

MULTICUT

25/2 ME	35/2 M	36/2 M	45/2 M	75/2 M	76/2 M
25/2 ME, EX	35/2 M, EX	36/2 M, EX	45/2 M, EX	75/2 M, EX	76/2 M, EX

**DE Original-
Gebrauchsanleitung**

EN Instructions for use

FR Mode d'emploi

NL Gebruikshandleiding

IT Istruzioni per l'uso

PL Instrukcja eksploatacji

CZ Návod pro provoz

SK Návod na prevádzku

HU Üzemeltetési útmutató

RO Manual de utilizare



Zakoupili jste výrobek od firmy Pentair 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!

Toto zařízení smí být používáno dětmi od 8 let a více a osobami se sníženými fyzickými, sensorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud jsou pod dohledem, nebo byly zaučeny v bezpečném používání tohoto zařízení a chápou nebezpečí, vznikající při používání. Děti si se zařízením nesmějí hrát. Čištění a uživatelská údržba nesmí být prováděny dětmi bez dozoru.

Prevence škod při výpadku

Jako u každého jiného elektropřístroje může dojít i u tohoto výrobku k výpadku v důsledku ztráty napětí nebo technické závady.

Pokud Vám výpadkem výrobku může vzniknout škoda (také následná škoda), musíte podle Vašeho uvážení podniknout zejména následující opatření:

- Montáž poplachového systému, fungujícího podle stavu vody (podle možnosti nezávislého na elektrické síti), takže může být alarm zjištěn ještě před vznikem škody.
- Zkouška použité sběrné nádrže / jámy na těsnost až po horní hranu před, ale nejpozději při montáži, respektive uvedení výrobku do provozu.
- Montáž ochranných zařízení proti vzduté vodě pro ta odvodňovací zařízení, u kterých může únikem odpadní vody po výpadku výrobku vzniknout škoda.
- Montáž dalšího výrobku který může výpadek výrobku kompenzovat (na příklad zdvojené zařízení).
- Montáž nouzového zdroje proudu.

Protože tato opatření slouží k tomu, aby při výpadku výrobku zabránila následným škodám, nebo je minimalizovala, je nutno je jako směrnici výrobce při používání výrobku bezpodmínečně realizovat - analogicky k požadavkům normy DIN EN (OLG Frankfurt/Main, spis. zn.: 2 U 205/11, 15.06.2012).

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.

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

OZNÁMENÍ! 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 přihlédnutím 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 očkované 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!

POUŽITÍ

Ponorná motorová čerpadla konstrukční série MultiCut jsou vhodná pro čerpání odpadových vod v tlakových odvodňovacích systémech nebo pro odvodňování samostatně stojících domů.

Čerpadla MultiCut se přednostně používají při:

- odpadové vodě obsahující vlákna
- odpadové vodě obsahující tuhé látky (bez kamenů)
- domácích odpadových vodách bez fekálií
- domácích odpadových vodách s fekáliemi
- mechanicky čištěných odpadových vodách

Ponorná čerpadla jsou dodávána v provedení bez ochrany proti explozi nebo s ochranou proti explozi).

Při použití čerpadel musejí být dodržovány příslušné vnitrostátní zákony, předpisy, jakož i místní předpisy, jako např.

- zřízení nízkonapěťových zařízení (např. v Německu VDE 0100)
- bezpečnost a pracovní prostředky (např. v Německu BetrSichV a BGR 500)
- bezpečnost v čistírnách odpadních vod (např. v Německu GUV-V C5, GUV-R 104, GUV-R 126)
- elektrická zařízení a provozní prostředky (např. v Německu GUV-VA3)
- ochrana proti explozi EN 60079-0, EN 60079-1 a EN 1127-1.

Při odchylných podmínkách použití v prostorech ohrožených explozí se informujte u příslušných místních úřadů.

V Německu to jsou např. živnostenský dozor, TÜV, stavební úřad nebo profesní svaz.

Zřízení a provoz těchto zařízení je upraven v nařízení o bezpečnosti a ochraně zdraví při poskytování pracovních prostředků a jejich používání při práci, o bezpečnosti při provozu zařízení vyžadující dozor a o organizaci provozní ochrany práce, článek 1 Nařízení o provozní bezpečnosti (BetrSichV).

Tam, kde není místně požadována pro čerpání fekálií ochrana proti explozi, smějí být také používána čerpadla bez ochrany proti explozi.

Druhy provozu

při 40° C teplotě přepravovaného materiálu:

motor ponořen: trvalý provoz S1

motor vynořen: krátkodobý provoz S2; viz Techn. údaje

motor vynořen: přerušovaný provoz S3; viz Techn. údaje

Při skladování v suchu ponorné čerpadlo nezamrzá do -20° C. Když je však instalované, nesmí zamrznout ve vodě.

Transport

Čerpadlo je třeba zdvihat zásadně prostřednictvím držadla a ne za přívodní kabel! Spuštění čerpadla do hlubších šachet nebo jam je třeba provádět jen s použitím lana nebo řetězu.

ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

V důsledku použití našich řízení máte jistotu, že jsou splněny požadavky potvrzení o zkoušce konstrukčního modelu EU.

OZNÁMENÍ! Elektrické práce na čerpadle nebo řízení smí provádět jen kvalifikovaný elektrikář.

Musejí být dodrženy příslušné platné normy (např. EN), speciální vnitrostátní předpisy (např. VDE), jakož i předpisy místních provozovatelů sítí.

OZNÁMENÍ! Konec vodiče nedávat nikdy do vody! Voda, která do něj popřípadě pronikne, může způsobit poškození.

OZNÁMENÍ! Bez řízení se nesmějí čerpadla se střídavým proudem používat.

MultiCut s vybavením na střídavý proud je chráněné dvěma navinutými termostaty a ochranou motoru v řízení AD 12 Ex ME. Oba trvale připojené kondenzátory v řízení musejí odpovídat měřením, která jsou popsána v potvrzení o zkoušce prototypu.

Kapacita 2 x 30 µF Tolerance ± 10%

Provozní napětí 400 V Způsob provozu DB

Jako předběžné zajištění čerpadla je třeba použít jen pomalé pojistky nebo automaty s charakteristikou C nebo D. Potřebné zajištění při přímém startu: 16 A pro čerpadla 25/2 M až 45/2 M a při hvězda/trojúhelník startu: 20 A pro čerpadla 75/2 M a 76/2 M.

Čerpadlo je třeba chránit spínačem nadproudu. Seřízení při přímém startu = jmenovitý proud a při spouštění přepínáním hvězda-trojúhelník = jmenovitý proud x 0,58.

Když ochranné zařízení vypne, je třeba před opětovným zapnutím odstranit příčinu poruchy.

Vinuté termostaty

OZNÁMENÍ! Navíc ke spínači nadproudu popř. ochrannému spínači motoru je třeba zapojit termostaty, které jsou zabudované do vinutí motoru. Jsou vhodné pro 250 V / 1,2 A (cos phi 0,6) a označené pro připojení 30 a 32.

Připojení termostatu bez ochrany proti explozi

Termostaty je třeba zapojit tak, aby při dosažení vybavovací teploty byl motor vypnut ovládacím obvodem. Po vychladnutí vinutí dochází k automatickému opětovnému zapnutí.

Proto je potřebné vytáhnout před odstraněním příčiny poruchy síťovou zástrčku po spuštění ochranného zařízení, jinak se čerpadlo znovu zapne.

Připojení termostatu s ochranou proti explozi

Termostaty je třeba zapojit tak, aby při dosažení vybavovací teploty byl motor vypnut ovládacím obvodem. Automatické opětovné zapnutí po vychladnutí vinutí nesmí být možné.



VAROVÁNÍ!

Po vypnutí omezovačem teploty musí být nejdříve odstraněna příčina poruchy. Teprve potom smí být provedeno manuální zapnutí.

Blokování opětovného zapnutí musí být "bezpečné při nulovém napětí", tzn. také po výpadku napětí musí blokování zůstat zachováno (Evropská směrnice 2014/34/EU Příloha II 1.5, EN 60079-17 Tab1, B10).

Provoz s měničem kmitočtu

Měníče kmitočtu směji být používány jen pro regulaci otáček trojfázových čerpadel se speciálním provedením! Čerpadla se střídavým proudem jsou všeobecně nevhodná.

OZNÁMENÍ! Z fyzikálních důvodů nemůžou být čerpadla provozována s vyšším kmitočtem než jaký je uveden na typovém štítku. Z hydraulických důvodů nedoporučujeme pracovat pod 30 Hz.

Při kmitočtu vyšším než je hodnota na typovém štítku se zvyšuje příkon a motor je přetížen.

U trojfázových čerpadel se speciálním provedením pro provoz s měničem kmitočtu je typ motoru na typovém štítku označen dodatečným "K" (např. D90-2/75 CK). Navíc mají tato čerpadla na konci vodiče nálepku s informací o možnosti provozu s měničem kmitočtu.

Tyto motory jsou vybavené termistory s kladným teplotním součinitelem (PTC) jako ochranou vinutí. Na svorkách 40 a 41 ochrany vinutí nesmí být napětí >2,5 V! U čerpadel chráněných proti explozi je mimo to potřebná konstrukčně testovaná rozběhová jednotka, která vyhovuje požadavkům testování konstrukčních vzorů EU.

Směr otáčení

Neplatí pro čerpadla se střídavým proudem. Před zamontováním je třeba zkontrolovat směr otáčení! Při správném směru otáčení dochází k trhnutí při rozběhu proti šipce směru otáčení na skříni motoru. Hlasité provozní zvuky nebo příliš nízký čerpací výkon již zamontovaného čerpadla naznačují nesprávný směr otáčení. Při nesprávném směru otáčení musejí být zaměněny 2 fáze přívodního vedení.

UPOZORNĚNÍ!

Trhnutí při rozběhu může proběhnout velkou silou.

Vyrovnávání napětí

Dle EN 60079-14 a EN 1127-1 musí být v oblastech ohrožených explozí u provozních prostředků s ochranným vodičem v TN/TT síti instalováno přídavné zařízení pro vyrovnávání napětí. Dimenzování např. v Německu dle VDE 0100 Část 540.

Pro betonové a šachty a šachty z plastických materiálů od firmy Pentair Jung Pumpen v explozní zóně 1 a 2 není potřebné žádné přídavné místní vyrovnání potenciálu (stanovisko technické kontroly TÜV Nord, 03. 2008).

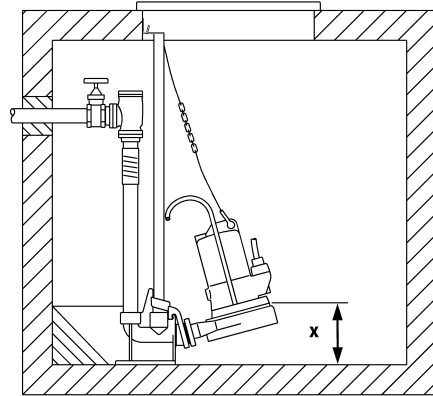
Výjimka: Když vodičové díly jako např. ochrana kabelu z vlnité trubky nebo kovová tlaková trubka vedou zvenčí k připojení šachty. V takovém případě je třeba vytvořit elektricky vodivé spojení s tělesem čerpadla (čerpadel). Z důvodů ochrany proti korozi by měla být pro vytvoření spojení použita nerezová ocel.

Čerpadla chráněná proti explozi jsou pro toto opatřena možností připojení na kabelové vedení.

MONTÁŽ

Při instalaci dle EN 12056-4 musí být tlakové vedení vedeno jako smyčka přes místně určenou úroveň zpětného vzduťu a musí být zajištěno zpětnou klapkou. V potrubí musí být dodržena minimální rychlost proudění 0,7 m/s.

Příklad montáže s posuvnou trubkou



Montáž: Patku spojky připevnit hmoždinkami na dnu sběrné šachty a potom namontovat posuvnou trubku. Potom zamontovat tlakové potrubí včetně potřebných armatur, jako je zpětná klapka a uzavírací šoupátko.

Na závěr nasadit čerpadlo s našroubovaným zubem spojky na posuvnou trubku a pomocí řetězu, který je upevněn do závěsného oka, spustit dolů.

Nad otvorem šachty by měl být k dispozici dostatečně vysoký prostor pro upevnění zdvihacího zařízení.

Zjišťování úrovně hladiny může být prováděno různými systémy. Zvláštnosti a požadavky jsou uvedeny v příslušných návodech pro provoz.

VAROVÁNÍ!

Dle zákonů a předpisů o ochraně proti explozi nesmějí JUNG Ex-čerpadla nikdy běžet na sucho ani pracovat v srkavém provozu.

Čerpadlo se musí nejpozději vypnout, když stav vody dosáhne horní hrany tělesa čerpadla (x na výkresu). Toto vypnutí musí být provedeno prostřednictvím elektrického odděleného spínacího obvodu. K chodu na sucho může dojít výhradně jen mimo oblast nebezpečí exploze za účelem provedení údržbářských a kontrolních prací.

U delších tlakových vedení je třeba zvolit přiměřeně větší průměr, aby se zabránilo ztrátám v důsledku tření v potrubí.

Stoupající tlakové potrubí položit bezpečně vzhledem k mrazu! Příklad šachty musí být stanoven s ohledem na účel použití a potřebnou nosnost.

Když je čerpadlo vadné, může část náplně olejové komory uniknout do přepravovaného média.

Ne Ex-čerpadla. Jestliže je použita hadice jako tlakové vedení, je třeba dbát na to, aby byla při každém čerpacím procesu před ponořením čerpadla úplně vyprázdněna. Eventuelně ještě přítomné zbytky kapaliny by zabránily odvzdušnění tělesa čerpadla a tím i čerpání.

Tato situace může také nastat tehdy, když je čerpadlo náhle suché, odčerpá hlouběji než je uvedeno na montážním výkresu nebo se dostane při každodenním kontrolním běhu do srkavého provozu.

ÚDRŽBA

Údržba a kontrola tohoto výrobku musí být provedena v souladu s EN 12056-4 a EN60079-19.

Pro zajištění trvalé provozní bezpečnosti vašeho zařízení doporučujeme uzavření smlouvy o údržbě.



VAROVÁNÍ!

Před každou prací: Čerpadlo a řízení odpojit od sítě a zajistit, aby nemohly být jinými osobami zase uvedeny do stavu pod napětím.



VAROVÁNÍ!

Pryžové hadice zkontrolovat ohledně mechanických a chemických poškození. Poškozené nebo zalomené kabely musí být vyměněny výrobcem.

OZNÁMENÍ! Při použití řetězu pro zdvihání čerpadla dodržujte příslušné vnitrostátní předpisy o prevenci úrazů. Zdvihací zařízení musejí být pravidelně kontrolována revizorem v souladu se zákonnými předpisy.

OZNÁMENÍ! Motory konstrukční série EX odpovídají druhu ochrany před zapálením "Tlakově pevné zapouzdření". Opravářské práce, které mají vliv na ochranu proti explozi, smějí být prováděny jen autorizovanými opravami nebo výrobcem. Při opravách je třeba zkontrolovat plochy ohraničující mezery ohledně poškození a popřípadě je nahradit originálními díly výrobce.

Kontrola oleje

Olejevá komora je utěsněná naven pomocí uzavíracího šroubu. Za účelem kontroly těsnění sběracího kroužku je třeba vypustit olej z olejové komory včetně zbytku a zachytit do čisté odměrky.

- Jestliže je olej znečištěn vodou (mléčný), musí být provedena výměna oleje. Po dalších 300 hodinách provozu, max. však za 6 měsíců, znovu zkontrolovat!
- Jestliže se v oleji nachází voda a nečistoty, musí být kromě oleje vyměněno též těsnění sběracího kroužku.

Pro monitorování olejové komory může být instalována, také dodatečně, elektroda našeho přístroje pro kontrolu těsnosti "DKG" resp. "DKG-Ex" namísto uzavíracího šroubu "DKG".

Výměna oleje

Pro zachování funkční bezpečnosti je třeba provést první výměnu oleje po 300 a další výměnu oleje vždy po 1000 hodinách provozu.

Při nižším počtu hodin provozu však provést výměnu oleje nejméně jednou za rok.

Jestliže je přepravována odpadní voda se silně abrazivními příměsami, je nutné počítat s výměnou oleje v kratších intervalech.

Pro výměnu náplně olejové komory používat hydraulický minerální olej HLP o viskozitě třídy 22 až 46, např. Mobil DTE 22, DTE 24, DTE 25.

Plnicí množství je 520 cm³ pro MultiCut 25/2 až 36/2, 750 cm³ pro MultiCut 45/2 a 2600 cm³ pro MultiCut 75/2 a 76/2.

OZNÁMENÍ! Olejová komora smí být plněna jen stanoveným množstvím oleje. Přeplnění má za následek zničení čerpadla.

Kontrola čerpadlové jednotky

Šrouby tělesa čerpadla, jakož i spojovací a upevňovací šrouby je třeba zkontrolovat ohledně pevného dosednutí a popřípadě dotáhnout.

Při sníženém výkonu čerpání, zvyšujícím se provozním hluku nebo sníženém výkonu řezání (náhlylost k blokování chodu čerpadla) je třeba zkontrolovat opotřebování oběžného kola a řezacího zařízení a v případě potřeby je vyměnit.

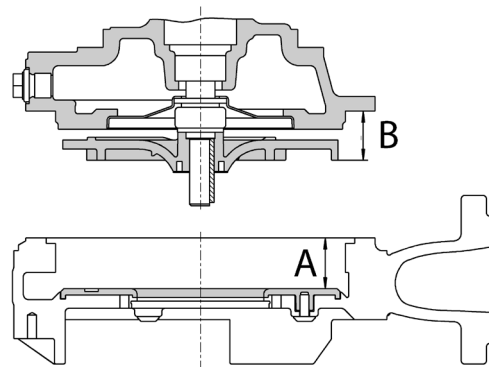
Výměna oběžného kola



UPOZORNĚNÍ!

Opotřebená oběžná kola mohou mít ostré hrany.

1. Řezací rotor zablokovat kusem dřeva a vyšroubovat centrální šroub s vnitřním šestihranem.
2. Vyšroubujte čtyři šrouby s vnitřním šestihranem nahoře na spirálové skříni a spirálovou skříň sejměte.
3. Nové oběžné kolo s lícovaným perem namontujte na hřídel a přitom dodržte počet lícovaných podložek.

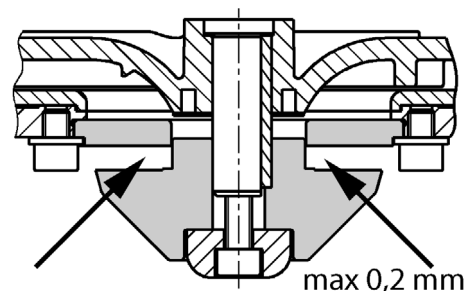


4. Na každé lopatce zjistěte rozměr B a poznamenejte si největší hodnotu.
5. Na více místech zjistěte rozměr A a poznamenejte si nejmenší hodnotu.
6. **Oznámení!** Spára oběžného kola A-B musí být: 0,5-0,7 mm. Pokud by byla spára větší, nebo menší, musí být vyrovnána lícovanými podložkami (12x16x0,2) za oběžným kolem.
7. Spirálovou skříň a olejovou komoru/motor opět sešroubujte.
8. Nakonec se namontuje rotor a nastaví se řezná spára.

Kontrola řezné mezery

S vhodným nářadím, např. posuvným měřítkem, je možné změnit řeznou mezeru mezi řezacím rotorem a řezací deskou. Řeznou mezeru, která má víc než 0,2 mm, je třeba zmenšit.

Nastavení řezné mezery



1. Řezací rotor zablokovat kusem dřeva a vyšroubovat centrální šroub s vnitřním šestihranem.
2. Tlakový díl, řezací rotor a podložku odejmout a potom tlakový díl a řezací rotor zase nasadit.
3. Řezací rotor zablokovat a pomocí šroubu s vnitřním šestihranem zase upevnit (utahovací moment 8 Nm)
4. Zkontrolovat volný pohyb řezacího rotoru a mezeru ještě jednou změřit (max. 0,2 mm).

Jestliže je řezná mezera stále příliš velká, musí se odstranit další podložka. Kroky 1-4 je třeba zopakovat.

Čištění



UPOZORNĚNÍ!

Opotřebená oběžná kola mohou mít ostré hrany.

Za účelem vyčištění oběžného kola čerpadla a spirálového tělesa nejdříve odstranit tlakový díl a řezací rotor, jak je to popsáno výše. Potom vyšroubovat 4 šrouby s vnitřním šestihranem a odejmout spirálové těleso.

Oběžné kolo čerpadla a spirálové těleso je možné nyní vyčistit. Potom smontovat jednotlivé části a nastavit velikost řezné mezery.

Za účelem vyčištění stanice čerpadla je možné také dodatečně instalovat vyplachovací trubku. Za tím účelem odstranit uzavírací šroub "Luft" (vzduch) a na čerpadle namontovat vyplachovací trubku.

Oznámení! Při povolení nesprávných šroubů vytéká olej z olejové komory.

Utahovací momenty M_A pro materiál šroubů A2

pro M 6 $M_A = 8 \text{ Nm}$

pro M 8 $M_A = 20 \text{ Nm}$

pro M 10 $M_A = 40 \text{ Nm}$

pro M 12 $M_A = 70 \text{ Nm}$

pro M 16 $M_A = 160 \text{ Nm}$

LÁ POMOC PŘI PORUCHÁCH

Čerpadlo nefunguje

- Zkontrolovat síťové napětí (nepoužívat zkoušečku – měřič napětí)
- Pojistka je vadná = popřípadě příliš slabá (viz Elektrické zapojení)
- Síťový přívod je poškozený = opravu jen od výrobce

Čerpadlo běží, ale nečerpá

- Tlakové potrubí popř. hadici vyprázdnit, aby se otevřela zpětná klapka a vzduch mohl uniknout z prstencového tělesa
- Odvzdušnění komory čerpadla vyšroubováním uzavíracího šroubu "Luft" (vzduch)

Řezací systém je blokován

- Zkontrolovat řezací systém a v případě potřeby dodatečně seřídit či vyměnit.

Oběžné kolo je zablokované

- Spirálové těleso a oběžné kolo vyčistit

Snížený výkon čerpadla

- Oběžné kolo volného toku je ucpané (viz Údržba)
- Nesprávný směr otáčení = vyměnit 2 fáze přívodního vedení

Zakúpili ste si výrobok od spoločnosti Pentair 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!

Toto zariadenie môžu používať deti staršie ako 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a vedomostí, ak sú pod dohľadom alebo boli o bezpečnom používaní zariadenia poučené a pochopili z toho vyplývajúce nebezpečenstvá. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Deti nesmú vykonávať čistenie a užívateľskú údržbu bez dohľadu.

Zabránenie škodám pri výpadku

Ako každý iný elektrický prístroj môže aj tento produkt vypadnúť v dôsledku chýbajúceho sieťového napätia alebo technickej vady.

Keď Vám v dôsledku výpadku produktu môže vzniknúť škoda (aj následná škoda), tak je potrebné z Vašej strany prijať špeciálne nasledujúce opatrenia podľa Vášho uváženia:

- Montáž poplašného zariadenia závislého od stavu vody (za určitých okolností aj nezávislého od siete) tak, že sa môže vnímať alarm pred vznikom škody.
- Kontrola použitej zbernej nádoby / šachty na tesnosť po hornej hranu pred -najneskôr však pri - montáži príp. uvedení produktu do prevádzky.
- Montáž poistiek spätného prúdenia pre takéto kanalizačné zariadenia, u ktorých v dôsledku úniku odpadovej vody po výpadku produktu môže vzniknúť škoda.
- Montáž ďalšieho produktu, ktorý môže kompenzovať výpadok produktu (napr. zdvojené zariadenie).
- Montáž núdzového napájacieho agregátu.

Pretože tieto opatrenia slúžia k tomu, aby sa zabránilo následným škodám pri výpadku produktu príp. aby sa škody minimalizovali, taj je potrebné ich rešpektovať ako smernicu výrobcu - analogicky k normatívnym údajom DIN EN ako stav techniky - nevyhnutne pri používaní produktu (OLG Frankfurt/Main, Az.: 2 U 205/11, 15.06.2012).

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.

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



Všeobecné nebezpečenstvo pre osoby



Výstraha pred elektrickým napätím

Oznámenie! 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 vyškoliť 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 dopravovaných 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.

Svojoľné prestavby a výroba náhradných dielcov

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

Nepripustné 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 ohradiť 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 zaoskované 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.

Dodržiňte 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!

POUŽITIE

Ponorné motorové čerpadlá konštrukčnej série MultiCut sú vhodné na čerpanie odpadových vôd v tlakových odvodňovacích systémoch alebo pri odvodňovaní jednotlivých stojacich domov.

Čerpadlá MultiCut sa prednostne používajú pri:

- odpadovej vode obsahujúcej vlákna
- odpadovej vode obsahujúcej tuhé látky (bez kameňov)
- domácich odpadových vodách bez fekálií
- domácich odpadových vodách s fekáliami
- mechanicky čistených odpadových vodách

Ponorné čerpadlá sa dodávajú vo vyhotovení bez ochrany proti výbušnosti a s ochranou proti výbušnosti.

Pri používaní čerpadiel musia byť dodržané príslušné národné zákony, predpisy a taktiež miestne predpisy ako napr.

- Zriaďovanie nízkonapäťových zariadení (napr. v Nemecku VDE 0100)
- Bezpečnosť a pracovné prostriedky (napr. v Nemecku BetrSichV a BGR 500)
- Bezpečnosť v kanalizačných zariadeniach (napr. v Nemecku GUV-V C5, GUV-R 104, GUV-R 126)
- Elektrické zariadenia a prevádzkové prostriedky (napr. v Nemecku GUV-VA3)
- Ochrana proti výbuchu EN 60079-0, EN 60079-1 a EN 1127-1.

Pri odlišných podmienkach použitia v oblastiach ohrozených výbuchom sa informujte u miestne príslušných inštitúcií. V Nemecku je to napr. živnostenský dozor, TÜV, stavebný úrad alebo odborová profesijná organizácia.

Zriaďovanie a prevádzkovanie takýchto zariadení je upravené Vyhláškou o bezpečnosti a ochrane zdravia pri poskytovaní pracovných prostriedkov a ich používaní pri práci, o bezpečnosti pri prevádzke zariadení podliehajúcich kontrole a o organizácii podnikovej BOZP, článok 1 Vyhláška o prevádzkovej bezpečnosti (BetrSichV).

Ak sa lokálne pre čerpanie fekálií nepožaduje ochrana proti výbuchu, môžu sa použiť čerpadlá bez ochrany proti výbuchu.

Režimy prevádzky

pri teplote dopravovaného média 40±5 °C:

ponorený motor: trvalá prevádzka S1

vynorený motor: krátkodobá prevádzka S2; pozri Technické údaje

vynorený motor: prerušovaná prevádzka S3; pozri Technické údaje

Pri uskladnení v suchom prostredí je ponorné čerpadlo mrazuvzdorné do -20°C. Nainštalované čerpadlo však nesmie vo vode zamrznúť.

Preprava

Čerpadlo sa má dvíhať zásadne prostredníctvom rúčky a nie privodným káblom! Spúšťanie čerpadla do hlbších šácht alebo jám vykonávajú len za pomoci lana alebo reťaze.

ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

Použitím našich riadiacich jednotiek nadobudnete istotu, že budú splnené požiadavky vyplývajúce z EU certifikátu konštrukčného vzoru.

OZNÁMENIE! Elektroinštalačné práce na čerpadle alebo riadiacej jednotke môže vykonávať len autorizovaná osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou.

Je potrebné dodržať platné normy (napr. EN), národné predpisy (napr. VDE) ako aj predpisy miestnych prevádzkovateľov inžinierskych sietí.

OZNÁMENIE! Koniec vedenia nikdy nevkładajte do vody! Vnikajúca voda môže zapríčiniť poruchy.

OZNÁMENIE! Bez regulácie nemožno čerpadlá so striedavým prúdom používať.

MultiCut s vybavením na striedavý prúd je chránený dvoma navinutými termostatmi a ochranou motora v riadení AD 12 Ex ME. Oba trvale pripojené kondenzátory v riadení musia zodpovedať meraniam, ktoré sú opísané v potvrdení o skúške prototypu.

Kapacita 2 x 30 µF Tolerancia ± 10%

Prevádzkové napätie 400 V Spôsob prevádzky DB

Ako predradenú poistku pre čerpadlo je možné použiť len pomalé poistky alebo samočinné poistky s C alebo D charakteristikou. Požadovaná poistka pri priamom štarte: 16 A pre čerpadlá 25/2 M až 45/2 M a pri hviezdicovo/trojuholníkovom štarte: 20 A pre čerpadlá 75/2 M a 76/2 M.

Čerpadlo je nutné chrániť nadprúdovým spúšťáčom. Nastavenie pri priamom spustení = menovitý prúd a pri spustení hviezda/trojuholník = menovitý prúd x 0,58.

Ak zareagovalo ochranné zariadenie, je nevyhnutné pred jeho opätovným zapnutím odstrániť príčinu chyby.

Termostaty vinutia

OZNÁMENIE! Okrem nadprúdového spúšťáča resp. ističa motora je potrebné pripojiť termostaty zabudované v cievke motora. Sú vhodné pre 250 V / 1,2 A (cos phi 0,6) a označené ako svorka č. 30 a 32.

Pripojenie termostatov bez ochrany proti výbuchu

Termostaty je nutné pripojiť tak, aby pri dosiahnutí reakčnej teploty došlo k vypnutiu motora prostredníctvom riadiaceho prúdového obvodu. Po ochladení vinutia sa motor znovu automaticky zapne.

Preto je potrebné vytiahnuť pred odstránením príčiny poruchy sieťovú zástrčku po spustení ochranného zariadenia, nakoľko sa inak čerpadlo znovu zapne.

Pripojenie termostatov s ochranou proti výbuchu

Termostaty je nutné pripojiť tak, aby pri dosiahnutí reakčnej teploty došlo k vypnutiu motora prostredníctvom riadiaceho

prúdového obvodu. Automatické opätovné zapnutie motora po ochladení vinutia nesmie byť možné.

VAROVANIE!

Po vypnutí prostredníctvom obmedzovača teploty je potrebné najprv odstrániť príčinu poruchy. Až potom je možné čerpadlo znovu manuálne zapnúť.

Blokovanie opätovného zapnutia musí byť "bezpečné voči nulovému napätiu", tzn. aj po výpadku napätia musí blokovanie ostať zachované (v Európe smernica 2014/34/EU príloha II 1.5, EN 60079-17 tab.1, B10).

Prevádzka s meničom frekvencie

Meniče frekvencie sa môžu používať len na reguláciu otáčok trojfázových čerpadiel v špeciálnom vyhotovení! Z hydraulických dôvodov sa neodporúča práca pod 30 Hz.

Čerpadlá so striedavým prúdom sú vo všeobecnosti nevhodné.

OZNÁMENIE! Z fyzikálnych dôvodov nie je možné čerpadlá prevádzkovať s vyššou frekvenciou, ako je uvedené na typovom štítku. Pri zvýšení frekvencie nad štítkovú hodnotu stúpne príkon motora a dôjde k preťaženiu motora.

U trojfázových čerpadiel v špeciálnom vyhotovení pre prevádzku s meničom frekvencie je typ motora na typovom štítku označený navyše písmenom "K" (napr. D90-2/75 CK). Okrem toho majú tieto čerpadlá na konci kábla nálepku, ktorá upozorňuje na možnosť použitia s meničom frekvencie.

Tieto motory sú vybavené termistormi s kladným teplotným súčiniteľom (PTC) ako ochranou vinutia. Na svorky 40 a 41 ochrany vinutia sa nesmie priviesť napätie > 2,5 V. U čerpadiel do výbušného prostredia je okrem toho potrebné certifikované vypínacie relé, ktoré zohľadňuje požiadavky EU certifikácie typu.

Smer otáčania

Neplatí pre čerpadlá so striedavým prúdom. Pred zabudovaním skontrolujte smer otáčania! Pri správnom smere otáčania dôjde k spúšťaciemu rázu proti smeru otáčania vyznačeného šípku na skrini motora. Hlasné zvuky pri prevádzke alebo primárny výkon zabudovaného čerpadla taktiež poukazujú na nesprávny smer otáčania čerpadla. Pri nesprávnom smere otáčania je nutné zameniť 2 fázy prírodného vedenia.

UPOZORNENIE!

Spúšťací ráz môže byť veľmi silný.

Vyrovnanie potenciálu

Podľa EN 60079-14 a EN 1127-1 sa v oblastiach ohrozených výbuchom u prevádzkových prostriedkov s ochrannými vodičmi v sieti TN/TT musí nainštalovať dodatočné vyrovnanie potenciálu. Dimenzovanie napr. v Nemecku podľa VDE 0100 časť 540.

Pri betónových a plastových šachtách od spoločnosti Pentair Jung Pumpen vo výbušnej zóne 1 a 2 nie je potrebné dodatočné miestne vyrovnanie potenciálu (vyjadrenie TÜV Nord, 03.2008).

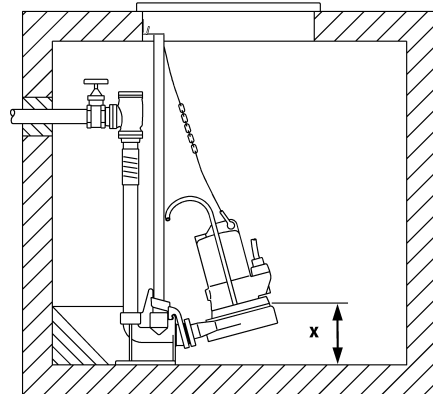
Výnimka: Keď vodivé diely, napr. ochrana kábla z vlnitého kompenzátora alebo kovová výtlačná rúra vedú na pripojení šachty. V takomto prípade musíte vytvoriť elektricky vodivé spojenie s telesom čerpadla (-iel). Z dôvodov ochrany proti korózii musíte pre spojenie použiť ušľachtilú oceľ.

Čerpadlá chránené proti explózii sú pre tento účel vybavené možnosťou pripojenia na prívod kábla.

INŠTALÁCIA

Čerpadlo sa musí nainštalovať v súlade s vyobrazenými príkladmi. Pri inštaláciách podľa EN 12056-4 je nutné výtlačné potrubie viesť ako slučku ponad miestne stanovenú úroveň spätného vzdutia a zabezpečiť ho spätnou klapkou.

Príklad inštalácie s klznou rúrkou



Montáž: Nohu spojky pomocou hmoždínok upevnite na dne zbernej šachty a potom namontujte klznú rúrkou. Potom zabudujte výtlačné potrubie vrátane potrebných armatúr ako je spätná klapka a posúvač.

Na záver nasadíte čerpadlo s naskrutkovaným zubom spojky na klznú rúrkou a spustíte ho pomocou reťaze, ktorá sa upevní na závesnom oku.

Nad otvorom šachty je potrebné v dostatočnej výške naplánovať možnosť pre upevnenie zdvíhacieho zariadenia.

Snímanie výšky hladiny sa môže uskutočňovať pomocou rôznych systémov. Špecifiká a požiadavky nájdete v príslušnom návode na obsluhu.

VAROVANIE!

V súlade so zákonmi a predpismi na ochranu pred výbuchom nesmú JUNG Ex-čerpadlá do výbušného prostredia nikdy bežať nasucho alebo pracovať v srčkavej prevádzke.

Čerpadlo sa musí vypnúť najneskôr vtedy, keď stav hladiny vody dosiahne hornú hranu telesa čerpadla (x v nákrese). Toto vypnutie musíte vykonať samostatným spínacím obvodom. Čerpadlo je možné nechať bežať nasucho len mimo oblastí ohrozenej výbuchom pre účely údržby a revízie.

Pri dlhšom výtlačnom potrubí je potrebné za účelom eliminácie strát trením v potrubí zvoliť väčší prierez potrubia.

Stúpajúce výtlačné potrubie uložte tak, aby bolo chránené proti mrazu! Kryt šachty sa musí zvoliť podľa účelu použitia a požadovanej nosnosti.

V prípade poškodenia čerpadla môže časť náplne olejovej komory preniknúť do dopravovaného média.

Nie ex-čerpadlá. Ak sa ako výtlačné potrubie použije hadica, treba dbať na to, aby bola pri každom čerpaní pred ponorením čerpadla úplne vyprázdnená. Prípadné zvyšky kvapaliny by zabránili odvzdušneniu telesa čerpadla a tým aj čerpaniu.

Táto situácia môže nastať aj vtedy, ak čerpadlo vyschne, čerpá pod úroveň vyznačenú na inštaláčnom výkrese alebo sa pri dennej skúšobnej prevádzke dostane do srčkavej prevádzky.

ÚDRŽBA

Údržbu odporúčame vykonávať podľa EN 12056-4 a EN 60074-19. Na zaručenie trvalej prevádzkovej bezpečnosti Vášho zariadenia odporúčame uzavrieť servisnú zmluvu.

VAROVANIE!

Pred každou prácou: odpojte čerpadlo a riadiacu jednotku od elektrickej siete a zabezpečte, aby napätie nemohlo byť obnovené cudzou osobou.

VAROVANIE!

Kontrolujte gumové hadicové vedenie na mechanické a chemické poškodenie. Poškodené alebo zalomené káble musí vymeniť výrobca.

OZNÁMENIE! Pri použití reťaze na dvíhanie čerpadla dodržujte príslušné národné predpisy BOZP. Zdvíhacie zariadenia sa musia pravidelne kontrolovať prostredníctvom odborne spôsobilej osoby v súlade so zákonnými predpismi.

OZNÁMENIE! Motory typového radu EX zodpovedajú typu ochrany "pevný uzáver". Práce v súvislosti s údržbou, ktoré majú vplyv na ochranu pred výbuchom, môžu vykonávať len autorizované organizácie alebo výrobca. Pri opravách je nevyhnutné skontrolovať vymedzovacie plochy štrbiny, či nie sú poškodené, a v prípade potreby ich vymeniť za originálne náhradné dielce výrobcu.

Kontrola oleja

Olejová komora je utesnená navonok pomocou uzatváracej skrutky. Na kontrolu mechanickej upchávky vypustíte olej z olejovej komory vrátane zvyškov a zachyťte ho do čistej odmernej nádoby.

- Ak je olej preniknutý vodou (mliečny), je potrebné olej vymeniť. Nasledujúcu kontrolu oleja vykonajte po ďalších 300 prevádzkových hodinách, max. však po 6 mesiacoch.
- Ak je olej preniknutý vodou a nečistotami, je potrebné okrem oleja vymeniť aj mechanickej upchávku.

Na monitorovanie olejovej komory je možné, a to aj dodatočne, namiesto závitovej zátky DKG namontovať elektródu nášho prístroja na kontrolu tesnosti "DKG" resp. "DKG-Ex".

Výmena oleja

Na zachovanie funkčnosti čerpadla je potrebné prvú výmenu oleja vykonať po 300 prevádzkových hodinách a ďalšie výmeny oleja po každých 1000 prevádzkových hodinách.

Pri menšom počte prevádzkových hodín je však potrebné olej vymieňať minimálne jedenkrát za rok.

Ak sa čerpá odpadová voda so silne abrazívnymi prísadami, je potrebné výmenu oleja vykonávať v skrátených intervaloch.

Na výmenu oleja v olejovej komore použite hydraulický minerálny olej HLP viskozitnej triedy 22 až 46, napr. Mobil DTE 22, DTE 24, DTE 25.

Množstvo náplne je 520 cm³ pre MultiCut 25/2 až 36/2, 750 cm³ pre MultiCut 45/2 a 2600 cm³ pre MultiCut 75/2 a 76/2.

OZNÁMENIE! Olejovú komoru je možné naplniť len uvedeným množstvom oleja. Pri preplnení hrozí zničenie čerpadla.

Kontrola jednotky čerpadla

Skontrolujte, či pevne sedia skrutky na telese čerpadla ako aj spojovacie a upevňovacie skrutky inštalácie a v prípade potreby ich dotiahnite.

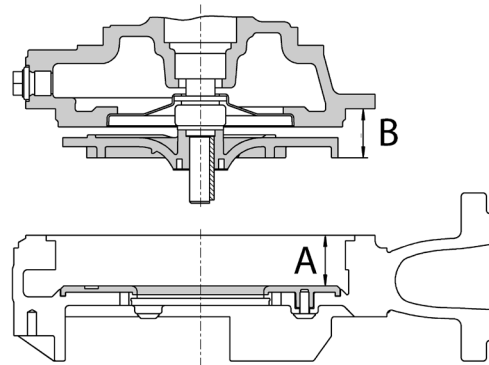
Pri zníženom výkone čerpania, narastajúcom prevádzkovom hluku alebo zníženom výkone rezania (náchylnosti k blokovaniu chodu čerpadla) treba skontrolovať opotrebovanie otočného kolesa a rezacieho zariadenia a v prípade potreby ich vymeniť.

Výmena obežného kolesa

UPOZORNENIE!

Opotrebované obežné kolesá môžu mať ostré hrany.

1. Rezací rotor zablokovajte kusom dreva a vykrútiť vnútornú skrutku so šesťhrannou hlavou.
2. Vyskrutkujte štyri skrutky so šesťhrannou hlavou hore na špirálovom puzdre a špirálové puzdro odoberte.
3. Nové obežné koleso namontujte s tesným perom na hriadeľ, pritom musíte dodržať počet tesných podložiek.

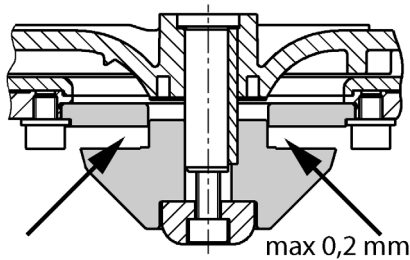


4. Na každej lopatke stanovte rozmer B a zaznamenajte najvyššiu hodnotu.
5. Na viacerých miestach stanovte rozmer A a zaznamenajte najmenšiu hodnotu.
6. **Oznámenie!** Štrbina obežného kolesa A-B musí byť : 0,5-0,7 mm. Ak je štrbina väčšia alebo menšia, musíte ju za obežným kolesom vyrovnávať tesnými podložkami (12x16x0,2).
7. Špirálové puzdro a olejovú komoru/motor opäť zoskrutkujte.
8. Napokon opäť namontujte rezací rotor a nastavte reznú štrbinu.

Kontrola reznej štrbiny

S vhodným náradím, napr. posuvným meradlom, možno zmerať reznú štrbinu medzi rezacím rotorom a rezacou platňou. Reznú štrbinu, ktorá má viac ako 0,2 mm, treba zmenšiť.

Nastavenie reznej štrbiny



1. Rezací rotor zablokovať kusom dreva a vykrútiť vnútornú skrutku so šesťhrannou hlavou.
2. Tlakový diel, rezací rotor a podložku sňať a potom tlakový diel a rezací rotor zase nasadiť.
3. Rezací rotor zablokovať a pomocou vnútornej skrutky so šesťhrannou hlavou zase upevniť (uťahovací moment 8 Nm)
4. Skontrolovať voľný pohyb rezacieho rotora a štrbinu ešte raz zmerať (max. 0,2 mm).

Ak je rezná štrbina ešte stále veľká, musí sa odstrániť ďalšia podložka. Kroky 1-4 treba zopakovať.

Čistenie

UPOZORNENIE!

Opotrebované obežné kolesá môžu mať ostré hrany.

Pre vyčistenie obežného kolesa čerpadla a špirálovej komory sa najprv odstráni tlakový diel a rezací rotor, ako je to popísané hore. Potom sa vyskrutkujú vnútorné skrutky so šesťhrannou hlavou a špirálová komora sa odoberie.

Obežné koleso čerpadla a špirálovú komoru možno teraz vyčistiť. Potom sa zmontujú jednotlivé časti a nastaví sa veľkoť reznej štrbiny.

Na vyčistenie stanice čerpadla možno aj dodatočne naištalovať vyplachovaciu rúrku. K tomu sa odstráni uzatvárací skrutka "Luft" (vzduch) a na čerpadle sa namontuje vyplachovacia rúrka.

Oznámenie! Pri uvoľnení nesprávnych skrutiek vytečie olejová náplň olejovej komory.

Uťahovacie momenty M_A pre materiál skrutiek A2

pre M 6 $M_A = 8 \text{ Nm}$

pre M 8 $M_A = 20 \text{ Nm}$

pre M 10 $M_A = 40 \text{ Nm}$

pre M 12 $M_A = 70 \text{ Nm}$

pre M 16 $M_A = 160 \text{ Nm}$

MALÁ POMOC PRI PORUCHÁCH

Čerpadlo nefunguje

- Preskúmať sieťové napätie (nepoužívať skúšačku - merač napätia)
- Poistka je chybná = prípadne príliš slabá (pozri elektrickú prípojku)
- Sieťový prívod je poškodený = opravu môže uskutočniť len výrobca

Čerpadlo beží, ale nečerpá

- Tlakové potrubie príp. hadicu treba vyprázdniť, aby sa otvorila spätná klapka a vzduch mohol uniknúť zo špirálovej komory
- Odvzdušnenie komory čerpadla vytočením uzatvárací skrutky "Luft" (vzduch)

Rezný systém je zablokovaný

- Rezný systém musíte prekontrolovať a prípadne nastaviť prípadne vymeniť.

Obežné koleso je zablokované

- Špirálovú komoru a obežné koleso treba vyčistiť

Znížený výkon čerpadla

- Obežné koleso voľného toku je opotrebované = treba ho vymeniť (požiadať servis)
- Nesprávny smer otáčania = vymeniť 2 fázy prívodného vedenia

Ön egy Pentair Jung Pumpen terméket és ezáltal minőséget és teljesítményt vásárolt. Kérjük, hogy ezen Üzemeltetési útmutató szerint telepítse a terméket, hogy az az Ön teljes meglégedésére üzemelhessen. Ne felejtse el, hogy a szakszerűtlen kezeléssel okozott károsokra nem terjed ki a garancia. Ezért kérjük, tartsa be az Üzemeltetési útmutatóban leírtakat!

Jelen készüléket 8 éves, vagy annál idősebb gyermekek, valamint korlátozott fizikai, szenzoros, vagy mentális képességű személyek, illetve olyan személyek, akik nem rendelkeznek megfelelő tapasztalatokkal és ismeretekkel csak felügyelet mellett használhatják, vagy akkor, ha a készülék biztonságos használatára vonatkozóan betanították őket és megértik a készülék használatában rejlő veszélyeket. A gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználói karbantartási munkálatokat nem végezhetik gyermekek felügyelet nélkül.

Károk elkerülése kimaradásokkor

Mint minden villamos készülék, ez a termék is kimaradhat hiányzó hálózati feszültség vagy műszaki meghibásodás okán.

Ha Önnél a termék kimaradása során károk (akár következményes károk) lépnek fel, akkor különösen a következő óvintézkedéseket kell tennie saját belátása szerint:

- Vízsinttől független (adott körülmények között akár hálózatfüggetlen) riasztóberendezés beszerelése, hogy a riasztás a károk fellépése előtt érzékelhető legyen.
- A használt gyújtótartályok/aknák ellenőrzése tömítettségre vonatkozóan, a felső szintig a termék szerelése, ill. üzembe helyezése előtt - legkésőbb azonban annak során.
- Visszatorlódási biztosítók beszerelése azon víztelenítő tárgyakhoz, melyek esetén a szennyvíz kilépésével a termék kimaradása során károk keletkezhetnek.
- További termék beépítése, mely a termék kimaradását kompenzálni képes (pl. kettős berendezés).
- Vészáramú aggregát beszerelése.

Mivel ezen óvintézkedések arra szolgálnak, hogy a termék kimaradása esetén elkerülhetők legyenek a következményes károk, ill. azok minimális szinten maradjanak, a gyártói irányelv szerint - a DIN EN normatív előírásaihoz hasonlóan, mint aktuális műszaki előírások - ezek betartása kötelező a termék használata során (Frankfurt/Main Tartományi Felsőfokú Bíróság, ügyiratszám: 2 U 205/11, 2012.06.15.).

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.

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

Értesítés! Anyagi kár veszély

A személyzet szakképzése

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 üzemben 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 védőberendezést! 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!

ALKALMAZÁSI TERÜLET

A MultiCut gyártási sorozathoz tartozó bűvármotorpumpa alkalmas nyomásos víztelenítő rendszerek szennyvizének szállítására, vagy házi víztelenítéshez.

MultiCut-pumpákat első sorban az alábbiak esetén érdemes használni:

- szálal anyagokat tartalmazó szennyvíz
- szilárd anyagokat tartalmazó szennyvíz (kövek nélkül)
- házi szennyvíz fekália nélkül
- házi szennyvíz fekáliával
- mechanikusan tisztított szennyvíz

A bűvárszivattyúkat robbanásvédelem nélküli vagy robbanásvédelemmel ellátott kivitelben szállítjuk.

A szivattyúk alkalmazásánál be kell tartani a vonatkozó nemzeti törvényeket, rendeleteket valamint helyi előírásokat, például:

- Alacsony feszültségű berendezések felállítása (például Németországban VDE 0100)
- Biztonság és munkaeszközök (például Németországban BetrSichV és BGR500)
- Biztonság szennyvíztechnikai berendezésekben (például Németországban GUV-V C5, GUV-R 104, GUV-R 126)
- Villamos berendezések és eszközök (például Németországban GUV-V A2)
- Robbanásvédelem
EN 60079-0, EN 60079-1 és EN 1127-1.

Robbanásveszélyes területtel kapcsolatos eltérő alkalmazási körülmények esetén kérjük, konzultáljon a helyileg illetékes szervvel!

Németországban ilyen például a Gewerbeaufsicht, a TÜV, a Bauamt vagy a Berufsgenossenschaft

E szivattyúk telepítésénél és üzemeltetésénél az Eszközök beszerzésére és használatára vonatkozó biztonsági és egészségvédelmi rendeletet, a Felügyeletet igénylő berendezések biztonságára vonatkozó rendeletet és az Üzemi munkavédelem megszervezésére vonatkozó rendelet 1. cikkelyét: Üzem-biztonsági rendelet (BetrSichV) kell betartani.

Ha helyileg a fekália szállításhoz nincs szükség robbanásvédelemre, szivattyúkat robbanásvédelem nélkül is szabad használni.

Üzem módok

40°C hőmérsékletű szállítandó közegnél: motor bemelegülve: S1 tartós üzem

Motor a folyadékszint felett: S2 rövid üzem; lásd a Műszaki adatokat.

Motor a folyadékszint felett: S3 szakaszos üzem; lásd a Műszaki adatokat.

Szárazon történő tárolásnál a bűvárszivattyú -20°C-ig fagyvédett. Beépített állapotban azonban nem szabad hagyni, hogy a szivattyú befagyjon a vízbe.

Szállítás

A pumpa alapvetően a fogantyúnál és nem a bevezető vezeték-nél emelendő. Mély aknába vagy árokba a szivattyút csak kötél vagy lánc segítségével szabad leengedni.

VILLAMOS CSATLAKOZTATÁS

Vezérléseink használata esetén Ön biztos lehet abban, hogy teljesülnek az EU Típusminta Vizsgálati Tanúsítványban előírt követelmények.

ÉRTEŚÍTÉS! Csak szakképzett villanszerelőnek szabad villanszerelési munkát végeznie a szivattyún vagy a vezérlésen.

Be kell tartani a vonatkozó szabványokat (pl. EN), az országos előírásokat (pl. VDE) valamint a helyi áramszolgáltató vállalat előírásait.

ÉRTEŚÍTÉS! Tilos a villamos vezeték végét vízbe mártani! A behatoló víz üzemzavart okozhat.

ÉRTEŚÍTÉS! Vezérlő nélkül a váltóáramos pumpák nem üzemeltethetők.

A váltóáramos kiszerezésű MultiCut termékeket 2 tekerős termosztát és egy motorvédő védi az AD 12 Ex ME vezérlőben. A vezérlőben található két üzemi kondenzátor meg kell feleljen azoknak a méréseknek, melyeket a gyártási mintaellenőrzési igazolás ír:

Kapacitás 2 x 30 µF	Tolerancia ± 10%
Üzemi feszültség 400 V	Működési mód DB

A szivattyú áramkörébe előbiztosításként csak lomha biztosítékokat vagy C- vagy D-karakterisztikájú biztosító automatákat szabad beszerelni. Szükséges biztosíték a Direkt-Start esetén: 16 A a 25/2 M és 45/2 M közötti pumpákhoz és csillagos/háromszög-start esetén: 20 A a 75/2 M és 76/2 M közötti pumpákhoz.

A szivattyút egy túláram kioldóval kell védeni. Ennek beállítását közvetlen indításnál = névleges áram, és csillag-delta indításnál = névleges áram x 0,58.

Ha kioldott a védelem, akkor az újbóli bekapcsolás előtt meg kell szüntetni a hiba okát!

Tekercselés-termosztátok

ÉRTEŚÍTÉS! A túláram-kioldón illetve a motorvédő kapcsolón kívül be kell kötni a motor tekercselésébe beépített termosztátokat is! Ezek 250 V, 1,2 A-hez (cos φ 0,6) alkalmasak és a csatlakozásnál 30 és 32-vel vannak jelölve.

Termosztát csatlakoztatás robbanásvédelem nélkül

A termosztátokat úgy kell bekötni, hogy a megszólalási hőmérséklet elérésekor a motort kikapcsolja a vezérlőáramkör. A tekercselés lehűlése után a motor automatikusan újra indul.

Ezért a védőberendezés kioldása után a zavar okának elhárítása előtt mindenképp húzza ki a hálózati csatlakozót, mivel a pumpa magától visszakapcsol.

Termosztát csatlakoztatás, robbanásvédelemmel

A termosztátokat úgy kell bekötni, hogy a megszólalási hőmérséklet elérésekor a vezérlőáramkör kikapcsolja a motort. A tekercselés lehűlése után a motornak nem szabad automatikusan újra indulnia.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A hőmérsékletátló meghibásodása után először meg kell szüntetni a hiba okát. Csak azután szabad kézzel újra bekapcsolni a motort.

Az újra indítás-reteszelésnek "nullfeszültség-biztosnak" kell lennie, azaz áramkimaradás után is fenn kell állnia a reteszelésnek (2014/34/EU direktíva II 1.5 melléklet, EN 60079-17 1. táblázat, B10).

Üzem frekvenciaváltóval

Frekvenciaváltókat csak különleges kivételű háromfázisú szivattyúk fordulatszám szabályozásához szabad használni! Hidraulikus okokból nem javasoljuk a 30 Hz alatti működést.

Váltóáramos pumpák általában alkalmatlanok.

ÉRTESÍTÉS! Fizikai okok miatt nem üzemeltethetők a szivattyúk az adattáblán feltüntetettél magasabb frekvenciával! Az adattáblán feltüntetettél magasabb frekvencia esetén nő a teljesítményfelvétel és túlterhelődik a motor.

A frekvenciaváltós üzemhez alkalmas, különleges kivételű háromfázisú szivattyúknál a motor típusa az adattáblán egy járulékos "K"-val van jelölve (például D90-2/75 CK). Továbbá a szivattyúknál a vezeték végén egy címke található, mely frekvenciaváltóval történő üzemelés lehetőségére hívja fel a figyelmet.

Ezek a motorok tekercselésvédelemként PTC-ellenállásokkal vannak ellátva. A tekercselésvédelem 40. és 41. kapcsaira nem szabad 2,5 V-nál nagyobb feszültséget adni! Robbanásbiztos szivattyúknál ezenkívül egy bevizsgált típusú olyan kioldókészülékre van szükség, mely megfelel az EU Típusminta Vizsgálat követelményeinek.

Forgásirány

Váltóáramos pumpára nem vonatkozik. A beépítés előtt ellenőrizni kell a forgásirányt! Akkor jó a forgásirány, ha a motor elindításakor a motorház a rajta található forgásirány jelző nyíljal ellentétes irányba próbál meg elfordulni. Ha a beépített szivattyú túl zajos vagy túl kicsi a teljesítménye, az szintén rossz forgásirányra utal! Rossz forgásirány esetén fel kell cserélni 2 fázist a bekötésnél.

⚠ VIGYÁZAT!

Indításkor nagy nyomaték jöhet létre.

Potenciál-kiegyenlítés

Az EN 60079-14 és EN 1127-1 szerint robbanásveszélyes területeken TN/TT hálózatban védővezetékkel ellátott eszközöknél egy kiegészítő potenciál-kiegyenlítést kell felszerelni. Méretezés például Németországban a VDE 0100 szabvány 540. része szerint.

A Pentair Jung Pumpen beton és műanyag aknához 1-es és 2-es fokozatú robbanásveszélyes zónákban nem szükséges további, helyi telepítésű potenciálkiegyenlítő használata (a TÜV Nord 2008.03. havi értékelése alapján).

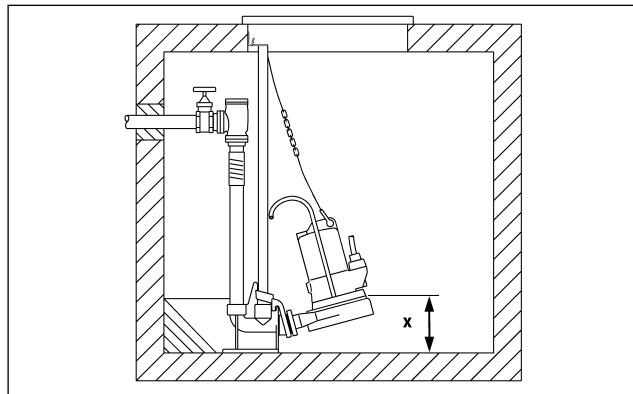
Kivétel: Ha vezető alkatrészek, mint pl. bordáscső kábelvédő, vagy fém anyagú nyomócső kívülről az akna csatlakoztatásához vezetnek. Ebben az esetben elektromos vezető kapcsolatot kell kialakítani a pumpa (pumpák) foglalatával. A csatlakozás létrehozásához korrózióvédelmi okokból nemesacél anyagot használjon.

A robbanásvédett kivételű pumpák erre a célra a kábel bevezetésének csatlakoztatási lehetőségével rendelkeznek.

BEÉPÍTÉS

A EN 12056-4 szerinti telepítéseknél a nyomóvezeték hurok alakban a helyileg megállapított visszatorlasztási szint fölé kell vezetni és egy visszafolyásgátlóval kell biztosítani. A 0,7 m/s a minimális átfolyási sebességet be kell tartani.

Beépítési példa vezetőcsővel



Beszerezés: Erősítse fel a csatlakozólabát a gyűjtőakna padlójára, majd szerelje fel a vezetőcsövet! Azután építse be a nyomóvezeték a szükséges armatúrákkal (például visszacsapószelep, tolózárr) együtt.

Végül tegye fel a vezetőcsőre a csatlakozókarommal ellátott szivattyút és engedje le egy az emelőszemhez csatlakoztatott lánc segítségével.

Az aknanyílás fölött megfelelő magasságban egy rögzítési lehetőségéről kell gondoskodni egy emelőberendezés számára.

A folyadékszint érzékelése különböző rendszerekkel történhet. Ezek sajátosságait és követelményeit a megfelelő üzemeltetési utasítás tartalmazza.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A robbanásvédelmi törvények és előírások szerint a robbanásbiztos JUNG Ex-szivattyúknak sosem szabad szárazon járniuk vagy szürcsölő üzemben működniük!

A szivattyúnak legkésőbb akkor kell kikapcsolnia, amikor a folyadékszint eléri a szivattyúház felső szélét (a rajzon X-szel jelölve). Ezt a kikapcsolási csatlakozást külön áramkörön keresztül kell létrehozni. A szárazon járatás kizárólag a robbanásveszélyes területen kívül megengedett, karbantartási és ellenőrzési célból.

Hosszabb nyomóvezeték esetén megfelelően nagyobb csőátmérőt kell választani a csősúrlódási veszteségek csökkentése érdekében.

A felszálló nyomóvezeték fagyvédelemmel kell elhelyezni! Az aknafedelelet az alkalmazási célnak és a szükséges teherbírásnak megfelelően kell választani.

Szükség esetén a szivattyúház az "Luft" feliratú dugócsavar kicsavarásával légteleníthető. Tartozékként egy megfelelő öblítőcső alkalmazható az aknában létrejövő lerakódás és iszap-takaró minimalizálására.

A szivattyú meghibásodása esetén az olajkamra tölteték egy része a szállítandó közegbe keveredhet.

Nem ex-szivattyúk. Ha egy tömlő szolgál nyomóvezetéként, ügyelni kell arra, hogy a tömlő minden szivattyúzásnál teljesen le legyen őrítve a szivattyú leengedése előtt. Az esetleg még jelenlévő folyadékmaradványok akadályoznak a szivattyúház légtelenedését és ezzel a folyadékszállítását.

Ez a situáció akkor is létrejöhet, ha a szivattyú szárazon jár, a beépítési rajzon megadottnál mélyebbről szivattyúzik vagy a napi próbaüzemnél szürcsölő üzemmódba kerül.

Ezekben az esetekben légteleníteni kell a szivattyúházat az "Luft" feliratú dugócsavar kicsavarásával.

KARBANTARTÁS

A termék karbantartását és ellenőrzését az EN 12056-4 és EN 60079-19 szerint kell elvégezni. Szivattyú tartós üzembiztonsága érdekében ajánlatos karbantartási szerződést kötni.

VAROZÁS!

Bármely munka előtt: a szivattyút és a vezérlést le kell választani a villamos hálózatról és biztosítani kell, hogy senki se helyezhesse véletlenül feszültség alá a szivattyút.

VAROZÁS!

Ellenőrizni kell a gumitömítő-vezetékét, nincs-e rajta mechanikai vagy kémiai sérülés. A sérült vagy összeropedt kábeleket a gyártónak kell kicserélnie.

ÉRTEŚÍTÉS! A szivattyúnak egy lánc segítségével történő emelésénél be kell tartani a vonatkozó nemzeti balesetvédelmi előírásokat. Az emelőberendezéseket rendszeresen ellenőriztetni kell egy szakértővel a törvényes rendelkezések szerint.

ÉRTEŚÍTÉS! Az EX sorozatú motorok a "nyomásálló tokozás" gyújtásvédelmi módnak felelnek meg. A robbanásbiztonságot befolyásoló karbantartási munkákat csak erre felhatalmazott üzemeknek vagy a gyártónak szabad elvégeznie. Javítási munkák alkalmával ellenőrizni kell, nincsenek-e sérülések a hézag határoló felületein és szükség esetén ki kell cserélni a hibás alkatrészeket a gyártó eredeti alkatrészeire.

Olaj ellenőrzés

Az olajkamrát kifelé egy zárócsavar tömíti. A csúszógyűrűs tömítés ellenőrzéséhez az olajkamrában lévő olajat a maradék mennyiséggel együtt le kell engedni és egy tiszta mérőpohárban kell felfogni.

- Ha az olaj vizet tartalmaz (tejszerű), akkor olajcserét kell csinálni. Az olajat újra ellenőrizni kell 300 üzemóránként, azonban maximum 6-havonta!
- Ha azonban az olaj vizet és szennyező anyagokat tartalmaz, akkor nemcsak az olajat, hanem a csúszógyűrűs tömítést is ki kell cserélni.

Az olajkamra megfigyeléséhez utólag is beszerelhető a "DKG" illetve "DKG-Ex" tömítésellenőrző készülékünk elektródája a "DKG" dugócsavar helyére.

Olajcsere

A működésbiztonság fenntartása érdekében le kell cserélni az olajat először 300 üzemóra után, majd 1000 üzemóránként.

Ennél kisebb üzemóraszám esetén azonban évente legalább egyszer le kell cserélni az olajat.

Ha a szennyvíz erősen koptató hatású részecskéket tartalmaz, akkor annak megfelelően gyakrabban kell olajcserét végezni.

Az olajcserénél egy 22...46 viszkozitási osztályú HLP hidraulika-ásványolajat kell betölteni, például Mobil DTE 22, DTE 24, DTE 25 olaját.

A 25/2 és 36/2 közötti MultiCut esetén a töltési mennyiség értéke 520 cm³, míg a MultiCut 45/2 esetén 750 cm³, a MultiCut 75/2 és 76/2 esetén 2600 cm³.

ÉRTEŚÍTÉS! Az olajkamrába csak a megadott olajmennyiséget szabad betölteni. A túltöltés árt a szivattyúnak.

A szivattyú ellenőrzése

Ellenőrizze, hogy jól meg vannak-e húzva a szivattyúház csavarjai valamint az installáció összekötő- és rögzítőcsavarjai és szükség esetén húzza őket utána.

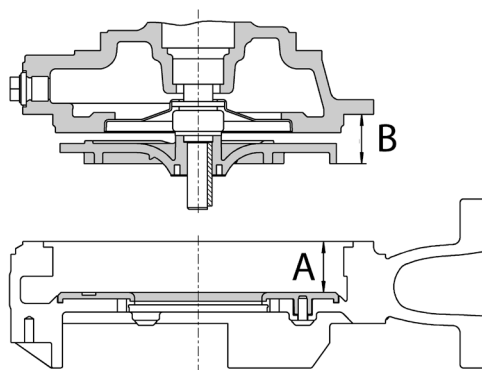
Csökkenő szállítási mennyiség, növekvő üzemi zaj, vagy csökkenő vágási teljesítmény (a pumpa blokkolásra hajlamos) esetén a futókerék és a vágószerkezet záródása szakember által ellenőrizendő, és szükség esetén cserélendő.

A járókerék cseréje

VIGYÁZAT!

A kopott járókerek éle nagyon éles lehet!

1. Blokkolja a vágórotort egy fadarabbal, és forgassa ki a belső hatszögű központi csavart.
2. Forgassák ki csigaház felső részén lévő négy hatlapfejű imbuszcsavart és emeljék le a csigaházat.
3. Szereljék fel az új járókereket a tengelyre az illesztőrugókkal. Ügyeljenek ennek során az illesztőtárcsák számának megtartására.

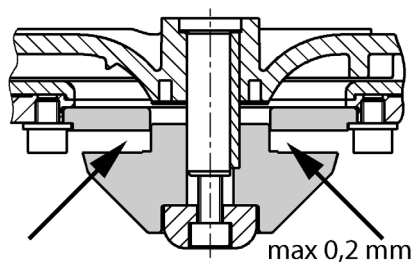


4. Állapítsák meg a B méretet minden lapáton és jegyezzék fel a legnagyobb értéket.
5. Állapítsák meg több helyen az A mértéket és jegyezzék fel a legkisebb értéket.
6. **ÉRTEŚÍTÉS!** A járókerék A-B részének értékűnek kell lennie: 0,5-0,7mm. Amennyiben a rés ennél nagyobb, vagy kisebb, úgy az eltérést a járókerék mögötti illesztőtárcsával (12x16x0,2) kell kiegyenlíteni.
7. Csavarozzák újra össze a csigaházat az olajkamrával / motorral.
8. Végezetül szereljék vissza a vágórotort és állítsák be a vágórést.

A vágórés szabályozása

Egy arra alkalmas eszközzel, pl. hézagmérővel megmérheti a vágórotor és a vágólemez közötti vágórést. A 0,2 mm-nél nagyobb vágórést csökkenteni kell.

A vágórés beállítása



1. Blokkolja a vágórotort egy fadarabbal, és forgassa ki a belső hatszögű központi csavart.
2. Vegye le a nyomóelemet, a vágórotort és egy igazítólemezt, majd helyezze fel ismét a nyomóelemet és a vágórotort.
3. Blokkolja a vágórotort és rögzítse azt a belső hatszögű csavarral (8 Nm szorítónyomaték).
4. Ellenőrizze a vágórotor szabad menetét és mérje le ismét a rést (max. 0,2 mm).

Ha a vágórés még mindig túl nagy, távolítsa el ég egy illesztőlemezt. Ismételje meg az 1-4 sz. lépéseket.

Tisztítás



VIGYÁZAT!

A kopott járókerekek éle nagyon éles lehet!

A futókerék, valamint a spirális foglalat tisztításához először távolítsa el a nyomóelemet és a vágórotort a fent leírtak szerint. Ezután forgassa ki a 4 belső hatszögű csavart és vegye le a spirális foglalatot.

Ezután megtisztíthatja a futókereket és a spirális foglalatot. Ezután szerelje ismét össze az egyes elemeket és állítsa be a vágórést.

A pumpaakna tisztításához utólag is telepíthet egy mosócsövet. Ehhez távolítsa el a "Luft" (Levegő) feliratú zárócsavart és annak helyére szerelje fel a mosócsövet a pumpára.

ÉRTESÍTÉS! Rossz csavarok kicsavarása esetén kifolyik az olaj az olajkamrából!

M_A meghúzási nyomatékok A2 szerkezeti anyagú csavaroknál

M 6 esetében $M_A = 8 \text{ Nm}$

M 8 esetében $M_A = 20 \text{ Nm}$

M 10 esetében $M_A = 40 \text{ Nm}$

M 12 esetében $M_A = 70 \text{ Nm}$

M 16 esetében $M_A = 160 \text{ Nm}$

KIS SEGÍTSÉG ZAVAROK ESETÉRE

A pumpa nem működik.

- Ellenőrizze a hálózati feszültséget (használjon kis ellenőrző-ceruzát).
- Hibás biztosíték = esetleg túl gyenge (lásd az elektromos csatlakoztatásról szóló részt)
- A hálózati bevezető csatlakozás károsodott = A javítást csak a gyártó végezheti.

A pumpa működik, de nem áramoltat.

- Ürítse a nyomócsövet, ill a tömlőt, hogy a visszacsapó-fedő kinyíljon és a spirális foglalatból távozhasson a levegő.
- Szellőztesse a pumpa foglalatát a "Luft" (Levegő) feliratú zárócsavar kifordításával.

A vágószerkezet blokkolva.

- Ellenőrizze a vágórendszert és szükség esetén állítsák be, vagy cseréljék azt.

A futókerék blokkolva.

- Tisztítsa a spirális foglalatot és futókereket.

Alacsony szállítási teljesítmény

- A szabadáram kereke eltömődött. (Lásd a karbantartás fejezetet).
- A szabadáram kereke elzáródott = cserélje ki (Vegye fel a kapcsolatot a vevőszolgálattal).
- Rossz forgási irány = Cserélje fel a bevezető csatlakozás 2 fázisát.

Ați cumpărat un produs de la Pentair 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!

Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de 8 ani și mai mari, precum și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau care nu dețin experiența și cunoștințele necesare, numai dacă acestea sunt supravegheate sau au fost instruite cu privire la utilizarea sigură a aparatului și înțeleg pericolele rezultate de aici. Copiii nu au voie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea de către utilizator nu trebuie realizate de copii fără a fi supravegheați.

Evitarea daunelor în caz de defectare

Ca orice alt aparat electric, și acest produs se poate defecta din cauza lipsei tensiunii de rețea sau a unui defect tehnic.

Dacă, în urma defectării produsului, rezultă o daună pentru dumneavoastră (inclusiv daune ulterioare), trebuie luate de dumneavoastră îndeosebi următoarele măsuri preventive, la apărarea dumneavoastră:

- montarea unei instalații de alarmă rezistentă la apă (în anumite circumstanțe, chiar independentă de rețea), astfel încât alarma să poată fi detectată înainte de apariția daunei.
- verificarea rezervorului colector utilizat / puțului cu privire la etanșitate până la muchia superioară înaintea - cel târziu totuși la montarea respectiv punerea în funcțiune a produsului.
- montarea siguranțelor anti-refulare pentru acele obiecte de drenare, la care poate rezulta o daună prin ieșirea apei uzate, în urma defectării unui produs.
- montarea unui alt produs, care poate compensa defectarea produsului (de exemplu, instalația dublă).
- montarea unui agregat de alimentare cu energie electrică în cazuri de urgență.

Deoarece aceste măsuri preventive folosesc la evitarea respectiv minimizarea daunelor ulterioare în cazul defectării produsului, acestea trebuie respectate ca directivă a producătorului - analog specificațiilor normative ale DIN EN ca nivel al tehnicii - obligatoriu la utilizarea produsului (OLG Frankfurt/Main, nr. dosar: 2 U 205/11, 15.06.2012).

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.

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

Notă! 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. Piesele 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!

UTILIZARE

Pompele submersibile ale seriei de producție MultiCut sunt folosite pentru pomparea apei reziduale în sisteme de drenare prin presiune sau pentru drenarea din case individuale.

Pompele MultiCut sunt utilizate cu precădere la:

- apă reziduală conținând fibre
- apă reziduală conținând materii solide (fără pietre)
- apă reziduală menajeră fără materii fecale
- apă reziduală menajeră cu materii fecale
- apă reziduală purificată mecanic
- apă neepurată

Pompele submersibile sunt livrate fără protecție împotriva exploziilor sau cu protecție împotriva exploziilor.

La punerea în folosință a pompelor trebuie respectate legile și reglementările la nivel național corespunzătoare, precum și dispozițiile locale, ca de ex.:

- instalarea de unități pentru curenți tari (de ex. VDE 0100 în Germania)
- siguranță și echipamente de lucru (de ex. BetrSichV și BGR 500 în Germania)
- siguranța în instalații tehnice pentru apa reziduală (de ex. GUV-V C5, GUV-R104, GUV-R126 în Germania)
- instalații electrice și mijloace de acționare (de ex. GUV-VA3 în Germania)
- protecție împotriva exploziilor EN 60079-0, EN 60079-1 și EN 1127-1.

În cazul condițiilor speciale de punere în folosință în arii cu risc de explozie vă rugăm să întrebați autoritățile locale competente.

În Germania acestea sunt de ex. Oficiul de supraveghere a activităților lucrative, Uniunea de supraveghere tehnică (TÜV), Inspectoratul de construcții sau Instituția de asigurări pentru accidente.

Montarea și funcționarea acestor instalații sunt reglementate în cadrul normei cu privire la siguranță și protecție a sănătății în pregătirea de echipamente de lucru și utilizarea acestora, la siguranța în utilizare a instalațiilor care necesită supraveghere și la organizarea protecției muncii, art. 1 din Norma cu privire la siguranța în exploatare.

Acolo unde nu este cerută protecție împotriva exploziilor pentru transportarea materiilor fecale pot fi folosite și pompe fără protecție împotriva exploziilor.

Regimuri de funcționare

la o temperatură medie de pompare de 40°C

motor scufundat: funcționare continuă S1

motor aflat la suprafață: funcționare pe termen scurt S2;

vezi "Date tehnice"

motor aflat la suprafață: funcționare intermitentă S3;

vezi "Date tehnice"

La depozitarea pe uscat pompa este rezistentă la îngheț la temperaturi de până la -20°C. Când e montată însă nu are voie să înghețe în apă.

Transport

Pompa trebuie ridicată în principiu doar de mâner și nu de cablul de alimentare! Coborârea pompei în puțuri mai adânci sau gropi trebuie efectuată doar cu ajutorul unui cablu sau lanț.

CONEXIUNE ELECTRICĂ

Prin utilizarea comenzilor noastre aveți certitudinea că sunt îndeplinite cerințele certificatului EU de examinare a modelului.

NOTĂ! Doar un electrician de specialitate poate efectua lucrări electrice la pompă sau la comenzi.

Trebuie respectate normele în vigoare (de ex. EN), reglementările specifice țării (de ex. VDE) precum și reglementările furnizorilor locali de energie.

NOTĂ! Nu puneți niciodată în apă capătul cablului! E posibil ca apa pătrunsă să ducă la deranjamente.

NOTĂ! Nu este permisă acționarea pompelor pe curent alternativ fără comandă.

MultiCut în execuția pe curent alternativ sunt protejate de 2 termostate pentru bobinaj și de o protecție a motorului în comanda AD 12 Ex ME. Cele două condensatoare de pornire din comandă trebuie să corespundă dimensiunilor descrise în certificatul de descriere a modelului.

Capacitate 20 μF Tolerată ± 10%

Tensiune de funcționare 400 V Mod de funcționare DB

Ca siguranțe de rezervă pentru pompă trebuie folosite doar siguranțe de întârziere sau automate cu caracteristică C sau D. Siguranță necesară la startul direct: Siguranță necesară la startul direct: 16 A pentru pompele 25/2 M până la 45/2 M și la startul stea/triunghi: 20 A pentru pompele 75/2 M și 76/2 M.

Pompa trebuie protejată printr-un intrerupator la supraintensitate. Reglare la startul direct = curent nominal și la startul stea/triunghi = curent nominal x 0,58

Dacă instalația de protecție a deconectat, trebuie înlăturată cauza deranjamentului înainte de repornire.

Termostate pentru bobinaj

NOTĂ! Pe lângă deconectorul la supraintensitate respectiv comutatorul de protecție a motorului trebuie conectate termostatele integrate în bobinajul motorului. Sunt adecvate pentru 250 V / 1,2 A (cos phi 0,6) și marcate cu 30 și 32 pentru conectare.

Conexiune termostat fără protecție împotriva exploziilor

Termostatele trebuie conectate în așa fel încât la atingerea temperaturii corespunzătoare motorul să fie oprit prin circuitul de comandă. După răcirea bobinajului are loc repornirea automată.

De aceea, după declanșarea dispozitivului de protecție, înaintea îndepărtării sursei deranjamentului, trebuie scos ștecherul, pentru că în caz contrar pompa pornește de la sine.

Conexiune termostat cu protecție împotriva exploziilor

Termostatele trebuie conectate în așa fel încât la atingerea temperaturii corespunzătoare motorul să fie oprit prin circuitul de comandă. Repornirea automată nu ar trebui să fie posibilă după răcirea bobinajului.

AVERTISMENT!

După oprirea prin limitatorul de temperatură trebuie mai întâi înlăturată cauza deranjamentului. Abia după aceea poate avea loc repornirea manuală.

Dispozitivul de blocare trebuie să fie "protejat împotriva tensiunii nule", adică blocarea trebuie să persiste și după o cădere de tensiune (în Directiva 2014/34/EU Anexa II 1.5, EN 60079-17 Tab1, B10).

Funcționarea la un convertor de frecvență

Convertizrele de frecvență pot fi folosite doar pentru reglarea numărului de turații ale modelelor speciale de pompe cu curent trifazic! Din motive hidraulice, funcționarea sub 30 Hz nu este recomandată.

Pompele pe curent alternativ sunt în general inadecvate.

NOTĂ! Din motive fizice pompele nu pot fi acționate cu o frecvență mai mare decât cea indicată pe plăcuța de identificare. La o mărire a frecvenței peste valoarea afișată pe plăcuța de identificare, crește consumul de putere și motorul este suprasolicitat.

La modelele speciale de pompe cu curent trifazic pentru funcționarea cu convertor de frecvență, tipul motorului este marcat pe plăcuța de identificare prin adăugarea unui „K” (de ex. D90-2/75 CK). Aceste pompe au în plus la capătul cablului o etichetă care indică posibilitatea de funcționare cu un convertor de frecvență.

Aceste motoare sunt dotate cu conductori reci (PTC) ca dispozitive de protecție a bobinajului. La clemele 40 și 41 ale dispozitivului de protecție a bobinajului nu are voie să fie legată o tensiune > 2,5 Volt! La pompele protejate împotriva exploziilor este în plus necesară o unitate de declanșare verificată din punct de vedere al modelului, care să corespundă normelor EU de examinare a modelului.

Direcția de rotație

Nu este valabil pentru pompe pe curent alternativ. Direcția de rotație trebuie verificată înainte de instalare! La o direcție de rotație corectă, impulsul de pornire are loc în direcția inversă săgeții de rotație de pe carcasa motorului. Zgomotele puternice în timpul funcționării sau eficiența scăzută a pompei gata montate denotă de asemenea o direcție greșită de rotație. În cazul direcției greșite de rotație trebuie inversate 2 faze ale cablului de alimentare.

PRECAUȚIE!

Impulsul de pornire poate fi foarte puternic.

Egalizare de potențial

Conform EN 60079-14 și EN 1127-1 în zonele cu pericol de explozie trebuie instalat un egalizator de potențial suplimentar la mijloacele de acționare cu cablu de împământare în rețea TN/TT. Dimensionarea de ex. în Germania conform VDE 0100 par-
tea 540.

Pentru puțurile din beton și din material plastic ale Pentair

Jung Pumpen din zona cu pericol de explozie 1 și 2, nu este necesară nicio compensare locală, suplimentară, de potențial (Raport al TÜV Nord, 03.2008).

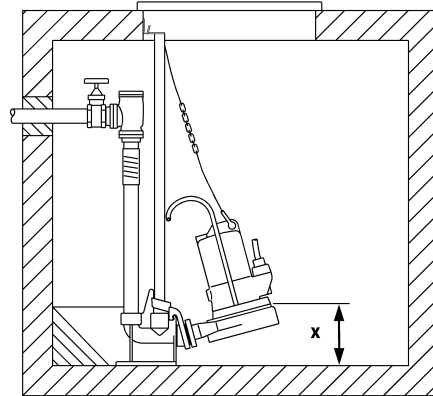
Excepție: Dacă piesele conductive, ca de ex. o protecție de cablu din țevă ondulată sau o conductă metalică sub presiune sunt ghidate din exterior la racordul puțului. În acest caz, nu trebuie realizată nicio legătură conductibilă electric cu carcasa pompei/pompelor. Din motive de protecție împotriva coroziunii, trebuie utilizat inox pentru legătură.

Pompele cu protecție împotriva exploziei dețin pentru aceasta o posibilitate de racordare la intrarea de cablu.

INSTALARE

Pompa trebuie instalată după cum e indicat în exemple. La instalările conform EN 12056-4 conducta de alimentare trebuie trasă în curbă peste nivelul de refulare stabilit local și să fie asigurată cu o supapă de reținere.

Exemplu de instalare cu glisieră tubulară



Montaj: Prindeți cu dibluri piciorul cuplajului de fundul puțului colector și montați apoi glisierele. După aceea montați conducta de alimentare inclusiv armaturile necesare ca supapa fluture și ventilul de închidere.

La sfârșit așezați pompa pe glisieră cu gheara de acuplaj înșurubată și coborâți-o cu un lanț care se fixează de mâner.

Peste deschiderea puțului trebuie să fie prevăzută la o înălțime suficient de mare o posibilitate de fixare pentru un dispozitiv de ridicare.

Stabilirea nivelului se poate realiza prin diferite sisteme. Manualul de utilizare cuprinde caracteristicile și cerințele respective.

AVERTISMENT!

Conform legilor și reglementărilor referitoare la protecția împotriva exploziilor, JUNG Ex-pompele cu pericol de explozie nu au voie niciodată să funcționeze pe uscat sau în apă puțină. Pompa trebuie să decupleze cel târziu atunci când nivelul apei atinge muchia superioară a carcasei pompei (x pe desen). Această deconectare trebuie să aibă loc printr-un circuit separat de comutare. Funcționarea pe uscat este permisă exclusiv în afara ariei de explozie, în scopuri de întreținere și inspecție.

În cazul conductelor de alimentare mai lungi trebuie ales un diametru corespunzător mai mare pentru evitarea pierderilor cauzate de frecarea conductelor.

Conductele de alimentare ascendente trebuie izolate împotriva înghețului! Capacul căminului de vizitare trebuie ales con-

form scopului de utilizare și a capacității portante necesare.

La o pompă defectă o parte din conținutul rezervorului de ulei se poate scurge în mediul de pompare.

Nu Ex-pompe. Dacă este folosit un furtun în loc de conductă de alimentare, atunci trebuie avut grijă ca acesta să fie golit complet la fiecare operațiune de pompare, înainte de scufundarea pompei. Eventualele resturi de lichid ar putea împiedica evacuarea aerului din carcasa pompei și prin aceasta pomparea.

Această situație ar putea apărea și în cazul în care pompa funcționează pe uscat, pompează mai adânc decât este indicat în schema de instalare sau dacă funcționează în apă puțină la proba zilnică de funcționare.

ÎNTREȚINERE

Întreținerea și inspecția acestui produs trebuie efectuate în conformitate cu EN 12056-4 și EN 60079-19.

Pentru a garanta o siguranță în funcționare pe termen lung a instalației dumneavoastră, vă recomandăm să încheiați un contract de întreținere.



AVERTISMENT!

Înainte oricărei lucrări: deconectați pompa și comanda de la rețea și asigurați-vă că nu pot fi repuse sub tensiune de către alte persoane.



AVERTISMENT!

Verificați ca furtunul de cauciuc să nu aibă defecțiuni chimice și mecanice. Cablurile deteriorate sau strânse trebuie înlocuite de producător.

Notă! La folosirea unui lanț pentru ridicarea pompei vă rugăm să respectați normele naționale specifice cu privire la prevenirea accidentelor. Dispozitivele de ridicare trebuie verificate în mod regulat de către un expert conform dispozițiilor legale.

Notă! Motoarele seriei de producție EX corespund clasei de protecție ignifugă "Carcasă rezistentă la compresie". Lucrările de punere în funcțiune care influențează protecția împotriva exploziilor pot fi efectuate doar de către firme autorizate sau de către producător. Cu ocazia reparațiilor trebuie verificat ca suprafețele de la marginea intervalului să nu aibă defecțiuni și dacă este cazul trebuie înlocuite cu piese de schimb originale ale producătorului.

Verificarea uleiului

Rezervorul de ulei este etanșat în afară printr-un șurub de închidere. Pentru verificarea garniturii de etanșare cu inel de alunecare, uleiul din rezervorul de ulei, inclusiv cantitatea rămasă, sunt scurse într-un pahar gradat curat.

- Dacă s-a infiltrat și apă pe lângă ulei (lăptos), atunci trebuie efectuat un schimb de ulei. După alte 300 ore de funcționare, maxim însă după 6 luni, trebuie efectuată o noua verificare!
- Dacă la ulei s-a infiltrat apă și impurități, pe lângă ulei trebuie înlocuită și garnitura de etanșare cu inel de alunecare.

Pentru supravegherea rezervorului de ulei poate fi montat, și ulterior, electrodul aparatului nostru de control al garniturii "DKG" respectiv "DKG-Ex" în locul șurubului de închidere "DKG".

Schimbul de ulei

Pentru menținerea siguranței de funcționare trebuie efectuat un prim schimb de ulei după 300 ore de funcționare și alte

schimburi de ulei după câte 1000 ore.

La ore mai puține de funcționare trebuie totuși efectuat cel puțin un schimb de ulei pe an.

Dacă este pompată apă reziduală cu impurități foarte abrazive, schimburile de ulei trebuie prevăzute la intervale corespunzătoare mai mici.

Pentru schimbul conținutului rezervorului de ulei trebuie folosit uleiul mineral hidraulic HLP cu clasa de vâscozitate 22 până la 46, de ex. Mobil DTE 22, DTE 24, DTE 25.

Cantitatea de umplere este de 520 cm³ pentru MultiCut 25/2 până la 36/2, 750 cm³ pentru MultiCut 45/2 și 2600 cm³ pentru MultiCut 75/2 și 76/2.

Notă! Umplerea rezervorului de ulei este permisă doar cu cantitatea dată de ulei. Umplerea în exces duce la distrugerea pompei.

Controlarea unității de pompare

Șuruburile carcasei pompei precum și șuruburile de legătură și de fixare a instalației trebuie controlate și strânse dacă este cazul.

La o viteză de pompare în descreștere, zgomote de funcționare în creștere sau capacitate de tăiere în scădere (tendință de blocare a pompei) trebuie controlate rotorul și unitatea de tăiere pentru semne de uzură de către un specialist și înlocuite dacă este cazul.

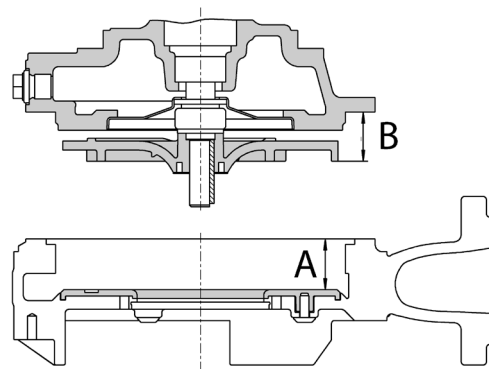
Schimbarea rotorului



PRECAUȚIE!

Rotorii uzați pot avea muchii ascuțiți.

1. Se blochează rotorul de tăiere cu o bucată de lemn și se desface șurubul hexagonal central.
2. Deșurubați cele patru șuruburi cu hexagon interior de deasupra carcasei spiralate și scoateți carcasa spiralată.
3. Montați rotorul nou pe arbore cu ajutorul cheii, mențineți pentru aceasta numărul șaibelor de ajustare.

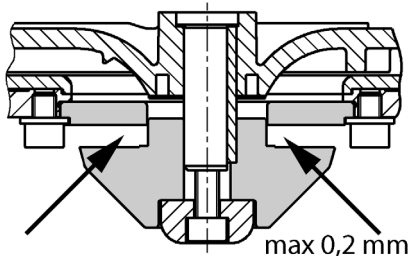


4. Stabiliți la fiecare paletă de rotor dimensiunea B și notați cea mai mare valoare.
5. Stabiliți în mai multe locuri dimensiunea A și notați cea mai mică valoare.
6. **Notă!** Interstițiul dintre rotor și stator trebuie să măsoare: 0,5-0,7mm. Interstițiul poate să fie mai mare sau mai mic, trebuie să fie compensat cu șaibe de ajustare (12x16x0,2) în spatele rotorului..
7. Reasamblați carcasa spiralată și camera de ulei / motorul.
8. În final, rotorul de tăiere se montează din nou și distanța de tăiere se reglează.

Controlarea spațiului de tăiere

Distanța dintre rotorul de tăiere și placa de tăiere poate fi măsurată cu un dispozitiv adecvat, de ex. cu un spion. Distanța de tăiere de peste 0,2 mm trebuie redusă.

Reglarea distanței de tăiere



1. Se blochează rotorul de tăiere cu o bucată de lemn și se desface șurubul hexagonal central.
2. Se înlătură piesa de presiune, rotorul de tăiere și o pană de reglaj, după care se reintroduc piesa de presiune și rotorul de tăiere.
3. Se blochează rotorul de tăiere și se strânge din nou cu șurubul hexagonal (moment de torsiune 8 Nm).
4. Se controlează libertatea de mișcare a rotorului de tăiere și se mai măsoară încă o dată distanța (max. 0,2 mm).

Dacă distanța de tăiere este încă prea mare, trebuie îndepărtată încă o pană de reglaj. Trebuie repetați pașii 1-4.

Curățare



PRECAUȚIE!

Rotorii uzați pot avea muchii ascuțite.

Pentru curățarea rotorului și a carcasei spiralate, se îndepărtează mai întâi piesa de presiune și rotorul de tăiere, după cum a fost descris mai sus. Apoi se desface cele 3 șuruburi hexagonale și se îndepărtează carcasa spiralată.

Rotorul și carcasa spiralată pot fi acum curățate. După aceea se montează din nou părțile componente și se reglează distanța de tăiere.

Pentru curățarea puțului pompei se poate instala și ulterior un tub de clătire. În acest scop se îndepărtează șurubul de închidere "Luft" (Aer) și se montează tubul de clătire în loc la pompă.

NOTĂ! La desfacerea șuruburilor greșite se revărsă conținutul rezervorului de ulei.

Moment de torsiune M_A pentru bacul de filieră A2

pentru M 6 $M_A = 8 \text{ Nm}$

pentru M 8 $M_A = 20 \text{ Nm}$

pentru M 10 $M_A = 40 \text{ Nm}$

pentru M 12 $M_A = 70 \text{ Nm}$

pentru M 16 $M_A = 160 \text{ Nm}$

AJUTOR LA DERANJAMENTE

Pompa nu merge

- verificați tensiunea de alimentare (nu utilizați creionul de tensiune)
- siguranța defectă = eventual prea slabă (vezi conexiunea electrică)
- alimentarea la rețea defectă = reparație efectuată doar de către producător

Pompa merge, dar nu pompează

- goliți conducta, respectiv furtunul de alimentare pentru ca supapa fluture să se deschidă și aerul din carcasa spiralată să poată ieși
- evacuați aerul din carcasa pompei prin deșurubarea șurubului de închidere "Luft" (Aer).

Unitatea de tăiere este blocată


- Controlați sistemul de tăiere și eventual reglați-l, respectiv schimbați-l.

Rotorul este blocat


Se curăță carcasa spiralată și rotorul

Capacitate de pompare scăzută


- rotor de curgere uzat = înlocuire
- direcție greșită de rotație = se inversează 2 faze ale cablului de alimentare

 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 411.14.1910 - 412-14.1910	
EN 12050-1:2001 Fäkalienhebeanlage	
25/2 ME (JP09843/4) 35/2 M (JP09806/5) 36/2 M (JP09907/4) 45/2 M (JP09430/0) 75/2 M (JP09912/0) 76/2 M (JP09262/0) 25/2 ME, EX (JP09742/1) 35/2 M, EX (JP09807/5) 36/2 M, EX (JP09908/4) 45/2 M, EX (JP09431/0) 75/2 M, EX (JP09913/0) 76/2 M, EX (JP09263/0)	
Sammeln und automatisches Heben von fäkalienfreiem und fäkalienhaltigem Abwasser über die Rückstauenebene	


BRANDVERHALTEN	NPD
WASSERDICHTHEIT	Bestanden
WIRKSAMKEIT (HEBEWIRKUNG)	
- Förderung von Feststoffen	Bestanden
- Rohranschlüsse	Bestanden
- Mindestmaße von Lüftungsleitungen	NPD
- Mindestfließgeschwindigkeit	Bestanden
- Freier Mindestdurchgang der Anlage	Bestanden
- Mindestnutz volumen	NPD
MECHANISCHE FESTIGKEIT	
- Tragfähigkeit und strukturelle Stabilität des Sammelbehälters für die Verwendung außerhalb von Gebäuden	NPD
- Strukturelle Stabilität des Sammelbehälters für die Verwendung innerhalb von Gebäuden	NPD
GERÄUSCHPEGEL	70 dB(A)
DAUERHAFTIGKEIT	
- der Wasserdichtheit und Luftdichtheit	Bestanden
- der Hebewirkung	Bestanden
- der mechanischen Festigkeit	Bestanden
GEFÄHRLICHE SUBSTANZEN	NPD

 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 411.14.1910 - 412-14.1910	
EN 12050-1:2001 Lifting plant for wastewater containing faecal matter	
25/2 ME (JP09843/4) 35/2 M (JP09806/5) 36/2 M (JP09907/4) 45/2 M (JP09430/0) 75/2 M (JP09912/0) 76/2 M (JP09262/0) 25/2 ME, EX (JP09742/1) 35/2 M, EX (JP09807/5) 36/2 M, EX (JP09908/4) 45/2 M, EX (JP09431/0) 75/2 M, EX (JP09913/0) 76/2 M, EX (JP09263/0)	
Collection and automatic lifting of wastewater without sewage and wastewater containing faecal matters above the backflow level	


REACTION TO FIRE	NPD
WATERTIGHTNESS	Pass
EFFECTIVENESS (LIFTING EFFECTIVENESS)	
- Pumping of solids	Pass
- Pipe connections	Pass
- Minimum dimensions of ventilating pipes system	NPD
- Minimum flow velocity	Pass
- Minimum free passage of the plant	Pass
- Minimum useful volume	NPD
MECHANICAL RESISTANCE	
- Load bearing capacity and structural stability of collection tank for use outside buildings	NPD
- Structural stability of collection tank for use inside buildings	NPD
NOISE LEVEL	70 dB(A)
DURABILITY	
- of structural stability	Pass
- of lifting effectiveness	Pass
- of mechanical resistance	Pass
DANGEROUS SUBSTANCES	NPD

 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 411.14.1910 - 412-14.1910	
EN 12050-1:2001 Station de relevage pour effluents contenant des matières fécales	
25/2 ME (JP09843/4) 35/2 M (JP09806/5) 36/2 M (JP09907/4) 45/2 M (JP09430/0) 75/2 M (JP09912/0) 76/2 M (JP09262/0) 25/2 ME, EX (JP09742/1) 35/2 M, EX (JP09807/5) 36/2 M, EX (JP09908/4) 45/2 M, EX (JP09431/0) 75/2 M, EX (JP09913/0) 76/2 M, EX (JP09263/0)	
Collecte et relevage automatique des eaux usées exemptes de matières fécales et des eaux usées contenant des matières fécales au-dessus du niveau de refoulement.	


RÉACTION AU FEU	NPD
ÉTANCHÉITÉ À L'EAU	satisfaisant
EFFICACITÉ (PERFORMANCE DE RELEVAGE)	
- Refoulement de matières solides	satisfaisant
- Raccords de tuyaux	satisfaisant
- Dimensions minimales des conduites d'aération	NPD
- Débit minimum	satisfaisant
- Passage libre minimal de l'installation	satisfaisant
- Volume utile minimal	NPD
RÉSISTANCE MÉCANIQUE	
- Capacité de charge et stabilité structurelle du collecteur pour une utilisation à l'extérieur des bâtiments	NPD
- Stabilité structurelle du collecteur pour une utilisation à l'intérieur des bâtiments	NPD
NIVEAU SONORE	70 dB(A)
RÉSISTANCE	
- de la stabilité structurelle	satisfaisant
- de la performance de relevage	satisfaisant
- de la résistance mécanique	satisfaisant
SUBSTANCES DANGEREUSES	NPD

 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 411.14.1910 - 412-14.1910	
EN 12050-1:2001 Fecaliënpompinstallatie	
25/2 ME (JP09843/4) 35/2 M (JP09806/5) 36/2 M (JP09907/4) 45/2 M (JP09430/0) 75/2 M (JP09912/0) 76/2 M (JP09262/0) 25/2 ME, EX (JP09742/1) 35/2 M, EX (JP09807/5) 36/2 M, EX (JP09908/4) 45/2 M, EX (JP09431/0) 75/2 M, EX (JP09913/0) 76/2 M, EX (JP09263/0)	
Verzamelen en automatisch pompen van afvalwater zonder fecaliën en afvalwater met fecaliën boven het terugstuwniveau	


BRANDGEDRAG	NPD
WATERDICHTHEID	succesvol
RENDEMENT (POMPWERKING)	
- Transport van vaste stoffen	succesvol
- Buisaansluitingen	succesvol
- Minimum afmeting van verluchttingsleidingen	NPD
- Minimum doorstromingssnelheid	succesvol
- Minimum vrije doorgang van de installatie	succesvol
- Minimum nuttig volume	NPD
MECHANISCHE VASTHEID	
- Draagkracht en structurele stabiliteit van de verzamelcontainer voor het gebruik buiten gebouwen	NPD
- Structurele stabiliteit van de verzamelcontainer voor het gebruik binnenin gebouwen	NPD
GELUIDSNIVEAU	70 dB(A)
DUURZAAMHEID	
- van de structurele stabiliteit	succesvol
- van de pompwerking	succesvol
- van de mechanische vastheid	succesvol
GEVAARLIJKE STOFFEN	NPD

 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 411.14.1910 - 412-14.1910	
EN 12050-1:2001 Stazione di sollevamento per acque reflue contenenti materiale fecale	
25/2 ME (JP09843/4) 35/2 M (JP09806/5) 36/2 M (JP09907/4) 45/2 M (JP09430/0)	
75/2 M (JP09912/0) 76/2 M (JP09262/0)	
25/2 ME, EX (JP09742/1) 35/2 M, EX (JP09807/5) 36/2 M, EX (JP09908/4) 45/2 M, EX (JP09431/0)	
75/2 M, EX (JP09913/0) 76/2 M, EX (JP09263/0)	
Raccolta e sollevamento automatico di acque reflue prive di sostanze fecali e di acque reflue contenenti sostanze fecali al di sopra del livello di ristagno	


INFIAMMABILITÀ	NPD
IMPERMEABILITÀ	Superata
EFFICACIA (CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO)	
- Pompaggio di materiali solidi	Superata
- Collegamenti al tubo	Superata
- Misure minime delle linee di ventilazione	NPD
- Velocità di scorrimento minima	Superata
- Passaggio libero minimo dell'impianto	Superata
- Volume utile minimo	NPD
RESISTENZA MECCANICA	
- Capacità di carico e stabilità strutturale del serbatoio di raccolta per l'uso al di fuori degli edifici	NPD
- Stabilità strutturale del serbatoio di raccolta per l'uso all'interno degli edifici.	NPD
SOGLIA DI RUMOROSITÀ	70 dB(A)
DUREVOLEZZA	
- della stabilità strutturale	Superata
- della capacità di sollevamento	Superata
- della resistenza meccanica	Superata
SOSTANZE PERICOLOSE	NPD

 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 411.14.1910 - 412-14.1910	
EN 12050-1:2001 Instalacja przepompowni fekalii	
25/2 ME (JP09843/4) 35/2 M (JP09806/5) 36/2 M (JP09907/4) 45/2 M (JP09430/0)	
75/2 M (JP09912/0) 76/2 M (JP09262/0)	
25/2 ME, EX (JP09742/1) 35/2 M, EX (JP09807/5) 36/2 M, EX (JP09908/4) 45/2 M, EX (JP09431/0)	
75/2 M, EX (JP09913/0) 76/2 M, EX (JP09263/0)	
Zbieranie i automatyczne przepompowywanie ścieków bez fekalii i ścieków fekalnych powyżej poziomu cofki	


WŁAŚCIWOŚCI OGNIOWE	NPD
SZCZELNOŚĆ WODNA	Pozytywnie
SPRAWNOŚĆ DZIAŁANIA (SKUTECZNOŚĆ TŁOCZENIA)	
- Tłoczenie substancji stałych	Pozytywnie
- Przyłącza rurowe	Pozytywnie
- Wymiary minimalne przewodów wentylacyjnych	NPD
- Minimalna prędkość przepływu	Pozytywnie
- Minimalna, swobodna przepustowość instalacji	Pozytywnie
- Minimalna objętość użytkowa	NPD
WYTRZYMAŁOŚĆ MECHANICZNA	
- Nośność i stabilność konstrukcyjna zbiornika podczas stosowania poza budynkami	NPD
- Nośność i stabilność konstrukcyjna zbiornika podczas stosowania w budynkach	NPD
POZIOM HAŁASU	70 dB(A)
TRWAŁOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ	
- stabilność konstrukcyjna	Pozytywnie
- skuteczność tłoczenia	Pozytywnie
- wytrzymałość mechaniczna	Pozytywnie
SUBSTANCJE NIEBEZPIECZNE	NPD

 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 411.14.1910 - 412-14.1910	
EN 12050-1:2001 Čerpací stanice odpadních vod s fekáliemi	
25/2 ME (JP09843/4) 35/2 M (JP09806/5) 36/2 M (JP09907/4) 45/2 M (JP09430/0) 75/2 M (JP09912/0) 76/2 M (JP09262/0) 25/2 ME, EX (JP09742/1) 35/2 M, EX (JP09807/5) 36/2 M, EX (JP09908/4) 45/2 M, EX (JP09431/0) 75/2 M, EX (JP09913/0) 76/2 M, EX (JP09263/0)	
Sběr a automatické čerpání odpadních vod bez fekálií a odpadních vod s fekáliemi nad úroveň zpětného vzduší	


CHOVÁNÍ PŘI POŽÁRU	NPD
VODOTĚSNOST	vyhovuje
ÚČINNOST (ZDVIH)	
- Doprava pevných látek	vyhovuje
- Potrubní přípojky	vyhovuje
- Minimální rozměry větracího vedení	NPD
- Minimální průtoková rychlost	vyhovuje
- Volný minimální prostup zařízení	vyhovuje
- Minimální užitečný objem	NPD
MECHANICKÁ PEVNOST	
- Nosnost a strukturální stabilita sběrné nádrže pro použití mimo budovy	NPD
- Strukturální stabilita sběrné nádrže pro použití uvnitř budov	NPD
HLUČNOST	70 dB(A)
STÁLOST	
- Strukturální stability	vyhovuje
- Zdvihu	vyhovuje
- Mechanické pevnosti	vyhovuje
NEBEZPEČNÉ SUBSTANCE	NPD

 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 411.14.1910 - 412-14.1910	
EN 12050-1:2001 Čerpacie stanice odpadových vôd s obsahom fekálnych splaškov	
25/2 ME (JP09843/4) 35/2 M (JP09806/5) 36/2 M (JP09907/4) 45/2 M (JP09430/0) 75/2 M (JP09912/0) 76/2 M (JP09262/0) 25/2 ME, EX (JP09742/1) 35/2 M, EX (JP09807/5) 36/2 M, EX (JP09908/4) 45/2 M, EX (JP09431/0) 75/2 M, EX (JP09913/0) 76/2 M, EX (JP09263/0)	
Zber a automatické čerpanie odpadových vôd bez fekálnych a odpadových vôd s obsahom fekálnych splaškov prostredníctvom úrovne vzdušia	

REAKCIA POČAS POŽIARU	NPD
VODOTESNOSŤ	v poriadku
ÚČINNOSŤ (ÚČINOK SANIA)	
- doprava pevných častíc	v poriadku
- potrubné prípojky	v poriadku
- minimálne rozmery vetracích vedení	NPD
- minimálna rýchlosť prietoku	v poriadku
- voľný minimálny priechod systému	v poriadku
- minimálny užitkový objem	NPD
MECHANICKÁ PEVNOSŤ	
- nosnosť a štruktúrna stabilita zbernej nádoby pre používanie mimo budov	NPD
- štruktúrna stabilita zbernej nádoby pre používanie v rámci budov	NPD
HLADINA HLUKU	70 dB(A)
TRVANLIVOSŤ	
- štruktúrnej stability	v poriadku
- vedľajších účinkov	v poriadku
- mechanickej pevnosti	v poriadku
NEBEZPEČNÉ LÁTKY	NPD

 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 411.14.1910 - 412-14.1910	
EN 12050-1:2001 Fekáliatartalmú szennyvizek átemelői	
25/2 ME (JP09843/4) 35/2 M (JP09806/5) 36/2 M (JP09907/4) 45/2 M (JP09430/0)	
75/2 M (JP09912/0) 76/2 M (JP09262/0)	
25/2 ME, EX (JP09742/1) 35/2 M, EX (JP09807/5) 36/2 M, EX (JP09908/4) 45/2 M, EX (JP09431/0)	
75/2 M, EX (JP09913/0) 76/2 M, EX (JP09263/0)	
Fekália mentes szennyvíz és fekália tartalmú szennyvíz gyűjtése és emelése a visszatartási szint felett	

VISELKEDÉS TŰZ ESETÉN	NPD
VÍZÁLLÓSÁG	Megfelelt
HATÉKONYSÁG (EMELŐ HATÁS)	
- Szilárd anyagok szállítása	Megfelelt
- Csőcsatlakozások	Megfelelt
- A szellőzővezetékek minimális méretei	NPD
- Az áramlás minimális sebessége	Megfelelt
- A berendezés szabad, minimális áteresztése	Megfelelt
- Minimális hasznos volumen	NPD
MECHANIKAI SZILÁRDSÁG	
- A gyűjtőtartály terhelhetősége és strukturális stabilitása épületeken kívüli használathoz	NPD
- A gyűjtőtartály strukturális stabilitása épületeken belüli használathoz	NPD
ZAJSZINT	70 dB(A)
TARTÓSSÁG	
- a strukturális stabilitás tartóssága	Megfelelt
- az emelőhatás tartóssága	Megfelelt
- a mechanikai szilárdság tartóssága	Megfelelt
VESZÉLYES ANYAGOK	NPD

 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 411.14.1910 - 412-14.1910	
EN 12050-1:2001 Stație de pompare ape uzate cu materii fecale	
25/2 ME (JP09843/4) 35/2 M (JP09806/5) 36/2 M (JP09907/4) 45/2 M (JP09430/0)	
75/2 M (JP09912/0) 76/2 M (JP09262/0)	
25/2 ME, EX (JP09742/1) 35/2 M, EX (JP09807/5) 36/2 M, EX (JP09908/4) 45/2 M, EX (JP09431/0)	
75/2 M, EX (JP09913/0) 76/2 M, EX (JP09263/0)	
Colectarea și pomparea automată de ape uzate fără materii fecale și ape uzate cu materii fecale deasupra nivelului maxim posibil al apelor uzate din sistemul de canalizare	

COMPORTAMENTUL ÎN CAZ DE INCENDIU	NPD
IMPERMEABILITATE LA APĂ	Reușit
EFICACITATE (EFICIENȚĂ DE POMPARE)	
- Transportul de materiale solide	Reușit
- Racorduri țevă	Reușit
- Dimensiuni minime ale conductelor de ventilare	NPD
- Viteza de curgere minimă	Reușit
- Trecerea minimă liberă a instalației	Reușit
- Capacitate utilizabilă minimă	NPD
REZISTENȚA MECANICĂ	
- Capacitatea portantă și stabilitatea structurală a rezervorului colector pentru utilizarea în afara clădirilor	NPD
- Stabilitatea structurală a rezervorului colector pentru utilizarea în interiorul clădirilor	NPD
NIVEL DE ZGOMOT	70 dB(A)
DURABILITATEA	
- Stabilitatea structurală	Reușit
- Eficiență de pompare	Reușit
- Rezistența mecanică	Reușit
SUBSTANȚE PERICULOASE	NPD

EU-Konformitátsérklárung
 EU-Prohlášení o shodě
 EU-Overensstemmelseserklárung
 EU-Declaration of Conformity
 EU-Vaakuumestemmuksuuskvakuutus

EU-Declaração de Conformidade
 EU-Megfelelősségi nyilatkozat
 EU-Dichiarazione di conformità
 EU-Conformiteitsverklaring
 EU-Declaracja zgodności

FR - Directives - Normes harmonisées
 HU - Irányelvek - Harmonizált szabványok
 IT - Direttive - Norme armonizzate
 SK - Smernice - Harmonizované normy
 SV - Direktiv - Harmoniserade normer

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

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

JUNG PUMPEN GmbH - Industriest. 4-6 - 33803 Steinhagen - Germany - www.jung-pumpen.de

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.
 CS - Prohlášení na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek odpovídá jmenovaným směrnici.
 DA - Vi erklærer under ansvar at produktet overensstemmelse med de retningslinjer.
 EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.
 FI - Me vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote täyttää ohjeita.
 FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.
 HU - Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az Európai Unió fennvezetett irányelveinek.
 IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate.
 NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.
 PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.
 PT - Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto está em conformidade com as Diretivas especificadas.
 RO - Declărăm pe proprie răspundere că produsul corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.
 SK - Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok spĺňa požiadavky uvedených smerníc.
 SV - Vi försäkrar att produkten på vårt ansvar är utförd enligt gällande riktlinjer.

10/2 AW1 (JP09815/4) 10/2 AW1 (JP47280) 35/2 BW1 (JP09500/1)
 10/4 B1 (JP09820/4) 10/4 CW1 (JP09810/5) 35/4 AW2 (JP46794/1)
 15/2 B1 (JP09816/4) 15/2 AW2 (JP47278) 35/4 BW1 (JP09457/1)
 15/4 B3 (JP09822/4) 15/4 AW2 (JP47281) 35/4 CW1 (JP09807/4)
 25/2 B1 (JP09817/4) 15/4 BMT (JP09455/1) 45/2 BW1 (JP09430)
 25/2 B1 (JP09818/4) 15/4 BMT (JP09455/1) 45/2 BW1 (JP46798)
 25/4 B4 (JP09824/4) 25/2 CW1 (JP09810/4) 45/2 BW1 (JP46795)
 25/4 B4 (JP09824/4) 25/2 CW1 (JP09810/4) 45/2 BW1 (JP46795)
 25/4 B4 (JP09824/4) 25/4 AW2 (JP46793) 45/4 BW2 (JP46855)
 35/2 B2 (JP09852/4) 25/4 BMT (JP09456/1) 45/4 CW2 (JP47236)
 35/4 B4 (JP09847/4) 35/2 AW1 (JP09855/5) 45/4 CW2 (JP47236)
 35/4 CT1 (JP09648/4) 35/2 AW1 (JP09815/4)

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

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

JUNG PUMPEN - Steinhagen - Industriest. 4-6 - 33803 Steinhagen
 Steinhagen, 10-10-2019

Stefan Stigges, General Manager

Pascal Kollbeck, Sales Manager

EU-Konformitátsérklárung
 EU-Prohlášení o shodě
 EU-Overensstemmelseserklárung
 EU-Declaration of Conformity
 EU-Vaakuumestemmuksuuskvakuutus

EU-Declaração de Conformidade
 EU-Megfelelősségi nyilatkozat
 EU-Dichiarazione di conformità
 EU-Conformiteitsverklaring
 EU-Declaracja zgodności

FR - Directives - Normes harmonisées
 HU - Irányelvek - Harmonizált szabványok
 IT - Direttive - Norme armonizzate
 SK - Smernice - Harmonizované normy
 SV - Direktiv - Harmoniserade normer

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

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

JUNG PUMPEN GmbH - Industriest. 4-6 - 33803 Steinhagen - Germany - www.jung-pumpen.de

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.
 CS - Prohlášení na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek odpovídá jmenovaným směrnici.
 DA - Vi erklærer under ansvar at produktet overensstemmelse med de retningslinjer.
 EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.
 FI - Me vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote täyttää ohjeita.
 FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.
 HU - Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az Európai Unió fennvezetett irányelveinek.
 IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate.
 NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.
 PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.
 PT - Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto está em conformidade com as Diretivas especificadas.
 RO - Declărăm pe proprie răspundere că produsul corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.
 SK - Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok spĺňa požiadavky uvedených smerníc.
 SV - Vi försäkrar att produkten på vårt ansvar är utförd enligt gällande riktlinjer.

55/2 B2 (JP09863/2) 100/2 B5 (JP09740/1) 75/2 BW1 (JP46873)
 55/4 B6 (JP09486/3) 100/4 C2 (JP09878/1) 75/2 CW1 (JP46888)
 55/4 C3 (JP09487/3) 100/4 C5 (JP09275/1) 75/4 BW2 (JP46877)
 55/4 C5 (JP09801/2) 55/4 CW2 (JP47234)
 75/2 B5 (JP09485/3) 55/4 CW2 (JP47372)
 75/4 B6 (JP09486/3) 100/2 BW1 (JP46877)
 79/4 C2 (JP09480/3) 100/4 BW2 (JP46875)
 79/4 C5 (JP09904/2) 100/4 CW3 (JP47354)

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

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

JUNG PUMPEN - Steinhagen - Industriest. 4-6 - 33803 Steinhagen
 Steinhagen, 10-10-2019

Stefan Stigges, General Manager

Pascal Kollbeck, Sales Manager

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

EU-Declaração de Conformité
EU-Megfelelősségi nyilatkozat
EU-Dichiarazione di conformità
EU-Conformitätsverklärung
EU-Deklaracja zgodności

EU-Declaração de Conformitate
EU-Vyhlašení o zhode
EU-Overensstemmelseerklæring
EU-Försäkran om överensstämmelse

DE - Richtlinien - Harmonisierte Normen
FR - Directives - Normes harmonisées
HU - Irányelvek - Harmonizált szabványok
IT - Direttive - Norme armonizzate
SK - Smernice - Norme armonizované
NL - Richtlijnen - Geharmoniseerde normen
PL - Dyrektywy - Normy zharmonizowane

• 2006/42/EG (MD) EN 608:1998/AC:2010, EN ISO 12100:2010
• 2011/65/EU (RoHS)
• 2014/30/EU (EMC)
• 2014/54/EU (ATEX)

JUNG PUMPEN GmbH - Industriest. 4-6 - 33803 Steinhagen - Germany - www.jung-pumpen.de

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.
CS - Prohlášení na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek odpovídá jmenovaným směrnici.
DA - Vi erklærer under ansvar at produktet i overensstemmelse med de retningslinjer.
EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.
FI - Vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote täyttää ohjeita.

FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.
HU - Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megéleli az Európai Unió fennvezetett irányelveinek.
IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate.
NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.
PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.
PT - Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto está em conformidade com as Diretivas especificadas.
RO - Declaram pe proprie răspundere că produsul corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.
SK - Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok spĺňa požiadavky uvedených smerníc.
SV - Vi försäkrar att produkten på vårt ansvar är utförd enligt gällande riktlinjer.

10/2 AW1, EX (JP09629/4) 10/2 AW1, EX (JP47280) 45/2 CW1, EX (JP47353) 25/2 ME, EX (JP0742/4)
10/4 B1, EX (JP09633/4) 10/4 CW1, EX (JP09439/1) 25/2 BW1, EX (JP06688) 35/2 M, EX (JP0807/15)
15/2 A1, EX (JP09639/4) 15/2 AW1, EX (JP47278) 25/4 AW2, EX (JP46857) 35/2 M, EX (JP4453)
15/4 B1, EX (JP09635/4) 15/4 AW2, EX (JP09459/1) 25/4 BW1, EX (JP09459/1) 35/2 M, EX (JP0908/4)
25/2 B1, EX (JP09631/4) 15/4 CW1, EX (JP09458/1) 25/4 CW1, EX (JP09655/5) 35/2 M, EX (JP4455)
25/4 B4, EX (JP09637/4) 25/2 AW1, EX (JP09150/4) 35/2 BW1, EX (JP0950/1) 35/2 M, EX (JP4458)
25/2 A2, EX (JP09635/4) 25/2 AW1, EX (JP46124) 35/4 AW2, EX (JP46688) 45/2 M, EX (JP09431)
25/4 B4, EX (JP09649/4) 25/2 AW1, EX (JP46119) 35/4 BW1, EX (JP08659/5) 45/2 M Tan, EX (JP09179/3)
35/4 C1, EX (JP09650/4) 25/2 AW1, EX (JP47213) 45/2 AW1, EX (JP46857) 45/2 M Tan, EX (JP46306)

DE - Weitere normative Dokumente CS - Jiinyjmi normativní dokumenty DA - Andre normative dokumenter EN - Other normative documents FI - Muitten normien tekninen dokumentaatio HU - Egyéb szabványok dokumentumokan felrakás IT - Altri documenti normativi NL - Verdere normatieve documenten PL - Innyjmi dokumentami normatywnymi PT - Outros documentos normativos RO - Alte acte normative SK - Inym zázvazym dokumentom SV - Yliare normerande dokument

EN 60034-5-2001/A1:2007
EN 60079-14:2007

II 2 G Ex db IIB T4 db PTB 08 ATEX 1113 X 01
Steinhagen, 10-10-2019

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Zertifizierungssektor Explosionschutz (0102)
Bundesallee 100 - 38116 Braunschweig - Germany


Stefan Stigges, General Manager

I.A. 
Pascal Killebeck, Sales Manager

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

EU-Declaração de Conformité
EU-Megfelelősségi nyilatkozat
EU-Dichiarazione di conformità
EU-Conformitätsverklärung
EU-Deklaracja zgodności

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

FR - Directives - Normes harmonisées
HU - Irányelvek - Harmonizált szabványok
IT - Direttive - Norme armonizzate
SK - Smernice - Norme harmonizované
NL - Richtlijnen - Geharmoniseerde normen
PL - Dyrektywy - Normy zharmonizowane

• 2006/42/EG (MD) EN 608:1998/AC:2010, EN ISO 12100:2010
• 2011/65/EU (RoHS)
• 2014/30/EU (EMC)
• 2014/54/EU (ATEX)

JUNG PUMPEN GmbH - Industriest. 4-6 - 33803 Steinhagen - Germany - www.jung-pumpen.de

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.
CS - Prohlášení na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek odpovídá jmenovaným směrnici.
DA - Vi erklærer under ansvar at produktet i overensstemmelse med de retningslinjer.
EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.
FI - Vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote täyttää ohjeita.

FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.
HU - Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megéleli az Európai Unió fennvezetett irányelveinek.
IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate.
NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.
PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.
PT - Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto está em conformidade com as Diretivas especificadas.
RO - Declaram pe proprie răspundere că produsul corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.
SK - Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok spĺňa požiadavky uvedených smerníc.
SV - Vi försäkrar att produkten på vårt ansvar är utförd enligt gällande riktlinjer.

55/2 B2, EX (JP09664/2) 100/2 B5, EX (JP0974/1) 55/4 BW2, EX (JP46872) 100/2 BW1, EX (JP46872)
55/4 B6, EX (JP09668/2) 100/4 C2, EX (JP09679/1) 55/4 CW2, EX (JP47373) 100/2 CW1, EX (JP46880)
55/4 C2, EX (JP09689/2) 100/4 C5, EX (JP08276/1) 55/4 CW2, EX (JP46876)
55/4 C5, EX (JP0902/2) 100/4 C5, EX (JP0902/2) 75/2 BW1, EX (JP46874)
75/2 B5, EX (JP09655/2) 75/2 CW1, EX (JP47229) 75/2 B6, EX (JP09657/2) 75/4 BW2, EX (JP46878)
75/4 C2, EX (JP09668/2) 75/4 C5, EX (JP0905/2) 75/4 CW2, EX (JP47355)

DE - Weitere normative Dokumente CS - Jiinyjmi normativní dokumenty DA - Andre normative dokumenter EN - Other normative documents FI - Muitten normien tekninen dokumentaatio HU - Egyéb szabványok dokumentumokan felrakás IT - Altri documenti normativi NL - Verdere normatieve documenten PL - Innyjmi dokumentami normatywnymi PT - Outros documentos normativos RO - Alte acte normative SK - Inym zázvazym dokumentom SV - Yliare normerande dokument

EN 60034-5-2001/A1:2007
EN 60079-14:2007

II 2 G Ex d IIB T4
PTB 08 ATEX 1115 X
Steinhagen, 10-10-2019

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Zertifizierungssektor Explosionschutz (0102)
Bundesallee 100 - 38116 Braunschweig - Germany


Stefan Stigges, General Manager

I.A. 
Pascal Killebeck, Sales Manager



EU-Baumusterprüfbescheinigung

Ausgabe: 01

PTB 08 ATEX 1113 X

- (4) Produkt: Tauchpumpenmotoren Typ . 90 - ...
 (5) Hersteller: Jung Pumpen GmbH
 (6) Anschrift: Industriefstraße 4 - 6, 33803 Steinhausen, Deutschland

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

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

(9) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 15-15108 festgehalten.
 Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2012+AMD11:2013 EN 60079-1:2014

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

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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

II 2 G Ex db IIB T4 Gb

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 21. Juni 2016

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
 Direktor und Professor



Seite 1/5

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unwiderruflich weitervertrieben werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



EU-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

- (2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number:

PTB 08 ATEX 1113 X

Issue: 01

- (4) Product: Submersible pump motors, type . 90 - ...
 (5) Manufacturer: Jung Pumpen GmbH
 (6) Address: Industriefstraße 4 - 6, 33803 Steinhausen, Germany

(7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Test Report PTB Ex 15-15108.

- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012+AMD11:2013 EN 60079-1:2014

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:

II 2 G Ex db IIB T4 Gb

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, June 21, 2016

On behalf of PTB:

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
 Direktor und Professor



sheet 1/5

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

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

Anlage

(13)

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 1113 X, Ausgabe: 01**(15) **Beschreibung des Produkts**

Bei dem Gerät handelt es sich um eine drehende elektrische Maschine zum Antrieb von Pumpen. Der Motorteil ist in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" ausgeführt. Die Stromzufuhr erfolgt über schwere Gummischlauchleitung NSSH04 oder ein mindestens gleichwertiges, geprüftes Kabel.

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Motortypen D 90 – 2/150 A und D 90 – 4/150 A werden im Zuge dieser Ausgabe 01 mit aufgenommen.

Bemessungsgrößen für Typ D 90 – 2 / 150 A und D 90 – 4 / 150 A

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

<u>Typ D 90 – 2 / 150 A</u>		
Leistung (Aufnahme):	6,00	kW
Spannung:	218 - 242	380 - 420
Strom:	16,9	9,7
Leistungsfaktor:	0,88...0,9	0,88...0,9
Frequenz:	50 oder 60	50 oder 60
Drehzahl:	2788 bzw. 3088	2788 resp. 3088
Fördermitteltemperatur:	max. 40	40
Betriebsarten:	S1 für max. 9 cm eingetauchten Motor, S2 15 min., S3 20 % ¹⁾	S 1for max. 9 cm not submerged motor, S2 15 min., S3 20 % ¹⁾
	¹⁾ Spieldauer 10 min.	¹⁾ cycle time 10 min.

Die Bescheinigung gilt auch für Motoren mit einer geringeren Aufnahmeleistung, jedoch maximal bis zu einem Maximalwert von 6,00 kW.

Die entsprechenden Daten sind vom Hersteller auf dem Leistungsschild anzugeben.

Neben den oben angegebenen Spannungen sind auch dazwischenliegende Werte zulässig. Die zugehörigen Ströme sind im reziproken Verhältnis der Spannung umzurechnen.

Gegenüber den Bemessungswerten darf die Netzspannung bis zu $\pm 5\%$ und die Netzfrequenz bis zu $\pm 2\%$ entsprechend dem Bereich A nach IEC 60034-1 schwanken.

Seite 2/5

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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

(13)

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 08 ATEX 1113X, Issue: 01**(15) **Description of Product**

The equipment is a rotary electric machine used for driving pumps. The motor section is designed to Flameproof Enclosure "d" type of protection. For power supply, heavy-duty NSS-H04 rubber hose lines are used or tested cables of equivalent or better quality.

Description of the supplements and changes

The motor types D 90 – 2/150 A and D 90 – 4/150 A shall be included as part of this issue 01.

Ratings for type D 90 – 2/150 A and D 90 – 4/150 A

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

Power: (input)	6.00	kW
Voltage:	218 - 242	380 - 420
Current:	16.9	9.7
Power factor:	0.88...0.9	0.88...0.9
Frequency:	50 or 60	50 or 60
Speed: (motor)	2788 resp. 3088	2788 resp. 3088
Temperature of flow medium: max.	40	40
Duty Type:	S 1for max. 9 cm not submerged motor, S2 15 min., S3 20 % ¹⁾	S 1for max. 9 cm not submerged motor, S2 15 min., S3 20 % ¹⁾
	¹⁾ cycle time 10 min.	¹⁾ cycle time 10 min.

This certificate also applies for motors with a lower input power, to a maximum value of 6.00 kW.

The manufacturer has to indicate the corresponding data on the rating plate.

In addition to the above-mentioned voltages, intermediate values are also permissible. The associated currents are to be converted in the inverse ratio to the voltages.

The mains voltage may vary by up to $\pm 5\%$ and the mains frequency by up to $\pm 2\%$ from the rated values, in keeping with range A according to IEC 60034-1.

sheet 2/5

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

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



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 1113 X. Ausgabe: 01

Die Bescheinigung gilt auch für Motoren, die mit 60 Hz betrieben werden. Hierbei darf die max. Leistung (Aufnahme) von P1 = 6,00 KW nicht überschritten werden.

Temperaturüberwachung

Bei Motoren mit Kaltleiterschutz muss sichergestellt sein, dass bei festgebremstem Läufer und einem Verhältnis $I_{a/N} = 4,4$ die Auslösezeit $t_A = 27,7$ s mit einer Toleranz von $\pm 20\%$ eingehalten wird. Dabei ist vom kalten Motor (20°C) und einer Netzspannung 400 V bei 50 Hz auszugehen.

Zur Vermeidung unzulässig hoher Temperaturen am Motorteil sind folgende Bedingungen zu beachten:
In der Betriebsart S1 muss der Motor in das Fördermedium eingetaucht (max. Austauschhöhe 9 cm) betrieben werden.

Bei der Betriebsart S2 15 Minuten sowie bei der Betriebsart S3 20% mit einer Spieldauer von 10 Minuten muss mindestens das Pumpengehäuse komplett in das Fördermedium eingetaucht sein.

Die Einhaltung der Betriebsart S2 bzw. S3 ist durch die elektrische Steuerung zu gewährleisten. Bei Nichterhaltung einer dieser Bedingungen für die entsprechende Betriebsart muss der Motor unverzüglich ausgeschaltet werden.

Typ D 90 - 4 / 150 A

Leistung (Aufnahme):	5,82	kW		
Spannung:	218 - 242	380 - 420	655 - 725	V
Strom:	17,0	9,8	5,7	A
Leistungsfaktor:	0,80			
Frequenz:	50 oder 60	Hz		
Drehzahl:	1316 bzw. 1616	min-1		
Fördermitteltemperatur: max.	40	°C		
Betriebsarten:	S1 für max. 11 cm ausgetauchten Motor, S2 7 min., S3 10 % ¹⁾			
¹⁾ Spieldauer	10 min.			

Die Bescheinigung gilt auch für Motoren mit einer geringeren Aufnahmeleistung, jedoch maximal bis zu einem Maximalwert von 5,82 kW.

Die entsprechenden Daten sind vom Hersteller auf dem Leistungsschild anzugeben.

Neben den oben angegebenen Spannungen sind auch dazwischenliegende Werte zulässig. Die zugehörigen Ströme sind im reziproken Verhältnis der Spannung umzurechnen.

Gegenüber den Bemessungswerten darf die Netzspannung bis zu $\pm 5\%$ und die Netzfrequenz bis zu $\pm 2\%$ entsprechend dem Bereich A nach IEC 60034-1 schwanken.

Die Bescheinigung gilt auch für Motoren, die mit 60 Hz betrieben werden. Hierbei darf die max. Leistung (Aufnahme) von P1 = 5,82 KW nicht überschritten werden.

Temperaturüberwachung

Bei Motoren mit Kaltleiterschutz muss sichergestellt sein, dass bei festgebremstem Läufer und einem Verhältnis $I_{a/N} = 3,5$ die Auslösezeit $t_A = 26,7$ s mit einer Toleranz von $\pm 20\%$



**SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
PTB 08 ATEX 1113 X Issue : 01**

The certificate is also valid for motors running with a frequency of 60 Hz. Hereby the max. current (input) of P1 = 6.00 kW may not be exceeded.

Temperature monitoring

For motors with PTC thermistor has to be ensured that with a locked rotor and a ratio of $I_{a/N} = 4.4$, the release time $t_A = 27.7$ s will be maintained at a tolerance of $\pm 20\%$. This applies for a cold motor (20 °C) and a rated voltage of 400 V at 50 Hz.

To avoid inadmissibly high temperatures on the motor part the following conditions have to be observed:

For operation in duty type S1 the operated motor has to be submerged in the medium (9 cm max. non-submerged).

For operation in duty type S2, 15 minutes as well as for duty type S3, 20 % with a cycle time of 10 minutes min. the pump housing has to be submerged completely in the medium.

Compliance of duty type S2 resp. S3 is ensured by an electrical control system. In case of non-compliance of one of these conditions for the corresponding duty type the motor has to be switched off immediately.

Type D 90 - 4 / 150 A

Power (input):	5,82	kW		
Voltage:	218 - 242	380 - 420	655 - 725	V
Current:	17,0	9,8	5,7	A
Power factor:	0,80			
Frequency:	50 or 60	Hz		
Speed:	1316 resp. 1616	min-1		
Temperature of the medium:	max. 40	°C		
Duty type:	S1 with max. 11 cm non-submerged motor, S2 7 min., S3 10 % ¹⁾			
¹⁾ cycle time	10 min.			

The certificate is also valid for motors with a lower power input, but up to 5.82 kW as a maximum.

The manufacturer has to specify the corresponding data on the nameplate.

In addition to the above-mentioned voltages, intermediate values are permissible. The associated currents are to be converted in the inverse ratio of the voltages.

The mains voltage may vary by up to $\pm 5\%$ and the mains frequency by up to $\pm 2\%$ from the rated values, in keeping with range A according to IEC 60034-1.

The certificate is also valid for motors which are run with a frequency of 60 Hz.

The max. power (input) of P1 = 5.82 kW must not be exceeded.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 1113 X, Ausgabe: 01

eingehalten wird. Dabei ist vom kalten Motor (20°C) und einer Netzspannung 400 V bei 50 Hz auszugehen.

Zur Vermeidung unzulässig hoher Temperaturen am Motorteil sind folgende Bedingungen zu beachten:

In der Betriebsart S1 muss der Motor in das Fördermedium eingetaucht (max. Austauschhöhe 11 cm) betrieben werden.

Bei der Betriebsart S2 7 Minuten sowie bei der Betriebsart S3 10% mit einer Spieldauer von 10 Minuten muss mindestens das Pumpengehäuse komplett in das Fördermedium eingetaucht sein.

Die Einhaltung der Betriebsart S2 bzw. S3 ist durch die elektrische Steuerung zu gewährleisten. Bei Nichterhaltung einer dieser Bedingungen für die entsprechende Betriebsart muss der Motor unverzüglich ausgeschaltet werden.

(16) Prüfbericht PTB Ex 15-15/108
(17) Besondere Bedingungen

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

Zusätzliche Hinweise für den sicheren Betrieb:

Für den Ein- und Anbau von Komponenten (Anschlussräume, Durchführungen, Ex-Kabel- und Leitungsführungen, Anschlussstelle) sind nur solche zugelassen, die mindestens dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand technisch entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt. Die in den entsprechenden Bescheinigungen der Komponenten aufgeführten Einsatzbedingungen sind dabei unbedingt zu beachten und müssen mindestens den in der vorstehenden EG-Baumusterprüfbescheinigung spezifizierten Einsatzbedingungen entsprechen.

Für den Abschluss des druckfesten Raumes sind mindestens Schrauben der Festigkeitsklasse A2-70 zu verwenden.

1. Für den Betrieb am Netz

Die Motoren dieses Typs müssen zusätzlich zu thermisch verzögerten Überstromauslösern durch 2 Temperaturbegrenzer (150 ± 5°C) geschützt werden.

2. Für den Betrieb am Umrichter

2.1 Die Motoren müssen durch eine Einrichtung zur direkten Temperaturüberwachung geschützt werden. Diese besteht aus

in die Wicklung eingebauten Temperaturfühlern
(Kaltleiter DIN 44 082-150) und einem mindestens nach
Richtlinie 94/9/EG hierfür funktionsgeprüftem Auslösegerät.

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

Seite 4/5

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

**SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
PTB 08 ATEX 1113 X Issue : 01**
Temperature monitoring

For motors with PTC thermistor it has to be ensured that with a locked rotor and a ratio of $I_{th}/I_N = 3.5$, the release time $t_{th} = 26.7$ s will be maintained at a tolerance (± 20%). This applies for a cold motor (20 °C) and a rated voltage of 400 V at 50 Hz.

To avoid inadmissibly high temperatures on the motor the following conditions have to be observed:

In the duty type S1 the motor has to be submerged in the medium (max. 11 cm non-submerged) during operation.

In the duty type S2 7 minutes as well with duty type S3 10 % with a cycle time of 10 minutes at least the pump housing has to be submerged in the medium.

Compliance of duty type S2 resp. S3 has to be ensured by means of electrical control. In case of non-compliance with one of these conditions of the corresponding duty type the motor has to be switched off immediately.

(16) Test Report PTB Ex 15-15/108
(17) Special conditions for safe use

Repairs of the flameproof joints must be made in compliance with the structural specifications provided by the manufacturer. Repairs must not be made on the basis of values specified in tables 1 and 2 of EN 60079-1.

Additional notes for safe operation

Components attached or installed (terminal compartments, bushings, 'Ex' cable glands, connectors) must be of a technical standard that at least complies with the specifications on the cover sheet and for which a separate examination certificate has been issued. The operating conditions specified in component certificates must be followed and they must as a minimum conform with the operating conditions specified in the above mentioned EC-Type Examination Certificate.

Screws complying with strength class A2-70 as a minimum must be used for enclosure of the flameproof chamber.

1. For mains operation

Motors of this type must be protected by two temperature limiters (150 ± 5 °C) in addition to thermally delayed overcurrent releases.

2. For converter operation

2.1 The motors must be protected by a device providing for direct temperature monitoring. This device will comprise:

temperature sensors embedded in the winding
(PTC resistor DIN 44 082-150) and a tripping device

sheet 4/5

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

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



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 1113 X, Ausgabe: 01

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

2.2 Die Motoren werden im Frequenzbereich von 15 Hz bis 50/60 Hz betrieben. Die Ausgangsspannung des Umrichters wird dabei so geregelt, dass im Bereich von 15 Hz bis 50/60 Hz eine annähernd lineare Abhängigkeit zwischen der Spannung und der Frequenz eingehalten wird, d.h. Einhaltung eines praktisch konstanten Maschinenflusses entsprechend den Bemessungsdaten.

Die Strombegrenzung des Umrichters wird höchstens auf den 3fachen Motorstrom eingestellt.

Zusatz- und Überwachungseinrichtungen mit eigener Bescheinigung und Explosionsschutzkennzeichnung sind den am Einsatzort vorliegenden Bedingungen entsprechend auszuwählen.

Überwachungseinrichtungen müssen den Anforderungen nach Richtlinie 2014/34/EU und EN 1127-1 genügen.

Weitere einschränkende Hinweise für den sicheren Betrieb sind dem jeweiligen Datenblatt für die Maschinenauslegung zu entnehmen.

Elektrisch-thermische Motorauslegung

Die Datenblätter 01 bis 05 der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1042 sind gleichzeitig Bestandteil der vorstehenden EG-Baumusterprüfbescheinigung.

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

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 21. Juni 2016

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor



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

Seite 5/5



**SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
PTB 08 ATEX 1113 X Issue : 01**

being at least function tested in accordance with Directive 94/9/EC.

The concerted operation of motor and monitoring device will be indicated by a plate additionally provided on the motor.

Overcurrent protection devices with current-based delayed tripping must in this context be regarded as additional monitoring devices.

2.2 The motors will be operated within the 15-Hz to 50/60-Hz frequency range. The converter output voltage will be controlled so that within the 15-Hz to 50/60-Hz range an approximately linear relationship between voltage and frequency will be maintained, i.e. that a basically constant machine flow in compliance with the ratings will be maintained.

The converter current limitation will be set at three times the motor current as a maximum.

Supplementary and monitoring devices with their own certificate and explosion protection marking have to be selected so that they comply with the conditions at the place of installation.

Monitoring devices must satisfy the requirements in Directives 2014/34/EU and EN 1127-1.

For any additional notes concerning restrictions for safe use, reference is made to the data sheet for the machine design.

Electro-thermal motor design

Data sheets 01 to 05 of EC Type Examination Certificate PTB 02 ATEX 1042 also form part of the above mentioned EC-Type Examination Certificate.

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

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-type examination certificates which have been issued according to Directive 94/9/EC prior to the date of coming into force of Directive 2014/34/EU (April 20, 2016) may be considered as if they were issued already in compliance with Directive 2014/34/EU. By permission of the European Commission supplements to such EC-Type examination certificates and new issues of such certificates may continue to hold the original certificate number issued before April 20, 2016.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, June 21, 2016

On behalf of PTB:

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor



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

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

sheet 5/5

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Datenblatt 01 zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1042

der Firma Jung Pumpen GmbH & Co, 33803 Steinhagen, Deutschland

für den Tauchpumpenmotor Typ E 90 - 2 / 110 C bzw. E 90 - 2 / 110 CK

Bemessungsgrößen und Daten

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

Leistung (Aufnahme):	3,68	kW
Spannung:	218 - 242	V
Strom:	16	A
Leistungsfaktor:	0,97 - 0,99	
Kondensator:	60 ± 10 %	µF
Frequenz:	50	Hz
Drehzahl:	2633	min ⁻¹
Umgebungstemperatur:	max. 40	°C
Betriebsart:	S1 bei eingetauchtem Motorteil, S2 13 min., S3 20 % ¹⁾	

¹⁾ Spieldauer 10 min.

Die Bescheinigung gilt auch für Motoren mit einer geringeren Leistung, jedoch maximal bis zu 3,68 kW Aufnahmeleistung.

Die entsprechenden Daten sind vom Hersteller auf dem Leistungsschild anzugeben.

Gegenüber den Bemessungswerten darf die Netzspannung bis zu ± 5 % und die Netzfrequenz bis zu ± 2 % entsprechend dem Bereich A nach IEC 34-1 schwanken.

Temperaturüberwachung

Bei Motoren mit Kaltleiterschutz muss sichergestellt sein, dass bei festgebrenstem Läufer und einem Verhältnis $I_{th}/I_N = 2,8$ die Auslösezeit $t_A = 57$ s mit einer Toleranz von ± 20 % eingehalten wird. Dabei ist vom kalten Motor (20°C) und einer Netzspannung 230 V bei 50 Hz auszugehen.

Zur Vermeidung unzulässig hoher Temperaturen am Motorteil sind folgende Bedingungen zu beachten: Bei der Betriebsart S1 muss sichergestellt werden, dass der komplette Motor in das Fördermedium eingetaucht ist.

Bei der Betriebsart S2 13 Minuten sowie bei der Betriebsart S3 20% mit einer Spieldauer von 10 Minuten muss das Pumpengehäuse komplett in das Fördermedium eingetaucht sein.

Die Einhaltung der Betriebsart S2 bzw. S3 ist durch die elektrische Steuerung zu gewährleisten.

Bei Nichteinhaltung einer dieser Bedingungen für die entsprechende Betriebsart, muss der Motor unverzüglich ausgeschaltet werden.

Prüfbericht PTB Ex 02-32109

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



A. u. l.
Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor

Braunschweig, 30. Mai 2002

Blatt 1/1



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

DATA SHEET 01 TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 02 ATEX 1042

Manufacturer: Jung Pumpen GmbH & Co, 33803 Steinhagen, Germany

for the submersible-pump motor type E 90 - 2 / 110 C or E 90 - 2 / 110 CK

Ratings

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

Power(input)	3,68	kW
Voltage:	218 - 242	V
Current:	16	A
Power factor:	0,97 - 0,99	
Capacitor:	60 ± 10%	µF
Frequency:	50	Hz
Speed:	2633	min ⁻¹
Temperature of cooling medium:	40	°C
Duty Type:	S1 with immersed motor section, S2 13 min., S3 20% ¹⁾	

¹⁾ cycle time 10 min.

The certificate is also valid for motors with a lower power input, but up to 3.68 kW as a maximum. The manufacturer must state the corresponding data on the nameplate.

The mains voltage may vary by up to ± 5% and the mains frequency by up to ± 2% from the rated values, in keeping with range A according to IEC 34-1.

Temperature monitoring

For motors with PTC thermistor are to be ensured that with a locked rotor and a ratio of $I_{th}/I_N = 2,8$, the release time $t_A = 57$ s will be maintained at a tolerance of ± 20%. This applies for a cold motor (20 °C) and a rated voltage of 230 V at 50 Hz.

To avoid inadmissibly high temperatures on the motor the following conditions are to be considered: For duty type S1 it must be ensured that the complete motor is immersed into the cooling medium. For duty type S2 13 minutes as well as for duty type S3 20% with a cycle time of 10 minutes the pump case must be complete immersed into the cooling medium.

The adherence to the duty type S2 and/or S3 is to be ensured by the electrical control. During disregard one of these conditions for the respective duty type, the motor must be switched off immediately.

Report PTB Ex 02-32109

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order

Braunschweig, May 30, 2002

A. u. l.
Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor



page 1/1

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Datenblatt 03 zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1042

der Firma Jung Pumpen GmbH & Co., 33803 Steinhagen, Deutschland

für den Tauchpumpenmotor Typ D 90 - 2 / 110 C bzw. D 90 - 2 / 110 CK

Bemessungsgrößen und Daten

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

Leistung (Aufnahme):	218 - 242	4,84	655 - 725	4,6
Spannung:	13,7	380 - 420	655 - 725	4,6
Strom:		7,9		
Leistungsfaktor:		0,90 - 0,85		
Frequenz:		50 oder 60		
Drehzahl:		2819 bzw. 3419		
Umgebungstemperatur:		max. 40		
I_n/I_N :		5,6		

Betriebsart: S1 bei eingetauchtem Motorteil, S2 14 min., S3 25 %¹⁾

¹⁾ Spieldauer 10 min.

Die Bescheinigung gilt auch für Motoren mit einer geringeren Leistung, jedoch maximal bis zu 4,84 kW Aufnahmeleistung.

Die entsprechenden Daten sind vom Hersteller auf dem Leistungsschild anzugeben.

Gegenüber den Bemessungswerten darf die Netzspannung bis zu $\pm 5\%$ und die Netzfrequenz bis zu $\pm 2\%$ entsprechend dem Bereich A nach IEC 34-1 schwanken.

Temperaturüberwachung

Bei Motoren mit Kaltleiterschutz muss sichergestellt sein, dass bei festgebremstem Läufer und einem Verhältnis $I_n/I_N = 5,6$ die Auslösezeit $t_A = 23,4$ s mit einer Toleranz von $\pm 20\%$ eingehalten wird. Dabei ist vom kalten Motor (20°C) und einer Netzspannung 400 V bei 50 Hz auszugehen.

Zur Vermeidung unzulässig hoher Temperaturen am Motorteil sind folgende Bedingungen zu beachten: Bei der Betriebsart S1 muss sichergestellt werden, dass der komplette Motor in das Fördermedium eingetaucht ist.

Bei der Betriebsart S2 14 Minuten sowie bei der Betriebsart S3 25% mit einer Spieldauer von 10 Minuten muss mindestens das Pumpengehäuse komplett in das Fördermedium eingetaucht sein.

Die Einhaltung der Betriebsart S2 bzw. S3 ist durch die elektrische Steuerung zu gewährleisten.

Bei Nichteinhaltung einer dieser Bedingungen für die entsprechende Betriebsart, muss der Motor unverzüglich ausgeschaltet werden.

Prüfbericht PTB Ex 02-32109

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag



A. u. d.
Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor

Braunschweig, 30. Mai 2002

Blatt 1/1

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

DATA SHEET 03 TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 02 ATEX 1042

Manufacturer: Jung Pumpen GmbH & Co., 33803 Steinhagen, Germany

for the submersible-pump motor type D 90 - 2 / 110 C or D 90 - 2 / 110 CK

Ratings

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

Power (input):	218 - 242	4,84	655 - 725	4,6
Voltage:	13,7	380 - 420	655 - 725	4,6
Current:		7,9		
Power factor:		0,90 - 0,85		
Frequency:		50 or 60		
Speed:		2819 or 3419		
temperature of cooling medium:		max. 40		
I_n/I_N ratio:		5,6		

Duty Type: S1 with immersed motor section, S2 14 min., S3 25%¹⁾

¹⁾ cycle time 10 min.

The certificate is also valid for motors with a lower power input, but up to 4,84 kW as a maximum. The manufacturer must state the corresponding data on the nameplate.

The mains voltage may vary by up to $\pm 5\%$ and the mains frequency by up to $\pm 2\%$ from the rated values, in keeping with range A according to IEC 34-1.

Temperature monitoring

For motors with PTC thermistor are to be ensured that with a locked rotor and a ratio of $I_n/I_N = 5,6$, the release time $t_A = 23,4$ s will be maintained at a tolerance of $\pm 20\%$. This applies for a cold motor (20 °C) and a rated voltage of 400 V at 50 Hz.

To avoid inadmissibly high temperatures on the motor the following conditions are to be considered: For duty type S1 it must be ensured that the complete motor is immersed into the cooling medium. For duty type S2 14 minutes as well as for duty type S3 25% with a cycle time of 10 minutes the pump case must be complete immersed into the cooling medium.

The adherence to the duty type S2 and/or S3 is to be ensured by the electrical control.

During disregard one of these conditions for the respective duty type, the motor must be switched off immediately.

Report PTB Ex 02-32109

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order



A. u. d.
Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor

Braunschweig, May 30, 2002

page 1/1



EG-Baumusterprüfbescheinigung

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

PTB 08 ATEX 1115 X

Tauchpumpenmotor der Typen D 112 - ...

Jung Pumpen GmbH

Industriestraße 4 - 6, 33803 Steinhausen, Deutschland

- (3) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

- (4) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1984 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 08-18363 festgehalten.

- (5) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit


EN 60079-0:2006

EN 60079-1:2007

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

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

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

 **II 2 G Ex d IIB T4**

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
 mit Auftrag

Braunschweig, 3. Februar 2009


 Dr.-Ing. U. Klausmeyer
 Direktor und Professor



Seite 1/3

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



EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

(Translation)

- (1) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - Directive 94/9/EC
 (2) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 08 ATEX 1115 X

Equipment: Submersible pump motors, type D 112 - ...

Manufacturer: Jung Pumpen GmbH

Address: Industriestraße 4 - 6, 33803 Steinhausen, Germany

- (3) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

- (4) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 08-18363.

- (5) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:


EN 60079-0:2006

EN 60079-1:2007

- (6) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

- (7) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

- (8) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 2 G Ex d IIB T4**

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
 By order:

Braunschweig, February 3, 2009


 Dr.-Ing. U. Klausmeyer
 Direktor und Professor



sheet 1/3

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

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

A n l a g e

S C H E D U L E

- (13) (14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 08 ATEX 1115 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Bei dem Betriebsmittel handelt es sich um eine drehende elektrische Maschine zum Antrieb von Pumpen. Der Motorteil ist in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" ausgeführt. Die Stromzufuhr erfolgt über schwere Gummischlauchleitung NSSH04 oder ein mindest gleichwertiges, geprüftes Kabel.

(16) Prüfbericht PTB Ex 08-18363

(17) Besondere Bedingungen

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

Zusätzliche Hinweise für den sicheren Betrieb:

Für den Ein- und Anbau von Komponenten (Anschlussräume, Durchführungen, Ex-Kabel- und Leitungseinführungen, Anschlusssteile) sind nur solche zugelassen, die mindestens dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand technisch entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt. Die in den entsprechenden Bescheinigungen der Komponenten aufgeführten Einsatzbedingungen sind dabei unbedingt zu beachten und müssen mindestens den in der vorstehenden EG-Baumusterprüfbescheinigung spezifizierten Einsatzbedingungen entsprechen.

Für den Abschluss des druckfesten Raumes sind mindestens Schrauben der Festigkeitsklasse A2-70 zu verwenden.

1. Für den Betrieb am Netz

Die Motoren dieses Typs müssen zusätzlich zu thermisch verzögerten Überstromauslösem durch 2 Temperaturbegrenzer (150 °C) geschützt werden.

2. Für den Betrieb am Umrichter

2.1 Die Motoren müssen durch eine Einrichtung zur direkten Temperaturüberwachung geschützt werden. Diese besteht aus

- in die Wicklung eingebauten Temperaturfühlem
- (Kaltleiter DIN 44 082-150) und einem Auslösegerät
- mit dem Prüfzeichen PTB 3.53 – PTC/A bzw. nach
- Richtlinie 94/9/EG auf Funktion geprüft.

(15) Description of equipment

The equipment is a rotary electric machine used for driving pumps. The motor section is designed to Flameproof Enclosure "d" type of protection. For power supply, heavy-duty NSSH04 rubber hose lines are used or tested cables of equivalent or better quality.

(16) Test Report PTB Ex 08-18363

(17) Special conditions for safe use

Repairs of the flameproof joints must be made in compliance with the structural specifications provided by the manufacturer. Repairs must not be made on the basis of values specified in tables 1 and 2 of EN 60079-1.

Additional notes for safe operation

Components attached or installed (terminal compartments, bushings, 'Ex' cable glands, connectors) must be of a technical standard that at least complies with the specifications on the cover sheet and for which a separate examination certificate has been issued. The operating conditions specified in component certificates must be followed and they must as a minimum conform with the operating conditions specified in the above EC Type Examination Certificate.

Screws complying with strength class A2-70 as a minimum must be used for enclosure of the flameproof chamber.

1. For mains operation

Motors of this type must be protected by two temperature limiters (150 °C) in addition to thermally delayed overcurrent releases.

2. For converter operation

2.1 The motors must be protected by a device providing for direct temperature monitoring.

- temperature sensors embedded in the winding
- (PTC resistor DIN 44 082-150) and a tripping device
- with test mark PTB 3.53 – PTC/A or function tested
- in accordance with Directive 94/9/EC.

The concerted operation of motor and monitoring device will be indicated by a plate additionally provided on the motor.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 1115 X

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

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

2.2 Die Motoren werden im Frequenzbereich von 15 Hz bis 50/60 Hz betrieben. Die Ausgangsspannung des Umrichters wird dabei so geregelt, dass im Bereich von 15 Hz bis 50/60 Hz eine annähernd lineare Abhängigkeit zwischen der Spannung und der Frequenz eingehalten wird, d.h. Einhaltung eines praktisch konstanten Maschinenflusses entsprechend den Bemessungsdaten.

Die Strombegrenzung des Umrichters wird höchstens auf den 3fachen Motorstrom eingestellt.

Zusatz- und Überwachungseinrichtungen mit eigener Bescheinigung und Explosionsschutzkennzeichnung sind den am Einsatzort vorliegenden Bedingungen entsprechend auszuwählen.

Überwachungseinrichtungen müssen den Anforderungen nach Richtlinie 94/9/EG, Anhang II, Abschnitt 1.5 und EN 1127-1 genügen.

Weitere einschränkende Hinweise für den sicheren Betrieb sind dem jeweiligen Datenblatt für die Maschinenauslegung zu entnehmen.

Elektrisch-thermische Motorauslegung

Die Datenblätter 01 bis 06 der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1043 sind gleichzeitig Bestandteil der vorstehenden EG-Baumusterprüfbescheinigung.

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

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, 3. Februar 2009

Seite 3/3

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 08 ATEX 1115 X

Overcurrent protection devices with current-based delayed tripping must in this context be regarded as additional monitoring devices.

2.2 The motors will be operated within the 15 Hz to 50/60 Hz frequency range. The converter output voltage will be controlled so that within the 15 Hz to 50/60 Hz range an approximately linear relationship between voltage and frequency will be maintained, i.e. that a basically constant machine flow in compliance with the ratings will be maintained.

The converter current limitation will be set at three times the motor current as a maximum.

Supplementary and monitoring devices with their own certificate and explosion protection marking have to be selected so that they comply with the conditions at the place of installation.

Monitoring devices must satisfy the requirements in Directives 94/9/EC, Annex II, section 1.5, and EN 1127-1.

For any additional notes concerning restrictions for safe use, reference is made to the data sheet for the machine design.

Electro-thermal motor design

Data sheets 01 to 06 of EC Type Examination Certificate PTB 02 ATEX 1043 also form part of the above EC Type Examination Certificate.

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

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
By order:


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, February 3, 2009

sheet 3/3

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

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

Braunschweig und Berlin

Datenblatt 02 zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1043

der Firma Jung Pumpen GmbH & Co., 33803 Steinhausen, Deutschland

für den Tauchpumpenmotor Typ D 112 - 2 / 140 D bzw. D 112 - 2 / 140 DK

Elektrische Bemessungsdaten

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

Leistung (Aufnahme):	8,05	kW		
Spannung:	218 - 242	380 - 420	655 - 725	V
Strom:	24,0	13,7	7,9	A
Leistungsfaktor:	0,86 - 0,82			
Frequenz:	50 oder 60	Hz		
Drehzahl:	2910 bzw. 3510	min ⁻¹		
Umgebungstemperatur:	max. 40	°C		
I_M/I_N :	5,6			

Betriebsart: S1 bei eingetauchtem Motorteil, S2 20 min., S3 25 %¹⁾¹⁾ Spieldauer 10 min.

Die Bescheinigung gilt auch für Motoren mit einer geringeren Leistung, jedoch maximal bis zu 8,05 kW Aufnahmeleistung.

Die entsprechenden Daten sind vom Hersteller auf dem Leistungsschild anzugeben.

Gegenüber den Bemessungswerten darf die Netzspannung bis zu $\pm 5\%$ und die Netzfrequenz bis zu $\pm 2\%$ entsprechend dem Bereich A nach IEC 34-1 schwanken.

Temperaturüberwachung

Bei Motoren mit Kälteleiterschutz muss sichergestellt sein, dass bei festgebremstem Läufer und einem Verhältnis $I_M/I_N = 5,6$ die Auslösezeit $t_A = 22$ s mit einer Toleranz von $\pm 20\%$ eingehalten wird. Dabei ist vom kalten Motor (20°C) und einer Netzspannung 400 V bei 50 Hz auszugehen.

Zur Vermeidung unzulässig hoher Temperaturen am Motorteil sind folgende Bedingungen zu beachten: Bei der Betriebsart S1 muss sichergestellt werden, dass der komplette Motor in das Fördermedium eingetaucht ist.

Bei der Betriebsart S2 20 Minuten sowie bei der Betriebsart S3 25 % mit einer Spieldauer von 10 Minuten muss mindestens das Pumpengehäuse komplett in das Fördermedium eingetaucht sein.

Die Einhaltung der Betriebsart S2 bzw. S3 ist durch die elektrische Steuerung zu gewährleisten. Bei Nichteinhaltung einer dieser Bedingungen für die entsprechende Betriebsart, muss der Motor unverzüglich ausgeschaltet werden.

Prüfbericht PTB Ex 02-32058

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

A. U. Engel
Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor

Braunschweig, 30. Mai 2002

Blatt 1/1

Braunschweig und Berlin

DATA SHEET 02 TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 02 ATEX 1043

Manufacturer: Jung Pumpen GmbH & Co, 33803 Steinhausen, Germany

for the submersible-pump motor type D 112 - 2 / 140 D or D 112 - 2 / 140 DK

Ratings

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

Power (input):	8.05	kW		
Voltage:	218 - 242	380 - 420	655 - 725	V
Current:	24.0	13.7	7.9	A
Power factor:	0.86 - 0.82			
Frequency:	50 or 60	Hz		
Speed:	2910 or. 3510	min ⁻¹		
temperature of cooling medium:	max. 40	°C		
I_M/I_N ratio:	5.6			

Duty Type: S1 with immersed motor section, S2 20 min., S3 25%¹⁾¹⁾ cycle time 10 min.

The certificate is also valid for motors with a lower power input, but up to 8.05 kW as a maximum. The manufacturer must state the corresponding data on the nameplate.

The mains voltage may vary by up to $\pm 5\%$ and the mains frequency by up to $\pm 2\%$ from the rated values, in keeping with range A according to IEC 34-1.

Temperature monitoring

For motors with PTC thermistor are to be ensured that with a locked rotor and a ratio of $I_M/I_N = 5.6$, the release time $t_A = 22$ s will be maintained at a tolerance of $\pm 20\%$. This applies for a cold motor (20 °C) and a rated voltage of 400 V at 50 Hz.

To avoid inadmissibly high temperatures on the motor the following conditions are to be considered:

For duty type S1 it must be ensured that the complete motor is immersed into the cooling medium.

For duty type S2 20 minutes as well as for duty type S3 25% with a cycle time of 10 minutes the pump case must be completely immersed into the cooling medium.

The adherence to the duty type S2 and/or S3 is to be ensured by the electrical control. During disregard one of these conditions for the respective duty type, the motor must be switched off immediately.

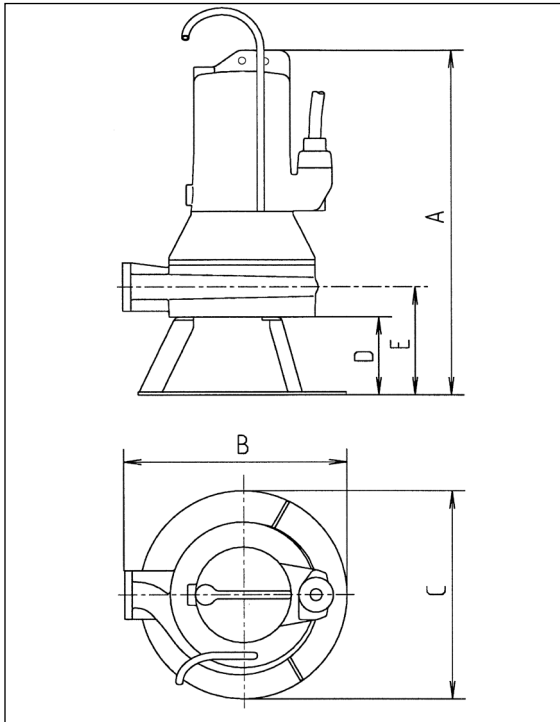
Report PTB Ex 02-32058

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

A. U. Engel
Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor

Braunschweig, May 30, 2002

page 1/1



	A	B	C	D	E
...25/2 ME	520	330	250	140	180
...35/2 M	520	330	250	140	180
...36/2 M	520	330	250	140	180
...45/2 M	520	330	255	140	180
...75/2 M	665	430	400	150	210
...76/2 M	665	430	400	150	210

Leistungen • Performance • Puissances • Capaciteit • Prestazioni • Wydajności i moce • Výkony • Výkony • Teljesítmény • Capacități

H [m]	6	9	12	15	18	21	25	28	32	34	36	38	40	44	46	48	50	52	54				
25/2 ME	17	16	15	12	9	5	Q [m/h]																
35/2 M							16	13	10	5													
36/2 M							16	14	10	7	5	2											
45/2 M													10	8	2								
75/2 M													17	16	15	13	8	5	2				
76/2 M																			13	11	9	6	3

Technische Daten • Technical data • Caractéristiques techniques • Technische gegevens • Dati tecnici • Dane techniczne • Technické údaje • Technické údaje • Műszaki adatok • Date tehnice

	25/2 ME	35/2 M	36/2 M	45/2 M	75/2 M	76/2 M
[kg]	38	41	41	42	90	90
PN 6 /10	DN 32	DN 32	DN 32	DN 32	DN 32	DN 32
[mm]	7	7	7	7	8	8
S2	25 min	27 min	20 min	14 min	27 min	27 min
S3*	35 %	40 %	30 %	25 %	30 %	30 %
Ex	E 90-2/110	D 90-2/110	D 90-2/110	D 90-2/110	D 112-2/140	D 112-2/140
Motor	PTB 08	ATEX 1113X 01	ATEX 1113X 01	ATEX 1113 X 01	ATEX 1115 X	ATEX 1115 X
	II 2 G	Ex db IIB T4 Gb	Ex db IIB T4 Gb	Ex db IIB T4 Gb	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
P1 / P2	[kW]	2,7 / 2,0	3,7 / 3,0	4,2 / 3,4	4,8 / 3,9	7,7 / 6,6
U	[V]	1/N/PE ~230	3/PE ~400	3/PE ~400	3/PE ~400	3/PE ~400
f	[Hz]	50	50	50	50	50
I	[A]	12,0	6,6	7,3	7,9	7,7
cos phi		0,96	0,82	0,84	0,86	0,86
n	[min ⁻¹]	2770	2895	2880	2857	2920

* Beispiel: 40%: 4 min Betrieb + 6 min Pause (Spieldauer 10 min) * Example for 40%: 4 min. operation and 6 min. rest (Cycle duration 10 min.)

* Exemple: 40% = 4 min de service et 6 min de pause (Durée du jeu 10 min) * Eksempel: 40 %: 4 min drift + 6 min pause (spilletid 10 min)

* Esempio: 40%: 4 min. di funzionamento + 6 min. di pausa (durata del ciclo 10 min.) * Przykładowo 40%: 4 min pracy i 6 min przerwy (Czas cyklu 10 min)

* Příklad 40%: 4 min. provoz a 6 min. přestávka (trvání pracovního cyklu 10 min.) * Příklad 40%: 4 min prevádzka a 6 min prestávka (doba trvania cyklu 10 min)

* 4 perc üzem és 6 perc szünet (ciklusidő 10 perc). * Exemplu 40%: 4 min funcționare și 6 min pauză (timp aproximativ 10 min)

Schaltung – Circuitry

Schaltungsänderungen sind unter Verwendung von Quetschverbindern (X) zwischen Coni-Steckverbindung (Y) und Einbaumotor vorzunehmen. Die neue Quetschverbindung muss fachgerecht hergestellt werden.

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

Les changements de câblage sont à effectuer en utilisant des sertisages (X) entre fiche Coni (Y) et moteur encastré. La nouvelle connexion sertie doit être fabriquée de manière qualifiée.

Schakelingswijzigingen moeten worden uitgevoerd met gebruikmaking van knelverbindingen (X) tussen de Coni-aansluiting (Y) en de inbouwmotor. De nieuwe knelverbinding moet professioneel worden aangebracht.

Le modifiche ai circuiti devono essere apportate utilizzando connettori a compressione (X) tra il connettore a cono (Y) e il motore integrato. I connettori a compressione nuovi devono essere prodotti secondo lo stato dell'arte.

Kredsløbsændringer skal foretages ved brug af klemmeforbindelser (X) mellem conistikforbindelse (Y) og indbygningsmotoren. Den nye klemmeforbindelse skal fremstilles fagligt korrekt.

Kopplingsändringar ska göras med hjälp av kontaktpressningar (X) mellan Coni-kontaktförbindelse (Y) och integrerad motor. Den nya kontaktpressningen måste tillverkas på ett fackmässigt sätt.

Kytöntämuutoksissa Coni-liittimien (Y) ja kiinteästi asennetun moottorin välissä tulee käyttää puristusliittimiä (X). Uusi puristusliitos on tehtävä asiantuntevasti.

Zmiany przełączenia realizowane są przy stosowaniu połączeń zaciskowych (X) między złączem wtykowym Coni (y) i silnikiem. Nowe połączenie zaciskowe należy wykonać fachowo.

Změny spínání je třeba provádět za použití stlačitelných spojů (X) mezi násuvným kontaktem Coni (Y) a motorem. Nový stlačitelný spoj musí být vytvořen odborně.

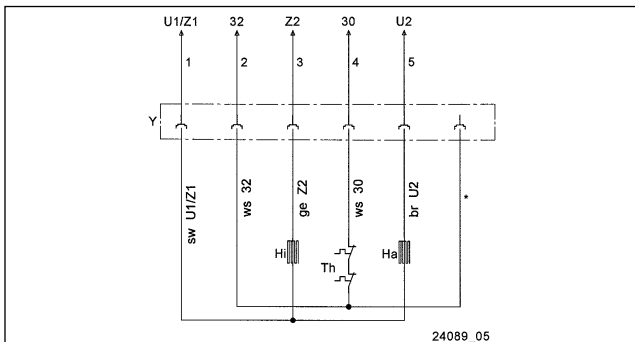
Zmeny v zapojení je možné vykonať za použitia lisovaných spojok (X) medzi Coni konektorom (Y) a vstavaným motorom. Nové lisované spojenie musí byť odborné zhotovené.

A kapcsolás megváltoztatásához sajtolható csatlakozókat (X) kell használni a kúpos-dugaszolható csatlakozás (Y) és a beépített motor között. Az új sajtolt csatlakozást szakszerűen kell elkészíteni.

Modificările de conectare trebuie efectuate cu folosirea de conectori de compresie (X) între ansamblul de conectare (Y) și motorul încorporat. Noua conexiune de compresie trebuie făcută în mod profesionist.

Изменения схемы производить с применением обжимателей (X) между разъемным соединением Coni (Y) и встроенным двигателем. Новое обжимное соединение должно быть выполнено квалифицированно.

25/2 ME



Δ-Schaltung, niedrige Spannung – Δ-Circuitry for low voltage

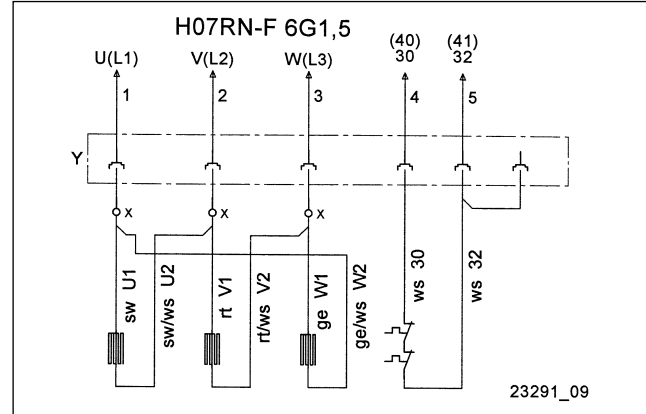
Δ-Câblage pour basse tension – Δ-Schakeling voor lage spanning

Δ-Circuito per bassa tensione – Δ-Przełączenie na niskie napięcie

Δ-Zapínání pro nízké napětí – Δ-Zapojenie pre nízke napätie

Δ-Kapcsolás kisfeszültségnél – Δ-Conectare pentru tensiune joasă

Δ-соединение для, низкое напряжение



Y-Schaltung, hohe Spannung – Y-Circuitry for high voltage

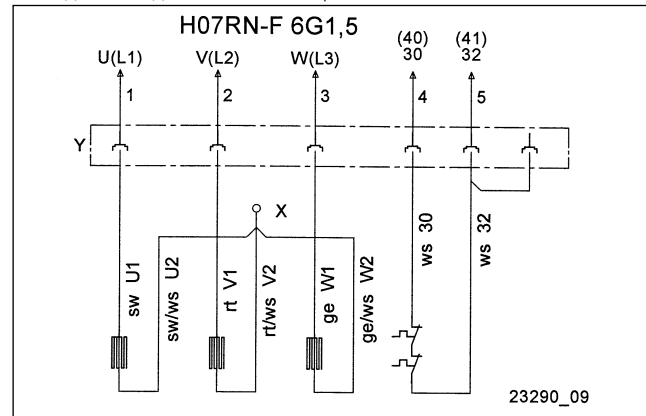
Y-Câblage pour haute tension – Y-Schakeling voor hoge spanning

Y-Circuito alta tensione – Y-Przełączenie na wysokie napięcie

Y-Zapínání pro vysoké napětí – Y-Zapojenie pre vysoké napätie

Y-Kapcsolás nagyfeszültségnél – Y-Conectare pentru tensiune înaltă

Y-соединение для, высокое напряжение



Y-Schaltung, hohe Spannung – Y-Circuitry for high voltage

75/2 M, 76/2 M

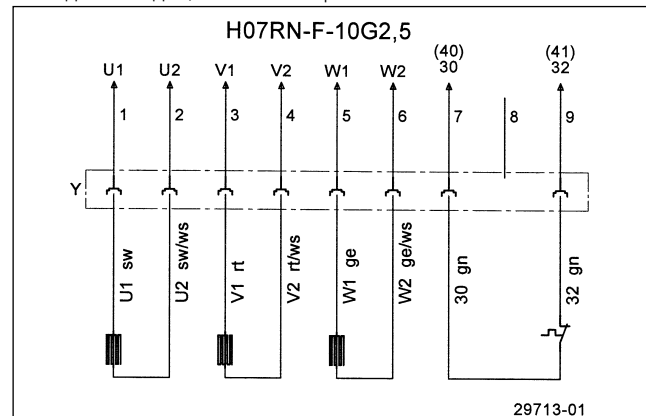
Y-Câblage pour haute tension – Y-Schakeling voor hoge spanning

Y-Circuito alta tensione – Y-Przełączenie na wysokie napięcie

Y-Zapínání pro vysoké napětí – Y-Zapojenie pre vysoké napätie

Y-Kapcsolás nagyfeszültségnél – Y-Conectare pentru tensiune înaltă

Y-соединение для, высокое напряжение





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

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

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