



U3

U3 K

U3 KS

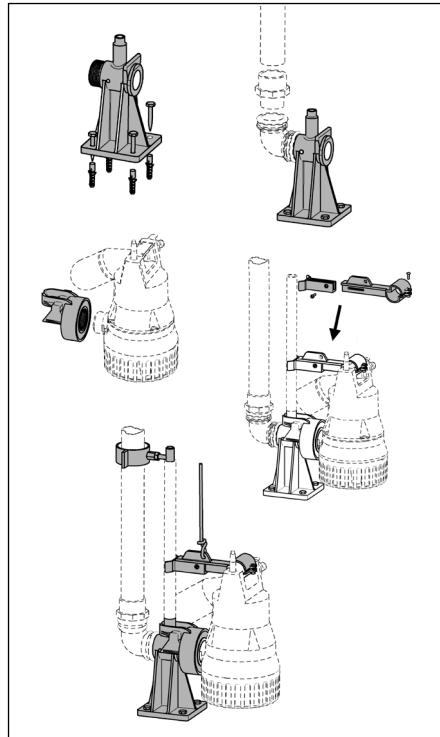
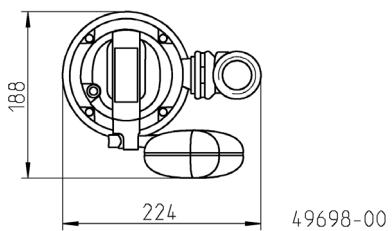
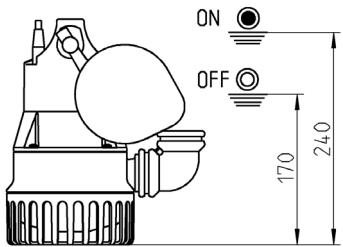
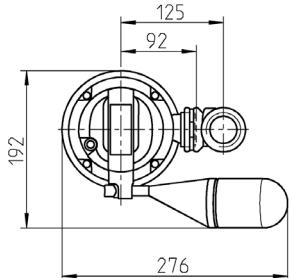
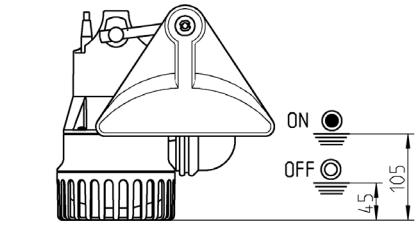
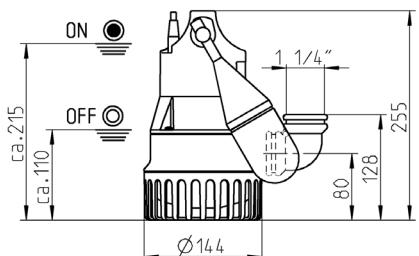
U3 K Spezial

U3 KS Spezial

Návod k obsluze

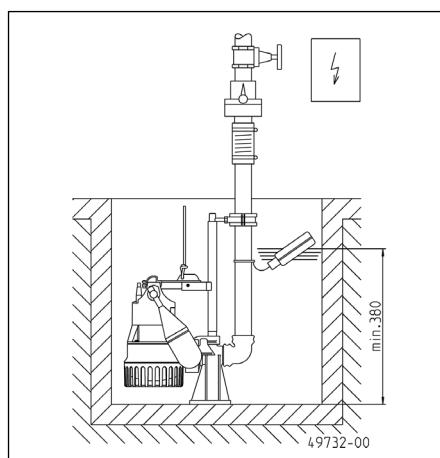


Montage GR 32 / Installation GR 32



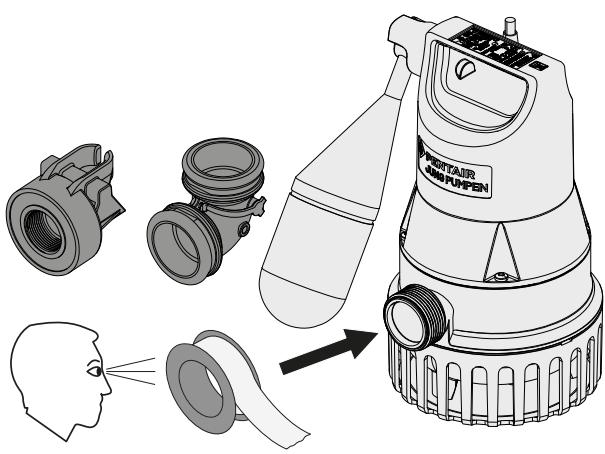
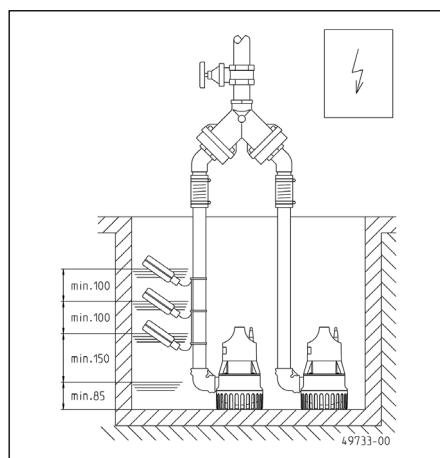
Příklad instalace

40 x 40 mm / Ø 50 cm



Příklad instalace

50 x 50 mm / Ø 50 cm



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

Toto zařízení smí být používáno dětmi od 8 let a více a osobami se sníženými fyzickými, senzorickými 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 nahradu škody.

V tomto 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 doprovázejí materiály nebezpečné pro zdraví, musejí být dekontaminovány.

Bezprostředně po ukončení prací musejí být veškerá bezpečnostní a ochranná zařízení znova 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.

Nepřipustné 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 nehrází nebezpečí exploze.

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

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

Dodržujte bezpečnostní předpisy a mějte po ruce prostředky první pomoci.

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

Pro montáž v prostorech ohrožených explozí platí zvláštní předpisy!

POUŽITÍ

⚠ VAROVÁNÍ!

Čerpadlo smí používat pouze na předpisově instalovaných zásuvkách, které jsou jištěny nejméně 10 A (zpožděné) a prourovým chráničem ($\leq 30 \text{ mA}$).

⚠ NEBEZPEČÍ!

Čerpadlo nesmíte používat, když jsou ve vodě přítomny osoby.

Motorová ponorná čerpadla řady U3 a U3 spezial jsou obzvlášť vhodné pro čerpání znečištěných vod bez kamenů z domácnosti. K tomu patří také znečištěná voda z praček a myček v domácnosti.

Čerpadlo U3 spezial může navíc čerpat vodní roztoky a obsahem soli až 15 % a kondenzát z kondenzačních kotlů.

UPOZORNĚNÍ! Venku smíte čerpadla použít s vedením o délce min. 10 m.

Při použití čerpadel musíte dodržet příslušné národní zákony, nařízení a místní předpisy, jako například

- Znečištěná a odpadní voda v domácnosti (například v Evropě EN 12056)
- Elektrické instalace nízkého napětí (například v Německu VDE 0100)

Při odlišných podmínkách použití musíte dodržovat další předpisy (například v Německu VDE 0100, část 701: Prostory s vanou nebo sprchou, část 702: Bazény a fontány, část 737: Instalace ve venkovním prostoru).

Teploty

Čerpané médium smí mít maximální teplotu 35°C . Krátkodobě je povoleno 60°C (S2: 10 min, S3: 30 %).

⚠ POZOR!

Opaření horkou vodou - nebezpečí poranění!

Ponorné čerpadlo je při skladování v suchu do -20°C zajištěno proti zmrznutí. Instalované čerpadlo nesmí ve vodě zamrznut.

Přeprava

Čerpadlo musíte zvedat zásadně za rukojeť a nikoli za přívodní kabel! Ponoření čerpadla do hlubokých šachet nebo jímek musíte provést pouze pomocí lana nebo řetězu.

ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA

UPOZORNĚNÍ! Práce na čerpadle nebo řídící jednotce smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.

⚠ VAROVÁNÍ!

Před každou prací čerpadlo a řídící jednotku odpojte od elektrické sítě a zajistěte, aby nějaká další osoba nemohla opět zapnout napětí.

Musíte dodržovat příslušné platné normy (např. EN), státní specifické předpisy (např. VDE) a předpisy místního dodavatele elektrické energie.

UPOZORNĚNÍ! Nikdy nepokládejte elektrickou zástrčku nebo volný konec vedení do vody! Voda, která popřípadě vnikne dovnitř, může způsobit poruchu.

Dbejte na provozní napětí (viz typový štítek)!

Čerpadlo je vybaveno termostatem vinutí, který při nepovolených vysokých teplotách vypne čerpadlo dříve, než dojde k po-

škození. Nepovolené vysoké teploty mohou například způsobit běh nasucho nebo mechanické, popřípadě elektrické přetížení.

⚠ POZOR!

Po ochlazení se čerpadlo opět automaticky zapne – nebezpečí poranění!

Proto před odstraněním poruchy musíte čerpadlo vždy vypnout! K tomu vytáhněte zástrčku ze zásuvky nebo vyšroubujte pojistku v řídící jednotce!

INSTALACE

Čerpadlo musíte instalovat podle příkladů. Při instalaci podle normy EN 12056-4 musíte tlakové vedení vést jako smyčku přes nejvyšší místo kanalizace a zabezpečit zpětnou klapkou podle normy EN 12050-4.

U delších tlakových vedení musíte pro zamezení ztrát třením v potrubí zvolit příslušné větší průřez potrubí.

U čerpadel bez automatického spínání lze zapínací a vypínací výšky nastavovat variabilně pomocí samostatného ovládání úrovně hladiny. Naše připravené hladinové spínače lze instalovat bez speciálních elektrotechnických znalostí.

Skříň čerpadla je automaticky odvzdušňována prostřednictvím přiloženého kolena. Není-li to žádoucí, lze ventilační otvor uzavřít, např. za účelem mobilního provozu.



Vyplachovací zařízení

Čerpadlo může udržovat dno šachty v sací oblasti volné od usazenin, když provedete malou změnu: Patku sita vytáhněte šroubovákem, vyšroubujte tři červené krytky a patku sita opět zavakněte. Výkon čerpadla se tím sníží jenom nepatrně.



Odsávání naplocho

Bez speciálního příslušenství lze zaplavené prostory odčerpat až na cca 5 mm zbytkové vody. K tomu musíte šroubovákem vytáhnout patku sita. U čerpadel se zabudovaným spínacím obvodem musíte plovákový spínač zajistit v zapnuté poloze. Provoz se zapínáním proto u odsávání naplocho není možný.

Abyste začali s čerpáním, musíte odtokovou hadici před kaž-

dým čerpáním vyprázdnit a nejmenší stav vody musí být 40 mm.

UPOZORNĚNÍ! U vadného čerpadla může část náplně olejové komory unikat do čerpaného média.

UPOZORNĚNÍ! Plováky hladinového a výstražného obvodu (příslušenství) instalujte volně pohyblivé, ale nikoli pod přívod. Dodržujte prosím minimální vzdálenosti, viz příklad instalace. Řídicí jednotku instalujte pouze v suchém a dobře větraném prostoru!

Pozor!

Mobilní provoz je z bezpečnostních důvodů povolen pouze ve svislé poloze a se patku síta!

Když použijete hadici jako tlakové vedení, musíte dbát na to, aby před každým čerpacím provozem před ponořením čerpadla bylo úplně prázdné. Případné zbytky kapaliny mohou zabránit odvzdušnění pouzdra čerpadla a tím čerpání. Ze stejného důvodu nečerpá také již zapnuté čerpadlo před ponořením.

ČIŠTĚNÍ

VAROVÁNÍ!

Před každou prací čerpadlo a řídicí jednotku odpojte od elektrické sítě a zajistěte, aby nějaká další osoba nemohla opět zapnout napětí.

VAROVÁNÍ!

Přívodní elektrické vedení zkонтrolujte, jestli není mechanicky nebo chemicky poškozené. Poškozený nebo zlomený kabel musíte nechat vyměnit výrobcem.

UPOZORNĚNÍ! Trvale chybějící čištění způsobí při solně železité nebo vápenaté vodě zničení těsnění a tím motoru čerpadla. Proto musíte čerpadlo pravidelně čistit, podle stupně tvrdosti vody.

Utahovací momenty M_A pro materiál šroubů A2
pro M 5 $M_A = 5 \text{ Nm}$
pro Amtec 3 $M_A = 0,7 \text{ Nm}$
pro Amtec 5 $M_A = 2 \text{ Nm}$

CE 0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 20 401.17-22.02	
EN 12050-2:2001; 2015 Čerpací stanice odpadních vod bez fekálíí DN 32	
U3 K (JP50002)	U3 K spez. (JP50007)
U3 KS (JP50000)	U3 KS spez. (JP50005)
U3 KS (JP50001)	U3 KS spez. (JP50006)
Sběr a automatické čerpání odpadních vod s fekáliami uvnitř a mimo budov nad úroveň zpětného vzdutí	
CHOVÁNÍ PŘI POŽÁRU	NPD
VODOTĚSNOST	vyhovuje
ÚČINNOST (ZDVIH)	
- Doprava pevných látek	vyhovuje
- Potrubní připojky	vyhovuje
- Větrání	NPD
- Minimální průtoková rychlosť	vyhovuje
- Volný minimální prostup zařízení	vyhovuje
- Minimální užitný 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	NPD
- Zdvihu	vyhovuje
- Mechanické pevnosti	NPD
NEBEZPEČNÉ SUBSTANCE	NPD

MALÁ NÁPOVĚDA PŘI PORUCHÁCH

Čerpadlo neběží

- Zkontrolujte elektrické napětí (nepoužívejte zkoušečku šroubovák)
- Vadná pojistka = popřípadě příliš slabá (viz elektrické přípojky)
- Poškozený elektrický přívod = oprava pouze výrobcem

Čerpadlo běží, ale nečerpá

- Vyprázdněte tlakové vedení, popřípadě hadici, aby se otevřela zpětná klapka a vzduch mohl uniknout z pouzdra čerpadla, otevřete odvzdušnění na úhelníku

Blokované oběžné kolo

- Pevné látky a vlákna se usadily v pouzdro čerpadla = vyčistit

Zmenšený čerpací výkon

- Ucpaná patka síta = vyčistit
- Ucpané tlakové vedení = vyčistit
- Opotřebené oběžné kolo = opravit výrobcem

Zakúpili ste si výrobok od spoločnosti JUNG PUMPEN, čím ste nadobudli kvalitu a výkon. Zabezpečte si tento výkon predpísanou inštaláciou, aby nás 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 napäťia 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 hornú 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 nahradu škody.

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

 Všeobecné nebezpečenstvo pre osoby

 Výstraha pred elektrickým napäťím

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 dosťatočnom rozsahu sa informovať podrobňom štúdiom tohto návodu na obsluhu. Rozsah zodpovednosti, príslušnosti a kontrola personálu musia byť prevádzkovateľom presne zadefinované. Ak personál nedisponuje potrebnými vedomosťami, musí sa vyštoliť a zacvičiť.

Bezpečná práca

Dodržujte 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

Dodržujte zákonné predpisy, lokálne predpisy ako aj bezpečnostné predpisy.

Eliminujte riziká spôsobované elektrickou energiou.

Úniky nebezpečných dopravovaných médií (napr. výbušné, jedovaté, horúce látky) sa musia odvádzáť tak, aby nedošlo k ohrozeniu osôb a životného prostredia. Pritom je potrebné držať 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 opäťovným uvedením čerpadla do prevádzky skontrolovať za dodržania aktuálnych predpisov.

Svojvoľné prestavby a výroba náhradných dielcov

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

Neprípustné spôsoby použitia

Prevádzková bezpečnosť dodávaného stroja je zaručená len pri jeho predpísanom použití. Medzne 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 ohraťte 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 zdvíhať alebo používať elektrické prístroje, skontrolujte, či nehrozí nebezpečenstvo výbuchu.

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

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

Dodržujte 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

VAROVANIE!

Čerpadlo sa smie pripájať iba na zásuvky nainštalované v súlade s predpismi, ktoré sú istené minimálne 10 A poistkou (pomalá) a prúdovým chráničom ($\leq 30 \text{ mA}$).

NEBEZPEČENSTVO!

Čerpadlo sa nesmie používať, ak sa osoba zdržiava vo vode.

Ponorné čerpadlá konštrukčných radov U3 a U3 spezial sa hodia na čerpanie odpadovej vody z domácnosti bez kameňov. K tomu patrí aj odpadová voda z práčok a umývačiek riadu v domácnosti.

Konštrukčný rad U3 spezial dokáže dodatočne čerpať vodné roztoky do 15% obsahu soli a kondenzát z plynových kondenzačných kotlov.

OZNÁMENIE! Vonku sa smú používať iba čerpadlá s min. 10 m dlhým vedením.

Pri použíti čerpadiel sa musia dodržiavať príslušné národné zákony, predpisy, ako aj miestne nariadenia, ako napr.

- Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov (napr. v Európe EN 12056)
- Zriaďovanie nízkonapäťových zariadení (napr. v Nemecku VDE 0100)

Pri odlišných podmienkach použitia sa musia dodržiavať ďalšie predpisy (napr. v Nemecku VDE 0100, časť 701: Priestory kúpeľní a spŕch, časť 702: Plavecké bazény a fontány a časť 737: Použitie vonku).

Teploty

Prepravované médium smie mať maximálnu teplotu 35°C . Krátkodobo sú prípustné teploty 60°C (S2: 10 min., S3: 30%).

UPOZORNENIE!

Obarenie horúcou vodou - riziko poranenia!

Ponorné čerpadlo je pri skladovaní v suchu odolné voči mrazu do -20°C . Ak je čerpadlo namontované, nesmie vo vode zamrznúť.

Preprava

Čerpadlo sa musí zdvíhať výhradne za rukoväť a nesmie sa zdvíhať za pripojný kábel! Spúšťanie čerpadla do hlbších šácht alebo jám sa musí vykonávať výhradne pomocou lana alebo reťaze.

ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

OZNÁMENIE! Na čerpadle alebo riadení smie vykonávať elektrické práce iba elektrotechnik.

VAROVANIE!

Pred každou pracou odpojte čerpadlo a riadenie od elektrickej siete a zabezpečte, aby ho iné osoby nemohli opäť vystaviť na-

päťiu.

Je potrebné dodržiavať aktuálne platné normy (napr. EN), predpisy špecifické pre krajinu (napr. VDE), ako aj predpisy miestnych prevádzkovateľov elektrickej siete.

OZNÁMENIE! Sieťovú zástrčku ani voľný koniec vedenia nikdy nevkladajte do vody! Eventuálne vnikajúca voda môže viesť k poruchám.

Vísmajte si prevádzkové napätia (pozri typový štítok)!

Čerpadlo je vybavené termostatom vinutím, ktorý pri neprípustne vysokých teplotách vypne čerpadlo skôr, ako sa môže poškodiť. Neprípustne vysoké teploty môže byť napríklad dôsledkom chodu nasucho alebo mechanického, resp. elektrického preťaženia.

UPOZORNENIE!

Po vychladnutí sa čerpadlo opäť samočinne zapne – nebezpečenstvo poranenia!

Pred odstránením poruchy preto čerpadlo vždy odpojte od napäťa! Na tento účel vytiahnite zástrčku zo zásuvky, resp. vyskrutkujte predradené poistky riadenia čerpadla!

MONTÁŽ

Čerpadlo sa musí namontovať podľa príkladov. Pri inštaláciách podľa normy EN 12056-4 sa musí výtláčné potrubie viesť ako slúčka nad miestne stanovenú úroveň spätného vzdutia a zabezpečiť pomocou obmedzovačom spätného toku podľa normy EN 12050-4.

Pri dlhšom výtláčnom potrubí je na zabránenie stratám trením v potrubí potrebné zvoliť odpovedajúco väčší prierez rúry.

Pri čerpadlách bez spínacej automatiky môžu byť zapínacie a vypínacie výšky variabilne nastavené pomocou samostatnej regulácie hladiny. Naše regulácie hladiny pripravené na zapojenie je možné nainštalovať bez špeciálnych elektrotechnických znalostí.

Teleso čerpadla sa automaticky odvzdušňuje cez priložené koleno. Ak to nie je žiaduce, môže sa vetrací otvor zatvoriť, napr. pre mobilnú prevádzku.



Preplachovacie zariadenie

Ak vykonáte drobnú zmenu, dokáže čerpadlo udržiavať dno šachty v oblasti nasávania bez usadení: Spodnú časť so sitkom vypáčte pomocou skrutkovača, vytocte tri červené uzavíracie krytky a spodnú časť so sitkom opäť nasadte a zaistite. Výkon čerpadla sa tým zníži iba nepatrne.



Ploché nasávanie

Bez špeciálneho príslušenstva možno zaplavené oblasti odčerpať až na približne 5 mm zvyškovej vody. Na tento účel sa musí pomocou skrutkovača vypačiť spodná časť so sitkom. Pri čerpadlách s namontovaným spínaním sa musí plavákový spínač zaistiť v polohe zapnutia. Spínacia prevádzka preto nie je možná pri plochom nasávaní.

Aby sa dosiahlo čerpanie, musí sa pred každým čerpaním vyprázdníť výtláčacia hadica a musí byť prítomná minimálna hľadina vody 40 mm.

OZNÁMENIE! Pri chybnom čerpadle môže časť náplne olejovej komory uniknúť do prepravovaného média.

OZNÁMENIE! Plaváky spínania riadenia hladiny a spínania alarmu (príslušenstvo) sa montujú ako voľne pohyblivé, avšak nie pod prívod. Dodržte, prosím, minimálne odstupy, pozri príklad montáže. Riadenie nainštalujte iba do suchého a dobre vetraného priestoru!

UPOZORNENIE!

Z bezpečnostných dôvodov je mobilná prevádzka povolená len vo zvislej polohe a s pätkou sita!

Ak sa ako výtláčné potrubie použije hadica, je potrebné dbať na to, aby bola táto pri každom čerpaní pred ponorením čerpadla úplne vyprázdená. Eventuálne prítomné zvyšky kvapaliny by zabránili odvzdušneniu telesa čerpadla a tým aj čerpaniu. Z rovnakého dôvodu nečerpá ani čerpadlo, ktoré už bolo zapnuté pred ponorením.

ČISTENIE

VAROVANIE!

Pred každou prácou odpojte čerpadlo a riadenie od elektrickej siete a zabezpečte, aby ho iné osoby nemohli opäť vystaviť naštiať.

VAROVANIE!

Sieťový prívod prekontrolujte na mechanické a chemické poškodenie. Poškodené alebo zalomené káble sa musia vymeniť prostredníctvom výrobcu.

OZNÁMENIE! Chýbajúce čistenie vedie pri vode s vysokým obsahom železa alebo vápnika natrvalo k zničeniu tesnenia a tým motora čerpadla. Čerpadlo sa preto musí pravidelne čistiť, podľa stupňa tvrdosti vody.

Uťahovacie momenty M_A pre materiál skrutiek A2

pre M 5	$M_A = 5 \text{ Nm}$
pre Amtec 3	$M_A = 0,7 \text{ Nm}$
pre Amtec 5	$M_A = 2 \text{ Nm}$

MALÁ POMOC PRI PORUCHÁCH

Čerpadlo nebeží

- Prekontrolujte sieťové napätie (nepoužívajte skúšobný kolík)
- Poistka chybná = eventuálne príliš slabá (pozri Elektrické pripojenie)
- Sieťový prívod poškodený = oprava iba prostredníctvom výrobcu

Čerpadlo beží, ale nečerpá

- Vyprázdnite výtláčné potrubie, resp. hadicu, aby sa otvorila spätná klapka a mohol uniknúť vzduch z telesa čerpadla, otvorte odvzdušnenie na kolene

Obežné koleso je blokované

- Pevné a vláknité látky sa usadili v telese čerpadla = vyčistiť

Znižený výkon čerpadla

- Spodná časť so sitkom upchatá = vyčistiť
- Výtláčné potrubie upchaté = vyčistiť
- Obežné koleso je opotrebované = oprava prostredníctvom výrobcu

0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 20 401.17-22.02	
EN 12050-2:2001; 2015 Čerpacie stanice odpadových vôd bez fekálnych splaškov DN 32	
U3 K (JP50002)	U3 K spez. (JP50007)
U3 KS (JP50000)	U3 KS spez. (JP50005)
U3 KS (JP50001)	U3 KS spez. (JP50006)
Zber a automatické čerpanie odpadových vôd bez fekálnych splaškov v interiéroch a exteriéroch budov prostredníctvom úrovne vzdušna	
REAKCIA POČAS POŽIARU	NPD
VODOTESNOSŤ	v poriadku
ÚČINNOSŤ (ÚČINOK SANIA)	
- Doprava pevných častic	v poriadku
- Potrubné prípojky	v poriadku
- Vetranie	NPD
- Minimálna rýchlosť prietoku	v poriadku
- Voľný minimálny príchod systému	v poriadku
- Minimálny úžitkový 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	
- Štrukturálnej stability	NPD
- Vedľajších účinkov	v poriadku
- Mechanickej pevnosti	NPD
NEBEZPEČNÉ LÁTKY	NPD

Ön egy JUNG PUMPEN terméket és ezáltal minőséget és teljesítményt vásárolt. Kérjük, hogy ezen Üzemeltetési útmutató szerint telepítse a terméket, hogy az az Ön teljes megelégedésére 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 gyermekék, 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 gyermekék nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználói karbantartási munkálatokat nem végezhetik gyermekék 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 óvintézkedésekkel kell tennie saját belátása szerint:

- Vízszinttől független (adott körülmenyek között akár hálózatfüggetlen) riasztóberendezés beszerelése, hogy a riasztás a károk fellépése előtt érzékelhető legyen.
- A használt gyűjtőtartályok/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 keletkeznének.
- 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, ügyratszám: 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 mindenkorban szükséges megújítani, ha a termék használata során (Frankfurt/Main Tartományi Felsőfokú Bíróság, ügyratszám: 2 U 205/11, 2012.06.15.).

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.



Veszélyes feszültség

Értesítés! Anyagi kár veszély

A személyzet szakképesítése

A kezeléssel, karbantartással, ellenőrzéssel és szereléssel megbízott személyzetnek megfelelő szakképzetséggel kell rendelkeznie és behatóan tanulmányoznia kell az ezen Üzemeltetési útmutatóban leírtakat. Az üzemeltetőnek pontosan szabályoznia kell a személyzet felelősségi körét, illetékességet 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 zárnai 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 üzemmódon

A szállított gép üzembiztonsága csak rendeltetésszerű használat esetén garantált. Tilos túllépní 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 károk 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 elősegélydoboz!



Általános személyi sérülés veszély

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

Robbanásveszélyes területen végzendő szerelési munkára külön előírások vonatkoznak!

ALKALMAZÁS

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A szivattyú kizárolag az előírásoknak megfelelően csatlakoztatott dugaljhoz csatlakoztatható, mely legalább 10 A (késleltetett) és egy hibaáram védőkapcsolóval ($\leq 30 \text{ mA}$) biztosított.

⚠ VESZÉLY!

A szivattyút nem szabad használni, ha személy tartózkodik a vízben.

Az U3 és U3 spezial merülőmotoros szivattyúk alkalmasak kövek nélküli háztartási szennyvíz szállítására. Ide sorolható a háztartási mosogatópekből és mosogatógépekből származó szennyvíz.

Az U3 spezial ezenfelül akár 15%-os sótartalmú vizes oldatok és kondenzációs gázkazánokból származó kondenzát szállítására is képes.

FELHÍVÁS! A szabadban csak legalább 10 m-es vezetékkel rendelkező szivattyúk használhatók.

A szivattyúk használata során kötelező betartani az országos törvényeket, előírásokat, valamint a helyi rendelkezéseket mint pl.

- háztartási szennyvíz és vízelvezetés (pl. Európában az EN 12056)
- Alacsonyfeszültségű berendezések felállítása (pl. Németországban a VDE 0100)

Eltérő használati feltételek mellett további előírásokat is be kell tartani (pl. Németországban a VDE 0100, 701. rész: Fürdő- és tusolóterek, 702. rész: Úszómedencék és szökőkutak, valamint 737. rész: Használat a szabadban).

Hőmérsékletek

A szállított közeg maximálisan 35°C hőmérséklettel rendelkezhet. Rövid ideig 60°C fok is megengedett (S2: 10 perc, S3: 30%).

⚠ VIGYÁZAT!

Forró vízzel való leforrázás - sérülésveszély!

A merülőszivattyú száraz területen tárolva -20°C fokig fagybiztos. Beszerelve azonban nem fagyhat be a vízbe.

Szállítás

A szivattyút alapvetően csak a tartófogantyúnál szabad megemelni, nem a csatlakozókábelben. A szivattyú elmerítése mélyebb aknákban vagy árokban csak kötéllel vagy láncjal vágezhető.

VILLAMOS CSATLAKOZTATÁS

FELHÍVÁS! A szivattyún vagy a vezérlőn kizárolag villanyszerelő szakember végezhet elektromos munkálatokat.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Minden munkálat előtt válasszuk le a szivattyút és a vezérlőt a hálózatról és biztosítsuk, hogy azokat mások ne tudják újra feszültség alá helyezni.

Az érvényben lévő normákat (pl. EN), az országspecifikus előírásokat (pl. VDE), valamint a helyi ellátóhálózat üzemeltetőjének előírásait be kell tartani.

FELHÍVÁS! A hálózati csatlakozót vagy a szabad vezetékvéget soha ne helyezzük a vízbe! Az esetlegesen bejutó víz károkat okozhat. Ügyeljenek az üzemi feszültség betartására (lásd a típustáblát)!

A szivattyú egy tekercstermosztáttal rendelkezik, mely nem engedélyezett mértékű hőmérsékletek esetén lekapcsolja a szivattyút, mielőtt károk történnének. A nem engedélyezett mértékű hőmérsékletek pl. szárazmenet vagy mechanikai, ill. villamos túlterhelés okán léphet fel.

⚠ VIGYÁZAT!

A lehűlés után a szivattyú magától újra bekapcsol. Sérülésveszély!

A zavar okának elhárítása előtt a szivattyút feszültségmentesíteni kell! Ehhez ki kell húznia a csatlakozót a dugaljból, ill. ki kell forgatni az előbiztosítókat a szivattyú vezérlőjéből.

BESZERELÉS

A szivattyút a példáknak megfelelően kell beszerelni. EN 12056-4 szerinti telepítések esetén a nyomóvezetéket hurokban kell elvezetni a helyileg meghatározott visszatorlódási szint felett és EN 12050-4 szerinti visszafolyáságtólóval kell biztosítani azt.

Hosszabb nyomóvezetékek esetén a cső dörzshatásveszteség elkerülésére megfelelő méretű csókeresztmetszetet kell választani.

A kapcsolóautomatika nélküli szivattyúk esetén a be- és kikapcsolási magasságok külön szintvezérlővel változtatható módon állíthatók be. A csatlakozásra kész szintvezérlőink speciális elektrotechnikai ismeretek nélkül is telepíthetők.

A szivattyúház szellőztetése automatikusan történik a mellékelt sarokelemek használatával. Ha erre nincs szükség, a szellőzőnyílás le is zárható, pl. mobil üzemhez.



Öblítőberendezés

A szivattyú az akna alját, az elszívási területen lerakódásuktól mentesen képes tartani, ha egy kis módosítást végeznek el: A szitalábat egy csavarhúzóval meg kell emelni. A három piros lezárósapkát ki kell forgatni, majd a szitalábat vissza kell kattintani. A szivattyú teljesítményét ez csak csekély mértékben csökkenti.



Lapos elszívás

Különleges tartozékok nélkül az elárasztott területek kb. 5 mm maradékvízig szivattyúzhatók. Ehhez a szitalábat egy csavarhúzával meg kell emelni. Beszerelt kapcsolásos szivattyúk esetén az úszócsatlakozót bekapcsolási állásban rögzíteni kell. A kapcsolási üzem ezért lapos elszívás esetén nem lehetséges.

Annak eléréséhez, hogy a szivattyú szállítsa, az elvezetőtömítőt minden szivattyúzási menet előtt ki kell üríteni. Mindig legyen egy minimális, 40 mm-es vízszint.

FELHÍVÁS! Ha a szivattyú meghibásodott, az olajkamra tartalmának egy része a szállított közegbe ürülhet.

FELHÍVÁS! A szint- és riasztáskapcsolás úszói (tartozék) szabadon mozgathatóan kerültek beépítésre, de nem a bevezetés alá. Ügyeljenek a minimális távolságok betartására. Lásd a beépítési példát. A vezérlőt csak száraz és jól szellőző térben szabad telepíteni!

VIGYÁZAT!

Biztonsági okokból a mobil üzem csak függőlegesen és szitalábbal engedélyezett!

Ha egy tömlöt nyomóvezetékként használnak, ügyelni kell arra, hogy ez minden szivattyúzási menet során teljesen kiürítésre került a szivattyú bemeítése előtt. Az esetlegesen még meglévő folyadékmaradékok meggátolnák a szivattyúház kiszellőztetését és ezzel magát a szállítást is. Ugyanezen okból nem szállít a bemeítés előtt már bekapcsolt szivattyú sem.

TISZTÍTÁS

FIGYELMEZTETÉS!

Minden munkálat előtt válasszuk le a szivattyút és a vezérlőt a hálózatról és biztosítsuk, hogy azokat mások ne tudják újra feszültség alá helyezni.

FIGYELMEZTETÉS!

A hálózati ellátókábeleket ellenőrizni kell mechanikai és vegyi károsodások tekintetében. A károsodott vagy megtört kábeleket a gyártó által kell cserélni.

FELHÍVÁS! Az elhanyagolt tisztítás erősen vas- vagy vízkőtartalmú víz esetén hosszú távon a tömítések és azzal a szivattyúmotor tönkrementeléhez vezetnek. Ezért a szivattyú rendszeresen kell tisztítani, a víz keménységi fokának függvényében.

Rászorítási nyomaték M_A az A2 csavaranyaghoz

az M 5 esetében

$M_A = 5 \text{ Nm}$

az Amtec 3 esetében

$M_A = 0,7 \text{ Nm}$

az Amtec 5 esetében

$M_A = 2 \text{ Nm}$

KIS SEGÍTSÉG ZAVAROK ESETÉRE

A szivattyú nem működik

- A hálózati feszültség ellenőrzése (ne használjanak fáziscserát)
- A biztosító meghibásodott = esetleg túl gyenge (láss a villamos csatlakoztatást)
- Ha a hálózati ellátóvezeték meghibásodott = a javítást csak a gyártó végezheti

A szivattyú működésben, de nem szállít

- A nyomóvezeték, ill. a tömlő üritése, hogy a visszacsapó szelep kinyíljön és a levegő távozhasson a szivattyúházból. A szellőztetés a sarokelemnél kell felnyitni

A járókerék blokkolva

- Szilárd és szálas anyagok rakódtak le a szivattyúházból = tisztítás

Csökkentett szállítási teljesítmény

- Eltömödött a szitaláb = tisztítás
- Eltömödött a nyomóvezeték = tisztítás
- A járókerék elkopott = a javítást a gyártó végezheti.

0197	
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 401.17-22.02	
EN 12050-2:2001; 2015 Fekáliamentes szennyvízek átemelői DN 32	
U3 K (JP50002)	U3 K spez. (JP50007)
U3 KS (JP50000)	U3 KS spez. (JP50005)
U3 KS (JP50001)	U3 KS spez. (JP50006)
Fekáliamentes szennyvíz gyűjtése és emelése épületeken belül és kívül a visszatorlódási szint felett	
VISELKEDÉS TŰZ ESETÉN	NPD
VÍZÁLLÓSÁG	Megfelelt
HATÉKONYSÁG (EMELŐ HATÁS)	
- Szilárd anyagok szállítása	Megfelelt
- Csőcsatlakozások	Megfelelt
- Szellőzés	NPD
- Az áramlás minimális sebessége	Megfelelt
- A berendezés szabad, minimális áteresztesé	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	NPD
- az emelőhatás tartóssága	Megfelelt
- a mechanikai szilárdság tartóssága	NPD
VESZÉLYES ANYAGOK	NPD

Ați cumpărat un produs de la JUNG PUMPEN obținând astfel calitate și performanță. Asigurați această performanță printr-o instalare conform normelor, astfel încât produsul nostru să-și poată îndeplini funcția spre mulțumirea dumneavoastră deplină. Aveți în vedere faptul că defectiunile 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 vîrstă de 8 ani și mai mari, precum și de persoane cu capacitați fizice, sensoriale 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 rezultante 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 aprecierea 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 etanșeitate 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 oricăror 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 dispozitiile 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 înălțurate în aşa fel încât să nu fie puse în pericol persoane sau mediul înconjurător. Trebuie respectate dispozitiile 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 reapplyate, respectiv repuse în funcție imediat după finalizarea lucrărilor. Eficiența lor trebuie verificată înainte de repunerea în funcție, cu respectarea dispozitiilor și reglementărilor actuale.

Reconstruirea arbitrară și producția de piese de schimb

Reconstruirea sau modificarea mașinii sunt permise doar după consultarea producătorului. Piese de schimb originale și accesorii 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

Înaintea 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 încăltăminte de protecție, precum și o coardă de siguranță adecvată dacă este cazul.

Înainte să sudați sau să utilizați aparete electrice verificați să nu existe pericol de explozie.

Persoanele care lucrează în sistemele de canalizare trebuie să fie vaccinate împotriva eventualilor agenti patogeni care pot fi prezenti 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!

UTILIZAREA

⚠ AVERTISMENT!

Este permisă racordarea pompei numai la prizele instalate în mod regulamentar, care sunt asigurate cu cel puțin 10 A (lentă) și un comutator de protecție la curenti de defect ($\leq 30 \text{ mA}$).

⚠ PERICOL!

Pompa nu trebuie utilizată dacă o persoană staționează în apă.

Pompele submersibile ale seriilor constructive U3 și U3 spezial sunt adecvate pentru transportul apei murdară menajere fără pietre. Printre acestea se numără și apa murdară din mașinile casnice de spălat rufe și cele de spălat vase.

U 3 spezial poate transporta suplimentar soluții apoase cu un conținut de sare de până la 15% și condensat din centralele termice pe gaz în condensație.

INDICAȚIE! Este permisă utilizarea în aer liber numai a pompelor cu o conductă de cel puțin 10 m.

La utilizarea pompelor, trebuie respectate legile, prescripțiile naționale respective, precum și prevederile locale, ca de exemplu

- Murdăria și apele uzate menajere (de ex. în Europa EN 12056)
- Montarea instalațiilor de joasă tensiune (de ex. în Germania VDE 0100)

În cazul condițiilor diferite de utilizare, trebuie respectate prescripții suplimentare (de ex. în Germania VDE 0100, partea 701: băi cu cadă și băi cu duș, partea 702: piscine și fântâni și partea 737: utilizarea în aer liber).

Temperaturi

Este permis ca mediul de transport să aibă o temperatură de maxim 35 °C. Pe termen scurt este admisă o temperatură de 60 °C (S2: 10 min, S3: 30%).

⚠ PRECAUȚIE!

Opărire cu apă fierbinți - pericol de rănire

Pompa submersibilă este sigură la îngheț în cazul depozitării în mediu uscat la o temperatură de până la -20 °C. În stare montată nu trebuie totuși să înghețe în apă.

Transportul

Pompa trebuie ridicată, în principiu, de mâner și nu de cablul de racordare! Coborârea pompei în puțuri sau gropi adânci trebuie realizată numai cu ajutorul cablului sau lantului.

CONEXIUNE ELECTRICĂ

INDICAȚIE! Este permisă executarea lucrărilor electrice la pompă sau sistemul de comandă numai de către un electrician calificat.

⚠ AVERTISMENT!

Înainte de executarea oricărei lucrări, deconectați de la rețea pompa și sistemul de comandă și asigurați-vă că acestea nu pot fi puse din nou sub tensiune de alte persoane.

Normele valabile (de ex. EN), prescripțiile specifice țării (de ex. VDE), precum și prescripțiile operatorilor locali ai rețelei de alimentare trebuie respectate.

INDICAȚIE! Nu introduceți niciodată în apă ștecările de rețea sau capătul liber al cablului! Apa care pătrunde eventual în aparat poate cauza defecțiuni și daune.

Respectați tensiunea de funcționare (vezi plăcuța de fabricație).

Pompa este echipată cu un termostat cu înfășurare, care deconectează pompa în cazul temperaturilor înalte nepermise, înainte de a se deteriora. Temperaturile înalte nepermise pot fi de ex. urmarea mersului în gol sau a suprasolicitării mecanice, respectiv electrice.

⚠ PRECAUȚIE!

După răcire, pompa pornește automat - pericol de rănire!

De aceea, înainte de remedierea cauzei defectiunii, scoateți întotdeauna pompa de sub tensiune! Pentru aceasta, scoateți ștecarul din priză, respectiv desfaceți siguranțele preliminare ale sistemului de comandă a pompei!

MONTAREA

Pompa trebuie montată conform exemplelor. În cazul instalărilor conform EN 12056-4, conducta de presiune trebuie deplasată ca buclă peste zona de presiune inversă stabilită local și trebuie asigurată cu un dispozitiv de siguranță contra curgerii în sens invers conform EN 12050-4.

În cazul unei conducte de presiune mai lungi, trebuie selectată o secțiune mai mare a țevii în mod corespunzător pentru evitarea pierderilor prin frecare ale țevii.

În cazul pompelor fără sistem automat de comutare, înălțimile de pornire și oprire pot fi setate variabil cu un sistem separat de comandă a nivelului. Sistemele noastre de comandă de nivel fișabile se pot instala fără cunoștințe electrotehnice speciale.

Carcasa pompei se aerisește în mod automat prin intermediul cotului aferent. Dacă nu se dorește acest fapt, deschiderea de aerisire poate fi închisă, de exemplu pentru funcționarea mobilă.



Dispozitiv de spălare

Pompa poate menține în mod considerabil fundul puțului liber de depuneri în zona de aspirare, dacă executați o mică modificare. Ridicați suportul sită cu ajutorul unei surubelnițe, desfaceți cele trei capace de închidere de culoare roșie și blocați la loc suportul sită. Puterea pompei se reduce astfel în mod nesemnificativ.



Aspirarea plană

Fără accesoriu special, zonele inundate pot fi pompeate până la aproximativ 5 mm de apă reziduală. Pentru aceasta, suportul sită trebuie ridicat cu o surubelnită. La pompele cu sistem de comandă integrat, comutatorul cu flotor trebuie blocat în poziție de conectare. De aceea, un regim de comutare nu este posibil în cazul aspirării plate.

Pentru a obține transportarea pompei, furtunul de scurgere trebuie golit înaintea fiecărui proces de pompare și trebuie să existe un nivel minim al apei de 40 mm.

INDICAȚIE! În cazul unei pompe defecte, o parte a conținutului camerei de ulei se poate scurge în mediul de transport.

INDICAȚIE! Flotoarele sistemului de comandă de nivel și de alarmă (accesorii) sunt montate cu posibilitatea de mișcare liberă, totuși nu sub admisie. Vă rugăm să respectați distanțele minime, vezi Exemplu de montare. Instalați sistemul de comandă numai în spațiu uscat și bine aerisit!

⚠ PRECAUȚIE!

Din motive de siguranță, operarea mobilă este permisă numai pe verticală și cu un picior de sită!

Dacă se utilizează un furtun ca și conductă de presiune, trebuie acordată atenție ca acesta să fie golit la fiecare proces de pompare, înainte de scufundarea pompei. Resturile de lichid eventual încă existente ar împiedica aerisirea carcasei pompei și, astfel, transportul. Din același motiv, pompa pornită deja înainte de scufundare nu transportă.

CURĂȚAREA

⚠ AVERTISMENT!

Înainte de executarea oricărei lucrări, deconectați de la rețea pompa și sistemul de comandă și asigurați-vă că acestea nu pot fi puse din nou sub tensiune de alte persoane.

⚠ AVERTISMENT!

Verificați cablul de alimentare de la rețea cu privire la deteriorări mecanice și chimice. Cablurile deteriorate sau îndoite trebuie să fie înlocuite de către producător.

INDICAȚIE! Lipsa curățării duce, în cazul apei cu conținut ridicat de fier sau calcar, la distrugerea garniturii și astfel a motorului pompei. De aceea, pompa trebuie curățată în mod regulat, în funcție de gradul de duritate a apei.

Momentele de strângere M_A pentru material șuruburi A2

pentru M 5 $M_A = 5 \text{ Nm}$

pentru Amtec 3 $M_A = 0,7 \text{ Nm}$

pentru Amtec 5 $M_A = 2 \text{ Nm}$

MIC AJUTOR ÎN CAZ DE DEFECȚIUNI

Pompa nu funcționează

- Verificarea tensiunii de rețea (nu utilizați niciun vârf de verificare)
- Siguranță defectă = eventual prea slabă (vezi conexiunea electrică)
- Cablu de alimentare de la rețea = reparație numai de către producător

Pompa funcționează, dar nu transportă lichidul

- Goliți conducta de presiune, respectiv furtunul, astfel încât clapeta de reținere să se deschidă și aerul să poată fi evacuat din carcasa pompei, deschideți aerisirea de la cot

Rotor blocat

- Substanțele solide și fibrele s-au acumulat în carcasa pompei = curățare

Putere redusă de transport

- Suportul sită înfundat = curățare
- Conducta de presiune înfundată = curățare
- Rotor uzat = reparăție de către producător

CE 0197												
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 20 401.17-22.02												
EN 12050-2:2001; 2015 Instalație de pompare a apelor uzate pentru ape uzate fără materii fecale DN 32												
<table> <tbody> <tr> <td>U3 K (JP50002)</td> <td>U3 K spez. (JP50007)</td> </tr> <tr> <td>U3 KS (JP50000)</td> <td>U3 KS spez. (JP50005)</td> </tr> <tr> <td>U3 KS (JP50001)</td> <td>U3 KS spez. (JP50006)</td> </tr> </tbody> </table>	U3 K (JP50002)	U3 K spez. (JP50007)	U3 KS (JP50000)	U3 KS spez. (JP50005)	U3 KS (JP50001)	U3 KS spez. (JP50006)						
U3 K (JP50002)	U3 K spez. (JP50007)											
U3 KS (JP50000)	U3 KS spez. (JP50005)											
U3 KS (JP50001)	U3 KS spez. (JP50006)											
Colectarea și pomparea automată de ape uzate fără materii fecale în interiorul și în exteriorul clădirilor 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)												
<table> <tbody> <tr> <td>- Transportul de materiale solide</td> <td>Reușit</td> </tr> <tr> <td>- Racorduri țeavă</td> <td>Reușit</td> </tr> <tr> <td>- Ventilare</td> <td>NPD</td> </tr> <tr> <td>- Viteză de curgere minimă</td> <td>Reușit</td> </tr> <tr> <td>- Trecerea minimă liberă a instalației</td> <td>Reușit</td> </tr> <tr> <td>- Capacitate utilizabilă minimă</td> <td>NPD</td> </tr> </tbody> </table>	- Transportul de materiale solide	Reușit	- Racorduri țeavă	Reușit	- Ventilare	NPD	- Viteză de curgere minimă	Reușit	- Trecerea minimă liberă a instalației	Reușit	- Capacitate utilizabilă minimă	NPD
- Transportul de materiale solide	Reușit											
- Racorduri țeavă	Reușit											
- Ventilare	NPD											
- Viteză de curgere minimă	Reușit											
- Trecerea minimă liberă a instalației	Reușit											
- Capacitate utilizabilă minimă	NPD											
REZISTENȚA MECANICĂ												
<table> <tbody> <tr> <td>- Capacitatea portantă și stabilitatea structurală a rezervorului colector pentru utilizarea în afara clădirilor</td> <td>NPD</td> </tr> <tr> <td>- Stabilitatea structurală a rezervorului colector pentru utilizarea în interiorul clădirilor</td> <td>NPD</td> </tr> </tbody> </table>	- 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								
- 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												
<table> <tbody> <tr> <td>- Stabilitatea structurală</td> <td>NPD</td> </tr> <tr> <td>- Eficiență de pompare</td> <td>Reușit</td> </tr> <tr> <td>- Rezistența mecanică</td> <td>NPD</td> </tr> </tbody> </table>	- Stabilitatea structurală	NPD	- Eficiență de pompare	Reușit	- Rezistența mecanică	NPD						
- Stabilitatea structurală	NPD											
- Eficiență de pompare	Reușit											
- Rezistența mecanică	NPD											
SUBSTANȚE PERICULOASE												
NPD												

TECHNISCHE DATEN • TECHNICAL DATA • CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES • TECHNISCHE GEGEVENS • DATI TECNIC • DANE TECHNICZNE

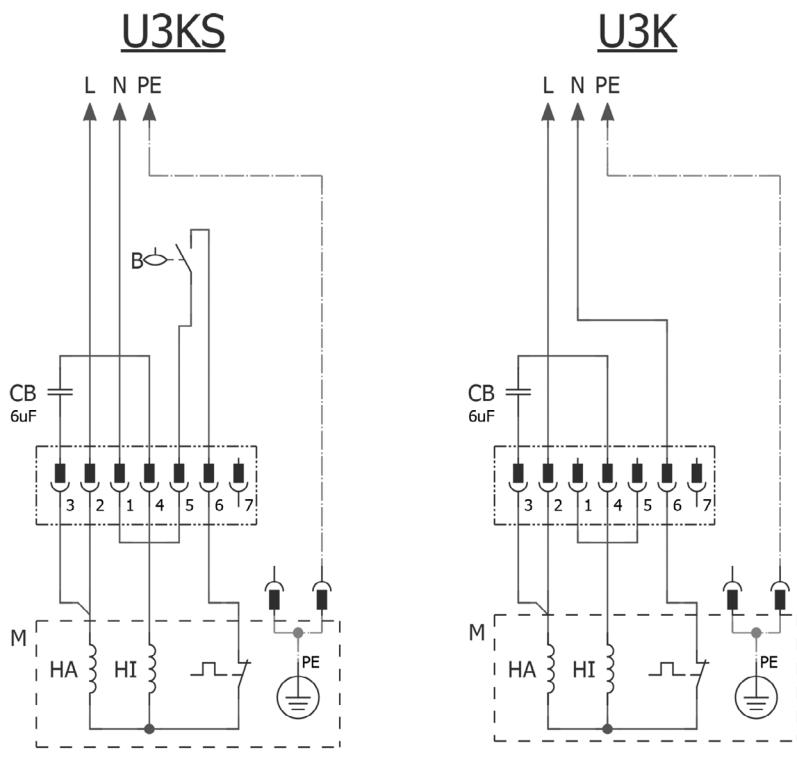
		U3 KS, 4m U3 KS spezial, 4m	U3 KS, 10m U3 KS spezial, 10m	U3 K, 10m U3 K spezial, 10m
	[kg]	3,5	4,4	3,8
	DN	32	32	32
	[mm]	10	10	10
S1	35 °C			
S2	60 °C	10 min	10 min	10 min
S3	60 °C	30%	30%	30%
P1	[W]	320	320	320
P2	[W]	220	220	220
U	[V]	1/N/PE ~230	1/N/PE ~230	1/N/PE ~230
f	[Hz]	50	50	50
I	[A]	1,4	1,4	1,4

DE - Leistungen
NL - Capaciteit
CZ - Výkony

EN - Performance
IT - Prestazione
HU - Teljesítmény

FR - Puissances
PL - Wydajności i moc
RO - Capacități

H[m]	1	2	3	4	5	6	Ø [m³/h]
U3	6,5	6,0	5,7	5,0	4,0	2,4	



49714-00



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

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

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

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

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

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

- 2006/42/EG (MD) EN 809:1998/AC:2010, EN ISO 12100:2010, EN 60335-1:2012/A13:2017
• 2011/65/EU (RoHS)
• 2014/30/EU (EMC) EN55014-1:2017/A11:2020, EN 55014-2:1997/A2:2008, 60034-1AC:2010
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013

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

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

DA - Vi erklærer under ansvar at produktet i overensstemmelse med de retningslinjer
EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.
FI - Me vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote täyttää ohjeita.

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

U3 K (JP50002/3)	UV3 (JP50248)	U5 K (JP09386)	U6 KE (JP00226/2)
U3 KS (JP50000/3)	UV3 S (JP50249)	U5 KS (JP09387)	U6 KD (JP00228/3)
U3 KS (JP50001/3)	UV3 S (JP50312)	U5 KS (JP09417)	U6 K ES (JP00227/2)
U3 K SPEZ. (JP50007/3)	UV3 SF (JP50313)		U6 K ES (JP09260/2)
U3 KS SPEZ. (JP50005/3)			U6 K DS (JP00229/3)
U3 KS SPEZ. (JP50006/3)			U6 K DS (JP09261/3)

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

EN 60335-2-41:2003/A2:2010 EN 62233:2008/AC:2008

VDE GS 40054271(U3/3, UV3) EMC-VDE 92272 (U6 E/D/1)

EMC-VDE 40052857(U3/3, UV3)

VDE GS 40020521(U3/2, U5)

EMC-VDE 40020827(U5)

VDE GS 40020499 (U6K D/3)

VDE GS 40020502 (U6K E/2)

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

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

Steinhagen, 20-12-2022

Stefan Sirges, General Manager

i.V. Pascal Kökebeck, Sales Manager



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

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

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

All indicated Pentair trademarks and logos are property of Pentair. Third party registered and unregistered trademarks and logos are the property of their respective owners.
© 2022 Pentair Jung Pumpen