

Wilo-Port 600



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
no Monterings- og driftsveiledning
sv Monterings- och skötselanvisning
fi Asennus- ja käyttöohje
hr Upute za ugradnju i uporabu

sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu
sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
sk Návod na montáž a obsluhu
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1: Port 600...B

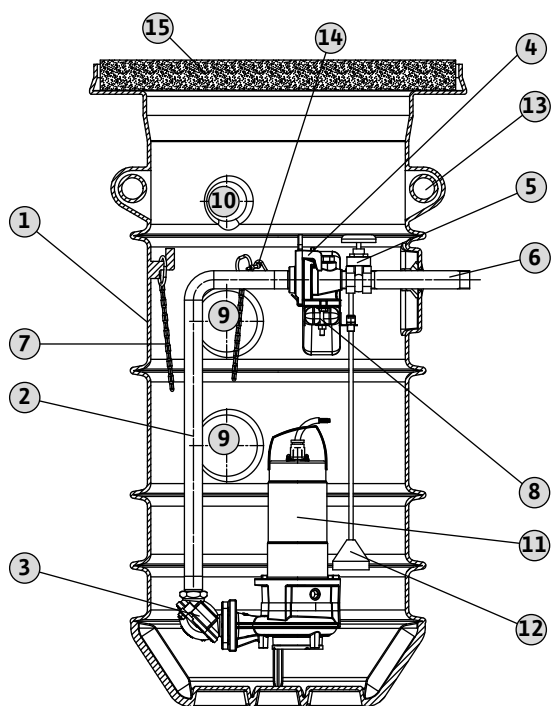


Fig. 1: Port 600...D

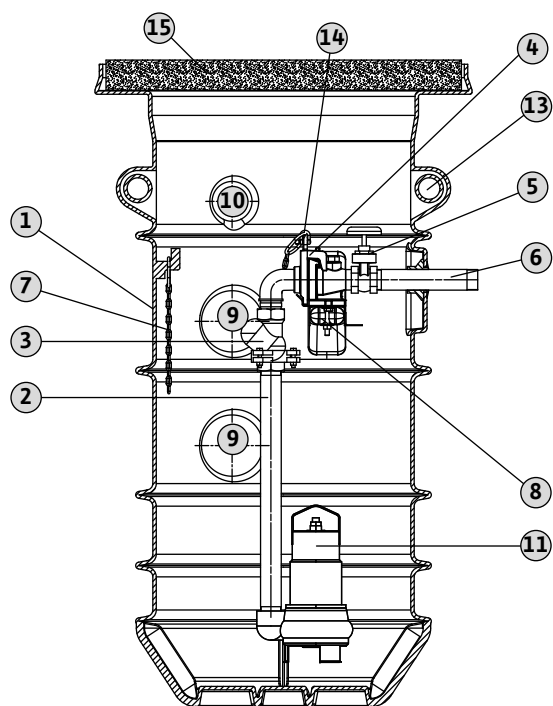


Fig. 1: Port 600...E

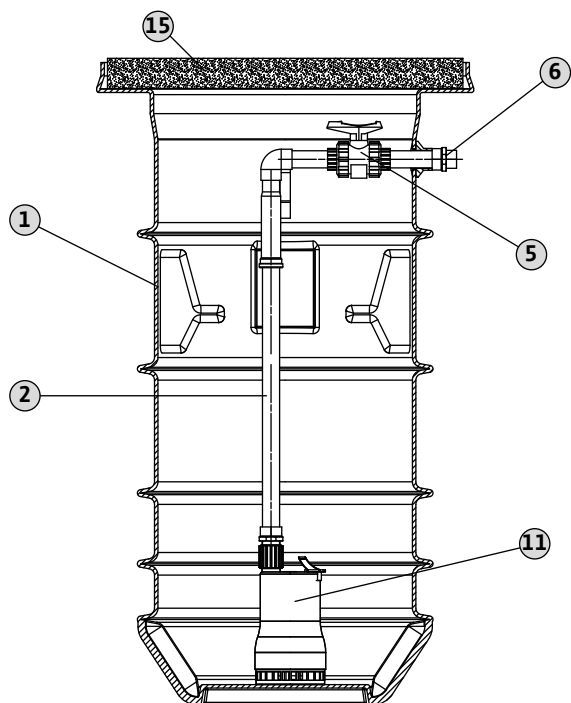
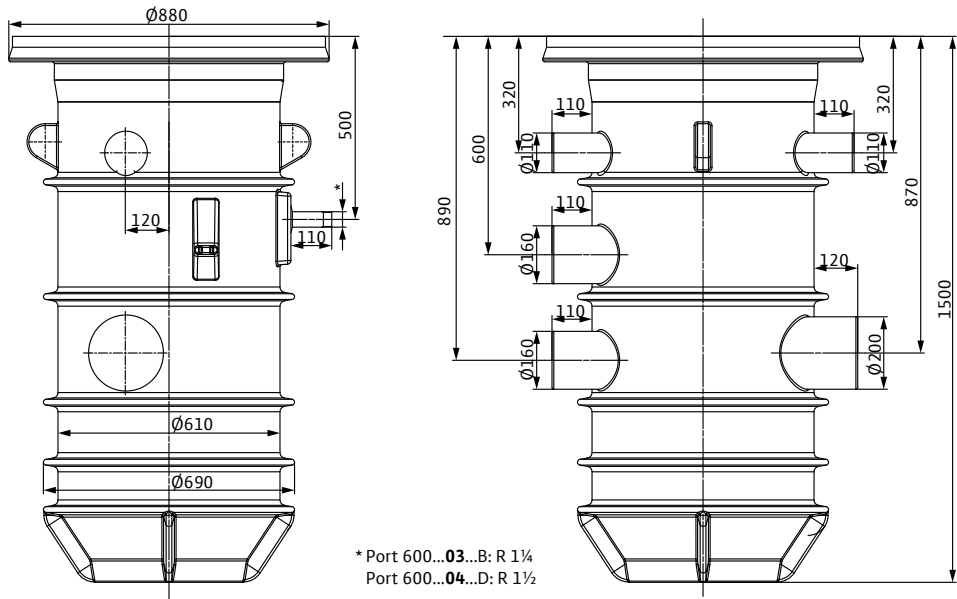
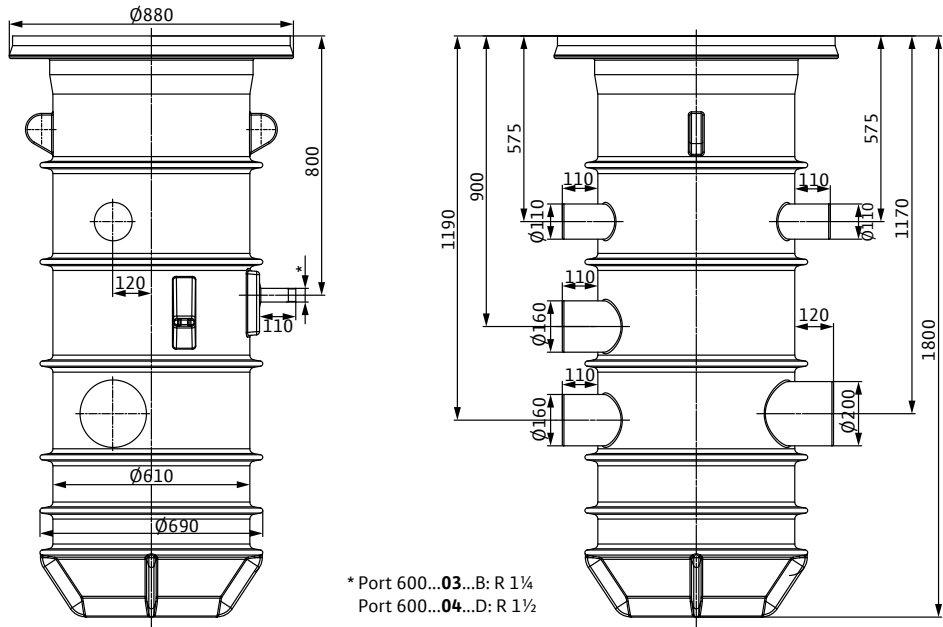


Fig. 2: Port 600.1...-B/Port 600.1...-D

1500 mm



1800 mm



2250 mm

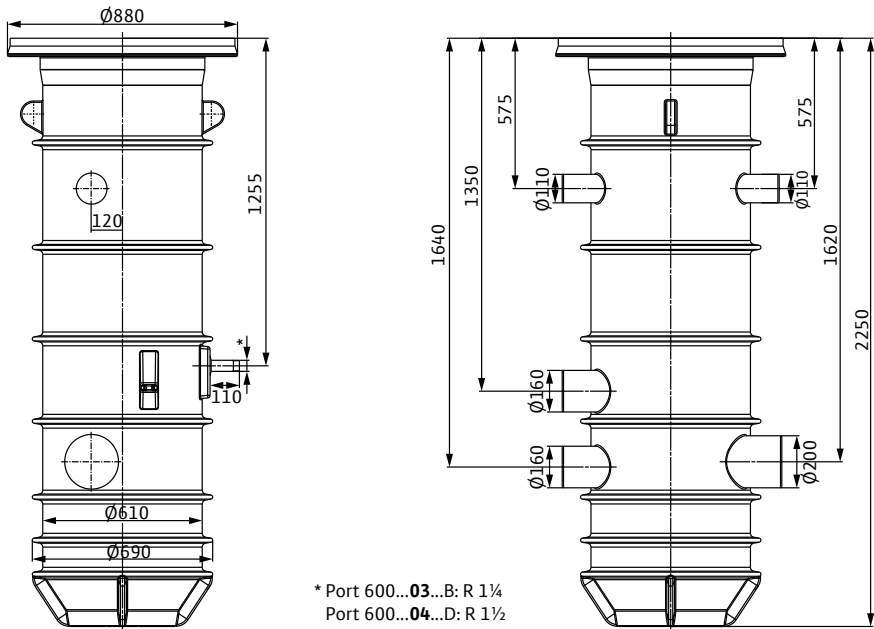
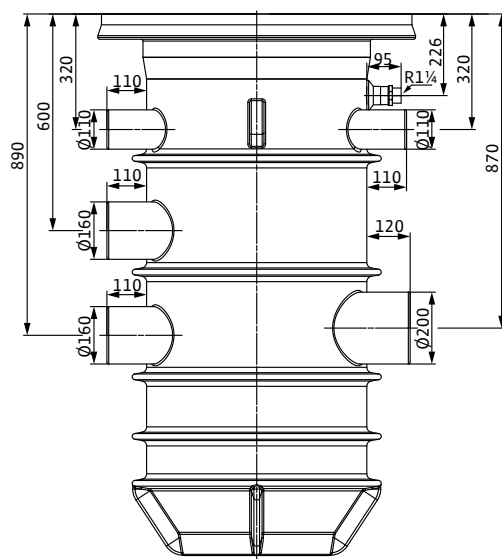
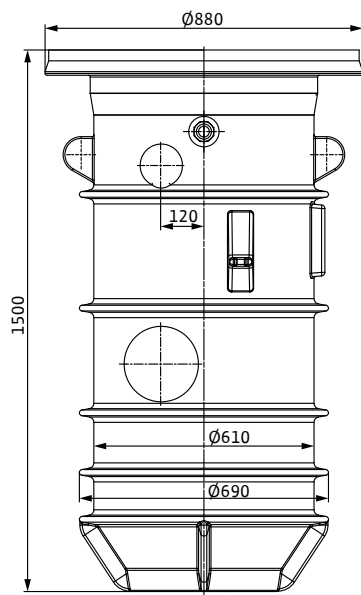
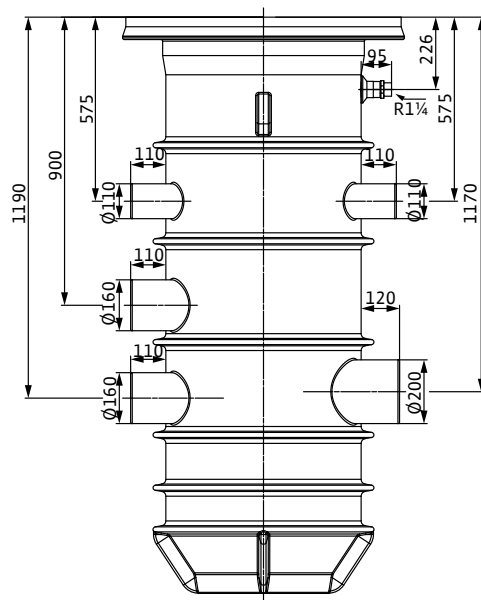
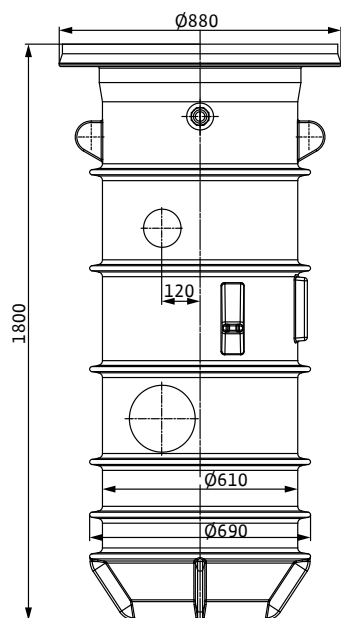


Fig. 2: Port 600.1...-E

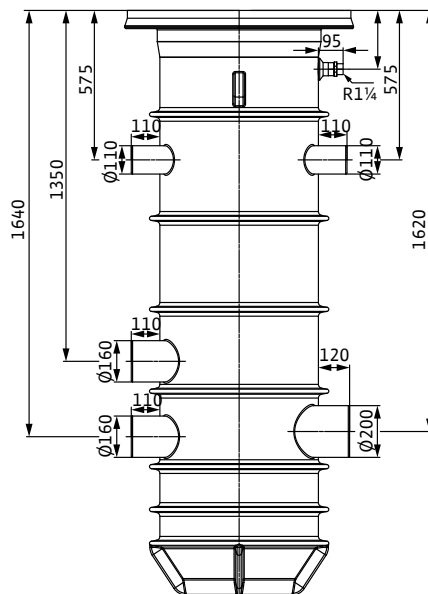
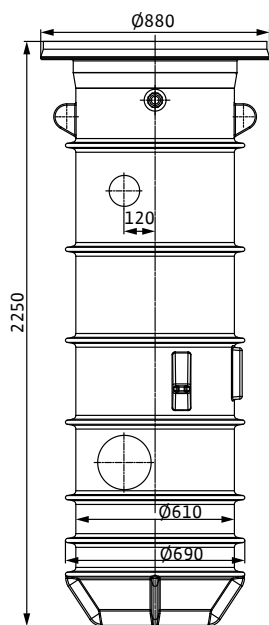
1500 mm



1800 mm



2250 mm



1.	Uvod	244
1.1.	O dokumentu	244
1.2.	Strokovnost osebja	244
1.3.	Avtorske pravice	244
1.4.	Pridržanje pravice do sprememb	244
1.5.	Garancija	244
2.	Varnost	245
2.1.	Napotki in varnostna navodila	245
2.2.	Splošno o varnosti	246
2.3.	Dela v zvezi z elektriko	247
2.4.	Varnostne in nadzorne naprave	247
2.5.	Eksplozivna atmosfera	247
2.6.	Obnašanje med obratovanjem	247
2.7.	Nivo zvočnega tlaka	247
2.8.	Uporabljeni standardi in direktive	248
2.9.	Oznaka CE	248
3.	Opis proizvoda	248
3.1.	Uporaba v skladu z določili in področja uporabe	248
3.2.	Uporaba v nasprotju z določili in področja uporabe	248
3.3.	Sestava	249
3.4.	Opis delovanja	249
3.5.	Materiali	250
3.6.	Tehnični podatki	250
3.7.	Način označevanja	250
3.8.	Dimenzije	251
3.9.	Obseg dobave	251
3.10.	Dodatna oprema	251
4.	Transport in skladiščenje	251
4.1.	Dobava	251
4.2.	Transport	251
4.3.	Skladiščenje	252
5.	Montaža	252
5.1.	Načini montaže	253
5.2.	Vgradnja	253
5.3.	Električni priklop	263
6.	Zagon	264
6.1.	Zagon	264
6.2.	Obnašanje med obratovanjem	265
7.	Zaustavitev/odstranjevanje	265
7.1.	Začasna zaustavitev	265
7.2.	Dokončna zaustavitev zaradi vzdrževalnih del	265
7.3.	Odstranitev	266
8.	Vzdrževanje	266
9.	Napake, vzroki in odpravljanje	267
10.	Priloga	267
10.1.	Nadomestni deli	267

1. Uvod

1.1. O dokumentu

Izvorna navodila za obratovanje so napisana v nemščini. Navodila v drugih jezikih so prevod izvirnega navodila za obratovanje. Navodila so razdeljena na posamezna poglavja, katera lahko vidite v kazalu vsebine. Vsako poglavje ima pomenski naslov, po katerem lahko sklepate, kaj je v poglavju opisano. Kopija izjave o skladnosti CE je sestavni del teh navodil za obratovanje. Pri tehničnih spremembah tam navedenih konstrukcij, ki niso bile dogovorjene z nami, ta izjava preneha veljati.

1.2. Strokovnost osebja

Vso osebje, ki dela z jaškom črpalke, mora biti za ta dela usposobljeno; npr. električna dela mora izvesti usposobljen električar. Celotno osebje mora biti polnoletno. Upravljalno in vzdrževalno osebje mora dodatno kot osnovo upoštevati tudi državne predpise za preprečevanje nesreč. Zagotoviti je treba, da osebje prebere in razume navodila v tem priročniku za obratovanje in vzdrževanje; po potrebi je treba navodila v ustreznem jeziku naknadno naročiti pri proizvajalcu. Tega jaška črpalke ne smejo uporabljati osebe (vključno z otroki) z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami in/ali znanjem, razen če jih pri tem nadzoruje oseba, zadolžena za varnost, ki jim je tudi dala navodila, kako se jašek črpalke uporablja. Otroke je treba nadzorovati in jim tako preprečiti, da bi se igrali z jaškom črpalke ali v njem.

1.3. Avtorske pravice

Avtorske pravice tega priročnika za obratovanje in vzdrževanje ostanejo pri proizvajalcu. Ta priročnik za obratovanje in vzdrževanje je namenjen montažnemu, upravljalnemu in vzdrževalnemu osebju. Vsebuje predpise in tehnične risbe, ki jih ni dovoljeno niti v celoti niti v delih razmnoževati, razširjati ali brez pooblastil uporabljati z namenom konkurence ali jih posredovati drugim. Prikazane slike se lahko razlikujejo od originala in služijo samo kot primer prikaza jaška.

1.4. Pridržanje pravice do sprememb

Proizvajalec si pridržuje vse pravice do izvajanja tehničnih sprememb na napravah in/ali komponentah. Ta priročnik za obratovanje in vzdrževanje se nanaša na jašek črpalke, naveden na naslovnici.

1.5. Garancija

V zvezi z garancijo v splošnem veljajo navedbe v veljavnih „Splošnih pogojih poslovanja (SPP)“. Ti pogoji so na naslovu: www.wilo.com/agb
Vsa morebitna odstopanja morajo biti določena s pogodbo in imajo višjo prioriteto.

1.5.1. Splošno

Proizvajalec se obvezuje, da bo odpravil vsako pomanjkljivost na jaških, ki jih je prodal, če ima pomanjkljivost vzroke v eni ali več naslednjih točkah:

- Slaba kakovost materiala, izdelave in/ali konstrukcije.
- O pomanjkljivosti je kupec pisno obvestil proizvajalca v času določenega garancijskega roka.
- Jašek črpalke je bil v uporabi samo pod namenskimi pogoji za uporabo.

1.5.2. Garancijski rok

Dolžina garancijskega roka je določena v „Splošnih pogojih poslovanja (SPP)“.

Morebitna odstopanja morajo biti določena s pogodbo!

1.5.3. Nadomestni deli, dodelave in predelave

Dovoljena je samo uporaba originalnih nadomestnih delov za popravila, zamenjavo ter dodelave in predelave. Samovoljne dodelave in predelave ali uporaba neoriginalnih nadomestnih delov utegnejo povzročiti težke poškodbe jaška črpalke in/ali telesne poškodbe oseb.

1.5.4. Vzdrževanje

Predpisana vzdrževalna dela in preglede je treba redno izvajati. Ta dela sme izvajati samo šolano, kvalificirano in pooblaščen osebje.

1.5.5. Poškodbe izdelka

Škodo zaradi napak, ki bi ogrožale varnost, mora namensko in strokovno odpraviti šolano osebje. Jašek črpalke sme obratovati le, če je v brezhibnem tehničnem stanju.

Popravila sme v splošnem opravljati le servisna služba Wilo!

1.5.6. Izključitev odgovornosti

V zvezi s škodo na jašku črpalke ne dajemo garancije oz. jamstva, če je vzrok v eni ali več naslednjih točkah:

- Neustrezno dimenzioniranje s strani proizvajalca zaradi pomanjkljivih in/ali napačnih podatkov, ki jih je posredoval uporabnik oz. naročnik
- Neupoštevanje varnostnih navodil in navodil za delo, ki so navedena v tem priročniku za obratovanje in vzdrževanje
- Uporaba v nasprotju z določili
- Nestrokovno skladiščenje in transport
- Nestrokovna montaža/demontaža
- Pomanjkljivo vzdrževanje
- Nestrokovno popravilo
- Pomanjkljivo gradbeno zemljišče oz. gradbena dela
- Kemijski, elektrokemijski in električni vplivi
- Obraba

Iz jamstva s strani proizvajalca je s tem izključeno tudi vsakršno jamstvo glede poškodovanja oseb, materialne in/ali premoženjske škode.

2. Varnost

V tem poglavju so navedena vsa splošno veljavna varnostna navodila in tehnična navodila. Poleg tega so v vsakem od naslednjih poglavij še posebna varnostna in tehnična navodila. V vseh življenjskih fazah (montaža, obratovanje, vzdrževanje, transport itd.) jaška je treba vedno upoštevati napotke in navodila! Uporabnik je odgovoren za to, da se celotno osebje drži teh napotkov in navodil.

2.1. Napotki in varnostna navodila

V tem dokumentu so navedeni napotki in varnostna navodila glede materialne škode in telesnih poškodb. Za njihovo enoznačno predstavitev se napotki in varnostna navodila razlikujejo v naslednjem:

- Napotki so natisnjeni „krepko“ in se nanašajo neposredno na predhodno besedilo ali razdelek.
- Varnostna navodila so natisnjena „s pomikom v desno in krepko“ in se vedno začnejo z opozorilno besedo.
 - **Nevarnost**
Lahko pride do hudih telesnih poškodb ali smrti oseb!
 - **Opozorilo**
Lahko pride do hudih telesnih poškodb oseb!
 - **Pozor**
Lahko pride do telesnih poškodb oseb!

- **Pozor** (navodilo brez simbola)
Lahko pride do občutne materialne škode, totalna škoda ni izključena!
- Varnostna navodila, ki se nanašajo na telesne poškodbe, so natisnjena v črni barvi in jih vedno spremlja varnostni znak. Kot varnostni znaki se uporabljajo znaki za nevarnost, za prepoved in za zapoved. Primer:



Znak za nevarnost: splošna nevarnost



Znak za nevarnost npr. zaradi električnega toka



Znak za prepoved, npr. "Ni vstopa!"



Znak za zapoved, npr. za nošenje osebne zaščite

Uporabljeni znaki za varnostne simbole ustrezajo splošno veljavnih direktivam in predpisom, npr. DIN, ANSI.

- Varnostna navodila, ki se nanašajo le na materialno škodo, so natisnjena v sivi barvi in brez varnostnih znakov.

2.2. Splošno o varnosti

- Vgradnje oz. odstranitve jaška ne sme izvajati ena sama oseba. Vedno mora biti prisotna še druga oseba.
- Pri delih v jašku je treba poskrbeti za zadostno prezračevanje.
- Vsa dela (montaža, demontaža, vzdrževanje, vgradnja) je dovoljeno opravljati le, ko črpalka ni vgrajena.
- Upravljavca mora o vsaki nastali napaki ali nepravilnosti takoj obvestiti odgovorno osebo. Upravljavca mora takoj izvesti zaustavitev, če nastopijo pomanjkljivosti, ki bi lahko ogrozile varnost. Mednje prištevamo:
 - utrujenost materiala telesa jaška,
 - odpoved vgrajenih varnostnih in/ali nadzornih naprav,
 - poškodba električnih naprav, kablov in izolacije.
- Pri varjenju in/ali delih z električnimi napravami je treba zagotoviti, da ne preti nevarnost eksplozije.
- Dovoljeno je uporabljati samo priprave za pritrditev, ki so kot take navedene v predpisih in so atestirane za ta namen.
- Priprave za pritrditev je treba prilagoditi trenutnim pogojem (vreme, priprava za pripetje, tovor, itd.) in jih skrbno shraniti.
- Mobilna delovna sredstva za dviganje tovorov je treba uporabljati tako, da je v času uporabe zagotovljena stabilnost delovnega sredstva.
- Med uporabo mobilnega delovnega sredstva za dviganje tovorov brez vodenja je treba izvajati ukrepe za preprečitev prevrnitve, premika, zdrsa itd.
- Izvesti je treba ukrepe, da se nihče ne more zadrževati pod visečim tovorom. Prepovedano je tudi premikanje tovorov nad delovnimi mesti, na katerih se zadržujejo ljudje.
- Pri uporabi mobilnih delovnih sredstev za dviganje tovorov je morda treba (npr. zaradi ovirane vidljivosti) vključiti drugo osebo, ki izvaja koordinacijo.
- Viseč tovor je treba transportirati tako, da se v primeru izpada energije nihče ne poškoduje. To vrsto del je na prostem treba prekiniti, če se vremenske razmere poslabšajo.

- Orodje in druge predmete je dovoljeno hraniti samo na za to predvidenih mestih, da bi bilo zagotovljeno varno upravljanje.

Te napotke je treba dosledno upoštevati. Pri neupoštevanju lahko pride do telesnih poškodb oseb in/ali do velike materialne škode.

2.3. Dela v zvezi z elektriko



NEVARNOST zaradi električnega toka!

Pri nestrokovnem ravnanju z električnim tokom pri električnih delih preti smrtna nevarnost! Dela v zvezi z elektriko sme izvajati le strokovnjak elektrotehnične stroke.

Za črpanje nakopičene odpadne vode je treba vgraditi črpalko. Ta lahko obratuje z izmeničnim enofaznim ali trifaznim tokom. Pri tem je treba upoštevati državne direktive, standarde in predpise (npr. VDE 0100) ter določila lokalnega podjetja za distribucijo električne energije.

Upravljaivec mora biti poučen o dovodu električnega toka do črpalke in o možnostih izklopa.

Pri priključitvi upoštevajte priročnik za obratovanje in vzdrževanje vgrajene črpalke.

Vgrajene črpalke morajo biti načelno vedno ozemljene!

2.4. Varnostne in nadzorne naprave

Jašek črpalke je namenjen zbiranju odpadnih vod s fekalijami, ki se izčrpavajo s potopno črpalko. V primeru izpada delovanja naprave lahko začne zbrana odpadna voda zatekati nazaj v dotok.

Za zagotavljanje varnosti obratovanja priporočamo uporabo alarma visoke gladine vode. Ta javi motnjo, kadar je nivo vode v jašku črpalke previsok. Za večjo varnost naj se ta alarmni signal pošlje prek omrežja GSM. S tem se zagotovi ustrezen odzivni čas servisnega osebja.

2.5. Eksplozivna atmosfera

Pri črpanju odpadnih voda s fekalijami lahko pride do zbiranja plinov v zbiralnikih. Lokalne direktive in standardi lahko zahtevajo, da mora biti jašek črpalke deklariran za uporabo na eksplozivnih območjih.



NEVARNOST v eksplozivni atmosferi!

Za določitev eksplozivnega območja je odgovoren uporabnik, ki mora pri tem upoštevati lokalne direktive. Če je določeno eksplozivno območje, morajo vsi sestavni deli imeti ustrezen certifikat.

2.6. Obnašanje med obratovanjem

Med obratovanjem se ne sme v jašku nihče zadrževati in jašek črpalke mora biti popolnoma zaprt.

Krmiljenje in nivojsko krmiljenje za samodejno obratovanje morata delovati brezhibno.

Upoštevati je lokalno zakonodajo in predpise, ki veljajo za obratovanje črpalnih postaj za odpadno vodo v kraju uporabe. Celotno osebje je odgovorno za upoštevanje predpisov.

2.7. Nivo zvočnega tlaka

Sam jašek črpalke ne povzroča nobenega hrupa. Dejanski zvočni tlak sistema pa je vsekakor odvisen od več dejavnikov, npr. od vgrajene črpalke, globine vgradnje, pritrditve dodatne opreme in cevovodov, delovne točke itd.

Priporočamo, da uporabnik izvede dodatno meritev, ko naprava teče v svoji delovni točki in pod vsemi obratovalnimi pogoji.

**POZOR: nosite zaščito sluha!**

V skladu z veljavnimi zakoni in predpisi je zaščita sluha obvezna pri zvočnem tlaku nad 85 dB (A)! Uporabnik mora zagotavljati, da to vsi upoštevajo!

2.8. Uporabljeni standardi in direktive

Jašek črpalke je predmet raznih evropskih direktiv in harmoniziranih standardov. Točne podatke o tem si oglejte v izjavi o skladnosti CE. Poleg tega glede uporabe, montaže in demontaže jaška kot podlaga veljajo različni predpisi.

2.9. Oznaka CE

Znak CE je na napisni ploščici.

3. Opis proizvoda

Jašek črpalke smo izdelali z veliko skrbnostjo in pri tem smo izvajali stalno kontrolo kakovosti. Ob pravilni vgradnji in vzdrževanju je zagotovljeno obratovanje brez motenj.

3.1. Uporaba v skladu z določili in področja uporabe**NEVARNOST v eksplozivni atmosferi!**

Odpadna voda s fekalijami v zbiralnikih lahko povzroči zbiranje plinov, ki se lahko zaradi nestrokovne vgradnje in upravljanja vnamejo.

Pri uporabi naprave za odpadne vode s fekalijami je treba preveriti in upoštevati lokalne direktive in predpise glede protiekspluzijske zaščite.

**NEVARNOST zaradi eksplozivnih medijev!**

Zbiranje eksplozivnih medijev (npr. bencina, kerozina itd.) je najstrožje prepovedano. Jašek črpalke ni zasnovan za take medije!

Wilo-Port 600 se uporablja v kombinaciji s potopno črpalko kot prečrpovalna naprava za umazano vodo ali odpadno vodo s fekalijami oz. brez fekalij v gospodinjstvih. Področje uporabe je odvodnjavanje odtočnih mest v poslopih in na zemljiščih pod zgornjim nivojem kanalizacijskega sistema, kjer umazana in odpadna voda zaradi naravnega padca ne more odtekati v javno kanalizacijo.

K uporabi v skladu z določili sodi tudi upoštevanje teh navodil. Vsaka drugačna uporaba velja kot neskladna z določili.

3.2. Uporaba v nasprotju z določili in področja uporabe**OPOZORILO glede nevarnosti za zdravje!**

Zaradi uporabljenih materialov jašek črpalke ni primeren za črpanje pitne vode!

- Pri stiku z odpadno vodo je ogroženo zdravje.
- Jaška črpalke ne uporabljajte v zgradbi.

POZOR!

Dovajanje neodobrenih medijev lahko povzroči materialno škodo na proizvodu.

- Ne črpajte trdnih in vlaknastih snovi, katrana, peska, cementa, pepela, grobega papirja, papirnatih brisač, kartona, drobirja, odpadkov, klavniških odpadkov, maščob ali olj!
- Če se bo črpala tudi odpadna voda z vsebnostjo maščob, je treba predvideti separator maščob!
- Nedovoljeni načini uporabe in preobremenitev povzročijo materialno škodo na jašku črpalke.
- Največja možna dotočna količina mora biti vedno manjša od pretoka vgrajene črpalke v ustrezni delovni točki.

Naslednjih medijev ni dovoljeno črpati:

- Odpadna voda z mest, ki ležijo nad gornjim nivojem kanalizacijskega sistema in jih je možno odvodnjavati s prostim padcem (v skladu z EN 12056-1).
- Eksplozivni in škodljivi mediji, kot so trdne snovi, drobir, pepel, odpadki, steklo, pesek, mavec, cement, apnenec, malta, vlaknaste snovi, tekstil, papirnati robčki, plenice, karton, grob papir, umetne smole, katran, kuhinjski odpadki, maščobe, olja, odpadki iz klavnic, kafilerije in živinoreje (gnojnice ...).
- Strupeni, agresivni in korozivni mediji, kot so težke kovine, biocidi, sredstva za zaščito rastlin, kisline, lug, soli, čistila, dezinfekcijska sredstva, sredstva za pomivanje in pranje v velikih količinah in takšna, pri katerih se tvori zelo veliko pene, ter bazenska voda (v Nemčiji po DIN 1986--3).

3.3. Sestava

Fig. 1: Preglednica

1	Jašek črpalke	9	Dotočni priključek
2	Tlačna cev	10	Odzračevalne/kabelske cevi
3	Protipovratni ventil	11	Črpalka
4	Površinska sklopka	12	Nivojsko krmiljenje
5	Zaporna armatura	13	Ušesa za opremo za dviganje
6	Tlačni priključek	14	Kavelj za pritrditev verige
7	Oprema za dviganje (veriga)	15	Pokrov jaška
8	Traverza		

Wilo-Port 600 je jašek črpalke z močnim narebrenjem za navpično podtalno vgradnjo zunaj zgradb.

Jašek črpalke ima tri dotočne priključke in dva priključna nastavka za odzračevalne oz. kabelske cevi. Serijsko je opremljen z notranjim cevovodom vključno s protipovratnim ventilom ter je tako pripravljen za priključitev različnih črpalk za umazano in odpadno vodo.

Če ga želite uporabljati kot prečrpovalno napravo, potrebujete še dodatno opremo.

3.4. Opis delovanja

Jašek črpalke v povezavi s potopno črpalko in nivojskim krmiljenjem deluje povsem samodejno. Prek dotočnega priključka se umazana oz. odpadna voda dovaja v jašek črpalke, kjer se najprej zbira. Ko zbrana umazana oz. odpadna voda doseže vklopni nivo, se vklopi potopna črpalka. Potopna črpalka črpa umazano oz. odpadno vodo prek tlačne cevi in tlačnega priključka v tlačni cevovod na mestu vgradnje. Nivo vode v jašku črpalke se zniža. Krmilje izklopi potopno črpalko po izteku določenega časa ali ko je dosežen izklopni nivo (odvisno od vrste dajalnika signala).

Protipovratni ventil v tlačni cevi preprečuje povratni tok odpadne vode iz tlačnega cevovoda na mestu vgradnje.

3.5. Materiali

- Jašek črpalke: PE
- Protipovratni ventil:
 - Port 600...B/Port 600...D: Siva litina
 - Port 600...E: vgrajen v tlačni priključek črpalke
- Ocevitev:
 - Port 600...B/Port 600...D: Nerjaveče jeklo
 - Port 600...E: PVC
- Nadvodna sklopka:
 - Port 600...B/Port 600...D: Siva litina
 - Port 600...E: odpade, tlačna cev je neločljivo priključena
- Zaporni zasun:
 - Port 600...B/Port 600...D: rdeča litina
 - Port 600...E: PVC

3.6. Tehnični podatki

Opis	Vrednost	Opomba
Maks. dopusten tlak v tlačnem vodu:	10 bar	
Priključek za tlačno cev:		
Port 600...B:	R 1¼ (DN 32)	Cev iz nerjavečega jekla (VA) z navojem
Port 600...D:	R 1½ (DN 40)	
Port 600...E:	R 1¼ (DN 32)	PVC
Dotočni priključek:	1x DN 200, 2x DN 150	
Odzračevalni priključek/kabelski skoznjik:	2x DN 100	
Maks. dopustna temperatura okolice:	20 °C	Tla pod globino 0,5 m
Maks. dopustni nivo podtalnice:	zgornji rob zemljišča	
Prostornina zaustavitve:	glejte podatkovni list/katalog	
Primerni tipi črpalk:	Rexa CUT Drain MTC 40 Drain MTC 32F39 Drain TMW 32 Drain TS 40 Drain STS 40 Drain TC 40	
Primeren pokrov jaška:	razred A15, B125 ali D400	Upoštevajte področje uporabe po EN 124!

3.7. Način označevanja

Primer: Wilo-Port 600.1-2250-03B	
Port	Družina proizvodov: Jašek črpalke
600	Nazivni premer jaška v mm
1	Jašek za eno črpalko
2250	Monolitna višina jaška brez pokrova v mm
03	Tlačni priključek: 03 = DN 32 04 = DN 40
B	Cevovod za naslednji tip črpalke: B = Rexa CUT, Drain MTC 40, Drain MTC 32F39 D = Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40 E = Drain TMW 32

3.8. Dimenzije

Fig. 2: Merska risba

Višina se povečuje za del izbranega pokrova jaška, ki izstopa navzgor!

3.9. Obseg dobave

- Jašek črpalke s kompletnim cevovodom, ki ga sestavljajo:
 - tlačna cev s površinsko spojko, protipovratni ventil in tlačni priključek (izvedba „E“ brez površinske spojke in s protipovratnim ventilom, integriranim v črpalko)
 - Zaporna armatura
- Traverza
- Veriga (oprema za dviganje, ki se uporablja pri montaži črpalke)
- Montažni material za črpalke
- Navodila za vgradnjo in obratovanje



NAPOTEK:

če želite jašek uporabiti kot prečrpovalno postajo, boste potrebovali dodatno opremo, ki jo je treba naročiti posebej.

3.10. Dodatna oprema

- Prizemni navojni spoji za priključek na polietilensko tlačno cev
 - Podaljšanje jaška (**ni** mogoče pri izvedbi Port 600.1...E!)
 - Pokrov jaška v razredu A15, B125 ali D400 (v skladu z EN 124)
 - Upravljalna ročica za zaporno armaturo
 - Priključek za izpiranje s priključkom Storz C
 - Podaljšek priključka za izpiranje
 - Element za preprečevanje vakuumu
 - Nivojsko krmiljenje z naslednjimi elementi:
 - Potopni zvon, izbirno s sistemom uvajanja zraka
 - Senzor nivoja
 - Plovno stikalo
 - Potopna črpalka
 - Stikalna naprava (v odvisnosti od nivojskega krmiljenja)
 - Ex-ločilni rele in bariera Zener kot ločena dodatna oprema za priključitev plovnega stikala ali senzorja nivoja na eksplozivnih območjih
 - Alarmna naprava
 - Utripajoča luč
- Za ostale informacije glejte katalog.

4. Transport in skladiščenje

4.1. Dobava

Po prispetju pošiljke je treba takoj preveriti, ali je pošiljka popolna in ali je prišlo do poškodb. Pri morebitnih pomanjkljivostih je treba še na dan prispetja obvestiti transportno podjetje oz. proizvajalca, ker sicer ni možno uveljavljati zahtevkov. Morebitne poškodbe je treba zabeležiti na dobavnici ali tovrstnem listu!

4.2. Transport

Za transportiranje je dovoljeno uporabljati samo v ta namen predvideno in atestirano opremo za pripenjanje, transport in dviganje. Ta mora imeti zadostno nosilnost, da je mogoče jašek črpalke transportirati brez nevarnosti. Pri uporabi verig je treba verige zavarovati pred zdrsom.

Osebe mora biti kvalificirane za ta dela in mora med delom upoštevati vse veljavne državne varnostne predpise.

Proizvajalec oz. dobavitelj dobavi jašek črpalke v primerni embalaži. Ta embalaža običajno izključuje možnost poškodb med transportom in skladiščenjem.

4.3. Skladiščenje

Novo dobavljeni jaški so pripravljene tako, da jih je mogoče skladiščiti najmanj 1 leto. V primeru vmesnega skladiščenja je treba jašek črpalke pred uskladiščenjem temeljito očistiti!

Pri uskladiščenju upoštevajte:

- Jašek črpalke postavite na trdno podlago ter ga zaščitite pred prevrnitvijo in zdrsom. Jaške skladiščite v navpičnem položaju.



NEVARNOST zaradi prevrnitve!

Ne odložite jaška črpalke brez da bi ga zaščitili. Pri prevrnitvi jaška črpalke preti nevarnost telesnih poškodb!

- Jašek črpalke je treba skladiščiti v suhem prostoru, kjer je zaščiten pred zmrzaljo. Priporočamo temperaturo prostora med 5 in 25 °C.
- Jaška črpalke ni dovoljeno skladiščiti v prostorih, kjer izvajate varilna dela, saj bi lahko nastali plini oz. sevanja škodovali delom iz elastomerov.
- Vsi priključni nastavki in vhod jaška morajo biti trdno zaprti, da preprečite vdor umazanije.
- Dodatno opremo, kot so črpalke in senzorji nivoja, je treba odstraniti.
- Jašek črpalke mora biti zaščiten pred neposrednimi sončnimi žarki, vročino, prahom in zmrzaljo. Vročina ali zmrzal lahko povzroči škodo na delih iz elastomerov!
- Po dolgotrajnem skladiščenju je treba z jaška črpalke pred zagonom očistiti umazanijo.

Upoštevajte, da so deli iz elastomerov podvrženi naravnemu povečanju krhkosti. Priporočamo, da jih po skladiščenju, ki traja več kot 6 mesecev, pregledate. V ta namen se posvetujte s proizvajalcem.

5. Montaža



SMRTNA nevarnost zaradi nestrokovnega ravnanja!

Nestrokovna vgradnja in nestrokoven električni priklop sta lahko smrtno nevarna.

- Vgradnjo in električni priklop sme izvesti le strokovno osebje, in sicer v skladu z veljavnimi predpisi!
- Upoštevajte predpise za preprečevanje nesreč!



NEVARNOST za zadušitev!

Strupene ali zdravju škodljive snovi v jaških za odpadne vode lahko povzročijo infekcije ali zadušitev.

- Pri vseh delih mora biti za zaščito navzoča še druga oseba.
- Poskrbite za zadostno zračenje jaška in okolice.



NAPOTEK:

Pri načrtovanju ter vgradnji morate obvezno upoštevati nacionalne in regionalne standarde in predpise za vgradnjo naprav za tehnološko odpadnih vod, npr. EN 1610.

Prav tako morate upoštevati navodila za vgradnjo in obratovanje dodatne opreme.

Za preprečevanje poškodb proizvoda ali nevarnih telesnih poškodb pri montaži je treba upoštevati naslednje točke:

- Postavitvena dela – montažo in vgradnjo jaška – smejo izvajati le usposobljene osebe ob upoštevanju varnostnih napotkov.
 - Pred začetkom postavitvenih del je treba preveriti, ali je prišlo do poškodb jaška črpalke pri transportu.
- Neupoštevanje opozoril glede vgradnje in instalacije ogroža varnost jaška/osebja in razveljavi podane izjave glede varnosti.

5.1. Načini montaže

- Podtalna vgradnja zunaj zgradb

5.2. Vgradnja



NEVARNOST zaradi padca!

Osebe lahko med vgradnjo padejo v odprt jašek črpalke in se hudo poškodujejo.

- Med vgradnjo je treba mesto vgradnje ustrezno označiti in zaščititi.
- Vgrajeni jašek črpalke vedno zaprite z ustreznim pokrovom jaška.

Pri vgradnji jaška upoštevajte naslednje:

- Ta dela mora izvajati strokovno osebje in električna dela mora opraviti strokovnjak elektrotehnične stroke.
- Na mestu vgradnje ne sme biti prisotna zmrzal.
- Zaradi varovanja mora biti navzoča še druga oseba. Če obstaja nevarnost nabiranja strupenih ali dušičnih plinov, je treba izvesti ustrezne protiukrepe!
- Če se pri montaži jaška črpalke uporablja oprema za dviganje, je treba zagotoviti, da je mogoče brez težav postaviti to opremo. Mesto za vgradnjo in odlaganje jaška črpalke mora biti brez nevarnosti dostopno z opremo za dviganje. Mesto za odlaganje mora biti na trdni podlagi. Pri transportu jaška črpalke je treba pripomoček za dviganje pripeti na predpisana dvižna ušesca. Pri uporabi verig morajo biti te s karabinom povezane z dvižnimi ušesci. Uporabljati je dovoljeno le priprave za pritrditev, ki so atestirane za gradbeno tehniko.
- Električni kabli uporabljene črpalke in dajalnika signala morajo biti napeljeni tako, da je kadar koli mogoče varno obratovanje in neproblematična montaža/demontaža črpalke. Preverite presek uporabljene kabla in izbrano vrsto napeljave ter ugotovite, ali je obstoječa dolžina kabla zadostna.
- Preverite, ali je obstoječa dokumentacija (načrti za montažo, razmere za dotok in odtok) popolna in pravilna.
- Upoštevajte tudi vse predpise, pravila in zakone glede dela s težkimi bremenami in dela pod visečimi bremenami. Nosite ustrezno opremo za osebno zaščito.
- Poleg tega upoštevajte tudi državne predpise za preprečevanje nesreč in varnostne predpise poklicnih združenj.

5.2.1. Delovni koraki

1. Varno delo
2. Vgradnja jaška
3. Vzpostavitev priključka cevi
4. Namestitev podaljška jaška
 - S pokrovom jaška razreda A15 in B125
 - S pokrovom jaška razreda D400
5. Zasutje jame
6. Namestitev črpalke
7. Namestitev nivojskega krmiljenja
8. Polaganje vodov in priključnih kablov
9. Namestitev pokrova jaška
10. Zaključna dela

5.2.2. Varno delo

- Izberite mesto vgradnje:
 - Zunaj zgradb
 - Ne v neposredni bližini stanovanjskih prostorov in spalnic
 - Maks. izravnava višine z betonskimi obroči: 200 mm
 - Maks. izravnava višine s podaljškom jaška iz umetne mase: 500 mm

POZOR!

Jaška črpalke ne smete vgraditi v šotnata tla. V tem primeru lahko pride do uničenja jaška!

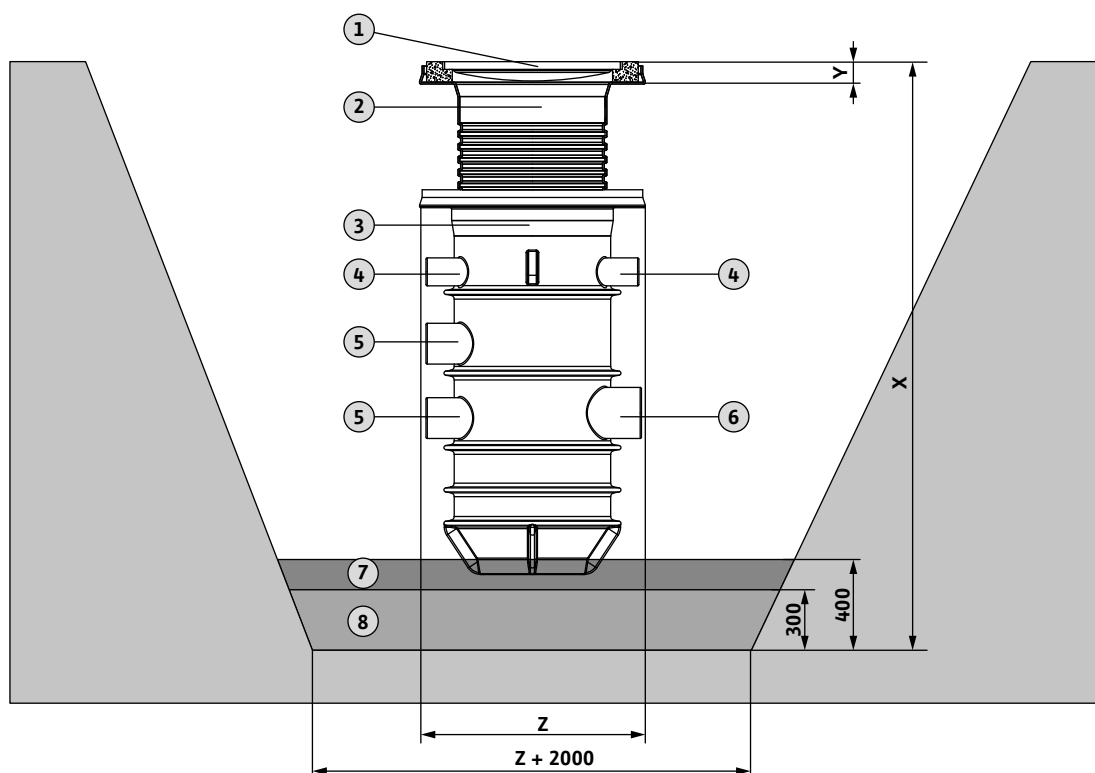
- Pokrov jaška
 - Treba ga je naročiti posebej!
 - Razredi po EN 124: A15, B125 ali D400
- Pri razredu D400 **je treba** naročiti plošče za razporeditev bremena **na mestu vgradnje!**
- Plošča za razporeditev bremena:
 - Dimenzije: zunanji \varnothing : 1700 mm; notranji \varnothing : 700 mm; debelina: 300 mm; kakovost betona: C 35/45; armatura: betonsko jeklo B500A 10 mm, razmik 150 mm po dolgem + prečno, zgoraj + spodaj

5.2.3. Vgradnja jaška

- Upoštevajte smer dotočnega, tlačnega in odzračevalnega priključka.
- Upoštevajte dolžino kabla črpalke in regulacije nivoja, da je mogoče črpalco in regulacijo nivoja dvigniti iz jaška črpalke.
- Pripravite pokrov za jašek.

Fig. 3: Vgradnja jaška

1	Pokrov jaška	X	Potrebna globina jame
2	Podaljšek jaška	Y	Višina pokrova jaška
3	Jašek črpalke	Z	Maks. premer jaška
4	Odzračevalne/kabelske cevi		
5	Priključni nastavek DN 150		
6	Priključni nastavek DN 200		
7	Izravnalna plast		
8	Podlaga		

Fig. 3

1. Jamo izkopljite ob upoštevanju naslednjih točk:
 - Višina jaška
 - Globina dovodne cevi
 - Višina priključnega nastavka DN 150 ali DN 200
 - Podlaga pribl. 300 mm
 - Izravnalna plast pribl. 100 mm
 - Višina pokrova jaška
 - Višina podaljška jaška maks. 500 mm
 - Premer jame mora biti na dnu v premeru za 2 m večji od premera jaška.
 - Upoštevajte veljavne predpise za zemeljska dela, pa tudi za globinska dela in ceste (naklon brežine, podpore).
 - Pri ustreznem nivoju podtalnice zavarujte jamo z znižanjem nivoja podtalnice.

**NAPOTEK:**

Če je treba uporabiti pokrov jaška razreda D400, je treba vgraditi ploščo za razporeditev bremena. V tem primeru je treba upoštevati dodatno višino 300 mm in tudi ustrezno podnožje.

2. Preverite nosilnost dna jame.
3. Strokovno nanesite podlago iz mineralne mešanice in jo zgostite (gostota 97 %).
4. Nato nanesite pribl. 100 mm močne peščene izravnalne plasti in jo poravnajte.
5. Pripravite cevovode za dotočni, odzračevalni in tlačni vod na mestu vgradnje.
6. Jašek črpalke vstavite v jamo, priključke nastavite na cevovode na mesto vgradnje in ga premikajte, da se enakomerno poglobi.

Narebrena tla je treba popolnoma izravnati z izravnalno plastjo!

7. Preverite ter popravite navpično poravnavo in pozicijo jaška črpalke vključno z višino pokrova jaška in morebitnim podaljškom jaška v primerjavi z nivojem površine v okolici!

5.2.4. Vzpostavitev priključka cevi

Fig. 4: Priprava priključka cevi

Montirajte in položite vse vode tako, da v njih ni notranjih napetosti.

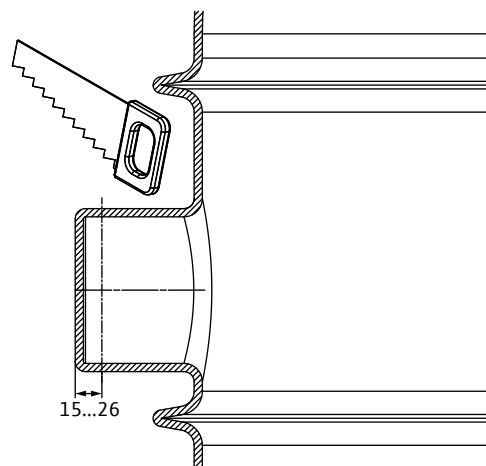
1. Izbrane priključne nastavke za dotočno in odzračevalno cev odrežite ter odstranite srh.
2. Cevovode položite s padcem proti jašku črpalke ter jih z naravno objemko KG in uporabo maziva priključite na odprte priključne nastavke.

**NAPOTEK:**

Za lažje polaganje priključnih kablov (črpalke/nivojskega krmiljenja) na mestu vgradnje uporabite položene cevi z največ 30° koleni in vstavite vlečno vrv.

3. Na mestu vgradnje priključite tlačni vod s prižemnim navojnim spojem na tlačni priključek in ga zaščitite pred zmrzaljo.
4. Izvedite preizkus tesnosti v skladu z zadevnimi predpisi.

Fig. 4



5.2.5. Namestitev podaljšek jaška – pri uporabi pokrova jaška A15 in B125

POZOR!

Vključno s podaljškom, betonskimi obroči in pokrovom jaška ni dovoljeno preseči največje dovoljene globine vgradnje, ki znaša 2750 mm. V nasprotnem primeru lahko pride do deformacij in razpoka telesa jaška.

Za izravnavo razlike v višini med zgornjim robom jaška in nivojem površine lahko namestite podaljšek jaška iz umetne mase ali uporabite betonske obroč.



NAPOTEK:

Pri jašku „Port 600...E“ uporaba podaljška jaška ni mogoča!

Podaljšek jaška iz umetne mase

Fig. 5: Namestitev podaljška jaška

1	Jašek črpalke	4	Utor za tesnilni obroč
2	Podaljšek jaška	5	Tesnilni obroč
3	Nivo površine	6	Pokrov jaška

S podaljškom jaška iz umetne mase lahko jašek črpalke podaljšate za 200 do 500 mm. Podaljšek jaška iz polietilena lahko naročite kot dodatno opremo (**ni na voljo za različico Port 600...E!**).

- Določite potrebno podaljšanje do nivoja površine.
Pri tem upoštevajte višino pokrova jaška!
- Potrebna mera se definira z izbiro utora na vratu podaljška za jašek. Ustrezen utor izberite na podlagi naslednje tabele:

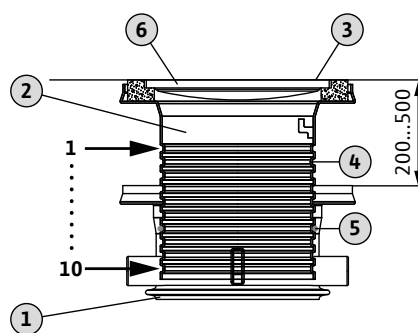
Utor	Podaljšek v mm (od zgornjega roba jaška do zgornjega roba podaljška)
3	200
4	250
5	300
6	350
7	400
8	450
9	500

Utorov 1, 2 in 10 ne smete uporabiti!

- V določen utor podaljška vstavite priložen tesnilni obroč.
- Tesnilni obroč in notranjo stran vratu jaška črpalke premažite z mazivom (čistilnim sredstvom in po potrebi tudi z vodo).
- Podaljšek jaška vstavite v jašek črpalke, tako da se tesnilni obroč trdno zagoddi v konus vratu jaška.

Tesnilnega obročka ne potisnite prek konusa navzven! Pazite, da je tesnilni obroč lepo nameščen v vrat jaška, se ne zasuče in se ne iztisne iz reže. Po potrebi tesnilni obroč pri vstavljanju podaljška dodatno vtisnite z roko.

Fig. 5



Betonski izravnalni obroči

Fig. 6: Namestitev betonskih obročev

1	Prirobnica pokrova	4	Pokrov jaška z okvirjem
2	Zasutje (s peskom ali malto)	5	Sloj za zasutje/zgoščevanje
3	Betonski izravnalni obroči	6	Podnožje za nivo površine

Z običajnimi betonskimi obroči lahko izravnate višino do nivoja površine do maks. 200 mm nad zgornjim robom jaška vklj. z višino pokrova jaška. Betonske obroče je treba priskrbeti na mestu vgradnje!

1. Betonski obroč postavite na sredino prirobnice pokrova.
 2. Režo med betonskim obročem in prirobnico pokrova zapolnite s peskom ali malto.
 3. Na sredino namestite dodatne betonske obroče.
- Za trdno in popolno prileganje betonskih obročev in okvirja pokrova ter za zmanjšanje dodatnega vnosa vode zaradi podtalne ali površinske vode je treba na naležne površine betonskih obročev in okvirja pokrova nanesti tanko plast malte.

5.2.6. Namestite podaljšek jaška – pri uporabi pokrova jaška D400

POZOR!

Vključno s ploščo za razporeditev bremena, betonskimi obroči in pokrovom jaška ni dovoljeno preseči največje dovoljene globine vgradnje, ki znaša 2750 mm. V nasprotnem primeru lahko pride do deformacij in razpokanja telesa jaška.

POZOR!

Pri uporabi plošče za razporeditev bremena ni zagotovljena absolutna neprepustnost v notranjost jaška. To lahko privede do povečanega vnosa vode v jašek črpalke pri visokem nivoju podtalnice. Zaradi tega lahko pride do preobremenitve črpalke in posledične škode na prečrpovalni napravi.



NAPOTEK:

Če uporabite pokrov jaška razreda D400, morate dodatno namestiti ploščo za razporeditev bremena. Za ta namen je treba odrezati prirobnico pokrova na jašku črpalke oz. na podaljšku jaška. Ploščo za razporeditev bremena je treba zagotoviti na mestu vgradnje!



NAPOTEK:

Pri jašku „Port 600...E“ uporaba podaljška jaška in pokrova jaška razreda D400 ni mogoča!

Pri uporabi pokrova jaška D400 znaša maks. podaljšek jaška 570 mm. V vsakem primeru pa že zaradi potrebne plošče za razporeditev bremena pride do podaljšanja za najmanj 300 mm. To je treba upoštevati pri vgradnji.

Ploščo za razporeditev bremena je treba zagotoviti na mestu vgradnje!

Če je potrebno podaljšanje za več kot teh najmanj 300 mm, priporočamo, da ga izvedete z običajnimi betonskimi obroči.

Nadalje je treba za pravilno namestitev plošče za razporeditev bremena odrezati prirobnico pokrova na jašku črpalke!

Fig. 6

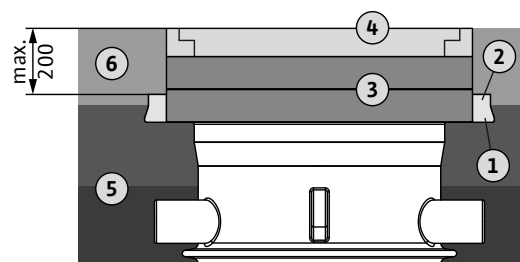


Fig. 7: Odstranite prirobnico pokrova

Za pravilno obratovanje v skladu s prometno-tehničnimi zahtevami je treba dodatno predvideti ustrezno podnožje. To se ustrezno vdeli pri polnjenju jame.

Plošča za razporeditev bremena ne sme biti nameščena na jašek črpalke, ampak mora s celotno površino ležati na ustreznem podnožju!

Vsi dodatni podatki o tem so na voljo v točki „Zasutje jame“.

5.2.7. Zasutje jame

Med zasutjem je treba ves čas paziti na navpičen in enakomeren položaj jaška črpalke ter biti pozoren na deformacije in druge znake napak pri vgradnji.

Neposredno ob steni jaška, pa tudi ob prirobnici pokrova jaška in podaljšku jaška je treba zasutje in zgoščevanje izvajati ročno (z lopato, ročnim nabijalnikom).

Prav tako morate jašek črpalke in tudi morebitni nameščeni podaljšek jaška ohranjati v ustreznem položaju ter paziti, da ne udarite po njih. Po potrebi pred zasipanjem jaška črpalke in zgoščevanjem materiala napolnite jašek z vodo.

Uporaba pokrova jaška A15 in B125

Fig. 8: Zasutje jame (s pokrovoma A15 in B125)

1	Podlaga
2	Izravnalna plast
3	Peščena gramozna plast brez ostrih delcev, velikost zrn od 0 do 32 mm, maks. debelina plasti 300 mm
4	Betonski izravnalni obroči za podaljšanje jaška
5	Podnožje za nivo površine
6	Pokrov jaška razreda A15 in B125

Pokrove jaškov razreda A15 in B125 je mogoče vstaviti neposredno s priloženim okvirjem pokrova (maksimalni zunanji premer 825 mm) v prirobnico za pokrov jaška ali podaljšek jaška.

1. Jamo zasutje v plasteh (maks. debelina plasti 300 mm) z nevezanim materialom po celem obodu na isti višini (pesek/prod brez ostrih delov, velikost zrn 0–32 mm) in material strokovno zgostite (gostota 97 %). Pri steni jaška, pa tudi pri prirobnici za pokrov jaška in podaljšku jaška izvajajte zgoščevanje ročno, pri čemer pazite na navpičen položaj jaška črpalke in preprečite deformacije!

Zgornji sloj peska/gramoza (sloj za zgoščevanje) mora segati do prirobnice pokrova!

Cevovode je treba položiti, zasuti in zgostiti v skladu z veljavnimi nacionalnimi standardi.

2. Nivo površine vklj. s podnožjem izravnajte s pokrovom jaška.



NAPOTEK:

Če so v okolici naravna tla iz vezanega materiala (npr. prsti), lahko za boljšo prilagoditev okolici „podnožje do nivoja površine“ zapolnite s tem materialom in ga zgostite (maks. velikost zrn 20 mm).

Uporaba pokrova jaška D400



NAPOTEK:

Pri jašku „Port 600...E“ pokrova jaška razreda D400 ni mogoča!

Fig. 7

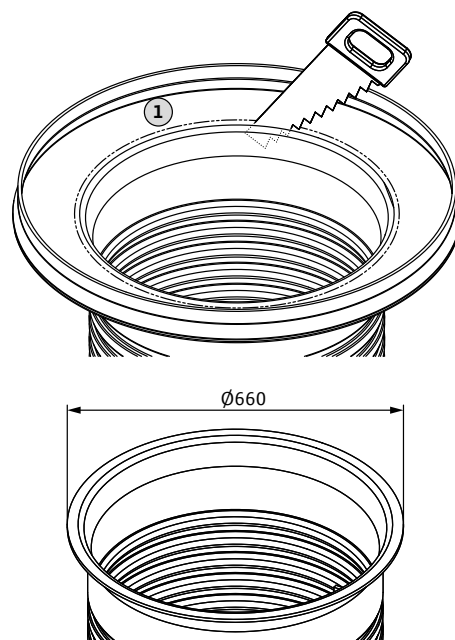


Fig. 8

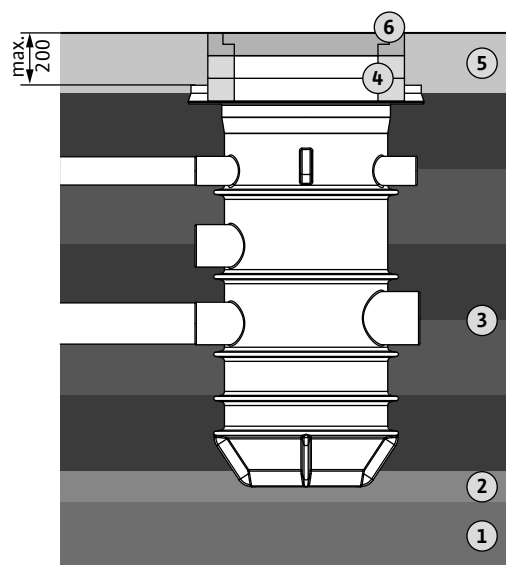


Fig. 9: Zasutje jame (s pokrovom D400)

1	Podlaga
2	Izravnalna plast
3	Peščena gramozna plast brez ostrih delcev, velikost zrn od 0 do 32 mm, maks. debelina plasti 300 mm
4	Podnožje, podobno prometni površini, min. plast proda ali gramoza, min. debelina plasti 400 mm in torni kot > 37,5°
5	Peščena plast, maks. velikost zrn 16 mm, min. debelina plasti 100 mm
6	Plošča za razporeditev bremena
7	Betonski izravnalni obroči za podaljšanje jaška
8	Podnožje za prometno površino
9	Pokrov jaška razreda D400

1. Jamo zasutje v plasteh (maks. debelina plasti 300 mm) do dna podnožja prometne površine z nevezanim materialom po celem obodu na isti višini (pesek/prod brez ostrih delov, velikost zrn 0–32 mm) in material strokovno zgostite (gostota 97 %). Pri steni jaška izvajajte zgoščevanje ročno, pri čemer pazite na navpičen položaj jaška črpalke in preprečite deformacije!

Cevovode je treba položiti, zasuti in zgostiti v skladu z veljavnimi nacionalnimi standardi.

2. Podnožje za ploščo za razporeditev bremena pripravite podobno kot podnožje za prometno površino, v skladu z veljavnimi smernicami. Minimalna zahteva:

- plast proda ali gramoza z min. debelino plasti 400 mm in tornim kotom > 37,5°
- Podnožje (če ni ploščato), mora imeti na dnu zunanji premer najmanj 2,90 m.

Med podnožjem plošče za razporeditev bremena in telesom jaška oz. podaljškom jaška mora biti najmanj 100 mm zaščitne peščene plasti (z maks. velikostjo zrn 16 mm)!

3. Na sredino namestite ploščo za razporeditev bremena.
Pri tem upoštevajte, da mora plošča za razporeditev bremena v celoti ležati na podnožju!
4. Če je potrebno dodatno podaljšanje jaška z betonskimi obroči, je te zdaj mogoče položiti na sredino plošče za razporeditev bremena. Za trdno in popolno prilaganje betonskih obročev ter za zmanjšanje dodatnega vnosa vode zaradi podtalne ali površinske vode je treba na naležne površine betonskih obročev nanesti tanko plast malte.
5. Na sredino plošče za razporeditev bremena oz. zadnjega betonskega obroča namestite prirobnico pokrova.
6. Prometno površino vklj. s podnožjem izravnajte s pokrovom jaška.

5.2.8. Namestitev črpalke

Upoštevajte Navodila za vgradnjo in obratovanje črpalke!

Tipi črpalk Drain MTC 32F39, Drain MTC 40, Rexa CUT, Drain TS 40, Drain STS 40, Drain TC 40

POZOR!

Zaradi neodstranjenih stojnih vijakov na hidravliki (Rexa CUT) lahko pride do motenj obratovanja in poškodb stene jaška.

Na stojnih vijakih se lahko naberejo sestavine pretočnega medija in zaprejo prost dostop do sesalnega območja in sekača črpalke.

Na sesalnem območju in sekaču črpalke ne sme biti usedlin!

Fig. 9

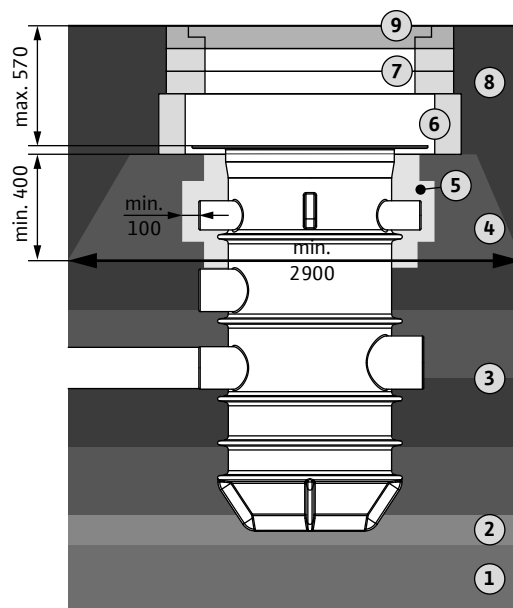


Fig. 10: Priprava črpalke

1	Črpalka	3	Pritrditev verige
2	Tlačna cev	4	Kabelska vezica

- Odstranite grobe nečistoče v jašku črpalke.
- Črpalke in tlačno cev spojite s priloženim montažnim materialom zunaj jaška črpalke.
- Priključni kabel s priloženo kabelsko vezico pritrdite na vodoravnem delu tlačne cevi, kabel mora biti speljan rahlo napet brez povesa od črpalke do kabelske vezice.
- Zaprite zaporno armaturo
- Verigo (upoštevajte ločena navodila za uporabo verige) obesite na tlačno cev in črpalke s tlačno cevjo spustite v jašek, dokler se oba spojna dela ne zapneta popolnoma eden v drugega.

Pri spuščanju črpalke vodite tako, da se ne zatakne na delih jaška.



NAPOTEK:

Da vgradnja črpalke poteka brez težav, jo je treba stransko zasukati za pribl. 90°, da jo lahko vodite mimo traverze!

- Ko je črpalke obešena, preverite ali visi prosto in na dovolj veliki razdalji od stene jaška, tako da se je ne more dotikati.
- Verigo snemite z opreme za dviganje in obesite na kavelj za verigo v jašku črpalke.

POZOR!

Nestrokovno ravnanje s črpalke lahko povzroči poškodbe.
Črpalke z verigo obesite le za montirano tlačno cev, nikoli za priključni kabel!

Tip črpalke Drain TMW 32

Fig. 11: Priprava črpalke

1	Črpalka	3	Koleno
2	Tlačna cev	4	Kabelska vezica

- Odstranite grobe nečistoče v jašku črpalke.
- Priloženo tlačno cev zunaj jaška črpalke privijte na tlačni priključek črpalke.
- Na tlačno cev namestite koleno s pomično objemko.
- Črpalke z montirano tlačno cevjo in kolenom postavite na sredino dna jaška. Koleno trdno privijte na zaporno armaturo.
- Priključni kabel pritrdite na tlačno cev s priloženo kabelsko vezico.
- Po montaži črpalke preverite, ali se lahko vgrajeno plovno stikalo prosto premika v jašku.

5.2.9. Namestite nivojsko krmiljenje (ne pri izvedbi Port 600...E!)

Upoštevajte navodila za vgradnjo in obratovanje nivojskega krmiljenja!



NEVARNOST v eksplozivni atmosferi!

Če je uporabnik označil obratovalni prostor kot eksplozivno območje, je treba dajalnike signala priključiti prek lastno varnega tokokroga.

Glede tega se posvetujte z električarjem.

Fig. 10: Drain MTC, Rexa CUT

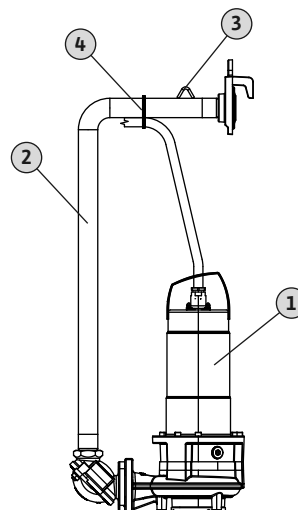


Fig. 10: Drain TS, Drain STS, Drain TC

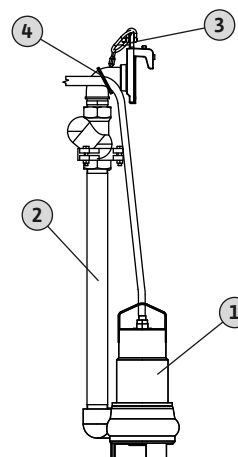
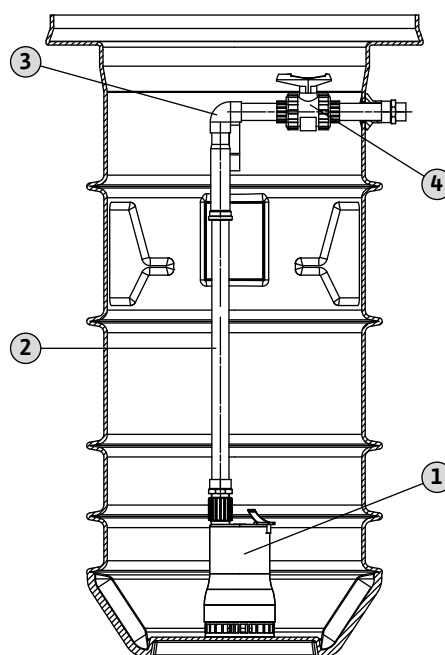


Fig. 11: Drain TMW



POZOR!

Da bi preprečili škodo na prečrpovalni napravi, upoštevajte naslednje točke:

- Preklopne točke nastavite tako, da ne more priti do povratnega vdora v dotočni vod.
- Da je omogočeno pravilno zaznavanje nivoja, dajalniki signala ne smejo biti neposredno na dotoku.
- Preverite, za kateri način obratovanja je odobrena uporaba črpalke pri nepotopljenem obratovanju. Pri obratovanju S2 ali S3 je treba pri nastavitvi nivojskega krmiljenja upoštevati predpisane čase obratovanja in mirovanja!

Zaznavanje nivoja lahko poteka na različne načine:

- Potopni zvon
- Senzor nivoja
- Plovno stikalo

Uporabljeni dajalniki signalov so odvisni od uporabljene stikalne naprave!

Fig. 12: Pritrditev dajalnikov signala

1	Traverza	3	Potopni zvon
2	Nosilec za potopni zvon in senzor nivoja		

Potopni zvon

Če je uporabljen potopni zvon, se zaznavanje nivoja izvaja na podlagi statičnega tlaka v jaški. Pri tem bodite pozorni, da se mora potopni zvon pri vsakem črpanju dvigniti iz vode, da na novo zajame zrak. Alternativno je mogoče uporabiti sistem uvajanja zraka. V tem primeru se prek majhnega kompresorja stalno črpa zrak v potopni zvon. Dodatno priporočamo dodatno vgradnjo drugega potopnega zvona za samostojno zajemanje in javljanje alarma visoke gladine vode.

Senzor nivoja

Če je uporabljen senzor nivoja, se zaznavanje nivoja izvaja z membrano. Pri tem pazite, da je membrana (spodnji del senzorja nivoja) ves čas potopljena. Senzor nivoja ne sme ležati na dnu jaška!

Plovno stikalo

Če je uporabljeno plovno stikalo, se zaznavanje nivoja izvaja s plovcem. Pri tem pazite, da ima plovno stikalo dovolj prostora za premikanje in se ne dotika jaška črpalke.

Vgradnja

Potopni zvon se tako kot senzor nivoja prek priložene dodatne opreme obesi od zgoraj, neposredno na nosilec na traverzi.

Plovno stikalo se s kabelskimi vezicami pritrdi na navpično tlačno cev. Za brezhibno zaznavanje nivoja je potrebno pribl. 250 mm proste dolžine kabla.

Za čim učinkovitejše preprečevanje usedlin je treba redno menjavati črpalni medij. Priporočamo, da uporabite preklopne točke za spodnji dotok. Ustrezne preklopne točke so navedene v naslednji tabeli.

Fig. 12

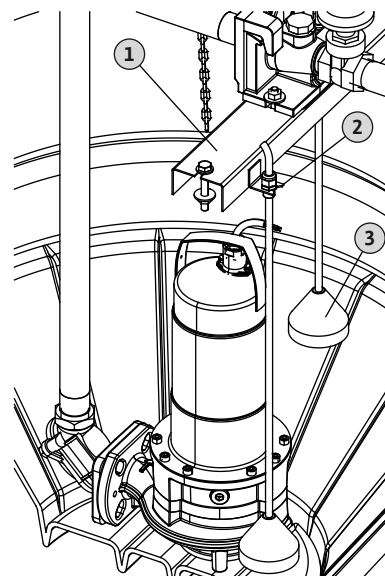


Fig. 13: Preklopne točke za delovanje z eno črpalko

Mera	Opis	MTS 40 CUT GI	CUT GE	MTC 32F39	MTC 40	TS 40	STS 40	TC 40
A	„Izklop črpalke“	710	720	700	650	740	710	710
B	Spodnji rob potopnega zvona 1	660	670	650	600	690	660	660
C*	Signal za „Izklop črpalke“	590	600	580	530	620	590	590
D	„Vkllop črpalke“	400	400	400	400	400	400	400
E	Visoka gladina vode: alarmni signal in „Vkllop črpalke“	330	330	330	330	330	330	330
F	Spodnji rob potopnega zvona 2 (alarm visoke gladine vode)	550	550	550	550	550	550	550
G	Padec nivoja med časom zakasnitve izklopa	120	120	120	120	120	120	120

* Preklopna točka C: če uporabljate potopni zvon in senzor nivoja, nastavite signal za „Izklop črpalke“; nato nastavite čas zakasnitve izklopa na „Mera A“ (izklop črpalke); nastavite čas zakasnitve izklopa, če ni dotoka

Preklopne točke pri uporabi črpalke Drain TMW se definirajo prek vgrajenega plovnega stikala!

Če je zaradi večje količine dotoka potrebna večja prostornina zaustavitve, lahko uporabite tudi naslednje preklopne točke za zgornji dotok.

Preklopne točke za zgornji dotok

Opis	Preklopna točka
„Vkllop črpalke“ pri zgornjem dotoku	110
Visoka gladina vode pri zgornjem dotoku	60

Alarmni signal za visoko gladino vode

Za nemoteno obratovanje prečrpovalne naprave priporočamo uporabo alarma visoke gladine vode. Za ta namen mora stikalna naprava ponujati potrebno funkcijo.

5.2.10. Polaganje vodov in priključnih kablov

- Vse priključne vode (črpalke, nivojskega krmiljenja) napeljite skozi priključek za odzračevanje/kabelski skoznjik do stikalne naprave. **Upoštevajte zadostno dolžino priključnih vodov, da lahko črpalko in nivojsko krmiljenje po potrebi odstranite iz jaška.**
- Vse priključne vode (**pozor:** NE pa tudi gibke cevi!) obesite čez kavelj za verigo. Po potrebi jih zvežite s priloženo kabelsko vezico, da ne morejo zaiti v medij ali v sesalno odprtino črpalke. Vodnikov ne stiskajte in prepogibajte, izogibajte se ostrim robovom!
- Očistite jašek črpalke in napajalne vode grobe umazanije.

5.2.11. Namestitev pokrova jaška



OPOZORILO! Nevarnost telesnih poškodb!

Osebe lahko padejo v odprt jašek in se hudo poškodujejo. Jašek mora biti vedno zaprt in treba je zagotoviti trden nased pokrova jaška!

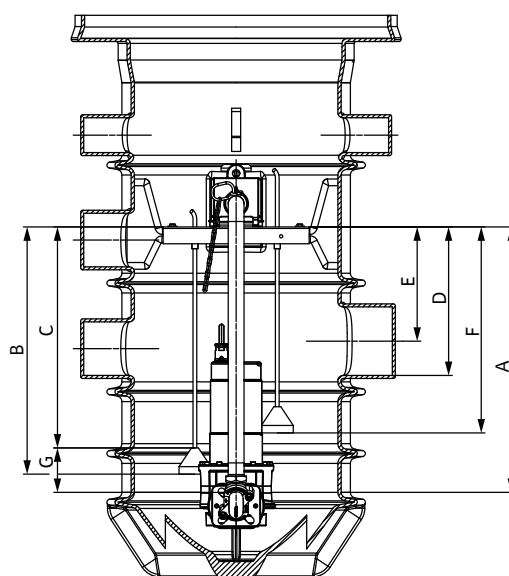
Dimenzije

Razred po EN 124	Dimenzije
A15	Ø 785 x 80 mm
B125	Ø 785 x 120 mm
D400	Ø 785 x 160 mm

Pokrov jaška se z okvirjem pokrova (z največjim zunanjim premerom 825 mm) vstavi v prirobnico pokrova.

Pazite, na sredinski položaj.

Fig. 13



Za fiksno in popolno prileganje v prirobnico pokrova je treba za izravnavo nanesti tanko plast malte. Režo med pokrovom jaška in prirobnico pokrova zapolnite z malto ali enakovrednim materialom.

5.2.12. Zaključna dela

Za splakovanje tlačnega voda s stisnjenim zrakom ali vodo pod tlakom, lahko montirate priključek za izpiranje. Nadalje lahko za zaščito pred izpraznitvijo jaška črpalke z izsesavanjem namestite element za preprečevanje vakuumu. Oba sestavna dela sta dobavljiva kot dodatna oprema.



NAPOTEK:

Pri jašku „Port 600...E“ možnosti priključka za izpiranje in ventila za preprečevanje vakuumu nista na voljo!

Priključek za izpiranje

Fig. 14: Namestitev priključka za izpiranje

1	Površinska sklopka	4	Podaljšek priključka za izpiranje (D = 300 mm)
2	Zaporni zasun	5	Priključek za izpiranje (D = 300 mm)
3	Priključek za izpiranje (1")	6	Pokrov priključka za izpiranje (slepa spojka Storz C-52)

Priključek za izpiranje se montira neposredno na površinsko spojko. Dotok se priključi prek spojke Storz C-52.

1. Odstranite zapiralni čep na 1" priključku na površinski spojki.
2. Navoj na priključku za izpiranje ovijte z običajnim tesnilnim sredstvom (s predivom, teflonskim trakom).
3. Priključek za izpiranje privijte na priključek na površinski spojki.
4. Za priključitev dotoka da s priključka za izpiranje odstranite slepo spojko in nato priključite dotok.

Če je priključek za izpiranje prenizko, ga lahko ustrezno prilagodite s podaljškom. Glede na to, kakšna višina je potrebna, eden na drugega privijte ustrezno število podaljškov.

Pri tem morate navojne povezave zatesniti z običajnim tesnilnim sredstvom (s predivom, teflonskim trakom)!

Element za preprečevanje vakuumu

Fig. 15: Namestitev elementa za preprečevanje vakuumu

V primeru, da konec tlačnega voda leži nižje od jaška, lahko podtlak v tlačnem vodu poseja vsebino jaška črpalke in ga tako izprazni. Če želite preprečiti izpraznitve jaška črpalke z izsesavanjem, lahko namestite element za preprečevanje vakuumu.

Namestitev je mogoča samo v povezavi s priključkom za izpiranje, saj se element za preprečevanje vakuumu montira na spojko Storz. Pri namestitvi pazite na pravilno usmeritev elementa za preprečevanje vakuumu, tako da je mogoče brez nevarnosti kadar koli montirati/demontirati črpalko in je zagotovljeno nemoteno delovanje zapornega zasuna!

5.3. Električni priklop



SMRTNA nevarnost zaradi električnega toka!

Pri nestrokovnem električnem priklopu obstaja smrtna nevarnost zaradi udara toka. Električni priklop sme izvesti le strokovnjak elektrotehnične stroke, ki je pooblaščen s strani lokalnega podjetja za oskrbo z energijo; priklop je treba izvesti v skladu z lokalno veljavnimi predpisi.

Fig. 14

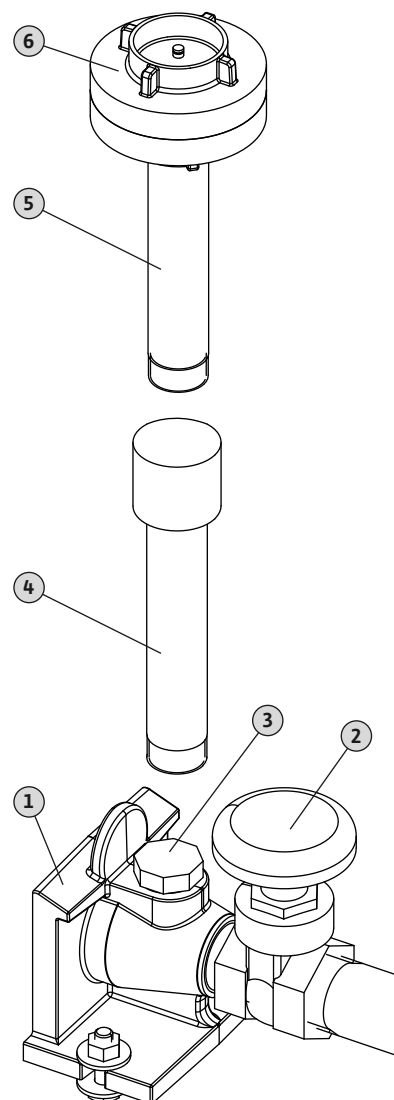
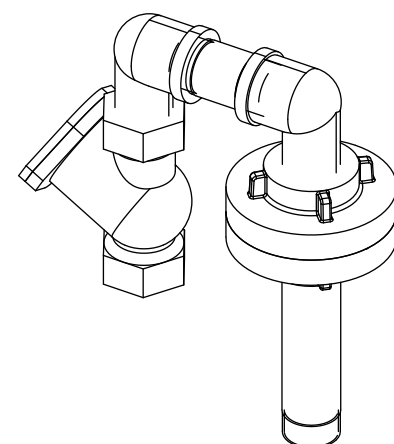


Fig. 15



- Električni priklop posameznih sestavnih delov je treba izvesti v skladu s pripadajočimi navodili za vgradnjo in obratovanje!
- Prečrpovalna naprava mora načelno vedno biti ozemljena. Izravnava potencialov mora biti vzpostavljena v skladu s predpisi.

6. Zagon

V poglavju „Zagon“ so navedeni vsi pomembni napotki za upravljalno osebje glede varnega zagona in upravljanja jaška črpalke.

Obvezno je treba upoštevati in preveriti naslednje robne pogoje:

- Največja dotočna količina mora biti manjša od največjega pretoka vgrajene črpalke v ustrezni delovni točki.
- Preklopne točke nivojskega krmiljenja

Tudi po dolgotrajnem mirovanju je treba te robne pogoje preveriti in odpraviti morebitne pomanjkljivosti!

Ta navodila morajo vedno biti v bližini jaška črpalke na v ta namen predvidenem mestu, kjer so vsak trenutek dostopna vsemu upravljalnemu osebju.

Da bi se pri zagonu jaška črpalke izognili materialni škodi in telesnim poškodbam osebja, je treba obvezno upoštevati naslednje točke:

- Zagon sme opraviti samo usposobljeno in šolano osebje ob upoštevanju varnostnih navodil.
- Vso osebje, ki ima opravka z deli na prečrpovalni napravi, mora prejeti navodila, jih prebrati in razumeti.
- Vsa varnostna oprema s stikali za izklop v sili prečrpovalne naprave mora biti priključena in njeno delovanje mora biti preizkušeno.
- Nastavitve električnih in mehanskih delov mora opraviti strokovno osebje. Pri delih v jašku črpalke mora biti navzoča še druga oseba. Če preti nevarnost nastajanja strupenih plinov, je treba skrbeti za zadostno odzračevanje.
- Jašek črpalke je namenjen za uporabo v vnaprej določenih obratovnih pogojih.
- Pri vklopu in/ali med obratovanjem jaška črpalke se v njegovem delovnem okolju ne smejo zadrževati osebe.

Priporočamo, da izročitev v obratovanje izvede Wilo servisna služba.

6.1. Zagon

POZOR!

Umazanija in trdna snov ter nestrokovni zagon lahko pri obratovanju povzročijo poškodbe prečrpovalne naprave ali posameznih sestavnih delov.

- Pred zagonom celotno prečrpovalno napravo očistite umazanije, še posebno trdnih delcev.
- Upoštevajte navodila za vgradnjo in obratovanje črpalke, stikalne naprave, nivojskega krmiljenja in druge dodatne opreme!



NAPOTEK:

Pri dalj časa trajajoči zunanji temperaturi pod 0 °C, še posebno pri omejeni uporabi, zaradi nezadostnega kroženja vode v jašku črpalke nastopi nevarnost zmrzali.

- V tem primeru je na mestu vgradnje treba izvesti ustrezne ukrepe za izolacijo v območju nad pokrovom jaška.
- Če jašek črpalke sploh ni v uporabi, priporočamo popolno izpraznitev jaška in tlačnega voda.

Zagon se sme izvesti le, če je bila naprava montirana v skladu s temi navodili za vgradnjo in obratovanje ter navodili za vgradnjo in obratovanje posameznih sestavnih delov, če vsi zaščitni ukrepi učinkujejo in če so izpolnjena zadevna varnostna določila, VDE predpisi ter regionalni predpisi.

Preverite prisotnost in pravilnost izvedbe vseh potrebnih sestavnih delov in priključkov (dotoki, tlačna cev z zaporno armaturo, odzračevanje, električni priklop).

1. Odprite pokrov jaška.
2. Zaporno armaturo popolnoma odprite. Če ročaj zaporne armature ni dobro dosegljiv, je kot dodatna oprema na voljo upravljalna ročica.
3. Preverite trdnost in zatesnjenost proti tlaku črpalke in cevovodov.
4. Stikalno napravo preklopite na samodejni način delovanja.
5. Napolnite napravo prek priključenega dotoka.
6. Preverjanje delovanja: opazujte najmanj dva vklopno-izklopna cikla in preverite, ali je delovanje črpalke brezhibno in je nastavitev preklopnih točk pravilna.

V primeru zastoja v dotočnem vodu je treba ustrezno popraviti preklopne točke!

7. Če je preverjanje delovanja uspešno, montirajte pokrov jaška in preverite, ali je trdno na svojem mestu.
8. Naprava zdaj obratuje.

6.2. Obnašanje med obratovanjem

Med obratovanjem prečrpovalne naprave mora biti nameščen pokrov jaška. V jašku črpalke se ne smejo zadrževati osebe!

7. Zaustavitev/odstranjevanje

- Za vzdrževalna dela ali demontažo je treba napravo ustaviti.
- Če je jašek odprt, je treba delovno območje ustrezno označiti in ograditi. Nevarnost padca!
- Za dviganje in spust vgrajene črpalke je treba uporabiti tehnično brezhibno opremo za dviganje ter uradno atestirane pripomočke za dviganje.



SMRTNA nevarnost izpada delovanja!

Pripomoček za dviganje in oprema za dviganje morata biti tehnično brezhibna. Samo v primeru, če je oprema za dviganje brezhibna, je dovoljeno začeti z deli. Brez teh preverjanj preti smrtna nevarnost!

7.1. Začasna zaustavitev

Pri začasni zaustavitvi ostane črpalka vgrajena in naprava priključena na električno omrežje. Da bi napravo zaščitili pred poškodbami zaradi zmrzali, morate v rednih časovnih razmakih in v odvisnosti od zunanje temperature redno izvajati črpanje.



NAPOTEK:

Pri dalj časa trajajoči zunanji temperaturi pod 0 °C, še posebno pri omejeni uporabi, zaradi nezadostnega kroženja vode v jašku črpalke nastopi nevarnost zmrzali.

- V tem primeru je na mestu vgradnje treba izvesti ustrezne ukrepe za izolacijo v območju nad pokrovom jaška.
- Če jašek črpalke sploh ni v uporabi, priporočamo popolno izpraznitev jaška in tlačnega voda.

7.2. Dokončna zaustavitev zaradi vzdrževalnih del



NEVARNOST zaradi strupenih snovi!

Črpalke, ki so črpale zdravju škodljive medije, je treba po dvigu iz jaška črpalke pred vsemi drugimi deli dekontaminirati! Sicer preti smrtna nevarnost! Pri tem nosite potrebno opremo za osebno zaščito!

**POZOR na opekline!**

Deli ohišja črpalke se lahko segrejejo na več kot 40 °C. Nevarnost opeklin! Po izklopu črpalke počakajte, da se ohladi na temperaturo okolice.

Demontažo sme izvesti le strokovno osebje! Pred deli na elementih, ki so pod tlakom, vzpostavite breztljučno stanje!

1. Zaprite dovod.
2. Snemite pokrov jaška.
3. Jašek izpraznite v ročnem načinu delovanja.
4. Če je priključen priključek za izpiranje, izvedite izpiranje tlačnega voda. Nato priključek za izpiranje odvijte.
5. Zaprite zaporno armaturo!
6. Napravo naj usposobljen električar odklopi od napetosti in jo zaščiti pred nepooblaščenim ponovnim vklopom.
7. Usposobljen električar naj črpalko odklopi od stikalne naprave.
8. Črpalko z tlačno cevjo počasi dvignite iz spojke. Črpalko z tlačno cevjo takoj po razspojitvi zasučite za 90° in jo vodite vzdolž nasprotnih sten jaška.

Pri daljših obdobjih mirovanja priporočamo, da jašek črpalke sperete s čisto vodo in s primerno črpalko izčrpate odpadno vodo.

Če želite črpalko demontirati, morate za to uporabiti verigo, ki se nahaja v jašku.

7.3. Odstranitev

7.3.1. Zaščitna obleka

Zaščitno obleko, ki je bila v uporabi pri čiščenju in vzdrževalnih delih, je treba odstraniti v skladu s ključem odpadnih snovi TA 524 02 in direktivo 91/689/EGS oz. ustreznimi državnimi direktivami.

7.3.2. Proizvod

Odstranjevanje tega proizvoda v skladu s predpisi preprečuje škodo v okolju in ogrožanje zdravja oseb.

- Za odstranjevanje proizvoda in njegovih delov se obrnite na javna ali zasebna podjetja za odstranjevanje odpadkov.
- Nadaljnje informacije o strokovnem odstranjevanju dobite pri ustreznih uradih lokalne uprave ali tam, kjer ste proizvod kupili.

8. Vzdrževanje

**SMRTNA nevarnost zaradi električnega toka!**

Pri delih na električnih napravah obstaja smrtna nevarnost zaradi udara toka.

- Pri vseh vzdrževalnih delih in popravilih je treba napravo odklopiti od napajanja in jo zaščititi pred nepooblaščenim ponovnim vklopom.
- Dela na električnem delu naprave sme izvajati le usposobljen elektroinštalater.

**NEVARNOST zaradi strupenih ali zdravju škodljivih snovi!**

Strupene ali zdravju škodljive snovi v jaških za odpadno vodo lahko povzročijo infekcije ali zadušitev.

- Pred vsemi deli je treba mesto postavitve ustrezno prezračiti.
- Nositi morate ustrezno zaščitno opremo, da preprečite nevarnost morebitnih okužb.
- Nevarnost eksplozije pri odpiranju (ne sme biti odprtih virov vnetja)!

Vzdrževanje, popravila čiščenje sme izvajati le kvalificirano strokovno osebje!

Sam jašek črpalke ne potrebuje nobenega vzdrževanja. Priporočamo, da v rednih časovnih intervalih preverjate, ali površinska spojka in zaporni zasun pravilno delujeta.

Nadalje je treba upoštevati ustrezne vzdrževalne ukrepe za posamezne sestavne dele. Pri tem upoštevajte podatke iz ustreznih navodil za vgradnjo in obratovanje.

Nadalje priporočamo, da vzdrževanje naprave v skladu z EN 12056-4 prepustite strokovnjaku. Časovni intervali ne smejo biti daljši kot

- ¼ leta za obrtne obrate
- ½ leta za naprave v večstanovanjskih zgradbah
- 1 leto za naprave v enostanovanjskih zgradbah

Vzdrževanje se mora dokumentirati v zapisniku.

Pred vsemi vzdrževalnimi ukrepi je treba prečrpovalno napravo izklopiti v skladu s poglavjem „Zaustavitev/odstranjevanje“. Potem ko so izvedeni vsi vzdrževalni ukrepi, je treba prečrpovalno napravo znova zagnati v skladu s poglavjem „Zagon“.



NAPOTEK:

Z izdelavo vzdrževalnega načrta se je mogoče z minimalnimi vzdrževalnimi deli izogniti dragim popravilom in doseči delovanje naprave brez motenj. Za zagon in vzdrževalna dela vam je na razpolago servisna služba Wilo.

9. Napake, vzroki in odpravljanje

Motnje naj odpravlja le kvalificirano strokovno osebje!

- Upoštevajte navodila za vgradnjo in obratovanje črpalke, nivojskega krmiljenja in druge dodatne opreme!
- Če motnje obratovanja ni mogoče odpraviti, se obrnite na strokovno podjetje ali na servisno službo Wilo.

10. Priloga

10.1. Nadomestni deli

Naročanje nadomestnih delov poteka preko lokalnega strokovnega podjetja in/ali servisne službe Wilo. Da ne pride do napake pri naročanju, pri vsakem naročilu navedite vse podatke z napisne ploščice.

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com