Pioneering for You

Wilo-Port 800



hr Upute za ugradnju i uporabu

2543019 • Ed.03/2025-07



Kazalo

1 Općenito 4
1.1 O ovim uputama 4
1.2 Autorska prava 4
1.3 Podložno promjenama 4
1.4 Odricanje od jamstva i odgovornosti 4

2 Sigurnost 4
2.1 Sigurnosni znakovi, napomene i oznake u tekstu 4
2.2 Kvalifikacije osoblja 5
2.3 Zaštitna oprema za osoblje 5
2.4 Električni priključak 6
2.5 Nadzorni uređaji 6
2.6 Eksplozivna atmosfera u oknu 6
2.7 Transport 6
2.8 Ugradnja/demontaža 6
2.9 Tijekom pogona 6
2.10 Čišćenje i dezinfekcija 6
2.11 Poslovi održavanja 6
2.12 Odgovornosti korisnika 7

3 Primjena/uporaba 7
3.1 Namjenska uporaba 7
3.2 Nenamjenska uporaba 7

4 Opis proizvoda 7
4.1 Dizajn 7
4.2 Dimenzije 9
4.3 Materijali 9
4.4 Nadzorni uređaji 9
4.5 Princip rada 9
4.6 Ključ tipa 10
4.7 Tehnički podaci 10
4.8 Datum proizvodnje 10
4.9 Opseg isporuke 10
4.10 Dodatna oprema 10

5 Transport i skladištenje 11
5.1 Isporuka 11
5.2 Transport 11
5.3 Uporaba uređaja za dizanje 11
5.4 Skladištenje 12

6 Instalacija i električni priključak 12
6.1 Kvalifikacije osoblja 12
6.2 Načini montaže 12
6.3 Odgovornosti korisnika 12
6.4 Podaci o planiranju 12
6.5 Ugradnja 13
6.6 Električni priključak 23

7 Puštanje u pogon 23
7.1 Pogon 24
7.2 Kvalifikacije osoblja 24
7.3 Odgovornosti korisnika 24
7.4 Probni rad 24
7.5 Pogon 25
7.6 Tijekom pogona 25

8 Stavljanje izvan pogona / demontaža 25
8.1 Odgovornosti korisnika 25
8.2 Stavljanje izvan pogona 25
8.3 Čišćenje i dezinfekcija 26
8.4 Uklanjanje pumpe 26

9 Servisiranje 27

10 Rezervni dijelovi 27

11 Smetnje, uzroci i uklanjanje 27

12 Zbrinjavanje 27
12.1 Zaštitna odjeća 27
12.2 Informacije o prikupljanju rabljenih električnih i elektroničkih proizvoda 27

1 Općenito

1.1 O ovim uputama

Ove su upute dio proizvoda. Pridržavajte se uputa radi ispravnog rukovanja i uporabe:

- Prije svih radova pažljivo pročitajte upute.
- Držite upute na lako dostupnom mjestu.
- Obratite pozornost na specifikacije proizvoda.
- Obratite pozornost na oznake na proizvodu.

1.2 Autorska prava

WILO SE ©

Umnožavanje, distribucija i primjena ovog dokumenta te prenošenje njegova sadržaja drugim osobama bez izričita pristanka zabranjeni su. U slučaju kršenja ove odredbe potrebno je platiti naknadu štete. Sva prava pridržana.

1.3 Podložno promjenama

Wilo zadržava pravo na izmjenu navedenih podataka bez prethodne najave i ne odgovara za tehničke netočnosti i/ili propuste. Slike odstupaju od originala i služe kao primjer za prikaz proizvoda.

1.4 Odricanje od jamstva i odgovornosti

Društvo Wilo ne preuzima jamstvo ni odgovornost u sljedećim slučajevima:

- neispravno dimenzioniranje zbog neadekvatnih ili neispravnih uputa korisnika ili klijenta
- nepridržavanje ovih uputa
- neispravna uporaba proizvoda
- neispravno skladištenje ili transport
- neispravna ugradnja ili demontaža
- nedovoljno održavanje
- neodobreni popravci
- neprimjereno mjesto ugradnje
- kemijski, električni ili elektrokemijski utjecaji
- istrošenost dijelova proizvoda.

2 Sigurnost

U ovom se odjeljku nalaze sigurnosne informacije za sve faze uporabnog vijeka proizvoda. Zanemarivanje tih informacija može uzrokovati:

- opasnost za osobe
- opasnost za okoliš
- materijalne štete
- gubitak tražbine za štetu.

2.1 Sigurnosni znakovi, napomene i oznake u tekstu

Sigurnosne napomene strukturirane su kako slijedi u nastavku:

- Opasnost za osobe: signalna riječ, znak sigurnosti, tekst i označavanje sivom bojom.
- Materijalna šteta: signalna riječ i tekst.

Signalne riječi

- **OPASNOST!**
  Nepoštovanje ovih napomena uzrokuje smrt ili teške ozljede.
- **UPOZORENJE!**
  Nepoštovanje ovih napomena uzrokuje (teške) ozljede.
- **OPREZ!**
  Nepoštovanje ovih napomena uzrokuje materijalnu štetu ili čak totalnu štetu.
- **UPUTA!**
  Korisna napomena za rukovanje proizvodom.

Oznake u tekstu

✓ Preduvjet

1. Radni korak / nabrajanje
   ⇒ Uputa/napomene
   ► Rezultat

Unakrsne reference

Naziv odjeljka ili tablice nalazi se u navodnicima „ ”. Broj stranice naveden je nakon toga u uglatim zagradama [ ].

Pregled znakova sigurnosti



Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električnog udara



Opasnost od smrtnih ozljeda zbog eksplozije


Opasnost od bakterijske infekcije


Upozorenje – opasnost od vrućih površina


Nosite zaštitnu kacigu.


Nosite zaštitnu obuću.


Nosite zaštitne rukavice.


Nosite masku za zaštitu dišnog sustava.


Nosite zaštitne naočale.


Pridržavajte se uputa.


Korisne informacije

2.2 Kvalifikacije osoblja

- Radove moraju izvoditi dvije osobe.
- Osoblje je upoznato s lokalnim propisima o zaštiti od nezgoda.
- Osoblje je pročitalo ove upute i razumije ih.
- Podzemna ugradnja (ispod tla): radove smije izvoditi samo osoba ovlaštena za podzemne građevinske radove i polaganje cijevi.
  Potrebno znanje: ugradnja u jami uključujući iskapanje, pripremu, punjenje, spajanje plastičnih cijevi i osiguranje od uzgona
- Radovi podizanja: radove smije izvoditi samo ovlaštena osoba.
  Potrebno znanje: uporaba sredstava za podizanje, ovjesnih sredstava i ovjesnih točaka

Ovaj proizvod nije namijenjen za uporabu od strane:

- Osoba (uklj. djecu) mlađih od 16 godina.
- Osoba mlađih od 21 godina bez nadzora stručnjaka.
- Osoba smanjenih fizičkih, osjetilnih ili umnih sposobnosti.

2.3 Zaštitna oprema za osoblje

Ova zaštitna oprema nužna je osnovna oprema. Pridržavajte se pravilnika o radu.

Zaštitna oprema: transport, ugradnja, demontaža i održavanje

- Zaštitna obuća: Stupanj zaštite S1 (uvex 1 sport S1)
- Zaštitne rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
- Zaštitna kaciga (EN 397): sukladna s normom i štiti od bočne deformacije
  (U slučaju uporabe sredstava za podizanje.)

Zaštitna oprema: radovi čišćenja

- Zaštitne rukavice: 4X42C + tip A (uvex protector chemical NK2725B)
- Zaštitne naočale: uvex skyguard NT
  - Oznaka na okviru: W 166 34 F CE
  - Oznaka na leći za naočale: 0–0.0* W1 FKN CE
    * Klasa zaštite za filtre nije potrebna za ovaj rad.
- Zaštitna maska za disanje: Polumaska 3M serije 6000 s filtrom 6055 A2

Preporuke proizvoda

Navedene robne marke proizvoda neobvezujuće su preporuke. Mogu se upotrebljavati i ekvivalentni proizvodi drugih robnih marki. Preduvjet je da se pridržavate navedenih normi.

WILO SE ne preuzima odgovornost za sukladnost navedenih proizvoda s primjenjivim normama.

2.4 Električni priključak

- Elektroinstalaterske radove mora izvoditi kvalificirani elektroinstalater.
- Pridržavajte se uputa za uporabu ugrađenih pumpa za električni priključak.
- Priključite sve pumpe na zaštitni vodič.

2.5 Nadzorni uređaji

Okno je namijenjeno za sakupljanje otpadne vode. U slučaju kvara otpadna voda može se vratiti u dotok i uzrokovati preljev okna.

Za stabilan rad preporučujemo ugradnju alarma za visok vodostaj vode. Za veću sigurnost prenesite alarm za visok vodostaj vode putem GSM-a ili sabirnice polja.

2.6 Eksplozivna atmosfera u oknu

Otpadna voda s fekalijama može uzrokovati nakupljanje plina u oknu. Tako može nastati eksplozivna atmosfera. Ta se atmosfera može zapaliti i uzrokovati eksploziju. Da spriječite eksplozivnu atmosferu, pridržavajte se sljedećih točaka:

- Osigurajte da su svi priključci za dotok, tlačnu cijev i ventilaciju čvrsto zabrtvljeni. Pridržavajte se lokalnih propisa za te priključke.
- Osigurajte dobro prozračivanje radnog prostora.
- Pridržavajte se lokalnih propisa za označavanje prostora ugroženog eksplozijom.

2.7 Transport

- Na licu mjesta pridržavajte se lokalnih propisa i zakona o sprečavanju nezgoda i radnoj sigurnosti.
- Označite i zatvorite radno područje.
- Neovlaštenim osobama onemogućite pristup radnom području.
- Uklonite labave dijelove s proizvoda.
- Uvijek pričvrstite ovjesna sredstva na ovjesne točke.
- Osigurajte da su ovjesna sredstva pritegnuta.
- Zabrtvite sve otvorene priključke tako da su vodonepropusni.
- Transportirajte okno na paleti.
- Transportirajte okno u uspravnom položaju.
  Kako biste spriječili oštećenje cjevovodnog sustava i spojnica cijevi, transportirajte okno samo u uspravnom položaju.

2.8 Ugradnja/demontaža

- Radove moraju izvoditi dvije osobe.
- Na licu mjesta pridržavajte se lokalnih propisa i zakona o sprečavanju nezgoda i radnoj sigurnosti.
- Označite i zatvorite radno područje.
- Neovlaštenim osobama onemogućite pristup radnom području.
- Uklonite predmete koji se nalaze u radnom području.
- Ako vremenski uvjeti nisu sigurni za rad, odmah prestanite s radom.
- Prilikom demontaže zatvorite dovodnu i tlačnu cijev.
- U zatvorenim prostorijama ili zgradama mogu se nakupiti otrovni plinovi ili plinovi koji izazivaju gušenje. Nosite zaštitnu opremu (npr. detektor plina). Pridržavajte se pravilnika o radu.

2.9 Tijekom pogona

- Otvorite sve zaporne armature u dovodnoj i tlačnoj cijevi.
- Maksimalan dotok mora biti manji od maksimalnog izlaznog protoka sustava.
- Nemojte otvarati kontrolni otvor.
- Osigurajte dobro prozračivanje radnog prostora.

2.10 Čišćenje i dezinfekcija

- Nosite zaštitnu opremu. Pridržavajte se pravilnika o radu.
- Upotrebljavajte dezinfekcijsko sredstvo. Pridržavajte se uputa proizvođača:
  - Nosite zaštitnu opremu koju ste dobili. Ako niste sigurni, kontaktirajte svojeg supervizora.
  - Pružite osoblju sve potrebne informacije o dezinfekcijskom sredstvu i njegovoj ispravnoj uporabi.

2.11 Poslovi održavanja

- Radove moraju izvoditi dvije osobe.
- Prilikom demontaže zatvorite dovodnu i tlačnu cijev.
- Provodite samo radove održavanja navedene u ovim uputama za ugradnju i uporabu.
- Upotrebljavajte samo proizvođačeve originalne dijelove. Uporaba neoriginalnih dijelova oslobađa proizvođača od bilo kakve odgovornosti.
- Odmah očistite i uklonite istekle tekućine (medij, radni medij). Pridržavajte se lokalnih propisa za zbrinjavanje ovih tekućina.

Više o ugrađenim proizvodima:

- Elektroinstalaterske radove mora izvoditi kvalificirani elektroinstalater.
- Osigurajte da je proizvod odspojen od mrežnog priključka. Spriječite slučajno uključivanje proizvoda.

- Za radove održavanja pridržavajte se uputa za uporabu proizvođača.

2.12 Odgovornosti korisnika

- Osigurajte ove upute na jeziku koji osoblje može čitati i razumjeti.
- Osigurajte da je osoblje obučeno za zadatke koji su im postavljeni.
- Osigurajte zaštitnu opremu. Osigurajte da osoblje nosi zaštitnu opremu.
- Osigurajte da su postojeći znakovi sigurnosti i upozorenja jasno čitljivi.
- Obavijestite osoblje o tome kako sustav funkcionira.

3 Primjena/uporaba

3.1 Namjenska uporaba

U slučaju uporabe s potopnom pumpom proizvod radi kao pumpna stanica za otpadnu vodu bez fekalija (izvedba D) i s fekalijama (izvedba B):

- U slučajevima kada se otpadna voda ne može izravno izbaciti u kanalizaciju prirodnim slobodnim padom
- za odvodnju osiguranu od uspora u slučajevima kada je točka ispusta ispod razine uspora.

UPUTA! U slučaju transportiranja otpadne vode koja sadrži ulje ili mast, ugradite separator ulja i masti uzvodno od okna.

Ispitivanje tipa u skladu s normom (DIN) EN 12050

Tip pumpe	DIN EN 12050-1	EN 12050-1	EN 12050-2
Rexa MINI3-S03	–	•	–
Rexa FIT-S03	–	•	–
Rexa PRO-S03	•	•	–
Rexa MINI3-V04	–	–	•
	Legenda • = odobreno – = neodobreno		

3.2 Nenamjenska uporaba



OPASNOST

Opasnost od eksplozije prilikom transportiranja eksplozivnih medija!

Okno nije namijenjeno za sakupljanje lako zapaljivih i eksplozivnih medija. Postoji opasnost od smrtnih ozljeda zbog eksplozije.

- Ne sakupljajte i ne transportirajte lako zapaljive i eksplozivne medije (benzin, kerozin itd.).

Ne upotrebljavajte za ove medije:

- Otpadna voda iz točaka ispuštanja viših od razine uspora koja se može izravno izbaciti u kanalizaciju prirodnim slobodnim padom
- ostaci, pepeo, smeće, staklo, pijesak, gips, cement, vapno, žbuka, vlaknasti materijali, tekstili, papirnati ručnici, vlažne maramice (npr. krpe od flisa, vlažne toaletne maramice), pelene, karton, grubi papir, sintetička smola, katran, kuhinjski otpad, masnoća, ulje
- klaonički otpad, zbrinjavanje zaklanih životinja i životinjskog otpada (tekući stajski gnoj itd.)
- otrovni, agresivni i korozivni mediji poput teških metala, biocida, pesticida, kiselina, lužine, soli, vode iz olimpijskog bazena
- Sredstva za čišćenje, dezinfekcijska sredstva, sredstva za pranje posuđa ili odjeće u velikim količinama koja se nerazmjerno snažno pjene
- pitka voda.

Ne ugrađujte okno unutar zgrada.

Da biste ispravno upotrebljavali proizvod, pridržavajte se ovih uputa za ugradnju i uporabu.

4 Opis proizvoda

4.1 Dizajn

Okno izrađeno od plastike za okomitu podzemnu ugradnju (ispod tla) izvan zgrada.

Fig.1: PORT800.1-03B

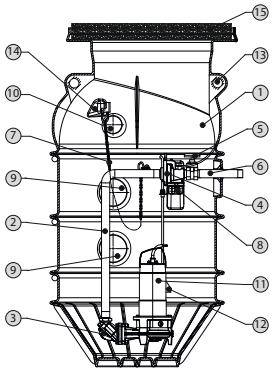

Fig.1: PORT800.2-03B

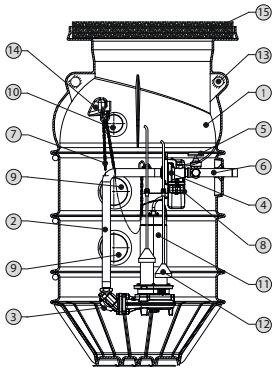

Fig.1: PORT800.2-04D

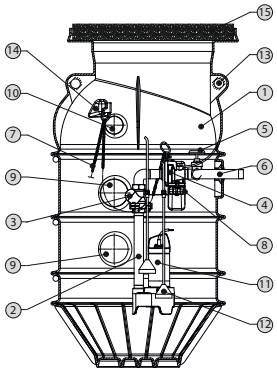

Fig. 1: Pregled

1	Okno
2	Tlačna cijev
3	Nepovratni ventil
4	Spojka iznad razine vode
5	Zaporna armatura
6	Ispusni priključak
7	Uređaj za dizanje (lanac)
8	Traverza
9	Dovodni priključak
10	Ventilacijski/kabelski vodovi
11	Pumpa
12	Uređaj za upravljanje razinama
13	Ovjesna točka za uređaj za dizanje
14	Kuka za vješanje lanca
15	Poklopac okna

Plastično okno spremno za ugradnju:

- Monolitna konstrukcija bez brtvenih površina
- Polukružno dno za smanjenje količine taloga i povećanje stabilnosti strukture
- Ovjesne točke za jednostavno premještanje i pomicanje
- Integrirane lamele za sprečavanje uzgona u odnosu na podzemne vode do površine tla bez potrebe za betonskim utezima

Potpuni cjevovodni sustav:

- Spojka iznad razine vode za brzu i jednostavnu ugradnju pumpe
- Nepovratni ventil
- Kuglasti nepovratni ventil koji se može odvojiti i koji je izravno ugrađen na tlačnom priključku pumpe
- Priključci na cjevovodnom sustavu za priključak ispiranja i lomitelj vakuuma
- 3 priključka za dotok i 2 priključka za ventilacijske i kabelske vodove

Lanac za pumpu uključen je kao uređaj za dizanje pumpa.

Poklopac okna dostupan u klasama A 15, B 125 i D 400

4.2 Dimenzije

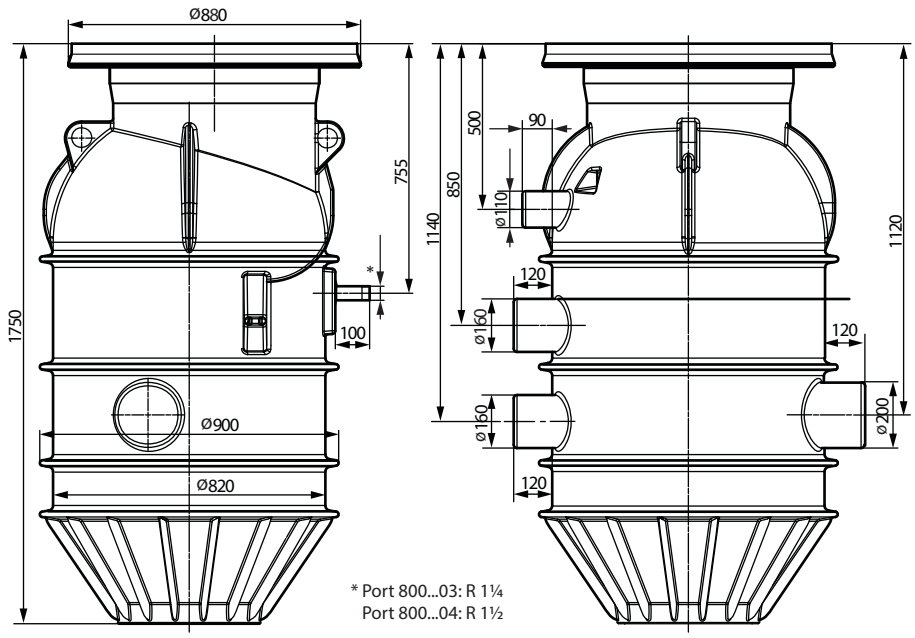

Fig. 2: Mjerni crteži 1750 mm

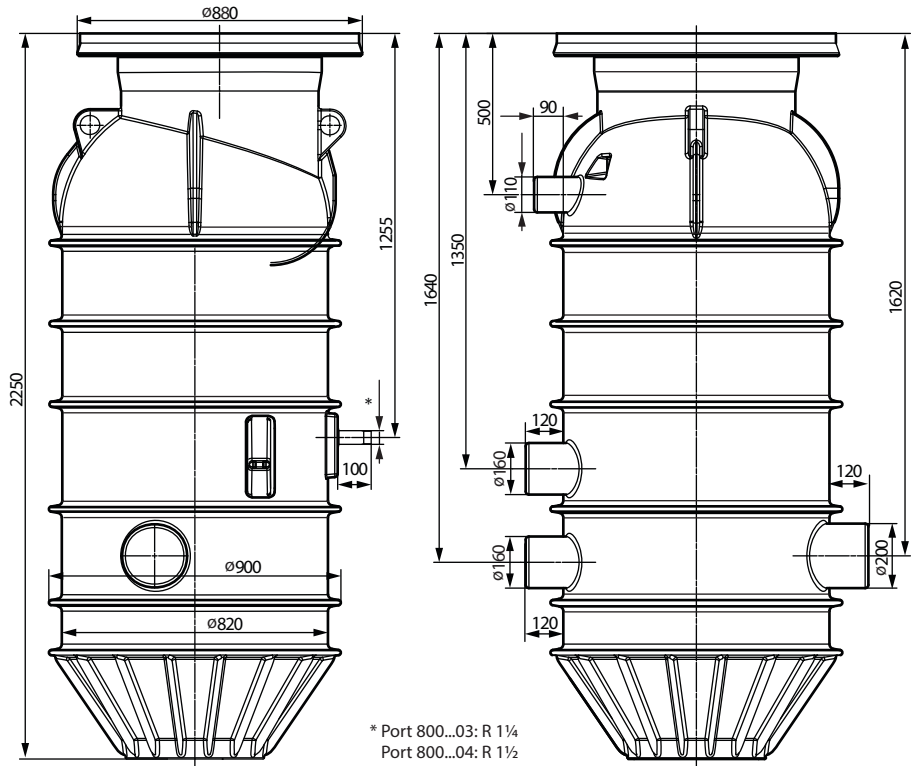

Fig. 3: Mjerni crteži 2250 mm

UPUTA! Dimenzije visine mijenjaju se zbog debljine poklopca okna iznad okna.

4.3 Materijali

- Okno: PE
- Cjevovodni sustav: Plemeniti čelik
- Traverza: Plemeniti čelik
- Zasun: Crveni lijev
- Kuglasti nepovratni ventil: EN-GJL s praškastim slojem otpornim na koroziju
- Spojka iznad razine vode: EN-GJL s praškastim slojem otpornim na koroziju
- Lanac: Plemeniti čelik

4.4 Nadzorni uređaji

Alarm za visok vodostaj vode sa skupnom dojavom smetnje

Preporučujemo uporabu alarma za visok vodostaj vode za razine visokog vodostaja u oknu. Za prijenos dojave alarma upotrijebite GSM mrežu radi veće pouzdanosti i kraćeg odzivnog vremena službe.

4.5 Princip rada

Okno radi automatski s potopnom pumpom i uređajem za upravljanje razinama.

Otpadna voda teče u okno kroz dotok. Kada sakupljena otpadna voda dosegne vodostaj uključivanja, pumpa se uključuje. Otpadna voda transportira se u spojenu tlačnu cijev.

Vodostaj u oknu pada. Upravljački uređaj isključuje pumpu nakon zaustavnog vremena ili kad otpadna voda dosegne vodostaj isključivanja (ovisno o upotrijebljenom davaču signala).

4.6 Ključ tipa

Primjer:	**Wilo-Port 800.1-2250-03B**
Port	Linija proizvoda: Okno
800	Promjer okna u mm
1	Broj pumpa
2250	Visina monolitne komore bez poklopca u mm
03	Tlačni priključak: • 03 = DN/OD 32 • 04 = DN/OD 40
B	Cjevovodni sustav za tip pumpe: • B = Rexa MINI3-S03, Rexa FIT-S03, Rexa PRO-S03 • D = Rexa MINI3-V04

4.7 Tehnički podaci

Maks. tlak u tlačnoj cijevi	10 bar
Priključak tlačne cijevi	
Port 800...B	R 1¼*
Port 800...D	R 1½*
Dovodni priključak	1x DN/OD 225; 2x DN/OD 160
Priključak za odzračivanje / kabelska spojnica	1x DN/OD 100
Maks. temperatura okoline	20 °C (68 °F)**
Maks. dopuštena razina podzemnih voda	Razina tla
Bruto zapremina	Vidi list s tehničkim podacima / katalog
Prikladni tipovi pumpe	• Rexa MINI3-S03 • Rexa FIT-S03 • Rexa PRO-S03 • Rexa MINI3-V04
Prikladan poklopac okna	A 15 (EN 124); B 125 (EN 124); D 400 (EN 124)***

- * Cijev od plemenitog čelika (VA) s navojem
- ** Tlo, ispod dubine od 0,5 m
- **** Pridržavajte se norme EN 124 za područje primjene

4.8 Datum proizvodnje

Datum proizvodnje prikazan je u skladu s normom ISO 8601: YYYYWww (npr. 2020W53)

- YYYY = godina
- W = kratica za tjedan
- ww = kalendarski tjedan

4.9 Opseg isporuke

- Okno s unaprijed montiranim cjevovodnim sustavom
  - Tlačna cijev sa spojkom iznad razine vode, nepovratni ventil i tlačni priključak
  - Zaporna armatura
- Lanac (ovjesno sredstvo za ugradnju pumpe)
- Traverza
- Materijali za ugradnju pumpa
- Upute za ugradnju i uporabu

4.10 Dodatna oprema

Ugradnja

- Produžetak okna
- Poklopac okna klase A15 (u skladu s normom EN 124)
- Poklopac okna klase B125 (u skladu s normom EN 124)
- Poklopac okna klase D400 (u skladu s normom EN 124)
- Stezni vijčani spoj za spajanje na PE tlačnu cijev
- Lomitelj vakuuma

Uređaj za upravljanje pumpama

- Uključni uređaj
- Potopna pumpa
- Sklopka s plovkom
- Senzor razine
- Uronjivo zvono
- Postupak ubacivanja zraka

- Eksplozivni relej razdvajanja za priključivanje sklopki s plovkom u potencijalno eksplozivnim atmosferama
- Bljeskalica

Općenito
- Pogonska ručica za zapornu armaturu
- Priključak ispiranja s priključkom Storz C
- Produljenje priključka ispiranja

5 Transport i skladištenje

5.1 Isporuka

- Odmah provjerite pošiljku s obzirom na bilo kakve nepravilnosti (oštećenje, potpunost ...).
- Zabilježite sve nepravilnosti u teretnim dokumentima.
- Obavijestite proizvođača o nepravilnostima isti dan kada ste i primili pošiljku.
- Reklamacije podnesene nakon tog razdoblja nevažeće su.

5.2 Transport



OPASNOST

Opasnost od bakterijske infekcije!

Okno je namijenjeno za sakupljanje i transportiranje otpadne vode. Moguće su bakterije i opasne klice. Pridržavajte se sljedećih točaka:
- Nakon uklanjanja dezinficirajte okno.
- Pridržavajte se pravilnika o radu.

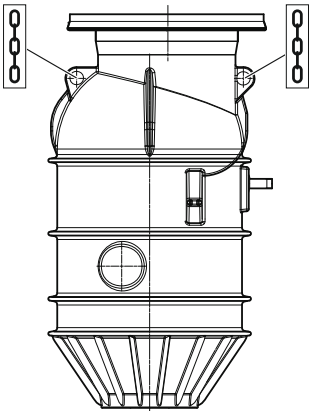

Fig. 4: Ovjesne točke

- Nosite zaštitnu opremu.
  - Zaštitne rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Zaštitna obuća: Stupanj zaštite S1 (uvex 1 sport S1)
- Transportirajte okno na paleti.
- Postavite okno okomito.
  Kako biste spriječili oštećenje cjevovodnog sustava i cijevnih spojeva, održavajte okno u okomitom položaju tijekom transporta.
- Osigurajte okno od ispadanja i prevrtanja.
  Prilikom vezanja pripazite na to da se plastični dijelovi ne deformiraju.
- Čvrsto zabrtvite sve otvorene priključke.
- Uklonite labavu dodatnu opremu s okna i zasebno je zapakirajte.

5.3 Uporaba uređaja za dizanje

- Nosite zaštitnu kacigu u skladu s normom EN 397.
- Pridržavajte se lokalnih propisa za uporabu uređaja za dizanje.
- Korisnik je odgovoran za tehnički ispravnu uporabu uređaja za dizanje.
- **Sredstvo za podizanje**
  - Upotrebljavajte samo sredstva za podizanje koja rade ispravno.
  - Nemojte preopteretiti sredstvo za podizanje.
  - Osigurajte da je sredstvo za podizanje stabilno.
- **Ovjesna sredstva**
  - Upotrebljavajte zakonskom dopuštena ovjesna sredstva.
  - Upotrebljavajte ovjesna sredstva na temelju lokalnih uvjeta (vrijeme, ovjesna točka, opterećenje...).
  - Uvijek pričvrstite ovjesna sredstva na ovjesne točke.
- **Podizanje**
  - Nemojte zaglaviti proizvod pri podizanju i spuštanju.
  - Nemojte preopteretiti sredstvo za podizanje.
  - U slučaju potrebe (npr. zaklonjen pogled...) obvezno potražite pomoć druge osobe.
  - **Nemojte se zadržavati** ispod ovješenih tereta. **Nemojte pomicati** ovješene terete iznad radnih mjesta na kojima su osobe.
  - Držite se podalje od područja zakretanja.
  - Ako vremenski uvjeti nisu sigurni za rad, odmah prestanite s radom.

5.4 Skladištenje



OPASNOST

Opasnost od bakterijske infekcije!

Okno je namijenjeno za sakupljanje i transportiranje otpadne vode. Moguće su bakterije i opasne klice. Pridržavajte se sljedećih točaka:

- Nakon uklanjanja dezinficirajte okno.
- Pridržavajte se pravilnika o radu.

- U potpunosti ispraznite okno.
- Postavite okno uspravno na ravnu površinu. Uvjerite se da je proizvod stabilan.
- Osigurajte okno od ispadanja i prevrtanja.
- Dopuštena temperatura skladištenja:
  - Maksimalno: -15...60 °C (5...140 °F), maks. vlažnost zraka: 90 %, bez kondenzacije.
  - Preporučeno: 5...25 °C (41...77 °F), relativna vlažnost zraka: 40...50 %.
- Zabrtvite sve otvorene priključke tako da su vodonepropusni.
- Nemojte držati okno u prostorima u kojima se izvode radovi zavarivanja. Plinovi ili zračenje koji pritom nastanu mogu dovesti do korozije okna.
- Zaštitite okno od izravne sunčeve svjetlosti, vrućine i smrzavanja. Velika toplina i smrzavanje mogu oštetiti okno.
- Ako su u okno ugrađene pumpe ili davači signala, slijedite ove točke:
  - Namotajte priključne kabele. Održite zavoj konstantnim. Priključite kabele u okno.
  - Zabrtvite otvorene krajeve priključnih kabela tako da budu vodonepropusni. Nemojte uranjati otvoreni kraj kabela u medij.
  - Pridržavajte se proizvođačevih uputa za skladištenje pumpa i davača signala.
  - Pridržavajte se proizvođačevih uputa za skladištenje uključnog uređaja.

6 Instalacija i električni priključak

6.1 Kvalifikacije osoblja

- Elektroinstalaterski radovi: Rad smije izvoditi samo kvalificirani elektroinstalater.
  Potrebno znanje: utvrđivanje i sprječavanje električnih opasnosti
- Podzemna ugradnja (ispod tla): radove smije izvoditi samo osoba ovlaštena za podzemne građevinske radove i polaganje cijevi.
  Potrebno znanje: ugradnja u jami uključujući iskapanje, pripremu, punjenje, spajanje plastičnih cijevi i osiguranje od uzgona

6.2 Načini montaže

- Podzemna ugradnja (ispod tla) izvan zgrada

6.3 Odgovornosti korisnika

- Pridržavajte se lokalnih propisa o sprječavanju nezgoda i sigurnosti.
- Pridržavajte se propisa za rad ispod visećih tereta prilikom uporabe sredstava za podizanje.
- Osigurajte zaštitnu opremu. Osigurajte da osoblje nosi zaštitnu opremu.
- Pridržavajte se lokalnih propisa za tehniku odvodnje prilikom rada sa sustavima za odvodnju otpadne vode.
- Strukturni dijelovi i temelji moraju biti dovoljno stabilni kako bi bilo moguće fiksirati uređaj na siguran i funkcionalan način. Korisnik mora osigurati ispravne strukturne dijelove i temelje.
- Osigurajte pristup mjestu ugradnje.
- Pridržavajte se lokalnih propisa za radove ugradnje.
- Provjerite jesu li dostupni planovi i projektna dokumentacija (planovi ugradnje, mjesto ugradnje, uvjeti dotoka) potpuni i točni.
- Položite i pripremite cijevi u skladu s planovima.

6.4 Podaci o planiranju

Napomena o ugradnji

- Pridržavajte se norme EN 1610 za ugradnju i uzemljavanje.
- Pridržavajte se maksimalne razine podzemnih voda za osiguranje od uzgona okna.
- Izvedite podni sloj tako da podržava puno opterećenje okna, uključujući cjevovodni sustav, pumpe i medij.
- Za podni sloj upotrijebite sljedeće:
  - Šljunčani sloj
  - Betonski sloj
  - Armiranobetonska ploča kao ploča postolja
- Za ugradnju okna pridržavajte se sljedećih točaka:
  - Ugradnju provodite samo izvan zgrada.
  - Ne provodite ugradnju u blizini dnevnih boravaka i spavaćih soba
  - Ne provodite ugradnju u tresetnim tlima

Dimenzioniranje

Uklopni ormar

- Za upravljanje dotičnim pumpnim sustavom, npr. ručno transportiranje i upravljanje uklopnim točkama, postavite uklopni ormar s regulatorom pored jame.
- Upotrijebite kabelsku cijev s minimalnim dimenzijama DN/OD 110.
- Položite povlačnu žicu u kabelsku cijev na licu mjesta.
- Maks. udaljenost od uklopnog ormara do jame uključuje:
  - 1 m kabela pumpe za priključivanje na uklopni ormar
  - Duljina kabela dovoljna za podizanje pumpa iz jame
- Priključite senzore na traverzu odozgo. Unaprijed izmjerite duljinu kabela za pojedinačne senzore.

Punjenje

- Ravnomjerno napunite okno:
  - Vezujućim tlom na dubini od 1 m
  - Nevezujućim tlom na dubini od 0,5 m
  - Maks. debljinom sloja na dubini od 300 mm
  - Šljunkom, pijeskom ili mješavinom šljunka i pijeska, veličina čestica: maks. 16 mm
  - Zbijanjem, Dpr. 95 % – 97 %
  - Pridržavajte se smjernica i propisa.
  - Pripazite na to da ne dođe do deformacije okna.
  - Punjenje betonom nije dopušteno.
- Obratite pozornost na podešavanje maksimalne visine.
  - Uporabom betonskih prstena: 200 mm
  - Uporabom plastičnog produžetka okna: 500 mm

Ploča za raspodjelu opterećenja

- Ugradite ploču za raspodjelu opterećenja za poklopac okna D 400:
  - U potpunosti je mora podupirati potkonstrukcija, a ne okno.
  - Dimenzije: vanjski Ø: 1700 mm, unutarnji Ø: 700 mm, debljina: 300 mm
    UPUTA! Pridržavajte se lokalnih propisa za debljinu poklopca okna.
  - Kvaliteta betona: C 35/45, armiranje: armaturni čelik B500A
  - Udaljenost: 150 mm vodoravno i okomito, gore i dolje

6.5 Ugradnja



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda ako se ne upotrebljava zaštitna oprema!

Tijekom rada postoji opasnost od (teških) ozljeda stopala i šaka.

- Nosite zaštitne rukavice.
- Nosite zaštitnu obuću.



OPASNOST

Opasnost zbog samostalnog rada!

Rad u komorama, uskim prostorijama i područjima u kojima postoji rizik od pada može biti opasan. Ne radite sami.

- Obavljajte ovaj rad samo s drugom osobom.



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda ako se ne upotrebljava zaštitna oprema!

Tijekom rada postoji opasnost od (teških) ozljeda glave.

- Nosite zaštitnu kacigu (ako se upotrebljava sredstvo za podizanje).



UPUTA

Ugradnja okna izvan zgrade u tlu

Pridržavajte se norme EN 1610 i lokalnih propisa.

- Osigurajte dobro prozračivanje radnog prostora.
- Osigurajte ispravno polaganje svih priključnih kabela. Pobrinite se da priključni kabeli ne predstavljaju opasnost (npr. spoticanje, oštećenje tijekom pogona). Provjerite jesu li poprečni presjek i duljina kabela dovoljni za odabrani način montaže.

- Tijekom rada mogu se nakupiti otrovni plinovi ili plinovi koji izazivaju gušenje.
- Ako dođe do nakupljanja otrovnih plinova ili plinova koji izazivaju gušenje, odmah napustite radno mjesto.
- Ugradite sredstvo za podizanje na ravnu, čistu i čvrstu površinu. Osigurajte lak pristup području skladištenja i mjestu ugradnje.
- Pričvrstite lanac ili žičano uže na ovjesne točke s pomoću škopca. Upotrebljavajte samo tehnički odobrena ovjesna sredstva.
- Ako vremenski uvjeti nisu sigurni za rad (npr. nastanak leda, jak vjetar), odmah prestanite s radom.

6.5.1 Radni koraci

Ugradite okno prema ovim koracima:

- Pripremite ugradnju
- Iskopajte jamu
- Ugradite okno
- Pripremite priključke cijevi
- Ugradite produžetak okna:
  - S poklopcem okna klase A15 i B125.
  - S poklopcem okna klase D400.
- Napunite jamu
- Ugradite pumpu
- Ugradite uređaj za upravljanje razinama
- Položite cijevi i priključne kabele
- Ugradite poklopac okna
- Ugradite priključak ispiranja i lomitelj vakuuma

6.5.2 Priprema ugradnje

Opći zahtjevi

- Provjerite ima li oštećenja nastalih tijekom transporta.
- Uklonite blokadu za transport.
- Provjerite opseg isporuke.
- Provjerite jesu li svi dijelovi u ispravnom radnom stanju. **OPREZ! Nemojte montirati neispravne dijelove. Neispravni dijelovi mogu uzrokovati kvarove postrojenja.**
- Odložite dodatnu opremu sa strane i sačuvajte je za kasniju uporabu.
- Pripremite mjesto ugradnje:
  - Ugradnju provodite samo izvan zgrada.
  - Ne provodite ugradnju u blizini dnevnih boravaka i spavaćih soba
  - Ne provodite ugradnju u tresetnim tlima
  - Obratite pozornost na podešavanje maksimalne visine.
- Pripremite poklopac okna.
  - Treba naručiti posebno.
  - Pridržavajte se norme EN 124 za poklopac okna klase: A15, B125 ili D400. **UPOZORENJE! Za klasu D400 pripremite ploču za raspodjelu opterećenja na licu mjesta.**
  - Ugradite ploču za raspodjelu opterećenja za poklopac okna D 400:
  - U potpunosti je mora podupirati potkonstrukcija, a ne okno.
  - Dimenzije: vanjski Ø: 1700 mm, unutarnji Ø: 700 mm, debljina: 300 mm
  - Kvaliteta betona: C 35/45, armiranje: armaturni čelik B500A
  - Udaljenost: 150 mm vodoravno i okomito, gore i dolje

Zahtjevi za kabelski priključak na uklopni ormar

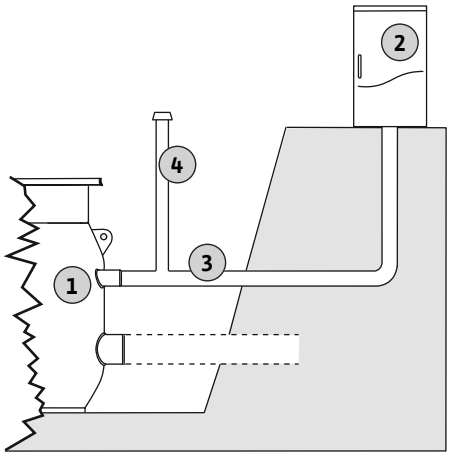

Fig. 5: Primjer ugradnje okna i uklopnog ormara

1	Okno
2	Uklopni ormar
3	Kabelska cijev
4	Cijev za odzračivanje

- Za upravljanje dotičnim pumpnim sustavom, npr. ručno transportiranje i upravljanje uklopnim točkama, postavite uklopni ormar s regulatorom pored jame.
  - Spojite uklopni ormar i okno kabelskom cijevi duljine maks. 5 m.
  - Spojite kabelsku cijev na ventilacijske/kabelske vodove okna.
  - Položite priključni kabel kroz kabelsku cijev.

6.5.3 Iskopavanje jame

✓ Pripremni radovi za ugradnju su izvršeni.

1. Pridržavajte se lokalnih propisa za iskopavanje jame i imajte na umu sljedeće točke:
   ⇒ Visina okna
   ⇒ Dubina dovodne cijevi
   ⇒ Visina priključnog nastavka DN/OD 150 ili DN/OD 200
   ⇒ Lokacija priključaka
   ⇒ Debljina podložnog sloja
   ⇒ Debljina sloja za izjednačenje
   ⇒ Podešavanje maks. visine poklopca
   ⇒ Visina produžetka okna na maks. 500 mm
   ⇒ Uvjerite se da je promjer jame na tlu 2 m veći od promjera okna.
   ⇒ Pridržavajte se primjenjivih propisa za uzemljavanje u podzemnom projektiranju i cestogradnji (kut nagiba, ugradnja). Ako je to potrebno zbog razine podzemnih voda, spriječite oštećenje jame spuštanjem razine podzemnih voda.
2. Pravilno ugradite nosivi podložni sloj i zabrtvite ga.
3. Dodajte sloj za izjednačenje i izjednačite.
4. Pripremite cjevovod koji je klijent stavio na raspolaganje.

6.5.4 Ugradnja okna

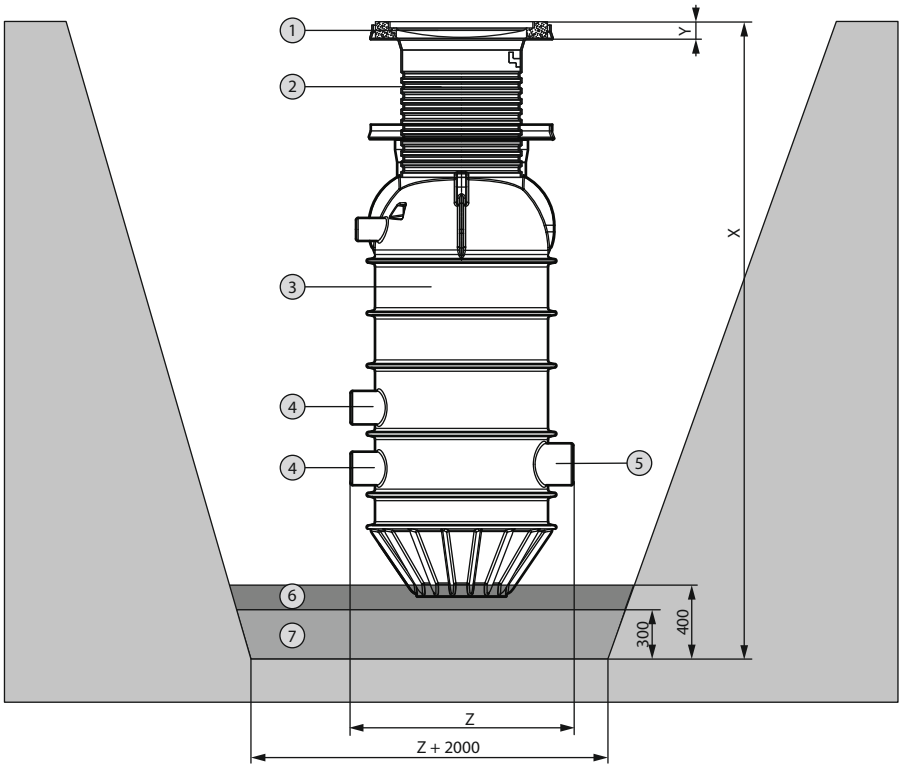

Fig. 6: Ugradnja okna

1	Poklopac okna	X	Potrebna dubina jame
2	Produžetak okna	Y	Visina poklopca okna
3	Okno	Z	Maks. promjer okna
4	Priključni nastavak DN 150		
5	Priključni nastavak DN 200		
6	Sloj za izjednačenje		
7	Podložni sloj		

✓ Priprema ugradnje je završena.

✓ Jama je iskopana.

✓ Poklopac okna je pripremljen.

✓ Mjesto ugradnje pripremljeno je u skladu s planovima. **UPUTA! Obratite pozornost na smjer dotoka, tlak, priključak za odzračivanje te duljinu kabela za pumpu i uređaj za upravljanje razinama. Uvjerite se da se pumpa i uređaj za upravljanje razinama mogu podići iz okna.**

1. Ispitajte nosivost dna jame.
2. Ugradite nosivi podložni sloj od mineralne mješavine i zabrtvite ga.
3. Dodajte pješčani sloj za izjednačenje i izjednačite ga.

4. Pripremite lokalne dovodne, ventilacijske i tlačne cijevi.
5. Ugradite okno u jamu, poravnajte priključke s lokalnim cjevovodima i ravno ih ugurajte. **UPUTA! Uvjerite se da su lamele tla potpuno ugrađene u sloj za izjednačenje.**
6. Uzimajući u obzir okolnu površinsku razinu kao referentnu vrijednost, ispitajte i po potrebi prilagodite sljedeće: okomitu centriranost i položaj okna, uključujući visinu poklopca okna i produžetka okna.
   ► Okno je ugrađeno. Sljedeći korak: postavljanje priključaka cijevi.

6.5.5 Priprema priključaka cijevi

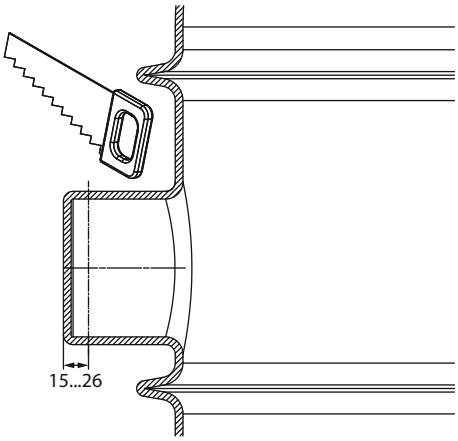

Fig. 7: Priprema priključaka cijevi

Ugradite i položite sve cijevi tako da nema naprezanja.

1. Izrežite odabrane priključne nastavke za dovodnu i ventilacijsku cijev te uklonite hrapava mjesta.
2. Položite cijevi s nagibom prema dolje u odnosu na okno. Spojite cijevi s otvorenim priključnim nastavcima s pomoću KG čahure i maziva. **UPUTA! Kako bi polaganje električnih priključnih kabela za pumpu i uređaj za upravljanje razinama bilo jednostavnije, upotrijebite koljena cijevi u ventilacijskom vodu na licu mjesta. Maksimalni kut koljena cijevi iznosi 30°. Ugradite i vlačno sidro.**
3. Spojite tlačnu cijev na licu mjesta s tlačnim priključkom s pomoću steznog vijčanog spoja. Uvjerite se da je trasa otporna na smrzavanje.
4. Pridržavajte se primjenjivih propisa za test propuštanja.
   ► Priključci cijevi su pripremljeni. Sljedeći korak: ugradnja produžetka okna

6.5.6 Ugradnja produžetka okna

OPREZ

Materijalna šteta uzrokovana ugradnjom na većoj dubini od dopuštene!

Maksimalna ugradna dubina uključuje okno, produžetak, betonske prstene i poklopac okna. Ako je ugradna dubina veća od dopuštene, može doći do deformacije ili pucanja okna. Dublja ugradnja okna može uzrokovati i totalnu štetu.

- Ne ugrađujte okno na većoj dubini od dopuštene.

6.5.6.1 Ugradnja produžetka okna u slučaju uporabe poklopaca okna A15 i B125

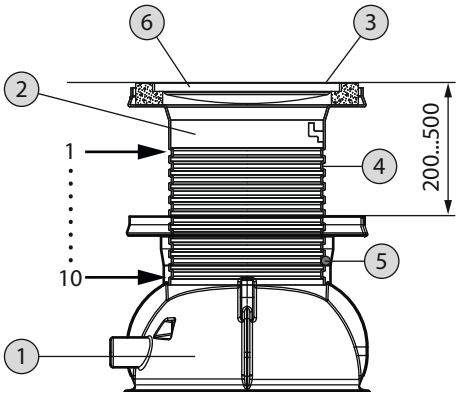

Fig. 8: Ugradnja produžetka okna

Kako biste nadoknadili razliku u visini između gornjeg ruba okna i površinske razine:

- Ugradite plastični produžetak okna ili
- Upotrijebite betonske prstene za podešavanje.

1	Okno
2	Produžetak okna
3	Površinska razina
4	Utor za okrugli brtveni prsten
5	Okrugli brtveni prsten
6	Poklopac okna

Plastični produžetak okna

Plastični produžetak okna može se upotrijebiti za produženje okna za 200...500 mm. Produžetak okna izrađen je od PE materijala i može se naručiti samo kao dodatna oprema. Produžetak okna ima utore kao što je prikazano u tablici:

Utor	Produžetak u mm (od gornjeg ruba okna do gornjeg ruba produžetka)
3	200
4	250
5	300
6	350
7	400
8	450

9	500

1. Utvrdite potrebni produžetak. **UPUTA! Uzmite u obzir visinu poklopca okna.**
2. Potrebne dimenzije određuje odabrani utor na konusu produžetka. Upotrijebite primjenjivi utor. **UPUTA! Ne upotrebljavajte utore 1, 2 i 10.**
3. Stavite isporučeni okrugli brtveni prsten u odabrani utor u produžetku.
4. Mazivom podmažite okrugli brtveni prsten i unutarnju stranu konusa na oknu. Upotrijebite deterdžent ili čak vodu ako nemate na raspolaganju mazivo.
5. Gurajte produžetak okna u okno dok okrugli brtveni prsten sigurno ne uskoči u stožac konusa. **OPREZ! Nemojte istisnuti okrugli brtveni prsten iz stošca. Uvjerite se da okrugli brtveni prsten lagano ulazi u konus, da nije iskrivljen i da se ne istiskuje iz utora. Po potrebi ručno ugurajte okrugli brtveni prsten prilikom postavljanja produžetka.**

Betonski prsteni za podešavanje

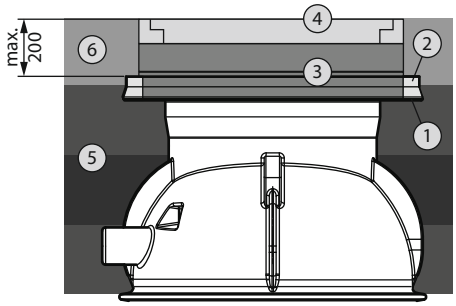

Fig. 9: Ugradnja betonskih prstena za podešavanje

1	Pokrovna prirubnica
2	Punjenje (pijesak ili žbuka)
3	Betonski prsteni za podešavanje
4	Poklopac okna s okvirom
5	Sloj za punjenje/zbijanje
6	Potkonstrukcija na površinskoj razini

Kako biste nadoknadili visinu do površinske razine, možete upotrijebiti standardne betonske prstene za podešavanje. Visina se može povećati do maks. 200 mm iznad gornjeg ruba okna uključujući visinu poklopca okna. Betonske prstene mora staviti na raspolaganje klijent.

1. Postavite betonski prsten centralno na pokrovnu prirubnicu.
2. Ispunite razmak između betonskog prstena i pokrovne prirubnice pijeskom ili žbukom.
3. Centralno postavite dodatne betonske prstene.
   Kako bi se uspostavio čvrst kontakt na cijeloj površini između betonskih prstena i okvira poklopca te spriječio prodor vode iz podzemnih ili površinskih voda, potrebno je nanijeti tanak sloj žbuke na kontaktne površine na betonskim prstenima i okviru poklopca.

6.5.6.2 Ugradnja produžetka okna u slučaju uporabe poklopca okna D400

UPUTA

Ako se upotrebljava ploča za raspodjelu opterećenja, nije moguće potpuno zabrtvljeno okno.

U slučaju visoke razine podzemnih voda i uporabe ploče za raspodjelu opterećenja moguć je pojačani prodor vode u okno. Taj prodor vode može preopteretiti pumpu. Postoji opasnost od kvara pumpnog sustava.

UPUTA

Ako upotrebljavate poklopac okna D400, ugradite ploču za raspodjelu opterećenja.

- Odrežite pokrovnu prirubnicu okna kod okna ili produžetka okna.
- Ploču za raspodjelu opterećenja mora staviti na raspolaganje klijent.

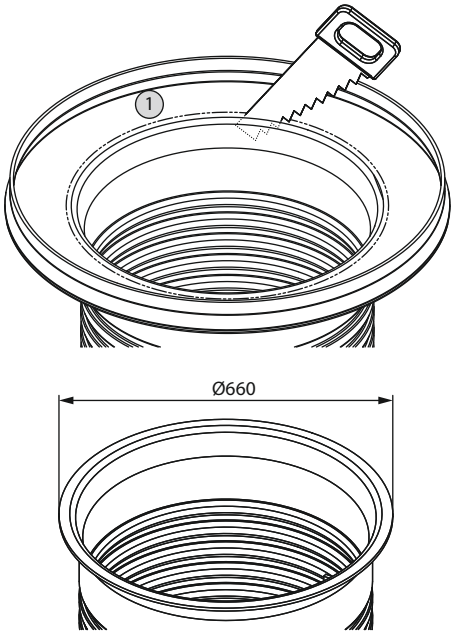

Fig. 10: Uklanjanje pokrovne prirubnice

1	Pokrovna prirubnica

U slučaju uporabe poklopca okna D400 moguć je maksimalan produžetak okna od 570 mm. Ploča za raspodjelu opterećenja dodaje produžetku 300 mm. Imajte to na umu tijekom ugradnje. **UPUTA! Ploču za raspodjelu opterećenja mora staviti na raspolaganje klijent.**

Ako je potreban viši produžetak od tih minimalnih 300 mm, preporučujemo uporabu standardnih betonskih prstena za podešavanje.

Kako biste pravilno ugradili ploču za raspodjelu opterećenja, obvezno odrežite pokrovnu prirubnicu na oknu.

Da biste ispunili zahtjeve cestovnog prometa, prilikom punjenja jame obvezno ugradite posebnu potkonstrukciju.**OPREZ! Ploča za raspodjelu opterećenja može se staviti na okno, ali mora biti u cijelosti postavljena na posebnu potkonstrukciju.**

Za više detalja vidi odjeljak „Punjenje jame".

6.5.7 Punjenje jame

Tijekom punjenja jame vodite računa o tome da je okno stalno u okomitom i konstantnom položaju. Provjerite ima li deformacija ili drugih znakova pogrešaka prilikom ugradnje. S pomoću lopate ili ručne drobilice ručno ispunite i zbijte prostor pored stijenke, pokrovne prirubnice i produžetka okna. Spriječite podizanje komore i bilo kojeg produžetka okna. Po potrebi napunite okno vodom prije punjenja i zbijanja jame.

6.5.7.1 Punjenje jame za okna s ugrađenim poklopcima A15 i B125

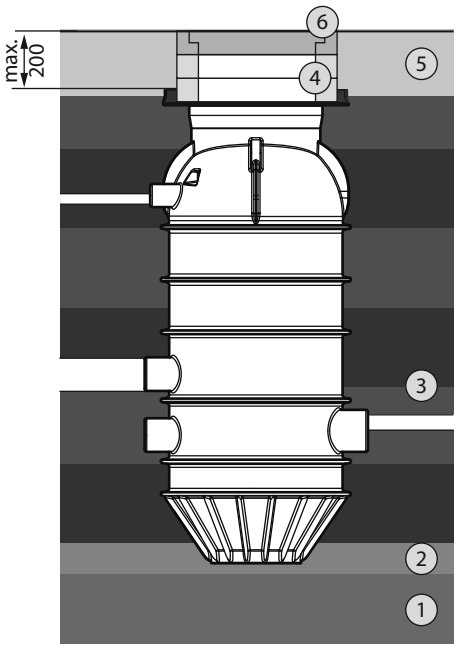

Fig. 11: Punjenje jame (s ugrađenim poklopcima okna A15 i B125)

1	Podložni sloj
2	Sloj za izjednačenje
3	Pješčani/šljunčani sloj bez sadržaja oštrih rubova, veličina čestica: 0...32 mm, maks. debljina sloja: 300 mm
4	Betonski prsteni za podešavanje za produžetak okna
5	Potkonstrukcija na površinskoj razini
6	Poklopac okna klase A15 ili B125

S pomoću okvira poklopca postavite poklopac okna A15 ili B125 izravno u pokrovnu prirubnicu na oknu ili produžetku okna. Vanjski promjer isporučenog okvira poklopca iznosi maks. 825 mm.

1. Ispunite i zbijte jamu sloj po sloj (maks. debljina: 300 mm) krupnozrnatim tlom (pijesak/šljunak bez sadržaja oštrih rubova, veličina čestica: 0...32 mm) ravnomjerno do iste visine. Ručno zbijte (lopatom, ručnom drobilicom) područja neposredno pored stijenke okna, pokrovne prirubnice okna i produžetka okna. Uvjerite se da je okno u okomitom položaju i da nije deformirano. **OPREZ! Gornji sloj pijeska/šljunka (sloj za zbijanje) mora biti na istoj visini kao pokrovna prirubnica. OPREZ! Pridržavajte se lokalnih normi za ugradnju, punjenje i brtvljenje cjevovoda.**
2. Poravnajte površinsku razinu, uključujući potkonstrukciju, s poklopcem okna. **OPREZ! Ako se cjelokupno tlo sastoji od vezujućeg materijala (npr. površinski sloj), ispunite i zbijte „potkonstrukciju do površinske razine" materijalom maks. veličine čestica 20 mm radi bolje asimilacije.**

6.5.7.2 Punjenje jame za okno s ugrađenim poklopcem D400

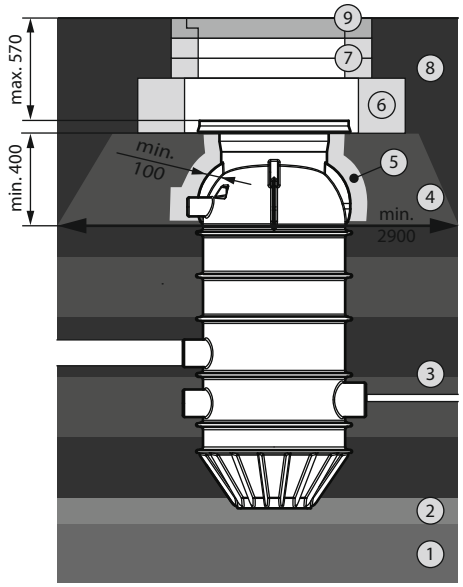

Fig. 12: Punjenje jame (s ugrađenim poklopcem okna D400)

1	Podložni sloj
2	Sloj za izjednačenje
3	Pješčani/šljunčani sloj bez sadržaja oštrih rubova, veličina čestica: 0...32 mm, maks. debljina sloja: 300 mm
4	Potkonstrukcija za prometnu površinu, barem sloj šljunka ili šute, min. debljina sloja: 400 mm, kut trenja: > 37,5°
5	Pješčani sloj, maks. veličina čestica: 16 mm, minimalna debljina sloja: 100 mm
6	Ploča za raspodjelu opterećenja
7	Betonski prsteni za podešavanje za produžetak okna
8	Potkonstrukcija za prometnu površinu
9	Poklopac okna klase D400

1. Ispunite i zbijte jamu krupnozrnatim tlom u slojevima i uvjerite se da nijedan sloj nije deblji od 300 mm. Upotrijebite pijesak ili šljunak bez oštrih rubova veličine čestica 0... 32 mm i nanesite ga ravnomjerno kako biste održali istu visinu do dna potkonstrukcije. Ručno zbijte (lopatom, ručnom drobilicom) područja neposredno pored stijenke okna. Uvjerite se da je okno u okomitom položaju i da nije deformirano. **OPREZ! Gornji sloj pijeska/šljunka (sloj za zbijanje) mora biti na istoj visini kao pokrovna prirubnica. OPREZ! Pridržavajte se lokalnih normi za ugradnju, punjenje i brtvljenje cjevovoda.**
2. Ugradite potkonstrukciju za ploču za raspodjelu opterećenja. Slijedite isti postupak kao u slučaju potkonstrukcije za prometne površine. Pridržavajte se istih primjenjivih propisa za ugradnju potkonstrukcije za prometne površine. Osnovni zahtjevi:
   Debljina sloja šljunka ili šute iznosi min. 400 mm, a kut trenja > 37,5°.
   Ako je potkonstrukcija neravna, njezin vanjski promjer iznosi najmanje 2,90 m na dnu.
   OPREZ! Obvezno upotrijebite zaštitni pješčani sloj (maks. veličina čestica: 16 mm) debljine min. 100 mm između potkonstrukcije za ploču za raspodjelu opterećenja i kućišta okna ili produžetka okna.
3. Centralno postavite ploču za raspodjelu opterećenja.**UPOZORENJE! Uvjerite se da ploča za raspodjelu opterećenja ima kontakt na cijeloj površini s potkonstrukcijom.**
4. Ako je potreban produžetak okna s betonskim prstenima, sada centralno postavite betonske prstene na ploču za raspodjelu opterećenja. Kako bi se uspostavio čvrst kontakt na cijeloj površini između betonskih prstena i okvira poklopca te spriječio prodor vode iz podzemnih ili površinskih voda, potrebno je nanijeti tanak sloj žbuke na kontaktne površine na betonskim prstenima i okviru poklopca.
5. Postavite pokrovnu prirubnicu centralno na ploču za raspodjelu opterećenja ili na zadnji betonski prsten.
6. Poravnajte površinsku razinu, uključujući potkonstrukciju, s poklopcem okna.

6.5.8 Ugradnja pumpe

UPUTA! Pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu pumpe.

Tipovi pumpe: Rexa MINI3–S03, Rexa FIT–S03, Rexa PRO S03

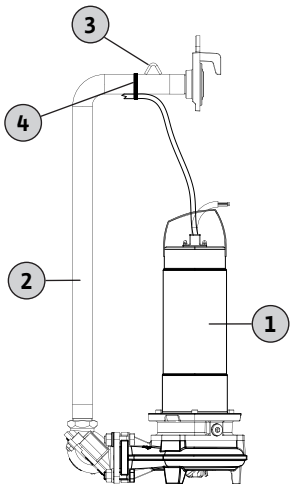

Fig. 13: Ugradnja pumpe

1	Pumpa	3	Ušica za lanac
2	Tlačna cijev	4	Kabelska vezica

1. Uklonite krupna onečišćenja iz okna.
2. Izvan okna spojite pumpu i tlačnu cijev s pomoću isporučenih materijala za sastavljanje.
3. Priključite priključni kabel na vodoravni dio tlačne cijevi s pomoću isporučene kabelske vezice. Obvezno položite kabel od pumpe do kabelske vezice tako da nije jako zategnut ni labav.
4. Zatvorite zapornu armaturu.
5. Objesite lanac s tlačne cijevi i spustite pumpu i tlačnu cijev u okno tako da se dvije spojke potpuno uglave. **UPUTA! Prilikom spuštanja pumpe pridržavajte je i pazite da ne zapne za spojnice okna. UPOZORENJE! Prilikom vješanja lanca pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu lanca.**
6. Priključite priključni kabel na tlačnu cijev s pomoću isporučene kabelske vezice.
7. Nakon ugradnje pumpe provjerite visi li slobodno i je li dovoljno udaljena od stijenke okna. **UPUTA! Kako ne biste imali problema prilikom ugradnje pumpe, obvezno je okrenite bočno za oko 90° tako da je možete voditi kroz traverzu.**
8. Odvojite lanac od uređaja za dizanje i objesite ga na kuke za lanac u oknu. **OPASNOST! Nepravilno rukovanje pumpom može uzrokovati oštećenja. Vješajte pumpu samo s pomoću lanca, a ne s pomoću priključnog kabela.**

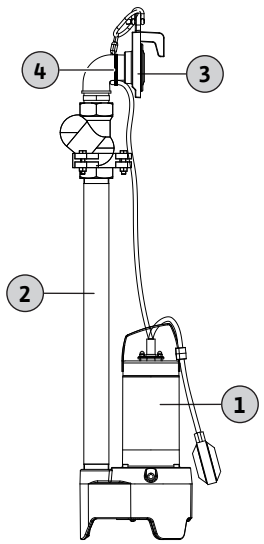

Fig. 14: Ugradnja pumpe

Tip pumpe: Rexa MINI-V04

1	Pumpa	3	Ušica za lanac
2	Tlačna cijev	4	Kabelska vezica

1. Uklonite krupna onečišćenja iz okna.
2. Izvan okna spojite pumpu i tlačnu cijev s pomoću isporučenih materijala za sastavljanje.
3. Priključite priključni kabel na vodoravni dio tlačne cijevi s pomoću isporučene kabelske vezice. Obvezno položite kabel od pumpe do kabelske vezice tako da nije jako zategnut ni labav.
4. Zatvorite zapornu armaturu.
5. Objesite lanac s tlačne cijevi i spustite pumpu i tlačnu cijev u okno tako da se dvije spojke potpuno uglave. **UPUTA! Prilikom spuštanja pumpe pridržavajte je i pazite da ne zapne za spojnice okna. UPOZORENJE! Prilikom vješanja lanca pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu lanca.**
6. Priključite priključni kabel na tlačnu cijev s pomoću isporučene kabelske vezice.
7. Nakon ugradnje pumpe provjerite slobodni hod priključene sklopke s plovkom u oknu.
8. Odvojite lanac od uređaja za dizanje i objesite ga na kuke za lanac u oknu.
   OPREZ! Nepravilno rukovanje pumpom može uzrokovati oštećenja. Vješajte pumpu samo s pomoću lanca, a ne s pomoću priključnog kabela.

6.5.9 Ugradnja uređaja za upravljanje razinama

UPUTA! Pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu uređaja za upravljanje razinama.



OPASNOST

Opasnost od eksplozije zbog nepravilne ugradnje uređaja za upravljanje razinama!

Ako je uređaj za upravljanje razinama ugrađen u potencijalno eksplozivnoj atmosferi, postoji opasnost od eksplozije ako su davači signala nepravilno spojeni.

- Spojite sve davače signala s eksplozivnim relejem razdvajanja ili Zenerovom barijerom.
- Elektroinstalaterske radove mora izvoditi kvalificirani električar.



OPREZ

Kvar sustava zbog nepravilne ugradnje uređaja za upravljanje razinama.

Kako biste spriječili kvar pumpne stanice, slijedite sljedeće točke:

- Kako biste spriječili povratni tok u dotok, postavite maksimalnu razinu ispod dotoka.
- Nemojte ugraditi davače signala izravno u dotok.
- Uvjerite se da trenutačni način rada pumpe odgovara predviđenom načinu rada. Pridržavajte se vremena pokretanja i zaustavljanja za način rada S2 ili S3.

Vodostaj se može izmjeriti sljedećim uređajima:

- Uronjivo zvono
- Senzor razine
- Sklopka s plovkom

Uronjivo zvono

Uronjivo zvono mjeri vodostaj na način da provjerava tlak mirovanja u oknu. Uvjerite se da uronjivo zvono izranja nakon svakog postupka pumpanja kako bi se prozračilo. Alternativno, može se primijeniti postupak ubacivanja zraka, u kojem mali kompresor kontinuirano pumpa zrak u uronjivo zvono.

Osim toga, preporučujemo ugradnju drugog uronjivog zvona za autarkično mjerenje i signaliziranje alarma za visok vodostaj vode.

Senzor razine

Senzor razine mjeri vodostaj s pomoću membrane. Uvjerite se da je membrana (donji dio senzora razine) stalno uronjena. Senzor razine ne može se staviti na dno okna.

Sklopka s plovkom

Sklopke s plovkom mjere vodostaj s pomoću plovaka. Uvjerite se da sklopke s plovkom imaju dovoljno prostora za kretanje i da ne udaraju okno.

UPUTA! Korišteni davači signala ovise o uključnom uređaju.

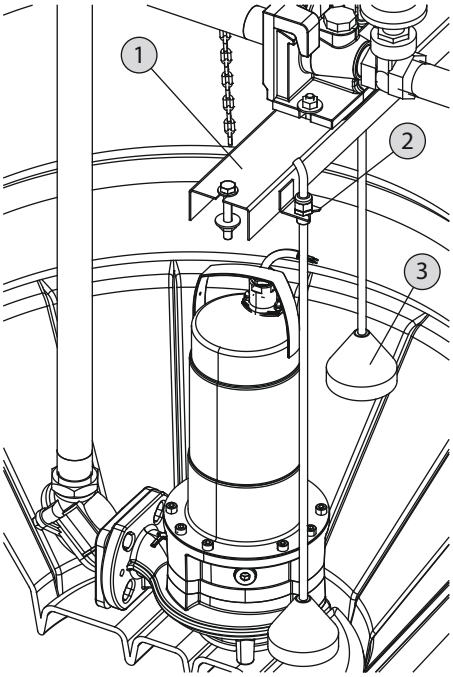

Fig. 15: Priključivanje davača signala

1	Traverza
2	Držač uronjivog zvona i senzora razine
3	Uronjivo zvono

1. Postavite uronjivo zvono i senzor razine izravno u držač na traverzi odozgo s pomoću isporučene dodatne opreme.
2. Priključite sklopku s plovkom na okomitu tlačnu cijev s pomoću kabelskih vezica. Za kontrolu nivoa napunjenosti bez smetnji potrebna je slobodna duljina kabela od oko 250 mm.
3. Kako biste učinkovito spriječili nakupljanje taloga, obvezno redovito zamjenjujte medij. Preporučujemo primjenu uklopnih točaka za donji dotok. Odgovarajuće uklopne točke prikazane su u sljedećim tablicama.

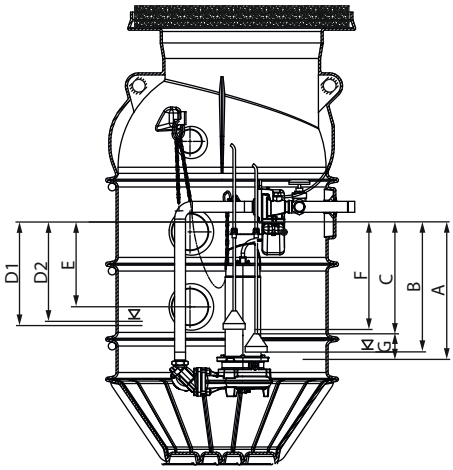

Fig. 16: Uklopne točke za rad pojedinačne pumpe

Dimenzije	Opis	Rexa MINI3-S03	Rexa FIT-S03	Rexa PRO-S03
A	Pumpa isključena	710	680	680
B	Donji rub uronjivog zvona 1	660	630	630
C*	Signal „pumpa isključena”	590	560	560
D1	Pumpa uključena	400	400	400
E	Visoki vodostaj: dojava alarma i „pumpa uključena”	330	330	330
F	Donji rub uronjivog zvona 2 (alarm za visok vodostaj vode)	550	550	550
G	Pad razine tijekom zaustavnog vremena	120	120	120

Tablica 1: Uklopne točke za rad pojedinačne pumpe

* Uklopna točka C: postavite signal „pumpa isključena” dok upotrebljavate uronjivo zvono i senzor razine; zatim postavite zaustavno vrijeme do „dimenzije A” (pumpa isključena); postavite zaustavno vrijeme ako nema dotoka.

Dimenzije	Opis	Rexa MINI3-S03	Rexa FIT-S03	Rexa PRO-S03	Rexa MINI3-V04
A	„Pumpa isključena”	560	530	530	550
B	Donji rub uronjivog zvona 1	510	480	480	500
C*	Signal „pumpa isključena”	440	410	410	430
D1	„Pumpa 1 uključena”	400	400	400	400
D2	„Pumpa 2 uključena”	360	360	360	360
E	Visoki vodostaj: dojava alarma i „pumpa uključena”	330	330	330	330
F	Donji rub uronjivog zvona 2 (alarm za visok vodostaj vode)	530	500	500	520
G	Pad razine tijekom zaustavnog vremena	120	120	120	120

Tablica 2: Uklopne točke za rad dvostruke pumpe

* Uklopna točka C: postavite signal „pumpa isključena” dok upotrebljavate uronjivo zvono i senzor razine; zatim postavite zaustavno vrijeme do „dimenzije A” (pumpa isključena); postavite zaustavno vrijeme ako nema dotoka.

Ako je zbog većeg dotoka potrebna veća bruto zapremina, te uklopne točke mogu se primijeniti i za gornji dotok.

Opis	Rad pojedinačne pumpe	Uklopna točka
„Pumpa 1 uključena” na gornjem dotoku	110	130
„Pumpa 2 uključena” na gornjem dotoku	–	90
Visoki vodostaj na gornjem dotoku: sve pumpe uključene	60	60

Tablica 3: Uklopne točke za gornji dotok

Dojava alarma za razinu visokog vodostaja

Kako biste spriječili kvar okna, preporučujemo uporabu alarma za visok vodostaj vode. Uvjerite se da uključni uređaj ima potrebnu funkciju.

6.5.10 Polaganje priključnih kabela

1. Položite sve priključne kabele za pumpu i uređaj za upravljanje razinama kroz priključak ventilacijske/kabelske spojnice. **UPUTA! Uvjerite se da su priključni kabeli dovoljno dugi kako bi se pumpa i uređaj za upravljanje razinama po potrebi mogli ukloniti iz okna.**
2. Objesite sve priključne kabele (NE tlačno crijevo za uronjivo zvono) preko kuka za lanac u oknu. Po potrebi povežite priključne kabele isporučenim kabelskim vezicama kako biste spriječili njihovo uranjanje u medij ili usisni otvor pumpe. Nemoj gnječiti ili savijati kabele. Držite ih podalje od oštrih rubova.
3. Uklonite krupna onečišćenja iz okna i opskrbnih vodova.

6.5.11 Ugradnja poklopca okna



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda zbog pada u otvoreno okno!

Otvorena okna na gradilištu opasna su za druge osobe. Moguće je da te osobe ne vide otvoreno okno i padnu u njega. Postoji opasnost od teških ozljeda. Pridržavajte se sljedećih točaka:

- Uvijek zatvorite okno.
- Uvjerite se da je poklopac okna sigurno postavljen.
- Ako nije moguće zatvoriti okno, označite radno područje.

1. Postavite poklopac okna u pokrovnu prirubnicu s pomoću okvira poklopca (maks. vanjski promjer: 825 mm). **UPUTA! Uvjerite se da je poklopac okna centralno postavljen.**
2. Nanesite tanak sloj žbuke radi stabilnog kontakta na cijeloj površini u pokrovnoj prirubnici.
3. Ispunite razmak između poklopca okna i pokrovne prirubnice žbukom ili istovjetnim materijalom.

Klasa u skladu s normom EN 124	Dimenzije
A15	Ø 785 x 80 mm
B125	Ø 750 x 120 mm
D400	Ø 785 x 160 mm

Tablica 4: Dimenzije

6.5.12 Ugradnja priključka ispiranja i lomitelja vakuuma

Priključak ispiranja može se ugraditi za ispiranje tlačne cijevi komprimiranim zrakom ili tlakom vode. Osim toga, može se ugraditi lomitelj vakuuma radi sprečavanja potpunog pražnjenja okna. Ta dva dijela dostupna su kao dodatna oprema.

6.5.12.1 Ugradnja priključka ispiranja

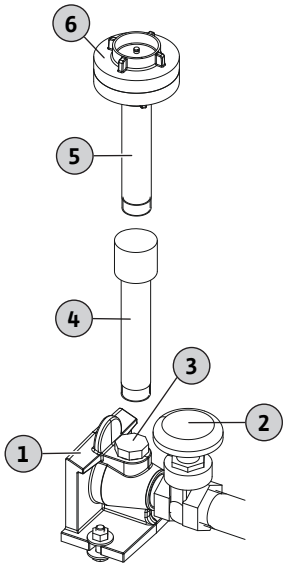

Fig. 17: Ugradnja priključka ispiranja

1	Spojka iznad razine vode
2	Zasun
3	Priključak ispiranja (1")
4	Produljenje priključka ispiranja (L = 300 mm)
5	Priključak ispiranja (L = 300 mm)
6	Poklopac priključka ispiranja (dummy spojka Storz C-52)

✓ Priključak ispiranja ugrađen je izravno na spojki iznad razine vode.

✓ Dotok je spojen putem Storz spojke C-52.

1. Uklonite zaporni čep na priključku od 1" na spojki iznad razine vode.
2. Stavite standardno sredstvo za brtvljenje (konoplja, teflonska traka) oko navoja na priključku ispiranja.
3. Zavrnite priključak ispiranja u priključak na spojki iznad razine vode.
4. Uklonite dummy spojku na priključku ispiranja i spojite dotok.
   Ako je priključak ispiranja postavljen prenisko, može se podesiti s pomoću produljenja.
   Ovisno o potrebnoj visini zavrtanjem se može spojiti određeni broj produljenja.
   OPREZ! Obvezno zabrtvite sve navojne priključke standardnim sredstvom za brtvljenje (konoplja, teflonska traka).

6.5.12.2 Ugradnja lomitelja vakuuma

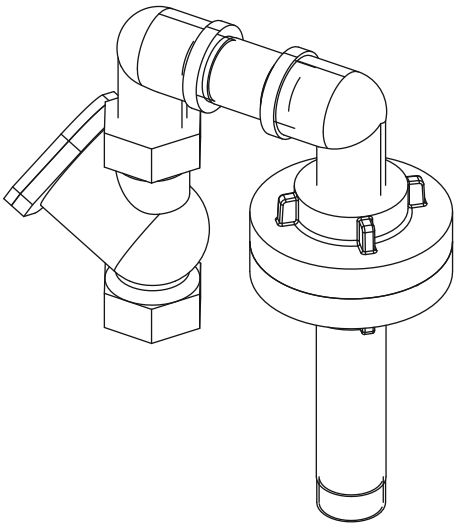

Fig. 18: Ugradnja lomitelja vakuuma

Ako je kraj tlačne cijevi niže od okna, negativni tlak u tlačnoj cijevi može uzrokovati potpuno pražnjenje okna. Ugradite lomitelj vakuuma kako biste spriječili potpuno pražnjenje okna.
UPUTA! Lomitelj vakuuma postavlja se na Storz spojku te se stoga može ugraditi samo zajedno s priključkom ispiranja.
UPUTA! Kako biste zajamčili pravilan rad zasuna i sigurnu ugradnju/demontažu pumpe u bilo kojem trenutku, poravnajte lomitelj vakuuma za vrijeme ugradnje.

6.6 Električni priključak

OPASNOST

Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električnog udara!

Neispravno postupanje tijekom elektroinstalaterskih radova uzrokuje smrt zbog električnog udara.

- Elektroinstalaterske radove smije izvoditi samo kvalificirani elektroinstalater.
- Pridržavajte se lokalnih propisa.

- Pridržavajte se lokalnih propisa za uzemljenje okna.
- Pridržavajte se lokalnih propisa za izjednačavanje potencijala.
- Pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu svakog dijela kako biste uspostavili električni priključak.
- Ugradite mrežni priključak i uključni uređaj na visini sigurnoj od preplavljivanja.
- Za upravljanje dotičnim pumpnim sustavom, npr. ručno transportiranje i upravljanje uklopnim točkama, postavite uklopni ormar s regulatorom pored jame.
  - Spojite uklopni ormar i okno kabelskom cijevi duljine maks. 5 m.
  - Spojite kabelsku cijev na ventilacijske/kabelske vodove okna.
  - Položite priključni kabel kroz kabelsku cijev.

7 Puštanje u pogon

OPREZ

Materijalna šteta uzrokovana krupnim ostacima!

Krupni ostaci u oknu mogu izazvati kvar sustava.

- Prije pokretanja sustava uklonite krupne ostatke iz okna.

UPUTA

Dokumentacija o proizvodima stavljena na raspolaganje na licu mjesta

- Pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu spojenih proizvoda (senzori i pumpe).
- Pogledajte dokumentaciju sustava o mjerama puštanja u pogon.

7.1 Pogon

Okno s pumpom s postavljenom sklopkom s plovkom

Svaku pumpu izravno regulira postavljena sklopka s plovkom. Nakon što se utikač utakne u utičnicu, odgovarajuća pumpa spremna je za pogon i radi u automatskom pogonu.

Preporučujemo uporabu odgovarajuće sklopke za dotičnu utičnicu. To omogućuje jednostavno uključivanje i isključivanje sustava.

Okno s pumpom, uključnim uređajem i zasebnim uređajem za upravljanje razinama

Sustavom upravlja uključni uređaj. Za informacije o radu uključnog uređaja i prikazima na njemu pogledajte upute za ugradnju i uporabu uključnog uređaja.

OPREZ

Kvar sustava zbog neispravne vrste rade uključnog uređaja!

Kad se utikač priključi na utičnicu, uključni uređaj pokreće se u posljednjoj vrsti rada koja je bila namještena. Neispravna vrsta rada može uzrokovati kvar sustava.

- Ne priključujte utikač na utičnicu. Pročitajte upute za uporabu uključnog uređaja.
- Priključite utikač na utičnicu, tek onda kad znate upotrebljavati uključni uređaj.

7.2 Kvalifikacije osoblja

- Rukovanje/upravljanje: Osoblje zna kako sustav radi.

7.3 Odgovornosti korisnika

- Osigurajte upute za ugradnju i uporabu. Držite upute za ugradnju i uporabu na lako dostupnom mjestu.
- Osigurajte ove upute na jeziku koji osoblje može čitati i razumjeti.
- Osigurajte da osoblje pročita i razumije upute za ugradnju i uporabu.
- Osigurajte da su svi zaštitni uređaji na licu mjesta aktivni i da ispravno rade.
- Osigurajte da su dotično okno i ugrađena pumpa ispravni proizvodi za te radne uvjete.

7.4 Probni rad

Provedite probni rad prije puštanja okna u pogon. Probnim radom provjerava se radi li okno ispravno. Po potrebi podesite uklopne točke i zaustavno vrijeme pumpe.

✓ Okno je pravilno ugrađeno.

1. Uklonite poklopac okna.
2. Aktivirajte pumpnu stanicu:
   ⇒ Pumpna stanica **bez** uključnog uređaja: Priključite utikač na utičnicu.
   ⇒ Pumpna stanica **s** uključnim uređajem: aktivirajte uključni uređaj na glavnoj sklopki. Postavite automatski pogon.
3. Otvorite zapornu armaturu u tlačnom vodu.
   ⇒ **UPUTA! Zaporna armatura u dotoku ostaje zatvorena.**
4. Napunite okno vodom kroz otvor komore.
   ⇒ **UPUTA! Nemojte usmjeriti vodeni mlaz izravno na sklopku s plovkom.**
5. Pumpa se uključuje i isključuje s pomoću uređaja za upravljanje razinama.
   ⇒ U okviru probnog rada za sve pumpe izvršite barem dva puna ciklusa transportiranja.
   ⇒ U slučaju okna s dvjema pumpama: pumpe moraju raditi naizmjenično tako da za svaki ciklus transportiranja radi jedna pumpa.
   ⇒ U potpunosti napunite tlačnu cijev vodom kako biste provjerili radnu točku. Izvršite još probnih radova dok se tlačna cijev ne napuni do kraja.

6. Postavite poklopac okna i osigurajte ga od neovlaštenog otvaranja.
   ► Probni rad je završen.
   ► Kad se okno **pusti u pogon**: ostavite zapornu armaturu u **tlačnoj cijevi** otvorenom.
   ► Kad je okno **u stanju pripravnosti**: zatvorite zapornu armaturu u **tlačnoj cijevi**.

7.5 Pogon

Pumpna stanica prema zadanim postavkama radi u automatskom pogonu te se uključuje i isključuje putem integriranog uređaja za upravljanje razinama.

✓ Puštanje u pogon je izvršeno.
✓ Probni rad uspješno je završen.
✓ Osoblje je upoznato s radom i načinom funkcioniranja pumpne stanice.
✓ Tlačna cijev u potpunosti je napunjena vodom.

1. Aktivirajte pumpnu stanicu:
   ⇒ Pumpna stanica **bez** uključnog uređaja: Priključite utikač na utičnicu.
   ⇒ Pumpna stanica **s** uključnim uređajem: aktivirajte uključni uređaj na glavnoj sklopki. Postavite automatski pogon.
2. Otvorite zapornu armaturu u dovodnoj i tlačnoj cijevi.
   ► Okno radi u automatskom pogonu te se pumpa regulira ovisno o vodostaju.

7.6 Tijekom pogona

- Otvorite zapornu armaturu u dovodnom i tlačnom vodu.
- Maksimalan dotok manji je od maksimalnog izlaznog protoka pumpne stanice.
- Nemojte ukloniti poklopac okna.
- Osigurajte dobro prozračivanje okna.
- Ako vanjska temperatura dugo ostane niža od 0 °C, postoji opasnost od zamrzavanja u oknu ako izmjena vode nije dovoljna:
  – Provedite mjere izolacije iznad poklopca okna.
  – Stavite okno izvan pogona.

8 Stavljanje izvan pogona / demontaža

Nosite sljedeću zaštitnu opremu:

- Zaštitna obuća: Stupanj zaštite S1 (uvex 1 sport S1)
- Zaštitne rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
- Zaštitna kaciga (EN 397): sukladna s normom i štiti od bočne deformacije
  (U slučaju uporabe sredstava za podizanje.)

Ako tijekom rada dodirujete opasne medije, nosite i sljedeću zaštitnu opremu.

- Zaštitne naočale: uvex skyguard NT
  – Oznaka na okviru: W 166 34 F CE
  – Oznaka na leći za naočale: 0–0.0* W1 FKN CE
    * Klasa zaštite za filtre nije potrebna za ovaj rad.
- Zaštitna maska za disanje: Polumaska 3M serije 6000 s filtrom 6055 A2

Navedena zaštitna oprema nužna je osnovna oprema. Pridržavajte se pravilnika o radu.

8.1 Odgovornosti korisnika

- Pridržavajte se lokalnih propisa o sprječavanju nezgoda i sigurnosti.
- Osigurajte zaštitnu opremu. Osigurajte da osoblje nosi zaštitnu opremu.
- Prozračite zatvorene prostorije.
- U zatvorenim prostorijama ili zgradama mogu se nakupiti otrovni plinovi ili plinovi koji izazivaju gušenje. Nosite zaštitnu opremu (npr. detektor plina). Pridržavajte se pravilnika o radu.
- Ne radite sami u zatvorenim prostorijama. Obavljajte ovaj rad samo s drugom osobom.
- Pridržavajte se propisa za rad ispod visećih tereta prilikom uporabe sredstava za podizanje.

8.2 Stavljanje izvan pogona

1. Zatvorite zapornu armaturu u dovodnoj cijevi.
2. Prebacite uključni uređaj u stanje pripravnosti.
3. Ispraznite okno.
   Aktivirajte pumpu u manualnom radu i ispraznite okno.
4. Zatvorite zapornu armaturu u tlačnoj cijevi.
5. Ispumpajte ostatke medija pražnjenjem u slučaju nužde.
6. Isključite pumpnu stanicu:
   ⇒ Pumpna stanica **bez** uključnog uređaja: izvucite utikač iz utičnice.
   ⇒ Pumpna stanica **s** uključnim uređajem: isključite uključni uređaj na glavnoj sklopki.
   ⇒ **UPUTA! Spriječite neovlašteno ponovno uključenje pumpne stanice.**
   ► Pumpna stanica stavljena je izvan pogona.

Ako okno dugo nije bilo u uporabi, provodite „probni rad” u redovitim intervalima (tromjesečno).

8.3 Čišćenje i dezinfekcija

✓ Okno je stavljeno izvan pogona.

1. Uklonite poklopac okna.
2. Aktivirajte pumpnu stanicu:
   ⇒ Pumpna stanica **bez** uključnog uređaja: Priključite utikač na utičnicu.
   ⇒ Pumpna stanica **s** uključnim uređajem: aktivirajte uključni uređaj na glavnoj sklopki. Postavite automatski pogon.
3. Otvorite zapornu armaturu u tlačnoj cijevi.
4. Isperite tlačnu cijev priključenim priključkom ispiranja. Odvojite priključak ispiranja.
5. Isperite unutrašnjost okna čistom vodom od vrha do dna kroz otvor komore.
6. Dezinficirajte okno.
7. Ispraznite okno.
8. Više puta provedite korake od 5 do 7 dok ne očistite okno, pumpu i uređaj za upravljanje razinama.
9. Zatvorite zapornu armaturu u tlačnoj cijevi.
10. Ispumpajte ostatke medija pražnjenjem u slučaju nužde.
11. Stavite pumpnu stanicu izvan pogona.
12. Ostavite pumpnu stanicu da se osuši.
13. Postavite poklopac okna.
    ► Okno je očišćeno i dezinficirano. Sada se mogu ukloniti svi dijelovi.

8.4 Uklanjanje pumpe



OPASNOST

Opasnost od bakterijske infekcije!

Okno je namijenjeno za sakupljanje i transportiranje otpadne vode. Moguće su bakterije i opasne klice. Pridržavajte se sljedećih točaka:

- Nakon uklanjanja dezinficirajte okno.
- Pridržavajte se pravilnika o radu.



OPASNOST

Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električnog udara!

Neispravno postupanje tijekom elektroinstalaterskih radova uzrokuje smrt zbog električnog udara.

- Elektroinstalaterske radove smije izvoditi samo kvalificirani elektroinstalater.
- Pridržavajte se lokalnih propisa.



OPASNOST

Opasnost zbog samostalnog rada!

Rad u komorama, uskim prostorijama i područjima u kojima postoji rizik od pada može biti opasan. Ne radite sami.

- Obavljajte ovaj rad samo s drugom osobom.



UPOZORENJE

Opasnost od opeklina zbog vrućih površina!

Tijekom pogona, kućište motora može se zagrijati. U slučaju dodirivanja dijela postoji opasnost od opeklina.

- Nakon što ga isključite, pustite motor da se ohladi na temperaturu okoline.

Pumpa se može ukloniti iz okna radi radova održavanja na pumpi.

✓ Okno je stavljeno izvan pogona.
✓ Okno i svi dijelovi dezinficirani su.
✓ Upotrebljava se zaštitna oprema.
✓ Radno područje je ograđeno.

1. Uklonite poklopac okna.
2. Otpustite preturnu maticu na zapornoj kuglastoj slavini.
3. Odvojite tlačnu cijev od zaporne kuglaste slavine.
4. Uklonite pumpu.
   ⇒ **UPUTA! Pričvrstite vučnu žicu na priključni kabel pumpe. Povucite vučnu žicu u komoru prilikom uklanjanja pumpe.**
5. Postavite poklopac okna.
   ► Pumpa je uklonjena.

9 Servisiranje

Okno
- Brtva poklopca okna
  Zamijenite je svaki put kad uklanjate poklopac okna.
- Spojka iznad razine vode
  Provjerite rade li pumpe ispravno svaki put kad uklanjate i ponovno postavljate pumpe.

Pumpa
- Pridržavajte se proizvođačevih uputa za ugradnju i uporabu za radove održavanja.

Uključni uređaj
- Pridržavajte se proizvođačevih uputa za ugradnju i uporabu za radove održavanja.

Uređaj za upravljanje razinama
- Pridržavajte se proizvođačevih uputa za ugradnju i uporabu za radove održavanja.

10 Rezervni dijelovi

Naručite rezervne dijelove putem korisničke službe. Kako bi se izbjegla povratna pitanja i neispravne narudžbe, uvijek navedite serijski broj ili broj artikla. **Podložno promjenama bez prethodne najave.**

11 Smetnje, uzroci i uklanjanje

U slučaju smetnji pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu svakog dijela.

12 Zbrinjavanje

12.1 Zaštitna odjeća

Pridržavajte se lokalnih propisa za zbrinjavanje nošene zaštitne odjeće.

12.2 Informacije o prikupljanju rabljenih električnih i elektroničkih proizvoda

Kako biste spriječili zagađenje okoliša i ugrožavanje zdravlja ljudi, ispravno zbrinite i reciklirajte ovaj proizvod.



UPUTA

Ne zbrinjavajte proizvod u kućni otpad!

Ovaj simbol znači da se proizvod ne smije zbrinuti u kućni otpad. Simbol se odnosi na proizvod ili njegovu ambalažu.

Kako biste ispravno zbrinuli proizvod, slijedite ove točke:
- Odnesite proizvod samo na utvrđena i dozvoljena mjesta prikupljanja.
- Pridržavajte se lokalnih propisa.

Više informacija o ispravnom zbrinjavanju potražite u lokalnoj općini, na najbližem mjestu za zbrinjavanje otpada ili kod prodavača. Za više informacija o recikliranju posjetite http://www.wilo-recycling.com.









wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You