

NAVODILA ZA ČISTILNO NAPRAVO SOLIDO Smart

Vsebina:

- Navodila za vgradnjo in montažo za podzemni rezervoar BlueLine - za čistilno napravo SOLIDO Smart (SMARTDOKK8304 - 18 strani)
- Tehnična dokumentacija Solido Smart SBR - sistem;
Mala biološka čistilna naprava SBR brez predčiščenja - navodila za vgradnjo, vzdrževanje in uporabo (DOKK5110 - 73 strani)
- Kratek opis sistema Solido SMART C - kompaktni dvosmerni kompresor (DOKK5206 - 30 strani)



Firma in sedež prodajalca:
PROSIGMA PLUS d.o.o.
Limbuška 2, 2341 Limbuš
Tel: 02-421-32-00, info@prosigmaplus.si
www.prosigmaplus.si
DŠ: SI19873662

Firma in sedež proizvajalca:
PREMIER TECH AQUA - REWATEC GmbH
Bei der Neuen Muenze 11
D-22145 Hamburg - Nemčija

Navodila za vgradnjo in montažo za podzemni rezervoar BlueLine za čistilno napravo SOLIDO SMART



Firma in sedež prodajalca:
PROSIGMA PLUS d.o.o.
Limbuška 2, 2341 Limbuš
Tel: 02-421-32-00, info@prosigmaplus.si
www.prosigmaplus.si
DŠ: SI19873662

Firma in sedež proizvajalca:
PREMIER TECH AQUA - REWATEC GmbH
Bei der Neuen Muenze 11
D-22145 Hamburg - Nemčija

Dragi kupec!

Veseli nas, da ste izbrali čistilno napravo Premier Tech Aqua. Naše čistilne naprave so primerne tudi za zahtevne razmere na lokaciji, kot so visoka podzemna voda ali prometne obremenitve. Da bi lahko tudi v takih pogojih zagotovili desetletja življenjske dobe, je pomembno, da poznate in upoštevate vsebino teh navodil za montažo. Težji kot so pogoji tal, bolj pomembno je pri vgradnji in montaži upoštevati naslednje točke:

- kakovost zasipnega materiala
- stopnja zbitosti pri zasipavanju izkopne jame
- potreba po suhi gradbeni jami med vgradnjo

Vaš Premier Tech Aqua GmbH

Še opomba: izpolnite evidenčni list na koncu tega dokumenta!

Kazalo vsebine

1 Mesto postavitve.....	3
1.2 Razmere tal.....	3
1.3 Lokacija na pobočju.....	4
1.4 Prometne razmere.....	4
1.5 Druga merila.....	4
1.6 Načelo prezračevanja.....	4
2 Vgradnja.....	5
2.1 Material za zapolnitev okoli rezervoarja (polnilni material, posteljica).....	5
2.2 Zasipavanje zunaj lupine rezervoarja.....	5
2.3 Metode zbijanja zasipanja.....	5
2.4 Napeljave.....	5
2.5 Preliv v sili in iztok.....	6
2.6 Izkop.....	6
2.7 Vgradnja tehnologije za čiščenje.....	7
3 Navodila za vgradnjo / instalacijo - izvedeno po vrstnem redu ilustracij.....	8
4 Glavne mere in položaj standardnih priklonih odprtin.....	12
5 Standardna dobava - jaški in pokrov.....	13
6 Opcijska oprema za rezervoarje (samo informacija).....	15
7 Evidenčni list za čistilno napravo Premier Tech Aqua.....	16
SPLOŠNI GARANCIJSKI POGOJI.....	17

1 Mesto postavitve

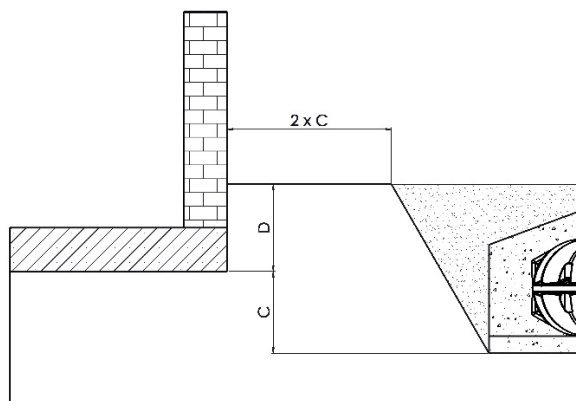
1.1 Minimalna razdalja do stavbe

Če je dno izkopa pod spodnjim robom temelja, velja naslednje:

Minimalna oddaljenost izkopne jame od objekta = $2 \times C$

C: Razlika med tlemi izkopa in spodnjim robom temelja.

Če ste v dvomih, se posvetujte z gradbenim inženirjem.



1.2 Razmere tal

Okrogli rezervoar BLUE LINE:

Podzemna voda ali voda v plasteh nit začasno (tudi med dežjem) **ne sme segati več kot do polovice oz. do ekvatorja rezervoarja.**

Obstoječa tla morajo biti zato dovolj drenažna (vrednost $k_f > 5 \times 10^{-6} \text{m/s}$).

V primeru višjih nivojev podzemne vode ali težkih tal, prosimo, uporabite težke različice rezervoarjev BL (večja debelina stene). Kontaktiraj nas!

Na začetku in med postopkom vgradnje je treba iz jame izčrpati podzemno vodo ali vodo iz plasti, da se v skladu z navodili lahko izvede namestitvev v suhem/zemeljsko vlažnem okolju.

Okrogli rezervoar BL težka izvedba - črka H (=težka) v številki artikla, debelejša stene:

Podzemna voda ali voda v plasti **ne sme segati več kot do višine ramen rezervoarja.**

Obstoječa tla morajo biti zato dovolj drenažna (vrednost $k_f > 5 \times 10^{-6} \text{m/s}$).

Pomembna OPOMBA:

Preverite potrebo po zaščiti pred vzgonom! (glejte navodila za namestitvev DOKK7302)

V primeru možnih nivojev podzemne vode nad zgornjim robom rezervoarja je treba vodotesnost med rezervoarjem in sistemom jaška vzpostaviti s pomočjo varjene povezave, ki se zagotovi v tovarni (če je potrebno tudi na kraju samem).

Druga možnost je, da se vmesni obroč DN600 (ali DN800 in stožec) zatesni tudi z vgradnjo tesnila (KKDS0075).

Na začetku in med postopkom vgradnje je treba iz jame izčrpati podzemno vodo ali vodo iz plasti, da se v skladu z navodili lahko izvede namestitvev v suhem/zemeljsko vlažnem okolju.

1.3 Lokacija na pobočju

Mesto je treba preveriti glede nevarnosti zdrsa tal (DIN 1054 izdaja 1/2003, E DIN 4084 izdaja 11/2002) in po potrebi stabilizirati s podporno konstrukcijo (npr. stena). Informacije o tem so na voljo pri lokalnih oblasti in gradbenih podjetjih.

1.4 Prometne razmere

Razred obremenitve A15 (npr. pešci, kolesarji): posebna oprema ni potrebna.

Razred obremenitve B (avto, minibus, maks. osna obremenitev 2,2 tone): glejte navodila za namestitev podaljška jaška DORW3051. Najmanjša razdalja 600 mm med višino rezervoarja in zgornjim robom cestišča.

SLW30 obremenitveni razred D (tovornjak maks. osna obremenitev 11,5 ton): potreben je vmesni obroč, dodatne informacije v navodilih za montažo DORW2127. Najmanjša razdalja 800 mm med višino rezervoarja in zgornjim robom cestišča.

1.5 Druga merila

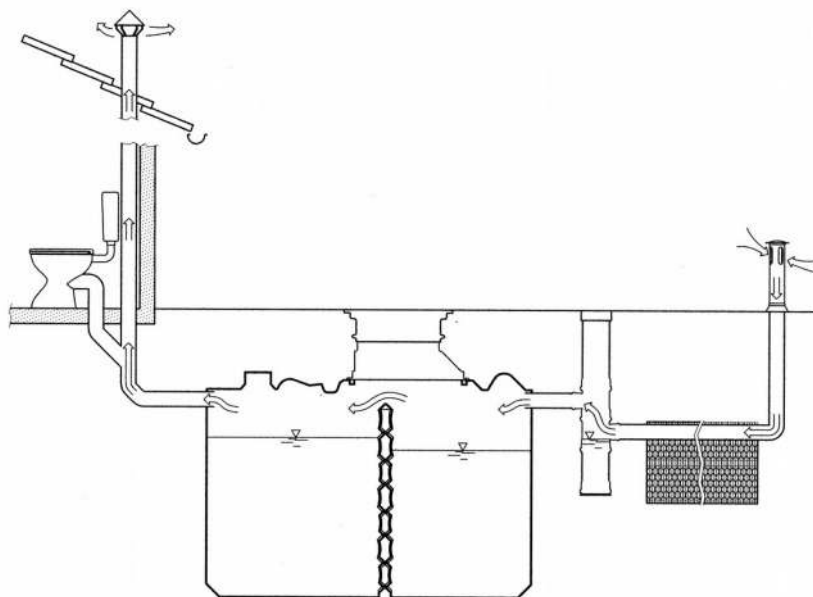
Že obstoječe napeljave, cevi, vegetacijo in druge posebnosti je treba upoštevati tako, da se izognemo okvaram in nevarnostim. Pokritje z zemljo čez rob rezervoarja ne sme presegati 1,5 m.

Za boljšo dostopnost med vzdrževanjem priporočamo, da ne presežete zasutja 1,0 - 1,20 m od roba rezervoarja.

1.6 Načelo prezračevanja

Bistveno je zagotoviti ustrezno prezračevanje posode(-ov). Dovodni vod mora biti odzračen preko strehe (učinek dimnika) - ali enakovredno. Na izstopni strani mora biti zagotovljen nemoten dotok svežega zraka.

Glej sliko (primer, na sliki je druga vrsta posode, kar ni relevantno).



2 Vgradnja

2.1 Material za zapolnitev okoli rezervoarja (polnilni material, posteljica)

Polnilni material mora biti kompakten, propusten za vodo in takšen, da ne poškoduje sten rezervoarja. Kadar polnilni material vsebuje ostre ali koničaste delce, je steno rezervoarja potrebno zaščititi s plastjo peska, da ostri deli ne pridejo v stik s steno rezervoarja.

Okroglozrnat prod - naše priporočilo!

Maksimalna granulacija 8/16 mm (alternativno npr. : 12/16 mm ali 8/12 mm)

Pozitivne lastnosti:

- enostavno delo,
- prod se v veliki meri sam dobro stisne,
- varuje pred nastankom praznih prostorov,
- material se ohlapno vsipa in stisne z mehanskim utrjevanjem zlasti v prehodih v ravnih rezervoarjih in spodnjih delih podzemnih rezervoarjev BlueLine II in NEO rezervoarjih,
- lažje kot pesek,
- ne absorbira vode,
- dobra drenaža zaledne vode ali plastne vode,
- zelo dobra podpora,
- namestijo ga lahko tudi neprofesionalci.

V posameznih primerih se lahko uporabi tudi drug polnilni material. Za to glejte tehnični list DORW0100 "Material za zapolnitev, veljaven za vse rezervoarje Premier Tech Aqua / REWATEC".

2.2 Zasipavanje zunaj lupine rezervoarja

Uporabite lahko izkopano zemljo ali drug material, če je ta stabilen in prepusten.

2.3 Metode zasipanja in utrjevanja

Metode zasipanja in utrjevanja, ki jih je treba uporabiti, so opisane v 3. poglavju (Vodnik za namestitve) **Ena od metod, ki je ne smete uporabljati, je dodajanje vode.** Tako ne pride do zbijanja materiala, zrna se ločijo in pride do nestabilnosti. **Posteljica v primeru povozne različice:** Uporabite zrna z razponom velikosti zrn 2/45.

2.4 Napeljave

- **Dovodno napeljavo** položite s padcem proti rezervoarju (>1%).
- **Prelivna napeljava oz. odtočna napeljava** naj ima večji padec od rezervoarja kot ga ima dovodna napeljava do rezervoarja.
- **Servisna napeljava** naj bo speljana tako, da preprečuje kakršno koli poplavljanje rezervoarja v servisni prostor (npr. klet), kadar je rezervoar (pre-)poln. To je mogoče doseči na primer z dovolj velikim padcem cevi od hiše do rezervoarja ali z vgradnjo tesnila.
- **Napeljave vgradite tako, da bodo varne proti zmrzali.** Upoštevajte lokalne klimatske razmere in lokalne predpise.

2.5 Preliv v sili in iztok

Na lokaciji je treba zagotoviti, da ima mala čistilna naprava zasilni preliv oz. iztok. Zlasti pri sistemih s črpalko za čisto vodo (namesto sifona) je treba zasilni preliv izvesti na lokaciji ali pa o tem obvestiti upravljavca.

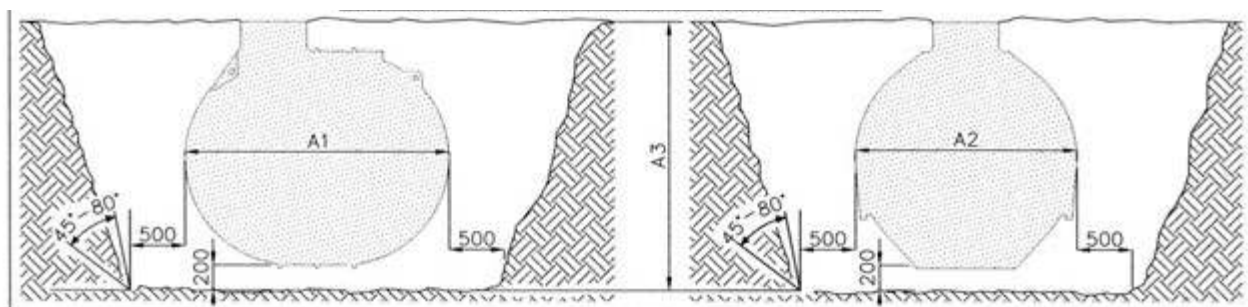
2.6 Izkop

Globino izkopne jame je treba določiti glede na naslednje vidike:

- lokacija obstoječih ali načrtovanih napeljav,
- višina rezervoarja,
- možnosti iztoka in preliva,
- dovoljen/potreben nasip nad rezervoarjem (standardno največ 1,50 m, odvisno tudi od prometnih obremenitev, glej poglavje 1.4)

Za boljšo dostopnost med vzdrževanjem priporočamo, da ne presežete zasipa na rezervoarjem več kot 1,0-1,20 m od roba rezervoarja.

Okrogli rezervoar BLUE LINE:



45°-80°: kot izkopane jame po DIN 4124

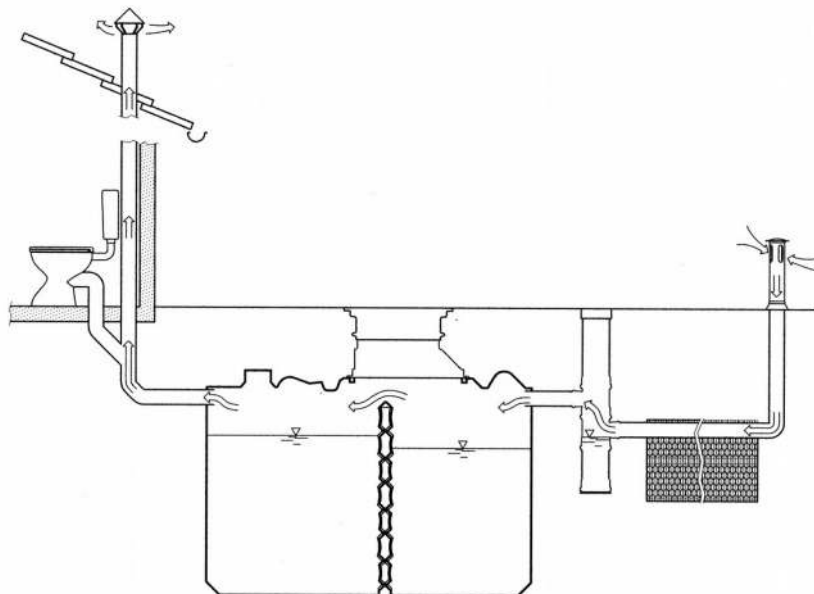
500: širina delovnega prostora po DIN 4124

2.7 Vgradnja tehnologije za čiščenje

Za pravilno delovanje tehnologije čiščenja odpadne vode je potrebno ustrezno prezračevanje celotnega sistema.

Bistveno je zagotoviti ustrezno prezračevanje rezervoarja (-jev). Dovodni vod mora biti odzračen preko strehe (učinek dimnika) - ali enakovredno. Na izstopni strani mora biti zagotovljen nemoten dotok svežega zraka.

Glej sliko (primer, na sliki je druga vrsta posode, kar ni relevantno).



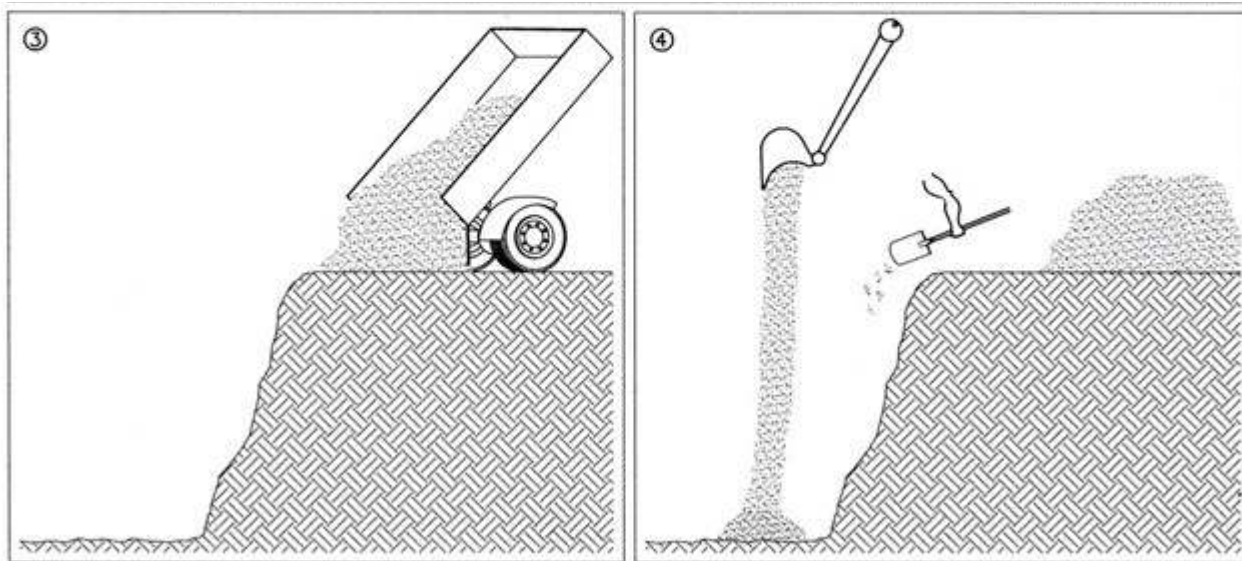
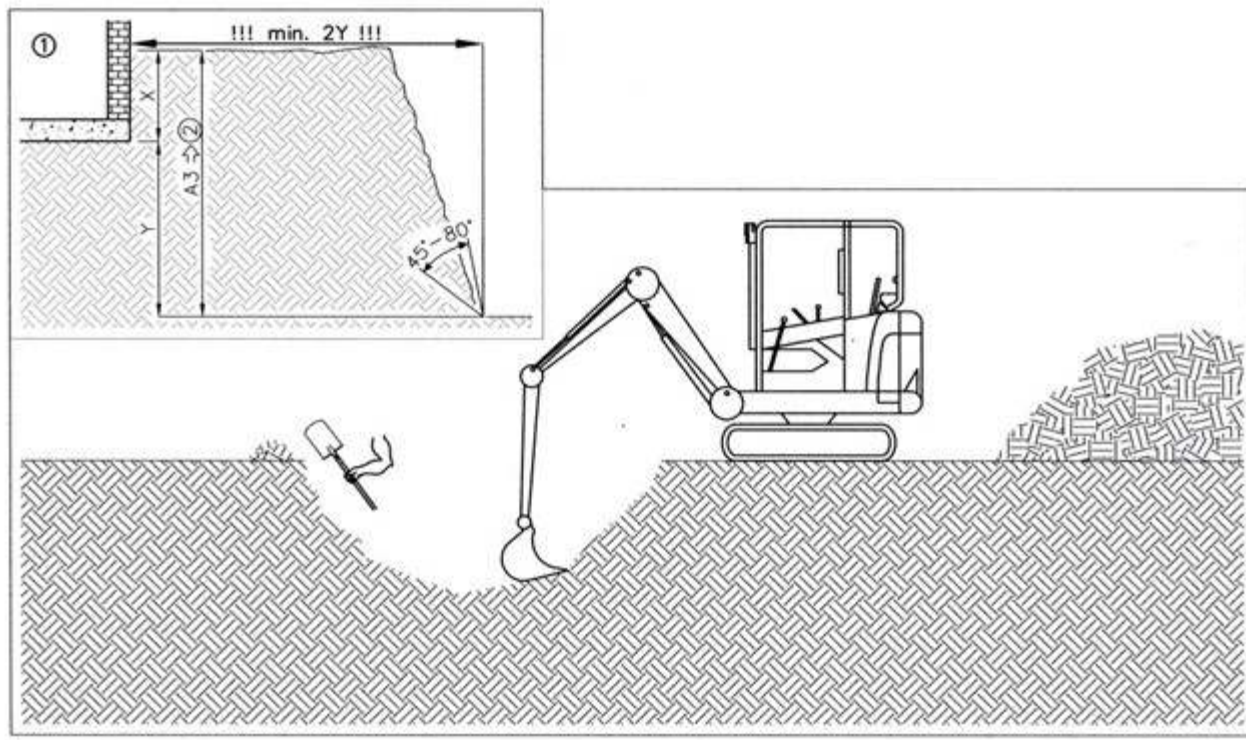
- ali alternativno: preko odprtin in/ali prezračevalnih cevi v pokrovu jaška aktivnega blata (upoštevajte zvočno izolacijo in preprečite vdor umazanije).

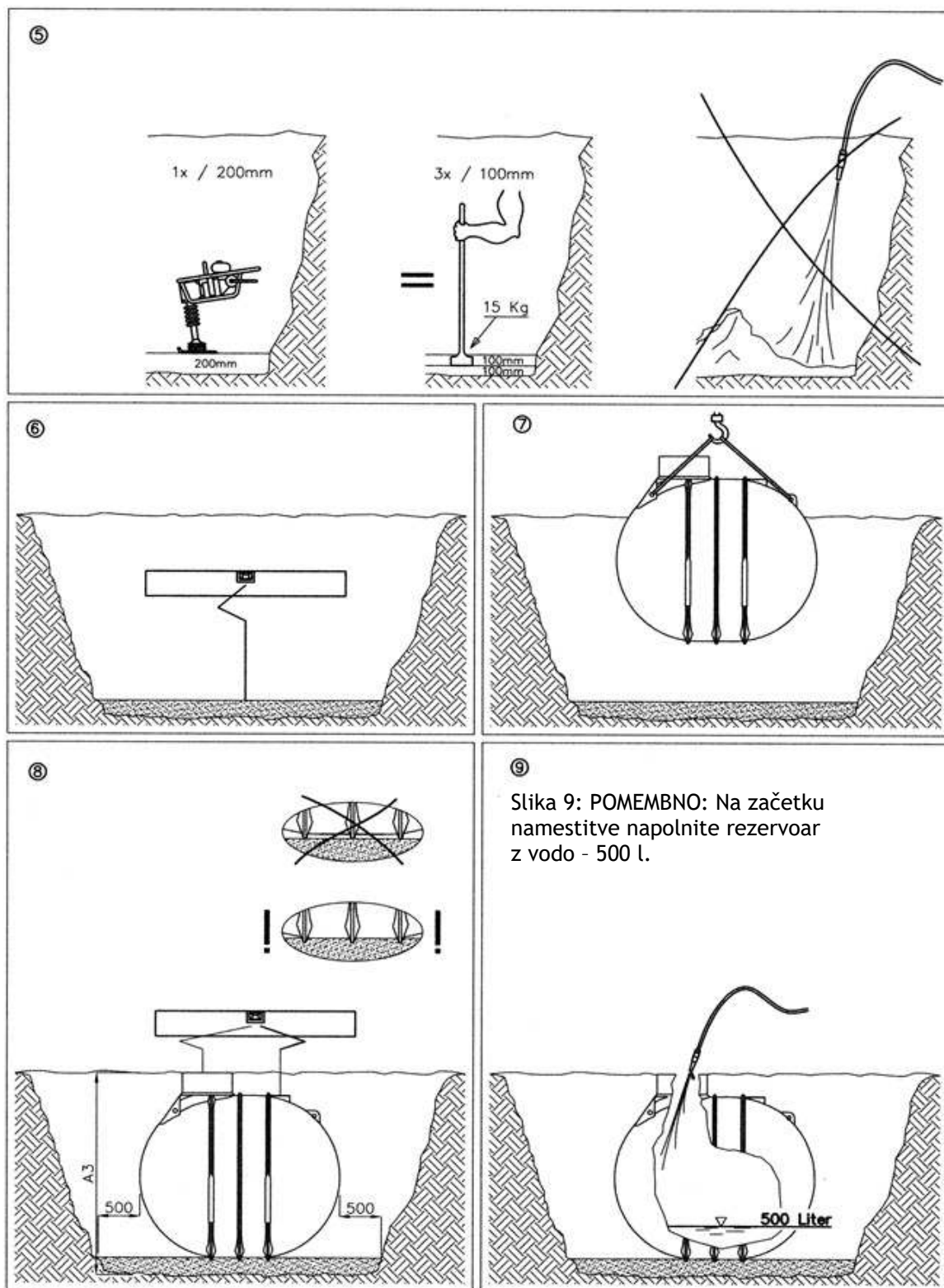
Pred zagonom tehnologije čiščenja je treba kapsulo s tehničnimi komponentami priključiti na cevi, ki so predhodno nameščene v rezervoarjih, napolnjenih z vodo. Električni priključek tehničnih komponent v posodi ali zunanjem stebru na krmilnik, mora biti izveden preko požirne cevi, za katero je treba na mestu izdelati cevni preboj v jašku rezervoarja (tesnilo je vključeno v obseg dobave). Dolžine kablov morajo biti dimenzionirane tako, da je enoto mogoče brez težav vstaviti in odstraniti.

Nasvet:

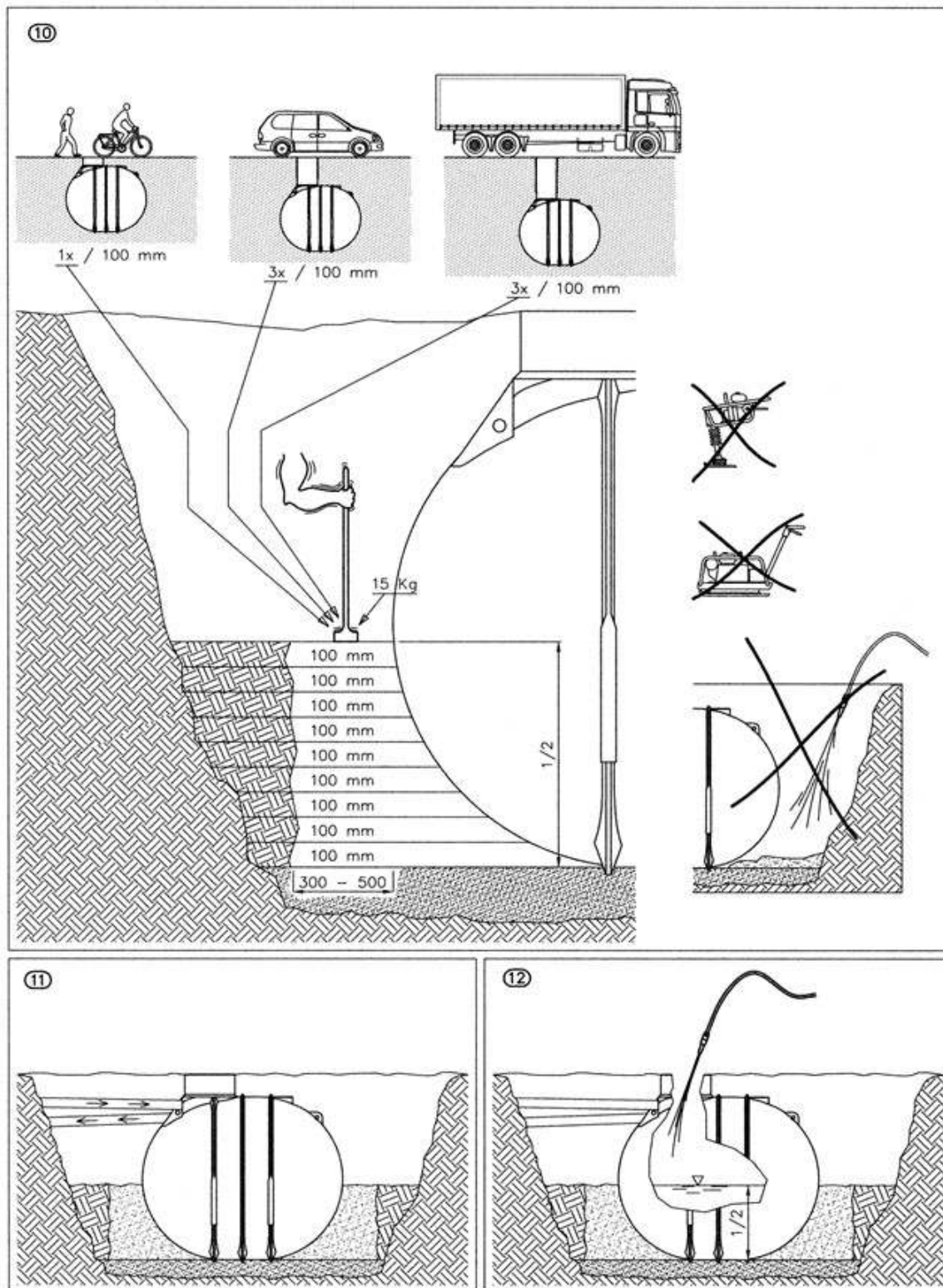
Priključitev in zagon električnih komponent sme izvajati samo pooblaščen strokovno osebje. Za namene vzdrževanja in popravil mora biti sistem vedno izklopljen. Krmilna enota mora biti priključena na omrežno napajanje z uporabo odklopnika na diferenčni tok 30 mA, po možnosti kot ločena varovalka. Dodatne podrobnosti in postopni opis namestitve tehnologije čiščenja najdete v tehnični dokumentaciji Solido SMART (DOKK5110). Vključen je v obseg dobave. Po potrebi upoštevajte tudi druge dokumente o različicah Solido SMART s črpalko, tehnologijo zunaj rezervoarja, zunanjim stebrom itd.

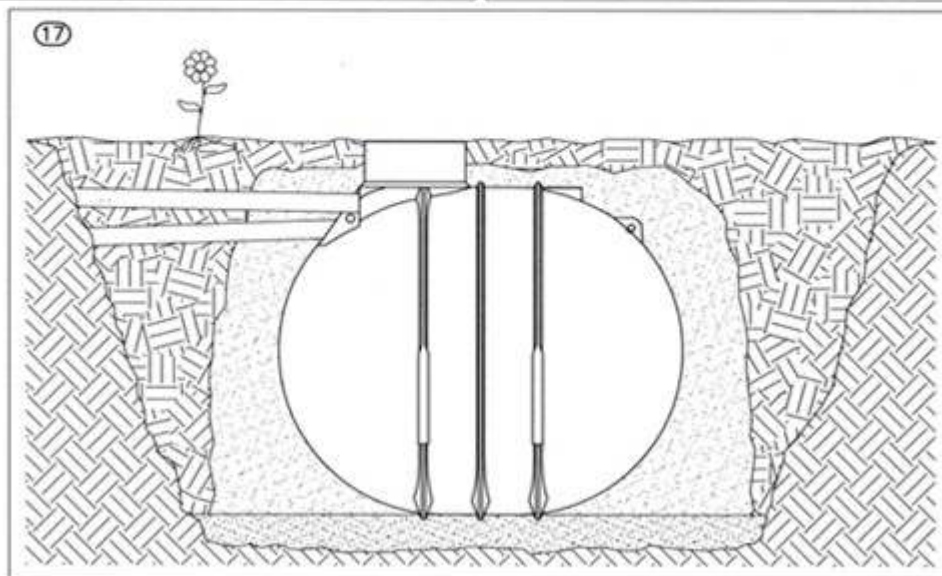
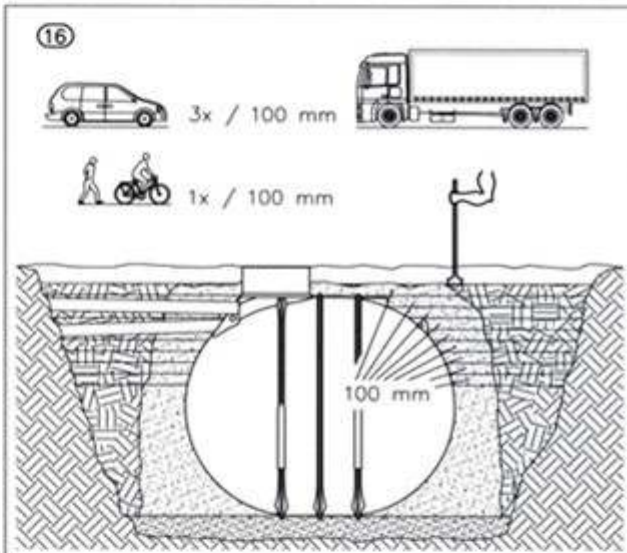
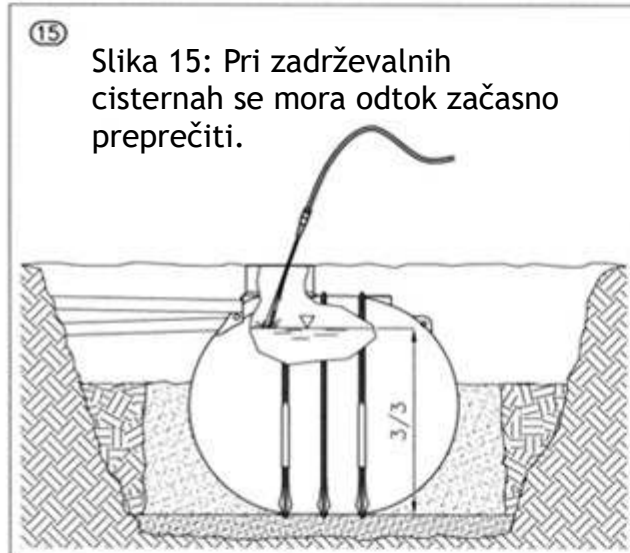
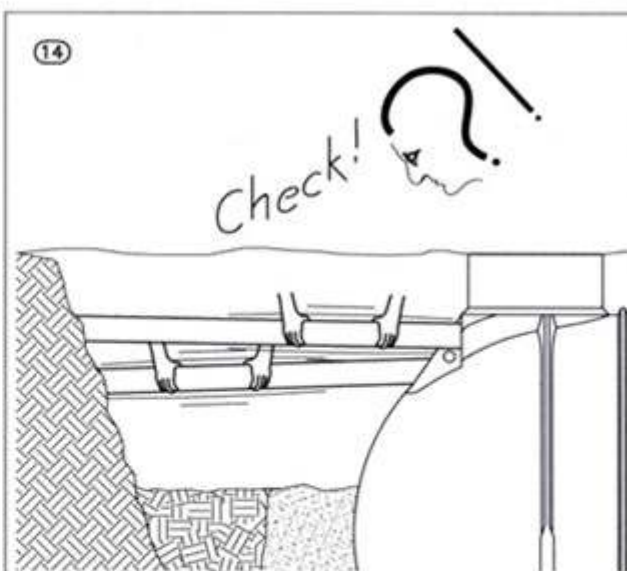
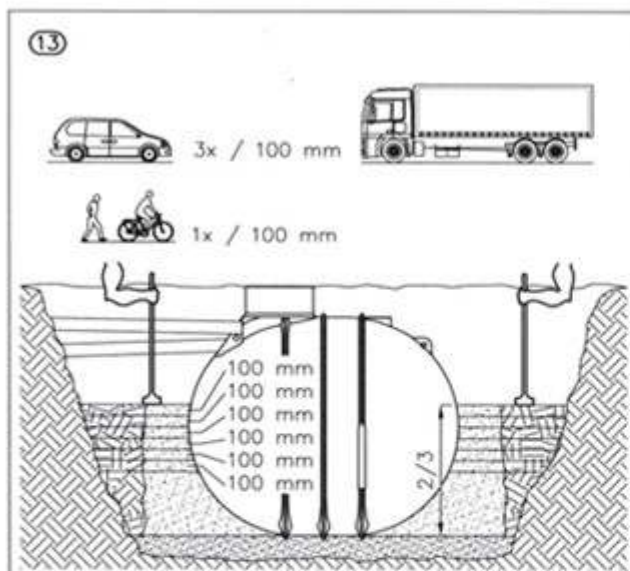
3 Navodila za vgradnjo / instalacijo - izvedeno po vrstnem redu ilustracij





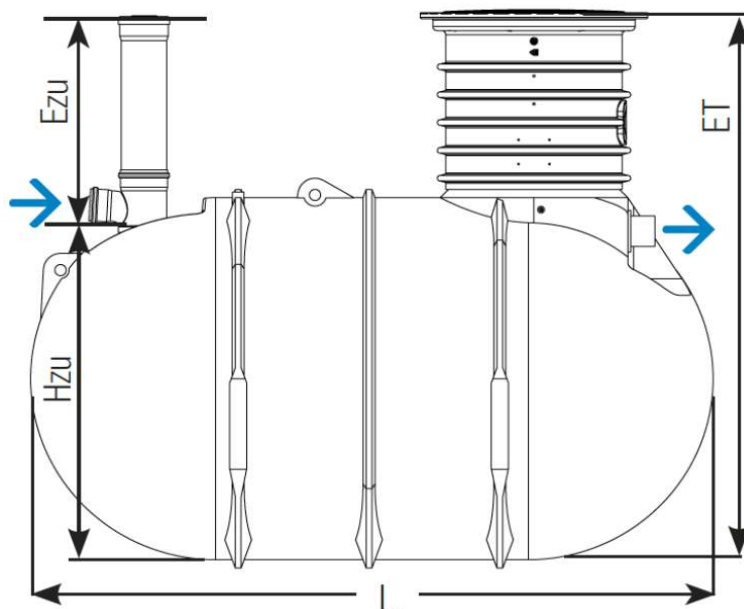
Nato napolnite material v plasteh okoli rezervoarja - stisnite material okoli (glejte sliko 10, 11). Pri zadrževalnih cisternah se mora odtok začasno preprečiti.





4 Glavne mere in položaj standardnih priklonih odprtín

	BLUE LINE (BL)
Povoznost (osna obremenitev)	Do 11,5 t
Vgradnja v podtalno ali slojno vodo	do sredine rezervoarja / do ramen rezervoarja (dodatna cena)
Maksimalen zasip rezervoarja	1,5 m



Rezervoar BLUELINE PE (število enot)			2600 4	3000 5	4500 7	5200 10	7600 14	10000 20
Teža	kg		110	140	170	160	250	360
Dolžina (L)	cm		240	242	242	240	277	340
Širina	cm		136	142	170	201	231	231
Globina vgradnje (ET)	cm cm	min. maks .	191 216	201 220	229 248	254 273	271 301	271 301
Vtok (spodnji rob) Ezu)	cm cm	min. maks .	69 94	54 73	55 74	48 92	32 100	32 100
Vtok (spodnji rob) Hzu	cm cm		122 -	147 -	174 -	207 181	240 202	240 202
Razlika v višini vtok -> odtok	cm		9	8	7	31	37	37
alternativni vtok->odtok	cm		-	-	-	6	4	4
Diagonala	cm		224	236	236	230	269	324

5 Standardna dobava - jaški in pokrov

Odstranjevalec blata (KG DN160, L=50cm) in pokrov (KG DN160) (po potrebi podaljšajte ali skrajšajte na samem mestu vgradnje).

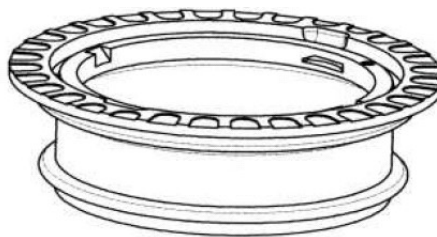
Pri rezervoarju BLUE LINE BL2600, 5200

- višina 600 mm



Pri rezervoarju BLUE LINE BL3000, BL4500, BL7600, BL10000:

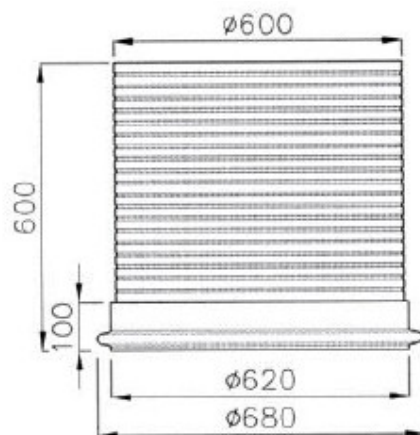
- višina 250 mm
- pri BL30 in BL45:
brezstopenjska nastavitev višine
od 100 mm



Pri rezervoarju BLUE LINE BL7600 und BL10000:

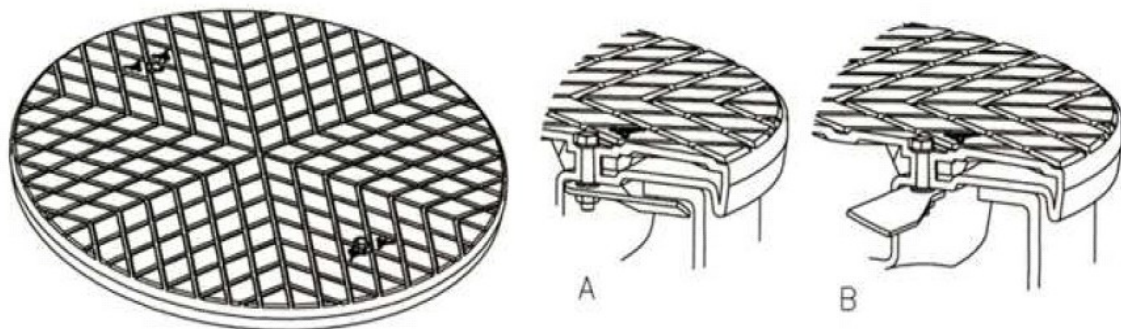
Vmesni obroč

- višina 600 mm
- podaljšanje
max. 550mm
- se lahko po potrebi
skrajša



Pri rezervoarju BLUE LINE vseh volumnov:

Pokrov TopCover



Z VAROVALOM ZARADI OTROK:

A varovalo odprto

B varovalo zaprto

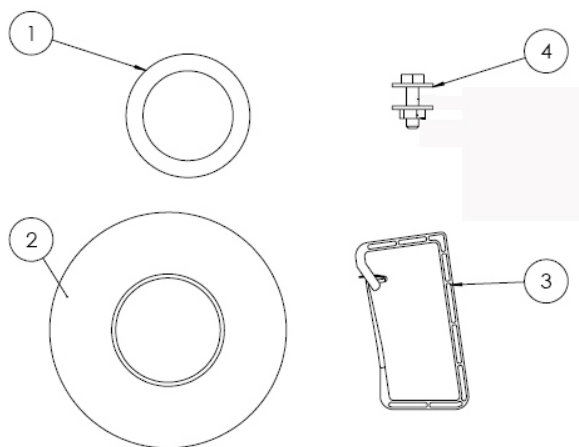
POMEMBNA OPOMBA:

Prepričajte se, da se po vseh posegih na čistilni napravi varnostna ključavnica zgornjega pokrova vsakič znova zapre!

Komplet za montažo jaška

Za namestitev tesnil so potrebne ustrezne vrtalne žage.

- 1 kos tesnilo DN 32 (1) - Potrebna je žaga za luknje $d=50\text{ mm}$
- 1 kos tesnilo DN 50 (2) - Potrebna je žaga za luknje $d=50\text{ mm}$
- 1 kos držalo kabla (3 + 4)



6 Opcijska oprema za rezervoarje

To je samo informacija, upoštevati je potrebno navodilo za vgradnjo glede na izbran podzemni rezervoar.

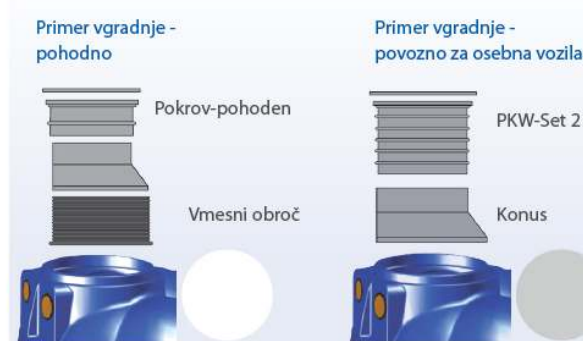
Jaški. Podaljšajte si vstopni jašek v primeru globlje vgradnje.

Jašek po izbiri	Art.št.	Cena* €	Slika
PE-jašek VS 20, pohoden, višina 25 cm, Ø 60 cm, podaljšanje vse do 20 cm	RWDS0022	-	
PE-jašek VS 60, pohoden, višina 63,5 cm, Ø 60 cm, podaljšanje vse do 60 cm	RWDS0062	-	
Vmesni obroč, za podaljšanje VS 20 / VS 60, višina 60 cm, Ø 60 cm	RWDS0043	-	

Povozne izvedbe. Pokritje z zemljo min. 600 mm (osebna vozila) oz. 800 mm (tovorna vozila).

Povoznost po izbiri.	Art.št.	Cena* €	Slika
PKW komplet-Set 1, max. osna obremenitev 2,2 t, za brezstopenjsko nastavitev višine, podaljšanje 70 – 110 cm, sestavljen iz jeklenega pokrova, povoznega jaška BS 60 in vmesnega obroča	RWDS0049	-	
PKW-komplet-Set 2, max. osna obremenitev 2,2 t, podaljšanje 60 cm, sestavljen iz jeklenega pokrova in povoznega jaška BS 60	RWDS0059	-	
LKW-povozno za tovorna vozila (razred obremenitve SLW 30), max. osna obremenitev 11,5 t, sestavljen iz vmesnega obroča, višine 60 cm. Pokrov (klasa D) ni v kompletu.	RWDS0043	-	

Vmesni obroč in konus za odprtino DN 800	Art.št.	Cena* €	Slika
Konus, prehodni komad za odprtino DN 800 za zmanjšanje na DN 600, na konus ustrezajo vsi jaški in pokrovi DN 600 po izbiri. Višina 40 cm.	RWDS1080	-	
Vmesni obroč DN 800, podaljšek jaška za več delovnega prostora - podaljša višino za 38 cm.	RWDS2080	-	



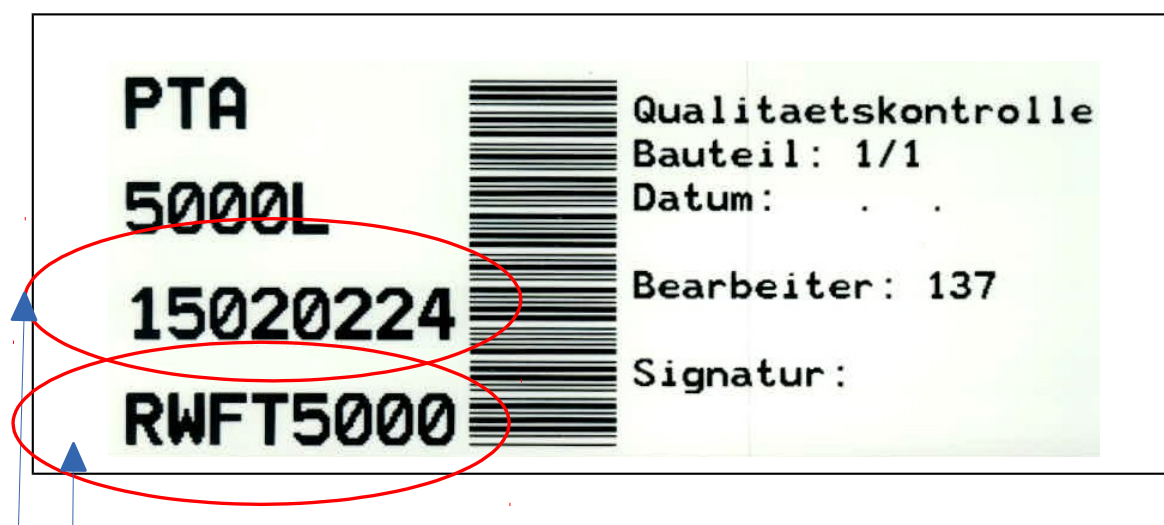
7 Evidenčni list za čistilno napravo Premier Tech Aqua

Prosimo, uporabite ta list, da zapišete najpomembnejše tehnične informacije o vaši mali čistilni napravi. Uporabite ta list za zbir vse potrebnih podatkov o vaši čistilni napravi. S temi podatki boste vedno imeli pri roki vse podatke.

Ta izpolnjen list in račun sta osnova za uveljavljanje garancijskih pogojev.

Št. računa:	
Datum zagona:	
Serijska št. SOLIDO Smart:	
Serijska št.. KRMILJA:	
Serijska št. rezervoarja BL:	
Software verzija krmilje:	
Tip naprave:	
Vzdrževanje vrši:	
Interval servisa:	

V prilogi boste našli samolepilno etiketo z vsemi pomembnimi informacijami za SOLIDO Smart - čistilno kapsulo (št. artikla in serijska št.). Prosimo, da jo prilepite na zgoraj pripravljeno mesto.



Rezervoar št. (8-mestna številka)_____

Artikel št. _____

PREMIER TECH GmbH 2019

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb ali tiskarskih napak. Vsebina tehničnih navodil je obvezni del garancijskih pogojev. Navodila so pogoj za planiranje in vgradnjo!

SPLOŠNI GARANCIJSKI POGOJI

za podzemne rezervoarje in cisterne Premier Tech Water and Environment (PTWE) - shranjevanje deževnice, pitne vode in komunalne odpadne vode.
(DOGL0001-15.4.2020)

Za podzemne rezervoarje PTWE veljajo zakonski predpisi o garanciji. Kakršnakoli odstopanja ali dogovori, ki ste jih sklenili s svojim pogodbenim partnerjem (trgovcem, gradbenikom...) niso zavezujoča za PTWE. Kontaktna oseba za garancijske zahteve je prodajalec, kjer je izdelek bil kupljen. Če pride do okvare ali poškodbe v garancijskem roku enega od izdelkov, se obrnite na zadevnega prodajalca, ki bo zahtevek vodil namesto vas, proizvajalec ga bo obdelal in po potrebi poskrbel za odpravo napake.

1. Garancijski pogoji:

Poleg in neodvisno od zakonske garancije (več podrobnosti v razdelku 2), PTWE garancija proizvajalca za podzemne rezervoarje traja do 35 let, v skladu s spodaj navedenimi pogoji. Trajanje garancije je odvisno od vrste izdelka. Garancijska doba se začne z dnem nakupa oziroma predaje rezervoarja vam kot končnemu kupcu. Garancijski predpisi ne vplivajo na zakonske garancijske zahteve. Za eksponate PTWE poleg zakonske garancije 24 mesecev ne nudi dodatne garancije.

Zahteve za garancijske zahteve so:

- Nov izdelek ima proizvodno ali materialno napako, ki vpliva na uporabnost izdelka in slabša predvideno uporabo.
- Takojšnje pisno obvestilo (najkasneje v 14 dneh po odkritju napake) z navedbo serijske številke izdelka.
- V primeru poškodbe cistern ali rezervoarjev je naročnik dolžan predložiti izpolnjen reklamacijski formular proizvajalca in poročilo o škodi.

Garancijski zahtevki ne obstajajo:

- V primeru odstopanj v obliki, barvi in dimenzijah izdelka ali deformacijah in spremembah, ki v garancijskem obdobju ne vplivajo bistveno na delovanje izdelka.
- V primeru okvar in poškodb, ki so nastale zaradi neupoštevanja specifikacij in navodil za namestitve in uporabo.
- V primeru okvar in škode zaradi višje sile, nesreče, neprimerne uporabe ali nestrokovnega popravila.
- V primeru sprememb (predvsem predelav) izdelka brez predhodne pisne odobritve s strani PTWE.
- Za razstavne predmete, eksponate ali izdelke, ki so bili kupljeni rabljeni.

V primeru reklamacije v navedenem garancijskem roku v skladu z garancijskimi pogoji sel PTWE lahko odloči za popravilo ali zamenjavo. Stroški, ki nastanejo zaradi transporta oz. pošiljanje in/ali namestitvev in odstranitvev izdelka v garancijskem roku PTWE ne krije. Če bi bila potrebna zamenjava in če izdelek iste vrste ni več na voljo, si PTWE pridržuje pravico do dobave nadomestnega izdelka, ki se po obliki, barvi in velikosti razlikuje od originalnega. Izdelek se lahko razlikuje, vendar je vsaj enak ali boljši od izvirnika oz. prvotno kupljenega izdelka. Pravice do dostave izdelka iste vrste ni. Če se izdelek zamenja ali popravi, se garancijska doba ne začne znova in ne bo podaljšana. Zakonsko določeni garancijski zahtevki ostajajo nespremenjeni neodvisno od tega jamstva.

2. Garancija:

Za izdelke PTWE (v nadaljevanju "blago" in "izdelki") veljajo zakonski predpisi in naslednje določbe:

- Za rabljene izdelke in eksponate je garancijska doba omejena na 24 mesecev. Dodatni garancijski zahtevki ne obstajajo.
- Če PTWE-jevih navodil za uporabo ali vzdrževanje ne upoštevate ali izdelki niso sestavljeni v skladu z navodili, ali so narejene spremembe na izdelkih, zamenjani deli ali se uporabijo potrošni materiali, ki ne ustrezajo originalnim specifikacijam je garancija izključena. Garancija je tudi izključena, če kupec poskuša izdelek popraviti sam brez dovoljenja PTWE ali to naroči tretjim osebam. Poseg v tehnične naprave vodi tudi do izključitve garancije, če so zaradi tega nastale napake.
- Če je blago v smislu zakonskih določil pomanjkljivo, ima PTWE pravico izbrati nadomestno dostavo novega izdelka ali opraviti popravilo. V primeru nadomestne dostave PTWE prevzame stroške transporta artikla, ki bo na novo dostavljen v prvotno dogovorjen kraj dostave. Vendar to velja le, če je kraj dostopen s tovornjakom. V nasprotnem primeru PTWE odgovarja le za dejansko nastale stroške do višine 10 % vrednosti blaga v času prodaje. Nadaljnji stroški, zlasti za stroške namestitve in odstranitve blaga, pregleda blaga PTWE ne odgovarja. Če kupec uveljavlja napako, ki se ne izkaže za garancijsko, je kupec PTWE dolžan povrniti vse stroške v zvezi z obravnavo zahtevka za garancijo, kot so dopisovanje, telefonski klici, porabljeni delovni čas, testiranje, odprema. PTWE ima pravico, da to obračuna po standardnih stopnjah za tovrstno delo. PTWE lahko od kupca zahteva, da prevzame odgovornost za tak primer, preden se potrdi ali ovrže garancija. Pričakovani stroški bodo kupcu na njegovo zahtevo predstavljeni pred pričetkom reševanja garancijskega zahtevka.

Januar, 2022

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb. Ne garantiramo za tiskarske napake. Upoštevanje navodil za vgradnjo in montažo je pogoj za garancijo. Pri načrtovanju in montaži je potrebno upoštevati zadevne norme in druge pravilnike ter predpise varstva pri delu.

Tehnična dokumentacija Solido SMART SBR - sistem

Mala biološka čistilna naprava SBR brez predčiščenja -
navodila za vgradnjo, vzdrževanje in uporabo



Firma in sedež prodajalca:
PROSIGMA PLUS d.o.o.
Limbuška 2, 2341 Limbuš
Tel: 02-421-32-00,
www.prosigmaplus.si
DŠ: SI19873662

Firma in sedež proizvajalca:
PREMIER TECH AQUA - REWATEC GmbH
Bei der Neuen Muenze 11
D-22145 Hamburg - Nemčija



Pregled NAJPOMEMBNEJŠIH OBVESTIL za uporabnika

Varnostni napotki



Pozor:

Električne sestavne dele lahko priključi, vključi in odpre le pooblaščen strokovno osebje. Električni kabel mora biti zaščiten s FI-zaščitnim stikalom 30 mA.



Pozor:

Tehnično kapsulo lahko odpre SAMO specializirano podjetje in brez izjeme samo, ko ni pod napetostjo.



Pozor:

Vgradnjo male čistilne naprave lahko opravi le usposobljeno osebje. Paziti je treba, da so tehnične komponente dostopne brez nevarnosti. Za vsa odstopanja od teh navodil za vgradnjo je odgovorno specializirano podjetje in jih je treba uskladiti s proizvajalcem. Če je potreben vstop, se to lahko opravi le, ko naprava ni pod napetostjo in ob upoštevanju predpisov o preprečevanju nesreč (pomanjkanje kisika).

Upoštevajte varnostna navodila v ustreznih poglavjih.

Za zanesljivo delovanje

Učinkovitost čiščenja male čistilne naprave temelji na aktivnosti mikroorganizmov. Je živ sistem.

Zato bodite pozorni na naslednje točke:

- Ne izpuščajte nobenih motečih ali škodljivih snovi (higienskih artiklov, oljnih krp, ostankov hrane, kemičnih čistil, las).
- Vsak dan preverite **zaslon nadzorne enote**.
- Poskrbite, da bo vaš sistem **servisiran v šestmesečnih intervalih** (oz. v skladu z vašim vodno pravnim dovoljenjem), npr. s sklenitvijo pogodbe o vzdrževanju s pooblaščenim specializiranim podjetjem, ki ima potrebno strokovno znanje v skladu z veljavno zakonodajo.

Motnje

Če krmilna naprava odda signalni ton in utripa rdeča opozorilna LED-lučka,

- zabeležite sporočilo o napaki, ki se prikaže na zaslonu.
- izklopite opozorilni ton, tako da enkrat pritisnete srednjo tipko na krmilni napravi.
- o tem nujno obvestite svoje podjetje za vzdrževanje.





Zakonska podlaga

Za obratovanje male čistilne naprave ali odvajanje očiščene odpadne vode v podtalje ali prosto v naravo potrebujete vodno dovoljenje pristojnega podjetja! Prezem / zagon male čistilne naprave (KKA) lahko opravi samo pooblaščen specializirano podjetje, vse pa mora biti dokumentirano v poročilu o zagonu. V nasprotnem primeru se garancija proizvajalca skrajša na zakonsko določeno obdobje.

V skladu z veljavno zakonodajo mora mala čistilna naprava biti **vgrajena in mora obratovati ter biti vzdrževana** v skladu z zakonskimi zahtevami

Garancija



Napotek:

Naslednja garancija predvideva pravilno uporabo in pravilno delovanje naprave. (glej tudi poglavje 6)

Za rezervoarje PE podjetja Premier Tech Nemčija velja tovarniška garancija 25 let.

Za čistilno napravo Solido SMART velja tovarniška garancija 3 leta.

- Tovarniška garancija 3 leta za čistilno napravo Solido SMART zajema trpežnost vseh električnih in mehanskih gradbenih elementov, pod pogojem, da zagon in vzdrževanje opravi pooblaščen specializirano podjetje.



Napotek:

Vsi nepooblaščen posegi v sistem male čistilne naprave (KKA) (npr. spreminjanje izmetov, odpiranje doze/priključnih vtičev, manipulacija krmilne naprave s strani nestrokovnega osebja itd.) in/ali neustrezna uporaba naprave in/ali odstopanja od konfiguracije, ki jo je določila družba Premier Tech (glej poglavje "8. Vgradnja in zagon"), so prepovedani in zaradi njih prenehajo pravice do garancije in garancijskih zahtevkov.

Dodatni dokumenti

Če želite prijaviti garancijske in jamstvene zahteve, uporabite "podatkovni list" na koncu te dokumentacije ali pripravite vse pomembne dokumente.

Zapisnik o zagonu

Dnevnik delovanja

Zapisnik o vzdrževanju



Pregled NAJPOMEMBNEJŠIH INFORMACIJ za vgradnjo in montažo

Vgradnja rezervoarja



Pozor:

Pri vgradnji rezervoarja obvezno upoštevajte:

- **predpise za zaščito pred nesrečami in**
- **specifična navodila za vgradnjo rezervoarja** (glej napotek v poglavju 1.1)
- da mora imeti podjetje pooblaščen za vgradnjo, potrebno strokovno znanje v skladu z veljavno zakonodajo.

Razmere lokacije

Tla morajo biti trdna, **nosilna in vodo propustna**.

Posebno pozornost namenite:

- Gladini podtalnice
- Globina vgradnje (priporočilo: zasipne višine največ 1,2 m ne prekoračite)
- Oddaljenost od stavb in meja zemljišča
- Prometne obremenitve

Zasipni material

Zasipni material okoli rezervoarjev PE mora biti **primeren za dobro utrjevanje, propusten in brez ostrih delcev**. Izkopana zemlja ali "zasipni pesek" v številnih primerih ne izpolnjujeta teh pogojev.



Napotek:

Priporočamo: gramoz z maks. granulacijo 8/16 mm

Prezračevanje in odzračevanje

Upoštevajte navodila za namestitev pravilnega prezračevanja in odzračevanja rezervoarjev. To je ključnega pomena za delovanje male čistilne naprave. Glej navodilo za vgradnjo rezervoarja.

Delovni postopek

1. Pripravite trdno podlago/posteljico (20 cm) iz zasipnega materiala in jo poravnajte.
2. Preverite, da rezervoar in njegovi deli niso poškodovani ter ga brez pretresov postavite v jamo.
3. Napolnite cev v rezervoarju z vodo (zaradi proti pritiska) nato napolnite rezervoar z vodo do maks. 25%, za fiksno postavitev.
4. Nasujte zasipni material in ga po plasteh utrjujte z ročnim teptalnikom.
5. Priključite dovod, odvod in povezovalno cev.
6. Namestite elemente jaška, po potrebi namestite montažni komplet jaška in po potrebi prilagodite višino jaška (pustite dovolj prostora za tehnično kapsulo).
7. Prazno cev za kabel DN50/DN100 in cev za dovod zraka speljite skozi jašek in postavite nastavek za dovod zraka na primerno mesto z zanesljivim dovodom čistega zraka, po potrebi podaljšajte cev (do največ 10 m). Nagib cevi v smeri dovodnega nastavka.
8. Zasujte preostanek izkopne jame.
9. Preverite, ali je zagotovljeno zadostno prezračevanje in odzračevanje rezervoarjev preko dovoda in prezračevanja na strehi (po potrebi priključite ločeno prezračevalno cev).



Montaža čistilne naprave Solido SMART

Podjetje, ki je pooblaščen za vgradnjo tehnike za čiščenja odpadnih voda, mora imeti ustrezno strokovno znanje v skladu z veljavno zakonodajo.

Upoštevajte naslednje varnostne napotke in postopke montaže:

1. Določite lokacijo za krmilno napravo



Napotek:

Lokacija ne sme biti neposredno izpostavljena dežju ali soncu in mora biti od čistilnega rezervoarja oddaljena največ 10 m (ali največ 25 m) (standardna dolžina kabla je 15 m, po tovarniški nastavitvi je dovoljeno maks. 30 m).

1. Polaganje kablov



Pozor:

Nikoli ne odstranjajte vtiča kabla.
Zaščitite vtič pred vlago

Potegnite krmilni kabel skozi zaščitno cev za kabel (DN 50/DN100).
Zatesnitev v smeri stavbe izvedite tako, da je mogoče kabel pozneje zamenjati.

3. Priključitev cevi

Pritrdite na izmetu nameščeno cev ter cev za dovod zraka na priključkih kapsule Solido SMART.

4. Inštalacija kapsule Solido SMART

Kapsulo Solido SMART namestite na vertikalno cev v rezervoarju.

5. Fiksiranje kabla

Sivi krmilni kabel obesite v nosilec zbiralnika kablov

6. Preverjanje celotne inštalacije

V napravi preverite naklon, prezračevanje in odzračevanje, dostopnost.

7. Opravite zagon

Nastavite napravo, izvedite testni zagon in poučite uporabnika (pripravite poročilo in ga vnesite v dnevnik delovanja).

Za informacije o napravah s črpalko namesto izmeta glej ločena navodila za namestitev DOKK7314. Ta so vključena v obseg dobave in so del garancijskih pogojev.

Kazalo vsebine

1.1 Uporabljeni simboli.....	8
1.2 Seznam uporabljenih kratic.....	9
V teh navodilih so zaradi boljše berljivosti pogosto uporabljene kratice (krat.). Pomen teh okrajšav je naveden v spodnjem seznamu:.....	9
4. Varnostni napotki.....	11
5. Opis delovanja.....	13
5.1 Pregled sestavnih delov v okroglem rezervoarju BL.....	13
5.2 Pregled sestavnih delov v dvoprekatnem oglatem rezervoarju M2.....	14
6.3 Dnevni nadzor delovanja.....	22
Vsak dan preverite, ali čistilna naprava deluje brez sporočil o napakah.....	22
6.4 Mesečna lastna kontrola (po nemški zakonodaji).....	22
Če uporabnik sam nima potrebnega strokovnega znanja, mora lastno kontrolo in vzdrževanje opraviti pristojna oseba, ki jo imenuje.....	22
6.5 Polletno vzdrževanje (v skladu z nemško zakonodajo).....	23
Po DWA-A 221 je treba v pogodbo o vzdrževanju vključiti naslednje vsebinske ugotovitve:.....	23
6.8 Pomembni dokumenti za delovanje in vzdrževanje.....	24
7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja.....	25
7.1 Odpiranje in zapiranje pokrova TopCover.....	25
7.2 Polletno vzdrževanje.....	26
7.3 Meritev volumna mulja pri Solido SMART in njegova ocenitev.....	28
7.4 odstranjevanje mulja Solido SMART.....	31
8. Vgradnja in zagon.....	33
Podjetje ali oseba, ki je pooblaščen za vgradnjo tehnike čistilne naprave, mora imeti ustrezno strokovno znanje v skladu z DWA-A 221.....	33
8.1 Preverjanje brezhibnosti komponent sistema.....	33
8.2 Spisek za preverjanje PRED montažo čistilnega sistema Solido SMART.....	37
8.3 Postopki montaže čistilnega sistema Solido SMART.....	38
8.3.1 Vgradnja kompleta za montažo jaška.....	38
8.3.2 Izmet napolnite z vodo.....	38
8.3.2 Montaža prezračevalca.....	38
8.3.4 Priklučitev nastavkov za dovod zraka.....	39
8.3.5 Polaganje krmilnega kabla.....	39
8.3.6 Priklučitev tehnične kapsule.....	40
8.3.7 Vstavljanje tehnične kapsule.....	41
8.3.8 Napotki za napravo s črpalko (opcijsko).....	41
9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve.....	43
9.1 Preko krmilne naprave S40.....	43
9.3 Montaža.....	44
9.4 Nastavitve ob zagonu.....	45
9.6.2 Nadaljnje ravni glavnega menija.....	47
9.6.3 Primer uporabe na področju zaščitenim z geslom.....	49
Spremenite tip naprave:.....	49
9.6.4 Faza zagona "Start125%".....	53
9.7 Pregled menija SMART S40.....	54
9.8 Alarmni rele (za zunanji oddajnik signala).....	56
9.9 Vzdrževanje in nega (samo za specializirana podjetja).....	56
10. Motnje delovanja in odprava motenj.....	57
10.1 Alarmna sporočila krmilne naprave S40.....	57
10.2 Druge motnje.....	59

11. Priloge.....	63
11.2 Razporeditev žic / načrt vpenjanja Solido SMART s krmiljenjem S40.....	64
11.3 Tehnični podatki tehnične kapsule Solido SMART.....	65
11.4 Izjava o skladnosti ES.....	66
11.5 Izjava o učinkovitosti po BauPVO.....	67

12. Dnevnik delovanja Solido SMART.....68

1. O tem dokumentu

1.1 Področje uporabe

Ta "Tehnična dokumentacija čistilnega sistema SBR Solido SMART" se nanaša predvsem na uporabo sistema Solido SMART kot tehnično opremo malih čistilnih naprav Solido.

Je sestavni del tehničnih dokumentov, ki opisujejo vgradnjo, zagon, obratovanje, delovanje, vzdrževanje in servisiranje malih čistilnih naprav Solido ter njihove opcije:

Seznam veljavnih dokumentov:

- navodila za vgradnjo in montažo PE rezervoarja Solido SMART.
(DOKK8304 za rezervoarje BL ali DOKK8303 čistilne rezervoarje M2 Monolit 2)
- kratek opis kompletne PE naprave Solido SMART (DOKK5204)
- kratek opis Solido SMART dodatna oprema (DOKK5205)
- navodila za vgradnjo Solido SMART s črpalko (DOKK7314)
- navodila za vgradnjo stikalne omarice v zunanjo konzolo (DOKK7324)
- kratek opis Solido SMART XL rezervoarskih naprav za več rezervoarjev (DOKK52xx)

Solido SMART se uporablja v tipih rezervoarjev okroglega rezervoarja BL in oglatega rezervoarja M2 (glej tudi kratek opis DOKK5204). Funkcija in tehnična oprema nista odvisni od tega. V tej dokumentaciji je kot primer prikazan rezervoar BL26 ali M2-35.

Osebe, ki opravlja vgradna in vzdrževalna dela mora prebrati in razumeti celotno dokumentacijo, da lahko uporabniku pomaga pri ravnanju z malo čistilno napravo (KKA).

1.1 Uporabljeni simboli

V tem dokumentu so posebna navodila in varnostni napotki označeni z naslednjimi simboli:



Opozorilo:

Pred začetkom izvajanja spodaj opisanih ukrepov (popravila, vzdrževanje) izključite malo čistilno napravo iz električnega omrežja.



Pozor:

Varnostna napotki, ki jih morate upoštevati, da bi se izognili življenjski nevarnosti, nevarnosti poškodb oseb in poškodbam male čistilne naprave.



Napotek:

Posebni napotki, ki bodo pripomogli k optimalnem delovanju male čistilne naprave, če jih boste upoštevali,

Ta dokument vsebuje tako navodila za uporabnika male čistilne naprave (KKA=MČN) Solido, v naslednjih opisih imenovane KKA=MČN, kot tudi navodila za strokovno osebje, ki opravlja vgradnjo in vzdrževanje.

Poglavja, ki jih mora uporabnik obvezno prebrati in ravnati v skladu z navodili, so označena s simbolom uporabnika:



Opisi, ki jih mora uporabnik male čistilne naprave MČN poznati in upoštevati.



Navodila, ki jih lahko ali mora izvesti specializirano pooblašeno podjetje.

Na krmilni enoti in tehnični kapsuli so uporabljeni naslednji simboli:



Pozor:

Vgrajene so električne naprave, upoštevajte varnostna navodila!



Pozor/napotek:

Preberite tehnično dokumentacijo!



Pozor/napotek:

Stare opreme ne odlagajte med gospodinjske odpadke, temveč jo oddajte na posebej označenih zbirnih mestih ali jo po plačani poštnini vrnite podjetju Premier Tech.



Pozor/napotek:

Pred kakršnimikoli popravili izključite vtič iz električnega omrežja.

1.2 Seznam uporabljenih kratic

V teh navodilih so zaradi boljše berljivosti pogosto uporabljene kratice (krat.). Pomen teh okrajšav je naveden v spodnjem seznamu:

krat.	pomen		krat.	pomen
KKK - MČN	mala čistilna naprava		SWS	plavajoče stikalo
EW - PE	populacijski ekvivalent		KWP	črpalka očiščene vode
SBR	Sequencing Batch Reactor - reaktor s prekinjenim napajanjem		DOP	dozirna črpalka
BEL	ceveni prezračevalec		SSP	črpalka za separacijo mulja
KWH	izmet očiščene vode			

2. Predvidena uporaba

Veseli nas, da ste izbrali malo čistilno napravo Solido SMART. Da bi zagotovili dolgoletno zanesljivo delovanje, je pomembno, da poznate in upoštevate vsebino te dokumentacije. Čistilni sistem SBR Solido SMART se uporablja za čiščenje in zbistritev odpadne vode v gospodinjstvih. Ta čistilni sistem ni namenjen za druge namene.

Vsaka druga uporaba je v nasprotju s predvideno uporabo in lahko povzroči poškodbe in nepredvidene nevarnosti.

V tem primeru proizvajalec ne prevzema odgovornosti za škodo na napravi ali za poškodbe ljudi.

Kot uporabnik upoštevajte vsa navodila za uporabo in vzdrževanje naprave (glejte poglavje "6. Navodila za uporabo in naloge uporabnika" in poglavje "7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja"). Ob koncu uporabe morate napravo strokovno odstraniti iz uporabe. Pooblaščenemu specializiranemu podjetju naročite razgradnjo sistema in ustrezno odstranitev sestavnih delov. Poskrbite za varen odklop iz električnega omrežja, stabilnost rezervoarja in po potrebi odklop dovodov in odvodov.

2. Zakonska podlaga

Izjava o lastnostih CE za celotne naprave PE

Na voljo je izjava o zmogljivosti CE (po BauPVO = nem. Uredba o gradbenih izdelkih) v skladu s standardom EN 12566-3 (glej prilogo). Ta izjava je že več let obvezno predpisana za gradbene proizvode, ki so skladni z usklajenim evropskim standardom, vendar je bila v Nemčiji doslej zaradi predpisanih dovoljenj (DIBt = Nemški institut za gradbeno tehniko) deležna le malo pozornosti.

Izjava proizvajalca Premier Tech

Izjava proizvajalca pojasnjuje trenutni pravni okvir v Nemčiji glede odobritve naših malih čistilnih naprav Solido SMART v rezervoarjih PE. Najdete jo na našem spletnem strani.

Zakonska situacija v Nemčiji glede namestitve, delovanja in vzdrževanja

V skladu z 9. odredbo o spremembi odredbe o odpadnih vodah (AbwVO = nem. Uredba o odpadnih vodah), Priloga 1, z dne 14. 2. 2020 velja naslednje: Mala čistilna naprava se mora vgraditi, se upravljati in vzdrževati v skladu z zahtevami iz oddelkov 9, 12 in 13 delovnega lista DWA-A 221.

Bistvene točke v zvezi s tem so navedene v ustreznih poglavjih tega dokumenta.

Prenehanje veljavnosti dovoljenj DIBt kompletne naprave PE (odobritev uporabe CE)

Proizvod	potekel -razred	št.-DIBt	izdano dne	veljavno do	št.-dok.
Solido SMART	C	Z-55.31-673	28.07.2016	28.07.2021	DOKK5411
Solido SMART	N	Z-55.31-674	28.07.2016	28.07.2021	DOKK5412
Solido SMART	D	Z-55.31-675	28.07.2016	28.07.2021	DOKK5413

Veljavna dovoljenja za dodatno opremljanje

Za čistilni sistem Solido SMART za naknadno vgradnjo v obstoječe rezervoarje (betonske ali plastične) so na voljo naslednja splošna dovoljenja za gradbeni nadzor Nemškega inštituta za gradbeno tehnologijo (DIBt):

Proizvod	potekel -razred	Št.-DIBt-Nr.	izdano dne	veljavno do	Št.-dok.
Solido SMART	C	Z-55.8-758	29.07.2021	29.07.2026	DOKK5417
Solido SMART	N	Z-55.8-759	29.07.2021	29.07.2026	DOKK5418
Solido SMART	D	Z-55.8-760	29.07.2021	29.07.2026	DOKK5419

4. Varnostni napotki

Installation



Pozor:

Inštaliranje, priključitev, zagon in odpiranje električnih komponent lahko izvaja samo pooblaščen strokovno osebje. Električni kabel mora biti zaščiten s FI-zaščitnim stikalom 30 mA.



Pozor:

Vgradnjo male čistilne naprave lahko opravi samo strokovno osebje, ki ima potrdilo o usposobljenosti v skladu z veljavno zakonodajo. Poskrbeti je treba, da je dostop do tehničnih sestavnih delov brez nevarnosti. Za odstopanja od teh navodil za vgradnjo je odgovorno specializirano podjetje in se mora o njih dogovoriti s proizvajalcem. Če je treba vstopiti, se to lahko stori le, ko naprava ni pod napetostjo in ob upoštevanju predpisov o preprečevanju nesreč (pomanjkanje kisika).



Pozor:

Priključitev male čistilne naprave na električno omrežje lahko opravi samo strokovni izvajalec elektroinštalacij.

- Zagotovite FI-zaščitno stikalo 30 mA
- Preverite, ali napajalni priključek deluje pravilno.
(PE - zaščitni vodnik intakten?)

Delovanje



Pozor:

Med rednim delovanjem naprave nikoli ne izvlecite omrežnega vtiča. Bakterije v mali čistilni napravi (KKA) je treba vedno redno oskrbovati s kisikom. Zato ne prekinjajte dovoda električnega toka za malo čistilno napravo tudi med daljšo odsotnostjo (npr. dopustom).

Samokontrola, popravilo in vzdrževanje



Pozor:

Vzdrževalna dela naj opravlja samo pooblaščenno specializirano podjetje. Pravilno delovanje male čistilne naprave je treba redno preverjati (najbolje 2x letno) v okviru pogodbe o vzdrževanju.



Pozor:

Tehnično kapsulo lahko odpre samo specializirano podjetje in brez izjeme samo, ko ni pod napetostjo.



Pozor:

Pred vstopom v malo čistilno napravo odklopite vse dele sistema, ki so pod napetostjo.



Pozor:

V čistilnih napravah se lahko pojavi pomanjkanje kisika! Pri vstopanju v malo čistilno napravo zaradi popravila ali vzdrževanja bodite še posebej previdni.



Pozor:

Vedno upoštevajte ustrezne predpise za preprečevanje nesreč. Oseba lahko vstopi v čistilno napravo samo, če jo varuje druga oseba. Nikoli ne vstopajte za osebo, ki je omedlela, temveč takoj pokličite pomoč.



Pozor:

Odperte čistilne rezervoarje zavarujte pred padci v rezervoar.. Po končanem delu na čistilnem rezervoarju vedno varno zaprite čistilno napravo tako, da zavrtite varnostne ključavnice za otroke na pokrovu TopCover v položaj ZAPRTO.



Pozor:

Pred odpiranjem krmilne naprave ter popravili na napravi vedno izključite vtič iz električnega omrežja.



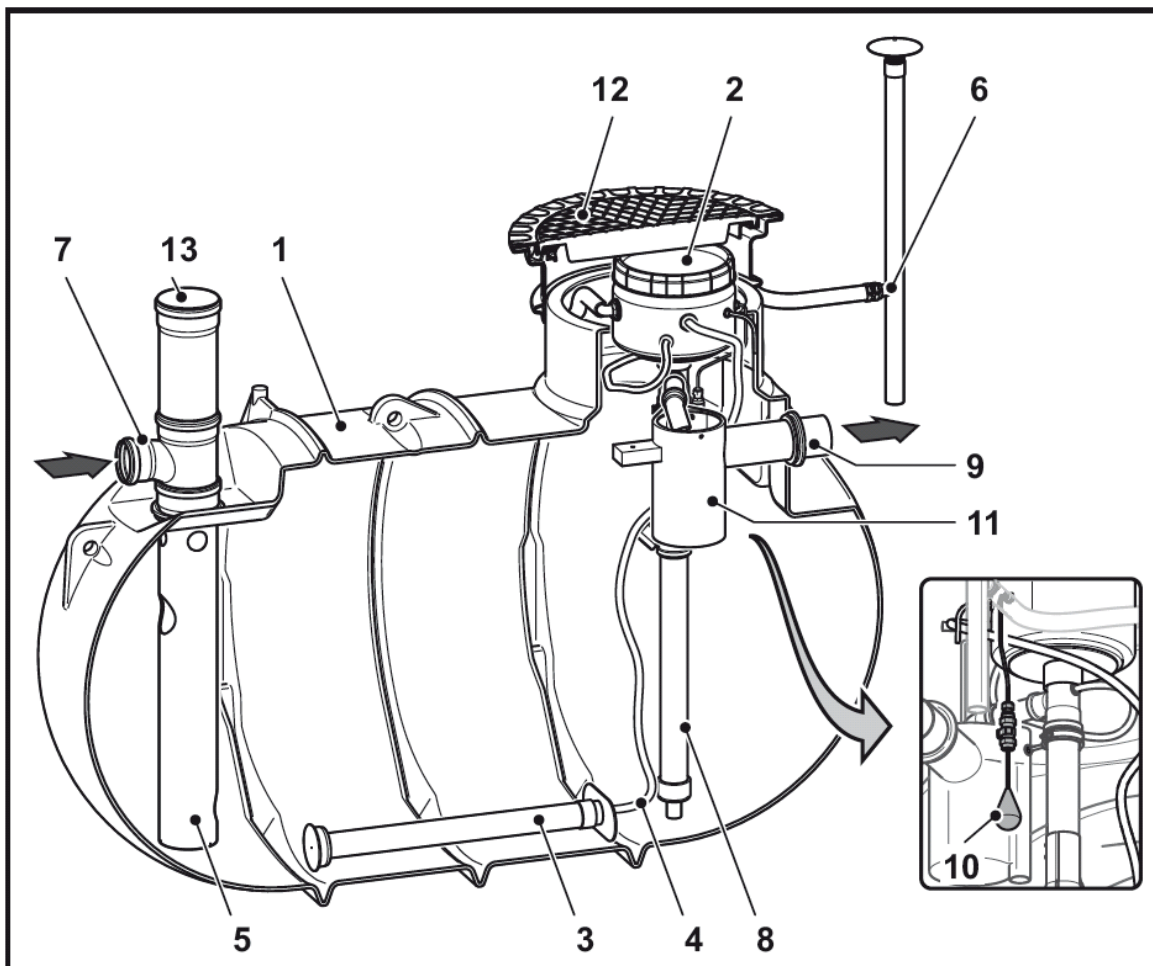
Napotek:

Mala čistilna naprava je fiksna električna naprava, ki jo mora tako kot vso drugo trajno vgrajeno električno opremo vsaki dve leti pregledati usposobljen električar glede varnosti v skladu z VDE 0701 ali VDE0702. Priporoča se merjenje izolacijske upornosti, upornosti zaščitnega vodnika in nadomestnega odvodnega toka.



5. Opis delovanja

5.1 Pregled sestavnih delov v okroglem rezervoarju BL



Pregled sestavnih delov (tukaj primer 4 EBL-26 z izmetom)

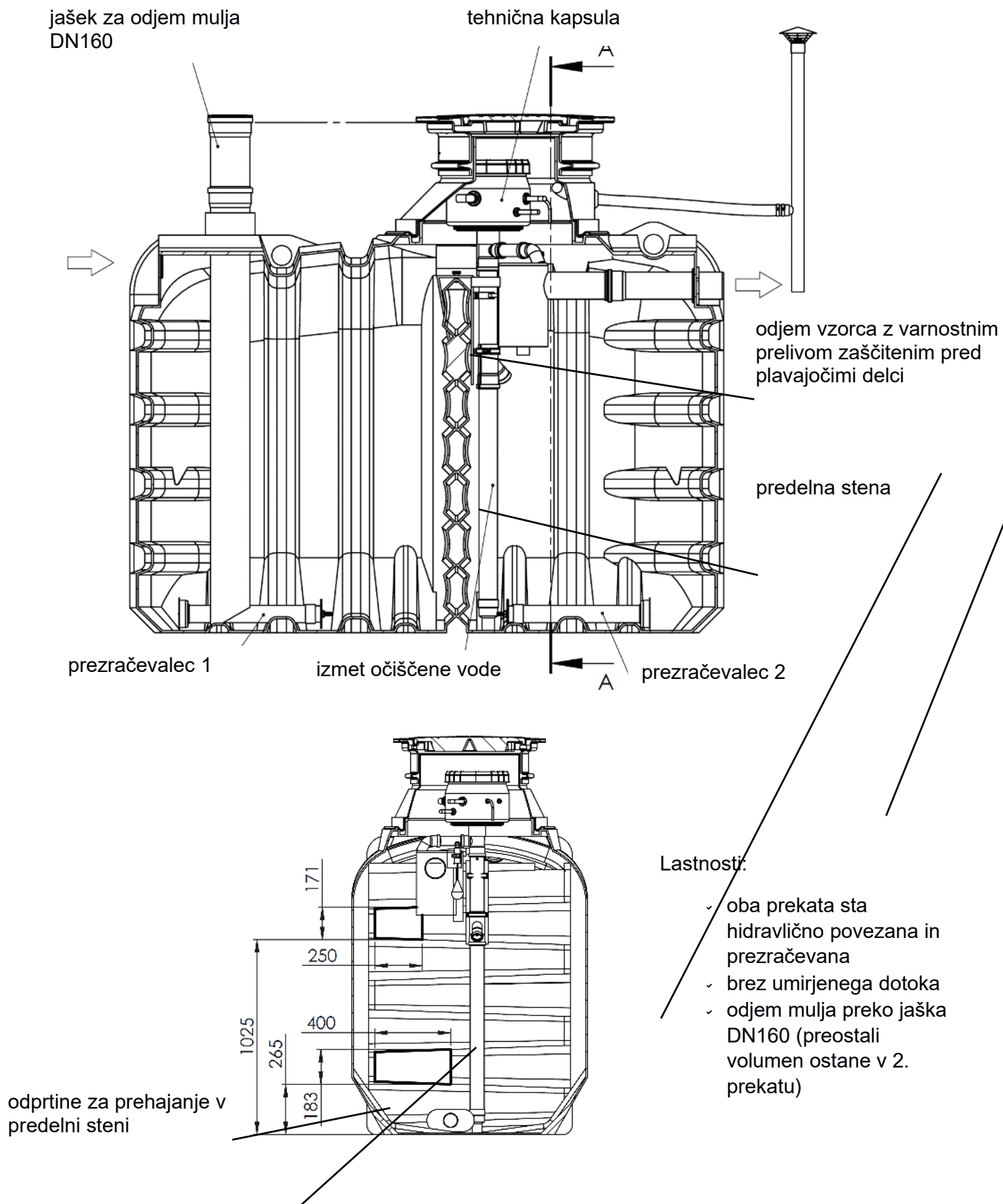
Legenda k pregledu sestavnih delov:

- | | |
|--|---|
| 1 - rezervoar BL26 (primer) | 7 - umirjen dotok DN110 |
| 2 - tehnična kapsula Solido SMART s kompresorjem in magnetnimi ventili | 8 - izmet očiščene vode (KWH) |
| 3 - prezračevalec (BEL) | 9 - odtok |
| 4 - zračna cev | 10 - plavajoče stikalo (SWS) |
| 5 - spodnji del dovoda in cev za mulj | 11 - povzorčevalna posoda z zasilnim pretokom varnim pred plavajočimi delci |
| 6 - cev in nastavek za dovod zraka | 12 - pokrov TopCover |
| | 13 - jašek za odjem mulja DN160 |



6. Navodila za uporabo in naloge uporabnika

5.2 Pregled sestavnih delov v dvoprekatnem oglatem rezervoarju M2





5.3 Princip delovanja

Mala čistilna naprava Solido SMART združuje vse prednosti preizkušene tehnike SOLIDO v izjemno kompaktnem prostoru. Uporabljeni postopek SBR deluje - primerljivo s komunalno čistilno napravo - z neposrednim prezračevanjem vhodne odpadne vode brez komore za predhodno čiščenje.

To omogoča zelo učinkovito čiščenje odpadne vode in preprečuje nastajanje motečih plinov, metana.

Rezervoar vaše male čistilne naprave se lahko po prostornini in obliki razlikuje od prikazanega, vendar je prikazani princip delovanja enak.

5.4 Postopek čiščenja z napravo Solido SMART

Mala čistilna naprava Solido SMART SBR je sestavljena iz visoko odpornih rezervoarjev iz umetne mase polietilena in deluje po postopku aktivnega mulja v načinu akumulacije (angl. SBR "Sequencing Batch Reactor"). Na voljo je v več različicah za različno število uporabnikov (v nadaljnjem besedilu PE - populacijski ekvivalent).

Posebna značilnost koncepta naprave je, da ni mehanskega ločevanja ali predhodne obdelave grobega materiala. Celoten primaren in sekundaren mulj se obdeluje aerobno (= z atmosferskim kisikom) v enem prekatu.

Hkratna aerobna stabilizacija mulja v primerjavi z dvostopenjskimi napravami SBR znatno zmanjša kopičenje mulja in morebitne neprijetne vonjave.

S pomočjo časovno nadzorovanega 12-h (-urnega) cikla SBR (občasno prezračevanje, sedimentacija, odstranjevanje čiste vode) se ista komora večnamensko uporablja kot reaktor, skladišče blata in puferno sredstvo.

Zato celotna prostornina ob različnih časovnih ciklih skoraj v celoti koristi vsakokratnim funkcijam.

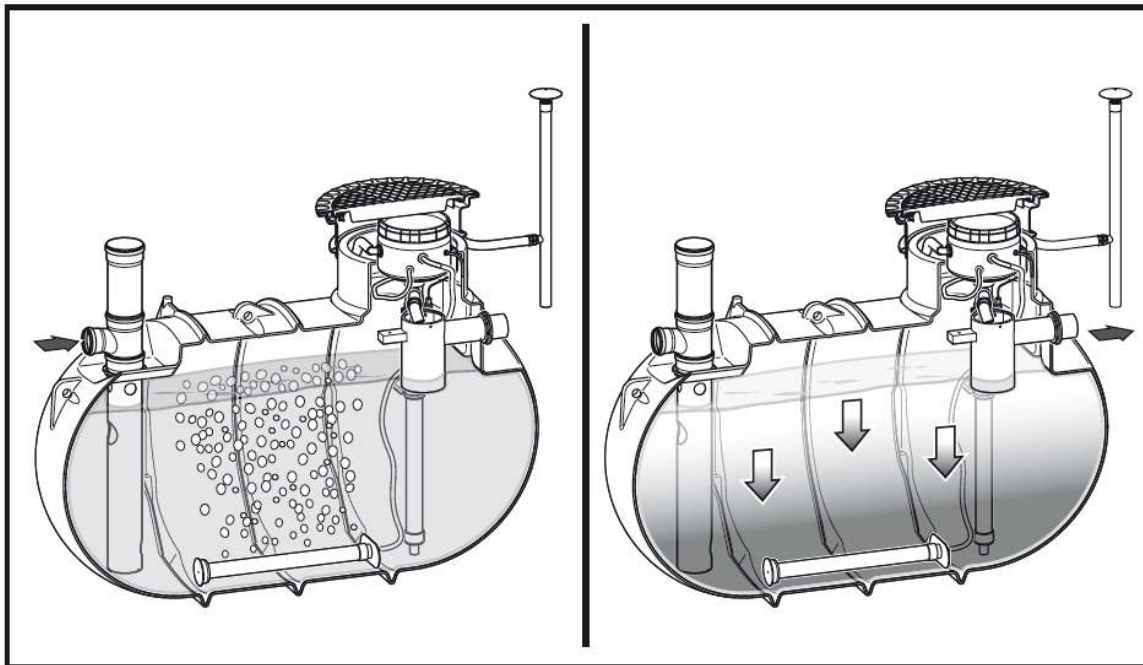
Vse postopke izvaja elektronski nadzorni sistem, ki ima števec delovnih ur, funkcijo dnevnika, vizualne in zvočne opozorilne zaslone za opozarjanje na hidravlične ali električne okvare ter sistem za spremljanje izpada električne energije, ki je neodvisen od električnega omrežja. Alarm za prekomerno polnjenje je zagotovljen s senzorjem (plavajočim stikalom) v rezervoarju.



6. Navodila za uporabo in naloge uporabnika

Občasno prezračevanje

Prezračevanje/mešanje poteka s prezračevalci. Med ciklom se uporablja občasno zračenje, da se mikroorganizmi oskrbijo s kisikom in zagotovi potrebno mešanje.



mesno prezračevanje/sedimentacija in odvajanje čiste vode

Sedimentacija in odstranjevanje čiste vode

Na koncu cikla se ločitvena faza med aktivnim muljem in čisto vodo izvede v fazi sedimentacije, ki traja vsaj 90 minut, nato pa se očiščena voda odvaja.

Očiščena voda se črpa z izmeti s stisnjenim zrakom ali s črpalko za očiščeno vodo (opcijsko).

Samodejni sistem za povratno izpiranje

Patentirana zasnova izmeta s stisnjenim zrakom omogoča samodejno izpiranje pred vsakim postopkom. To znatno zmanjša izpust aktivnega mulja iz reaktorja SBR in podaljša življenjsko dobo sistemov za nadaljnje . Samodejni sistem za povratno izpiranje učinkovito preprečuje tudi morebitno zamašitev izmeta.

Nadzor sistema

Sistem Solido SMART je opremljen z elektronskim nadzornim sistemom tipa S40. Program zaporedja, shranjen v nadzornem sistemu, je zasnovan tako, da je ob pravilni nastavitvi parametrov zagotovljena skladnost z zahtevanimi vrednostmi praznjenja.

Ko vnesete število priključenih prebivalcev, se samodejno naložijo shranjene vrednosti parametrov krmiljenja.

Če se izkaže, da je sistem premalo obremenjen ali preobremenjen, bo morda treba te parametre prilagoditi dejanskim razmeram, ki ga opravi specializirano pooblaščen podjetje (po možnosti po posvetovanju s podjetjem Premier Tech).

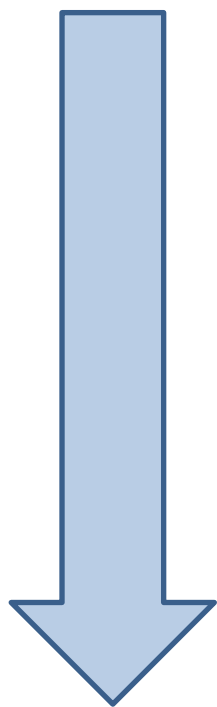
Podroben opis delovanja nadzorne enote najdete v poglavju "9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve".



Ciklusi čiščenja

Odpadna voda se čisti v fiksnem ciklusu čiščenja, ki traja 12 ur. Med ciklusom poteka občasno zračenje, ki mikroorganizme oskrbuje s kisikom in zagotavlja potrebno mešanje. Po želji lahko sredi ciklusa nastavite največ 60-minutno fazo denitrifikacije brez prezračevanja. Na koncu ciklusa se fazna ločitev med aktivnim muljem in očiščeno vodo izvede v fazi sedimentacije, ki traja vsaj 90 minut, čemur sledi izpust očiščene vode.

Shema ciklusov



- A 1. Faza zračenja (približno 4-5 ur)
vmesno prezračevanje, en interval = 20 min
Primer: 12 minut zračenja in 8 minut odmora
Parametri nastavitve: čas zračenja
Ti intervali se ponavljajo med celotno fazo prezračevanja.
- B Deni faza (denitrifikacija)
Parameter nastavitve: trajanje
(standardno 30 min, nastavljivo od 0 do 60 min)
- C 2. faza zračenja
(kot v A)
- D Sedimentacija
Parametri nastavitve: Trajanje
(standardno 90 min, nastavljivo 75-120 min)
V tej fazi poteka izpiranje (povratno izpiranje sifona).
- E Izpust očiščene vode
Parameter nastavitve: trajanje
(Standardno: odvisno od števila PT, nastavljivo od 0 do 60 min)

Počitniški varčni način

Za daljša obdobja brez zbiranja odpadne vode, npr. med počitnicami, lahko v krmilni napravi za največ 240 dni vklopite varčni način.

- V tem primeru se čas prezračevanja skrajša na 50 % nastavljene vrednosti.

Po preteku tega časa se krmilna enota samodejno vrne v normalno delovanje.

Za nasvet se obrnite na serviserja, glej tudi pregled menijev in navigacijo v poglavju "9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve".



6. Navodila za uporabo in naloge uporabnika

Funkcija števca delovnih ur in dnevnika

Elektronska krmilna enota vaše naprave ima števec delovnih ur in funkcijo dnevnika. Za nasvet se obrnite na serviserja, glejte tudi pregled menijev in navigacijo v poglavju "9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve".

Stikalo za plavač

Sistem Solido SMART je opremljen s senzorjem (plavajoče stikalo), ki se uporablja kot javljalnik prenapolnjenosti. Sistem sproži alarm takoj, ko senzor zazna previsoko raven napolnjenosti. Prezračevanje se nato samodejno izklopi.

Povzorčevalna naprava

Sistem Solido SMART ponuja možnost vzorčenja s pomočjo

- vzorčevalne naprave, vgrajene v reaktor, s funkcijo zasilnega pretoka z zaščito pred plavajočimi delci.
- vzorčevalna posoda, ki je vgrajena v vod za očiščeno vodo črpalke očiščene vode (opcijsko).

Vzorčenje je sestavljen vzorec iz ustreznega predhodnega izpusta očiščene vode, ki predstavlja dovolj reprezentativen vzorec, glejte tudi poglavje "7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja".

Naprava za odstranjevanje mulja

Sistem Solido SMART ima cev za mulj, ki je trajno označena s piktogramom, kar omogoča pravilno odstranjevanje mulja.

- Odstranjevanje mulja je potrebno, ko nivo mulja doseže 70 % maks. dovoljenega nivoja vode ob koncu sedimentacije.
- Preveriti je treba, ali je delovanje umirjenega dotoka, prezračevalnih naprav in izmet za očiščeno vodo okrnjen zaradi nečistoč. Med vsakim vzdrževanjem se morajo po potrebi odstraniti moteče snovi, ki so relevantne za funkcionalnost.
- Pri odstranitvi mulja je treba zagotoviti, da izmet in oprema za prezračevanje nista poškodovana, da sistem po možnosti ni sredi faze usedanja in da v rezervoarju ostane vsaj 10 % količina mulja.

Črpalka za očiščeno vodo namesto izmeta očiščene vode (opcijsko)

Uporabno v primeru neugodnih višinskih razmer pri odtoku:

- Tehnična kapsula s priključeno črpalko za očiščeno vodo z vgrajeno zaščito pred suhim tekom



6. Navodila za uporabo in naloge uporabnika

S svojim ravnanjem kot uporabnik male čistilne naprave Solido SMART v vsakdanjem življenju in z rednimi pregledi pripomorete k preprečevanju motenj v delovanju. Če boste upoštevali tukaj navedena pravila delovanja, boste prihranili nepotrebne stroške in zaščitili okolje.

Dosegli boste:

- zanesljivo čiščenje odpadne vode brez preseganja mejnih vrednosti
- nižje stroške zaradi optimalnih količin porabe in porabe energije v čistilni napravi (npr. z izogibanjem prevelikim količinam pralnih in čistilnih sredstev).
- izogibanje nepotrebni stroškom vzdrževanja zaradi motečih snovi
- manjša poraba energije in daljša življenjska doba zaradi optimalnih nastavitev s strani pristojnega vzdrževalca.
- daljšo prepustnost infiltracije v spodnjem toku in s tem daljša življenjska doba vašega sistema.

Poleg tega morate v skladu z zakonodajo kot uporabnik opraviti določene preglede in naloge. V tem navodilu so opisane naloge, ki jih morate opraviti kot uporabnik.

6.1 Vsakdanji načini vedenja

Da bi zagotovili nemoteno delovanje male čistilne naprave Solido SMART in zaščitili okolje, v vsakdanjem življenju upoštevajte pravila ravnanja, priporočena v tem poglavju. Vse osebe, ki živijo, delajo ali so na obisku v vašem gospodinjstvu, seznajte s pravili obnašanja in jih pozovite, naj jih spoštujejo.

Posledice neupoštevanja pravil obnašanja so lahko:

- zamašitev male čistilne naprave ali cevovodov, povratna odpadna voda, posredovanje servisa in po potrebi popravilo male čistilne naprave.
- preobremenitev male čistilne naprave, neprečiščena odpadna voda, zaradi česar je bilo potrebno posredovanje servisa.
- zastrupitev okolja (onesnaženje vode) in poškodbe male čistilne naprave, ki lahko povzročijo intenzivno čiščenje in popravilo male čistilne naprave ter odstranitev okoliške zemlje.

Mala čistilna naprava čisti gospodinjstvo odpadno vodo v biološkem procesu s pomočjo mikroorganizmov in bakterij. Za nemoteno delovanje biologije te male čistilne naprave prosimo, da upoštevate naslednja navodila. V male čistilne naprave se lahko odvaja samo odpadna voda iz gospodinjstev ali odpadna voda, ki je po sestavi podobna odpadni vodi iz gospodinjstev (KPK < 1000 mg/l; pH = približno 6,5-8,0).

Izpuščati se ne smejo:

- industrijske in kmetijske odpadne vode (npr. od krav molznic), razen če so primerljive z gospodinjstevskimi odpadnimi vodami.
- kondenzat iz kaminov (npr. ogrevalnih sistemov) s pH-vrednostjo pod 6,5 ali s sestavinami, ki ovirajo delovanje čistilne naprave.
- druga voda (npr. drenažna voda, podtalnica).
- hladilna voda
- odtočna voda iz plavalnih bazenov
- padavinska voda
- odpadna hrana in krma (npr. hrana, pijača, vključno s kavo in mlekom), snovi, ki vsebujejo olje in maščobo (npr. maščobe za kuhanje, jedilna olja).



6. Navodila za uporabo in naloge uporabnika

Naslednje predmete in snovi ustrezno odstranite, namesto da z njimi onesnažujete odpadne vode (umivalnik, stranišče). **Izogibajte se:**

Zamašitev male čistilne naprave s/z:	Pravilno odlaganje:
higienski vložki	keson za smeti
maščoba (od cvrtja)	keson za smeti
lasje (kolikor se je mogoče izogniti)	keson za smeti
obliži	keson za smeti
posip za mačke	keson za smeti
kondomi	keson za smeti
zamaški	keson za smeti / zbirno mesto
palčke za ušesa	keson za smeti
britvice	keson za smeti
vložki, tamponi	keson za smeti
lepilo za tapete	zbirno mesto
tekstil (čistilne krpe itd.)	keson za smeti
pesek za ptice	keson za smeti
WC-robčki, vlažni	keson za smeti
higienske krpice, oljne krpice, plenice	keson za smeti
cigaretni ogorki	keson za smeti
Preobremenitev male čistilne naprave s/z:	pravilno odlaganje:
pepel	keson za smeti
ostanki hrane (tudi tekoči, npr., kislo mleko)	keson za smeti
jedilno olje	keson za smeti
Zastrupljanje biologije s/z:	pravilno odlaganje:
kemikalije	zbirno mesto
dezinfekcijska sredstva	ne uporabiti
barve, laki	zbirno mesto
zdravila	zbirno mesto
motorno olje, odpadki, ki vsebujejo olje	zbirno mesto
kondenzat iz ogrevalnih naprav	zbirno mesto
sredstva za varstvo rastlin	zbirno mesto
razredčila, čistila za čopiče	zbirno mesto
ostanki čistilnih sredstev	zbirno mesto
čistila za cevi	ne uporabiti
voda za izpiranje iz obratov za mehčanje	zbirno mesto
pesticidi	zbirno mesto
razredčevalci	zbirno mesto
kapsule, pokrovčki pralnih sredstev, kroglice za pranje perila, mehčalec	ne uporabiti
WC-kamen	ne uporabiti



Primer: 1 l mleka ustreza dnevni ekološki obremenitvi dveh oseb,
1l enolončnice za 10 oseb!



Varčno odmerjanje pralnih sredstev

Vedno pogosteje se ponujajo "agresivna čistila", katerih sestavine zmanjšujejo količino kisika, potrebnega za razgradnjo, in škodujejo razgradnim bakterijam.

Porabo pralnih in čistilnih sredstev je treba vedno zmanjšati na dopustni minimum, da se doseže optimalna učinkovitost razgradnje.



Napotek:

Zmanjšajte količino uporabljenega sredstva, dokler niste več povsem zadovoljni z rezultatom čiščenja, nato pa jo ponovno nekoliko povečajte.

To je še posebej pomembno za gospodinjstva, ki pitno vodo uporabljajo zelo varčno in močno zmanjšajo porabo (na manj kot 80 l/PE). Zato je lahko koncentracija odpadne vode dvakrat večja od koncentracije običajne gospodinske odpadne vode in kljub brezhibnemu tehničnemu in biološkemu delovanju lahko koncentracije odpadne vode presežejo uradno določene mejne vrednosti.

Priporočeni detergenti in čistila

Tekoča čistilna sredstva (npr. detergenti ali sredstva za pomivanje posode v pomivalnih strojih) vsebujejo konzervanse, ki imajo močan razkuževalni učinek za zaščito pred okužbo z mikrobi. To je opazno tudi v mali čistilni napravi, ker škodujejo mikroorganizmom. Zlasti se izogibajte izdelkom, ki vsebujejo **benzizotiazolinone**.

Za čiščenje v gospodinjstvu: Namesto kemikalij, ki onesnažujejo odpadne vode, je v gospodinjstvu dobro uporabiti naravna sredstva, kot so citronska kislina, kis in žolčno milo. Pazite na to, da so vaša čistila večinoma biološko razgradljiva ter brez umetnih konzervansov in dišav.

Za čiščenje stranišč: Dišavni kamenčki v stranišču z vsakim splakovanjem onesnažujejo odpadno vodo - bolje jih je izpustiti. Vodni in urinski kamen lahko odstranite s pomočjo kisline (citronske kisline ali kisa). Številna čistila za stranišče temeljijo na kisu ali citronski kislini.

Pranje: Okolju prijaznih pralnih sredstev kot takih ni, saj pralna sredstva na splošno onesnažujejo čistilne naprave in vodo s kemikalijami. Kljub temu obstajajo pomembne razlike:

- bolje je uporabljati trdne snovi kot tekočine: pralni praški so okolju prijaznejši od tekočih pralnih sredstev. Imajo večjo učinkovitost pranja in manj onesnažujejo odpadno vodo, npr. zaradi manjše vsebnosti konzervansov in razkužil.
- za barvne tkanine uporabite pralni prašek za barvne tkanine namesto univerzalnega pralnega praška: pralni praški za barvne tkanine ščitijo barve in tako prispevajo k daljši obstojnosti barvnih tkanin.
- prednost modulnih sistemov: V modulnih sistemih so pralno sredstvo, mehčalec in belilo ločeni. To omogoča natančnejše odmerjanje po potrebi in s tem večjo ekonomičnost.
- oblačila postanejo mehka ne le z mehčalcem tkanin, temveč tudi z uporabo mehke (deževnice) ali z likanjem.



6. Navodila za uporabo in naloge uporabnika

(Vir: Zvezna agencija za okolje idr.)

6.2 Faza zagona in učinkovitost čiščenja

Polna učinkovitost biološkega čiščenja (= zmanjšanje KPK > 85 %) se razvije šele v nekaj tednih do nekaj mesecev in je dosežena le, če:

- ni bistvenih strukturnih pomanjkljivosti (npr. huda preobremenitev ali premajhna obremenitev, dotok tuje vode, neustrezno prezračevanje in odzračevanje, napake pri namestitvi)
- je zagotovljeno, da napeljana odpadna voda ne vsebuje nedovoljenih snovi (strupenih snovi ali nečistoč, glejte naslednjo stran) ali da njene lastnosti ustrezajo lastnostim gospodinjske odpadne vode. (KPK < 1000 mg/L; vrednost pH = približno 6,5-8,0)
- pravilno delovanje agregatov je zagotovljeno z rednim vzdrževanjem, glejte poglavje "7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja".



Napotek:

Priporoča se strokovni nadzor faze zagona.

Napravo SBR mora med fazo zagona nadzorovati in optimalno prilagoditi specializirano podjetje. Vzpostavitev stabilne biologije je osnovni pogoj za pravilno delovanje.

6.3 Dnevni nadzor delovanja

Vsak dan preverite, ali čistilna naprava deluje brez sporočil o napakah.



Pozor:

O pojavu napake pri delovanju (npr. sporočilo o napaki krmilne naprave) nemudoma obvestite vzdrževalca.

6.4 Mesečna lastna kontrola (po nemški zakonodaji)

Če uporabnik sam nima potrebnega strokovnega znanja, mora lastno kontrolo in vzdrževanje opraviti pristojna oseba, ki jo imenuje.



Napotek:

Po mnenju DWA je strokovno znanje podano, če oseba na podlagi svojega usposabljanja, znanja in izkušenj, pridobljenih s praktičnim delom, zagotovi, da je lahko pravilno opravi lastno kontrolo male čistilne naprave. To strokovno znanje pridobite z uvajanjem s strani pristojne osebe ali z branjem teh navodil za uporabo.

Opraviti je treba vsaj naslednje preglede:

- Opravite vizualni pregled izpusta (po potrebi tudi v nadzornem jašku) za izpust mulja.



Napotek:

Izpust mulja ogroža delovanje morebitne priključene naprave za ponikanje.

- Preverite, ali so dovodi in odvodi zamašeni (vizualni pregled).
- Preverite, ali v sistemu ni plavajočega mulja.
- V primeru naknadnega ponikanja je treba upoštevati specifikacije za delovanje v skladu z DIN 4261-5. Upoštevajte navodila ustreznega proizvajalca.
- Zapišite ure delovanja enot v dnevnik delovanja (glejte tudi poglavje 12).



Proizvajalec priporoča tudi

- Preverite vzorec mehurčkov in črpalno funkcijo izmeta.



Napotek:

Enakomeren vzorec mehurčkov in neomejena funkcija črpanja z izmetom sta zelo pomembna za postopek čiščenja. Če pride do omejitev delovanja zaradi zmanjšane zmogljivosti stisnjenega zraka, se obrnite na vzdrževalca (potrebna je meritev prezračevalca za povratni tlak, po potrebi se obrnite za strokovni nasvet na podjetja Premier Tech).

6.5 Polletno vzdrževanje (v skladu z nemško zakonodajo)

V skladu z vodno pravnim dovoljenjem mora upravljavec skleniti pogodbo o vzdrževanju s specializiranim podjetjem (strokovno znanje v skladu z DWA-A 221) z določenim obsegom dela. Vzdrževanje se običajno izvaja dvakrat na leto v šestmesečnih presledkih. Dodatne informacije o vzdrževanju so na voljo v poglavju 7.

Po DWA-A 221 je treba v pogodbo o vzdrževanju vključiti naslednje vsebinske ugotovitve:

- splošne podatke o pogodbenih strankah
- oznako naprave, ki jo je treba vzdrževati
- število datumov vzdrževanja
- obveznost priprave poročila o vzdrževanju
- seznam dejavnosti vzdrževanja
- dostopnost do naprave
- zagotavljanje dostopa do dnevnika delovanja za potreben pregled dokumentov
- prevzem stroškov električne energije in vode med vzdrževanjem s strani uporabnika
- stroški vzdrževanja
- znesek za popravila, za katera niso potrebna posebna pooblastila od uporabnika
- začetek veljavnosti, obdobje veljavnosti, prekinitev, podaljšanje itd. vzdrževalne pogodbe
- pooblastilo vzdrževalcu, da poročilo o vzdrževanju posreduje občini in pristojnemu vodovodnemu podjetju
- obvestilo vzdrževalca o začetku veljavnosti in prenehanju pogodbe o vzdrževanju občini in pristojnemu vodovodnemu podjetju.

Nadalje je priporočljivo, da je uporabnik prisoten pri vzdrževanju, tako lahko termini za vzdrževanje služijo tudi za posvetovanje in ozaveščanje.

6.6. Letni nadzor

Porabo pitne vode je treba vsako leto zabeležiti in vnesti v dnevnik delovanja.



6. Navodila za uporabo in naloge uporabnika

6.7 Dodatna priporočila za vzdrževanje

Mala čistilna naprava je fiksno nameščena električna naprava, ki jo mora tako kot vse druge trajne nameščene električne naprave vsaki dve leti preveriti usposobljen električar glede varnosti v skladu z VDE 0701 ali VDE0702. Priporočljivo je izmeriti izolacijsko upornost, upornost zaščitnega vodnika in nadomestni odvodni tok.

6.8 Pomembni dokumenti za delovanje in vzdrževanje

V skladu z direktivo mora uporabnik izdelati dnevnik delovanja in ga posodablјati. Dnevnik vsebuje informacije o odgovornostih in dolžnostih ter dokumentacijo o opravljenih dejavnostih. Zato je dnevnik delovanja ključni element za zagotavljanje kakovosti malih čistilnih naprav. Vsebuje register za vlaganje in s tem dokumentiranje, med drugim naslednjih dokumentov:

- naslovnico s podatki o objektu, uporabniku, kontaktni osebi, vrsti male čistilne naprave, podjetju za vzdrževanje.
- dovoljenje vodovodnega podjetja v skladu z zakonodajo (po potrebi gradbeno dovoljenje) z
 - velikostjo razširitve male čistilne naprave ali soglasje občine/združenja za ravnanje z odpadno vodo za uporabo javne kanalizacije
- načrt odvodnjavanja zemljišča
- navodila za namestitve, montažo in priključitev
- poročilo o gradbenem pregledu
- navodila za zagon
- Kratek, splošno razumljiv opis sistema in navodila za uporabo za izvajanje opravil upravljavca
- navodila za odstranjevanje mulja ali praznjenje in zapisi o odstranjevanju
- navodila za vzdrževanje, pogodba o vzdrževanju in evidence o vzdrževanju
- rezultati pregledov, ki jih opravi uporabnik, vključno z dokumentacijo o posebnih dogodkih
 - (npr. napake v delovanju, popravila, predelave).
- Drugi dokumenti, potrdila
- v primeru naknadnega opremljanja izjava o skladnosti podjetja za naknadno opremljanje in
 - odobritev splošnega gradbenega organa
- letna poraba pitne vode

Dnevnik delovanja je treba hraniti tako, da ga lahko podjetje za vzdrževanje kadar koli pregleda, tudi brez vstopa v stavbo (npr. kadar je uporabnik odsoten).



7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja



7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja

Kot uporabnik male čistilne naprave ste dolžni naročiti polletno vzdrževanje, ki ga opravi pooblaščen specializirano podjetje (strokovno znanje v skladu z DWA-A 221).



7.1 Odpiranje in zapiranje pokrova TopCover

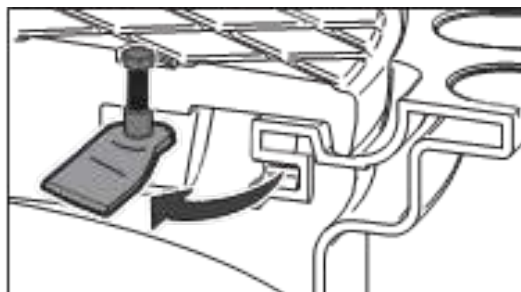
Orodje: 13-vijačni ključ!



Odprto malo čistilno napravo zavarujte pred padci vanjo.
Po končanih delih na čistilni napravi vedno varno zaprite čistilno napravo tako, da zaporni zapah na pokrovu TopCover obrnete v položaj ZAPRTO, npr. kot otroško varnostno zaporo.

Odpiranje:

- Zavrtite obe matici, ki sta vidni na pokrovu, za 90° v smeri urinega kazalca, da sprostite pokrov.
- Dvignite pokrov, da lahko opravite vizualne preglede ali nadaljnja servisna dela.



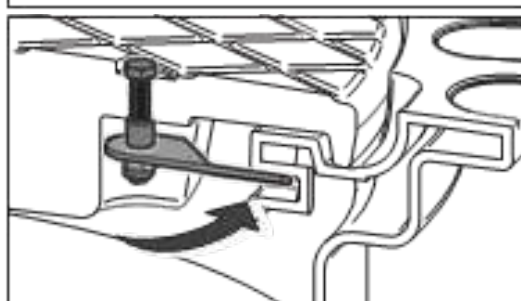
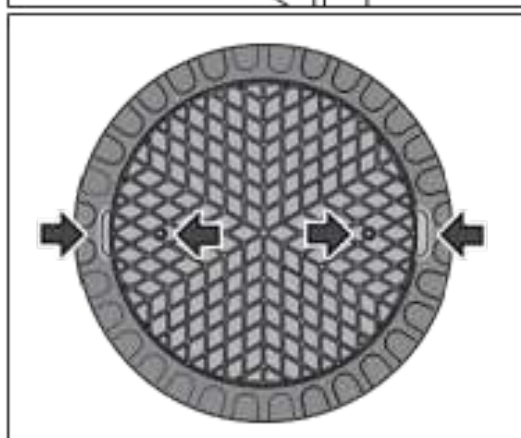
Zapiranje:

- Pokrov namestite tako, da se lahko zaporni zatič, ki je na spodnji strani pokrova, zaskoči v ustrezno vdolbino v jašku.



Vidne matice zapornih zapahov morajo biti obrnjene proti poglobljenim držalom jaška.

- Zavrtite obe matici za 90° v nasprotni smeri urinega kazalca do omejevalnika, da pokrov tesno zaprete.
- Preverite, ali je mala čistilna naprava trdno zaprta.





7.2 Polletno vzdrževanje



Splošno vzdrževanje (zakonsko predpisano)

Vsakih šest mesecev naročite servis čistilne naprave pri specializiranem podjetju. Izvesti je treba naslednja dela in jih zabeležiti v dnevnik delovanja:

- Pregled dnevnika delovanja z ugotavljanjem rednega delovanja (primerjava med ciljnim in dejanskim delovanjem) in popolnosti obratovalnega dnevnika.
- Preverjanje delovanja mehanskih, elektrotehničnih in drugih delov sistema, pomembnih za delovanje, zlasti vzorca mehurčkov in črpalne funkcije **izmeta**.
- Preverjanje delovanja nadzornega sistema in alarmne funkcije
- Vzdrževanje kompresorja
- Optimizacija parametrov delovanja na podlagi rezultatov nadzorov poživiljanja in odtekanja, po možnosti s posvetovanjem



Opozorilo:

Pred izvajanjem spodaj opisanih ukrepov izključite malo čistilno napravo iz električnega omrežja.

- Preverite, ali je delovanje umirjenega dovoda, opreme za zračenje in izmeta za očiščeno vodo ovirano zaradi motečih snovi. Med vsakim vzdrževanjem se morajo odstraniti snovi, ki so moteče za delovanje.
- Preverite, ali je delovanje umirjenega dovoda, opreme za zračenje in izmeta za očiščeno vodo ovirano zaradi motečih snovi. Med vsakim vzdrževanjem je treba odstraniti za delovanje moteče snovi.
 - Preverite količino mulja v vseh bioloških fazah in po potrebi poskrbite, da uporabnik odstrani mulj (po potrebi).



Informacije o merjenju volumna mulja in odstranjevanju mulja najdete v naslednjem poglavju.

- Izvajanje splošnega čiščenja, npr. odstranjevanje usedlin.
- preverjanje strukturnega stanja sistema
- preverjanje zadostnega zračenja in prezračevanja
- preverjanje neoviranega pretoka skozi cevi pri vtokih, iztokih in prelivih
- organoleptični pregled izpustne vode (obarvanost, motnost, vonj)
- odvzem naključnega vzorca odpadne vode iz male čistilne naprave in testiranje parametrov
KPK, pH, temperature in usedljivih trdnih delcev ter amonija NH₄-N za razred odpadne vode N, N_{anorg} za razred odpadne vode D; dovoljenje za izpust lahko zahteva testiranje dodatnih parametrov.
- analiza koncentracije kisika v posodi z aktivnim muljem (reaktor SBR).
- preverite zalogo delovnega materiala (npr. oborilnega sredstva) in ga po potrebi ponovno napolnite
- vizualni pregled mesta izpusta v površinske vode ali vizualni pregled in vzdrževanje obstoječih infiltracijskih sistemov (glej DIN 4261-5).



7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja

Povzorčevanje in preverjanje le-tega v skladu z vodnim dovoljenjem, Dodatno se mora opraviti povzorčevanje in preveriti naslednje vrednosti (pri tem je odločilno vodno dovoljenje):

- temperatura
- vrednost pH
- usedljive snovi
- KPK
- NH 4 -N (po potrebi)
- N anorg (po potrebi)
- BPK 5 (po potrebi)



Pozor!

V napravah SBR se lahko iztok kadarkoli vzorči iz povzorčevalne naprave, ki je nameščena v iztoku komore SBR.

Izvedba

- Uporabite ozko povzorčevalno zajemalko in vzemite reprezentativni vzorec očiščene vode iz zadnjega izpusta čiste vode iz povzorčevalne posode, ki je vgrajena v izpustni cevi.

Preverjanje zračnega filtra

Zračni filter kompresorja je treba med vzdrževanjem redno preverjati in ga po potrebi pravočasno zamenjati



Napotek:

Tehnično kapsulo morate odpreti, da preverite in po možnosti zamenjate filter. To lahko stori le usposobljeno osebje.

Prepričajte se, da je pokrov ponovno dobro zaprt (priporočeno: vrtilni moment 25 Nm). Priporočljivo je, da ga ponovno zaprete in občasno namažete z vazelinom.

Nasvet: Za odpiranje kapsule uporabite ključ za kapsule.

Izvedba zgoraj navedenih dejavnosti in rezultati pregleda se zabeležijo v poročilu o vzdrževanju.

To poročilo o vzdrževanju je poslano vam kot uporabniku čistilne naprave. Poročilo o vzdrževanju priložite dnevniku delovanja in ga na zahtevo predložite pristojnemu vodovodnemu podjetju.



7.3 Meritev volumna mulja pri Solido SMART in njegova ocenitev

- Izmerite trenutno raven vode v rezervoarju SBR (HR).
- Rezervoar SBR zračite v ročnem pogonu približno 2 minuti.
- Preverite vzorec mehurčkov in mešanje
- Vzemite **250 ml vzorca mešanice aktivnega mulja in vode** ter ga napolnite v stoječi valj.
- Stoječi valj napolnite s **750 ml vode** iz povzorčevalne posode (raztopina 1:3).
- Pustite, da se mulj **usede** za 30 minut.
- **Vrednost pomnožite s 4**, da dobite **SV30 v ml/l**.
- Fotografirajte stoječi valj z usedlim muljem in sliko shranite kot del poročila o vzdrževanju.



- Izmerite volumen mulja v vseh prekatih oz. rezervoarjih.
- V nasprotju s klasičnimi napravami SBR deluje sistem Solido SMART z bistveno večjimi količinami mulja.



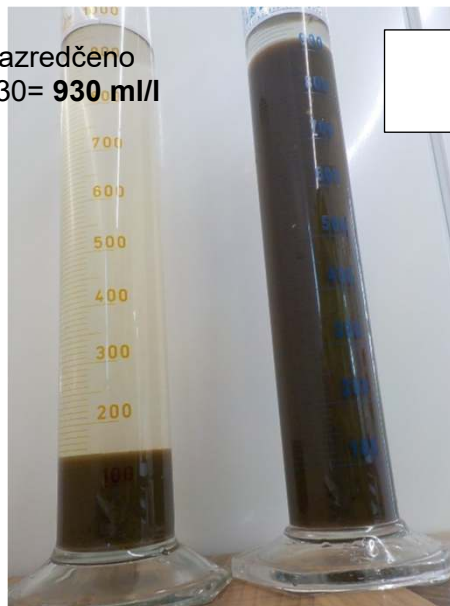
Zakaj razredčiti 1:3 ?

primer po 30 min
čas usedanja:

raztopina 1:3 :
 $SV30 = 150 \text{ ml/l} \times 4 = \mathbf{600 \text{ ml/l}}$

600 ml/l je očitno bližje
dejanskim razmeram v
rezervoarju.

nerazredčeno
 $SV30 = \mathbf{930 \text{ ml/l}}$





7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja

Za določitev normirane prostornine mulja uporabite naslednjo formulo:

$$SV90_{\text{norm}} = 0,95 \times SV30 \times HR / HR_{\text{max}}$$

SV90_{norm}:	normirana prostornina mulja 90 min časa usedanja povezanim z najvišjo višino vode HR _{max}
0,95	faktor preračunavanja s SV30 na SV90 (30min oz. 90 min časa usedanja)
SV30:	volumen mulja po 30 min, merjen z raztopino 1:3 pri aktualni višini vode HR
HR:	aktualna višina vode v času vzorčenja (merjenje!)
HR_{max}:	najvišja višina vode pri polni hidravlični obremenitvi (glej tabelo na naslednji strani ali dovoljenje)



Odstranjevanje mulja je potreben, ko je **SV90_{norm} = 700 ml/l**

To ustreza stanju napolnjenosti 70% glede na HR_{max}.

V skladu s splošnim dovoljenjem gradbene inšpekcije je nato treba poskrbeti za odvoz mulja.

Primer

- ✓ tip naprave: EM2-35
- ✓ maksimalna višina vode po tabeli HR_{max}: 1,24m
- ✓ izmerjena aktualna višina vode HR: 1,16m
- ✓ volumen mulja v stoječem valju (30min): 130 ml (1+3)

(250ml vzorec+750ml očiščena voda)

- ✓ SV30 = 520 ml/l (4x130)
- ✓ $SV90_{\text{norm}}$
= $0,95 \times 520 \times (1,16 / 1,24)$ ml/l
= 462 ml/l

rezultat: SV90_{norm} = 462 ml/l

zapišite v poročilu o vzdrževanju: 46% (zaokroženo)



7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja

Maksimalna regularna višina vode pri polni hidravlični obremenitvi HRmax
(v skladu z meritvami za izjavo o lastnostih CE)

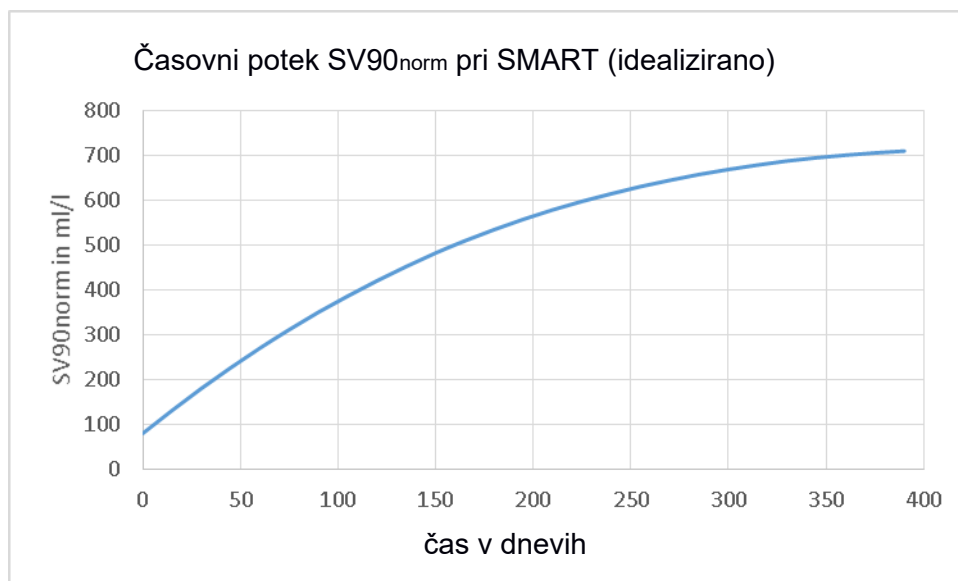
Tip naprave	priporočeno število oseb	maks. število oseb	HRmax [m]	H rob odprtine (za čiščenje) dna rezervoarja kot referenca za merjenje na kraju samem [m]
EBL-26	4	5	1,05	1,57
EBL-30	5	6	1,25	1,96
EBL-45	7	9	1,51	2,24
EBL-52	10	12	1,70	2,21
EBL-76	14	18	1,84	2,28
EBL-99	20	25	1,87	2,28
EBL-76X2	28	40	1,84	2,28
EBL-99X2	40	50	1,87	2,28
EBL-99X3	50	75	1,87	2,28
EM2-35	6	8	1,38	1,65
EM2-45	8	10	1,42	1,65
EM2-60	10	12	1,61	1,92



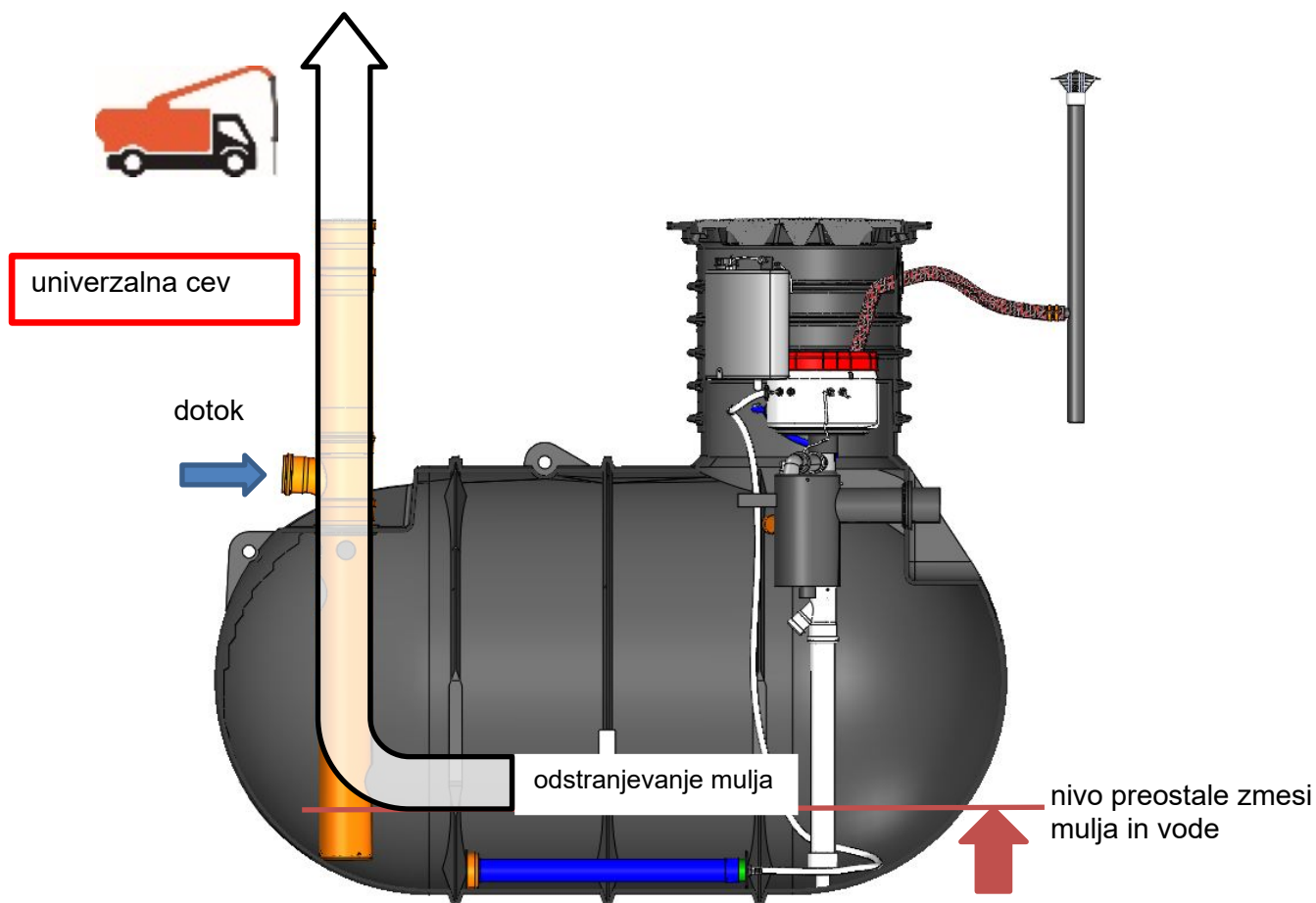
Praviloma se povečanje SV90norm sčasoma nekoliko zmanjša:



7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja



7.4 odstranjevanje mulja Solido SMART



- Odstranjevanje mulja je potrebno, ko je **prostornina mulja SV90_{norm}** (povezana s HR_{max}) dosegla **vrednost 700 ml/l**.
- Pri odstranjevanju mulja je treba zagotoviti, da se izmet in oprema za prezračevanje ne poškodujeta.



7. Vzdrževanje in odstranjevanje mulja

- Naprava naj ne bi bila sredi faze sedimentacije. (Najboljši čas: med 14. in 15. uro, nizka gladina vode po izpustu očiščene vode).

- Najmanj 10% količine mulja naj ostane v rezervoarju, za nadaljevanje postopka biološkega čiščenja.



- S piktogrami označene cevi za mulj omogočajo pravilno praznjenje sistema.
- Po odstranitvi vode je priporočljivo, da rezervoar ponovno napolnite z vodo do približno 1/3 največje globine.
- Dokazilo o izmetu mulja in odstranjevanju je treba vpisati v obratovalni dnevnik.



Napotek za izmet mulja pri rezervoarjih M2: Pri SMART EM2 (ML-II) odstranjevanje mulja poteka na enak način. Pregrada ima prehod na ustrezni višini, tako da bo po odstranitvi mulja prvi prekat skoraj prazen, medtem ko bo v drugem prekatu nivo vode ostal na približno 25 cm, kar pomeni, da bo v celotni prostornini rezervoarja ustrezna količina preostalega mulja.

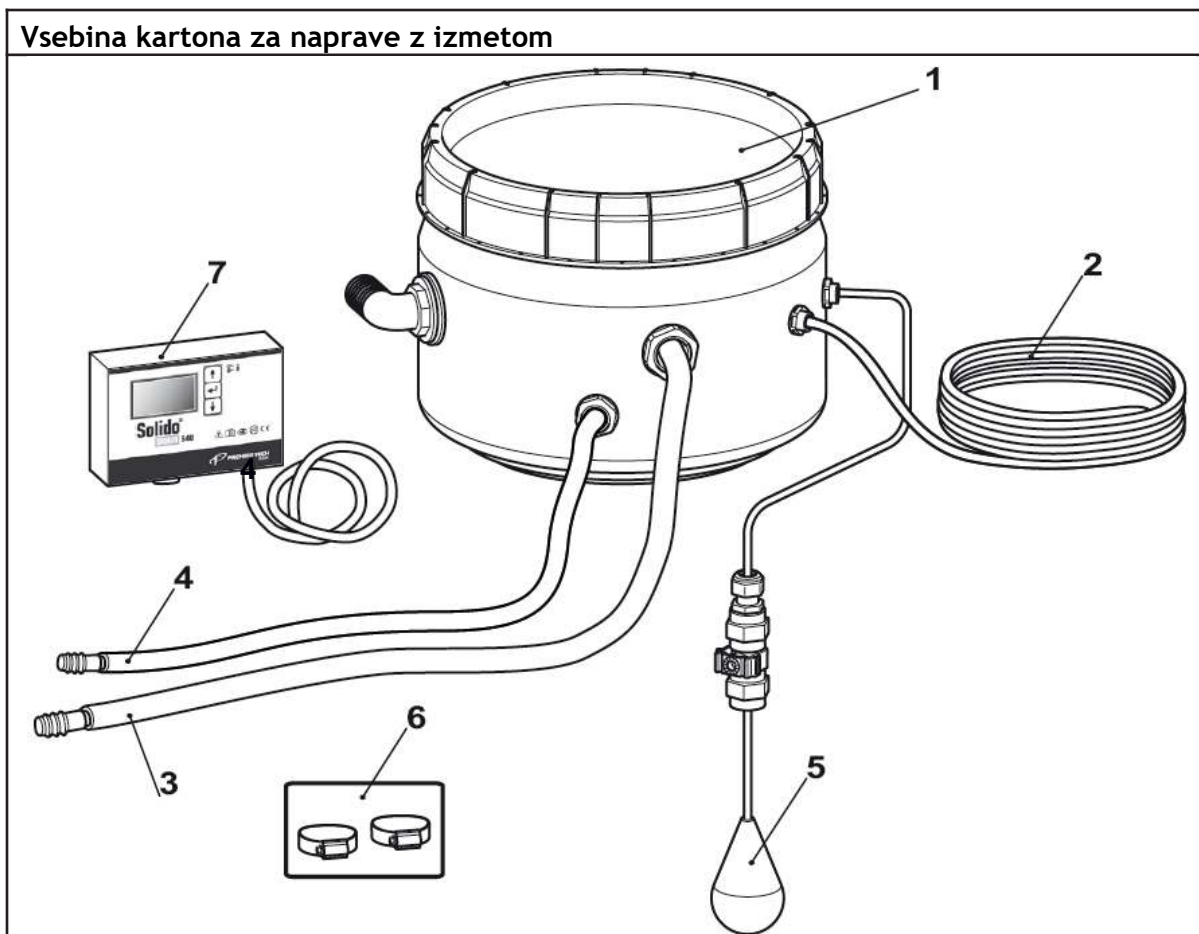


8. Vgradnja in zagon

Podjetje ali oseba, ki je pooblaščen za vgradnjo tehnike čistilne naprave, mora imeti ustrezno strokovno znanje v skladu z DWA-A 221.

8.1 Preverjanje brezhibnosti komponent sistema

Pred vgradnjo preverite, ali so sestavni deli popolni in v brezhibnem stanju:

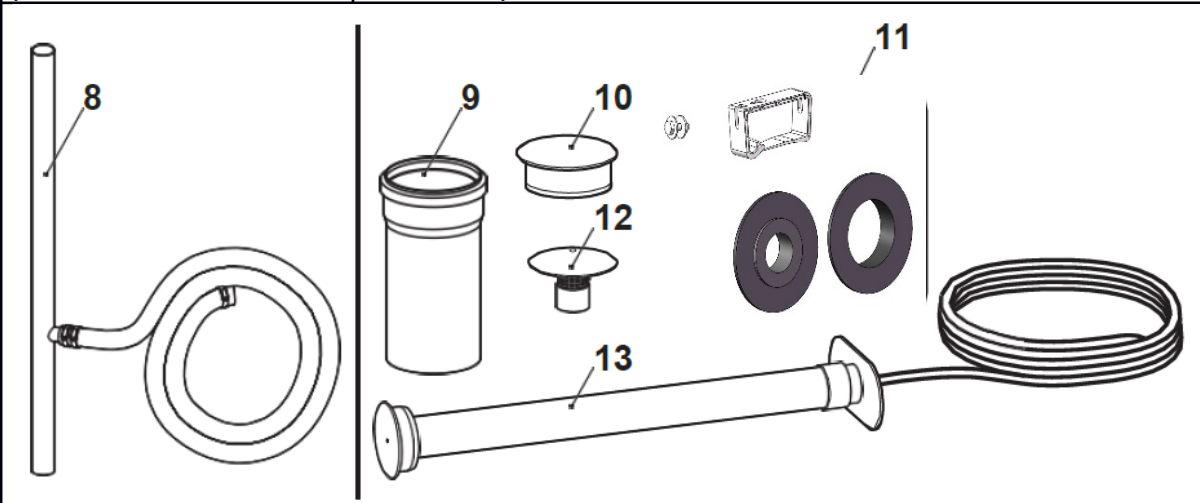


Poz.	količina	oznaka
1	1 kos	tehnična kapsula
2	1 kos	krmilni kabel, sivi, s priključnim vtičem (15 ali 30 m); nameščen
3	1 kos	prezračevalec z izhodom na stisnjen zrak (BEL), DN13 ali DN16, beli; nameščen
4	1 kos	izmet očiščene vode z izhodom na stisnjen zrak (KWH), DN10, moder nameščen
5	1 kos	javljalec prenapoljenosti (stikalo na plavač SWS); nameščeno
6	2 kosa	sponki za cevi
7	1 kos	krmilna naprava
	1 kos	tehnična dokumentacija

**obešeno v rezervoarju:**

prosto:

v vreči za pribor:

**obešeno v rezervoarju:****prosto:**

Poz.	količina	oznaka
8	1kos	priključek za dovod zraka s cevjo 3m, DN25

v vreči za pribor:

9	1 kos	zgornji del cevi za izmet mulja KG DN160
10	1 kos	slepi zamašek za cev za izmet mulja KG DN160
11	1 kos	komplet za montažo jaška
12	1 kos	pokrovček za prezračevalec za priključek dovoda zraka
13	1 kos	prezračevalec s cevjo DN13 oz. DN16 s posodo M2: dodaten prezračevalec s T-kosom+zaporno pipo
	1 kos	opcijsko, brez slike: nastavek DN16 za prezračevalec (od kompresorja HP-120)
	1 kos	opcijsko, brez slike: odstranljiva posoda za javljalnik prenapolnjenosti (od tipa posode BL76 in večje)

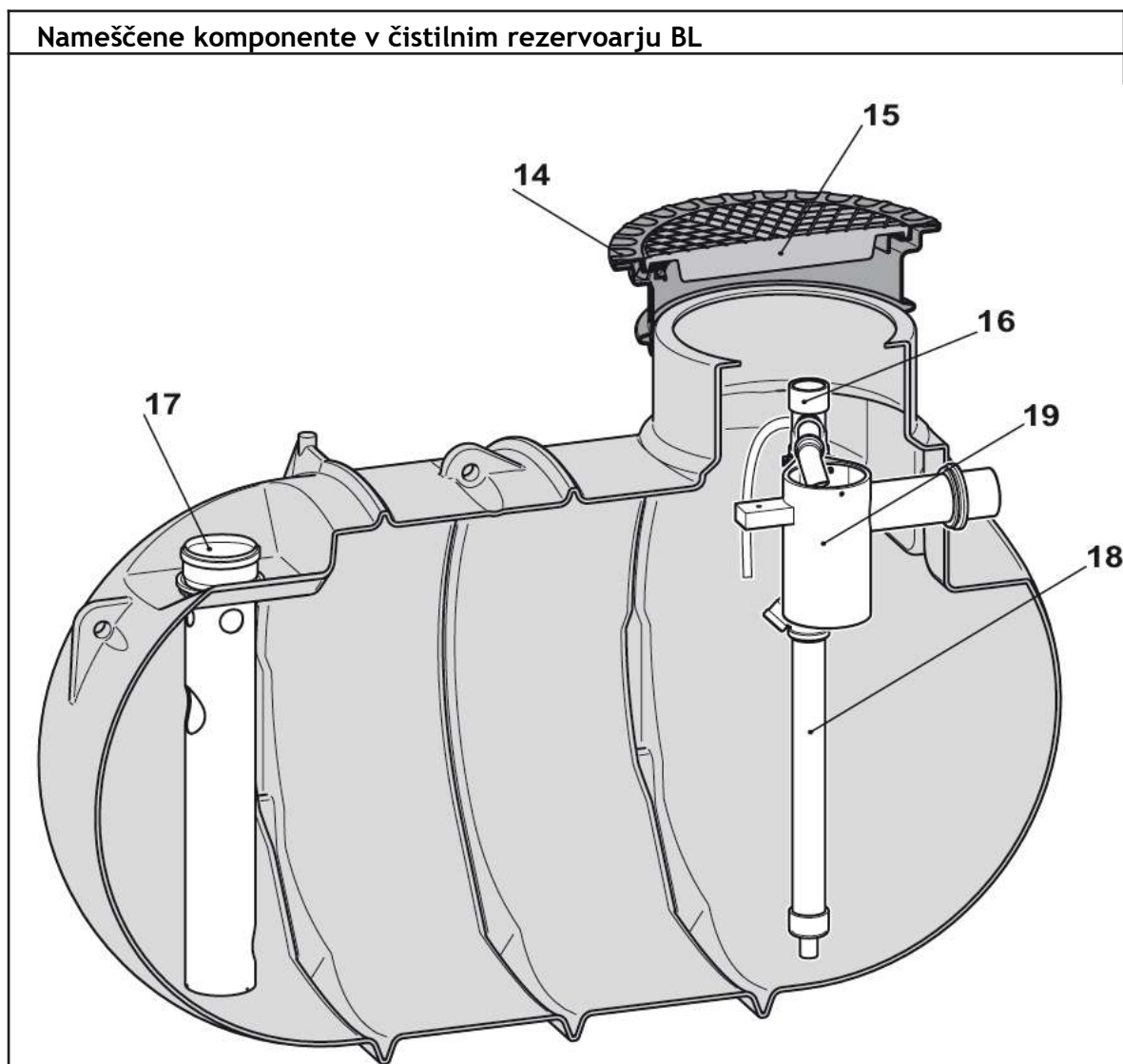
**Napotek:**

Prikaz obsega dobave in naslednji koraki montaže se nanašajo na standardno različico.

Za informacije o sistemih s črpalko namesto izmeta, glejte ločena navodila za vgradnjo DOKK7314.



Čistilni rezervoarji Solido SMART podjetja Premier Tech imajo že nameščene pomembne komponente čistilnega sistema Solido SBR (glejte slike):



Poz.	količina	oznaka
14	1 kos	jašek
15	1 kos	pokrov
16	1 kos	držalo za tehnično kapsulo
17	1 kos	spodnji del dotoka + cev za mulj
18	1 kos	izmet očiščene vode (KWH) + cev za stisnjen zrak (moder)
19	1 kos	povzorčevalna posoda z varnostnim prelivom zaščitenim pred plavajočimi snovmi in pritrdilno sponko za javljalnik prenapolnitve

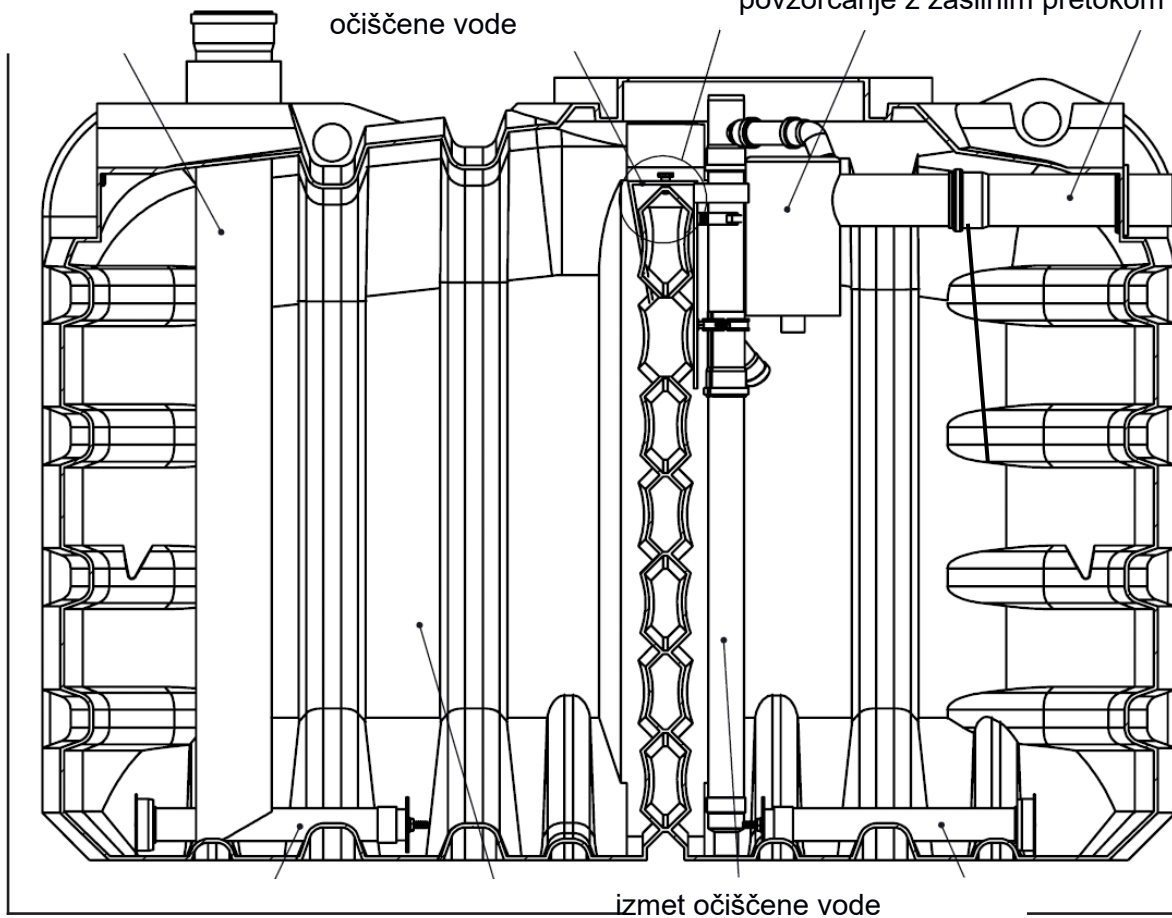


Nameščene komponente v čistilnem rezervoarju M2

jašek za odjem
mulja DN160

dovod izmeta
očiščene vode

povzorčanje z zasilnim pretokom



izmet očiščene vode



8.2 Spisek za preverjanje PRED montažo čistilnega sistema Solido SMART

	ok
1. Mesto krmilne naprave je lahko od čistilne naprave oddaljeno maks. 10 m (oz. največ 25 m). Ali je krmilna enota zaščitena pred dežjem in soncem? Ali je naročena dolžina kabla Solido SMART zadostna? (alternativa: postavite zunanji stolpec za krmilno napravo bližje napravi)	///
2. Ali je na razpolago 230-voltna zaščitena omrežna vtičnica s 30 mA s FI-zaščitnim stikalom? Ali zaščitni vodnik PE deluje?	///
3. Ali je čistilni rezervoar inštaliran v skladu z navodili za vgradnjo? (zasutje z zemljo maks. 120 cm nad robom rezervoarja, pravilen položaj dotoka in odtoka)	///
4. Ali je bil jašek DN160 za odstranjevanje mulja vgrajen v skladu z navodili za vgradnjo?	///
5. Ali so nameščena tesnila iz kompleta za vgradnjo jaška (glej poglavje 8.3.1) za cev za dovod zraka in prazno kabelsko cev? Ali je bilo nameščeno držalo kabla?	///
6. Ali je bil nameščen priključek za dovod zraka? Ali je bila cev potegnjena v jašek do rdeče oznake? (standardna dolžina cevi je 3 m, možno podaljšanje do 10 m, maks. 30 cm globoko v tla, naklon do priključka za dovod zraka = lovilec kondenzata!)	///
7. Ali je(so) bila(-e) cev(-i) za odzračevanje nameščena(-e) na sredino in vodoravno na dnu rezervoarja?	///
8. Ali so bili izmeti napolnjeni z vodo, da bi preprečili njihov vzgon?	///
9. Ali je v jašek dovolj visok za namestitev tehnične kapsule?	///
10. Ali je izpustna cev iz stavbe povezana z vhodom v čistilno napravo ali izhodom iz čistilne naprave prosto v naravo / ponikanje?	///
11. Ali je zagotovljeno zadostno prezračevanje čistilnega rezervoarja? (po potrebi prezračevanje na strehi ali ločeno prezračevanje in odzračevanje).	///
12. Ali je med čistilno napravo in lokacijo krmilne naprave nameščena zaščitna cev za kabel (DN 50 z vlečno žico, na kraju samem) za kabel Solido SMART?	///
13. Ali je prekat približno do polovice napolnjen z vodo?	///



8.3 Postopki montaže čistilnega sistema Solido SMART

8.3.1 Vgradnja kompleta za montažo jaška

Po potrebi namestite tesnila in držalo za kabel kompleta za montažo jaška.

Pri rezervoarjih BL izvedite montažo v oblikovanem kupolastem jašku rezervoarja.



Napotek:

Za montažo tesnil potrebujete kronasto žago s premerom $D = 60 \text{ mm}$

8.3.2 Izmet napolnite z vodo

Pred polnjenjem rezervoarja nujno napolnite izmet z vodo z vodovodno cevjo.

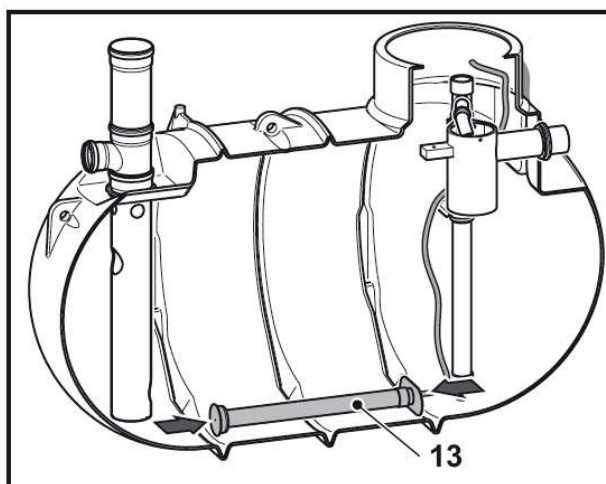


Napotek:

Obstaja nevarnost močnega vzgona, če je izmet popolnoma prazen.

8.3.2 Montaža prezračevalca

Prezračevalec (13) na beli cevi pustite na dnu rezervoarja in ga postavite na sredino rezervoarja.



Napotek:

Za večje rezervoarje ali rezervoarje s prekati sta na voljo dva prezračevalca. Povezana sta s priloženim T-kosom. Za optimalno porazdelitev zraka v obeh prezračevalcih uporabite zaporne pipe.

Pri kapsulah s **kompresorji HP-120** in večjih je bela zračna cev dimenzije DN16. Na prezračevalcu morate zamenjati nastavek (vključen v obseg dobave).



8.3.4 Priključitev nastavkov za dovod zraka

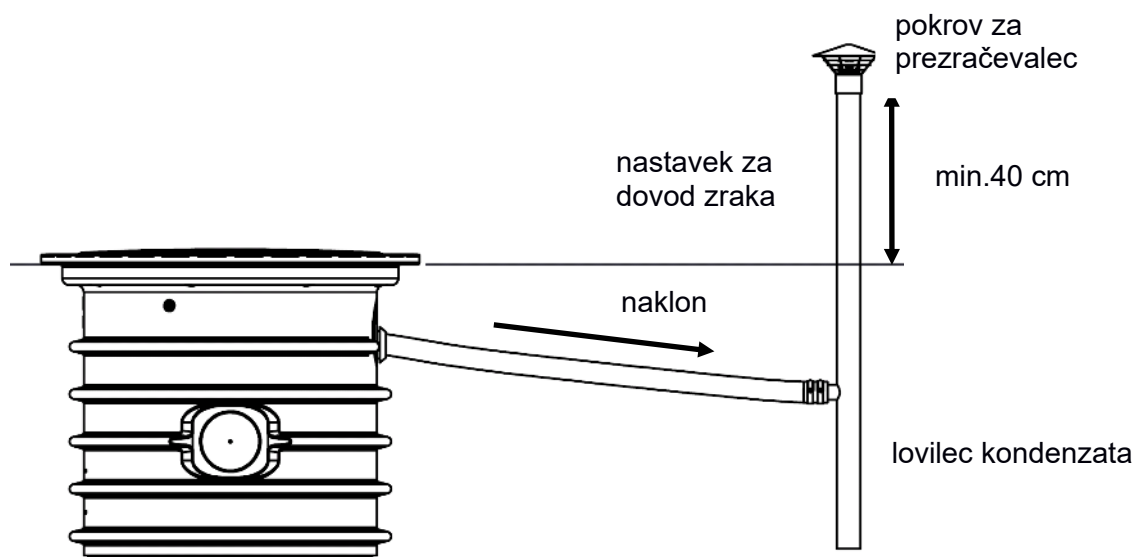
Cev za dovod zraka (8) potisnite skozi tesnilo na gredi.

Nastavek za dovod zraka namestite na primerno mesto poleg čistilnega rezervoarja do približno polovice skupne višine v tla (vsaj 40 cm mora štrleti iz tal, po potrebi lahko cev podaljšate na skupno dolžino 10 m).



Napotek:

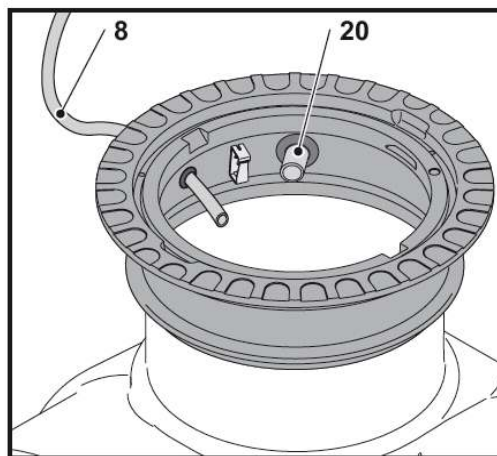
Pri polaganju cevi upoštevajte naklon v smeri priključnega kosa za dovod zraka (spodnji del priključnega kosa za dovod zraka = lovilec kondenzata). Pazite pri tem, da je cev potegnjena v jašek do rdeče oznake, tako da v jašku ostane dovolj dolg kos cevi, ki ga je mogoče udobno napeljati do zgornjega roba terena. Na odprtino za dovod zraka namestite pokrov za prezračevalec, ki je vključen v obseg dobave.



8.3.5 Polaganje krmilnega kabla

Postavite tehnično kapsulo **po**leg čistilnega rezervoarja z jaškom, ki je nameščena na pravilni višini.

Potegnite krmilni kabel skozi prazno cev za krmilni kabel (20), ki je na kraju samem priključena na tesnilo, do mesta namestitve krmilne enote. Pri tem zaščitite vtič pred vdorom vlage ali umazanije!



- Obesite odvečni kabel (vtičev nikoli ne odstranjujte, ne krajšajte kabla, sicer izgubite garancijo!) poleg krmilne enote ali na držalo za kabel v jašku.
- Zaščitno cev za kabel zatesnite tako, da skozi njo ne bodo uhajale neprijetne vonjave. Ne zazidajte je ali podobno, saj bi bilo morda v primeru okvare treba izvleči krmilni kabel.



9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve

8.3.6 Priklučitev tehnične kapsule

- Odstranite cev za dovod zraka (8), modro cev za stisnjen zrak (18), ki je že nameščena v rezervoarju, in belo cev prezračevalca (13).
- Po potrebi skrajšajte cevi za stisnjen zrak na potrebno dolžino.



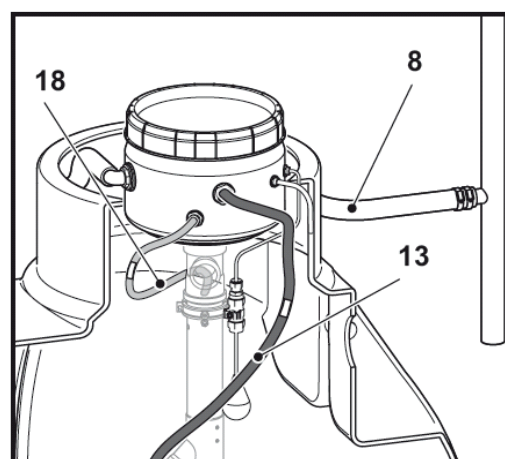
Napotek:

Dolžina cevi zadostuje za vgradnjo z maks. 1,20 m zasipa nad rezervoarjem. Pri standardni različici v skladu z obsegom dobave je priporočljivo skrajšati cevi za do 60 cm.

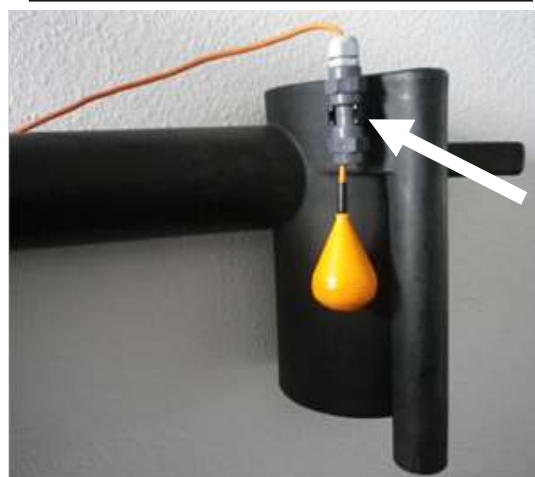
Cevi povežite v skladu z barvnimi oznakami.

Priključite cev za dovod zraka 8 na kapsulo zunaj jaška.

Cevi ohlapno povežite s kabelskimi vezicami in jih namestite okoli kapsule.



Stikalo za plavač SWS zaskočite v že nameščeno pritrdilno sponko na povzorčevalni posodi v rezervoarju. Pazite na to, da je pritrdilna sponka zaskočila med šestkotnima objemkama! (bela puščica).



Pri napravah z višjo **konstrukcijo jaška** je **odstranljivo** držalo za stikalo za plavač vključeno v obseg dobave. Vključite plavajoče stikalo SWS v predhodno nameščeno pritrdilno sponko.

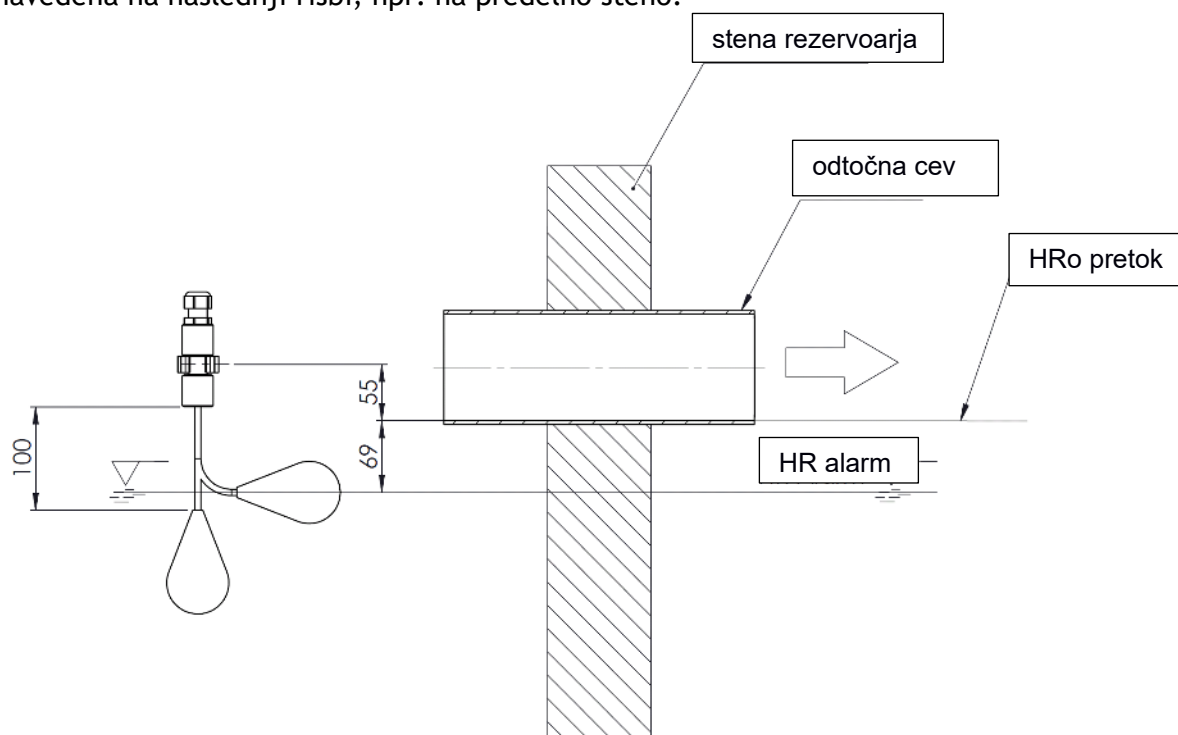
Nosilec se nato namesti na povzorčevalno_posodo.





8. Vgradnja in zagon

Pri **naknadnih opremljanjih** priporočamo, da pritrdite pritrdilno sponko na višini, ki je navedena na naslednji risbi, npr. na predelno steno:



8.3.7 Vstavljanje tehnične kapsule

- Pri spuščanju kapsule v jašek jo rahlo **zavrtite**, tako da se cevi namestijo okoli kapsule.
- Previdno namestite tehnično kapsulo na vhod na zgornjem koncu izmeta za **očiščeno** vodo, da se kapsula dobro drži. Za večjo globino vgradnje lahko za boljši dostop do kapsule priključite podaljšek (HT DN75, dolžina 1 m, naročniška številka KKZT0033).
- Preverite, ali so vse cevi pravilno priključene in ležijo ob kapsuli v jašku tako, da je odstranitev kapsule zaradi vzdrževanja mogoča brez težav.

8.3.8 Napotki za napravo s črpalko (opcijsko)

Za informacije o napravah s črpalko namesto izmeta/dvigalke (KWP namesto KWH) glejte ločena navodila za namestitev DOKK7314. Ti so vključeni v obseg dobave in so sestavni del pogojev za garancijo.



9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve

BELEŽKE:



9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve

9.1 Preko krmilne naprave S40

Krmilna naprava S 40 je bila razvita za male čistilne naprave Solido SMART podjetja Premier Tech.

Vsebuje:

- prikazovalnik
- tri krmilne tipke
- 7-polno vtičnico za priključitev tehnične kapsule Solido SMART (standardna različica).
- omrežni kabel za priključitev na električno omrežje
- ploščica z oznako (glej napotke v poglavju 11)



Pomen simbolov na krmilni enoti:



Pozor:

Vgrajene so električne naprave, upoštevajte varnostna navodila!



Pozor/napotek:

Preberite tehnično dokumentacijo!



Pozor/napotek:

Stare opreme ne odlagajte med gospodinjske odpadke, temveč jo oddajte na posebej označenih zbirnih mestih ali pa jo frankirano vrnite podjetju Premier Tech.



Pozor/napotek:

Pred kakršnimikoli popravili izključite vtič iz električnega omrežja.



Na upravljalni površini krmilne naprave se uporabljajo naslednji izrazi in okrajšave:

Belüftung:	Prezračevanje:	postopek prezračevanja, ki poteka v ciklu.
Pause: Odmor:	odmor	med intervali občasnega zračenja
DENI-Phase:	Faza DENI:	faza denitrifikacije (brez zračenja, le kratko mešanje)
Absetzphase:	Faza usedanja:	faza sedimentacije na koncu cikla
KW-Abzug:	Odvzem KW:	črpanje očiščene vode, izbirno neprekinjeno (kont., pred
		nastavljeno) v presledkih, (glej tudi poglavje

8.6.3)

Verdichter:	Kompresor:	kompresor, ki se nahaja v kapsuli kot agregat
BEL:	BEL:	ceveni areator ali prezračevalec
KWH:	KWH:	izmet očiščene vode
KWP:	KWP:	črpalka očiščene vode (opsijsko namesto izmeta očiščene vode)
DOP:	DOP:	črpalka za doziranje (opsijsko)
SSP:	SSP:	črpalka za ločevanje mulja (opsijsko)
Start125%:	Začetek 125%:	v fazi zagona se čas prezračevanja podaljša na 125% nastavljene vrednosti. Trajanje faze zagona je nastavljivo. Fazo zagona je mogoče aktivirati po

izbiri.

9.2. Navigacija v krmilnem meniju

Po meniju se lahko premikate s tremi smernimi tipkami na krmilni napravi na naslednji način:



Če želite aktivirati element menija, se pomaknite navzgor ali navzdol po menijskem seznamu (aktivni element menija je označen s črno barvo).



Potrditev elementa menija za vstop v nižjo raven menija ali za začetek vnosa ali spreminjanja nastavitve.



Ko dosežete zadnjo postavko seznama, s ponovnim pritiskom na tipko navzdol ponovno dosežete višjo raven menija.

9.3 Montaža

Ohišje se pritrdi na steno z dvema vijakoma s pomočjo dveh priloženih montažnih nosilcev. Pripadajoče distančnike za steno lahko prilepite na zadnji del ohišja v spodnjem delu.



Napotek:

Če je naprava nameščena na prostem, ne sme biti izpostavljena neposredni sončni svetlobi ali padavinam. Dovoljena pa je namestitev na zaščitenem zunanjem prostoru (npr. pod nadstreškom za avtomobile).



9.4 Nastavitve ob zagonu

Ko je krmilna naprava S40 prvič priključena na sistem Solido SMART in električno omrežje, se samodejno sproži postopek zagona. Nastavljeni so pomembni sistemski parametri, pri čemer za trivrstične "pojavnne" menije velja naslednja logika:

Splošno

1. vrstica: Napis - parametra, ki je nastavljen
2. vrstica: aktualno veljavna nastavitev
3. vrstica: nastavitev, ki se mora po potrebi izbrati na novo (lahko spremenite s smernimi tipkami)

Možen rezultat po spremembi:
Izbira jezika "angleški jezik"

```
- SELECT LANGUAGE -  
- - - - -  
Select language ↑↓  
Sprache Deutsch  
Sprache Deutsch  
Premier anzeigen  
Sprache Deutsch  
↑↓ #054
```

Im Beispiel (Abbildung)

```
- SELECT LANGUAGE -  
- - - - -  
Select language ↑↓  
Sprache Deutsch  
Language English  
Premier anzeigen  
Sprache Deutsch  
↑↓ #054
```

Naslednji parametri se poizvedujejo po primerljivi logiki v tem vrstnem redu:

- **Sprache** Jezik
- **Uhr stellen** Nastavitev ure
- **Passwort:** Geslo: 7682 fiksno (velja samo za zagon) ali servisno geslo po "znanem" vzorcu
- **Solido SMART:** = DA
- **Zyklen pro Tag** 2 (standardno)
Število ciklov na dan:
- **kont.KW-Abzug** DA (standardno, za ponikanje: NE, glej poglavje 8.6.3)
Stalen odjem očiščene vode:
- **Auswahl Verdichter:** 60, 80, 120, 150 ali 200 l/min
Izbira kompresorja:
- **Ablaufklasse wählen:** razred C proti razredu N/D
Izberite razred odtoka:
- **EW-Zahl wählen:** (od 8 PE naprej se izbira opravi v korakih po 2)
Izberite število PE:
- **KWP statt KWH:** NE
KWP namesto KWH: (nastavitev "DA", če je namesto izmeta nameščena črpalka za očiščeno vodo)
- **DOP** NE
- **SSP** NE
- **Testlauf startet:** vse porabnike nadzorujemo enkrat, s pritiskom na tipko pa zaključimo tudi testni način.
Začne se testiranje:
- **Eingaben OK:** DA/NE
Vnosi so v redu: (pri vnosu NE, se zagon začne od začetka!)



9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve

Po končanem zagonu se krmilna enota zažene s čistim odjemom očiščene vode. Nato se prikaže osnovni zaslon in krmilna enota po kratkem sinhronizacijskem premoru preskoči na trenutni cikel:

Zeleni, zgornji LED na krmilni napravi zasveti, kar pomeni pripravljenost za delovanje.
Rdeči, spodnji LED na kontrolni napravi utripa v primeru alarmnih sporočil .

Glej poglavje 10.

Di 23.10.18 14:39:59

1. Belüftung

Rest-Phase: 03:20:03
Rest-Zyklus: 11:20:03

kein Fehler



9.5 Zaznavanje izpada električnega omrežja

Krmilna naprava ima funkcijo zaznavanja izpada električne energije. Če je napajanje prekinjeno, se oglasi ponavljajoči se zvočni alarm. Na zaslonu se prikaže "omrežje ni na voljo". Alarm popolnoma izklopite z dolgotrajnim pritiskom srednjega gumba (>6s).



Napotek:

- Po prekinitvi električnega omrežja > 45 minut se krmilnik ponovno zažene z odjemom očiščene vode.
- ✓ Po prekinitvi električnega omrežja < 45 minut se krmilnik ponovno zažene ob ustreznem času cikla.

9.6 Struktura menija

9.6.1 Osnovni zaslon

Na osnovnem zaslonu so prikazane naslednje informacije:

- dan v tednu - datum - ura
- trenutna aktivnost cikla
- preostali čas - faza
- preostali čas delovanja - cikel
- ni napake - simbol stikala za plavač

Mi 27.04.16 16:31:45

1. Belüftung

Rest-Phase: 01:28:14
Rest-Zyklus: 09:28:14

kein Fehler



9.6.2 Nadaljnje ravni glavnega menija

S pritiskom na smerne tipke se pomikate po ravneh glavnega menija na osnovnem zaslonu.

Prikaz števila ur obratovanja za posamezne porabnike in celoten sistem. Pritisnite potrditveno tipko, da preklopite na tedenski prikaz.

Mogoče je spremeniti **sistemske nastavitve**, npr. spremeniti "premor za alarm" (časovni interval, v katerem se ne sproži zvočni alarm).

V **servisnem meniju** so možne nastavitve in testiranje, ki jih lahko izvede le servisni tehnik.

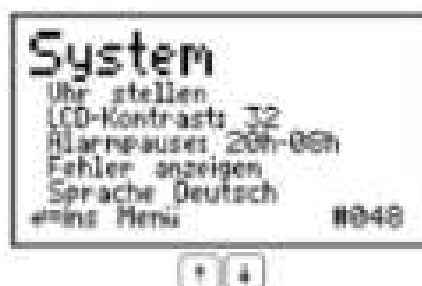
DENI:
Nastavljenih 30 min, tudi za razred odtoka C, nastavljlivo do največ 60 min

Di 23.10.18 14:39:59
1. Belüftung
Rest-Phase: 03:20:03
Rest-Zyklus: 11:20:03

kein Fehler

Betriebsstd.
Verdichter: 00000h59min
KWH: 00000h17min

Gesamt: 00001h40min
=Wochen



Service
Testbetrieb
Handbetrieb
Zähler lösch.
Anlagentypen wählen
Klasse C 4EW 80
=ins Menü #064

Einstellungen
BEL / 20min 15.1min
Sedimentation 090min
DENI 030min
KWH / Zyklus 18.8min
=ins Menü #080



9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve

12-urni cikel (2 cikla/dan) -> dva časa zagona
24-urni cikel (1 cikel/dan) -> en čas zagona,
preložiti na čas nizkega pretoka

Začetek125%: faza zagona, čas prezračevanja
na 125% nastavljene vrednosti (maks. 18 min),
lahko deaktivirate, trajanje lahko nastavite v
dnevih.

Nastavitev **dopust** lahko aktivirate ali
deaktivirate, maks. na 240 dni, v tem času se
čas prezračevanja skrajša na 50 % nastavljene
vrednosti.

Vrstici 5 in 6 lahko prezrete.

```

Startzeiten
1. Startzeit 14:00
2. Startzeit 02:00
Start125% 240 d
←ins Menü #096
  
```



```

Urlaub
noch für: 000d 00h
Urlaubsbetrieb aktivieren
Urlaubsbetrieb beenden
AUS BEL KWH KWP UV DOP
Rel 1 2 0 0 0
←ins Menü #112
  
```

```

Stromüberwachung
Verdichter EIN (14)
  
```

```
←ins Menü #128
```

BEL oz. KWH/d: načrtovani čas delovanja na
dan -> za preverjanje učinka spremenjenih
nastavitev.

```

Information
Verdichter EIN
Ventil KWH AUS
BEL / d 09:13:20
KWH / d 00:30:00
Strom 0.0h
  
```

Če namesto izmeta očiščene vode (KWH) uporabljate črpalko očiščene vode (KWP,
opsijsko), so meniji in prikazovalniki ustrezno prilagojeni:

Na primer, pri prikazu
števila ur delovanja



```

Betriebsstd.
Verdichter 00000h00min
KWP 00000h00min

Gesamt 00000h10min
←blöchen
  
```



ali pri prikazu nadzor električnega toka →

```
Stromüberwachung
Verdichter EIN (14)
KWP: 2.3A max.
```

≠ins Menü

#128

Črpalko za očiščeno vodo lahko v ročnem zagonu preklopite ročno.

9.6.3 Primer uporabe na področju zaščitenim z geslom

Spremenite tip naprave:

Naprava Solido SMART je nastavljen na razred odtoka C s 4 PE, kompresor 80 L/min in ga je treba spremeniti na razred odtoka N/D s 4 PE, kompresor 60 L/min:

V glavnem meniju izberite **servis**. Pritisnite sredinsko tipko in se s tipkami s puščico pomaknite do **izberite tip naprave**.

```
Service
Testbetrieb
Handbetrieb
Zähler lösch.
Anlagentypen wählen
Klasse C 4EW 80
≠ins Menü #064
```

Ponovno pritisnite sredinsko tipko in vnesite **geslo servisa**.

```
Service
T
Passwort
0000
Anlagentypen wählen
SOLIDO smart C 4EW 80
↑↓ #069
```

Ponovno izberite **tip naprave** in potrdite s sredinskim gumbom.

```
Service
Solido SMART
JA
JA
Anlagentypen wählen
Klasse N/D 4EW 60
↑↓ #069
```



9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve

Potrdite s srednjim gumbom
Solido SMART DA.

Potrdite s sredinskim gumbom *število ciklov na dan -2-*.

Napotek:

Nastavite 1 cikel na dan (24-urni cikel) samo pri nizki hidravlični obremenitvi!

Potrdite s srednjo tipko
kont. odvajanje KW očiščene vode DA

Napotek: pri priključenem ponikanju se priporoča NE, kar pomeni: občasno odvajanje očiščene vode

- Odvajanje očiščene vode v 10 različno dolgih potiskih, s po 10-minutnim odmorom, v obdobju 100 minut; tako se v vsakem ciklu ob padanju gladine vode vedno odstrani približno enaka količina očiščene vode.

Nastavitve menija:

- Prikaz pri vmesnem odvajanju očiščene vode:
VKLOP KWH/ IZMETA OČIŠČENE VODE
prikazani čas delovanja nato ustreza 1/10 dejanskega časa delovanja KWH/cikel.
- Prikaz za kont. odvzem KW: KWH / cikel

S smernimi tipkami izberite **vrsto kompresorja** od **80 L/min** do **60 L/min** in potrdite s sredinsko tipko.

Service

Solido SMART
JA
JA
THESEMINAREN WERKSTU
Klasse N/D 4EW 88
↑↓ #069

Service
Zyklus pro Tag
-2-
-2-
THESEMINAREN WERKSTU
SOLIDO smart C 4EW 88
↑↓ #069



Service
kont. KW-Abzug
JA
JA
THESEMINAREN WERKSTU
SOLIDO smart C 4EW 88
↑↓ #069

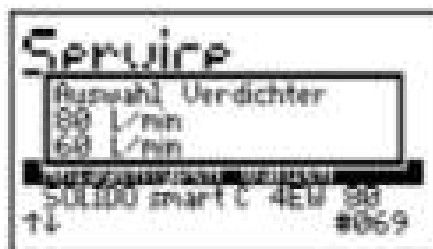


Service
Auswahl Verdichter
80 L/min
80 L/min
THESEMINAREN WERKSTU
SOLIDO smart C 4EW 88
↑↓ #069





9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve





9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve

S smernimi tipkami spremenite **razred odtoka** iz **razreda C** v **N/D** in potrdite s srednjo tipko.

```
- SELECT LANGUAGE -  
Ablaufklasse  
Klasse C  
Klasse C  
U1.08.01
```

```
- SELECT LANGUAGE -  
Ablaufklasse  
Klasse C  
Klasse N/D  
U1.08.01
```

S smernimi tipkami izberite število PE in potrdite s srednjo tipko.

```
EW-Zahl wählen  
02 EW  
03 EW  
04 EW  
05 EW  
06 EW
```

S sredinsko tipko potrdite KWP črpalka očiščene vode namesto KWH izmet očiščene vode NE.

```
EW-Zahl wählen  
0 KWP statt KWH  
0 NEIN  
0 NEIN  
05 EW  
06 EW
```

DOP potrdite s sredinsko tipko NE

```
EW-Zahl wählen  
0 DOP  
0 NEIN  
0 NEIN  
05 EW  
06 EW
```

SSP potrdite s sredinsko tipko NE

```
EW-Zahl wählen  
0 SSP  
0 NEIN  
0 NEIN  
05 EW  
06 EW
```

Ponovno pritisnite sredinsko tipko, da izberete točko menija izberite tip naprave.

Sedaj izbrani tip naprave je razred N/D 4 PE in kompresor 60 L/min.

```
Service  
Testbetrieb  
Handbetrieb  
Zähler lösch.  
Anlagentypen wählen  
Klasse N/D 4EW 60  
↑↓ #070
```



9.6.4 Faza zagona "Start125%"

Ob aktiviranju faze zagona "Start125 %" se čas prezračevanja podaljša na 125% nastavljene vrednosti, vendar povišan največ na 18,0 min.

Od različice programske opreme V1.08 (pribl. avgust 2018) je ta možnost nastavljena na 0 dni, tj. ni aktivirana.

(Pri **prejšnjih** različicah programske opreme: nastavljeno 240d + samodejna aktivacija po spremembi tipa naprave).

Če želite aktivirati, vnesite želeno trajanje, kot sledi:

V glavnem meniju izberite **začetne čase**.

Pritisnite sredinsko tipko in se s smernimi tipkami pomaknite na **Start125%**.

Ponovno pritisnite sredinsko tipko in vnesite **servisno geslo**.

Vnesite želeno trajanje v dnevih, na primer 120 dni, in potrdite s srednjo tipko.

```
Startzeiten
1. Startzeit: 02:00
2. Startzeit: 14:00
Start125%    000 d
```

```
=ins Menü    #096
```

```
Startzeiten
1. Startzeit: 02:00
2. Startzeit: 14:00
Start125%    000 d
```

```
↑↓           #100
```

```
Startzeiten
1. Startzeit: 02:00
2. Startzeit: 14:00
Start125%    000 d
Passwort
0000
```

```
↑↓           #100
```

```
Startzeiten
Start125%    000 (alt) 02:00
000 (neu)    000 (alt) 14:00
000 (neu)    000 (neu) 00 d
```

```
↑↓           #100
```

```
Startzeiten
Start125%    000 (alt) 02:00
000 (neu)    000 (alt) 14:00
120 (neu)    000 (neu) 00 d
```

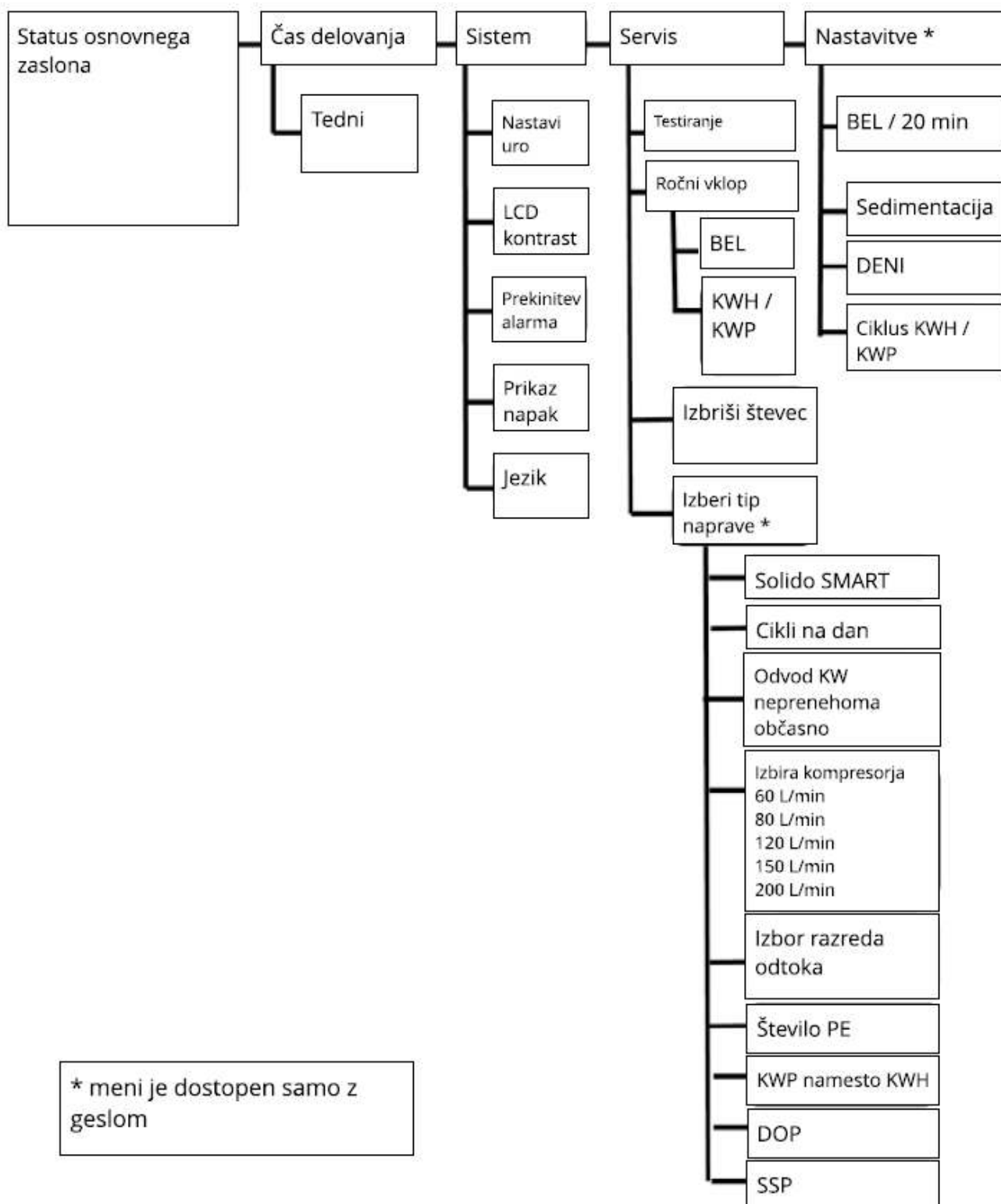
```
↑↓           #100
```

```
Startzeiten
1. Startzeit: 02:00
2. Startzeit: 14:00
Start125%    120 d
```

```
↑↓           #100
```

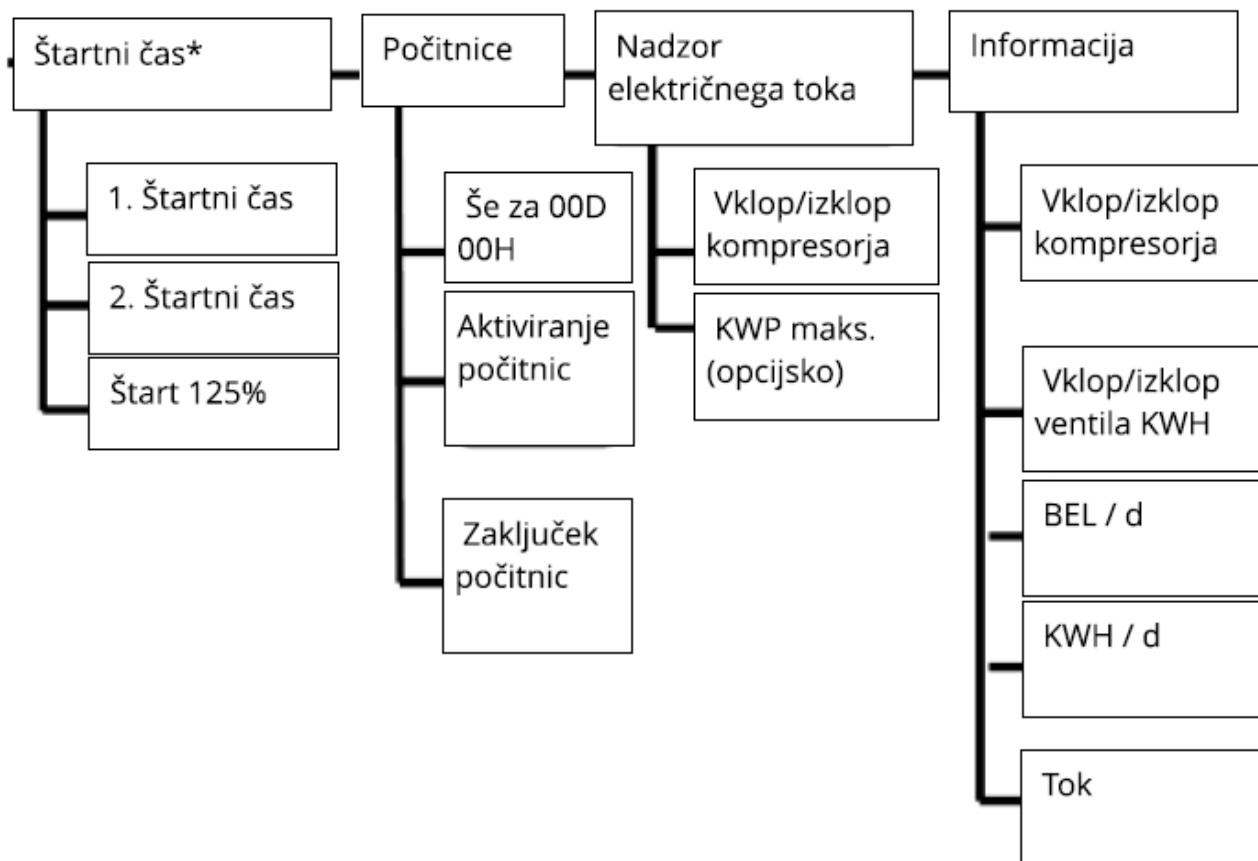



9.7 Pregled menija SMART S40





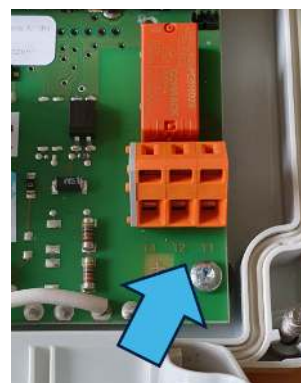
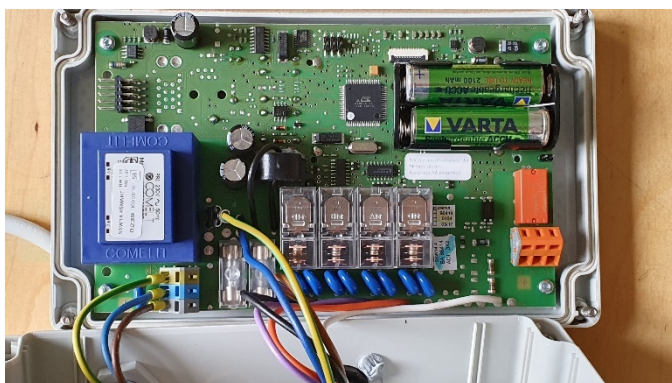
9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve



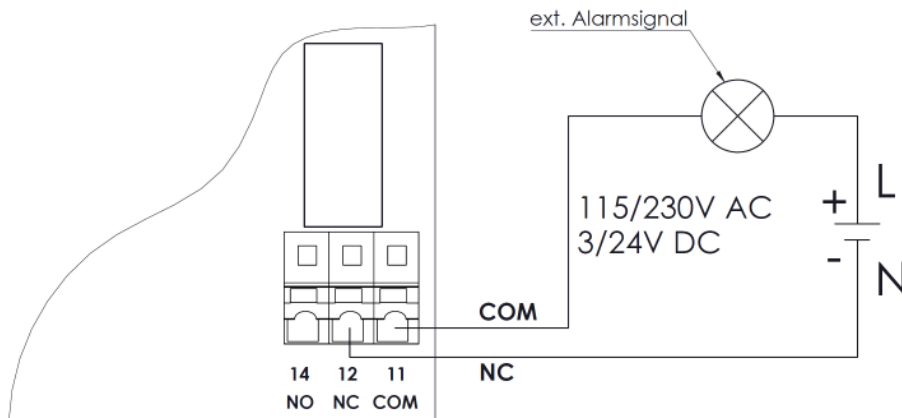


9.8 Alarmni rele (za zunanji oddajnik signala)

Krmilna naprava ima alarmni rele (brez potencialnega kontakta), na njegovih kontaktih 11 (COM) in 12 (NC) lahko priključite zunanji oddajnik signala (npr. opozorilno luč ali sireno). Zunanji oddajnik signalov mora imeti ločen električni priključek, da lahko signalizira tudi, da je krmilna naprava izklopljena. V primeru alarmnega signala ali izpada električne energije sta kontakta 11 in 12 povezana med seboj. Za priključitev (ki jo lahko opravijo le električarji!) se odpre vnaprej-izrezana odprtina na ohišju, skozi katero se kabel strokovno spelje s privijanjem PG.



Primer sheme vezja:



9.9 Vzdrževanje in nega (samo za specializirana podjetja)

Menjava varovalke:

Če se je vklopila krmilna varovalka, jo lahko nadomestite le s fino varovalko naslednjega tipa: T 4,0 A, 250 V, H (počasna steklena cevna fina varovalka 4,0 A; 5 x 20 mm z veliko odklopno sposobnostjo (neprozorna) v skladu s standardom EN 60127-2/III).

Zamenjava akumulatorjev: Vzdrževanje polnilnih baterij ni potrebno, vendar je priporočljivo, da polnilne baterije zamenjate z novimi (NiMH AA, tip. 1800-2100 mAh), če se trajanje alarma skrajša ali se na zaslonu prikaže napaka polnilne baterije.

Uporabljajte lahko samo baterije za ponovno polnjenje in nikoli navadnih baterij.



10. Motnje delovanja in odprava motenj



10.1 Alarmna sporočila krmilne naprave S40

V primeru alarma se oglasi zvočni opozorilni signal in rdeči LED začne utripati.

Naprave Solido SMART v standardni različici (osnovna različica krmiljenja) lahko v spodnji vrstici osnovnega zaslona prikažejo naslednja možna alarmna sporočila:



Omrežje ni na voljo

□ Napajanje enote z električno energijo je prekinjeno.



Napotek:

✓ Preverite oskrbo z električno energijo v hiši (varovalka, globalni izpad električne energije) in po potrebi obvestite ustrezno vzdrževalno službo.

Izpad kompresorja

□ Najmanjša poraba toka kompresorja je prenizka.



Napotek:

Idealna vrednost porabe električne energije	XP-60	0,3 A	HP-150	0,9 A
	XP-80	0,4 A	HP-200	1,3 A
	HP-120	0,8 A		

Alarm za prenapolnjenost

□ Plavajoče stikalo v sistemu SBR se je sprožilo in kaže na prenapolnjenost naprave.



Napotek:

Takoj preverite, ali ni prišlo v napravi do čezmernega pretoka. Če vzroka za čezmeren pretok ni mogoče takoj odpraviti, odklopite vtič iz električnega omrežja in naj naprava deluje v zasilnem pretoku. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost obsežnega izpusta mulja. O tem nemudoma obvestite vzdrževalca.

Napaka polnilne baterije

□ Baterije so izrabljene in jih je treba zamenjati. Glej poglavje 9.9

sinhronizacija... zagon v 3 sekundah....

□ Baterije so izrabljene in jih je treba zamenjati. Glej poglavje 9.9



Pri napravah s črpalko za očiščeno vodo namesto izmeta očiščene vode (opsijsko):

Blokada črpalke za očiščene vode

- Črpalka za očiščeno vodo (KWP) je presegla največjo mejno vrednost toka.

Ukrepi ob pojavu alarmnega sporočila

Če krmilna naprava odda signalni ton in utripa rdeča opozorilna LED-lučka,

- zabeležite prikazano sporočilo o napaki, ki je na zaslonu
- izklopite opozorilni ton z **enim** pritiskom na sredinsko tipko na krmilni napravi
- o tem nujno obvestite podjetje za vzdrževanje.

Priporočilo za uporabnika: 1x kratko pritisnite sredinsko tipko 	
► opozorilni ton je <i>trajno</i> izklopljen	
► rdeča LED-lučka še utripa	
► sporočilo o napaki v spodnji vrstici osnovnega zaslona se ohrani	
► alarm se ne sproži več	

Samo za strokovno pooblaščen podjetje: ponovno pritisnite sredinsko tipko 	
► alarm je "izbrisan" (razen vnosa v pomnilnik napak).	
► rdeča LED-lučka je izklopljena	
► sporočilo o napaki v spodnji vrstici osnovnega zaslona se izbriše	
► Sedaj je sistem ponovno "ostro" vključen. Če vzrok napake ni bil odpravljen, se ob naslednji priložnosti alarm ponovno sproži.	

Prekinitev omrežne napetosti prav tako povzroči "izbris" alarma.

Krmilna naprava S40 ima obročni pomnilnik za 40 sporočil o napakah in dogodkih (npr. tudi POWER ON/OFF). Glejte meni "Sistem": **Prikaz napak**.

Kratkotrajna prekinitev omrežja (<1min) se shrani kot: **prekinitev električnega omrežja**. Prekinitve omrežja >1 min se shranijo kot "omrežje izklopljeno"/"omrežje vklopljeno" (vsakokrat z datumom in časom).

Izjema: Alarma za prekomerno polnjenje ni mogoče "izbrisati".

Alarm se izključi takoj, ko se senzor preklopi nazaj navzdol.



Napotek:

Za več informacij glejte poglavje "9. Krmilna naprava S40 in možne nastavitve".



10.2 Druge motnje

Poleg nadzorne funkcije s krmilno napravo (glejte poglavje "10.1 Alarmna sporočila krmilne naprave S40") morate bistvene funkcije sistema preveriti z vizualnimi pregledi. Še posebej pomembno je, da odkrijete nenavadna stanja vode.

napaka v napravi	možni vzroki	odpravljanje
Čistilna naprava je v celoti prenapolnjena, nivo vode je tako visok, da odpadna voda odteka preko zasilnega pretoka.	Očiščene vode ni mogoče izčrpati iz naprave, ker je prosti spust v naravo ali ponikanje ne moreta absorbirati. Naprava je hidravlično preobremenjena.	▶ Vključite izmet za očiščeno vodo in opazujte, ali se odpadna voda črpa ali se vrača v napravo. ▶ Če se nabere nenavadno velika količina odpadne ali tuje vode, vprašajte upravljavca.
	Odvod očiščene vode ne deluje, ker	▶ Funkcijo preverite tako, da v ročnem načinu vklopite izmet očiščene vode. ▶ Preverite, ali je modra cev pravilno priključena.
	a. je cev napačno priključena b. izmet ne dobi stisnjenega zraka ali ga dobi premalo.	Preverite : ▶ ali kompresor med prezračevanjem deluje s polno zmogljivostjo (po potrebi preverite filter). ▶ ali je modra cev poškodovana ali prepognjena ▶ ali so poškodovani priključki/nastavki cevi, tudi v kapsuli ▶ ali je izmet zamašen. Ventil je okvarjen ali pa ga krmilna naprava ne preklaplja pravilno.



10. Motnje delovanja in odprava motenj

napaka v napravi	možni vzroki	odpravljanje
Premalo kisika (O₂) v reaktorju SBR in zaradi tega možnost nastanka neprijetnega vonja/ slabše učinkovitosti čiščenja itd.	Prezračevanje ne deluje ali ne deluje dovolj učinkovito, ker	Funkcijo lahko preverite tako, da prezračevalec vklopite v ročnem pogonu.
	a. je prezračevalec nepravilno nameščen	☐ Preverite položaj prezračevalca (vodoravno, pribl. na sredini dna rezervoarja?).
	b. prezračevalec ne dobi stisnjenega zraka ali ga dobi premalo	Preverite, ☐ ali kompresor med drugimi funkcijami, npr. polnjenjem, deluje s polno zmogljivostjo (po potrebi preverite filter). ☐ ali je bela cev poškodovana ali prepognjena. ☐ ali so cevni priključki/nastavki poškodovani, tudi v kapsuli. ☐ ventil je okvarjen ali pa ga krmilna naprava ne preklaplja pravilno. ☐ podaljšajte čas delovanja prezračevanja na krmilni napravi
	c. izguba tlaka v prezračevalcu je prevelika (apnenčasta, zamuljena ali podobno)	☐ z manometrom izmerite protitlak prezračevalca, zabeležite nivo vode in po potrebi zamenjajte prezračevalec (kontaktirajte podjetje Premier Tech).
	b. prezračevanje in odzračevanje celotne naprave ni v redu	☐ zagotovite zadostno prezračevanje in odzračevanje (neovirano kroženje).



10. Motnje delovanja in odprava motenj

napaka v napravi	možni vzroki	odpravljanje
učinkovitost čiščenja naprave je nezadovoljiva	Večina zgoraj omenjenih okvar povzroči zmanjšanje učinkovitosti čiščenja.	Zaradi varovanja okolja se morate nemudoma obrniti na pooblaščen strokovno podjetje, da bi zagotovili pravilno delovanje naprave.
NAPOTEK: Naprava doseže polno zmogljivost čiščenja po zagonskem obdobju, ki lahko traja več mesecev v primeru velike preobremenitve ali nizkih temperatur < 12 °C. Po potrebi se lahko naprave SBR inokulirajo z ustreznim aktivnim blatom iz druge popolnoma biološke čistilne naprave, da se skrajša zagonsko obdobje. Po potrebi in po navodilih proizvajalca se lahko naprave SBR cepijo z ustreznim aktivnim muljem iz druge popolnoma biološke čistilne naprave, da se skrajša čas zagona.	Do nezadostnih vrednosti iztoka vodijo tudi naslednji vzroki: a. izpuščanje čistil, razkužil ali drugih nedovoljenih snovi b. nezadosten dovod zraka ali prezračevanje in odzračevanje čistilnega rezervoarja c. napaka pri montaži d. puščanje rezervoarja e. dotok zunanje vode (npr. deževnice) f. mulj ni bil odstranjen g. nepravilna nastavitve populacijskih ekvivalentov h. naprava je bila dalj časa odklopljena iz električnega omrežja	

10. Motnje delovanja in odprava motenj



BELEŽKE:

11. Priloge

11.1 Tehnični podatki in pogoji okolja krmilne enote

Tehnični podatki

Material ohišja:	polikarbonat za montažo stene
Mere:	200 x 120 x 60 mm
Vrsta zaščite:	IP54
Napajalna napetost:	230 VAC, 50 Hz
Krmiljenje:	časovno krmiljeno z realnim časom
Vhodi:	1 vhod za plavač
Izhodi:	4 relejski izhodi
Alarmni izhod:	1 rele za alarm
Vmesnik:	interni vmesnik RS232
Meritev toka:	na voljo
Spremljanje napak v omrežju	na voljo
Tehnologija povezave:	1 x 7-polna prirobnica (vezna)
Omrežna napetost preko varnostnega vtiča:	3 x 1,0 mm ² , dolžina 1,5 m
Varovalke:	2x T 4,0 A, 250 V, H (počasne varovalke iz steklenih cevi s tanko žico) 4,0 A; 5 x 20 mm, z visoko zmogljivostjo prekinitve, neprozorna, kot skupna varovalka za vse izhode (L/N)
Raven zvočnega tlaka:	največ 57 dB(A) med akustičnim zvokom alarm na razdalji 1 m

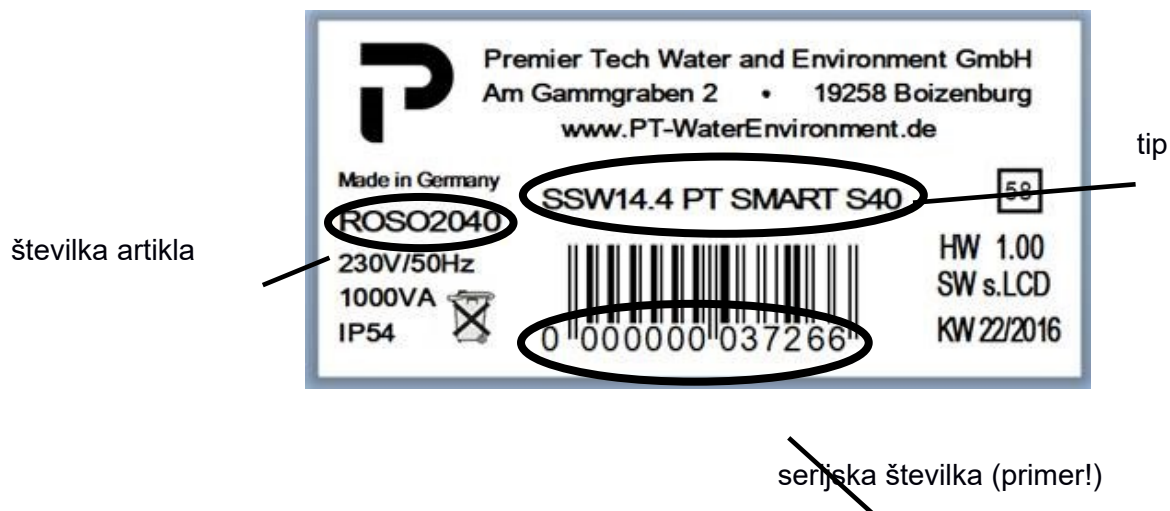
Pogoji okolice nadzorne enote

Dovoljene temperature okolice:

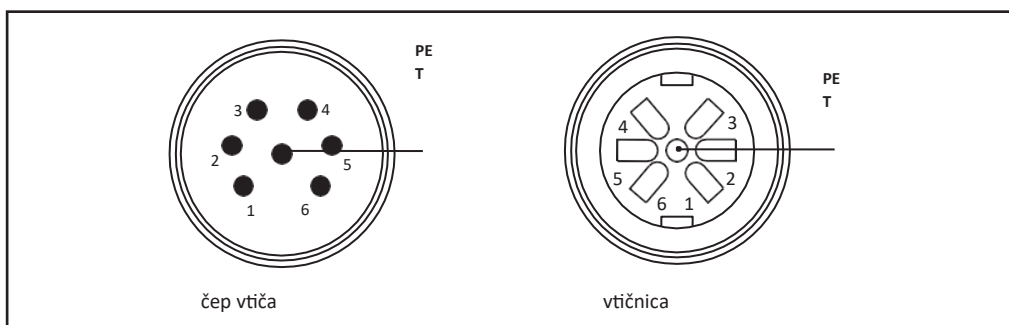
Delovna temperatura:	funkcija naprave: – 20 °C...+ 55 °C
Temperatura shranjevanja:	– 25 °C...+ 60 °C
Zračni tlak:	med delovanjem in skladiščenjem 80 kPa do 106 kPa
Relativna vlažnost:	maks. 95% rH (kondenzacija) dovoljena
Nastajanje ledu:	ni dovoljeno

11. Priloge

Napisna ploščica na krmilni napravi (primer!)



11.2 Razporeditev žic / načrt vpenjanja Solido SMART s krmiljenjem S40



S40 Osnovna različica

Agregat	funkcija	številka čepa vtiča
vsi	PE	PE
vsi	N	1
kompresor	L	2
ventil KWH (oz. KWP)	L	3
prosto	L	4
prosto	L	5
SWS	SWS VKLOP	6

S40 Popolna različica

doza 1 (levo)	doza 2 (sredina)	doza 3 (desno)	številka čepa vtiča
PE	PE	PE	PE
N		N	1
L (kompresor)			2
L (ventil KWH oz. KWP)		L (SSP, Verdichter o.MV)	3
prosto			4
prosto	SWS VKLOP		5

SWS VKLOP	N (SWS)	6
-----------	---------	---

11.3 Tehnični podatki tehnične kapsule Solido SMART

Zunanje mere tehnične kapsule:	d = 340 mm, v = 252 mm (višina kapsule: v = 352 mm)
Material:	HD-PE
Atest:	UN / 1H2 / X 38 / S
Zaščitni razred:	IPX6
Serijska številka:	je vtisnjena na spodnji strani
Relativna vlaga zraka:	maks. 95 % rH (kondenziran) dopusten
Raven zvočnega tlaka:	maks. 36 dB(A) na 1,50 m višini neposredno nad pokrovom male čistilne naprave, ki je vgrajena v zemljo (z XP-60)
Magnetni ventili:	1 x 3/2-smerni-magnetni ventili, DN 1½/2“ IG, IP65

Uporabljeni kompresorji:

Modeli HIBLOW membranski kompresor	XP-80
delovni tlak (mbar)	147
območje uporabe tlaka (mbar)	60-270
stopnja dovajanja zraka pri delovnem tlaku (l/min)	80
moč kompresorja (W)	58
maks. navidezna moč tehnične kapsule (S) (VA)	205
teža (kg)	4,3
mere (mm x mm x mm)	208x132x186
zaščitni razred	IP45

V višji kapsuli:

Modeli HIBLOW membranski kompresor	HP-120 oz. HP120LL	HP-200	alternativ: SECOH JDK-S-120
delovni tlak (mbar)	177	200	200
območje uporabe tlaka (mbar)	30-300	30-300	0-250
stopnja dovajanja zraka pri delovnem tlaku (l/min)	120	200	120
moč kompresorja (W)	115	210	95
maks. navidezna moč tehnične kapsule (S) (VA)	285	510	
teža (kg)	8,5	9,0	6,5
mere (mm x mm x mm)	256x200x222	256x200x222	214x185x211
zaščitni razred	IP45	IP45	

Vse dodatne informacije so na voljo v priloženih dokumentih: HIBLOW Navodila za uporabo (DOKK5107 TD HIBLOW XP kompresor oz. DOKK5109 TD HIBLOW HP kompresor)

11. Priloge

11.4 Izjava o skladnosti ES



REWATEC®



Izjava o skladnosti ES

No. DOKK5453 260521

Premier Tech Water and Environment GmbH | (pooblaščen distributer)
Am Gammgraben 2
19258 Boizenburg

potrjuje, da so naslednje popolnoma biološke male čistilne naprave do 50 PE v PE rezervoarjih

Typ Solido SMART

skladne z določbami naslednjih direktiv EU:

2006/42/EG	Direktiva o strojih*
2014/30/EU	Elektromagnetna združljivost
2014/35/EU	Direktiva o nizki napetosti
2011/65/EU	Direktiva ROHS
305/2011/EU	Uredba o gradbenih proizvodih

*V okviru postopka ugotavljanja skladnosti je bilo dokazano, da so vse ustrezne varnostne in zdravstvene zahteve iz Priloge I k Direktivi o strojih izpolnjene.

Dokazano je bilo, da so izpolnjeni naslednji usklajeni evropski standardi.

EN ISO 12100-1/-2:2003/A1:2009	Direktiva o strojih: osnovni izrazi, splošna načela oblikovanja
EN ISO 13849-1-2:2008-09	Varnost strojev: z varnostjo povezani deli krmilnih sistemov
EN ISO 14121-1:2007	Varnost strojev:
EN 61000-3-2: 2014	Ocena tveganja, vodilna načela
EN 61000-6-1:2007	EMV: Odpornost proti motnjam
EN 61000-6-3:2006	EMV: emisija motenj
EN 60204-1:2007	Varnost strojev - električna oprema strojev
EN 12566-3:2005+A1:2009+A2:2013	Male čistilne naprave do PE

Ta izjava potrjuje skladnost z zgoraj navedenimi uredbami, direktivami in standardi, vendar ne vključuje nobenih zagotovil o lastnostih. Upoštevati je treba varnostne informacije in navodila, priložena za vgradnjo, delovanje in vzdrževanje malih čistilnih naprav.

Boizenburg, Mai 2021

Datum der Erstanbringung: 15.02.2016

Marco Rumberg, Geschäftsführer Premier Tech Water and Environment GmbH und Dokumentenbevollmächtigter

11.5 Izjava o učinkovitosti po BauPVO



Izjava o učinkovitosti (po BauPVO) DOKK5452 160221

- 1 Oznaka Solido SMART E/SMART C: tovarniško izdelana mala čistilna naprava do 50 PE iz rotacijsko oblikovanega PE za čiščenje gospodinjske odpadne vode
- 2 Oznaka izdelka EBL/ CBL -26 / -30 / -45 / -52 / -76 / -99: enoprostorna naprava tip BL
EBL-76X2 / -99X2 / -99X3 / -99X4²: več prostorna naprava tip BL
(² tip naprave > 50 PE in s tem le v skladu s standardom EN 12566-3)
EM2-CM2 -35 / -45 / -60: enoprostorna naprava tip M2
EM2-35X2 / -45X2 / -60X2: več prostorna naprava tip M2
- 3 Namen uporaba Čiščenje gospodinjske odpadne vode do 50 PE z napravami, ki so vgrajene v tla (zunaj stavb in prometnih površin)
- 4 Proizvajalec Premier Tech Water and Environment GmbH
Am Gammgraben 2, D-19258 Boizenburg, Germany
- 5 Zastopnik Marco Rumberg (poslovodja), rumm@premiertech.com
- 6 Sistem ocenjevanja 3
- 7 Usklajeni standardi EN 12566-3:2005+A1:2009+A2:2013 Prvo leto deklaracije CE: 2016
- 8 Priglašeno mesto Prvi preskusi PIA GmbH (NB 1739), poročilo o testu idr. PIA2015-239B22.e

9	Stopnja učinkovitost čiščenja		dotok	odtok mg/l		odtok %			
			Ø	Ø	min	maks	Ø	maks	min
	CSB		796 mg/l	39 mg/	< 15 mg/l	79 mg/l	95,1%	99,2%	91,9%
	BSB ₆		333 mg/l	5 mg/l	< 3 mg/l	8 mg/l	98,5%	99,6%	97,3%
	AFS		448 mg/l	13 mg/l	6 mg/l	23 mg/l	97,1%	98,7%	92,7%
	NH ₄ -N		35 mg/l	0,7 mg/l	< 0,1 mg/l	5,6 mg/l	98,0%	99,9%	83,1%
	N _{anorg}			8,2 mg/l	2,5 mg/l	20,1 mg/l			
	N _{ges}		59 mg/l	10 mg/l	3 mg/l	27 mg/l	83,1%	96,2%	50,0%
	P _{ges}		7 mg/l	2,3 mg/l	0,4 mg/l	4,8 mg/l	68,5%	95,1%	35,1%
	Solido SMART nomin. breme 0,06 kg BSB/E	maks. PE (analog. DiBt)	maks. PE (maks. možen)	Zbiralnik mulja VS raba [m³]	nominalen dnevni dotok s [m³/dan]	največji dotok VP [m³/12h]	največji dotok Qh [m³/h]	poraba toka [kWh/d pri maks. obremenitvi]	maks. podtalnica1 [WET m]
	EBL-26* / CBL-26	4 PE	5 PE	1,30	0,75	0,60	0,45	0,68	0,70
	EBL-30 / CBL 30	5 PE	6 PE	1,65	0,90	0,75	0,45	0,80	0,70
	EBL-45 / CBL-45	7 PE	9 PE	2,30	1,35	0,95	0,55	1,16	0,85
	EBL-52 / CBL-52 (maks.10)	10 PE	12 PE	3,10	1,80	1,25	0,65	1,76	1,00
	EBL-76	14 PE	18 PE	4,10	2,70	1,85	0,90	2,60	1,00
	EBL-99	20 PE	25 PE	5,65	3,75	2,60	1,15	3,58	1,00
	EBL-76X2	28 PE	40 PE	8,20	6,00	3,70	1,80	5,68	1,00
	EBL-99X2	40 PE	50 PE	11.30	7,50	5,20	2,30	7,08	1,00
	EBL-99X3	50 PE	75 PE	12.30	11,25	7,80	3,45	10,58	1,00
	ABL-99X4 ²	80 PE	100 PE	22,60	15,00	10,40	4,60	14,08	1,00
	EM2-35 / CM2-35	6 PE	8 PE	2,05	1,20	0,85	0,50	1,04	1,40
	EM2-45 / CM2-45	8 PE	10 PE	2,65	1,50	1,05	0,60	1,28	1,40
	EM2-60 / CM2-60(maks.10)	10 PE	12 PE	3,30	1,80	1,25	0,65	1,76	1,65
	EM2-35X2	12 PE	16 PE	4,10	2,40	1,70	1,00	2,32	1,40
	EM2-45X2	16 PE	20 PE	5,30	3,00	2,10	1,20	2,88	1,40
	EM2-60X2	20 PE	24 PE	6,60	3,60	2,50	1,30	3,44	1,65
10	Pogostost odstranjevanja mulja		1 (po 23 tednih pri EBL-26* z 0,19 ³ VS uporaba / E)						
11	Neprepustnost za vodo (test z vodo)		opravljeno						
12	Stabilnost (preskus v jami)		opravljeno (WET pogoji)			¹ Testiranje z nasutjem zemlje=1,00m			
13	Trajnost		opravljeno						
14	Ravnanje ob požaru		E						
15	Izpust nevarnih snovi		opravljeno						

*testiran je bil EBL-26 s 6 PE (0,90 m³/d) z bremenom 0,30 kg BSB₅/d

Za pripravo izjave o lastnostih je v skladu s točko 4 odgovoren samo proizvajalec.

Ta izjava potrjuje skladnost z imenovanimi uredbami, direktivami in standardi, vendar ne vključuje nobenih zagotovil o lastnostih. Upoštevati morate specifikacije DWA-A 221 (poglavja 9, 12 in 13) ter priložena navodila za vgradnjo, delovanje in vzdrževanje malih čistilnih naprav. Učinkovitost čiščenja na terenu je odvisna od kakovosti in količine surove odpadne vode.

Podpisano za proizvajalca in v imenu proizvajalca:

Boizenburg, Februar 2022

12. Dnevnik delovanja Solido SMART

Datum_	čas delovanja (mesečna kontrola)			opazovanja / posebni dogodki
	skupen čas delovanja [h:min]_	kompresor [h:min]	izmet očiščene vode KWH [h:min]	Ali so dotoki/odtoki v redu? Odvajanje blata? Vzdrževanje, izpad električne energije, motnja, izpust blata itd. Letna poraba pitne vode (v skladu z DWA A221) (v skladu z DWA A221)

Premier Tech

Podatkovni list vaše male čistilne naprave REWATEC

Na tem listu zapišite najpomembnejše tehnične podatke o svoji mali čistilni napravi. S temi podatki vam lahko specializirano podjetje za vzdrževanje ali Premier Tech Service kadar koli in brez birokracije pomagata. Upoštevajte, da so ti podatki potrebni, če želite uveljavljati garancijski zahtevek.

Tip naprave: _____

Premier Tech

Številka naročila
ali dobavnice: _____

datum
zagona _____

alternativno:
datum dobave + prodajalec: _____

vzdrževanje opravil: _____

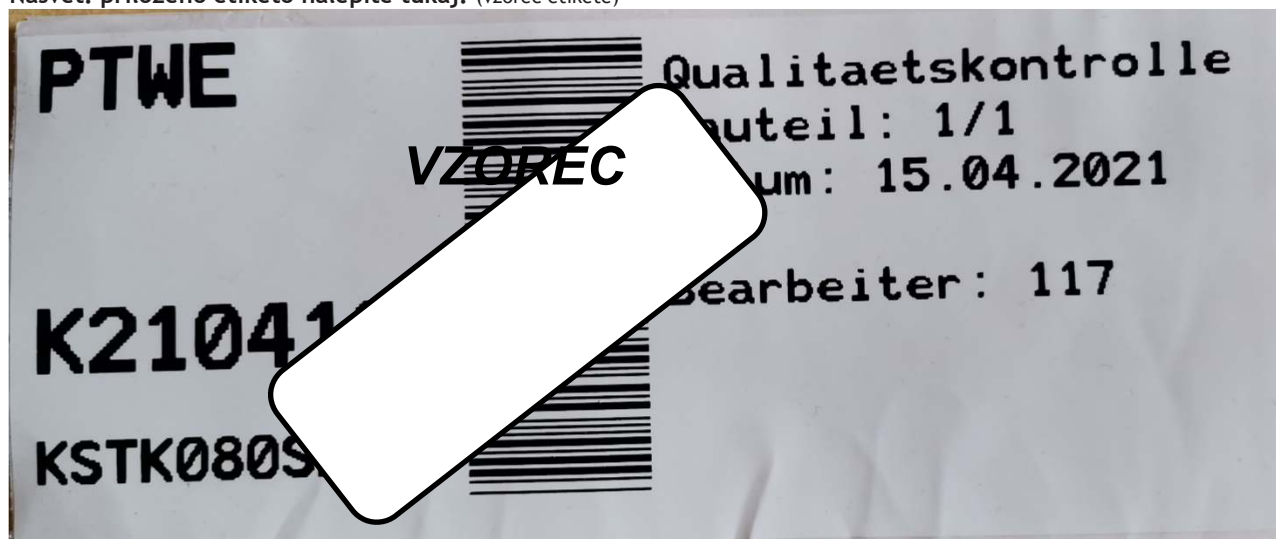
serijska številka **Solido SMART**
(gl. spodnjo stran tehnične
kapsule oz. nalepke): _____

obdobja vzdrževanja: _____

serijska št. krmiljenja: _____

različica softwara
krmiljenje: _____

Nasvet: priloženo etiketo nalepite tukaj. (vzorec etikete)



Priložena je samolepilna nalepka s pomembnimi podatki o tehnološki kapsuli Solido SMART (izdelek in serijska številka). Prosimo, da to skrbno ohranite ali pa jo prilepite tukaj, hvala!

Premier Tech Water and Environment GmbH januar 2022
Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb. Za tiskarske napake ne odgovarjamo.
Vsebina tehnične dokumentacije je del garancijskih pogojev.
Pri načrtovanju in namestitvi je treba upoštevati ustrezne standarde in druge predpise ter predpise o

preprečevanju nesreč.

Kratek opis

SBR-sistema Solido SMART C

Kompaktni dvosmerni kompresor z vgrajenim krmiljenjem

za celotne sisteme in komplete za dodatno opremljanje od 1-10 PE (populacijskih ekvivalentov)

kot sestavni del malih bioloških čistilnih naprav SBR brez predčiščenja



Firma in sedež prodajalca:
PROSIGMA PLUS d.o.o.
Limbuška 2, 2341 Limbuš
Tel: 02-421-32-00,
www.prosigmaplus.si
DŠ: SI19873662

Firma in sedež proizvajalca:

PREMIER TECH AQUA - REWATEC GmbH
Bei der Neuen Muenze 11
D-22145 Hamburg - Nemčija

Vsebina

1. Lastnosti proizvoda.....	3
2. Dvosmerni membranski kompresor DUO-80 DUO-80.....	4
3. Opis delovanja.....	5
3.1 Osnovne značilnosti postopka.....	5
3.2 Zgradba Solido SMART CBL v okroglem rezervoarju BL.....	5
3.3 Zgradba Solido SMART CM2 v oglatem rezervoarju M2.....	6
4. Tipi naprav in skice.....	7
4.1 Solido SMART CBL v okroglem rezervoarju BL.....	7
4.2 Solido SMART EM2 v oglatem rezervoarju M2.....	9
5. Montaža.....	10
5.1 Preverjanje brezhibnosti sestavnih delov sistema.....	10
5.2 Postopki vgradnje Solido SMART C.....	11
5.2.1 Izvedba: standardna.....	11
5.2.2 Izvedba: s stenskim nosilcem (opcijsko) in zaščito pred upogibanjem.....	13
5.2.3 Izvedba: v zunanji konzoli (opcijsko, primer).....	14
5.2.4 Javljalnik prenapolnjenosti.....	15
6. Upravljanje Solido SMART C.....	17
6.1 S krmilno napravo Solido SMART C.....	18
6.2 Struktura menija.....	19
6.3 Zagon.....	25
6.4 Posebnosti.....	25
6.5 Časovno nadzorovan postopek čiščenja in čas delovanja.....	26
6.6 Navedbe o razredu odpadne vode N oz. D (razgradnja dušika):.....	27
6.7 Javljanje alarma.....	27
6.8 Zaznavanje okvare električnega omrežja.....	27
6.9 Menjava baterije.....	27
7. CE- Izjava o zmogljivosti.....	28
8. Dnevnik delovanja.....	29



Navodilo:

- ✓ V tem dokumentu so opisani predvsem sestavni deli in koraki vgradnje, ki se razlikujejo od sistema Solido SMART E (s tehnično kapsulo in ločeno krmilno napravo S40).
- ✓ Zato si oglejte tudi tehnično dokumentacijo Solido SMART (DOKK5110), ki je vključena v obseg dobave.
- ✓ Navodila za vgradnjo rezervoarja najdete tudi v ustreznih priloženih navodilih za vgradnjo.

1. Lastnosti proizvoda

Nova mala čistilna naprava Solido SMART Compact združuje vse prednosti preizkušene tehnologije SOLIDO v izjemno kompaktnem prostoru. V ta namen se uporablja dvosmerni membranski kompresor z vgrajenim ventilom in krmiljenjem.

Uporabljeni postopek SBR deluje - primerljivo s komunalno čistilno napravo - z neposrednim prezračevanjem vhodne odpadne vode brez prekata za predčiščenje. To omogoča zelo učinkovito čiščenje odpadne vode in preprečuje nastajanje motečih plinov iz fermentacijskih naprav.

Prednosti v primerjavi z običajnim dvoprekatnim sistemom:

- ✓ 10-20 % manjši volumen rezervoarja
- ✓ 20-25 % manj kopičenja mulja
- ✓ ni vonjav, ker ni predčistilnega prekata



Preverjena tehnika SOLIDO ima naslednje prednosti:

- kompaktna:** minimalen potreben prostor za rezervoar in tehniko, majhna globina vgradnje
- enostavna montaža:** izmet in cevi so tovarniško vgrajeni v čistilni rezervoar, med rezervoarjem in mestom namestitve kompresorja je treba položiti le dve cevi.
- zanesljivo delovanje:** izjemno robusten in zagotovljeno neprepusten čistilni rezervoar, izdelan iz enega kosa brez spojev (rezervoar M2 se lahko uporablja tudi v težkih tleh in z visoko podtalnico).
patentiran izmet s stisnjenim zrakom s funkcijo povratnega izpiranja preprečuje izpust aktivnega mulja; s tem se znatno optimizirajo vrednosti iztoka.
- enostavna:** lahek rezervoar za enostavno namestitev in optimalno rokovanje z vgrajeno povzorčevalno posodo
- varčna:** nizka poraba energije, le približno 49 kWh/EW/a
- čista:** odlična učinkovitost čiščenja v skladu s testom CE EN12566-3
- preizkušeno:** 15.000-krat preverjena kakovost SOLIDO "Made in Germany"

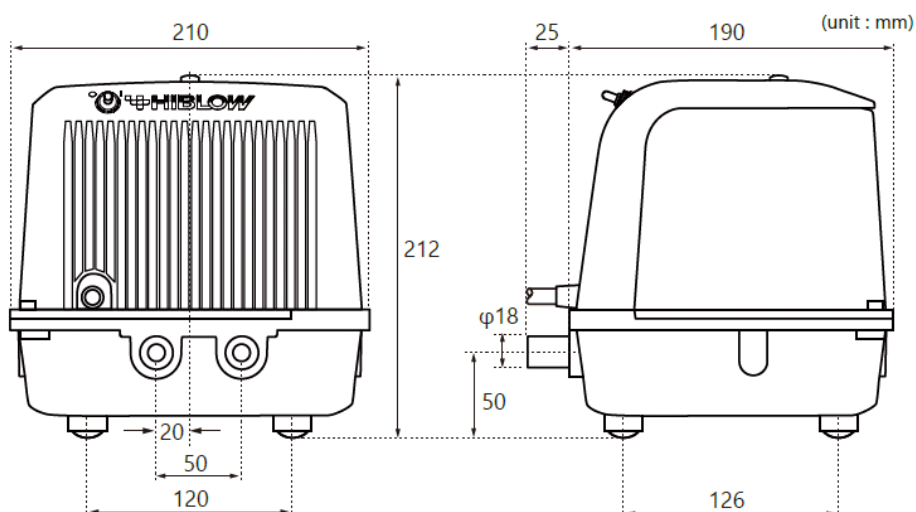
2. Dvosmerni membranski kompresor DUO-80

Dvosmerni membranski kompresor DUO-80, izdelan posebej za podjetje Solido SMART C, opravlja vse bistvene procesne korake sodobne male čistilne naprave SBR in je izjemno kompakten.

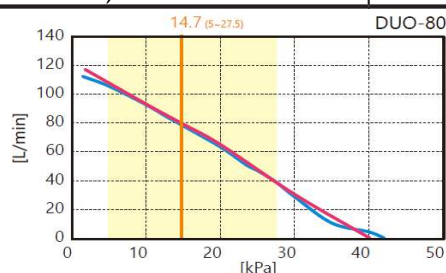
Oprema:

- dve odprtini za stisnjen zrak (notranji premer = 12 mm)
- preklopni ventil
- vgrajena krmilna naprava z zaslonom in tremi tipkami za krmiljenje
- optični in zvočni alarm
- zaznavanje izpada električnega omrežja z zvočnim alarmom
- omrežni priključni kabel z varnostnim vtičem
- programska oprema za dva časovno nadzorovana cikla SBR na dan, vključno s funkcijo povratnega izpiranja za izmet očiščene vode

Tehnični podatki in mere:



Model:	DUO-80
Delovni tlak (mbar)	147
Območje delovnega tlaka (mbar)	80-260
Stopnja dovajanja zraka pri delovnem tlaku (l/min)	80
Poraba energije	58 W
Teža (kg)	6,0
Mere (mm x mm x mm)	210 x 215 x 212
Zaščitni razred	IP45
Raven hrupa (dBA)	35
do (razred odtoka C)	10 PE



3. Opis delovanja

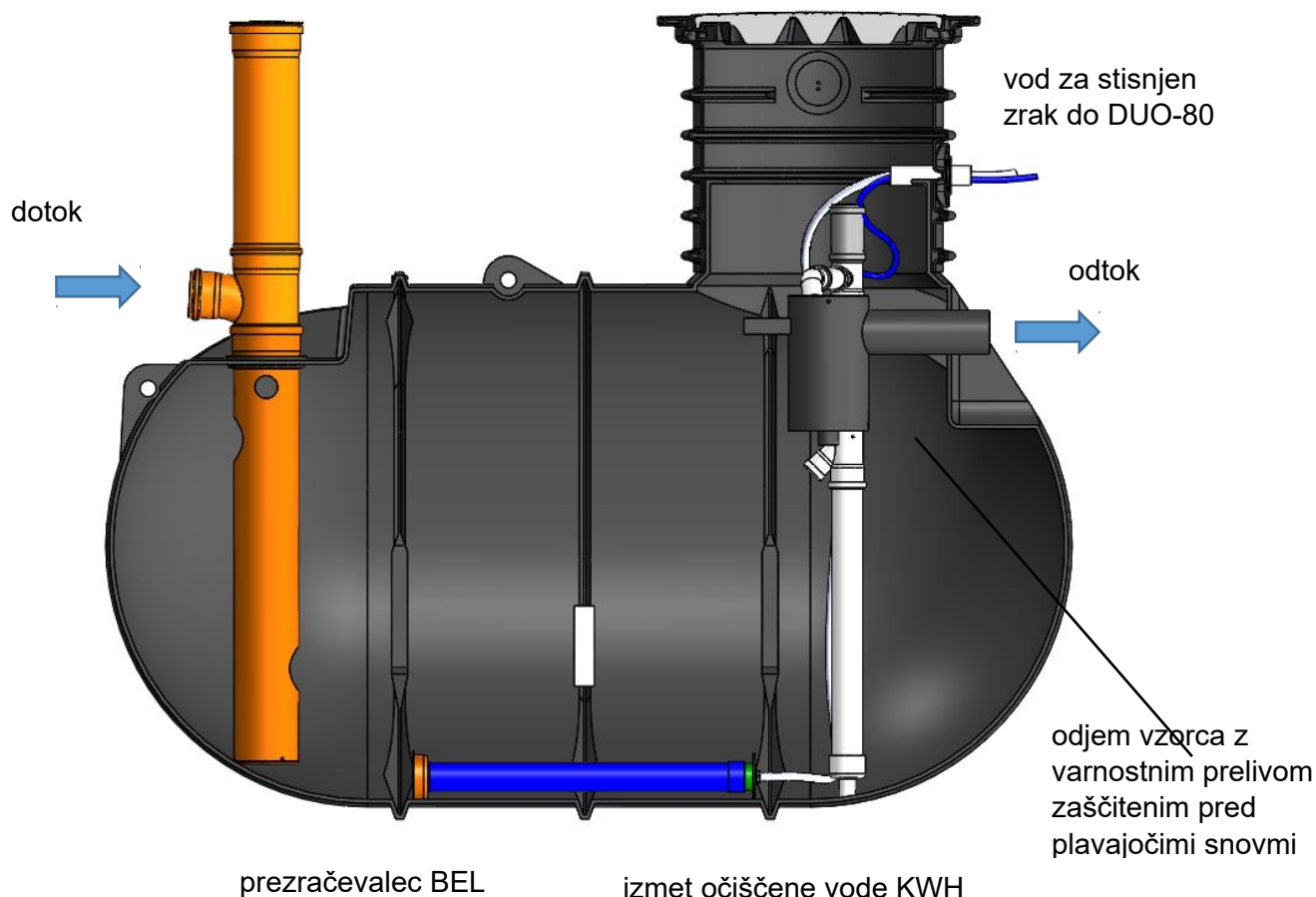
3.1 Osnovne značilnosti postopka

Čiščenje odpadne vode poteka vnaprej določenem ciklusu, ki traja 12 ur. Med trajanjem ciklusa se izvaja občasno prezračevanje, da se mikroorganizmi oskrbijo s kisikom ter dosežejo potrebno mešanje. Na koncu ciklusa v fazi sedimentacije poteka faza ločevanja med aktivnim muljem in očiščeno vodo, ki se zaključi z iztokom očiščene vode.

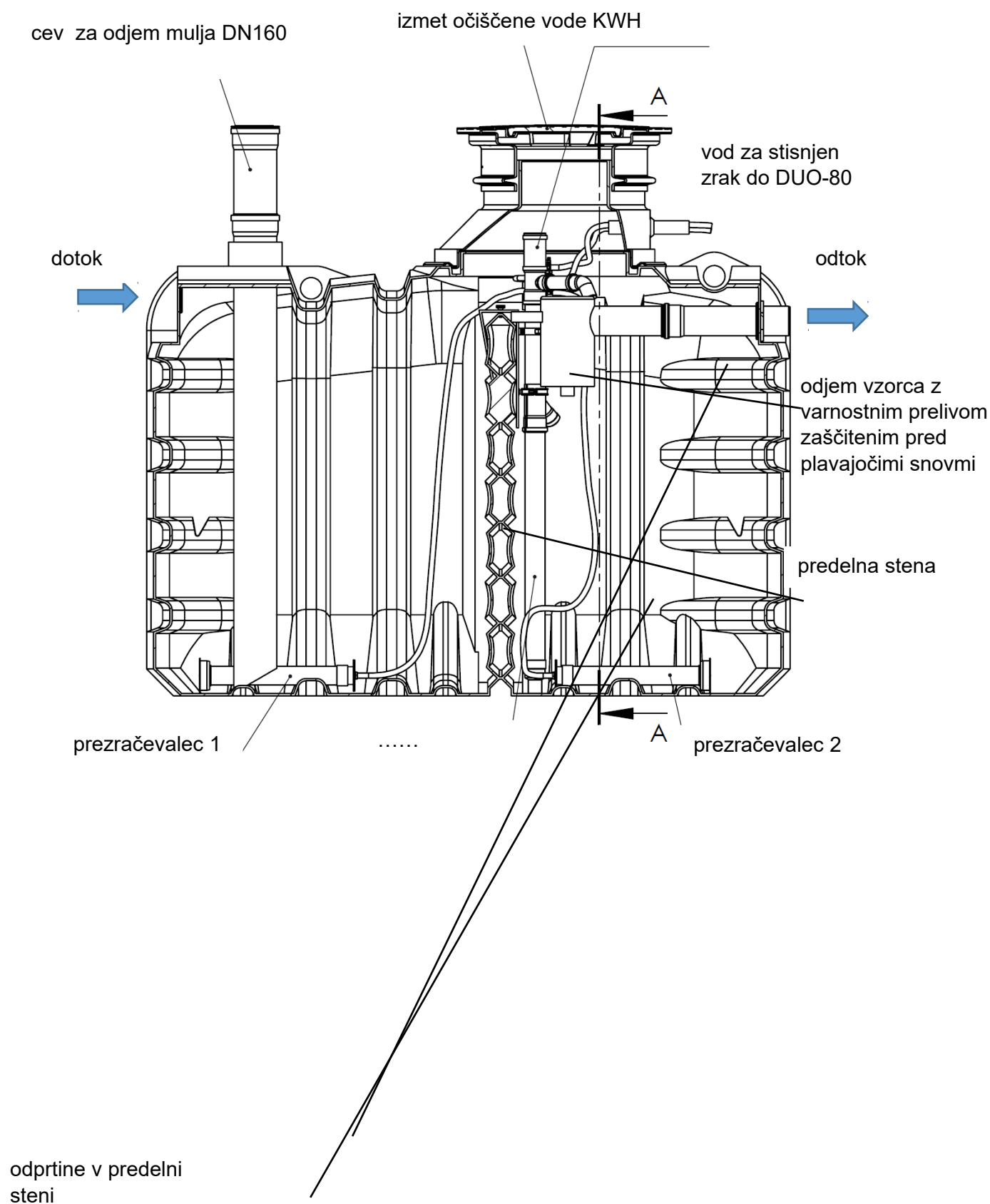
Vsi postopki potekajo s pomočjo elektronskega krmiljenja, ki ima števec obratovalnega časa, akustično signalizacijo za opozarjanje na električne okvare in sistem za spremljanje izpadov električne energije, ki je neodvisen od električnega omrežja. Alarm za prekomerno polnjenje (na voljo opcijsko) je zagotovljen z ločenim senzorjem (plavajoče stikalo) v rezervoarju.

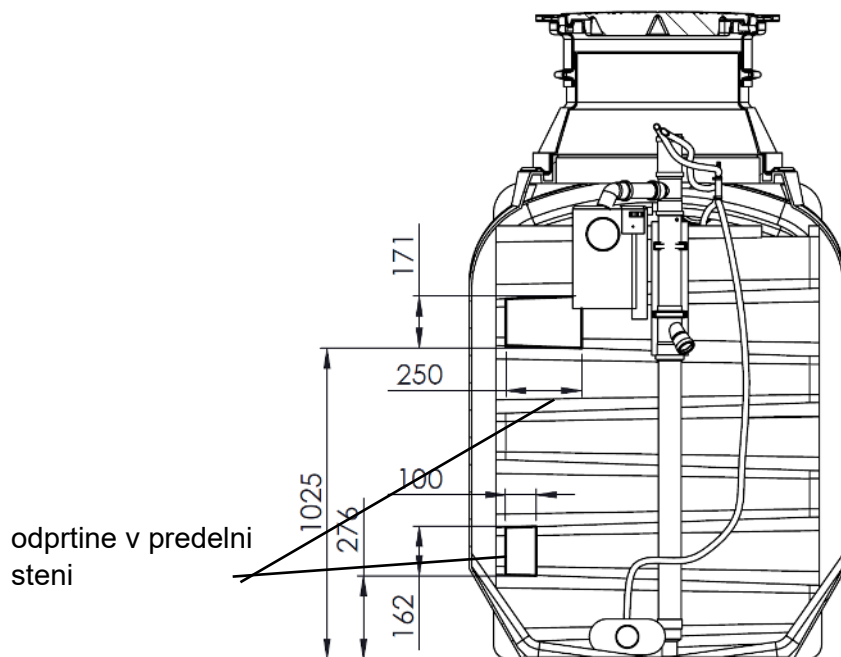
3.2 Zgradba Solido SMART CBL v okroglem rezervoarju BL

cev za odjem mulja DN160



3.3 Zgradba Solido SMART CM2 v oglatem rezervoarju M2





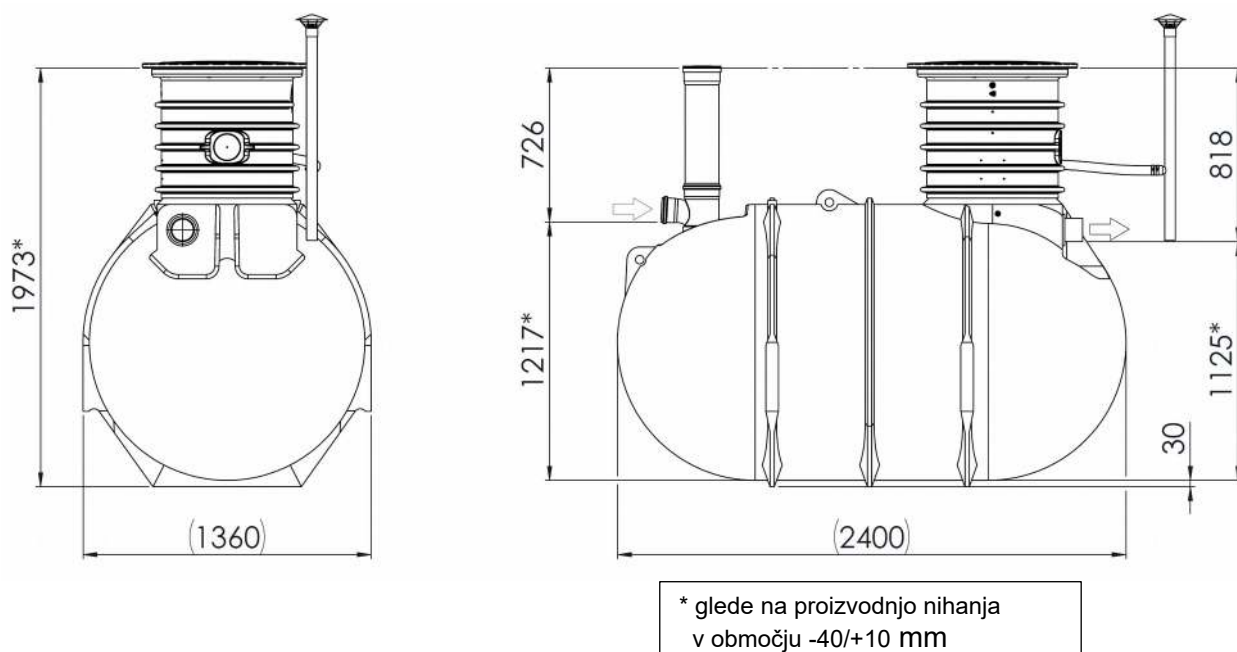
Značilnosti:

- ✓ oba prekata sta hidravlično povezana in prezračevana
- ✓ brez umirjenega dotoka
- ✓ praznjenje mulja preko jaška DN160 (preostala količina ostane v 2. prekatu)

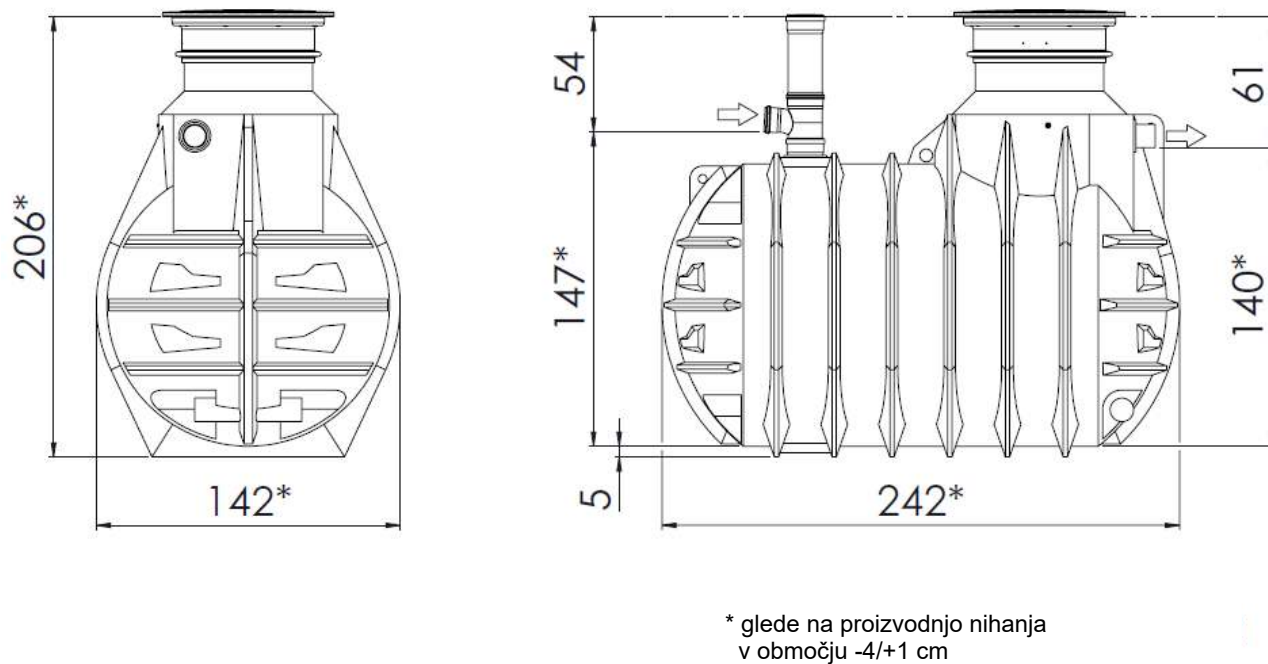
4. Tipi naprav in skice

4.1 Solido SMART CBL v okroglem rezervoarju BL (skice so simbolične narave zaradi tehničnih razlik v tipih)

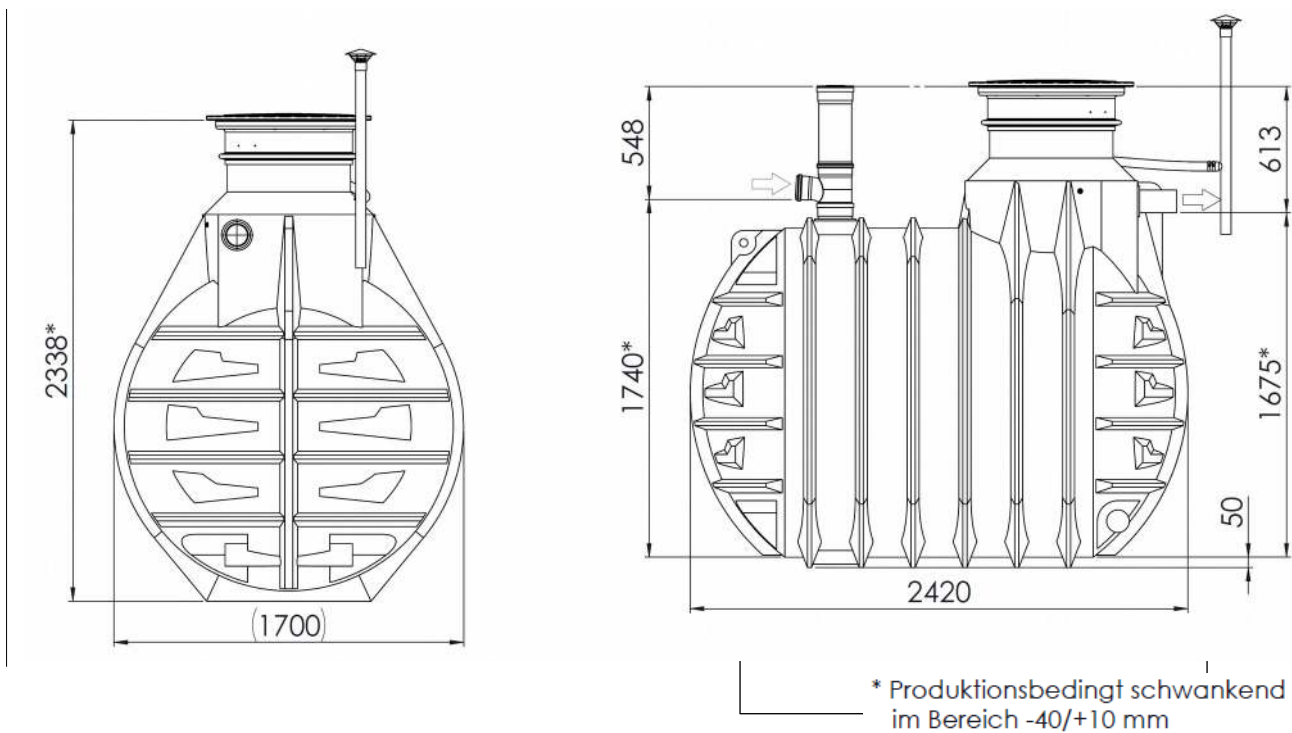
Solido SMART CBL-26 (4 EW)



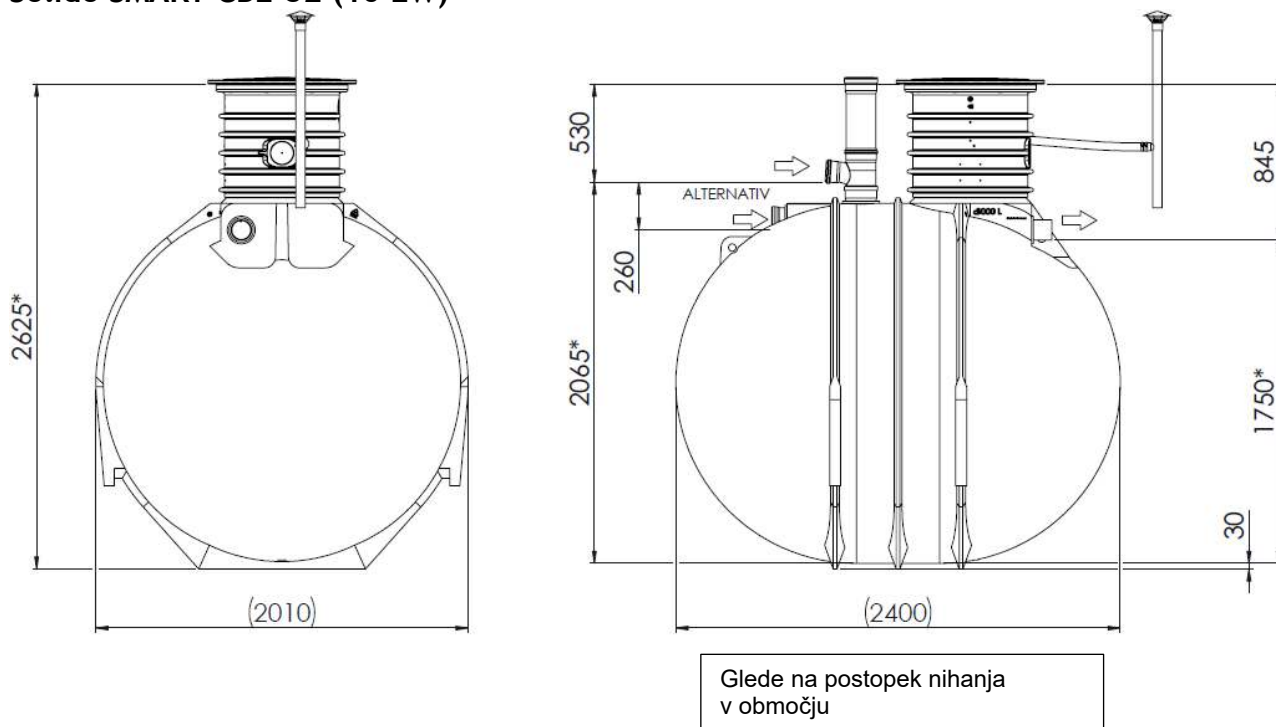
Solido SMART CBL-30 (5 EW)



Solido SMART CBL-45 (7 EW)

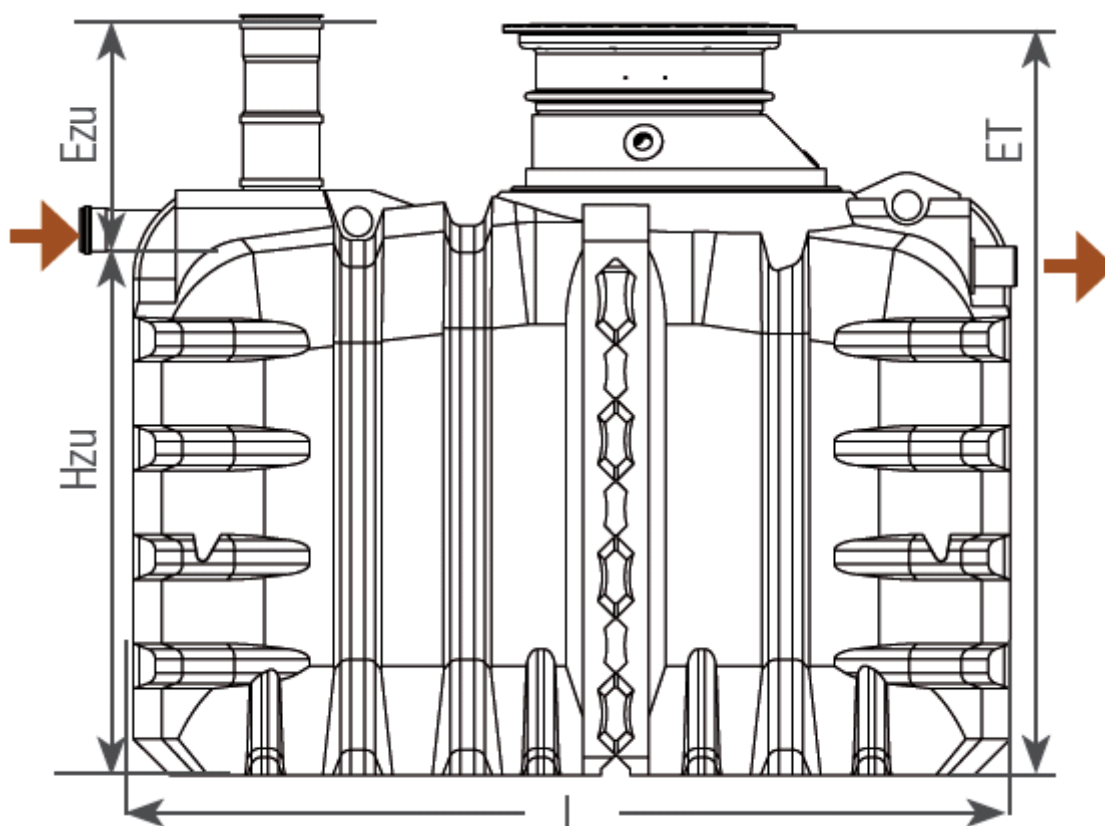


Solido SMART CBL-52 (10 EW)



4.2 Solido SMART CM2 v oglatem rezervoarju z dvema prekatoma M2

Opomba: Možna je vgradnja pri podtalnici do roba rezervoarja.

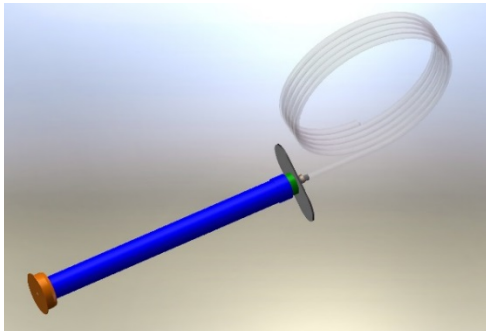


Tip rezervoarja M2 (oglati rezervoar MONOLITH 2)			3500	4500	6000
PE kot Solido SMART			6	8	10
PE kot Solido CLASSIC			5	6	8
Teža	kg		195	286	366
Dolžina (L)	cm		240	307	340
Širina	cm		124	122	122
Globina vgradnje (ET)	cm	min.	206	206	240
	cm	maks.	220	220	249
Dovod (spodnji rob) (Ezu)	cm	min.	61	61	67
	cm	maks.	75	75	76
Dovod (spodnji rob) (Hzu)	cm		145	145	166
Dovod (spodnji rob) do vznožja rezervoarja (Hzu)	cm		145	145	166
Premik po višini dotok ↓ odtok	cm		10	10	8
Mere diagonale	cm		240	305	336

5. Montaža

5.1 Preverjanje brezhibnosti sestavnih delov sistema

Pribor:

Dvosmerni kompresor DUO-80 - z vgrajenim krmiljem - majhni deli za priključitev cevi: - 2x redukcija DN19-DN13 (črna) - 2x kotna vijačna nastavka DN13 (zaščita pred upogibanjem) - 1x redukcija z odprtino DN13-DN10 (modra) - priključek za cevi, sponke, objemke kos cevi	
15 m cev, bela, DN13	
15 m cev, modra, DN10	
Izmet očiščene vode KWH in posoda za odjem vzorcev	pri kompletnih napravah je nameščena v posodi
Prezračevalec (odvisno od števila in velikosti prekatov 1 do 4 kosi)	
Javljalec prenapolnitve (opsijsko) (Plavajoče stikalo z zvočnim alarmnim oddajnikom na baterijsko napajanje v odcepni dozi, 4 vijaki in pritrdilna sponka). Tehnični podatki: 5 m kabel Preklopni kontakt s 3 žicami (brez PE, ne uporabljajte sive žice) Miniaturni zvočni signal 82 dB(A) Baterija 9V-blok (dozo IP66 1x na leto zamenjajte) • <i>Pritrjevanje na kraju samem</i> - opsijsko: nosilec za kompresor ali zunanjo konzolo	

5.2 Postopki montaže Solido SMART C



Navodilo:

Najprej napolnite dvigalko očiščene vode, nato napolnite rezervoar. Če je dvigalka popolnoma prazen, obstaja nevarnost močnega vzgona.

5.2.1 Izvedba: standardna

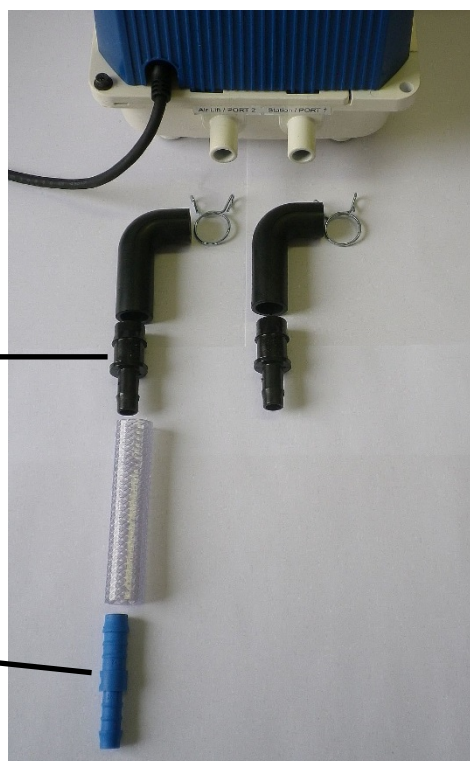
- Namestitev dvosmernega kompresorja v stavbi (opcijsko: na konzoli) ali na prostem (zaščiten pred dežjem in soncem).
- Obe zračni cevi (belo in modro) potegnite skozi na mestu položeno prazno cev, od jaška do namestitve dvosmernega kompresorja.
- Modro zračno cev priključite na izmet očiščene vode.
- Belo zračno cev priključite na prezračevalec ali razdelilnik zraka.
- Spustite prezračevalec/ce ob beli zračni cevi do dna rezervoarja in ga/jih postavite na sredino rezervoarja.
- Na primerno mesto v rezervoarju namestite javljalnik prenapolnitve.
(Pri kompletnih napravah je zadrževalna sponka že nameščena na posodo za odjem vzorcev).

Priprava dvosmernega kompresorja DUO-80:

Pripravite priključke na dvosmerni kompresor kot je prikazano na skici:

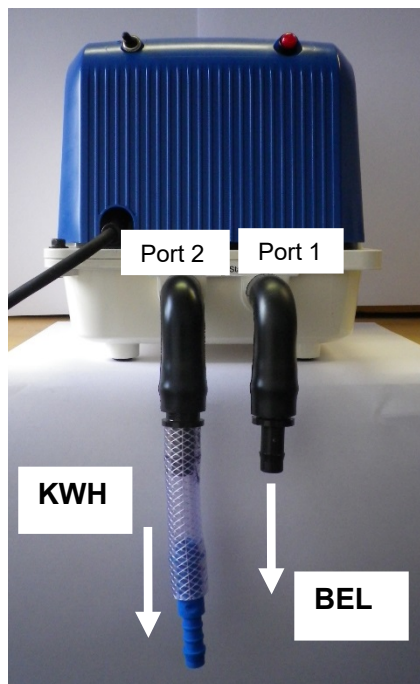
2x reducirni kos DN19-DN13

1x reducirni kos DN13-DN10
z vrtino

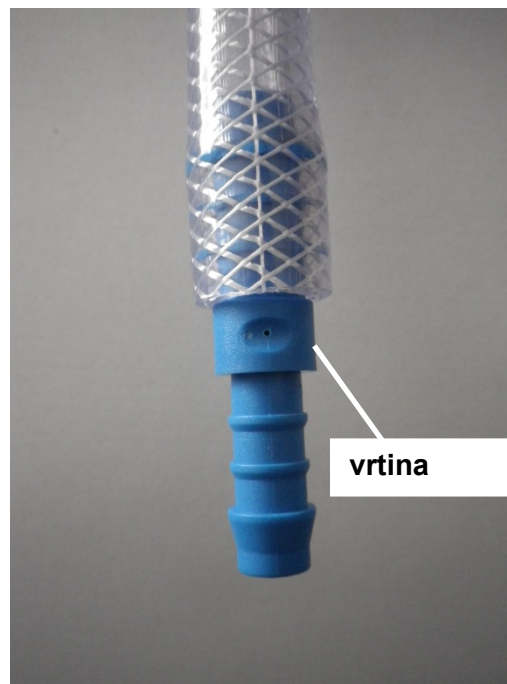


alternativno: z zaščito pred upogibanjem, glejte poglavje .

Priključitev na dvosmerni kompresor DUO-80:



Modro cev (DN10) izmeta očiščene vode KWH priključite na reducirni kos na **levem izhodu** (Port 2).
Belo cev (DN13) prezračevalca BEL priključite na **desni izhod** (Port 1).



Reducirni kos za priključitev modre cevi izmeta očiščene vode
(z majno vrtino za pritisk na splakovalnik)

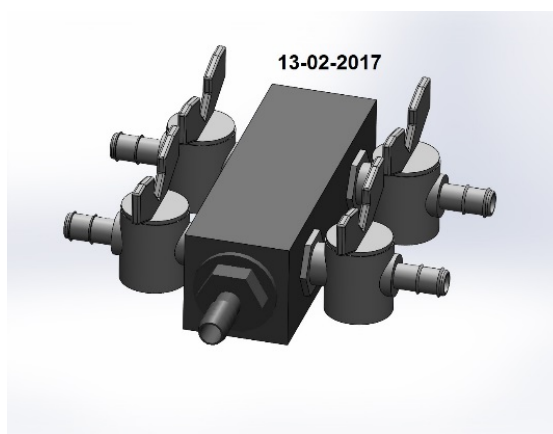
Pri večjih ali pri prekatnih rezervoarjih sta na voljo dva ali več prezračevalcev.

Priključitev dveh prezračevalcev:

Ta se povežeta s priloženim T-kosom. Za optimalno porazdelitev zraka na oba prezračevalnika cevi uporabite zaporne pipe.

Priključitev dveh ali štirih prezračevalcev:

Priključite cevi na razdelilnik zraka. Razdelilnik zraka pritrdite v jašek s priloženo objemko za cev. Za optimalno porazdelitev zraka uporabite zaporne pipe.



5.2.2 Izvedba: s stenskim nosilcem (opcijsko) in zaščito pred upogibanjem

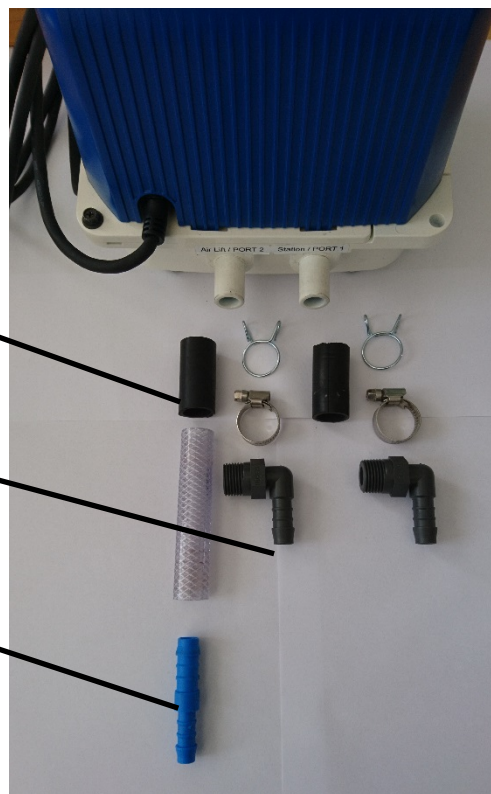
Priprava dvosmernega kompresorja DUO-80:

Pripravite priključke na dvosmerni kompresor kot je prikazano na skici:

2x kosa cevi
(prirežite, pribl. 4,5cm)

2x kotna vijačna nastavka DN13
vstavite v dele cevi

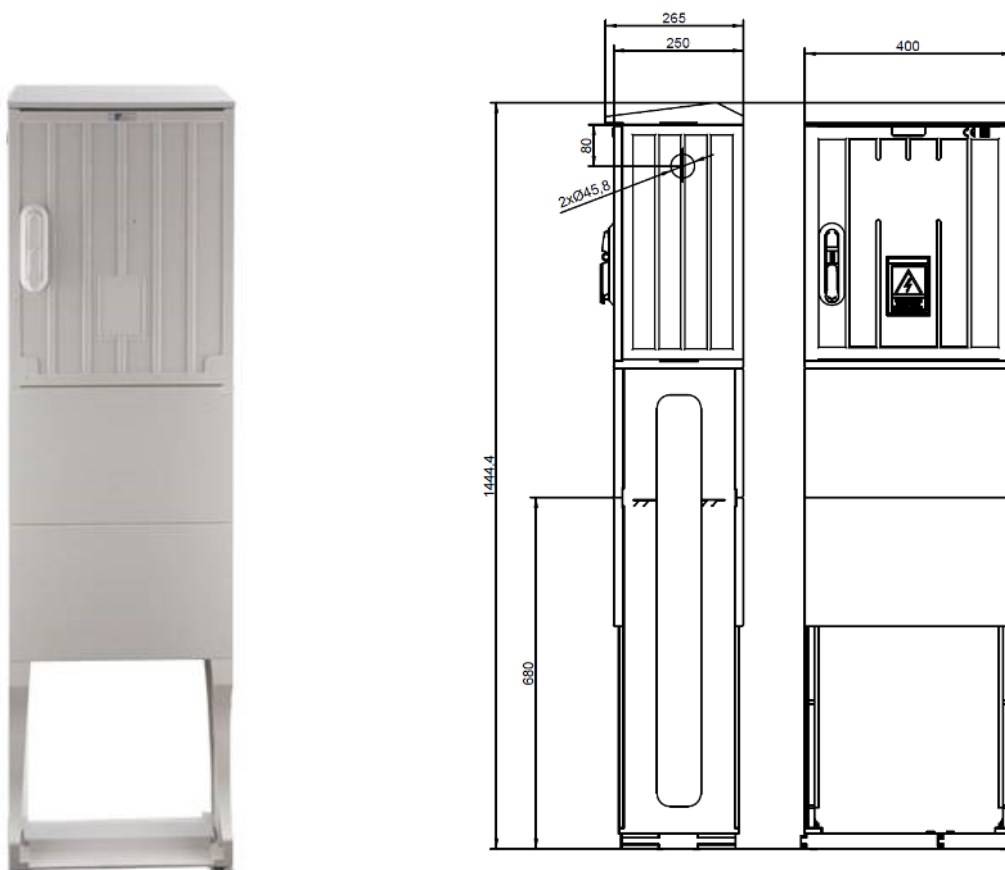
1x reducirni kos DN13-DN10
z vrtino



5.2.3 Izvedba: v zunanji konzoli (opcijsko, primer)

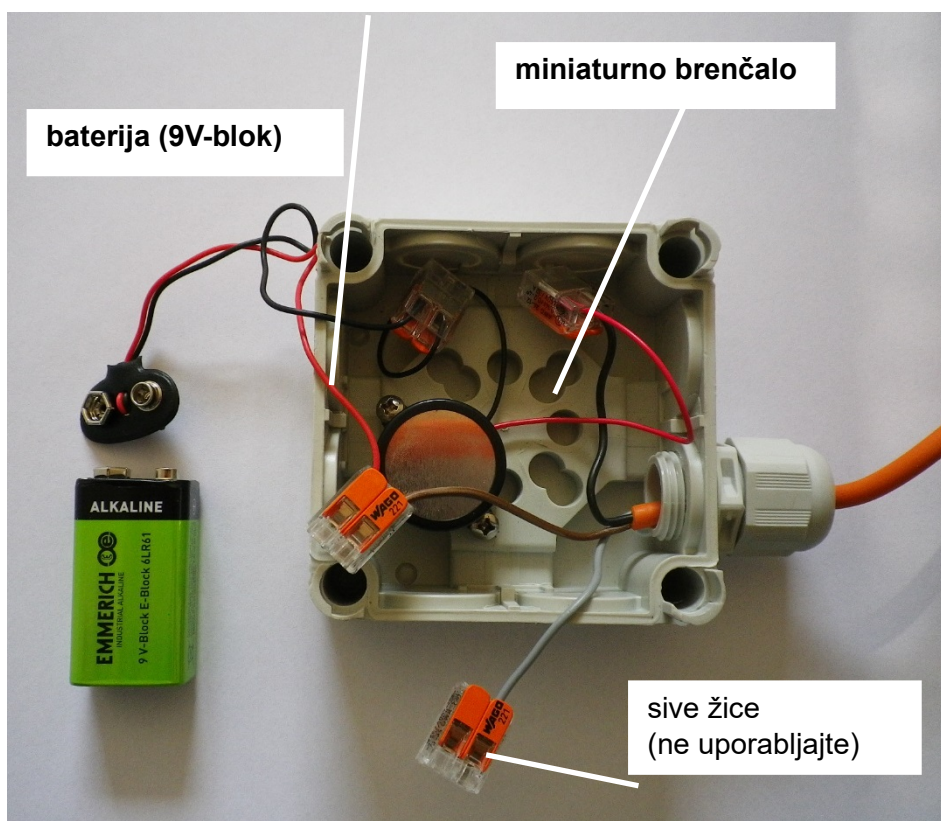


Mere:

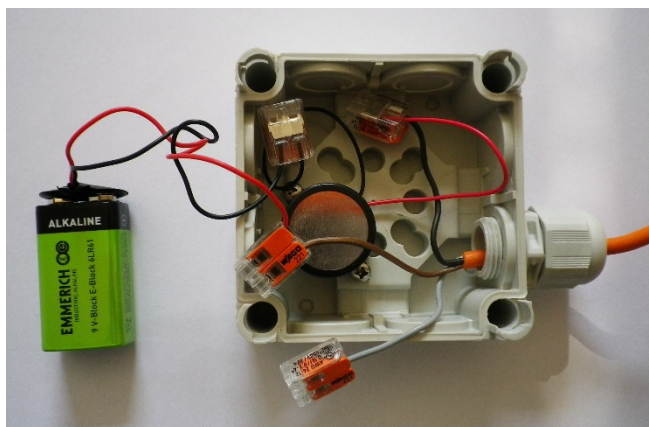


5.2.4 Javljalec prenapolnitve

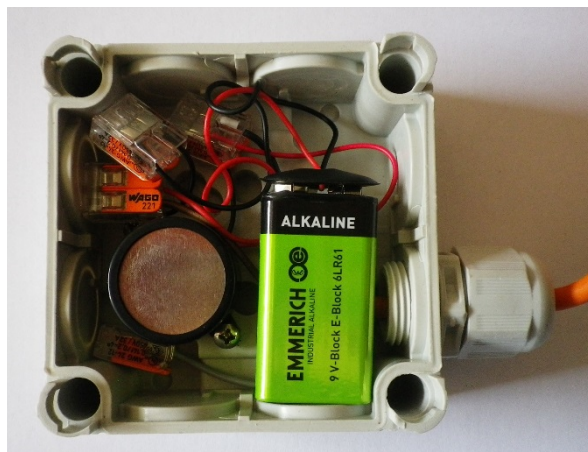
Za začetek obratovanja odprite dozo:



- ✓ Baterijo (9V-blok) priključite in jo ponovno namestite v dozo



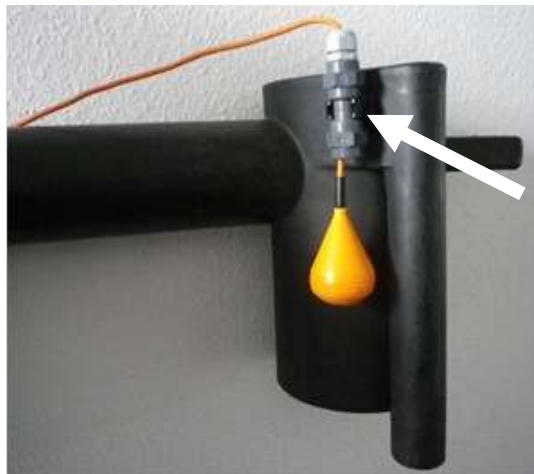
- ✓ Dozo pritrdite na ustreznih mestih (npr. v jašek s priloženimi vijaki ali zunaj posode)
- ✓ po potrebi: kable za namestitev odklopite (vago-sponke)
- ✓ Dozo zaprite (IP66)



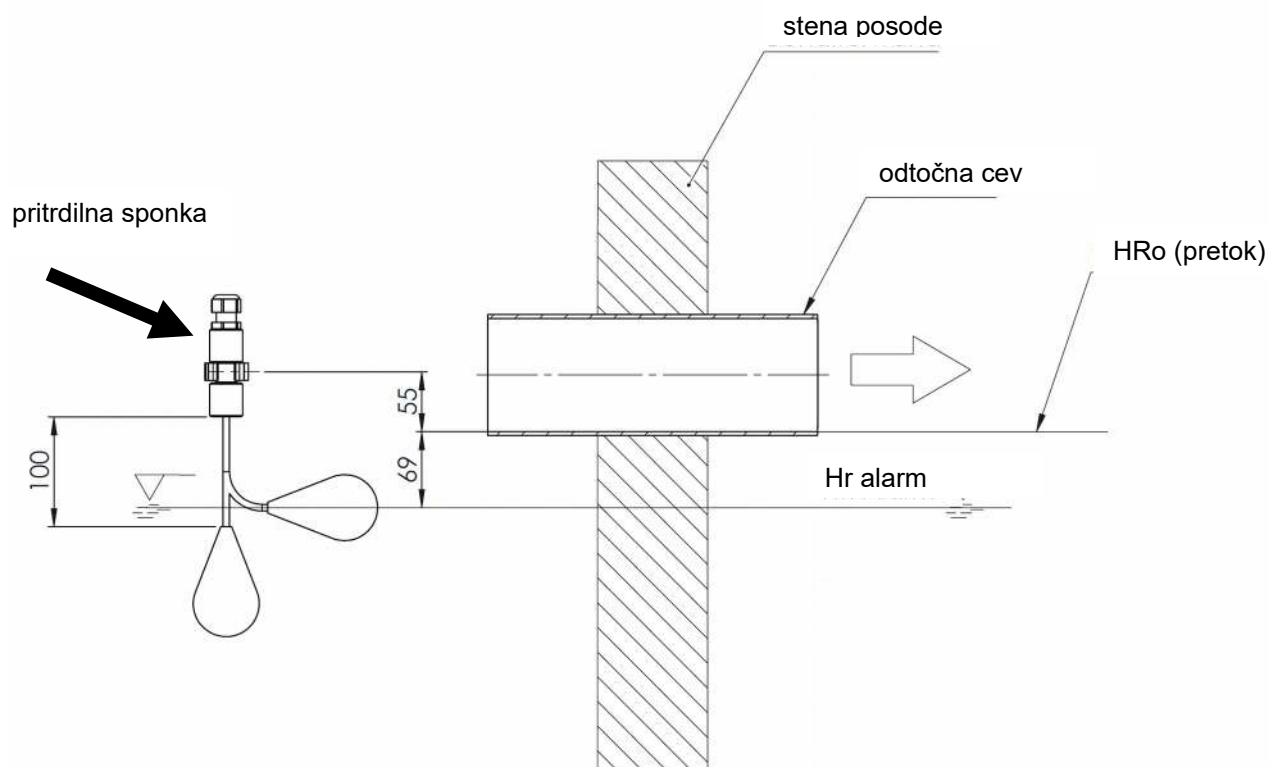
Namestitev plavajočega stikala:

Pri kompletnih PE- napravah je pritrdilna sponka za plavajoče stikalo že nameščena na posodo za odjem vzorcev:

- ✓ Plavajoče stikalo zaskočite na že nameščeno pritrdilno sponko na posodi za odjem vzorcev v posodi.
- ✓ Prepričajte se, da je pritrdilna sponka zaskočila med oba objemkama!
- ✓ (bela puščica) .



Pri **naknadni vgradnji** priporočamo, da pritrдите pritrdilno sponko na višini, ki je navedena na naslednji skici, npr. na predelno steno:



6. Krmiljenje Solido SMART C

Ohišje: stikalo za vklop/izklop (0 / I)
rdeča alarmna luč
Port 1 (desno): priključitev bele zračne cevi na prezračevalec / prezračevalce.
Port 2 (levo): priključitev modre zračne cevi na izmet očiščene vode KWH
Omrežni vtič



Pomembno navodilo:

Prepričajte se, da je stikalo nastavljeno na "0" (izklopljeno), ko je naprava prvič priključena na električno omrežje.

Ko sprostite osrednji vijak pokrova, ga lahko zložite naprej in omogočite dostop do krmilne naprave.



6.1 O krmilni napravi Solido SMART C

Krmilna enota, vgrajena v kompresor, ima zaslon in tri tipke za krmiljenje. Jezik je izključno angleški.

Servisno geslo lahko pooblaščen servisna podjetja pridobijo pri podjetju Premier Tech.



Tipka		Ukaz
	kratek pritisk	izbira
	kratek pritisk	povečaj vrednost
	kratek pritisk	zmanjšaj vrednost
+	kratek pritisk	obdelaj
	dolg pritisk	enter (potrdi)
+	dolg pritisk	opcija
+	5 sekundni pritisk	nastavitev ure

kratek pritisk: manj kot 1 sekundo

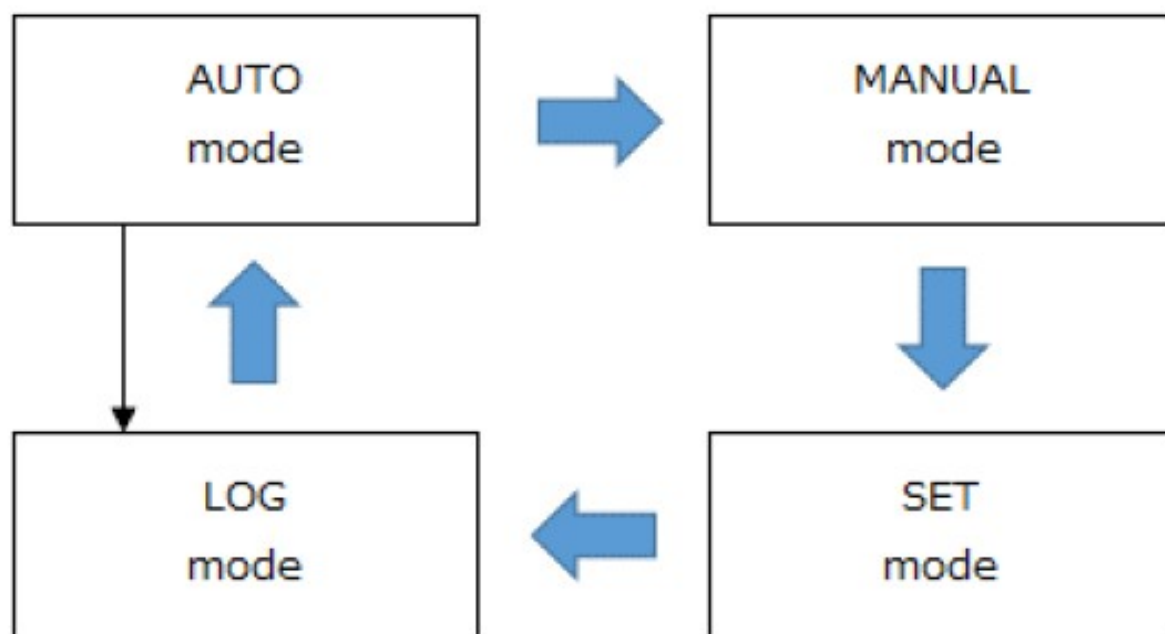
dolg pritisk: več kot 1 sekundo

6.2 Struktura menija

Upravljanje poteka v štirih nivojih, ki se ciklično prikažejo eden za drugim

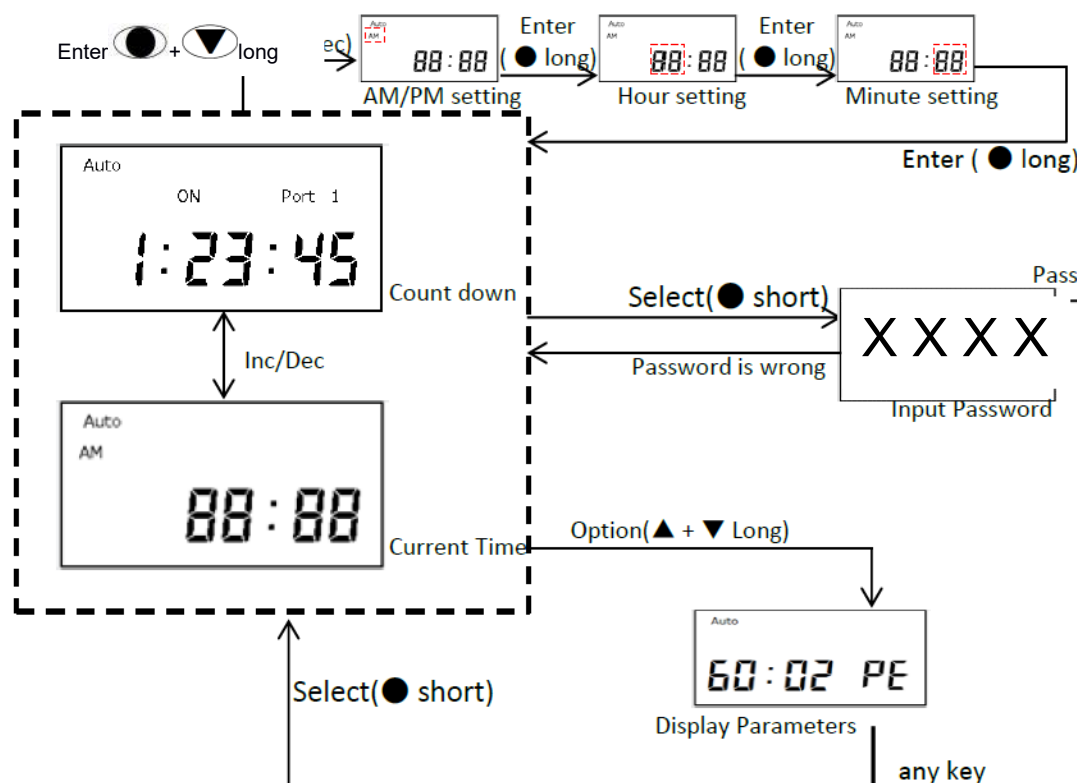
(Tipka  kratek pritisk):

• Prikaz ciklusa • Prikaz časa • Nastavitev ure	• Ročni pogon Port 1 (prezračevanje) • Ročni pogon Port 2 (KWH = izmet očiščene vode) Nasvet: ročni pogon možen samo s servisnim geslom ✓ pri napravah od leta 2019/2020 se ročni pogon po 1 min vrne v samodejni pogon!
---	---



Odčitavanje obratovalnega časa ✓ Port 1 (zračenje) ✓ Port 2 (KWH) ✓ Port 1+2 (kompresor) ✓ Skupno število ur v omrežju	Nastavitve: - Tip kompresorja (vedno izberite 80 L) - Spremenite število PE (populacijskega ekvivalenta) Opomba: možno samo s servisnim geslom
--	---

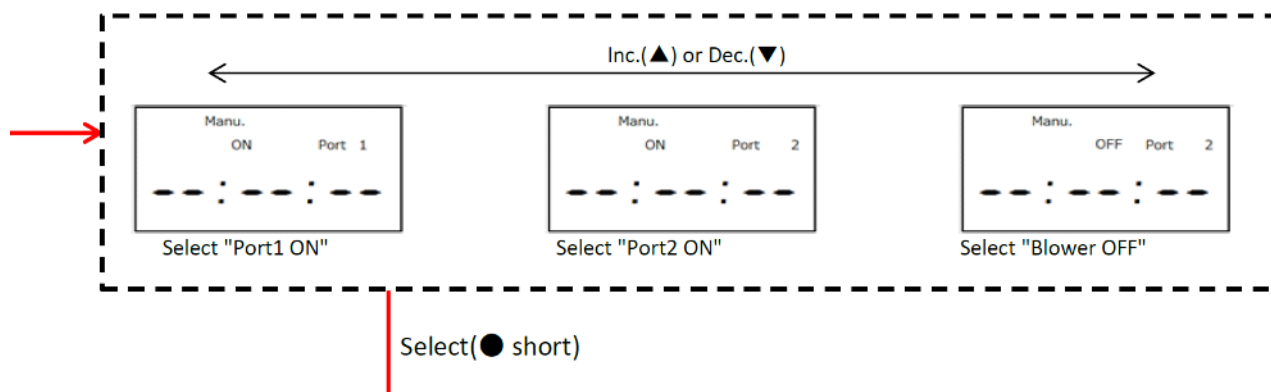
Auto mode Samodejni način



Tipka		Ukaz
  oz.	kratek pritisk	menjava med prikazom ciklusa in ure
  +	dolg pritisk	nastavitev ure AM= dopoldne PM= popoldne
	kratek pritisk	naprej k naslednjemu meniju oz. vnosu gesla
  +	dolg pritisk	pregled nastavitev in časa obratovanja

Manu mode

Ročni način



Ročno krmiljenje

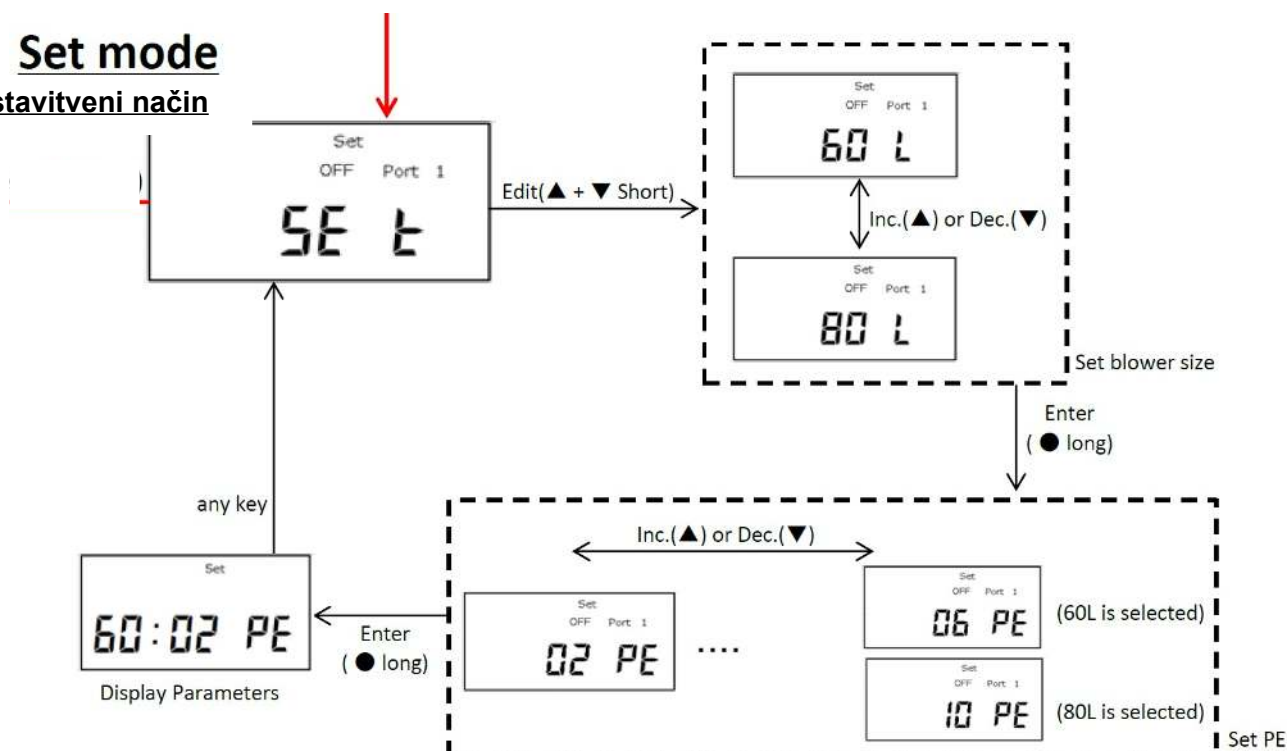
Tipka		Ukaz
 oz. 	kratak pritisk	preklapljanje med posameznimi Port-i oz. OFF (vsi izključeni)
	kratak pritisk	naprej k naslednjemu meniju



Nasvet:

- Ročno upravljanje je možno le s **servisnim geslom**
- pri napravah iz leta 2019/2020 se ročni pogon **po 1 min** vrne v samodejni pogon!

Set mode Nastavitveni način

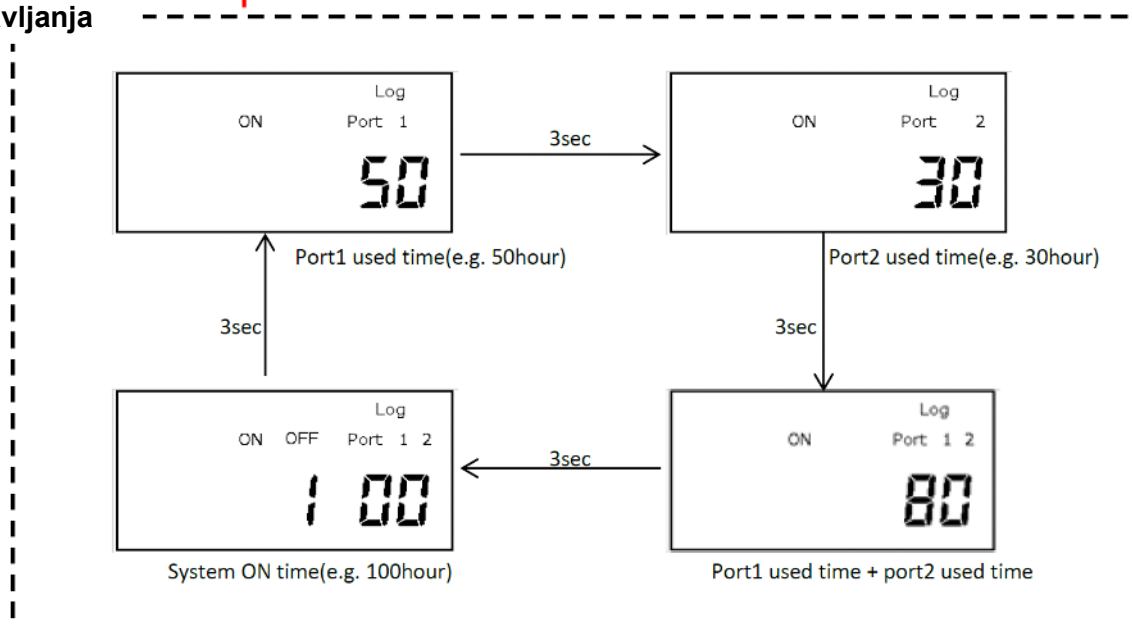


Nastavitve

Tipka		Ukaz
 + 	kratak pritisk	izbira tipa kompresorja
 oz. 	kratak pritisk	tip kompresorja izberite vedno 80 L
	dolg pritisk	naprej k nastavitvi števila PE
 oz. 	kratak pritisk	nastavitev števila PE 2,,3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 PE- možnosti Pozor: upoštevaj navodila za kvaliteto iztoka N oz. D!
	dolg pritisk	naprej do prikaza nastavljenih vrednosti
	kratak pritisk	naprej k naslednjemu meniju

Log mode

način prijavljanja



Dostop iz "samodejnega načina" (brez servisnega gesla):

 + 	Kratek pritisk	Nastavitve odčitavanja in obratovalnega časa
---	----------------	--

Obratovalni čas se prikazuje izmenično (3 sec), prikaz v urah:

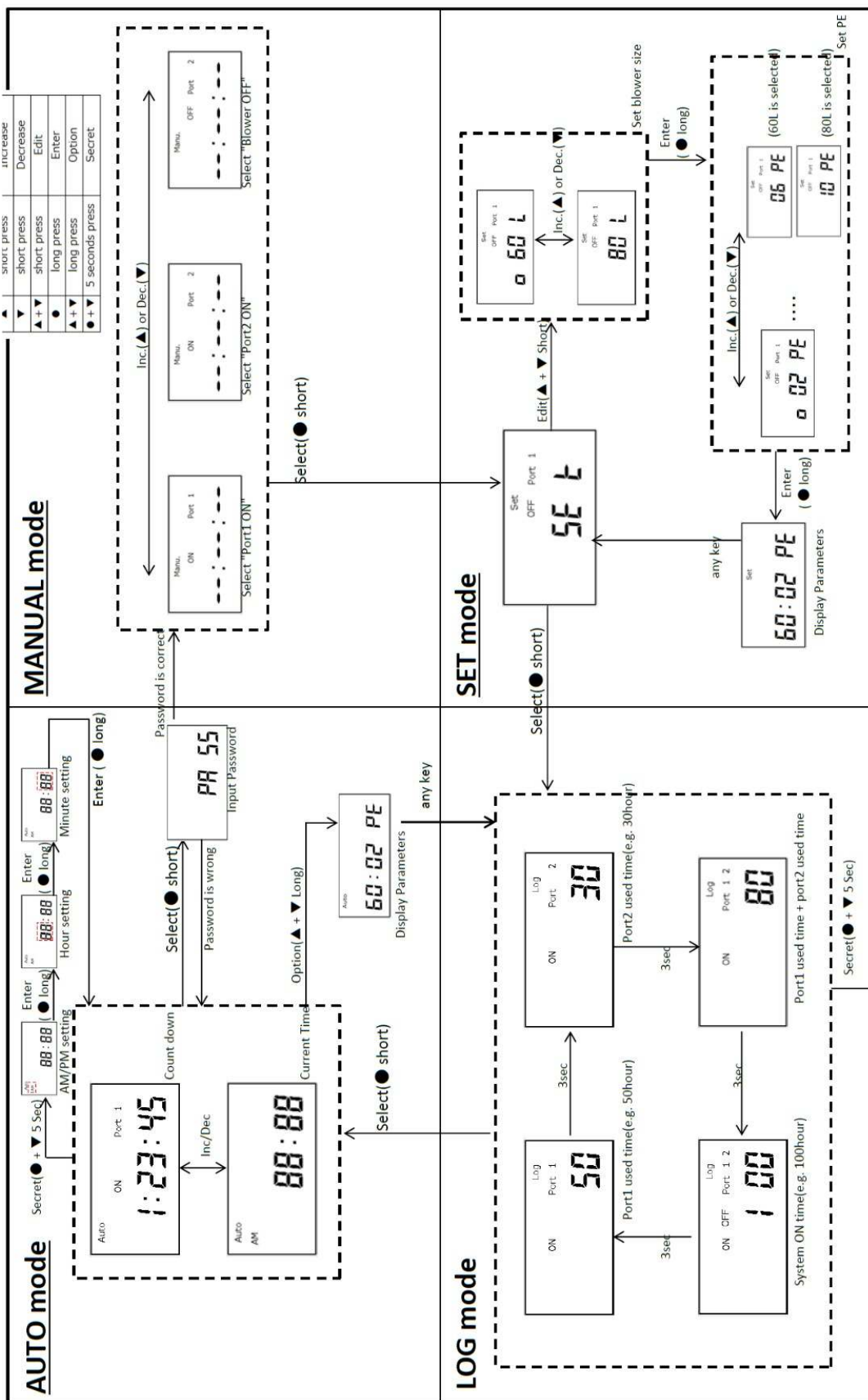
Port 1: prezračevanje (BEL, prezračevalec)

Port 2: izmet očiščene vode (KWH)

Port 1+2: obratovalni čas skupaj

Skupne ure na omrežju

Pregled strukture menija



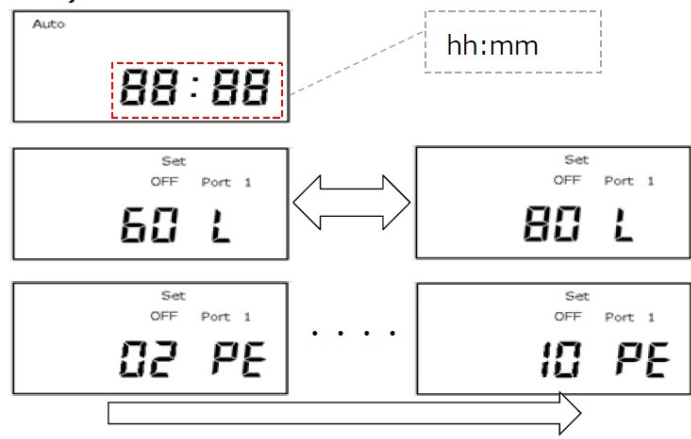
6.3 Zagon

Glejte upravljanje s tipkami v poglavju 6.1



Pomembno navodilo:

Prepričajte se, da je stikalo nastavljeno na "0" (izklopljeno), ko je naprava prvič priključena na električno omrežje.

	✓ Priključite električni vtič ✓ Stikalo zunaj na kompresorju nastavite na I za "vklop" ✓ Nastavitev ure AM: dopoldan PM: popoldan ✓ Velikost kompresorja izberite vedno 80 L Nastavite število PE Upoštevajte navodila za kvaliteto izтока N oz. D!
--	--

Po zagonu začne krmilje z izmetom očiščene vode.

V nadaljevanju skoči krmilje na aktualni cikel glede na nastavitev časa.



Navodilo:

- ✓ Prepričajte se, da je bila naprava dejansko pravilno v pogonu in da so nastavitve pravilne.
- ✓ Preizkus: stikalo za vklop/izklop na kompresorju za kratek čas izklopite in ponovno vklopite.
- ✓ Če je čas zdaj prikazan z utripajočim znakom AM (ali PM), naprava **NI** pravilno nastavljena!
- ✓ Zagon opravite, kot je opisano zgoraj!

6.4 Posebnosti

- Časov prezračevanja ni možno nastavljati, lahko se nastavi oziroma spremeni SAMO število PE (populacijskega ekvivalenta)
- Napake se ne shranjujejo

6.5 Časovno nadzorovan čistilni postopek in čas delovanja

- Dva ciklusa na dan, čas začetka 02:00 in 14:00 (nespremenljivo)
- Faza sedimentacije: 90 minut (nespremenljivo)
- Pred začetkom odvajanja očiščene vode opravite več izpiranj za odstranjevanje usedlin v izmetu (preprečevanje izpusta mulja).

Populacijski ekvivalent (PE):	čas prezračevanja BEL in min/20min	čas delovanja KWH/Zyklus
2	5.0	15.0
3	6.5	15.0
4	7.2	16.5
5	9.0	20.6
6	10.8	24.8
7	12.6	28.9
8	14.4	33.0
10	18.0	41.3

Naslednji dnevni časi delovanja izhajajo iz časov, nastavljenih v krmilni enoti:

Rezultirani časi delovanja DUO-80 v urah na dan			
PE število	Port 1 prezračevanje (BEL) h/d	Port 2 izmet očiščene vode (KWH) h/d	Port 3 kompresor skupno h/d
2	4,88	0,50	5,38
3	6,34	0,50	6,84
4	6,97	0,55	7,52
5	8,65	0,69	9,33
6	10,29	0,83	11,12
7	12,60	0,96	13,56
8	14,40	1,10	15,50
10	18,00	1,38	19,38

6.6 Navodila za razreda odpadne vode N oz. D (razgradnja dušika):

Nastavljene vrednost PE, veljavne za razred odpadne vode C:	Te ustrezajo pri razredu odpadne vode N:	Čas prezračevanja BEL v min/20min	Čas trajanja KWH/ciklus
2	-	5,0	15,0
3	-	6,5	15,0
4	2	7,2	16,5
5	3	9,0	20,6
6	4	10,8	24,8
7	5	12,6	28,9
8	6	14,4	33,0
10	7	18,0	41,3

Primer: zahtevani so 4 PE in razred odpadne vode N nastavitve krmiljenja na 6 PE.

Navodilo: v razredu odpadne vode N oz. D je možno maksimalno 7 PE!

6.7 Javljanja alarma

Pri alarmu utripa rdeča luč in se oglašča akustični opozorilni zvok.

Na krmilni napravi se lahko pojavita naslednji alarmni opozorili:

Err 01 → sprožilo se je mikro-stikalo → preverite membrane

Err 02 → napaka ventila

6.8 Zaznavanje okvare električnega omrežja

Krmilna naprava ima funkcijo zaznavanja izpada napajanja. Pri prekinitvi napajanja se pojavi akustični alarm.

Ta alarm se prekine s stikalom na kompresorju.



Navodilo:

- Po prekinitvi električnega omrežja > 45 minut se krmilna naprava ponovno zažene z odtokom očiščene vode.
- Po prekinitvi električnega omrežja < 45 min se krmilna naprava ponovno zažene ob ustreznem času ciklusa.

6.9 Menjava baterije

V kompresor je vgrajena gumbna baterija z zelo dolgo življenjsko dobo. Zagotavlja, da se naprava po prekinitvi električnega omrežja ponovno zažene z nastavljenimi vrednostmi.

Če se na zaslonu prikaže "bat", je treba zamenjati baterijo (litijeva baterija tipa CR2450). To storite tako, da sprostite 6 vijakov (varnostni Torx TX20) na sprednji plošči krmilne enote.



Izjava o učinkovitosti (po BauPVO)

1 Oznaka	Solido SMART EBL-xx/EM2-xx: tovarniško izdelana mala čistilna naprava do 50 PE iz rotacijsko oblikovanega PE za čiščenje gospodinjske odpadne vode	Št.
2 Oznaka izdelka	EBL-26 / -30 / -45 / -52 / -76 / -99: naprava z enim rezervoarjem tip BL EBL-76X2 / -99X2 / -99X3: naprava z več rezervoarji tip BL EM2-35 / -45 / -60: naprava z enim rezervoarjem tip M2 EM2-35X2 / -45X2 / -60X2: naprava z več rezervoarji tip M2	
3 Namen uporaba	Čiščenje gospodinjske odpadne vode do 50 PE z napravami, ki so vgrajene v tla (zunaj stavb in prometnih površin)	
4 Proizvajalec	Premier Tech Water and Environment GmbH Am Gammgraben 2, D-19258 Boizenburg, Germany	
5 Zastopnik	Marco Rumberg (poslovodja), rumm@premiertech.com	
6 Sistem ocenjevanja	3	
7 Usklajeni standardi	EN 12566-3:2005+A1:2009+A2:2013	Prvo leto deklaracije CE: 2016
8 Priglašeno mesto	PIA GmbH (NB 1739) je v sistemu skladnosti 3 opravila začetne preskuse in izstavila različne teste npr. PIA2015-239B22.e	

DOKK5452 160221

Za
pripravo
izjave o

9	Učinkovitost čiščenja	%	odtok	dotok	BL-26 je bil testiran pri 0,30 kg BSB ₅ /d in 0,90 m ³ /d NAPOTEK: Zmogljivost čiščenja na terenu je odvisna od kakovosti in količine surove odpadne vode.			
	CSB	95,1%	39 mg/l	796 mg/l				
	BSB ₅	98,5%	5 mg/l	333 mg/l				
	AFS	97,1%	13 mg/l	448 mg/l				
	NH ₄ -N	98,0%	0,7 mg/l	35 mg/l				
	Nges	83,1%	10 mg/l	59 mg/l				
	Pges	68,5%	2,3 mg/l	7 mg/l				
	Solido SMART	maks. PE	nominalna dnevna količina org. odpadkov [kg BSB ₅ /dan]	nominalen dnevni dotok s [m ³ /dan]	največji dotok [m ³ /12h]	poraba toka [kWh/d pri maks. obremenitvi]	stabilnost	zasutje z zemljo
	EBL-26	5 EW	0,30	0,75	0,65	0,68	WET 0,70 m	1,00 m
	EBL-30	6 EW	0,36	0,90	0,75	0,80	WET 0,70 m	1,00 m
	EBL-45	9 EW	0,54	1,35	0,95	1,16	WET 0,85	1,00 m
	EBL-52	12 EW	0,72	1,80	1,40	1,78	WET 1,00	1,00 m
	EBL-76	18 EW	1,08	2,70	2,05	2,60	WET 1,00	1,00 m
	EBL-99	25 EW	1,50	3,75	2,60	3,58	WET 1,00	1,00 m
	EBL-76X2	40 EW	2,40	6,00	4,10	5,68	WET 1,00	1,00 m
	EBL-99X2	50 EW	3,00	7,50	5,20	7,08	WET 1,00	1,00 m
	EBL-99X3	50 EW	3,00	7,50	7,80	7,08	WET 1,00	1,00 m
	EM2-35	8 EW	0,48	1,20	0,95	1,04	WET 1,40	1,00 m
	EM2-45	10 EW	0,60	1,50	1,15	1,28	WET 1,40	1,00 m
	EM2-60	12 EW	0,72	1,80	1,25	1,76	WET 1,65	1,00 m
	EM2-35X2	16 EW	0,96	2,40	1,90	2,32	WET 1,40	1,00 m
	EM2-45X2	20 EW	1,20	3,00	2,30	2,88	WET 1,40	1,00 m
	EM2-60X2	24 EW	1,44	3,60	2,50	3,44	WET 1,65	1,00 m
11	Vodoodpornost (test z vodo)	opravljen o						
12	Stabilnost (preskus v jami)	opravljeno (WET pogoji)						
13	Trajnost	opravljeno						
14	Ravnanje ob požaru	E						
15	Izpušni nevarnih snovi	opravljeno						

8. Dnevnik delovanja

	ure delovanja (mesečni nadzor)			opazovanja / posebni dogodki
Datum	Port 1 prezračevanje (BEL) [h]	Port 2 izmet očiščene vode (KWH) [h]	Port 1 2 kompresor skupno [h]	Dotok/iztok - stanje? Odtekanje mulja? Vzdrževanje, izpad električne energije, motnje, odvoz mulja itd.

Premier TechWater and Enviroment GmbH, avgust 2021
Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb. Za tiskarske napake ne odgovarjamo.
Upoštevanje vsebin za vgradnjo in montažo je sestavni del garancijskih pogojev.

