



Pro SIGMA®

Storitve, trgovina in svetovanje d.o.o.

# BIOLOŠKE ČISTILNE NAPRAVE

## Od 30 do 150 PE »AS – VARIOcomp N«

**AS – VARIOcompN** so tipske kompaktne biološke čistilne naprave, namenjene za razne bivalne objekte, podjetja, obratovalnice, restavracije, campe, motele, manjše hotele,... Priporočamo jih za čiščenje fekalnih vod povsod tam, kjer priklop na kanalizacijo ni mogoč ali pa bi le-ta predstavljala za investitorja predrag ali gradbeno neizvedljiv poseg.

**AS – VARIOcompN** so tehnološko izpopolnjene naprave moderne konstrukcije, enostavne za vgradnjo in uporabo, katerih delovanje temelji na smernicah EN norm 12566.

**AS – VARIOcompN** so primerne za vgradnjo tam, kjer potrebujete preprosto okoljsko rešitev. Konstrukcija naprav omogoča dostop do vseh vitalnih delov in s tem preprosto vzdrževanje.



## 1. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI

### • Velikosti

Osnovne velikosti naprav tipa AS-VariocompN so od 30 do 150 PE, lahko pa jih modularno dograjujemo do kapacitete 300 PE tako, da vzporedno sestavimo več enot (npr. za 200 PE sestavimo 2x 100 PE). V tem primeru jih napajamo iz skupnega zbirnega jaška.

### • Stabilnost delovanja in učinkovitost čiščenja

S pomočjo natančnega dimenziranja posameznih sklopov naprav po predpisanih standardih se dosega stabilna in učinkovita obdelava odpadne vode z eliminacijo ogljika in dušika, po potrebi pa tudi fosforja znatno izpod zakonsko določenih koncentracij. Princip čiščenja je preko fiksirane biomase s prepihanjem.

### • Preprosta vgradnja in zagon

Naprave se namestijo v gradbeno jamo na pripravljeno betonsko ploščo. Majhna teža omogoča enostaven transport in manipulacijo brez uporabe težkih gradbenih strojev (teža naprave npr. za 100 PE tehta samo 2500 Kg). Če želimo, da je naprava povozna, jo moramo obbetonirati.

## 2. DELOVANJE NAPRAVE

**AS VARIOcompN** so tipske, kompaktne mehansko – biološke čistilne naprave za čiščenje sanitarno-fekalnih vod z dodatno eliminacijo dušika in po potrebi tudi fosforja. Po konstrukciji jih sestavlja več ločenih komor, od katerih prva služi za mehansko čiščenje vode, od koder teče predočiščena voda v biološki del, v katerem se nahajajo nosilci za biomaso. S pomočjo različnih kolonij bakterij v obliki biomase, ki raste na teh nosilcih, se voda očisti organskih nečistoč in dušikovih spojin. Ves proces organske predelave spremlja intenzivna aeracija preko zračnih difuzorjev. V naknadnem vsedalniku se aktivno blato poseda in loči od čiste vode ter prečrpa nazaj v biološki del. Čista voda iz naprave odteka s pomočjo mamut črpalke, ki služi tudi za prečrpavanje aktivnega mulja nazaj v biološki del. Naprave so lahko izvedene še s proporcionalnimi dozatorji za flokulant ali za sredstvo za odstranjevanje fosforja (opcija).

Glede na izvedbo primarnega dela naprave ločimo 2 tipa naprav »AS VariocompN«, in sicer:

### 1. AS-VARIOcompN

Vtočna cev se nahaja na koti Hv - višje od iztočne. Voda se skozi napravo pretaka s prostim padom.

### 2. AS-VARIOcompN / PUMP

Čistilna naprava vključuje črpališče in se vtočna cev nahaja nižje od iztočne (HV<Ho). Voda se zato najprej zbira v sprejemni komori, od koder jo v ostale sekcije naprave prečrpava potopna črpalka. Taka izvedba naprave je primerna za egalizacijo neenakomernih vtokov (bencinski servisi, postajališča, športni objekti, prireditveni centri..), ali tam, kjer je zaradi gradbenih pogojev višina vtoka (pre)nizka.

#### PRIMER NAROČILA:

**AS-VARIOcomp 60N/P –**

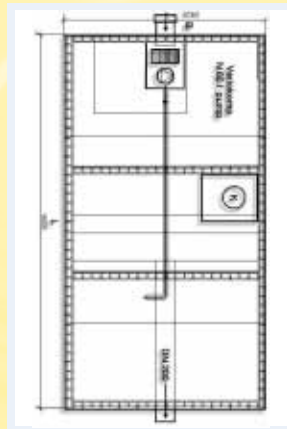
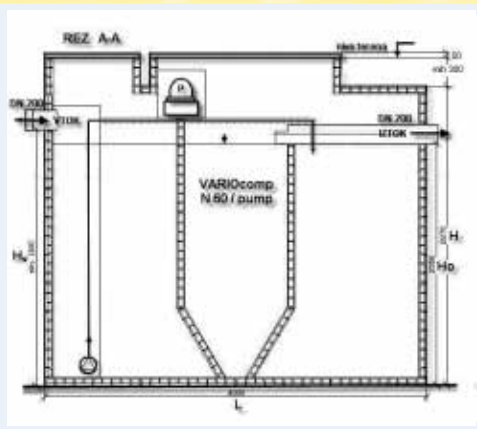
biološka čistilna naprava za 60 PE z nitrifikacijo in eliminacijo fosforja

**AS-VARIOcomp 100N/PUMP –**

biološka čistilna naprava za 100 PE z nitrifikacijo in vgrajenim črpališčem za uravnavanje višine vtoka

**AS-VARIOcomp 150N/PUMP/P –**

biološka čistilna naprava za 150 PE z nitrifikacijo, vgrajenim črpališčem za uravnavanje višine vtoka in eliminacijo fosforja.



### 3. OBVEZNOSTI NAROČNIKA

- Izdelava AB temelja debeline 20 cm
- Zagotoviti dovod vodovodne vode za prvo polnjenje naprave.
- Zagotoviti dostop do gradbene jame za transportno vozilo.
- Položiti zaščitno cev DN 50 za instalacijo do naprave (zrak ali elektrika)
- Položiti cev na dovod naprave DN150 mm in odvod iz naprave DN150
- Zasip naprave z zemljo do višine pokrova, ki je v višini terena.

### 4. DIMENZIJE

OZNAKA	PE	Q m <sup>3</sup> /d	BPK <sub>5</sub> kg/d	DIMENZIJE DxŠxV (m)			KOTA Vtoka/iztoka Tip »N« Hv / Ho	KOTA Vtoka/iztoka »N/pump« Hv / Ho	Teža (Kg) prazna	Priklj. Moč (kW)
				L	B	H				
<b>VARIO 30</b>	25-35	4.5	1.8	2.0	2.16	2.83	2.2/2.05	min 1.1/2.05	1250	0.55
<b>VARIO 40</b>	36-45	6.0	2.4	3.0	2.16	2.83	2.2/2.05	min 1.1/2.05	1400	0.55
<b>VARIO 50</b>	46-55	7.5	3.0	4.0	2.16	2.83	2.2/2.05	min 1.1/2.05	1750	0.75
<b>VARIO 60</b>	56-70	9.0	3.6	4.0	2.16	3.16	2.7/2.55	min 1.1/2.55	1900	0.90
<b>VARIO 80</b>	71-90	12.0	4.8	5.0	2.16	3.16	2.7/2.55	min 1.1/2.55	2200	0.90
<b>VARIO 100</b>	91-110	15.0	6.0	6.0	2.16	3.16	2.7/2.55	min 1.1/2.55	2450	1.25
<b>VARIO 125</b>	111-135	19.0	7.5	7.0	2.16	3.16	2.7/2.55	min 1.1/2.55	2700	1.25
<b>VARIO 150</b>	136-165	22.5	9.0	8.0	2.16	3.16	2.7/2.55	min 1.1/2.55	2950	1.25
<b>VARIO 200 (2x100)</b>	166-220	30.0	12.0	6.0 x 2	2.16	3.16	2.7/2.55	min 1.1/2.55	4900	3.00
<b>VARIO 300 (2x150)</b>	221-300	45.0	18.0	8.0 x 2	2.16	3.16	2.7/2.55	min 1.1/2.55	5900	3.00

### MONTAŽA NAPRAVE

- Naprava se postavi na pripravljeno AB temeljno ploščo
- Priklopi se vtok/iztok s pomočjo elastičnih uvodnic
- Puhalo se namesti v bližnji objekt (do 8 m razdalje) ali v konstrukcijo naprave
- Od objekta do naprave položimo prazno plasticno cev za napeljavo (elektrika ali zrak)
- Naprava se po potrebi obbetonira z vseh 4 strani in izvede betonski pokrov z odprtinami za kontrolne jaške
- Gradbena jama se zasuje z zemljo in po utrditvi zemlje zaseje s travo

### TABELE VREDNOSTI IZTOKA

Vrednosti iz tabele jamčimo ob pravilnem rokovanju z napravo in primernem vzdrževanju. V primeru dodatne eliminacije vrednosti P zagotavljamo max 2 mg/l Psk na iztoku.

Parameter  
Vrednosti (mg/l)

BPK<sub>5</sub>  
do 25

KPK  
do 100

Nerazt.snovi  
do 25

Blago spremlja sledeča dokumentacija: Poslovnik o delovanju ČN z navodili za varno delo in uporabo, Obratovalni dnevnik, Izjava o kvaliteti izpusne vode, Garancijska izjava.



**Pro SIGMA®**

Storitve, trgovina in svetovanje d.o.o.

PROSIGMA, Limbuška c. 2,  
2341 Limbuš - Maribor  
TEL.: 02 4213200, FAX: 02 4213207  
info.mb@prosigma.si www.prosigma.si