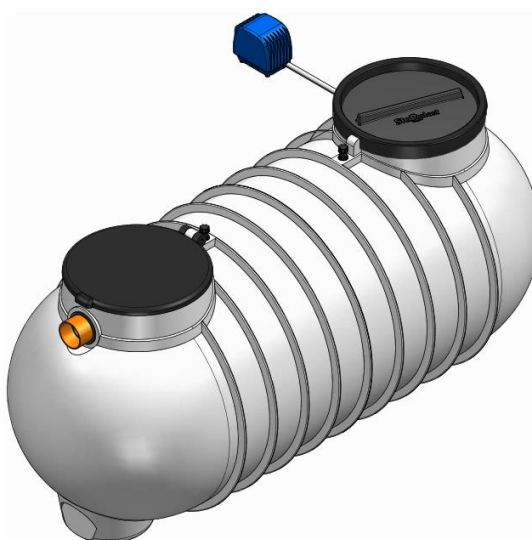




## BIOVERDE MODULARE PICCOLO

**Modello: IBV MP 2700 T4**



### DESCRIZIONE

Impianto bioverde modulare piccolo in polietilene da interro per il trattamento completo delle acque reflue domestiche ed assimilabili per scarico su suolo, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale dotato di vani adibiti rispettivamente alla sedimentazione primaria, alla pre-denitrificazione, alla digestione aerobica delle sostanze organiche ed alla sedimentazione secondaria, comprensivo di coperchi, tappi di ispezione e tronchetti in PVC per l'ingresso e l'uscita dei liquami.

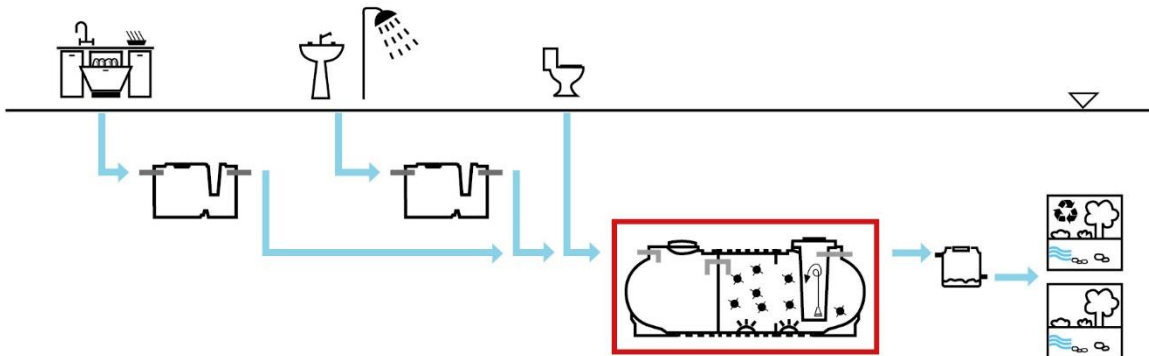
### SIMBOLOGIA





### DOVE SI USA

Il bioverde viene utilizzato per il trattamento secondario delle acque reflue domestiche, con recapito diverso dalla rete fognaria. L'impianto è realizzato per ottenere una qualità del refluo che può essere recuperato a scopo irriguo da utilizzarsi esclusivamente su suolo di proprietà.



### FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto Bioverde Starplast viene utilizzato per il trattamento spinto delle acque reflue provenienti da civile abitazione dove è presente la sezione di sedimentazione primaria anaerobica che successivamente convoglia il chiarificato nella zona di percolazione (zona anossica) nella quale è convogliato anche il ricircolo secondario. In tale sezione i composti azotati subiscono un'ulteriore abbattimento per effetto delle reazioni biologiche nelle quali i microrganismi, in condizioni anossiche/anaerobiche, utilizzano la sostanza biodegradabile contenuta nel refluo. Il successivo passaggio avviene nella sezione letto flottante comunemente detto MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor) che è un reattore biologico all'interno del quale i microrganismi, che svolgono la depurazione del refluo, si sviluppano sulla superficie di appositi corpi di riempimento disposti alla rinfusa. La distribuzione uniforme del liquame attraverso il filtro garantisce il massimo contatto tra il materiale organico da degradare e le pellicole biologiche che ricoprono le sfere di riempimento. I corpi che costituiscono il volume filtrante sono realizzati in polipropilene, pensati per garantire una elevata superficie disponibile all'attecchimento del biofilm formato da microrganismi batterici. I corpi di riempimento hanno una superficie per unità di volume filtrante di  $200\div 400 \text{ m}^2/\text{m}^3$  molto superiore ai tradizionali riempimenti lapidei, con un volume di vuoti superiore al 90%; con questa soluzione vengono minimizzati i rischi di intasamento del letto e si garantisce anche una migliore circolazione dell'aria attraverso il letto filtrante del reattore. Le sostanze inquinanti presenti nell'acqua (per lo più costituite da materie organiche carboniose sia disciolte che sospese) vengono biodegradate durante il contatto dell'acqua attraverso il letto filtrante del reattore ad opera di una flora batterica adesa alle superfici esposte dei corpi di riempimento (film biologico). L'ulteriore passaggio del refluo sulla zona di sedimentazione finale, adeguatamente dimensionata, permette la raccolta e la sedimentazione del particolato in uscita dal filtro e reinvia il liquame tramite elettropompa o air-lift verso la sezione di pre-denitrificazione.

### NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

**UNI EN 12566-3**

Rispettano le prescrizioni:

**D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 parte III relativamente al punto 3**





### DIMENSIONAMENTO

Per il dimensionamento dell'impianto Bioverde, vengono utilizzati i parametri della bibliografia di settore relativamente alle componenti percolazione e biofiltrazione areata la quale indica un fattore di carico volumetrico pari a  $0,01 \div 0,05 \text{ m}^3/\text{A.E.}$  di corpi di riempimento. Per garantire l'ambiente aerobico senza sfruttare l'azione di percolamento che impone l'uscita dell'acqua nella parte bassa del manufatto, in questo caso viene inserita una sezione di fornitura dell'aria tramite soffiante e diffusore a bolle fini. La sedimentazione iniziale avviene in vasca di calma dimensionata sui dei carichi idraulici previsti in ingresso.

### PARAMETRI DI CALCOLO

Dotazione idrica:	<b>200 litri/A.E. x giorno</b>
Carico organico:	<b>60g BOD<sub>5</sub>/A.E. x giorno</b>
Superficie specifica carrier:	<b>500 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup></b>
Fattore di carico del fango:	<b>0,40 kg BOD<sub>5</sub>/m<sup>3</sup> x giorno</b>
Volume unitario carrier:	<b>0,04 m<sup>3</sup>/A.E.</b>
Velocità media di risalita nel sedimentatore:	<b>&lt; 0,20 m/h</b>

### TABELLE DATI DI:

#### processo

Modello	pot. A.E.	sed prim.	denitro			biofiltrazione			sed. sec.	
		vol.	vol.	corpi di riemp.	vol.	potenza soff	diffusore	vol. carrier	vol.	Pompa ricirc.
		lt	lt	lt	lt	kW	n.	lt	lt	kW
<b>IBV MP 2700 T4</b>	<b>5</b>	1409	-	-	1409	0,04	1	50	400	0,37

#### dimensionamento

Modello	vol. totale	LuxLa	h	he	hu	Ø in/out	Tappi
	lt	cm	cm	cm	cm	mm	cm
<b>IBV MP 2700 T4</b>	<b>2818</b>	290x125	142	118	115	125	2x60

### RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	BOD <sub>5</sub>	> 85%
	componente organica fanghi	circa 50%
	standard qualitativi del D. Lgs.	152/06





### RECAPITO FINALE DELLO SCARICO

Dichiarazione di conformità allegata



Suolo

### COMPONENTI ELETTRO/MECCANICI

	Compressore lineare a membrana	<b>Modello: JDK 40</b>	C1
	Diffusori a membrana a micro bolle	<b>Modello: DMOXYNAP</b>	D1
	Pompa ricircolo fanghi	<b>Modello: VTXS 50/G</b>	P1
	Quadro elettrico	<b>Modello: QAIRZ1CM</b>	Q1

### ACCESSORI DISPONIBILI E CONSIGLIATI

	Prolunga	<b>PRO X 600</b>
	Chiusino Telescopico	<b>CHI Y 800 - 600</b>
	Griglia antintrusione	<b>GRI Y 600</b>
	Armadio inox aerato per compressore e quadro elettrico	<b>ARX X IX140</b>
	Pozzetto fiscale prelievi reflui	<b>POF O 160</b>

### ALLEGATI

Disegno Tecnico Funzionale	DTF01
Scheda componenti elettromeccanici	SCO01
Certificazioni di conformità e garanzia	CEG01
Libretto di posa	POS01
Libretto trattamento biologico	LUM01

