

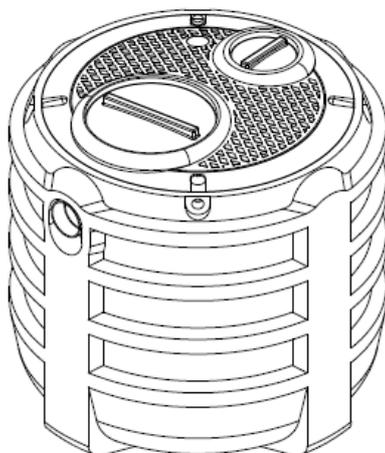
---

## FILTRO PERCOLATORE AEROBICO (FPAH C .... T4) USCITA ALTA

### SCARICO SU SUOLO/SUBIRRIGAZIONE

\*\*\*\*\*

## RELAZIONE, SCHEDA TECNICA E MANUALE D'USO E MANUTENZIONE



## Voce di Capitolato

Fornitura di filtro percolatore aerobico in polietilene adatto a trattare i reflui provenienti da civili abitazioni, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti (10/12mm.), riempito di elementi in polipropilene ad elevata superficie specifica (corpi di riempimento) accatastati alla rinfusa per la formazione della flora batterica che effettua la depurazione dei liquami e dotato di diffusori d'aria a bolle fini, soffiante e quadro elettrico di comando e controllo; il tutto dimensionato per lo scarico su suolo o subirrigazione. La vasca dovrà essere rinforzata mediante nervature orizzontali lungo tutta l'altezza delle pareti e da 4 nervature verticali atte a conferire al manufatto rispettivamente alta resistenza alle pressioni d'interro ed ai carichi verticali. La parte superiore è dotata di tappi a vite DN 200 e DN 400 per l'ispezione e le operazioni di manutenzioni ordinaria. I tappi di ispezione sono inseriti su coperchio circolare rinforzato a garanzia della resistenza dei carichi verticali. Dovrà essere altresì dotata di tronchetti in PVC per l'ingresso e l'uscita del liquame del diametro di ..... mm e dell'apertura per l'attacco dello sfiato. L'uscita del liquame depurato è posizionata sulla parte superiore della vasca.

**Dimensioni cm.: L = ... Lung. = ... H = ...**  
**Volume Totale litri = ...**  
**Potenzialità A.E = ...**

## Funzione e utilizzo dei filtri percolatori

Il filtro percolatore 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. Essi vengono normalmente utilizzati a valle di un trattamento primario (fossa Imhoff) e garantiscono quello che viene chiamato tradizionalmente trattamento secondario delle acque reflue. 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'attaccamento del biofilm formato da microrganismi batterici. I corpi di riempimento hanno una superficie per unità di volume filtrante di  $140 \text{ m}^2/\text{m}^3$  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 percolatore aerobico. Le sostanze inquinanti presenti nell'acqua (per lo più costituite da materie organiche carboniose sia disciolte che sospese) vengono biodegradate durante il percolamento dell'acqua attraverso il letto filtrante del filtro percolatore ad opera di una flora batterica adesa alle superfici esposte dei corpi di riempimento (film biologico).

## DIMENSIONAMENTO

Per il dimensionamento dei letti percolatori, la bibliografia di settore indica un fattore di carico volumetrico pari a  $0,1 \div 0,4 \text{ kg BOD}_5/\text{m}^3 \times \text{g}$  per impianti tradizionali mentre per gli impianti di piccola taglia occorre un impegno di  $0,1 \div 0,3 \text{ m}^3/\text{A.E.}$  di corpi di riempimento tradizionali (con superficie specifica di  $80 \text{ m}^2/\text{m}^3$ ). 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. Questa particolare conformazione permette di avere l'uscita ad una quota relativamente "accessibile" e contemporaneamente aiuta ed integra l'azione ossidativa della biomassa adesa che in questo caso è sempre immersa nel liquido. Questa configurazione, a parità di volumi, permette una maggior efficacia rispetto al grado di depurazione raggiungibile e quindi adatti al trattamento di scarichi provenienti da centri isolati non allacciati alle tradizionali reti fognarie Comunali. L'adozione di questa tipologia di trattamento secondario viene pensata per la depurazione di un liquame proveniente da pre-trattamento primario effettuato a mezzo fossa Imhoff.

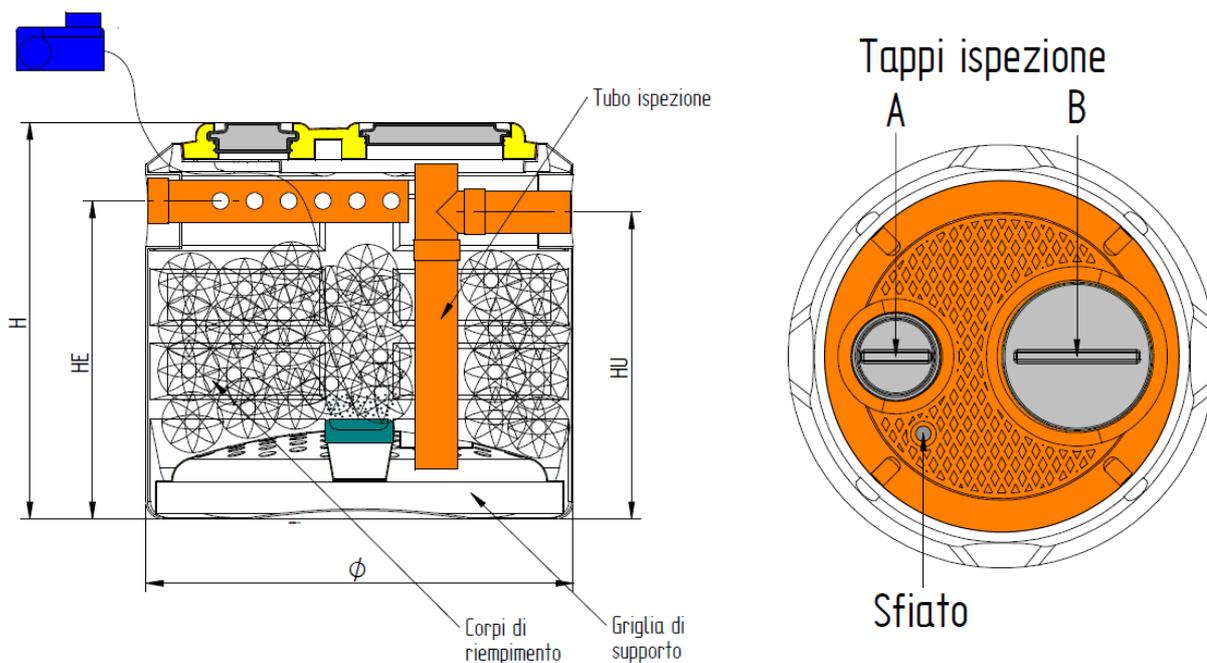
Per questo filtro percolatore STARPLAST ha utilizzato i seguenti parametri dimensionali:

- |   |  |
|---|--|
| - Fattore di Carico Volumetrico             | 0,3 kg BOD <sub>5</sub> /m <sup>3</sup> xg |
| - Carico organico in ingresso               | 50 g BOD <sub>5</sub> /A.E. x giorno       |
| - Carico idraulico                          | 250 litri/A.E. x giorno                    |
| - Superficie specifica Corpi di riempimento | 140 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>         |
| - Volume unitario corpi di riempimento      | 0,18 m <sup>3</sup> /A.E.                  |
| - Portata di punta                          | 3 x Q <sub>m</sub>                         |

Per l'ottenimento di una migliore qualità dello scarico in uscita, è necessario l'inserimento di una sezione di sedimentazione finale ottenibile con l'introduzione a valle del filtro percolatore di una fossa Imhoff adeguatamente dimensionata.

## SCHEDA TECNICA

Soffiante aria



## SCARICO SU SUOLO/ SUBIRRIGAZIONE

Modello	Potenzialità		Valori dimensionali							
	A.E.	volume totale lt	Ø cm	H cm	Ø in/out mm	HE/HU cm	Soffiante Tipo	H filtro m	Superficie filtro m <sup>2</sup>	Volume filtro m <sup>3</sup>
<b>FPAH C 800 T4</b>	<b>3</b>	860	125	95	125	73/70	DB 40A	0,60	1,23	0,74
<b>FPAH C 1200 T4</b>	<b>4</b>	1130	125	117	125	95/92	DB 40A	0,82	1,23	1,01
<b>FPAH C 1600 T4</b>	<b>5</b>	1680	125	161	125	140/137	DB 40A	1,27	1,23	1,56
<b>FPAH C 2000 T4</b>	<b>7</b>	1950	125	183	125	162/159	DB 40A	1,49	1,23	1,83

---

## CERTIFICATO DI CONFORMITA'

### FILTRO PERCOLATORE AEROBICO

**STARPLAST s.r.l.** garantisce il proprio prodotto, tramite il controllo di produzione, da eventuali difetti di costruzione. La realizzazione in materiale Polietilene media densità stampato con sistema "rotazionale", garantisce l'integrità monolitica del manufatto (privo di saldature), mantenendo nel tempo le sue caratteristiche primarie di inalterabilità ed impermeabilità del contenitore. **STARPLAST s.r.l.** garantisce con il proprio filtro percolatore anaerobico di aver seguito i parametri costruttivi secondo le vigenti disposizioni emanate dal D.Lgs. n. 152 del 2006, che recepisce la direttiva comunitaria n. 91/271 e la Delibera Interministeriale del 4 febbraio 1977. Pertanto, se correttamente installato ed utilizzato, a valle di trattamenti primari (degrassatore, imhoff), il filtro percolatore aerobico **STARPLAST** costituisce un valido trattamento secondario dei reflui domestici garantendo un effluente finale con i seguenti standard qualitativi:

**Rimozione componente organica dei fanghi > 50%**

**Abbattimento del BOD<sub>5</sub> > 85%**

**Standard qualitativi del D.Lgs. 152/06**

Al fine della garanzia dell'efficacia della rimozione di solidi sospesi secondo quanto previsto dalla tabella suesposta, è **necessario installare a valle del filtro percolatore aerobico una vasca per la sedimentazione secondaria**. Precisiamo che il rendimento depurativo del percolatore aerobico dipende dalla messa a punto di tutto l'impianto depurativo dei reflui trattati, dalle caratteristiche del liquame in ingresso conformi a quelle riportate nei dati di progetto, dal relativo stato d'uso nonché dal suo dimensionamento, dalla sua posa in opera e dalla sua manutenzione periodica. Per quest'ultima, consigliamo di seguire il manuale di montaggio e manutenzione fornito con l'impianto.

Raccomandiamo inoltre di verificare l'idoneità del filtro percolatore aerobico **STARPLAST** con l'organo competente del territorio, poiché si riscontrano sostanziali diversità sulle soluzioni ammesse dagli Enti locali che potrebbero emanare disposizioni diverse e più restrittive nel rispetto di quanto indicato dal D.Lgs. 152/06.

Le soluzioni impiantistiche suggerite da Starplast non sostituiscono come ruolo e funzione né il Tecnico competente né l'Autorità alla quale compete il rilascio autorizzatorio. Pertanto **STARPLAST** declina ogni responsabilità inerente il Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione del processo depurativo e l'utilizzo inadeguato delle apparecchiature e dei manufatti componenti l'impianto stesso.

## Starplast s.r.l.

**STARPLAST S.R.L.**

Via dell'Artigianato n° 43 - 61028 Mercatale di Sassocorvaro (PU) TEL 0722 725108 E FAX 0722 725165

e-mail [info@starplastsrl.it](mailto:info@starplastsrl.it) sito web [www.starplastsrl.it](http://www.starplastsrl.it) COD. FISC. E PART. IVA 02274180419

## COMPRESSORI LINEARI A MEMBRANA

## LINEAR MEMBRANE BLOWERS

DB40A

### MODELLO DB40A

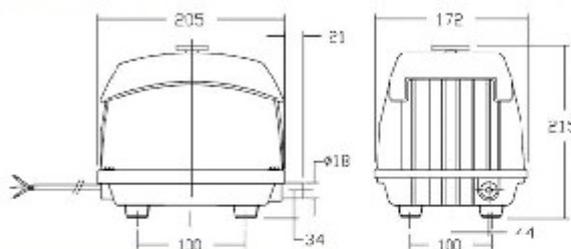


I compressori lineari a membrana della serie DB, sono silenziosi, robusti ed affidabili. Non richiedono lubrificazione e garantiscono una portata costante per la durata prestabilita delle membrane. Scocca in alluminio per un migliore raffreddamento. Ogni modello viene fornito con la protezione termica incorporata.

Linear membrane blowers of DB series are silent, robust and reliable. Oil free operation is granted as well as a steady flow for the foreseen lifetime of the membranes. The aluminium body provides a better cooling efficiency. Each model is equipped with build in thermal protection

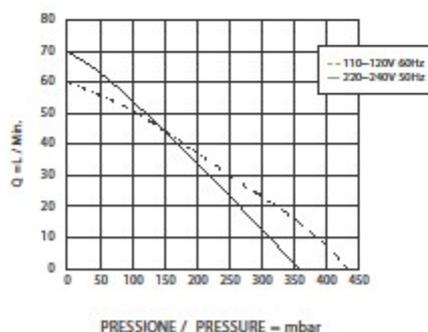


Dimensioni / Dimensions - mm



Emmecom s.r.l.  
Via P. Nenni, 70  
20093 Cologno Monzese (MI)  
Tel. +39 02 25 33 300 (r.a.)  
Fax +39 02 27 307 908  
www.emmecomsrl.com  
sales@emmecomsrl.com

Model Modello n.	Voltage (AC) Voltaggio (CA)	Frequency Frequenza (Hz)	Rated Pressure Pressione nominale (mbar)	Airflow Portata (l/min.)	Watt	Ampere	Max Vacuum Max Aspirazione (mbar)	Noise Rumorosità (dBA)	Weight Peso (kg)
DB40A	220-240	50	+130	47	41	0,4	-	<68	6
DB40A	110-120	60	+130	47	41	1	-	<68	6



I valori di portata e pressione si intendono per il convogliamento dell'aria avente in aspirazione temperature di 15°, densità di 1,23 kg/m<sup>3</sup> e pressione a 1.013 mbar. La tolleranza di queste curve si intende del ±5%. I dati sopraindicati possono essere variati senza preavviso.

The characteristic data given here refer to the handling of gas with inlet temperature of 15° C, normal density of 1,23 kg/m<sup>3</sup> and absolute pressure of 1.013 mbar. Tolerance of ±5%. The data may change without any notification.

a i r m o v i n g

N.A.B. - 12/2007 - INV 9

## DIFFUSORI A MEMBRANA A MICRO BOLLE

## FINE BUBBLE MEMBRANE AIR DIFFUSERS

DMOXY NAP

### MODELLO DMOXYNAP



diffusore a membrana "a ciambella" sviluppato per i piccoli impianti di depurazione. La sua caratteristica principale è costituita da "ingombro flessibile" grazie al corpo in gomma integrato con la membrana che ne permette inserimento attraverso il foro di ispezione di diametro 170mm, mantenendo durante il lavoro diametro esterno 210 mm con la superficie attiva di 277 cm<sup>2</sup>. La seconda caratteristica che favorisce l'uso negli impianti piccoli sta nella posizione dell'attacco per alimentazione sulla parte superiore: non richiede quindi la tubazione di sostegno e alimentazione, che nei tradizionali diffusori a disco deve essere portata sotto il diffusore. Può quindi essere sospeso alla profondità richiesta sul tubo verticale di sostegno e alimentazione, oppure -grazie al suo peso di 2,1kg- posato direttamente sul fondo della vasca di ossigenazione senza ulteriori supporti e alimentato con il tubo flessibile.

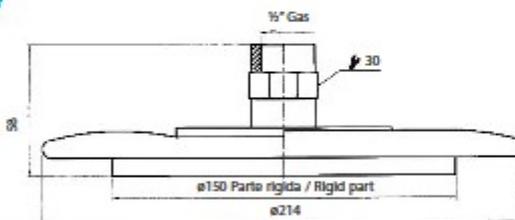
OXY membrane diffusers can be applied to all insufflation processes of gas through liquids. They are used particularly in wastewater treatments. OXY offers multiple advantages thanks to its particular shape: it helps to save time during the plant installation and running phases, allowing significant savings in maintenance and plant running costs. OXY is a micro-holed membrane diffuser, made of synthetic rubber which covers the hard air distributor; thus guaranteeing the unbreakability of the system which is based on rubber elasticity. OXY is also used on systems working intermittently; it maintains its characteristics unaltered in time and it's adaptable to infinite assembling systems. OXY guarantees declared efficiency both in microplants and as component of the "carpets" used in bigger plants. In every case it guarantees maximum versatility. OXY does not fear collisions and is guaranteed in every situation. OXY allows: + fine, uniform bubbles guaranteeing maximum efficiency for gas solution through sewages. + maximum flexibility in every system and adaptability to every assembling scheme + availability with threaded ends 1" Gas above membrane type "Oxy - S" + absolute impermeability of the junction between the membrane, the base plate and the support sleeve



**Emmecom s.r.l.**  
Via P. Nenni, 70  
20093 Cologno Monzese (MI)  
Tel. +39 02 25 33 300 (r.a.)  
Fax +39 02 27 307 908  
[www.emmecomsrl.com](http://www.emmecomsrl.com)  
[sales@emmecomsrl.com](mailto:sales@emmecomsrl.com)



Dimensioni / Dimensions - mm



#### TECHNICAL CHARACTERISTICS

active surface	370 cm <sup>2</sup>
membrane material	special EPDM
membrane hardness	45 SHORE A
body material	zincate iron 12 - 15 micron
zincate passivity	MAX BLACK
weight	2,1 kg

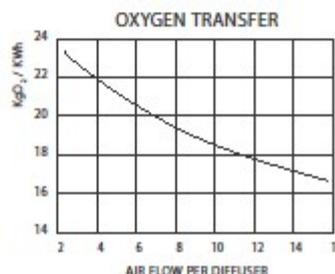
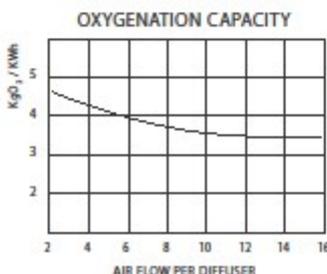
#### SPECIFIC DATA

air flow per diffuser	1 - 9 Nm <sup>3</sup> /h + 20°C, 1.013 mbar
bubbles diameter	1 - 3,0 mm
max temp supported	80°C
charge loss	(pressure fall in air) 0,08bar
work pressure	P(bar)=H(m)/10 + 0,012
work depress H	0,5 - 6m

efficiency 5,43 - 8,33% for each head meter  
(flow 5m<sup>3</sup>/h) 7,25%

I valori di portata e pressione si intendono per il convogliamento dell'aria avvenuta in aspirazione temperatura di 15°, densità di 1,23 kg/m<sup>3</sup> e pressione a 1.013 mbar. La tolleranza di queste curve si intende del ±10%. I dati sopraindicati possono essere variati senza preavviso.

The characteristic data given here refer to the handling of gas with inlet temperature of 15° C, normal density of 1,23 kg/m<sup>3</sup> and absolute pressure of 1.013 mbar. Tolerance of ±10%. The data may change without any notification.



a i r m o v i n g

n. P. 3 - 04/2008 - rev. 0

## DUEB

### ASSEMBLAGGIO QUADRI ELETTRICI

#### QUADRO ELETTRICO PER IMPIANTO A FANGHI ATTIVI

Con codice **QAIRZ1CME**



#### GENERALITA'

Quadro elettromeccanico di comando e di protezione per elettropompe sommergibili monofase con potenza tra KW 0,25-1 KW1,5 .

#### APPLICAZIONI

Trattamento secondario acque di scarico

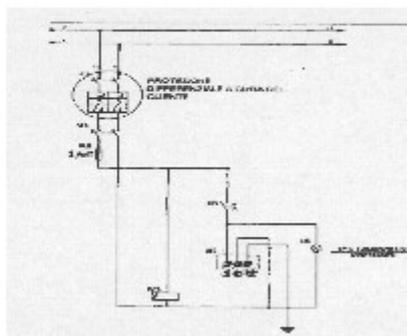
#### MATERIALI

Cassa in materiale termoplastico a vista grado di protezione IP 65.

#### LIMITE DI IMPIEGO

- Ingresso rete 1 PH 50 /60 Hz 230 volt +/- 10% ] TRAMITE PRESSACAVI
- Ingresso per motore pompa ] IP 65
- Portafusibile 1P+ N di protezione per circuito (1AM) ausiliario
- Temporizzatore a cavaliere 230 v 1 modulo 24 ore
- Lampada spia di funzionamento rossa led 230 v

#### SCHEMA



#### LEGENDA

KT1- Temporizzatore  
FUC1- Fusibile  
L1 - Lampada

#### MORSETTIERA

0-1 coll .elettropompa  
⏚ Coll. Mors. terra

**DIMENSIONE DI INGOMBRO 185 \* 190\*110**

---

## PER UN CORRETTO MONTAGGIO USO E MANUTENZIONE

---

Dopo aver posizionato la vasca secondo quanto previsto dall'allegata scheda "modalità di interro", procedere come di seguito descritto.

- ✓ Collegare il tubo di gomma con fascette in dotazione al compressore ed al raccordo metallico che fuoriesce dalla vasca.
- ✓ Riempire i manufatti di acqua pulita al fine di avviare correttamente il processo biologico.
- ✓ Per evitare eventuali ritorni di odore nei bagni, posizionare sempre un pozzetto sifonato a monte dell'impianto.
- ✓ Qualora negli scarichi dei bagni non fosse presente una canna di ventilazione è necessario collegare un tubo di PVC allo sfiato di sicurezza dell'impianto ed inviarlo al livello del tetto dell'abitazione.
- ✓ Installare il compressore su idoneo spazio areato al riparo dagli agenti atmosferici il più vicino possibile al quadro elettrico di comando e controllo ed effettuare il collegamento elettrico predisponendo una linea a 220 volt che alimenti il compressore e che garantisca la tenuta stagna delle connessioni.
- ✓ Dopo aver effettuato l'installazione come prescritto ed a regola d'arte, controllate che il compressore ed il diffusore d'aria funzionino correttamente. Nei primi giorni di utilizzo dell'impianto, è necessario far funzionare il compressore 24 h su 24. Successivamente, verificata l'avvenuta formazione della biomassa adesa ai corpi di riempimento e l'avvenuta chiarificazione del refluo in uscita, provvedere a temporizzare il funzionamento del compressore, orientativamente con ½ di marcia e ½ ora di pausa.
- ✓ Verificare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca l'ingresso dei liquami.
- ✓ Ogni sei mesi circa provvedere all'asportazione dei fanghi di supero dell'impianto da effettuarsi tramite Ditta Specializzata
- ✓ Ogni sei mesi circa provvedere alla pulizia del filtro del compressore. Il filtro del compressore è posizionato al di sotto del coperchio dell'apparecchiatura fissato alla stessa tramite la manopola a ghiera posizionata sulla parte superiore del compressore.

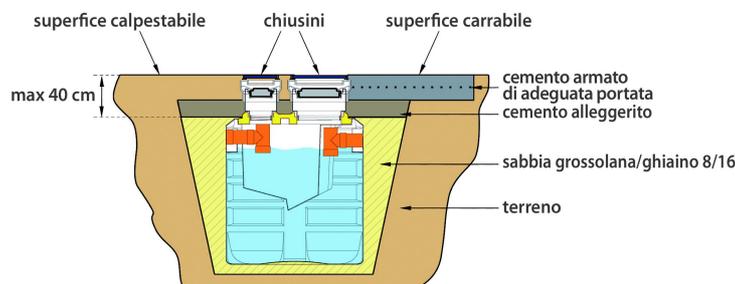
**Ogni operazione di manutenzione deve essere effettuata previo distacco dell'Energia Elettrica.**

Note:

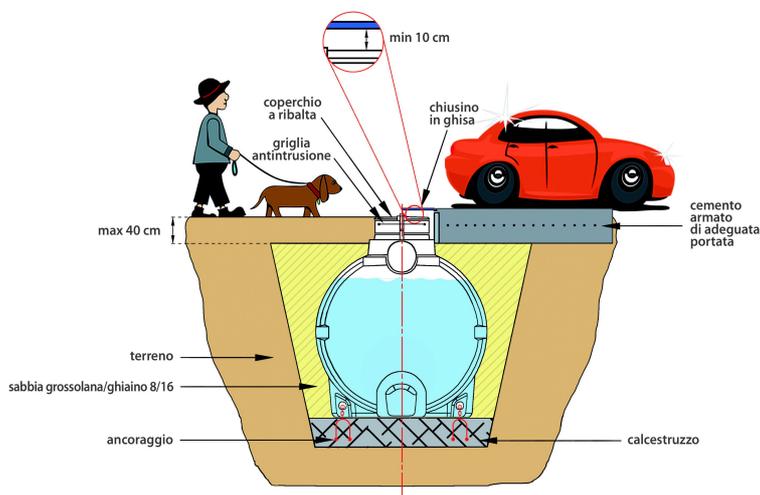
1. Il locale tecnico adibito all'alloggiamento del compressore e quadro elettrico deve essere posto ad una distanza dal depuratore non superiore ai 6 mt; deve essere sopra livello liquami, ben areato e in luogo asciutto.
2. Nell'impianto non devono confluire acque piovane.
3. Al fine di accelerare le operazioni di avviamento del ciclo depurativo, è consigliabile inserire dei batteri liofilizzati reperibili presso le Ditte specializzate del settore.

## PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE

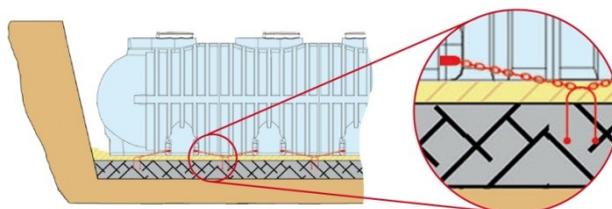
### Esempio di posa di un manufatto imhoff / degrassatore, etc



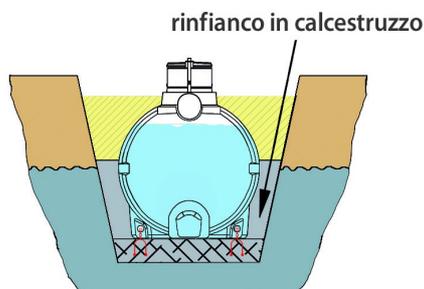
### Esempio di posa di un serbatoio per accumulo acqua



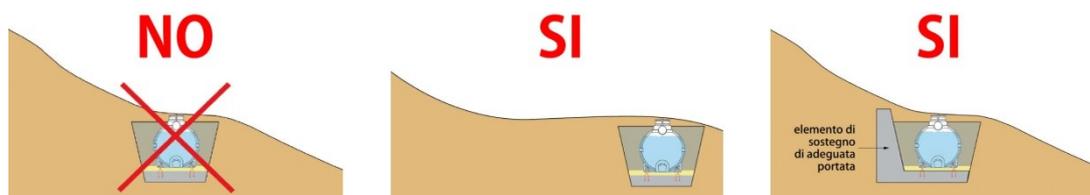
1. Preparare una buca di idonee dimensioni a fondo piatto con pareti autoportanti, in modo che intorno al serbatoio rimanga uno spazio di 30 cm circa.
2. Predisporre sulla base dello scavo, una platea di ripartizione in C.A. di adeguata resistenza, che consideri le caratteristiche geologiche del terreno e il peso del serbatoio pieno. Ricoprire lo strato di C.A. in corrispondenza della base del serbatoio, con sabbia per un adeguato livellamento del piano di appoggio.
  - 2.1 **Posa serbatoio modulare:** durante la fase di realizzazione del sottofondo, prevedere e posizionare i punti di ancoraggio interrati, in corrispondenza dei piedi del serbatoio stesso.
3. Posizionare il serbatoio perfettamente in piano su tale superficie livellata..
  - 3.1 **Posa serbatoio modulare:** collegare gli ancoraggi predisposti sul terreno, al serbatoio tramite "tubo per ancoraggio (TRA Y 50)" in dotazione allo stesso come accessorio.



4. Connettere e collaudare i vari allacciamenti assicurandosi che lo sfiato sia libero per evitare che il serbatoio vada in depressione.
  - 4.1 **Importante:** prima dell'utilizzo, soprattutto in presenza di pompe idrauliche, assicurarsi che il sistema di sfiato sia realizzato in modo che il foro predisposto sia collegato alla canna di ventilazione dell'abitazione ovvero che sia inviato ad opportuno luogo dove sia impedita la sua otturazione; sempre e comunque ad un livello superiore alla quota di posa del coperchio del serbatoio stesso.
5. Posizionare, se necessario, le prolunghe in dotazione come accessori consigliati nei punti di ispezione rendendole solidali con il manufatto (vedi installazione prolunghe e prolunghe soletta).
6. Riempire progressivamente il serbatoio con acqua, rinfiancando contemporaneamente con sabbia grossolana/ghiaino 8/16: procedere per strati successivi di 15-20 cm. riempiendo prima il serbatoio d'acqua e successivamente rinfiancando con materiale e compattare.
  - 6.1 **Importante:** durante la fase di rinfianco del serbatoio, mantenere il livello dell'acqua all'interno dello stesso, sempre superiore del livello di rinfianco, per evitare deformazioni anomale.
  - 6.2 Il coperchio del serbatoio deve essere tolto solo ed esclusivamente nelle fasi di riempimento e deve essere ripristinato durante le operazioni di rinfianco.
  - 6.3 Non riempire il serbatoio esternamente allo scavo.
7. **Interramento del serbatoio in zona di falda o terreno argilloso o similari:** nel caso in cui nella zona di interrimento la falda fosse più alta del fondo del serbatoio, o comunque in presenza di infiltrazioni acqua dal terreno è necessario tassativamente seguire le seguenti indicazioni:
  - 7.1 Eseguire tutte le operazioni di posa in presenza di falda con scavo completamente asciutto, predisporre quindi l'eventuale drenaggio.
  - 7.2 Predisporre sulla base dello scavo, una platea di ripartizione in C.A. di adeguata resistenza, che consideri le caratteristiche geologiche del terreno e il peso del serbatoio pieno.
  - 7.3 Eseguire ancoraggio del serbatoio come indicato al punto 3.1



- 7.4 Iniziare il rinfianco del serbatoio, dopo aver riempito in parte lo stesso vedi punto 6, con cemento magro per almeno un terzo dell'altezza del serbatoio totale o comunque superiore all'altezza massima di falda. Proseguire il rinfianco con sabbia grossolana o ghiaino 8/16 come indicato precedentemente.
8. Qualora si debba interrare il serbatoio in zone con pendenza o in prossimità di un declivio è necessario confinare il serbatoio con pareti in C.A. di adeguata portata, in base al carico geologico del terreno, in modo da bilanciare le spinte laterali dello stesso.

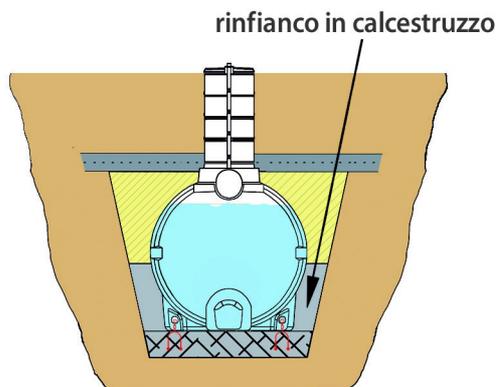


**9. Posa serbatoi con quota dal piano di calpestio alla generatrice superiore maggiore di 40 cm:** qualora lo spessore del terreno raggiunga un'altezza maggiore di quella consigliata seguire le seguenti istruzioni:

**9.1** Predisporre sulla base dello scavo, una platea di ripartizione in C.A. di adeguata resistenza, che consideri le caratteristiche geologiche del terreno e il peso del serbatoio pieno.

**9.2** Eseguire ancoraggio del serbatoio come indicato al punto 3.1

**9.3** Iniziare il rinfiacco del serbatoio, dopo aver riempito in parte lo stesso vedi punto 6, con cemento magro per almeno un terzo dell'altezza del serbatoio totale. Proseguire il rinfiacco con sabbia grossolana/ghiaino 8/16 come indicato precedentemente, fino alla quota del coperchio.



**9.4** Eseguire una soletta di ripartizione del carico in C.A. dimensionata di adeguata portata al terreno sovrastante, con perimetro superiore allo scavo del serbatoio.

**9.5** Completare il riempimento.

**10.** Ricoprire il serbatoio per una altezza massima di 40 cm la zona di posa del serbatoio e quella nelle immediate vicinanze dello scavo di posa, non sono carrabili. Qualora si volesse rendere carrabile tale area, sarà necessario costruire, in relazione dei carichi portanti necessari, un soletta in C.A. con perimetro maggiore dello scavo del serbatoio.

**11.** L'installazione di eventuali pozzetti e chiusini di peso superiore ai 50 kg, dovrà avvenire solo in maniera solidale con la soletta di C.A. e comunque sempre con una luce di almeno 10 cm. dal coperchio del serbatoio.

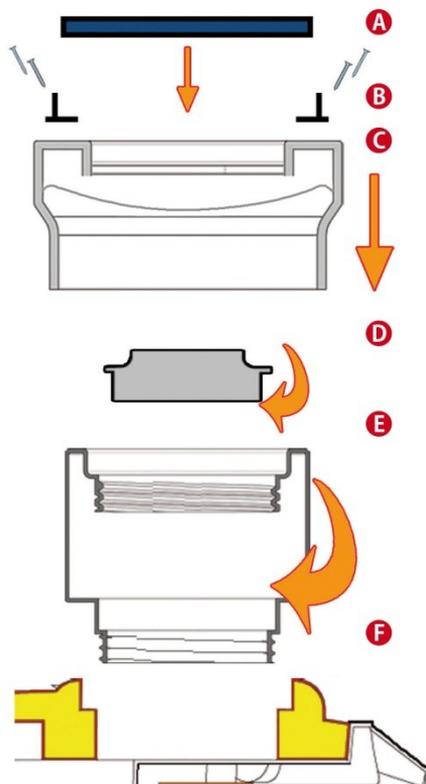
**12.** Evitare di realizzare parti in muratura che pregiudichino l'eventuale manutenzione o sostituzione del serbatoio stesso.

**13.** Accertarsi che guarnizioni, tubi e tutte le parti diverse dal polietilene presenti nella serbatoio, siano idonee al liquido contenuto.

**14.** Per la scelta del materiale di riempimento e per le modalità di compattazione, fare riferimento alle norme UNI EN 1046 e UNI EN 1610 ed inoltre nello svolgimento di tutte le lavorazioni, deve essere rispettato il Decreto Legislativo n. 81/80 e S.M.I. sulla sicurezza dei cantieri temporanei e mobili.

## POSIZIONAMENTO PROLUNGA (PRO) E PROLUNGA SOLETTA (PRS)

1. Svitare il tappo **D** a corredo dal manufatto **F** (imhoff, degrassatore, serbatoi, etc)
2. Avvitare la PRO **E** (stesso diametro) al posto del tappo.
3. Per una maggiore sicurezza di tenuta e per evitare lo svitamento bloccare la PRO con viti autofilettanti in corrispondenza del filetto
4. avvitare il tappo a corredo del manufatto sul filetto femmina della PRO
5. ricoprire il manufatto, circa 10-15cm, con terreno (consigliamo argilla espansa per non caricare troppo peso sul manufatto)
6. posizionare sulla superficie superiore (quadrata) della PRS **C** il telaio del chiusino scelto **B**, bloccarlo con viti autofilettanti utilizzando la ferramenta in dotazione
  - a. PRS per tappo da 400 chiusino da 50x50 consigliato ghisa B125
  - b. PRS per tappo da 200 chiusino da 30x30 consigliato ghisa B125
7. La maggiorazione di diametro della PRS rispetto alla PRO, è necessaria per mantenere i due corpi separati ed evitare la trasmissione di eventuali carichi verticali al manufatto interrato. La stessa inoltre rende agibile il movimento telescopico e di basculamento fino ad avere un massimo di inclinazione del 10° rispetto all'asse verticale. Tale inclinazione permette di posizionare il chiusino perfettamente in linea col piano di calpestio anche in presenza di piano inclinato
8. posizionare la PRS sovrapponendola alla PRO solidale al manufatto, mantenendo il più possibile una corona di luce uniforme su tutta la circonferenza. Muovere la PRS in senso verticale e inclinandola se necessario, per raggiungere la quota di calpestio
9. riempire la scavo con sabbia o terreno vegetale per h max di 30 cm
10. posizionare il chiusino **A** nel suo telaio **B**



**STARPLAST S.R.L.**

Via dell'Artigianato n° 43 - 61028 Mercatale di Sassocorvaro (PU) TEL 0722 725108 E FAX 0722 725165

e-mail [info@starplastsrl.it](mailto:info@starplastsrl.it) sito web [www.starplastsrl.it](http://www.starplastsrl.it) COD. FISC. E PART. IVA 02274180419