



ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO, LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI **NEUTRAbio** PER LA DEPURAZIONE REFLUI DI AUTOLAVAGGIO

Aggiornato al settembre 2021

Pozzoli depurazione s.r.l. via Pizzo 20/E, 23020 Gordona SO
P.IVA: 01263260133, REA: 61186 , Telefono 0343 37475 (3 linee r.a.), Telefax 0343 32798
E-mail: giorgio.pozzoli@pozzolineutra.com , Sito internet: www.pozzolineutra.com



1. MONTAGGIO DELLE VASCHE

In generale

Tutte le operazioni devono essere svolte in conformità alla leggi sulla sicurezza vigenti. Va definito preliminarmente il tipo di autogru necessaria (nella documentazione tecnica fornita dal nostro settore consegne sono indicate le dimensioni e gli elementi più pesanti delle vasche che compongono l'impianto). Tali dati possono anche essere richiesti all'indirizzo mail donata.dellanna@pozzolineutra.com. Lo scavo deve essere accessibile al transito mezzi pesanti (camion , autogru). Nella zona ove opera la gru il terreno deve essere opportunamente consolidato e drenato.

Scavo

Deve essere realizzato tenendo conto delle dimensioni di progetto dell'impianto e dello schema esecutivo di corredo. Il fondo scavo, in funzione della stabilità e tipologia del terreno di volta in volta differenti, può essere realizzato con un letto di sabbia di almeno 20 cm oppure con idoneo magrone di cls. Nel caso di presenza di acqua di falda è opportuno effettuare corretto drenaggio o well-point; è possibile, su richiesta, fornire le vasche dotate di apposita corona di zavorra tura prefabbricata (l'ufficio tecnico della Pozzoli depurazione s.r.l. è a disposizione per fornire gli eventuali calcoli e schemi specifici).

Controllo del materiale e della documentazione

Al ricevimento della merce in cantiere bisogna controllare che la merce trasportata sia integra ed esente da eventuali danni. Si deve verificare che il materiale consegnato sia correttamente indicato nel documento di trasporto DDT. Eventuali anomalie devono essere immediatamente segnalate al trasportatore, riportate sul DDT e comunicate alla Pozzoli depurazione s.r.l. al tel.0343 37475. Gli elementi eventualmente danneggiati non devono essere montati.

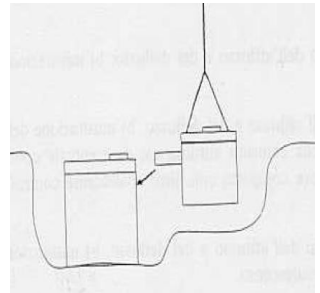
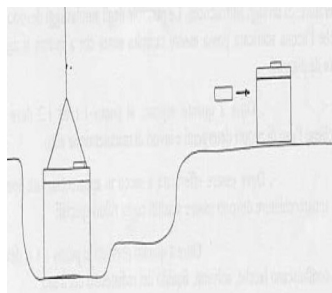
Movimentazione, scarico e posa

I prodotti forniti devono essere movimentati mediante appositi golfari fissati alle vasche. Le catene utilizzate per lo scarico devono avere caratteristiche conformi alle norme di sicurezza (lunghezza minima almeno quanto il diametro della vasca).

Devono essere evitate tutte le movimentazioni brusche degli impianti.

Prima della movimentazione delle vasche deve essere eliminata l'acqua ed eventuali detriti eventualmente presente all'interno delle stesse.

Le stesse devono essere posate perfettamente a livello e orientate come da progetto esecutivo. Nel caso di impianti costituiti da più vasche in serie, posizionare la prima vasca dentro lo scavo e lubrificare il giunto in gomma posto sul foro di innesto tubo. Inserire il pezzo di tubo nel foro della seconda vasca e lubrificarne bene l'estremità . Agganciare la seconda vasca e calarla nello scavo facendo avvicinare il tubo sporgente verso il foro della prima vasca (vedasi immagini sottostanti). Appoggiare il tubo alla guarnizione sulla prima vasca precedentemente lubrificata e spingere fino a quando il tubo non è ben inserito nel giunto.

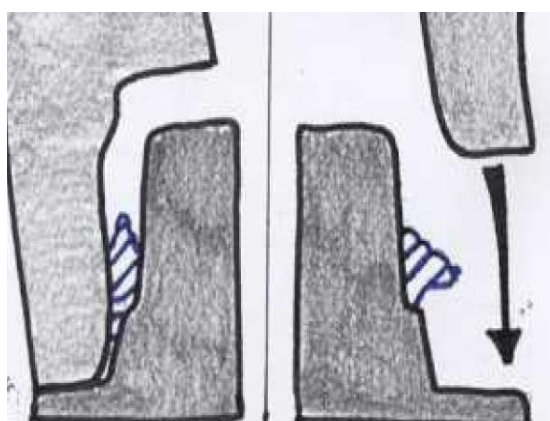
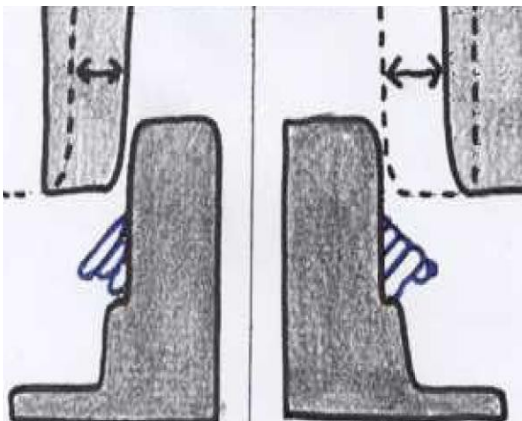
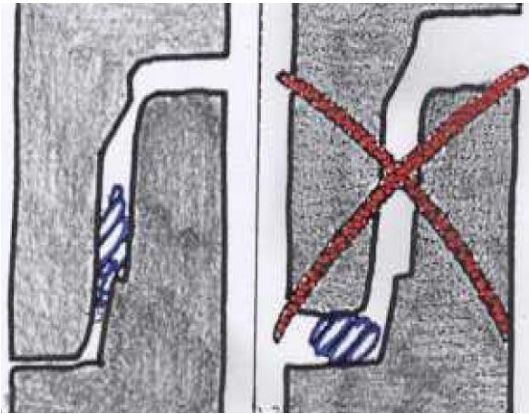


La posa delle solette di copertura deve essere a tenuta d'acqua come la norma UNI EN 858 – I par. 8.2 (per quanto concerne i separatori oli certificati come da UNI EN 858 – con idonea guarnizione elastomerica) oppure con idonea sigillatura a malta laddove consentito :

Giunto elastomerico per separatori oli



Prima della posa della soletta, ove presente, deve essere installato sul monoblocco sottostante l'apposito giunto elastomerico (vedi immagini sottostanti):



La soletta di copertura deve essere posata in modo tale da consentire l'accesso alle parti tecniche eventualmente presenti in vasca (air lift-pompe-agitatori-sensori...) dagli appositi chiusini (verificando lo schema di progetto).

La targhetta identificativa (presente per i separatori fanghi oli certificati ai sensi delle NORME UNI EN 858 – non sempre presenti come pretrattamento negli impianti NEUTRABio) deve essere in vasca in zona accessibile e visibile. Essa riporta il tipo di prodotto, la grandezza nominale, la capacità totale, la quantità di idrocarburi separabili prima che la chiusura automatica entri in funzione, l'anno di costruzione ed il numero di matricola.

Le vasche non devono essere forate e/o manipolate in alcuna parte (pena la decadenza di certificazione e garanzia).

Eventuali rialzi dei chiusini devono essere conformi alle DIN 4034 parte 1 ed alle UNI EN 124.

Prima della messa in funzione l'impianto deve essere accuratamente pulito.

Il rinfianco deve essere fatto con cura evitando che sassi vadano ad urtare le pareti delle vasche. Lo stesso vale per la copertura.

Collegamenti tra le vasche ed all'armadio comandi

Nelle due immagini sottostanti si evidenziano i collegamenti da eseguirsi nella vasca di biofiltrazione NEUTRABio (quella con letto lapideo di ghiaia e lava) con la vasca (o le vasche precedenti – separatore oli NEUTRAPre oppure separatore fanghi oli compatto NEUTRAtwin) e con l'armadio comandi da posizionare all'esterno a livello di piano campagna entro una distanza di massimo 10-15 m dalla vasca biofiltro. Il tubo di ricircolo fanghi (funzionante ad air lift – vedi freccia rossa sottostante) va collegato alla vasca separatore fanghi (NEUTRASed o NEUTRA twin).



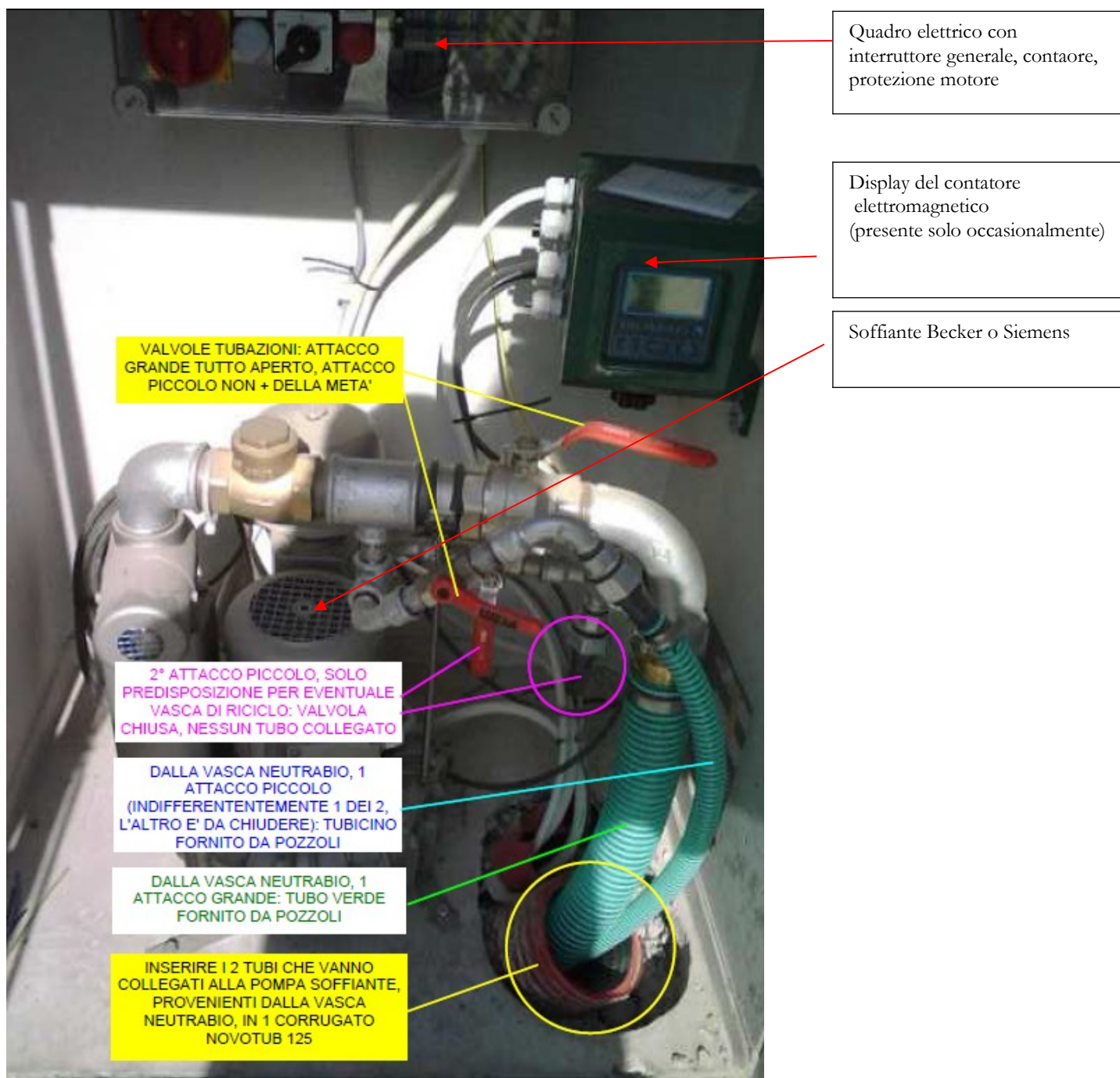
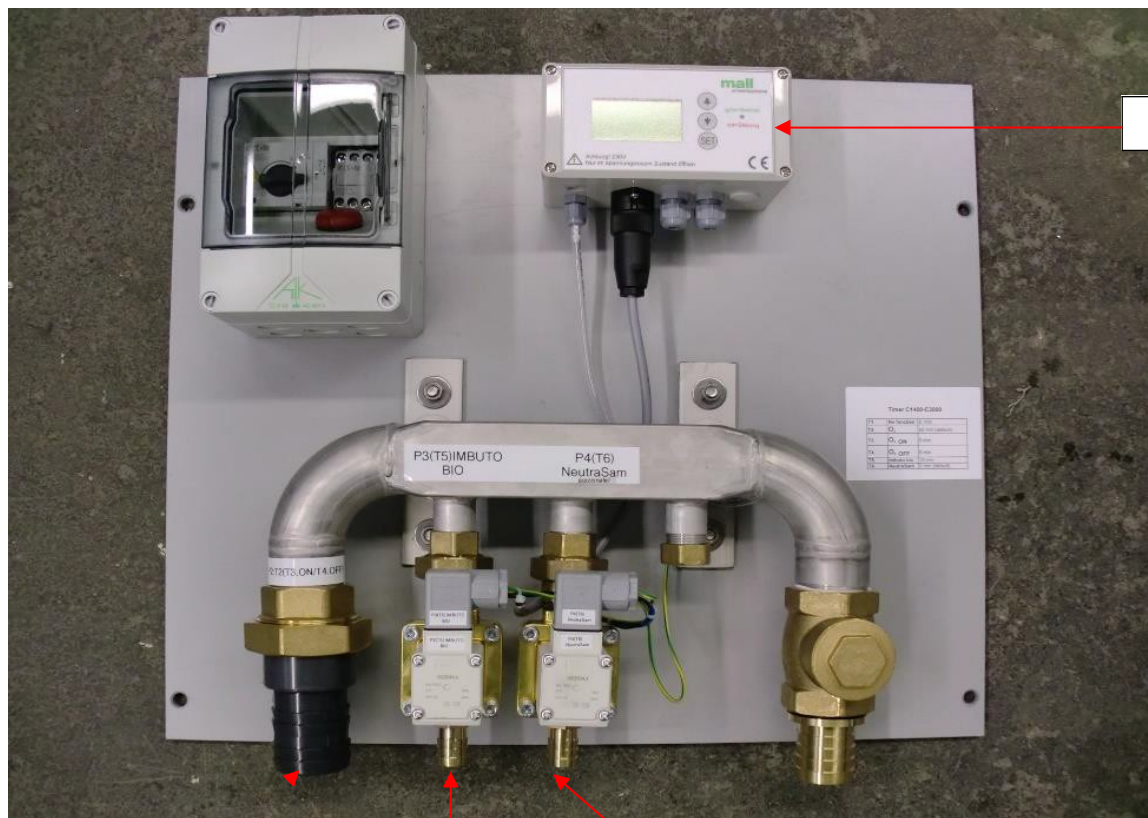


Figura valida per biofiltri forniti fino al 2013 (dal 2014 è cambiato il quadro elettrico-vedasi successiva pag.8)

La fase di riempimento con materiale lapideo del biofiltro va eseguita con la dovuta cura per non danneggiare eventuali parti presenti in vasca, posizionando sotto la lava e sopra la ghiaia.

All'armadio comandi va portata l'alimentazione elettrica (tensione necessaria 400 V – normalmente basta un cavo 5 x 2,5 mmq). La potenza elettrica installata, nel caso di impianti NEUTRABio standard è la seguente:

schema elettrico NEUTRAbio



collegamenti interni all'armadio comandi (per impianti forniti dopo il 2013)

ossigenazione	riciclo fanghi	Air-lift vasca acqua depurata (opzionale)
---------------	----------------	-------------------------------------------

Da gennaio 2013 gli impianti NEUTRAbio dispongono di nuovo quadro comandi con funzioni gestite da PLC.

Cambiano anche i collegamenti da effettuarsi dall'armadio comandi (vedasi immagine sottostante):

collegare tubo flessibile verde per l'ossigenazione su fondo vasca biofiltro

collegare elettrovalvola con indicazione TRICHTER oppure IMBUTO BIO al cono di riciclo nella vasca biofiltro

collegare elettrovalvola con indicazione CLEAR oppure EVENT.ACCUMULO all'eventuale sistema di riciclo presente nella vasca di accumulo finale (non disponibile su tutti i modelli di default)

All'atto della messa in esercizio vanno controllate ed impostate data/ora ed eventualmente corrente minima elettrovalvole da impostare al valore zero.

Tali operazioni, così come la variazione dei parametri di funzionamento dell'impianto tramite intervento sul quadro di gestione, sono da eseguirsi a cura di personale specializzato appositamente incaricato.

A livello informativo i tempi di funzionamento consigliati sono i seguenti:

Le impostazioni vanno fatte nel menu manutenzioni (simbolo chiavi) (passaggio 2 di 4) entrando in cicli: cadaun ciclo deve essere di 60 min, suddiviso in:

- aerazione 50 min (T'5) suddivisa in 5 minuti ON (T'6) e 5 min PAUSA (T'7)
- pompa mammut per riciclo 9 min (T'12) (non sempre presente)
- pausa 1 min

Le seguenti voci che appaiono a display corrispondono alle ore di esercizio rispettivamente di:

B0001 : ore esercizio pompa mammut (in genere non presente – trattasi di sistema air lift aggiuntivo presente nell'accumulo terminale che serve per movimentare e rinfrescare l'acqua depurata stoccata per il riuso)

B0002 : ore esercizio ossigenazione biofiltro

B0003: ore esercizio riciclo fanghi

B0004: ore di esercizio prelievo acqua depurata (nella versione italaiana di norma assente)

Soffiante del biofiltro NEUTRabio

Attualmente la soffiante fornita a corredo del depuratore NEUTRabio è una Becker a canali laterali. In seguito se ne riportano alcune schede. Periodicamente in sede di manutenzione programmata va controllata ed eventualmente pulito e sostituito il filtro.

A Index	Pos.	No. Identificazione	Designazione	
SV 8.130	8	570400 30200	ATTREZZATURA PER LA TRASFORMAZIONE I1→ I2 (BDS: 64, 69, 119, 181, 183)	
	12	515101 30200	PIEDE - LATERALE, COMPLETO	
	14	515103 30200	PIEDE, COMPLETO	
	27	000100 30200	CARCASSA	
	29	911304 00000	GUARNIZIONE	
	34	064900 30200	BOCCOLA DI CENTRAGGIO	
	48	947738 00000	CHIAVETTA	
	49	000602 30200	RUOTA A PALETTE	
	50	013900 30200	ANELLO DISTANZIATORE	
	51	911432 00000	DISCO GIUOCO 25X33X0,2	
	52	911431 00000	DISCO GIUOCO 25X33X0,1	
	53	911429 00000	DISCO GIUOCO 25X33X0,05	
	54	911428 00000	DISCO GIUOCO 25X33X0,025	
	55	906612 50000	CUSCINETTO A SFERA	
	56	016800 30200	PULEGGIA DI TENSIONE	
	57	901805 00000	VITE ESAGONALE	
	63	000200 30200	COPERCHIO DELLA CARCASSA	
	64	951703 00000	DISCO A MOLLA	
	65	945325 00000	VITE ESAGONALE INTERNA	
	69	005600 30200	COPERCHIO	
	70	005602 30200	COPERCHIO	
	72	945222 00000	VITE ESAGONALE	
	74	913118 20000	GIUNTO CILINDRICO DI TENUTA	
	75	001101 30200	CAPPELLO DEL CUSCINETTO	
	76	948503 00000	ANELLO A MOLLA	
	77	945215 00000	VITE ESAGONALE	
	101	007400 19600	CARCASSA SILENZIATORE	
	102	907600 60000	TUBO-CRIVELLO	
	103	907701 70000	MATERIALE PER SILENZIATORE	
	104	907500 30200	GIUNTO	
	105	007803 30200	FLANGIA FILETTATA	
	107	949451 00000	RONDELLA	
	108	003803 94000	CHIAVARD D'ANCORAGGIO	
	109	903811 01000	CHIAVARD D'ANCORAGGIO	
	113	040100 19600	CONTENITORE FILTRO A CARTUCCIA	
	115	945321 00000	VITE ESAGONALE INTERNA	
	116	945225 00000	VITE ESAGONALE	
	119	945376 00000	VITE ESAGONALE INTERNA	
	125	909568 00000	CARTUCCIA FILTRO (1x) ¹⁾	
	126	951007 00000	L'ASTA A VITE	
	127	040200 19700	COPERCHIO FILTRO	
	133	921503 00000	MANOPOLA A CROCIERA	
	135	040201 19700	COPERCHIO FILTRO	
	136	945373 00000	VITE ESAGONALE INTERNA	
	139	016600 19600	PEZZI RACCORDI	
	181	015500 30200	GIUNTO DI REDUZIONE	
	183	005601 30200	COPERCHIO	
	201	015100 30200	PIEDE	
	202	947504 00000	RONDELLA	
	203	945223 00000	VITE ESAGONALE	
	204	015101 30200	PIEDE-LATERALE	
	206	945320 00000	VITE ESAGONALE INTERNA	
	209	951906 00000	PROTEZIONE IN GOMMA	
	211	946944 00000	L'ASTA A VITE	
	213	012400 30200	PIASTRA INTERMEDIA	
	215	741315 00000	AMMORTIZZATORE IN GOMMA	
	216	015101 79000	PIASTRA DI APPOGGIO	
	301	007401 19600	CARCASSA SILENZIATORE	

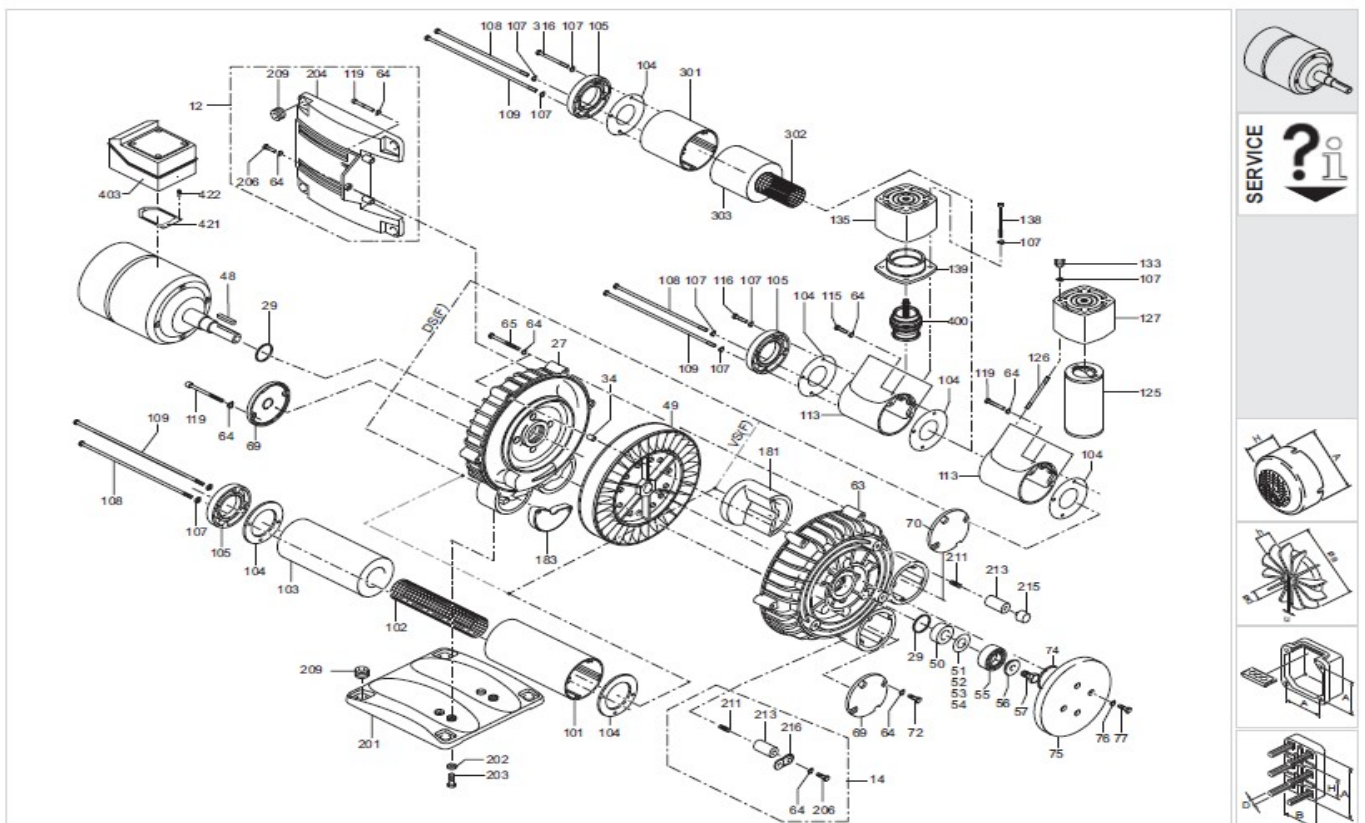
A Index	Pos.	No. Identificazione	Designazione	
SV 8.130	302	907600 70100	TUBO-CRIVELLO	
	303	907702 10000	MATERIALE PER SILENZIATORE	
	316	903803 01000	VITE	
	400.1	733700 99581	VALVOLA, ~ 0,17BAR	
	400.2	733701 99581	VALVOLA, ~ 0,28BAR	
	400.3	733702 99581	VALVOLA, ~ 0,42BAR	

Varianti	I/1-05 I/2-05	CON PROTEZIONE ANTI-CORROSIONE ²⁾
		SET DI TRASFORMAZIONE I1→ I2
	69	- COPERCHIO
	181	- GIUNTO DI RIDUZIONE
	183	- COPERCHIO
		- SOFFIANTE / POMPA A VUOTO
	27	- CARCASSA
	49	- GIRANTE
	63	- COPERCHIO DELLA CARCASSA
	70	- COPERCHIO
		- SILENZIATORE CON FILTRO
		- CARCASSA DEL FILTRO
	113	- CARCASSA SILENZIATORE
	301	- SILENZIATORE CON VALVOLA
		- CARCASSA DEL FILTRO
	113	- PEZZO DI RACCORDO
	139	- CARCASSA SILENZIATORE
	301	- SILENZIATORE
		- CARCASSA SILENZIATORE
	101	- SILENZIATORE CON VALVOLA + FILTRO
		- CARCASSA DEL FILTRO (2x)
	113	- PEZZO DI RACCORDO
	139	

Varianti	I/1-401 I/2-401	CON CONVERTITORE DI FREQUENZA ²⁾	
	49 65 105 403.1 403.2 421 422	570500 30200 000603 30200 945254 00000 573304 30200 007501 30200 763302 40860 763302 40840 961301 19600 945315 00000	SOFFIANTE / POMPA A VUOTO - GIRANTE - RONDELLA - SILENZIATORE - FLANGIA FILETTATA CONVERTITORE DI FREQUENZA / 2,2kW CONVERTITORE DI FREQUENZA / 4,0kW GIUNTO VITE ESAGONALE INTERNA

¹⁾ quantità di ordinazione necessari / manutenzione (F / DSF / VSF)
²⁾ componenti variante-dipendenti

Disegno - vedere allegato



2. MESSA IN FUNZIONE

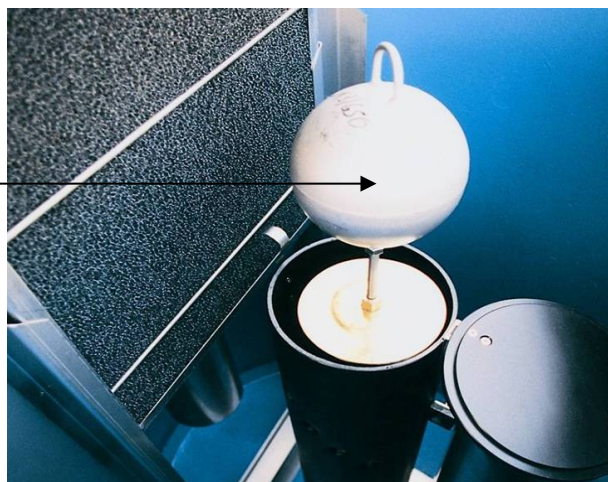
Le vasche dell'impianto, a montaggio ultimato, devono essere tutte riempite con acqua pulita.

Non è necessario dosare alcun fango liofilizzato per innescare il processo biologico.

Nella fase di riempimento della vasca separatore oli è consigliabile estrarre l'eventuale galleggiante (presente in caso di separatore oli coalescente sigla NEUTRAcom – NEUTRAstar, NEUTRApro, NEUTRAsub, NEUTRA plus o NEUTRAmax) dalla sua sede e riposizionarlo a riempimento avvenuto onde evitare che, per un effetto ventosa, rimanga sul fondo tenendo chiuso l'impianto.

La posizione corretta è di galleggiamento libero a pelo d'acqua (vedi immagine sottostante).

Chiusura automatica di sicurezza a norma UNI EN 858



N.B. Normalmente gli impianti **NEUTRAbio** per la depurazione delle acque di autolavaggio non sono provvisti di pretrattamento con separazione oli coalescente, bensì solo di pretrattamento con separatore fanghi e separatore oli a gravità (quindi in assenza di filtro coalescente e chiusura automatica galleggiante di sicurezza). Ciò non vale, invece, nel caso affluiscano all'impianto anche acque reflue di eventuali officine meccaniche (caso che richiede generalmente un potenziamento della fase di pretrattamento).

2. INDICAZIONI D'USO

- All'impianto di depurazione devono essere avviate esclusivamente acque di lavaggio.
- Non bisogna avviare all'impianto sostanze nocive ai batteri.
- I lavaggi motore, le decerature ed il grafitaggio non devono assolutamente essere effettuati in impianti di lavaggio normali.
- Limitare l'uso di detersivi, attenendosi alle prescrizioni dei produttori (e risparmiando).
- Individuato il tipo di detersivo idoneo è consigliabile non sostituirlo.
- I rifiuti, ai sensi del D.L. 152/06 (es. oli esausti, vernici, ecc.) vanno separati e non scaricati nella rete di raccolta delle acque di lavaggio.
- Quale produttore dei rifiuti il proprietario dell'impianto deve provvedere alla gestione di quelli generati nella conduzione degli impianti di depurazione, secondo quanto previsto dalle norme di legge applicabili.
- Dopo ogni svuotamento in sede di manutenzione, le vasche vanno riempite con acqua pulita.
- L'impianto di depurazione deve essere sempre mantenuto in funzione (anche di notte e nei giorni di chiusura – non spegnere mai la soffiante).
- Giornalmente controllare mediante le spie sul quadro di comando la presenza di alimentazione e la funzionalità delle apparecchiature elettriche.
- Settimanalmente controllare la presa d'aria esterna dell'armadio comandi ed il pozzetto di prelievo campioni finale (assicurandosi che sia pulito e privo di acqua stagnante).

3. MANUTENZIONE

Il gestore dell'impianto è responsabile del suo funzionamento regolare.

Devono essere rispettate le istruzioni e ciò che ostacola il corretto funzionamento dell'impianto deve essere immediatamente rimosso. E' consigliabile, presso autolavaggi, verificare preliminarmente che i detergenti non contengano composti alogeni legati organicamente o comunque pericolosi e nocivi alla biologia (alcune case produttrici vendono detergenti vegetali altamente biodegradabili).

La modifica qualitativa e/o quantitativa del tipo di detergente (soprattutto in inverno) può determinare la momentanea formazione di schiuma. In questo caso è sufficiente utilizzare un prodotto antischiuma per un breve lasso di tempo (massimo una settimana) – reperibile presso il nostro servizio di manutenzione.

La mancata ossigenazione del biofiltro (sospensione della funzione della soffiante durante la notte) può determinare la momentanea formazione di schiuma. In questo caso è necessario apportare le modifiche al quadro elettrico generale affinché l'alimentazione d'energia all'armadio della soffiante sia garantita 24 ore su 24.

In occasione di temporali o sbalzi di tensione può saltare la termica a protezione del motore. Sarà sufficiente risollevarlo l'interruttore della termica per sistemare il guasto.

Il depuratore va sottoposto a controllo generale di funzionamento giornaliero o comunque periodico (eseguibile a cura del gestore) ed a controlli di manutenzione programmata a cura (preferibilmente) di tecnico specializzato.

Si raccomanda una manutenzione a cura di tecnici specializzati almeno semestrale per garantire nel tempo efficacia e funzionalità.

Ai sensi della norma UNI EN 858 ogni 5 anni i separatori che costituiscono il pretrattamento dei depuratori vanno sottoposti a controllo di verifica generale a cura di tecnico abilitato.

Il nostro settore manutenzione (Responsabile Sig. Nicola Contin, Tel: 034337475, E-mail: nicola.contin@pozzoneutra.com) è a disposizione per ulteriori informazioni e preventivi in merito.
