

BLUEBOOK



SERECO



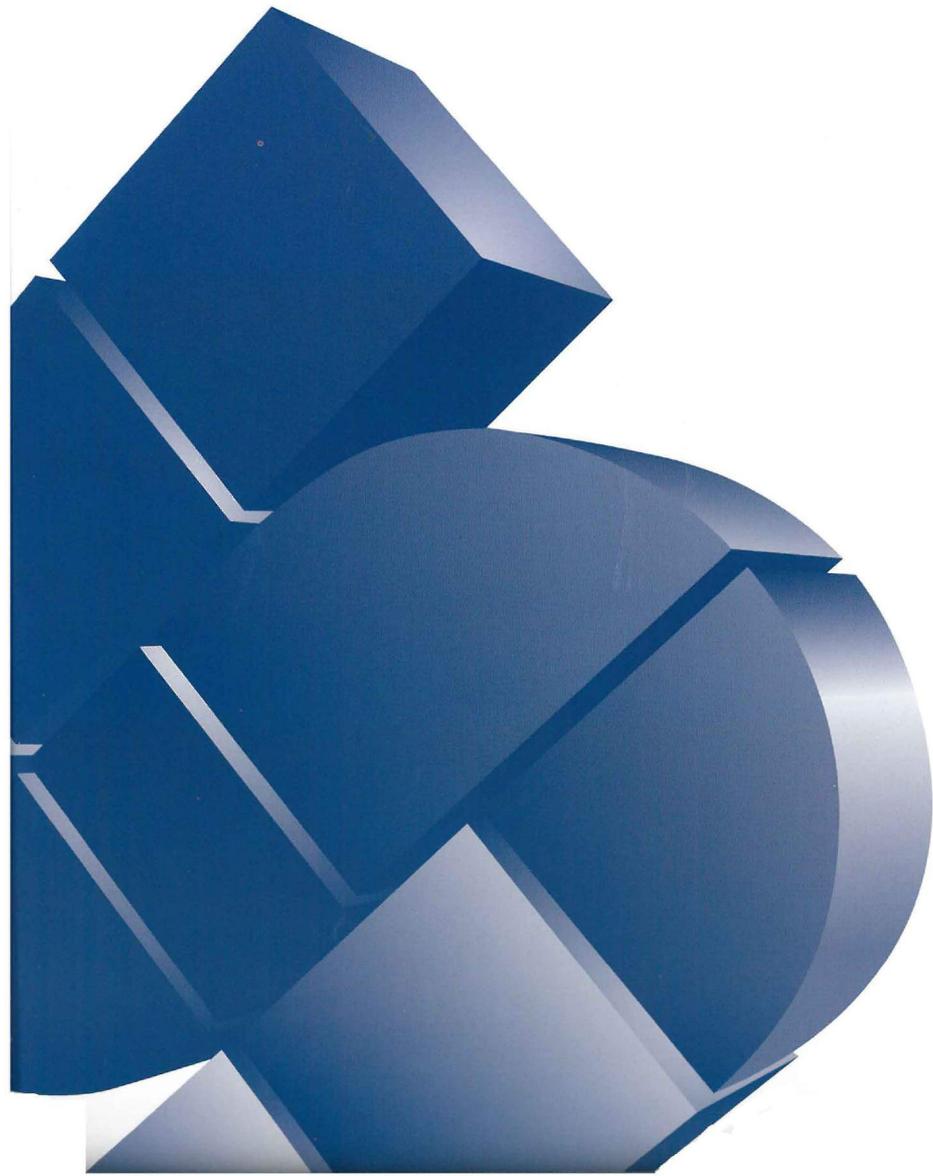
{ '7cdfm][\h&\$&%

SERECO S.r.l.

J]U'XY``Gc`]XUf]Yh`Y
XY`Jc`cbhUf]Uhc`b,%\$
+\$\$%)`BC7=f65k!`#5@M
Hy``Z'`-\$,\$(-+\$+--
:U`Z'`-\$,\$(-+%&(
K \Uhg5dd`Z''`-'`(`+'`,\$)%
k k k "gYfYVt"jh!`gYfYVt4`gYfYVt"jh

H`hj`]'X]f]hj`gcbc`f]gYfj`Uh"
9fj`]YhUu`U`f]dfcXi`n]cbY`UbVWY`dUfn]UY"
9fj`]YhUu`U`X]Zi`g]cbY`gYbnU`bcgfU`Ui`hcf]mUh]cbY`gV]hU"

@`Zchc`XY]`a`UWV]bUf]`Y`XY`Y`UddUfYVWV]Uhi`fY`dfYgYbh]`bY`VhUc[`c`
dfcj`Yb[`cbc`XU`fUfVW]j`]c`Zchc[`fUZ]Vt`**SERECO**





CATALOGO GENERALE GRIGLIE

Insieme a te per un futuro sostenibile

FC	• Filtro coclea	4
FCS	• Filtro coclea senza albero	6
FCV	• Filtro coclea verticale	8
FSS	• Filtro coclea a tamburo	10
FSSM	• Filtro coclea con tamburo per grigliatura fine	12
GCM	• Griglia curva a pulizia meccanica	14
GCMR	• Griglia curva a pulizia meccanica radiale	16
GMB	• Griglia meccanica a cestello	18
GNAFO	• Griglia a nastro a gradino mobile	20
GNAFO1	• Griglia a nastro dual flow	22
GNAFO2	• Griglia a nastro central flow	24
GNP	• Griglia a nastro a dente piatto	26
GPASA	• Griglia piana sub verticale a movimento alternato	28
GPSC	• Griglia piana verticale a cavo	30
GGPSC	• Griglia piana sub verticale a cavo per grandi impianti	32
GPSR	• Griglia piana sub-verticale rampicante	34
GRS	• Griglia a tamburo	36
GRSC	• Griglia a tamburo con coclea compattatrice incorporata	38
GRSI	• Griglia a tamburo rotante	40
GRSIS	• Griglia a tamburo rotante compatta	42
GSMN	• Griglia a scalino mobile	44
GVC	• Griglia verticale a catena	46
GVCC	• Griglia verticale a catena in controcorrente	48
GVI	• Griglia verticale oleodinamica	50
ITC	• Presa d'acqua a T	52
SAP	• Sfiatore per acque di pioggia	54
SGM	• Sgrigliatore automatico	56
SGPSA	• Sgrigliatore automatico su rotaie	58
VS	• Vaglio statico	60
VTR	• Vaglio a tamburo rotante	62
VTR1	• Filtro a tamburo rotante di grande diametro central flow	64
VTR2	• Filtro a tamburo rotante di grande diametro side flow	66



Fareste il bagno in quest'acqua?

Berreste questo bel bicchiere di acqua?

No, anche se non ci fosse pericolo per la vostra salute il fastidio sarebbe inaccettabile.

Lo stesso accade in qualsiasi applicazione con l'acqua. Sia una presa di acqua di mare, una stazione di pompaggio, un impianto di trattamento acqua potabile o un impianto di trattamento acque reflue o un impianto di irrigazione, le particelle solide organiche e inorganiche che si trovano in acqua sono un "fastidio" per il buon funzionamento dell'impianto.

Per questo il processo di grigliatura è il primo che si incontra ed è imprescindibile per la protezione di tutte le apparecchiature meccaniche a valle dello stesso e per una drastica riduzione del carico organico in ingresso ai successivi trattamenti dove previsti.

Ma non basta che vi siano delle griglie, queste devono essere scelte, dimensionate, costruite in maniera ottimale per evitare di rovinare tutto l'impianto.

Scegliendo SERECO trovate un'ampia gamma di griglie che permettono di avere la soluzione più appropriata in base alle specifiche esigenze.

La ricerca, sempre in primo piano per lo sviluppo SERECO, ha portato alla realizzazione di griglie che uniscono resistenza, efficacia di grigliatura e pulizia, affidabilità, e tutto ad un costo competitivo.

Le singole schede forniscono le informazioni necessarie ad un corretto dimensionamento e scelta della griglia più opportuna in base all'applicazione, alla portata di acqua da trattare, alle dimensioni del canale, alla luce di filtrazione richiesta, oltre vari parametri sia di processo che dimensionali.

TUTTI I PRODOTTI SERECO SONO PROGETTATI, REALIZZATI, TESTATI E APPRONTATI PER LA SPEDIZIONE NELLO STABILIMENTO DI NOCI (BARI) ITALIA, DALLO STAFF PERMANENTE SERECO.

L'AZIENDA OPERA DAL 1975 ED HA VISTO CRESCERE COSTANTEMENTE LA QUALITÀ E LA GAMMA PROPOSTA.

UNA RETE DI ESPERTI COLLABORA CON SERECO SU VARI MERCATI ESTERI PER ESSERE SEMPRE PIÙ VICINI ALLE RICHIESTE DEI CLIENTI.

Filtro coclea

QUANDO USARLO

Il filtro coclea è adatto a molteplici applicazioni, in particolare esso è adatto al trattamento di micro-grigliatura di acque di scarico di origine civile e/o industriale in impianti di trattamento e alla filtrazione di fanghi e surnatanti.

COME È FATTO

Le parti principali del filtro coclea tipo FC sono una coclea multifunzionale e uno schermo filtrante semicilindrico. Lo schermo filtrante standard è composto da un semi cilindro di barrette longitudinali a sezione trapezoidale dove la distanza tra le barrette determina la luce di filtrazione, ma su richiesta le barrette possono essere sostituite da uno schermo in lamiera forata dove la luce di filtrazione è imposta dal diametro del foro prescelto. La coclea multifunzioni è cassetata su un motoriduttore di robusta costruzione e le varie funzioni che deve svolgere sono assicurate da diametri diversi via via decrescenti verso l'alto e dalla variabilità del passo e dello spessore in funzione della zona in cui si trova e quindi dell'operazione che è preposta a svolgere.

COME FUNZIONA

Nella versione standard il filtro coclea è

installato in un canale in calcestruzzo dove scorre l'acqua da filtrare che lo attraversa bloccando sullo schermo tutti i solidi di diametro uguale o superiore alla luce di filtrazione predeterminata. Quando lo sporco accumulatosi sullo schermo crea una differenza di livello d'acqua tra monte e valle del filtro un sensore di livello differenziale mette in rotazione l'albero della coclea multifunzione. La zona bassa della coclea ha un diametro simile al diametro dello schermo filtrante in modo tale che tramite una spazzola montata sul profilo esterno della coclea pulisce con efficacia in continuo lo schermo.

La seconda zona della coclea, di diametro inferiore, trasporta il materiale grigliato verso l'alto drenando l'acqua, dopo il drenaggio inizia la terza zona di compattazione, dove la coclea, al fine di svolgere la funzione di compattazione, assume un passo sempre più piccolo e uno spessore sempre più grande andando verso l'alto. Il materiale grigliato, prima di essere scaricato e insaccato in idoneo contenitore ha subito una compattazione e una disidratazione pari a circa il 50% in peso. La particolare caratteristica di questa macchina, a corpo completamente chiuso, consente di evitare il diffondersi di cattivi odori. Il filtro coclea FC è equipaggiato di serie con un sistema di lavaggio del-

lo schermo grigliante e del grigliato con ugelli e acqua in pressione.

VERSIONI

La lunghezza e il diametro del filtro coclea sono determinati dall'altezza e larghezza del canale che sono quindi funzione della portata di acqua da trattare. A richiesta è possibile ottenere modelli con lunghezza dello schermo filtrante diversa dagli standard, al fine di aumentare la portata di acqua da trattare. Inoltre, a richiesta, è possibile fornire filtri coclea con altezza di scarico diverse da quelle tabellate. Su richiesta è disponibile la versione FCC costituita da un normale filtro coclea già installato in un cassone a forma di canale, completamente chiuso e prefabbricato in acciaio completo di flangia di ingresso e uscita, quadro elettrico e strumentazione per il funzionamento automatico.

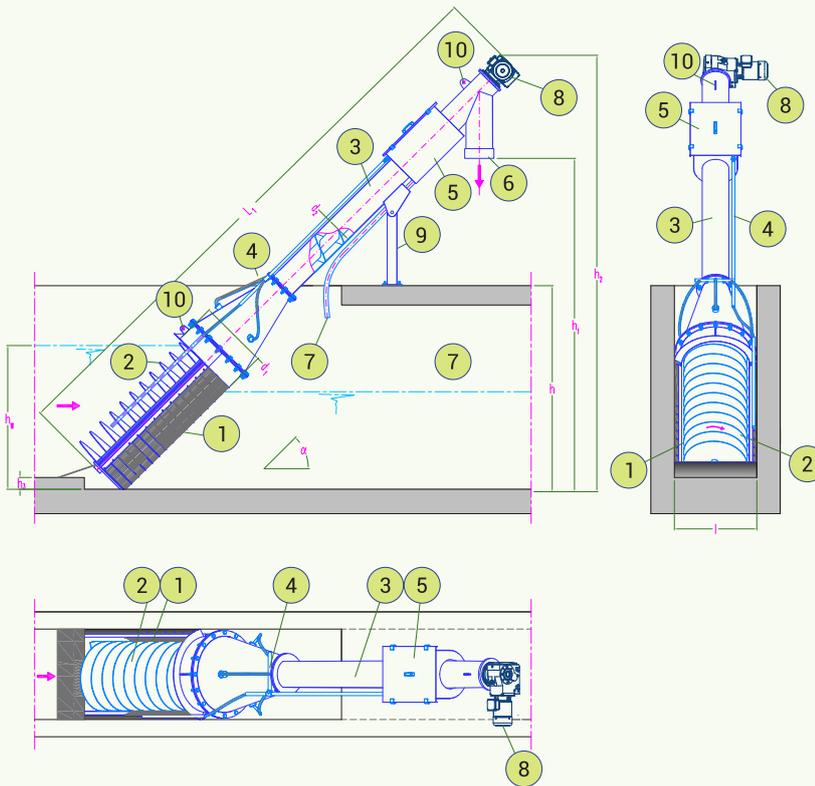
La realizzazione standard è in acciaio inox.



→ Filtro coclea FC installato

PUNTI DI FORZA FC

- GRIGLIATURA, SOLLEVAMENTO, COMPATTAMENTO E LAVAGGIO DEL GRIGLIATO IN UN'UNICA MACCHINA;
- GRANDI PORTATE SPECIFICHE;
- MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA IN GRADO DI EVITARE IL DIFFONDERSI DI ODORI SGRADUEVOLI;
- ROBUSTEZZA E AFFIDABILITÀ.



LEGENDA

- 1 SCHERMO FILTRANTE
- 2 COCLEA RASCHIANTE
- 3 COCLEA CONVOGLIATRICE
- 4 SISTEMA DI LAVAGGIO
- 5 CAMERA DI DRENAGGIO
- 6 SCARICO MATERIALE GRIGLIATO
- 7 SCARICO ACQUE DI DRENAGGIO
- 8 MOTORIDUTTORE
- 9 PIEDE DI APPOGGIO
- 10 PUNTO DI SOLLEVAMENTO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
		FC03_10	FC05_10	FC07_10	FC09_15	FC11_15
MODELLO FC						
LARGHEZZA CANALE (l)	mm	500	700	900	1100	1300
ALTEZZA CANALE (h)	mm	700	700	700	1000	1000
ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	mm	2290	2370	2500	2600	2700
ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	2370	2900	2900	4315	4315
ALTEZZA DISLIVELLO CANALE (h ₃)	mm	190	270	400	500	600
LUNGHEZZA MAX (L ₁)	mm	3350	4100	4100	6100	6100
INCLINAZIONE (γ)	°	45	45	45	45	45
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	0,5 ÷ 6				
DIAMETRO COCLEA DI PULIZIA (d ₁)	mm	225	440	690	888	1086
DIAMETRO COCLEA CONVOGLIATRICE (d ₂)	mm	195	195	195	298	298
POTENZA INSTALLATA	kW	1,5	2,2	3	4	4
PESO	kg	400	670	1050	2300	2850

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s)								
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6
MODELLO									
FC03_10	21	37	50	60	68	75	85	93	99
FC05_10	36	63	83	100	114	125	143	156	167
FC07_10	55	96	128	154	175	192	219	240	256
FC09_15	112	196	261	313	356	391	447	489	522
FC11_15	137	240	320	384	437	481	549	601	641

Filtro coclea senz'albero

QUANDO USARLO

Il filtro coclea è adatto a molteplici applicazioni, in particolare esso è adatto al trattamento di micro-grigliatura di acque di scarico di origine civile e/o industriale in impianti di trattamento e alla filtrazione di fanghi e surnatanti. Il filtro coclea FCS è usato quando viene richiesta una macchina semplice, economica e di facile manutenzione.

COME È FATTO

Le parti principali del filtro coclea tipo FCS sono una coclea multifunzionale e uno schermo filtrante semicilindrico. Lo schermo filtrante standard è composto da un semi cilindro in lamiera forata dove la luce di filtrazione è imposta dal diametro del foro prescelto. La coclea multifunzioni senz'albero è calettata su un motoriduttore di robusta costruzione e le varie funzioni che deve svolgere sono assicurate da due diametri diversi, uno per la grigliatura e uno per le altre funzioni. La coclea, nella prima zona bassa, ha un diametro proporzionale alla portata da trattare e quindi al canale in cui deve essere installata. Nella seconda zona, al di sopra della prima, la coclea ha un diametro e un passo inferiori, idonei a trasportare e disidratare il grigliato.

COME FUNZIONA

Nella versione standard il filtro coclea è installato in un canale in calcestruzzo dove scorre l'acqua da filtrare che lo attraversa bloccando sullo schermo tutti i solidi di diametro uguale o superiore alla luce di filtrazione predeterminata. Quando lo sporco accumulatosi sullo schermo crea una differenza di livello d'acqua tra monte e valle del filtro un sensore di livello differenziale mette in rotazione l'albero della coclea multifunzione. La zona bassa della coclea ha un diametro simile al diametro dello schermo filtrante in modo tale che tramite una spazzola montata sul profilo esterno della coclea pulisce con efficacia in continuo lo schermo.

La seconda zona della coclea, di diametro inferiore, trasporta il materiale grigliato verso l'alto drenando l'acqua, dopo il drenaggio inizia la terza zona di compattazione, dove la coclea, al fine di svolgere la funzione di compattazione, assume un passo sempre più piccolo verso l'alto. Il materiale grigliato, prima di essere scaricato e insaccato in idoneo contenitore ha subito una compattazione e una disidratazione pari a circa il 50% in peso. La particolare caratteristica di questa macchina, a corpo completamente chiuso, consente di evitare il diffondersi di cattivi

odori. Il filtro coclea FCS è equipaggiato di serie con un sistema di lavaggio dello schermo grigliante e del grigliato con ugelli e acqua in pressione.

VERSIONI

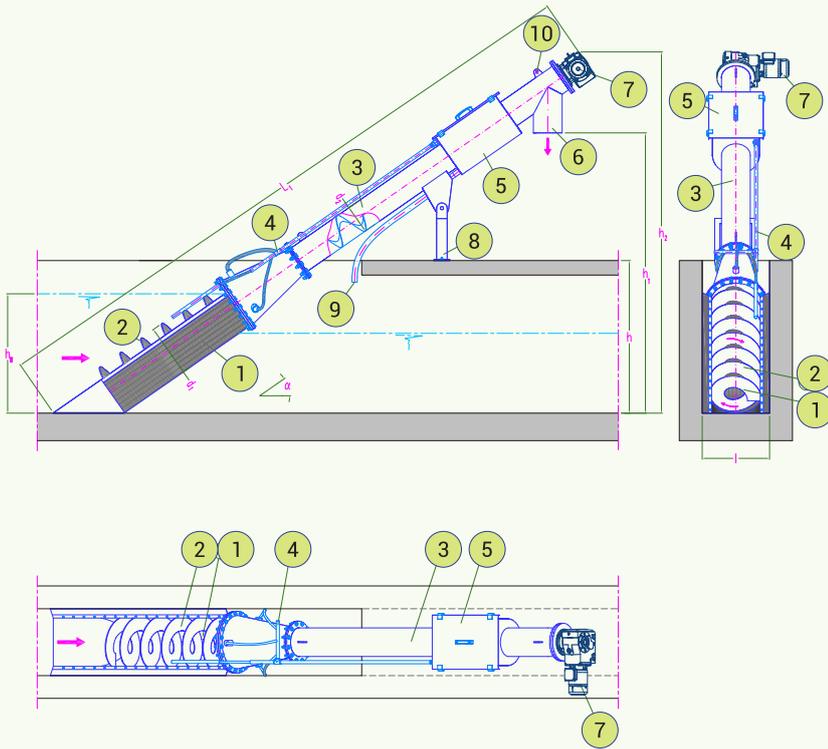
La lunghezza e il diametro del filtro coclea sono determinati dall'altezza e larghezza del canale che sono quindi funzione della portata di acqua da trattare. A richiesta è possibile ottenere modelli con lunghezza dello schermo filtrante diversa dagli standard, al fine di aumentare la portata di acqua da trattare. Inoltre, a richiesta, è possibile fornire filtri coclea con altezza di scarico diverse da quelle tabellate. Su richiesta è disponibile la versione FCSC costituita da un normale filtro coclea già installato in un cassone a forma di canale, completamente chiuso e prefabbricato in acciaio completo di flangia di ingresso e uscita, quadro elettrico e strumentazione per il funzionamento automatico. La realizzazione standard è in acciaio inox.

PUNTI DI FORZA FCS

- ➔ GRIGLIATURA, SOLLEVAMENTO, COMPATTAMENTO E LAVAGGIO DEL GRIGLIATO IN UN'UNICA MACCHINA;
- ➔ GRANDI PORTATE SPECIFICHE;
- ➔ MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA FUORI DAL CANALE IN GRADO DI EVITARE IL DIFFONDERSI DI ODORI SGRADUVOLI;
- ➔ PARTICOLARMENTE ADATTA PER GRIGLIATI FILAMENTOSI, GRAZIE ALL'UTILIZZO DI UNA COCLEA SENZ'ALBERO;
- ➔ RIDOTTA MANUTENZIONE VISTA L'ASSENZA DI PARTI MECCANICHE MOBILI IN ACQUA.



➔ Filtro coclea FCS



LEGENDA

- 1 SCHERMO FILTRANTE
- 2 COCLEA RASCHIANTE
- 3 COCLEA CONVOGLIATRICE
- 4 SISTEMA DI LAVAGGIO
- 5 CAMERA DI DRENAGGIO
- 6 SCARICO MATERIALE GRIGLIATO
- 7 MOTORIDUTTORE
- 8 PIEDE DI APPOGGIO
- 9 SCARICO ACQUE DI DRENAGGIO
- 10 PUNTO DI SOLLEVAMENTO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
		FCS03_10	FCS04_10	FCS05_10	FCS06_10	FCS07_10
MODELLO FCS						
LARGHEZZA CANALE (l)	mm	500	600	700	800	900
ALTEZZA CANALE (h)	mm	700	700	700	700	700
ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	mm	2000	2250	2450	2600	2600
ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	3050	3300	3500	4050	4050
LUNGHEZZA MAX (L ₁)	mm	4550	4950	5250	5550	5550
INCLINAZIONE (γ)	°	35	35	35	35	35
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	3 ÷ 10				
DIAMETRO COCLEA DI PULIZIA (d ₁)	mm	250	383	480	583	683
DIAMETRO COCLEA CONVOGLIATRICE (d ₂)	mm	250	250	250	250	250
POTENZA INSTALLATA	kW	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2
PESO	kg	256	335	390	550	630

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s)			
	3	5	6	10
MODELLO				
FCS03_10	69	73	84	90
FCS04_10	92	98	112	120
FCS05_10	115	122	140	150
FCS06_10	138	147	167	180
FCS07_10	161	171	195	210

©Copyright 2020 Sereco, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Filtro coclea verticale

QUANDO USARLO

Il filtro coclea verticale è adatto al trattamento di micro-grigliatura di acque di scarico di origine civile e/o industriale in particolare è stato progettato per essere installato sulla tubazione di arrivo degli impianti di sollevamento.

COME È FATTO

Le parti principali del filtro coclea verticale tipo FCV sono una coclea multifunzionale e uno schermo filtrante semicilindrico. Lo schermo filtrante standard è composto da un semicilindro di barrette longitudinali a sezione trapezoidale dove la distanza tra le barrette determina la luce di filtrazione ma su richiesta le barrette possono essere sostituite da uno schermo in lamiera forata dove la luce di filtrazione è imposta dal diametro del foro prescelto. Lo schermo semicilindrico filtrante viene chiuso sugli'altri lati con lamiera e con una flangia standard di collegamento alla tubazione di arrivo o con una flangia quadrangolare da fissare a muro e che ingloba la tubazione di arrivo. La coclea multifunzioni è calettata su un motoriduttore di robusta costruzione e le varie funzioni che deve svolgere sono assicurate da diametri diversi via via decrescenti verso l'alto e dalla variabilità del passo e dello spessore in funzione della

zona in cui si trova e quindi dell'operazione che è preposta a svolgere.

COME FUNZIONA

Nella versione standard il filtro coclea è installato sulla tubazione di arrivo in una stazione di sollevamento. L'acqua da filtrare che lo attraversa blocca sullo schermo tutti i solidi di diametro uguale o superiore alla luce di filtrazione predefinita. Quando lo sporco accumulatosi sullo schermo crea una differenza di livello d'acqua tra monte e valle del filtro un sensore di livello differenziale mette in rotazione l'albero della coclea multifunzione. La zona bassa della coclea ha un diametro simile al diametro dello schermo filtrante in modo tale che tramite una spazzola montata sul profilo esterno della coclea pulisce con efficacia in continuo lo schermo.

La seconda zona della coclea, di diametro inferiore, trasporta il materiale grigliato verso l'alto drenando l'acqua, dopo il drenaggio inizia la terza zona di compattazione, dove la coclea, al fine di svolgere la funzione di compattazione, assume un passo sempre più piccolo e uno spessore sempre più grande andando verso l'alto. Il materiale grigliato, prima di essere scaricato e insaccato in idoneo contenitore ha subito una compattazione e una dis-

dratazione pari a circa il 50% in peso. La particolare caratteristica di questa macchina, a corpo completamente chiuso, consente di evitare il diffondersi di cattivi odori. Il filtro coclea FCV è equipaggiato di serie con un sistema di lavaggio dello schermo grigliante e del grigliato con ugelli e acqua in pressione.

VERSIONI

La lunghezza del filtro coclea è determinata dalla profondità della tubazione di arrivo rispetto al piano campagna, mentre il diametro è in funzione della portata di acqua da trattare. A richiesta è possibile ottenere modelli con lunghezza dello schermo filtrante diversa dagli standard, al fine di aumentare la portata di acqua da trattare. Inoltre, a richiesta, è possibile fornire filtri coclea con altezza di scarico diverse da quelle tabellate. Su richiesta è disponibile una versione di FCV munita di accessori per essere installato sempre in stazioni di sollevamento ma in canale anziché flangiato sulla tubazione di arrivo.

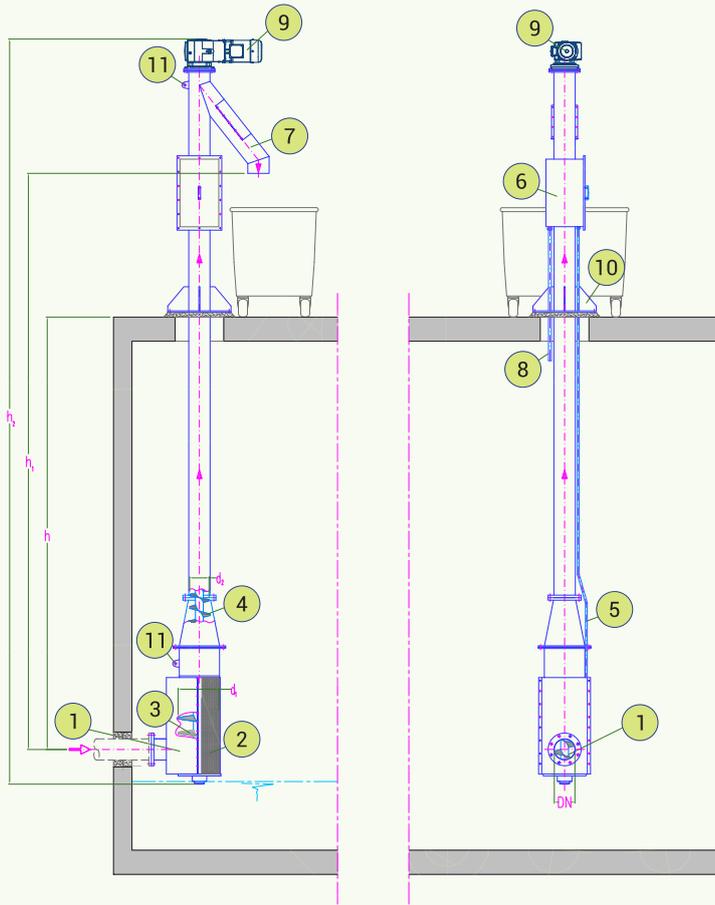
La realizzazione standard è in acciaio inox.

PUNTI DI FORZA FCV

- GRIGLIATURA, SOLLEVAMENTO, COMPATTAMENTO E LAVAGGIO DEL GRIGLIATO IN UN'UNICA MACCHINA;
- GRANDI PORTATE SPECIFICHE;
- MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA IN GRADO DI EVITARE IL DIFFONDERSI DI ODORI SGRADUOLI;
- IDONEA AD OPERARE A PROFONDITÀ FINO A OLTRE 20 M SENZA NESSUN INTERVENTO DELL'OPERATORE;
- ROBUSTEZZA E AFFIDABILITÀ.



→ Filtro coclea FCV, collaudo in fabbrica



LEGENDA

- 1 ARRIVO ACQUA
- 2 SCHERMO FILTRANTE
- 3 COCLEA RASCHIANTE
- 4 COCLEA CONVOGLIATRICE
- 5 SISTEMA DI LAVAGGIO
- 6 CAMERA DI DRENAGGIO
- 7 SCARICO MATERIALE GRIGLIATO
- 8 SCARICO ACQUE DI DRENAGGIO
- 9 MOTORIDUTTORE
- 10 SUPPORTO
- 11 PUNTO DI SOLLEVAMENTO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
MODELLO FCV		FCV03	FCV05	FCV07	FCV09	FCV11
DIAMETRO SCHERMO (l ₁)	mm	300	500	700	900	1100
ALTEZZA SHERMO (h)	mm	1000	1000	1000	1500	1500
ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	mm	3000÷20000	3000÷20000	3000÷20000	3000÷20000	3000÷20000
INCLINAZIONE (γ)	°	90	90	90	90	90
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	0,5 ÷ 6				
DIAMETRO COCLEA PRIMA ZONA (d ₁)	mm	225	440	690	888	1086
DIAMETRO COCLEA CONVOGLIATRICE (d ₂)	mm	195	195	195	298	298
POTENZA INSTALLATA (per altezza di scarico fino a 5 m)	kW	1,5	2,2	3	4	4

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s)								
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6
MODELLO									
FCV03_10	21	37	50	60	68	75	85	93	99
FCV05_10	36	63	83	100	114	125	143	156	167
FCV07_10	55	96	128	154	175	192	219	240	256
FCV09_15	112	196	261	313	356	391	447	489	522
FCV11_15	137	240	320	384	437	481	549	601	641

© Copyright 2020 Sereco, Marketing Dept. – Edizione 2020 Rev.0

Filtro coclea a tamburo

QUANDO USARLO

Il filtro coclea a tamburo tipo FSS è adatto a molteplici applicazioni, in particolare nella macro grigliatura di sostanze in sospensione presenti in acque di scarico di fognatura civile e/o industriale.

COME È FATTO

Il filtro FSS è costituito da: una coclea multifunzionale, uno schermo filtrante cilindrico con opportune luci di passaggio, un sistema di pulizia dello schermo, un sistema di trasporto e compattazione del grigliato e da un robusto motoriduttore. Lo schermo è costituito da barre che si avvolgono lungo la circonferenza, pulite

da un idoneo pettine rotante.

COME FUNZIONA

L'acqua da filtrare passa attraverso lo schermo filtrante depositando sulle barrette il materiale di dimensioni superiori alla luce di passaggio. Per la maggior parte del tempo, quindi, la macchina non ha parti in movimento; solo quando il dislivello tra monte e valle dello schermo raggiunge il valore di guardia il motoriduttore aziona il movimento del pettine, e della coclea. I denti del pettine puliscono lo schermo depositando il materiale grigliato sulla coclea centrale di diametro inferiore allo schermo. La coclea provvede all'allontanamento, al sollevamen-

to, al compattamento e allo scarico del materiale grigliato. Quest'ultima fase consente di ottenere, prima che il grigliato venga insaccato o scaricato in idoneo contenitore, una compattazione e una disidratazione pari a oltre il 60% del suo peso iniziale.

CARATTERISTICHE PECULIARI

Il corpo macchina completamente chiuso, caratteristica peculiare di questa macchina, consente di evitare il diffondersi di cattivi odori. Il filtro coclea può essere equipaggiato con un sistema di lavaggio del grigliato con ugelli e acqua in pressione garantendo il minimo contenuto di sostanza organica nel grigliato.

PUNTI DI FORZA FSS

- ➔ GRIGLIATURA, SOLLEVAMENTO, COMPATTAMENTO E LAVAGGIO DEL GRIGLIATO IN UN'UNICA MACCHINA;
- ➔ GRANDE VERSATILITÀ DELLE PORTATE DI ACQUA DA TRATTARE;
- ➔ MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA IN GRADO DI EVITARE IL DIFFONDERSI DI ODORI SGRADUEVOLI;
- ➔ RISPARMIO ENERGETICO E LUNGA DURATA GRAZIE AL FUNZIONAMENTO DISCONTINUO DEL MOTORIDUTTORE.

VERSIONI

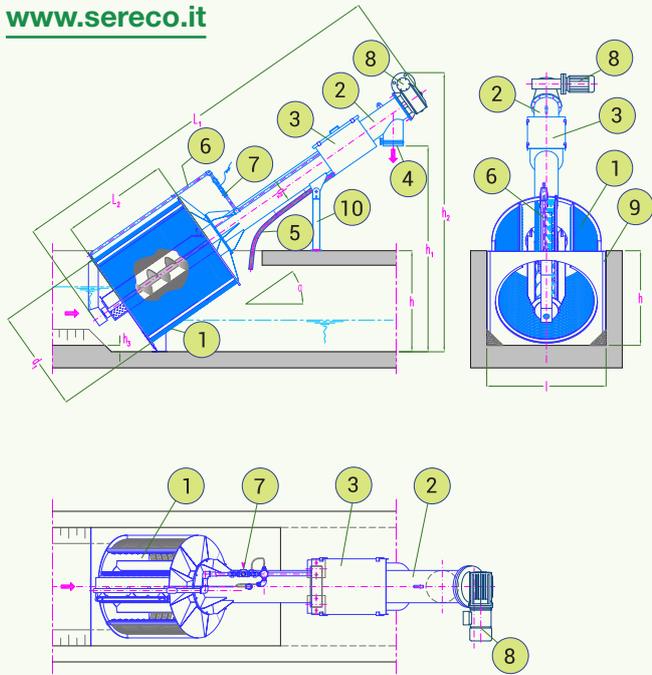
La lunghezza e il diametro dello schermo sono determinati dall'altezza e larghezza del canale, le misure sono quindi in funzione della portata di acqua da trattare. E' possibile ottenere modelli con lunghezza dello schermo filtrante diversa dagli standard, al fine di soddisfare specifiche richieste del cliente. Anche l'altezza di scarico del grigliato può essere variata in funzione della effettiva profondità del canale. La realizzazione standard è in acciaio inox.



➔ Panoramica d'impianto con filtro coclea FSS



➔ Filtro coclea FSS



LEGENDA

- ① SCHERMO FILTRANTE
- ② COCLEA CONVOGIATRICE
- ③ COMPARTO DI LAVAGGIO GRIGLIATO
- ④ SCARICO GRIGLIATO
- ⑤ SCARICO ACQUE DI DRENAGGIO
- ⑥ SISTEMA DI LAVAGGIO TAMBURO
- ⑦ INGRESSO ACQUE DI LAVAGGIO
- ⑧ MOTORIDUTTORE
- ⑨ TENUTE LATERALI
- ⑩ PIEDE DI APPOGGIO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI FSS	UM	VALORI DIMENSIONALI									
		FSS 08	FSS 10	FSS 12	FSS 14	FSS 16	FSS 18	FSS 20	FSS 22	FSS 24	FSS 28
MODELLO FSS											
LARGHEZZA CANALE (l)	mm	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	3000
ALTEZZA CANALE (h)	mm	900	1050	1200	1400	1600	1800	2050	2200	2400	2700
ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	mm	1900	2050	2200	2400	2600	2800	3050	3200	3400	3700
ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	2900	3050	3200	3400	3600	3800	4050	4200	4400	4700
ALTEZZA DISLIVELLO CANALE (h ₃)	mm	70	70	100	100	130	130	150	150	200	200
LUNGHEZZA MAX (L ₁)	mm	5050	5300	5550	5900	6250	6600	7050	7300	7650	8150
INCLINAZIONE (α)	°	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm						8 ÷ 30				
LUNGHEZZA SCHERMO (L ₂)	mm	840	1050	1260	1470	1680	1890	2100	2310	2625	2940
DIAMETRO SCHERMO (d ₁)	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2800
DIAMETRO COCLEA (d ₂)	mm	273	273	273	324	406	406	457	457	610	610
POTENZA INSTALLATA	kW	1.1	1.1	1.5	1.5	1.5	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2
PESO	kg	400	470	500	550	650	700	950	1050	1200	1350

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s)						
	8	10	12	15	20	25	30
MODELLO							
FSS 08	296	313	325	339	353	363	369
FSS 10	462	488	508	529	552	567	577
FSS 12	639	676	703	733	765	785	799
FSS 14	895	947	985	1026	1070	1099	1119
FSS 16	1194	1262	1313	1368	1427	1465	1492
FSS 18	1547	1637	1702	1773	1850	1900	1934
FSS 20	1847	1954	2032	2117	2209	2268	2309
FSS 22	2345	2480	2579	2686	2803	2878	2931
FSS 24	2813	2976	3095	3224	3364	3454	3517
FSS 28	3979	4208	4376	4559	4757	4884	4973

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. – Edizione 2020 Rev.0

Filtro coclea con tamburo per grigliatura fine

QUANDO USARLO

Il filtro coclea a tamburo rotante per grigliatura fine tipo FSSM è adatto a molteplici applicazioni, in particolare nella grigliatura fine di sostanze in sospensione in acque di scarico di impianti civili o industriali, nella grigliatura fine di acque da sottoporre a processo di potabilizzazione e nel recupero di sostanze varie dall'acqua in processi industriali di tipo agroalimentare o nell'industria della plastica.

COME È FATTO

Esso è costituito principalmente: da una coclea multifunzionale, da uno schermo filtrante cilindrico con opportune luci di passaggio di varie dimensioni e forma, da un sistema di pulizia dello schermo e da un robusto motoriduttore. Nella versione standard lo schermo filtrante è costituito da barrette a sezione trapezoidale ma può essere fornito anche in lamiera forata o rete. Lo schermo filtrante men-

tre ruota viene pulito in continuo da una spazzola e da un sistema di lavaggio con acqua tramite barra di lavaggio munita di ugelli spruzzatori.

COME FUNZIONA

L'acqua da filtrare passa attraverso lo schermo filtrante depositando il materiale in essa contenuto in sospensione e di dimensioni superiori alla luce di passaggio, sulla superficie interna del tamburo, la spazzola rimuove il materiale grigliato e lo lascia cadere sulla coclea centrale. Per la maggior parte del tempo la macchina non ha parti in movimento; solo quando il dislivello tra monte e valle dello schermo raggiunge il valore di guardia il motoriduttore aziona il movimento del tamburo e della coclea. La coclea provvede all'allontanamento, al sollevamento, al compattamento e all'eventuale insaccamento del materiale grigliato. La disidratazione e la compattazione che subisce il materiale grigliato va oltre il 60% del suo peso iniziale.

PUNTI DI FORZA FSSM

- ➔ GRIGLIATURA, SOLLEVAMENTO, COMPATTAMENTO E LAVAGGIO DEL GRIGLIATO IN UN'UNICA MACCHINA;
- ➔ GRANDI PORTATE TRATTABILI IN PICCOLO SPAZIO;
- ➔ MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA IN GRADO DI EVITARE IL DIFFONDERSI DI ODORI SGRADUEVOLI;
- ➔ RISPARMIO ENERGETICO E LUNGA DURATA GRAZIE AL FUNZIONAMENTO DISCONTINUO DEL MOTORIDUTTORE.



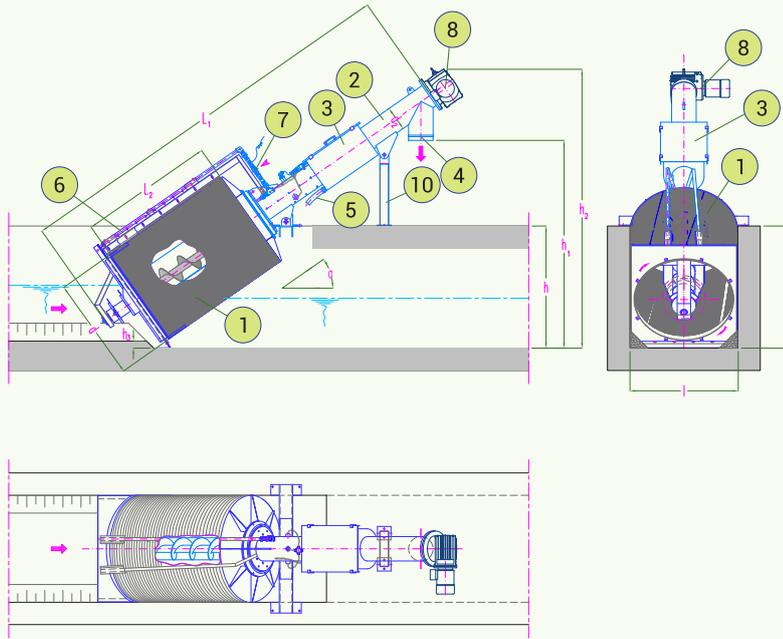
➔ Panoramica d'impianto con filtro coclea FSSM

CARATTERISTICHE PECULIARI

Il corpo completamente chiuso, caratteristica peculiare di questa macchina, consente di evitare il diffondersi di cattivi odori. Il filtro coclea è equipaggiato con un sistema di lavaggio del grigliato con ugelli e acqua in pressione.

VERSIONI

La lunghezza e il diametro dello schermo sono determinati dall'altezza e larghezza del canale che sono quindi funzione della portata di acqua da trattare. A richiesta è possibile ottenere modelli con lunghezza dello schermo filtrante diversa dagli standard, al fine di aumentare la portata di acqua da trattare. Inoltre, è possibile ottenere filtri coclea con altezza di scarico a richiesta. La realizzazione standard è in acciaio inox 316L o di altro tipo di SS come richiesto dal Cliente.



LEGENDA

- 1 SCHERMO FILTRANTE
- 2 COCLEA CONVOGLIATRICE
- 3 COMPARTO DI LAVAGGIO GRIGLIATO
- 4 SCARICO GRIGLIATO
- 5 SCARICO ACQUE DI DRENAGGIO
- 6 SISTEMA DI LAVAGGIO TAMBURO
- 7 INGRESSO ACQUE DI LAVAGGIO
- 8 MOTORIDUTTORE
- 9 TENUTE LATERALI
- 10 PIEDE DI APPOGGIO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
		08	10	12	14	16	18	20	22	24	28
MODELLO FSSM											
LARGHEZZA CANALE (l)	mm	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	3000
ALTEZZA CANALE (h)	mm	900	1050	1200	1400	1600	1800	2050	2200	2400	2700
ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	mm	1900	2050	2200	2400	2600	2800	3050	3200	3400	3700
ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	2900	3050	3200	3400	3600	3800	4050	4200	4400	4700
ALTEZZA DISLIVELLO CANALE (h ₃)	mm	70	70	100	100	130	130	150	150	200	200
LUNGHEZZA MAX (L ₁)	mm	5050	5300	5550	5900	6250	6600	7050	7300	7650	8150
INCLINAZIONE (°)	°	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	0,5 ÷ 6									
LUNGHEZZA SCHERMO (L ₂)	mm	840	1050	1260	1470	1680	1890	2100	2310	2625	2940
DIAMETRO SCHERMO (d ₁)	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2800
DIAMETRO COCLEA (d ₂)	mm	273	273	273	324	406	406	457	457	610	610
POTENZA INSTALLATA	kW	1.1	1.1	1.5	1.5	1.5	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2
PESO	kg	400	470	500	550	650	700	950	1050	1200	1350

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s)						
	0.5	1	2	3	4	5	6
MODELLO							
FSSM 08	58	102	163	203	232	254	271
FSSM 10	91	159	254	317	383	397	423
FSSM 12	126	220	352	440	502	550	586
FSSM 14	176	308	492	615	703	769	821
FSSM 16	234	410	656	821	738	1026	1094
FSSM 18	304	532	851	1064	1216	1330	1418
FSSM 20	363	635	1016	1270	1451	1587	1693
FSSM 20	461	806	1289	1612	1842	2015	2149
FSSM 24	553	967	1547	1934	2211	2418	2579
FSSM 28	782	1368	21800	2735	3126	3419	3647

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Griglia curva a pulizia meccanica

QUANDO USARLO

La griglia curva a pulizia meccanica di tipo GCM viene installata su piccoli e medi impianti di depurazione quando si è in presenza di canali poco profondi essa risponde a molteplici esigenze di grigliatura.

COME È FATTA

La griglia è fatta da uno schermo grigliante con barre curve coniugate ad una coppia di pettini di pulizia fissati alle estremità di un braccio rotante. Il comando della macchina è garantito da un motoriduttore montato direttamente sul braccio rotante. La pulizia dei pettini è affidata a un dispositivo con comando a doppia camma, in grado di assicurare efficienza e massima resistenza nel tempo. Il grigliato può essere raccolto in un apposito contenitore fisso posizionato sul

canale subito a valle della griglia oppure può essere allontanato tramite trasportatore.

COME FUNZIONA

Nella versione standard la griglia tipo GCM è installata in un canale in calcestruzzo dove scorre l'acqua da grigliare che attraversando lo schermo curvo lascia sulle barre tutti i solidi di diametro uguale o superiore alla luce di grigliatura predeterminata dalla distanza tra le barre dello schermo. Quando lo sporco accumulatosi sullo schermo crea una differenza di livello d'acqua tra monte e valle della griglia un sensore di livello differenziale mette in rotazione il braccio rotante che tramite i due pettini fissati alle estremità esegue la pulizia dello schermo.

Quando il braccio rotante arriva in prossimità della posizione orizzontale, il pettine

che ha appena pulito lo schermo grigliante viene a sua volta pulito dal pulitore e il grigliato viene riversato nel relativo contenitore.

VERSIONI

Su richiesta e per particolari applicazioni è possibile avere le seguenti versioni:

GCMC, come sopra descritta ma montata in un cassone prefabbricato con flange di entrata e uscita;

GMMM, usata per micro grigliatura nella quale lo schermo filtrante è costituito da una lamiera forata oppure barrette trapezoidali che viene pulito da spazzole applicate all'estremità del braccio rotante;

GCMCC, come la precedente ma montata in cassone prefabbricato con flange di entrata e uscita;

GMMMCC, come la precedente ma equipaggiata anche con coclea di allontanamento del grigliato;

La realizzazione standard è in lamiere e profilati di acciaio inox. Su richiesta è possibile ottenerla in acciaio al carbonio zincato a caldo o protetta con un ciclo di pittura epossidico.

La protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici o da limitatori elettronici di assorbimento. La macchina ha un ingombro molto contenuto e bassi consumi energetici.

PUNTI DI FORZA GCM

- SEMPLICITÀ;
- BASSO INVESTIMENTO INIZIALE;
- ROBUSTEZZA;
- GRANDE DURATA.



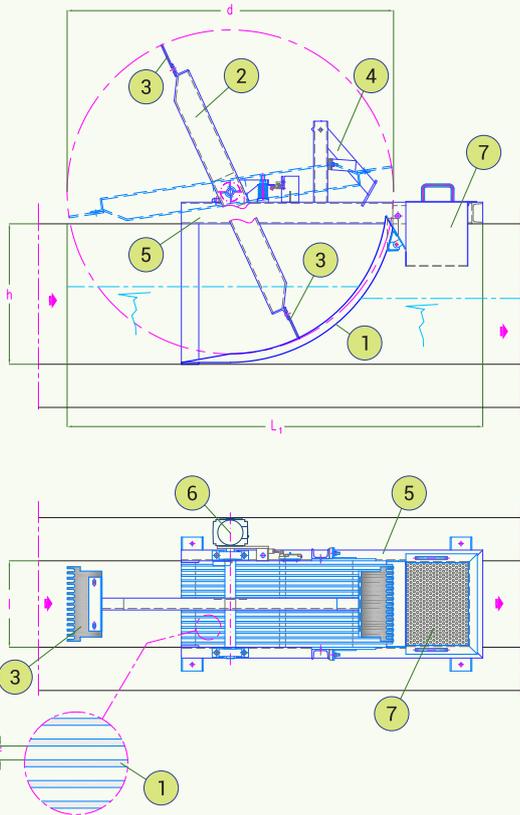
→ Griglia curva GCM



→ Griglia curva GCM



→ Griglia curva GCM



LEGENDA

- 1 SCHERMO
- 2 BRACCIO ROTANTE
- 3 PETTINI
- 4 PULISCI PETTINI
- 5 TELAIO
- 6 MOTORIDUTTORE
- 7 CESTELLO RACCOLTA GRIGLIATO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI					
		GCM xx_15	GCM xx_20	GCM xx_22	GCM xx_25	GCM xx_30	GCM xx_40
MODELLO GCM							
LARGHEZZA CANALE (l)	mm	200÷600	300÷1000	400÷1200	400÷1600	1200÷2000	1500÷3000
ALTEZZA CANALE (h)	mm	650	860	900	1050	1310	1950
INGOMBRO DIAMETRALE (d)	mm	1500	2000	2200	2500	3000	4000
LUNGHEZZA MAX (L ₁)	mm	1910	2460	2680	2920	3460	4460
LUCE DI PASSAGGIO (f)	mm	15÷50	15÷50	15÷50	15÷60	15÷60	15÷60
POTENZA INSTALLATA	kW	0,12	0,25÷0,37	0,55	0,55÷0,75	1,50	2,20÷3
PESO (*)	kg	142+0.25 -1.5*f	304+0.25 -1.5*f	397+0.25 -1.5*f	571+0.25 -1.5*f	969+0.25 -1.5*f	2264+0.25 -1.5*f

(*) Inserire nella formula le grandezze di l e f in mm

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s) (**)									
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
MODELLO										
GCM xx_15	0.231 * l	0.260 * l	0.281 * l	0.297 * l	0.310 * l	0.320 * l	0.328 * l	0.335 * l	-	-
GCM xx_20	0.306 * l	0.344 * l	0.372 * l	0.393 * l	0.410 * l	0.423 * l	0.435 * l	0.444 * l	-	-
GCM xx_22	0.320 * l	0.360 * l	0.389 * l	0.411 * l	0.429 * l	0.443 * l	0.455 * l	0.465 * l	-	-
GCM xx_25	0.373 * l	0.420 * l	0.454 * l	0.480 * l	0.500 * l	0.517 * l	0.531 * l	0.542 * l	0.552 * l	0.560 * l
GCM xx_30	0.466 * l	0.524 * l	0.566 * l	0.599 * l	0.624 * l	0.645 * l	0.662 * l	0.676 * l	0.688 * l	0.699 * l
GCM xx_40	0.693 * l	0.780 * l	0.843 * l	0.891 * l	0.929 * l	0.960 * l	0.985 * l	1.006 * l	1.024 * l	1.040 * l

(**) La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza canale l (espressa in mm)

©Copyright 2020 Sereco, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Griglia curva a pulizia meccanica radiale

QUANDO USARLA

La griglia curva a pulizia meccanica radiale di tipo GCMR viene installata su impianti di depurazione civili e industriali e risponde a esigenze di grigliatura media e grossolana. L'applicazione più frequente è la grigliatura grossolana in canale non profondi di medie e grandi dimensioni.

COME È FATTA

La griglia è fatta da uno schermo grigliante con barre con un particolare profilo curvo e da un pettine di pulizia fissato alla estremità di un braccio rotante radiale che si muove in modo alternato e con spostamento continuo dell'asse di

rotazione, su una circonferenza per circa 100° in avanti per la corsa pulizia e per altrettanti gradi all'indietro per la corsa di ritorno. Il comando della macchina è garantito da un motoriduttore montato sul telaio della macchina. La pulizia del pettine è affidata a un dispositivo raschiante comandato da una serie di levismi in grado di assicurare efficienza e massima resistenza nel tempo. Per assicurare la linearità della coppia di lavoro il sistema di rotazione è integrato con un volano eccentrico.

Il grigliato può essere raccolto in un apposito contenitore fisso posizionato sul canale subito a valle della griglia oppu-

re può essere allontanato tramite nastro trasportatore.

COME FUNZIONA

Quando la griglia è in funzione un sistema di camme rotanti consentono di ottenere una specifica corsa rotante del pettine: nel moto di lavoro verso l'alto il pettine è a contatto con le barre dello schermo filtrante e ne asporta il materiale solido depositatosi, giunto al punto morto superiore, il pettine comincia la sua corsa di ritorno verso il basso allontanandosi dallo schermo grigliante. Un opportuno dispositivo garantisce la pulizia del pettine e il materiale grigliato viene allontanato grazie ad uno scivolo. La protezione contro i sovraccarichi è affidata a un dispositivo dinamometrico. La griglia è dotata di un finecorsa di posizionamento per l'arresto del pettine, durante le pause, al di sopra del pelo libero dell'acqua nel canale.

VERSIONI

La realizzazione standard è in acciaio inossidabile, su richiesta è possibile ottenere una versione in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso o da un ciclo di pittura epossidica.

PUNTI DI FORZA GCMR

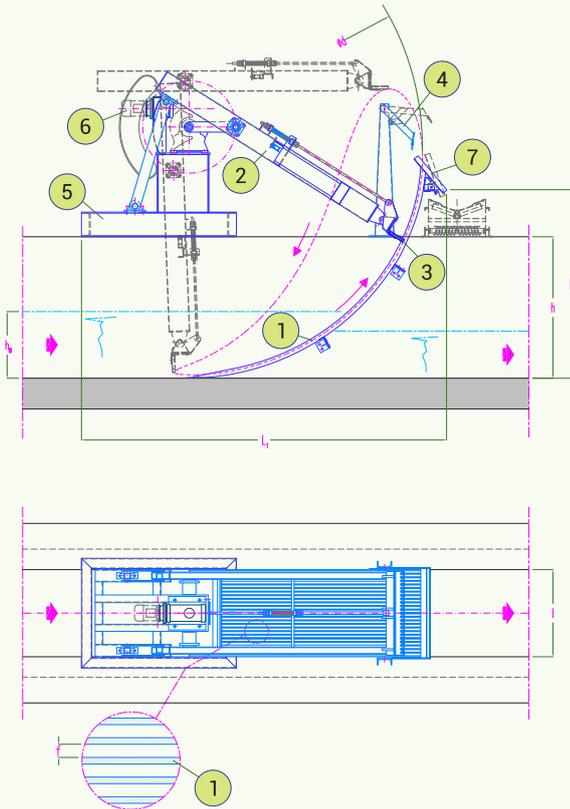
- SEMPLICITÀ;
- ROBUSTEZZA;
- ELEVATA DURATA;
- INGOMBRO LIMITATO;
- ALTEZZA CANALE NON SUPERIORE A 3 M.



→ Gruppo di 4 griglie curve tipo GCMR in fase di collaudo



→ Panoramica d'impianto con griglie tipo GCMR



LEGENDA

- 1 SCHERMO
- 2 BRACCIO ROTANTE
- 3 PETTINE
- 4 PULISCI PETTINE
- 5 TELAIO
- 6 MOTORIDUTTORE
- 7 SCIVOLO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
		GCMR xx_30	GCMR xx_40	GCMR xx_50	GCMR xx_60	GCMR xx_70
MODELLO GCMR						
LARGHEZZA CANALE (l)	mm	500÷1100	800÷1500	1000÷1900	1000÷2300	1000÷2700
ALTEZZA CANALE (h)	mm	1100	1500	1900	2300	2700
INGOMBRO DIAMETRALE (d)	mm	3000	4000	5000	6000	7000
LUNGHEZZA MAX (L ₁)	mm	2400	3200	4000	4800	5600
LUCE DI PASSAGGIO (f)	mm	15÷50	25÷50	30÷60	40÷60	40÷60
POTENZA INSTALLATA	kW	0,75 ÷ 1,1	1,5	1,85 ÷ 2,2	1,1 ÷ 1,5	1,1 ÷ 1,5
PESO(*)	kg	250+13.3* (f+12)	250+17.8* (f+12)	250+22.2* (f+12)	250+26.6* (f+12)	250+31.1* (f+12)

(*) Inserire nella formula le grandezze di l e f in mm

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s)(**)									
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
MODELLO										
GCMR xx_30	0.391 * l	0.440 * l	0.476 * l	0.503 * l	0.524 * l	0.542 * l	0.556 * l	0.568 * l	-	-
GCMR xx_40	-	-	0.649 * l	0.686 * l	0.715 * l	0.738 * l	0.758 * l	0.774 * l	-	-
GCMR xx_50	-	-	-	0.869 * l	0.906 * l	0.935 * l	0.960 * l	0.981 * l	0.998 * l	1.013 * l
GCMR xx_60	-	-	-	-	-	1.132 * l	1.162 * l	1.187 * l	1.208 * l	1.227 * l
GCMR xx_70	-	-	-	-	-	1.329 * l	1.364 * l	1.394 * l	1.419 * l	1.440 * l

(**) La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza canale l (espressa in mm)

Griglia meccanica a cestello

QUANDO USARLA

La griglia a cestello tipo GMB è adatta al trattamento di grigliatura di acque di scarico di origine civile e/o industriale in particolare è stata progettata per essere installata sulla tubazione di arrivo degli impianti di sollevamento.

COME È FATTA

Le parti principali della griglia tipo GMB sono un cestello mobile montato su guide verticali, un pancone che chiude l'afflusso dell'acqua quando il cestello è in svuotamento, un traliccio che supporta

un paranco idoneo alla discesa e la salita del cestello comandato da una pulsantiera.

COME FUNZIONA

Nella versione standard il cestello della griglia GMB è installato sulla tubazione di arrivo in una stazione di sollevamento. L'acqua da grigliare entra direttamente nel cestello e i solidi di diametro uguale o superiore alla luce di filtrazione predefinita vengono trattenuti all'interno. Quando i solidi riempiono la griglia a cestello, un sensore avvisa l'operatore.

L'operatore tramite pulsantiera elettrica da il consenso al sollevamento del cestello, contemporaneamente si abbassa un pancone che chiude la tubazione di arrivo al fine di evitare che nella stazione di sollevamento affluiscono liquami non grigliati. Quando la griglia a cestello arriva e supera il piano campagna, seguendo le guide del traliccio inizia il suo percorso di ribaltamento per lo scarico in un cassonetto dei rifiuti. Dopo lo scarico l'operatore, tramite pulsantiera provvede a riportare la griglia nella sua posizione di lavoro davanti alla tubazione di arrivo, il pancone automaticamente si solleva consentendo l'arrivo dei liquami.

PUNTI DI FORZA GMB

- ➔ ADATTA A POZZI PROFONDI E STRETTI, CON POCO SPAZIO DISPONIBILE;
- ➔ SOLLEVAMENTO MECCANIZZATO DEL CESTELLO;
- ➔ AZIONAMENTO DALL'ESTERNO DEL POZZO;
- ➔ RAPPORTO PERFORMANCE/COSTO VANTAGGIOSO;
- ➔ ECONOMICITÀ RISPETTO A GRIGLIE MECCANICHE.

VERSIONI

La griglia a cestello, a seconda delle esigenze del cliente può essere fornita sia con installazione del traliccio in posizione counterflow tipo GMBC, sia con installazione del traliccio in posizione inflow tipo GMBI.

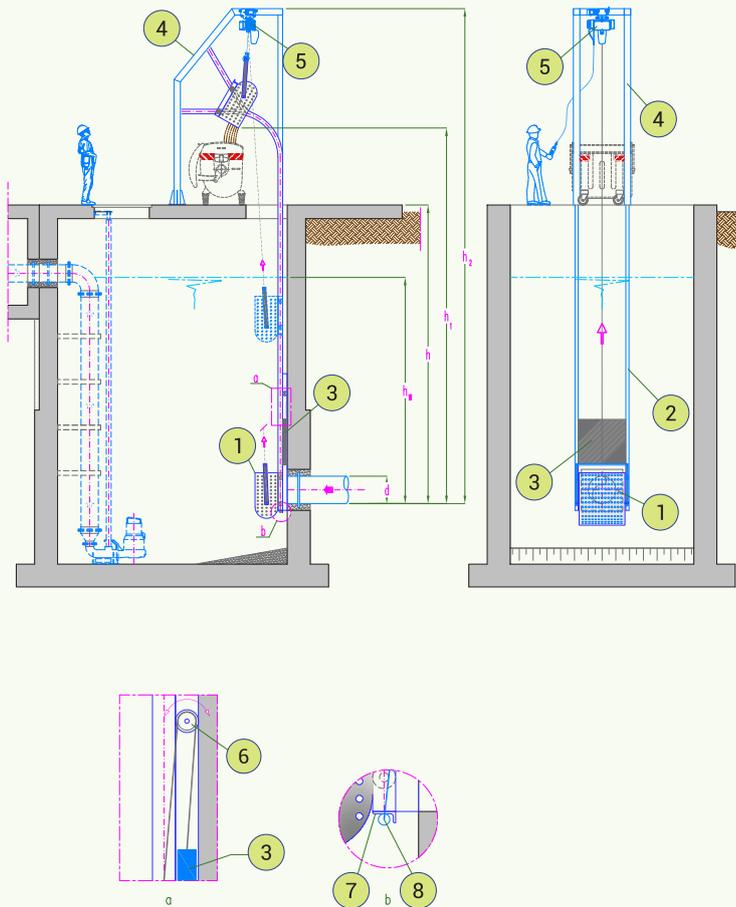
La realizzazione standard è in acciaio inox.



➔ Griglia meccanica tipo GMB



➔ Griglia meccanica tipo GMB



LEGENDA

- 1 CESTELLO
- 2 GUIDA
- 3 PANCONE
- 4 STRUTTURA DI SOSTEGNO
- 5 PARANCO
- 6 PULEGGIA
- 7 DISPOSITIVO DI AGGANCIO
- 8 BARRA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI			
		GMBx03	GMBx05	GMBx08	GMBx10
MODELLO GMB					
DN DEL CONDOTTO		DN ≤ 300	300 < DN ≤ 500	500 < DN ≤ 800	800 < DN ≤ 1000
LUCE DI FILTRAZIONE	mm	da 20 a 100			
LARGHEZZA DEL CESTELLO	mm	428	612	917	1.120
PROFONDITÀ DEL CESTELLO	mm	250	250	450	450
PESO	kg	382	415	502	577
CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO DEL PARANCO	kg	500	500	500	700
POTENZA MOTORIDUTTORE	kW	0,55	0,55	0,55	0,75
PROFONDITÀ DEL POZZO MIN-MAX (DA CENTRO TUBO A PIANO DI CALPESTIO)	m	min 1 - max 30			

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Griglia a nastro dual flow

QUANDO USARLA

La GNAFO1, griglia a nastro (dual flow) con pannelli filtranti in rete metallica, si rivela adatta alla filtrazione di acque attraverso canali di presa di acqua di mare, laghi, fiumi e più in generale quando vi siano portate notevoli da trattare.

COME È FATTA

La macchina è costituita essenzialmente: da un robusto telaio realizzato in lamiera presso piegate di acciaio inox; da un nastro composto da una serie di pannelli filtranti in rete metallica montati su una coppia di catene a rulli; da due ruote dentate installate nella parte superiore della griglia per la movimentazione degli elementi filtranti attraverso le catene a rulli; da due ruote dentate installate nella parte inferiore della griglia, per garantire il ritorno e una guida precisa delle catene; da un albero di comando montato su supporti auto-allineanti e installato tra le due ruote dentate superiori; da un robusto motoriduttore; da un sistema completo

di allontanamento del materiale grigliato e lavaggio degli elementi mobili filtranti, composto da due rampe di lavaggio dotate di ugelli spruzzatori.

COME FUNZIONA

L'acqua da trattare che raggiunge la macchina si divide in due flussi che attraversano le due fiancate filtranti opposte della griglia ricongiungendosi all'interno della stessa. Da qui l'acqua filtrata viene allontanata tramite un'apertura sul retro. Per la maggior parte del tempo la macchina non ha parti in movimento. La rotazione dei pannelli filtranti viene avviata quando la differenza di livello tra monte e valle della griglia raggiunge un valore preimpostato. Il materiale grigliato, di dimensioni superiori alla luce di filtrazione si deposita sui pannelli filtranti che sono studiati e assemblati in modo da generare al contempo un'ampia superficie di filtrazione ed un sistema di sollevamento del materiale grigliato raccolto fuori dal flusso dell'acqua e fino all'altezza desi-

derata di scarico. Alla quota di scarico prescelta il materiale grigliato viene allontanato dai pannelli filtranti tramite un sistema di lavaggio in controcorrente con acqua già filtrata dalla stessa griglia. Acqua di contro lavaggio e materiale filtrato affluiscono in un canale che di solito è realizzato in cemento armato da dove tramite flussaggio con acqua vengono allontanati.

La semplicità della sua costruzione e la pulizia completamente automatica permettono a questa griglia di garantire sempre alte prestazioni e affidabilità nel tempo.

VERSIONI

La versione standard della macchina è costruita in acciaio inox 316L in base alle caratteristiche chimiche dell'acqua da trattare e in base alla aggressività dell'ambiente in cui deve lavorare possono essere usati anche altri materiali inossidabili. Oltre alla luce di filtrazione è possibile scegliere anche il tipo di pannello filtrante che può essere rete metallica (versione standard), rete sintetica, lamiera forata o barrette trapezoidali.

PUNTI DI FORZA GNAFO1

- ➔ ADEGUATA PER CANALI ANCHE DI ELEVATA PROFONDITÀ;
- ➔ ELEVATA ROBUSTEZZA, CON VITA PREVISTA SUPERIORE A 30 ANNI;
- ➔ ELEVATA SUPERFICIE DI FILTRAZIONE;
- ➔ ADATTA PER GRIGLIATURA FINE;
- ➔ MANUTENZIONE SEMPLICE ED ECONOMICA.



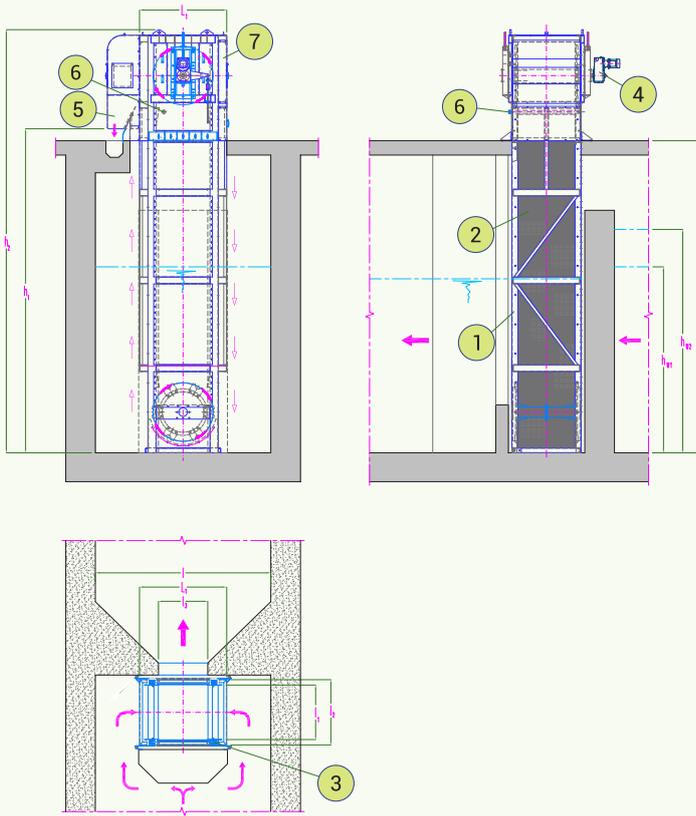
➔ Panoramica d'impianto con griglia a nastro dual flow GNAFO1



➔ Particolare di griglia a nastro dual flow GNAFO1



➔ Griglia a nastro dual flow GNAFO1, collaudo in fabbrica



LEGENDA

- 1 TELAIIO
- 2 NASTRO FILTRANTE
- 3 CATENA
- 4 MOTORIDUTTORE
- 5 TRAMOGGIA DI SCARICO
- 6 SISTEMA DI LAVAGGIO
- 7 COPERTURA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI					
		06	12	18	24	30	36
MODELLO GNAFO1							
LARGHEZZA CANALE (l)	m	≥ 2,5					
ALTEZZA CANALE (h)	m	3÷30					
LUNGHEZZA GRIGLIA (L ₁)	m	1,77					
LARGHEZZA GRIGLIA (l ₂)	m	0,848	1,406	1,964	2,522	3,080	3,638
APERTURA CANALE (l ₃)	mm	1000					
ALTEZZA DI SCARICO (h ₁)	m	h + 0,28					
ALTEZZA GRIGLIA (h ₂)	m	h ₁ +2,25					
LARGHEZZA PANNELLI FILTRANTI(l ₁)(*)	m	0,580	1,138	1,696	2,254	2,812	3,370
LUCE DI FILTRAZIONE	mm	0,5÷10					
POTENZA INSTALLATA	kW	0,18÷0,37	0,25÷0,55	0,37÷0,75	0,37÷0,75	0,55÷1,1	0,75÷1,5
VELOCITÀ (MIN/MAX)	m/min	2,5/5					
PESO INDICATIVO	kg	1250+825*l+471*h+118*l*h					

(*) Sono possibili anche altri valori di lunghezza della griglia, in accordo alle esigenze specifiche del cliente.

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s) (**)						
	0.5	1	2	3	4	5	10
MODELLO							
GNAFO1	160 * l ₁ * h _w	330 * l ₁ * h _w	520 * l ₁ * h _w	630 * l ₁ * h _w	695 * l ₁ * h _w	735 * l ₁ * h _w	790 * l ₁ * h _w

(**) La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza canale l e per l'altezza canale h (entrambe espresse in m).

Griglia a nastro central flow

QUANDO USARLA

La GNAFO2, griglia a nastro (central flow) con pannelli filtranti in rete metallica, si rivela adatta alla filtrazione di acque attraverso canali di presa di acqua di mare, laghi, fiumi e più in generale quando vi siano portate notevoli da trattare. Il modello con coclea di raccolta del materiale grigliato è idoneo a grigliare acque con molti solidi grossolani in sospensione tra cui liquami di fognatura urbana e/o industriale.

COME È FATTA

La macchina è costituita essenzialmente: da un robusto telaio realizzato in lamiera presso piegate di acciaio inox; un nastro composto da una serie di pannelli filtranti; una coppia di catene a rulli; due ruote dentate installate nella parte superiore della griglia per la movimentazione degli elementi filtranti attraverso le catene a rulli; da due ruote dentate installate

nella parte inferiore della griglia, per garantire il ritorno e una guida precisa delle catene; da un albero di comando montato su supporti auto-allineanti e installato tra le due ruote dentate superiori; da un robusto motoriduttore; da un sistema completo di allontanamento del materiale grigliato e lavaggio degli elementi mobili filtranti, composto da due rampe di lavaggio dotati di ugelli spruzzatori; da una canale drenante del grigliato, installata nella parte superiore della griglia e dotata di coclea interna senz'albero; da un motoriduttore, per la rotazione della coclea di cui sopra.

COME FUNZIONA

L'acqua da trattare che raggiunge la macchina entra nella parte centrale e fuoriesce dividendosi in due flussi dopo aver attraversato le due fiancate filtranti. Dall'esterno i due flussi di acqua filtrata si riuniscono in un unico flusso che segue il

percorso del canale a valle. Per la maggior parte del tempo la macchina non ha parti in movimento. La rotazione dei pannelli filtranti viene avviata quando la differenza di livello tra monte e valle della griglia raggiunge un valore preimpostato. Il materiale grigliato, di dimensioni superiori alla luce di filtrazione si deposita sui pannelli filtranti che sono studiati e assemblati in modo da generare al contempo un'ampia superficie di filtrazione ed un sistema di sollevamento del materiale grigliato raccolto fuori dal flusso dell'acqua e fino all'altezza desiderata di scarico. Alla quota di scarico prescelta il materiale grigliato viene allontanato dai pannelli filtranti tramite un sistema di lavaggio in controcorrente con acqua già filtrata dalla stessa griglia. Acqua di contro lavaggio e materiale grigliato affluiscono in un canale interno alla griglia posto centralmente all'altezza desiderata per lo scarico, il canale standard è di tipo drenante in modo tale che tutta l'acqua di lavaggio torna in ciclo con l'acqua da grigliare. La coclea senz'albero montata in questo canale con la sua rotazione consente la disidratazione del grigliato ed il suo allontanamento dalla griglia.

VERSIONI

La versione standard della macchina è costruita in acciaio inox 316L in base alle caratteristiche chimiche dell'acqua da trattare e in base alla aggressività dell'ambiente in cui deve lavorare possono essere usati anche altri materiali.

Oltre alla luce di filtrazione è possibile scegliere anche il tipo di pannello filtrante che può essere rete metallica (versione standard), rete sintetica, lamiera forata o barrette trapezoidali.

Quando il materiale grigliato non raggiunge quantità elevate ed è il caso di acque superficiali di mare o lago la coclea può essere sostituita da un canale non drenante da dove tramite flussaggio con acqua vengono allontanati.

PUNTI DI FORZA GNAFO2

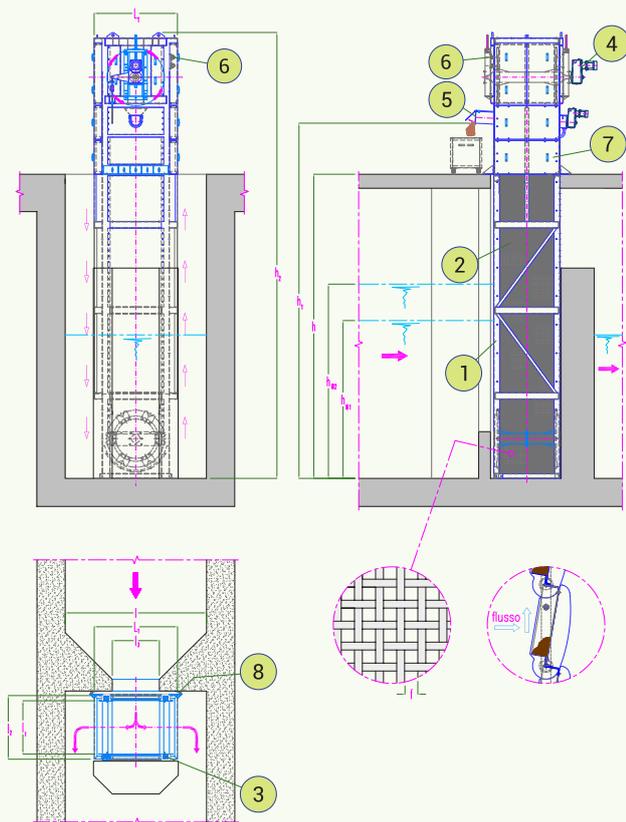
- GRANDE VERSATILITA' DI UTILIZZO IN CANALI DA POCHI METRI A DECINE DI METRI DI PROFONDITA' ;
- GRANDE ROBUSTEZZA E POSSIBILITA' DI CALCOLARE LA VITA DELLA MACCHINA SUPERIORE AD ANNI 30;
- CAPACITA' DI FILTRAZIONE VARIABILE DA 0,5 MM A QUALCHE CM;
- ALTO RENDIMENTO DI FILTRAZIONE IN QUANTO ESSENDO IL NASTRO FILTRANTE ATTRAVERSATO UNA SOLA VOLTA DALL'ACQUA NON VI E' TRASCINAMENTO DI SOLIDI SOSPESI CON L'ACQUA FILTRATA.



→ Griglia a nastro central flow GNAFO2



→ Panoramica d'impianto con griglia a nastro central flow GNAFO2



LEGENDA

- 1 TELAIIO
- 2 NASTRO FILTRANTE
- 3 CATENA
- 4 MOTORIDUTTORE
- 5 COCLEA
- 6 SISTEMA DI LAVAGGIO
- 7 COPERTURA
- 8 TENUTA IN GOMMA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI					
		06	12	18	24	30	36
MODELLO GNAFO2							
LARGHEZZA CANALE (l)	m	1÷5					
ALTEZZA CANALE (h)	m	3÷30					
LUNGHEZZA GRIGLIA (L ₁)	m	1,77					
LARGHEZZA GRIGLIA (l ₂)(*)	m	0,848	1,406	1,964	2,522	3,080	3,638
APERTURA CANALE (l ₃)	m	1,0					
ALTEZZA DI SCARICO (h ₁)	m	h+0,8					
ALTEZZA GRIGLIA (h ₂)	m	h ₁ +2,25					
LARGHEZZA PANNELLI FILTRANTI (l ₁) (*)	m	0,580	1,138	1,696	2,254	2,812	3,370
LUCE DI FILTRAZIONE	mm	0,5÷10					
POTENZA INSTALLATA (ROTAZIONE)	kW	0,18÷0,37	0,25÷0,55	0,37÷0,75	0,37÷0,75	0,55÷1,1	0,55÷1,5
POTENZA INSTALLATA (COCLEA)	kW	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2
VELOCITÀ PANNELLI (MIN/MAX)	m/min	2,5/5					
PESO	kg	1200+905×l ₂ +471×h+118×l ₂ ×h					

(*) Sono possibili anche altri valori di lunghezza della griglia, in accordo alle esigenze specifiche del cliente.

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s) (**)						
	0.5	1	2	3	4	5	10
MODELLO							
GNAFO2	160 × l ₁ × h _w	330 × l ₁ × h _w	520 × l ₁ × h _w	630 × l ₁ × h _w	695 × l ₁ × h _w	735 × l ₁ × h _w	790 × l ₁ × h _w

(**) La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza pannello filtrante l₁ e per l'altezza d'acqua a monte griglia h_w (entrambe espresse in m).

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Griglia a nastro a dente piatto

QUANDO USARLA

La griglia a nastro a dente piatto è applicabile per tutti i trattamenti di grigliatura fine a monte di impianti di depurazione di acque di scarico. La GNP consente di eliminare, a monte di impianti di scarichi liquidi urbani, circa il 10-15% del carico inquinante e può essere installata in sostituzione o a valle di una griglia grossolana.

COME È FATTA

La GNP è costituita da un telaio principale e da un nastro a denti brevettati, piatti e mobili realizzati in materiale plastico (esecuzione standard in ABS, disponibile anche in fibra di vetro o polipropilene), opportunamente sagomati e incernierati su alberini in acciaio inox. Il telaio è costituito da due robuste fiancate in lamiera, mantenute in posizione da opportuni profilati trasversali; l'esecuzione standard del telaio è in acciaio inox, a richiesta è possibile la fornitura in acciaio al carbonio zincato a caldo o acciaio al carbonio trattato con ciclo di pittura epossidica. Un lungo studio e un'attenta fase di ricerca hanno portato alla particolare

geometria del dente brevettato che unisce funzionalità, resistenza e affidabilità. La sagoma superiore dei denti è tale da evitare la ricaduta del materiale trattenuto, mentre quella inferiore, a coda di rondine, pulisce gli interspazi nella corsa di ritorno. La luce di filtrazione desiderata è ottenuta distanziando opportunamente gli elementi mobili. Essi sono trascinati in movimento da due catene a rulli, mosse a loro volta da due ruote dentate montate nella parte superiore della griglia e messe in movimento da un solido motoriduttore. Nella parte inferiore le due catene scorrono attorno a due rinvii statici. In corrispondenza della zona di scarico è presente una spazzola rotante, comandata da un secondo motoriduttore, che provvede alla pulizia del nastro favorendo la caduta del materiale grigliato nella tramoggia sottostante. Una seconda spazzola, fissa, è posizionata nella parte bassa della griglia, e assolve alla funzione di tenuta.

COME FUNZIONA

Normalmente il nastro a denti piani della griglia è fermo e l'acqua grezza che lo

attraversa deposita tutti i solidi di diametro uguale o superiore alla luce di filtrazione sul nastro, quando il deposito di materiale sul nastro è tale da creare un dislivello dell'acqua nel canale tra monte e valle, una sonda tarata dà il consenso al movimento del nastro che inizia la sua rotazione sollevando il grigliato fino a portarlo a valle, dove la spazzola rotante facilita il suo allontanamento dai denti e la caduta nella relativa tramoggia.

Il particolare funzionamento di questa macchina, permette, durante la corsa di ritorno del nastro, il lavaggio dello stesso ad opera dell'acqua già grigliata che fluisce (rispetto ai denti) in verso opposto al flusso di grigliatura. All'occorrenza, può essere attivato un sistema di lavaggio supplementare, utilizzando acqua di servizio esterna.

La griglia è completa di limitatori di carico di tipo dinamometrico.

PUNTI DI FORZA GNP

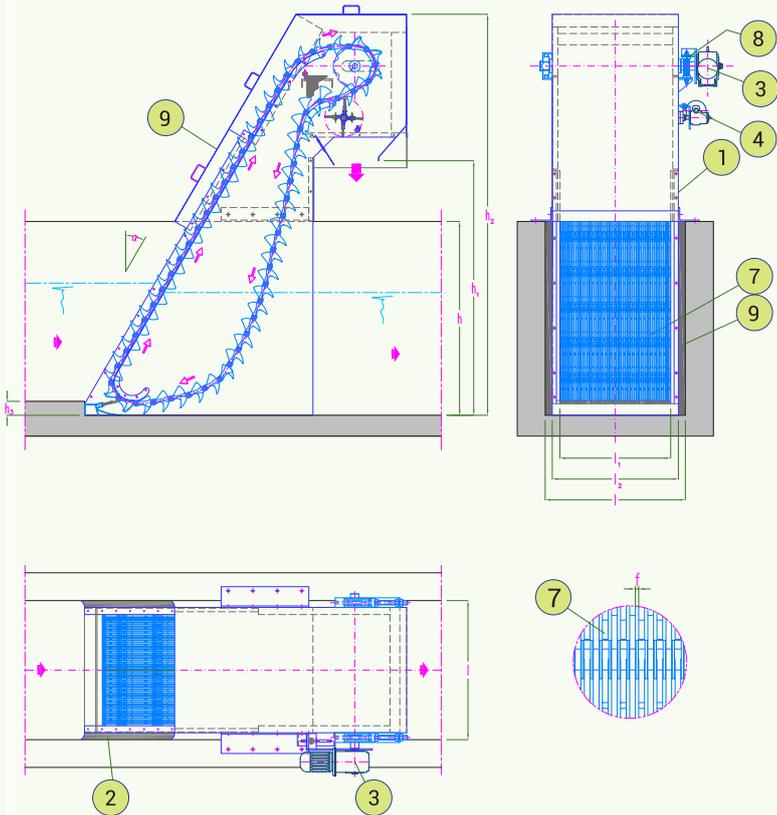
- GRIGLIATURA FINE;
- DENTE BREVETTATO MULTIFUNZIONALE RESISTENTE E AFFIDABILE;
- PULIZIA DEL NASTRO SEMPRE GARANTITA DA 4 SISTEMI DI PULIZIA IN SEQUENZA:
 - CODA DEL DENTE CHE ESPELLE IL MATERIALE FERMATOSI TRA I DENTI ADIACENTI,
 - ACQUA DEL CANALE CHE SCORRE IN CONTROCORRENTE RISPETTO AL NASTRO,
 - SPAZZOLA ROTANTE,
 - SISTEMA DI LAVAGGIO CON UGELLI E ACQUA DI SERVIZIO IN PRESSIONE;
- ASSENZA DI PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO IN ACQUA;
- ROBUSTEZZA.



→ Panoramica d'impianto con griglia a nastro a dente piatto GNP



→ Particolare dentedella griglia GNP



LEGENDA

- 1 TELAIO
- 2 TENUTE
- 3 MOTORIDUTTORE
- 4 MOTORIDUTTORE SPAZZOLA
- 5 DENTE DI PULIZIA A CODA DI RONDINE
- 6 DENTE
- 7 NASTRO FILTRANTE
- 8 LIMITATORE DI CARICO
- 9 CARTER DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI		
LARGHEZZA GRIGLIA (l_2)	m	0,3 ÷ 2,4		
LARGHEZZA CANALE (l)	m	$l_2 + 0,1$		
LARGHEZZA SCHERMO (l_1)	m	$l_2 \leq 0,8$	$0,8 < l_2 \leq 1,6$	$1,6 < l_2 \leq 2,4$
		$l_2 - 0,12$	$l_2 - 0,18$	$l_2 - 0,23$
ALTEZZA CANALE (h)	m	0,5 ÷ 6		
ALTEZZA DI SCARICO GRIGLIATO (h_1)	m	$h + 0,8$		
ALTEZZA MAX (h_2)	m	$h_1 + 1,2$		
INCLINAZIONE SULLA VERTICALE (α)	°	30 (*)		
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	1 ÷ 10		
POTENZA INSTALLATA	kW	0,25 ÷ 1,5		
PESO (**)	Kg	$1065 * h_1 + 733 * l_2 - 50 * f / 5 - 920$		

(*) Per particolari applicazioni è possibile ottenere inclinazioni diverse da 30° (comunque nell'intervallo $0^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$).

(**) Inserire nella formula i valori di h_1 e l_2 in m e f in mm.

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s)(***)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MODELLO										
GNP	$78 * l_1 * h$	$134 * l_1 * h$	$176 * l_1 * h$	$209 * l_1 * h$	$235 * l_1 * h$	$256 * l_1 * h$	$274 * l_1 * h$	$289 * l_1 * h$	$302 * l_1 * h$	$313 * l_1 * h$

(***) La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza schermo l_1 e per l'altezza canale h (entrambe espresse in m).

Griglia piana verticale a cavo

QUANDO USARLA

La griglia piana verticale a cavo, del tipo GPSC, risponde ad esigenze di macro-grigliatura per medi e grandi impianti di depurazione di scarichi civili o industriali.

COME È FATTA

Essa è essenzialmente costituita da: un robusto telaio realizzato in profilati commerciali; un insieme di barre costituenti lo schermo filtrante e fissate al telaio tramite idonee traverse di supporto; una benna pendolare con pettine in acciaio scorrevole su guide mediante ruote; un sistema di trascinamento della benna composto da uno o due cavi in acciaio, tamburo e relativi supporti; un robusto motoriduttore pendolare del tipo ad albero cavo per la corsa della benna di cui

sopra; un sistema di pulizia della benna per lo scarico del materiale grigliato, installato nella parte alta della macchina a valle della griglia.

COME FUNZIONA

Il materiale depositatosi sulle barre della griglia viene rimosso dalla benna durante la sua corsa verso l'alto.

Ad un'opportuna distanza dal fine corsa superiore ha luogo lo scarico e la pulizia della benna. Ciò è possibile grazie all'intervento combinato della sua rotazione, guidata dall'attuatore elettrico dedicato e della sua particolare conformazione geometrica. Terminata la corsa di salita, la benna si ferma per un tempo prestabilito per poi intraprendere la corsa verso il basso. Ciò avviene restando a distanza dalle barre grazie all'azione combinata

dell'attuatore di movimentazione e di un idoneo sistema di guide. Giunta al fine corsa inferiore, la benna si ferma nuovamente per poi riprendere la corsa verso l'alto, avvicinandosi delicatamente alla griglia grazie all'azione dell'attuatore dedicato alla rotazione della benna. La protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici di serie o, su richiesta, da limitatori elettronici di assorbimento.

La semplicità della sua costruzione e la pulizia completamente automatica, oltre che l'assenza di organi meccanici immersi in acqua, permettono a questa griglia di garantire sempre alte prestazioni e affidabilità nel tempo.

VERSIONI

Oltre alla versione standard con scarico del materiale grigliato a valle esiste anche una versione con lo scarico del materiale grigliato a monte. La versione con scarico a monte è realizzata solo nella versione verticale mentre la versione con scarico a valle può essere fornita anche con inclinazioni variabili fino a 45°.

PUNTI DI FORZA GPSC

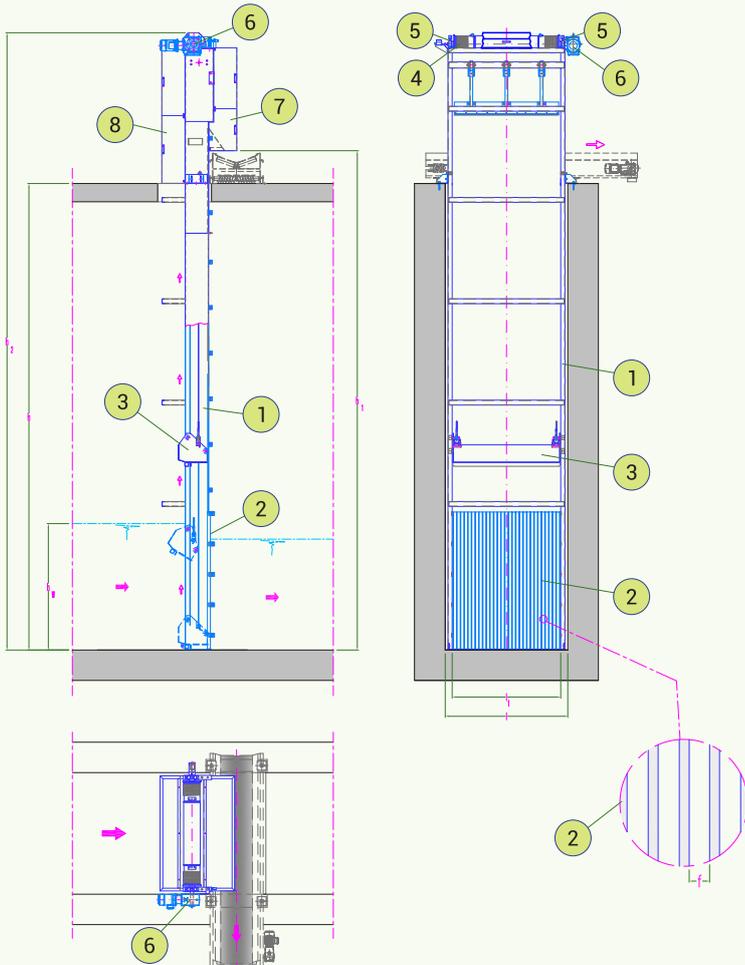
- ASSENZA DI PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO IN ACQUA;
- POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE IN CANALI DI ELEVATA PROFONDITÀ;
- RIDOTTO INGOMBRO IN PIANTA;
- POSSIBILITÀ DI SOLLEVARE CORPI SOLIDI DI ELEVATE DIMENSIONI E PESO;
- ROBUSTEZZA.



→ Panoramica d'impianto con griglia piana verticale a cavo GPSC



→ Griglia piana verticale a cavo GPSC



LEGENDA

- 1 TELAIO
- 2 BARRE DELLA GRIGLIA
- 3 BENNA
- 4 TAMBURO
- 5 SUPPORTI TAMBURO
- 6 CARTER DI PROTEZIONE
- 7 MOTORIDUTTORE
- 8 FINECORSA DELLA BENNA
- 9 SISTEMA IDRAULICO PER BENNA
- 10 SCARICO GRIGLIATO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
LARGHEZZA CANALE (l)	m	1 ÷ 24
ALTEZZA CANALE (h)	m	1 ÷ 24
LARGHEZZA GRIGLIA (l ₁)	m	l - 0,1
ALTEZZA DI SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	m	h + 0,8
ALTEZZA GRIGLIA (h ₂)	m	H ₁ + 1,5
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	15 ÷ 100
INCLINAZIONE SULLA VERTICALE	gradi	0 ÷ 45
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA	KW	0,55 ÷ 3
PESO (*)	kg	500 x l + 500 * l + 270* h - 1,5*f + 530 con barre 40 x 8

(*) Inserire nella formula i valori di l e h in m e f in mm.

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s) (**)							
	15	20	25	30	40	50	60	70
MODELLO								
GPSC	376 x l x h	411 x l x h	436 x l x h	455 x l x h	480 x l x h	497 x l x h	497 x l x h	517 x l x h

(**) La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza canale l e per l'altezza canale h (entrambe espresse in m).

Griglia piana sub verticale a cavo per grandi impianti

QUANDO USARLA

La griglia piana sub verticale a cavo per grandi impianti del tipo GGPSC, risponde ad esigenze di macro-grigliatura in opere di presa e grandi impianti di depurazione di scarichi civili o industriali, ed è particolarmente indicata per canali di notevoli dimensioni.

COME È FATTA

Essa è essenzialmente costituita da:

- un robusto telaio realizzato in lamiera pressopiegata;
- un insieme di barre costituenti lo schermo filtrante e fissate al canale tramite idonee traverse di supporto;
- una benna pendolare in acciaio dotata

di pettine che scorre su guide mediante ruote;

- un sistema di movimentazione della benna composto da tre cavi in acciaio, un tamburo avvolgicavo e relativi supporti;
- un motoriduttore pendolare per la corsa della benna calettato sull'albero del tamburo;
- un attuatore elettrico per gestire la rotazione della benna tramite il terzo cavo;
- un sistema di pulizia della benna per lo scarico del materiale grigliato, installato nella parte alta della macchina.

COME FUNZIONA

Il materiale depositatosi sulle barre della griglia viene rimosso dalla benna durante

la sua corsa verso l'alto.

Ad un'opportuna distanza dal fine corsa superiore ha luogo lo scarico e la pulizia della benna. Ciò è possibile grazie all'intervento combinato della sua rotazione, guidata dall'attuatore elettrico dedicato e della sua particolare conformazione geometrica. Terminata la corsa di salita, la benna si ferma per un tempo prestabilito per poi intraprendere la corsa verso il basso. Ciò avviene restando a distanza dalle barre grazie all'azione combinata dell'attuatore di movimentazione e di un idoneo sistema di guide. Giunta al fine corsa inferiore, la benna si ferma nuovamente per poi riprendere la corsa verso l'alto, avvicinandosi delicatamente alla griglia grazie all'azione dell'attuatore dedicato alla rotazione della benna. La protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici di serie o, su richiesta, da limitatori elettronici di assorbimento.

La semplicità della sua costruzione e la pulizia completamente automatica, oltre che l'assenza di organi meccanici immersi in acqua, permettono a questa griglia di garantire sempre alte prestazioni e affidabilità nel tempo.

PUNTI DI FORZA GGPSC

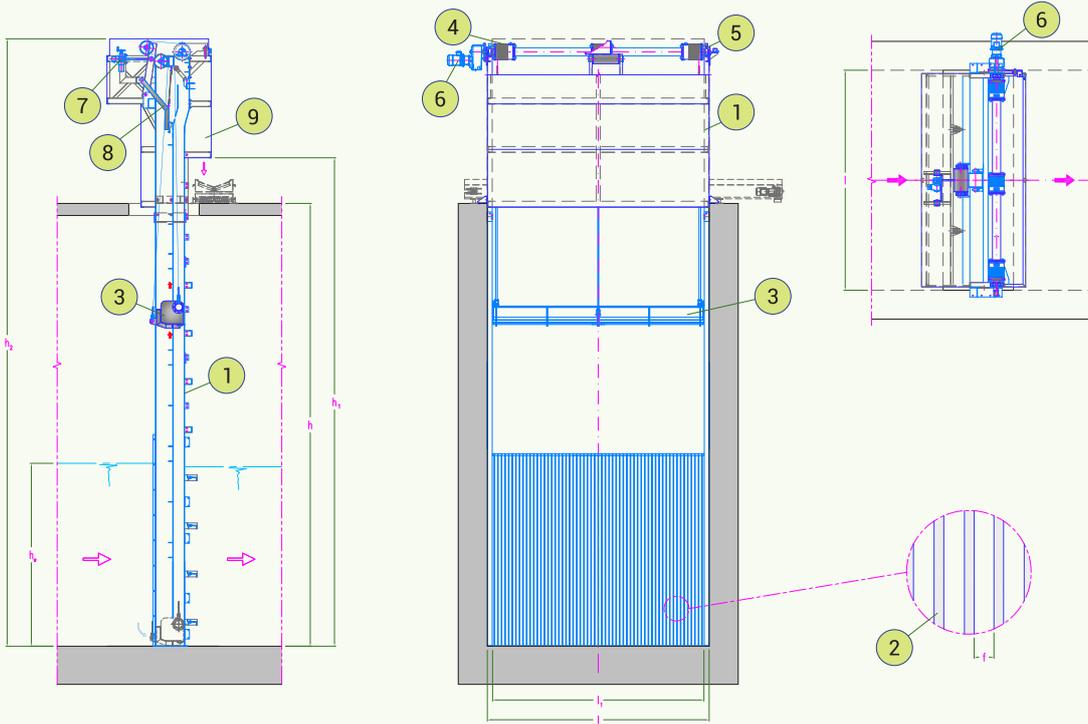
- ➔ ASSENZA DI PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO IN ACQUA;
- ➔ POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE IN CANALE DI ELEVATA PROFONDITÀ E LARGHEZZA;
- ➔ RIDOTTO INGOMBRO IN PIANTA;
- ➔ POSSIBILITÀ DI SOLLEVARE CORPI SOLIDI DI ELEVATE DIMENSIONI E PESO;
- ➔ ROBUSTEZZA.



➔ Griglia piana tipo GGPSC



➔ Panoramica d'impianto con griglie piane tipo GGPSC



LEGENDA

- ① TELAIO
- ② GRIGLIA A BARRE
- ③ BENNA
- ④ TAMBURO AVVOLGIMENTO CAVO
- ⑤ SUPPORTI PER TAMBURO
- ⑥ MOTORIDUTTORE PER TAMBURO
- ⑦ ROTAZIONE BENNA
- ⑧ PULITORE
- ⑨ CARTER DI PROTEZIONE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
LARGHEZZA CANALE (l)	m	2.8 ÷ 8
ALTEZZA CANALE (h)	m	2 ÷ 40
LARGHEZZA GRIGLIA (l ₁)	m	l - 0.18
ALTEZZA DI SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	m	h + 3.5
ALTEZZA GRIGLIA (h ₂)	m	h ₁ + 2.0
ALTEZZA MAX. ACQUA NEL CANALE (h _w)	m	0.85 * h
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	20 ÷ 70
INCLINAZIONE SULLA VERTICALE (*)	°	0
POTENZA PER MOVIMENTAZIONE	kW	3 ÷ 15
POTENZA PER ROTAZIONE BENNA	kW	1.1 ÷ 3
PESO (**)	kg	700 x l + 270 x h ₁ - 1,5 x f + 650

(*) Una differente inclinazione è possibile su richiesta.
 (**) Inserire nella formula i valori di l e h in m e f in mm.

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s)(***)						
	20	25	30	40	50	60	70
MODELLO							
GGPSC	530 x l ₁ x h _w	570 x l ₁ x h _w	600 x l ₁ x h _w	640 x l ₁ x h _w	670 x l ₁ x h _w	685 x l ₁ x h _w	700 x l ₁ x h _w

(***) La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza della griglia l₁ e per l'altezza d'acqua nel canale h_w (entrambe espresse in m).

Griglia piana sub-verticale rampicante

QUANDO USARLA

La griglia piana sub-verticale, tipo "GPSR", viene installata su medi e grandi impianti di depurazione di scarichi civili o industriali per esigenze di macro-grigliatura, quando non si vogliono organi in movimento in acqua, i canali non sono molto profondi e non ci sono particolari limitazioni di ingombri in altezza.

COME È FATTA

La griglia è costituita da un telaio in robusta lamiera pressopiegata rinforzato con profili di acciaio, uno schermo grigliante, un carrello portapettine, un motoriduttore, un sistema di cremagliere, un sistema di pulizia del pettine e un limitatore di coppia di tipo dinamometrico.

COME FUNZIONA

Lo schermo grigliante, inclinato verso valle, è formato da un insieme di barre in acciaio con profilo rettangolare poste distanti tra loro in modo tale da formare la luce di passaggio.

Il carrello portapettine è dotato di un sistema per arrampicarsi sulle cremagliere verticali completo di rulli guida, ruote

dentate, motorizzazione e braccio sgrigliatore con porta-pettine e pettine.

Non sono necessarie catene a rulli per la trasmissione del moto, ma il motoriduttore, installato sul carrello porta-pettine, trasmette il moto direttamente alle ruote dentate che si arrampicano sulle due cremagliere garantendo un moto preciso e bilanciato. Un dispositivo è in grado, in mancanza di alimentazione elettrica, di mantenere il carrello fermo evitando la sua ricaduta verso il basso.

La lunghezza del braccio sgrigliatore è tale da garantire l'assenza di parti meccaniche in movimento in acqua. Per la pulizia del pettine si utilizza un sistema snodato montato su supporti in acciaio inox, completo di lama raschiante in polietilene ad alta densità.

La macchina è provvista di un dispositivo per il blocco del pettine al di fuori dell'acqua durante le pause.

Il grigliato depositatosi sulle barre della griglia viene rimosso dal pettine sgrigliatore montato sul carrello porta-pettine mentre si arrampica sulla cremagliera.

Tutto il ciclo di pulizia avviene in 4 fasi diverse: il pettine è portato verso il bas-

so dalla posizione di sosta fuori acqua, appena il carrello ruota intorno al punto morto inferiore il braccio del pettine si avvicina allo schermo grigliante in modo tale che i denti si inseriscono tra le barre, quindi il pettine si muove verso l'alto pulendo lo schermo e trasportando con sé il materiale grigliato fino al punto di scarico, dove incontra la lama pulitrice con cui viene pulito e ritorna nella posizione di riposo fuori acqua.

Il meccanismo è progettato in modo tale che il pettine può superare e liberarsi di oggetti incontrati che non possono essere rimossi. Dopo che l'oggetto è stato by-passato, il pettine si infilerà nuovamente tra le barre della griglia e continuerà il suo lavoro di sgrigliatura. Se il carico del meccanismo di trasporto del pettine aumenta oltre un predeterminato valore, il limitatore di carico ferma il motore elettrico.

Quando le condizioni di sovraccarico sono state corrette, il motore può essere nuovamente avviato manualmente per mezzo di un pulsante. All'occorrenza si può operare manualmente, per mezzo di un controllo elettrico, l'inversione del movimento del pettine.

PUNTI DI FORZA GPSR

- ➔ ASSENZA DI CATENE DI TRASMISSIONE;
- ➔ SEMPLICITA' MANUTENZIONE;
- ➔ ASSENZA DI PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO IN ACQUA;
- ➔ ROBUSTEZZA.

VERSIONI

In presenza di notevoli escursioni di livello d'acqua dovuti a grande variabilità della portata, è possibile sostituire il motore elettrico con un motore oleodinamico in grado di lavorare sotto il livello dell'acqua.



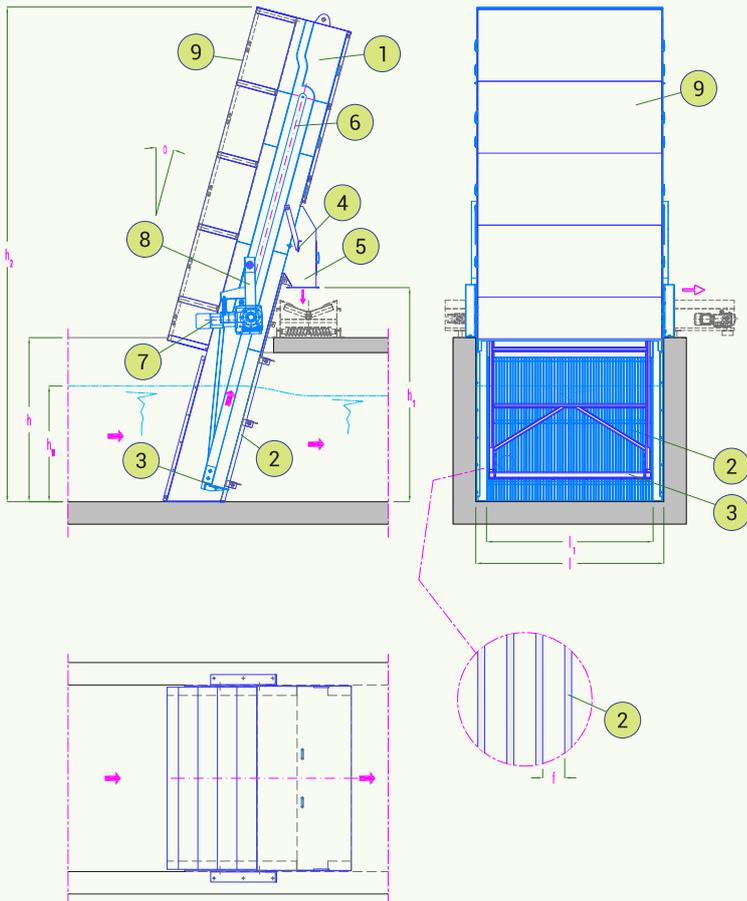
➔ Panoramica d'impianto con griglia piana sub-verticale rampicante GPSR



➔ Panoramica d'impianto con griglia piana sub-verticale rampicante GPSR



➔ Griglia piana sub-verticale rampicante GPSR



LEGENDA

- 1 TELAIO
- 2 SCHERMO FILTRANTE
- 3 PETTINE
- 4 SISTEMA PULIZIA PETTINE
- 5 SCARICO GRIGLIATO
- 6 CREMAGLIERA
- 7 MOTORIDUTTORE
- 8 CARRELLO PETTINE
- 9 COPERTURA DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
AMPIEZZA DEL CANALE (l)	m	0,5 ÷ 3,0
ALTEZZA DEL CANALE (h)	m	0,5 ÷ 10,0
LARGHEZZA SCHERMO GRIGLIA (l ₁)	m	l - 0,2
ALTEZZA SCARICO DEL GRIGLIATO (h ₁)	m	h + 0,8
ALTEZZA MAX (h ₂)	m	h ₁ + h ₃ + 1,25 + 1
INCLINAZIONE SULLA VERTICALE (α)	°	15
LUCI DI FILTRAZIONE (f)	mm	10 ÷ 100
POTENZA INSTALLATA	KW	1,1 ÷ 3,0
PESO (*)	kg	500 * l + 270 * h - 1.5 * f + 500

Inserire nella formula i valori di l e h in m e f in mm

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
MODELLO										
GPSR	409 * l ₁ * h	457 * l ₁ * h	505 * l ₁ * h	533 * l ₁ * h	552 * l ₁ * h	565 * l ₁ * h	574 * l ₁ * h	582 * l ₁ * h	588 * l ₁ * h	593 * l ₁ * h

La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza schermo l₁ e per l'altezza canale h (entrambe in m).

Griglia a tamburo

QUANDO USARLA

La griglia a tamburo rotante per micro grigliatura di tipo GRS viene installata su piccoli e medi impianti di trattamento delle acque di scarico civili o industriali. È particolarmente indicata per la separazione solido-liquido nel trattamento di scarichi liquidi di industrie alimentari, tessili, conciarie, petrolchimiche e fognatura urbana. Per usi industriali, viene utilizzata nel recupero di materiali riciclabili.

COME È FATTA

La griglia è progettata e costruita nello stabilimento di SERECO ed è costituita dai seguenti componenti principali: una scocca in lamiera inox presso piegata, un tamburo rotante in cui la parte cilindrica è composta da barrette trapezoidali o lamiera forata o altro mezzo filtrante idoneo, un albero cavo dalla cui parte interna,

scorre l'acqua di lavaggio del tamburo e dalla parte esterna supporta il tamburo rotante, una lama scolmatrice, un sistema di ugelli di lavaggio, una serie di tenute meccaniche e un motoriduttore.

COME FUNZIONA

L'acqua in ingresso, lambendo le barrette filtranti del tamburo, deposita gli elementi solidi in essa sospesi. Questi vengono trascinati per attrito in rotazione fino alla lama scolmatrice che, staccandoli dal tamburo li devia e li convoglia in un apposito contenitore. La lama, che deve esercitare una idonea pressione sul tamburo per permettere il corretto distacco del materiale filtrato, è collegata a un sistema a contrappeso regolabile idoneo a una regolazione molto sensibile della pressione della lama sul tamburo.

L'acqua già filtrata che entra nel tamburo,

cadendo per gravità, investe nuovamente il tamburo rotante dall'interno verso l'esterno e viene convogliata nella apposita camera di scarico dell'acqua filtrata o direttamente nel bacino del successivo trattamento.

VERSIONI

I modelli più grandi possono essere dotati di un sistema motorizzato per la pulizia della lama e l'allontanamento del materiale filtrato.

Su richiesta, al fine di ottimizzare il funzionamento della macchina, è possibile regolare la velocità di rotazione in funzione della qualità delle acque con l'aggiunta di un idoneo quadro elettrico per il comando del motore elettrico sotto inverter o sostituendo il normale motoriduttore con un motovariatore. La macchina è normalmente progettata per l'installazione su vasca. A richiesta, è possibile fornire un modello completo di idonea camera di scarico, con robusti piedi di supporto. Per particolari applicazioni è fornibile il modello GRSC che a differenza del modello GRS è equipaggiata con una coclea convogliatrice integrata nella struttura che raccoglie il materiale grigliato e lo allontana compattandolo. La realizzazione standard è in acciaio inox.

PUNTI DI FORZA GRS

- ➔ GRIGLIATURA FINE FINO A 0,25 MM;
- ➔ GRANDI PORTATE SPECIFICHE;
- ➔ UTILIZZABILE ANCHE PER INDUSTRIE ALIMENTARI;
- ➔ INDICATA ANCHE PER SOSTANZE COLLOIDALI E MOLTO VISCHIOSE.



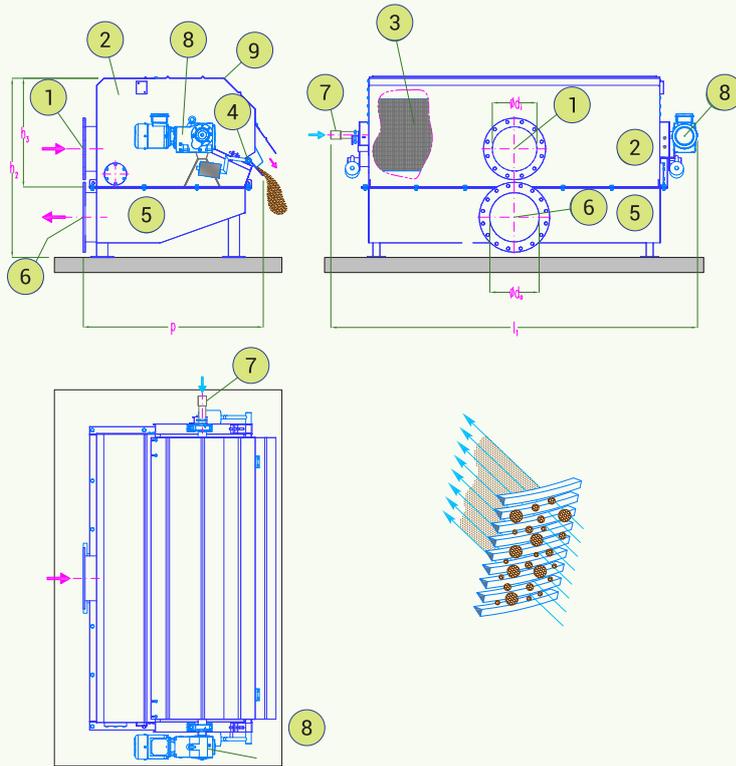
➔ Griglia a tamburo GRS



➔ Griglia a tamburo GRS



➔ Griglia a tamburo GRS



LEGENDA

- 1 INGRESSO ACQUA
- 2 CAMERA DI ALIMENTAZIONE
- 3 TAMBURO GRIGLIANTE
- 4 LAMA SCOLMATRICE
- 5 CAMERA DI SCARICO ACQUA (OPZIONALE)
- 6 USCITA ACQUA
- 7 SISTEMA DI LAVAGGIO
- 8 MOTORIDUTTORE
- 9 COPERTURA DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI								
		050/4	050	070	100	130	160	180	200	300
MODELLO GRS										
LUNGHEZZA CILINDRO GRIGLIANTE	mm	500	500	700	1000	1300	1600	1800	2000	3000
DIAMETRO CILINDRO GRIGLIANTE	mm	480	625	625	625	625	625	625	625	914
LUNGHEZZA MAX (l ₁)	mm	1000	1000	1200	1500	1800	2000	2300	2500	3500
ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	1150	1285	1285	1285	1285	1285	1285	1285	1600
ALTEZZA SENZA CAMERA DI SCARICO (h ₃)	mm	640	785	785	785	785	785	785	785	1150
PROFONDITA' MAX (p)	mm	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1800
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	0.25 ÷ 6								
DIAMETRO NOMINALE IN INGRESSO PN 10 (d) (*)	DN	100	100	100	200	200	250	250	300	350x2
DIAMETRO NOMINALE IN USCITA PN10 (d ₁) (*)	DN	150	150	150	250	250	300	300	350	450x2
POTENZA INSTALLATA	kW	0.25	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	2.2
PESO A VUOTO CON CAMERA DI SCARICO	Kg	210	255	280	320	378	485	590	870	1310
PESO IN FUNZIONE CON CAMERA DI SCARICO	Kg	347	430	522	642	915	1108	1367	1826	2540

(*)Diametri validi per luce di filtrazione f = 1,5 mm

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (m³/h)											
	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	2,5	3	4	5	6
MODELLO												
GRS 050/4	27	48	66	82	95	106	124	139	151	169	181	191
GRS 050	35	63	86	106	123	138	162	181	196	219	236	249
GRS 070	49	88	121	149	173	193	227	253	275	307	331	348
GRS 100	69	126	173	213	247	276	324	362	393	439	473	498
GRS 130	90	164	225	276	320	359	421	470	510	571	614	647
GRS 160	111	202	277	340	394	441	518	570	628	702	756	797
GRS 180	125	227	311	383	444	497	583	651	707	790	851	896
GRS 200	139	252	346	425	493	552	648	724	785	878	945	996
GRS 300	305	553	759	933	1082	1210	1421	1588	1722	1926	2073	2184

©Copyright 2020 Sereco, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev0

Griglia a tamburo con coclea compattatrice incorporata

QUANDO USARLA

La griglia a tamburo rotante per micro grigliatura di tipo GRSC viene installata su piccoli e medi impianti di trattamento delle acque di scarico civili o industriali. È particolarmente indicata per la separazione solido-liquido nel trattamento di scarichi liquidi di industrie alimentari, tessili, conciarie, petrolchimiche e fognatura urbana. Per la sua caratteristica di compattare e allontanare il materiale grigliato è particolarmente apprezzata quando si è in presenza di grandi quantità di grigliato di origine industriale.

COME È FATTA

La griglia è progettata e costruita nello stabilimento di SERECO ed è costituita dai seguenti componenti principali: una scocca in lamiera inox pressopiegata, un tamburo rotante in cui la parte cilindrica è composta da barrette trapezoidali o lamiera forata o altro mezzo filtrante ido-

neo, un albero cavo dalla cui parte interna scorre l'acqua di lavaggio del tamburo e dalla parte esterna supporta il tamburo rotante, una lama scolmatrice, una coclea idonea a compattare e allontanare il materiale grigliato, un sistema di ugelli di lavaggio, una serie di tenute meccaniche e un motoriduttore.

COME FUNZIONA

L'acqua in ingresso, lambendo le barrette filtranti del tamburo, deposita gli elementi solidi in essa sospesi. Questi vengono trascinati per attrito in rotazione fino alla lama scolmatrice che, staccandoli dal tamburo li devia e li convoglia nella coclea compattatrice. La lama, che deve esercitare una idonea pressione sul tamburo per permettere il corretto distacco del materiale filtrato, è collegata a un sistema a contrappeso regolabile idoneo a una regolazione molto sensibile della pressione della lama sul tamburo. Il gri-

gliato distaccato dal tamburo cade per gravità nel canale di una coclea che con la sua rotazione lo allontana dalla griglia e nello stesso tempo lo disidrata tramite compattazione tra le spire della coclea e l'uscita dal canale della stessa.

L'acqua già filtrata che entra nel tamburo, cadendo per gravità, investe nuovamente il tamburo rotante dall'interno verso l'esterno e viene convogliata nella apposita camera di scarico dell'acqua filtrata o direttamente nel bacino del successivo trattamento.

VERSIONI

I modelli più grandi possono essere dotati di un sistema motorizzato per la pulizia della lama e l'allontanamento del materiale filtrato.

Su richiesta, al fine di ottimizzare il funzionamento della macchina, è possibile regolare la velocità di rotazione in funzione della qualità delle acque con l'aggiunta di un idoneo quadro elettrico per il comando del motore elettrico sotto inverter o sostituendo il normale motoriduttore con un motovariatore. La macchina è normalmente progettata per l'installazione su vasca. A richiesta, è possibile fornire un modello completo di idonea camera di scarico, con robusti piedi di supporto. La realizzazione standard è in acciaio inox.

PUNTI DI FORZA GRSC

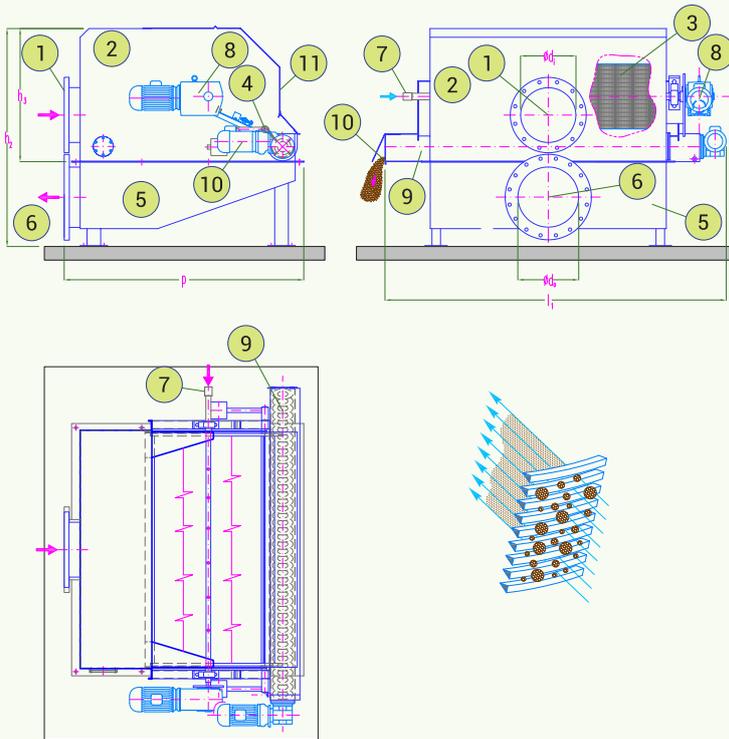
- ➔ GRIGLIATURA FINE FINO A 0,25 mm;
- ➔ GRANDI PORTATE SPECIFICHE;
- ➔ UTILIZZABILE ANCHE PER INDUSTRIE ALIMENTARI;
- ➔ INDICATA ANCHE PER SOSTANZE COLLOIDALI E MOLTO VISCHIOSE.



➔ Griglia a tamburo con coclea compattatrice incorporata GRSC



➔ Griglia a tamburo con coclea compattatrice incorporata GRSC



LEGENDA

- 1 INGRESSO ACQUA
- 2 CAMERA DI ALIMENTAZIONE
- 3 TAMBURO GRIGLIANTE
- 4 LAMA SCOLMATRICE
- 5 CAMERA DI SCARICO ACQUA (OPZIONALE)
- 6 USCITA ACQUA
- 7 SISTEMA DI LAVAGGIO
- 8 MOTORIDUTTORE
- 9 TRASPORTATORE A COCCLEA
- 10 USCITA GRIGLIATO
- 11 CARTER DI PROTEZIONE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI								
		050/4	050	070	100	130	160	180	200	300
MODELLO GRSC										
LUNGHEZZA CILINDRO GRIGLIANTE (l ₁)	mm	500	500	700	1000	1300	1600	1800	2000	3000
DIAMETRO CILINDRO GRIGLIANTE	mm	480	625	625	625	625	625	625	625	914
LUNGHEZZA MAX (l ₂) (**)	mm	1000	1000	1200	1500	1800	2000	2300	2500	3500
ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	1150	1285	1285	1285	1285	1285	1285	1285	1600
ALTEZZA SENZA CAMERA DI SCARICO (h ₂)	mm	640	785	785	785	785	785	785	785	1150
PROFONDITA' MAX (p)	mm	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1800
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	0,25 ÷ 6								
DIAMETRO NOMINALE IN INGRESSO PN 10 (di) (*)	DN	100	100	100	200	200	250	250	300	350x2
DIAMETRO NOMINALE IN USCITA PN10 (do) (*)	DN	150	150	150	250	250	300	300	350	450x2
POTENZA INSTALLATA	kW	0,25	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	2,2
PESO A VUOTO CON CAMERA DI SCARICO	Kg	210	255	280	320	378	485	590	870	1310
PESO IN FUNZIONE CON CAMERA DI SCARICO	Kg	347	430	522	642	915	1108	1367	1826	2540

(*) Diametri validi per luce di filtrazione ≥ 1,5m

(**) Indicativo

LUCI DI FILTRAZIONE [mm]	PORTATA NOMINALE [m³/h]											
	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	2,5	3	4	5	6
MODELLO												
GRSC 050/4	27	48	66	82	95	106	124	139	151	169	181	191
GRSC 050	35	63	86	106	123	138	162	181	196	219	236	249
GRSC 070	49	88	121	149	173	193	227	253	275	307	331	348
GRSC 100	69	126	173	213	247	276	324	362	393	439	473	498
GRSC 130	90	164	225	276	320	359	421	470	510	571	614	647
GRSC 160	111	202	277	340	394	441	518	570	628	702	756	797
GRSC 180	125	227	311	383	444	497	583	651	707	790	851	896
GRSC 200	139	252	346	425	493	552	648	724	785	878	945	996
GRSC 300	305	553	759	933	1082	1210	1421	1588	1722	1926	2073	2184

© Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Griglia a tamburo rotante

QUANDO USARLA

La GRSI, griglia a tamburo rotante per microgrigliatura, si rivela particolarmente idonea all'installazione in canali di presa di acque di mare, laghi o fiumi, destinate al raffreddamento dei processi industriali, alla dissalazione, alla potabilizzazione, all'irrigazione o ai processi produttivi in genere.

COME È FATTA

La macchina è composta essenzialmente da: una robusta struttura portante a forma cilindrica irrigidita per mezzo di profilati di acciaio disposti a raggiera, idonea ad avere una grande superficie cilindrica libera ma nello stesso tempo molto robusta e in grado di resistere a carichi gravosi quali la rotazione in acqua e le spinte del flusso idraulico; una serie di pannelli filtranti bullonati sulla struttu-

ra di cui sopra e facilmente smontabili, ciascun pannello è costituito da un telaio e da uno schermo filtrante in rete a maglia quadra o in lamiera forata; un albero fisso di supporto dell'intera struttura; due robusti supporti montati sui lati del tamburo e dotati di speciali boccole autolubrificanti per un funzionamento continuo anche in acqua, opportunamente dimensionati per il sostegno del tamburo durante la rotazione rispetto all'albero fisso; un motoriduttore a ingranaggi cilindrici per la rotazione del tamburo tramite un pignone che ingrana con la cremagliera; una barra di lavaggio della superficie filtrante in controcorrente, dall'interno verso l'esterno, completa di ugelli ad alta pressione; una tramoggia di raccolta del materiale grigliato e dell'acqua di lavaggio; un sistema di tenute composto da guarnizioni montate tra il tamburo

in rotazione e una parte fissa in acciaio montata sulla parete del canale. La protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici di serie o, su richiesta, da limitatori elettronici di assorbimento.

La semplicità della sua costruzione e la pulizia completamente automatica permettono a questa griglia di garantire sempre alte prestazioni e affidabilità nel tempo.

COME FUNZIONA

Il flusso dell'acqua in arrivo ha direzione assiale rispetto al tamburo; la superficie frontale della griglia è chiusa e impone al flusso stesso di attraversare la superficie cilindrica, composta da pannelli filtranti, dall'esterno verso l'interno. L'acqua si ricongiunge dopo la filtrazione e prosegue il suo moto lungo l'asse del tamburo, all'interno della griglia, allontanandosi poi dalla stessa. Il materiale grigliato trattenuto sulla parte esterna della griglia viene spinto in una tramoggia dall'acqua di lavaggio che spruzza dall'interno verso l'esterno del tamburo.

VERSIONI

Su richiesta, può essere dotata di un quadro di comando e controllo che consente l'avviamento e l'arresto automatico della macchina comandato da misuratori di livello differenziale o da un sistema di temporizzazione di lavoro-pausa.

PUNTI DI FORZA GRSI

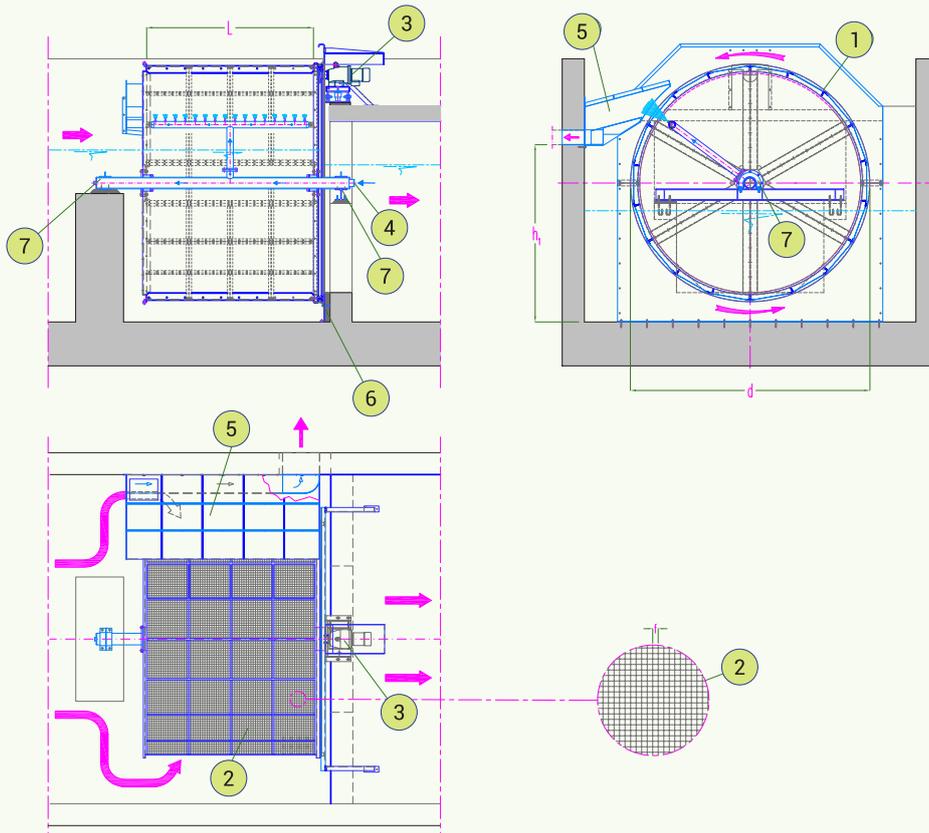
- RIDOTTA MANUTENZIONE DOVUTA ALL'ASSENZA DI PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO IN ACQUA;
- RISPARMIO ENERGETICO E LUNGA DURATA GRAZIE AL FUNZIONAMENTO CON TAMBURO FERMO E CON TAMBURO IN MOVIMENTO SOLO DURANTE IL LAVAGGIO;
- ELEVATE PORTATE SPECIFICHE;
- PULIZIA EFFICACE E COMPLETAMENTE AUTOMATICA;
- BASSE PERDITE DI CARICO;
- ROBUSTEZZA.



→ Griglia a tamburo rotante GRSI



→ Griglia a tamburo rotante GRSI



LEGENDA

- 1 TAMBURO
- 2 PANNELLI FILTRANTI
- 3 MOTRIDUTTORE
- 4 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO
- 5 TRAMOGGIA USCITA GRIGLIATO
- 6 TENUTA ANTERIORE
- 7 SUPPORTI DEL TAMBURO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI					
DIAMETRO TAMBURO (d)	m	1,5	2,2	3	4,3	5,7	7,1
LUNGHEZZA DI FILTRAZIONE	m	0,7÷1,3 x d					
LARGHEZZA CANALE	m	1,5 x d					
ALTEZZA CANALE	m	0,9 x d + 0,4					
ALTEZZA GRIGLIA	m	d + 0,3					
ALTEZZA D'ACQUA	m	0,7 x d + 0,3					
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	0,15÷10					
POTENZA INSTALLATA	kW	0,75	1,1	1,5	3	4	5,5
VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	10					
PORTATA DI LAVAGGIO	m³/h	12 x L					
PESO CIRCA	kg	350 x d x L					

	PORTATA NOMINALE (m³/h) (*)					
LUCE DI FILTRAZIONE (mm)	0,15	0,5	1	2	5	10
MODELLO						
GRSI	520 d x L	588 d x L	927 d x L	1447 d x L	1583 d x L	1832 d x L

(*) Formule valide per pannelli filtranti in rete a maglia quadra; d e L in metri.

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Griglia a tamburo rotante compatta

QUANDO USARLA

La GRSIS, è una piccola griglia a tamburo rotante per micro grigliatura che si rivela particolarmente idonea alla filtrazione di piccole portate (alcune centinaia di m³/h) di acque usate da depurare, di acque mare, acque laghi o fiumi, destinate in processi industriali, alla potabilizzazione, all'irrigazione o ai processi produttivi in genere.

COME È FATTA

La macchina ha la forma esterna di un parallelepipedo completamente chiusa e compatta ed è composta essenzialmente da: una robusta struttura in lamiera di acciaio chiusa che fa da contenitore per tutta la macchina; da un cilindro orizzontale irrigidito per mezzo di profilati di acciaio disposti a raggiera, idoneo ad avere

una grande superficie cilindrica libera ma nello stesso tempo molto robusta e in grado di resistere a carichi gravosi quali la rotazione in acqua e le spinte del flusso idraulico; una serie di pannelli filtranti bullonati sulla struttura di cui sopra e facilmente smontabili, ciascun pannello è costituito da un telaio e da uno schermo filtrante in rete a maglia quadra o in lamiera forata; un albero fisso di supporto dell'intera struttura; due robusti supporti montati sui lati del tamburo e dotati di speciali boccole autolubrificanti per un funzionamento continuo anche in acqua, opportunamente dimensionati per il sostegno del tamburo durante la rotazione rispetto all'albero fisso; un motoriduttore a ingranaggi cilindrici per la rotazione del tamburo tramite un pignone che ingrana con la cremagliera; una barra di lavaggio

della superficie filtrante in controcorrente, dall'interno verso l'esterno, completa di ugelli ad alta pressione; una tramoggia di raccolta del materiale grigliato e dell'acqua di lavaggio; un sistema di tenute composto da guarnizioni montate tra il tamburo in rotazione e una parte fissa costituita dalla parete del contenitore. La protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici di serie o, su richiesta, da limitatori elettronici di assorbimento.

La semplicità della sua costruzione e la pulizia completamente automatica permettono a questa griglia di garantire sempre alte prestazioni e affidabilità nel tempo.

COME FUNZIONA

Tramite raccordo flangiato il flusso di acqua entra in direzione assiale rispetto al tamburo; il flusso di acqua da filtrare attraversa la superficie cilindrica, composta da pannelli filtranti, dall'esterno verso l'interno. L'acqua si ricongiunge dopo la filtrazione e prosegue il suo moto lungo l'asse del tamburo per fuoriuscire dal contenitore tramite raccordo flangiato. Il materiale grigliato trattenuto sulla parte esterna della griglia viene spinto in una tramoggia dall'acqua di lavaggio che spruzza dall'interno verso l'esterno del tamburo e fuoriesce anch'essa tramite raccordo flangiato. A bordo macchina è previsto inoltre un filtro sulla tubazione dell'acqua di lavaggio, un raccordo flangiato di troppo pieno, uno scarico di fondo e un quadro elettrico di comando e controllo.

VERSIONI

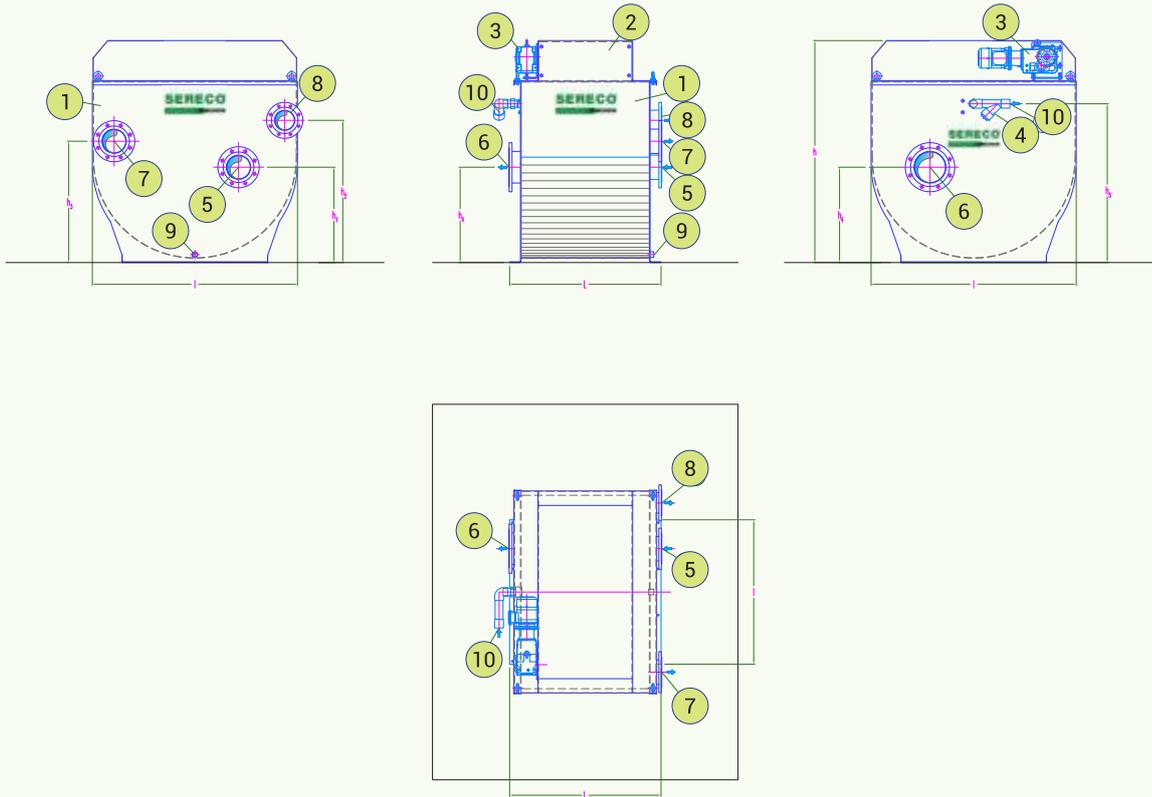
La macchina standard è costruita in una unica grandezza, può essere realizzata nelle varie tipologie di acciaio inox presenti sul mercato e su richiesta, per casi specifici, la rete dei pannelli può essere sostituita con lamiera forata.

PUNTI DI FORZA GRSIS

- ➔ MACCHINA COMPATTA E FACILMENTE SPOSTABILE;
- ➔ COSTRUITA INTERAMENTE IN ACCIAIO INOSSIDABILE;
- ➔ POSSIBILITÀ DI CAMBIARE IN OGNI MOMENTO LA LUCE DI FILTRAZIONE;
- ➔ NON RICHIEDE OPERE CIVILI O BASAMENTI PARTICOLARI;
- ➔ NON RICHIEDE MANUTENZIONE ORDINARIA.



➔ Griglia a tamburo rotante compatta in fase di collaudo GRSIS



LEGENDA

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1 VASCA | 6 USCITA ACQUA |
| 2 COPETURA DI SICUREZZA | 7 TROPPO PIENO |
| 3 MOTORIDUTTORE | 8 USCITA GRIGLIATO |
| 4 PANNELLO | 9 DRENAGGIO DI FONDO |
| 5 INGRESSO ACQUA | 10 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
DIAMETRO TAMBURO	mm	1000
LARGHEZZA TAMBURO	mm	500
LUCE DI FILTRAZIONE	mm	da 0,05 a 5
PORTATE NOMINALE	m ³ /h	da 80 a 500
DIAMETRO INGRESSO	DN	da 100 a 300
DIAMETRO USCITA	DN	da 150 a 400
POTENZA INSTALLATA	kW	0,37
PESO CIRCA	kg	450

Griglia a scalino mobile

QUANDO USARLA

La griglia a scalino mobile autopulente di tipo GSMN è destinata a piccoli e medi impianti di depurazione di acque civili o industriali che richiedono una separazione meccanica dei solidi. La grigliatura fine, effettuata da questa macchina, consente la separazione di carta, plastiche e altri materiali solidi, diminuisce la quantità finale di fango da trattare e riduce sensibilmente i problemi di intasamento delle pompe.

COME È FATTA

La GSMN è costituita da lame in acciaio assemblate l'una di fianco all'altra in modo da formare un vaglio fine. Una lama su due è collegata a un telaio che costituisce la parte fissa della macchina, le altre lame sono collegate tra loro in modo da formare una parte mobile.

COME FUNZIONA

Durante il movimento, le lame mobili si

muovono rispetto a quelle fisse traslando secondo una traiettoria circolare, in questo modo il materiale depositatosi sulle lame mobili viene sollevato, ad ogni passaggio, su un gradino superiore delle lame fisse, raggiungendo di passo in passo la parte alta della macchina e quindi lo scarico.

Le prestazioni ottimali della GSMN si ottengono con un funzionamento a intervalli tali da formare sulle lame della griglia un letto omogeneo di solidi in grado di trattenere meglio grassi, oli e sabbie. La griglia è completa di limitatori di carico di tipo dinamometrico.

VERSIONI

Su richiesta, può essere dotata di un quadro di comando e controllo che consente l'avviamento e l'arresto automatico della macchina comandato da misuratori di livello differenziale o da temporizzatori di lavoro-pausa.

La realizzazione standard è in acciaio inox.

PUNTI DI FORZA GSMN

- ➔ GRIGLIATURA FINE;
- ➔ PORTATA SPECIFICA ELEVATA;
- ➔ FUNZIONAMENTO INTERMITTENTE CHE MIGLIORA IL GRADO DI FILTRAZIONE;
- ➔ IDONEA PER REFLUI CON ALTA CONCENTRAZIONE DI GRIGLIATO;
- ➔ ROBUSTEZZA.



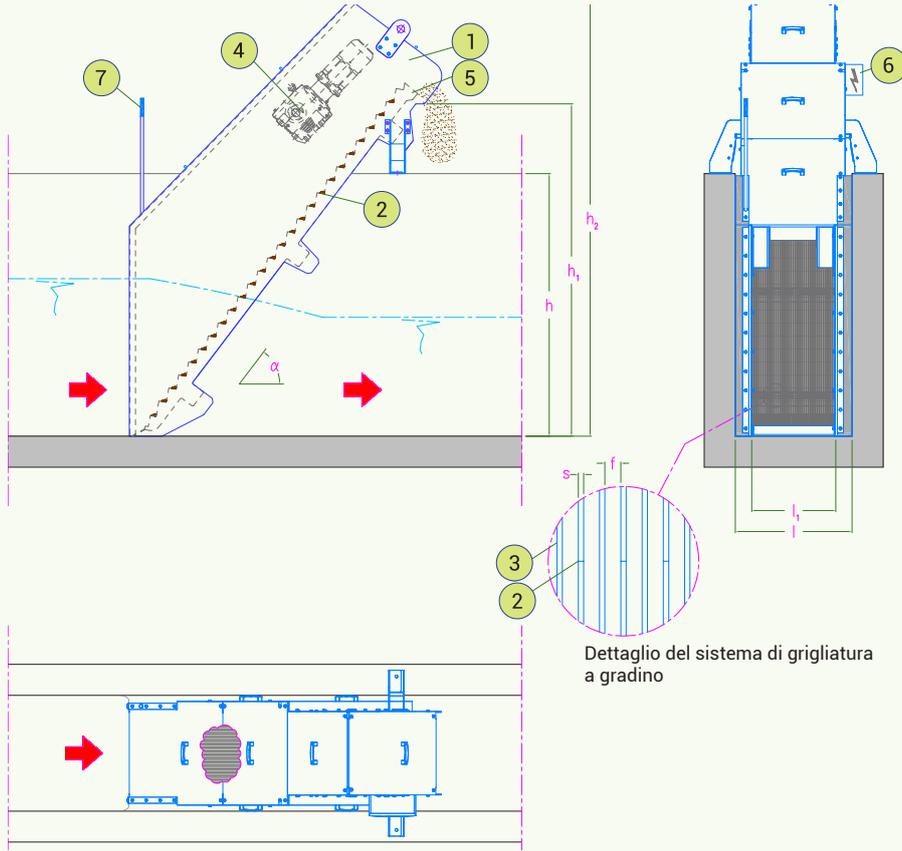
➔ Griglia a scalino mobile GSMN



➔ Griglia a scalino mobile GSMN

LEGENDA

- 1 TELAIO FISSO
- 2 LAMELLA FISSA
- 3 LAMELLA MOBILE
- 4 MOTORIDUTTORE
- 5 SCARICO GRIGLIATO
- 6 CASSETTA ELETTRICA
- 7 ASTA DI MANOVRA PER SCIVOLO INFERIORE



CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
LARGHEZZA CANALE (l)	m	0,6 ÷ 2,0
ALTEZZA CANALE (h)	m	0,5 ÷ 3,0
LARGHEZZA SCHERMO (l ₁)	m	l-0,17
ALTEZZA DI SCARICO GRIGLIATO (h ₁) (*)	m	h+0,45
ALTEZZA MAX (h ₂)	m	h ₁ +0,70
INCLINAZIONE SULLA VERTICALE (α)	°	45 ÷ 55
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	2-3-6
SPESSORE LAMELLE (s)	mm	3
POTENZA INSTALLATA	kW	1,1 ÷ 4,0
PESO	kg	900 ÷ 4500

(*) Su richiesta sono disponibili altezze di scarico diverse.

PORTATA NOMINALE (l/s) (**)			
LUCI DI FILTRAZIONE (mm)			
MODELLO	2	3	6
GSMN	256* <i>l</i> * <i>h</i>	320* <i>l</i> * <i>h</i>	427* <i>l</i> * <i>h</i>

(**) La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'ideone coefficiente per la larghezza dello schermo *l*₁ e l'altezza del canale *h* (entrambi in m).

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Griglia verticale a catena

QUANDO USARLA

La griglia verticale a catena di tipo GVC è adatta alle esigenze di grigliatura più varie, sia per dimensioni del canale, sia per portate sia per le luci di filtrazione. Infatti la GVC è la griglia più venduta dalla SERECO ed è quella che ha subito negli anni continui e più frequenti restyling per rispondere a miglioramenti di funzionalità, di ciclo di vita attesa di consumi energetici e di qualità fino ad arrivare alla macchina perfetta di oggi.

COME È FATTA E COME FUNZIONA

Questo tipo di griglia è costituita da un telaio in lamiera di acciaio piegata a freddo sul quale sono ricavate le guide per le catene di tipo speciale a rulli. Le ruote dentate per il movimento della catena sono fissate solo all'estremità superiore della macchina, infatti nella parte bassa della griglia la catena si avvolge direttamente attorno a dei rinvii statici. Questo evita che parti meccaniche in movimento siano immerse nell'acqua, garantendo affidabilità e durata nel tempo. La pulizia dello schermo grigliante è assicurata da

uno o più rastrelli montati sulla doppia catena che provvedono al recupero del materiale grigliato trattenuto sulle barre. Un dispositivo pulisci-pettine a movimento oscillante assicura la pulizia del rastrello, favorendo la caduta del grigliato nella tramoggia sottostante. Il movimento della macchina è affidato ad un robusto motoriduttore e la protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici di serie o, a richiesta, da limitatori elettronici di assorbimento.

VERSIONI

Per micro-grigliature è disponibile la versione GVCM con luci di passaggio da 2,5 a 5 mm, schermo filtrante in lamiera forata o barre a profilo trapezoidale e sistema di pulizia a spazzola.

L'esecuzione base è in acciaio inox ma può essere fornita su richiesta la versione in acciaio al carbonio protetta da bagno di zinco fuso, sempre su richiesta è possibile ottenere anche versione in acciaio al carbonio protetta con ciclo di pittura epossidica.

PUNTI DI FORZA GVC

- ➔ ADATTA ALLE ESIGENZE DI GRIGLIATURA PIÙ VARIE;
- ➔ ASSENZA DI PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO IN ACQUA;
- ➔ ROBUSTEZZA E SEMPLICITÀ;
- ➔ MINIMA E SEMPLICE MANUTENZIONE.

ACCESSORI RACCOMANDATI

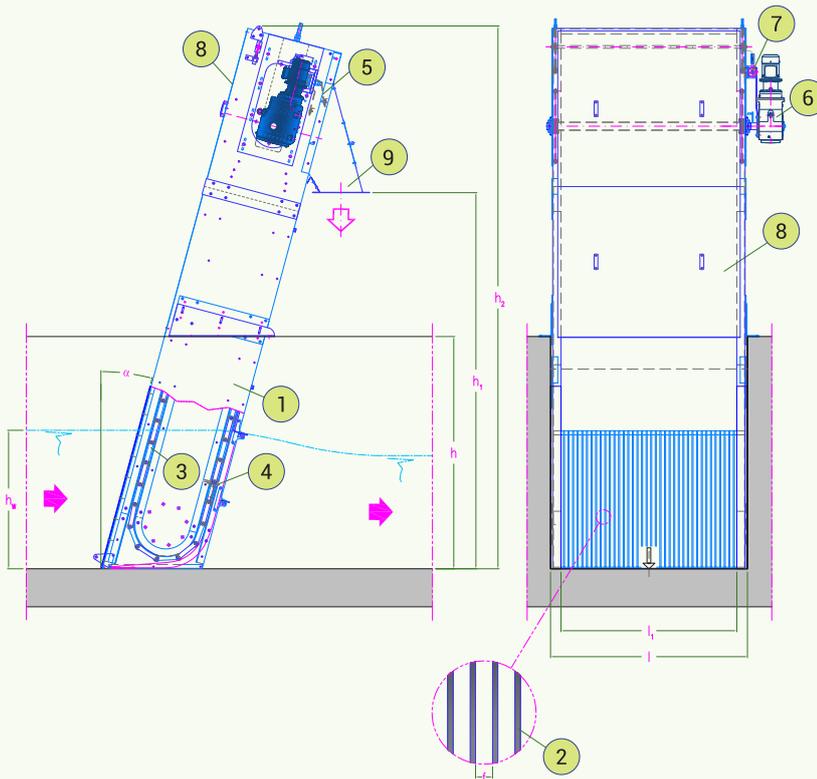
- ➔ STS SMART TELEMETRY SYSTEM;
- ➔ MISURATORI DI LIVELLO DIFFERENZIALE;
- ➔ TRASPORTATORE A NASTRO O A COCLEA;
- ➔ COMPATTATORE DEL GRIGLIATO;
- ➔ QUADRO ELETTRICO E DI COMANDO.



➔ Griglia verticale a catena GVC



➔ Griglia verticale a catena GVC



LEGENDA

- 1 TELAIO
- 2 GRIGLIA
- 3 CATENA
- 4 PETTINE
- 5 DISPOSITIVO PULISCI PETTINE
- 6 MOTORIDUTTORE
- 7 LIMITATORE DI CARICO
- 8 COPERTURA
- 9 TRAMOGGIA DI SCARICO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
MODELLO GVC		
LARGHEZZA CANALE (l)	m	0.3 ÷ 4.0
ALTEZZA CANALE (h)	m	0.3 ÷ 2.0
LARGHEZZA SCHERMO (l ₁)	m	l - 0.10 (*)
ALTEZZA DI SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	m	h + 0.80 (**)
ALTEZZA MAX (h ₂)	m	h ₁ + 0.65
INCLINAZIONE SULLA VERTICALE (α)	°	15 (***)
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	6 ÷ 100
POTENZA INSTALLATA	kW	0.18 ÷ 4

(*) Valore valido per il modello base, soggetto a variazione per i modelli più grandi.

(**) A richiesta è possibile ottenere altezze di scarico diverse dallo standard.

(***) A richiesta è possibile fornire angolo diverso.

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s) (***)								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MODELLO									
GVC	356 * l ₁ * h	417 * l ₁ * h	457 * l ₁ * h	485 * l ₁ * h	505 * l ₁ * h	521 * l ₁ * h	533 * l ₁ * h	543 * l ₁ * h	552 * l ₁ * h

La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza schermo l₁ e per l'altezza canale h (entrambe espresse in m).

Griglia verticale a catena in controcorrente

QUANDO USARLA

La griglia verticale a catena con pulizia in controcorrente di tipo GVCC è adatta alle esigenze di grigliatura più varie, sia per dimensioni del canale, sia per portate e luci di filtrazione.

COME È FATTA

Questo tipo di griglia è costituita da un telaio in lamiera di acciaio piegata a freddo sul quale sono ricavate le guide per le catene di tipo speciale a rulli. Le ruo-

te dentate per il movimento della catena sono fissate solo all'estremità superiore della macchina, infatti nella parte bassa della griglia la catena si avvolge direttamente attorno a dei rinvii statici. Questo evita che parti meccaniche in movimento siano immerse nell'acqua, garantendo affidabilità e durata nel tempo.

COME FUNZIONA

La pulizia dello schermo grigliante è assicurata da uno o più rastrelli montati sulla

doppia catena che provvedono al recupero del materiale grigliato trattenuto sulle barre. La particolarità di questa griglia consiste nella pulitura in controcorrente. I rastrelli di pulizia, infatti, agiscono dalla parte del canale a valle della griglia. Questo funzionamento evita che il materiale grigliato si incunei tra la parte bassa della griglia e il rastrello pulitore, eliminando il rischio di intasamento. Un dispositivo pulisci-pettine a movimento oscillante assicura la pulizia del rastrello, favorendo la caduta del grigliato nella tramoggia sottostante. Il movimento della macchina è affidato ad un robusto motoriduttore e la protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici di serie o, a richiesta, da limitatori elettronici di assorbimento.

VERSIONI

La realizzazione standard è in acciaio inox, su richiesta è possibile la versione in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso, o la protezione con ciclo di pittura epossidica.

PUNTI DI FORZA GVCC

- ➔ FUNZIONAMENTO IN CONTROCORRENTE CON BASSO RISCHIO DI INTASAMENTO;
- ➔ ADATTA ALLE ESIGENZE DI GRIGLIATURA PIÙ VARIE;
- ➔ ASSENZA DI PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO IN ACQUA;
- ➔ POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE IN VERTICALE;
- ➔ RIDOTTO INGOMBRO IN PIANTA;
- ➔ ROBUSTEZZA.



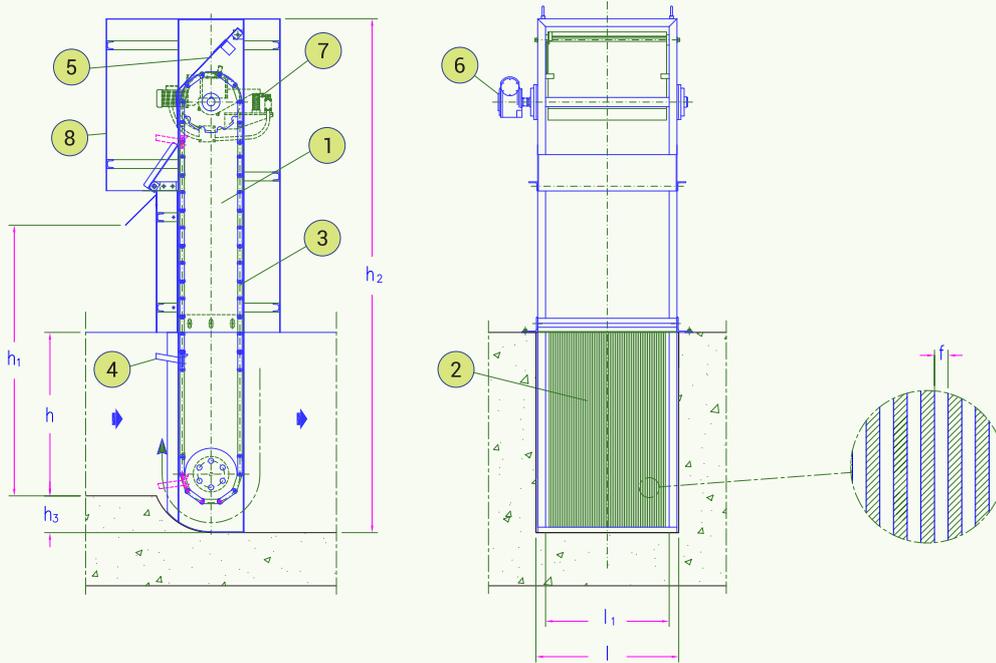
➔ Griglia verticale a catena in controcorrente GVCC



➔ Griglia verticale a catena in controcorrente GVCC



➔ Griglia verticale a catena in controcorrente GVCC



LEGENDA

- 1 TELAIO
- 2 GRIGLIA
- 3 CATENA
- 4 PETTINE
- 5 DISPOSITIVO PULISCI PETTINE
- 6 MOTORIDUTTORE
- 7 LIMITATORE DI CARICO
- 8 COPERTURA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
LARGHEZZA CANALE (l)	m	0,3 ÷ 2,0
ALTEZZA CANALE (h)	m	0,3 ÷ 3,0
LARGHEZZA SCHERMO (l ₁)	m	l - 0,10
ALTEZZA DI SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	m	h + 0,80
ALTEZZA MAX (h ₂)	m	h ₁ + 0,9
ALTEZZA DISLIVELLO CANALE (h ₃)	m	0,2
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	10 ÷ 50
POTENZA INSTALLATA	kW	0,25 ÷ 0,75
PESO (*)	kg	(4,72 * l + 5,28) x (34 * h + 19) + (2,5 - h * f)

(*) Inserire nella formula i valori di l e h in m e f in mm.

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (l/s) (**)								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MODELLO									
GVCC	356 * l ₁ * h	417 * l ₁ * h	457 * l ₁ * h	485 * l ₁ * h	505 * l ₁ * h	521 * l ₁ * h	533 * l ₁ * h	543 * l ₁ * h	552 * l ₁ * h

(**) La portata in litri al secondo è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza schermo l₁ e per l'altezza canale h (entrambe espresse in m).

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev 0

Griglia verticale oleodinamica

QUANDO USARLA

La griglia verticale a comando oleodinamico di tipo GVI viene installata su medi e grandi impianti di depurazione delle acque di scarico civili o industriali, su canali di irrigazione o su canali di alimentazione di dighe o centrali idroelettriche.

COME È FATTA

La macchina è costituita da un traliccio di sostegno, uno schermo grigliante, un

rastrello per la pulizia della griglia, un dispositivo pulisci-rastrello, un cilindro oleodinamico a doppio effetto con uno o più sfilii per il movimento di discesa e salita del gruppo mobile, un secondo cilindro oleodinamico per il movimento di brandeggio del rastrello, una centralina oleodinamica e un quadro di comando e controllo.

COME FUNZIONA

La GVI riproduce in modo automatico i

movimenti della sgrigliatura manuale, nella corsa di salita il rastrello è a contatto con le barre dello schermo grigliante e ne asporta il materiale depositatosi. Al termine della salita, il dispositivo pulisci-rastrello allontana il grigliato, e nella corsa di discesa, grazie al movimento di brandeggio, il rastrello scende ad un'opportuna distanza dalla griglia. Il funzionamento della macchina è affidato ad un quadro di comando e controllo che aziona la centralina oleodinamica. La frequenza del funzionamento è programmata da un timer o, a richiesta, da un misuratore di livello differenziale ad ultrasuoni. All'occorrenza, agendo sul quadro di comando, può essere attivato il funzionamento manuale. La protezione contro i sovraccarichi è garantita da una valvola di sovrappressione montata su una linea di by-pass nel circuito oleodinamico.

PUNTI DI FORZA GVI

- ELEVATA FORZA DI SOLLEVAMENTO GRAZIE AL COMANDO OLEODINAMICO;
- POSSIBILITÀ DI LAVORO ANCHE CON GRIGLIA COMPLETAMENTE IMMERSA;
- POSSIBILITÀ DI FUNZIONAMENTO COME SGRIGLIATORE;
- ROBUSTEZZA.

VERSIONI

Per particolari applicazioni, per larghezza canale superiore allo standard, è possibile la fornitura di uno sgrigliatore che scorre su rotaie lungo la larghezza del canale. Esso comprende rastrello, traliccio e l'attrezzatura per il movimento. In questo modo lo schermo grigliante è fisso e lo sgrigliatore muovendosi di passo in passo lungo la larghezza del canale, pulisce l'intero schermo. La sincronizzazione dei movimenti è affidata ad un controllore a logica programmabile (PLC).

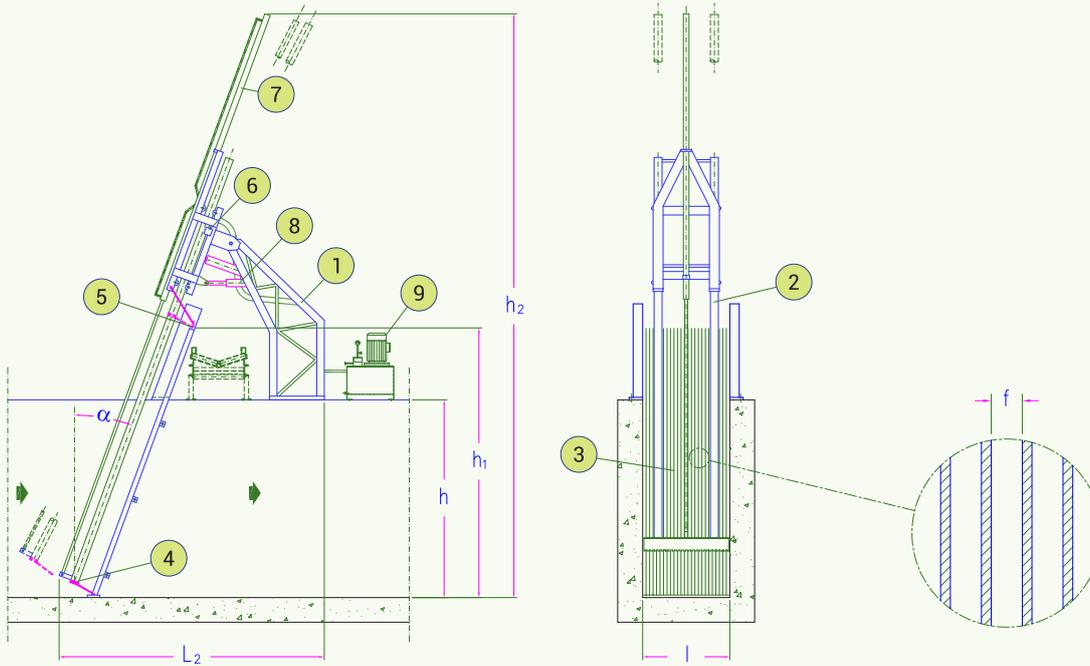
La particolare esecuzione della GVI, essendo tutti i movimenti a controllo oleodinamico, permette l'installazione in canali a rischio di inondazione, la griglia infatti può essere completamente sommersa purché la centralina sia ad altezza e distanza di sicurezza dall'acqua.

L'esecuzione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso. Su richiesta è possibile ottenere la protezione con ciclo di pittura epossidica o l'esecuzione in acciaio inox.



→ Griglia verticale oleodinamica GVI

→ Griglia verticale oleodinamica GVI



LEGENDA

- 1 TRALICCIO DI SOSTEGNO
- 2 BRACCI GUIDA DEL RASTRELLO
- 3 SCHERMO GRIGLIANTE
- 4 RASTRELLO
- 5 SCARICO GRIGLIATO
- 6 FINE CORSA
- 7 CILINDRO OLEODINAMICO MANOVRA RASTRELLO
- 8 CILINDRO OLEODINAMICO MANOVRA DI BRANDEGGIO DEL RASTRELLO
- 9 CENTRALE OLEODINAMICA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
LARGHEZZA CANALE (l)	m	1,0 ÷ 5,0 (*)
ALTEZZA CANALE (h)	m	0,8 ÷ 4,0
ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	m	h + 0,8
ALTEZZA MAX GRGLIA (h ₂)	m	(3 h ₁ + 1,6) / 2
INGOMBRO (l ₂)	m	0,342 h ₂ + 0,2
INCLINAZIONE (α)	°	20
LUCI DI FILTRAZIONE (f)	mm	15 ÷ 100
POTENZA INSTALLATA	kW	0,55 ÷ 5
PESO (**)	kg	500 * l + 3150 * h ₁ * l / (8 + f)

(*) Per larghezza canale superiore allo standard la griglia può funzionare da sgrigliatore.

(**) Inserire nella formula i valori di l e h₁ in m e f in mm.

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (m ³ /h) (***)									
	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
MODELLO										
GVI	1280 * l * h	1440 * l * h	1646 * l * h	1772 * l * h	1858 * l * h	1920 * l * h	1967 * l * h	2003 * l * h	2033 * l * h	2057 * l * h

(***) La portata in metri cubi all'ora è data dal prodotto dell'opportuno coefficiente per la larghezza canale l e per l'altezza canale h (entrambe espresse in m).

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev10

Pres a d'acqua a T

QUANDO USARLA

La griglia di presa acqua tipo ITC è indicata per la presa di acqua dolce e di mare per piccole e medie portate e quando la qualità dell'acqua da captare è tale da non richiedere una opera di presa complessa con griglie meccaniche, inoltre viene utilizzata quando sul posto non si dispone di energia elettrica.

COME È FATTA

È costituita da uno o più tubi a T che rappresentano il mezzo di presa. Infatti i tubi sono costruiti in barrette a profilo trapezoidale messe assieme in modo tale da formare un o più pezzi a T di tubazione

chiusa su due lati e solo uno aperto che permette all'acqua captata e filtrata di confluire verso le pompe di aspirazione o verso il successivo utilizzo.

COME FUNZIONA

L'acqua grezza in ingresso riempie la tubazione a T passando attraverso le barrette trapezoidali e raggiunge l'unico sbocco aperto del T dove una flangia normalizzata permette il collegamento alla tubazione di aspirazione delle pompe o alla tubazione che porta ai successivi utilizzi. La struttura della macchina permette una uniforme distribuzione del

liquido sulla parte filtrante. L'acqua penetra tra gli interspazi delle barrette filtrandosi e raggiungendo la flangia di scarico, mentre, nello stesso tempo, il materiale grigliato depositandosi sulle barrette viene rimosso dalle correnti. La particolare geometria delle barrette permette di ottimizzare l'azione dell'effetto pulizia dovuto alle correnti. Quando è necessario la ITC viene fornita con un sistema di contro-lavaggio ad acqua o ad aria dimensionato volta per volta in base alle effettive necessità.

Questo tipo di opera di presa possiede gli indiscutibili vantaggi dovuti all'assenza di parti in movimento e di motore elettrico, alla assenza di opere civili, ai bassi costi di installazione e alla assenza di manutenzione. L'apparecchiatura è in grado di garantire prestazioni costanti nel tempo e assenza di rumori.

VERSIONI

Per acque grezze contenenti solidi in sospensione di particolare natura è possibile implementare l'apparecchiatura con un sistema di contro-lavaggio che volta per volta viene dimensionato in funzione delle portate e della qualità dell'acqua. Il sistema di lavaggio può essere ad aria o ad acqua.

La realizzazione standard è in acciaio inox.

PUNTI DI FORZA ITC

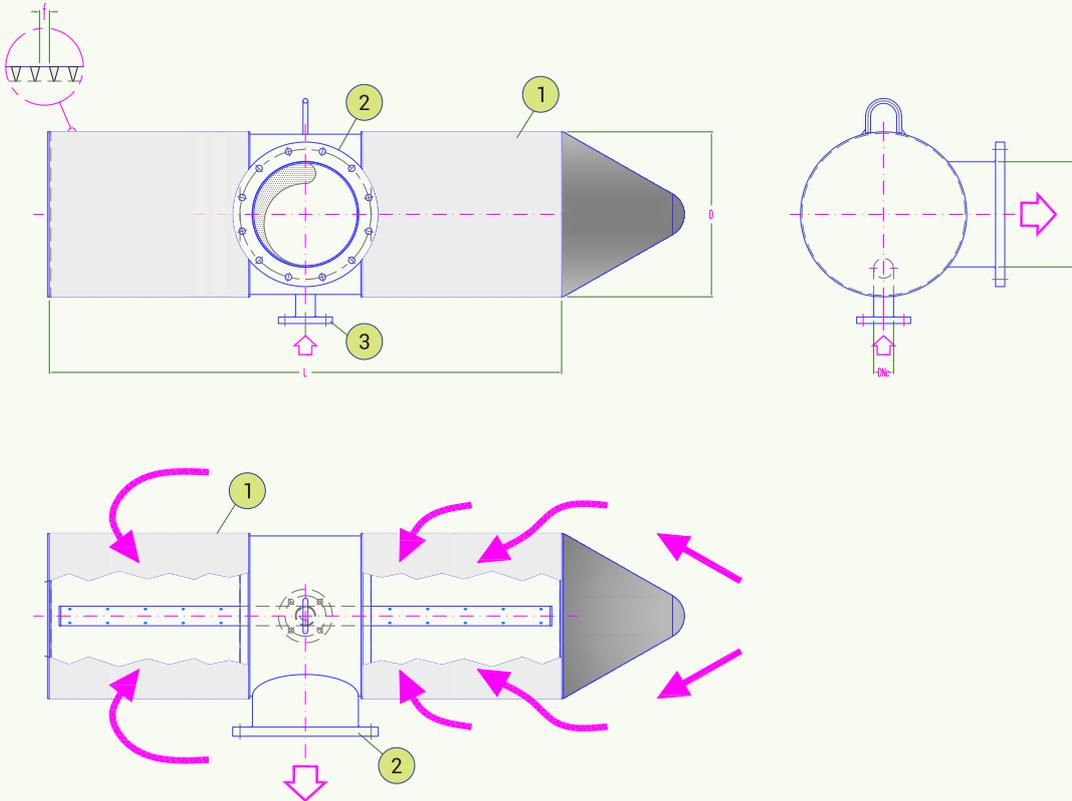
- ➔ NON NECESSITA DI ENERGIA ELETTRICA PER IL FUNZIONAMENTO;
- ➔ GRIGLIATURA FINE;
- ➔ BASSI COSTI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE;
- ➔ FUNZIONAMENTO SILENZIOSO;
- ➔ NON RICHIEDE OPERE CIVILI PER L'INSTALLAZIONE;
- ➔ ROBUSTEZZA;
- ➔ PRESERVA L'INCOLUMITÀ DEI PESCI.



➔ Presa d'acqua ITC



➔ Presa d'acqua ITC



LEGENDA

- 1 SUPERFICIE FILTRANTE
- 2 FLANGIA DI ASPIRAZIONE ACQUA
- 3 FLANGIA DI INGRESSO CONTROLAVAGGIO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORE DIMENSIONALI
DIAMETRO SUPERFICIE FILTRANTE (D)	m	da 0,2 a 1,2
LUNGHEZZA (L)	m	da 1 a 5
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	da 0,5 a 5
PORTATE NOMINALE	m ³ /s	da 0,03 a 3
DIAMETRO FLANGIA DI ASPIRAZIONE ACQUA	DN	da 200 a 1200

Sfioratore per acque di pioggia

QUANDO USARLO

Lo sfioratore per acque di pioggia tipo SAP è adatto al trattamento di grigliatura su scaricatori di piena di acque di scarico in impianti civili o industriali.

COME È FATTO

Esso è costituito da uno schermo filtrante semicilindrico in lamiera forata, o a scelta, barrette trapezoidali, da una coclea attrezzata sul profilo esterno da una spazzola di pulizia e da un robusto

motoriduttore.

COME FUNZIONA

Nei periodi di pioggia la portata in eccesso al canale di adduzione delle acque reflue passa nel canale di sfioro dell'acqua di pioggia attraversando lo schermo filtrante semicilindrico che trattiene le sostanze sospese di dimensioni maggiori della sua luce di passaggio. La coclea pulisce lo schermo filtrante reimmettendo nel flusso di acqua del cana-

le principale le sostanze depositatesi. Il movimento della coclea è generalmente affidato ad un motoriduttore, tuttavia, nei casi in cui non fosse possibile l'alimentazione elettrica, è possibile fornire anche il modello SAPS in cui il movimento della coclea è garantito da una piccola turbina mossa dall'acqua del canale.

I punti di forza di questa macchina sono la semplicità costruttiva e la bassa manutenzione che garantiscono un funzionamento affidabile e duraturo.

La lunghezza e il diametro dello sfioratore sono funzione della portata di acqua da trattare.

VERSIONI

I modelli standard sono per piccoli impianti, tuttavia a richiesta è possibile ottenere modelli, individuati caso per caso, per portate molto maggiori.

La costruzione standard è in acciaio inox.

PUNTI DI FORZA SAP

- SEMPLICITÀ COSTRUTTIVA;
- BASSISSIMO CONSUMO DI ENERGIA, NESSUN CONSUMO NEL MODELLO SAPS;
- BASSA MANUTENZIONE.

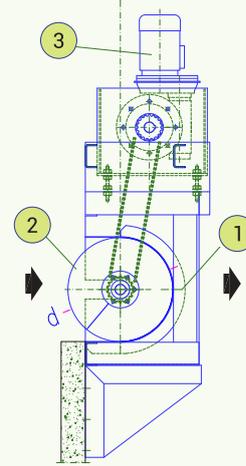
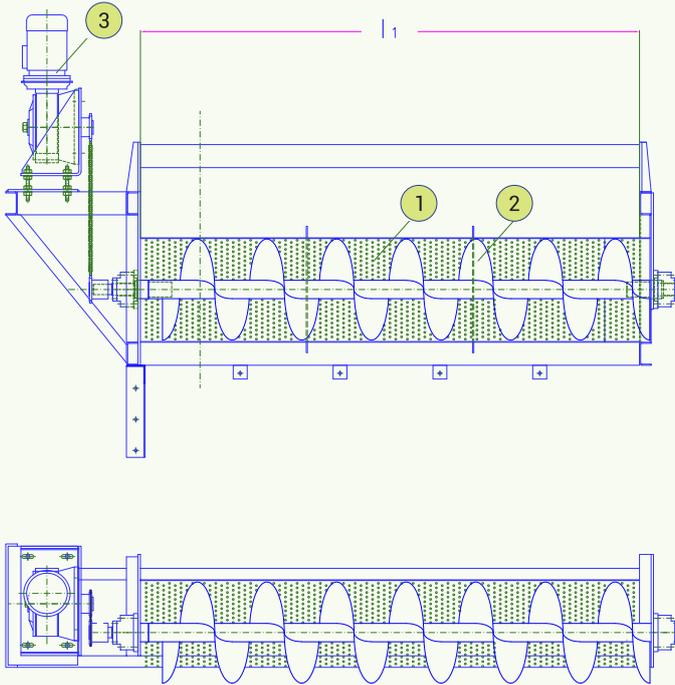


→ Sfioratore per acque di pioggia SAP



→ Sfioratore per acque di pioggia SAP

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
		SAP_15	SAP_20	SAP_25	SAP_30	SAP_40
MODELLO SAP						
LUNGHEZZA SCHERMO FILTRANTE (l _s)	mm	1500	2000	2500	3000	4000
DIAMETRO COCLEA (d)	mm	452	452	452	452	452
LUCE DI FILTRAZIONE (f)	mm	2 ÷ 10				
POTENZA INSTALLATA	kW	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5
PESO	kg	335	430	525	620	810



LEGENDA

- 1 SCHERMO FILTRANTE
- 2 COCLEA PULTRICE
- 3 MOTORIDUTTORE

LUCI DI FILTRAZIONE (schermo in lamiera forata)	PORTATA NOMINALE (m ³ /h)				
	3	5	6	8	10
MODELLO					
SAP_15	644	683	742	762	781
SAP_20	859	911	989	1016	1041
SAP_25	1073	1138	1237	1270	1302
SAP_30	1288	1366	1484	1524	1562
SAP_40	1717	1821	1979	2032	2083

LUCI DI FILTRAZIONE (schermo a barrette)	PORTATA NOMINALE (m ³ /h)					
	2	3	5	6	8	10
MODELLO						
SAP_15	930	1127	1356	1429	1531	1601
SAP_20	1240	1503	1808	1905	2041	2135
SAP_25	1550	1878	2260	2382	2552	2668
SAP_30	1860	2254	2712	2858	3062	3202
SAP_40	2480	3005	3616	3811	4083	4269

© Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Sgrigliatore automatico

QUANDO USARLO

Lo sgrigliatore automatico tipo SGM è utilizzato in opere di presa di grandi portate di acque dolci o salate per centrali idroelettriche, prelievo acque per raffreddamento, prelievo acque per potabilizzazione e dissalazione, prelievo acque per processi industriali ecc.

COME È FATTO

Lo sgrigliatore automatico del tipo SGM, è dotato di benna mordente e rappresenta un'avanzata soluzione tecnica tra i sistemi di pulizia automatica delle griglie a barre installate presso grandi canali. In particolare, esso è caratterizzato essenzialmente da: una struttura di supporto in acciaio composta da più colonne che sostengono opportunamente una monorotaia di scorrimento; un carrello, che scorre lungo la monorotaia, dotato di quattro ruote, montate su idonei supporti, di cui almeno due motorizzate con

motoriduttore. L'alimentazione elettrica dei componenti interni al carrello mobile è garantita da una linea a festoni con cavo multipolare o da un rullo avvolgicavo elettrico; un paranco elettrico, installato sul carrello, che tramite due robuste funi di acciaio, avvolte ad un tamburo, sostiene la benna sgrigliatrice durante le sue fasi di salita e discesa dal canale. Il paranco è equipaggiato con motoriduttore auto-frenante, sensori di posizionamento e dispositivi elettromeccanici di protezione dai sovraccarichi, due pistoni idraulici a doppio effetto, realizzati in acciaio inox e con componenti di alta qualità, per la apertura/chiusura della benna. I pistoni sono alimentati da una centralina idraulica installata a bordo del carrello; una benna mordente per la raccolta del materiale grigliato.

COME FUNZIONA

La benna è caratterizzata da un pettine

raschiante inferiore fisso e sempre a contatto con le barre della griglia, composto da robusti piatti aventi lo stesso interspazio delle barre, che trascina il materiale grigliato sul fondo del canale durante la corsa di discesa e da una pinza rotante superiore, attuata direttamente dai due pistoni, che arpiona e trattiene durante la corsa di risalita il materiale grigliato prima depositato sul fondo del canale.

Il modello SGM risulta particolarmente flessibile ed efficiente perché riesce, al contempo, a garantire la profonda pulizia delle griglie a barre, il trasporto del materiale grigliato raccolto e lo scarico in aree dedicate, quali zone isolate laterali al canale.

In particolare, lo sgrigliatore SGM può seguire traiettorie anche curvilinee o percorsi misti rettilinei e curvi, offrendo quindi la possibilità di pulire griglie anche molto lontane tra di loro e non necessariamente disposte l'una accanto all'altra. Il funzionamento, manuale o completamente automatico, può riguardare anche singole porzioni delle griglie durante le fasi di manutenzione delle altre o di svuotamento dei canali.

VERSIONI

Su richiesta è fornibile il sistema di pulizia SGM2 dove due sgrigliatori possono lavorare contemporaneamente sulla stessa struttura, in caso di necessità, o uno è in riposo o è di riserva e l'altro è in fase lavoro.

PUNTI DI FORZA SGM

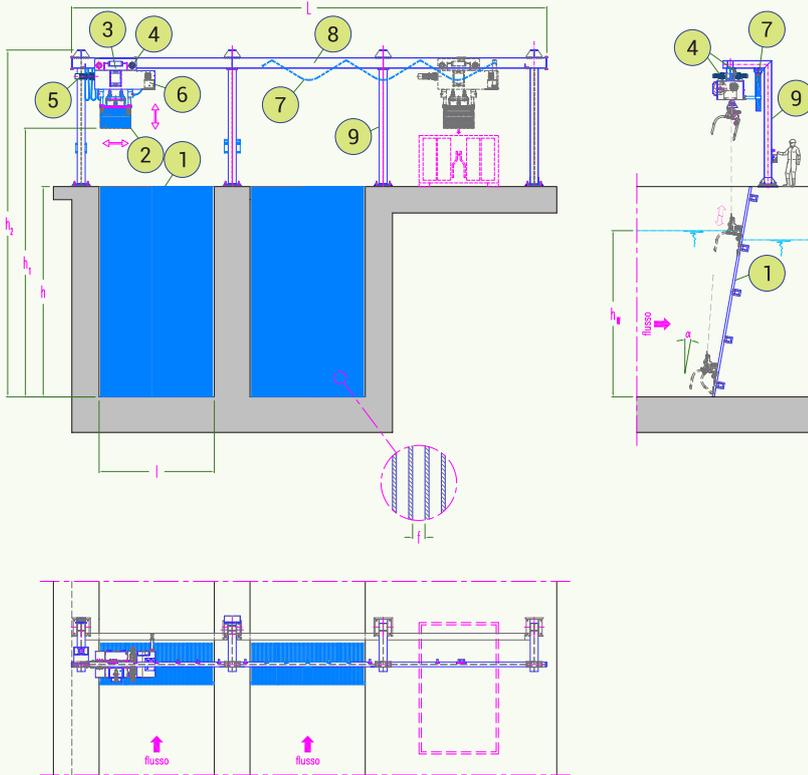
- ➔ RAPIDITA' DI PULIZIA DI CANALI MOLTO GRANDI;
- ➔ POSSIBILITA' DI ALLONTANARE A DISTANZE RELATIVAMENTE ELEVATE IL GRIGLIATO;
- ➔ POSSIBILITA' DI LAVORARE SU GRIGLIE NON RETTILINEE;
- ➔ BLOCCO DI PULIZIA MOLTO COMPATTO;
- ➔ RADIOCOMANDABILE A VISTA.



➔ Panoramica d'impianto con sgrigliatore automatico SGM



➔ Sgrigliatore automatico SGM



LEGENDA

- 1 PANNELLO FILTRANTE
- 2 BENNA
- 3 CARRELLO
- 4 MOTORIDUTTORE PER TRASLAZIONE
- 5 MOTORIDUTTORE PER SOLLEVAMENTO BENNA
- 6 UNITÀ IDRAULICA PER AZIONAMENTO PISTONE APERTURA/CHIUSURA BENNA
- 7 LINEA DI ALIMENTAZIONE A FESTONE
- 8 MONOROTAIA
- 9 PILASTRO DI SOSTEGNO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
LARGHEZZA CANALE (a)	m	10 ÷ 50
ALTEZZA MASSIMA (h)	m	25
LARGHEZZA BENNA (b)	m	1,8
APERTURA MASSIMA BENNA (c)	m	1000
LUCE DI FILTRAZIONE (MIN/MAX)	mm	25/200
CARICO MASSIMO BENNA	kg	1000
POTENZA INSTALLATA (PARANCO)	kW	5,5
POTENZA INSTALLATA (CARRELLO)	kW	2 x 0,55
POTENZA INSTALLATA (IDRAULICA)	kW	2,2
VELOCITA' BENNA (MIN/MAX)	m/min	10/20
VELOCITA' TRASVERSALE (MIN/MAX)	m/min	20/40
PESO TOTALE CARRELLO/BENNA (ESCLUSO TRAVE SCORRIMENTO)	kg	2600

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Sgrigliatore automatico su rotaie

QUANDO USARLO

Lo sgrigliatore automatico con benna pendolare, del tipo SGPSA, rappresenta un'avanzata soluzione tecnica al problema della pulizia di grandi griglie a barre, installate presso canali di presa di acqua di mare, laghi, fiumi grandi impianti di trattamento acque.

COME È FATTO

In particolare, tale macchina è caratterizzata essenzialmente da: un carro mobile rinforzato in modo tale da sopportare i carichi di salita, discesa e ribaltamento a cui viene sottoposto dal peso della benna; un complesso di rotaie installato sul livello superiore del canale; quattro

ruote di movimentazione del carro di cui almeno due motorizzate tramite motoriduttore; alimentazione dei componenti a bordo del carro con un rullo avvolgicavo elettrico o da una linea a festoni con cavo multipolare; un paranco elettrico, installato nella parte alta del telaio mobile, con tre funi di acciaio avvolte su tamburo, di cui due, più esterne, per il sostegno della benna durante le corse di salita e discesa dal canale, e la terza, centrale, necessaria a garantire, tramite un attuatore elettrico, l'apertura e la chiusura della benna; il paranco è equipaggiato con motoriduttore auto frenante e dispositivi elettromeccanici di protezione dai sovraccarichi; una benna oscillante, di tipo pendolare,

completa di rulli di scorrimento sulle barre della griglia; la benna resta aperta durante la discesa, per poi chiudersi a fondo canale sollevando il materiale grigliato durante la risalita.

COME FUNZIONA

Lo sgrigliatore SGPSA raccoglie in un'unica macchina tre funzioni importanti, ossia la pulizia efficace delle griglie, il trattenimento del grigliato e, infine, il suo scarico.

L'allontanamento del grigliato, in particolare, può avvenire o con lo scarico in zone dedicate raggiunte dalla macchina in traslazione, attraverso il cassone ribaltabile quando quest'ultimo abbia raggiunto il massimo riempimento, o di volta in volta direttamente dalla benna dopo la fase di risalita dalla griglia, all'interno di canali che corrono paralleli ai binari.

Il funzionamento, manuale tramite pulsantiera e radiocomando o completamente automatico, può riguardare anche singole porzioni delle griglie durante le fasi di manutenzione delle altre o di svuotamento dei canali.

VERSIONI

Su richiesta, il carro può essere dotato di un cassone ribaltabile idoneo a raccogliere e poi scaricare in apposite aree laterali ai canali il materiale grigliato.



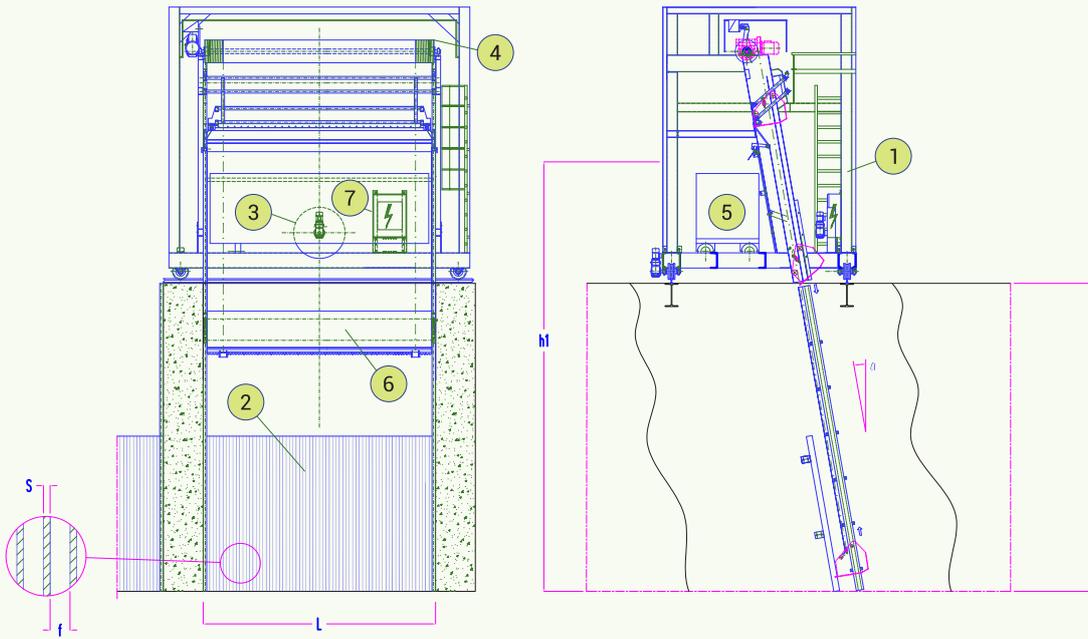
➔ Sgrigliatore automatico su rotaie SGPSA



➔ Sgrigliatore automatico su rotaie SGPSA



➔ Sgrigliatore automatico su rotaie SGPSA



LEGENDA

- 1 TELAIO
- 2 GRIGLIA
- 3 TAMBURO PORTACAVI
- 4 TAMBURO DI SOLLEVAMENTO
- 5 CARRELLO PER DETRITI
- 6 BENNA
- 7 PANNELLO DI CONTROLLO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
MODELLO SGPSA		MEDIUM
LARGHEZZA MASSIMA CANALE	m	5÷20
ALTEZZA MASSIMA CANALE	m	25
LARGHEZZA MASSIMA BENNA	m	5
LARGHEZZA MASSIMA TELAIO	m	6
ALTEZZA TELAIO	m	3,6
LUNGHEZZA TELAIO	m	2,6
LUCE DI FILTRAZIONE (MIN/MAX)	mm	25/200
CARICO MASSIMO BENNA	kg	1000
POTENZA INSTALLATA (PARANCO)	kW	5,5
POTENZA INSTALLATA (TRASLAZ.)	kW	2x2,2
POTENZA INSTALLATA (IDRAULICA)	kW	0,55
VELOCITÀ BENNA (MIN/MAX)	m/min	6/12
VELOCITÀ TRASVERSALE	m/min	6
PESO TOTALE TELAIO/BENNA	kg	6600

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. – Edizione 2020 Rev.0

Vaglio statico

QUANDO USARLO

Il vaglio statico di tipo VS è indicato per il trattamento di grigliatura fine delle acque di scarico civili o industriali e viene utilizzato quando sul posto non si dispone di energia elettrica o quando si vogliono evitare le complicanze delle macchine motorizzate.

COME È FATTO

È costituito da un telaio in profilati e lamiera presso piegata formante la doppia camera di alimentazione-scarico dell'acqua (struttura portante del vaglio),

uno schermo filtrante costituito da barre trapezoidali opportunamente distanziate e, nel modello VSV da un vibratore elettromeccanico.

COME FUNZIONA

L'acqua grezza in ingresso riempie la camera di alimentazione e giunge in corrispondenza della parte alta del vaglio. La struttura della macchina permette una uniforme distribuzione del liquido sul vaglio filtrante. L'acqua penetra tra gli interspazi del vaglio filtrandosi e raggiungendo la camera di scarico, mentre,

nello stesso tempo, il materiale grigliato scorrendo lungo il vaglio, raggiunge, per gravità, la zona di scarico. La particolare geometria del vaglio permette il rallentamento del grigliato durante la caduta e quindi la sua parziale disidratazione. Per ottimizzare il funzionamento della macchina in relazione al tipo di acqua da trattare, è possibile modificare l'inclinazione dello schermo filtrante tramite un'apposita manopola di regolazione.

Questo tipo di apparecchiatura possiede gli indiscutibili vantaggi dovuti all'assenza di parti in movimento e di motore elettrico, ai bassi costi di installazione e alla bassissima manutenzione richiesta. Il vaglio è in grado di garantire prestazioni costanti nel tempo e funzionamento silenzioso.

PUNTI DI FORZA VS

- NON NECESSITA DI ENERGIA ELETTRICA PER IL FUNZIONAMENTO;
- SILENZIOSITA';
- BASSI COSTI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE;
- FUNZIONAMENTO SILENZIOSO;
- SEMPLICITÀ FUNZIONALE;
- ROBUSTEZZA.

VERSIONI

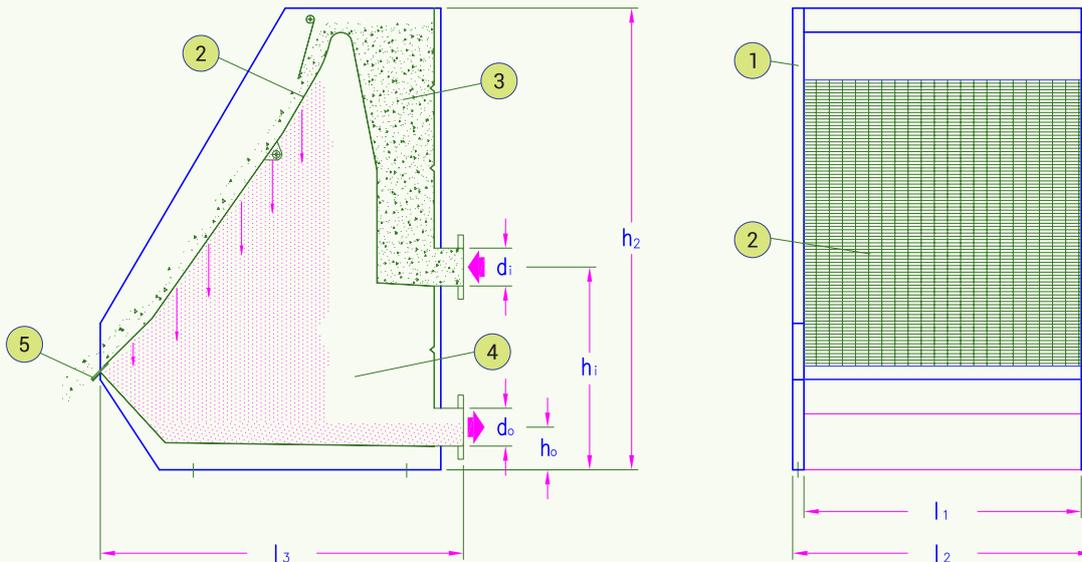
Per acque grezze contenenti solidi in sospensione di particolare natura è possibile fornire il tipo VSV che implementa nella struttura un vibratore elettromeccanico che facilita la rimozione del materiale solido depositatosi sullo schermo filtrante. La realizzazione standard è in acciaio inox.



→ Panoramica d'impianto con vaglio statico VS



→ Vaglio statico VS



LEGENDA

- 1 TELAIO
- 2 SCHERMO VAGLIANTE
- 3 CAMERA DI ALIMENTAZIONE
- 4 CAMERA DI SCARICO
- 5 SCARICO GRIGLIATO
- 6 VIBRATORE ELETTROMECCANICO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI					
		VS0040 (*)	VS0300	VS0600	VS1200	VS1500	VS1800
MODELLO VS							
LARGHEZZA SCHERMO FILTRANTE (l ₁)	mm	500	304	608	1219	1524	1829
LARGHEZZA MAX (l ₂)	mm	550	390	694	1305	1610	1915
LUNGHEZZA MAX (l ₃)	mm	635	1350	1350	1600	1600	1600
ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	1050	2100	2100	2100	2150	2200
ALTEZZA INGRESSO ACQUA (h _i)	mm	865	1325	1325	1352	1378	1405
ALTEZZA USCITA ACQUA (h _o)	mm	65	180	180	206	233	259
DIAMETRO NOMINALE INGRESSO (d) (*)	DN	65	80	100	150	200	250
DIAMETRO NOMINALE USCITA (d _o) (*)	DN	100	125	150	200	250	300
PESO A VUOTO	Kg	95	195	258	357	424	491
PESO MAX IN FUNZIONE	Kg	146	300	450	860	1170	1530

(*) Diametri validi per luce di filtrazione f=1,5 mm

LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	PORTATA NOMINALE (m ³ /h)								
	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	2,5	3
MODELLO									
VS0040	8	15	21	26	30	34	40	45	49
VS0300	11	19	26	32	37	42	49	55	59
VS0600	21	38	52	64	75	83	98	110	119
VS1200	42	76	105	129	150	167	197	220	238
VS1500	53	96	131	161	187	209	246	275	298
VS1800	63	115	157	194	224	251	295	330	357

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Vaglio a tamburo rotante

QUANDO USARLO

Il vaglio a tamburo rotante per microgrigliatura di tipo VTR viene installato su medi e grandi impianti di trattamento delle acque di scarico civili e industriali, quando si rende necessaria una grigliatura fine di acque inquinate che viaggiano in tubazioni o in canali pensili e non in canali interrati.

COME È FATTO

Il vaglio è costituito: da un telaio; un tamburo rotante il cui cilindro può essere composto da barrette trapezoidali, lamiera forata o pannelli in rete metallica; una tubazione flangiata di ingresso; un canale di distribuzione dell'acqua in ingresso; un motoriduttore; un sistema di

ugelli di pulizia dello schermo filtrante; una spirale di trasporto e una tramoggia di scarico del materiale grigliato.

COME FUNZIONA

L'acqua in ingresso è immessa nel tamburo di vagliatura tramite una tubazione flangiata e il canale centrale ed è distribuita sulla superficie del tamburo da una o più lame sfioratrici. L'acqua attraversa il tamburo dall'interno verso l'esterno, lambendo la superficie delle barrette trapezoidali. Gli elementi solidi, depositati sulla superficie interna dello schermo, vengono trascinati fuori da una spirale solidale al tamburo rotante. Un sistema di ugelli assicura il lavaggio continuo del tambu-

ro, in modo da garantire costantemente la massima superficie di filtrazione.

REGOLAZIONE E SICUREZZA DI FUNZIONAMENTO

Su richiesta, per ottimizzarne il funzionamento, la macchina può essere dotata di motorizzatore che regola la velocità di rotazione del tamburo o in alternativa di VFD. La protezione contro i sovraccarichi è affidata a dispositivi dinamometrici di serie, o a richiesta da limitatori elettronici di assorbimento. Al fine di assicurare il funzionamento in ogni condizione di esercizio la macchina può essere equipaggiata con una serie di sonde che misurano l'intasamento del mezzo filtrante del tamburo, la temperatura di cuscinetti e motori, l'umidità del grigliato in uscita ecc. ecc.

La realizzazione standard è in acciaio inossidabile.

PUNTI DI FORZA VTR

- ADATTA PER MICROGRIGLIATURA;
- PARTICOLARMENTE INDICATA A MONTE DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO TIPO MBR;
- GRANDI PORTATE SPECIFICHE TRATTABILI;
- BASSE PERDITE DI CARICO;
- ROBUSTEZZA.



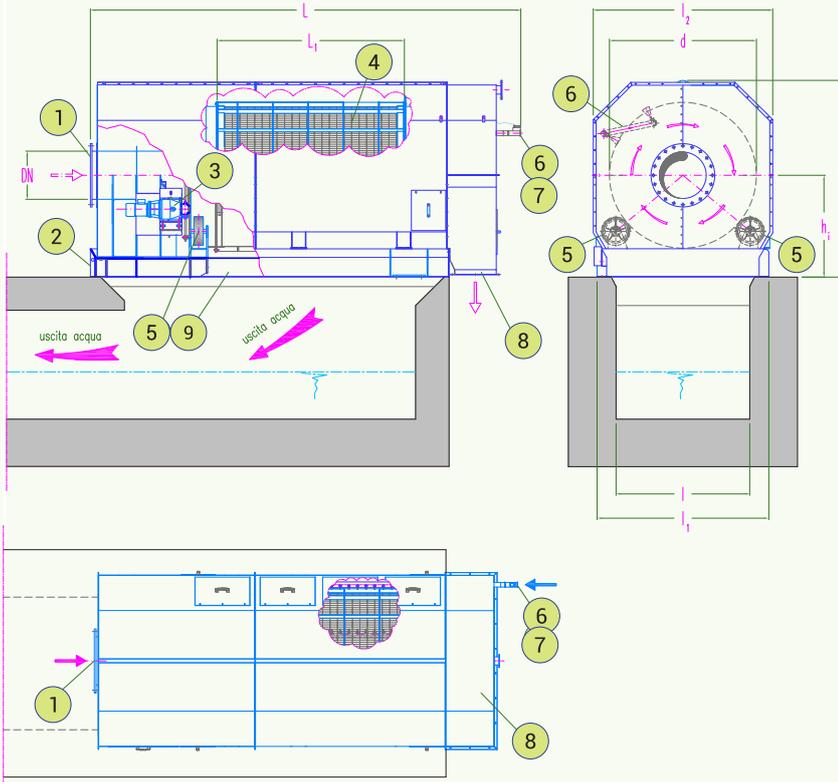
→ Vaglio a tamburo rotante VTR



→ Vaglio a tamburo rotante VTR



→ Vaglio a tamburo rotante VTR



LEGENDA

- 1 INGRESSO LIQUAMI
- 2 TELAIO
- 3 MOTORIDUTTORE
- 4 TAMBURO ROTANTE
- 5 RUOTA DI SUPPORTO
- 6 SISTEMA DI LAVAGGIO
- 7 VALVOLA
- 8 SCARICO GRIGLIATO
- 9 USCITA ACQUA FILTRATA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
		09/09	15/09	20/09	20/15	25/15	30/15	30/18	40/18	50/18	
MODELLO VTR											
DIAMETRO TAMBURO (d)	mm	900	900	900	1500	1500	1500	1780	1780	1780	
LUNGHEZZA TAMBURO (l ₁)	mm	900	1500	2000	2000	2500	3000	3000	4000	5000	
LARGHEZZA MAX (l ₂)	mm	1360	1360	1360	2090	2090	2090	2900	2900	2900	
LUNGHEZZA MAX (L)	mm	2110	2710	3210	3520	4020	4520	4770	5980	7150	
INTERASSE APPOGGI (h)	mm	900	900	900	1550	1550	1550	1850	1850	1850	
ALTEZZA MAX (h)	mm	1218	1218	1218	1810	1810	1810	2150	2150	2150	
DIAMETRO INGRESSO PN 10 (DN) (*)	DN	250	300	350	450	500	550	600	650	700	
POTENZA INSTALLATA	kW	0,75	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2	2,2	3	3	
PESO A VUOTO	kg	640	880	990	2280	2320	2580	4050	4370	4780	
PESO IN FUNZIONE	kg	1040	1280	1740	4080	4540	5190	6350	7400	8600	

PORTATA NOMINALE (m ³ /h)										
LUCI DI FILTRAZIONE (mm)	0,25	0,50	0,75	1	1,5	2	2,50	3	4	5
MODELLO										
VTR 09/09	91	165	226	278	361	424	473	513	574	618
VTR 15/09	151	275	377	464	601	707	789	856	957	1030
VTR 20/09	202	366	503	618	802	942	1052	1141	1276	1374
VTR 20/15	336	611	838	1030	1337	1570	1754	1902	2127	2290
VTR 25/15	421	763	1048	1288	1671	1963	2192	2378	2659	2862
VTR 30/15	505	916	1257	1545	2005	2355	2631	2853	3191	3434
VTR 30/18	599	1087	1492	1834	2379	2795	3122	3386	3786	4075
VTR 40/18	798	1449	1989	2445	3172	3726	4162	4514	5048	5434
VTR 50/18	998	1811	2487	3057	3965	4658	5203	5643	6310	6792

© Copyright 2020 Sereco, Marketing Dept. – Edizione 2020 Rev.0

Filtro a tamburo rotante di grande diametro central flow

QUANDO USARLO

Il filtro VTR1 si rivela particolarmente idoneo all'installazione in canali di presa di acque di mare, laghi o fiumi, di profondità superiore ai 4-5 metri e per acqua da destinare dopo la filtrazione al raffreddamento in processi industriali, alla dissalazione, alla potabilizzazione e in altri ai processi produttivi in genere.

COME È FATTO

La macchina è composta essenzialmente da: una robusta struttura portante a forma cilindrica irrigidita per mezzo di profilati di acciaio disposti a raggiera, idonea ad avere una grande superficie

cilindrica libera ma nello stesso tempo molto robusta e in grado di resistere a carichi gravosi quali la rotazione in acqua e le spinte del flusso idraulico; una serie di pannelli filtranti bullonati sulla struttura di cui sopra e facilmente smontabili, ciascun pannello è costituito da un telaio e da uno schermo filtrante in rete di solito a maglia quadra; un albero rotante di supporto dell'intera struttura; due robusti supporti montati sui lati del tamburo e dotati di cuscinetti lubrificati a vita per un funzionamento continuo anche in acqua, opportunamente dimensionati per il sostegno del tamburo durante la rotazione; un motoriduttore a ingranaggi cilindrici

per la rotazione del tamburo tramite un pignone che ingrana con la cremagliera; una barra di lavaggio della superficie filtrante in controcorrente, dall'esterno verso l'interno, completa di ugelli ad alta pressione; due tramogge di raccolta del materiale grigliato e dell'acqua di lavaggio; un sistema di tenute composto da guarnizioni montate tra il tamburo in rotazione e una parte fissa in acciaio montata sulla parete del canale. La protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici di serie o, su richiesta, da limitatori elettronici di assorbimento.

La semplicità della sua costruzione e la pulizia completamente automatica permettono a questo filtro di garantire sempre alte prestazioni e affidabilità nel tempo.

PUNTI DI FORZA VTR1

- ➔ MACCHINA IDONEA PER MEGA PORTATE;
- ➔ COSTRUITA INTERAMENTE IN MATERIALI INOSSIDABILI E RICICLABILI;
- ➔ CUSCINETTI LUBRIFICATI A VITA;
- ➔ OPERE CIVILI SEMPLICI E FACILMENTE REALIZZABILI;
- ➔ BASSA MANUTENZIONE ORDINARIA.

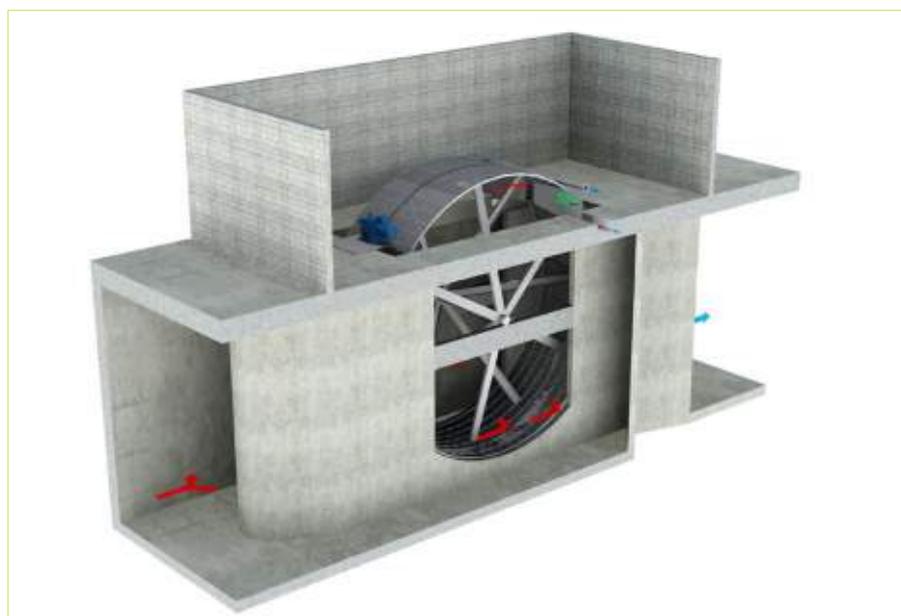
COME FUNZIONA

L'acqua in arrivo nel canale in prossimità del filtro si divide in due flussi ed entra nel filtro in direzione assiale dai due lati; la superficie frontale centrale del filtro è chiusa e impone al flusso stesso di attraversare la superficie cilindrica, composta da pannelli filtranti, dall'interno verso l'esterno. L'acqua si ricongiunge dopo la filtrazione, attraversando tutta la parte immersa del tamburo e prosegue il suo moto lungo il canale a valle. Il materiale grigliato trattenuto sulla parte interna del filtro viene spinto nelle due tramogge dall'acqua di lavaggio che viene spruzzata dall'esterno verso l'interno.

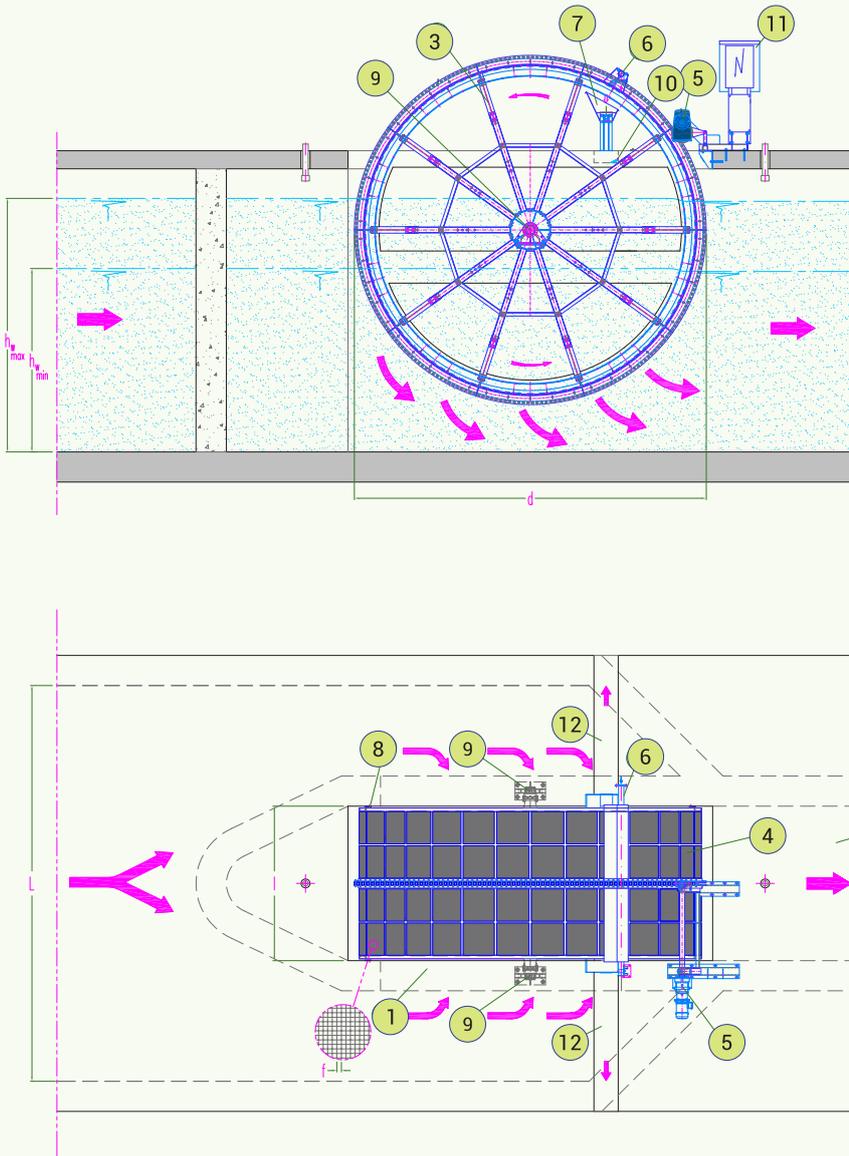
VERSIONI

Su richiesta, può essere dotato di un quadro di comando e controllo che consente l'avviamento e l'arresto automatico della macchina comandato da misuratori di livello differenziale.

Di questo filtro esiste anche la versione VTR2 in cui la filtrazione avviene dall'esterno verso l'interno.



➔ Filtro a tamburo rotante di grande diametro central flow VTR1



LEGENDA

- | | | | | | |
|---|--------------------|---|----------------------------|----|---------------------------|
| 1 | INGRESSO LIQUAMI | 5 | MOTORIDUTTORE | 9 | SUPPORTI TAMBURO |
| 2 | USCITA ACQUA | 6 | INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO | 10 | SISTEMA DI CONTROLAVAGGIO |
| 3 | TAMBURO ROTANTE | 7 | TRAMOGGIA GRIGLIATO | 11 | QUADRO DI COMANDO |
| 4 | PANNELLI FILTRANTI | 8 | TENUTA FRONTALE | 12 | SCARICO GRIGLIATO |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
DIAMETRO TAMBURO	m	da 5 a 22
LARGHEZZA TAMBURO	m	da 1 a 5
LUCE DI FILTRAZIONE	mm	da 1 a 10
PORTATE NOMINALE	m ³ /s	da 1,5 a 38
LARGHEZZA CANALE	m	da 1,5 a 8
PROFONDITÀ CANALE	m	da 5 a 22
POTENZA INSTALLATA	kW	da 2,2 a 30

Filtro a tamburo rotante di grande diametro side flow

QUANDO USARLO

Il filtro VTR2 si rivela particolarmente idoneo all'installazione in canali di presa di acque di mare, laghi o fiumi, di profondità superiore ai 4-5 metri e per acqua da destinare dopo la filtrazione al raffreddamento in processi industriali, alla dissalazione, alla potabilizzazione e in altri ai processi produttivi in genere.

COME È FATTO

La macchina è composta essenzialmente da: una robusta struttura portante a forma cilindrica irrigidita per mezzo di profilati di acciaio disposti a raggiera, idonea ad avere una grande superficie cilindrica libera ma nello stesso tempo molto robusta e in grado di resistere a

carichi gravosi quali la rotazione in acqua e le spinte del flusso idraulico; una serie di pannelli filtranti bullonati sulla struttura di cui sopra e facilmente smontabili, ciascun pannello è costituito da un telaio e da uno schermo filtrante in rete di solito a maglia quadra; un albero rotante di supporto dell'intera struttura; due robusti supporti montati sui lati del tamburo e dotati di cuscinetti lubrificati a vita per un funzionamento continuo anche in acqua, opportunamente dimensionati per il sostegno del tamburo durante la rotazione; un motoriduttore a ingranaggi cilindrici per la rotazione del tamburo tramite un pignone che ingrana con la cremagliera; due barre di lavaggio della superficie filtrante in controcorrente, dall'interno

verso l'esterno, complete di ugelli ad alta pressione; una tramoggia di raccolta del materiale grigliato e dell'acqua di lavaggio; un sistema di tenute composto da guarnizioni montate tra il tamburo in rotazione e una parte fissa in acciaio montata sulla parete del canale. La protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici di serie o, su richiesta, da limitatori elettronici di assorbimento.

La semplicità della sua costruzione e la pulizia completamente automatica permettono a questo filtro di garantire sempre alte prestazioni e affidabilità nel tempo.

COME FUNZIONA

L'acqua in arrivo nel canale in prossimità del filtro viene convogliata in direzione della superficie esterna del tamburo e in particolare su tutta la superficie sommersa, quindi viene filtrata passando nella parte interna del tamburo da dove poi fuoriesce dai 2 lati in direzione assiale; la superficie centrale del canale a valle del filtro è chiusa e impone al flusso stesso di dividersi in due parti per ricongiungersi dopo il filtro. Il materiale grigliato trattenuto sulla parte esterna del filtro viene spinto nella tramoggia dall'acqua di lavaggio che viene spruzzata dall'interno verso l'esterno.

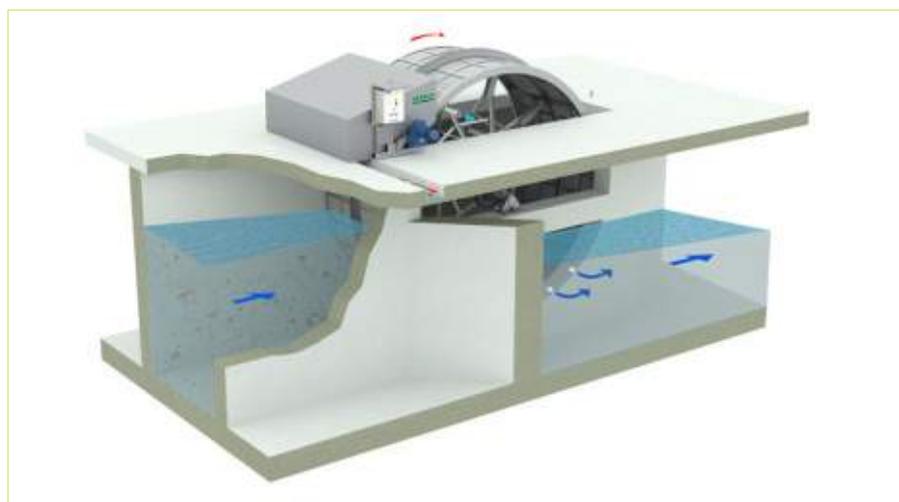
VERSIONI

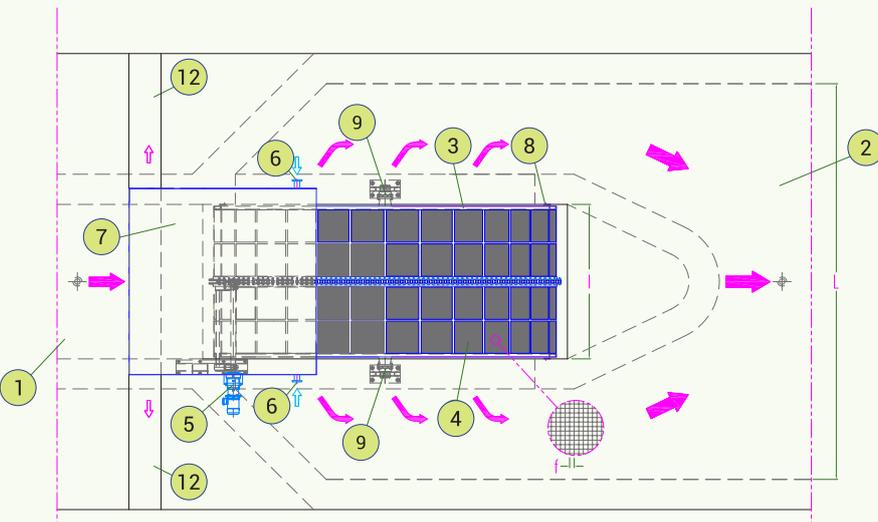
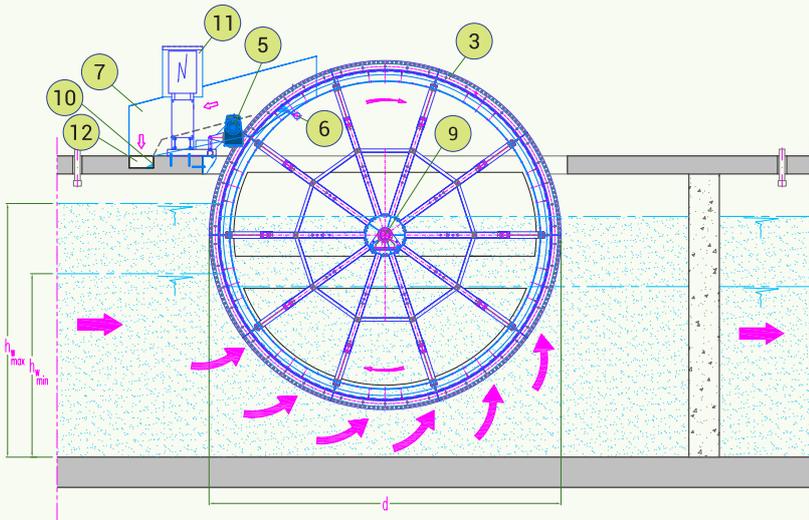
Su richiesta, può essere dotato di un quadro di comando e controllo che consente l'avviamento e l'arresto automatico della macchina comandato da misuratori di livello differenziale.

Di questo filtro esiste anche la versione VTR1 in cui la filtrazione avviene dall'interno verso l'esterno.

PUNTI DI FORZA VTR2

- ➔ MACCHINA IDONEA PER MEGA PORTATE;
- ➔ COSTRUITA INTERAMENTE IN MATERIALI INOSSIDABILI E RICICLABILI;
- ➔ CUSCINETTI LUBRIFICATI A VITA;
- ➔ OPERE CIVILI SEMPLICI E FACILMENTE REALIZZABILI;
- ➔ BASSA MANUTENZIONE ORDINARIA.





LEGENDA

- | | | | | | |
|---|--------------------|---|----------------------------|---|---------------------------|
| ① | INGRESSO LIQUAMI | ⑤ | MOTORIDUTTORE | ⑨ | SUPPORTI TAMBURO |
| ② | USCITA ACQUA | ⑥ | INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO | ⑩ | SISTEMA DI CONTROLAVAGGIO |
| ③ | TAMBURO ROTANTE | ⑦ | TRAMOGGIA GRIGLIATO | ⑪ | QUADRO DI COMANDO |
| ④ | PANNELLI FILTRANTE | ⑧ | TENUTA FRONTALE | ⑫ | SCARICO GRIGLIATO |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
DIAMETRO TAMBURO	m	da 5 a 22
LARGHEZZA TAMBURO	m	da 1 a 5
LUCE DI FILTRAZIONE	mm	da 1 a 10
PORTATE NOMINALE	mc ³ /s	da 1,5 a 38
LARGHEZZA CANALE	m	da 1,5 a 8
PROFONDITÀ CANALE	m	da 5 a 22
POTENZA INSTALLATA	kW	da 2,2 a 30





CATALOGO GENERALE COMPATTATORI

Insieme a te per un futuro sostenibile

CTG	• Compattatore-trasportatore oleodinamico	4
CTGC	• Compattatore-trasportatore del grigliato a coclea	6
CTGCW	• Lavatore e compattatore-trasportatore del grigliato a coclea	8



Il materiale solido trattenuto dalle griglie degli impianti di trattamento delle acque di scarico civili o industriali ha spesso l'inconveniente di contenere molta acqua e/o materiale fecale, con conseguente aumento dei costi di stoccaggio e trasporto. I compattatori risolvono il problema lavando, compattando e deacquificando il materiale grigliato.

SERECO propone nella sua gamma i compattatori più usati in tali applicazioni cioè a comando oleodinamico oppure a coclea.

Per rendere molto più immediata la scelta della grandezza di compattatore appropriato al singolo caso, le schede contengono, oltre alla portata nominale di ogni modello, anche tre utili tabelle di scelta. Per l'individuazione dell'ideale modello di compattatore si individua la tabella di scelta riguardante il caso in esame, e il tipo di compattatore corrispondente alla por-

tata nominale dell'impianto (in m³/giorno), in base alla luce di filtrazione della griglia a monte che alimenta il compattatore.

I valori di tali tabelle prendono spunto dal fatto che nella maggior parte dei casi i compattatori vengono utilizzati a valle di griglie grossolane o griglie fini, al fine di compattare il materiale da esse grigliato. Spesso accade che il compattatore è a servizio di un trasportatore che raccoglie e convoglia il materiale grigliato da più griglie. La quantità di materiale grigliato dipende, in questo caso, dal numero di griglie e dalla loro luce di filtrazione.

Naturalmente i valori sono teorici e si riferiscono a liquami civili di medio carico, avendo solo l'obiettivo di agevolare l'individuazione del modello di compattatore.

TUTTI I PRODOTTI SERECO SONO PROGETTATI, REALIZZATI, TESTATI E APPRONTATI PER LA SPEDIZIONE NELLO STABILIMENTO DI NOCI (BARI) ITALIA, DALLO STAFF PERMANENTE SERECO.

L'AZIENDA OPERA DAL 1975 ED HA VISTO CRESCERE COSTANTEMENTE LA QUALITÀ E LA GAMMA PROPOSTA.

UNA RETE DI ESPERTI COLLABORA CON SERECO SU VARI MERCATI ESTERI PER ESSERE SEMPRE PIÙ VICINI ALLE RICHIESTE DEI CLIENTI.

Compattatore-trasportatore oleodinamico

QUANDO USARLO

Il compacttatore-trasportatore del grigliato di tipo **CTG** viene usato ogni qual volta si è in presenza di grigliato proveniente da impianti di WWTP che ha bisogno di essere compacttato per ridurne il volume e il suo contenuto di acqua ed agevolare quindi il suo trasporto per lo smaltimento. Può essere installato per ricevere il grigliato da qualsiasi tipo di griglia, ma il suo uso è limitato se è richiesto il lavaggio del grigliato all'interno del compacttatore.

COME È FATTO

Il **CTG** è costituito da una tramoggia di

carico, da un sistema di compacttazione che a sua volta si compone di una camera di pressatura, di un cilindro frizione, di un cilindro oleodinamico a doppio effetto e di una centralina oleodinamica e da una tubazione di convogliamento del materiale compacttato la cui dimensione può essere adattata alle esigenze del Cliente.

COME FUNZIONA

Il grigliato proveniente dalle griglie cade nella tramoggia del compacttatore attraverso una canalizzazione chiusa per evitare la propagazione di cattivi odori. La tramoggia è direttamente collegata dalla

parte bassa alla camera di pressatura dove il cilindro frizione con moto alternativo provvede in continuo a spingere il grigliato in direzione della tubazione di convogliamento. Le acque drenate dalla compacttazione si raccolgono in una apposita vaschetta e da questa tramite tubazione tornano in testa all'impianto.

VERSIONI

La versione standard di questa macchina è realizzata in acciaio inox 316L, ma su richiesta può essere fornita nelle altre tipologie degli acciai inossidabili presenti sul mercato. Su richiesta è fornibile anche la versione in acciaio zincato a caldo.

PUNTI DI FORZA CTG

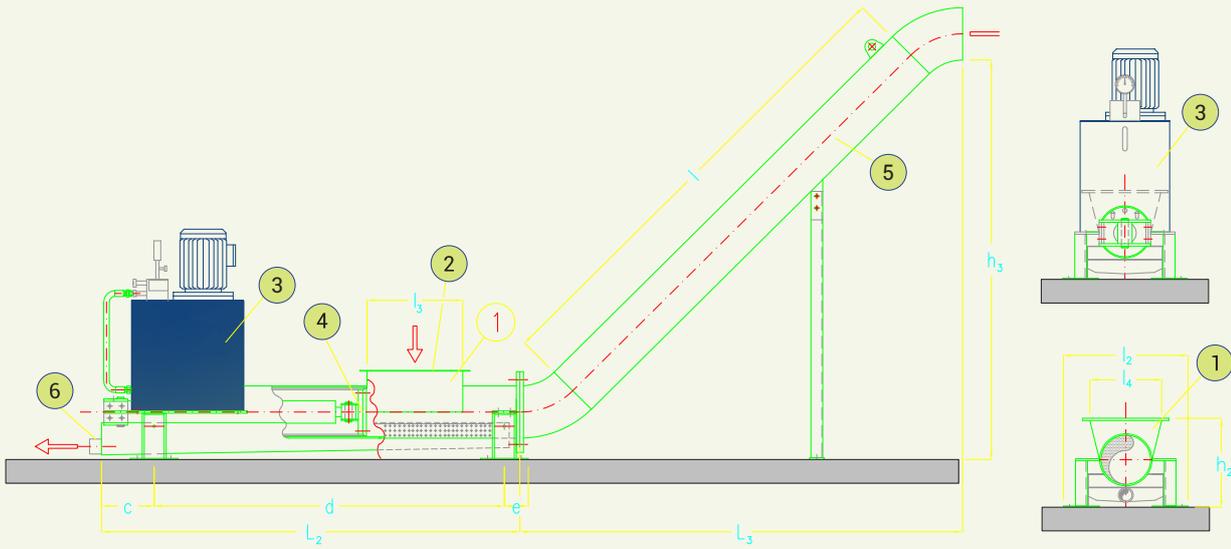
- ➔ GRANDE RESISTENZA E FORZA DI PRESSATURA DOVUTA AL SISTEMA OLEODINAMICO;
- ➔ POSSIBILITÀ DI LAVORO COMPLETAMENTE SOMMERSO DALL'ACQUA;
- ➔ OTTIMA CAPACITÀ DI DEACQUIFICAZIONE E COMPATTAZIONE;
- ➔ OTTIMA CAPACITÀ DI TRASPORTO CON PREVALENZE FINO A 5 M;
- ➔ ESECUZIONE COMPLETAMENTE CHIUSA CHE EVITA IL DIFFONDERSI DI CATTIVI ODORI;
- ➔ POSSIBILITÀ DI SCARICARE DIRETTAMENTE IN BUDELLO DI POLIETILENE, PER LA MASSIMA IGIENE;
- ➔ BASSISSIMA MANUTENZIONE ORDINARIA.



➔ Compattatore-trasportatore oleodinamico



➔ Compattatore-trasportatore oleodinamico



LEGENDA

- 1 TRAMOGGIA DI CARICO
- 3 CENTRALINA OLEODINAMICA
- 2 FLANGIA TRAMOGGIA DI CARICO
- 4 CILINDRO DI COMPATTAZIONE
- 5 TUBAZIONE DI SCARICO
- 6 SCARICO ACQUE DI DRENAGGIO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	UM.	VALORI DIMENSIONALI			
		CTG 200	CTG 250	CTG 300	CTG 500
MODELLO					
LUNGHEZZA (L ₂)	mm	1760	1798	1798	2328
LARGHEZZA (L ₂)	mm	520	567	655	807
ALTEZZA (h ₂)	mm	375	450	550	700
PORTATA MAX IN INGRESSO	m ³ /h	1,3	2	3,4	8
PORTATA MAX IN USCITA	m ³ /h	0,4	0,7	1,1	2,1
POTENZA INSTALLATA	kW	1,1	2,2	4	7,5
PESO	kg	280	320	380	555

LUCI DI MACROGRIGLIATURA A MONTE DEL COMPATTATORE (mm)	PORTATA NOMINALE IMPIANTO (m ³ /giorno)		
	10	20	50
MODELLO			
CTG 200	0 ÷ 37500	0 ÷ 55000	0 ÷ 100000
CTG 250	0 ÷ 57500	0 ÷ 87500	0 ÷ 150000
CTG 300	0 ÷ 97500	0 ÷ 150000	0 ÷ 225000
CTG 500	0 ÷ 105000	0 ÷ 162500	0 ÷ 275000

Tabella di scelta del compattatore CTG per impianti di depurazione di scarichi civili, in base alla portata e alla luce di macrogrigliatura a monte.

LUCI DI MICROGRIGLIATURA A MONTE DEL COMPATTATORE (mm)	PORTATA NOMINALE IMPIANTO (m ³ /giorno)			
	1	2	3	5
MODELLO				
CTG 200	0 ÷ 15000	0 ÷ 17500	0 ÷ 20000	0 ÷ 25000
CTG 250	0 ÷ 22500	0 ÷ 27500	0 ÷ 30000	0 ÷ 37500
CTG 300	0 ÷ 37500	0 ÷ 45000	0 ÷ 50000	0 ÷ 62500
CTG 500	0 ÷ 42500	0 ÷ 50000	0 ÷ 57500	0 ÷ 67500

Tabella di scelta del compattatore CTG per impianti di depurazione di scarichi civili, in base alla portata e alla luce di microgrigliatura a monte del compattatore, in assenza di grigliatura grossolana prima della microgrigliatura.

LUCI DI MICROGRIGLIATURA A MONTE DEL COMPATTATORE (mm)	PORTATA NOMINALE (m ³ /giorno)			
	1	2	3	5
MODELLO				
CTG 200	0 ÷ 17500	0 ÷ 21000	0 ÷ 25000	0 ÷ 33000
CTG 250	0 ÷ 27500	0 ÷ 32500	0 ÷ 37500	0 ÷ 50000
CTG 300	0 ÷ 45000	0 ÷ 45000	0 ÷ 62500	0 ÷ 87000
CTG 500	0 ÷ 50000	0 ÷ 55500	0 ÷ 67500	0 ÷ 95000

Tabella di scelta del compattatore CTG per impianti di depurazione di scarichi civili, in base alla portata e alla luce di microgrigliatura a monte del compattatore, in presenza di grigliatura grossolana prima della microgrigliatura.

Compattatore-trasportatore del grigliato a coclea

QUANDO USARLO

Il compactatore-trasportatore del grigliato di tipo **CTGC** viene usato ogni qual volta si è in presenza di grigliato proveniente da impianti di WWTP che ha bisogno di essere lavato e compactato per ridurre il volume e il suo contenuto di acqua ed agevolare quindi il suo trasporto per lo smaltimento. Può essere installato per ricevere il grigliato da qualsiasi tipo di griglia.

COME È FATTO

Il CTGC è costituito da una tramoggia di carico del grigliato, da un trasportatore a coclea senza albero in acciaio, da una camera di lavaggio, da un tubo di drenaggio-pressatura costituito da una serie di barre a sezione trapezoidale e da una bocca di scarico dotata di chiusura incernierata con contrappeso che su richiesta può essere sostituita da un tubo frizione con una tubazione di scarico dimensionata secondo specifiche esigenze del cliente.

COME FUNZIONA

Il materiale grigliato, dalla tramoggia di carico, passa tra le spire della coclea dalla quale viene spinto fino alla zona di pressatura. Nella parte finale della camera di pressatura il contrappeso ostacola la fuoriuscita del materiale, creando l'effetto di compressione richiesto. Il materiale continuamente spinto dalla rotazione della coclea viene compresso e nello stesso tempo disidratato. La fuoriuscita del grigliato avviene quando la forza di compressione uguaglia quella del contrappeso. Il movimento della coclea è assicurato da un robusto motoriduttore. Uno spesso strato di materiale antifrizione protegge il canale dall'effetto abrasivo dovuto alla rotazione della coclea.

PUNTI DI FORZA CTGC

- OTTIMA CAPACITÀ DI DISIDRATAZIONE E COMPATTAZIONE;
- GRANDE ROBUSTEZZA GRAZIE ALLA LUNGHEZZA OTTIMIZZATA IN BASE AL DIAMETRO;
- OTTIMO FUNZIONAMENTO ANCHE CON GRIGLIATI FILAMENTOSI GRAZIE ALLA COCLEA SENZ'ALBERO;
- POSSIBILITÀ DI LAVAGGIO CONTINUO GRIGLIATO E DELLA CAMERA DI COMPATTAZIONE;
- BASSISSIMA MANUTENZIONE ORDINARIA.

VERSIONI

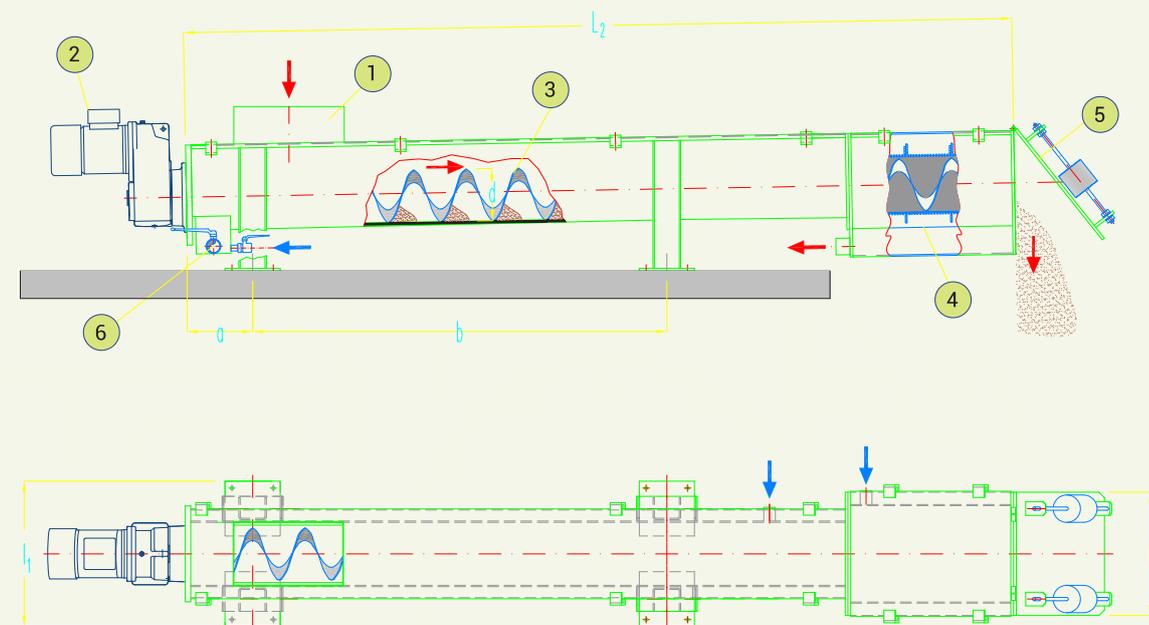
La versione standard di questa macchina è realizzata in acciaio inox 316L, ma su richiesta può essere fornita nelle altre tipologie degli acciai inossidabili presenti sul mercato. Su richiesta è fornibile anche la versione in acciaio zincato a caldo.



→ Panoramica d'impianto con compactatore-trasportatore del grigliato a coclea



→ Compactatore-trasportatore del grigliato a coclea



LEGENDA

- 1 TRAMOGGIA DI CARICO
- 2 MOTORIDUTTORE
- 3 COCLEA COMPATTATRICE
- 4 CAMERA DI DRENAGGIO
- 5 PORTELLINO DI CONTROPRESSIONE
- 6 SCARICO ACQUE DI DRENAGGIO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	UM.	VALORI DIMENSIONALI		
		CTGC200	CTGC250	CTGC350
MODELLO				
DIAMETRO SPIRE (d)	mm	190	240	340
LUNGHEZZA (L ₂) (*)	m	3	3	3
LARGHEZZA (l ₂)	mm	530	570	670
PORTATA MAX IN INGRESSO	m ³ /h	2,0	4,0	8,0
PORTATA IN USCITA	m ³ /h	1,2	2,4	4,8
POTENZA INSTALLATA	kW	1,5	2,2	3
PESO	Kg	550	650	770

(*) A richiesta è possibile ottenere lunghezze fuori dallo standard.

LUCI DI MACROGRIGLIATURA A MONTE DEL COMPATTATORE (mm)	PORTATA NOMINALE IMPIANTO (m ³ /giorno)		
	10	20	50
MODELLO			
CTGC 200	0 ÷ 57500	0 ÷ 87500	0 ÷ 150000
CTGC 250	0 ÷ 115000	0 ÷ 175000	0 ÷ 300000
CTGC 350	0 ÷ 230000	0 ÷ 350000	0 ÷ 600000

Tabella di scelta del compattatore CTGC per impianti di depurazione di scarichi civili, in base alla portata e alla luce di macrogrigliatura a monte.

LUCI DI MICROGRIGLIATURA A MONTE DEL COMPATTATORE (mm)	PORTATA NOMINALE IMPIANTO (m ³ /giorno)			
	1	2	3	5
MODELLO				
CTGC 200	0 ÷ 22500	0 ÷ 27500	0 ÷ 30000	0 ÷ 37500
CTGC 250	0 ÷ 45000	0 ÷ 55000	0 ÷ 60000	0 ÷ 75000
CTGC 350	0 ÷ 90000	0 ÷ 110000	0 ÷ 120000	0 ÷ 150000

Tabella di scelta del compattatore CTGC per impianti di depurazione di scarichi civili, in base alla portata e alla luce di microgrigliatura a monte del compattatore, in presenza di grigliatura grossolana prima della microgrigliatura.

LUCI DI MICROGRIGLIATURA A MONTE DEL COMPATTATORE (mm)	PORTATA NOMINALE (m ³ /giorno)			
	1	2	3	5
MODELLO				
CTGC 200	0 ÷ 27500	0 ÷ 32000	0 ÷ 37500	0 ÷ 50000
CTGC 250	0 ÷ 55000	0 ÷ 64000	0 ÷ 75000	0 ÷ 100000
CTGC 350	0 ÷ 110000	0 ÷ 125000	0 ÷ 150000	0 ÷ 200000

Tabella di scelta del compattatore CTGC per impianti di depurazione di scarichi civili, in base alla portata e alla luce di microgrigliatura a monte del compattatore, in presenza di grigliatura grossolana prima della microgrigliatura.

Lavatore e compattatore-trasportatore del grigliato a coclea

QUANDO USARLO

Il lavatore compattatore e trasportatore del grigliato di tipo **CTGCW** viene usato ogni qual volta si è in presenza di grigliato proveniente da impianti di depurazione che ha bisogno di essere lavato e compattato per ridurne il volume e il suo contenuto di acqua ed agevolare quindi il suo trasporto per lo smaltimento. Può essere installato per ricevere il grigliato da qualsiasi tipo di griglia.

COME È FATTO

Il CTGCW è costituito da una tramoggia di

carico del grigliato equipaggiata con uno speciale mixer di lavaggio grigliato, da un trasportatore a coclea senza albero, da un tubo di drenaggio-pessatura-scarico e da un sistema automatico di adduzione e scarico dell'acqua di lavaggio.

COME FUNZIONA

Il materiale che affluisce nella tramoggia di carico viene lavato con acqua, in automatico a frequenza prestabilita, al fine di ridurre al minimo il contenuto di sostanza organica solubile, quindi passa tra le spire della coclea dalla quale viene spinto

fino alla zona di pressatura. Il movimento della coclea è assicurato da un robusto motoriduttore. Uno spesso strato di materiale antifrizione protegge il canale dall'effetto abrasivo dovuto alla rotazione della coclea.

VERSIONI

La versione standard di questa macchina è realizzata in acciaio inox 316L, ma su richiesta può essere fornita nelle altre tipologie degli acciai inossidabili presenti sul mercato. Su richiesta è fornibile anche la versione in acciaio zincato a caldo.

PUNTI DI FORZA CTGCW

- ➔ OTTIMA CAPACITÀ DI RIDUZIONE ACQUA E COMPATTAZIONE DEL GRIGLIATO;
- ➔ GRANDE ROBUSTEZZA GRAZIE ALLA LUNGHEZZA OTTIMIZZATA IN BASE AL DIAMETRO;
- ➔ LAVAGGIO CONTINUO AUTOMATICO DEL GRIGLIATO;
- ➔ BASSISSIMA MANUTENZIONE ORDINARIA.



➔ Lavatore e compattatore-trasportatore del grigliato a coclea



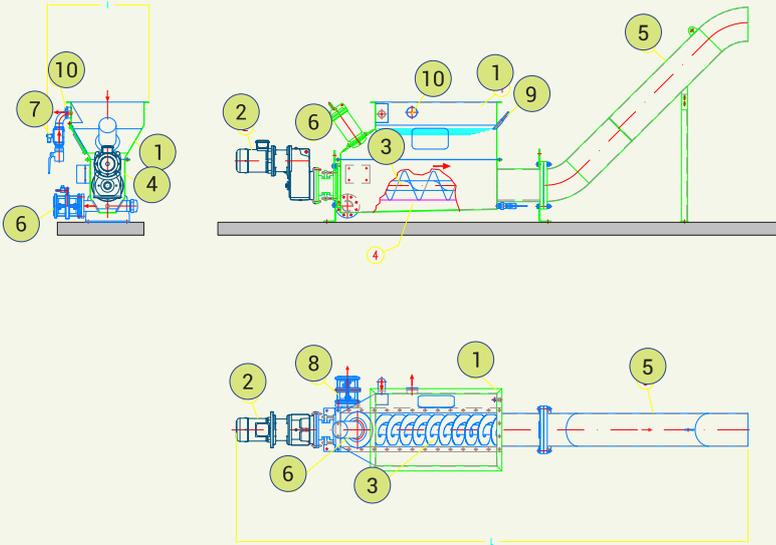
➔ Lavatore e compattatore-trasportatore del grigliato a coclea



➔ Lavatore e compattatore-trasportatore del grigliato a coclea

LEGENDA

- 1 TRAMOGGIA
- 2 MOTORIDUTTORE
- 3 COCLEA DI COMPATTAZIONE
- 4 CAMERA DI DRENAGGIO
- 5 TUBO DI SCARICO
- 6 MOTORE DI AZIONAMENTO
- 7 TUBO ACQUA DI LAVAGGIO
- 8 VALVOLA DI DRENAGGIO
- 9 SENSORE DI LIVELLO
- 10 TROPPOPIENO



CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI		
MODELLO		CTGCW 200	CTGCW 250	CTGCW 350
DIAMETRO SPIRE (d)	mm	190	240	340
LUNGHEZZA (L ₂) (*)	m	4200	4229	4480
LARGHEZZA (L ₂)	mm	850	900	1000
PORTATA MAX IN INGRESSO	m ³ /h	2,0	4,0	8,0
PORTATA IN USCITA	m ³ /h	0,8	1,6	3,2
POTENZA INSTALLATA	kW	1,5+0,55	2,2+0,55	3+0,55
CONTENUTO DI SECCO NEL GRIGLIATO COMPATTATO	%	>50		
PESO	Kg	500	550	640

(*) A richiesta è possibile ottenere lunghezze fuori dallo standard.

LUCI DI MACROGRIGLIATURA A MONTE DEL COMPATTATORE (mm)	PORTATA NOMINALE IMPIANTO (m ³ /giorno)		
	10	20	50
MODELLO			
CTGCW 200	0 ÷ 57500	0 ÷ 87500	0 ÷ 150000
CTGCW 250	0 ÷ 115000	0 ÷ 175000	0 ÷ 300000
CTGCW 350	0 ÷ 230000	0 ÷ 350000	0 ÷ 600000

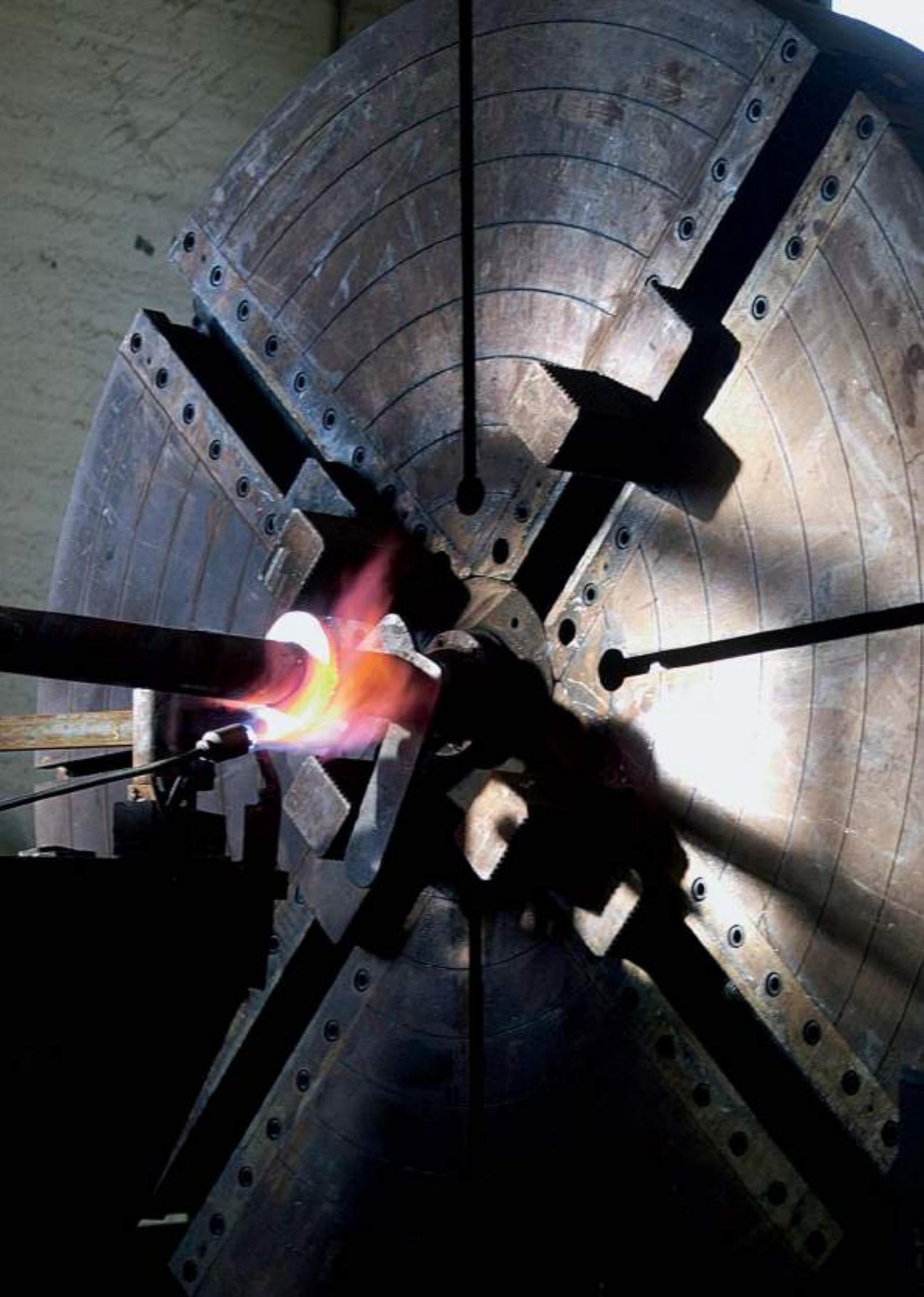
Tabella di scelta del compattatore CTGCW per impianti di depurazione di scarichi civili, in base alla portata e alla luce di macrogrigliatura a monte.

LUCI DI MICROGRIGLIATURA A MONTE DEL COMPATTATORE (mm)	PORTATA NOMINALE IMPIANTO (m ³ /giorno)			
	1	2	3	5
MODELLO				
CTGCW 200	0 ÷ 22500	0 ÷ 27500	0 ÷ 30000	0 ÷ 37500
CTGCW 250	0 ÷ 45000	0 ÷ 55000	0 ÷ 60000	0 ÷ 75000
CTGCW 350	0 ÷ 90000	0 ÷ 110000	0 ÷ 120000	0 ÷ 150000

Tabella di scelta del compattatore CTGCW per impianti di depurazione di scarichi civili, in base alla portata e alla luce di microgrigliatura a monte del compattatore, in assenza di grigliatura grossolana prima della microgrigliatura.

LUCI DI MICROGRIGLIATURA A MONTE DEL COMPATTATORE (mm)	PORTATA NOMINALE (m ³ /giorno)			
	1	2	3	5
MODELLO				
CTGCW 200	0 ÷ 27500	0 ÷ 32000	0 ÷ 37500	0 ÷ 50000
CTGCW 250	0 ÷ 55000	0 ÷ 64000	0 ÷ 75000	0 ÷ 100000
CTGCWT 350	0 ÷ 110000	0 ÷ 125000	0 ÷ 150000	0 ÷ 200000

Tabella di scelta del compattatore CTGCW per impianti di depurazione di scarichi civili, in base alla portata e alla luce di microgrigliatura a monte del compattatore, in presenza di grigliatura grossolana prima della microgrigliatura.



Trasportatori

- NT
- TC/TCSA

I trasportatori sono utilizzati in tutti i casi in cui è necessario trasportare materiale percorrendo distanze più o meno lunghe. Essi sono impiegati in quasi tutti i settori industriali; in particolare negli impianti di trattamento delle acque, sono di solito utilizzati per il trasporto di materiale contenente acqua in percentuale elevata, come materiale grigliato, fanghi, ecc. Le tipologie di trasportatori più usati in tali applicazioni sono quelli a nastro e quelli a coclea con o senza albero. Le singole schede forniscono le descrizioni e i vantaggi degli uni e degli altri.

In riferimento ai trasportatori a coclea TC e TCSA, la realizzazione standard è con una sola coclea che scorre in un canale a U; tuttavia non mancano applicazioni in cui è possibile la realizzazione di due o più coclee affiancate che scorrono in un canale a doppia o tripla U. Una tipica installazione è quella richiesta allo sca-

rico di filtropresse a piastre per fanghi o sili per accumulo fanghi disidratati. La larghezza del canale di trasporto è pari all'ingombro trasversale della filtropressa o alla base della tramoggia del silo, e le coclee ruotano all'unisono per il trasporto del fango disidratato. Questo è solo un esempio delle applicazioni di trasportatori che **SERECO** può offrire, anche di dimensioni e forma fuori dallo standard.

In riferimento ai trasportatori a nastro, i vari modelli riescono a coprire la varietà di applicazioni che si possono presentare nella pratica comune.

Tutti i trasportatori possono, su richiesta, essere realizzati completamente in acciaio inox. Per la sola spirale del trasportatore senz'albero TCSA, si consiglia il materiale standard (acciaio al carbonio opportunamente trattato termicamente), il quale possiede elevata durezza superficiale unita a tenacità e resistenza al centro.

NT

Trasportatore a nastro

Il nastro trasportatore di tipo NT è adatto per il trasporto di qualsiasi tipo di solido prodotto dalla depurazione delle acque. È costituito da un telaio di sostegno in carpenteria metallica con profilo adatto allo scorrimento del nastro, puntoni di diverse dimensioni per l'ideale inclinazione del telaio, un nastro ad anello chiuso in materiale antiusura resistente agli agenti atmosferici e chimici, un rullo motorizzato di azionamento del nastro, una serie di rulli di sostegno e guida laterale del nastro, sponde laterali per il contenimento del materiale trasportato, una tramoggia di carico e un motoriduttore.

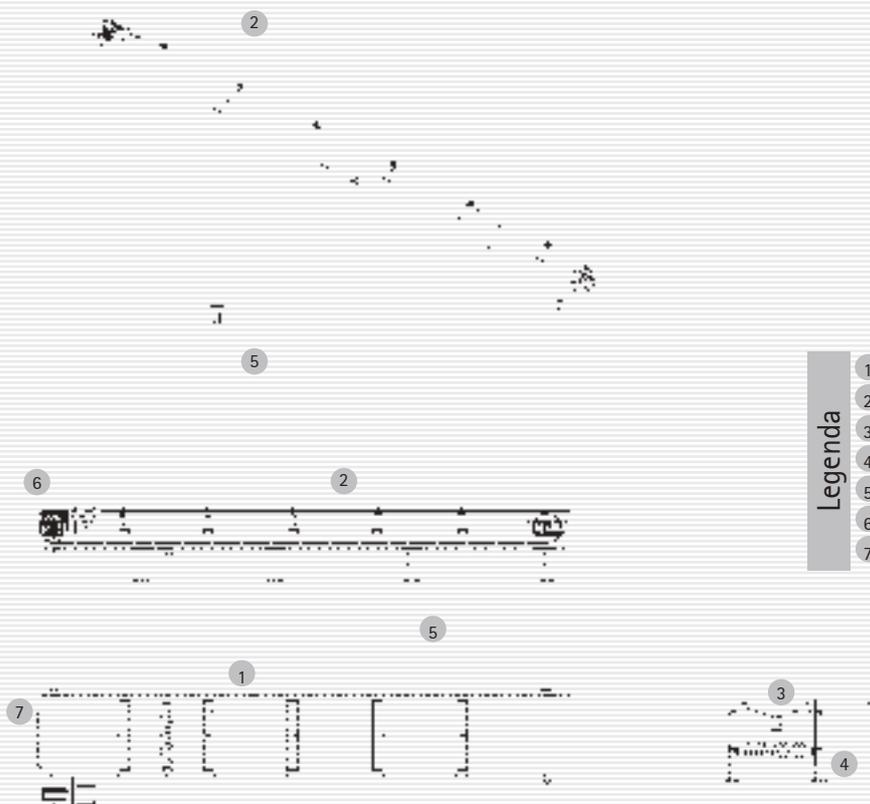
Esistono diverse tipologie di nastro trasportatore: il tipo NT è quello base dotato di rulli di supporto singoli; il tipo

NT2R è dotato di rulli a coppie; il tipo NT3R è dotato di rulli a terne. Il tipo NTP è formato da una lamiera di acciaio inox fissa su cui scorre il materiale da trasportare trascinata da palette solidali ad una catena; mentre nel tipo NTR il nastro trasportatore è costituito da rete metallica di acciaio inossidabile. Tutti i modelli possono essere realizzati con nastro in orizzontale, inclinato (NTI), misto (orizzontale e inclinato) e inclinato brandeggiabile (NTIB). Inoltre la grande variabilità di dimensioni permette la scelta del trasportatore opportuno, caso per caso. La realizzazione standard è con telaio in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso, su richiesta è possibile realizzare le parti metalliche in acciaio inox.

Punti di forza

- GRANDE RESISTENZA E DURATA DEL NASTRO.
- VASTA GAMMA DI MODELLI.
- OTTIMA CAPACITÀ DI TRASPORTO.
- BASSISSIMA MANUTENZIONE RICHIESTA.
- PROGETTATI E COSTRUITI PER L'USO SPECIFICO DEL TRASPORTO SOLIDI UMIDI NEL TRATTAMENTO DELLE ACQUE.





- Legenda**
- 1 NASTRO
 - 2 RULLO DI TRASPORTO
 - 3 GUIDE DI CONTENIMENTO
 - 4 RULLO DI RITORNO
 - 5 PIEDE DI SUPPORTO
 - 6 MOTORIDUTTORE
 - 7 RULLO MOTORE

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
NT	MODELLO		NT / NT2R / NT3R / NTP / NTR / NTI / NTIB
	LUNGHEZZA (L)	m	2 ÷ 30
	LARGHEZZA NASTRO (l ₁)	m	0,3 ÷ 1,2
	LARGHEZZA MAX (l ₂)	m	l ₁ + 0,2
	ALTEZZA SCARICO (h ₁)	m	0,5 ÷ 5
	ALTEZZA MIN (h ₂)	m	0,5
	BRANDEGGIO	°	0 ÷ 180
	VELOCITÀ DI TRASPORTO STANDARD (*)	m/s	0,30
	PORTATA	m ³ /h	32,13 * l ₁
	POTENZA MOTORIDUTTORE	kW	0,55 ÷ 9,2
PESO (**)	daN	(370 + 57,5 * L) * l ₁	

(*) A richiesta è possibile ottenere velocità di trasporto diverse dallo standard.

(**) Inserire nella formula i valori di L e l₁ in m.

TC / TCSA

Trasportatore a colcea

Il trasportatore a coclea di tipo TC è stato progettato per il trasporto del fango e del materiale grigliato in genere. È costituito da un canale in robusta lamiera dotato all'estremità anteriore di una tramoggia superiore di carico e all'estremità opposta di un'apertura di scarico, un albero tubolare su cui è saldata una spirale a diametro e passo costante e un motoriduttore di azionamento. La spirale, ruotando intorno al suo asse, spinge il materiale verso l'estremità di scarico. È possibile anche la fornitura del tipo TCSA, costituito da una spirale senza albero centrale. Questo tipo è particolarmente

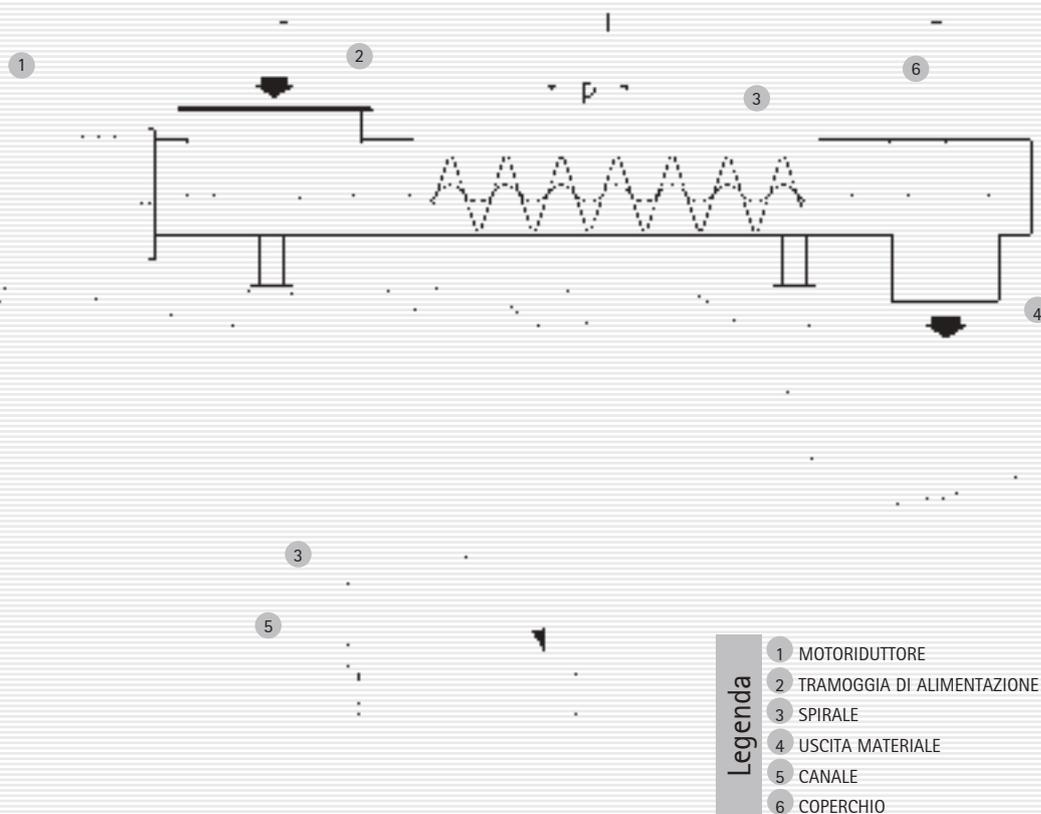
indicato nel caso di solidi filamentosi. Entrambi i modelli possono essere installati in posizione orizzontale o inclinata (TCI, TCISA). A richiesta il canale può essere chiuso con appositi coperchi in lamiera al fine di garantire igiene e sicurezza. Per particolari applicazioni è anche possibile fornire il trasportatore con la coclea completamente intubata, questa esecuzione si rende necessaria per forti inclinazioni.

L'esecuzione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso, a richiesta è possibile l'esecuzione in acciaio inox.

Punti di forza

- OTTIMO FUNZIONAMENTO ANCHE CON GRIGLIATI FILAMENTOSI.
- OTTIMA CAPACITÀ DI TRASPORTO CON PREVALENZE ANCHE ELEVATE.
- POSSIBILITÀ DI ESECUZIONE COMPLETAMENTE CHIUSA PER LA MASSIMA IGIENE E SICUREZZA.
- BASSISSIMA MANUTENZIONE RICHIESTA.
- ROBUSTEZZA.





SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
TC	MODELLO		TC 20	TC 25	TC 30	TC 35	TC 40
	DIAMETRO SPIRE (d)	mm	200	250	300	350	400
	PASSO SPIRE (p)	mm	200	250	300	350	400
	LUNGHEZZA DI TRASPORTO (L) (*)	m	1 ÷ 20	1 ÷ 20	1 ÷ 20	1 ÷ 20	1 ÷ 20
	VELOCITA' STANDARD DI TRASPORTO (**)	m/min	9,5				
	PORTATA	m ³ /h	5,7	9,2	13,2	17,1	23,0
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,55 ÷ 2,2	0,75 ÷ 4	1,1 ÷ 5,5	1,5 ÷ 7,5	2,2 ÷ 9,2
	PESO	daN	65 + 30 * L	70 + 35 * L	75 + 40 * L	80 + 50 * L	90 + 60 * L

(*) A richiesta è possibile ottenere lunghezze fuori dallo standard.

(**) A richiesta è possibile ottenere velocità fuori dallo standard.

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
TCSA	MODELLO		TCSA 20	TCSA 25	TCSA 30	TCSA 35	TCSA 40
	DIAMETRO SPIRE (d)	mm	190	240	290	340	390
	PASSO SPIRE (p)	mm	190	240	290	340	390
	LUNGHEZZA DI TRASPORTO (L) (*)	m	1 ÷ 9	1 ÷ 9	1 ÷ 9	1 ÷ 9	1 ÷ 9
	VELOCITA' STANDARD DI TRASPORTO (**)	m/min	2,5 ÷ 3				
	PORTATA	m ³ /h	1,3	2,0	3,2	4,4	6,0
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,37 ÷ 0,55	0,37 ÷ 0,55	0,55 ÷ 0,75	0,75 ÷ 1,1	1,1 ÷ 1,5
	PESO	daN	65 + 30 * L	70 + 35 * L	75 + 40 * L	80 + 50 * L	90 + 60 * L

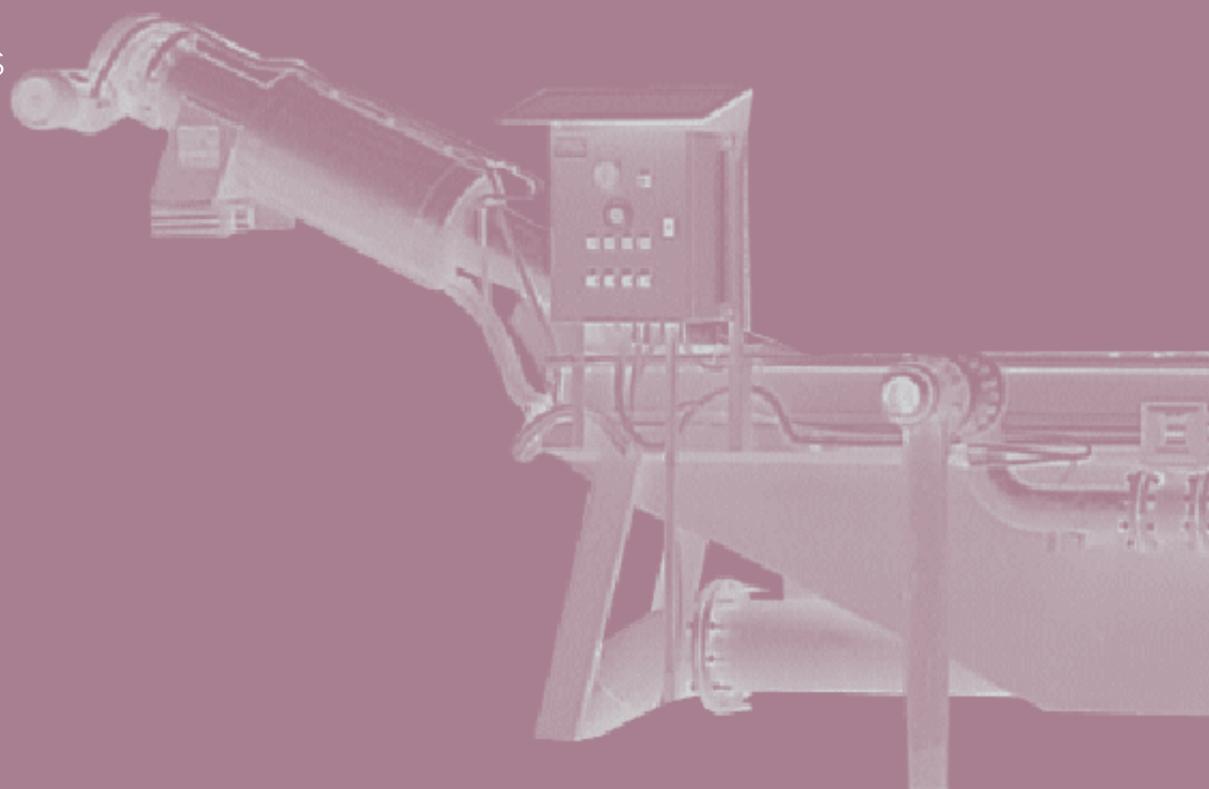
(*) A richiesta è possibile ottenere lunghezze fuori dallo standard.

(**) A richiesta è possibile ottenere velocità fuori dallo standard.



Stazioni di pretrattamento

- SBFC
- SBFCS
- SBGNP
- FCSDS - FCDS



Le stazioni di pretrattamento trovano applicazione nel pretrattamento dei liquami derivanti da pozzi neri, vasche Imhoff e impianti industriali. In particolare per i bottini trasportati da autocisterne, a causa del loro elevato carico organico, è opportuno pre-trattare tali liquami prima della loro immissione nel ciclo depurativo, con una stazione di grigliatura fine ed eventualmente anche di dissabbiatura e sgrassatura. Viste le particolari condizioni di lavoro è opportuno che lo scarico dell'autobotte avvenga nel minor tempo possibile, e nello stesso tempo il pretrattamento sia efficace; tutto unito ad una sempre maggiore compattezza dimensionale. Questo è garantito dall'utilizzo di stazioni compatte di pretrat-

tamento **SERECO** che uniscono compattezza, funzionalità, affidabilità e funzionamento duraturo. Nelle versioni con filtrococlea la stazione effettua anche il compattamento e lavaggio del grigliato. Il tipo FCSDS-FCDS provvede, invece, anche alla dissabbiatura dei liquami, al lavaggio e classificazione delle sabbie, alla sgrassatura dei liquami e all'allontanamento delle sostanze oleose. Le singole schede forniscono le informazioni necessarie ad un corretto dimensionamento e scelta della stazione più idonea in base alle varie esigenze. È utile ricordare che le stazioni di pretrattamento bottini possono essere anche utilizzate come stazioni compatte di pretrattamento provvisorie o di emergenza.

SBFC

Stazione di pretrattamento bottini con filtro colcea

La stazione di pretrattamento bottini di tipo SBFC trova applicazione nel pretrattamento dei liquami derivanti da pozzi neri, vasche Imhoff e impianti industriali trasportati da autocisterne. La stazione, completamente chiusa per garantire massima sicurezza e igiene, è costituita da una struttura portante che funge anche da vasca di accumulo liquami e un filtro colcea tipo FC. Il funzionamento è semplice: i liquami immessi in vasca tramite autocisterna, attraversando lo schermo filtrante depositano su di esso i corpi solidi in sospensione e subiscono una micro-grigliatura. I solidi trattenuti vengono sollevati da una coclea di tipo multifunzionale – costituita cioè da una prima sezione raschiante e una seconda sezione di convogliamento e compattamento – e scaricati in un apposito contenitore attraverso una tramoggia. Durante la compatta-

zione le acque di drenaggio sono reimmesse in vasca.

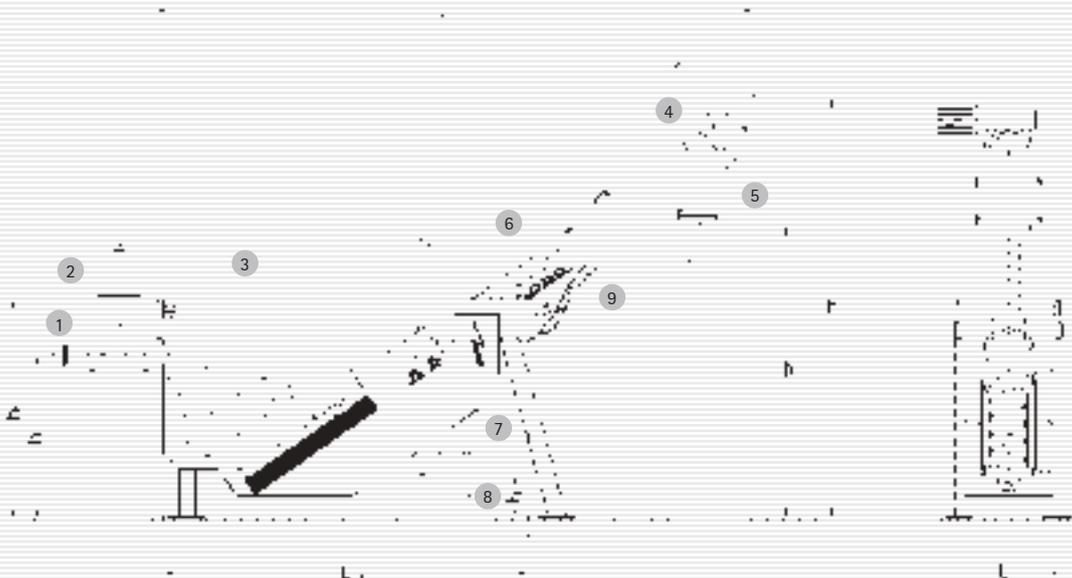
Le caratteristiche principali della macchina sono: breve tempo di svuotamento dell'autocisterna, grazie alla elevata portata in ingresso, massimo rendimento nella separazione solido-liquido, elevata compattazione del materiale solido con conseguente riduzione in volume e peso. La stazione è fornita con un semigiunto sferico tipo "Perrot", a richiesta è possibile fornire anche una valvola pneumatica sulla tubazione di alimentazione. Inoltre, la stazione è completa di ugelli per il lavaggio della vasca, dello schermo filtrante e del grigliato.

La stazione viene realizzata completamente in acciaio inox. Su richiesta, può essere equipaggiata con una apparecchiatura computerizzata idonea a rilevare le caratteristiche quantitative e qualitative dei liquami in ingresso.

Punti di forza

- ATTACCO RAPIDO TIPO "PERROT" IN INGRESSO.
- BREVE TEMPO DI SVUOTAMENTO DELL'AUTOCISTERNA, GRAZIE ALL'ELEVATA PORTATA IN INGRESSO.
- MASSIMO RENDIMENTO NELLA SEPARAZIONE SOLIDO-LIQUIDO.
- GRIGLIATURA, SOLLEVAMENTO, COMPATTAMENTO E LAVAGGIO DEL GRIGLIATO IN UN'UNICA MACCHINA.
- MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA IN GRADO DI EVITARE IL DIFFONDERSI DI ODORI SGRADUEVOLI E GARANTIRE LA MASSIMA SICUREZZA.
- SISTEMA DI LAVAGGIO DELLA VASCA, DELLO SCHERMO FILTRANTE E DEL GRIGLIATO.





- Legenda**
- 1 SEMIGIUNTO SFERICO TIPO "PERROT"
 - 2 VALVOLA PNEUMATICA
 - 3 VASCA DI CONTENIMENTO
 - 4 MOTORIDUTTORE
 - 5 SCARICO GRIGLIATO
- 6 COCLEA MULTIFUNZIONALE
 - 7 QUADRO ELETTRICO
 - 8 USCITA ACQUA PRETRATTATA
 - 9 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO 1" GAS

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI							
			SBFC 300				SBFC 500			
SBFC	MODELLO		SBFC 300				SBFC 500			
	LUNGHEZZA MAX (L ₂)	mm	4250				5200			
	LUNGHEZZA VASCA (L ₁)	mm	2570				3310			
	LARGHEZZA VASCA (L ₂)	mm	710				810			
	LUNGHEZZA COCLEA (L ₁)	mm	4145				5080			
	ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	2260				2800			
	ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	mm	1520				1800			
	ALTEZZA VASCA (h ₂)	mm	1115				1450			
	ALTEZZA INGRESSO LIQUAMI (h)	mm	1024				1080			
	ALTEZZA USCITA ACQUA (h ₂)	mm	296				296			
	LUCI DI FILTRAZIONI (f)	mm	3	4	5	6	3	4	5	6
	PORTATA	m ³ /h	53	60	85	115	89	100	142	193
	POTENZA INSTALLATA	kW	1,5				2,2			
	PESO A VUOTO	daN	820				1480			
	PESO IN FUNZIONE	daN	2100				3500			

SBFCS

Stazione di pretrattamento bottini
con filtro coclea senza albero

La stazione di pretrattamento bottini di tipo SBFCS trova applicazione nel pretrattamento dei liquami derivanti da pozzi neri, vasche Imhoff e impianti industriali trasportati da autocisterne. La stazione, completamente chiusa per garantire massima sicurezza e igiene, è costituita da una struttura portante che funge anche da vasca di accumulo liquami e un filtro coclea senza albero tipo FCS. Il funzionamento è semplice: i liquami immessi in vasca tramite autocisterna, attraversando lo schermo filtrante in lamiera forata, depositano su di esso i corpi solidi in sospensione e subiscono una micro-grigliatura. I solidi trattenuti vengono sollevati da una coclea senza albero di tipo multifunzionale – costituita cioè da una prima sezione raschiante e una seconda sezione di convogliamento e compattamento – e scaricati in un apposito contenitore attraverso una tramoggia. Nel tratto terminale della coclea viene inserito,

coassialmente, un albero per migliorare l'effetto di compattazione. Durante la compattazione le acque di drenaggio sono reimmesse in vasca.

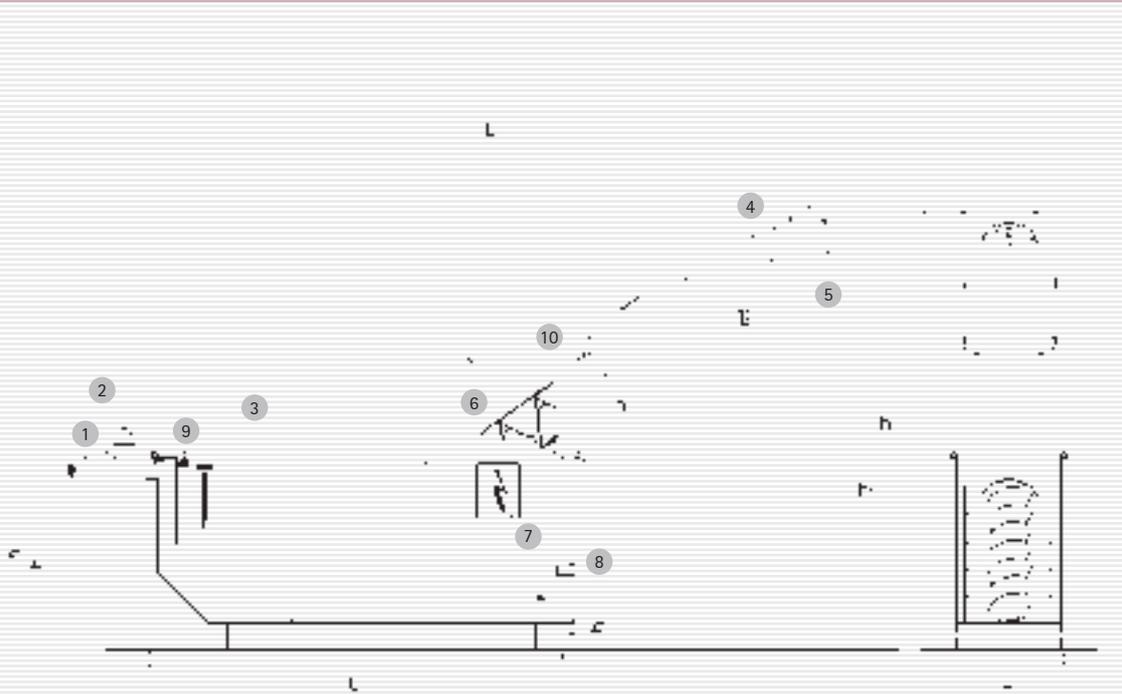
Le caratteristiche principali della macchina sono: breve tempo di svuotamento dell'autocisterna, grazie alla elevata portata in ingresso, massimo rendimento nella separazione solido-liquido, elevata compattazione del materiale solido con conseguente riduzione in volume e peso. La stazione è fornita con un semigiunto sferico tipo "Perrot", a richiesta è possibile fornire anche una valvola pneumatica sulla tubazione di alimentazione. Inoltre, la stazione è completa di ugelli per il lavaggio della vasca, dello schermo filtrante e del grigliato.

La stazione viene realizzata completamente in acciaio inox. Su richiesta, può essere equipaggiata con una apparecchiatura computerizzata idonea a rilevare le caratteristiche quantitative e qualitative dei liquami in ingresso.

Punti di forza

- ATTACCO RAPIDO TIPO "PERROT" IN INGRESSO.
- BREVE TEMPO DI SVUOTAMENTO DELL'AUTOCISTERNA, GRAZIE ALL'ELEVATA PORTATA IN INGRESSO.
- GRIGLIATURA, SOLLEVAMENTO, COMPATTAMENTO E LAVAGGIO DEL GRIGLIATO IN UN'UNICA MACCHINA.
- PARTICOLARMENTE ADATTA PER GRIGLIATI FILAMENTOSI, GRAZIE ALL'UTILIZZO DI UNA COCLEA SENZ'ALBERO.
- RIDOTTA MANUTENZIONE VISTA L'ASSENZA DI PARTI MECCANICHE MOBILI IN ACQUA.
- MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA IN GRADO DI EVITARE IL DIFFONDERSI DI ODORI SGRADEVOLI E GARANTIRE LA MASSIMA SICUREZZA.
- SISTEMA DI LAVAGGIO DELLA VASCA, DELLO SCHERMO FILTRANTE E DEL GRIGLIATO.





- Legenda**
- 1 SEMIGIUNTO SFERICO TIPO "PERROT"
 - 2 VALVOLA PNEUMATICA
 - 3 VASCA DI CONTENIMENTO
 - 4 MOTORIDUTTORE
 - 5 SCARICO GRIGLIATO
- 6 COCLEA MULTIFUNZIONALE
 - 7 QUADRO ELETTRICO
 - 8 USCITA ACQUA PRETRATTATA
 - 9 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO CASSONE 1" GAS
 - 10 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO GRIGLIATO 1" GAS



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI							
			SBFCS 300				SBFCS 500			
SBFCS	MODELLO		SBFCS 300				SBFCS 500			
	LUNGHEZZA MAX (L ₃)	mm	3930				4700			
	LUNGHEZZA VASCA (L ₄)	mm	2334				3310			
	LARGHEZZA VASCA (L ₂)	mm	606				810			
	LUNGHEZZA COCLEA (L ₁)	mm	4260				5080			
	ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	2900				3150			
	ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	mm	1800				1800			
	ALTEZZA VASCA (h ₃)	mm	1134				1134			
	ALTEZZA INGRESSO LIQUAMI (h ₅)	mm	1034				1034			
	ALTEZZA USCITA ACQUA (h ₆)	mm	295				295			
	LUCI DI FILTRAZIONI (f)	mm	3	4	5	6	3	4	5	6
	PORTATA	m ³ /h	53	60	85	115	89	100	142	193
	POTENZA INSTALLATA	kW	1,5				2,2			
	PESO A VUOTO	daN	740				1480			
	PESO IN FUNZIONE	daN	2450				3500			

SBGNP

Stazione di pretrattamento bottini
con griglia a nastro a dente piatto

La stazione di pretrattamento bottini di tipo SBGNP trova applicazione nel pretrattamento dei liquami derivanti da pozzi neri, vasche Imhoff e impianti industriali trasportati da autocisterne. La stazione, completamente chiusa per garantire massima sicurezza e igiene, è costituita da una struttura portante che funge anche da vasca di accumulo liquami e una griglia a nastro a denti piatti tipo GNP. La larghezza del nastro filtrante varia in funzione della portata di liquami da trattare. Il funzionamento è semplice: i liquami immessi in vasca tramite autocisterna, attraversando il nastro filtrante, depositano su di esso i corpi solidi in sospensione e subiscono una micro-grigliatura. I solidi trattenuti vengono sollevati dal movimento del nastro a denti.

Le caratteristiche principali della macchina sono: breve tempo di svuotamento dell'autocisterna, grazie alla elevata portata in ingresso, massimo rendimento nella separazione solido-liquido, garantita anche in presenza di materiali solidi grossolani. La protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici di serie

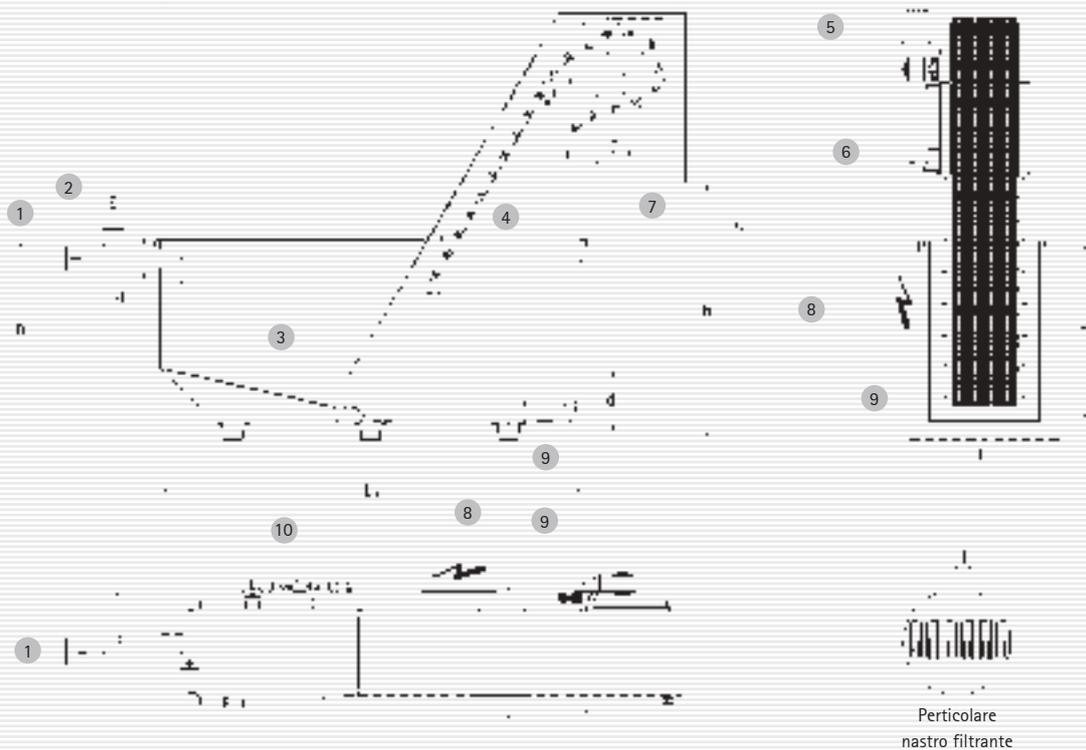
o, a richiesta, da limitatori elettronici di assorbimento. La stazione è fornita con un semigiunto sferico tipo "Perrot", a richiesta è possibile fornire anche una valvola pneumatica sulla tubazione di alimentazione. Inoltre, la stazione è completa di ugelli per il lavaggio della vasca e della griglia. La realizzazione standard della stazione è in acciaio inox. A richiesta, la stazione può essere equipaggiata con una apparecchiatura computerizzata idonea a rilevare le caratteristiche quantitative e qualitative dei liquami in ingresso.



Punti di forza

- ATTACCO RAPIDO TIPO "PERROT" IN INGRESSO.
- ELEVATE PORTATE E BREVI TEMPI DI SVUOTAMENTO DELL'AUTOCISTERNA.
- TUTTI I PREGI DELLA GRIGLIA TIPO GNP.
- MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA IN GRADO DI EVITARE IL DIFFONDERSI DI ODORI SGRADUEVOLI E GARANTIRE LA MASSIMA SICUREZZA.





- Legenda**
- 1 SEMIGIUNTO SFERICO TIPO "PERROT"
 - 2 VALVOLA PNEUMATICA
 - 3 VASCA DI CONTENIMENTO
 - 4 GRIGLIA A NASTRO A DENTE PIATTO
 - 5 MOTORIDUTTORE NASTRO FILTRANTE
- 6 MOTORIDUTTORE SPAZZOLA
 - 7 SCARICO GRIGLIATO
 - 8 QUADRO ELETTRICO
 - 9 USCITA ACQUA PRETRATTATA
 - 10 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																	
			SBGNP 05			SBGNP 10			SBGNP 12											
SBGNP	MODELLO		SBGNP 05			SBGNP 10			SBGNP 12											
	LUNGHEZZA MAX (L ₃)	m	2,85																	
	LUNGHEZZA VASCA (L ₂)	m	2,00																	
	LARGHEZZA VASCA (L ₂)	m	0,5			1			1,2											
	LARGHEZZA NASTRO (l ₁)	m	0,38			0,82			1,02											
	ALTEZZA MAX (h ₂)	m	2,53																	
	ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	m	1,43																	
	ALTEZZA VASCA (h ₂)	m	1																	
	DIAMETRO INGRESSO ACQUA (d ₁)	DN	100			150			150											
	DIAMETRO USCITA ACQUA (d ₂)	DN	200			250			250											
	LUCI DI FILTRAZIONI (f)	mm	3	4	5	6	8	10	3	4	5	6	8	10	3	4	5	6	8	10
	PORTATA	m ³ /h	136 * f / (5+f)			294 * f / (5+f)			366 * f / (5+f)											
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,3			0,67			0,93											
	PESO A VUOTO	daN	913			1310			1466											
PESO IN FUNZIONE	daN	1733			2950			3434												

FCSDS-FCDS

Stazione compatta integrata di pretrattamento

La stazione di pretrattamento di tipo FCSDS - FCDS è una stazione compatta che può effettuare la filtrazione, il lavaggio e la compattazione del grigliato, la dissabbiatura e la disoleatura, il lavaggio e l'estrazione delle sabbie. Essa trova applicazione nel pretrattamento dei liquami derivanti da pozzi neri, vasche Imhoff e impianti industriali prima della loro immissione nel ciclo depurativo. La stazione, completamente chiusa per garantire massima sicurezza e igiene, è costituita da una prima vasca di accumulo liquami, un filtro coclea senza albero tipo FCS (con albero nel modello FCDS), una

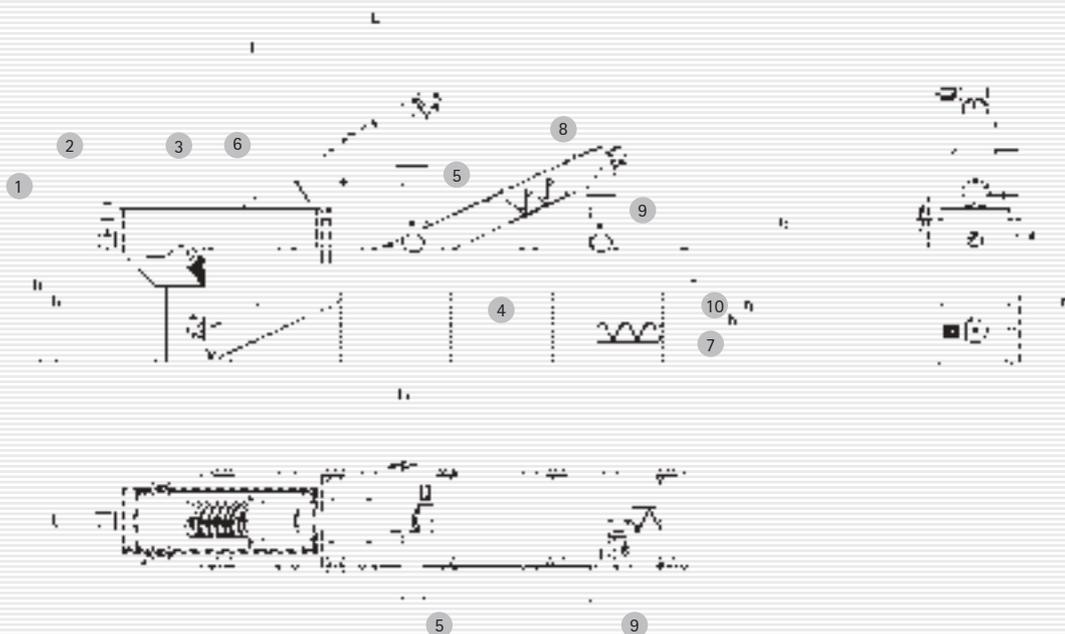


seconda vasca di dissabbiatura, una coclea di convogliamento longitudinale delle sabbie, e un'ulteriore coclea classificatrice per l'estrazione delle sabbie. I liquami immessi nella prima vasca, attraversano lo schermo filtrante in lamiera forata del filtro coclea, depositano su di esso i corpi solidi in sospensione subendo una micro-grigliatura. Il grigliato subisce una compattazione ad opera del filtro coclea, mentre le acque filtrate passano nella seconda vasca di accumulo, dove la velocità di passaggio è tale da far sedimentare le sabbie. Un sistema di insufflaggio di aria compressa permette la flottazione di oli e grassi e mantiene in sospensione il materiale organico. La coclea di convogliamento longitudinale trascina le sabbie sedimentate in prossimità della coclea classificatrice effettuando un primo lavaggio ad opera della stessa acqua contenuta nella vasca. Una terza coclea, inclinata, classifica ed estrae le sabbie. Su richiesta può essere fornito un sistema di lavaggio delle vasche, del grigliato e un ulteriore sistema di lavaggio delle sabbie a mezzo di ugelli. Su richiesta può essere fornito un sistema automatico di allontanamento degli oli e delle sostanze grasse che consiste in una zona separata di accumulo all'interno della seconda vasca e pompa di estrazione a funzionamento automatico. Le caratteristiche principali della macchina sono: massimo rendimento di filtrazione e dissabbiatura, funzionamento completamente automatico gestito da PLC. La protezione contro i sovraccarichi è garantita da limitatori elettronici di assorbimento. La stazione è fornita con una flangia ingresso, a richiesta è possibile fornire anche una valvola pneumatica sulla tubazione di alimentazione. La stazione viene realizzata completamente in acciaio inox. Su richiesta, può essere equipaggiata con una apparecchiatura computerizzata idonea a rilevare le caratteristiche quantitative e qualitative dei liquami in ingresso.

Punti di forza

- MACCHINA COMPLETAMENTE PREFABBRICATA, NON RICHIEDE LA REALIZZAZIONE DI OPERE CIVILI COMPLESSE, CON NOTEVOLE RISPARMIO DI TEMPO E COSTI.
- INTEGRATE IN UN'UNICA MACCHINA LE FUNZIONI DI GRIGLIATURA, DISSABBIATURA, DISOLEATURA, SOLLEVAMENTO, COMPATTAMENTO E LAVAGGIO DEL GRIGLIATO E DELLA SABBIA, CON NOTEVOLI RIDUZIONI DI COSTI RISPETTO ALL'ACQUISTO DELLE SINGOLE MACCHINE.
- RIDOTTI INTERVENTI DI MANUTENZIONE RISPETTO AI SINGOLI TRATTAMENTI TRADIZIONALI.
- MASSIMO RENDIMENTO NELLA SEPARAZIONE SOLIDO-LIQUIDO.
- ADATTA PER GRIGLIATI FILAMENTOSI, GRAZIE ALL'UTILIZZO DI COCLEE SENZ'ALBERO.
- MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA IN GRADO DI EVITARE IL DIFFONDERSI DI ODORI SGRADUEVOLI E GARANTIRE LA MASSIMA SICUREZZA.
- SISTEMA DI LAVAGGIO DELLA VASCA, DELLO SCHERMO FILTRANTE DELLA SABBIA E DEL GRIGLIATO.
- FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO.





- Legenda**
- 1 INGRESSO ACQUA
 - 2 VALVOLA IN INGRESSO
 - 3 VASCA DI FILTRAZIONE
 - 4 VASCA DI DISSABBIATURA
 - 5 SCARICO GRIGLIATO
 - 6 FILTRO COCLEA
 - 7 COCLEA DI CONVOGLIAMENTO SABBIE
 - 8 COCLEA CLASSIFICATRICE SABBIE
 - 9 SCARICO SABBIE
 - 10 USCITA ACQUA PRETRATTATA



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI			
			FCSDS 03	FCSDS 05	FCSDS 07	FCDS 09
FCSDS FCDS	MODELLO		FCSDS 03	FCSDS 05	FCSDS 07	FCDS 09
	LUNGHEZZA TOTALE VASCA (L ₁)	mm	5000	9200	12000	12000
	LUNGHEZZA SCARCO SABBIE (L ₂)	mm	5900	5900	5900	6580
	LUNGHEZZA SCARICO GRIGLIATO (L ₃)	mm	2960	3600	4390	3300
	LARGHEZZA VASCA DI FILTRAZIONE (L ₄)	mm	810	810	810	1200
	LARGHEZZA VASCA DI DISSABBIATURA (L ₅)	mm	1100	1100	1100	1850
	ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	3916	3916	3916	4590
	ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁)	mm	1500			
	ALTEZZA VASCA DI FILTRAZIONE (h ₃)	mm	2212			
	ALTEZZA VASCA DI DISSABBIATURA (h ₅)	mm	1712			
	ALTEZZA INGRESSO LIQUAMI (h ₄)	mm	2000			
	ALTEZZA USCITA ACQUA (h ₆)	mm	1200			
	DIAMETRO INGRASSO LIQUAMI	DN	200	300	350	400
	DIAMETRO USCITA LIQUAMI	DN	300	400	450	600
	LUCI DI FILTRAZIONI (f)	mm	3			
	PORTATA MEDIA	m ³ /g	2160	4500	6000	10000
	POTENZA INSTALLATA	kW	4.55	4.55	5.25	8.15
	PESO A VUOTO	daN	2500	3700	4200	4900
PESO IN FUNZIONE	daN	7300	13600	17500	25000	





CATALOGO GENERALE DISSABBIATORI - SGRASSATORI

Insieme a te per un futuro sostenibile

PDRA	• Ponte dissabbiatore sgrassatore aspirato per bacino rettangolare	4
PDRR	• Ponte dissabbiatore sgrassatore per bacino rettangolare	6
DPR	• Dissabbiatore a pale rotanti	8
DPRD	• dissabbiatore a pale rotanti con sgrassatore	10
DPRDR	• Dissabbiatore a pale rotanti con disoleatore raschiato	12
DR	• Dissabbiatore a pale raschianti	14
DS	• Dissabbiatore statico longitudinale prefabbricato	16
ES	• Estrattore sabbie a coclea senza albero	18
ESA	• Estrattore sabbie a coclea con albero	20
ESC	• Estrattore sabbie con effetto coanda integrato	22
ESPP	• Estrattore sabbie a passo pellegrino	24
ICS	• Idrociclone per sabbie	26
ICES	• Estrattore sabbie a coclea senza albero integrato con idrociclone	28



Qualche volta è accaduto che un granello di sabbia sollevato dal vento abbia fermato una macchina.
Norberto Bobbio, cit. da "Il problema della guerra e le vie della pace" Il Mulino, 1991

La sabbia e i materiali flottanti sono uno dei residui più grossolani che si trovano nei reflui urbani e la loro rimozione nelle prime fasi è essenziale per proteggere le fasi seguenti ed appunto, evitare che l'intero ingranaggio si blocchi.

Il processo di dissabbiatura e sgrassatura in un impianto di depurazione di acque di origine civile o industriale si incontra di solito subito a valle della stazione di grigliatura e prima dei trattamenti di depurazione. Una stazione di dissabbiatura perfettamente funzionante permette di ridurre i problemi di intasamento ed erosione delle pompe eventualmente presenti a valle. La gamma di prodotti proposti per la dissabbiatura e sgrassatura permette l'estrazione delle sabbie dai liquami con la possibilità di scaricarle con ottime percentuali di secco e minimo contenuto di sostanza organica, sia, per molti tipi di dissabbiatori, la contemporanea rimozione e allontanamento delle sostanze oleose e grassi. Questo particolare trattamento, oltre a ridurre il carico organico per le successive stazioni depurative, riduce sensibilmente la formazione di schiume, effettuando anche una preaerazione dei liquami.

SERECO propone una gamma completa e ampia e può fornire tutte le informazioni necessarie ad un corretto dimensionamento e scelta del dissabbiatore-sgrassatore più opportuno in base alle specifiche esigenze.

Tutti i modelli sono dimensionati per una velocità di attraversamento dei liquami, nelle condizioni di portata nominale, tale da consentire la precipitazione e l'estrazione delle sabbie con le più alte performances.

TUTTI I PRODOTTI SERECO SONO PROGETTATI, REALIZZATI, TESTATI E APPRONTATI PER LA SPEDIZIONE NELLO STABILIMENTO DI NOCI (BARI) ITALIA, DALLO STAFF PERMANENTE SERECO.

L'AZIENDA OPERA DAL 1975 ED HA VISTO CRESCERE COSTANTEMENTE LA QUALITÀ E LA GAMMA PROPOSTA.

UNA RETE DI ESPERTI COLLABORA CON SERECO SU VARI MERCATI ESTERI PER ESSERE SEMPRE PIÙ VICINI ALLE RICHIESTE DEI CLIENTI.

Ponte dissabbiatore sgrassatore per bacino rettangolare aspirato

QUANDO USARLO

Il dissabbiatore-sgrassatore di tipo PDRA utilizzato su medi e grandi impianti di depurazione per il pretrattamento di dissabbiatura pre-areazione e sgrassatura di liquami di origine urbana e/o industriale.

COME È FATTO

Il ponte è costituito essenzialmente da: una travata mobile in metallo con piano passerella in grigliato zincato; una coppia di carrelli laterali in metallo; un sistema aspirante delle sabbie costituito da soffiante e air-lift; una coppia di motoriduttori montati in corrispondenza della mezzeria del ponte (uno per la trasmis-

sione del moto di traslazione e l'altro per l'azionamento delle raschie); set di componenti per la separazione delle sostanze grasse; quadro elettrico di comando e controllo; linea di alimentazione a festoni; un sistema costituito da soffiante a canali laterali e diffusori per l'insufflaggio di aria.

COME FUNZIONA

Il ponte, durante la corsa di andata del suo moto alternato, raccoglie e allontana le sostanze grasse galleggianti tramite una raschia di superficie e, durante la corsa di ritorno, aspira le sabbie che incontra sul fondo della vasca. La raschia di superficie è comandata da un mecca-

nismo a camme che la mantiene bassa durante la fase di lavoro e alta durante la fase di riposo. Per agevolare la separazione delle sostanze grasse il sistema di aerazione crea una ossigenazione e un effetto flottazione dei grassi, agevolando la loro risalita in superficie. Le sabbie aspirate dall'air-lift sono pompate dallo stesso in una canaletta laterale che corre per tutta la lunghezza della vasca.

La protezione contro i sovraccarichi è affidata a limitatori elettronici di assorbimento.

VERSIONI

A scelta, il ponte può muoversi su ruote gommate oppure su apposite rotaie di scorrimento, lo standard prevede ruote gommate con ruote guida, la versione con rotaie è fornibile su richiesta.

Su richiesta il sistema soffiante air-lift, per l'estrazione delle sabbie, può essere sostituito da una o più pompe sommerse mobili con il ponte.

L'esecuzione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso. A richiesta è possibile l'esecuzione in acciaio inox, o la protezione con ciclo di verniciatura epossidica.

PUNTI DI FORZA PDRA

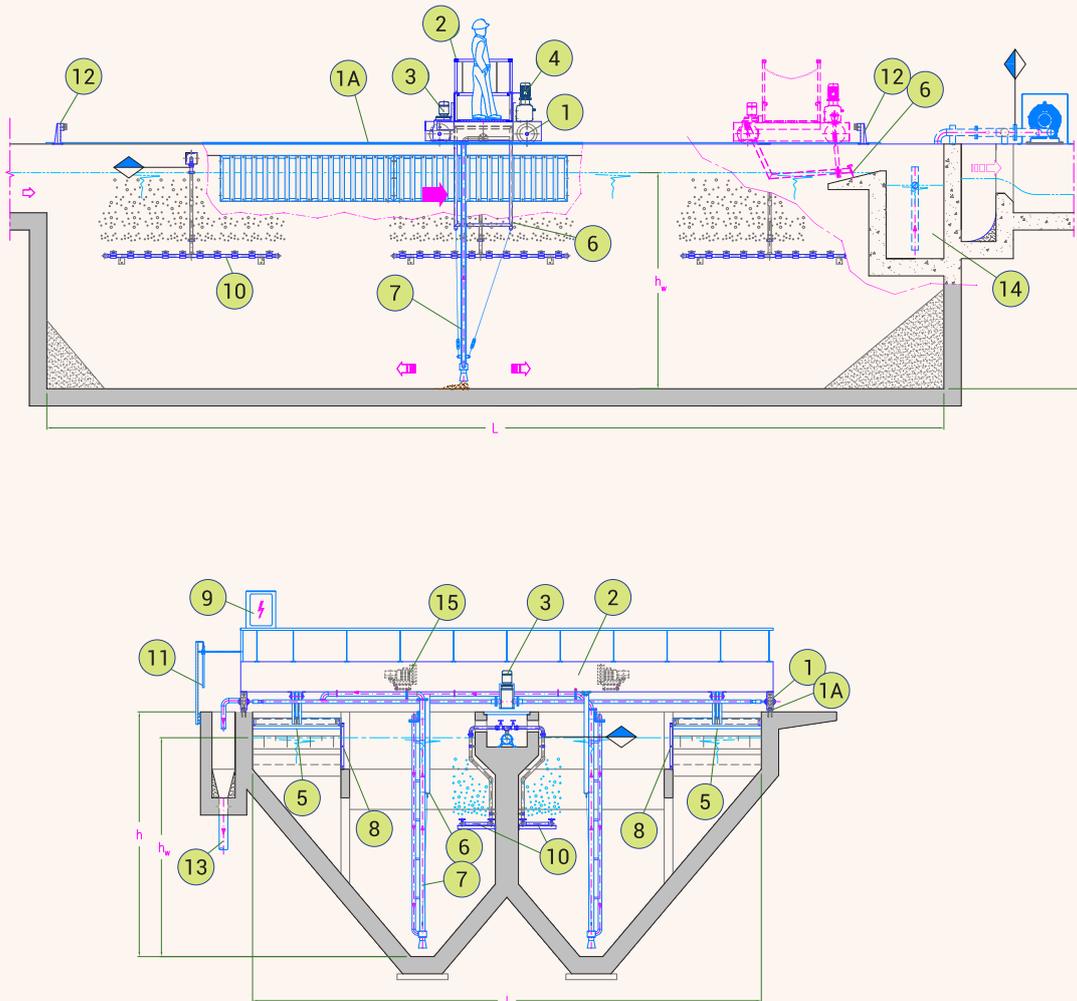
- ➔ CONTEMPORANEA DISSABBIATURA, SGRASSATURA E PREAREAZIONE;
- ➔ PONTE TRASLANTE DI ELEVATA ROBUSTEZZA;
- ➔ BASSO CONSUMO DI ENERGIA;
- ➔ SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE RASCHIE SICURO E PRECISO IN QUANTO NON UTILIZZA NÉ CATENE NÉ CAVI DI TRASMISSIONE DEL MOTO MA SOLO SPECIALI CAMME RIGIDE SUGLI ALBERI.



➔ Ponte dissabbiatore sgrassatore per bacino rettangolare aspirato



➔ Ponte dissabbiatore sgrassatore per bacino rettangolare aspirato



LEGENDA

- 1 CARRELLO LATERALE
- 1A BINARI (OPZIONALI)
- 2 PONTE
- 3 MOTORIDUTTORE MOVIMENTAZIONE PONTE
- 4 MOTORIDUTTORE SOLLEVAMENTO ABBASSAMENTO RASCHIE
- 5 RASCHIA MATERIALI FLOTTANTI
- 6 TELAIO PER IDROEITTORE
- 7 IDROEITTORE PER RIMOZIONE SABBIE
- 8 DEFLETTORE MATERIALI FLOTTANTI
- 9 QUADRO DI COMANDO E POTENZA A BORDO PONTE
- 10 SISTEMA DI FLOTTAZIONE (SOFFIANTI OPZIONALI)
- 11 CAVO DI ALIMENTAZIONE (FESTONE STANDARD)
- 12 FINE CORSA
- 13 SCARICO SABBIA
- 14 VASCA DI ACCUMULO MATERIALI FLOTTANTI
- 15 SOFFIANTE PER AIR-LIFT

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
MODELLO PDRA		
LARGHEZZA VASCA (l)	m	1,5 ÷ 7,0
LUNGHEZZA VASCA (L)	m	10 ÷ 45
PROFONDITÀ VASCA (h)	m	2,7 ÷ 5,5
VELOCITÀ DI AVANZAMENTO	m/min	1,2 ÷ 2,0
POTENZA INSTALLATA	kW	0,43 ÷ 0,73

Ponte dissabbiatore sgrassatore per bacino rettangolare

QUANDO USARLO

Il dissabbiatore-sgrassatore di tipo PDRR è utilizzato su medi e grandi impianti di depurazione per il pretrattamento di dissabbiatura pre-areazione e sgrassatura di liquami di origine urbana e/o industriale.

COME È FATTO

Il ponte è costituito essenzialmente da: una travata mobile in metallo con piano passerella in grigliato zincato; una coppia di carrelli laterali in metallo; un sistema raschiante di fondo; una coppia di motoriduttori montati in corrispondenza della

mezzeria del ponte (uno per la trasmissione del moto di traslazione e l'altro per l'azionamento delle raschie); set di componenti per la separazione delle sostanze grasse; quadro elettrico di comando e controllo; linea di alimentazione a festoni; un sistema costituito da soffiante a canali laterali e diffusori per l'insufflaggio di aria.

COME FUNZIONA

Il ponte, durante la corsa di andata del suo moto alternato, raccoglie e allontana le sostanze grasse galleggianti tramite una raschia di superficie e, durante

la corsa di ritorno, raschia le sabbie che si accumulano sul fondo della vasca. La raschia di superficie è comandata da meccanismi simili a quelli che azionano la raschia di fondo. Per agevolare la separazione delle sostanze grasse il sistema di aerazione crea una ossigenazione e un effetto flottazione dei grassi agevolando la loro risalita in superficie. Le sabbie sono convogliate, grazie anche all'inclinazione della vasca, in una o più tramogge di raccolta posizionate sul lato corto di ingresso della vasca. La protezione contro i sovraccarichi è affidata a limitatori elettronici di assorbimento.

PUNTI DI FORZA PDRR

- CONTEMPORANEA DISSABBIATURA, SGRASSATURA E PREAREAZIONE;
- PONTE TRASLANTE DI ELEVATA ROBUSTEZZA;
- BASSO CONSUMO DI ENERGIA;
- SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE RASCHIE SICURO E PRECISO IN QUANTO NON UTILIZZA NÉ CATENE NÉ CAVI DI TRASMISSIONE DEL MOTO MA SOLO SPECIALI CAMME RIGIDE SUGLI ALBERI.

VERSIONI

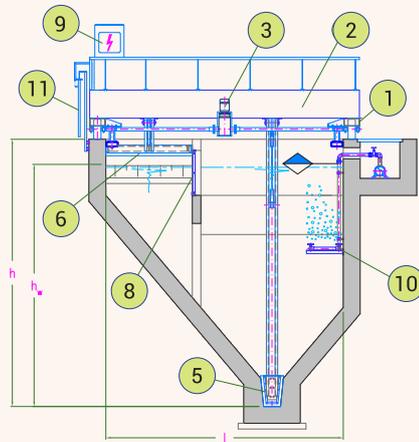
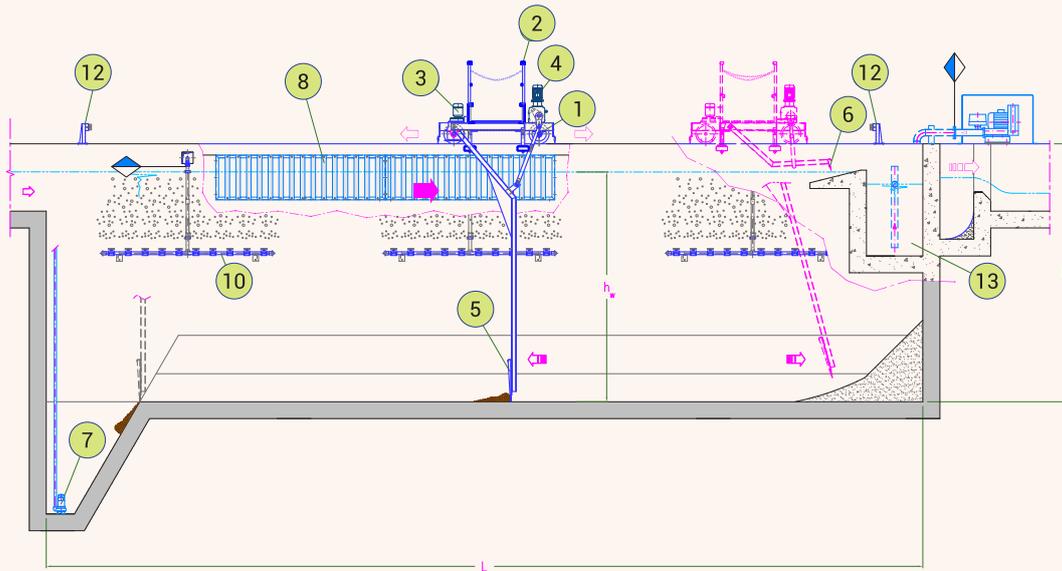
A scelta, il ponte può muoversi su ruote gommate oppure su apposite rotaie di scorrimento, lo standard prevede ruote gommate con ruote guida, la versione con rotaie è fornibile su richiesta. L'esecuzione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso. A richiesta è possibile l'esecuzione in acciaio inox, o la protezione con ciclo di verniciatura epossidica.



→ Ponte dissabbiatore sgrassatore per bacino rettangolare



→ Panoramica ponte dissabbiatore sgrassatore per bacino rettangolare coperto



LEGENDA

- | | | |
|---|---|---|
| 1 CARRELLO LATERALE | 6 RASCHIA MATERIALI FLOTTANTI | 11 CAVO DI ALIMENTAZIONE (FESTONE STANDARD) |
| 2 PONTE | 7 POMPA ESTRAZIONE GRASSI (OPZIONALE) | 12 FINE CORSA |
| 3 MOTORIDUTTORE MOVIMENTAZIONE PONTE | 8 DEFLETTORE MATERIALI FLOTTANTI | 13 VASCA DI ACCUMULO MATERIALI FLOTTANTI |
| 4 MOTORIDUTTORE SOLLEVAMENTO ABBASSAMENTO RASCHIE | 9 QUADRO DI COMANDO E POTENZA A BORDO PONTE | |
| 5 RASCHIA DI FONDO | 10 SISTEMA DI AERAZIONE (SOFFIANTI OPZIONALI) | |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
MODELLO PDRR		
LARGHEZZA VASCA (l)	m	1,5 ÷ 7,0
LUNGHEZZA VASCA (L)	m	10 ÷ 45
PROFONDITÀ VASCA (h)	m	2,7 ÷ 5,5
VELOCITÀ DI AVANZAMENTO	m/min	1,2 ÷ 2,0
POTENZA INSTALLATA	kW	0,43 ÷ 0,73

Dissabbiatore a pale rotanti

QUANDO USARLO

Il dissabbiatore a pale rotanti tipo DPR viene installato su piccoli e medi impianti di WT e WWT per eliminare a monte, prima dei trattamenti depurativi, l'eventuale sabbia presente nei liquami e quindi evitare problemi di funzionamento dovuti a probabili depositi e o/a probabili fenomeni di abrasione delle apparecchiature nei trattamenti successivi.

COME È FATTO

Il dissabbiatore a pale rotanti tipo DPR è costituito: da una coppia di pale rotanti disegnate in modo tale da dare una rotazione uniforme e lamellare all'acqua da trattare; da un albero su cui sono calettate le due pale; da una testata di coman-

do e rotazione delle pale costituita a sua volta da una corona dentata, un pignone e un motoriduttore; da un sistema di tubazioni di alimentazione aria e di lavaggio-aspirazione sabbie; da un idro-eiettore idoneo a sollevare fuori dalla vasca la miscela acqua-sabbia; da una soffiante in grado di produrre l'aria necessaria al funzionamento dell'idro-eiettore; componenti vari necessari al corretto funzionamento.

COME FUNZIONA

Il flusso d'acqua entra tangenzialmente alla vasca, viene mantenuto in rotazione dal movimento delle pale, e dopo aver attraversato tangenzialmente tutta la vasca, esce in direzione radiale. Il verso

di rotazione delle pale è equiverso alla velocità del flusso d'ingresso, inoltre la particolare geometria delle pale consente di ottenere una velocità costante del fluido al variare della portata; tuttavia, a richiesta per particolari applicazioni è possibile sostituire il motoriduttore con un motovariatore per variare la velocità di rotazione delle pale in base alle specifiche esigenze. In ogni caso, la velocità di rotazione delle pale è tale da evitare l'instaurarsi di un regime turbolento che ostacolerebbe la sedimentazione delle sabbie. La sabbia che si separa in base alla forza centrifuga creata dalla rotazione si deposita sul fondo della vasca e subisce un primo lavaggio in controcorrente con aria e acqua in pressione, in modo da separare limo e sostanze organiche. Quindi, interrompendo il lavaggio, la sabbia depositata viene rimossa tramite l'idro-eiettore.

VERSIONI

A richiesta, per applicazioni in cui non è necessario avere l'idro-eiettore sabbie coassiale con l'albero, è possibile fornire il modello DPRS in cui non è presente la corona dentata cava e, quindi, l'albero è fissato direttamente al motoriduttore. In questo caso l'air lift può essere sostituito da una pompa per sabbie.

PUNTI DI FORZA DPR

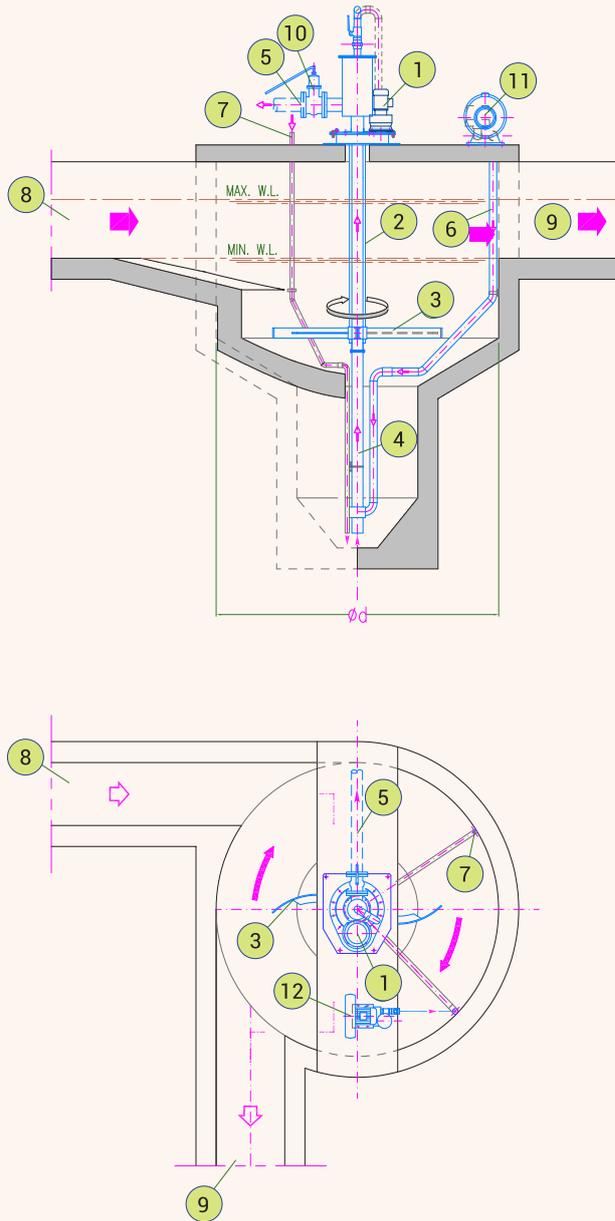
- MASSIMO RENDIMENTO NELLA SEPARAZIONE SABBIA-LIQUAMI;
- PALE A GEOMETRIA E VELOCITÀ TALI DA EVITARE LA PRESENZA DI VORTICI TURBOLENTI NEL FLUIDO;
- VELOCITÀ COSTANTE DEL FLUIDO AL VARIARE DELLA PORTATA;
- SISTEMA DI LAVAGGIO DELLE SABBIE MOLTO EFFICIENTE GRAZIE ALL'UTILIZZO DI ACQUA E ARIA;
- ROBUSTEZZA E AFFIDABILITÀ.



→ Dissabbiatore a pale rotanti



→ Panoramica d'impianto con dissabbiatore a pale rotanti



LEGENDA

- 1 MOTORIDUTTORE
- 2 ALBERO MOTORE
- 3 PALE
- 4 AIR-LIFT PER SABBIE
- 5 USCITA SABBIE
- 6 TUBO ARIA ALL'AIR-LIFT
- 7 TUBO ACQUA DI LAVAGGIO
- 8 ENTRATA LIQUAMI
- 9 USCITA LIQUAMI
- 10 VALVOLA AD APERTURA RAPIDA
- 11 SOFFIANTE PER AIR-LIFT

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI								
		20	25	30	35	40	45	50	55	60
MODELLO DPR										
DIAMETRO VASCA (d)	mm	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
VELOCITÀ ROTAZIONE PALE	r.p.m.	34	28	26	20	20	17	16	15	13
PORTATA MAX LIQUAMI	m³/h	430	750	1400	1900	2800	4100	5100	6900	8200
PORTATA MIN. ARIA PER SABBIE	m³/h	100	100	130	150	150	250	250	250	250
PORTATA MIN. ACQUE DI LAVAGGIO SABBIE	m³/h	3,6	3,6	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	10,8	10,8
POTENZA INSTALLATA	kW	0,37	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0
PESO	kg	180	200	230	250	280	300	320	340	400

Dissabbiatore a pale rotanti con disoleatore

QUANDO USARLO

Il dissabbiatore a pale rotanti tipo DPRD viene usato su piccoli e medi impianti di WWT per eliminare, prima dei trattamenti depurativi, sabbia, oli e grassi presenti nei liquami e quindi evitare problemi di funzionamento dovuti a probabili depositi di queste sostanze e o/a probabili fenomeni di abrasione delle apparecchiature nei trattamenti successivi.

COME È FATTO

Il dissabbiatore-sgrassatore a pale rotanti tipo DPRD è costituito: da una coppia di pale rotanti disegnate in modo tale da dare una rotazione uniforme e lamellare all'acqua da trattare; da un albero su cui sono calettate le due pale; da una testata di comando e rotazione delle pale

costituita a sua volta da una corona dentata, un pignone e un motoriduttore; da un sistema di tubazioni di alimentazione aria e di lavaggio-aspirazione sabbie; da un idro-eiettore idoneo a sollevare fuori dalla vasca la miscela acqua-sabbia; da una soffiante in grado di produrre l'aria necessaria al funzionamento dell'idro-eiettore; da un sistema di flottazione di oli e grassi a sua volta costituito da una rampa di diffusori a bolle fini e da una seconda soffiante per la produzione dell'aria per la flottazione; componenti vari necessari al corretto funzionamento.

COME FUNZIONA

Il flusso d'acqua entra tangenzialmente alla vasca, viene mantenuto in rotazione dal movimento delle pale, e dopo aver

attraversato tangenzialmente tutta la vasca, esce in direzione radiale. Il verso di rotazione delle pale è equiverso alla velocità del flusso d'ingresso, inoltre la particolare geometria delle pale consente di ottenere una velocità costante del fluido al variare della portata; tuttavia, a richiesta per particolari applicazioni è possibile sostituire il motoriduttore con un motovariatore per variare la velocità di rotazione delle pale in base alle specifiche esigenze. In ogni caso, la velocità di rotazione delle pale è tale da evitare l'instaurarsi di un regime turbolento che ostacolerebbe la sedimentazione delle sabbie. La sabbia, depositatasi sul fondo della vasca, subisce un primo lavaggio in controcorrente con aria e acqua in pressione, in modo da separare il limo e sostanze organiche. Quindi, interrompendo il lavaggio, la sabbia depositatasi viene rimossa tramite l'idro-eiettore. Al di sopra del livello delle pale è presente un sistema di diffusori che, insufflando aria, premette la flottazione di oli e grassi. Nella parte superiore della vasca, un opportuno deflettore permette alle emulsioni di oli e grassi di spostarsi verso la periferia e restarci fino a che non vengono allontanati da un idoneo sistema a tramazzo regolabile. Il DPRD permette quindi la contemporanea dissabbiatura, disoleatura e preaerazione dei liquami.

PUNTI DI FORZA DPRD

- DISSABBIATURA E DISOLEATURA CONTEMPORANEA;
- MASSIMO RENDIMENTO NELLA SEPARAZIONE SABBIA-LIQUAMI E OLI-LIQUAMI;
- PREAERAZIONE DEI LIQUAMI;
- PALE A GEOMETRIA E VELOCITÀ TALI DA EVITARE LA PRESENZA DI VORTICI TURBOLENTI NEL FLUIDO;
- VELOCITÀ COSTANTE DEL FLUIDO AL VARIARE DELLA PORTATA;
- RENDIMENTI ELEVATI NELL'UNITÀ DI VOLUME.



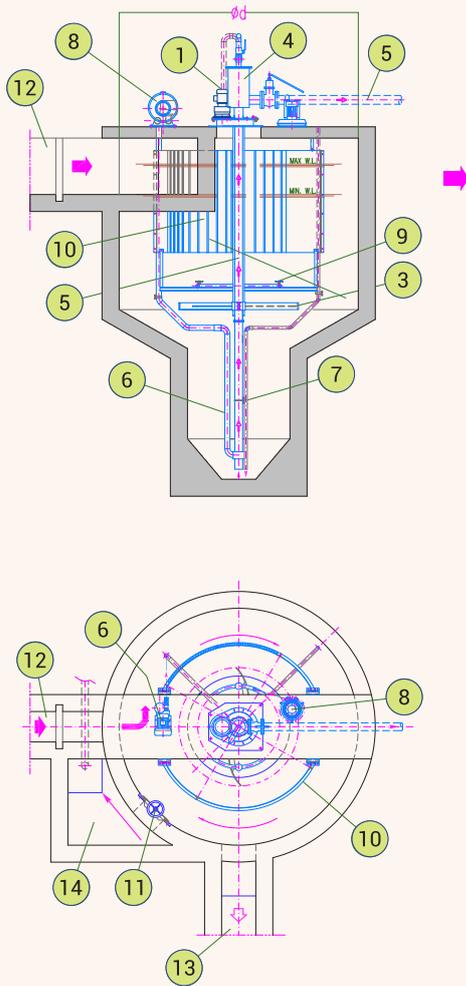
→ Dissabbiatore a pale rotanti con disoleatore



→ Panoramica d'impianto con dissabbiatore a pale rotanti con disoleatore

VERSIONI

La realizzazione standard è in acciaio inox, su richiesta può essere anche fornito in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso. Quando le quote rendono possibile scaricare le sabbie per gravità o tramite elettropompa esterna è fornibile la versione senza idro-eiettore tipo DPRSD. Versioni diverse sono possibili in funzione delle portate e della qualità dei liquami i nostri ingegneri volta per volta studiano il problema specifico del cliente e sviluppano la versione idonea.



LEGENDA

- 1 MOTORIDUTTORE
- 2 ALBERO
- 3 PALE
- 4 IDROIETTORE
- 5 USCITA SABBIE
- 6 SOFFIANTE PER IDROIETTORE (FORNITURA OPZIONALE)
- 7 MANDATA ACQUA PER IDROIETTORE
- 8 SOFFIANTE PER FLOTTAZIONE (FORNITURA OPZIONALE)
- 9 AERAZIONE PER FLOTTAZIONE
- 10 DEFLETTORE
- 11 STRAMAZZO REGOLABILE MODELLO SERECO SRP® PER RIMOZIONE OLII&GRASSI FLOTTATI
- 12 INGRESSO LIQUAMI
- 13 USCITA ACQUA
- 14 VASCA DI ACCUMULO OLII&GRASSI
- 15 PUNTO DI DRENAGGIO DI OLII GRASSI DALLA VASCA DI ACCUMULO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI								
		20	25	30	35	40	45	50	55	60
MODELLO DPRD										
DIAMETRO VASCA (d)	mm	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
VELOCITÀ ROTAZIONE PALE	r.p.m.	34	28	26	20	20	17	16	15	13
PORTATA MAX LIQUAMI	m³/h	150	300	450	600	1000	1250	1850	2200	2650
PORTATA MIN. ARIA PER SABBIE	m³/h	60	100	100	100	100	100	150	150	150
PORTATA MIN. ACQUE DI LAVAGGIO SABBIE	m³/h	3,6	3,6	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	10,8	10,8
POTENZA INSTALLATA MOTORIDUTTORE	kW	0,37	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0
POTENZA INSTALLATA SOFFIANTE DIFFUSORI	kW	0,37	0,55	0,55	1,1	1,5	1,5	2,2	4,0	4,0
POTENZA INSTALLATA SOFFIANTE AIR-LIFT	kW	3,0	3,0	3,0	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5
PESO	kg	280	300	330	350	380	400	420	440	500

Dissabbiatore a pale rotanti con disoleatore raschiato

QUANDO USARLO

Il dissabbiatore a pale rotanti tipo DPRDR viene usato su piccoli e medi impianti di WWT per eliminare, prima dei trattamenti depurativi, sabbia, oli e grassi presenti nei liquami e quindi evitare problemi di funzionamento dovuti a probabili depositi di queste sostanze e o/a probabili fenomeni di abrasione delle apparecchiature nei trattamenti successivi.

COME È FATTO

Il dissabbiatore-sgrassatore a pale rotanti tipo DPRDR è costituito: da una coppia di pale rotanti disegnate in modo tale da dare una rotazione uniforme e lamellare all'acqua da trattare; da un albero su cui sono calettate le due pale; da una testata di comando e rotazione delle pale e delle lame raschianti costituita a sua volta da due corone dentate, pignoni e due motoriduttori; un sistema di tubazioni di alimentazione aria e di lavaggio-aspirazione sabbie; da un idro-eiettore idoneo

a sollevare fuori dalla vasca la miscela acqua-sabbia; da una soffiante in grado di produrre l'aria necessaria al funzionamento dell'idro-eiettore; da un sistema di flottazione di oli e grassi a sua volta costituito da una rampa di diffusori a bolle fini e da una seconda soffiante per la produzione dell'aria per la flottazione; componenti vari necessari al corretto funzionamento.

COME FUNZIONA

Il flusso d'acqua entra tangenzialmente alla vasca, viene mantenuto in rotazione dal movimento delle pale, e dopo aver attraversato tangenzialmente tutta la vasca, esce in direzione radiale. Il verso di rotazione delle pale è equiverso alla velocità del flusso d'ingresso, inoltre la particolare geometria delle pale consente di ottenere una velocità costante del fluido al variare della portata; tuttavia, a richiesta per particolari applicazioni è possibile sostituire il motoriduttore con

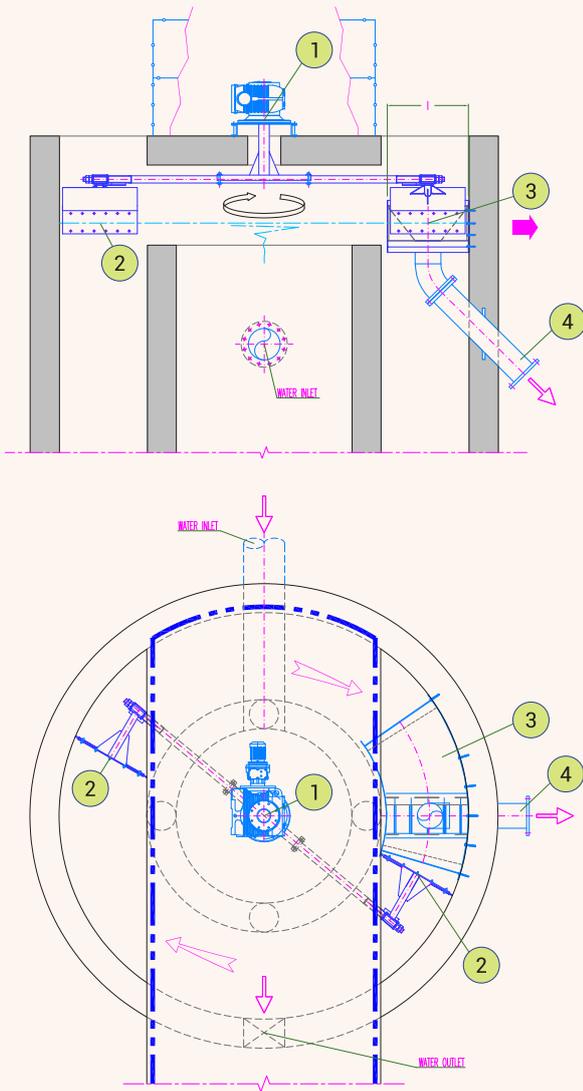
un motovariatore per variare la velocità di rotazione delle pale in base alle specifiche esigenze. In ogni caso, la velocità di rotazione delle pale è tale da evitare l'instaurarsi di un regime turbolento che ostacolerebbe la sedimentazione delle sabbie. La sabbia, depositatasi sul fondo della vasca, subisce un primo lavaggio in controcorrente con aria e acqua in pressione, in modo da separare il limo e sostanze organiche. Quindi, interrompendo il lavaggio, la sabbia depositatasi viene rimossa tramite l'idro-eiettore. Al di sopra del livello delle pale è presente un sistema di diffusori che, insufflando aria, premette la flottazione di oli e grassi. Nella parte superiore della vasca, un opportuno deflettore permette alle emulsioni di oli e grassi di spostarsi verso la periferia e restarci fino a che non vengono ripresi dalle lame della relativa raschia motorizzata che li convoglia in una vaschetta. Il DPRDR permette quindi la contemporanea dissabbiatura, disoleatura e preaerazione dei liquami.

PUNTI DI FORZA DPRDR

- DISSABBIATURA E DISOLEATURA CONTEMPORANEA;
- MASSIMO RENDIMENTO NELLA SEPARAZIONE SABBIA-LIQUAMI E OLI-LIQUAMI;
- PREAERAZIONE DEI LIQUAMI;
- PALE A GEOMETRIA E VELOCITÀ TALI DA EVITARE LA PRESENZA DI VORTICI TURBOLENTI NEL FLUIDO;
- VELOCITÀ COSTANTE DEL FLUIDO AL VARIARE DELLA PORTATA;
- RENDIMENTI ELEVATI NELL'UNITÀ DI VOLUME.

VERSIONI

La realizzazione standard è in acciaio inox, su richiesta può essere anche fornito in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso. Quando le quote rendono possibile scaricare le sabbie per gravità o tramite elettropompa esterna è fornibile la versione senza idro-eiettore tipo DPRSDR. Versioni diverse sono possibili in funzione delle portate e della qualità dei liquami i nostri ingegneri volta per volta studiano il problema specifico del cliente e sviluppano la versione idonea.



LEGENDA

- 1 MOTORIDUTTORE
- 2 RASCHIA DI SUPERFICIE
- 3 TRAMOGGIA FLOTTANTI
- 4 USCITA FLOTTANTI
- 5 IDROIETTORE SABBIE
- 6 SOFFIANTE PER IDROIETTORE
- 7 TUBAZIONE ARIA DELL'IDROIETTORE
- 8 VALVOLA AD APERTURA RAPIDA
- 9 LAVAGGIO SABBIE
- 10 SISTEMA DI FLOTTAZIONE
- 11 SOFFIANTE PER FLOTTAZIONE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI								
MODELLO DPRDR		20	25	30	35	40	45	50	55	60
DIAMETRO VASCA (d)	mm	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5500	5500	6000
VELOCITÀ ROTAZIONE PALE	r.p.m.	34	28	26	20	20	17	15	15	13
PORTATA MAX LIQUAMI	m³/h	150	300	450	600	1000	1250	1850	2200	2650
PORTATA MIN. ARIA PER SABBIE	m³/h	60	100	100	100	100	100	150	150	150
PORTATA MIN. ACQUE DI LAVAGGIO SABBIE	m³/h	3,6	3,6	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	10,8	10,8
POTENZA INSTALLATA MOTORIDUTTORE PALE	kW	0,37	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0
POTENZA INSTALLATA MOTORIDUTTORE LAME	kW	0,12	0,12	0,12	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
POTENZA INSTALLATA SOFFIANTE DIFFUSORI	kW	0,37	0,55	0,55	1,1	1,5	1,5	2,2	4,0	4,0
POTENZA INSTALLATA SOFFIANTE AIR-LIFT	kW	3,0	3,0	3,0	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5
PESO	kg	360	390	430	450	490	512	540	560	650

Dissabbiatore a pale raschianti

QUANDO USARLO

Il dissabbiatore tipo DR è principalmente usato su medi e grandi impianti di depurazione per la rimozione delle sabbie dai liquami di origine civile o industriale.

COME È FATTO

La macchina è composta da un meccanismo rotante a comando centrale alloggiato all'interno di una vasca quadrata poco profonda con angoli in pendenza.

Il dissabbiatore tipo DR è essenzialmente costituito da: un ponte di fissaggio in calcestruzzo o acciaio per sostenere le parti mobili della macchina e alloggiare l'unità

di comando; tre bracci dotati di raschie disposti a 120° e ancorati ad un albero centrale; una unità di comando costituita da un motoriduttore e una coppia di ruote dentate in modo da ottenere la velocità periferica desiderata; una serie di deflettori d'ingresso regolabili con la funzione di ridurre al minimo le perturbazioni nel flusso in ingresso garantendone una velocità uniforme; uno stramazzo d'uscita che fissa il livello minimo nella vasca.

COME FUNZIONA

All'ingresso della vasca il liquame attraversa prima il deflettore, assumendo

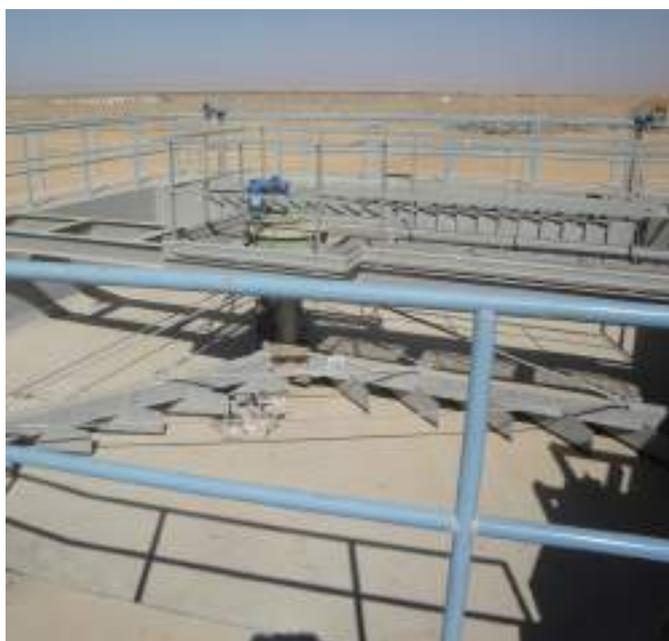
una velocità uniforme su tutta la sua lunghezza, quindi attraversa la vasca fino al superamento dello stramazzo disposto dalla parte opposta. Durante il passaggio le sabbie aventi dimensioni superiori a un valore prestabilito nel calcolo sedimentano. Tale valore dipende dalla portata in ingresso, dalle dimensioni della vasca nonché dalla natura del solido che si vuole separare. Una volta sedimentate, le sabbie vengono rimosse dalla macchina che, con giri successivi, le sposta verso la periferia fino ad una tramoggia di scarico. Tale tramoggia è comunicante con la camera in cui è alloggiato un estrattore sabbie a passo pellegrino tipo ESPP (vedi brochure).

La macchina è in continuo movimento, e la protezione contro i sovraccarichi è garantita da un dispositivo dinamometrico di serie.

La semplicità e la robustezza della sua struttura permettono a questo dissabbiatore di garantire sempre alte prestazioni e notevole affidabilità nel tempo.

PUNTI DI FORZA DR

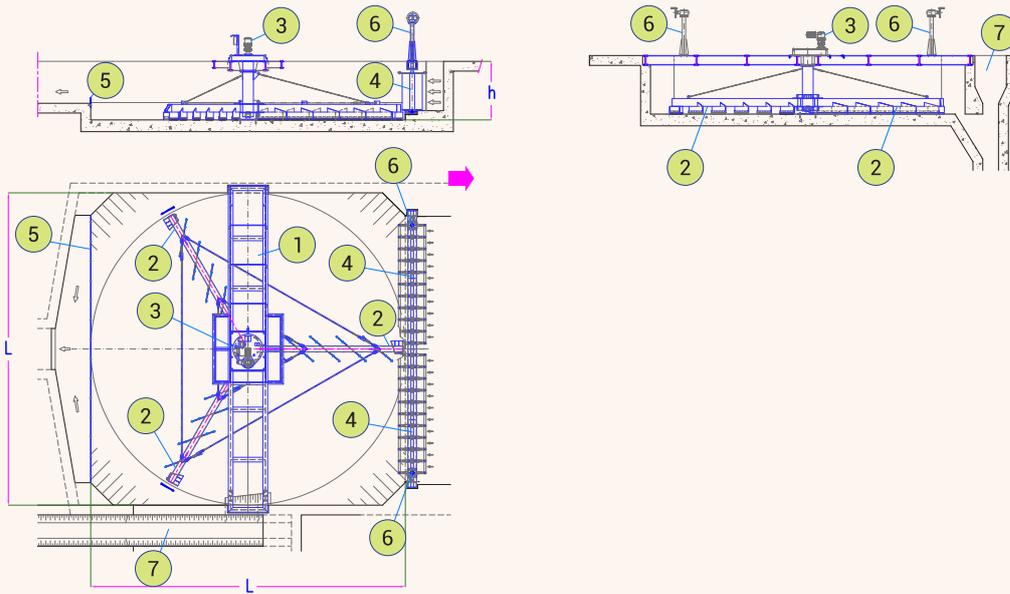
- ➔ ALTE PORTATE CONSENTITE;
- ➔ ELEVATA ROBUSTEZZA STRUTTURALE;
- ➔ BASSO CONSUMO DI ENERGIA;
- ➔ ELEVATA AFFIDABILITÀ E DURATA NEL TEMPO.



➔ Panoramica d'impianto con dissabbiatore a pale raschianti



➔ Panoramica d'impianto con dissabbiatore a pale raschianti



LEGENDA

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 PONTE | 5 STRAMAZZO D'USCITA |
| 2 BRACCIO CON RASCHIE | 6 COLONNINA DI MANOVRA DEL DEFLETTORE |
| 3 UNITÀ DI GUIDA CON MOTORIDUTTORE | 7 USCITA SABBILE |
| 4 DEFLETTORE D'INGRESSO | |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
MODELLO DR		
DIMENSIONE VASCA QUADRATA (L)	m	4.0 ÷ 20.0
ALTEZZA VASCA (h)	m	1.5
VELOCITÀ PERIFERICA	m/s	1.0 ÷ 1.2
PORTATA NOMINALE	m³/h	1000 ÷ 27000
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA	kW	0,09 ÷ 0,37

Stazione compatta di dissabbiatura e sgrassatura

QUANDO USARLO

La stazione di pretrattamento tipo DS è una stazione compatta, che normalmente viene preceduta a monte da una stazione di grigliatura di cui il catalogo SERECO propone diversi modelli, per effettuare la dissabbiatura, la sgrassatura-disoleatura e il lavaggio e l'estrazione delle sabbie. Essa trova applicazione nel pretrattamento di liquami di piccoli insediamenti civili e nel pretrattamento di liquami derivanti da pozzi neri, vasche Imhoff e impianti industriali.

COME È FATTO

La stazione è completamente chiusa per garantire la massima sicurezza e igiene ed è costituita da: una vasca di dissabbiatura-sgrassatura, alimentata tramite flangia da liquami derivanti da una grigliatura o tal quali; una coclea di convogliamento longitudinale delle sabbie; una ulteriore coclea classificatrice per l'estrazione delle sabbie e il lavaggio delle sabbie; un sistema di flottazione ed estrazione dei grassi.

COME FUNZIONA

I liquami attraverso la flangia di ingresso entrano in vasca dove la velocità e la direzione di passaggio del flusso di liquami è tale da far sedimentare le sabbie. Un sistema di insufflaggio di aria compressa permette la flottazione di oli e grassi e mantiene in sospensione il materiale organico. La coclea di convogliamento longitudinale trascina le sabbie sedimentate in prossimità della coclea classificatrice effettuando un primo lavaggio ad opera della stessa acqua contenuta nella vasca. La seconda coclea, inclinata, lava con acqua di servizio ed estrae le sabbie. Un sistema composto da un idroeiettore e pompa a coclea per grassi permette l'allontanamento dei grassi dall'apparecchiatura DS.

PUNTI DI FORZA DS

- MASSIMO RENDIMENTO NELLA SEPARAZIONE SOLIDO-LIQUIDO;
- RIDOTTA MANUTENZIONE VISTA L'ASSENZA DI PARTI MECCANICHE MOBILI IN ACQUA;
- MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA IN GRADO DI EVITARE IL DIFFONDERSI DI ODORI SGRADUOLI E GARANTIRE LA MASSIMA SICUREZZA;
- LAVAGGIO DELLA VASCA E DELLA SABBIA COMPLETAMENTE AUTOMATICO;
- MACCHINA PRE-ASSEMBLATA E TRASPORTABILE IN CONTAINER STANDARD DA 20' O 40' ;
- ROBUSTEZZA E AFFIDABILITÀ.

VERSIONI

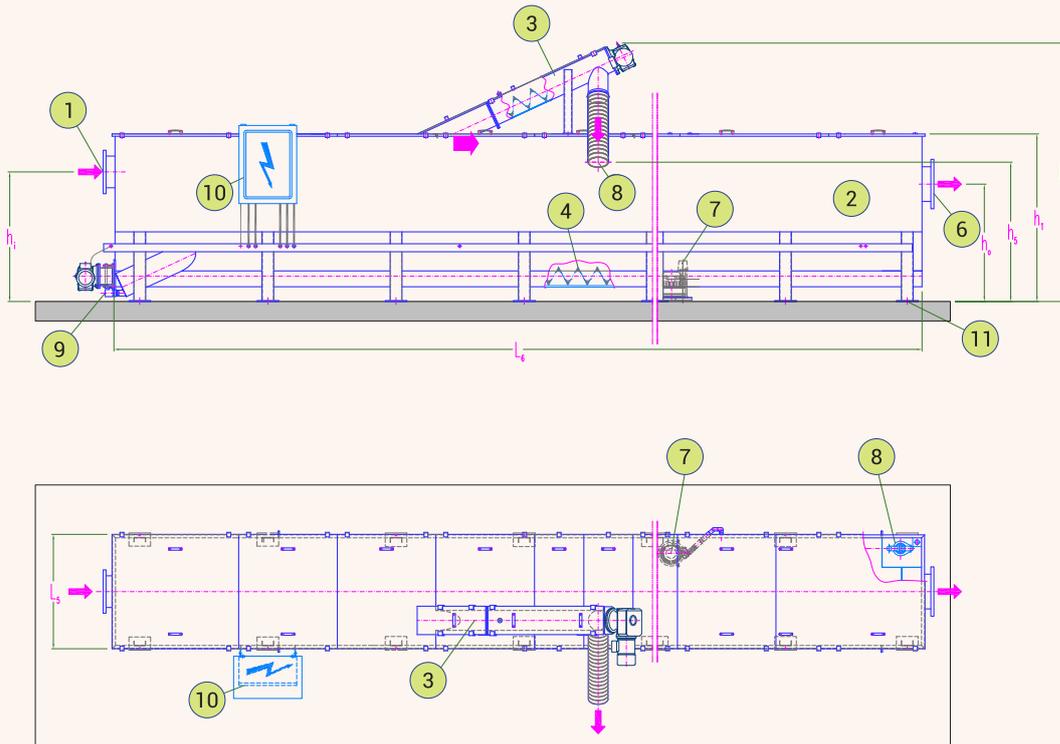
La stazione viene realizzata completamente in acciaio inox. Su richiesta, può essere equipaggiata con una apparecchiatura computerizzata idonea a rilevare le caratteristiche quantitative e qualitative dei liquami in ingresso.



→ Stazione compatta di dissabbiatura e sgrassatura



→ Stazione compatta di dissabbiatura e sgrassatura



LEGENDA

- | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|-----------------|---|-------------------------------|
| ① | INGRESSO ACQUA | ⑤ | SCARICO SABBIA | ⑨ | DRENAGGIO |
| ② | VASCA DI DISSABBIATURA | ⑥ | USCITA ACQUA | ⑩ | QUADRO DI COMANDO E CONTROLLO |
| ③ | COCLEA DI CLASSIFICAZIONE SABBIA | ⑦ | SOFFIANTE | ⑪ | ANCORANTI |
| ④ | COCLEA DI TRASPORTO SABBIA | ⑧ | POMPA FLOTTANTI | | |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI	
		50-500	500-1000
MODELLO DS			
LUNGHEZZA INGOMBRO	m	2,5÷23	12÷23
LARGHEZZA INGOMBRO	m	1,1	2,2
ALTEZZA MAX INGOMBRO	m	3	3,5
PORTATA	m ³ /h	50÷500	500÷1000

Estrattore sabbie a coclea

QUANDO USARLO

L'estrattore sabbie a coclea viene instal-

lato su medi e grandi impianti di depurazione, solitamente a valle di dissabbiatori

per ottenere il lavaggio e la successiva riduzione dell'acqua delle sabbie.

PUNTI DI FORZA ES

- MASSIMO RENDIMENTO NELLA SEPARAZIONE SABBIA-LIQUAMI;
- GRANDI PORTATE SPECIFICHE;
- SEMPLICITÀ FUNZIONALE;
- MINIMO CONSUMO ENERGETICO.

COME È FATTO

È costituito da: una vasca in metallo progettata allo scopo; un trasportatore a coclea senz'albero; un canale in materiale di consumo idoneo alla raccolta e trasporto della sabbia; un gruppo di comando, un sistema di lavaggio e una tramoggia di scarico della sabbia.

COME FUNZIONA

La sabbia sedimentata sul fondo della vasca viene raccolta, sollevata dal trasportatore a coclea e successivamente scaricata. Il diametro della coclea, e di conseguenza il modello dell'estrattore, varia in funzione della portata di acqua da dissabbiare. Il comando della macchina è affidato ad un robusto motoriduttore, montato direttamente in asse alla coclea. I vantaggi competitivi di questa macchina risiedono nelle buone performance e nella estrema semplicità costruttiva e funzionale.

L'estrattore è fornito di idonei supporti e bulloni di ancoraggio per garantire una buona stabilità. La protezione contro i sovraccarichi è affidata a limitatori elettronici di assorbimento.

VERSIONI

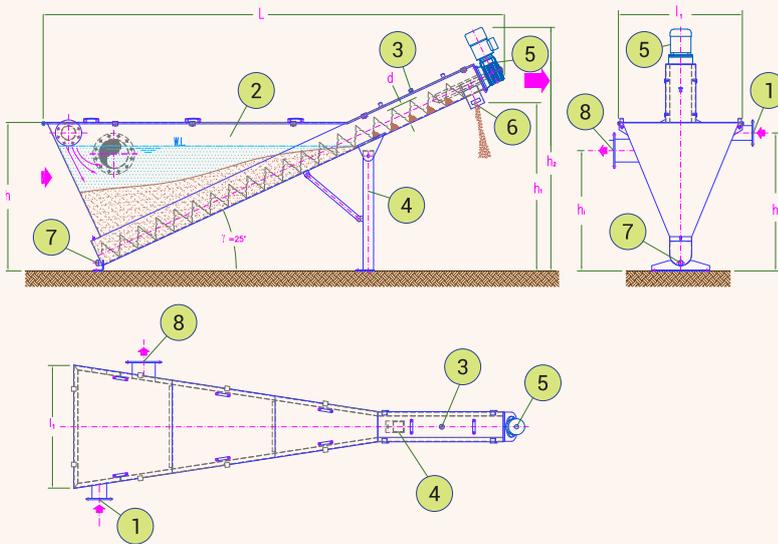
Su richiesta è fornibile il modello ESA (vedi brochure dedicata) in cui la coclea con albero è supportata in basso da uno speciale cuscinetto a doppia tenuta, lubrificato a grasso. La realizzazione standard è in acciaio inox, su richiesta è possibile la costruzione in carbonio protetto con ciclo di pittura epossidica.



→ Panoramica d'impianto con estrattore sabbie a coclea



→ Estrattore sabbie a coclea



LEGENDA

- 1 INGRESSO
- 2 VASCA DI CONTENIMENTO
- 3 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO
- 4 PIEDE DI SUPPORTO REGOLABILE
- 5 MOTORIDUTTORE
- 6 USCITA SABBIA
- 7 USCITA DRENAGGIO
- 8 USCITA ACQUA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI		
		200	300	400
MODELLO ES				
DIAMETRO COCLEA (d)	mm	190	290	350
LUNGHEZZA MAX (L)	mm	4380	5230	7140
LARGHEZZA MAX (l ₁)	mm	1172	1783	2120
ALTEZZA VASCA (h)	mm	1420	1750	2550
ALTEZZA SCARICO SABBIA (h _s)	mm	1550	1910	2710
ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	2100	2562	3550
ALTEZZA INGRESSO ACQUA (h ₁)	mm	1320	1670	2450
ALTEZZA USCITA ACQUA (h ₀)	mm	1120	1350	2177
DIAMETRO INGRESSO PN 10	DN	125	125	150
DIAMETRO USCITA PN 10	DN	250	250	250
SUPERFICIE PELO LIBERO	m ²	1,8	3,3	5,0
VOLUME VASCA	m ³	1,0	2,0	6,0
PORTATA MAX IN INGRESSO	m ³ /h	40	60	100
PORTATA MAX SABBIA ESTRATTA	m ³ /h	1,4	2,4	4,0
POTENZA INSTALLATA	kW	1,1	1,5	2,2
PESO A VUOTO	Kg	780	1100	1800
PESO IN FUNZIONE	kg	1900	3200	8500

Estrattore sabbie a coclea

QUANDO USARLO

L'estrattore sabbie a coclea viene installato su grandi impianti di depurazione, solitamente a valle di dissabbiatori per ottenere il lavaggio e la successiva riduzione dell'acqua delle sabbie.

COME È FATTO

È costituito da: una vasca in metallo progettata allo scopo; un trasportatore a coclea con albero; un canale idoneo alla raccolta e trasporto della sabbia; un

gruppo di comando, un sistema di lavaggio e una tramoggia di scarico della sabbia.

COME FUNZIONA

La sabbia sedimentata sul fondo della vasca viene raccolta, sollevata dal trasportatore a coclea e successivamente scaricata. Il diametro della coclea, e di conseguenza il modello dell'estrattore, varia in funzione della portata di acqua da dissabbiare. La spirale della coclea, sal-

data al suo albero, è munita di finestrelle di varie dimensioni e forma che consentono il lavaggio e la de-acquificazione delle sabbie. Il comando della macchina è affidato ad un robusto motoriduttore, montato direttamente in asse alla coclea. I vantaggi competitivi di questa macchina risiedono nelle buone performance e nella estrema semplicità costruttiva e funzionale.

L'estrattore è fornito di idonei supporti e bulloni di ancoraggio per garantire una buona stabilità. La protezione contro i sovraccarichi è affidata a limitatori elettronici di assorbimento.

VERSIONI

Su richiesta è fornibile il modello ES (vedi brochure dedicata) in cui la coclea è senz'albero. La realizzazione standard è in acciaio inox, su richiesta è possibile la costruzione in carbonio protetto con ciclo di pittura epossidica.

PUNTI DI FORZA ESA

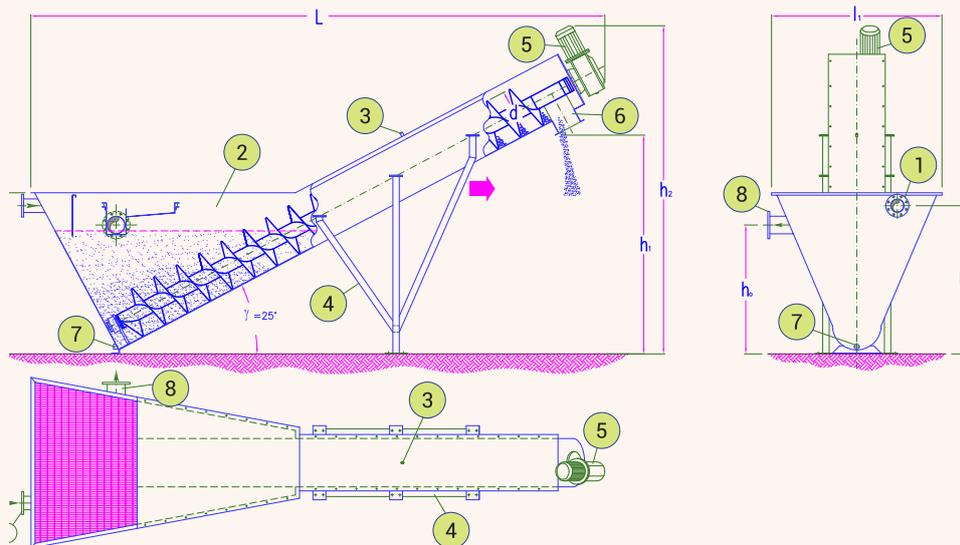
- ➔ MASSIMO RENDIMENTO NELLA SEPARAZIONE SABBIA-LIQUAMI;
- ➔ GRANDI PORTATE SPECIFICHE;
- ➔ SEMPLICITÀ FUNZIONALE;
- ➔ MINIMO CONSUMO ENERGETICO.



➔ Panoramica d'impianto con estrattore sabbie a coclea



➔ Estrattore sabbie a coclea



LEGENDA

- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------------|
| ① | INGRESSO SABBIE UMIDE | ⑤ | MOTORIDUTTORE |
| ② | TRAMOGGIA DI CONTENIMENTO | ⑥ | SCARICO SABBIE |
| ③ | INGRESSO ACQUE DI LAVAGGIO | ⑦ | SCARICO DI FONDO |
| ④ | PIEDE DI APPOGGIO | ⑧ | USCITA ACQUE DISSABBIATE |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI	
		400	500
MODELLO ESA			
DIAMETRO COCLEA (d)	mm	360	580
LUNGHEZZA MAX (L)	mm	6100	7200
LARGHEZZA MAX (l ₁)	mm	1733	2150
ALTEZZA VASCA (h)	mm	1750	2050
ALTEZZA SCARICO SABBIA (h ₁)	mm	2150	2700
ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	2920	3900
ALTEZZA INGRESSO ACQUA (h ₁)	mm	1600	1900
ALTEZZA USCITA ACQUA (h ₀)	mm	1400	1650
DIAMETRO INGRESSO PN 10	DN	125	150
DIAMETRO USCITA PN 10	DN	200	250
SUPERFICIE PELO LIBERO	m ²	3,2	5,0
VOLUME VASCA	m ³	2,0	3,6
PORTATA MAX IN INGRESSO	m ³ /h	40	60
PORTATA MAX SABBIA ESTRATTA	m ³ /h	4,3	13
POTENZA INSTALLATA	kW	3	4
PESO A VUOTO	kg	1100	2280
PESO IN FUNZIONE	kg	3500	6300

Estrattore sabbie a coclea con effetto Coanda integrato

QUANDO USARLO

L'estrattore sabbie a coclea con effetto Coanda integrato è progettato per essere installato su impianti di depurazione delle acque medi e grandi. Esso è principalmente impiegato per lavorare a valle di dissabbiatori, per ottenere una deacquificazione più spinta della miscela sabbia-acqua di scarico dai dissabbiatori, con un risultato in contenuto di acqua, pari di solito al 10÷12% circa e un contenuto di sostanze organiche nella sabbia inferiore al 3%.

COME È FATTO

Esso è principalmente composto da:
 una vasca tronco conica;
 una coclea di forma speciale inclinata di 30° o 45°;
 una valvola motorizzata per lo scarico delle sostanze organiche;
 sistema completamente automatico di lavaggio delle sabbie composto da rotametro per la misurazione della portata,

valvole ed elettrovalvole per la regolazione della portata dell'acqua;
 sensore per la misurazione della densità delle sabbie;
 sistema delle acque di scarico di fondo;
 robusto motoriduttore idoneo a consentire la rotazione della coclea;
 tramoggia di scarico delle sabbie;
 supporti e bulloni di ancoraggio idonei a garantire una buona stabilità.

COME FUNZIONA

Le sabbie miste ad acqua e sostanze organiche arrivano all'estrattore tipo ESC dalla parte superiore centrale della vasca con direzione tangenziale in un ciclone che garantisce il sistema di separazione tipo Coanda. La progettazione di questa parte superiore della macchina è tale da consentire subito la separazione delle sabbie più pesanti dell'acqua. L'acqua di lavaggio delle sabbie è iniettata sul fondo della vasca per garantire un buon lavaggio delle sabbie e per sepa-

rare il contenuto di sostanze organiche. In questo modo l'acqua e le sostanze organiche fuoriescono dalla vasca rispettivamente tramite uno speciale sistema di sfioro e una valvola motorizzata, mentre le sabbie si depositano sul fondo.

Dal fondo della vasca le sabbie vengono riprese dalla coclea in rotazione e trascinate verso l'alto per consentire il massimo drenaggio dell'acqua e poi vengono scaricate attraverso una tubazione in un contenitore di smaltimento.

AFFIDABILITA'

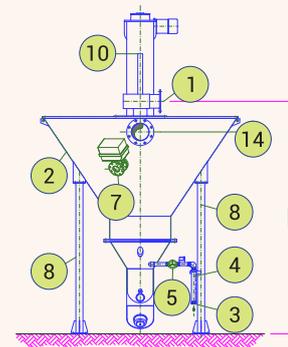
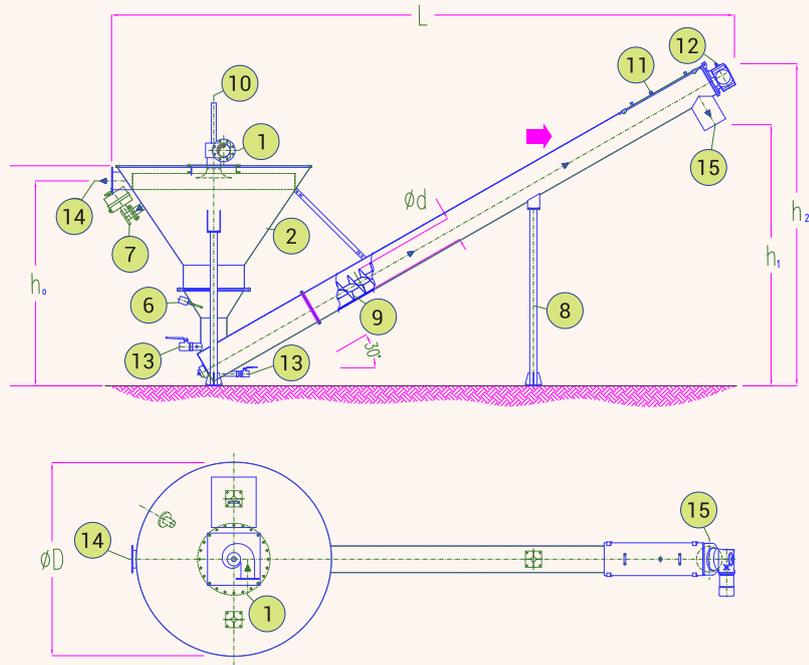
La semplicità di costruzione di questa macchina e la qualità dei suoi componenti garantisce sempre alte prestazioni ed affidabilità, anche a funzionamento continuo. La costruzione standard è in acciaio inox ma su richiesta è possibile la costruzione in acciai inossidabili normalizzati diversi in funzione dell'aggressività dell'acqua da trattare.



→ Estrattore sabbie a coclea con effetto Coanda integrato



→ Estrattore sabbie a coclea con effetto Coanda integrato



LEGENDA

- | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | INGRESSO ACQUA | 5 | VALVOLA A SPILLO | 10 | INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO |
| 2 | VASCA DI RACCOLTA ACQUA | 6 | MISURATORE DI DENSITA' SABBIA | 11 | MOTORIDUTTORE |
| 3 | INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO SABBIA | 7 | SCARICO SOSTANZE ORGANICHE | 12 | SCARICO ACQUE |
| 4 | FLUSSIMETRO | 8 | MONTANTE DI SOSTEGNO | 13 | USCITA ACQUA DISSABBIATURA |
| | | 9 | COCLEA | 14 | USCITA SABBIA |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
		ESC 200		ESC 300		ESC 400
MODELLO ESC						
DIAMETRO COCLEA (d)	mm	190		290		350
INCLINAZIONE COCLEA (a)	°	30	45	30	45	30 45
LUNGHEZZA MASSIMA (L)		5050	3800	5480	4100	6400 4850
DIAMETRO VASCA (D)	mm	1550		1800		2400
ALTEZZA VASCA (h)	mm	2150		2300		2600
ALTEZZA SCARICO SABBIA (h ₁)	mm	2400		2550		2900
ALTEZZA MASSIMA (h ₂)	mm	3100		3300		3650
ALTEZZA INGRESSO ACQUA (h ₁)	mm	2340		2490		2790
ALTEZZA USCITA ACQUA (h ₀)	mm	1960		2110		2410
DIAMETRO INGRESSO PN10	DN	150		150		200
DIAMETRO USCITA PN10	DN	200		200		250
SUPERFICIE PELO LIBERO	m ²	1,7		2,4		4,4
VOLUME VASCA	m ³	0,95		1,4		3
PORTATA MAX IN INGRESSO	m ³ /h	40		60		90
PORTATA MAX IN USCITA	m ³ /h	1,4		2,4		4
POTENZA INSTALLATA	kW	1,1		1,5		1,5
PESO A VUOTO	kg	620		1250		1800
PESO IN FUNZIONE	kg	1570		2650		4800

Estrattore sabbie a passo pellegrino

QUANDO USARLO

L'estrattore sabbie a passo pellegrino tipo ESPP è progettato per essere usato su medi e grandi impianti di depurazione, generalmente a valle dei dissabbiatori al fine di ottenere una deacquificazione più spinta delle sabbie sedimentate. Il suo uso diventa esclusivo quando per dissabbiare si usano dissabbiatori di tipo DR Di SERECO o di tipi simili della concorrenza.

COME È FATTO

L'estrattore sabbie a passo pellegrino è composto da:
 un telaio mobile su cui sono fissate le lame che costituiscono il rastrello e un sistema di leve per la movimentazione;
 un gruppo motoriduttore che include un albero a camme e un opportuno supporto fisso;
 un set di ruote folli necessarie per otte-

nerne la corretta movimentazione della macchina;
 binari per le ruote folli, fissati sul bordo del canale idoneo.

COME FUNZIONA

La macchina è generalmente installata all'interno di un canale in calcestruzzo opportunamente inclinato che consente il drenaggio delle acque dalle sabbie estratte. Su richiesta la vasca può essere realizzata in acciaio e quindi la macchina viene fornita completamente prefabbricata.

La miscela acqua-sabbia viene introdotta nel canale attraverso un tubo o una tramoggia a seconda del tipo di dissabbiatore usato a monte.

Una volta all'interno del canale le sabbie trasportate dal flusso in ingresso tendono a sedimentare sul fondo. L'acqua viene quindi allontanata mediante uno stra-

mazzo posizionato dalla parte opposta del canale rispetto al punto d'ingresso.

Le sabbie accumulate vengono infine rimosse sfruttando il movimento di rastrellamento proprio della macchina. All'inizio di ogni ciclo il telaio mobile si sposta in avanti spazzando le sabbie. Quindi viene sollevato e riposizionato nel punto di partenza, ove viene nuovamente in contatto col fondo della vasca. A questo punto il ciclo ricomincia. Dopo un certo numero di cicli, dipendente dalla lunghezza dell'estrattore sabbie ESPP, le sabbie raggiungono il punto di scarico.

Il moto di rastrellamento dell'estrattore sabbie tipo ESPP è ottenuto dalla combinazione del movimento rotatorio dell'albero a camme comandato dal motoriduttore e da quello conseguente delle leve e delle ruote folli.

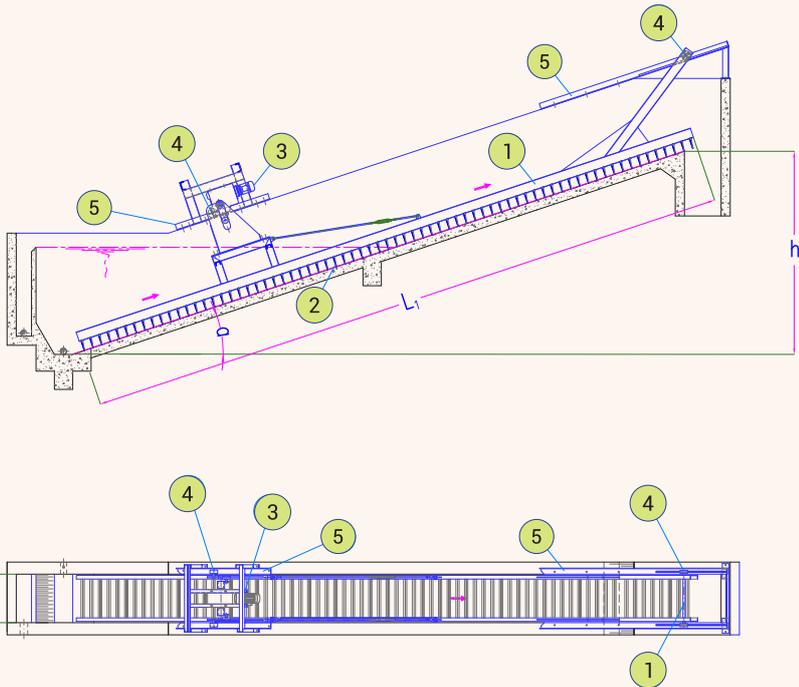
La macchina può essere realizzata in acciaio al carbonio zincato o acciaio inox.



➔ Estrattore sabbie a passo pellegrino



➔ Estrattore sabbie a passo pellegrino



LEGENDA

- 1 TELAI MOBILE
- 2 LAMA DISSABBIATRICE
- 3 GRUPPO MOTORIDUTTORE
- 4 RUOTA FOLLE
- 5 BINARIO PER RUOTA FOLLE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
MODELLO ESPP						
LARGHEZZA VASCA (l)	m	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2
LUNGHEZZA TOTALE (L ₁)	m	5 ÷ 12	5 ÷ 12	5 ÷ 15	5 ÷ 15	5 ÷ 20
ANGOLO DI INCLINAZIONE (α) (*)	°	18,5				
ALTEZZA SCARICO VASCA (h ₁) (*)	m	0,3173 x l				
VELOCITA' DI AVANZAMENTO	m/min	1,2 ÷ 1,5				
PORTATA MAX IN INGRESSO (*) (***)	m ³ /h	4,8 + 7,6 x (L-3)	7,2 + 11,4 x (L-3)	9,6 + 15,2 x (L-3)	12 + 19 x (L-3)	14,4 + 22,7 x (L-3)
PORTATA MAX SABBIA ESTRATTA	m ³ /h	3	4,5	6	7,5	9
POTENZA INSTALLATA	kW	0,37 ÷ 1,5				
PESO (**)	kg	240 + 110 x L	240 + 120 x L	240 + 130 x L	260 + 140 x L	300 + 150 x L

(*) Un valore diverso di inclinazione e relativa altezza di scarico è possibile su richiesta.

(**) Inserire nella formula il valore di L in m.

(***) 3 m della lunghezza totale sono considerati fuori dall'acqua, come standard Sereco. Valori diversi sono possibili su richiesta.

Idrociclone per sabbie

QUANDO USARLO

L'idrociclone per sabbie tipo ICS viene utilizzato a valle di dissabbiatori per una deacquificazione più spinta della sabbia in uscita. Ha svariate applicazioni industriali che spaziano dalla dissabbiatura alla vagliatura, alla filtrazione, alla macinazione.

COME È FATTO

L'idrociclone non ha organi in movimento, l'unica parte che si muove è l'acqua ed è costituito essenzialmente tre o quattro pezzi a seconda del modello e cioè da: una voluta di ingresso dell'acqua; uno o due corpi tronco-conico accoppiati tra loro tramite flange; una valvola manuale o motorizzata anch'essa accoppiata tramite flange, posta in corrispondenza dello scarico delle sabbie.

COME FUNZIONA

L'acqua, attraverso la voluta, entra tangenzialmente nell'idrociclone, e compiendo un vortice, esce in direzione assiale. La traiettoria circolare secondo cui si muove l'acqua crea una spinta centrifuga, che essendo proporzionale alla densità del materiale, spinge maggiormente le sabbie sulle pareti laterali del corpo tronco-conico rispetto all'acqua. Di conseguenza le sabbie scendono, per gravità, verso il basso lungo le pareti dell'idrociclone, e l'acqua risale centralmente verso l'uscita sotto la spinta dinamica dell'acqua in ingresso. Un esempio di applicazione vede l'idrociclone montato in ingresso all'estrattore sabbie, vedi

brochure ICES; in questo caso l'idrociclone effettua una prima separazione sabbia-liquami e il successivo estrattore sabbie risulta di minore potenzialità. La semplicità costruttiva di questa macchina, l'assenza di parti meccaniche in movimento e l'assenza di motoriduttore garantiscono bassi costi di installazione e manutenzione e lunga vita.

VERSIONI

Nella versione standard l'idrociclone viene fornito in acciaio al carbonio trattato con ciclo di pittura epossidico, le componenti dell'idrociclone soggette ad abrasione della sabbia sono realizzate in acciaio speciale antiabrasione o rivestite internamente con materiali antiabrasione. Su richiesta è fornibile la versione in acciaio inox.



→ Idrociclone per sabbie



→ Idrociclone per sabbie



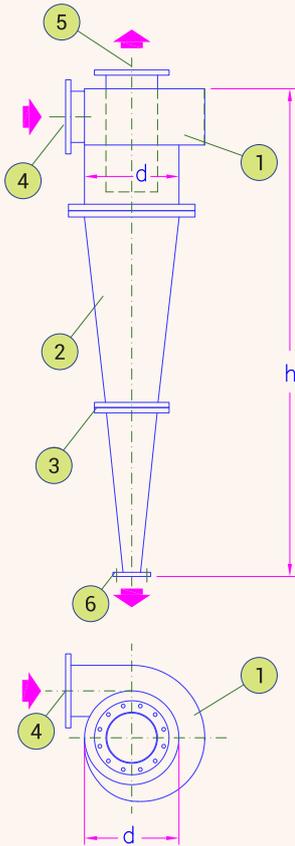
→ Idrociclone per sabbie

PUNTI DI FORZA ICS

- ASSENZA DI MOTORIDUTTORI E PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO;
- FUNZIONAMENTO SENZA NESSUN CONSUMO DI ENERGIA;
- MASSIMO RENDIMENTO NELLA SEPARAZIONE SABBIA-LIQUAMI;
- SEMPLICITÀ FUNZIONALE.

www.sereco.it

ICS



LEGENDA

- ① VOLUTA DI TESTA
- ② CORPO CONICO
- ③ FLANGIA DI ACCOPPIAMENTO
- ④ INGRESSO ACQUA E SABBIA
- ⑤ USCITA ACQUA
- ⑥ USCITA SABBIA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI							
MODELLO ICS									
DIAMETRO NOMINALE (d)	mm	75	100	150	250	350	500	700	1000
ALTEZZA CICLONE (h)	mm	800	1000	1200	1400	2200	2700	3300	4000
GRANULOMETRIA SABBIA (MIN-MAX)	mm 10 ⁻³	15÷30	25÷40	35÷45	40÷60	50÷70	60÷80	65÷90	90÷125
PORTATA (MIN - MAX)	m ³ /h	1-7	7-14	14-51	51-110	110-205	205-480	480-560	560-2400
PESO A VUOTO	kg	39	48	67	98	135	204	264	430

Estrattore sabbie

QUANDO USARLO

L'estrattore sabbie tipo ICES è una combinazione di un estrattore sabbie tipo ES con un idrociclone tipo ICS, questa combinazione permette di trattare grandi portate di acqua con concentrazioni di sabbia relativamente basse, caso in cui ne è consigliato il suo uso.

COME È FATTO

I principali componenti della macchina sono i seguenti: un idrociclone costituito sostanzialmente da una voluta di ingresso dell'acqua, un corpo tronco-conico, un tronchetto di tubazione flangiato inferiore per l'uscita delle sabbie e un tronchetto di tubazione flangiato superiore per l'uscita dell'acqua priva di sabbia il tutto montato tramite supporto imbullonato sulla vasca dell'estrattore sabbie; una coclea senz'albero di supporto, forgiata e tornita da una barra in acciaio di alta qualità e di grosso spessore, la coclea viene installata con una inclinazione di 25° circa, le lavorazioni speciali eseguite per ottenere la coclea vengono fatte allo scopo di ottenere un considerevole aumento di durezza e resistenza dell'acciaio e un funzionamento regolare e silenzioso; una vasca con sagoma, volume e superficie idonee a consentire una buona separazione della sola sabbia dall'acqua impedendo nel contempo la separazione delle sostanze organiche; la vasca è equipaggiata di bocchello di ingresso dall'idrociclone e uscita con relative flangia normalizzata e di un sistema regolabile di sfioro delle acque prive di sabbia; un canale di posa della coclea eseguito a forma di "U" con coperchio imbullonato e con parte

interna inferiore rivestita con materiale antiusura sostituibile; lo stesso canale è provvisto nella parte terminale superiore di un attacco filettato per l'ingresso dell'acqua di lavaggio sabbie e di un tubo quadro idoneo allo scarico delle sabbie in un contenitore di smaltimento; motoriduttore idoneo a consentire una lenta rotazione della coclea, di tipo ad albero lento cavo, tramite uno speciale mozzo che da una parte è calettato nell'albero lento cavo del motoriduttore e dall'altra è saldamente avvitato alla coclea;

COME FUNZIONA

Negli impianti di depurazione delle acque le sabbie estratte dai dissabbiatori normalmente con elettropompe o AIR LIFT contengono ancora oltre a una componente organica una grande quantità di acqua normalmente intorno al 90-95%. L'estrattore sabbie tipo "ICES" è stato progettato per lavare queste sabbie, classificarle in base al loro diametro e deacquificarle fino ad arrivare a un contenuto di acqua inferiore al 10%. Questo processo si rende possibile nell'apparecchiatura ICES grazie a una lunga sperimentazione in scala reale che dal 1975 ad oggi non si è mai fermata e continuerà negli anni futuri allo scopo di ottenere un prodotto di primissima qualità e alto rendimento. Le sabbie miste ad acqua e sostanze organiche arrivano all'estrattore tipo ICES tramite condotta in pressione direttamente dai dissabbiatori ed entrano nell'idrociclone. L'acqua in ingresso nella voluta, avente direzione perpendicolare all'asse del corpo tronco-conico, si separa dalla sabbia per effetto della diversa

spinta centrifuga. La sabbia, più pesante, si addensa sulle pareti laterali del corpo tronco-conico scendendo quindi per gravità verso il basso in direzione della vasca dell'estrattore, mentre l'acqua, più leggera, risale centralmente verso l'uscita sotto la spinta dinamica dell'acqua in ingresso. La forma della vasca è tale da consentire una ulteriore separazione dell'acqua ancora presente nelle sabbie e la separazione di sabbie prive di sostanze organiche. Mentre l'acqua ricca di sostanze organiche e priva di sabbie fuoriesce dalla vasca tramite uno speciale sistema di sfioro a pluricanaline regolabili, le sabbie si depositano sul fondo.

Dal fondo della vasca le sabbie vengono riprese dalla coclea in rotazione e trascinate verso l'alto. Subito fuori del pelo d'acqua della vasca è possibile lavare la sabbia dai residui organici da essa inglobati tramite acqua di servizio. Dopo il lavaggio la sabbia viene ancora trascinata verso l'alto con un moto lineare-rotatorio idoneo a consentire il massimo drenaggio dell'acqua. La sabbia drenata, arrivata nella parte più alta dell'estrattore, tramite il tubo quadro di scarico cade nel contenitore di smaltimento. L'effetto di abrasione della sabbia sul canale della coclea è azzerato dal rivestimento in pannelli sostituibili di materiale plastico ad alta resistenza all'abrasione.

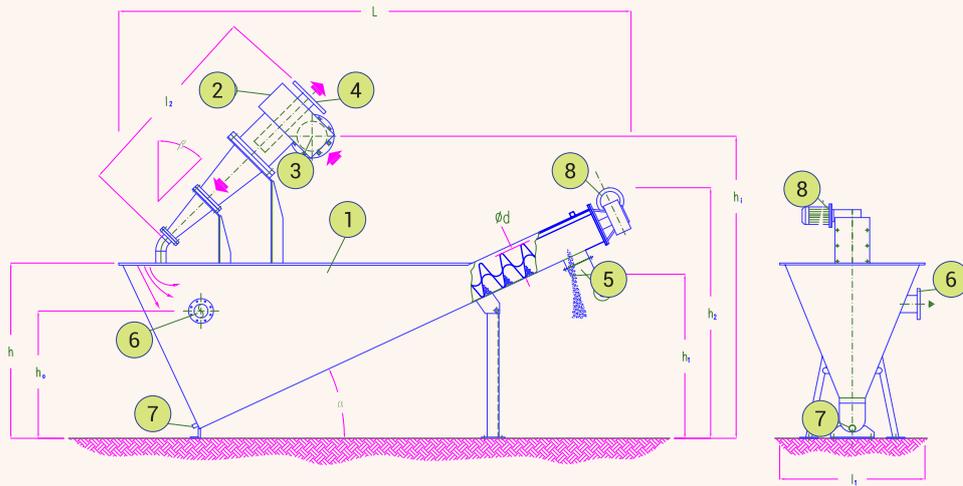
I vantaggi di questa macchina sono indiscutibili, e consistono fondamentalmente nella sua alta portata in ingresso, nella semplicità costruttiva e nell'alto rendimento di separazione sabbie perfettamente lavate, a fronte di un basso costo di installazione e di manutenzione.

PUNTI DI FORZA ICES

- MASSIMO RENDIMENTO NELLA SEPARAZIONE SABBIA-LIQUAMI;
- PORTATE SPECIFICHE DI ACQUA ELEVATE;
- SEMPLICITÀ FUNZIONALE;
- MINIMO CONSUMO ENERGETICO.

VERSIONI

Nella versione standard, la macchina viene fornita in acciaio inox con la sola coclea dell'idrociclone in acciaio al carbonio ma su richiesta è possibile la fornitura tutta in acciaio inox o tutta in acciaio al carbonio.



LEGENDA

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | ESTRATTORE SABBIE TIPO "ES" | 5 | USCITA SABBIA |
| 2 | IDROCICLONE SABBIE TIPO "ICS" | 6 | USCITA ACQUA DI DRENAGGIO |
| 3 | INGRESSO ACQUE E SABBIE | 7 | SCARICO DI FONDO |
| 4 | USCITA ACQUA | 8 | MOTORIDUTTORE |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI		
		250-200	350-300	500-400
MODELLO ICES				
DIAMETRO COCLEA (d)	mm	190	290	350
LUNGHEZZA MAX (L)	mm	4380	5230	7140
LARGHEZZA MAX (l ₁)	mm	1172	1783	2120
ALTEZZA VASCA (h)	mm	1420	1750	2550
ALTEZZA SCARICO SABBIA (h ₁)	mm	1550	1910	2710
ALTEZZA MAX (h ₂)	mm	2100	2562	3550
ALTEZZA INGRESSO ACQUA (h ₃)	mm	1850	2300	3200
ALTEZZA USCITA ACQUA (h ₄)	mm	1120	1350	2177
DIAMETRO INGRESSO PN 10	DN	125	150	250
DIAMETRO USCITA ACQUA ICS PN 10	DN	200	250	350
DIAMETRO USCITA ACQUA ES PN10	DN	250	250	250
PORTATA MAX IN INGRESSO	m ³ /h	100	200	450
PORTATA MAX SABBIA ESTRATTA	m ³ /h	2,4	4	10
POTENZA INSTALLATA	kW	1,1	1,5	2,2
PESO A VUOTO	kg	890	1260	2070



Chiariflocculatori – Chiarificatori – Decantatori – Flottatori

- DAF
- PRATP
- PRATPD
- PRCC
- PRCCC1
- PRTP
- PRTPD
- PRTPC1
- PRTPC2
- PRVR
- PRVA
- RC
- SGSBR
- CPL

Il processo di chiarificazione delle acque, in un impianto di depurazione di liquami di origine civile o industriale, si può incontrare più volte nella linea di depurazione. Tipicamente esiste una decantazione primaria a monte dei trattamenti biologici, e una secondaria a valle del trattamento biologico. Un decantatore primario perfettamente funzionante permette di ridurre di circa il 25% – 30% il carico inquinante in termini di COD e BOD₅ in ingresso ai trattamenti biologici. Ancora più importanti sono i decantatori secondari, dalla cui efficienza dipende la quantità di solidi sospesi totali delle acque in uscita. Un trattamento biologico perfettamente funzionante, se abbinato ad una fase di decantazione secondaria non efficiente, produce acque in uscita di pessima qualità. Nel dimensionamento dei decantatori oltre al carico superficiale e al tempo di ritenzione idraulica, si deve tener conto di molti fattori altrettanto importanti come ad esempio il tempo di ritenzione dei fanghi sul fondo del sedimentatore (soprattutto se si vuole minimizzare il rischio di rising), l'efficienza di asportazione delle sostanze galleggianti (molto importante nei casi di foaming o/e rising), l'altezza d'acqua nel sedimentatore (per minimizzare gli effetti negativi causati da bulking), ecc. Un'attenta scelta del chiarifi-

catore può garantire buoni risultati anche in presenza di disfunzioni del trattamento biologico come quelli accennati. La vasta gamma di prodotti e dimensioni offerta da SERECO permette una scelta ottimale. In particolare per il sistema di estrazione dei fanghi di fondo dei sedimentatori circolari è possibile scegliere tra sistemi raschianti radiali, diametrali o di lunghezza pari a 1+1/3 del raggio del sedimentatore, e sistemi aspiranti anch'essi radiali, diametrali o di lunghezza pari a 1+1/3 del raggio del sedimentatore. E' intuitivo che a parità di velocità periferica della travata mobile un sistema di raccolta fango diametrale permette un tempo di ritenzione dei fanghi nel sedimentatore dimezzato rispetto ad un sistema radiale, e che un sistema aspirante riduce ulteriormente il tempo di ritenzione dei fanghi in vasca rispetto ad un sistema raschiante. Il verso di rotazione dei ponti raschianti o aspiranti è tale da tener conto dell'effetto della forza di Coriolis sul movimento centripeto dei fanghi e centrifugo dell'acqua chiarificata. In particolare nell'emisfero boreale il verso di rotazione consigliato dei ponti per decantatori è antiorario mentre nell'emisfero australe è orario (tuttavia è possibile anche la fornitura di ponti per decantatori con verso di rotazione diverso dallo standard).

Se si desidera una più efficiente rimozione delle sostanze galleggianti, oltre alla scelta del tipo di travata mobile (la diametrale ha efficienza doppia rispetto alla radiale), si può agire sulla lunghezza del pozzetto di raccolta (scum box), o si possono installare due pozzetti di raccolta in posizione diametrale rispetto al sedimentatore (ulteriore raddoppio dell'efficienza). In tutti i tipi di sedimentatori circolari è possibile installare il sistema di pulizia delle canalette che può essere con spazzole striscianti o con spazzola rotante. Inoltre in tutti i tipi di decantatori circolari è possibile installare i "current baffles" che massimizzano l'efficienza della sedimentazione guidando opportunamente i filetti fluidi.

La vasta gamma di prodotti SERECO permette anche la scelta di ponti per sedimentatori circolari a comando interamente centrale, oltre che periferico. I ponti a comando centrale (anche di grandi dimensioni, fino a 60 metri di diametro) sono sostenuti interamente tramite la ralla centrale e comandati da un robusto motoriduttore accoppiato alla ralla. Questo permette di mantenere il volume del sedimentatore libero da parti meccaniche in movimento rendendo possibile ad esempio l'installazione di pacchi lamellari al suo interno, evitando la manutenzione sul bordo del decantatore necessaria nel caso di ponti a comando periferico in corrispondenza dei carrelli di trazione e riducendo sensibilmente la manutenzione generale dato il minor numero delle parti meccaniche.

A sostegno della decantazione nei processi di depurazione chimico-fisici è possibile scegliere chiariflocculatori (a comando centrale o periferico) che abbiano integrati una turbina ad opportuno profilo o più elettroagitatori a cancello che permettono, all'interno della stessa vasca, i processi di miscelazione con i reagenti, coagulazione, flocculazione e chiarificazione finale. In questi chiariflocculatori le dimensioni della gogna centrale sono tali da garantire un appropriato tempo di flocculazione.

Disponibili a catalogo ci sono anche le apparecchiature necessarie per la chiarificazione su vasche rettangolari, in particolare ponti va e vieni con sistema di raccolta del fango di fondo di tipo raschiante o aspirante, sistema di raccolta delle sostanze galleggianti di tipo raschiante oppure sistemi di decantazione con raschiatori a catena.

La gamma di prodotti SERECO fornisce anche un efficace sistema di flottazione ad aria disciolta (DAF) disponibile in varie grandezze e possibilità.

Infine è possibile optare per sistemi di chiarificazione a pacchi lamellari, di grande interesse grazie alla compattezza ed efficacia, molto utilizzati nei processi di sedimentazione primaria o terziaria. Essi eseguono la chiarificazione in controcorrente, risultata la più efficiente nella lunga esperienza SERECO e confermata dalla letteratura tecnica.

Tutti i modelli sono disponibili in acciaio al carbonio protetto da bagno di zinco fuso, acciaio inox o alluminio. SERECO, in base alla sua diretta esperienza, consiglia l'installazione di decantatori aventi le parti emerse (ad es. la travata mobile) in alluminio e le parti immerse in acciaio inox. In questo modo si unisce leggerezza, robustezza e resistenza alla corrosione. Il maggiore investimento iniziale è ammortizzato in pochissimi anni dalle ridotte spese di manutenzione.

SERECO, sempre in prima linea nella tutela ambientale, nella ricerca e nello sviluppo, grazie anche alla minimizzazione dei consumi di energia elettrica delle sue apparecchiature, può fornire, su specifica richiesta, chiariflocculatori, chiarificatori o decantatori alimentati ad energia solare, grazie all'installazione di pannelli fotovoltaici. Si prevede infatti che, grazie alla crescente efficienza e durata di quest'ultimi, unita ad un costo di installazione sempre minore, questa possa essere una valida alternativa laddove è molto sentito il problema dell'approvvigionamento dell'energia elettrica, o in luoghi isolati e/o lontani dalla rete di distribuzione pubblica.



DAF

Chiariflottatore ad aria disciolta

Il chiariflottatore di tipo DAF (Dissolved Air Flotation) è costituito da un sistema completo di pressurizzazione, coni di alimentazione/espansione in numero dipendente dalle dimensioni della vasca, vasca di flottazione, deflettori, stramazzi e canalette per l'allontanamento dell'acqua chiarificata, un sistema di raccolta del flottato e un quadro elettrico di comando e controllo di tutte le apparecchiature. I modelli più piccoli (DAF 24, DAF 32, DAF 45 e DAF 61) hanno una vasca di flottazione circolare, un solo cono di alimentazione/espansione centrale e il fondo della vasca troncoconico al fine di convogliare al centro, per gravità, il fango sedimentato e di qui evacuarlo con opportune tubazioni. Il sistema di raccolta del flottato è costituito da un grigliato fisso, una serie di raschie di superficie, che grazie a un robusto motoriduttore si muovono di moto circolare, e una tramoggia di raccolta/evacuazione flottato. I modelli più grandi, invece, sono costituiti dalla vasca di flottazione di sezione rettangolare, più coni di alimentazione/espansione e il fondo costituito da più tramogge per lo scarico dei fan-

ghi. Il sistema di raccolta del flottato è costituito, in questo caso, da un raschiatore a catena di superficie. Questo sistema permette vasche di flottazione di qualsiasi capacità. La vasca può essere realizzata in carpenteria metallica o calcestruzzo.

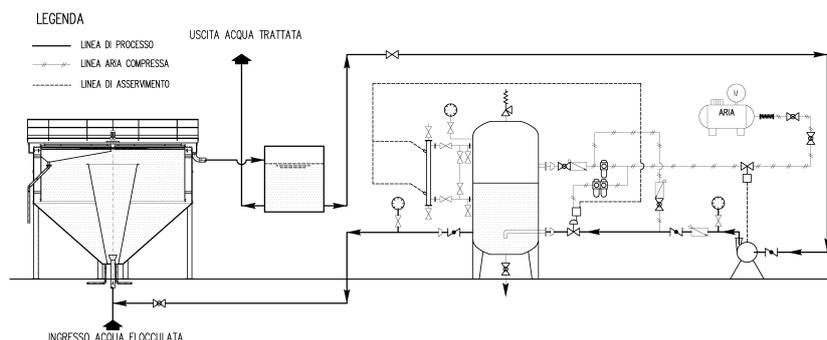
Le particelle in sospensione, compresi oli e grassi, flottando, si accumulano sulla superficie della vasca al di sopra del grigliato e sono allontanate dal movimento delle raschie di superficie. L'acqua chiarificata viene allontanata, invece, per mezzo di stramazzi e canalette.

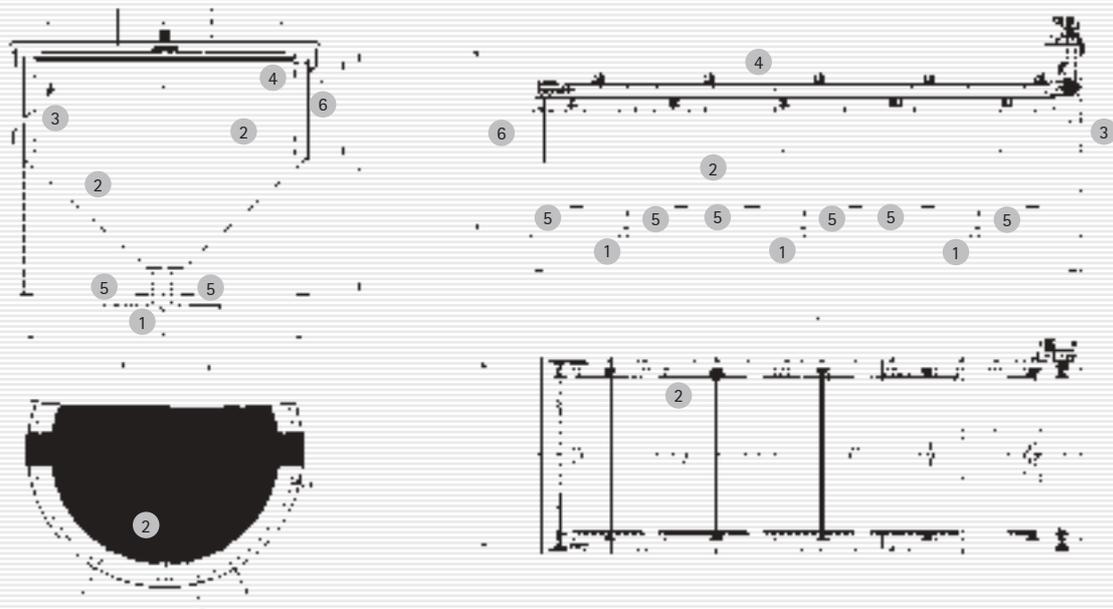
In entrambi i modelli il sistema di pressurizzazione è completo di flussimetri per la misurazione e la regolazione della portata di aria e di acqua pressurizzata di ricircolo e elettropompe per il ricircolo, complete di valvolame. Il sistema di espansione dell'acqua di ricircolo garantisce la formazione di bolle di idonee dimensioni. Bolle troppo grandi, infatti provocherebbero la rottura dei fiocchi, bolle troppo piccole avrebbero basso rendimento di flottazione.

La costruzione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

Punti di forza

- VASTO RANGE DI DIMENSIONI, ADATTABILI A QUALSIASI ESIGENZA.
- OTTIMA FLOTTAZIONE DEI LIQUAMI, CON BASSO CONSUMO ENERGETICO.
- BOLLE DI DIMENSIONI IDONEE ALLA FLOTTAZIONE.
- SISTEMA COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI NECESSARI AL FUNZIONAMENTO.
- SEPARAZIONE SOLIDO-LIQUIDO SEMPRE EFFICACE.





Legenda

- 1 INGRESSO ACQUA FLOCCULATA
- 2 BACINO DI FLOTTAZIONE
- 3 SCARICO FLOTTATO
- 4 SISTEMA DI RASCHIATURA FLOTTATO
- 5 USCITA FANGO SEDIMENTATO
- 6 USCITA ACQUA TRATTATA

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
			DAF 24	DAF 32	DAF 45	DAF 61	DAF xx
DAF	MODELLO		DAF 24	DAF 32	DAF 45	DAF 61	DAF xx
	DIAMETRO (d)	m	2,4	3,2	4,5	6,1	//
	LUNGHEZZA VASCA (L)	m			//		5 ÷ 50
	LARGHEZZA VASCA (l)	m			//		3 ÷ 10
	ALTEZZA (h)	m	3,2	3,2	3,5	4,8	2 ÷ 5
	ALTEZZA (h _i)	m	2,0	2,0	2,0	2,0	//
	VOLUME VASCA	m ³	10,9	19,3	39,8	85,7	30 ÷ 2500
	PORTATA IN INGRESSO	m ³ /h	32	57	112	206	150 ÷ 3000
	VELOCITÀ DI FLOTTAZIONE	m/h			4,5 ÷ 8,0		
	PESO PARTI METALLICHE (*)	daN	1750	2000	3000	4600	//
	PESO IN FUNZIONE	kN	126,5	213	428	903	//
	POTENZA INSTALLATA	kW	6	6	6	10	10 ÷ 85
	RIDUZIONE COD	%			≥ 70		

(*) Peso riferito al solo bacino di flottazione e relativa colonna.

PRATP

Aspirafanghi a trazione periferica per decantatore circolare

L'aspirafanghi a trazione periferica per decantatore circolare tipo PRATP è caratterizzato da un sistema di estrazione fanghi del tipo aspirato ed è installato nei casi in cui le acque presentano elevati volumi di fanghi. È costituito da una travata mobile con funzione di passerella di lunghezza pari a $1+1/3$ del raggio del decantatore, un gruppo ralla, un deflettore centrale, un carrello di trazione, una serie di lame raschia fanghi, un idoneo sistema di tubi aspira-fanghi con vaschetta di raccolta e sifone, una tramoggia di raccolta schiume, una lama schiumatrice, un deflettore perimetrale e uno stramazzo.

Il gruppo ralla è montato centralmente alla vasca, il carrello di trazione e il gruppo di comando sono invece in posizione periferica. L'ingresso dei liquami è centrale, il flusso viene opportunamente deviato dal deflettore al fine di

ottimizzare la sedimentazione dei fanghi, i quali, precipitando sul fondo, vengono raccolti dalle lame raschia fanghi, aspirati dall'apposito sistema e convogliati nella vaschetta di raccolta. Da qui i fanghi vengono in seguito estratti mediante un'aspirazione a sifone innescata da un elettroaspiratore. L'elettroaspiratore ha la sola funzione di innescare il sifone, che dopo l'innescio procede autonomamente.

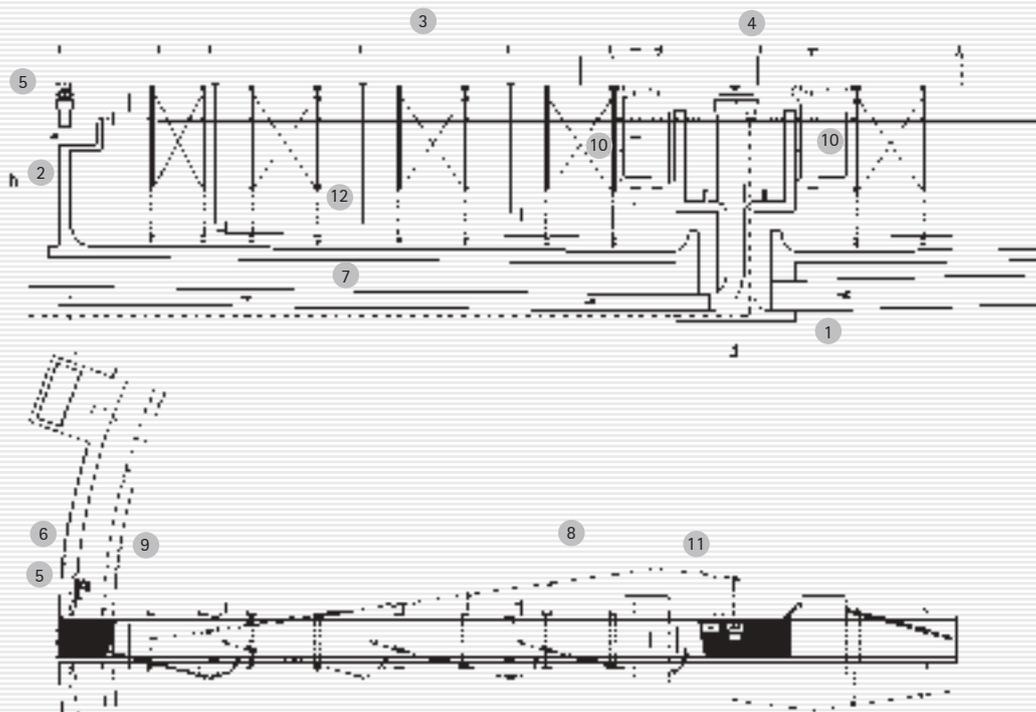
La funzione della lama schiumatrice e della tramoggia di raccolta schiume è quella di allontanare eventuali sostanze galleggianti non sedimentate, come pure oli e tensioattivi. La protezione contro i sovraccarichi può essere affidata ad un limitatore elettromeccanico di coppia.

La costruzione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso, su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

Punti di forza

- TRAVATA MOBILE DI LUNGHEZZA PARI A $1+1/3$ DEL RAGGIO DEL DECANTATORE.
- SISTEMA DI ESTRAZIONE FANGHI DI TIPO ASPIRANTE.
- ESTRAZIONE FANGHI SENZA CONSUMO DI ENERGIA GRAZIE AL SISTEMA A SIFONE.
- PONTE TRASLANTE DI ELEVATA ROBUSTEZZA.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.
- RIMOZIONE CONTEMPORANEA DEL FANGO SEDIMENTATO E DELLE SOSTANZE GALLEGGIANTI.





- | | | | | |
|----------------|---|------------------------------|----|---------------------------|
| Legenda | 1 | INGRESSO LIQUAMI | 7 | LAMA RASCHIA-FANGHI |
| | 2 | CANALETTA ACQUE CHIARIFICATE | 8 | LAMA SCHIUMATRICE |
| | 3 | TRAVATA MOBILE | 9 | STRAMAZZO |
| | 4 | GRUPPO RALLA | 10 | VASCHETTA RACCOLTA FANGHI |
| | 5 | CARRELLO DI TRAZIONE | 11 | QUADRO ELETTRICO |
| | 6 | MOTORIDUTTORE | 12 | TUBI ASPIRAFANGHI |



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI															
			10	12	16	18	24	26	28	30	34	40	46	50	56	60		
PRATP	DIAMETRO VASCA (d)	m	10	12	16	18	24	26	28	30	34	40	46	50	56	60		
	ALTEZZA VASCA (h)	m	2,0		2,2		3,0			3,5		4,0	4,5	5,0				
	VOLUME MAX VASCA	m ³	160 ÷ 14000															
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,9 ÷ 2,8															
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18 + 1,1				0,37 + 1,1		0,37 + 1,5			0,55 + 2,2						
	PESO PARTI METALLICHE	kN	24	28	35	40	62	68	74	80	104	128	147	187	223	251		

PRATPD

Aspirafanghi a trazione periferica
diametricale per decantatore circolare

L'aspirafanghi a trazione periferica diametricale per decantatore circolare tipo PRATPD è utilizzato nei casi in cui è necessario avere raschie e sistema di estrazione fanghi su tutto il diametro della vasca di sedimentazione e sistema di estrazione fanghi del tipo aspirante. Il ponte è indicato per acque che presentano elevati volumi di fanghi. È costituito da una travata mobile a doppio braccio con funzione di passerella, un gruppo ralla, un deflettore centrale, due carrelli di trazione posti in posizione diametricale, una serie di lame raschia fanghi, un idoneo sistema di tubi aspira fanghi con vaschette di raccolta e sifoni, tramogge di raccolta schiume, lame schiumatrici, deflettori perimetrali e stramazzi.

Il gruppo ralla è montato centralmente alla vasca, i carrelli di trazione con gruppo di comando sono invece in posizione periferica. L'ingresso dei liquami è centrale, il flusso viene

opportunamente deviato dal deflettore al fine di ottimizzare la sedimentazione dei fanghi, i quali, precipitando sul fondo, vengono raccolti dalle lame raschia fanghi, aspirati dall'apposito sistema e convogliati nella vaschetta di raccolta. Da qui vengono in seguito estratti mediante un'aspirazione a sifone, innescata da un elettroaspiratore. L'elettroaspiratore ha la sola funzione di innescare il sifone, che dopo l'innescio procede autonomamente.

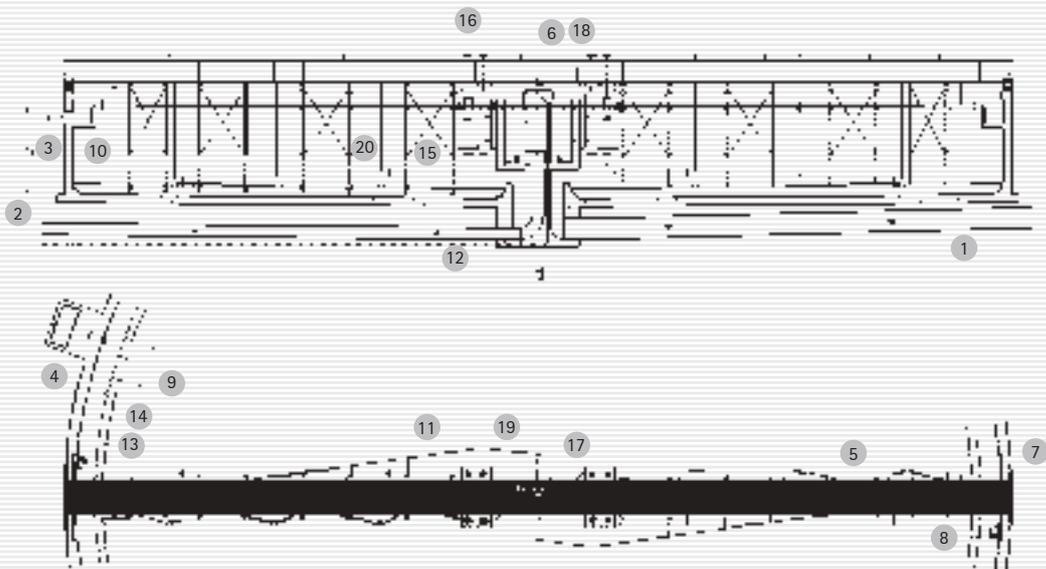
La funzione delle lame schiumatrici e delle tramogge di raccolta schiume è quella di allontanare eventuali sostanze galleggianti non sedimentate, come pure oli e tensioattivi. La protezione contro i sovraccarichi può essere affidata a limitatori elettromeccanici di coppia.

La costruzione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso, su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

Punti di forza

- TRAVATA MOBILE DI LUNGHEZZA PARI AL DIAMETRO DEL DECANTATORE.
- SISTEMA DI ESTRAZIONE FANGHI DI TIPO ASPIRANTE.
- ESTRAZIONE FANGHI SENZA CONSUMO DI ENERGIA GRAZIE AL SISTEMA A SIFONE.
- PONTE TRASLANTE DI ELEVATA ROBUSTEZZA.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.
- RIMOZIONE CONTEMPORANEA DEL FANGO SEDIMENTATO E DELLE SOSTANZE GALLEGGIANTI.





- Legenda**
- 1 INGRESSO LIQUAMI
 - 2 USCITA FANGHI
 - 3 USCITA ACQUE CHIARIFICATE
 - 4 USCITA SCHIUME E GRASSI
 - 5 TRAVATA MOBILE
 - 6 GRUPPO RALLA
 - 7 CARRELLO DI TRAZIONE
 - 8 MOTORIDUTTORE
 - 9 TRAMOGGIA RACCOLTA SOSTANZE GALLEGGIANTI
 - 10 LAME RASCHIA-FANGHI
- 11 LAMA SCHIUMATRICE
 - 12 FERITOIA
 - 13 STRAMAZZO
 - 14 DEFLETTORE PERIMETRALE
 - 15 VASCHETTA RACCOLTA FANGHI
 - 16 VALVOLE TELESCOPICHE
 - 17 ELETTROASPIRATORE
 - 18 SIFONE
 - 19 QUADRO ELETTRICO
 - 20 TUBI ASPIRAFANGHI



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI															
			10	12	16	18	24	26	28	30	34	40	46	50	56	60		
PRATPD	DIAMETRO VASCA (d)	m	10	12	16	18	24	26	28	30	34	40	46	50	56	60		
	ALTEZZA VASCA (h)	m	2,0		2,2		3,0			3,5		4,0	4,5	5,0				
	VOLUME MAX VASCA	m ³	160 ÷ 14000															
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,9 ÷ 2,8															
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18x2 + 1,1				0,37x2 + 1,1			0,37x2 + 1,5			0,55x2 + 2,2					
	PESO PARTI METALLICHE	kN	30	36	43	50	78	85	93	101	132	163	188	242	287	321		

PRCC Raschiatore per decantatore circolare a comando centrale

Il raschiatore per decantatore circolare a comando centrale di tipo PRCC è costituito da un gruppo di rotazione a comando centrale completo di motoriduttore, un sistema raschiante di fondo fornito, nell'esecuzione standard, di due bracci portalame (quattro bracci su richiesta), un cilindro deflettore centrale e uno stramazzo periferico. Il gruppo di comando è posizionato centralmente. Esso comprende un motore elettrico e un gruppo di riduzione a più stadi del tipo coassiale e/o epicicloidale. Per diametri uguali o superiori a 20 metri è presente anche una ralla con denti bonificati opportunamente dimensionata. La protezione contro i sovraccarichi avviene grazie ad un limitatore di coppia elettronico per diametri fino a 20 metri e grazie ad un limitatore di coppia dinamometrico tarabile, completo di un dispositivo di segnalazione di allarme, per diametri uguali o superiori a 20 metri. L'ingresso dei liquami è centrale, il flusso viene deviato verso il basso dal cilindro deflettore al fine di ottimizzare la sedimentazione. Le lame raschia fanghi provvedono ad asportare i fanghi precipitati sul fondo inclinato della vasca e a raccogliergli in una fossa situata al centro, da dove vengono poi aspirati. L'acqua chiarificata viene allontanata attraverso lo stramazzo. Questo tipo di raschiatore uni-

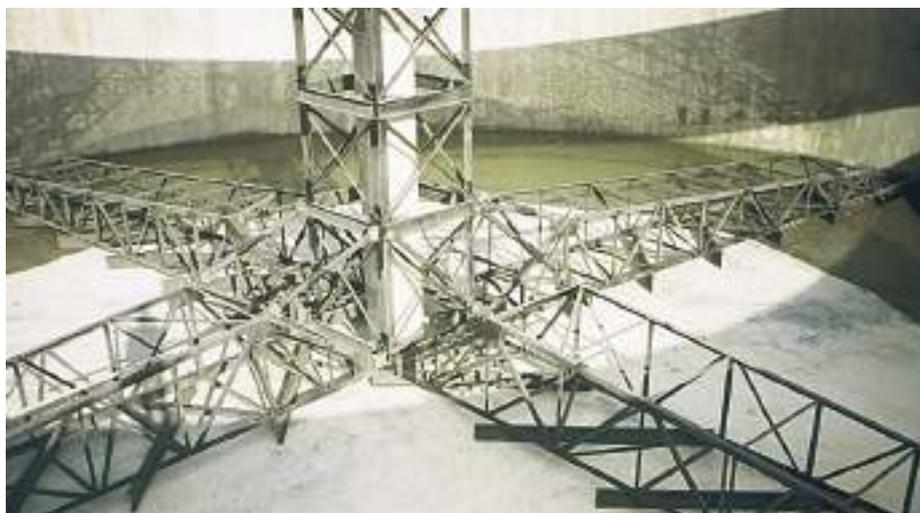
sce la funzionalità dei sedimentatori, anche di grande diametro, ai vantaggi del comando centrale. Le raschie, e tutte le parti mobili del ponte, sono sostenute e messe in movimento unicamente tramite il gruppo centrale. Questo permette di mantenere il volume del sedimentatore libero da parti meccaniche in movimento, consentendo ad esempio di installare pacchi lamellari al suo interno, ed evitando la manutenzione sul bordo del decantatore necessaria nel caso di ponti a comando periferico in corrispondenza dei carrelli di trazione. Su richiesta, è possibile realizzare anche il sistema di raccolta ed evacuazione delle sostanze galleggianti, costituito da raschie di superficie, deflettore periferico e vaschetta di raccolta. È possibile anche fornire una passerella per ispezione del gruppo centrale, la sua esecuzione standard è diametrale per diametri fino a 20 metri e radiale per diametri pari o superiori a 20 metri.

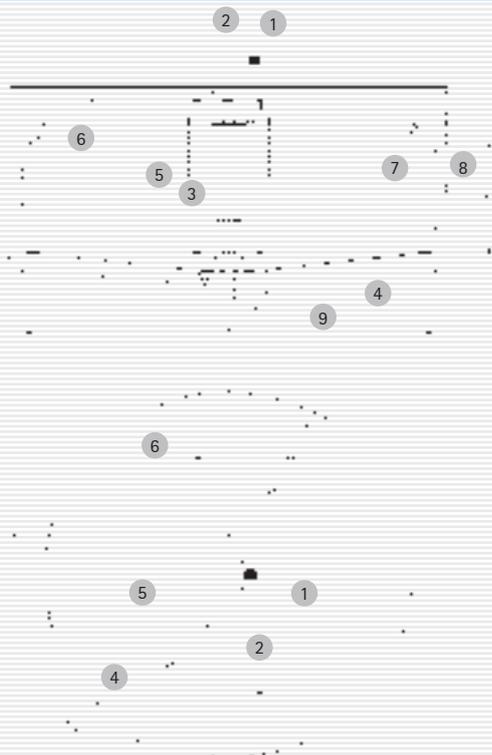
È anche possibile la fornitura del tipo PRCCA in cui il sistema di estrazione dei fanghi è del tipo aspirante, particolarmente indicato nel caso di grandi portate di fango. Il sistema di aspirazione fanghi è, anch'esso, sostenuto centralmente.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

Punti di forza

- TRAVATA MOBILE A COMANDO CENTRALE, COMPLETAMENTE SOSPESA ANCHE PER DECANTATORI DI ELEVATO DIAMETRO (FINO A 60 m).
- VOLUME DEL DECANTATORE LIBERO DA PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO.
- RIDOTTA MANUTENZIONE DELLA VASCA IN CALCESTRUZZO ARMATO.
- SISTEMA DI ESTRAZIONE FANGHI DI TIPO RASCHIANTE (PRCC) O ASPIRANTE (PRCCA).
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.
- POSSIBILITÀ DI RIMOZIONE CONTEMPORANEA DEL FANGO SEDIMENTATO E DELLE SOSTANZE GALLEGGIANTI.





Legenda

- 1 MOTORIDUTTORE
- 2 GRUPPO DI COMANDO
- 3 ALBERO CENTRALE
- 4 LAMA RASCHIA-FANGHI
- 5 CILINDRO DI ALIMENTAZIONE
- 6 STRAMAZZO
- 7 INGRESSO LIQUAMI
- 8 USCITA ACQUE CHIARIFICATE
- 9 USCITA FANGHI



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																		
PRCC	DIAMETRO VASCA (d)	m	4	6	8	10	14	18	22	26	30	34	40	46	50	56	60				
	ALTEZZA VASCA (h)	m	1,8		2,2			2,6			3,0			3,5		4,0		4,5		5,0	
	VOLUME MAX VASCA	m ³	25 ÷ 14000																		
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,4 ÷ 1,8																		
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18			0,25		0,35	0,55		0,75	1,1		1,5							
	PESO PARTI METALLICHE (*)	kN	9	11	13	15	23	30	54	70	80	101	116	132	145	187	200				
	PESO PARTI METALLICHE (**)	kN	15	18	22	33	46	65	79	102	116	146	168	192	210	272	294				

(*) Peso riferito al bacino con passerella in cemento.
 (**) Peso riferito al bacino con passerella in acciaio.

PRCCC1 Chiariflocculatore a turbina a comando centrale

Il chiariflocculatore a turbina a comando centrale tipo PRCCC1 è costituito da un gruppo di rotazione a comando centrale comprendente un motoriduttore ed una ralla, una turbina ad elevato rendimento, un sistema raschiante di fondo comprendente due bracci portalamo, un cilindro deflettore centrale delimitante il comparto di miscelazione e flocculazione e uno stramazzo periferico. Il gruppo di comando è posizionato centralmente. Esso comprende, oltre al motore elettrico, un gruppo di riduzione a più stadi del tipo coassiale e/o epicicloidale e una ralla con denti bonificati opportunamente dimensionata. La protezione contro i sovraccarichi avviene grazie ad un limitatore di coppia elettronico per diametri fino a 20 metri e grazie ad un limitatore di coppia dinamometrico tarabile, completo di un dispositivo di segnalazione di allarme, per diametri uguali o superiori a 20 metri. Centralmente alla ralla è posizionato il motoriduttore di comando della turbina, che essendo a giri variabili, ottimizza la miscelazione dei coagulanti, facilitando la precipitazione dei flocculi. Le lame raschia fanghi provvedono ad asportare i fanghi pre-

cipitati sul fondo inclinato della vasca e a raccogliarli in una fossa situata al centro, da dove vengono poi aspirati. L'acqua chiarificata viene allontanata attraverso lo stramazzo. Le raschie, e tutte le parti mobili del ponte, sono sostenute e messe in movimento unicamente tramite la ralla centrale. Questo permette di mantenere il volume del sedimentatore libero da parti meccaniche in movimento, permettendo ad esempio l'installazione di pacchi lamellari al suo interno, ed evitando la manutenzione sul bordo del decantatore necessaria nel caso di ponti a comando periferico in corrispondenza dei carrelli di trazione. Su richiesta, è possibile realizzare anche il sistema di raccolta ed evacuazione delle sostanze galleggianti, costituito da raschie di superficie, deflettore periferico e vaschetta di raccolta. Su richiesta è possibile anche fornire la passerella per ispezione del gruppo centrale, la sua esecuzione standard è diametrale per diametri fino a 20 metri e radiale per diametri pari o superiori a 20 metri.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

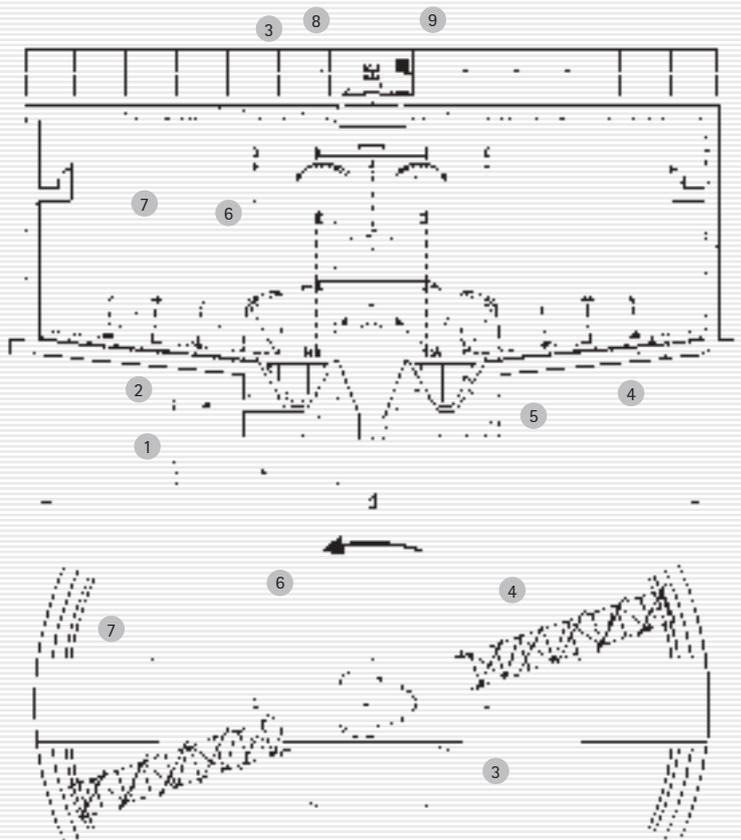
Punti di forza

- TRAVATA MOBILE A COMANDO CENTRALE, COMPLETAMENTE SOSPESA ANCHE PER DECANTATORI DI ELEVATO DIAMETRO (FINO A 60 m).
- VOLUME DEL DECANTATORE LIBERO DA PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO.
- RIDOTTA MANUTENZIONE DELLA VASCA IN CALCESTRUZZO ARMATO.
- TURBINA AD ELEVATO RENDIMENTO IDRAULICO.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.
- POSSIBILITÀ DI RIMOZIONE CONTEMPORANEA DEL FANGO SEDIMENTATO E DELLE SOSTANZE GALLEGGIANTI.



Legenda

- 1 INGRESSO ACQUE GREZZE
- 2 USCITA FANGHI
- 3 GRUPPO RALLA
- 4 LAMA RASCHIA-FANGHI
- 5 RASCHIA FOSSA-FANGHI
- 6 COMPARTO DI FLOCCULAZIONE
- 7 STRAMAZZO
- 8 MOTORIDUTTORE AGITATORE
- 9 MOTORIDUTTORE RASCHIE



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																		
			4	6	8	10	14	18	22	26	30	34	40	46	50	56	60				
PRCCC1	DIAMETRO VASCA (d)	m	4	6	8	10	14	18	22	26	30	34	40	46	50	56	60				
	ALTEZZA VASCA (h)	m	1,8		2,2			2,6			3,0			3,5		4,0		4,5		5,0	
	VOLUME MAX VASCA	m ³	25 ÷ 14000																		
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,8																		
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18		0,25		0,35	0,55	0,75	1,1	1,5										
	POTENZA TURBINA	kW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	1,5	3	3	3	4	4	7,5	7,5	7,5	11				
	PESO PARTI METALLICHE (*)	kN	16	18	23	31	42	61	88	126	144	188	199	235	273	307	338				
	PESO PARTI METALLICHE (**)	kN	22	25	32	49	65	96	113	158	180	233	251	295	338	392	432				

(*) Peso riferito al bacino con passerella in cemento.
 (**) Peso riferito al bacino con passerella in acciaio.



PRTP Raschiatore a trazione periferica per decantatore circolare

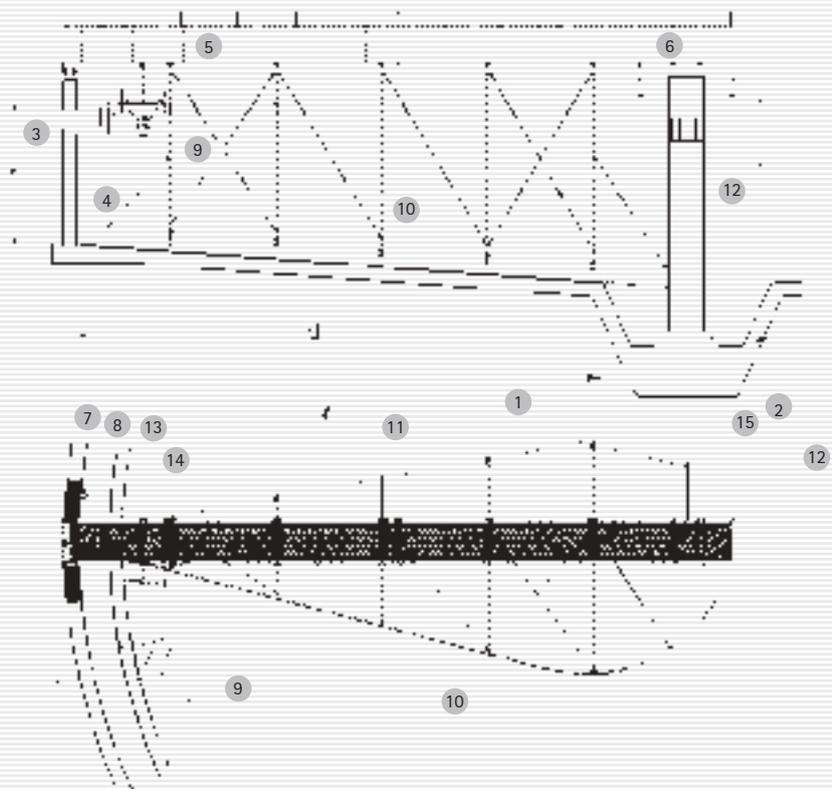
Il raschiatore a trazione periferica per sedimentatore circolare tipo PRTP è costituito da una travata mobile con funzione di passerella, un gruppo ralla, un deflettore centrale, un carrello di trazione, un gruppo di comando, una tramoggia di raccolta schiume, una lama schiumatrice, una serie di lame raschia fanghi, un deflettore perimetrale e uno stramazzo. Il gruppo ralla è montato centralmente alla vasca ed è fornito di cuscinetti reggispinta e collettore a doppia spazzola rotante distributrice. Il carrello di trazione e il gruppo di comando sono posizionati perifericamente alla passerella. L'ingresso dei liquami è centrale, ma il loro flusso viene deviato dal deflettore al fine di ottimizzare la sedimentazione. I fanghi sedimentati vengono

raccolti e convogliati dalle raschie al centro della vasca. La funzione della lama schiumatrice e della tramoggia di raccolta schiume è quella di allontanare eventuale materiale galleggiante e sostanze come oli e tensioattivi. La protezione contro i sovraccarichi può essere affidata ad un limitatore di coppia elettromeccanico opportunamente tarabile completo di dispositivo di segnalazione di allarme riportabile al quadro di comando e controllo. La realizzazione standard è con lunghezza della travata pari al raggio del decantatore, a richiesta può essere fornito il tipo di lunghezza pari a $1+1/3$ del raggio del decantatore. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio, su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

Punti di forza

- TRAVATA MOBILE DI LUNGHEZZA PARI AL RAGGIO OPPURE, A RICHIESTA, A $1+1/3$ DEL RAGGIO DEL DECANTATORE.
- SISTEMA DI ESTRAZIONE FANGHI DI TIPO RASCHIANTE.
- PONTE TRASLANTE DI ELEVATA ROBUSTEZZA.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.
- RIMOZIONE CONTEMPORANEA DEL FANGO SEDIMENTATO E DELLE SOSTANZE GALLEGGIANTI.





- Legenda**
- 1 INGRESSO LIQUAMI
 - 2 USCITA FANGHI
 - 3 USCITA ACQUE CHIARIFICATE
 - 4 USCITA SCHIUME E GRASSI
 - 5 TRAVATA MOBILE
 - 6 GRUPPO RALLA
 - 7 CARRELLO DI TRAZIONE
 - 8 MOTORIDUTTORE
 - 9 TRAMOGGIA SOSTANZE GALLEGGIANTI
 - 10 LAME RASCHIA-FANGHI
 - 11 LAMA SCHIUMATRICE
 - 12 DEFLETTORE CENTRALE
 - 13 STRAMAZZO
 - 14 DEFLETTORE PERIMETRALE
 - 15 TRAMOGGIA FANGO



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																				
			6	10	12	16	18	24	28	30	32	34	40	46	50	56	60						
PRTP	DIAMETRO VASCA (d)	m	6	10	12	16	18	24	28	30	32	34	40	46	50	56	60						
	ALTEZZA VASCA (h)	m	1,8			2,2			3,0			3,5			4,0			4,5			5,0		
	VOLUME MAX VASCA	m ³	50 ÷ 14000																				
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,9 ÷ 3,3																				
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18						0,37						0,55								
	PESO PARTI METALLICHE	kN	13	22	25	30	33	49	56	60	70	75	86	98	107	139	151						

PRTPD

Raschiatore a trazione periferica
diametrale per decantatore circolare

Il raschiatore a trazione periferica diametrale per sedimentatore circolare tipo PRTPD è costituito da una coppia di travate mobili con funzione di passerella, un gruppo ralla, un deflettore centrale, due carrelli di trazione, un gruppo di comando per ogni carrello, una tramoggia di raccolta schiume, una coppia diametrale di lame schiumatrici, una coppia diametrale di lame raschia fanghi, un deflettore perimetrale e uno stramazzo. Il gruppo ralla è montato centralmente alla vasca ed è fornito di cuscinetti reggispinta e collettore a doppia spazzola rotante distributrice. I carrelli di trazione e rispettivi gruppi di comando sono posizionati perifericamente alla passerella. L'ingresso dei liquami è

centrale, ma il loro flusso viene deviato dal deflettore al fine di ottimizzare la sedimentazione. I fanghi sedimentati vengono raccolti e convogliati dalle raschie al centro della vasca. La funzione delle lame schiumatrici e della tramoggia di raccolta schiume è quella di allontanare eventuale materiale galleggiante e sostanze come oli e tensioattivi.

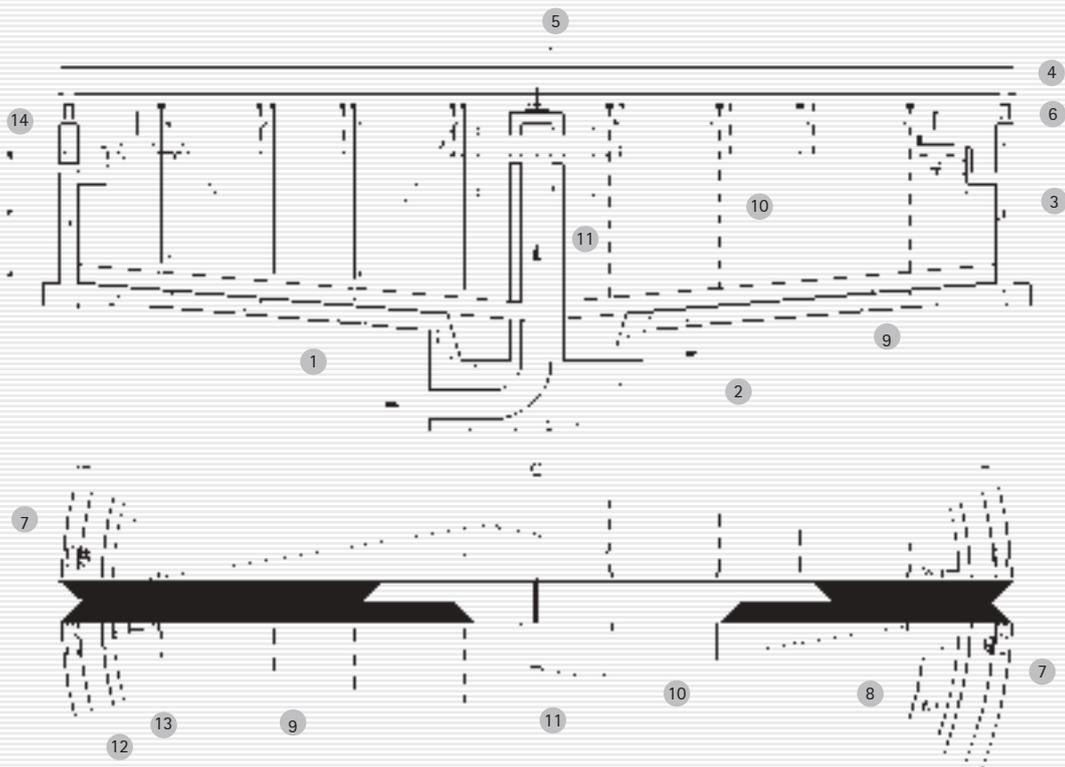
La protezione contro i sovraccarichi può essere affidata a limitatori di coppia elettromeccanici opportunamente tarabili completi di dispositivo di segnalazione di allarme riportabile al quadro di comando e controllo.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio, su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

Punti di forza

- TRAVATA MOBILE DI LUNGHEZZA PARI AL DIAMETRO DEL DECANTATORE.
- SISTEMA DI ESTRAZIONE FANGHI DI TIPO RASCHIANTE.
- PONTE TRASLANTE DI ELEVATA ROBUSTEZZA.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.
- RIMOZIONE CONTEMPORANEA DEL FANGO SEDIMENTATO E DELLE SOSTANZE GALLEGGIANTI.





- Legenda**
- 1 INGRESSO LIQUAMI
 - 2 USCITA FANGHI
 - 3 USCITA SCHIUME E GRASSI
 - 4 TRAVATA MOBILE
 - 5 GRUPPO RALLA
 - 6 CARRELLO DI TRAZIONE
 - 7 MOTORIDUTTORE
 - 8 TRAMOGGIA RACCOLTA SOSTANZE GALLEGGIANTI
 - 9 LAMA RASCHIA-FANGHI
 - 10 LAMA SCHIUMATRICE
 - 11 DEFLETTORE CENTRALE
 - 12 STRAMAZZO
 - 13 DEFLETTORE PERIMETRALE
 - 14 USCITA ACQUE CHIARIFICATE



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																											
			6	10	12	16	18	24	28	30	32	34	40	46	50	56	60													
PRTPD	DIAMETRO VASCA (d)	m																												
	ALTEZZA VASCA (h)	m	1,8				2,2				3,0				3,5				4,0				4,5				5,0			
	VOLUME MAX VASCA	m ³	50 ÷ 14000																											
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,9 ÷ 3,3																											
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18x2						0,37x2						0,55x2															
	PESO PARTI METALLICHE	kN	17	30	34	40	45	68	79	84	101	108	125	142	155	207	223													



PRTPC1

Chiariflocculatore a turbina
a trazione periferica

Il chiariflocculatore a turbina a trazione periferica tipo PRTPC1 è installato su medi e grandi impianti di depurazione ed è costituito da una travata mobile con funzione di passerella, un carrello laterale di trazione, un gruppo di comando, un motoriduttore, un gruppo ralla, un cilindro centrale delimitante il comparto di flocculazione, una turbina con pale a profilo esclusivo, una lama raschiante di fondo a profilo logaritmico, una tramoggia di raccolta schiume, una lama schiumatrice, un deflettore perimetrale e uno stramazzo. Il gruppo di comando, in posizione periferica, trascina la passerella intorno a un asse centrale, in corrispondenza del quale viene montato il gruppo ralla-turbina. La presenza di un'ideale zona di ricircolo centrale e del comparto di flocculazione consente l'adeguata coagulazione e flocculazione dell'acqua, che completa la sua chiarificazione nella zona più esterna. Le lame raschia fanghi provvedono ad

asportare i fanghi precipitati sul fondo inclinato della vasca e a raccogliarli in una fossa toroidale sita al centro della vasca, dalla quale vengono poi estratti. Il sistema costituito dalla lama schiumatrice, dal deflettore paraschiuma e dalla tramoggia di raccolta schiume consente di allontanare le sostanze galleggianti.

È possibile anche la fornitura del tipo PRTPDC1 in cui il ponte è diametrale ed è quindi comandato da due carrelli in posizioni periferiche diametrali. Esso fornisce un doppio sistema di raschie di fondo e di superficie.

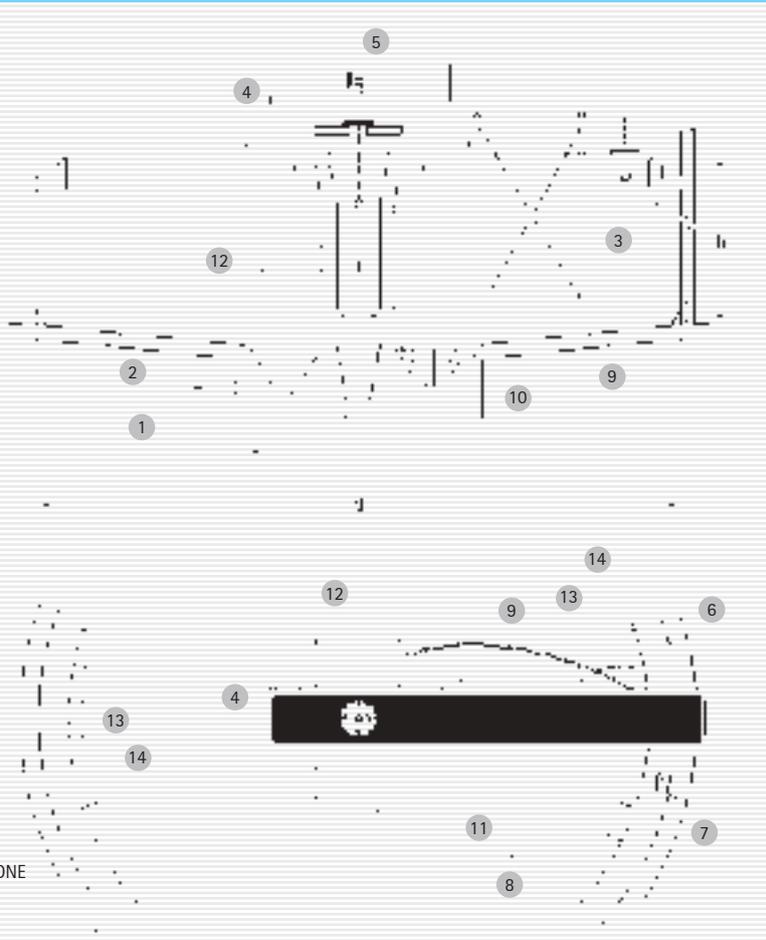
La protezione contro i sovraccarichi può essere affidata a un limitatore di coppia dinamometrico, opportunamente tarabile, completo di dispositivo di segnalazione di allarme da riportare al quadro di controllo.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

Punti di forza

- TURBINA AD ELEVATO RENDIMENTO IDRAULICO.
- CAMERA DI FLOCCULAZIONE PREFABBRICATA.
- SEMPLICITÀ DI COSTRUZIONE DELLE OPERE CIVILI.





Legenda

- 1 INGRESSO LIQUAMI
- 2 USCITA FANGHI
- 3 USCITA SCHIUME E GRASSI
- 4 TRAVATA MOBILE
- 5 GRUPPO RALLA
CON COMANDO AGITATORE
- 6 CARRELLO DI TRAZIONE
- 7 MOTORIDUTTORE
- 8 TRAMOGGIA RACCOLTA
SOSTANZE GALLEGGIANTI
- 9 LAMA RASCHIA-FANGHI
- 10 RASCHIA FOSSA FANGHI
- 11 LAMA SCHIUMATRICE
- 12 COMPARTO DI FLOCCULAZIONE
- 13 STRAMAZZO
- 14 DEFLETTORE PERIMETRALE

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																							
			6	10	12	16	18	24	28	30	32	34	40	46	50	56	60									
PRTPC1	DIAMETRO VASCA (d)	m	6	10	12	16	18	24	28	30	32	34	40	46	50	56	60									
	ALTEZZA VASCA (h)	m	1,8			2,2			2,6			3,0			3,5			4,0			4,5			5,0		
	VOLUME MAX VASCA	m ³	50 ÷ 14000																							
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,9 ÷ 3,3																							
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18						0,37						0,55											
	PESO PARTI METALLICHE	kN	31	58	78	90	94	135	152	183	194	210	244	271	316	369	411									
	POTENZA TURBINA	kW	0,5	0,5	0,7	1,5	1,5	3	3	3	4	4	4	7,5	7,5	7,5	11									

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																							
			6	10	12	16	18	24	28	30	32	34	40	46	50	56	60									
PRTPDC1	DIAMETRO VASCA (d)	m	6	10	12	16	18	24	28	30	32	34	40	46	50	56	60									
	ALTEZZA VASCA (h)	m	1,8			2,2			2,6			3,0			3,5			4,0			4,5			5,0		
	VOLUME MAX VASCA	m ³	50 ÷ 14000																							
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,9 ÷ 3,3																							
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18x2						0,37x2						0,55x2											
	PESO PARTI METALLICHE	kN	34	62	82	73	98	139	156	187	198	216	255	285	332	407	453									
	POTENZA TURBINA	kW	0,5	0,5	0,7	1,5	1,5	3	3	3	4	4	4	7,5	7,5	7,5	11									

PRTPC2 Chiariflocculatore a doppio agitatore a trazione periferica

Il chiariflocculatore a doppio agitatore a trazione periferica tipo PRTPC2 è installato su medi e grandi impianti di depurazione ed è costituito da una travata mobile con funzione di passerella, un carrello laterale di trazione, un gruppo di comando, un motoriduttore, un gruppo ralla, un cilindro centrale delimitante il comparto di miscelazione e flocculazione, una coppia di elettroagitatori del tipo a cancello (tre elettroagitatori nel tipo PRTPC3), una lama raschiante a profilo logaritmico, una tramoggia di raccolta schiume, una lama schiumatrice, un deflettore perimetrale e uno stramazzo. Il gruppo di comando, in posizione periferica, trascina la passerella intorno all'asse centrale della vasca, coassialmente al quale viene montato il gruppo ralla. Nel tipo PRTPC2, la coppia di elettroagitatori è installata all'interno del comparto centrale, in posizione diametralmente opposta al centro della vasca. Nel tipo PRTPC3, gli agitatori sono installati all'interno del comparto centrale, due in linea, perpendicolarmente

all'asse della passerella, il terzo sull'asse, in posizione opposta agli altri due. Le lame raschia-fanghi provvedono ad asportare i fanghi precipitati sul fondo inclinato della vasca e a raccogliergli in una fossa toroidale sita al centro della vasca, da dove vengono poi estratti. Il sistema costituito dalla lama schiumatrice, dal deflettore paraschiuma e dalla tramoggia di raccolta schiume consente di allontanare le sostanze galleggianti.

È possibile anche la fornitura del tipo PRTPC2 in cui il ponte è diametrale ed è quindi comandato da due carrelli in posizioni periferiche diametrali. Esso fornisce un doppio sistema di raschie di fondo e di superficie.

La protezione contro i sovraccarichi può essere affidata a un limitatore di coppia dinamometrico, opportunamente tarabile, e completo di dispositivo di segnalazione di allarme da riportare al quadro di controllo.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

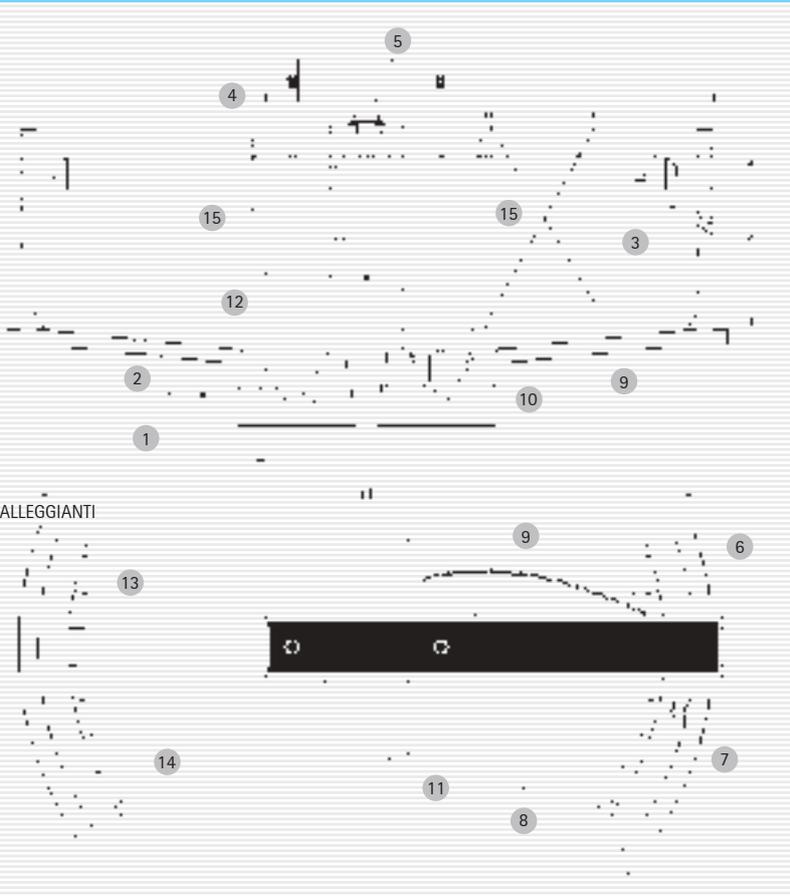
Punti di forza

- ELETTOAGITATORI A CANCELLO PER UN EFFICACE FLOCCULAZIONE.
- CAMERA DI FLOCCULAZIONE PREFABBRICATA.
- SEMPLICITÀ DI COSTRUZIONE DELLE OPERE CIVILI.



Legenda

- 1 INGRESSO LIQUAMI
- 2 USCITA FANGHI
- 3 USCITA SCHIUME E GRASSI
- 4 TRAVATA MOBILE
- 5 GRUPPO RALLA
- 6 CARRELLO DI TRAZIONE
- 7 GRUPPO DI COMANDO
- 8 TRAMOGGIA RACCOLTA SOSTANZE GALLEGGIANTI
- 9 LAMA RASCHIA-FANGHI
- 10 RASCHIA FOSSA FANGHI
- 11 LAMA SCHIUMATRICE
- 12 COMPARTO DI FLOCCULAZIONE
- 13 STRAMAZZO
- 14 DEFLETTORE PERIMETRALE
- 15 AGITATORE A CANCELLO



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																							
			6	10	12	16	18	24	28	30	32	34	40	46	50	56	60									
PRTPC2	DIAMETRO VASCA (d)	m	6 10 12 16 18 24 28 30 32 34 40 46 50 56 60																							
	ALTEZZA VASCA (h)	m	1,8			2,2			2,6			3,0			3,5			4,0			4,5			5,0		
	VOLUME MAX VASCA	m ³	50 ÷ 14000																							
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,9 ÷ 3,3																							
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18					0,37					0,55													
	PESO PARTI METALLICHE	kN	31	58	78	90	94	135	152	183	194	210	244	271	316	369	411									
	POTENZA TURBINA	kW	0,37x2			0,75x2			1,5x2			2,2x2			4,0x2			5,5x2								

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																							
			6	10	12	16	18	24	28	30	32	34	40	46	50	56	60									
PRTPDC2	DIAMETRO VASCA (d)	m	6 10 12 16 18 24 28 30 32 34 40 46 50 56 60																							
	ALTEZZA VASCA (h)	m	1,8			2,2			2,6			3,0			3,5			4,0			4,5			5,0		
	VOLUME MAX VASCA	m ³	50 ÷ 14000																							
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,9 ÷ 3,3																							
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18x2					0,37x2					0,55x2													
	PESO PARTI METALLICHE	kN	34	62	82	73	98	139	156	187	198	216	255	285	332	407	453									
	POTENZA TURBINA	kW	0,37x2			0,75x2			1,5x2			2,2x2			4,0x2			5,5x2								

PRVR

Raschiatore va e vieni
per decantatore rettangolare

Il raschiatore va e vieni per sedimentatore rettangolare tipo PRVR è costituito da una travata mobile con funzione di passerella, una coppia di carrelli laterali di scorrimento, un sistema articolato per la raccolta dei fanghi e lo sfioro delle schiume, un motoriduttore per l'azionamento dei due carrelli laterali, un gruppo di comando del sistema articolato raschia di fondo lama schiumatrice e un quadro di comando e controllo. Il motoriduttore e il gruppo di comando sono montati in corrispondenza della mezzeria del ponte. L'ingresso delle acque è ubicato su uno dei due lati corti della vasca. Durante la corsa di andata i fanghi vengono raschiati dalla raschia di fondo, in direzione opposta alla componente orizzontale della

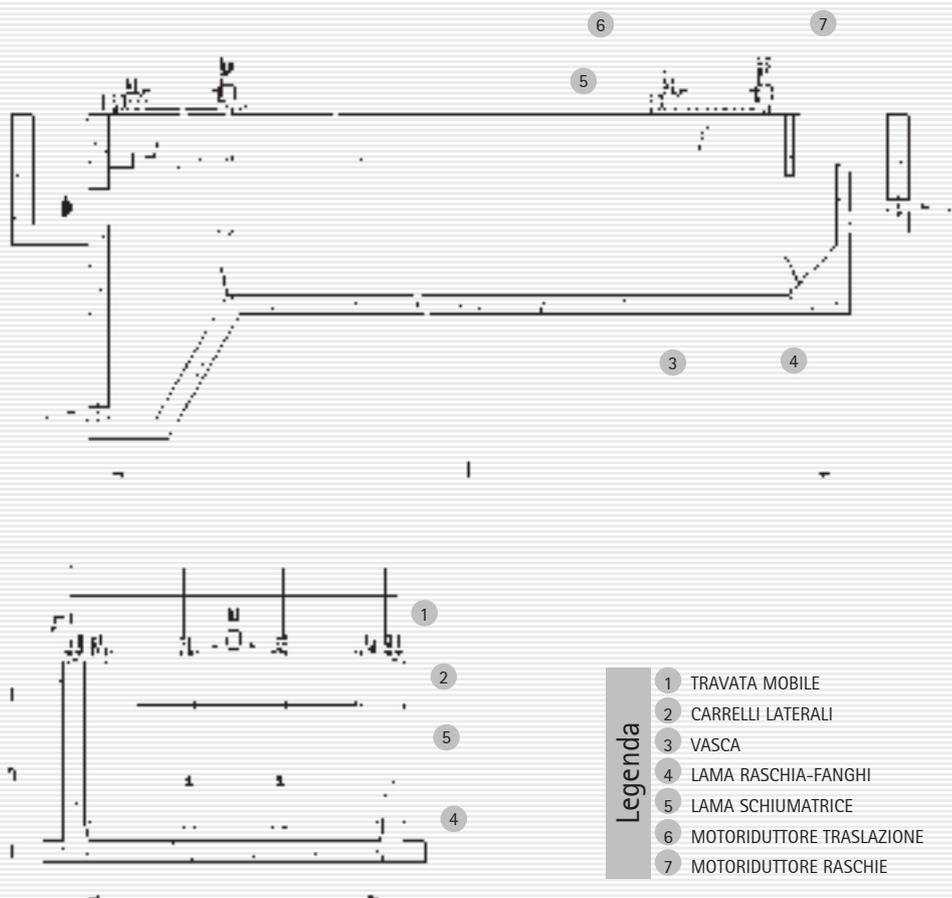
velocità di sedimentazione. Le sostanze galleggianti vengono raccolte dalla raschia di superficie in una delle due fasi. Il quadro di comando e controllo è posizionato sul ponte ed è fornito di apparecchiature per il comando manuale e automatico. La protezione contro i sovraccarichi è affidata a un sistema di controllo periodico del ciclo di lavoro del ponte.

La realizzazione standard prevede lo scorrimento del ponte su ruote gommate e l'alimentazione tramite cavo a festoni, su richiesta è possibile fornire il sistema di traslazione su rotaie a mezzo di ruote in acciaio al carbonio. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso, su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

Punti di forza

- TRAVATA MOBILE VA E VIENI.
- SISTEMA DI RIMOZIONE FANGHI DI TIPO RASCHIANTE.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.
- SEMPLICITÀ DI COSTRUZIONE DELLE OPERE CIVILI.





SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI										
			3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10	11	12
PRVR	LARGHEZZA VASCA (l)	m	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10	11	12
	LUNGHEZZA VASCA (L)	m	10 ÷ 50										
	ALTEZZA VASCA (h)	m	2 ÷ 5										
	VOLUME VASCA	m ³	60 ÷ 3000										
	VELOCITÀ TRASLAZIONE	m/min	1,0 ÷ 2,5										
	PESO PARTI METALLICHE	kN	16	17	19	24	29	34	39	43	48	53	58
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,43	0,43	0,73	0,73	0,8	0,92	0,92	1,1	1,1	1,3	1,3

PRVA Aspirafanghi va e vieni per decantatore rettangolare

L'aspirafanghi va e vieni per sedimentatore rettangolare tipo PRVA rappresenta una valida alternativa al tipo con raschie PRVR ed è particolarmente indicato per acque con elevati carichi di fanghi e sostanze galleggianti. Il ponte è costituito da una travata mobile con funzione di passerella, una coppia di carrelli laterali di scorrimento, un sistema di estrazione fanghi, un sistema di raschie di superficie per lo sfioro delle schiume, un motoriduttore per l'azionamento dei due carrelli laterali, un gruppo di comando del sistema articolato raschia di fondo - lama schiumatrice e un quadro di comando e controllo. Il motoriduttore e il gruppo di comando sono montati in corrispondenza della mezzeria del ponte. L'ingresso delle acque avviene da uno dei due lati corti della vasca. Il sistema di estrazione dei fanghi è del tipo a sifone ed è trasportato direttamente dal ponte. Nella fornitura standard sono compresi l'a-

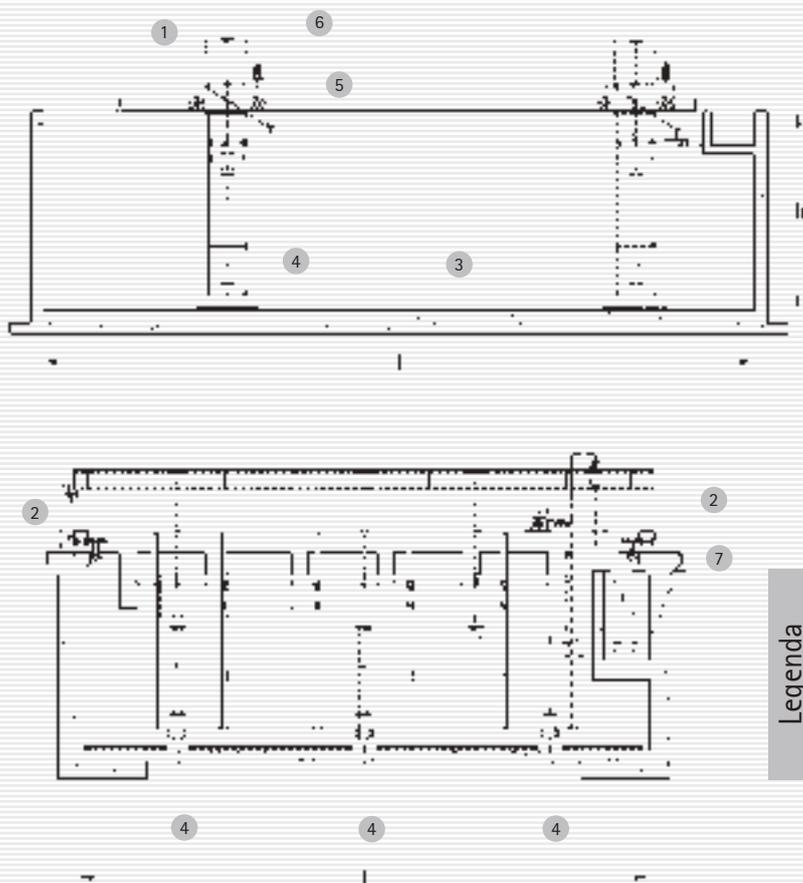
spiratore per l'innesco del sifone, valvole, tubazioni, elettrovalvole e accessori vari. Su richiesta è possibile fornire il sistema di aspirazione fanghi del tipo ad elettropompa sommersa o tramite air-lift. Le sostanze galleggianti sono raccolte dalla raschia di superficie in una delle due fasi. Il quadro di comando e controllo è posizionato sul ponte ed è fornito di apparecchiature per il comando manuale e automatico. La protezione contro i sovraccarichi avviene con un sistema di controllo periodico del ciclo di lavoro del ponte.

La realizzazione standard prevede lo scorrimento del ponte su ruote gommate e l'alimentazione tramite cavo a festoni; su richiesta è possibile fornire il sistema di traslazione su rotaie a mezzo di ruote in acciaio al carbonio. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso, su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

Punti di forza

- TRAVATA MOBILE VA E VIENI.
- SISTEMA DI RIMOZIONE FANGHI DI TIPO ASPIRANTE.
- ESTRAZIONE FANGHI SENZA CONSUMO DI ENERGIA GRAZIE AL SISTEMA A SIFONE.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.
- SEMPLICITÀ DI COSTRUZIONE DELLE OPERE CIVILI.





- Legenda**
- 1 TRAVATA MOBILE
 - 2 CARRELLI LATERALI
 - 3 VASCA
 - 4 TUBI ASPIRA-FANGHI
 - 5 LAMA SCHIUMATRICE
 - 6 MOTORIDUTTORE TRASLAZIONE
 - 7 ASPIRAZIONE A SIFONE

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI										
			3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10	11	12
PRVA	LARGHEZZA VASCA (I)	m	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10	11	12
	LUNGHEZZA VASCA (L)	m	10 ÷ 50										
	ALTEZZA VASCA (h)	m	2 ÷ 5										
	VOLUME VASCA	m ³	60 ÷ 3000										
	VELOCITÀ TRASLAZIONE	m/min	1,0 ÷ 2,5										
	PESO PARTI METALLICHE	kN	20	21	23	29	34	39	45	49	54	60	65
	POTENZA INSTALLATA PONTE	kW	0,43	0,43	0,73	0,73	0,8	0,92	0,92	1,1	1,1	1,3	1,3
	POTENZA INSTALLATA ASPIRATORE SIFONE	kW	0,55	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5

RC Raschiatore a catena

Il raschiatore a catena tipo RC è comunemente utilizzato in vasche di tipo rettangolare e ha la funzione specifica di convogliare in una tramoggia laterale il fango depositato sul fondo della vasca e di pulire la superficie dell'acqua da sostanze galleggianti, convogliandole in una canaletta trasversale.

Il raschiatore a catena è costituito da un gruppo motoriduttore di comando, un albero motore posizionato sulla parte finale della vasca con due corone alle estremità, due catene di trascinamento, tre o più alberi folli completi di corone dentate, lame di raschiamento, fissate alla catena di trascinamento, realizzate in lamiera pressopiegata e munite di gomma regolabile. Il movimento del motoriduttore è trasmesso all'albero, il quale, tramite le due corone laterali, mette in movimento le due catene di trascinamento. Sulla parete opposta è posizionato un gruppo di rinvio che ha

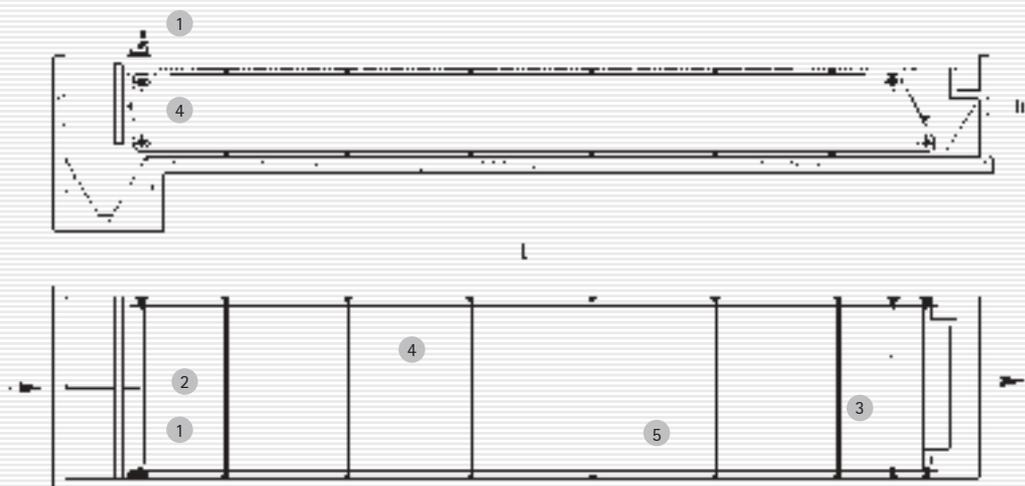
la funzione di tendere le catene, inoltre opportune guide tengono in posizione le catene evitando la flessione dovuta al peso proprio e al peso delle raschie. La particolarità di tale raschiatore consiste nella duplice funzione delle raschie, infatti queste durante il percorso inferiore spingono i fanghi nella tramoggia di raccolta, mentre, durante il percorso superiore, convogliano le sostanze galleggianti nella canaletta laterale. A richiesta, per particolari applicazioni, può essere fornito un raschiatore a catena che pulisce solo il fondo o solo la superficie della vasca. A richiesta è possibile anche combinare i due modelli e ottenere la pulizia del fondo e della superficie della vasca con due raschiatori completamente indipendenti.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio, su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox, in alluminio o in materiale plastico.

Punti di forza

- RIMOZIONE CONTEMPORANEA DEL FANGO SEDIMENTATO E DELLE SOSTANZE GALLEGGIANTI.
- SEMPLICITÀ FUNZIONALE CHE GARANTISCE FUNZIONAMENTO DURATURO.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.
- SEMPLICITÀ DI COSTRUZIONE DELLE OPERE CIVILI.
- POSSIBILITÀ DI COPERTURA DELLE VASCHE CON TETTO BASSO.





- Legenda**
- 1 MOTORIDUTTORE
 - 2 ALBERO MOTORE
 - 3 ALBERO FOLLE
 - 4 CATENA
 - 5 LAME DI RASCHIAMENTO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	
RC	LUNGHEZZA VASCA (L)	m	4 ÷ 50									
	LARGHEZZA VASCA (II)	m	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	ALTEZZA VASCA (h)	m	2 ÷ 5									
	VOLUME VASCA	m ³	16 ÷ 2500									
	VELOCITÀ TRASLAZIONE	m/min	0,8 ÷ 1,2									
	PESO PARTI METALLICHE (*)	kN	8	13	21	29	38	47	62	78	97	
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,37 ÷ 2,2									

(*) Pesì riferiti a un bacino con lunghezza pari a 5* e altezza pari a 3 m.

SGSBR

Decantatore galleggiante per sequencing batch reactor

Il decantatore galleggiante tipo SGSBR è un decantatore appositamente progettato per Sequencing Batch Reactors (SBR) che consente di scaricare l'acqua chiarificata dalla vasca.

Esso è principalmente costituito da:

- un canale galleggiante con stramazzo regolabile;
- tubi di scarico in uscita dal canale galleggiante e posizionati sul fondo dello stesso;
- un collettore di scarico per raccogliere ed evacuare le acque chiarificate;
- un tubo flottante di ritegno delle sostanze galleggianti per impedirne l'ingresso nel decantatore;
- supporti a tenuta d'acqua per il collettore di scarico;
- supporto con colonnina di manovra che ospita il sistema di azionamento comandato da vite di manovra;
- un robusto attuatore elettrico;
- sostegni a muro per il supporto del tubo di scarico.

Quando il sistema è in stato di "riposo" lo stramazzo del decantatore SGSBR è posizionato pochi centimetri al di sopra del livello massimo d'acqua della vasca. Un sensore di livello ultrasonico misura continuamente il livello nella vasca mentre l'acqua fluisce all'interno.

Al raggiungimento del massimo livello d'acqua nella vasca il quadro elettrico, eventualmente equipaggiato con PLC, mantiene il decantatore in posizione di riposo per la durata delle fasi di ossidazione e successiva decantazione.

Al termine di tale fase un segnale è inviato al decantatore tipo SGSBR per avviare la sua movimentazione.

Il decantatore azionato dall'attuatore elettrico viene abbassato al di sotto del livello d'acqua ad un'altezza predefinita, e contemporaneamente inizia lo scarico dell'acqua chiarificata. Quando il livello minimo viene raggiunto, o dopo un tempo prestabilito dal PLC, il sistema viene riportato alla condizione iniziale di "riposo". Durante il moto di discesa del decantatore è anche possibile mantenere costante l'altezza d'acqua sullo stramazzo del canale galleggiante.

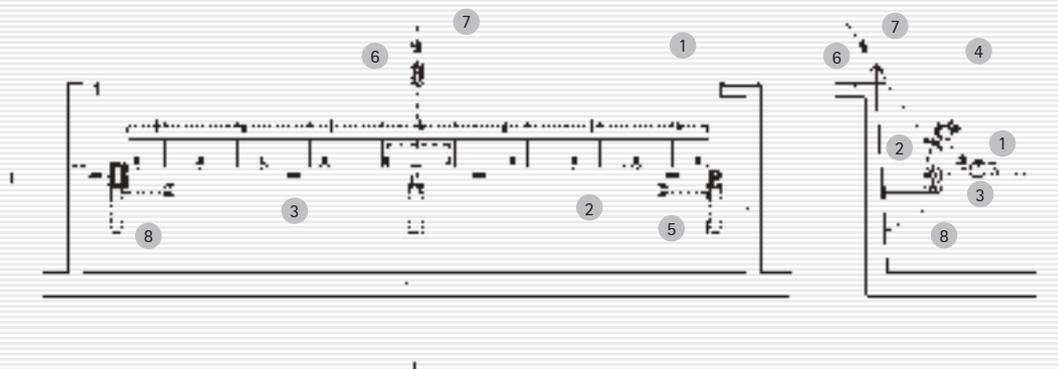
Il programma del PLC, se presente, rende inoltre tale sistema molto flessibile: può funzionare con un timer, o impostando opportuni livelli, o con la combinazione di diversi input.

La struttura semplice e robusta del decantatore garantisce inoltre ottime prestazioni nonché affidabilità e durabilità nel tempo.

Punti di forza

- ELEVATA AFFIDABILITÀ E DURABILITÀ;
- SISTEMA COMPLETAMENTE AUTOMATICO;
- COMPORTAMENTO DEL SISTEMA ALTAMENTE PERSONALIZZABILE;
- MANUTENZIONE RIDOTTA NEL TEMPO;
- ROBUSTEZZA.





- Legenda**
- 1 CANALE GALLEGGIANTE CON STRAMAZZO
 - 2 TUBI DI SCARICO
 - 3 COLLETORE DI SCARICO
 - 4 TUBO DI RITEGNO PER SOSTENZE GALLEGGIANTI

- 5 SUPPORTO A TENUTA D'ACQUA
- 6 SUPPORTO CON COLONNINA DI MANOVRA
- 7 ATTUATORE ELETTRICO
- 8 SOSTEGNO A MURO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
SGSBR	LARGHEZZA DELLA VASCA (l)	m	$l_2 + 2,0 \text{ min.}$
	LARGHEZZA COMPLESSIVA (l ₁)	m	$l_2 + 1,0$
	LUNGHEZZA DI STRAMAZZO (l ₂)	m	5,0 ÷ 30,0
	ALTEZZA DELLA VASCA (h)	m	4,0 ÷ 10,0
	CORSA (h ₁)	m	1,0 ÷ 5,0
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,12 ÷ 0,8
	PORTATA PER METRO LINEARE DI STRAMAZZO (q)	m ³ /h/m	150
	PESO (*)	kg	$500 + 100 * l_2 + 5,5 * l_2 * l_2$

(*) Inserire nella formula i valori di l₂ in m.

CPL Chiarificatore a pacchi lamellari

Il chiarificatore a pacchi lamellari tipo CPL è adatto alla chiarificazione di acque provenienti da impianti civili o industriali. Esso è costituito da una tubazione di ingresso e distribuzione dei liquami, un sistema di pacchi lamellari, una o più vasche di raccolta fanghi, uno stramazzo per l'acqua chiarificata e una tubazione di scarico.

L'acqua da chiarificare entra attraverso la tubazione di ingresso e viene distribuita uniformemente al di sotto dei pacchi lamellari. Il canale di distribuzione è tale da garantire un moto laminare su tutta la lunghezza del sedimentatore. Le sostanze sedimentabili precipitano dunque nella vasca di raccolta fanghi, mentre l'acqua attraversa i pacchi lamellari con un moto ascensionale. Un'apposita tubazione permette l'estrazione dei fanghi. Le lastre ondulate che, affacciate le une alle altre formano i pacchi lamellari, sono di vetroresina di colore neu-

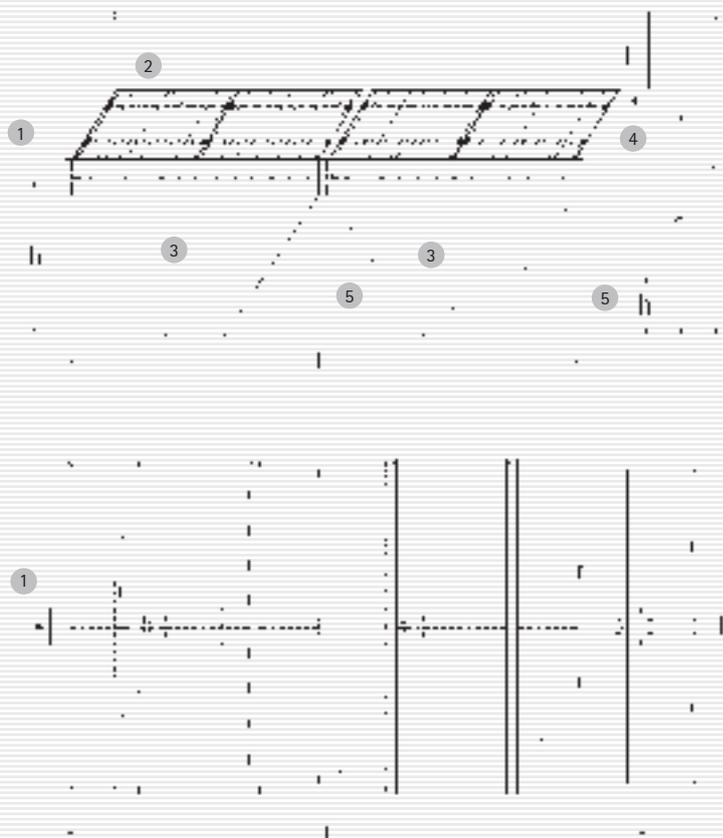
tro, protette da uno speciale film antinvecchiamento, il TEDLAR, che garantisce elevata resistenza all'abrasione e impedisce il fenomeno dell'affioramento delle fibre di vetro. Le lamelle sono supportate da un telaio in lamiera pressopiegata e separate da distanziatori in PVC. All'interno dei distanziatori passano opportuni tiranti che tengono saldamente unito il pacco. Opportuni golfari permettono, inoltre, il sollevamento dei pacchi. Questo tipo di chiarificatore unisce la praticità di un sistema compatto alla funzionalità e ai buoni risultati garantiti dall'utilizzo dei pacchi lamellari. Il chiarificatore non ha parti meccaniche in movimento, indice di bassissima manutenzione e longevità.

La realizzazione standard è con vasca in acciaio al carbonio e struttura di sostegno dei pacchi lamellari in acciaio inox. Su richiesta, è possibile la realizzazione completa in acciaio inox.

Punti di forza

- GRANDE EFFICIENZA DI SEPARAZIONE SOLIDO-LIQUIDO.
- GRANDE COMPATTEZZA COSTRUTTIVA.
- NESSUN CONSUMO DI ENERGIA.
- ASSENZA DI PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO.
- ELEVATA AFFIDABILITÀ.





Legenda

- 1 INGRESSO LIQUAMI
- 2 PACCO LAMELLARE
- 3 VASCA DI RACCOLTA FANGHI
- 4 USCITA ACQUE CHIARIFICATE
- 5 SCARICO FANGHI

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI							
CPL	MODELLO		010	020	040	060	080	100	125	150
	LUNGHEZZA TOTALE (l)	mm	2200	2200	3700	5200	6700	8200	9700	11200
	LARGHEZZA (l ₁)	mm	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2200	2200
	ALTEZZA TOTALE (h)	mm	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
	LUNGHEZZA PACCHI LAMELLARI (l ₂)	mm	1500	1500	3000	4500	6000	7500	9000	10500
	ALTEZZA INGRESSO ACQUA (h _i)	mm	1185	1185	1185	1185	1185	1185	1185	1185
	ALTEZZA USCITA ACQUA (h _c)	mm	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
	ALTEZZA USCITA FANGHI (h _f)	mm	575	575	575	575	575	575	575	575
	DIAMETRO INGRESSO ACQUA	DN	100	100	100	150	150	200	200	250
	DIAMETRO USCITA ACQUA	DN	100	100	150	200	200	250	250	300
	PORTATA NOMINALE	m ³ /h	10	20	40	60	80	100	125	150
	PESO A VUOTO	daN	1200	1600	2300	2900	3500	4000	4600	5000
	PESO IN FUNZIONE	daN	4700	8600	16300	23900	31500	39000	46600	54000

SERECO

EQUIPMENT
AND SYSTEMS
FOR WATER
TREATMENT

ITALIA

SERECO

H6-C36

The products

W

FOR WATER
TREATMENT

SERECO

EQUIPMENT
AND SYSTEMS
FOR

SERECO

Miscelatori - Aeratori

- DRAF 100
- DRAF 200
- DRP
- EC
- EEM
- EPS
- ETSD
- E2PI
- E4PA
- E4PI
- RAM
- TASC

Di fondamentale importanza, in un impianto di depurazione di liquami di origine civile o industriale, è il processo di aerazione che permette di fornire l'ossigeno necessario all'attività metabolica dei fanghi attivi. Molte sono, inoltre, le applicazioni di miscelatori di vario tipo e velocità in impianti biologici e/o chimico-fisici.

I sistemi di aerazione **SERECO** comprendono diffusori di tipo a bolle medie (DRAF 100) o a bolle fini (DRAF 200), turbine superficiali ad installazione fissa (TASC) o galleggiante (TASCG) e rotorii Mammoth (RAM). In particolare il diffusore a bolle fini tipo DRAF 200 è nato da una specifica fase di studio e ricerca che ha portato alla realizzazione di un prodotto brevettato caratterizzato da ottima efficienza in termini di ossigeno disciolto, elevata densità superficiale di microfori, assoluta inintascabilità, estrema facilità di

installazione, funzionamento duraturo anche in condizioni gravose di impiego perchè realizzato con materiali di alta qualità.

Sono presentati in questa sezione anche i distributori per filtri biologici o letti percolatori tipo DRP e DRPM. La vasta gamma di miscelatori **SERECO** offre, invece, il tipo di miscelatore opportuno a qualsiasi impiego. Agitatori veloci per la miscelazione dei reattivi (EEM), per la dissoluzione di prodotti in polvere (E4PI), per il flashmixing (EPS, E2PI), lenti per la flocculazione (EC, E4PA), specifici per la denitrificazione o miscelazione blanda (ETSD). Ciascun tipo di miscelatore è disponibile in diverse grandezze e potenze. In particolare il miscelatore di tipo EPS, sfruttando il grande rendimento idraulico della girante con pale a profilo Sabre, può avere svariati campi di impiego.

DRAF 100

Diffusore d'aria a bolle medie

Il diffusore d'aria tipo DRAF 100, progettato principalmente per l'impiego nei processi di ossigenazione e omogeneizzazione, è utilizzato nei sistemi di aerazione e ricircolazione interna, dove è necessario un apporto di aria in bolle medie, in particolari condizioni può essere utilizzato anche per sistemi di aerazione a tappeto. È costituito da un corpo diffusore in polipropilene e una membrana di non riflusso in neoprene a tenuta elastica in grado di impedire l'ingresso di acqua all'interno del corpo diffusore. Un attacco 1/2 pollice gas permette l'innesto alle rampe di distribuzione dell'aria. L'aria in arrivo dalla rampa di distribuzione investe la membrana in neoprene e il suo flusso viene deviato verso il basso. In corrispondenza della terminazione anulare, il corpo pre-

senta una molteplicità di fori che consentono la fuoriuscita dell'aria con bolle di dimensioni medie. La geometria e l'elasticità della membrana in neoprene permette una distribuzione uniforme dell'aria su tutti i fori e nello stesso tempo la tenuta laterale contro l'ingresso di acqua nel diffusore. Il diffusore DRAF 100, grazie alle bassissime perdite di carico, consente di ottenere elevata e continua resa nel trasferimento di ossigeno. Inoltre, per la particolare resistenza dei materiali che lo compongono, garantisce bassissimi costi di investimento e manutenzione. Grazie alle sue caratteristiche, il diffusore DRAF 100 è divenuto insostituibile nei processi di preaerazione, aerazione, miscelazione, stripping, sgrassatura, disoleazione e dissabbiatura.

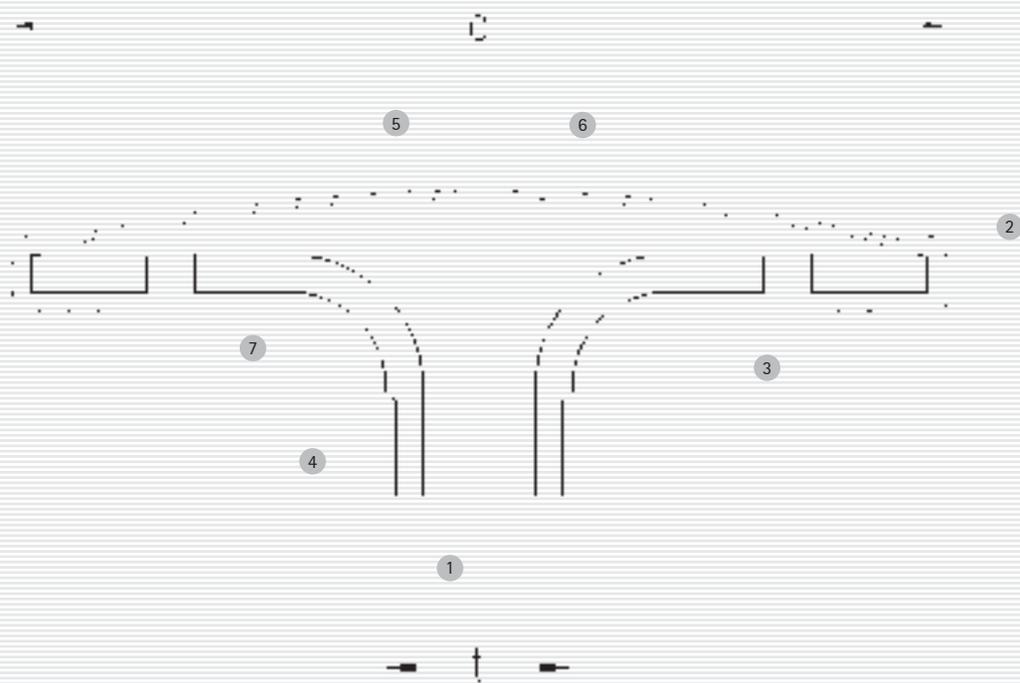
Punti di forza

- ELEVATA RESA DI OSSIGENO TRASFERITO, EFFETTUATA CON L'APPORTO DI ARIA IN BOLLE MEDIE.
- MINIME PERDITE DI CARICO SULLE RAMPE DI DISTRIBUZIONE.
- DISTRIBUZIONE OMOGENEA DI ARIA ATTRAVERSO TUTTI I FORI.
- PERFETTA TENUTA CONTRO L'INGRESSO DI ACQUA NEL DIFFUSORE.
- MATERIALI DI COSTRUZIONE RESISTENTI AGLI AGENTI CORROSIVI.
- MINIMI COSTI DI INVESTIMENTO E MANUTENZIONE.

Accessori raccomandati

- EASY 34.
- SOFFIANTI PER ARIA.

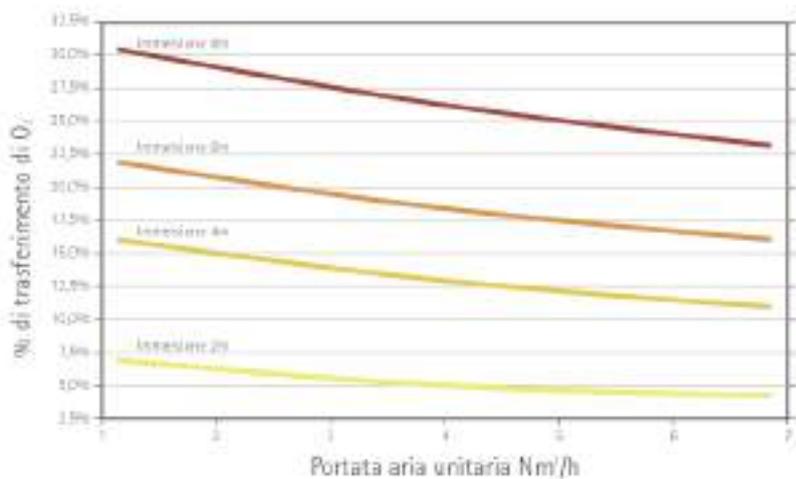




- Legenda**
- 1 INGRESSO ARIA
 - 2 MEMBRANA IN NEOPRENE
 - 3 FORI DI USCITA ARIA
 - 4 ATTACCO FILETTATO
 - 5 MEMBRANA CHIUSA
 - 6 MEMBRANA APERTA
 - 7 CORPO DIFFUSORE IN POLIPROPILENE

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
DRAF 100	DIAMETRO (d)	mm	100
	ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO (t)	pollici	1/2
	PORTATA ARIA UNITARIA	Nm ³ /h	1 ÷ 7
	PERDITA DI CARICO ALLA PORTATA MASSIMA	mm di c.a.	350
	CAPACITÀ DI OSSIGENAZIONE O ₂	Kg O ₂ / kWh	3,5÷6
	DENSITÀ MASSIMA DIFFUSORI CON DISPOSIZIONE A TAPPETO	n ⁰ /m ²	24



DRAF 200

Diffusore d'aria a bolle fini

Il diffusore d'aria a bolle fini brevettato tipo DRAF 200 viene utilizzato nei casi in cui è necessario fornire ossigeno atmosferico all'interno di un corpo liquido con elevati rendimenti di diffusione. È particolarmente indicato per aerare bacini a fanghi attivi di medi e grandi impianti di depurazione, bacini di omogeneizzazione e di digestione aerobica e per la ossigenazione di bacini di allevamento ittico, idrocultura e simili. Grazie alle particolari caratteristiche di funzionamento e all'elevata resistenza dei materiali che lo costituiscono, è in grado di garantire un elevato rendimento di dissoluzione costante nel tempo. Il funzionamento del DRAF 200 è basato sull'effetto polmonare della membrana elastica in gomma sintetica dotata di microfori in grado di aprirsi con estrema morbidezza e progressione già a una minima pressione dell'aria di circa 250 mm di c.a. Il particolare disegno del sistema di foratura

permette, inoltre, l'istantanea chiusura dei microfori al cessare del flusso d'aria, grazie all'effetto immediato della contropressione sulla membrana il cui valore minimo porta a una forza di chiusura di circa 100 daN. Tale sistema di funzionamento della membrana rende il DRAF 200 assolutamente inintascabile.

Il diffusore d'aria DRAF 200 è costituito da tre componenti: un corpo diffusore in polistirolo antiurto realizzato per stampaggio a iniezione sottovuoto, una membrana in gomma sintetica EPDM realizzata anch'essa per stampaggio a iniezione sottovuoto e appositamente fustellata e un collare in rilsan necessario a fissare la membrana al corpo diffusore. Questo tipo di diffusore nasce da un attenta ricerca e fase di studio che ha portato al suo brevetto. Il materiale di costruzione e il grado di finitura delle superfici possono variare in funzione dell'utilizzo della macchina.

Punti di forza

- GEOMETRIA E SISTEMA DI ASSEMBLAGGIO BREVETTATI.
- ELEVATO TRASFERIMENTO DI OSSIGENO GRAZIE ALL'APPORTO DI ARIA IN BOLLE FINI.
- MINIME PERDITE DI CARICO SULLE RAMPE DI DISTRIBUZIONE.
- DISTRIBUZIONE OMOGENEA DI ARIA ATTRAVERSO TUTTI I MICROFORI.
- PERFETTA ININTASCABILITÀ DELLA MEMBRANA.
- PERFETTA TENUTA CONTRO L'INGRESSO DI ACQUA NEL DIFFUSORE.
- MATERIALI DI COSTRUZIONE RESISTENTI AGLI AGENTI CORROSIVI.
- MINIMI COSTI DI INVESTIMENTO E MANUTENZIONE.

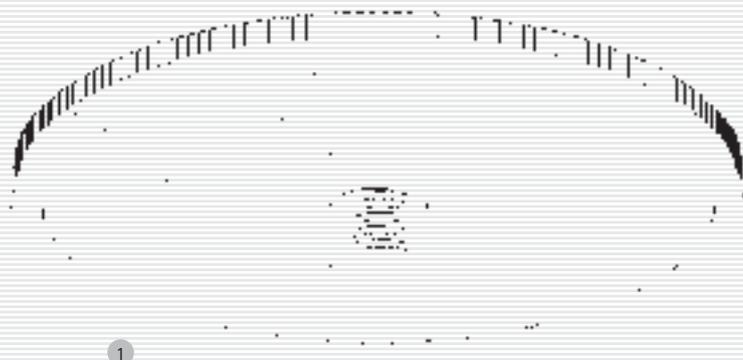
Accessori raccomandati

- EASY 34.
- SOFFIANTI PER ARIA.



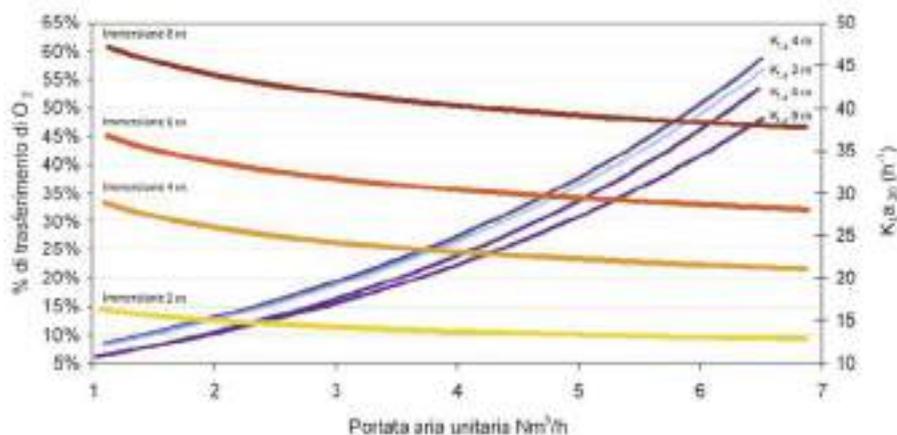


- Legenda**
- 1 CORPO DIFFUSORE
 - 2 MEMBRANA MICROFORATA
 - 3 FASCETTA DI TENUTA
 - 4 ATTACCO FILETTATO



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
DRAF 200	DIAMETRO (d)	mm	200
	ATTACCO FILETTATO IN INGRESSO (t)	pollici	3/4
	ALTEZZA (h)	mm	50
	NUMERO MICROFORI (n)	n°	4537
	PORTATA ARIA	Nm ³ /h	1 ÷ 7
	PERDITA DI CARICO DIFFUSORE	mm di c.a.	260
	CAPACITÀ DI OSSIGENAZIONE O ₂	Kg O ₂ / kWh	3,5 ÷ 6
	DENSITÀ MASSIMA DIFFUSORI CON DISPOSIZIONE A TAPPETO	n°/m ²	12



K_La = coefficiente di trasferimento di ossigeno.

Curve definite sperimentalmente dal CNR - IRSA

DRP Distributore rotante per filtri biologici o letti percolatori

Il distributore rotante per filtri biologici di tipo DRP è stato progettato per essere impiegato sia nei classici filtri percolatori sia nei moderni filtri biologici. È costituito da una condotta di adduzione del liquame flangiata alla tubazione di alimentazione, posta centralmente al bacino di percolazione, addetta a supportare un sistema rotante di distribuzione fornito di almeno una coppia di tubi distributori a loro volta flangiati radialmente a un collettore centrale e tensionati tramite tiranti regolabili.

Il liquame proveniente dal condotto di adduzione si irradia nei tubi distributori e da questi fuoriesce attraverso una serie di ugelli opportunamente dimensionati al fine di ottenere, per il principio del mulinello idraulico, una spinta idrostatica tale da mettere in

rotazione l'intero sistema di distribuzione. La velocità angolare del distributore rotante varia in funzione della spinta idrodinamica risultante e delle forze d'attrito presenti; di solito, è compresa tra 30 e 300 giri orari ed è in relazione alla velocità periferica che comunque deve mantenersi nell'intervallo 0,5 - 1,0 m/s.

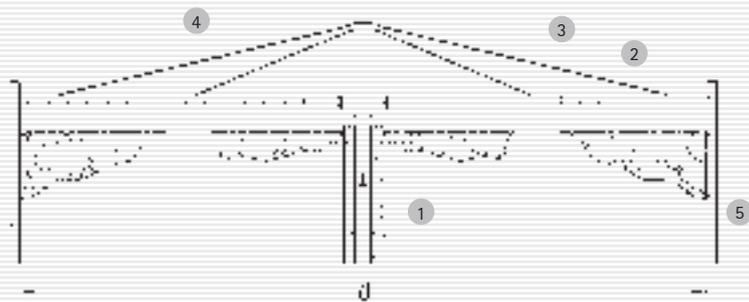
Per impianti privi di sollevamento è previsto il funzionamento a sifone del distributore rotante. Invece, nei casi in cui anche la spinta idrodinamica ottenuta tramite impianto di sollevamento non garantisca la rotazione del distributore (solitamente per diametri superiori ai 35 m), quest'ultimo è attrezzato con motore (tipo DRPM).

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox.

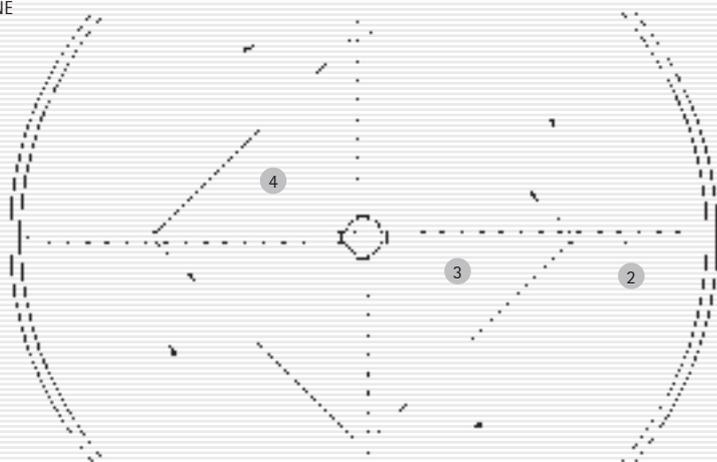
Punti di forza

- DISTRIBUZIONE OMOGENEA DEL LIQUAME SU TUTTA LA SUPERFICIE DEL FILTRO.
- ROTAZIONE DEL DISTRIBUTORE AD OPERA DELLA SPINTA IDROSTATICA.
- FUNZIONAMENTO SENZA NESSUN CONSUMO DI ENERGIA (TIPO DRP).
- POSSIBILITÀ DI FUNZIONAMENTO A SIFONE.





- Legenda**
- 1 CONDOTTA DI ALIMENTAZIONE
 - 2 TUBO DISTRIBUTORE
 - 3 UGELLI DISTRIBUTORI
 - 4 TIRANTI DI REGOLAZIONE
 - 5 LETTO PERCOLATORE



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI														
			4	6	8	10	12	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
DRP DRPM	DIAMETRO BACINO (d)	m	4	6	8	10	12	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	PESO DRP (*)	kN	2,2	5,4	6,7	8,2	9,6	11	15	18	21	29	//				
	PESO DRPM (**)	kN											45	58	65	76	84

(*) Tipo con rotazione tramite spinta idrodinamica.

(**) Tipo con rotazione motorizzata.



EC Elettroagitatore a cancello

L'elettroagitatore a cancello di tipo EC è utilizzato principalmente per la flocculazione. È costituito da un motore elettrico, che può essere dotato di variatore di velocità nel tipo ECV, un riduttore di velocità, una lanterna, un albero e una girante a cancello. La girante, all'interno della massa fluida, garantisce l'assenza di vortici e turbolenze e, nel contempo, distribuisce omogeneamente l'energia cinetica al fluido e assicura la perfetta miscelazione del reattivo coagulante con le acque, contenendo il consumo del reattivo e agevolando la formazione di

flocchi di fango facilmente sedimentabili. La funzione della lanterna è quella di assorbire il carico assiale dell'agitatore, garantendo lunga vita ai cuscinetti del motoriduttore.

La grande flessibilità di utilizzo, la semplicità costruttiva e il funzionamento duraturo rendono questo agitatore opportuno a svariati casi di applicazione.

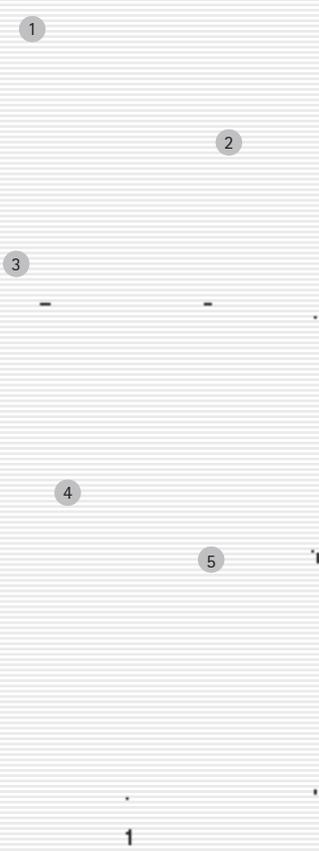
La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, girante e albero possono essere realizzati in acciaio inox o con particolari rivestimenti protettivi.

Punti di forza

- GEOMETRIA E VELOCITÀ DI ROTAZIONE TALI DA MASSIMIZZARE LA FORMAZIONE DI FIOCCHI.
- FUNZIONAMENTO SENZA FORMAZIONE DI VORTICI O TURBOLENZE.
- POSSIBILITÀ DI FORNITURA CON REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ DI ROTAZIONE.
- ASSENZA DI VIBRAZIONI E FUNZIONAMENTO DURATURO GRAZIE AD UN OPPORTUNO SISTEMA DI ASSORBIMENTO DEI CARICHI.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.



- Legenda**
- 1 MOTORE ELETTRICO
 - 2 RIDUTTORE
 - 3 LANTERNA
 - 4 ALBERO
 - 5 GIRANTE



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI							
			900	1150	1350	1600	2000	2200	2400	2600
EC	DIAMETRO (d)	mm	900	1150	1350	1600	2000	2200	2400	2600
	LUNGHEZZA ALBERO (h)	mm	2300	2600	2900	3000	3100	3100	3100	3100
	VOLUME ACQUA TRATTATA	m ³	15	25	40	50	100	150	200	300
	VELOCITÀ DI ROTAZIONE	r.p.m.	14	12	10,2	10,2	10,2	8,3	7,5	7,5
	CARICO ASSIALE	daN	18	37	46	58	69	75	84	93
	CARICO RADIALE	daN	6,5	9,3	14	19	21	39	66	80
	COPPIA DINAMICA ASSE VERTICALE	daNm	50	87	206	206	253	253	382	560
	PESO	daN	119	137	275	306	333	526	573	710
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,37	0,55	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	3

EEM

Elettroagitatore a elica marina

L'elettroagitatore a elica marina di tipo EEM viene utilizzato per multiprocessi quali la neutralizzazione, la correzione del pH, la preparazione dei reattivi, la miscelazione ecc. L'elettroagitatore è costituito da un motore elettrico, una lanterna, un albero agitatore e una o più eliche marine posizionabili in diversi punti dell'albero. La realizzazione standard è con una sola elica posizionata all'estremità dell'albero rotante.

La trasmissione del moto dal motore all'albero e, quindi, alla girante è diretta. L'albero, a sezione variabile, è dimensionato in modo da unire leggerezza e resistenza al fine di evitare vibrazioni dell'intero sistema.

L'elettroagitatore è dotato di flangia di accoppiamento al basamento.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta è possibile la

realizzazione in acciaio inox o con particolari rivestimenti protettivi.

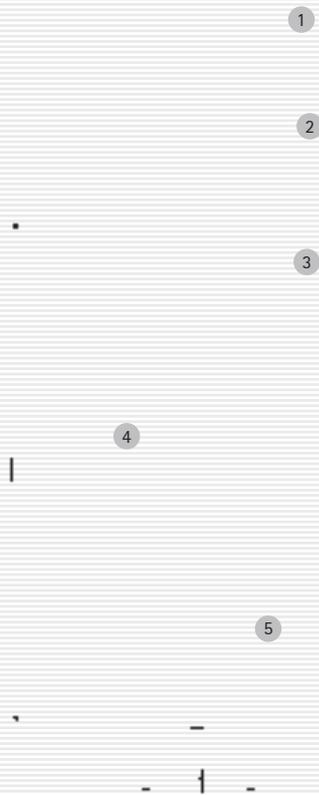


Punti di forza

- GEOMETRIA E VELOCITÀ DI ROTAZIONE TALI DA MASSIMIZZARE LA MISCELAZIONE DEI REATTIVI.
- ALBERO CONICO DI ELEVATA RESISTENZA E LEGGEREZZA AL FINE DI EVITARE VIBRAZIONI.
- POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE DI PIÙ ELICHE SULLO STESSO ALBERO.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.



- Legenda**
- 1 MOTORE ELETTRICO
 - 2 LANTERNA
 - 3 FLANGIA DI ACCOPPIAMENTO
 - 4 ALBERO
 - 5 ELICA MARINA



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI											
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
EEM	MODELLO													
	DIAMETRO GIRANTE (d)	mm	88	102	108	110	115	117	124	135	140	160	175	195
	LUNGHEZZA ALBERO (h) (*)	mm	1200	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	VOLUME LIQUIDO TRATTATO	m ³	0,3	0,5	1,0	1,5	2,2	3,0	3,0	5,0	10	15	20	25
	VELOCITÀ DI ROTAZIONE (**)	r.p.m.	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
	CARICO ASSIALE	daN	1,2	2,4	5,4	6,0	11	14	16	18	22	25	29	33
	CARICO RADIALE	daN	3	3,5	4	5	5,5	6	7	8,5	9,5	10,5	12	14
	COPPIA DINAMICA ASSE VERTICALE	daNm	0,24	0,49	0,54	0,72	0,89	1,0	1,4	2,0	3,9	7,2	8,4	10
	PESO	daN	90	100	115	130	140	160	175	195	215	235	265	295
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18	0,37	0,55	0,55	0,75	0,75	1,1	1,5	3	5,5	7,5	7,5

(*) Su richiesta è possibile la fornitura con lunghezza dell'albero diversa dallo standard.

(**) Su richiesta è possibile la fornitura dell'elettroagitatore con velocità di rotazione pari a 900 r.p.m.

EPS

Elettroagitatore con pale a profilo Sabre

L'elettroagitatore con pale a profilo Sabre tipo EPS viene impiegato in molteplici processi di depurazione delle acque, quali l'equalizzazione, la neutralizzazione, la correzione del pH, il flashmixing, il condizionamento fanghi, la miscelazione dei reattivi e la ricircolazione. L'EPS è costituito da un motore elettrico (che può essere dotato di variatore di velocità nel tipo EPSV), un riduttore di velocità, una lanterna, un albero e una girante. All'estremità superiore, l'albero è flangiato al riduttore, mentre all'estremità inferiore presenta

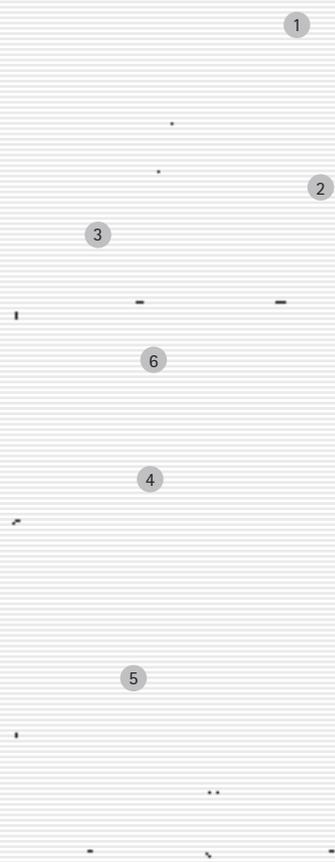
la girante calettata. Il particolare profilo delle pale consente un'ottima miscelazione unita ad elevate portate specifiche. La girante può essere posizionata in tutti i punti dell'albero ed è facilmente smontabile. La lunghezza dell'albero varia in funzione dell'altezza della vasca in cui viene installato l'agitatore ed è calcolata in base al diametro per evitare vibrazioni. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o con particolari rivestimenti protettivi.

Punti di forza

- GIRANTE A PROFILO SABRE AD ELEVATO RENDIMENTO IDRAULICO.
- POSSIBILITÀ DI UTILIZZAZIONE PER VARIE APPLICAZIONI.
- POSSIBILITÀ DI FORNITURA CON VELOCITÀ DI ROTAZIONE VARIABILE.
- ASSENZA DI VIBRAZIONI E FUNZIONAMENTO DURATURO GRAZIE AD UN OPPORTUNO SISTEMA DI ASSORBIMENTO DEI CARICHI.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.
- VERSATILITÀ.



- Legenda**
- 1 MOTORE ELETTRICO
 - 2 RIDUTTORE
 - 3 LANTERNA
 - 4 ALBERO
 - 5 GIRANTE A PROFILO SABRE
 - 6 ACCOPPIAMENTO FLANGIATO



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI													
			002	003	004	007	009	013	020	028	035	050	065	090	110	120
EPS	MODELLO		002	003	004	007	009	013	020	028	035	050	065	090	110	120
	DIAMETRO GIRANTE (d)	mm	270	300	330	340	400	420	460	490	520	550	670	690	740	780
	LUNGHEZZA ALBERO (h)	mm	1500	1500	1500	1500	2000	2000	2000	2000	2500	2500	2500	2500	3000	3000
	VOLUME ACQUA TRATTATA	m ³	15	18	20	22	30	44	60	88	120	160	195	220	300	450
	VELOCITÀ DI ROTAZIONE	r.p.m.	122	111	91	82	72	72	72	72	72	72	58	58	58	58
	CARICO ASSIALE	daN	9	20	34	43	64	97	110	120	150	290	360	480	550	600
	CARICO RADIALE	daN	1,4	3,1	5,2	7	9,9	15	17	18	23	45	55	74	85	93
	COPPIA DINAMICA ASSE VERTICALE	daNm	9	13	16	18	29	40	58	79	106	146	222	247	303	494
	PESO	daN	72	78	86	103	156	195	245	305	352	407	463	489	515	537
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,55	0,75	0,75	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	7,5	9,2	15

ETSD Elettroaggitatore a turbina sommersa per denitrificazione

L'elettroaggitatore a turbina sommersa tipo ETSD viene installato su impianti di depurazione di acque civili o industriali principalmente per la denitrificazione o la miscelazione blanda. È costituito da un motore elettrico, un riduttore di velocità, una lanterna, un albero e una girante a turbina. La girante viene realizzata con lamiera di acciaio opportunamente sagomata in funzione del trattamento da operare. Essa è fornita di pale, solitamente in numero di sei, collegate mediante unioni bullonate o saldate. Per alberi di lunghezza superiore ai cinque metri la girante

viene guidata e sostenuta alla base da un supporto in materiale autolubrificante.

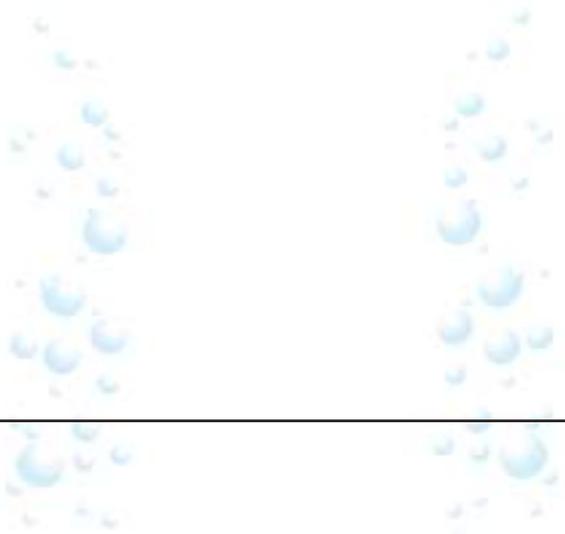
L'elettroaggitatore garantisce il continuo mantenimento in sospensione di biomassa o di altri materiali, conservando in movimento tutta la massa liquida ed evitando vortici o piccole turbolenze. Su richiesta è possibile l'installazione di un variatore del numero dei giri (tipo ETSDV) per ottimizzare la velocità di rotazione.

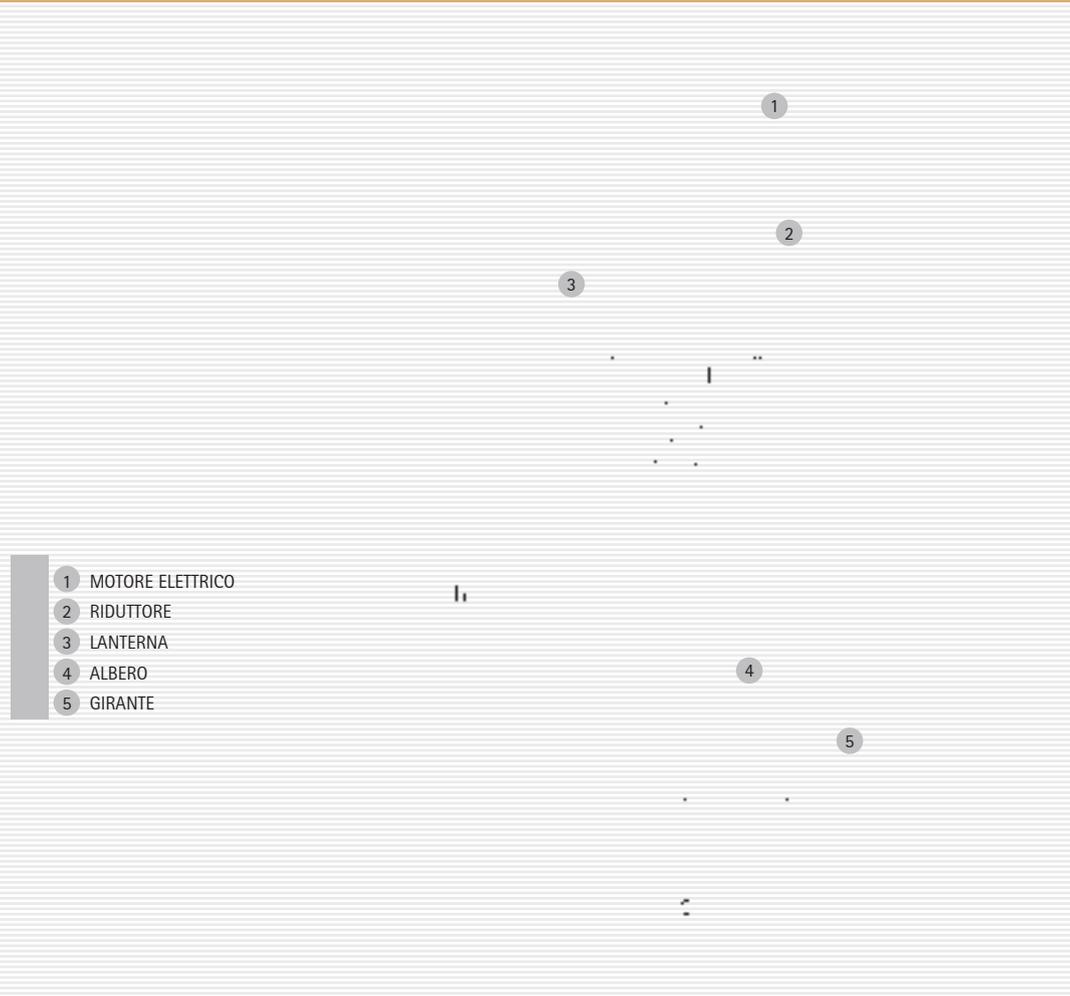
La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o con particolari rivestimenti protettivi.



Punti di forza

- GEOMETRIA E VELOCITÀ DI ROTAZIONE TALI DA GARANTIRE IL MANTENIMENTO IN SOSPENSIONE DELLA BIOMASSA O DI ALTRI MATERIALI.
- FUNZIONAMENTO SENZA FORMAZIONE DI VORTICI O TURBOLENZE.
- POSSIBILITÀ DI FORNITURA CON MOTOVARIATORE PER LA REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ DI ROTAZIONE.
- ASSENZA DI VIBRAZIONI E FUNZIONAMENTO DURATURO GRAZIE AD UN OPPORTUNO SISTEMA DI ASSORBIMENTO DEI CARICHI.
- MOTORIDUTTORE A VISTA NON SOMMERSO.





- 1 MOTORE ELETTRICO
- 2 RIDUTTORE
- 3 LANTERNA
- 4 ALBERO
- 5 GIRANTE

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI													
			900	1100	1400	1450	1530	1530	1600	2000	2000	2500	2600	2800	3000	
ETSD	DIAMETRO GIRANTE (d)	mm	900	1100	1400	1450	1530	1530	1600	2000	2000	2500	2600	2800	3000	
	LUNGHEZZA ALBERO (h)	mm	2500	2500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4000	4000	4000	4000	
	VOLUME ACQUA TRATTATA	m ³	40	60	183	250	367	500	667	917	1250	1530	1830	2500	3000	
	VELOCITÀ DI ROTAZIONE	r.p.m.	18	18	15	15	15	18	18	13	15	11	10	8	7	
	CARICO ASSIALE	daN	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	
	CARICO RADIALE	daN	4	6	14	16	17	19	21	22	24	25	37	45	51	
	COPPIA DINAMICA ASSE VERTICALE	daNm	39	58	191	280	382	424	583	1100	1170	1900	2200	3300	3800	
	PESO	daN	347	395	450	499	552	615	650	700	790	1040	1120	1350	1650	
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,37	0,55	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	9,2	11	11	15	18,5	



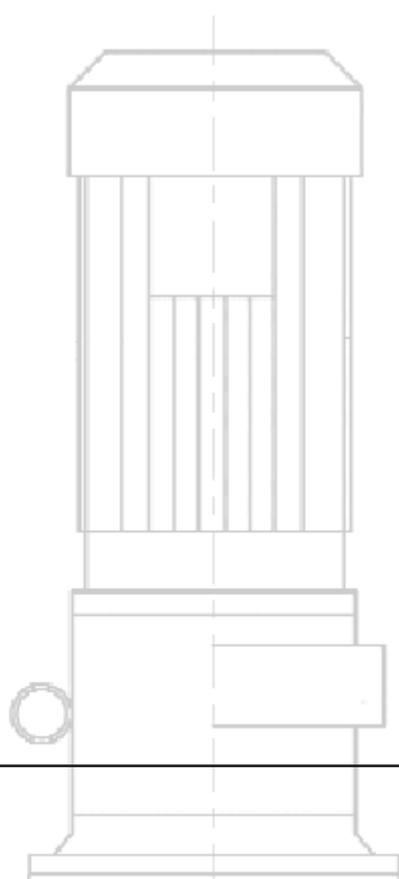
E2PI Elettroagitatore a due pale inclinate

L'elettroagitatore di tipo E2PI viene impiegato per il trattamento di miscelazione in molteplici processi di depurazione delle acque: equalizzazione, neutralizzazione, correzione del pH, flash-mixing, condizionamento fanghi, miscelazione ecc. È costituito da un motore elettrico, un riduttore di velocità, una lanterna, un albero e una girante a due pale inclinate. All'estremità superiore, l'albero è idoneamente giuntato al riduttore, men-

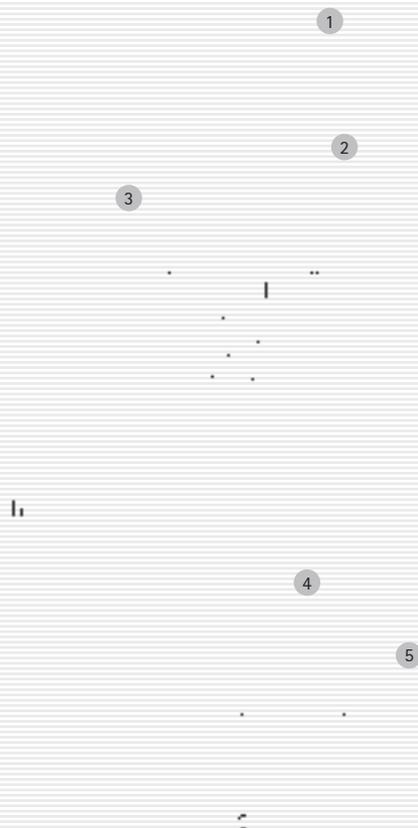
tre all'estremità inferiore presenta una coppia di pale piane inclinate a 45°. La lunghezza dell'albero varia in funzione dell'altezza della vasca su cui l'agitatore è installato e viene idoneamente dimensionata in funzione del suo stesso diametro al fine di evitare vibrazioni. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o con particolari rivestimenti protettivi.

Punti di forza

- POSSIBILITÀ DI UTILIZZAZIONE PER VARIE APPLICAZIONI.
- ASSENZA DI VIBRAZIONI E FUNZIONAMENTO DURATURO GRAZIE AD UN OPPORTUNO SISTEMA DI ASSORBIMENTO DEI CARICHI.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.



- Legenda**
- 1 MOTORE ELETTRICO
 - 2 RIDUTTORE
 - 3 LANTERNA
 - 4 ALBERO
 - 5 GIRANTE



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI													
			002	003	004	007	009	013	020	028	035	050	065	090	110	120
E2PI	MODELLO		002	003	004	007	009	013	020	028	035	050	065	090	110	120
	DIAMETRO (d)	mm	320	350	380	410	440	470	500	540	570	610	770	890	930	1200
	LUNGHEZZA ALBERO (h)	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2000
	VOLUME ACQUA TRATTATA	m ³	4	5	6	9	12	18	25	37	45	55	63	70	90	125
	VELOCITÀ DI ROTAZIONE	r.p.m.	140	140	140	140	140	140	140	140	140	120	90	75	75	55
	CARICO ASSIALE	daN	25	46	60	66	73	80	95	110	140	215	265	330	410	485
	CARICO RADIALE	daN	3,5	6,2	9,8	11	12	16	22	28	42	56	63	72	79	85
	COPPIA DINAMICA ASSE VERTICALE	daNm	3,4	3,8	5,0	7,5	10,3	15	20	30	41	48	85	102	140	260
	PESO	daN	60	65	70	75	95	102	120	135	160	175	215	250	300	375
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,25	0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	3	4	4	5,5	7,5

E4PA

Elettroagitatore a quattro pale assiali

L'elettroagitatore di tipo E4PA è utilizzato principalmente per il trattamento di flocculazione. È costituito da un motore elettrico, un riduttore di velocità, una lanterna, un albero e una girante fornita di quattro pale assiali collegate mediante unioni bullonate o saldate.

I vantaggi di questo tipo di elettroagitatore risiedono nella forte capacità di portata, nell'uniforme distribuzione dell'energia di spostamento all'interno della vasca, nell'assenza di turbolenze. La

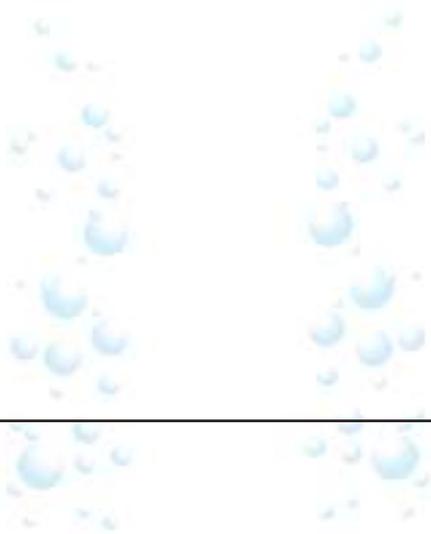
lunghezza dell'albero varia in funzione dell'altezza della vasca su cui l'agitatore è installato e viene idoneamente dimensionata in funzione del suo stesso diametro al fine di evitare vibrazioni. Su richiesta, è possibile installare un variatore del numero di giri per adattare la velocità di rotazione alle specifiche esigenze.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o con particolari rivestimenti protettivi.



Punti di forza

- GEOMETRIA E VELOCITÀ DI ROTAZIONE TALI DA MASSIMIZZARE LA FORMAZIONE DI FIOCCHI.
- FUNZIONAMENTO SENZA FORMAZIONE DI VORTICI O TURBOLENZE.
- ASSENZA DI VIBRAZIONI E FUNZIONAMENTO DURATURO GRAZIE AD UN OPPORTUNO SISTEMA DI ASSORBIMENTO DEI CARICHI.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.



Legenda

- 1 MOTORE ELETTRICO
- 2 RIDUTTORE
- 3 LANTERNA
- 4 ALBERO
- 5 GIRANTE



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI							
			600	650	700	870	1210	1280	1600	1700
E4PA	DIAMETRO GIRANTE (d)	mm	600	650	700	870	1210	1280	1600	1700
	LUNGHEZZA ALBERO (h)	mm	1500	1500	2000	2000	2000	2000	2500	2500
	VOLUME ACQUA TRATTATA	m ³	25	35	45	47	50	55	75	85
	VELOCITÀ DI ROTAZIONE	r.p.m.	25	25	25	22	14	14	10	10
	CARICO ASSIALE	daN	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
	CARICO RADIALE	daN	0,9	1,3	1,7	2,1	4,6	6,4	14	18
	COPIA DINAMICA ASSE VERTICALE	daNm	19	28	42	48	70	75	140	150
	PESO	daN	93	99	104	138	170	182	204	225
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,25	0,37	0,55	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75

E4PI

Elettroagitatore a quattro pale inclinate

L'elettroagitatore di tipo E4PI è utilizzato principalmente per la dissoluzione del polielettrolita, della calce e di altri prodotti tipicamente usati nei processi di depurazione. È costituito da un motore elettrico, un riduttore di velocità, una lanterna, un albero e una girante realizzata in lamiera di acciaio sagomato e fornita di quattro pale inclinate collegate mediante unioni bullonate o saldate.

L'inclinazione delle pale è tale da garantire l'agitazione di tutto il volume liqui-

do, anche quando la soluzione ha raggiunto il massimo valore di viscosità; inoltre, è in grado di evitare gli effetti di taglio sulle catene molecolari e la formazione di grumi in superficie.

Su richiesta, è possibile installare un variatore del numero di giri per adattare la velocità di rotazione alle specifiche esigenze.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox o con particolari rivestimenti protettivi.

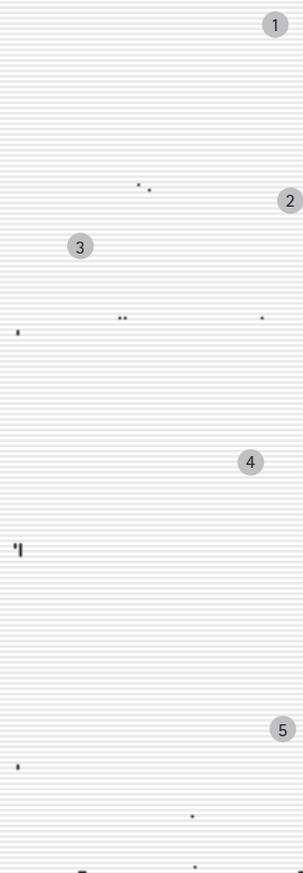


Punti di forza

- GEOMETRIA E VELOCITÀ DI ROTAZIONE TALI DA MASSIMIZZARE LA DISSOLUZIONE DEI PRODOTTI IN POLVERE IN SOLUZIONI ACQUOSE, SENZA FORMAZIONE DI GRUMI SUPERFICIALI.
- OTTIMA MISCELAZIONE ANCHE CON ELEVATI VALORI DI VISCOSITÀ.
- FUNZIONAMENTO SENZA EFFETTI DI TAGLIO SULLE CATENE MOLECOLARI.
- POSSIBILITÀ DI FORNITURA CON MOTOVARIATORE PER LA REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ DI ROTAZIONE.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.



- Legenda**
- 1 MOTORE ELETTRICO
 - 2 RIDUTTORE
 - 3 LANTERNA
 - 4 ALBERO
 - 5 GIRANTE



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI												
			390	430	450	480	490	520	560	620	640	750	770	960	1020
E4PI	DIAMETRO GIRANTE (d)	mm	390	430	450	480	490	520	560	620	640	750	770	960	1020
	LUNGHEZZA ALBERO (h)	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1500	1500	1500	2000	2000	2000	2000
	VOLUME ACQUA TRATTATO	m ³	9	12	18	23	27	36	45	32	34	36	38	45	50
	VELOCITÀ DI ROTAZIONE	r.p.m.	140	140	140	140	140	140	140	90	90	70	70	50	50
	CARICO ASSIALE	daN	12	15	28	65	73	80	85	110	135	190	220	250	280
	CARICO RADIALE	daN	1,7	2,1	4,9	8,3	13	14	15	27	28	30	31	45	48
	COPPIA DINAMICA ASSE VERTICALE	daNm	7,5	10	15	18	22	30	41	44	47	58	63	84	115
	PESO	daN	75	95	103	115	120	135	167	185	193	213	227	325	375
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,55	0,75	1,1	1,5	1,5	2,2	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	3

RAM

Rotore di aerazione tipo Mammoth

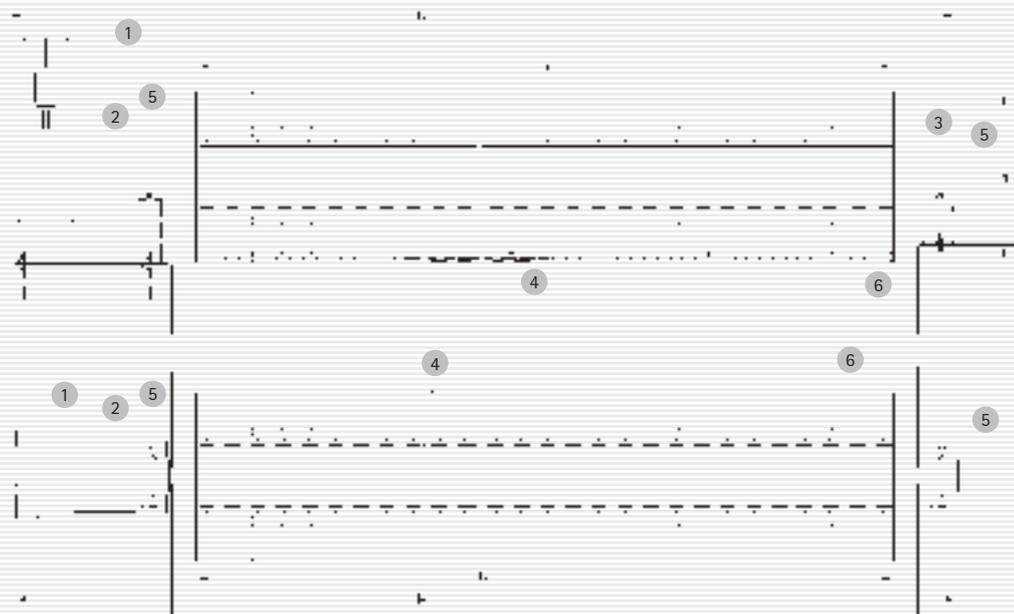
Il rotore di aerazione tipo RAM è normalmente utilizzato nei trattamenti biologici per l'aerazione dei liquami o per la stabilizzazione aerobica dei fanghi. Il gruppo rotore è costituito da un robusto motoriduttore, un tubo in acciaio flangiato sul quale sono fissate, tramite bulloni, le corone di lamelle, un giunto elastico di accoppiamento riduttore-rotore, due supporti laterali realizzati con due cuscinetti a rulli orientabili dotati di protezione contro gli spruzzi d'acqua e flange paraspruzzi di estremità. Su richiesta è possibile fornire l'aeratore con motore a doppia polarità al fine di ottimizzare la velocità periferica delle lamelle in base alle specifiche esigenze. Durante

la rotazione del rotore le lamelle sono parzialmente immerse in acqua, il loro movimento provoca il sollevamento di minuscole goccioline di acqua che grazie all'elevata superficie di contatto con l'aria, si arricchiscono di ossigeno. A richiesta è possibile fornire carter di protezione per l'intera macchina al fine di evitare spruzzi incontrollati di acqua. La realizzazione standard prevede le corone di lamelle, le lamelle e le flange paraspruzzi sottoposte a un processo di zincatura a caldo previo decapaggio, mentre le altre componenti sono protette dalla corrosione grazie a un ciclo di pittura epossidica. Su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox.

Punti di forza

- ELEVATA RESA DI TRASFERIMENTO DI OSSIGENO IN RAPPORTO ALLA POTENZA INSTALLATA.
- FUNZIONAMENTO SENZA VIBRAZIONI GRAZIE ALL'OPPORTUNA DISPOSIZIONE DELLE LAMELLE.
- POSSIBILITÀ DI FORNITURA CON MOTOVARIATORE PER LA REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ DI ROTAZIONE.
- POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE DI CARTER DI PROTEZIONE PER L'INTERA MACCHINA.





- Legenda**
- 1 MOTORIDUTTORE
 - 4 CILINDRO DI AERAZIONE
 - 2 GIUNTO ELASTICO
 - 5 SUPPORTO TERMINALE
 - 3 DISCO PARASPRUZZI
 - 6 LAMELLE DI AERAZIONE



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
			RAM 07_25	RAM 025	RAM 030	RAM 035	RAM 040	RAM 045	RAM 050	RAM 055	RAM 060	RAM 080
RAM	MODELLO											
	LUNGHEZZA ROTORE (L)	mm	2500	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	8000
	DIAMETRO ROTORE (d)	mm	700	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	LUNGHEZZA TOTALE (L ₂)	mm	3500	3700	4300	4900	5500	6000	6600	7150	7700	9800
	OSSIGENO FORNITO	kg/h	9,5	20	24	28	32	36	40	44	48	64
	PESO	daN	590	870	910	1170	1230	1500	1800	2300	2600	3500
	POTENZA INSTALLATA	kW	5,5	11	15	18,5	18,5	22	30	30	30	45

TASC

Turbina di aerazione superficiale tipo talaro

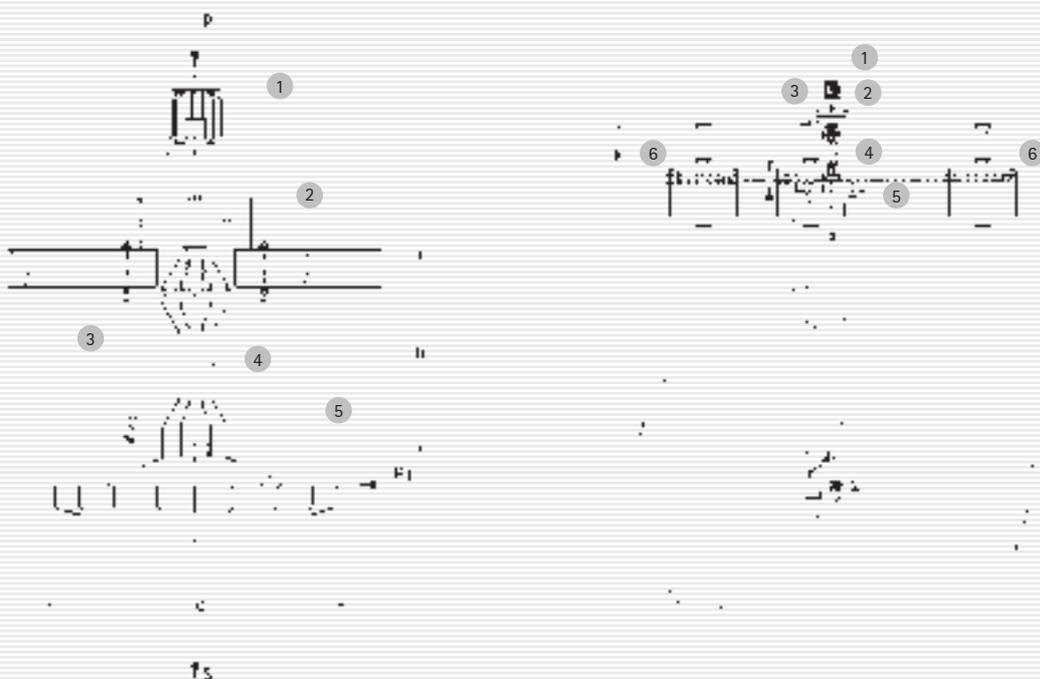
La turbina per aerazione superficiale di tipo TASC è progettata per i trattamenti biologici di aerazione dei liquami. È costituita da un motore elettrico, un riduttore di ottima qualità selezionato tra i migliori in commercio, un giunto, un albero e una turbina. Il motore elettrico, attraverso il riduttore a ingranaggi paralleli e/o epicicloidali, comanda l'albero sul quale è calettata la turbina. Questa presenta un numero di pale, variabile dalle venti alle ventiquattro unità, rigidamente ancorate tramite uno speciale procedimento di saldatura. Il giunto è solitamente costituito da una flangia bullonata. I vantaggi

della turbina TASC risiedono nell'elevata potenzialità di ricircolazione dei fanghi i quali subiscono un'aerazione diffusa e omogenea in tutto il volume. È possibile anche la fornitura del tipo TASCG in cui la macchina è montata su una struttura metallica galleggiante che consta di tre serbatoi cilindrici verticali e di idonei organi di sostegno e centraggio. Quest'ultimo modello di turbina, è particolarmente indicato per l'aerazione di lagune o per bacini con livello del liquido variabile. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox.

Punti di forza

- OTTIMO RAPPORTO: TRASFERIMENTO DI OSSIGENO/POTENZA INSTALLATA.
- ELEVATA POTENZIALITÀ DI RICIRCOLAZIONE LIQUAMI.
- AERAZIONE DIFFUSA E OMOGENEA SU TUTTO IL VOLUME DELLA VASCA.
- FUNZIONAMENTO SENZA VIBRAZIONI GRAZIE ALLA DISPOSIZIONE DELLE PALE.
- POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE SU BACINI A LIVELLO VARIABILE (TASCG).





Legenda

- 1 MOTORE ELETTRICO
- 2 RIDUTTORE
- 3 GIUNTO
- 4 ALBERO
- 5 TURBINA
- 6 GALLEGGIANTI

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI														
			004	005	007	008	010	014	017	020	027	033	040	050	070	080	100
TASC TASCG	MODELLO		004	005	007	008	010	014	017	020	027	033	040	050	070	080	100
	DIAMETRO TURBINA (d)	mm	930	930	930	1200	1200	1600	1600	1600	1600	2060	2500	2500	2750	3100	3500
	LUNGHEZZA ALBERO (h)	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	IMMERSIONE MASSIMA (n)	mm	50	100	100	100	100	120	120	120	120	120	150	150	150	150	150
	VELOCITÀ DI ROTAZIONE	r.p.m.	85	100	112	78	84	57	61	64	71	46	40	43	35	33	28
	OSSIGENO FORNITO	kg/h	8	12	17	20	24	32	40	48	64	78	98	119	162	194	238
	CARICO ASSIALE	daN	330	450	650	650	950	950	1450	1450	1800	2000	2600	3050	3300	4900	5600
	CARICO RADIALE	daN	82	158	230	230	340	340	650	650	820	830	1180	1300	1750	2000	2600
	CARICO DINAMICO VERTICALE TOTALE	daN	500	650	800	800	1100	1100	1300	1700	2500	2500	3800	4200	4600	6400	7300
	COPPIA DINAMICA ASSE VERTICALE	daNm	87	117	250	284	485	500	750	890	1280	1535	2335	2950	4050	4900	7900
	PESO TURBINA	daN	100	220	240	255	330	750	830	980	1100	1600	2620	2860	3450	4250	5474
	PESO TOTALE TASC	daN	1620	1640	1650	2910	2910	3040	3100	3150	3430	3620	4260	4600	5670	7120	9424
	POTENZA INSTALLATA	kW	4	5,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110

OMIS SPA

1000

OMIS SPA

FAC





FILTRI PER ACQUA

Insieme a te per un futuro sostenibile

FDG	• Filtro a dischi a gravità	4
FDGIE	• Filtro a dischi con filtrazione interno/esterno	6
FTG	• Filtro a tamburo a gravità	8
GRSIS	• Filtro a tamburo rotante	10
ABSWF	• Filtro per acqua marina a controlavaggio automatico	12
FCA	• Filtro per acqua a carbone attivo	14
FSQ	• Filtro per acqua a sabbia di quarzo	16



Ancora qualche passaggio prima di dire che è pulita.

Un trattamento essenziale per l'acqua è la filtrazione. Sia nel caso di acque primarie per uso potabile, irriguo, per raffreddamento o altra applicazione industriale, siano acque reflue già trattate in un impianto non si può mai prescindere da un buon trattamento di filtrazione prima di poterle utilizzare, previa disinfezione dove necessario.

I filtri di SERECO coprono praticamente ogni richiesta, proponendo apparecchiature per la filtrazione su sabbia, su carbone attivo, o attraverso tele in acciaio inox oppure in tessuto speciale, e su filtri a barrette trapezoidali, oltre all'utilizzo di letti filtranti idonei per deferrizzatori e demanganizzatori. Tutti i filtri progettati in SERECO possono essere forniti come unità prefabbricate e autoportanti complete di controlli automatici del funzionamento, del contro-lavaggio e del possibile intasamento, e possono essere integrati con i controlli tipo SCADA, telecontrollo e simili già presenti su impianti di trattamento. Particolare attenzione è posta ad ottenere filtri di ridotto ingombro pur con elevate portate specifiche, minima potenza installata e assorbita, e per alcuni modelli minima perdita di prevalenza.

I modelli proposti da SERECO sono disponibili in acciaio inox 304/304L, 316/316L, DUPLEX e SUPERDUPLEX secondo le applicazioni e le richieste del cliente, SERECO vanta un'ottima esperienza di progettazione e installazione di letti a sabbia o carbone attivo a gravità, con sistema tradizionale di controlavaggio, effettuato interrompendo la filtrazione e insufflando dal fondo della vasca aria e acqua di controlavaggio a mezzo di opportuni ugelli.

TUTTI I PRODOTTI SERECO SONO PROGETTATI, REALIZZATI, TESTATI E APPRONTATI PER LA SPEDIZIONE NELLO STABILIMENTO DI NOCI (BARI) ITALIA, DALLO STAFF PERMANENTE SERECO.

L'AZIENDA OPERA DAL 1975 ED HA VISTO CRESCERE COSTANTEMENTE LA QUALITÀ E LA GAMMA PROPOSTA.

UNA RETE DI ESPERTI COLLABORA CON SERECO SU VARI MERCATI ESTERI PER ESSERE SEMPRE PIÙ VICINI ALLE RICHIESTE DEI CLIENTI.

Filtro a dischi a gravità

QUANDO USARLO

Il filtro a dischi a gravità è principalmente impiegato nei trattamenti terziari di filtrazione delle acque primarie e di scarico per uso civile e industriale, nei casi in cui è necessario ottenere un effluente da riutilizzare, quindi particolarmente limpido e con una ridotta presenza di sostanze organiche e solidi sospesi.

COME È FATTO

L'FDG trova alloggiamento in una vasca in cui è assemblato in modo intelligente e funzionale:

- un albero rotante;
- una serie di dischi formati da pannelli a settori circolari, smontabili singolarmente, con struttura a nido d'ape in polipropilene;
- un telo filtrante in feltro-poliestere riveste i pannelli da entrambi i lati;
- un motoriduttore per la rotazione dell'albero;
- un sistema di contro-lavaggio composto da una pompa ogni 2 dischi e da 2 cassettoni di aspirazione per ogni disco;
- valvolame manuale ed elettropneumatico necessario al corretto funzionamen-

to;

- una pompa di estrazione fanghi di fondo;
- una pompa idonea ad effettuare un lavaggio profondo dei teli con periodicità mensile;
- un quadro di comando e potenza.

COME FUNZIONA

Durante la normale filtrazione l'albero e i dischi sono fermi e completamente immersi in acqua. Il telo in feltro massimizza la superficie filtrante, permettendo una speciale capacità di trattenere i solidi sospesi aventi diametro anche inferiore alla sua luce nominale. Il fluido da filtrare attraversa la superficie dei dischi dall'esterno verso l'interno e viene convogliato verso l'esterno attraverso l'albero centrale. I dischi sono fermi per la maggior parte del tempo conseguendo un minor uso di energia e allo stesso momento l'aumento del gradiente di pressione necessario a garantire la portata desiderata fino al valore massimo prestabilito, al raggiungimento del quale si avvia il contro lavaggio, senza interrompere il processo di filtrazione. Il sistema di contro lavaggio è normalmente distanziato dalla superficie filtrante dei dischi, permettendo di avere sempre il massimo della superficie utile di filtrazione, solo durante la fase di con-

PUNTI DI FORZA FDG

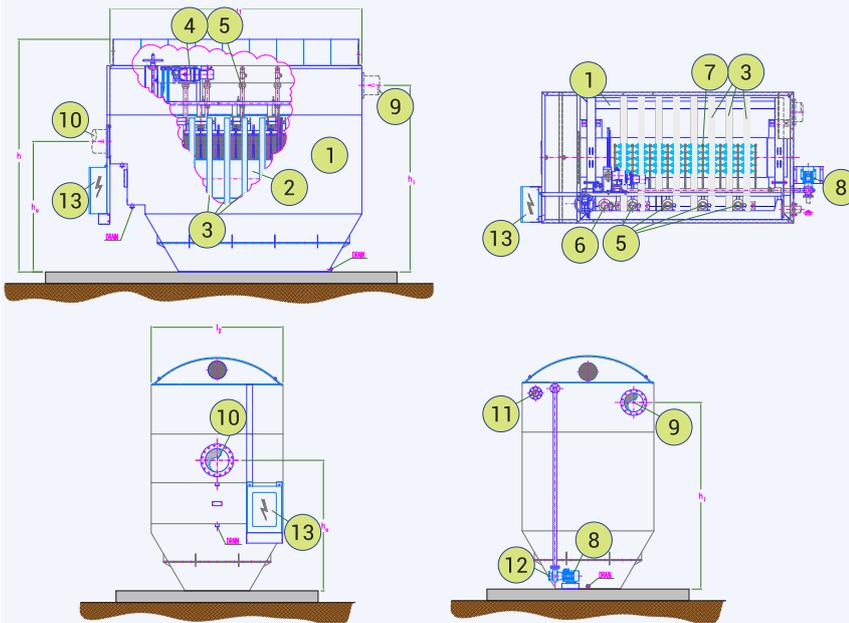
- ➔ PERDITE DI ACQUA PER CONTRO-LAVAGGIO INFERIORI AL 5%;
- ➔ RIDOTTI INGOMBRI VOLUMETRICI CON ELEVATE PORTATE SPECIFICHE;
- ➔ CONTROLAVAGGIO EFFETTUATO SENZA INTERRUZIONE DELLA FILTRAZIONE;
- ➔ NESSUNA RIDUZIONE DELLA SUPERFICIE FILTRANTE CAUSATA DALLA PRESENZA DEL SISTEMA DI CONTROLAVAGGIO;
- ➔ BASSISSIMA RICHIESTA DI ENERGIA;
- ➔ LIMITATE PERDITE DI CARICO;
- ➔ IL SISTEMA DI FILTRAZIONE DALL'ESTERNO VERSO L'INTERNO CONSENTE DI AVERE SEMPRE A VISTA E FACILMENTE ISPEZIONABILE E LAVABILE LE PARTI DELL'APPARECCHIATURA A CONTATO CON L'ACQUA SPORCA, EVITANDO FERMATE FORZATE PER OCCLUSIONI DI PARTI INTERNE;
- ➔ FUNZIONAMENTO INTELLIGENTE TRAMITE PLC EQUIPAGGIATO CON SOFTWARE DEDICATO;
- ➔ ROBUSTEZZA E AFFIDABILITÀ.



➔ Filtro a dischi a gravità



➔ Filtro a dischi a gravità



LEGENDA

- 1 VASCA
- 2 ALBERO ROTANTE
- 3 DISCHI DI FILTRAZIONE
- 4 MOTORIDUTTORE
- 5 SISTEMA DI CONTROLAVAGGIO
- 6 POMPA DI ESTRAZIONE FANGHI
- 7 SISTEMA DI LAVAGGIO SECONDARIO
- 8 POMPA DI LAVAGGIO SECONDARIO
- 9 INGRESSO ACQUA DA TRATTARE
- 10 USCITA ACQUA TRATTATA
- 11 USCITA ACQUA CONTROLAVAGGIO
- 12 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO SECONDARIO
- 13 QUADRO ELETTRICO

tro-lavaggio si attiva la pompa e i cassettoni di aspirazione si avvicinano fino a toccare i dischi e consentire il distacco e l'aspirazione dei fanghi depositati sui teli. Nei soli dischi interessati al contro lavaggio l'acqua già filtrata attraversa il feltro dall'interno all'esterno dei dischi effettuando un energico lavaggio in direzione opposta a quella di normale filtrazione. Il contro-lavag-

gio avviene senza interruzione della normale filtrazione interessando solo una piccola regione della superficie totale di filtrazione. Solo durante la fase di contro lavaggio si avvia il motoriduttore che consente la lenta rotazione dell'albero e dei dischi per permettere di raggiungere e pulire l'intera superficie di ogni disco. Il funzionamento è automatico e gestito da un PLC, ma

è permesso anche il funzionamento manuale.

VERSIONI

Il sistema package di 2 o più coppie di dischi è fornibile completo di vasca in acciaio al carbonio oppure acciaio inox di vario grado ma è molto richiesta anche la versione per l'installazione in vasca di calcestruzzo.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
		21_02	21_04	21_06	21_08	21_10	21_12	21_14	21_16	21_18	21_20
MODELLO FDG											
DIAMETRO DISCHI (d)	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
NUMERO DISCHI (d)	n°	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
LUNGHEZZA TOTALE (l ₁)	mm	2100	3100	3700	4300	4900	5500	6100	6750	7300	7900
LARGHEZZA TOTALE (l ₂)	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
ALTEZZA TOTALE (h)	mm	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
ALTEZZA INGRESSO (h ₁)	mm	3210	3210	3210	3210	3210	3210	3210	3210	3210	3210
ALTEZZA USCITA (h ₂)	mm	2245	2245	2245	2245	2245	2245	2245	2245	2245	2245
SUPERFICIE EFFETTIVA DI FILTRAZIONE	m ²	11.2	22.4	33.6	44.8	56.0	67.2	78.4	89.6	100.8	112.0
LUCE DI FILTRAZIONE NOMINALE	m	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
PERDITA DI CARICO	m.c.a.	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
PORTATA NOMINALE	m ³ /h	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

Filtro a dischi a gravità con filtrazione dall'interno verso l'esterno

Il filtro a dischi a gravità tipo "FDGIE" si differenzia dall'altro modello SERECO, "FDG" oltre che per il senso di filtrazione dall'interno verso l'esterno anche per la sua grande resistenza e durabilità nel tempo consentita da un robusto mezzo filtrante in tela speciale di acciaio inox.

Il filtro a disco per gravità "FDGIE" ha due caratteristiche principali che lo rendono unico sul mercato, il primo è la direzione

di filtrazione dall'interno verso l'esterno dei dischi e il secondo la grande resistenza e durabilità nel tempo essendo completamente realizzato in acciaio inossidabile, incluso il robusto mezzo filtrante in tela speciale di acciaio inox.

Il filtro "FDGIE" è il risultato di anni di prove di filtrazione in laboratorio e decenni di esperienze concrete sul campo che hanno determinato l'odierna conforma-

zione del sistema filtrante "FDGIE" che si caratterizza per la sua semplicità di funzionamento, per le sue ridotte dimensioni di ingombro a parità di portata rispetto a metodi di filtrazione tradizionali e rispetto a modelli simili della concorrenza e per la sua flessibilità di applicazione.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

1. Filtrazione acque potabili;
2. Filtrazione acque primarie;
3. Filtrazione terziaria acque depurate;
4. Filtrazione acque per irrigazione;
5. Filtrazione acque di mare per usi specifici.

VERSIONI

Il filtro "FDGIE" è commercializzato in 2 versioni una con vasca in calcestruzzo e una compatta e prefabbricata con vasca fornita da SERECO che nella versione con materiali standard è in acciaio inox. Ogni versione si compone di 3 gamme piccola, media e grande:

PICCOLA

Con diametro del disco di 1600 mm, numero di dischi che va da un minimo di 2 a un massimo di 18 e portate che, con luce nominale di filtrazione di 10 micron, vanno da un minimo di 67 m³/h a un massimo di 604 m³/h;

MEDIA

Con diametro del disco di 2100 mm, numero di dischi che va da un minimo di 2 a un massimo di 36 e portate che, con luce nominale di filtrazione di 10 micron, vanno da un minimo di 112 m³/h a un massimo di 2013 m³/h;

GRANDE

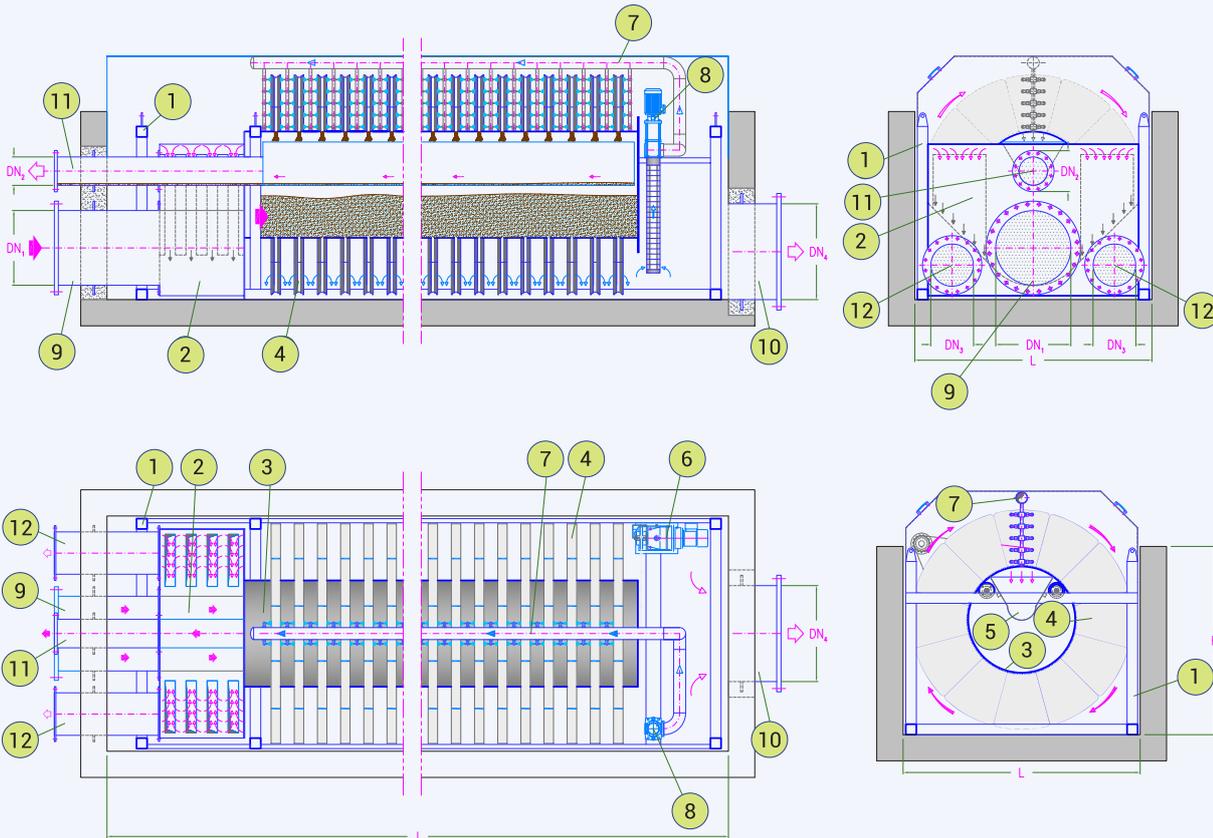
Con diametro del disco di 2800 mm, numero di dischi che va da un minimo di 2 a un massimo di 36 e portate che, con luce nominale di filtrazione di 10 micron, vanno da un minimo di 264 m³/h a un massimo di 4760 m³/h.

PUNTI DI FORZA FDGIE

- MACCHINA COSTRUITA INTERAMENTE IN MATERIALI RICICLABILI: ACCIAIO INOX;
- BASSISSIMO CONSUMO DI ACQUA DI LAVAGGIO;
- FILTRAZIONE CONTINUA ANCHE DURANTE IL LAVAGGIO AUTOMATICO;
- ALTISSIME VELOCITÀ SPECIFICHE DI FILTRAZIONE GRAZIE ALLA SPECIALE TESSITURA DEL FILO INOX DEL TESSUTO FILTRANTE;
- VASTA GAMMA DI LUCI DI FILTRAZIONE NOMINALI DA 5 A 100 MICRON;
- LA GAMMA COSTITUITA DA 3 DIAMETRI DIVERSI E UN NUMERO DI DISCHI IN PARALLELO CHE VA DA UN MINIMO DI 2 A UN MASSIMO DI 36 GARANTISCE UNA GRANDE FLESSIBILITÀ DI UTILIZZO.



→ Filtro a dischi a gravità



LEGENDA

- | | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1 VASCA | 5 TRAMOGGIA CONTROLAVAGGIO | 9 INGRESSO ACQUA |
| 2 VASCA DI INGRESSO | 6 MOTORIDUTTORE | 10 USCITA ACQUA |
| 3 ALBERO ROTANTE | 7 SISTEMA DI CONTROLAVAGGIO | 11 USCITA ACQUA DI CONTROLAVAGGIO |
| 4 DISCHI FILTRANTI | 8 POMPA DI CONTROLAVAGGIO | 12 USCITA TROPPO PIENO |



➔ Panoramica d'impianto con filtro a dischi a gravità

Filtro a tamburo a gravità

QUANDO USARLO

Il filtro a tamburo a gravità è generalmente impiegato nei trattamenti terziari di filtrazione delle acque primarie e di scarico per uso civile e industriale, nei casi in cui è necessario ottenere un effluente da riutilizzare, quindi particolarmente limpido e con una ridotta presenza di sostanze organiche e solidi sospesi.

COME È FATTO

Il filtro è costituito da un robusto cilindro su cui si avvolge un telo di feltro speciale in polipropilene, un motoriduttore, un sistema completo per il controlavaggio costituito da ugelli spruzzatori, pompa di controlavaggio, tubazioni complete di valvolame, valvole a comando pneumatico, compressore a servizio delle valvole, quadro elettrico di comando e controllo.

COME FUNZIONA

Il tamburo filtrante è normalmente alloggiato in una vasca di contenimento in carpenteria metallica, completamente chiusa, su richiesta può essere fornito il tipo idoneo per l'installazione in vasche di calcestruzzo. Durante il normale funzionamento il cilindro è fermo e la filtrazione avviene dall'esterno verso l'interno. Lo speciale feltro permette di trattenere i solidi sospesi di diametro uguale o superiore alla sua luce di passaggio. In questa fase non vi è nessun consumo di energia. Quando, a causa del progressivo deposito sul telo dei solidi trattenuti, il livello di acqua nella vasca raggiunge un valore prestabilito, si avvia automaticamente la fase di controlavaggio che avviene senza interruzione del processo di filtrazione. Gli ugelli spruzzatori, posizionati all'interno del tamburo, in posizione non sommersa dall'acqua, puliscono il tamburo con un getto d'acqua in pressione dall'interno verso l'esterno. Le particelle rimosse con il controlavaggio vengono allontanate con opportune tubazioni. Tutta la fase di controlavaggio avviene

con il tamburo in lenta rotazione al fine di pulire l'intera superficie filtrante.

VERSIONI

La realizzazione standard è in acciaio

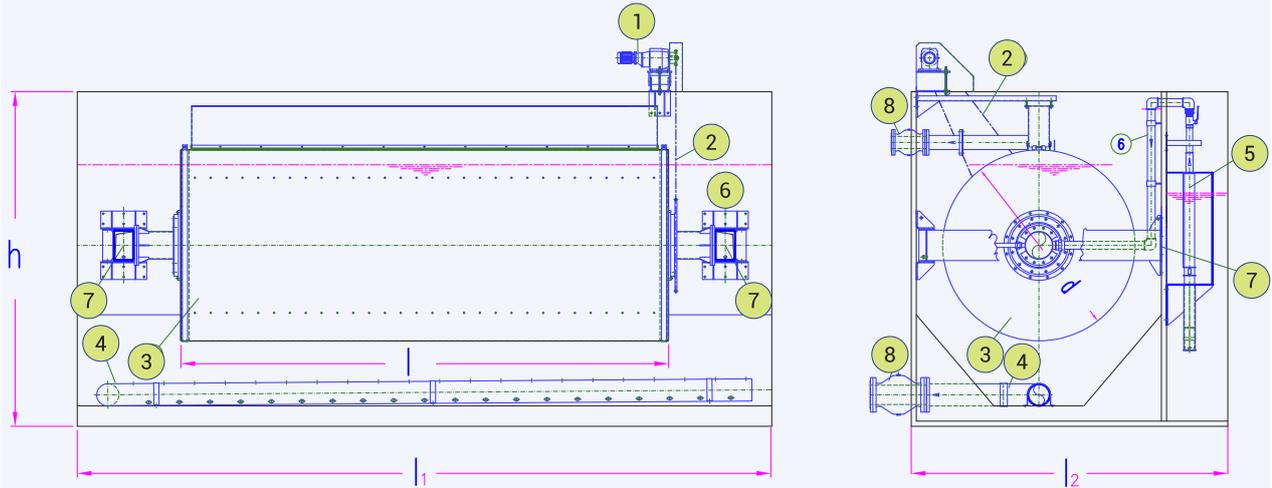
inox completo della vasca di contenimento ma può essere fornito anche con vasca in calcestruzzo armato e apparecchiature interne in acciaio zincato.

PUNTI DI FORZA FTG

- ➔ CONTROLAVAGGIO EFFETTUATO SENZA INTERRUZIONE DELLA FILTRAZIONE;
- ➔ BASSISSIMA RICHIESTA DI ENERGIA;
- ➔ LIMITATE PERDITE DI CARICO;
- ➔ FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO;
- ➔ BASSISSIMA MANUTENZIONE RICHIESTA;
- ➔ FUNZIONAMENTO DURATURO;
- ➔ ROBUSTEZZA E AFFIDABILITÀ.



➔ Panoramica d'impianto con filtro per acqua a controlavaggio automatico



LEGENDA

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
| ① | MOTORIDUTTORE | ⑤ | POMPA DI CONTROLAVAGGIO FELTRO |
| ② | CATENA DI TRASMISSIONE | ⑥ | COLLETORE ACQUA DI CONTROLAVAGGIO |
| ③ | TAMBURO FILTRANTE | ⑦ | USCITA ACQUE FILTRANTI |
| ④ | TUBAZIONE ESTRAZIONE FANGHI DI FONDO | ⑧ | VALVOLA PNEUMATICA |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI										
		19_30	19_35	19_40	19_45	19_47	19_50	25_50	25_70	25_90	25_110	25_130
MODELLO FTG												
DIAMETRO TAMBURO (d)	mm	1890	1890	1890	1890	1890	1890	2500	2500	2500	2500	2500
LUNGHEZZA TAMBURO (l)	mm	3000	3500	4000	4500	4700	5000	5000	7000	9000	11000	13000
LUNGHEZZA TOTALE (l ₁)	mm	4000	4500	5000	5500	5700	6000	6000	8000	10000	12000	14000
LARGHEZZA TOTALE (l ₂)	mm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3300	3300	3300	3300	3300
ALTEZZA TOTALE (h)	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3800	3800	3800	3800	3800
LUCE DI FILTRAZIONE	µm	25 ÷ 40										
PORTATA NOMINALE	m ³ /h	80	93	107	120	125	133	384	538	692	846	1000
PESO	kg	4050	4700	5300	6000	6250	6650	8100	11300	14500	17800	21000
POTENZA INSTALLATA	kW	7,5	7,5	9,5	9,5	11	11	12	12	18	22	25

Filtro a tamburo rotante

QUANDO USARLA

GRSIS è un piccolo filtro a tamburo rotante che si rivela particolarmente idonea alla filtrazione di piccole portate (alcune centinaia di m³/h) di acque usate da depurare, di acque mare, acque laghi o fiumi, destinate in processi industriali, alla potabilizzazione, all'irrigazione o ai processi produttivi in genere.

COME È FATTA

La macchina ha la forma esterna di un parallelepipedo completamente chiusa e compatta ed è composta essenzialmente da: una robusta struttura in lamiera di acciaio chiusa che fa da contenitore per tutta le componenti; da un cilindro orizzontale irrigidito per mezzo di profilati di acciaio disposti a raggiera, idoneo ad avere una grande superficie cilindrica libera

ma nello stesso tempo molto robusta e in grado di resistere a carichi gravosi quali la rotazione in acqua e le spinte del flusso idraulico; una serie di pannelli filtranti bullonati sulla struttura di cui sopra e facilmente smontabili, ciascun pannello è costituito da un telaio e da uno schermo filtrante in rete a maglia quadra o in lamiera forata; un albero fisso di supporto dell'intera struttura; due robusti supporti montati sui lati del tamburo e dotati di speciali boccole autolubrificanti per un funzionamento continuo anche in acqua, opportunamente dimensionati per il sostegno del tamburo durante la rotazione rispetto all'albero fisso; un motoriduttore a ingranaggi cilindrici per la rotazione del tamburo tramite un pignone che ingrana con la cremagliera; una barra di lavaggio della superficie filtrante in controcorren-

te, dall'interno verso l'esterno, completa di ugelli ad alta pressione; una tramoggia di raccolta del materiale grigliato e dell'acqua di lavaggio; un sistema di tenute composto da guarnizioni montate tra il tamburo in rotazione e una parte fissa costituita dalla parete del contenitore. La protezione contro i sovraccarichi è garantita da dispositivi dinamometrici di serie o, su richiesta, da limitatori elettronici di assorbimento.

La semplicità della sua costruzione e la pulizia completamente automatica permettono a questa macchina di garantire sempre alte prestazioni e affidabilità nel tempo.

COME FUNZIONA

Tramite raccordo flangiato il flusso di acqua entra in direzione assiale rispetto al tamburo; il flusso di acqua da filtrare attraversa la superficie cilindrica, composta da pannelli filtranti, dall'esterno verso l'interno. L'acqua si ricongiunge dopo la filtrazione e prosegue il suo moto lungo l'asse del tamburo per fuori uscire dal contenitore tramite raccordo flangiato. Il materiale trattenuto sulla parte esterna dei pannelli filtranti viene spinto in una tramoggia dall'acqua di lavaggio che spruzza dall'interno verso l'esterno del tamburo e fuoriesce anch'essa tramite raccordo flangiato. A bordo macchina è previsto inoltre un filtro sulla tubazione dell'acqua di lavaggio, un raccordo flangiato di troppo pieno, uno scarico di fondo e un quadro elettrico di comando e controllo.

VERSIONI

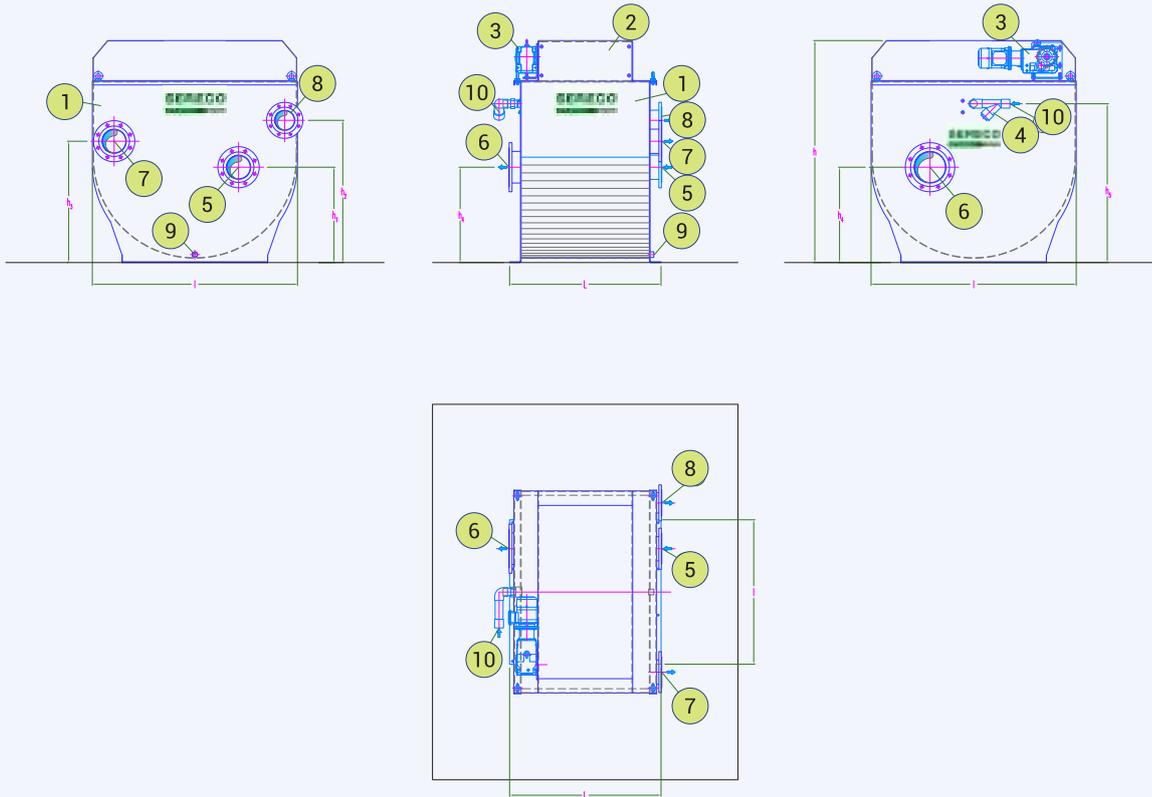
La macchina standard è costruita in una unica grandezza, può essere realizzata nelle varie tipologie di acciaio inox presenti sul mercato e su richiesta, per casi specifici, la rete dei pannelli può essere sostituita con lamiera forata.

PUNTI DI FORZA GRSIS

- ➔ MACCHINA COMPATTA E FACILMENTE SPOSTABILE;
- ➔ COSTRUITA INTERAMENTE IN ACCIAIO INOSSIDABILE;
- ➔ POSSIBILITÀ DI CAMBIARE IN OGNI MOMENTO LA LUCE DI FILTRAZIONE;
- ➔ NON RICHIEDE OPERE CIVILI O BASAMENTI PARTICOLARI;
- ➔ NON RICHIEDE MANUTENZIONE ORDINARIA.



➔ Filtro a tamburo rotante



LEGENDA

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1 VASCA | 6 USCITA ACQUA |
| 2 COPERTURA DI SICUREZZA | 7 TROPPO PIENO |
| 3 MOTORIDUTTORE | 8 USCITA GRIGLIATO |
| 4 PANNELLO | 9 DRENAGGIO DI FONDO |
| 5 INGRESSO ACQUA | 10 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO |

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI
DIAMETRO TAMBURO	mm	1000
LARGHEZZA TAMBURO	mm	500
LUCE DI FILTRAZIONE	mm	da 0,05 a 5
PORTATE NOMINALE	m ³ /h	da 80 a 500
DIAMETRO INGRESSO	DN	da 100 a 300
DIAMETRO USCITA	DN	da 150 a 400
POTENZA INSTALLATA	kW	0,37
PESO CIRCA	kg	450

Filtro per acqua a controlavaggio automatico

QUANDO USARLO

Il filtro automatico tipo "ABSWF" è generalmente usato per grandi portate su medi e grandi impianti con prese d'acqua di mare, fiume o lago ove sia necessaria una semplice installazione in linea mediante connessioni flangiate e una grande affidabilità nella separazione solido-liquido. Il filtro "ABSWF" viene utilizzato per separare dall'acqua sabbie, sostanze in sospensione di natura organica, alghe ecc.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

La principale e più importante caratteristica di questo tipo di filtro è quella di poter trattare grandi portate che vanno da un minimo di circa 0,2 m³/s a un massi-

mo di circa 6 m³/s per ogni singolo filtro. Normalmente le luci di filtrazione vanno da un minimo di 50 microns a un massimo di 1000 microns, mentre la pressione di lavoro va da un minimo di qualche bar a un massimo di circa 20 bar.

COME È FATTO

- Il filtro ABSWF è composto da una robusta camera cilindrica divisa in due compartimenti accoppiati tra loro nella parte centrale tramite flangia mentre le parti estreme sono chiuse da fondi bombati, il compartimento superiore è dedicato all'acqua grezza mentre quello inferiore all'acqua filtrata;
- un set di elementi filtranti cilindrici realizzati con barrette trapezoidali e instal-

lati su una piastra rotante con albero di comando centrale;

- connessioni flangiate per l'acqua da filtrare e per quella filtrata;
- un sistema di controlavaggio costituito da un collettore di controlavaggio e da una valvola automatica;
- un set di strumentazione per il controllo delle pressioni nelle varie sezioni;
- un robusto motoriduttore installato sull'albero di comando completo di limitatore di carico;
- una tenuta idraulica idonea alle pressioni in gioco sull'albero rotante;
- un quadro elettrico a bordo;
- una scala di accesso e un ballatoio di manutenzione.

FUNZIONAMENTO

Durante il normale funzionamento l'acqua attraversa gli elementi filtranti sfruttando la differenza di pressione esistente tra i 2 compartimenti che normalmente non supera i 0,5 bar. Quando la pressione differenziale arriva al valore massimo prefissato, mentre il filtro continua a filtrare, inizia il contro lavaggio degli elementi filtranti che a seconda del modello del filtro avviene in sequenza a una, due, o tre alla volta fino a quando la differenza di pressione non scende al di sotto del set-point di pressione differenziale minima prefissata.

PUNTI DI FORZA ABSWF

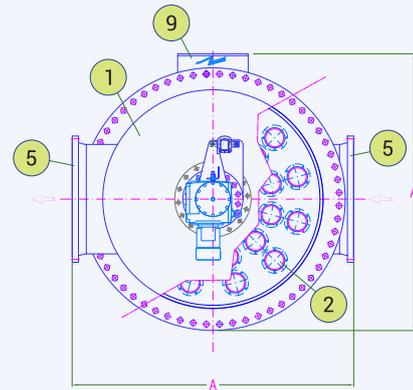
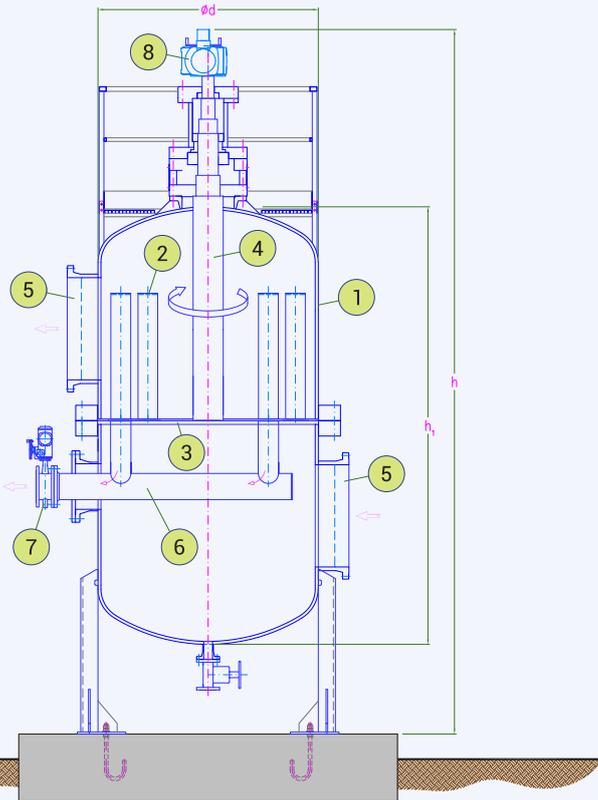
- ➔ OTTIMIZZATO PER ACQUA MARINA;
- ➔ FILTRAZIONE SOTTO PRESSIONE CON ALTA PRESSIONE RESIDUA;
- ➔ FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO SENZA INTERRUZIONE DELLA FILTRAZIONE;
- ➔ CONTROLAVAGGIO AUTOMATICO AFFIDABILE;
- ➔ BASSO CONSUMO ELETTRICO;
- ➔ BASSISSIMA MANUTENZIONE ORDINARIA.



➔ Panoramica d'impianto con filtro per acqua a controlavaggio automatico



➔ Filtro per acqua a controlavaggio automatico



LEGENDA

- 1 CAMERA CILINDRICA
- 2 ELEMENTI FILTRANTI CILINDRICI
- 3 PIASTRA GIREVOLE
- 4 ALBERO DI COMANDO
- 5 FLANGIA CONNESSIONE IN/OUT
- 6 COLLETTORE DI CONTROLAVAGGIO
- 7 VALVOLA DI CONTROLAVAGGIO
- 8 MOTORIDUTTORE
- 9 QUADRO DI COMANDO E CONTROLLO

VERSIONI

Oltre ai vari modelli standard presenti in tabella il filtro può essere fornito in modelli personalizzati di portata e pressione. Gli elementi filtranti sono

sempre forniti in acciaio inossidabile nelle varie tipologie presenti in commercio mentre il mantello può essere fornito in acciaio al carbonio con trattamento contro la corrosione delle

parti interne eseguito con ebanitura, liner in GRP o altri materiali idonei e resistenti alla corrosione.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
MODELLO ABSWF		08	10	12	14	16	18	20	21	23	25
DIAMETRO (d)	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2100	2300	2500
ALTEZZA TOTALE (h)	mm	4250	4450	4650	4950	5650	5950	6250	6750	7050	7550
ALTEZZA CAMERA DI FILTRAZIONE (h ₁)	mm	2250	2450	2650	2950	3650	3950	4250	4750	5050	5550
LARGHEZZA COMPLESSIVA IN PIANTA (A)	mm	1300	1500	1700	1900	2100	2400	2600	2700	3000	3200
PRESSIONE DI PROGETTO (P)	bar	5 ÷ 20									
PRESSIONE DI PROVA	bar	1.5*P									
CONNESSIONI FLANGIATE IN/OUT	DN	500	550	600	700	800	900	1000	1200	1300	1500
CONNESSIONE FLANGIATA CONTROLAVAGGIO	DN	150	150	150	200	200	200	200	250	250	300
PORTATA MASSIMA (LUCE 1 mm) (*)	m ³ /h	1750	2300	2900	4100	5800	7000	8200	11650	14000	17500
PORTATA MASSIMA (LUCE 0.5 mm) (*)	m ³ /h	1500	2000	2500	3500	5000	6000	7000	10000	12000	15000
POTENZA INSTALLATA MOTORIDUTTORE	kW	0.25	0.25	0.25	0.37	0.37	0.37	0.37	0.55	0.55	0.75
POTENZA INSTALLATA VALVOLA CONTROLAV.	kW	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
PESO A VUOTO	kg	Dipendente dalla pressione di progetto.									

(*) A richiesta è possibile realizzare filtri con differente luce di filtrazione.

Filtro per acqua a carbone attivo

QUANDO USARLO

I filtri per acqua sono apparecchiature impiegate nei processi di filtrazione delle acque primarie e di scarico per uso civile e industriale. Sono utilizzati nei casi in cui è necessario ottenere un effluente da riutilizzare, quindi particolarmente limpido e con una ridotta presenza di sostanze organiche.

Il filtro di tipo FCA utilizza il carbone attivo come mezzo filtrante, il suo funzionamento unisce alla filtrazione meccanica dovuta al letto filtrante il potere adsorbente del carbone attivo. Questo, infatti, grazie alla sua elevata porosità, e quindi

elevata superficie specifica di contatto con l'acqua, assorbe le particelle in sospensione dell'acqua da trattare. Su richiesta è possibile utilizzare mezzi filtranti di tipo misto.

COME È FATTO

Il filtro è costituito da un recipiente cilindrico verticale completo di scarico di fondo, piedi di appoggio, passo d'uomo, golfari di sollevamento, tubazioni di ingresso e di uscita flangiate, ugelli-diffusori, valvole, manometri e quadro elettropneumatico.

COME FUNZIONA

La filtrazione viene effettuata con un processo ciclico discontinuo: un pressostato differenziale provvede a interrompere il flusso normale dell'acqua da filtrare allorché la differenza di pressione raggiunge un prefissato valore di guardia; nello stesso istante si aziona automaticamente il ciclo di controlavaggio del filtro, che avviene immettendo dal basso aria e acqua. La realizzazione standard prevede una piastra di base a sostegno del letto filtrante su cui sono alloggiati gli ugelli per il contro-lavaggio.

VERSIONI

Su richiesta può anche essere fornito un sistema pneumatico per le operazioni di svuotamento e riempimento di carbone attivo, operazioni necessarie alla rigenerazione periodica del carbone attivo.

La realizzazione standard è in acciaio inox. Su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio al carbonio, zincato a caldo per i diametri fino a due metri e pitturato sia internamente che esternamente con cicli di pittura specifica alla qualità dell'acqua da trattare, per i diametri superiori.

PUNTI DI FORZA FCA

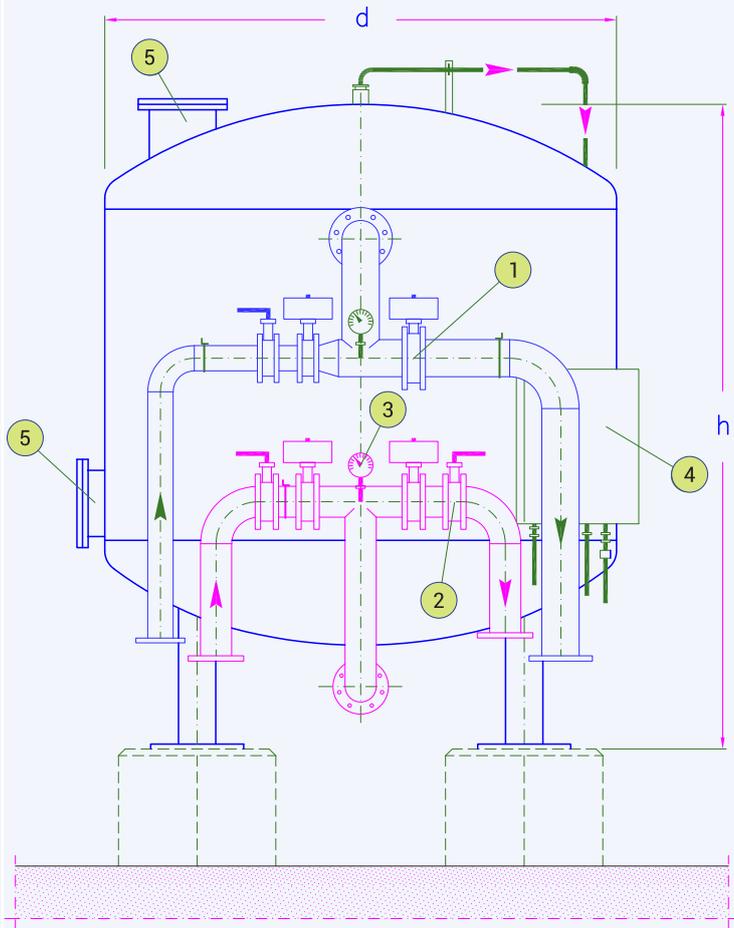
- ➔ FILTRAZIONE SOTTO PRESSIONE;
- ➔ LETTO FILTRANTE CARBONE ATTIVO;
- ➔ FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO;
- ➔ BASSISSIMI TEMPI DI CONTRO-LAVAGGIO;
- ➔ BASSISSIMA MANUTENZIONE RICHIESTA;
- ➔ FUNZIONAMENTO REGOLARE NEL TEMPO.



➔ Panoramica d'impianto con filtro per acqua a carbone attivo



➔ Filtro per acqua a carbone attivo



LEGENDA

- 1 VALVOLA PNEUMATICA
- 2 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE MANUALE
- 3 MANOMETRO
- 4 QUADRO ELETTRONPNEUMATICO
- 5 PASSO D'UOMO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
MODELLO FCA		05	10	15	20	25	30	38	45	70	96
DIAMETRO (d)	mm	800	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	3000	3500
ALTEZZA (h)	mm	1900	2000	2200	2600	2800	3000	3900	4100	4500	4700
ATTACCHI FLANGIATI	DN	50	65	80	100	125	150	150	150	200	250
SUPERFICIE LETTO FILTRANTE	m ²	0,50	1,13	1,54	2,01	2,54	3,14	3,80	4,52	7,07	9,62
PESO A VUOTO	kg	486	872	1043	1389	1713	2072	2767	3220	4661	5964
PESO IN FUNZIONE	kg	1140	2456	3506	5410	7312	9611	15311	19053	32228	45411

Filtro per acqua a sabbia di quarzo

QUANDO USARLO

I filtri per acqua sono apparecchiature impiegate nei processi di filtrazione delle acque primarie e di scarico per uso civile e industriale. Sono utilizzati nei casi in cui è necessario ottenere un effluente da riutilizzare, quindi particolarmente limpido e con una ridotta presenza di sostanze organiche.

Il filtro di tipo FSQ utilizza la sabbia quarzifera come mezzo filtrante. Su richiesta è possibile utilizzare mezzi filtranti di tipo misto.

COME È FATTO

Il filtro è costituito da un recipiente cilindrico verticale completo di scarico di fondo, piedi di appoggio, passo d'uomo, golfari di sollevamento, tubazioni di ingresso e di uscita flangiate, ugelli-diffusori, valvole, manometri e quadro elettropneumatico.

COME FUNZIONA

La filtrazione viene effettuata con un processo ciclico discontinuo: un pressostato differenziale provvede a interrompere

il flusso normale dell'acqua da filtrare allorché la differenza di pressione raggiunge un prefissato valore di guardia; nello stesso istante si aziona automaticamente il ciclo di controlavaggio del filtro, che avviene immettendo dal basso aria e acqua.

La realizzazione standard prevede una piastra di base a sostegno del letto filtrante su cui sono alloggiati gli ugelli per il controlavaggio. L'alta affidabilità del filtro è garantita dal sistema automatico di controlavaggio e dai tempi brevi di ripristino del mezzo filtrante.

PUNTI DI FORZA FSQ

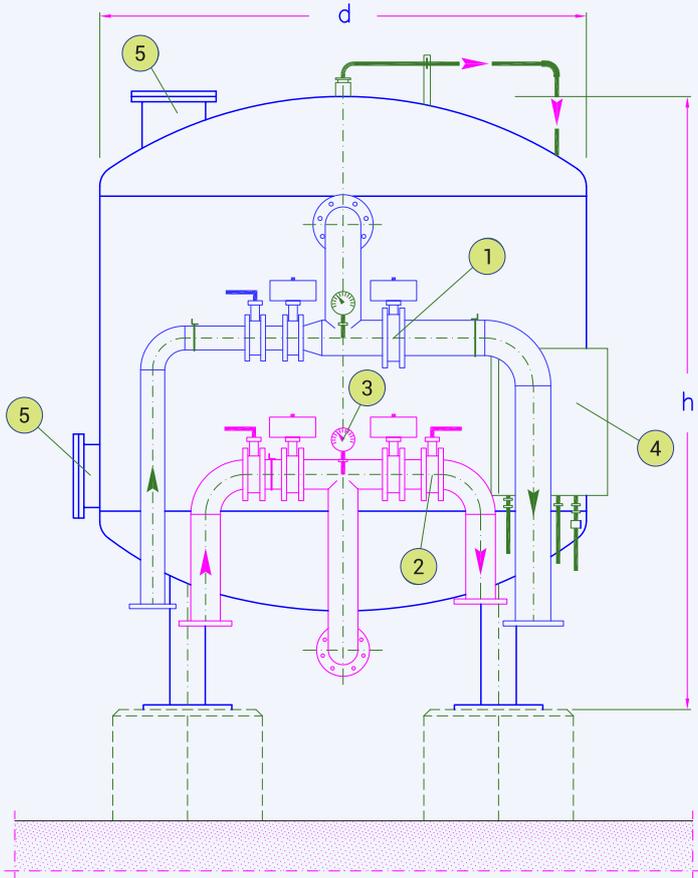
- ➔ FILTRAZIONE SOTTO PRESSIONE;
- ➔ LETTO FILTRANTE A SABBIA QUARZIFERA;
- ➔ FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO;
- ➔ BASSISSIMI TEMPI DI CONTRO-LAVAGGIO;
- ➔ BASSISSIMA MANUTENZIONE RICHIESTA;
- ➔ FUNZIONAMENTO REGOLARE NEL TEMPO.

VERSIONI

La realizzazione standard è in acciaio inox. Su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio al carbonio, zincato a caldo per i diametri fino a due metri e pitturato sia internamente che esternamente con cicli di pittura specifica alla qualità dell'acqua da trattare, per i diametri superiori.



➔ Panoramica d'impianto con filtro per acqua a sabbia di quarzo



LEGENDA

- 1 VALVOLA PNEUMATICA
- 2 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE MANUALE
- 3 MANOMETRO
- 4 QUADRO ELETTRONEUMATICO
- 5 PASSO D'UOMO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
		05	10	15	20	25	30	38	45	70	96
MODELLO FSQ											
DIAMETRO (d)	mm	800	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	3000	3500
ALTEZZA (h)	mm	1900	2000	2200	2600	2800	3000	3900	4100	4500	4700
ATTACCHI FLANGIATI	DN	50	65	80	100	125	150	150	150	200	250
SUPERFICIE LETTO FILTRANTE	m ²	0,50	1,13	1,54	2,01	2,54	3,14	3,80	4,52	7,07	9,62
PESO A VUOTO	kg	486	872	1043	1389	1713	2072	2767	3220	4661	5964
PESO IN FUNZIONE	kg	1336	2931	4245	6617	8991	11873	19075	23804	40499	57245



Ispessitori ed essiccatori per fanghi

- IFCC
- IFTP
- IFD
- ING
- NPF
- NPF_MP
- NPF_HP

La linea fanghi in un impianto di depurazione di liquami di origine civile o industriale ha importanza e costi di gestione paragonabili e/o a volte superiori a quelli della linea acque. E' quindi molto importante poter ispessire i fanghi prima di mandarli ai successivi trattamenti e disidratarli il più possibile prima dello smaltimento finale. La gamma di prodotti SERECO prevede ispessitori a gravità, ispessitori dinamici e nastropresse per la disidratazione finale.

In particolare gli ispessitori a gravità sono di tipo a comando centrale (IFCC) o periferico (IFTP).

L'ispessitore dinamico a tamburo rotante (IFD) è solitamente impiegato per ridurre la percentuale di acqua nei fanghi prima dell'immissione nelle nastropresse per la disidratazione.

In realtà le nastropresse di tipo NPF_MP e NPF_HP permettono percentuali di acqua nel fango anche molto elevate in ingresso, pur mantenendo rese di secco elevate in uscita. Questo grazie alla presenza di una tavola iniziale di sgrondo a gravità, integrata nella nastropressa, che effettua una drastica riduzione della percentuale di acqua nei fanghi prima ancora di incontrare la pressione dei rulli.

La nastropressa di tipo NPF, invece, ha il grande vantaggio della compattezza e dell'esecuzione completamente chiusa, a garanzia di igiene e sicurezza.

I tipi NPF_MP e NPF_HP sono indicati per il trattamento di grandi quantità di fango, con larghezze teli fino a 3 metri.

Il tipo NPF_HP è il modello di punta attualmente in produzione, con elevata superficie di lavoro dei teli, tavola di sgrondo a gravità iniziale di grandi dimensioni, rullo

di drenaggio iniziale di grande diametro per trattare con ottimi risultati anche fanghi difficili da disidratare, e ben nove rulli di piccolo diametro e alta pressione per raggiungere ottime rese di secco in uscita.

Tutti i modelli di nastropressa possono essere forniti con un prereattore fanghi dimensionato volta per volta in modo da garantire un tempo di contatto tra fango e polielettrolita adeguato al raggiungimento di un'ottima flocculazione.

SERECO, da tanti anni nel settore della depurazione, con l'occhio sempre rivolto ai problemi e costi di gestione degli impianti, ha scelto di offrire il sistema di disidratazione fanghi a mezzo di nastropresse che rappresenta al momento la tecnologia con il minor consumo di energia a parità di portata di fango, con maggiore affidabilità lavorativa e con manutenzione ordinaria semplice, tale da poter facilmente essere eseguita dai tecnici manutentori degli impianti, senza ricorrere a costosi e frequenti spedizioni dell'intera macchina al costruttore. Non è neanche pensabile il confronto con i costi di esercizio e manutenzione di centrifughe, filtropresse a piastre o altri sistemi di disidratazione dei fanghi.

La linea fanghi SERECO si completa con altre macchine che non fanno parte di questa sezione dedicata esclusivamente a ispessitori ed essiccatori. In particolare i digestori anaerobici per fanghi (DACS) e gli scambiatori di calore per fanghi (SCF) sono presenti nella sezione dedicata a digestori-gasometri-scambiatori, e i gruppi di preparazione e dosaggio del polielettrolita (PDP, PDPA) nella sezione dedicata a gruppi di dissoluzione.

IFCC

Ispezzatore per fanghi a comando centrale

L'ispezzatore per fanghi a comando centrale di tipo IFCC viene installato su medi e grandi impianti di depurazione, nei casi in cui è necessario ottenere una sostanziale riduzione del tenore in acqua del fango, sia esso di natura organica che inorganica. L'ispezzatore è costituito da un gruppo di rotazione a comando centrale comprendente motore elettrico, gruppo di riduzione a più stadi, cilindro deflettore, albero e sistema raschiante costituito, nella parte inferiore, da una coppia di bracci portalamme e, in quella superiore, da una serie di picchetti d'ispessimento. Il gruppo di riduzione a più stadi è di tipo epicicloidale. L'albero è sospeso in asse al gruppo. L'ingresso dei fanghi è cen-

trale, ma il flusso viene deviato dal deflettore al fine di ottimizzare l'ispessimento. Le lame raschiafanghi, realizzate in normal profilo, provvedono ad asportare i fanghi accumulati sul fondo e a raccogliergli in una fossa centrale, da dove, mediante tubazione, vengono avviati allo scarico. Le lame e i picchetti sono registrabili. La protezione contro i sovraccarichi è affidata a un limitatore di coppia tarabile, completo di dispositivo di segnalazione di allarme da riportare al quadro di controllo. La passerella può essere realizzata in calcestruzzo o in carpenteria metallica. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox.

Punti di forza

- ELEVATO ISPESSIMENTO FANGHI GRAZIE AD UNA OPPORTUNA VELOCITÀ DI ROTAZIONE.
- LAME E PICCHETTI REGISTRABILI.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.





- Legenda**
- 1 VASCA
 - 2 GRUPPO DI ROTAZIONE
 - 3 RASCHIE DI FONDO
 - 4 SCARICO FANGHI
 - 5 SCARICO ACQUE
 - 6 STRAMAZZO ACQUE IN USCITA
 - 7 CILINDRO DI ALIMENTAZIONE
 - 8 PICCHETTI



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI													
			2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	12000	14000	16000	18000	20000
IFCC	DIAMETRO VASCA (d)	mm	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	12000	14000	16000	18000	20000
	ALTEZZA (h)	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4000	4000	4000	4500	4500	4500	4500
	SUPERFICIE VASCA	m ²	4,9	7,0	12,6	19,6	28,3	38,5	50	64	78	113	154	201	254	314
	VOLUME VASCA	m ³	15	21	38	59	85	115	150	256	312	452	693	904	1143	1413
	COPPIA NOMINALE TESTATA	daNm	175	252	448	700	1008	1372	1792	2268	2800	4032	5488	7168	9072	11200
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	0,86	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4
	PESO PARTI METALLICHE (*)	daN	935	1077	1350	1712	1991	2315	2694	3117	3496	4440	6869	7397	8190	8850
	PESO PARTI METALLICHE (**)	daN	460	507	590	762	851	985	1174	1407	1596	2160	4209	4357	4770	5050
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75

(*) Peso riferito al bacino con passerella in acciaio.

(**) Peso riferito al bacino con passerella in calcestruzzo.

I FTP

Ispezzitore per fanghi a trazione periferica

L'ispezzitore per fanghi a trazione periferica di tipo I FTP viene installato su medi e grandi impianti di depurazione, quando è necessario ottenere una riduzione sostanziale del tenore in acqua del fango, sia esso di natura organica che inorganica. L'ispezzitore è costituito da una travata mobile in acciaio, un cilindro deflettore, un sistema raschiante avente nella parte inferiore due bracci portalamme e in quella superiore una serie di picchetti d'ispessimento, doppio carrello laterale, doppio gruppo di rotazione a trazione periferica, ognuno comprendente un

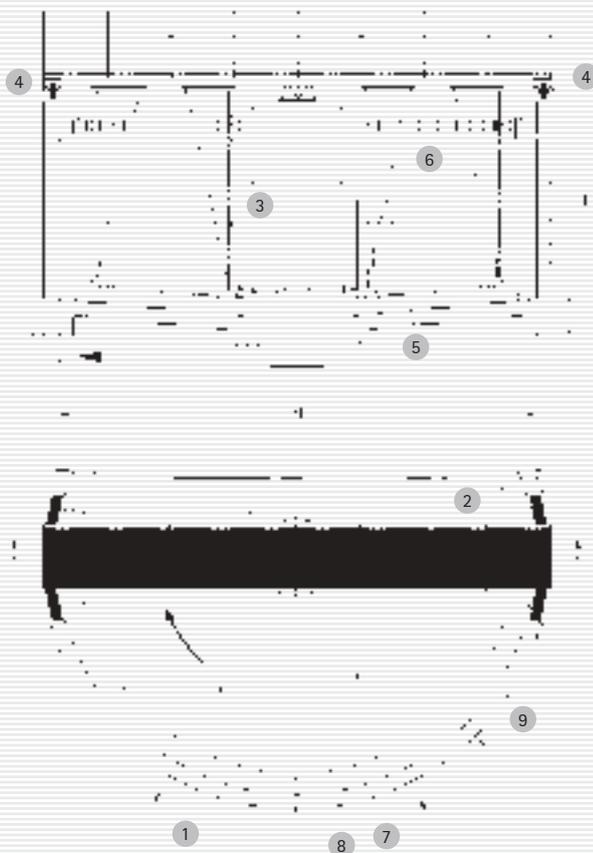
motore elettrico e un riduttore. L'ingresso dei fanghi è centrale, ma il flusso viene deviato dal deflettore al fine di ottimizzare l'ispessimento. Le lame raschiafanghi, costruite in normal profilo, provvedono ad asportare i fanghi accumulati sul fondo e a raccogliarli in una fossa centrale, da dove, mediante tubazione vengono scaricati. Le lame e i picchetti sono registrabili.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta è disponibile la realizzazione in acciaio inox o alluminio.

Punti di forza

- ELEVATO ISPESSIMENTO FANGHI GRAZIE AD UNA OPPORTUNA VELOCITÀ DI ROTAZIONE.
- LAME E PICCHETTI REGISTRABILI.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.





Legenda

- 1 ALIMENTAZIONE FANGO
- 2 PONTE ROTANTE
- 3 DEFLETTORE CENTRALE
- 4 CARRELLO E MOTORIDUTTORE
- 5 RASCHIA DI FONDO
- 6 STRAMAZZO
- 7 TUBAZIONE DI SCARICO FANGO ISPESSITO
- 8 CONDUIT PER CAVI ELETTRICI
- 9 TUBAZIONE DI SCARICO ACQUA SURNATANTE

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI											
			5000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	26000	30000
IFTP	DIAMETRO VASCA (d)	mm	5000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	26000	30000
	ALTEZZA (h)	mm	3000	3000	3000	4000	4000	4000	4500	4500	4500	4500	5000	5000
	SUPERFICIE VASCA	m ²	19	28	50	78	113	154	201	254	314	380	531	706
	VOLUME VASCA	m ³	57	84	150	312	452	616	904	1143	1413	1710	2655	3530
	COPPIA RESISTENTE	daNm	700	1008	1792	2800	4032	5488	7168	9072	11200	13552	18928	25200
	VELOCITÀ PERIFERICA	m/min	1,5											
	PESO PARTI METALLICHE	daN	1298	1456	1802	2279	2664	2960	3049	3242	3498	4661	5348	6094
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18x2	0,18x2	0,18x2	0,18x2	0,18x2	0,18x2	0,25x2	0,25x2	0,37x2	0,37x2	0,37x2	0,55x2

IFD

Ispessitore fanghi dinamico

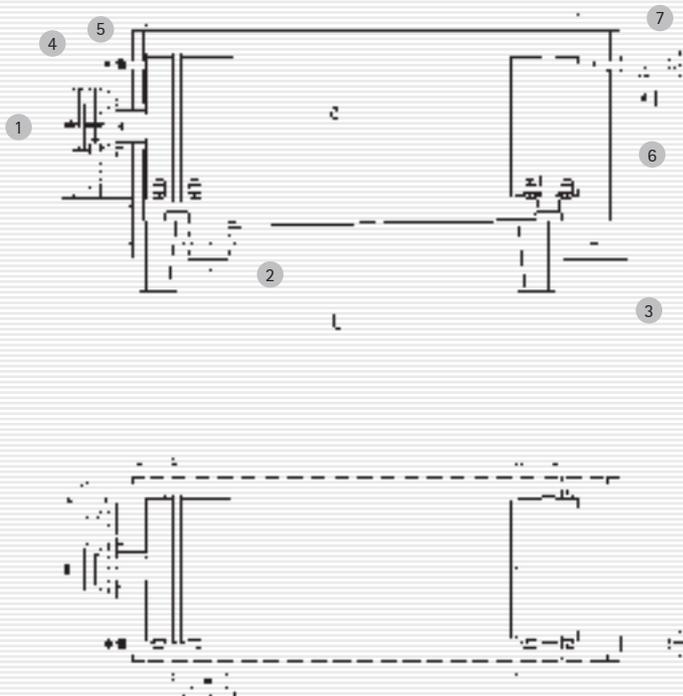
L'ispessitore dinamico per fanghi di tipo IFD viene installato in tutti i casi in cui è necessario ottenere una riduzione del tenore in acqua del fango, sia esso di natura organica che inorganica. Si compone da un telaio, un tamburo costituito a sua volta da una rete filtrante e una coclea fissa di trasporto del fango, una tramoggia di scarico e un motore. Il fango in ingresso al tamburo perde circa il 90% del tenore in acqua attraverso la rete filtrante. Il fango ispessito viene spostato verso lo scarico grazie alla coclea solidale al tamburo. Sulla testata del tamburo viene ricavato uno speciale miscelatore del fango, mentre la restante superficie è rivestita con un telo filtrante. Il tamburo è sostenuto durante la rotazione da ruote in nylon supportate da cuscinetti; la velocità

del tamburo può essere regolata grazie al motore al fine di garantire la velocità di rotazione opportuna al tipo di fango da ispessire. Il telo filtrante dell'ispessitore è autopulente, poiché viene continuamente lavato con l'acqua di drenaggio, tuttavia la macchina è anche equipaggiata con ugelli che permettono la pulizia periodica della rete grazie ad acqua in pressione. Inoltre un sistema di spazzole comandate da un volante permette la pulizia degli ugelli. Il telaio è costruito con profilati chiusi e sagomati. Durante il funzionamento la macchina è completamente chiusa per garantire la sicurezza degli operatori, ma i carter sono facilmente apribili per ispezioni interne. La realizzazione standard è in acciaio inox.

Punti di forza

- ELEVATO ISPESSIMENTO FANGHI CON DIMENSIONI D'INGOMBRO CONTENUTI.
- VELOCITÀ DEL TAMBURO VARIABILE.
- Telo filtrante autopulente grazie all'acqua di drenaggio.
- ULTERIORE SISTEMA DI PULIZIA RETE A MEZZO DI UGELLI.
- MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.





- Legenda**
- 1 INGRESSO FANGO
 - 2 USCITA ACQUA DI DRENAGGIO
 - 3 USCITA FANGO ISPESSITO
 - 4 MOTOVARIATORE
 - 5 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO TELO
 - 6 USCITA ACQUA DI LAVAGGIO UGELLI
 - 7 VOLANTINO PER PULIZIA UGELLI

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI		
			06	09	12
IFD	MODELLO		06	09	12
	DIAMETRO TAMBURO (d)	mm	600	900	1200
	LUNGHEZZA TAMBURO (l)	mm	2800	2800	2800
	LUNGHEZZA TOTALE (L)	mm	3700	3700	3700
	LARGHEZZA (l ₁)	mm	902	1202	1502
	LARGHEZZA TOTALE (l ₂)	mm	1160	1460	1760
	ALTEZZA (h)	mm	1580	1730	1880
	SUPERFICIE DI FILTRAZIONE	m ²	3,7	5,5	7,3
	PORTATA MAX	m ³ /h	50 ÷ 15	70 ÷ 25	100 ÷ 35
	PERCENTUALE DI SECCO IN INGRESSO	%	0,5 ÷ 1,5		
	PERCENTUALE DI SECCO IN USCITA	%	6 ÷ 10		
	PESO A VUOTO	daN	850	1150	1450
	PESO IN FUNZIONE	daN	1200	1550	1950
	POTENZA INSTALLATA	kW	1,5	2,2	3,0

ING

Ispessitore a nastro a gravità

L'ispessitore a nastro a gravità, del tipo ING, viene installato su medi e grandi impianti di trattamento acque, generalmente a monte dei sistemi di digestione del fango. Tale macchina è essenzialmente costituita da:

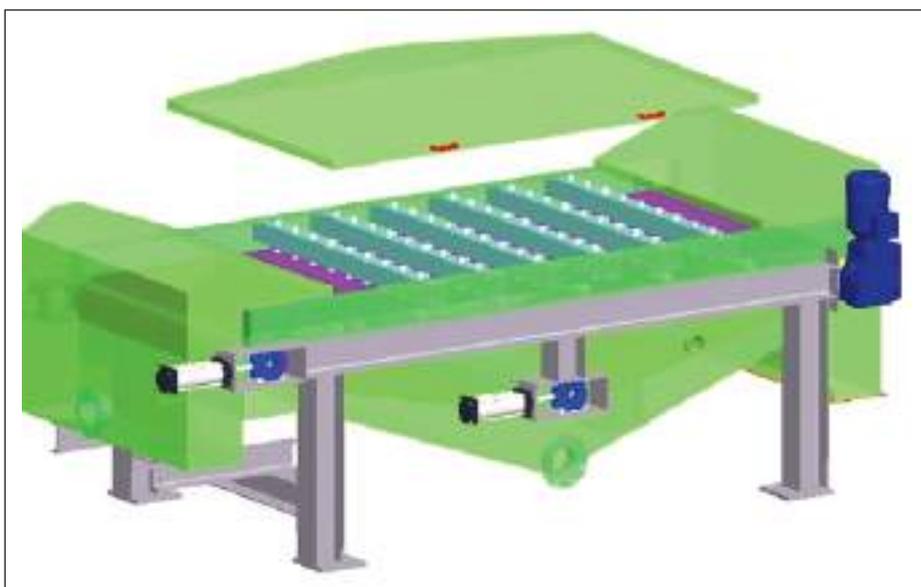
- un robusto telaio in carpenteria metallica, con profilo adatto allo scorrimento del nastro;
- un nastro ad anello chiuso per il trasporto del fango da disidratare;
- un rullo motorizzato con motovariatore per la trazione del nastro;
- due rulli aventi la funzione di trasmissione del movimento del nastro e tiro dello stesso;
- un sistema di vomeri che aumenta l'efficienza della disidratazione per gravità;
- una connessione flangiata per l'ingresso del fango da disidratare;
- una vasca inferiore per la raccolta e lo scarico dell'acqua di drenaggio;
- una connessione flangiata per l'uscita del fango disidratato;
- un sistema interno per il lavaggio del telo per mezzo di ugelli ad alta pressione;
- un carter di chiusura completa della macchina dotato di idoneo bocchello per il collegamento all'eventuale impianto di deodorizzazione.

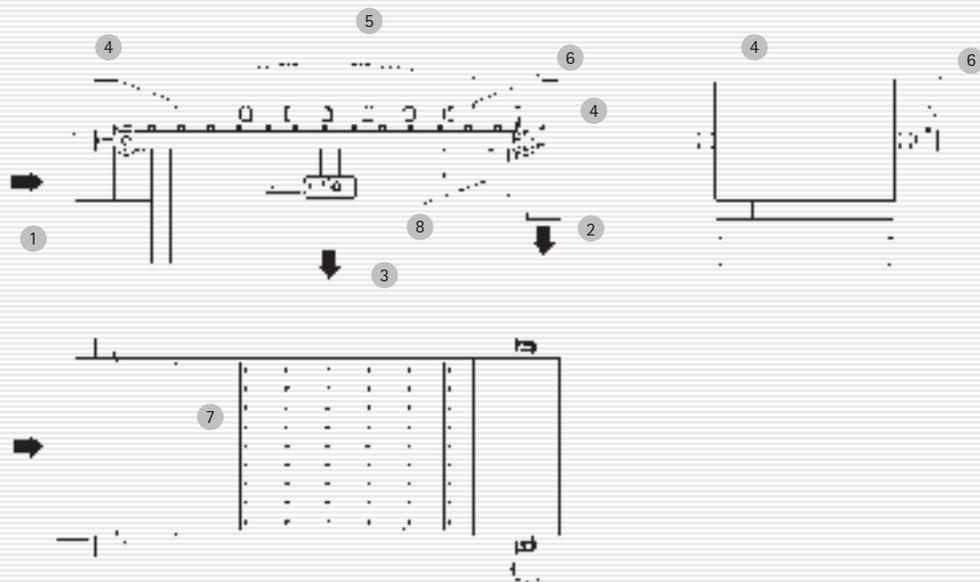
Il fango, attraverso la connessione

flangiata di ingresso, raggiunge un distributore statico che lo distribuisce uniformemente sulla superficie del telo in movimento. L'acqua gronda per gravità attraverso il telo ed è raccolta e poi scaricata attraverso una o più vasche sottostanti. Un sistema di vomeri, rivoltando il fango, crea ulteriori interspazi per la filtrazione, facilitando e migliorando la disidratazione. Il fango disidratato, al raggiungimento dell'ultimo tratto orizzontale della corsa del telo, è scaricato attraverso una flangia rettangolare. Il lavaggio del telo avviene lungo il tratto inferiore di ritorno verso la zona di carico della macchina, per mezzo di un sistema di ugelli ad alta pressione. L'acqua di lavaggio è poi raccolta assieme all'acqua di drenaggio nella vasca sottostante. La semplicità costruttiva della macchina e la qualità di tutti i componenti garantiscono grandi prestazioni e affidabilità nel tempo. La costruzione standard prevede il telaio in acciaio al carbonio zincato a caldo e tutte le parti in contatto con l'acqua in acciaio inox. Su richiesta è possibile la realizzazione con particolari rivestimenti protettivi o completamente in acciaio inox.

Punti di forza

- ELEVATA DISIDRATAZIONE DEI FANGHI.
- MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA A GARANZIA DI IGIENE E SICUREZZA.
- VELOCITA' DEL TELO VARIABILE.
- TRAZIONE E LAVAGGIO DEL TELO IN MODO COMPLETAMENTE AUTOMATICO.
- EFFICIENZA, AFFIDABILITA' E FUNZIONAMENTO DURATURO.





- Legenda**
- 1 INGRESSO FANGHI
 - 2 SCARICO FANGHI
 - 3 USCITA ACQUA DI DRENAGGIO
 - 4 CARTER DI CHIUSURA
 - 5 COPERCHIO SUPERIORE
 - 6 MOTOVARIATORE
 - 7 VOMERI
 - 8 INGRESSO ACQUA DI LAVAGGIO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI								
			15	20	25	30	40	80	110	140	170
ING	MODELLO		15	20	25	30	40	80	110	140	170
	LARGHEZZA TELO FILTRANTE (I)	mm	600	800	1000	1200	1200	1500	2000	2500	3000
	LUNGHEZZA DI FILTRAZIONE (L)	mm	2500	2500	2500	2500	3200	5500	5500	5500	5500
	SUPERFICIE FILTRANTE	m ²	1,5	2	2,5	3	4	8	11	14	17
	LARGHEZZA TOTALE (B)	mm	1150	1350	1550	1750	1750	2150	2650	3150	3650
	LUNGHEZZA TOTALE (A)	mm	3100	3100	3100	3100	3800	6100	6100	6100	6100
	ALTEZZA TOTALE (H)	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	PERCENTUALE DI SECCO IN INGRESSO	%	0,5 ÷ 1,5								
	PERCENTUALE DI SECCO IN USCITA	%	5 ÷ 10								
	PORTATA DI SECCO MASSIMA	Kg/h	180	240	300	360	461	990	1320	1650	1980
	PORTATA IN INGRESSO MASSIMA	m ³ /h	36	48	60	72	72	90	120	150	180
	PORTATA IN INGRESSO MINIMA	m ³ /h	12	16	20	24	24	30	40	50	60
	INGRESSO FANGHI	DN	80	100	100	125	125	125	150	200	200
	DRENAGGIO ACQUA	DN	100	125	125	150	150	150	200	250	250
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,25	0,37	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
	PESO A VUOTO	kg	1450	1800	2200	2600	3150	3800	4100	4450	4950
PESO IN FUNZIONE	kg	1700	2050	2450	2850	3400	4050	4350	4750	5250	

NPF

Nastropressa per fanghi

La nastropressa per fanghi tipo NPF è indicata per impianti medio-piccoli di trattamento fanghi. Essa è generalmente installata a valle delle linee di trattamento dei fanghi ed è costituita da un telaio con due robuste fiancate laterali opportunamente collegate fra loro, vasche di accumulo e scarico dell'acqua filtrata, due teli coniugati attraverso i quali passa il fango da disidratare, un insieme di rulli aventi funzione di drenaggio, pressione del fango, tiro teli, centraggio teli e rinvio, un sistema di lavaggio mediante ugelli per ogni telo e un motore. L'insieme dei rulli comprende un rullo di grande diametro per il drenaggio, un rullo di bassa pressione, sei rulli di alta pressione di cui due anche di trasmissione, due rulli di tiro teli, due di centraggio teli, tre di rinvio e uno di imbocco nella zona di lavoro. Il fango entra nella tramoggia della nastropressa attraverso una tubazione di mandata e viene distribuito sul telo inferiore mediante un deflettore; successivamente, incontra il telo superiore e grazie al rullo di imbocco viene avviato alla zona di pressione. Il fango viene a contatto

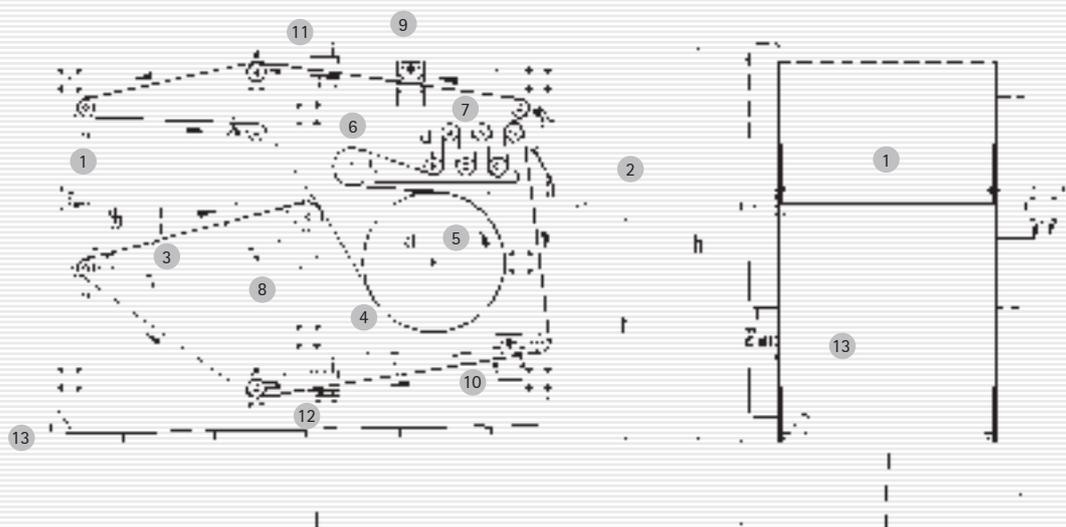
con il rullo di drenaggio che essendo di grande diametro permette una prima leggera pressione del fango. Il fango subisce quindi pressioni sempre più elevate fino alla zona di alta pressione. Dopo l'evacuazione dei fanghi i due teli subiscono un lavaggio per l'allontanamento del materiale residuo. Il motore, che trasmette il moto ai due rulli di trasmissione, permette di regolare la velocità dei teli a seconda del tipo di fango da trattare. La caratteristica principale di questa macchina risiede nella compattezza e nella costruzione completamente chiusa che, evitando spruzzi di acqua, garantisce l'igiene del luogo di installazione.

La realizzazione standard prevede il telaio in acciaio al carbonio zincato a caldo e tutte le parti in contatto con acqua, vaschette e tutti i rulli in acciaio inox; inoltre i rulli di trasmissione e centraggio teli sono rivestiti da uno strato di gomma al fine di garantire l'attrito necessario alla trasmissione e al controllo. Su richiesta è possibile la realizzazione con particolari rivestimenti protettivi o completamente in acciaio inox.

Punti di forza

- ELEVATA DISIDRATAZIONE DEI FANGHI.
- COMPATTEZZA.
- MACCHINA COMPLETAMENTE CHIUSA A GARANZIA DI IGIENE E SICUREZZA.
- VELOCITÀ DEI TELI VARIABILE.
- LAVAGGIO, TRAZIONE E CENTRAGGIO TELI IN MODO COMPLETAMENTE AUTOMATICO.
- CONSUMO DI ENERGIA DI MOLTO INFERIORE RISPETTO AGLI ALTRI SISTEMI DI DISIDRATAZIONE DEI FANGHI.





Legenda

- 1 INGRESSO FANGHI DA DISIDRATARE
- 2 USCITA FANGHI DISIDRATATI
- 3 VASCHETTA DRENAGGIO PER GRAVITÀ
- 4 VASCHETTA FILTRATO DISIDRATATO SOFFICE
- 5 RULLO DI DRENAGGIO
- 6 RULLO BASSA PRESSIONE
- 7 RULLI ALTA PRESSIONE
- 8 RULLO DI IMBOCCO
- 9 CAMERA LAVAGGIO TELO SUPERIORE
- 10 CAMERA LAVAGGIO TELO INFERIORE
- 11 DISPOSITIVO CORREZIONE TELO SUPERIORE
- 12 DISPOSITIVO CORREZIONE TELO INFERIORE
- 13 USCITA ACQUE DI DRENAGGIO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI			
NPF	MODELLO		NPF 06	NPF 08	NPF 10	NPF 12
	LARGHEZZA TELI (l)	mm	600	800	1000	1200
	LUNGHEZZA TELO SUPERIORE (l _{ts})	mm	9735	9735	9735	9735
	LUNGHEZZA TELO INFERIORE (l _{ti})	mm	11035	11035	11035	11035
	SUPERFICIE EFFETTIVA DI FILTRAZIONE	m ²	5,5	7,3	9,1	10,9
	DIAMETRO PRIMO RULLO DI DRENAGGIO (d ₁)	mm	800	800	800	800
	DIAMETRO RULLI DI ALTA PRESSIONE (d ₂)	mm	101,6	101,6	101,6	101,6
	LUNGHEZZA MAX DI INGOMBRO (L)	mm	3000	3000	3000	3000
	LARGHEZZA MAX DI INGOMBRO (l ₁)	mm	1470	1670	1870	2070
	LARGHEZZA TRA CARTER (l ₂)	mm	1150	1350	1550	1750
	ALTEZZA MAX (h)	mm	2260	2260	2260	2260
	ALTEZZA DI SCARICO (h _s)	mm	1300	1300	1300	1300
	PERCENTUALE DI SECCO IN INGRESSO	%	1,5 ÷ 6			
	PERCENTUALE DI SECCO IN USCITA	%	17 ÷ 23			
	PORTATA DI SECCO IN INGRESSO (*)	kg/h	72 ÷ 120	96 ÷ 160	120 ÷ 200	144 ÷ 240
	PESO A VUOTO	daN	2100	2300	2500	2700
	PESO IN FUNZIONE	daN	2600	2850	3100	3350
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,55	0,75	0,75	1,1

(*) Portate valide per fango biologico.

NPF_MP

Nastropressa fanghi a media pressione

La nastropressa per fanghi a media pressione tipo NPF_MP è indicata nei casi in cui è necessario ottenere una sensibile riduzione del tenore in acqua del fango. Essa è generalmente installata a valle delle linee di trattamento dei fanghi ed è costituita da un telaio in normal profilo, vasche di accumulo e scarico dell'acqua filtrata, due teli coniugati attraverso i quali passa il fango da disidratare, un insieme di rulli aventi funzione di drenaggio, pressione del fango, tiro teli, centraggio teli e rinvio, un sistema di lavaggio mediante ugelli per ogni telo e due robusti motoriduttori. L'insieme dei rulli comprende un primo rullo di drenaggio, un secondo rullo di drenaggio, un rullo di bassa pressione, un rullo di media pressione, tre rulli di alta pressione, due rulli di trasmissione, due rulli di tiro teli, due di centraggio teli e quattro di rinvio. Il fango entra in contatto con il telo nella parte superiore della nastropressa, attraversa il tratto superiore del telo lungo il quale l'acqua sgronda per gravità, successivamente ricade sul secondo telo e prosegue la sua corsa infilandosi in un cuneo che agevola l'allontanamento molto delicato dell'acqua dal

fango. Successivamente il fango investe il primo rullo di drenaggio che permette una prima leggera pressione del fango. Il fango subisce quindi pressioni sempre più elevate fino alla zona di alta pressione. Qui i rulli a piccolo diametro permettono alte pressioni sul fango. Dopo l'evacuazione dei fanghi i due teli subiscono un lavaggio per l'allontanamento del materiale residuo. Tutto avviene con funzionamento continuo e completamente automatico. Su richiesta è possibile fornire un sistema di vomeri installato a bordo della nastropressa che aumenta l'efficienza della prima fase di sgrondo a gravità. Questo è particolarmente utile per fanghi difficili da trattare.

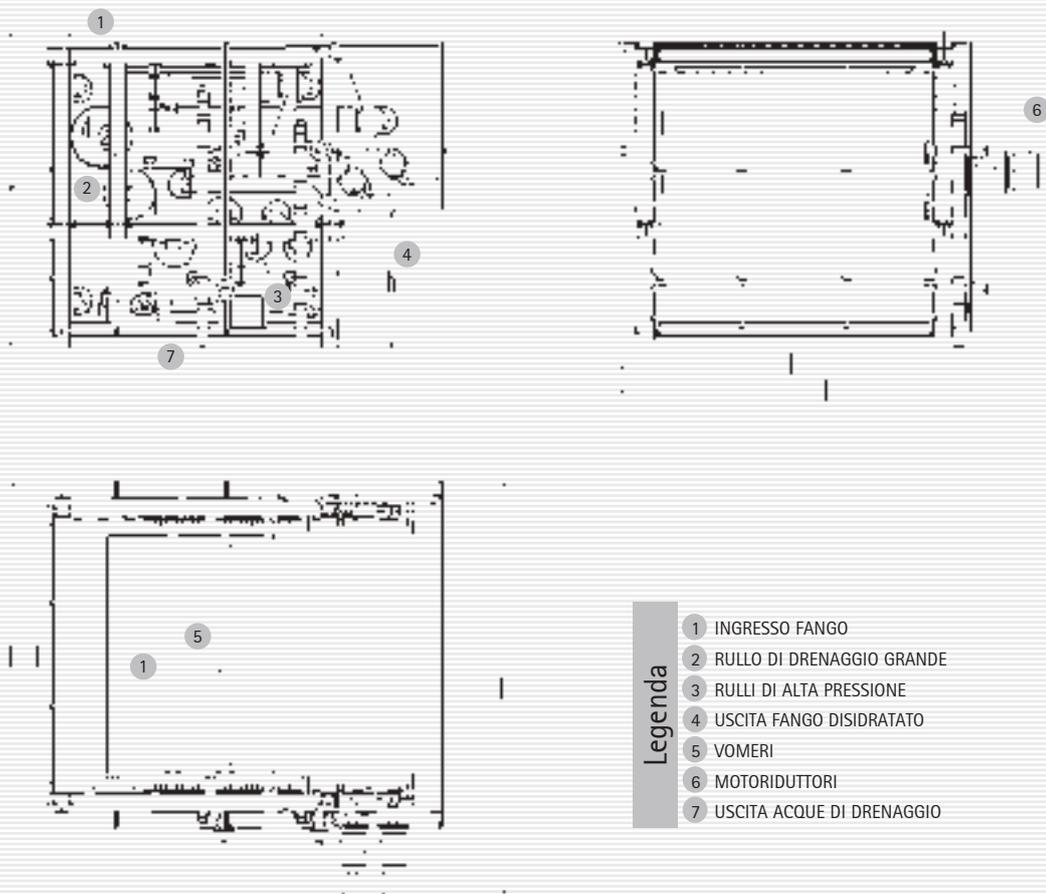
La realizzazione standard prevede il telaio in acciaio al carbonio zincato a caldo, tutte le parti in contatto con acqua, vaschette, rulli di drenaggio, rulli di bassa e media pressione in acciaio inox; e i rulli di alta pressione, di trasmissione, di rinvio, di tiro e di centraggio rivestiti da un idoneo strato di gomma. Su richiesta è possibile la realizzazione con particolari rivestimenti protettivi o completamente in acciaio inox.



Punti di forza

- ELEVATA DISIDRATAZIONE DEI FANGHI.
- TELO DI ISPESSIMENTO A GRAVITÀ INTEGRATO NELLA NASTROPRESSA.
- ELEVATA SUPERFICIE EFFETTIVA DI FILTRAZIONE
- POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE DI VOMERI PER AUMENTARE L'EFFICIENZA DELLO SGONDO A GRAVITÀ.
- GRANDE ROBUSTEZZA DOVUTA AL TELAI IN ROBUSTO NORMAL PROFILO.
- VELOCITÀ DEI TELI VARIABILE.
- LAVAGGIO, TRAZIONE E CENTRAGGIO TELI IN MODO COMPLETAMENTE AUTOMATICO.
- CONSUMO DI ENERGIA DI MOLTO INFERIORE RISPETTO AGLI ALTRI SISTEMI DI DISIDRATAZIONE DEI FANGHI.
- EFFICIENZA, AFFIDABILITÀ E FUNZIONAMENTO DURATURO.





- Legenda**
- 1 INGRESSO FANGO
 - 2 RULLO DI DRENAGGIO GRANDE
 - 3 RULLI DI ALTA PRESSIONE
 - 4 USCITA FANGO DISIDRATATO
 - 5 VOMERI
 - 6 MOTORIDUTTORI
 - 7 USCITA ACQUE DI DRENAGGIO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
NPF_MP	MODELLO		NPF 12 MP 07R	NPF 15 MP 07R	NPF 20 MP 07R	NPF 25 MP 07R	NPF 30 MP 07R
	LARGHEZZA TELI (l)	mm	1200	1500	2000	2500	3000
	LUNGHEZZA TELO SUPERIORE (Its)	mm	14714	14714	15006	15504	15504
	LUNGHEZZA TELO INFERIORE (Iti)	mm	17338	17338	17631	18060	18060
	SUPERFICIE EFFETTIVA DI FILTRAZIONE	m ²	19	24	32	40	48
	DIAMETRO PRIMO RULLO DI DRENAGGIO (d ₁)	mm	600	600	600	600	600
	DIAMETRO RULLI DI ALTA PRESSIONE (d ₂)	mm	178	178	229	283	283
	LUNGHEZZA MAX DI INGOMBRO (L)	mm	3818	3818	3818	3818	3818
	LARGHEZZA MAX DI INGOMBRO (l ₁)	mm	2534	2834	3364	4043	4543
	LARGHEZZA TRA RETI (l ₂)	mm	2094	2394	2894	3394	3894
	ALTEZZA MAX (h)	mm	3078	3078	3078	3078	3078
	ALTEZZA DI SCARICO (h _s)	mm	1300	1300	1300	1300	1300
	PERCENTUALE DI SECCO IN INGRESSO	%	1,5 ÷ 6				
	PERCENTUALE DI SECCO IN USCITA	%	17 ÷ 23				
	PORTATA DI SECCO IN INGRESSO (*)	kg/h	180 ÷ 360	225 ÷ 450	300 ÷ 600	375 ÷ 750	450 ÷ 900
	PESO A VUOTO	daN	4995	5740	7231	9141	10455
	PESO IN FUNZIONE	daN	5845	6798	8637	10894	12556
	POTENZA INSTALLATA	kW	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 1,1	2 x 1,5	2 x 1,5

(*) Portate valide per fango biologico.

NPF_HP

Nastropressa fanghi ad alta pressione

La nastropressa per fanghi ad alta pressione tipo NPF_HP è particolarmente indicata nei casi in cui è necessario ottenere una sensibile riduzione del tenore in acqua del fango. Essa è generalmente installata a valle delle linee di trattamento dei fanghi ed è costituita da un telaio in normal profilo, una tramoggia di carico del fango, vasche di accumulo e scarico dell'acqua filtrata, due teli coniugati attraverso i quali passa il fango da disidratare, un insieme di rulli aventi funzione di drenaggio, pressione del fango, tiro teli, centraggio teli e rinvio, un sistema di lavaggio mediante ugelli per ogni telo e due robusti motoriduttori epicicloidali. L'insieme dei rulli comprende un rullo di grande diametro per il drenaggio, un secondo rullo di drenaggio, un rullo di bassa pressione, un rullo di media pressione, nove rulli di alta pressione, due rulli di trasmissione, due rulli di tiro teli, due di centraggio teli e quattro di rinvio. Il fango entra in contatto con il telo nella parte superiore della nastropressa, attraversa un lungo tratto lungo il quale l'acqua sgronda per gravità, successivamente ricade sul secondo telo e prosegue la sua corsa infilandosi in un cuneo che agevola l'allontanamento molto delicato dell'acqua dal fango. Successivamente il fango investe il primo rullo di drenaggio, che, essendo di grande diametro, permette una prima leggera pressione del fango. Il fango subisce quindi pressioni sempre più elevate fino alla zona di alta pressio-

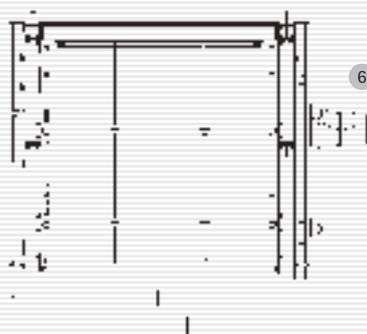
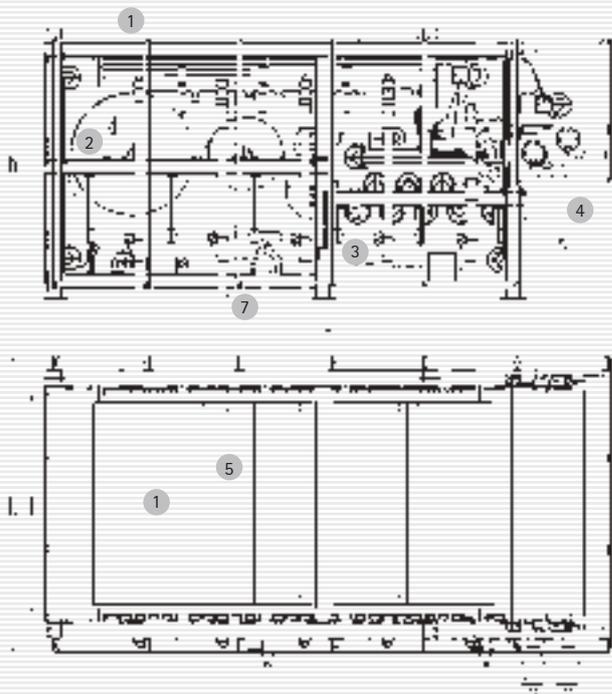
ne. Qui l'elevato numero di rulli a piccolo diametro permette altissime pressioni sul fango unite ad un lungo tempo di permanenza. Dopo l'evacuazione dei fanghi i due teli subiscono un lavaggio per l'allontanamento del materiale residuo. Tutto avviene con funzionamento continuo e completamente automatico. La caratteristica principale di questa nastropressa è data dalla possibilità di trattare con ottimi risultati anche fanghi difficili da disidratare, le basse pressioni iniziali e i lunghi tempi stabilizzano, infatti, i fiocchi di fango, le alte pressioni finali e lunghi tempi in alta pressione permettono inoltre di raggiungere un eccellente grado di disidratazione del fango. La realizzazione standard prevede un inverter per la regolazione della velocità di avanzamento del nastro. Inoltre, su richiesta, è possibile fornire un sistema di vomeri installato a bordo della nastropressa che, aumenta l'efficienza della prima fase di sgrondo a gravità; questo è particolarmente utile per fanghi difficili da trattare. La realizzazione standard prevede il telaio in acciaio al carbonio zincato a caldo, tutte le parti in contatto con acqua, vaschette, rulli di drenaggio, rulli di bassa e media pressione in acciaio inox; e i rulli di alta pressione, di trasmissione, di rinvio, di tiro e di centraggio rivestiti da un idoneo strato di gomma. Su richiesta è possibile la realizzazione con particolari rivestimenti protettivi o completamente in acciaio inox.

Punti di forza

NPF_HP, IL TOP SUL MERCATO DELLE NASTRO PRESSE:

- ELEVATO GRADO DI SECCO NEL PANETTO IN USCITA;
- GRANDE SUPERFICIE DI DRENAGGIO SUI RULLI;
- ELEVATO NUMERO DI RULLI DI ALTA PRESSIONE;
- ADATTA A FANGHI DIFFICILI E POCO DISIDRATABILI;
- TAVOLA DI ISPESSIMENTO A GRAVITÀ INTEGRATA;
- ELEVATA SUPERFICIE EFFETTIVA DI FILTRAZIONE;
- VOMERI PER AUMENTARE L'EFFICIENZA DELLO SGRONDO A GRAVITÀ;
- TELAIO IN ROBUSTO NORMAL PROFILO;
- VELOCITÀ DEI TELI VARIABILE ELETTRONICAMENTE;
- LAVAGGIO, TRAZIONE E CENTRAGGIO TELI IN MODO COMPLETAMENTE AUTOMATICO;
- CONSUMO DI ENERGIA MOLTO INFERIORE RISPETTO AGLI ALTRI SISTEMI DI DISIDRATAZIONE FANGHI;
- EFFICIENZA, AFFIDABILITÀ E LUNGHI INTERVALLI DI MANUTENZIONE.





Legenda

- 1 INGRESSO FANGO
- 2 RULLO DI DRENAGGIO GRANDE
- 3 RULLI DI ALTA PRESSIONE
- 4 USCITA FANGO DISIDRATATO
- 5 VOMERI
- 6 MOTORIDUTTORI
- 7 USCITA ACQUE DI DRENAGGIO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI			
NPF_HP	MODELLO		NPF 15 HP 13R	NPF 20 HP 13R	NPF 25 HP 13R	NPF 30 HP 13R
	LARGHEZZA TELI (l)	mm	1500	2000	2500	3000
	LUNGHEZZA TELO SUPERIORE (l _{ts})	mm	25119	25908	27050	27050
	LUNGHEZZA TELO INFERIORE (l _{ti})	mm	31865	32654	33726	33726
	SUPERFICIE EFFETTIVA DI FILTRAZIONE	m ²	51	68	85	102
	DIAMETRO PRIMO RULLO DI DRENAGGIO (d ₁)	mm	1400	1400	1400	1400
	DIAMETRO RULLI DI ALTA PRESSIONE (d ₂)	mm	178	229	283	283
	LUNGHEZZA MAX DI INGOMBRO (L)	mm	6415	6415	6415	6415
	LARGHEZZA MAX DI INGOMBRO (l ₁)	mm	2834	3364	4043	4543
	LARGHEZZA TRA RETI (l ₂)	mm	2394	2894	3394	3894
	ALTEZZA MAX (h)	mm	3078	3078	3078	3078
	ALTEZZA DI SCARICO (h _s)	mm	1300	1300	1300	1300
	PERCENTUALE DI SECCO IN INGRESSO	%	1,5 ÷ 6			
	PERCENTUALE DI SECCO IN USCITA	%	17 ÷ 23			
	PORTATA DI SECCO IN INGRESSO (*)	kg/h	375 ÷ 525	500 ÷ 700	625 ÷ 875	750 ÷ 1050
	PESO A VUOTO	daN	8777	11378	14665	16863
	PESO IN FUNZIONE	daN	11307	14748	18875	21913
	POTENZA INSTALLATA	kW	2 x 1,1	2 x 1,5	2 x 2,2	2 x 2,2

(*) Portate valide per fango biologico.

Sistema di essiccamento naturale tramite il solo irraggiamento solare di fango da WTP e WWTP

QUANDO USARLO

Il sistema eco-sostenibile di SERECO per l'essiccamento naturale del fango preventivamente disidratato proveniente da WTP e WWTP tipo "SOILAR T" trasforma un grosso problema ambientale ed ecologico sia in opportunità per la protezione dell'ambiente sia in un business. Questo sistema, senza apporto di calore esterno, è in grado di ridurre il volume e il peso del fango disidratato di circa quattro volte. L'uso di questo sistema è ideale quando si vuole evitare di gestire fango a favore di un prodotto che si presenta granuloso, asciutto, privo di cattivi odori e soprattutto facilmente maneggiabile, stoccabile e riutilizzabile come concime organico.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Le caratteristiche principali del sistema SOILAR T che lo rendono migliore e lo differenziano da altri sistemi simili sono svariate, ne elenchiamo solo alcune:

- funziona con i soli raggi solari;
- il funzionamento non richiede nessun tipo di prodotti chimici;
- l'eco-sostenibilità del sistema è migliorata con l'uso di un aeratore-rivoltatore che si muove in tutte le direzioni;
- l'altissimo rendimento di evaporazione è assicurato dall'uso di idoneo ve-

tro temperato la cui trasparenza viene garantita per 20 anni da speciali ventilatori funzionanti sotto inverter e dal "software SOILAR" che garantisce in ogni istante il controllo ottimale di umidità e temperatura;

- il 99,5 % dei materiali utilizzati per la costruzione sono riciclabili al 100% senza lavorazioni speciali (acciaio e vetro).

COME È FATTO

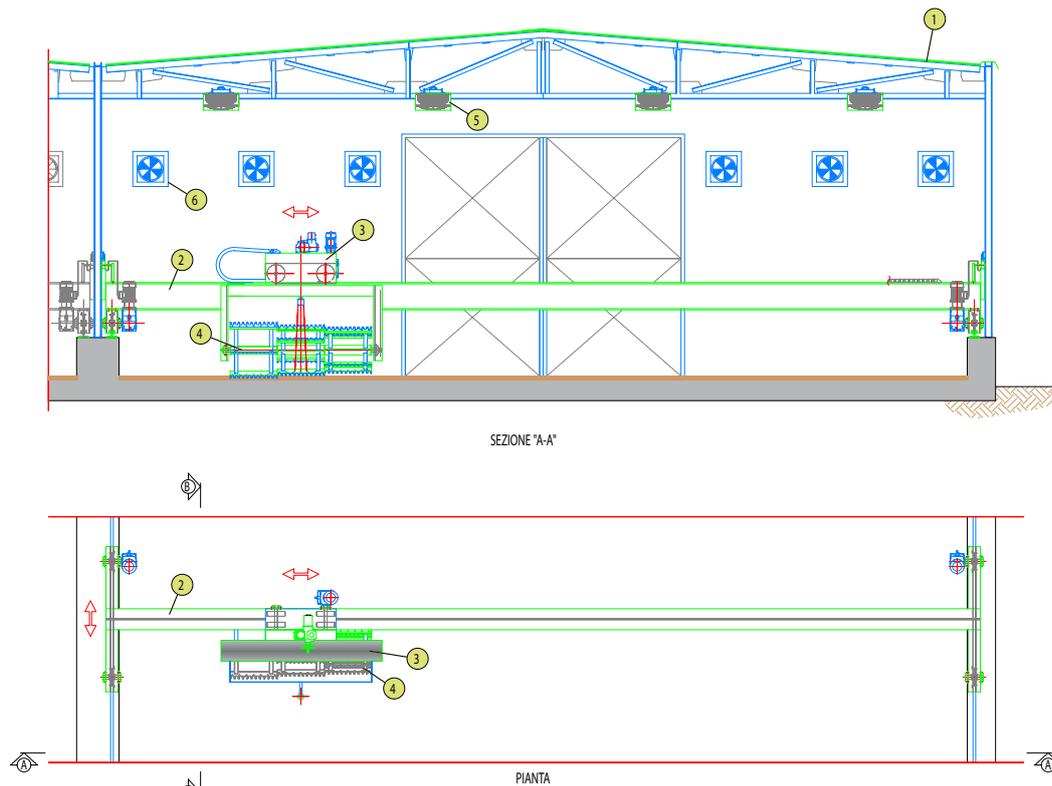
Il sistema SOILAR T è costituito da uno o più corridoi paralleli di essiccamento su una platea piana in calcestruzzo delimitata, su tutti i lati, da un basso muretto con la sola esclusione dei tratti interessati dai portoni di ingresso e uscita; da una serra di acciaio e vetro delle stesse dimensioni in pianta del muretto perimetrale e di altezza calcolata specificamente in base alle condizioni ambientali del sito di installazione; da un sistema di movimentazione del fango, implementato da SERECO su impianti pilota, modello SOILARR che viaggia su rotaie con possibilità di movimento in sei direzioni; da un sistema di ventilazione del fango con ventilatori a portata variabile montati in punti strategici all'interno della serra ed idonei ad ottimizzare il grado di essicca-

zione del fango; da un sistema di estrazione continuo dell'aria umida dall'interno della serra che consente di mantenere il giusto grado di umidità impostato all'interno; da una stazione meteorologica interna ed una esterna; da un PLC e dal software SOILAR, dedicato, idonei a gestire l'intero sistema di essiccazione in automatico.

FUNZIONAMENTO

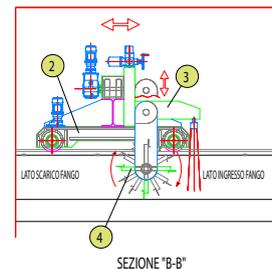
Il caricamento del fango nel sistema può avvenire in modo discontinuo, tramite carriola, rimorchio o camion a ribalta, pala meccanica o simile, oppure automaticamente tramite coclee di alimentazione idonee alla distribuzione del fango all'ingresso della serra. Il fango viene ripreso dalla macchina SOILARR e distribuito lentamente sull'intera superficie della serra, nello stesso tempo viene aerato, rivoltato e trasportato lentamente verso il lato di uscita. La macchina movimentatrice SOILARR è in grado di fare un ciclo completo anche in pochi minuti nelle serre più piccole ed in un massimo di due ore in quelle più grandi. Normalmente vengono eseguiti da un minimo di due ad un massimo di sei cicli completi giornalieri in funzione delle condizioni climatiche. Il sistema di ventilazione inter-





LEGENDA

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 SERRA | 4 TESTATA DI RIVOLTAMENTO |
| 2 PONTE MOBILE | 5 VENTILAZIONE INTERNA |
| 3 CARRELLO PORTA TESTATA DI RIVOLTAMENTO | 6 SISTEMA DI RICAMBIO ARIA |



©Copyright2019SERECCOMarketingDept - Edizione20191SOILAR T_revisionefebbraio2019

na è sempre in funzione, se vi è fango da essiccare in serra, ma il numero di ventilatori in funzione e la loro portata è sempre regolata in base alle condizioni climatiche. Invece il sistema di estrazione dell'aria entra in funzione e si autoregola in base alle condizioni climatiche interne ed esterne.

Anche lo scarico del fango essiccato può avvenire sia manualmente sia in automatico. Trattandosi di materiale secco granuloso e inodore non ci sono particolari precauzioni quindi lo stesso può essere stoccato in cumuli sul lato interno di uscita della serra per poi essere caricato su camion e allontanato all'occorrenza per il suo riutilizzo. In alternativa il fango secco può essere estratto in continuo tramite nastri trasportatori e/o coclee per l'allontanamento o insilato in appositi silos di stoccaggio per specifiche esigenze.

10 RISPOSTE SUL PERCHÉ USARE IL SISTEMA SOILAR T

1. Alto rendimento di essiccazione che può arrivare ben oltre l'80% con la sola energia solare e un trascurabile consumo di energia elettrica che, all'occorrenza, può essere prodotta in loco con pannelli fotovoltaici;
2. è un sistema ecosostenibile che non usa energie fossili;
3. è un sistema costruito interamente con materiali riciclabili;
4. uso versatile del sistema di alimentazione e scarico del fango;
5. usa un sistema di movimentazione che può lavorare in tutte le direzioni;
6. il sistema di movimentazione può essere comandato manualmente tramite radiocomando;
7. il grado di essiccamento del fango può essere regolato e programmato senza supplementi di energia esterna.
8. nei giorni grigi e nei giorni più freddi e umidi, il fango viene accumulato in serra aumentando lo spessore dello strato di fango per poi essere essiccato e allontanato nei periodi di migliori condizioni climatiche;
9. il sistema consente un accumulo in serra del fango essiccato senza l'utilizzo di attrezzi esterni pale meccaniche o altro;
10. l'hardware e il software di gestione sono predisposti per utilizzare l'essiccatore anche in località dove l'energia solare è insufficiente ed è richiesta l'integrazione termica.





OCU - ODOUR CONTROL UNIT

Insieme a te per un futuro sostenibile

BFT	• Biofiltro per trattamento odori	4
BFTT	• Filtro per trattamento odori tipo biotrickling	6
OTAC	• Filtro a carbone attivo per aria	8
RUH2S	• Scrubber per abbattimento H2S	10
RUHCL2	• Scrubber per abbattimento Cl2 in aria	12
CVCa	• Coperture in alluminio	14
VC	• Aspiratore centrifugo per controllo odori	16



Aria pulita

I processi di trattamento liquidi e solidi spesso emettono odori di origine biologica ma sgradevoli che talvolta diventano rischiosi per la salute.

I composti odorigeni provenienti da impianti di depurazione acque e trattamento rifiuti in genere sono principalmente: idrogeno solforato, mercaptani, dimetil-solfuri e ammoniaca. Questi composti possono causare difficoltà di respirazione agli operatori dell'impianto e comunque fastidio a chi vive nelle vicinanze se la loro concentrazione supera i limiti di tollerabilità umana.

La linea di filtri per aria prodotti da SERECO si propone di fornire una soluzione affidabile, a basso consumo energetico e di semplice utilizzo. Per questo i biofiltri per aria specificamente sviluppati per l'applicazione in impianti di trattamento acque reflue sono la soluzione più con il più basso impatto ambientale dal momento che utilizzano solo materiali filtranti biologici, facilmente reperibili quando si rende necessaria la sostituzione e facilmente smaltibili.

Quando necessario i biofiltri possono essere integrati con altri tipi di filtri per garantire l'abbattimento completo delle sostanze odorigene nelle strutture che presentano alta variabilità di flusso o di componenti inquinanti o altre criticità che vengono affrontate ad ogni singolo progetto.

I filtri qui di seguito presentati possono essere quindi combinati in serie nel modo più idoneo a garantire sempre il risultato di trattamento perseguito.

TUTTI I PRODOTTI SERECO SONO PROGETTATI, REALIZZATI, TESTATI E APPRONTATI PER LA SPEDIZIONE NELLO STABILIMENTO DI NOCI (BARI) ITALIA, DALLO STAFF PERMANENTE SERECO.

L'AZIENDA OPERA DAL 1975 ED HA VISTO CRESCERE COSTANTEMENTE LA QUALITÀ E LA GAMMA PROPOSTA.

UNA RETE DI ESPERTI COLLABORA CON SERECO SU VARI MERCATI ESTERI PER ESSERE SEMPRE PIÙ VICINI ALLE RICHIESTE DEI CLIENTI.

Biofiltro per trattamento odori

QUANDO USARLO

Il Biofiltro per trattamento odori tipo "BFT" è usato tutte le volte che è necessario controllare le emissioni di odori, sgradevoli e rischiosi per la salute, provenienti da processi di trattamento liquidi e solidi di origine biologica.

COME È FATTO

Il Biofiltro per trattamento odori tipo "BFT" è costituito principalmente da: una vasca di contenimento dell'intero sistema composta da pannelli standard assemblabili con bulloni sul sito finale; un sistema di supporto del letto filtrante in profilati e grigliato idoneo a sorreggere il peso del letto filtrante nelle normali condizioni di esercizio e tessuto semi-permeabile di contenimento; letto filtrante composto da un mix di cippato di legno calibrato di alta qualità caratterizzato da un alto grado di porosità, elevata ritenzione di umidità e con caratteristiche chimico-fisiche idonee alla crescita e all'attecchimento di un'ampia gamma di batteri abili a metabolizzare le sostanze odorigene di origine naturale o di sintesi inorganica, aromatici o alifatici; uno o più aspiratori centrifughi per l'aspirazione dell'aria da deodorizzare e la relativa immissione nel biofiltro; un sistema di pre-abbattimento odori e umidificazione aria a mezzo di un mini scrubber alimentato con acqua di servizio e montato direttamente sulla tubazione di mandata aria al biofiltro; un sistema di umidificazione automatico del letto filtrante costituito da tubazioni in PVC, ugelli nebulizzatori e elettrovalvola

di azionamento; una copertura integrale del biofiltro che permette di mantenere le condizioni ideali di sopravvivenza della flora batterica, evitando l'esposizione diretta ai raggi solari che causerebbero l'essiccamento incontrollato del letto; un sistema di controllo dei parametri di funzionamento del biofiltro costruito da sensore di temperatura e sensore di umidità relativa del letto filtrante, direttamente connessi al quadro locale di controllo; quadro elettrico locale di comando e controllo, installato a bordo.

COME FUNZIONA

I composti odorigeni provenienti da impianti di depurazione acque e trattamento rifiuti in genere sono principalmente: idrogeno solforato, mercaptani, dimetil-solfuri e ammoniaci. Questi composti possono causare difficoltà di respirazione agli operatori dell'impianto e comunque fastidio a chi vive nelle vicinanze se la loro concentrazione supera i limiti di tollerabilità umana.

Il sistema di trattamento odori consiste nella rimozione o nella trasformazione dei composti odorigeni in modo da ridurre le concentrazioni al di sotto della soglia di percezione. Questo risultato è facilmente raggiunto con l'utilizzo di biofiltri tipo BFT.

Le portate da trattare oscillano intorno a 4-6 ricambi orari per ambienti non soggetti all'ingresso di personale e si attesta su valori di circa 10-12 ricambi orari per ambienti laddove si prevede l'ingresso di operatori.

L'aspiratore è dimensionato per aspirare l'aria da trattare e inviarla prima in un sistema di preabbattimento odori e umidificazione e quindi da questo al biofiltro. L'aria viene distribuita uniformemente al di sotto del letto e grazie alla sovrappressione generata dalla mandata dell'aspiratore attraversa il letto dal basso verso l'alto. La flora batterica annidasi sul letto filtrante depura l'aria dai composti odorigeni e l'aria depurata fuoriesce dalla sommità del biofiltro. La crescita batterica è allontanata automaticamente dal surplus di acqua di drenaggio che ritorna in testa all'impianto di trattamento acque.

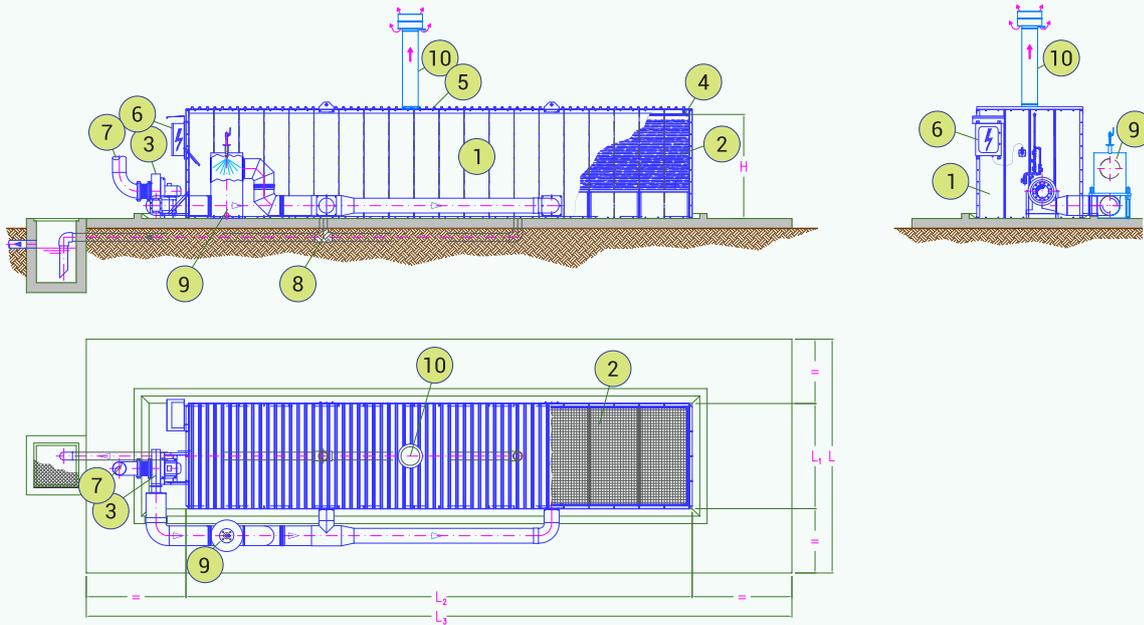
Il sistema di biofiltrazione permette di raggiungere eccellenti risultati (>99% di riduzione dei cattivi odori), con bassi costi di gestione e manutenzione. Il biofiltro BFT è molto efficiente nel trattare idrogeno solforato avente una concentrazione in ingresso di 400 ppm massimo. La tendenza all'acidificazione del letto filtrante dovuta all'aria da trattare è contrastata dalla natura stessa del letto filtrante, quindi il controllo del pH del letto deve essere effettuato solo di tanto in tanto con esami di laboratorio o con l'utilizzo di una semplice strumentazione da campo. Il sensore di temperatura e quello di umidità residua controllano il corretto funzionamento del biofiltro, regolando automaticamente il tempo di apertura dell'elettrovalvola dell'acqua in base al grado di umidificazione del letto.

PUNTI DI FORZA BFT

- ➔ BASSI COSTI DI GESTIONE;
- ➔ BASSO IMPATTO AMBIENTALE;
- ➔ NESSUN UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI;
- ➔ MANUTENZIONE RIDOTTA E MOLTO SEMPLICE;
- ➔ ELEVATA EFFICIENZA.



➔ Biofiltro per trattamento odori



LEGENDA

- 1 VASCA
- 5 COPERTURA
- 8 USCITA ACQUA DI DRENAGGIO
- 2 LETTO FILTRANTE
- 6 QUADRO DI COMANDO E CONTROLLO LOCALE
- 9 PRE-SCRUBBER
- 3 ASPIRATORE
- 7 ENTRATA ARIA
- 10 CAMINO
- 4 SISTEMA DI UMIDIFICAZIONE AUTOMATICO

VERSIONI

La realizzazione standard è senza camino. Il camino è a richiesta. Le ca-

ratteristiche dimensionali in tabella sono solo indicative, perché la vasca di contenimento è modulare con com-

binazioni pressoché infinite di portate, larghezze e lunghezze a richiesta.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI						
		010	020	030	050	100	150	200
MODELLO BFT								
LARGHEZZA (L ₁)	mm	2128	2128	2128	4136	6144	6144	6144
LUNGHEZZA (L ₂)	mm	3634	3634	10160	8654	11666	17690	23212
ALTEZZA (H)	mm	2262						
LARGHEZZA BASAMENTO (L)	mm	4733	4733	4733	6736	8744	8744	8744
LUNGHEZZA BASAMENTO (L ₂)	mm	7634	7634	14160	12654	15666	21690	25690
PORTATA DI ARIA TRATTABILE	m ³ /h	980	1800	2700	4500	9500	13700	18000
SUPERFICIE LETTO FILTRANTE	m ²	7,73	14,14	21,62	35,79	75	109	143
VOLUME LETTO FILTRANTE	m ³	10,83	19,8	30,27	50,11	105	152	200
CARICO SUPERFICIALE SPECIFICO	m ³ /m ² /h	125						
TEMPO DI CONTATTO INDICATIVO	sec	40						
POTENZA SOFFIANTE	kW	4	5,5	5,5	7,5	15	22	30
PESO A VUOTO (LETTO ESCLUSO)	kg	944	1555	2207	2597	4109	5775	7307
PESO IN FUNZIONE	kg	9655	17395	26444	42685	84386	127505	167035

Filtro per trattamento odori tipo biotrickling

DI COSA SI TRATTA

Il sistema di trattamento odori tipo BFTT è un biofiltro combinato con uno scrubber in controcorrente in modo tale da avere in un unico recipiente un efficace sistema per il trattamento di aria maleodorante.

QUANDO USARLO

Il filtro biotrickling può essere usato in una molteplicità di casi di insediamenti civili, agricoli e industriali che producono odori sgradevoli quali:

- nella depurazione acqua di scarico;
- nel trattamento rifiuti solidi;
- nelle industrie di produzione di cibo;
- nel compostaggio;
- nelle stazioni di sollevamento acque reflue;
- nell'industria del cuoio;
- nell'industria del tabacco;

nelle industrie varie.

COMPONENTI RIMOSI

Componenti a base di zolfo come: H₂S, mercaptani, composti di zolfo eterociclico, disolfuro di carbonio, ecc;
Componenti a base di NH₃ come: ammine, componenti di azoto eterociclico, ecc;
componenti a base di cloro come: clorofenoli, tricloroetilene, monovinilcloruro, dicloroetano, diclorometano, ecc..

COME È FATTO

Il filtro biotrickling per trattamento odori tipo "BFTT" è costituito principalmente da:

una o più torri di processo uguali e montate in parallelo; ogni torre al suo interno contiene un falso fondo idoneo a sostenere il media in cui si sviluppa la flora batterica, il media è composto da specia-

le materiale plastico con un particolare disegno avente grande superficie caratterizzata da un alto grado di aderenza, piccolo volume, elevata ritenzione di umidità e con caratteristiche chimico-fisiche idonee alla crescita e all'attecchimento di un'ampia gamma di batteri abili a metabolizzare le sostanze odorigene di origine naturale o di sintesi inorganica, aromatici o alifatici; una o più aspiratori centrifughi, a trasmissione diretta, per l'aspirazione dell'aria captata nelle aeree soggette al rilascio di sostanze odorigene e l'immissione di essa nel biofiltro; un sistema di tubazioni per la connessione dell'aspiratore al biofiltro; un sistema di irradiazione automatico e continuo del letto filtrante costituito da tubazioni, valvole e ugelli nebulizzatori, elettropompa di ricircolo ed elettrovalvola dell'acqua di reintegro e stabilizzazione del pH; un sistema di controllo dei parametri di funzionamento del biofiltro costruito da sensore di temperatura e sensore di misura e controllo del pH, direttamente connessi al quadro locale di controllo; un sistema di dosaggio di soda caustica per la stabilizzazione del pH; un sistema di dosaggio nutrienti da utilizzarsi nel caso di necessità; quadro elettrico locale di controllo e potenza.

COME FUNZIONA

Il sistema di trattamento odori BFTT

PUNTI DI FORZA BFTT

- RIDOTTO SPAZIO OCCUPATO;
- DECOMPOSIZIONE BIOLOGICA DELLE SOSTANZE ODORIFERE;
- ADATTO ALLA DECOMPOSIZIONE DI SOSTANZA ACIDE;
- BASSA CADUTA DI PRESSIONE;
- NESSUN CAMBIO DI MATERIALE FILTRANTE È RICHIESTO;
- COSTI OPERATIVI BASSI.

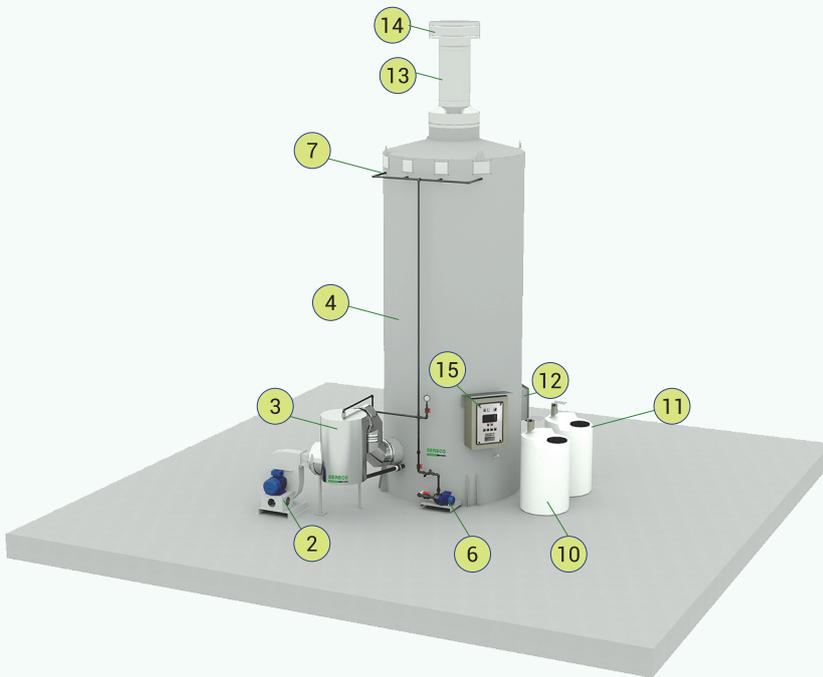


→ Filtro biotrickling



→ Filtro biotrickling

LEGENDA



- 1 FLANGIA INGRESSO TUBAZIONE ARIA
- 2 ASPIRATORE CENTRIFUGO
- 3 PRE-SCRUBBER
- 4 VASCA DI CONTENIMENTO DEL FILTRO TIPO BIOTRICKLING
- 5 LETTO FILTRANTE MEDIA BIOTRICKLING
- 6 POMPA DI RICIRCOLO
- 7 SISTEMA AUTOMATICO DI UMIDIFICAZIONE
- 8 PHMETRO
- 9 USCITA ACQUA DI DRENAGGIO
- 10 VASCA DEL NAOH, REGOLAZIONE E DOSAGGIO CON PHMETRO
- 11 SISTEMA DI AGGIUNTA NUTRIENTI
- 12 PASSI D'UOMO
- 13 CIMINIERA
- 14 USCITA ARIA TRATTATA
- 15 QUADRO DI COMANDO E CONTROLLO

consiste in una combinazione di un biofiltro e di uno scrubber. L'aspiratore installato a bordo del BFTT crea l'aspirazione dell'aria da captare nelle aeree soggette al rilascio di sostanze odorogene e la invia nella/e torre/i. Il flusso d'aria nell'attraversare il media, dal basso verso l'alto, incontra i batteri responsabili della decomposizione che sono fissati su di esso. Il media è bagnato di continuo a pioggia, quindi in senso contrario al flusso dell'aria. Quando è necessario vengono dosati nell'acqua di ricircolo i nutrienti per alimentare la biomassa e tenerla sempre attiva. Al fine di ricambiare in continuo l'acqua di ricircolo, parte di essa viene scaricata giornalmente insieme ai fanghi oramai inattivi staccatisi dal media e reintegrata con nuova acqua.

La durata stimata del letto filtrante è di circa dieci/venti anni. Il BFTT è molto efficiente nel trattare idrogeno solforato (concentrazione massima in ingresso 200 ppm). La tendenza all'acidificazione del letto filtrante dovuta all'aria da trattare è contrastata dalla portata dell'acqua di reintegro, usata per la umidificazione e il nutrimento dei microorganismi, quindi il controllo del pH del letto viene effettuato regolando la portata dell'acqua di reintegro e con il dosaggio controllato di soda caustica. Il sensore di temperatura e quello di pH controllano il corretto funzionamento del biofiltro, regolando automaticamente la portata dell'acqua di reintegro, mentre la portata di ricircolo per l'umidificazione rimane sempre costante.

VERSIONI

La costruzione standard della torre è in GRP ma è possibile avere la versione in acciaio inox, mentre il materiale standard dell'aspiratore e del piping è il SS 316L, su richiesta specifica, aspiratore e piping, sono fornibili in GRP.

Il BFTT è disponibile nella versione combinata BFTTOTAC dove al sistema biotrickling BFTT segue un sistema di filtrazione aria su carbone attivo OTAC che può essere utilizzato in alternativa come secondo stadio di affinamento e raggiungere abbattimenti anche del 99,9 % oppure in alternativa, quando necessario farlo funzionare come trattamento principale in caso di manutenzione del BFTT.

Filtro a carbone attivo per aria

DI COSA SI TRATTA

Il sistema OTAC è un filtro a carbone attivo ideato per il trattamento di aria maleodorante proveniente da processi civili e industriali.

QUANDO USARLO

Il filtro OTAC può essere usato in quasi tutti i casi di insediamenti civili, agricoli e industriali che producono odori sgradevoli come:

- nella depurazione acqua di scarico;
- nel trattamento rifiuti solidi incluso il compostaggio;
- nelle industrie alimentari;
- nelle stazioni di sollevamento acque reflue;
- nell'industria chimica organica e inorganica;
- nelle industrie varie.

COME È FATTO

Il filtro a carboni attivi per trattamento odori tipo "OTAC" è costituito principal-

mente da:

una o più torri a pianta circolare o ovoidale per il contenimento del letto filtrante; una struttura di sostegno del letto filtrante costituito da grigliato autoportante e tessuto semi-permeabile; letto filtrante composto da carbone attivo ad alto grado di porosità; uno o più aspiratori centrifughi, con accoppiamento diretto al motore, utilizzati per aspirare l'aria dalle sezioni, fonti di rilascio di sostanze odorogene e il convogliamento della stessa verso il filtro; un sistema di tubazioni in acciaio inox per il collegamento tra aspiratore e torre; un camino di uscita dell'aria trattata; strumentazione necessaria per il controllo automatico dell'impianto OCU;

COME FUNZIONA

L'aspiratore aspira l'aria da trattare e la invia al filtro, al di sotto del letto filtrante. L'aria viene distribuita uniformemente al di sotto del letto e grazie alla sovrappres-

sione generata dalla soffiante attraversa il letto dal basso verso l'alto. Il letto filtrante costituito da carbone attivo adsorbe i composti odorogeni e l'aria depurata fuoriesce dalla sommità del filtro, grazie all'apposito camino.

Le portate di aria inquinata da trattare oscillano intorno a 4-6 ricambi orari per ambienti non soggetti all'ingresso di personale e si attestano su valori intorno ai 12 ricambi orari per ambienti laddove si prevede l'ingresso di operatori.

Il sistema di adsorbimento su carbone attivo permette di raggiungere eccellenti risultati (>99% di riduzione dell'H₂S), con bassi costi di gestione e manutenzione. Per questo motivo tale tecnologia è usata comunemente in impianti di depurazione acque con eccellenti risultati.

In base alla concentrazione degli inquinanti e al dimensionamento, con cadenza variabile da 1 a più anni il carbone attivo viene sostituito mentre quello usato viene rigenerato per essere riutilizzato la volta successiva;

Il carbone attivo rigenerato è idoneo a svolgere la sua attività per un tempo illimitato salvo il reintegro delle perdite durante la rigenerazione e la relativa movimentazione;

VERSIONI

La costruzione standard della torre è in SS 316L solo su richiesta specifica è possibile in GRP, mentre il materiale standard dell'aspiratore e del piping è il SS 316L, solo su richiesta specifica, aspiratore e piping, sono fornibili in GRP.

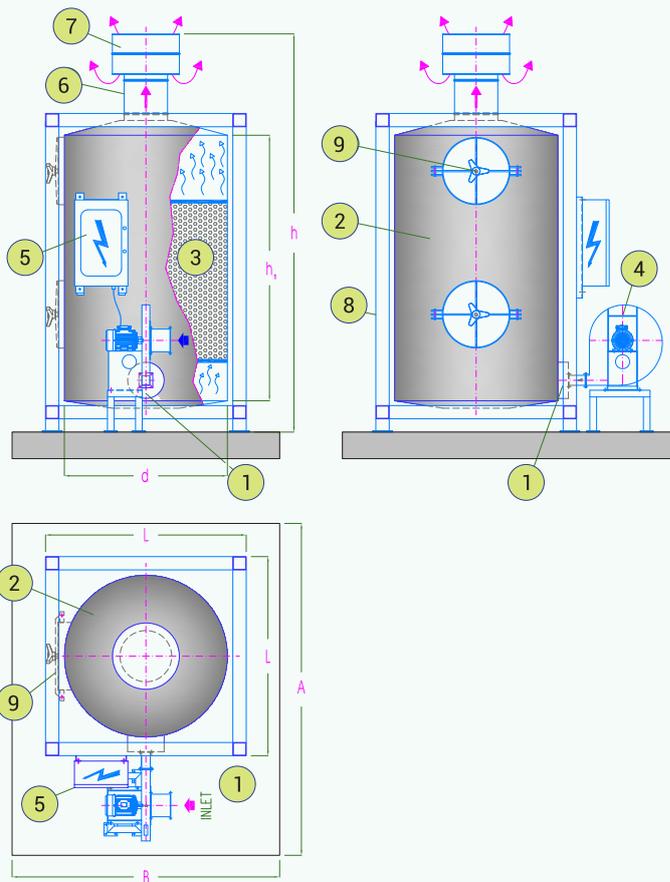
Il sistema OTAC è fornibile anche nella versione tipo BFTTOTAC dove al normale sistema BFTT (biotrickling filter) segue l'OTAC che può essere utilizzato in alternativa come secondo stadio di affinamento e raggiungere abbattimenti anche del 99,9 % oppure in alternativa, quando necessario farlo funzionare come trattamento principale in caso di manutenzione del BFTT.

PUNTI DI FORZA OTAC

- SEMPLICITÀ COSTRUTTIVA E DI FUNZIONAMENTO;
- RIDOTTO SPAZIO OCCUPATO;
- BASSA CADUTA DI PRESSIONE;
- MATERIALE FILTRANTE RIGENERABILE;
- COSTI OPERATIVI MOLTO BASSI.



→ Filtro a carbone attivo per aria



LEGENDA

- 1 INGRESSO ARIA DA TRATTARE
- 2 VASCA DI CONTENIMENTO
- 3 LETTO DI CARBONE ATTIVO
- 4 ASPIRATORI
- 5 QUADRO ELETTRICO
- 6 CIMINIERA
- 7 USCITA ARIA TRATTATA
- 8 TELAIO
- 9 PASSI D'UOMO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI						
		044	092	138	183	229	275	368
MODELLO OTAC (*)								
DIAMETRO (d)	mm	750	1080	1325	1525	1710	1875	2165
ALTEZZA (h)	mm	3500						
LARGHEZZA BASAMENTO (A)	mm	1750	2080	2325	2525	2710	2875	3165
LUNGHEZZA BASAMENTO (B)	mm	2750	3080	3325	3525	3710	3775	4265
PORTATA DI ARIA TRATTABILE	m ³ /h	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000
SUPERFICIE LETTO FILTRANTE	m ²	0,44	0,92	1,38	1,83	2,29	2,75	3,68
VOLUME LETTO FILTRANTE	m ³	0,44	0,92	1,38	1,83	2,29	2,75	3,68
CARICO SUPERFICIALE SPECIFICO	m ³ /m ² /h	0,31						
TEMPO DI CONTATTO INDICATIVO	sec	3,3						
POTENZA SOFFIANTE	kW	1,1	2,2	3	4	4	5,5	7,5
PESO A VUOTO (LETTO ESCLUSO)	kg	462	760	1029	1421	1755	2083	2727

(*)Le taglie sono indicative. Per maggiori dettagli chiedere a SERECO.

Scrubber per abbattimento H₂S

DI COSA SI TRATTA

Il sistema RUH2S è uno scrubber per il trattamento di aria maleodorante proveniente da impianti di trattamento rifiuti solidi, liquidi o processi vari civili o industriali.

PERCHÈ USARLO

Normalmente, nei rifiuti, i solfuri si originano da processi biologici anaerobici per riduzione dei solfati. I rifiuti solidi o liquidi contenenti H₂S causano problemi di notevole rilevanza sulla qualità della vita e, in considerazione che il livello di percezione olfattiva dell'H₂S è molto basso il controllo delle emissioni alla fonte diventa problematico, creando di conseguenza danni di diversa natura sia patrimoniale sia sanitaria. Usando un sistema di captazione dell'aria inquinata e un trattamento con scrubber tipo RUH2S si evitano sia i problemi sanitari sia la svalutazione immobiliare dell'area in cui è presente la fonte di cattivi odori.

COME È FATTO

Lo scrubber per il trattamento degli odori tipo "RUH2S" è costituito principalmente da: due torri in serie di abbattimento chimico di H₂S costituito da un raccordo inferiore di ingresso aria; da un set di materiale di riempimento necessario per distribuire e mettere in contatto l'aria in entrata che scorre verso l'alto e il liquido di lavaggio che scende verso il basso, ottimizzando il massimo contatto; un'ido-

nea struttura portante per il materiale di riempimento; un distributore del liquido di lavaggio opportunamente progettato, posizionato nella parte superiore della colonna, che irroro il liquido sulla sommità dello strato del materiale di riempimento; pompe per liquido di lavaggio; indicatori visivi di livello; misuratori di livello necessari per controllare e proteggere le rispettive pompe del liquido di lavaggio contro il funzionamento a secco; aspiratore centrifugo utilizzato per aspirare l'aria inquinata e convogliarla verso lo scrubber; sistema di stoccaggio e dosaggio di soda caustica; sistema di stoccaggio e dosaggio di ipoclorito di sodio; indicatori di portata di ricircolo; separatore di gocce a pacco in uscita dallo scrubber; camino di scarico.

COME FUNZIONA

Il sistema di trattamento odori consiste nella rimozione o nella trasformazione dei composti odorigeni in modo da ridurre le concentrazioni al di sotto della soglia di percezione. Questo risultato è facilmente raggiunto con l'utilizzo del sistema tipo RUH2S. Nel momento in cui lo scrubber chimico è attivato da un segnale proveniente dalla camera di controllo o dal comando sul quadro locale, l'aspiratore viene immediatamente attivato al fine di aspirare l'aria da trattare e inviarla al sistema di deodorizzazione. Le pompe del liquido di lavaggio sono anch'esse immediatamente attivate e iniziano a

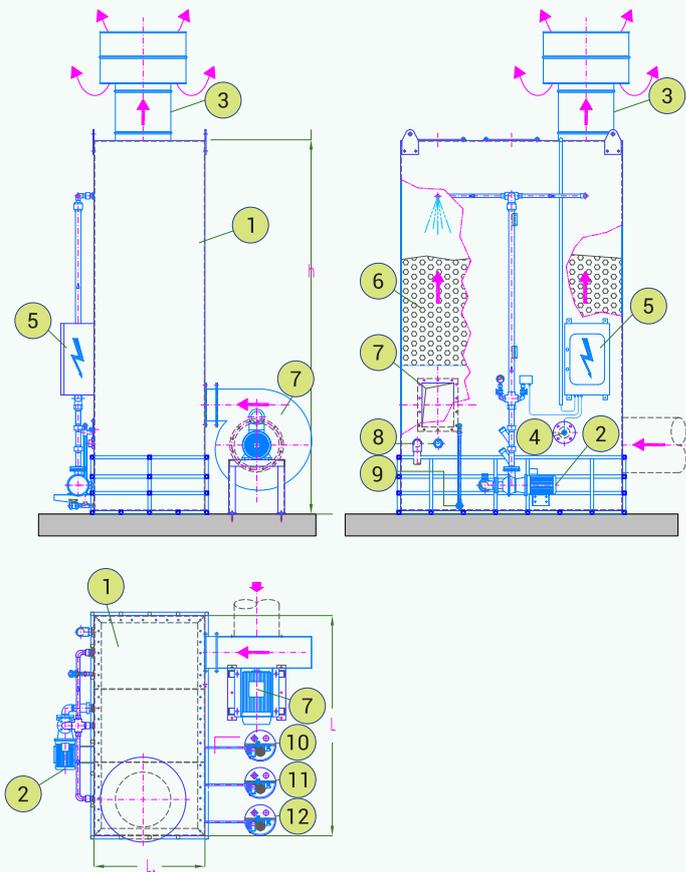
pompate il liquido di lavaggio (solo soda caustica nel primo comparto di processo, soda caustica e ipoclorito di sodio nel secondo comparto di processo). I distributori disperdono il liquido di lavaggio in una pioggia di gocce sottili che cadono sul materiale alveolare di riempimento delle torri. L'aria in ingresso da trattare entra nella torre di lavaggio dalla connessione della torre con la mandata della soffiante, posta nella parte inferiore della prima torre. In seguito l'aria fluisce verso l'alto nella prima torre, passando attraverso la struttura di supporto. Quando l'aria passa attraverso il materiale di riempimento viene ulteriormente distribuita nel volume della colonna entrando a contatto con il liquido di lavaggio, che scorre verso il basso. In questo volume di contatto avviene l'abbattimento chimico. L'aria si muove verso la parte superiore della colonna, mentre il liquido di lavaggio scende, attraversando la struttura di supporto per poi ricadere nella vasca di raccolta del liquido di lavaggio. L'aria da trattare viene inviata alla seconda torre di processo dello scrubber attraverso un collettore di servizio che collega il raccordo di uscita della prima torre al raccor-

PUNTI DI FORZA RUH2S

- SEMPLICITÀ COSTRUTTIVA E DI FUNZIONAMENTO;
- RIDOTTO SPAZIO OCCUPATO;
- BASSA CADUTA DI PRESSIONE;
- POSSIBILITÀ DI GESTIRE IL PROCESSO IN TOTALE AUTONOMIA COMPUTERIZZATA;
- COSTI OPERATIVI MOLTO BASSI.



→ Scrubber per aria per abbattimento H₂S



LEGENDA

- 1 SERBATOIO
- 2 POMPA DI RICIRCOLO
- 3 USCITA ARIA
- 4 INDICATORE VISIVO DI LIVELLO
- 5 SONDA DI LIVELLO
- 6 QUADRO DI COMANDO E CONTROLLO
- 7 LETTO FILTRANTE
- 8 ASPIRATORE
- 9 TROPPO PIENO
- 10 SCARICO DI FONDO
- 11 STOCCAGGIO E DOSAGGIO NAOH
- 12 STOCCAGGIO E DOSAGGIO H₂SO₄
- 13 STOCCAGGIO E DOSAGGIO NAOCL

do di ingresso della seconda torre. Il secondo comparto opera nello stesso modo del primo ma con caratteristiche del liquido di lavaggio differenti. L'aria in uscita dalla seconda torre, attraverso il separatore di gocce e ormai depurata fuoriesce dalla sommità dello scrubber attraverso all'apposito camino.

VERSIONI

La costruzione standard delle torri è in GRP, mentre il materiale standard dell'aspiratore e del piping è il SS 316L, solo su richiesta specifica, aspiratore e piping, sono fornibili in GRP. Il sistema RUH2S è fornibile anche nella versione tipo RUOTACH2S dove al normale sistema RUH2S segue l'OTAC

(filtro a carboni attivi) che può essere utilizzato in alternativa come secondo stadio di affinamento e raggiungere abbattimenti anche del 99,9 % oppure in alternativa, quando necessario farlo funzionare come trattamento principale in caso di manutenzione del RUH2S.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI						
MODELLO RUH2S		10	20	30	40	50	75	100
ALTEZZA h	mm	4700						
LARGHEZZA L ₁	mm	1340	1480	1580	1670	1750	1920	2060
LUNGHEZZA L	mm	3000	3440	3740	4010	4250	4760	5180
PORTATA DI ARIA TRATTABILE	m ³ /h	1000	2000	3000	4000	5000	7500	10000
VOLUME TOTALE LETTO FILTRANTE	m ³	0,50	0,98	1,42	1,90	2,38	3,58	4,76
TEMPO DI CONTATTO INDICATIVO	Sec	1,7						
POTENZA SOFFIANTE	kW	2,2	4	5,5	7,5	9,2	15	18,5
PESO A VUOTO	kg	1052	1362	1599	1823	2030	2497	2910

Scrubber per abbattimento Cl2 in aria

DI COSA SI TRATTA

Il sistema RUHCl2 è uno scrubber per il trattamento di aria proveniente da impianti di clorazione con cloro gas.

PERCHÈ USARLO

Il cloro gas è molto dannoso per la salute e molto irritante per le vie respiratorie anche a bassissime concentrazioni quindi è assolutamente necessario prevenire che aria inquinata da cloro gas si diffonde nell'ambiente. Usando un sistema di captazione dell'aria inquinata da cloro gas e un trattamento con scrubber tipo RUHCl2 si evitano sia i problemi sanitari sia problemi di carattere legale.

COME È FATTO

Lo scrubber per il trattamento del cloro gas tipo "RUHCl2" è costituito principalmente da: due torri in serie di abbattimento chimico di Cl2 costituito da un raccordo inferiore di ingresso aria; da un set di materiale di riempimento necessario per distribuire e mettere in contatto l'aria in entrata che scorre verso l'alto e il liquido di lavaggio che scende verso il basso, ottimizzando il massimo contatto; un'ideale struttura portante per il materiale di riempimento; un distributore del liquido di lavaggio opportunamente progettato, posizionato nella parte superiore della colonna, che irrori il liquido sulla sommità dello strato del materiale di riempimento; pompe per liquido di lavaggio; indicatori visivi di livello; misuratori

di livello necessari per controllare e proteggere la pompa del liquido di lavaggio contro il funzionamento a secco; aspiratore centrifugo utilizzato per aspirare l'aria inquinata da cloro e convogliarla verso lo scrubber; sistema di stoccaggio e dosaggio di soda caustica; indicatori di portata di ricircolo; separatore di gocce a pacco in uscita dallo scrubber; camino di scarico.

COME FUNZIONA

Nel momento in cui lo scrubber chimico è attivato da un segnale proveniente dalla camera di controllo o dai sensori di perdite di cloro, l'aspiratore viene immediatamente attivato al fine di aspirare l'aria contaminata all'interno del sistema di lavaggio. La pompa del liquido di lavaggio è anch'essa immediatamente attivata e inizia a pompare il liquido di lavaggio (ossia soluzione sodica) dalla parte inferiore della vasca verso la sommità di ciascuna delle due torri di lavaggio dove i distributori disperdono il liquido di lavaggio in una pioggia di gocce sottili che cadono sul materiale alveolare del riempimento. L'aria in ingresso da trattare entra nella prima torre di lavaggio dalla flangia di connessione per la condotta di aspirazione. In seguito l'aria fluisce verso l'alto nella prima torre, passando attraverso la struttura di supporto, progettata per migliorare la distribuzione dell'aria. Quando l'aria passa attraverso il materiale di riempimento viene ulteriormente distri-

buita nel volume della colonna entrando a contatto con il liquido di lavaggio, che scorre verso il basso. In questo volume di contatto avviene l'abbattimento chimico. Subito dopo la pulizia l'aria si muove verso la parte superiore della colonna, mentre il liquido di lavaggio scende, attraversando la struttura di supporto per poi ricadere nella vasca di raccolta del liquido di lavaggio. L'aria da trattare viene inviata alla seconda torre attraverso un collettore che collega il raccordo di uscita del primo stadio (parte superiore del primo comparto) al raccordo di ingresso del secondo stadio (parte inferiore del terzo comparto). La seconda torre opera nello stesso modo della prima. Il raccordo di uscita della seconda torre è anche l'uscita dell'intero scrubber. L'aria che si solleva dalla parte superiore della seconda torre viene filtrata da un dispositivo di rimozione gocce, che elimina tutto il liquido di lavaggio finemente disperso.

VERSIONI

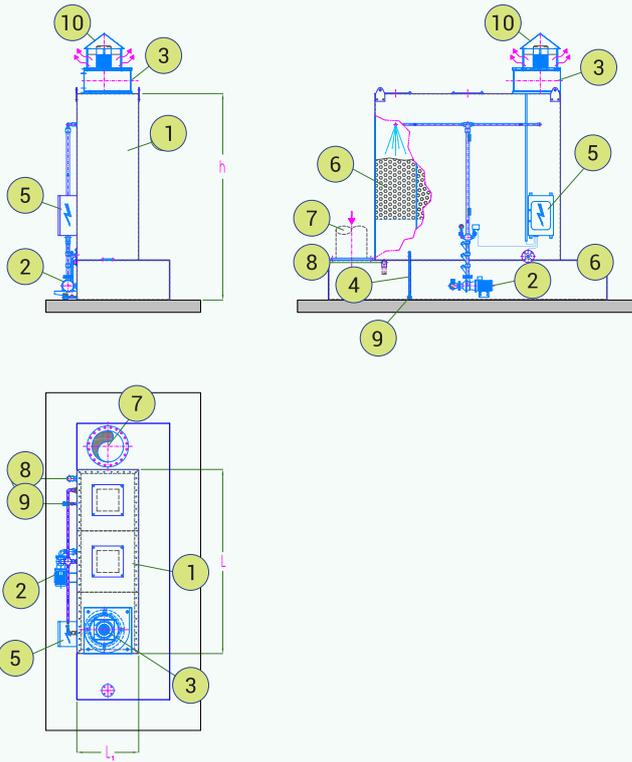
La costruzione standard delle torri, dell'aspiratore e del piping è in GRP, solo su richiesta specifica, aspiratore, piping e torri, sono fornibili in SS904L.

PUNTI DI FORZA RUHCl2

- ➔ SEMPLICITÀ COSTRUTTIVA E DI FUNZIONAMENTO;
- ➔ RIDOTTO SPAZIO OCCUPATO;
- ➔ BASSA CADUTA DI PRESSIONE;
- ➔ POSSIBILITÀ DI GESTIRE IL PROCESSO IN TOTALE AUTONOMIA COMPUTERIZZATA;
- ➔ COSTI OPERATIVI MOLTO BASSI.



➔ Scrubber per abbattimento Cl2 in aria



LEGENDA

- 1 SERBATOIO
- 2 POMPA DI RICIRCOLO
- 3 ASPIRATORE
- 4 LIVELLO
- 5 QUADRO ELETTRICO
- 6 LETTO FILTRANTE
- 7 INGRESSO ARIA
- 8 TROPPOPIENO
- 9 SCARICO DI FONDO
- 10 USCITA ARIA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI	
MODELLO RUHC12		050	100
TORRE	mm	750	1060
ALTEZZA (H)	mm	4700	
LARGHEZZA	mm	1750	2060
LUNGHEZZA	mm	4250	5180
PORTATA DI ARIA TRATTABILE	m ³ /h	5000	10000
VOLUME TOTALE LETTO FILTRANTE	m ³	2,38	4,76
TEMPO DI CONTATTO INDICATIVO	Sec	2	
POTENZA SOFFIANTE	kW	9,2	18,5
PESO A VUOTO	kg	2030	2910

Coperture in alluminio

QUANDO USARLE

Le coperture in alluminio tipo CVCa vengono usate nel settore della depurazione delle acque per vasche di trattamento per proteggere il contenuto da contaminazioni esterne come intemperie, polveri, foglie ecc. oppure per proteggere l'ambiente circostante dai cattivi odori emessi dal contenuto delle vasche. Le coperture in alluminio tipo CVCa vengono utilizzate sia per la copertura di vasche a base quadrangolare sia per vasche a base circolare.

COME SONO FATTE

In entrambe le tipologie di utilizzo le coperture sono fatte in tegoli che incastrandosi tra loro creano un tetto rigido, se richiesto anche calpestabile, idoneo alla tenuta dell'aria a pressioni vicino a quella atmosferica e nello stesso tempo idoneo a resistere ai carichi tipici di vento, neve e terremoti.

APPLICAZIONI

Per bacini quadrangolari possono essere

forniti tegoli con luce utile che può variare in continuo da 1 a 20 metri.

Per bacini a pianta circolare possono essere forniti tegoli con luce utile che può coprire bacini con diametro variabile in continuo da 6 a 48 metri.

COME VENGONO PROPOSTE

SERECO offre la soluzione completa di ingegneria, fornitura e assistenza all'installazione, necessarie per risolvere tutti i problemi che si presentano caso per caso nel conciliare le esigenze delle opere civili ed elettromeccaniche con il risultato atteso dall'uso della copertura.

PUNTI DI FORZA CVCa

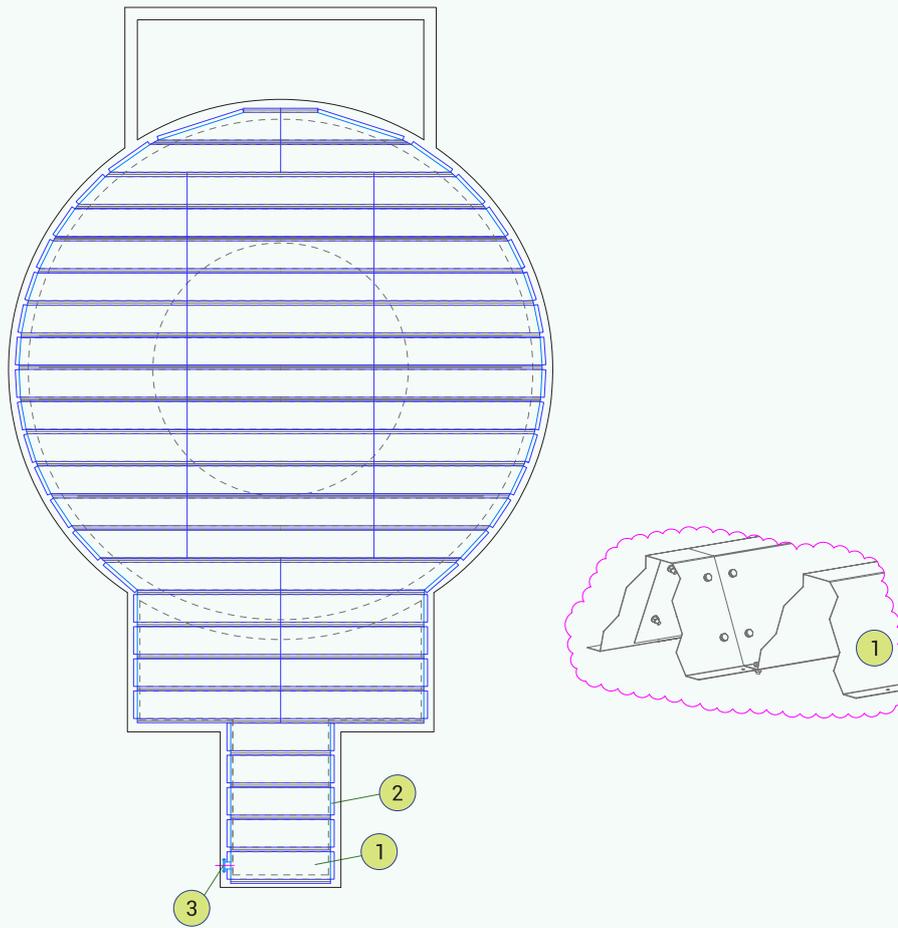
- ➔ FACILE MONTAGGIO E SMONTAGGIO;
- ➔ TEGOLI AUTOPORTANTI MOLTO LEGGERI;
- ➔ RESISTENZA ALLA CORROSIONE;
- ➔ MATERIALI MOLTO RESISTENTI A URTI E CARICHI CONTINUI E ACCIDENTALI;
- ➔ POSSIBILITÀ DI INSTALLARE PASSI D'UOMO;
- ➔ POSSIBILITÀ DI ABBINARE UNA COIBENTAZIONE PER LA PROTEZIONE TERMICA;
- ➔ POSSIBILITÀ DI SIGILLATURA PER RENDERE LA COPERTURA STAGNA.



➔ Coperture in alluminio



➔ Coperture in alluminio



LEGENDA

- 1 COPERCHIO
- 2 PANNELLO DI CHIUSURA
- 3 FLANGIA DI USCITA DELL'ODORE

Aspiratore centrifugo per controllo odori

QUANDO USARLO

L'aspiratore centrifugo tipo VC è un aspiratore progettato per l'uso specifico nel settore degli OCU (odour control system).

COME È FATTO

Il gruppo aspiratore tipo VC è costituito da: un motore elettrico specifico per accoppiamento diretto al ventilatore; bocchaglio di aspirazione di tipo flangiato; chiocciola; girante a palette ricurve equi-

librata sia staticamente che con sistema elettronico dinamico; bocchaglio di mandata flangiato.

CARATTERISTICHE

L'aspiratore centrifugo per OCU tipo VC, con la sola esclusione del motore elettrico è costruito interamente in acciaio inox 316L per rispondere al meglio all'aggressività dell'aria inquinata, specialmente quando siamo in presenza di sostanze come H₂S, NH₃, acidi grassi volatili o al-

tre sostanze corrosive. Girante e chiocciola sono state studiate e collaudate per rispondere a tutte le esigenze di aspirazione, pressioni e portate variabili che si presentano nel campo del controllo degli odori.

VERSIONI

Su richiesta è possibile fornire l'aspiratore con motore sotto inverter al fine di ottimizzare la portata dell'aria alle specifiche esigenze dell'impianto.

PUNTI DI FORZA VC

- ELEVATO RENDIMENTO;
- VIBRAZIONI RIDOTTE AL MINIMO, GRAZIE ALLA FORMA E ALLA DISPOSIZIONE DELLE PALETTE;
- POSSIBILITÀ DI VARIARE IN CONTINUO PORTATA E PREVALENZA;
- SILENZIOSITÀ;
- ROBUSTEZZA E AFFIDABILITÀ.

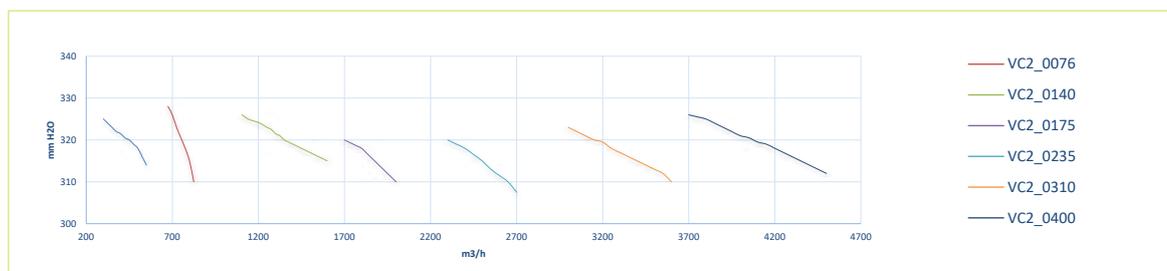


→ Aspiratore centrifugo per controllo odori

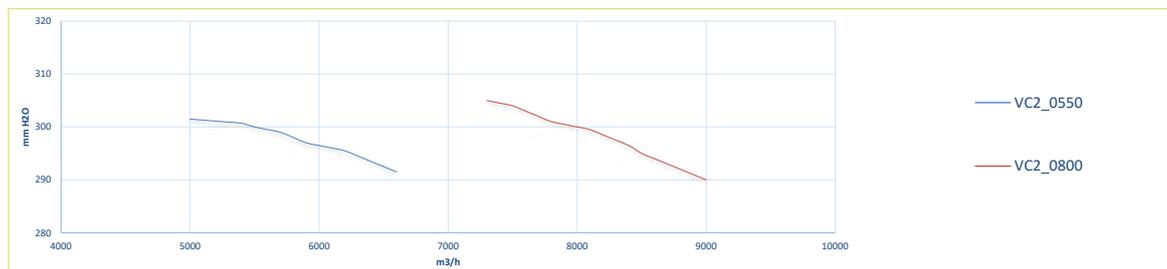


→ Aspiratore centrifugo test in fabbrica

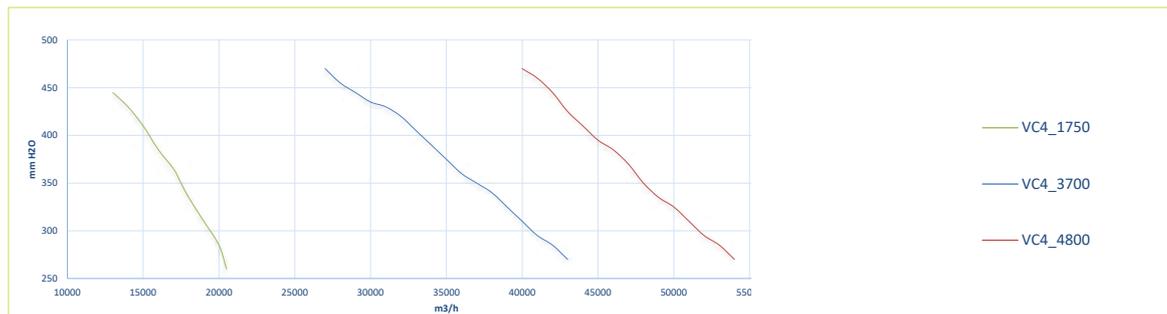
CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	PRESTAZIONI						
		0040	0076	0140	0175	0235	0310	0400
MODELLO VC2								
PORTATA	m³/h	400	760	1400	1750	2350	3100	4000
PREVALENZA	Da PA	320	320	320	320	320	320	320
POTENZA ASSORBITA	kW	0,42	0,79	1,46	1,83	2,45	3,23	4,17
POTENZA INSTALLATA	kW	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	4
PESO	kg	66	78	90	109	133	156	204



CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	PRESTAZIONI	
		0550	0800
MODELLO VC2			
PORTATA	m³/h	5500	8000
PREVALENZA	Da PA	300	300
POTENZA ASSORBITA	kW	5,38	7,82
POTENZA INSTALLATA	kW	5,5	9,2
PESO	kg	350	500



CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	PRESTAZIONI		
		1750	3700	4800
MODELLO VC4				
PORTATA	m³/h	17500	37000	48000
PREVALENZA	Da PA	350	350	350
POTENZA ASSORBITA	kW	19,96	42,19	54,74
POTENZA INSTALLATA	kW	22	55	75
PESO	kg	760	965	1130



Digestori – Gasometri – Scambiatori

- CGE
- CGT
- DACS
- SCF

Spesso negli impianti di depurazione di liquami di origine civile o industriale, i fanghi subiscono un trattamento di digestione anaerobica. Questo tipo di digestione è preferibile rispetto a quella aerobica per il netto risparmio energetico, tanto che la digestione aerobica è considerata accettabile solo per impianti di piccola potenzialità dove non è possibile, spesso per problemi di spazio, installare un sistema di digestione anaerobica dei fanghi. In tutti gli altri casi è consigliabile la digestione anaerobica: il biogas prodotto, infatti, è, di solito, in grado di fornire l'energia termica necessaria al mantenimento del fango nelle condizioni di temperatura ideale allo svilupparsi dei processi di digestione anaerobica. A volte, sui grandi impianti, è possibile anche utilizzare il residuo di biogas prodotto per la generazione di energia elettrica.

Questa sezione del catalogo **SERECO** offre tutto il necessario al corretto funzionamento dell'intera linea di digestione anaerobica. In particolare, digestori (DACS), campane gasometriche a guide elicoidali (CGE) o telescopiche (CGT) e scambiatori di calore per fanghi (SCF). Su richiesta, insieme al digestore DACS può essere fornita la centrale termica completa, composta da caldaia, bruciatore, torcia per il biogas e tutte le apparecchiature meccaniche, elettriche, elettroniche e termiche occorrenti per il corretto funzionamento.

Il catalogo **SERECO** offre anche altre macchine utili alla linea fanghi che non fanno parte di questa sezione dedicata esclusivamente a digestori, gasometri e scambiatori. In particolare sono anche presenti macchine per la disidratazione fanghi per la cui trattazione si rimanda alla sezione dedicata a ispessitori ed essiccatori per fanghi.

CGE

Campana gasometrica a movimento elicoidale

Il gasometro a umido con guide elicoidali tipo CGE trova impiego su impianti di trattamento dei fanghi, nei casi in cui è necessario immagazzinare e contemporaneamente fornire a pressione costante il gas prodotto dalla decomposizione anaerobica dei fanghi. È costituito da una campana cilindrica scorrevole verticalmente su guide elicoidali e da un serbatoio cilindrico in calcestruzzo armato che costituisce la parte fissa del gasometro, all'interno del quale scorre la campana. Le variazioni volumetriche del gasometro consentono portate variabili dei gas in ingresso provenienti dai digestori anaerobici e al

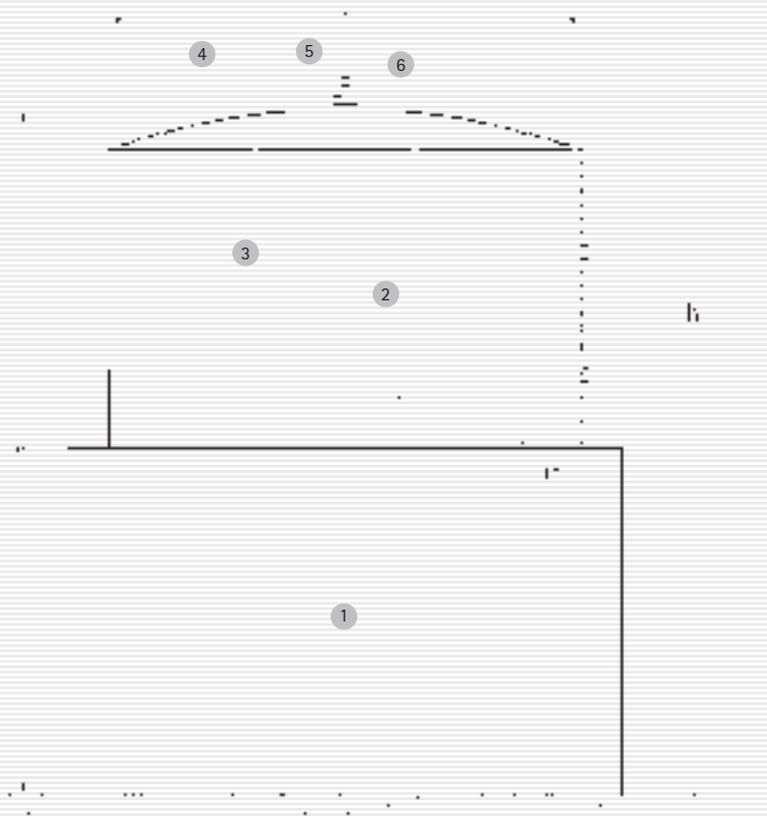
contempo portate variabili, ma a pressione costante, del gas in uscita nella rete di distribuzione. La campana è fornita superiormente di una coppia di passi d'uomo, una valvola rompivuto e una valvola di sicurezza con tagliafiamma. Inoltre, il serbatoio in calcestruzzo è dotato di una scala di accesso al tetto, mentre il tetto e la campana sono attrezzati con una ringhiera di sicurezza lungo tutto il perimetro superiore. Il gasometro è fornito di livello visivo a vetro con allarme locale e livellostato.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox.

Punti di forza

- ELEVATI STANDARD DI SICUREZZA ADOTTATI.
- GUIDE ELICOIDALI PARTICOLARMENTE SCORREVOLI ONDE EVITARE INCEPPAMENTI NEL MOVIMENTO DELLA CAMPANA.
- STOCCAGGIO BIOGAS A PRESSIONE PERFETTAMENTE COSTANTE E REGOLABILE.
- LIVELLI DI STOCCAGGIO VISIVI ED ELETTRONICI.





- Legenda**
- 1 VASCA IN CALCESTRUZZO
 - 2 CAMPANA MOBILE
 - 3 GUIDA
 - 4 VALVOLA DI SICUREZZA
 - 5 VALVOLA ROMPIVUOTO
 - 6 PASSO D'UOMO



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
			CGE 02	CGE 04	CGE 05	CGE 07	CGE 10	CGE 15	CGE 20	CGE 25	CGE 30	CGE 35
CGE	MODEL											
	DIAMETRO (d)	m	8	11	12	14	16,4	16,8	16,8	23,4	23,4	23,4
	ALTEZZA UTILE GASOMETRO (h)	m	4	4,2	4,5	4,5	4,7	6,7	9,0	5,8	7,0	8,1
	ALTEZZA MAX (h ₁)	m	9,4	9,8	10	10,4	11,5	13,8	22	15,8	18,0	20,3
	VOLUME GASOMETRO	m ³	200	400	500	700	1000	1500	2000	2500	3000	3500
	PESO PARTI METALLICHE	daN	11000	17000	19000	24000	30000	35000	65000	96000	120000	135000

CGT

Campana gasometrica con guide telescopiche

Il gasometro a umido con guide telescopiche tipo CGT trova impiego su impianti di trattamento dei fanghi, nei casi in cui è necessario immagazzinare e contemporaneamente fornire a pressione costante il gas prodotto dalla decomposizione anaerobica dei fanghi. È costituito da una campana cilindrica scorrevole verticalmente su guide diritte e un serbatoio cilindrico in calcestruzzo armato che costituisce la parte fissa del gasometro, all'interno del quale scorre la campana. Le variazioni volumetriche, del gasometro consentono portate variabili dei gas in ingresso provenienti dai digestori anaerobici e al

contempo portate variabili, ma a pressione costante, del gas in uscita nella rete di distribuzione. La campana è fornita superiormente di una coppia di passi d'uomo, una valvola rompivuoto e una valvola di sicurezza con tagliafiamma. Inoltre, il serbatoio in calcestruzzo è dotato di una scala di accesso al tetto, mentre il tetto e la campana sono attrezzati con una ringhiera di sicurezza lungo tutto il perimetro superiore. Il gasometro è fornito di livello visivo a vetro con allarme locale e livellostato. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile realizzare la campana in acciaio inox.

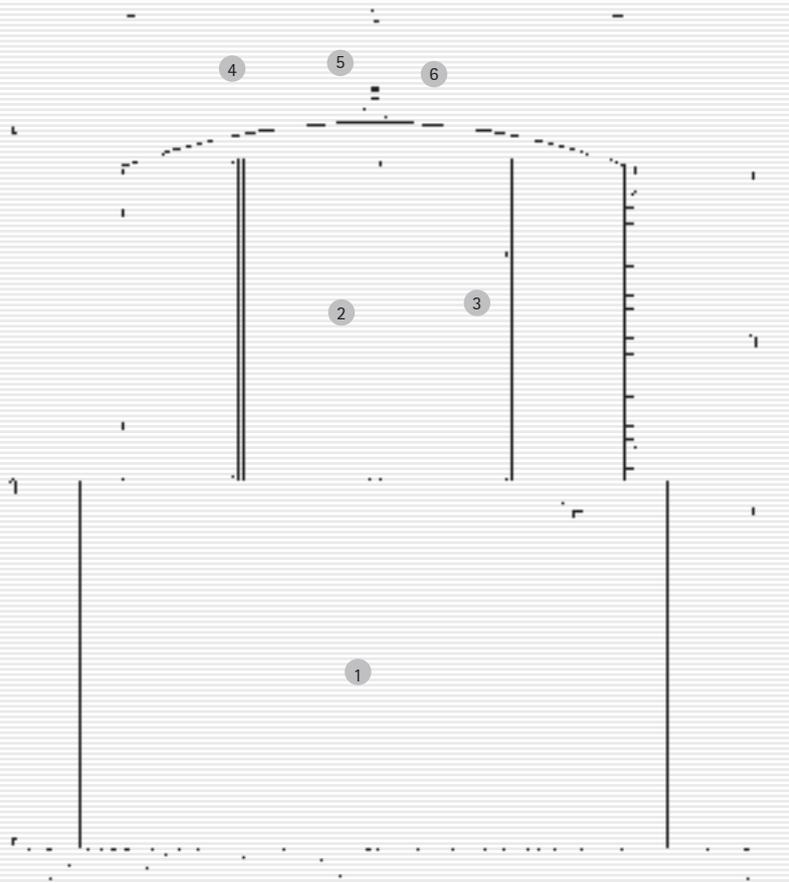
Punti di forza

- ELEVATI STANDARD DI SICUREZZA ADOTTATI.
- STOCCAGGIO BIOGAS A PRESSIONE PERFETTAMENTE COSTANTE E REGOLABILE.
- LIVELLI DI STOCCAGGIO VISIVI ED ELETTRONICI.



Legenda

- 1 VASCA IN CALCESTRUZZO
- 2 CAMPANA MOBILE
- 3 GUIDA
- 4 VALVOLA DI SICUREZZA
- 5 VALVOLA ROMPIVUOTO
- 6 PASSO D'UOMO



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
			MODEL	CGT 02	CGT 04	CGT 05	CGT 07	CGT 10	CGT 15	CGT 20	CGT 25	CGT 30
CGT	DIAMETRO (d)	m	8	11	12	14	16,4	16,8	16,8	23,4	23,4	23,4
	ALTEZZA UTILE GASOMETRO (h)	m	4	4,2	4,5	4,5	4,7	6,7	9,0	5,8	7,0	8,1
	ALTEZZA MAX (h ₁)	m	9,4	9,8	10	10,4	11,5	13,8	22	15,8	18,0	20,3
	VOLUME GASOMETRO	m ³	200	400	500	700	1000	1500	2000	2500	3000	3500
	PESO PARTI METALLICHE	daN	11600	17700	19800	25000	31200	36400	67600	100000	125000	140500

DACS Digestore anaerobico per fanghi

Il digestore anaerobico di tipo DACS trova impiego nel trattamento fanghi, nei casi in cui è necessario ottenere la decomposizione biologica anaerobica delle sostanze organiche contenute nel fango, mediante un processo di mineralizzazione, umidificazione e gasificazione. Il digestore è costituito da un serbatoio cilindrico in calcestruzzo; su richiesta è possibile fornire digestori di piccole dimensioni prefabbricati in acciaio, per i quali viene fornito il piping per adduzione, estrazione e movimentazione di fanghi, acqua di supero e gas biologico, separatore di condensa, filtro a graniglia e filtro ceramico, valvole telescopiche di estrazione fanghi, troppo pieno e di estrazione acque di supero, compressore per biogas e tutte le apparecchiature di misura e controllo necessarie al buon funzionamento del digestore. Il fango permane all'interno del digestore il tempo

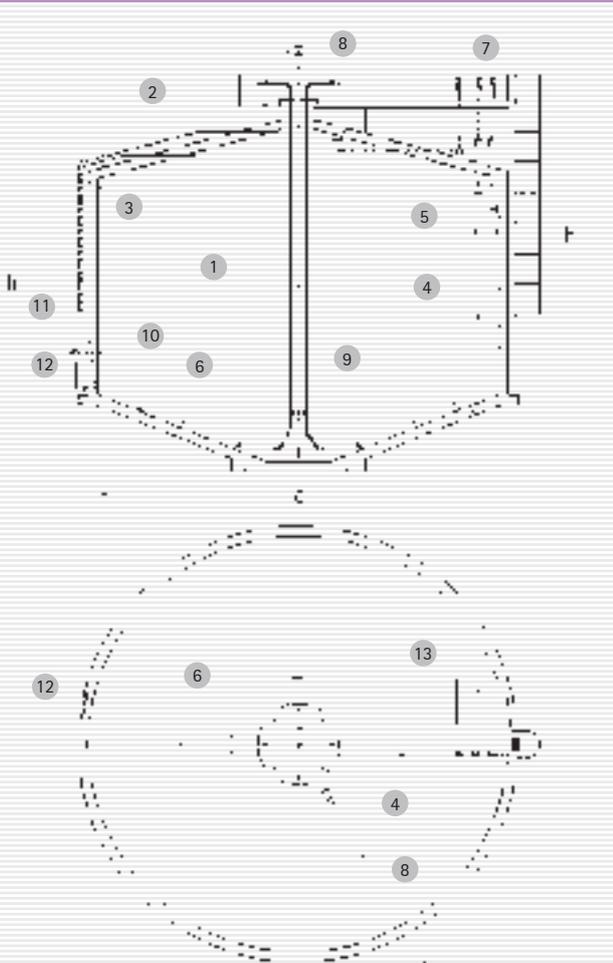
necessario alla decomposizione biologica anaerobica, con produzione di metano e anidride carbonica. Il mescolamento del fango contenuto nel digestore e il miscelamento con quello fresco in arrivo sono ottenuti immettendo nel digestore, grazie al compressore, il gas biologico precedentemente prodotto. Lo scarico del fango digerito avviene nella forma più possibile ispessita, mentre lo scarico del troppo pieno avviene mediante il comando o la regolazione di una delle valvole telescopiche. Il gas è raccolto nella parte superiore del digestore e inviato al gasometro attraverso apposite tubazioni. Il digestore è dotato di passerelle, scale e ballatoi di servizio. Su richiesta può essere fornita la centrale termica completa per il riscaldamento dei fanghi contenuti nel digestore.

La realizzazione standard di tutte le apparecchiature è in acciaio inox.

Punti di forza

- FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO.
- ELEVATI STANDARD DI SICUREZZA ADOTTATI.
- FORNITURA CHIAVI IN MANO CON TUTTI GLI ACCESSORI NECESSARI AL CORRETTO FUNZIONAMENTO E ALLA GARANZIA DELLA SICUREZZA.
- MISCELAZIONE DEL FANGO EFFETTUATA CON LO STESSO BIOGAS PRODOTTO E/O CON AGITATORE MECCANICO.
- VERSATILITÀ E AFFIDABILITÀ.





- Legenda**
- 1 VOLUME DI DIGESTIONE
 - 2 INGRESSO FANGHI
 - 3 INGRESSO FANGHI DI RICIRCOLO
 - 4 ESTRAZIONE FANGHI DI FONDO
 - 5 ESTRAZIONE FANGHI INTERMEDI
 - 6 ESTRAZIONE FANGHI DI RICIRCOLO
 - 7 VALVOLE TELESCOPICHE
 - 8 USCITA GAS BIOLOGICO
 - 9 INSUFFLAGGIO BIOGAS PER MISCELAZIONE
 - 10 COIBENTAZIONE
 - 11 PRESA CAMPIONI
 - 12 PASSO D'UOMO INFERIORE
 - 13 PASSO D'UOMO SUPERIORE



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI											
			0400	0800	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000	8000
DACS	MODEL		0400	0800	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000	8000
	VOLUME DIGESTORE	m ³	400	800	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000	8000
	DIAMETRO DIGESTORE (d)	m	9	12	12,5	14	15	16	17	19	19	20	22	24
	ALTEZZA (h)	m	5,5	6	7	8,5	10	11	11,7	10,7	12,5	14,2	13,8	15,5
	ALTEZZA MAX (h _i)	m	8,9	9,9	11	12,7	14,4	15,6	16,4	15,7	17,5	19,4	19,3	21,3
	POTENZA INSTALLATA	kW	5,5	7,5	11	18,5	22	30	30	37	45	45	55	90
	PESO PARTI METALLICHE	daN	5700	7500	8200	8800	9500	10700	11500	12000	12500	13200	14500	15500



SCF

Scambiatore di calore per fanghi

Lo scambiatore di calore per fanghi biologici di tipo SCF è installato nei casi in cui è necessario mantenere costante la temperatura di funzionamento del digestore dei fanghi, evitando sbalzi termici superiori ai 2 o 3 °C. Lo scambiatore è costituito da una serie di tubi concentrici raccordati con curve a 180°. Il fango circola nella tubazione interna, mentre l'acqua circola esternamente, in controcorrente ai fanghi, e ha una funzione di volano termico. La temperatura dei fanghi in ingresso si aggira intorno ai 30-32 °C, mentre quella dei fanghi in uscita è di 37-40 °C. La velocità dei fanghi all'interno dello scambiatore è

di circa 1,5 m/s. La capacità massima di scambio termico è di circa 22.500 kcal/m²xh.

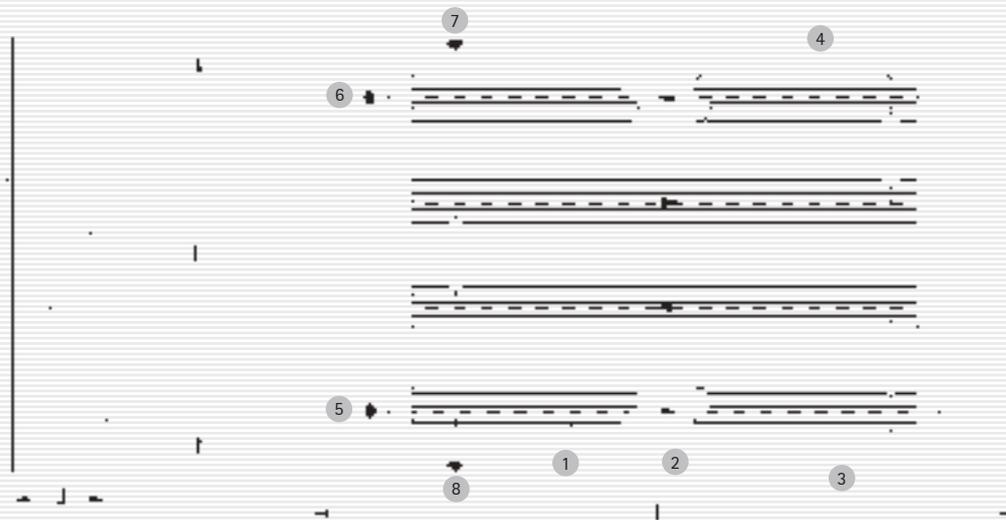
La presenza di una valvola di sfiato dell'aria e di una valvola di scarico in corrispondenza dei tratti di tubazione rispettivamente superiore e inferiore, assicurano la massima efficienza. Lo scambiatore è completamente smontabile per consentire una più agevole pulizia interna dei tubi.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta è disponibile anche completamente in acciaio inox o nella variante con tubi interni in acciaio inox e tubi esterni in acciaio al carbonio.

Punti di forza

- ELEVATO RENDIMENTO TERMICO.
- ALTA CAPACITÀ DI SCAMBIO TERMICO.
- MINIMO INGOMBRO.
- FUNZIONAMENTO IN CONTROCORRENTE.
- SCAMBIATORE COMPLETAMENTE SMONTABILE PER UNA PIÙ AGEVOLE PULIZIA.





Legenda

- 1 TUBAZIONE ACQUA COIBENTATA
- 2 TUBAZIONE FANGHI
- 3 SFIATO
- 4 DRENAGGIO
- 5 INGRESSO FANGHI
- 6 USCITA FANGHI
- 7 INGRESSO ACQUA
- 8 USCITA ACQUA



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI												
			01	02	05	06	08	10	15	20	25	30	40	50	60
SCF	MODEL														
	SUPERFICIE DI SCAMBIO TERMICO	m ²	1	2	5	6	8	10	15	20	25	30	40	50	60
	TUBAZIONE FANGHI	DN	50	50	65	65	65	80	100	125	125	150	150	200	200
	PORTATA FANGHI	m ³ /h	3	5	13	16	21	27	40	55	65	80	105	130	155
	LUNGHEZZA MAX (l)	m	2	3,5	4,7	5,8	7,5	8,2	7,0	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5	9,7
	ALTEZZA MAX (h)	m	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,6	1,4	2,5	2,5	3,0	3,0	4,0	4,0
	LARGHEZZA MAX (d)	mm	350	350	350	350	350	500	800	800	800	1000	1000	1300	1300
	PESO A VUOTO	daN	94	157	501	616	809	962	1540	2362	3782	4302	5648	8017	9559
	PESO IN FUNZIONE	daN	122	201	727	902	1168	1349	2217	3494	6158	6699	8785	12748	15192



Gruppi di dissoluzione

- PDC
- PDP
- PDPA

E' spesso necessario negli impianti di depurazione di liquami di origine civile o industriale poter disporre di gruppi di dissoluzione di prodotti in polvere quali polielettrolita o calce. Il catalogo **SERECO** offre unità di dissoluzione della calce o di altri prodotti in polvere da portare in soluzione e/o sospensione tipo PDC spesso installate nelle immediate vicinanze del silo di stoccaggio prodotti in polvere e due unità di preparazione

del polielettrolita. Il tipo PDP ha la caratteristica di essere leggero (quindi facilmente movimentabile quando è vuoto), semplice nel funzionamento e utilizzabile come dissolutore di qualsiasi prodotto in polvere. Il tipo PDPA è invece stato studiato apposta per la preparazione, lo stoccaggio e il dosaggio del polielettrolita in modo completamente automatico ed è generalmente utilizzato a servizio delle nastropresse **SERECO**.

PDC

Preparatore e dissolutore calce

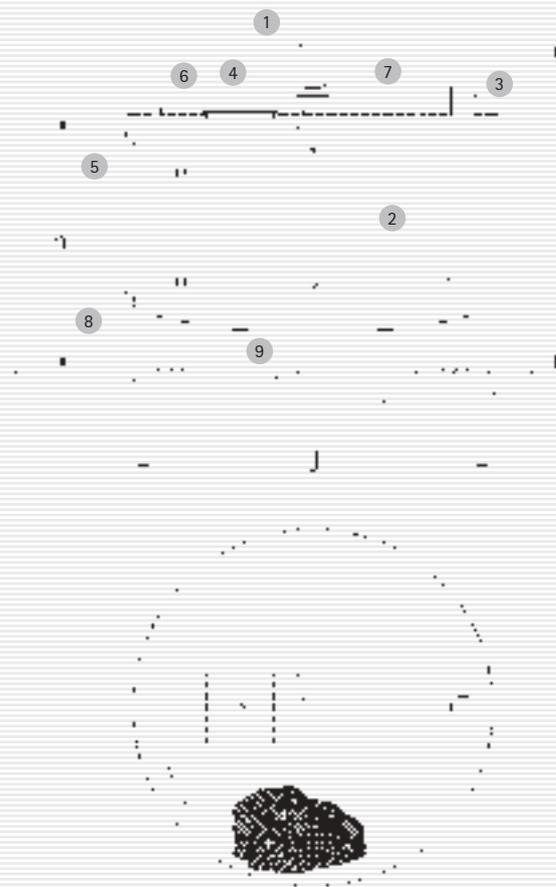
Il gruppo di preparazione e dissoluzione della calce tipo PDC trova impiego nei casi in cui è necessario utilizzare latte di calce. Il dissolutore è costituito da un serbatoio di forma cilindrica, un motore elettrico, una lanterna, un albero con elica marina e una sonda indicatrice di massimo livello completa di porta elettrodo. Il serbatoio è dotato di apertura di carico della calce, flangia di attacco entrata acqua, passo d'uomo, tubo di troppo pieno e golfari di sollevamento, tutti situati nella parte superiore del serba-

toio, mentre nella parte inferiore sono posizionati flangia di prelievo e scarico di fondo. La perfetta dissoluzione della calce è assicurata dal sistema di agitazione albero-elica marina, con funzionamento continuo, montato verticalmente al centro del dissolutore e capace di dissolvere completamente la calce tenendola in sospensione ed evitando la formazione di grumi. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio protetto con ciclo di pittura epossidica; su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox.

Punti di forza

- PERFETTA DISSOLUZIONE DELLA CALCE SENZA FORMAZIONE DI GRUMI GRAZIE ALLA GIRANTE AD ELICA MARINA.
- ALBERO DELL'AGITATORE DI ELEVATA RESISTENZA E LEGGEREZZA AL FINE DI EVITARE VIBRAZIONI.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.





Legenda

- 1 ELETTOAGITATORE
- 2 SERBATOIO
- 3 INGRESSO CALCE
- 4 PASSO D'UOMO
- 5 SCARICO DI TROPPO PIENO
- 6 ATTACCO INTERRUTTORE DI LIVELLO
- 7 INGRESSO ACQUA
- 8 ATTACCO POMPE
- 9 SCARICO DI FONDO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI						
			01	02	03	04	05	06	08
PDC	MODELLO		01	02	03	04	05	06	08
	CAPACITÀ	m ³	1	2	3	4	5	6	8
	DIAMETRO (d)	mm	1200	1900	1900	1900	2500	2500	3000
	ALTEZZA SERBATOIO (h ₁)	mm	1460	1460	1660	1860	1660	1860	1860
	ALTEZZA TOTALE (h)	mm	1950	1950	2150	2350	2150	2350	2350
	VELOCITÀ GIRANTE	r.p.m.	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
	PESO A VUOTO	daN	205	390	416	502	785	846	970
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5

PDP

Unità di preparazione e dosaggio polielettrolita

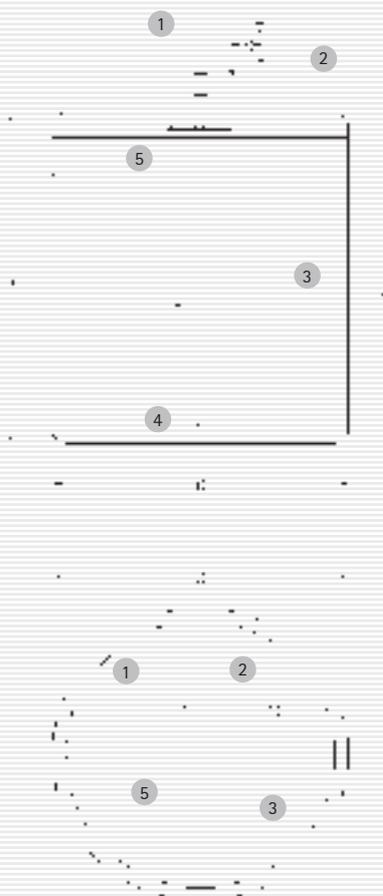
Il gruppo di preparazione e dosaggio del polielettrolita tipo PDP trova impiego nei piccoli e medi impianti di depurazione. È costituito da un serbatoio cilindrico in polipropilene, un motore elettrico completo di riduttore di velocità, un albero con elica a profilo speciale e una pompa dosatrice del polielettrolita. Il serbatoio è

dotato superiormente di un'apertura di carico del polielettrolita, con relativo tappo, inferiormente di una valvola di scarico. Il mescolamento del polielettrolita è assicurato dal sistema di agitazione albero-elica, mentre una pompa dosatrice a portata variabile garantisce il pompaggio del dosato.

Punti di forza

- PERFETTO MESCOLAMENTO DEL POLIELETTROLITA.
- LEGGEREZZA E RESISTENZA AGLI AGENTI ATMOSFERICI.
- MINIMO CONSUMO DI ENERGIA.





Legenda

- 1 GRUPPO ELETTROAGITATORE
- 2 POMPA DOSATRICE A PORTATA VARIABILE
- 3 SERBATOIO
- 4 SCARICO
- 5 APERTURA DI CARICO CON TAPPO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
PDP	MODELLO		120	250	300	500	1000
	CAPACITÀ	l	120	250	300	500	1000
	DIAMETRO (d)	mm	480	595	670	760	1085
	ALTEZZA TOTALE (h)	mm	715	870	950	1185	1220
	MAX LIVELLO (h.)	mm	670	825	890	1115	1130
	PORTATA MAX	l/h	2	5	10	15	20
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,18	0,18	0,37	0,37	0,55

PDPA

Unità di preparazione
e dosaggio automatico polielettrolita

Il gruppo di preparazione e dosaggio automatico del polielettrolita tipo PDPA è costituito da un serbatoio rettangolare diviso in tre comparti. Il primo comparto, di diluizione, è dotato di tramoggia di carico del polielettrolita, microdosatore completo di motovariatore, agitatore veloce per la miscelazione del polielettrolita, sistema di adduzione dell'acqua di diluizione completo di elettrovalvola, misuratore di portata e riduttore di pressione; il secondo comparto, di maturazione della soluzione polielettrolitica, è attrezzato con agitatore lento e sistema di aspirazione e scarico di fondo. Il terzo comparto, di maturazione e stoccaggio, funge da accumulo della soluzione ed è dotato di agitatore lento e

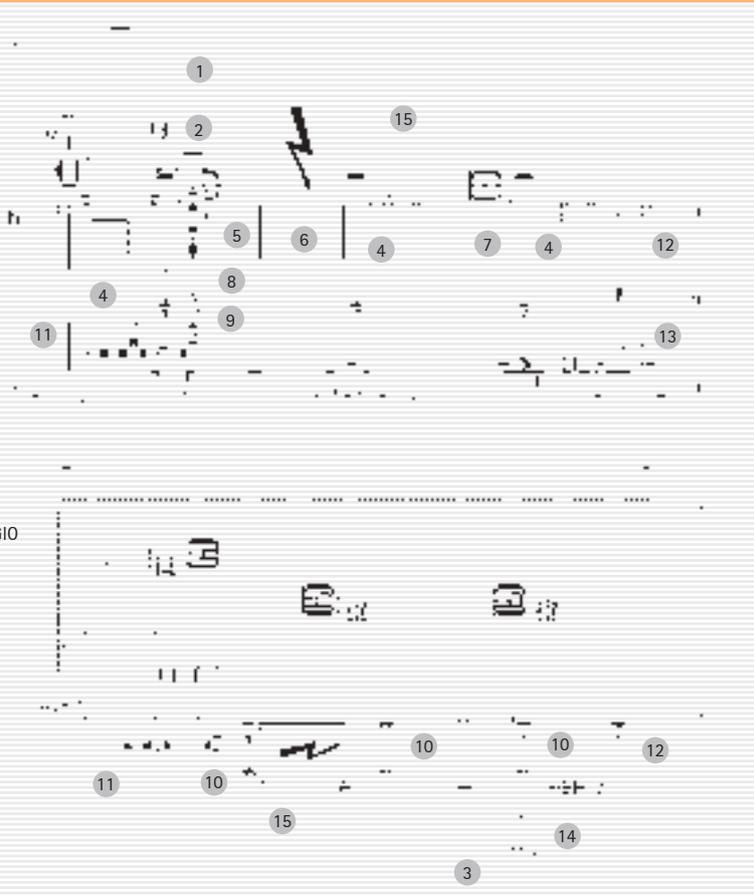
sistema di aspirazione e mandata della soluzione di polielettrolita. Ciascun agitatore monta sull'albero due giranti ciascuna a quattro pale inclinate. La preparazione del polielettrolita avviene in maniera automatica: infatti, scelta la concentrazione (da 0,05% a 0,5% in peso), si avvia automaticamente il dosaggio dell'acqua di diluizione e del polielettrolita. La soluzione all'uscita del PDPA può, all'occorrenza, subire un'ulteriore diluizione in rete. Il gruppo di preparazione è dotato di allarmi che si attivano all'occorrenza per segnalare il mancato funzionamento della coclea dosatrice, la mancanza di acqua di diluizione, l'insufficiente livello del polielettrolita nella tramoggia, il difettoso funziona-

- FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO.
- PRESENZA DI TRE COMPARTI, UNO DI DILUIZIONE, UNO DI MATURAZIONE E UNO DI MATURAZIONE E STOCCAGGIO.
- PERFETTA DILUIZIONE DEL POLIELETTROLITA.
- PRESENZA DI SEGNALAZIONI DI ALLARME PER UN FUNZIONAMENTO IN ASSOLUTA SICUREZZA.



Legenda

- 1 TRAMOGGIA DI CARICO
- 2 MICRODOSATORE
- 3 POMPA DOSATRICE
- 4 ELETTROAGITATORE
- 5 SERBATOIO DI DILUIZIONE
- 6 SERBATOIO DI MATURAZIONE
- 7 SERBATOIO DI MATURAZIONE-STOCCAGGIO
- 8 ELETTROVALVOLA
- 9 FLUSSIMETRO
- 10 ASPIRAZIONE POMPA DOSATRICE
- 11 INGRESSO ACQUA
- 12 TROPPO PIENO
- 13 DRENAGGIO
- 14 TUBAZIONE DI MANDATA
- 15 QUADRO ELETTRICO



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI							
			MODELLO	0100	0200	0300	0400	0500	1000	2000
PDPA	LUNGHEZZA (l)	mm	1180	1580	1880	2280	2480	3080	3680	4580
	LARGHEZZA (l.)	mm	430	580	730	780	880	1080	1280	1530
	ALTEZZA MAX (h)	mm	1940	1940	1940	2135	2135	2435	2835	2835
	ALTEZZA SERBATOIO (h.)	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1400	1800	1800
	PORTATA NOMINALE (0,3%)	lt/h	300	600	900	1200	1500	3000	6000	9000
	PESO A VUOTO	daN	150	180	230	300	350	520	890	1250
	PESO IN FUNZIONE	daN	450	780	1130	1500	1850	3520	6890	10250
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,54	0,54	0,54	0,6	0,93	2,1	4,6	4,8



Stramazzi -Valvole telescopiche

- PI
- SRC
- SRP
- VT

Accessori sempre presenti negli impianti di depurazione di liquami di origine civile o industriale sono le paratoie, gli stramazzi e le valvole telescopiche.

Il catalogo **SERECO** fornisce un'ampia gamma di paratoie per l'intercettazione dei canali di movimentazione liquami. Ci sono modelli a due viti di manovra (P2V), indicate per grandi superfici di intercettazione, e paratoie ad una sola vite (PV, PVR) per gli usi più frequenti. Sono presenti anche panconi di intercettazione a sollevamento diretto (PI). La vasta gamma di paratoie permette la chiusura di canali anche con elevato battente idraulico, quindi forti spinte idrostatiche. A richiesta è possibile la progettazione e realizzazione di paratoie resistenti a spinte idrostatiche fino a 15 m di colonna d'acqua. La progettazione di tutte le paratoie è basata sulle specifiche consigliate dalla ANSI / AWWA C 560-00, in particolare per il calcolo della forza richiesta per il sollevamento e i limiti di tenuta idraulica. La gamma proposta di stramazzi prevede, invece, due

tipi di stramazzi regolabili, uno con regolazione a cerniera (SRC), l'altro con regolazione a paratoia (SRP). Entrambi vantano un'ottima sensibilità di regolazione. E' opportuno ricordare che **SERECO** può anche fornire stramazzi lineari fissi a profilo triangolare, di solito compresi nella fornitura di chiariflocculatori, chiarificatori e decantatori.

La gamma proposta di valvole telescopiche prevede un modello (VT) disponibile in diverse dimensioni.

SERECO da sempre attenta ai problemi del personale addetto alla conduzione degli impianti, e tesa al miglioramento delle condizioni di lavoro in generale, ha previsto per tutte le apparecchiature comandate tramite vite e volantino la possibilità di ridurre lo sforzo di manovra optando per modelli con riduttore manuale di giri, o, meglio ancora, con attuatore elettrico; in quest'ultimo caso è possibile un'automatizzazione spinta dell'impianto con drastica riduzione della presenza di personale.

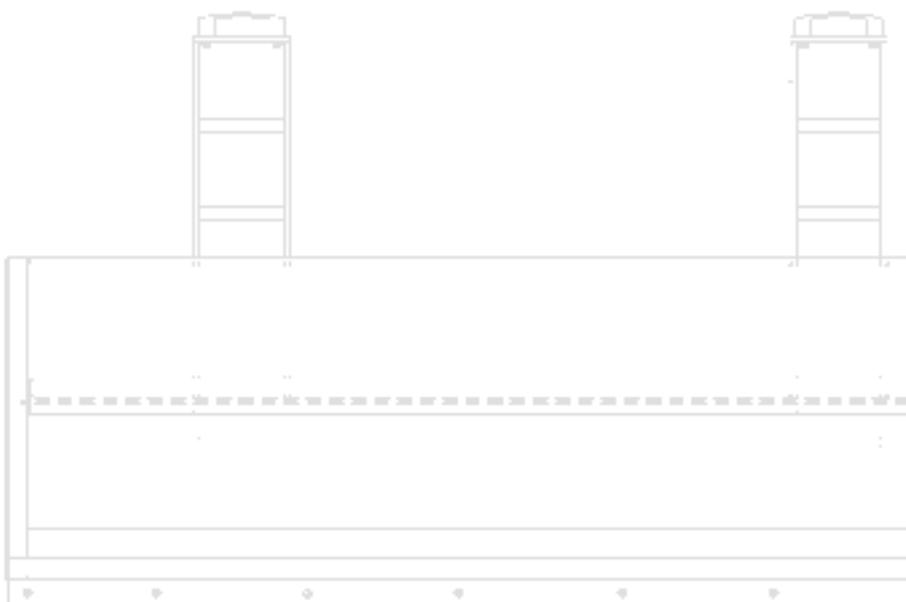
PI

Pancone d'intercettazione

Il pancone d'intercettazione o paratoia a ghigliottina della serie PI è utilizzato prevalentemente come organo di intercettazione per canali, per esempio per isolare cunicoli di grigliatura o per regolazioni di livello. Il pancone è costituito da uno scudo, un telaio realizzato con profilati normali in acciaio, una o più maniglie di sollevamento. Lo scudo può essere rea-

lizzato in un unico pezzo o in più pezzi sovrapposti, rimovibili singolarmente, nei casi in cui questa soluzione risulti preferibile per le dimensioni e il peso o quando il pancone viene utilizzato per regolare il livello dell'acqua.

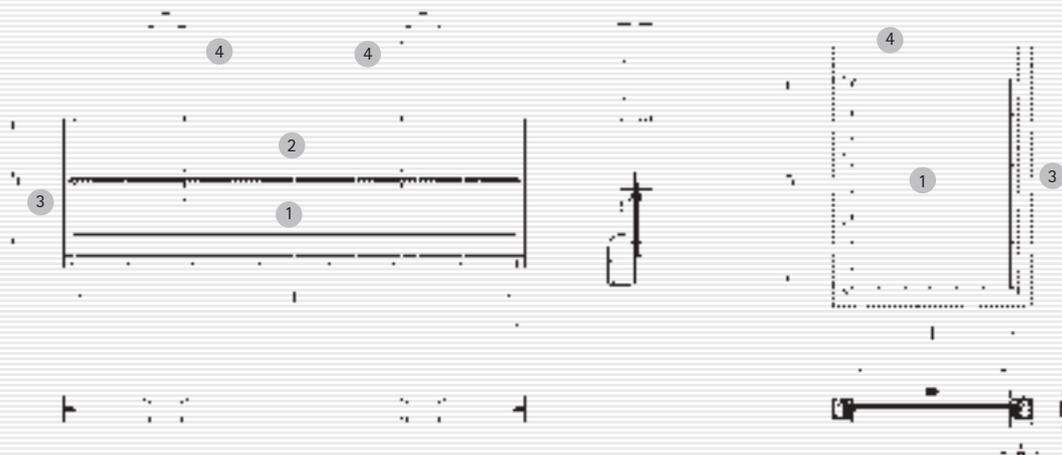
Sono possibili le realizzazioni in acciaio zincato, in acciaio inox, in alluminio o in PVC.



Punti di forza

- POSSIBILITÀ DI REALIZZAZIONE IN PIÙ PEZZI SOVRAPPOSTI RIMOVIBILI SINGOLARMENTE.
- LEGGEREZZA E SEMPLICITÀ COSTRUTTIVA.





- Legenda**
- 1 DIAFRAMMA INFERIORE
 - 2 DIAFRAMMA SUPERIORE
 - 3 TELAIO DI SOSTEGNO
 - 4 MANIGLIE DI SOLLEVAMENTO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI		
PI	LARGHEZZA LUCE (l)		200 ÷ 500	500 ÷ 1200	1200 ÷ 2000
	LARGHEZZA (l _i)	mm	l + 100	l + 200	l + 300
	ALTEZZA LUCE (h)	mm	200 ÷ 500	500 ÷ 1200	1200 ÷ 2000
	A	mm	75	150	200
	B	mm	75	150	200



SRC

Stramazzo regolabile a cerniera

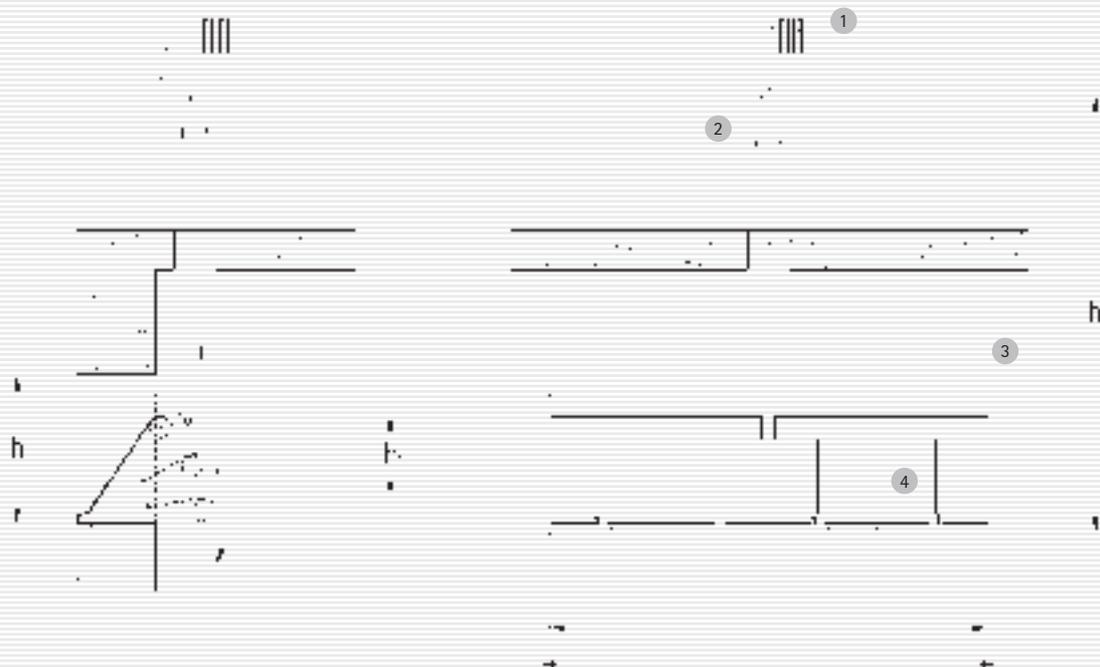
Lo stramazzo regolabile a cerniera tipo SRC trova impiego nei casi in cui è necessario regolare il livello con sfioro continuo di grosse portate. È costituito da un diaframma in acciaio con tenute laterali, un telaio, un'asta di manovra e un volantino con colonnina di manovra. Il funzionamento dello stramazzo prevede la rotazione del diaframma intorno a una cerniera di base, con escursione minima e massima regolabile. L'asta di manovra pre-

senta dei supporti in bronzo, una vite, un copristelo e un volantino che aziona il diaframma tramite un sistema vite-madrevite. Se necessario, può essere fornito un riduttore. Una seconda versione di stramazzo regolabile a cerniera è il tipo SRCA che si distingue per la presenza di un attuatore elettrico per il comando motorizzato. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox.

Punti di forza

- REGOLAZIONE A CERNIERA.
- OTTIMA SENSIBILITÀ DI REGOLAZIONE.
- POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE TRAMITE SEMPLICE VOLANTINO, RIDUTTORE O ATTUATORE.





- Legenda**
- 1 ATTUATORE ELETTRICO
 - 2 ALBERO
 - 3 TELAIO DI SOSTEGNO
 - 4 DIAFRAMMA

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI	
			SRC	SRCA
SRC / SRCA	MODELLO		SRC	SRCA
	LARGHEZZA DIAFRAMMA (l)	mm	1000 ÷ 8000	1000 ÷ 8000
	LARGHEZZA (l ₁)	mm	l + 300	l + 300
	ALTEZZA CORSA (h ₁)	mm	100 ÷ 500	100 ÷ 500
	ALTEZZA LUCE (h)	mm	h ₁ + 300	h ₁ + 300
	ALTEZZA TOTALE (h ₂)	mm	VARIABILE	VARIABILE
	POTENZA INSTALLATA	kW	//	0,37 ÷ 2,2
	PESO (*)	daN	l x h ₁ x 0,38	l x h ₁ x 0,41

(*) Inserire nella formula i valori di l in m e di h₁ in mm

SRP

Stramazzo regolabile a paratoia

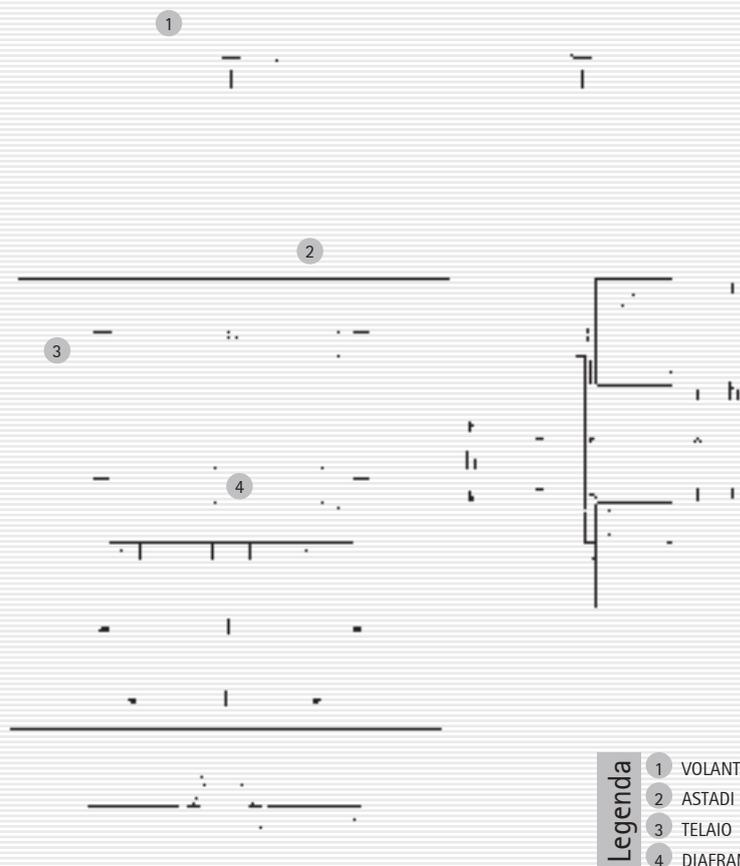
Lo stramazzo regolabile a paratoia tipo SRP trova impiego nei casi in cui è necessario regolare livelli in continuo o in discontinuo. È costituito da un diaframma con tenute laterali in piatto di elastomero SBR, un telaio, un'asta di manovra e un volantino di manovra. Il funzionamento dello stramazzo è molto semplice: il diaframma scorre verso il basso o verso l'alto lungo le guide del

telaio, rispettivamente spinto o tirato dall'asta di manovra, la quale è mossa a sua volta dal volantino. Se necessario, può essere fornito un riduttore. L'azionamento dello stramazzo nella versione SRPA è affidato a un attuatore elettrico per il comando motorizzato. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox.

Punti di forza

- REGOLAZIONE CON LAMA SALIENTE.
- OTTIMA SENSIBILITÀ DI REGOLAZIONE.
- POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE TRAMITE SEMPLICE VOLANTINO, RIDUTTORE O ATTUATORE.





- Legenda**
- 1 VOLANTINO DI MANOVRA
 - 2 ASTADI MANOVRA
 - 3 TELAIO
 - 4 DIAFRAMMA

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI	
			SRP	SRPA
SRP / SRPA	MODELLO		SRP	SRPA
	LARGHEZZA (l)	mm	300 ÷ 1000	300 ÷ 1000
	LARGHEZZA (l ₁)	mm	l + 200	l + 200
	ALTEZZA CORSA (h ₁)	mm	100 ÷ 500	100 ÷ 500
	ALTEZZA LUCE (h)	mm	h ₁ + 200	h ₁ + 200
	ALTEZZA (h ₂)	mm	VARIABILE	VARIABILE
	POTENZA INSTALLATA	kW	//	0,37 ÷ 1,5

TABELLA DEI PESI SRP (daN)								
CORSA (h ₁) mm	LARGHEZZA (l) mm							
	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	39	42	44	47	51	54	58	62
200	41	46	51	56	61	65	70	76
300	49	54	59	65	72	77	83	88
400	55	62	68	75	82	88	96	101
500	62	68	76	84	92	100	108	117

VT Valvola telescopica

La valvola telescopica VT trova impiego per lo sfioro di liquidi in superficie sia per regolazione che per evacuazione. È costituita da un doppio tubo telescopico, un'asta di manovra e un volantino. Il doppio tubo telescopico è opportunamente dimensionato, irrigidito e attrezzato con le tenute concentriche in treccia quadra grafitata con premistoppa a flange. L'asta di manovra presenta supporti in bronzo e aziona il tubo telescopico tramite un sistema vite-madrevite. Il comando può essere ad azione manuale con volantino o, nel tipo VTA, con attuatore.

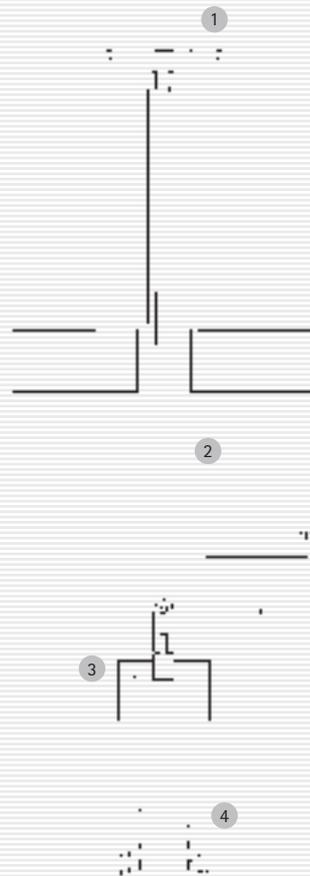
La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox.



Punti di forza

- OTTIMA SENSIBILITÀ DI REGOLAZIONE.
- POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE TRAMITE SEMPLICE VOLANTINO, RIDUTTORE O ATTUATORE.



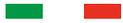


- Legenda**
- 1 VOLANTINO DI MANOVRA
 - 2 ASTA DI MANOVRA
 - 3 OTTURATORE
 - 4 TUBO TELESCOPICO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI						
			80	100	125	150	200	250	300
VT	DIAMETRO NOMINALE	DN	80	100	125	150	200	250	300
	CORSA (h ₁)	mm	700						
	ALTEZZA (h ₂)	mm	VARIABILE						
	PESO VALVOLA (*)	daN	40	50	62	75	100	135	165

(*) Se prevista la colonnina di manovra occorre aggiungere circa 60 daN.


MADE IN ITALY



CATALOGO
PARATOIE

 **SERECO[®]**
quality equipment manufacturer

© Copyright 2015

SERECO srl
Zona Industriale
70015 Noci (Ba) - Italia - C.P. 174
Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324
www.sereco.it - sereco@sereco.it

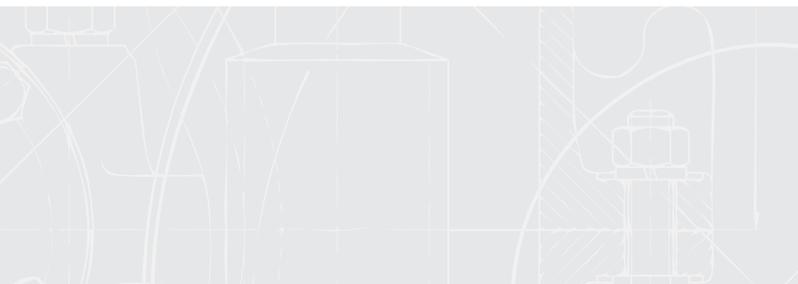
Tutti i diritti sono riservati.
Riproduzioni, anche parziali, sono vietate.
La diffusione è vietata senza un nostro consenso scritto.

Le foto di apparecchiature e macchine presenti nel
catalogo fanno parte dell'archivio fotografico SERECO

Rev.0 15 luglio 2015
Ufficio Marketing SERECO

CATALOGO **PARATOIE**





La **paratoia** è un dispositivo mediante il quale si regola il flusso di fluidi correnti, costituito essenzialmente da una sorta di robusta parete verticale mobile, di vario materiale, che alzandosi e abbassandosi nella corrente impedisce, in parte o del tutto, il passaggio del fluido.



Ogni sistema idrico richiede l'installazione di diverse paratoie per un buon funzionamento.

SERECO ne progetta, produce e fornisce un'ampia gamma che risponde alle diverse necessità di intercettazione e regolazione, proponendo paratoie per l'installazione sia a **canale** sia a **parete**, di dimensioni, materiali e caratteristiche adatte ad ogni richiesta dei clienti.

Integrazione verticale



SERECO sviluppa e controlla al proprio interno tutte le azioni che portano al prodotto finale: dalla *progettazione* alla *ingegnerizzazione* e alla *realizzazione* del prodotto finito, avvalendosi di fornitori qualificati per alcuni beni e servizi. In questo modo SERECO controlla al 100% la qualità e i tempi di realizzazione di tutte le soluzioni offerte.

La salvaguardia ambientale



Tutte le macchine SERECO sono prodotte con energia pulita. L'impianto fotovoltaico installato, avente potenza nominale di 250 kW, è sufficiente a rendere totalmente indipendenti dalla rete elettrica nazionale consentendo di provvedere autonomamente al fabbisogno elettrico giornaliero di uffici e stabilimento produttivo, con ridotto impatto ambientale.

PARATOIE

La progettazione di tutte le paratoie è basata sulle specifiche consigliate dagli standard ANSI/AWWA C560-00, C540-02, C561-04 e C513-05, in particolare per il calcolo della forza richiesta per il sollevamento e i valori di tenuta idraulica.

La paratoia piú adatta per ogni applicazione

Modelli, serie e caratteristiche salienti

- PV3** modello SERECO di paratoia con tenuta su 3 lati;
- PV4** modello SERECO di paratoia con tenuta su 4 lati;
- P2V3** modello SERECO di paratoia con tenuta su 3 lati e manovrata con 2 viti;
- P2V4** modello SERECO di paratoia con tenuta su 4 lati e manovrata con 2 viti.

Ogni modello base può essere realizzato in un massimo di **5 SERIE** diverse:

- S** identifica la serie super leggera delle paratoie di produzione SERECO. Questa serie ha lo **scudo in forma piena** che nella costruzione in acciaio ha uno **spessore standard di 8 mm**. In funzione delle applicazioni, viene rinforzato con piatti orizzontali e all'occorrenza anche da piatti verticali dello stesso materiale dello scudo;
- L** identifica la serie leggera delle paratoie di produzione SERECO. Questa serie ha lo **scudo cassettonato con uno spessore standard di 55 mm**. In funzione delle applicazioni, viene calcolato il numero di piatti orizzontali e all'occorrenza anche il numero di piatti verticali di rinforzo;
- M** identifica la serie media delle paratoie di produzione SERECO. Questa serie ha lo **scudo cassettonato con uno spessore standard di 105 mm**. In funzione delle applicazioni, viene calcolato il numero di piatti orizzontali e all'occorrenza anche il numero di piatti verticali di rinforzo;
- P** identifica la serie pesante delle paratoie di produzione SERECO. Questa serie ha lo **scudo cassettonato con uno spessore standard di 155 mm**. In funzione delle applicazioni, viene calcolato il numero di piatti orizzontali e all'occorrenza anche il numero di piatti verticali di rinforzo;
- PT** identifica la serie molto pesante delle paratoie di produzione SERECO. Questa serie ha lo **scudo cassettonato con spessore variabile**. In funzione delle applicazioni viene calcolato lo spessore dello scudo, il numero, l'altezza dei profilati orizzontali e all'occorrenza anche l'altezza e il numero dei profilati verticali.

Ad ogni serie corrisponde un peso e una resistenza diversi alla pressione idrostatica che va sempre aumentando a partire dalla serie "S", la più leggera, e finire alla serie "PT", la più pesante.

Per ognuna delle 5 serie prima indicate la resistenza a sopportare le spinte idrauliche, e quindi garantire la relativa tenuta, varia anche in funzione dell'applicazione.

Ognuno dei 4 modelli base può essere realizzato in ciascuna delle 5 serie, per un totale di 20 tipologie base di paratoie SERECO e ognuna di queste può essere utilizzata con la tenuta "a calzare" o "a scalzare".

Utilizzando la paratoia con la tenuta "a calzare", con la pressione nella direzione che spinge la tenuta idraulica sulla sua sede, la resistenza della paratoia alle spinte idrauliche è molto più alta di quando si utilizza la paratoia "a scalzare", con la pressione nella direzione che tenta di allontanare la tenuta idraulica dalla sua sede di tenuta.

Questa pubblicazione permette al cliente di orientarsi e selezionare indicativamente la tipologia e le caratteristiche della paratoia; comunque, si consiglia sempre di compilare il formulario in calce e inviarlo a SERECO per conferma e definizione della paratoia più opportuna.

L'esperienza nella *progettazione* e *realizzazione* di paratoie fin dal 1975 permette di ottenere la soluzione migliore, più performante ed economicamente più vantaggiosa.

Varianti delle diverse tipologie

Ogni tipologia può avere le seguenti varianti:

TIPO DI INSTALLAZIONE:

- a canale;
- a parete.

TIPO DI COMANDO:

- volante;
- volante con riduttore;
- attuatore elettrico + volante di emergenza;
- attuatore elettrico + riduttore + volante di emergenza.

TIPO DI SUPPORTO DEL COMANDO:

- traversa;
- colonnina di manovra per fissaggio a parete;
- colonnina di manovra per fissaggio a pavimento.

MATERIALI DI COSTRUZIONE:

- acciaio al carbonio verniciato;
- acciaio al carbonio zincato a caldo;
- acciaio inox nelle diverse tipologie, SS 304, SS 304L, SS 316, SS 316L, SS 316Ti, SS duplex, ecc;
- leghe diverse di alluminio.

Molte soluzioni, una garanzia di qualità



SERECO considera la Qualità, certificata sin dal 1997, un elemento centrale della propria strategia e ne promuove l'osservazione e il miglioramento a tutti i livelli dell'organizzazione. Elevare al massimo i propri standard qualitativi è l'obiettivo di SERECO.

Certificazione ambientale



La certificazione del Sistema di Gestione Ambientale è stata ottenuta a Novembre 2012, a testimonianza dell'impegno per lo sviluppo sostenibile ed il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, che è una delle priorità aziendali.

Paratoie

caratteristiche tecniche



Le paratoie sono macchine sempre presenti all'interno di qualunque sistema idrico; la loro presenza consente di controllare il percorso dei fluidi mediante l'intercettazione e il convogliamento degli stessi. Le paratoie consentono, infatti, di aprire e chiudere percorsi all'interno dell'impianto, rivestendo quindi un'importanza fondamentale nella gestione dello stesso.

È possibile realizzare **paratoie di svariate tipologie**, ciascuna adeguata a specifiche condizioni di montaggio. La principale distinzione nella classificazione delle paratoie riguarda la tipologia di installazione, che può essere **a canale o a parete**.

L'installazione a canale prevede l'inserimento e il fissaggio del telaio della paratoia all'interno di un canale. Per rendere possibile l'ancoraggio del telaio e far sì che la luce netta di passaggio

attraverso la paratoia sia non inferiore alle dimensioni del canale stesso, è necessario realizzare una risega perimetrale nelle pareti del canale in corrispondenza del punto di installazione. Il telaio della paratoia sarà alloggiato nella risega che sarà successivamente riempita con del calcestruzzo di inghisaggio. Il telaio delle paratoie con fissaggio a canale viene opportunamente progettato per questa specifica applicazione per garantire un solido ancoraggio al canale stesso.

Il comando di azionamento delle paratoie a canale può essere supportato **da una traversa** oppure **da una colonnina di manovra**.

Se l'altezza del canale è tale che lo scudo della paratoia completamente sollevato supera il piano di calpestio è necessario l'utilizzo **della traversa**. Questo caso normalmente si verifica per canali di altezza non molto elevata rispetto all'altezza d'acqua del flusso da intercettare, ed è il



caso più comune. Qualora invece l'altezza del canale è tale che lo scudo della paratoia completamente sollevato non superi il piano di calpestio è opportuno utilizzare la **colonnina di manovra**. Questo caso, meno frequente, si verifica se il canale è molto profondo a fronte di un'altezza d'acqua nel canale non molto elevata. Nel caso in cui venga utilizzata la colonnina di manovra è inoltre necessario tener presente che il montaggio della stessa può essere a **muro** o su **solaio**.

Il **montaggio a muro** si realizza quando la colonnina viene ancorata con una sella a L sulla parte terminale di un muro, il suo fissaggio avviene con ancoranti sia sulla sommità del muro sia sulla sua parte verticale. Nel caso di **montaggio su solaio** la piastra di base della colonnina è quadrata ed è poggiata e ancorata sul solaio. In quest'ultimo caso l'asta di manovra della paratoia passa attraverso un foro nel solaio posizionato al centro della colonnina.

Nel caso di paratoie a canale, la guarnizione è solitamente disposta su 3 lati dello scudo (il fondo e i due lati verticali).

L'**installazione a parete** prevede il fissaggio del **telaio a muro**, per consentire l'intercettazione di liquidi provenienti da tubi o aperture nella parete di montaggio. Il telaio in questo caso è sagomato opportunamente per questa applicazione, e il fissaggio a muro non avviene tramite inghisaggio ma a mezzo di ancoranti. La paratoia con installazione a muro può anche essere utilizzata qualora la parte inferiore del tubo o dell'apertura da chiudere sia coincidente con il fondo della vasca. In tal caso, per far sì che la luce netta di passaggio attraverso la paratoia sia non inferiore alle dimensioni del tubo/apertura, sarà necessario realizzare una risega sul fondo della vasca per alloggiare la parte inferiore del telaio. In questo caso il telaio sarà fissato a mezzo di ancoranti lungo tutto il suo perimetro eccetto il

Paratoie

caratteristiche tecniche



fondo che sarà inghisato nella risega a mezzo di calcestruzzo di riempimento. Il fissaggio del fondo a mezzo ancoranti non sarebbe, infatti, possibile per la difficoltà (a volte impossibilità) di effettuare i fori di fissaggio.

Anche per l'azionamento delle paratoie a parete il comando può essere supportato da **una traversa** o da una **colonnina di manovra**. Se l'altezza di installazione è tale che lo scudo della paratoia completamente sollevato superi il piano di calpestio è necessario l'utilizzo di una traversa. Questo caso normalmente si verifica per scassi o tubi disposti in vasche poco profonde. Se invece l'altezza di installazione è tale che lo scudo della paratoia completamente sollevato non superi il piano di calpestio è possibile utilizzare una colonnina di manovra.

Questo caso, certamente più frequente, si verifica se la paratoia a parete viene installata per chiudere tubi o aperture disposte ad una certa profondità, anche

molto elevata, all'interno di una vasca. Nel caso in cui venga utilizzata la colonnina di manovra è inoltre necessario stabilire se il montaggio della colonnina è a muro o su solaio.

Nel caso di paratoie a parete, infine, la garnizione è montata sullo scudo e disposta sui 4 lati di tenuta dello stesso. In alcuni casi la realizzazione è a 3 lati di tenuta qualora il quarto lato, quello superiore, non sia necessario.

Un'altra importante distinzione da effettuare nella scelta di una paratoia riguarda il suo grado di automatizzazione, in quanto è possibile realizzare paratoie con comando manuale o mediante attuatore.

Le paratoie manuali vengono realizzate quando, il basso grado di automazione dell'impianto e la bassa frequenza di azionamento della paratoia, rendono accettabile il fatto che la stessa sia **comandata manualmente da un**



operatore. Esse possono essere realizzate nella **versione con volantino**, oppure in quella con **riduttore di giri e volantino**. La scelta della presenza o meno del riduttore di giri è **effettuata direttamente dai tecnici SERECO**, in base alla forza necessaria per l'azionamento e in base agli standard ANSI/AWWA C560-00, C540-02, C561-04 e C513-05. Su richiesta è possibile installare il riduttore di giri anche in caso non sia strettamente necessario dal calcolo.

Le paratoie attuate vengono invece realizzate nel caso si desideri automatizzarne il funzionamento, e permetterne il comando da remoto. In tal caso è possibile ricorrere ad un **controllo del tipo ON/OFF** (soluzione standard) per apertura/chiusura della paratoia, oppure su richiesta a **servizio modulante mediante segnale analogico 4÷20mA**, che consente il controllo continuo sulla posizione dello scudo. Le paratoie attuate sono, infine, sempre provviste di volantino di emergenza montato a bordo dell'attuatore.

Le paratoie realizzate da **SERECO** sono progettate e costruite secondo le prescrizioni degli standard ANSI/AWWA C560-00, C540-02, C561-04 e C513-05.

Le principali indicazioni dettate da tali standard sono:

- spessore minimo per telaio e scudo 6,35 mm (realizzato da 8 mm nelle paratoie **SERECO**);
- deformazione ammissibile dello scudo non superiore a 1/360 della larghezza dello scudo al battente idraulico massimo nelle condizioni di progetto;
- fattore di sicurezza minimo pari a 4 per il carico di rottura del materiale utilizzato, e fattore di sicurezza minimo 2 sul carico di snervamento;
- perdite per trafilamento nelle condizioni di progetto non superiori a 1,24 l/min per metro di perimetro di guarnizione;
- forza massima ammissibile al volantino non superiore a 178 N.

Nella realizzazione costruttiva delle paratoie la **guarnizione è fissata allo**

Paratoie caratteristiche tecniche



scudo in modo da renderne più agevole la sostituzione quando necessario, mentre **la superficie di tenuta è offerta dal telaio**. La guarnizione utilizzata da **SERECO** nella realizzazione standard delle paratoie è in EPDM (*Ethylene-Propylene Diene Monomer*) estruso con **profilo cavo a virgola**. Si tratta di un polimero con ottima deformabilità ed elevata resistenza meccanica, che lo rendono quindi adatto all'applicazione.

La guarnizione infatti, essendo a profilo cavo, deformandosi e comprimendosi durante la chiusura dello scudo ne assicura la tenuta in qualsiasi condizione di esercizio.

Il materiale scelto è inoltre molto resistente a qualsiasi condizione climatica, ed è il grado di lavorare a temperature che vanno da +150 °C a -50 °C. È infine adatto per fluidi aggressivi quali liquami civili e diverse tipologie di liquami industriali. Per applicazioni in presenza di solventi o combustibili, è normalmente utilizzata la

guarnizione sempre a profilo cavo ma in NBR anziché EPDM. La dimensione della sezione della guarnizione viene scelta da **SERECO** volta per volta in base alle reali condizioni di funzionamento della paratoia e in base al modello prescelto.

Le paratoie prodotte da **SERECO** sono del **tipo a vite saliente** nelle realizzazioni standard. Tale scelta progettuale è legata alla maggiore semplicità di individuazione della posizione attuale della paratoia. Nella soluzione a vite saliente, infatti, **la vite è visibile all'interno del copristelo trasparente**, che consente di stabilire in modo immediato la posizione attuale dello scudo della paratoia anche nei casi in cui questo non sia immediatamente visibile.

La vite di manovra è a **profilo TPN** sinistro, in modo da garantire che **l'apertura della paratoia avvenga ruotando il volantino in senso antiorario**, come previsto dagli standard ANSI/AWWA C560-00, C540-02, C561-04 e C513-05. Il materiale standard della vite di manovra



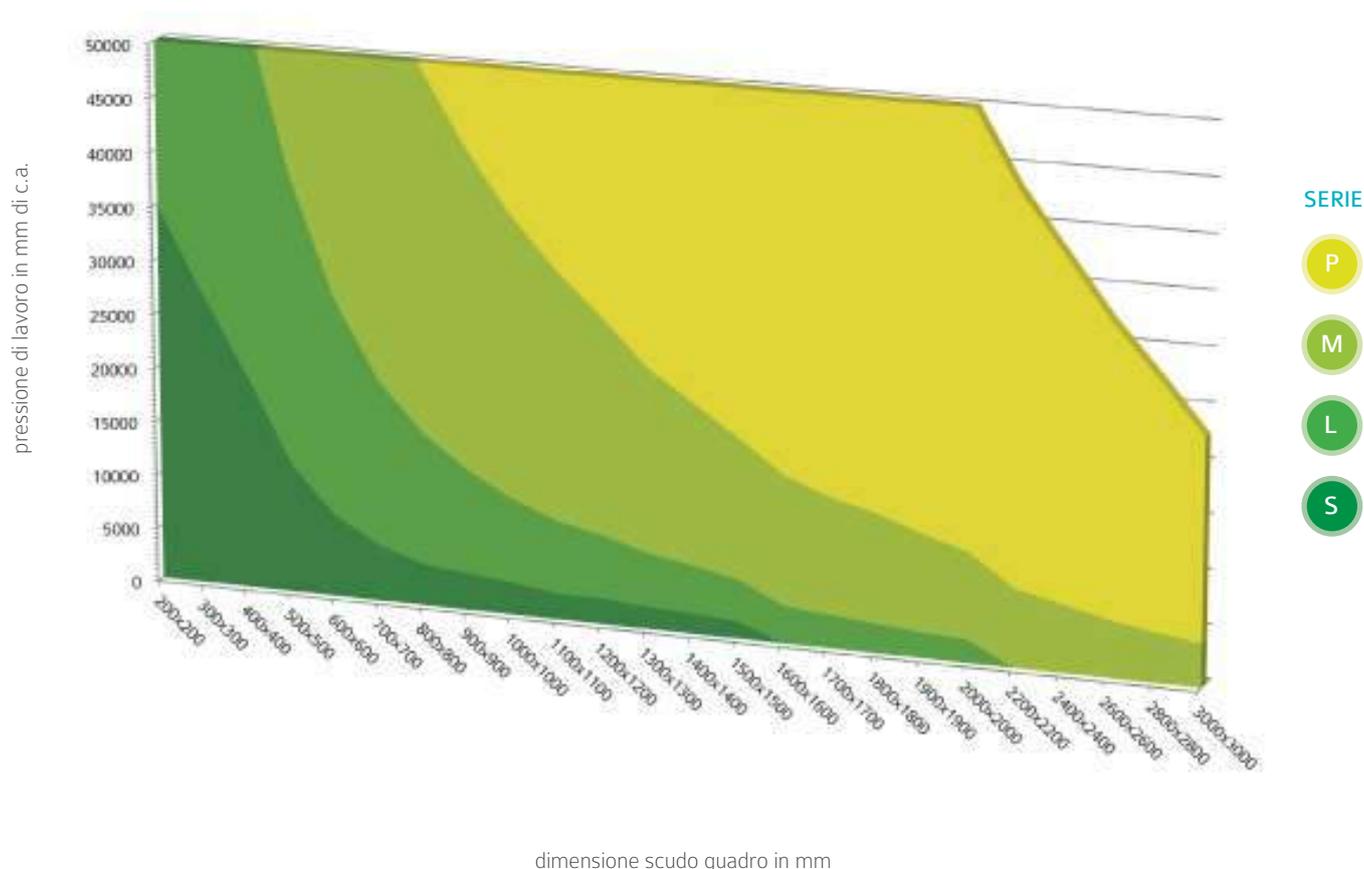
è AISI 420. Tale materiale risulta adatto in quanto la sua struttura martensitica garantisce elevate proprietà meccaniche e contemporaneamente **riduce il rischio di grippaggio** anche in condizioni di scarsa lubrificazione.

Le paratoie possono essere costruite con diverse tipologie di materiali e trattamenti superficiali a seconda del tipo di fluido da intercettare. Le principali realizzazioni sono in acciaio al carbonio zincato a caldo, verniciato, acciaio inox AISI 304, AISI 316L, DUPLEX o alluminio. Su richiesta sono possibili realizzazioni in materiali diversi.



Tenuta "a scalzare" diagramma di selezione rapida della serie

Scelta veloce della "serie" della paratoia quando lavora "a scalzare"



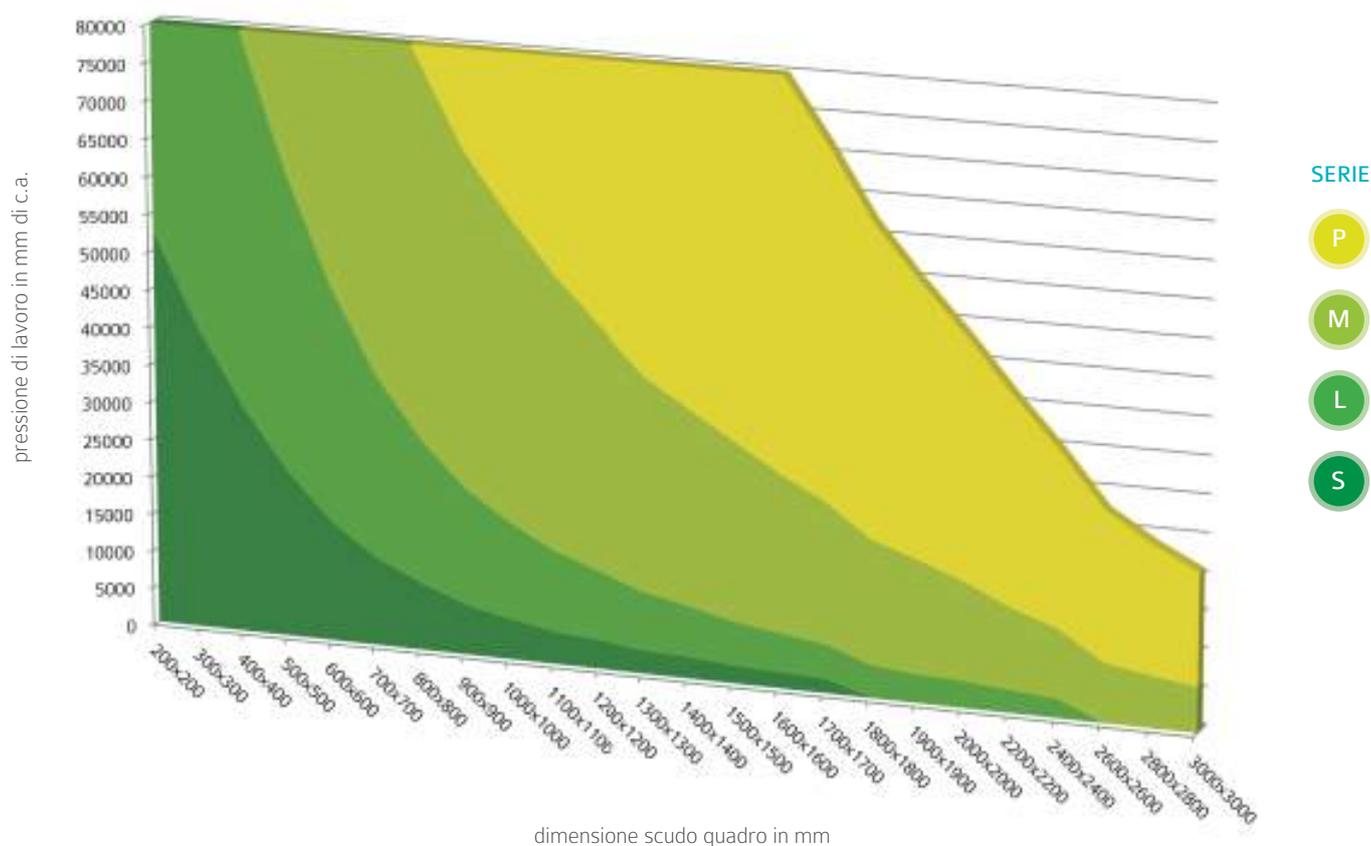
Dal diagramma di cui sopra si ha un'indicazione per una rapida selezione della serie quando si tratta di paratoie che lavorano "A SCALZARE", cioè con un flusso di acqua che tende ad allontanare dalla sua sede la paratoia. Il diagramma è relativo a paratoie a scudo quadro, cioè di larghezza e altezza uguali tra

loro, ma la produzione SERECO è disponibile per ogni apertura rettangolare.

I tecnici SERECO sono a disposizione per individuare e consigliare la serie più adatta, partendo dalle condizioni, applicazioni e specifiche del cliente.

Tenuta "a calzare" diagramma di selezione rapida della serie

Scelta veloce della "serie" della paratoia
quando lavora "a calzare"



Dal diagramma di cui sopra si ha un'indicazione per una rapida selezione della SERIE quando si tratta di paratoie che lavorano "A CALZARE", cioè con un flusso di acqua che tende a spingere la paratoia nella sua sede. Il diagramma è relativo a paratoie a scudo quadro, cioè di larghezza e altezza uguali tra loro, ma

la produzione SERECO è disponibile per ogni apertura rettangolare.

I tecnici SERECO sono a disposizione per individuare e consigliare la serie più adatta, partendo dalle condizioni, applicazioni e specifiche del cliente.

Caratteristiche comuni a tutte le tipologie di paratoie SERECO

Le paratoie SERECO sono essenzialmente costituite da:

uno scudo in metallo saldato, opportunamente sagomato e irrigidito;

una guarnizione con profilo cavo a virgola fissata sullo scudo per garantire la tenuta sui quattro lati dello stesso. La realizzazione standard della tenuta è in elastomero EPDM; materiali diversi sono possibili su richiesta;

un telaio robusto che consente il fissaggio per mezzo di ancoranti. La tenuta delle paratoie è garantita in entrambe le direzioni di flusso ed è ottenuta mediante cunei e/o da un sistema di ruote e guide che comprimono la guarnizione a virgola dello scudo contro la superficie di tenuta del telaio;

una colonnina di manovra fissata a muro o su soletta idonea a sostenere l'intero sistema di movimentazione;

un'asta di manovra inclusiva di vite a profilo TPN che connette lo scudo al sistema di comando, trasmettendo la forza necessaria per il serraggio o per il sollevamento dello scudo. La realizzazione standard è a vite saliente;

sistema di comando che può essere manuale a volantino o volantino riduttore o attuatore elettrico e volantino d'emergenza a bordo dell'attuatore. La versione standard di attuatore è quella con segnale ON/OFF, per servizio di apertura/chiusura. Su richiesta è possibile equipaggiare le paratoie modello PV4A con attuatori elettrici a servizio modulante mediante segnale analogico 4+20 mA.

Le paratoie sono realizzate in conformità con gli standard ANSI/ AWWA C560-00, C540-02, C561-04 e C513-05 e gli spessori di tutte le componenti di scudo e telaio non sono inferiori a 8 mm.

Le caratteristiche dimensionali e strutturali variano in funzione delle dimensioni delle aperture e del battente e sono raggruppabili, come già visto, in un massimo di 5 serie: **S, L, M, P e PT.**

La selezione della serie in base alla specifica applicazione è a cura di SERECO.

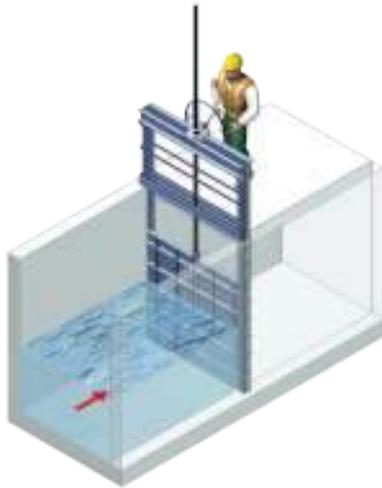
Il Cliente può effettuare una selezione di massima consultando i diagrammi di pagina 12 e 13.

Sono possibili realizzazioni con materiali e trattamenti superficiali adeguati alle più varie tipologie di fluido da intercettare.

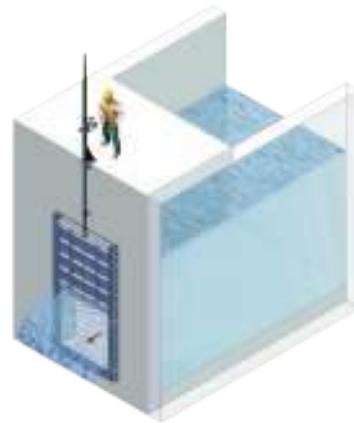
Le soluzioni più comuni sono in acciaio al carbonio zincato a caldo, verniciato, acciaio inox nelle sue varie tipologie o alluminio. Su richiesta, sono possibili realizzazioni in materiali diversi.



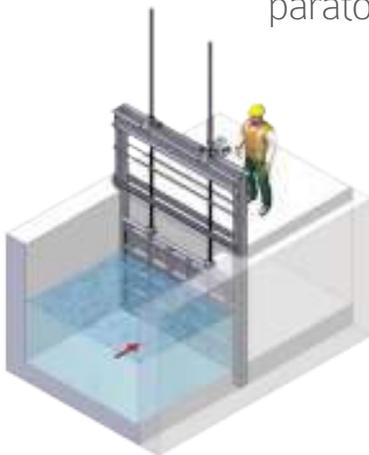
I modelli delle paratoie SERECO



PV3
paratoia con tenuta
su 3 lati



PV4
paratoia con tenuta
su 4 lati



P2V3
paratoia con tenuta
su 3 lati e manovrata con 2 viti



P2V4
paratoia con tenuta
su 4 lati e manovrata con 2 viti

PV3

paratoia con tenuta su 3 lati

Punti di forza

Possibilità di adeguare la macchina a qualsiasi geometria del canale.

Facilità di manovra.

Dimensionamento computerizzato per un ottimo rapporto qualità-prezzo.

Ogni paratoia viene ricalcolata al computer volta per volta con le richieste del cliente.

Ottima tenuta idraulica sui tre lati.

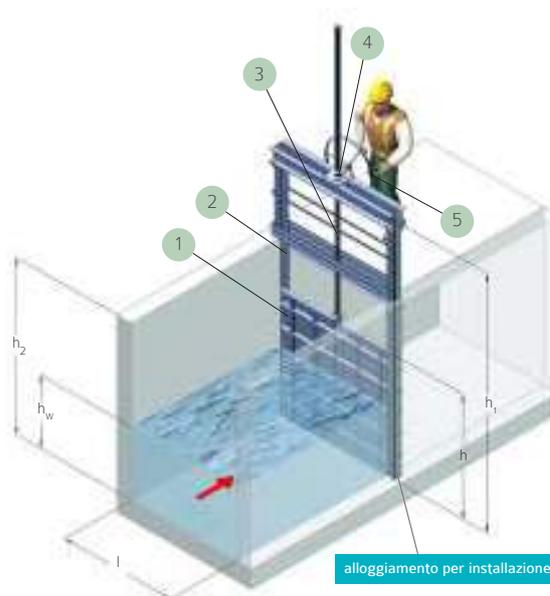
Il modello PV3 è una paratoia con **guarnizione di tenuta su tre lati** e cioè sul lato orizzontale basso e sui due lati verticali.

Essa viene normalmente utilizzata per installazione in canali dove è necessario intercettare e regolare il flusso dell'acqua o, in alcuni casi, anche per installazione a parete, per esempio sullo sbocco o imbocco di un canale.

In funzionamento, la paratoia scorre perpendicolarmente alla direzione del flusso dell'acqua mossa dalla vite comandata a sua volta dagli organi di manovra prescelti. La tenuta è assicurata dalle guarnizioni di gomma, in entrambi i sensi, unitamente alla presenza dei cunei che esercitando una spinta orizzontale sui piani di tenuta solo a paratoia chiusa, facilitano le operazioni di apertura e di chiusura della stessa.

Le tabelle riportate nella pagina seguente, danno un'indicazione sulla forza di manovra, sulla spinta idraulica e sui pesi del modello PV3.

La TABELLA A fa riferimento alle paratoie con tenuta "a scalzare" e la TABELLA B alle paratoie con tenuta "a calzare".



alloggiamento per installazione paratoia A=B

esempio di paratoia con tenuta "a calzare"

scudo 1

telaio 2

asta di manovra 3

gruppo riduttore o attuatore 4

volantino di manovra 5

LEGENDA

Tenuta "A SCALZARE"

Tabella A

l mm	h mm	h _w mm	h ₂ mm	Peso kg	Coppia Nm	A' mm	A = B mm
300	300	200	1000	69	1,8	8	100
400	400	300	1000	82	3,3	8	100
500	500	400	1000	107	5,6	8	100
600	600	500	1000	120	7,6	8	100
700	700	600	1000	135	16,4	8	100
800	800	700	1000	155	19,5	8	100
900	900	800	1500	183	26,9	8	100
1000	1000	900	1500	205	36,2	8	100
1100	1100	1000	1500	226	47,2	8	100
1200	1200	1100	1500	249	60,5	8	100
1300	1300	1200	2000	303	76,3	8	100
1400	1400	1300	2000	336	94,9	8	100
1500	1500	1400	2000	387	109	8	100
1600	1600	1500	2000	517	147	55	150
1700	1700	1600	2500	577	176	55	150
1800	1800	1700	2500	665	254	55	150
1900	1900	1800	2500	822	298	55	150
2000	2000	1900	3000	900	185	105	200
2100	2100	2000	3000	982	211	105	200
2200	2200	2100	3000	1111	240	105	200
2300	2300	2200	3000	1189	272	105	200
2400	2400	2300	3000	1332	311	105	200
2500	2500	2400	4000	1405	349	105	200
2600	2600	2500	4000	1591	466	105	200
2700	2700	2600	4000	1614	512	105	200
2800	2800	2700	4000	1715	568	105	200
2900	2900	2800	4000	1886	634	105	200
3000	3000	2900	4000	2085	811	105	200
3200	3200	3000	4000	2403	982	105	200
3400	3400	3200	5000	3258	1318	155	250
3600	3600	3400	5000	3487	1539	155	250
3800	3800	3600	5000	3721	1785	155	250

Tenuta "A CALZARE"

Tabella B

l mm	h mm	h _w mm	h ₂ mm	Peso kg	Coppia Nm	A' mm	A = B mm
300	300	200	1000	69	1,8	8	100
400	400	300	1000	82	3,3	8	100
500	500	400	1000	107	5,6	8	100
600	600	500	1000	120	7,6	8	100
700	700	600	1000	135	16,4	8	100
800	800	700	1000	150	19,2	8	100
900	900	800	1500	173	24,1	8	100
1000	1000	900	1500	195	36,2	8	100
1100	1100	1000	1500	223	47,2	8	100
1200	1200	1100	1500	246	60,3	8	100
1300	1300	1200	2000	299	76,1	8	100
1400	1400	1300	2000	319	93,9	8	100
1500	1500	1400	2000	387	109	8	100
1600	1600	1500	2000	442	140	8	100
1700	1700	1600	2500	480	167	8	100
1800	1800	1700	2500	521	197	8	100
1900	1900	1800	2500	750	293	55	150
2000	2000	1900	3000	827	341	55	150
2100	2100	2000	3000	902	392	55	150
2200	2200	2100	3000	953	447	55	150
2300	2300	2200	3000	1122	607	55	150
2400	2400	2300	3000	1184	685	55	150
2500	2500	2400	4000	1337	406	105	200
2600	2600	2500	4000	1453	455	105	200
2700	2700	2600	4000	1522	505	105	200
2800	2800	2700	4000	1693	567	105	200
2900	2900	2800	4000	1768	625	105	200
3000	3000	2900	4000	1867	688	105	200
3200	3200	3000	4000	2283	971	105	200
3400	3400	3200	5000	2435	1146	105	200
3600	3600	3400	5000	2690	1493	105	200
3800	3800	3600	5000	3183	1767	105	200

LEGENDA

Peso: i pesi si riferiscono alla paratoia standard a canale con solo volantino o, quando necessario, con volantino e riduttore; non comprendono il peso dell'eventuale attuatore elettrico.

Coppia: coppia necessaria per azionare la vite di manovra.

A': spessore dello scudo.

A=B: alloggiamento per installazione paratoia.

Per l - h - h₁ - h₂ - h_w fare riferimento al disegno di pagina 16.

NOTE

Le tabelle presentano degli "esempi" di paratoie. Tutte le altre dimensioni, anche quelle rettangolari, sono realizzabili. SERECO si riserva di ricalcolare tutte le paratoie oggetto di richiesta di offerta in base alle reali dimensioni e condizioni di funzionamento che di volta in volta saranno comunicate tramite il form "PSF" che trovate nelle ultime pagine. Nelle tabelle di cui sopra è stata considerata la quota h₁=(h*2)+1000 mm

SERIE

S

Super leggera

L

Leggera

M

Media

P

Pesante

PT

Molto pesante

PV4

paratoia con tenuta su 4 lati

Punti di forza

Possibilità di adeguare la macchina a qualsiasi geometria del canale e qualsiasi battente idraulico.

Facilità di manovra.

Dimensionamento computerizzato per un ottimo rapporto qualità-prezzo.

Ogni paratoia viene ricalcolata al computer volta per volta con le richieste del cliente.

Ottima tenuta idraulica sui quattro lati.

Il modello PV4 è una paratoia con **guarnizione di tenuta su tutti e quattro i lati**.

Essa viene normalmente utilizzata per installazione a parete dove è necessario intercettare e regolare il flusso dell'acqua da imbocchi o sbocchi sia a sezione circolare che a sezione geometrica rettangolare o quadrata.

In funzionamento, la paratoia, scorre perpendicolarmente alla direzione del flusso dell'acqua mossa dalla vite comandata a sua volta dagli organi di manovra prescelti. La tenuta sui quattro lati è assicurata dalle guarnizioni di gomma, in entrambi i sensi, unitamente alla presenza dei cunei che esercitando una spinta orizzontale sui piani di tenuta solo a paratoia chiusa, facilitano le operazioni di apertura e di chiusura della stessa.

Una traversa, montata sul telaio, assicura la tenuta della guarnizione del lato superiore.

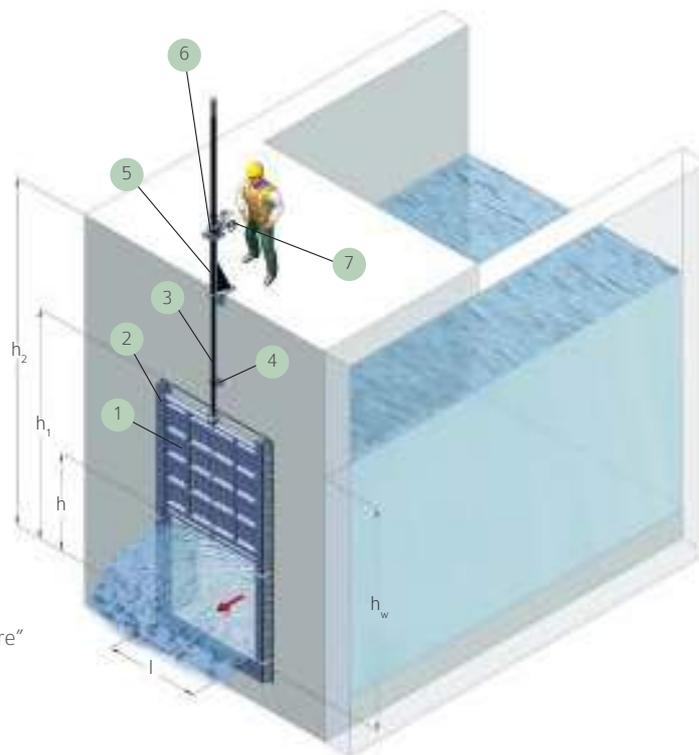
Le tabelle riportate nella pagina seguente, danno un'indicazione sulla forza di manovra, sulla spinta idraulica e sui pesi del modello PV4.

La TABELLA A fa riferimento alle paratoie "a scalzare" e la TABELLA B alle paratoie "a calzare".



- | | |
|------------------------------|---|
| scudo | 1 |
| telaio | 2 |
| asta di manovra | 3 |
| guida per asta | 4 |
| colonnina di manovra | 5 |
| gruppo riduttore o attuatore | 6 |
| volantino di manovra | 7 |

LEGENDA



esempio di paratoia con tenuta "a scalzare"

Tenuta "A SCALZARE"

Tabella A

modello PV4

l mm	h mm	h _w = 1000 mm		h _w = 2000 mm		h _w = 3000 mm		h _w = 4000 mm		h _w = 5000 mm		h _w = 7500 mm		h _w = 10000 mm	
		Peso kg	Coppia Nm	Peso kg	Coppia Nm										
200	200	65	5	71	10	75	15	78	19	84	24	62	26	104	48
300	300	78	9	84	17	87	26	93	35	97	43	65	50	122	87
500	500	110	17	110	37	125	58	130	78	136	98	142	184	171	199
600	600	126	22	128	50	145	78	149	106	155	133	221	433	217	272
700	700	152	27	158	64	166	100	171	137	180	173	257	555	247	496
800	800	178	32	184	79	190	125	245	193	255	246	338	691	403	731
900	900	191	36	236	95	212	152	356	234	359	298	446	541	567	469
1000	1000	260	41	272	111	377	200	368	278	384	433	504	1007	616	559
1100	1100			310	128	426	233	466	397	509	508	678	622	717	657
1200	1200			345	147	452	266	553	457	553	587	789	821	755	761
1300	1300			492	203	507	302	594	520	606	791	884	830	825	874
1400	1400			533	197	621	413	643	587	857	473	901	836	886	994
1500	1500			575	215	556	459	877	347	918	530	967	1053	988	1293
1600	1600			637	284	754	509	960	386	946	586	1023	1174	1069	1447
1700	1700			704	307	802	556	1046	427	1043	650	1121	1306	1143	1609
1800	1800			819	328	1048	322	1062	463	1106	713	1202	1440	1231	1966
2000	2000			985	369	1246	378	1242	645	1295	849	1426	1729	1858	3485
2200	2200					1491	437	1460	750	1480	991	2152	2047	2133	4125
2400	2400					1594	570	1637	855	1771	1319	2359	2368	2393	4806
2600	2600					1861	637	1979	873	2000	1498	2568	3095	2743	5540
2800	2800					2058	694	2209	1245	2885	1882	2914	3511	3048	6308
3000	3000					2427	874	2428	1368	3115	2085	3184	4266	3266	7098

Tenuta "A CALZARE"

Tabella B

l mm	h mm	h _w = 1000 mm		h _w = 2000 mm		h _w = 3000 mm		h _w = 4000 mm		h _w = 5000 mm		h _w = 7500 mm		h _w = 10000 mm	
		Peso kg	Coppia Nm	Peso kg	Coppia Nm										
200	200	65	5	71	10	75	15	78	19	84	24	62	26	104	48
300	300	78	9	84	17	87	26	93	35	97	43	65	50	122	87
500	500	110	17	98	26	125	58	130	78	136	98	142	184	171	199
600	600	126	22	128	50	145	78	149	106	155	133	172	202	217	272
700	700	145	27	158	64	166	100	171	137	180	173	218	265	336	496
800	800	178	32	184	79	190	125	200	172	218	218	338	460	403	731
900	900	191	36	209	95	212	152	240	210	253	268	379	560	476	891
1000	1000	260	41	236	111	244	181	269	252	355	433	438	789	512	1066
1100	1100			257	128	283	213	301	296	414	507	499	927	613	1448
1200	1200			287	146	317	245	429	455	454	586	562	1077	749	880
1300	1300			328	164	352	279	479	519	516	790	719	646	849	1009
1400	1400			433	183	484	420	519	585	573	894	791	723	894	1145
1500	1500			469	201	556	459	582	772	654	1006	852	824	955	1291
1600	1600			522	219	600	506	630	856	718	1290	939	920	1047	1447
1700	1700			683	305	639	523	729	947	964	751	1015	1021	1155	1608
1800	1800			786	325	691	601	783	1036	1031	823	1086	1297	1287	1963
2000	2000			921	364	1044	828	1084	643	1163	976	1377	2133	1425	2359
2200	2200					1365	502	1240	745	1313	1137	1576	2511	1703	3194
2400	2400					1514	564	1668	850	1564	1313	1851	2922	2222	3700
2600	2600					1719	625	1825	1101	1710	1486	1989	3086	2455	4614
2800	2800					1938	684	2119	1236	2188	1666	2549	3481	2744	6267
3000	3000					2154	849	2281	1355	2527	2061	2806	4236	3199	7097

LEGENDA:

Peso: i pesi si riferiscono alla paratoia standard a parete con solo volantino o, quando necessario, con volantino e riduttore; non comprendono il peso dell'eventuale attuatore elettrico.

Coppia: coppia necessaria per azionare la vite di manovra.

Per l - h - h₂ - h_w fare riferimento al disegno di pagina 18.

NOTE:

Le tabelle presentano degli "esempi" di paratoie. Tutte le altre dimensioni, anche quelle rettangolari, sono realizzabili. SERECO si riserva di ricalcolare tutte le paratoie oggetto di richiesta di offerta in base alle reali dimensioni e condizioni di funzionamento che di volta in volta saranno comunicate tramite il form "PSF" che trovate nelle ultime pagine. Nelle tabelle di cui sopra è stata considerata la quota $h_2 = (h^2) + 1000$ mm

SERIE

S

Super leggera

L

Leggera

M

Media

P

Pesante

PT

Molto pesante

P2V3

paratoia con tenuta su 3 lati e manovrata con 2 viti

Punti di forza

Possibilità di realizzare paratoie di grandi dimensioni

Facilità di manovra.

Elevata robustezza.

Dimensionamento computerizzato per un ottimo rapporto qualità-prezzo.

Ogni paratoia viene ricalcolata al computer volta per volta con le richieste del cliente.

Ottima tenuta idraulica sui tre lati.

Il modello P2V3 è una paratoia con **guarnizione di tenuta su tre lati** e cioè sul lato orizzontale basso e sui due lati verticali.

Essa viene normalmente utilizzata per installazione in canali dove è necessario intercettare e regolare il flusso dell'acqua o, in alcuni casi, anche per installazione a parete per esempio sullo sbocco o imbocco di un canale.

Rispetto al modello PV3, questo è equipaggiato con una doppia vite di sollevamento ed è pertanto adatto a scudi aventi larghezza pari o superiore a 1,5 volte l'altezza.

In funzionamento la paratoia scorre perpendicolarmente alla direzione del flusso dell'acqua mossa dalle due viti comandate a loro volta dagli organi di manovra prescelti. La tenuta è assicurata dalle guarnizioni di gomma, in entrambi i

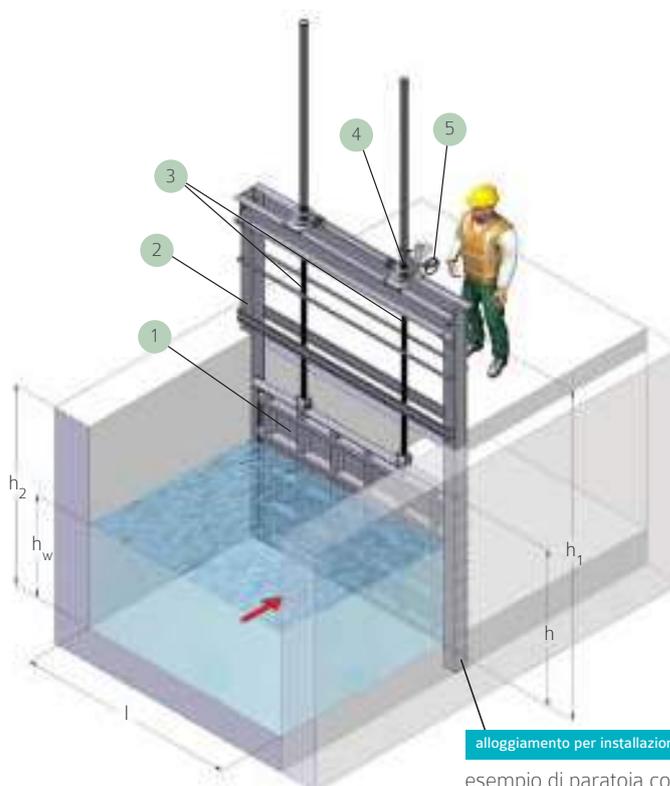
sensi, unitamente alla presenza dei cunei che esercitando una spinta orizzontale sui piani di tenuta solo a paratoia chiusa, facilitano le operazioni di apertura e chiusura della stessa.

Le tabelle riportate nella pagina seguente, danno un'indicazione sulla forza di manovra, sulla spinta idraulica e sui pesi del modello P2V3. La TABELLA A fa riferimento alle paratoie con tenuta "a scalzare" e la TABELLA B alle paratoie con tenuta "a calzare".



- | | |
|------------------------------|---|
| scudo | 1 |
| telaio | 2 |
| aste di manovra | 3 |
| gruppo riduttore o attuatore | 4 |
| volantino di manovra | 5 |

LEGENDA



esempio di paratoia con tenuta "a scalzare"

Tenuta "A SCALZARE"

Tabella A

l mm	h mm	h _w mm	h ₂ mm	Peso kg	Coppia Nm	A' mm	A = B mm
2000	500	400	1000	298	21	8	100
2000	1000	900	1500	418	73	8	100
2000	1500	1400	2000	558	156	8	100
2500	500	400	1000	349	26	8	100
2500	1000	900	1500	550	92	55	150
3000	500	400	1000	428	32	55	150
3000	1000	900	1500	788	68	105	200
3000	1500	1400	2000	996	133	105	200
3000	2000	1800	2500	1350	215	105	200
3000	2500	2400	3000	1753	348	105	200
3500	500	400	1000	506	37	55	150
3500	1000	900	1500	904	78	105	200
3500	1500	1400	2000	1291	158	105	200
3500	2000	1800	2500	1578	252	105	200
3500	2500	2300	3000	1891	469	105	200
3500	3000	2800	4000	2698	679	155	250
4000	500	400	1000	592	52	55	150
4000	1000	900	1500	1077	112	105	200
4000	1500	1400	2000	1430	217	105	200
4000	2000	1800	2500	1869	357	105	200
4000	2500	2300	3000	2323	533	155	250
4000	3000	2800	4000	2949	907	155	250
4000	3500	3200	4500	3724	1392	155	250
5000	1000	900	1500	1511	193	105	200
5000	1500	1400	2000	2008	378	155	250
5000	2000	1800	2500	2419	600	155	250
5000	2500	2300	3000	3098	928	155	250
5000	3000	2800	4000	3832	1326	155	250
5000	3500	3300	4500	5058	1832	155	250
6000	1000	900	1500	1934	233	155	250
6000	1500	1400	2000	2512	445	155	250
6000	2000	1800	2500	3166	749	155	250

Tenuta "A CALZARE"

Tabella B

l mm	h mm	h _w mm	h ₂ mm	Peso kg	Coppia Nm	A' mm	A = B mm
2000	500	400	1000	298	21	8	100
2000	1000	900	1500	418	73	8	100
2000	1500	1400	2000	558	156	8	100
2500	500	400	1000	349	26	8	100
2500	1000	900	1500	526	91	8	100
3000	500	400	1000	384	31	8	100
3000	1000	900	1500	693	113	55	150
3000	1500	1400	2000	1051	244	55	150
3000	2000	1800	2500	1508	226	105	200
3000	2500	2400	3000	1849	435	105	200
3500	500	400	1000	419	43	8	100
3500	1000	900	1500	955	162	55	150
3500	1500	1400	2000	1508	209	105	200
3500	2000	1800	2500	1789	326	105	200
3500	2500	2300	3000	2088	489	105	200
3500	3000	2800	4000	2592	823	155	250
4000	500	400	1000	513	59	55	150
4000	1000	900	1500	1132	222	55	150
4000	1500	1400	2000	1678	280	105	200
4000	2000	1800	2500	2137	446	105	200
4000	2500	2300	3000	2463	668	105	200
4000	3000	2800	4000	2800	931	105	200
4000	3500	3200	4500	3459	1417	155	250
5000	1000	900	1500	1255	306	55	150
5000	1500	1400	2000	2147	413	105	200
5000	2000	1800	2500	2490	637	105	200
5000	2500	2300	3000	3148	974	105	200
5000	3000	2800	4000	4029	1365	155	250
5000	3500	3300	4500	4486	1806	155	250
6000	1000	900	1500	1998	258	105	200
6000	1500	1400	2000	2410	486	105	200
6000	2000	1800	2500	3473	793	155	250

LEGENDA:

Peso: i pesi si riferiscono alla paratoia standard a canale con solo volantino o, quando necessario, con volantino e riduttore; non comprendono il peso dell'eventuale attuatore elettrico.

Coppia: coppia necessaria per azionare la vite di manovra.

A': spessore dello scudo.

A=B: alloggiamento per installazione paratoia.

Per $l - h - h_1 - h_2 - h_w$ fare riferimento al disegno di pagina 20.

NOTE:

Le tabelle presentano degli "esempi" di paratoie. Tutte le altre dimensioni, anche quelle rettangolari, sono realizzabili. SERECO si riserva di ricalcolare tutte le paratoie oggetto di richiesta di offerta in base alle reali dimensioni e condizioni di funzionamento che di volta in volta saranno comunicate tramite il form "PSF" che trovate nelle ultime pagine. Nelle tabelle di cui sopra è stata considerata la quota $h_1 = (h \cdot 2) + 1000$ mm

SERIE

S

Super leggera

L

Leggera

M

Media

P

Pesante

PT

Molto pesante

P2V4

paratoia con tenuta su 4 lati e manovrata con 2 viti

Punti di forza

Possibilità di realizzare paratoie di grandi dimensioni

Facilità di manovra.

Elevata robustezza.

Dimensionamento computerizzato per un ottimo rapporto qualità-prezzo.

Ogni paratoia viene ricalcolata al computer volta per volta con le richieste del cliente.

Ottima tenuta idraulica sui quattro lati.

Il modello P2V4 è una paratoia con **guarnizione di tenuta su tutti e quattro i lati**.

Essa viene normalmente utilizzata per installazione a parete dove è necessario intercettare e regolare il flusso dell'acqua da imbocchi o sbocchi a sezioni geometriche diverse.

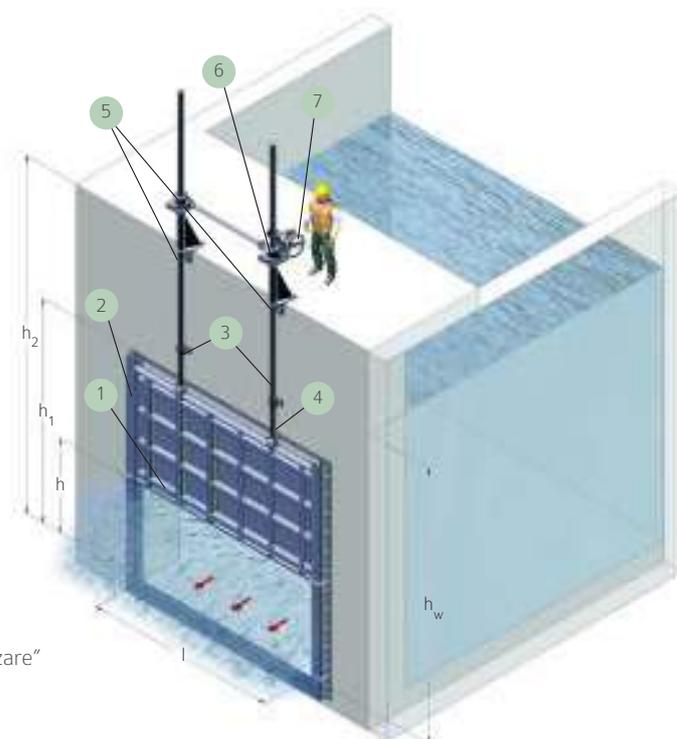
Rispetto al modello PV4 questo è equipaggiato con una doppia vite di sollevamento ed è pertanto adatto per scudi aventi una larghezza pari o superiore a 1,5 volte l'altezza.

In funzionamento, la paratoia scorre perpendicolarmente alla direzione del flusso dell'acqua mossa dalle due viti comandate a loro volta dagli organi di manovra prescelti. La tenuta è assicurata dalle guarnizioni di gomma, in entrambi i sensi, unitamente alla presenza dei cunei che esercitando una spinta orizzontale

sui piani di tenuta solo a paratoia chiusa, facilitano le operazioni di apertura e di chiusura della stessa.

Le tabelle riportate nella pagina seguente danno un'indicazione sulla forza di manovra, sulla spinta idraulica e sui pesi del modello P2V4.

La TABELLA A fa riferimento alle paratoie con tenuta "a scalzare" e la TABELLA B alle paratoie con tenuta "a calzare".



esempio di paratoia con tenuta "a scalzare"

scudo 1

telaio 2

aste di manovra 3

guida per asta 4

colonnina di manovra 5

gruppo riduttore o attuatore 6

volantino di manovra 7

LEGENDA

Tenuta "A SCALZARE"

modello P2V4

Tabella A

l mm	h mm	h _w = 1000 mm		h _w = 2000 mm		h _w = 3000 mm		h _w = 4000 mm		h _w = 5000 mm		h _w = 7500 mm		h _w = 10000 mm		h _w = 15000 mm		h _w = 20000 mm	
		Peso kg	Coppia Nm	Peso kg	Coppia Nm	Peso kg	Coppia Nm	Peso kg	Coppia Nm										
2000	1000	462	80	673	229	837	207	908	283	924	359	946	548	1244	903	1600	3452	1414	2481
2500	1000	653	104	944	162	1052	256	1048	349	1086	444	1124	826	1467	1122	1887	4287	1742	3087
2500	1500	841	153	1190	195	1252	331	1242	463	1301	730	1667	1140	1742	1546	1991	3212	2176	4777
2500	2000	1091	200	1394	209	1552	474	1610	687	1554	893	1995	1676	2139	2649	2447	4518	2683	6975
3000	1000	1028	83	1150	192	1186	371	1264	511	1517	653	1681	1181	1775	1828	1941	3054	2077	4665
3000	2000	1621	149	1623	251	1810	567	1812	817	2205	1264	2454	2016	2507	3169	2710	5388	3137	9031
3000	3000	2178	264	2176	445	2431	644	2474	1191	3312	1901	3335	3459	3407	4362	3933	9390	4261	15243
4000	1000	1267	106	1733	262	1795	503	1524	809	2133	1198	2388	2024	2357	2436	2488	4053	2774	8010
4000	2000	1972	195	2235	408	2618	757	2845	1297	3201	1972	3511	3446	3505	4234	3550	7156	4085	14282
4000	3000	2629	344	3042	694	3766	1033	3808	1842	4419	2547	4771	4648	4890	7374	5065	14850	5514	20222
4000	4000	3226	527	3793	1046	4753	1560	6323	2353	5056	3168	5894	5610	6134	9890	6969	21306	6931	25829
5000	1000	2454	237	2114	544	2463	879	2199	1319	2665	1662	3052	2539	3096	4186	3417	8481	3566	10010
5000	2000	3424	411	2931	705	3523	1316	3869	2104	3915	2723	4703	4341	4526	7253	5450	15044	5340	17848
5000	3000	4493	586	3784	1013	3587	1536	5106	2594	5296	3508	6428	6691	5961	9961	7549	21130	7576	25322
5000	4000	5563	761	4637	1320	6445	2228	6119	2782	6516	3996	7955	8083	8084	14786	9650	26750	10132	41832
5000	5000	6712	1082	5646	1813	7845	2152	7417	3933	8115	5246	10081	11903	9675	17206	12192	36516	12662	56741
6000	1000	2816	323	2758	413	2787	1320	3129	1818	3380	2497	3928	4537	3799	5999	4614	11716	4756	17509
6000	2000	3939	562	3975	663	4436	2026	4616	2888	4926	4078	6082	7745	5745	10415	6952	20676	7364	31230
6000	3000	5164	802	5320	1131	5991	2328	6261	3582	6714	5262	8388	10470	7733	14325	9466	29003	9881	44185
6000	4000	6386	1042	6773	1892	7358	3029	7832	3886	8472	6028	10459	12663	9993	20075	11939	36691	12971	56482
6000	5000	7704	1424	8214	2676	8913	3751	9630	5228	10312	6390	12801	14403	12041	23384	14848	49269	15462	68062
6000	6000	9059	1940	9718	3464	10423	4837	11424	7434	12216	9084	15018	15630	14090	26133	17418	56495	19196	93462

Tenuta "A CALZARE"

Tabella B

l mm	h mm	h _w = 1000 mm		h _w = 2000 mm		h _w = 3000 mm		h _w = 4000 mm		h _w = 5000 mm		h _w = 7500 mm		h _w = 10000 mm		h _w = 15000 mm		h _w = 20000 mm	
		Peso kg	Coppia Nm	Peso kg	Coppia Nm	Peso kg	Coppia Nm	Peso kg	Coppia Nm										
2000	1000	430	79	656	228	676	372	908	283	924	359	946	548	963	897	1311	1608	1316	2147
2500	1000	543	99	779	282	1048	256	1048	349	1086	444	1124	826	1414	1119	1482	1993	1613	3079
2500	1500	786	151	959	348	1221	330	1242	463	1301	730	1338	1134	1661	1816	1764	3194	1941	4756
2500	2000	1023	197	1136	452	1497	554	1468	678	1554	893	1607	1673	1973	2633	2172	4493	2410	6943
3000	1000	905	194	1150	192	1174	304	1203	417	1245	530	1614	1176	1382	1846	1850	2753	1874	4063
3000	2000	1219	236	1559	248	1644	556	1693	809	1775	1063	2215	1997	2738	3158	2710	6154	2755	7257
3000	3000	1647	425	2070	438	2217	742	2284	1175	2454	1862	3029	3428	3168	4340	3478	9333	3933	15194
4000	1000	1154	168	1490	258	1523	406	1832	562	1940	1181	2143	1999	2130	2098	2437	5010	2687	7997
4000	2000	1658	318	2147	413	2180	744	2503	1270	2684	1925	2950	3419	3004	3637	3624	8865	3889	14253
4000	3000	2275	675	2822	703	2937	996	3336	1799	3531	2467	3881	4605	3979	4999	4942	14831	5433	22822
4000	4000	3028	512	3670	1074	3877	1522	4212	2140	4465	3108	5622	6906	5102	6197	6416	21212	7126	33345
5000	1000	1672	133	1799	322	2125	514	2353	864	2493	1645	2669	3686	2717	2626	3407	5090	3652	12927
5000	2000	2288	238	2615	608	2991	935	3357	1613	3840	2715	3991	6293	4133	4572	5176	13282	5950	23139
5000	3000	2941	342	3471	883	3921	1243	4492	2291	5143	3492	5263	8463	5427	6279	7363	21098	8034	32751
5000	4000	3719	648	4408	1164	5102	2387	5671	2737	6525	4564	6404	10200	7252	14661	9400	26708	9409	41693
5000	5000	4517	926	5298	1659	6051	2945	6886	3872	7966	5277	7713	11550	9233	17144	11805	36448	11777	56550
6000	1000	2026	164	2491	398	2690	765	2962	1050	2920	2252	3171	4477	3211	40037	4101	11617	4470	10089
6000	2000	2882	297	3485	630	3850	1349	4340	1966	4154	3982	5328	7635	5048	6990	6611	20610	6584	17960
6000	3000	3912	626	4383	1056	5369	1789	4608	2688	5578	5120	7190	10291	5384	9638	8814	28881	9539	39227
6000	4000	4931	948	5462	1593	6773	2594	5703	3189	7039	5849	9534	12525	9171	11972	11624	36630	12404	56724
6000	5000	5993	1302	6957	2219	8214	3670	7241	4928	8283	6136	11681	14235	11938	23316	14672	49231	15497	74109
6000	6000	6978	1551	8336	3291	9718	4749	8623	7015	10023	8756	13999	17465	14043	26125	17007	56406	18802	93362

LEGENDA:

Peso: i pesi si riferiscono alla paratoia standard a parete con solo volantino o, quando necessario, con volantino e riduttore; non comprendono il peso dell'eventuale attuatore elettrico.

Coppia: coppia necessaria per azionare la vite di manovra.

Per l - h - h₂ - h_w fare riferimento al disegno di pagina 22.

NOTE:

Le tabelle presentano degli "esempi" di paratoie. Tutte le altre dimensioni, anche quelle rettangolari, sono realizzabili. SERECO si riserva di ricalcolare tutte le paratoie oggetto di richiesta di offerta in base alle reali dimensioni e condizioni di funzionamento che di volta in volta saranno comunicate tramite il form "PSF" che trovate nelle ultime pagine.

Nelle tabelle di cui sopra è stata considerata la quota h₂ = h₁ + 1000 mm

SERIE

S

Super leggera

L

Leggera

M

Media

P

Pesante

PT

Molto pesante

Galleria fotografica

Nello stabilimento SERECO



Le paratoie SERECO possono essere realizzate con materiali e trattamenti superficiali adeguati alle più varie tipologie di fluido da intercettare. Le soluzioni più comuni sono in acciaio al carbonio zincato a caldo, verniciato, acciaio inox nelle sue varie tipologie o alluminio.



I saldatori specializzati di SERECO all'opera con delle paratoie da installare presso un impianto di depurazione.



Test di paratoia in fabbrica

Oltre a test visivi, dimensionali ed in bianco, si esegue il test idrostatico, il test di tenuta e il test del sistema di movimentazione a campione o su richiesta del cliente.



Esecuzione speciale delle paratoie fornite per un impianto di trattamento acqua potabile.



Fase di verifica della costruzione di alcune paratoie.

Galleria fotografica

Opera di presa acqua di mare di Jubail, Arabia Saudita



Paratoie SERECO, Modello P2V4, varie serie , installate presso l'opera di presa acqua di mare di Jubail in Arabia Saudita



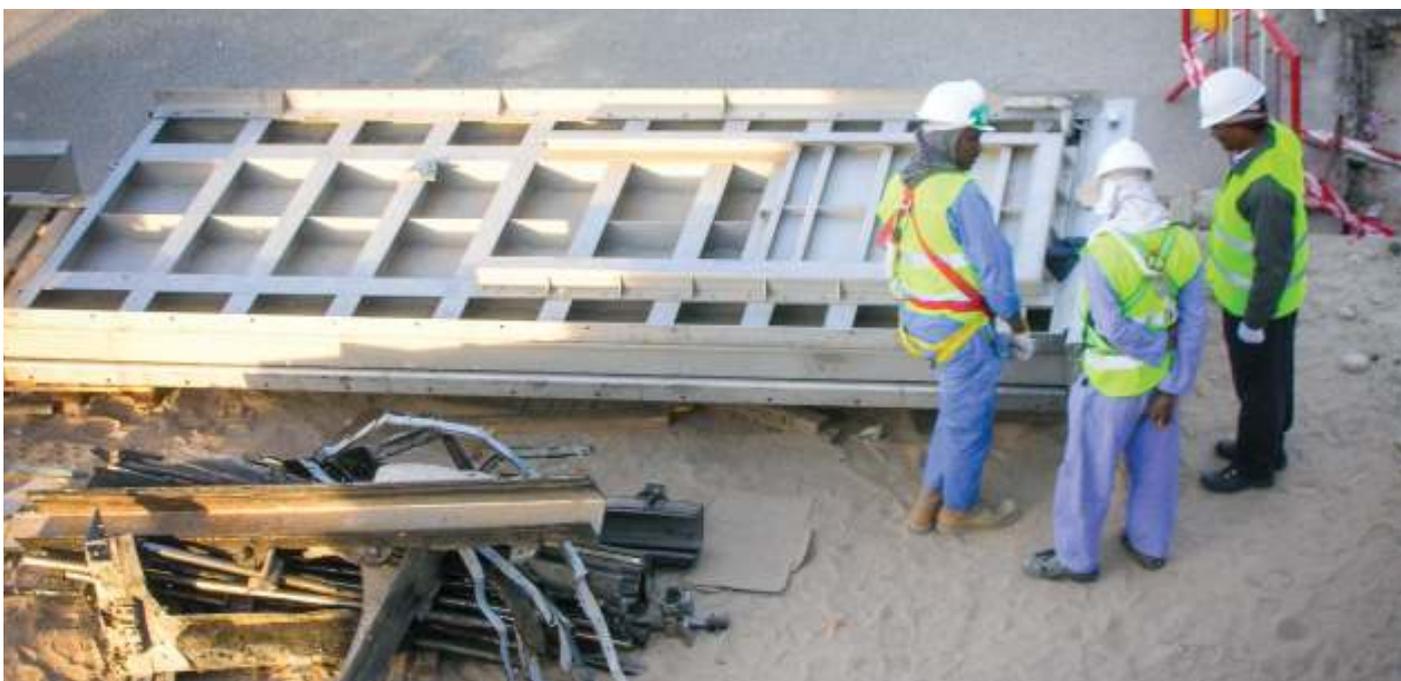
Galleria fotografica

Impianto di depurazione di KAUST, Arabia Saudita
(King Abdullah University of Science and Technology)

Impianto di depurazione e riutilizzo di Salaibya, Kuwait



Paratoie Sereco, modello PV4, installate presso l'impianto di depurazione di KAUST in Arabia Saudita



Paratoie Sereco, modello PV4, installate presso l'impianto di depurazione di Sulaibya in Kuwait

Galleria fotografica

Impianto di depurazione Idar di Bologna, Italia

Potabilizzatore di Missanello, Italia



Paratoie **SERECO** modello P2V3, installate presso l'impianto intercomunale di depurazione IDAR di Bologna in Italia



Paratoie **SERECO**, modello P2V3, installate presso l'impianto di potabilizzazione di Missanello, Italia

CATALOGO

PARATOIE

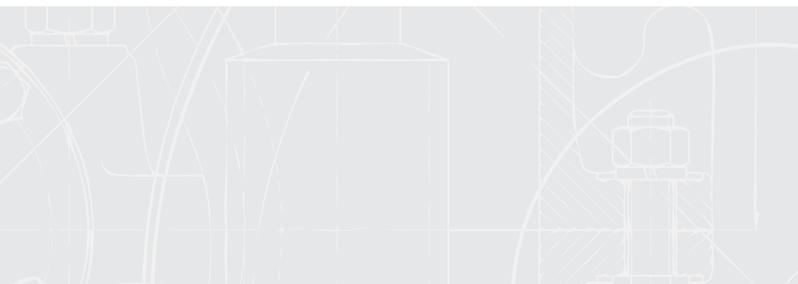


Visitate il nostro sito: www.sereco.it.
SERECO non produce solo paratoie ma molto di più!

La gamma dei prodotti **SERECO** è oggi molto vasta e comprende tutte le macchine di processo per **impianti di potabilizzazione** e di **depurazione** sia municipali sia industriali, oltre che **prese d'acqua** da mare, fiumi e laghi.

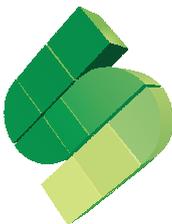
L'elenco qui pubblicato per quanto ampio non è esaustivo della varietà delle proposte ma rappresenta una guida delle apparecchiature e macchine più diffuse.

- Opere di presa
- Grigliatura grossolana
- Grigliatura fine
- Compattatori e trasportatori del grigliato
- Stazioni compatte di pretrattamento e dedicate pretrattamento MBR
- Dissabbiatura / Sgrassatura
- Chiarificatori primari e secondari
- Chiariflocculatori
- Flottatori
- Miscelatori
- Aeratori
- Filtri biologici
- Filtri per acqua
- Filtri per aria
- Ispessimento fanghi e stoccaccio fanghi
- Disidratazione fanghi
- Equipaggiamenti per digestori anaerobici
- Stoccaggio e dosaggio prodotti chimici
- Stramazzi e valvole telescopiche
- Impianti di sollevamento
- Impianti compatti depurazione acque di scarico
- Impianti compatti trattamento acque
- Impianti di deodorizzazione





CATALOGO PARATOIE



SERECO®

quality equipment manufacturer

Zona Industriale s.n. 70015 Noci (BA), Italia
Tel. +39 080 4970799 - Fax +39 080 4971324
www.sereco.it





Impianti di stoccaggio e dosaggio

- SC
- SF

E' spesso necessario negli impianti di depurazione di liquami di origine civile o industriale poter disporre di impianti di dosaggio e stoccaggio. Tipiche applicazioni sono i silo di stoccaggio e dosaggio di prodotti in polvere come calce, carbone in polvere, carbonato di calcio, e i silo di stoccaggio dei fanghi disidratati.

Il catalogo **SERECO** fornisce un'unità di stoccaggio prodotti in polvere tipo SC che può essere integrata con un dissolutore nel tipo SCD. Tutti i modelli sono pro-

gettati e realizzati con particolare cura al fine di evitare l'impaccamento del materiale al suo interno, con uno svuotamento del silo uniforme e completo.

Per lo stoccaggio e lo scarico dei fanghi disidratati, il catalogo **SERECO** offre il silo tipo SF caratterizzato da un'elevata capacità di accumulo, con un sistema di scarico tale da evitare ponti e canali preferenziali di scorrimento. L'esecuzione è completamente chiusa al fine di garantire sicurezza e igiene nel luogo di installazione.



SC

Silo calce

Il sistema per lo stoccaggio della calce in polvere tipo SC è comunemente utilizzato per alimentare trattamenti depurativi quali la flocculazione, la correzione del pH e la disidratazione dei fanghi. Esso è adatto anche allo stoccaggio di carbone in polvere, carbonato di calcio o altri prodotti in polvere utilizzati negli impianti di trattamento delle acque. È costituito da un silo in acciaio al carbonio con piedi di ancoraggio, completo di passo d'uomo, ballatoio di servizio con corrimano, scala alla marinara, valvola di sovradepressione, sonde di minimo e massimo livello, sistema di fluidificazione con piastre, valvola a farfalla, raccorderia varia, fil-

tro statico a scuotimento meccanico e compressore d'aria. Il silo può essere fornito con una coclea di estrazione completa di motoriduttore e nel tipo SCD anche con un serbatoio di preparazione e stoccaggio del latte di calce completo di elettroagitatore. La calce in polvere viene scoccata nel silo a pianta circolare, estratta grazie alla coclea di estrazione e inviata al serbatoio di dissoluzione. Su richiesta il silo può essere equipaggiato con valvola a farfalla motorizzata, valvola a ghigliottina motorizzata e/o microdosatore. La realizzazione standard è in acciaio al carbonio, su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio inox.

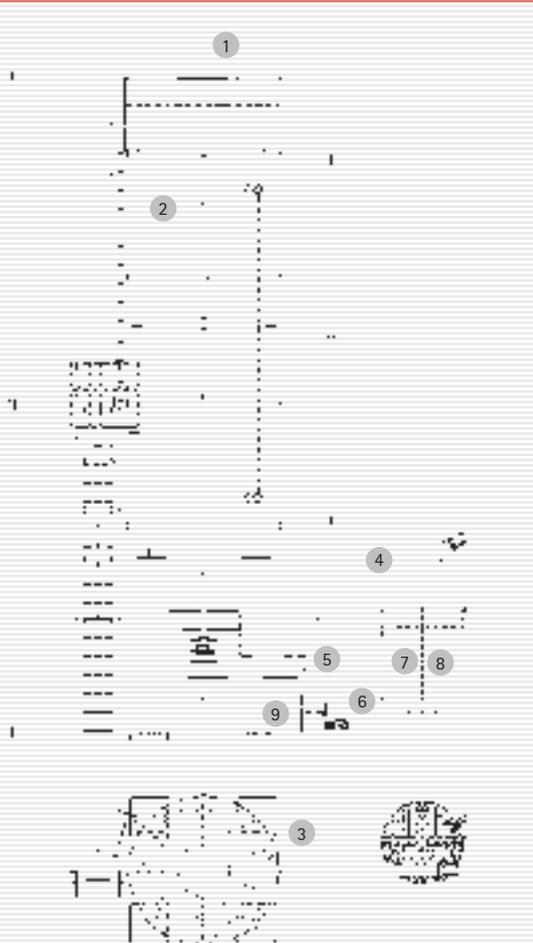
Punti di forza

- POSSIBILITÀ DI STOCCAGGIO PER ELEVATE QUANTITÀ DI PRODOTTI IN POLVERE.
- SISTEMA DI FLUIDIFICAZIONE A PIASTRE PER EVITARE L'IMPACCOMENTO DEL MATERIALE.
- SEMPLICITÀ D'USO.



Legenda

- 1 FILTRO
- 2 SILO
- 3 VALVOLA DI SICUREZZA E PASSO D'UOMO
- 4 COCLEA
- 5 COLLETTORI ARIA DI FLUIDIFICAZIONE
- 6 SOFFIANTE
- 7 SERBATOIO PREPARAZIONE LATTE DI CALCE (SCD)
- 8 AGITATORE (SCD)
- 9 QUADRO ELETTRIPNEUMATICO



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI										
			010	016	020	025	030	036	043	050	060	080	100
SC	MODELLO		010	016	020	025	030	036	043	050	060	080	100
	CAPACITÀ NOMINALE SILO	m ³	10	16	20	25	30	36	43	50	60	80	100
	DIAMETRO NOMINALE (d)	mm	2000	2000	2000	2400	2400	2400	2400	2800	2800	3000	3000
	ALTEZZA FASCIAME (h)	mm	3000	4500	6000	5000	6000	7500	9000	7500	9000	10500	13500
	ALTEZZA TOTALE (h ₂)	mm	8270	9768	11270	10100	11600	13100	14600	13500	15100	16600	19600
	CAPACITÀ DISSOLUTORE (SCD)	m ³	1÷2	1÷3	1÷5	2÷6	2÷8	2÷10	2÷10	2÷10	2÷12	2÷12	2÷12
	PORTATA ARIA FLUIDIFICAZIONE	m ³ /h	16	16	16	16	16	16	16	16	16	28	28
	PESO A VUOTO (*)	daN	1700	1950	2250	2450	2890	3170	3550	3910	4380	5250	6500
	PESO IN FUNZIONE (*)	daN	6700	9950	12250	15000	18000	21200	25000	29000	34500	45300	56500
	POTENZA INSTALLATA (*)	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5

(*) Riferito al modello SC.

SF

Silo fanghi

Il silo di stoccaggio fanghi tipo "SF" è utilizzato in medi e grandi impianti per lo stoccaggio dei fanghi che siano già deacquificati previo ispessimento e trattamento con nastropresse o centrifughe. Il silo è costituito da un cassone a forma parallelepipedica, una tramoggia di scarico tronco-piramidale, una coclea distributrice superiore, due coclee inferiori di estrazione, passo d'uomo, passerelle con corrimano e scale di servizio, piedi di sostegno. Il silo può essere fornito, a richiesta, completo di coclea inclinata per il caricamento dell'automezzo di trasporto. Il cassone è costruito con lamiera di adeguato spessore, rinforzata lungo il perimetro superiore ed inferiore da apposite nervature, i piedi di supporto sono dotati di piastre di base e tirafondi con bulloni. Il fango in ingresso, avente una concentrazione di secco tra il 18% e il 30%, è distribuito su tutta la lunghezza del silo dalla coclea distributrice, del tipo con albero. L'inclinazione delle pareti della tramoggia di scarico, che si estende per tutta la lunghezza del silo,

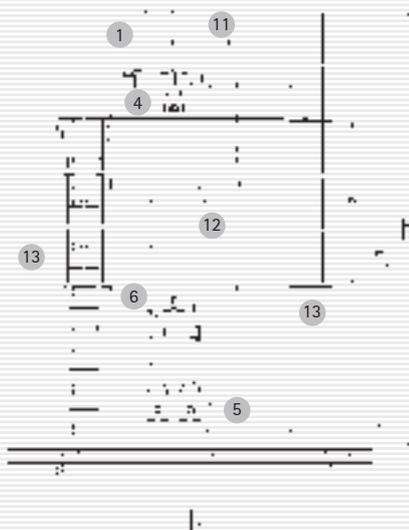
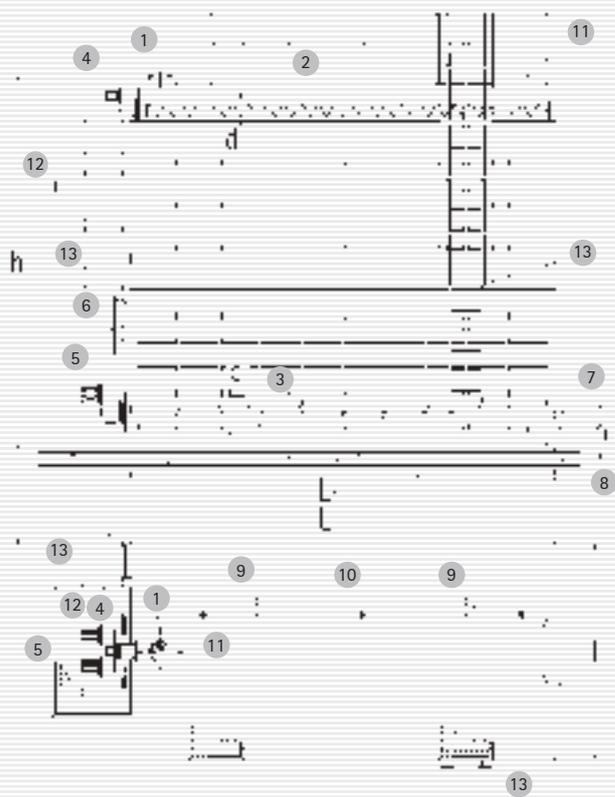
è tale da garantire la caduta del fango nella parte bassa del silo, in corrispondenza delle due coclee estrattrici, del tipo senz'albero. Al fine di assicurare l'igiene nel luogo di installazione, è previsto un coperchio di chiusura del silo. La caratteristica principale di questo silo fanghi risiede nella forma a pianta rettangolare e all'innovativo sistema di scarico che, a differenza dei silo cilindrici, evita l'instaurarsi di ponti e canali preferenziali di scorrimento, anche con fanghi ad elevato tenore di secco. Su richiesta, il silo può essere equipaggiato con misuratori di livello ad ultrasuoni e/o celle di pesatura in corrispondenza dei piedi di appoggio per la misura in continuo della quantità di fango nel silo. Date le grandi dimensioni, il silo viene pre-assemblato e collaudato in officina e fornito in pezzi facilmente trasportabili da saldare oppure, su richiesta, da imbullonare in cantiere.

La realizzazione standard è in acciaio inox, su richiesta è possibile la realizzazione in acciaio al carbonio.

Punti di forza

- POSSIBILITÀ DI STOCCAGGIO DI ELEVATE QUANTITÀ DI FANGO CON ELEVATI TENORI DI SECCO.
- SISTEMA DI SCARICO TALE DA EVITARE L'INSTAURARSI DI PONTI E CANALI PREFERENZIALI DI SCORRIMENTO.
- REALIZZAZIONE COMPLETAMENTE CHIUSA A GARANZIA DI IGIENE E SICUREZZA.
- FACILITÀ DI TRASPORTO E ASSEMBLAGGIO NONOSTANTE LE GRANDI DIMENSIONI.
- MODULARITÀ E POSSIBILITÀ DI AGGIUNGERE SILI GEMELLI IN CASO DI AMPLIAMENTI.





Legenda

- 1 INGRESSO FANGHI
- 2 COCLEA DISTRIBUTRICE
- 3 COCLEE DI ESTRAZIONE
- 4 MOTORIDUTTORE COCLEA DISTRIBUTRICE
- 5 MOTORIDUTTORI COCLEE ESTRATTRICI
- 6 PASSO D'UOMO
- 7 USCITA FANGHI
- 8 DRENAGGIO
- 9 PRESA D'ARIA
- 10 CONNESSIONE INDICATORE DI LIVELLO
- 11 PASSERELLA DI TESTA CON CORRIMANO
- 12 PASSERELLA DI SERVIZIO CON CORRIMANO
- 13 SCALA ALLA MARINARA

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI												
			040	050	060	070	080	100	120	125	150	175	200	250	
SF	MODELLO		040	050	060	070	080	100	120	125	150	175	200	250	
		m ³	40	50	60	70	80	100	120	125	150	175	200	250	
	LUNGHEZZA SILO (L ₁)	mm	4000	5000	6000	7000	8000	6000	7000	7500	8000	5000	5700	7000	
	LARGHEZZA SILO (l ₁)	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	5000	5000	5000
	ALTEZZA (h ₁)	mm	2500	2500	2500	2500	2500	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
	ALTEZZA SILO (h ₂)	mm	5150	5150	5150	5150	5150	7650	7650	7650	7650	9450	9450	9450	
	ALTEZZA DI CARICO (h ₃)	mm	5600	5600	5600	5600	5600	8100	8100	8100	8100	10000	10000	10000	
	ALTEZZA DI SCARICO (h ₄)	mm	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	
	LUNGHEZZA TOTALE (L ₂)	mm	5500	6500	7500	8500	9500	7500	8500	9000	9500	6500	7200	8500	
	LARGHEZZA TOTALE (l ₂)	mm	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050	6050	6050	6050	
	ALTEZZA TOTALE (h ₅)	mm	6550	6550	6550	6550	6550	9050	9050	9050	9050	10950	10950	10950	
	DIAMETRO COCLEA DISTRIBUTRICE (d ₁)	mm	250	250	250	380	380	380	380	380	380	380	380	380	
	DIAMETRO COCLEE ESTRATTRICI (d ₂)	mm	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	
	PESO A VUOTO	daN	6700	8300	10000	11700	13300	14000	16400	17500	18700	22700	25900	31700	
	PESO IN FUNZIONE	daN	56700	70800	85000	99000	113000	139000	166000	174000	206000	241000	276000	344000	
POTENZA INSTALLATA	kW	13,2	13,2	13,2	19	19	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4		



Impianti compatti

- DBF
- CF
- VERDE
- VERDE MIA
- AQUA HS
- AQUA LS

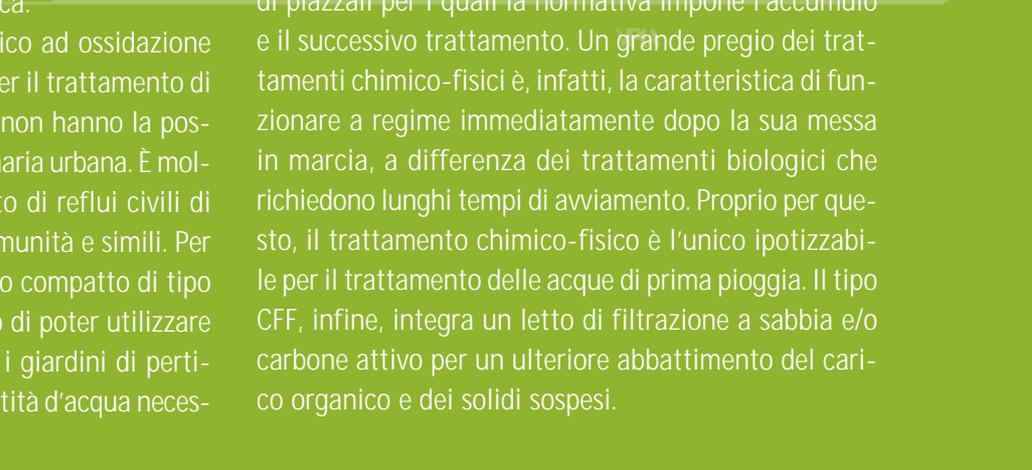
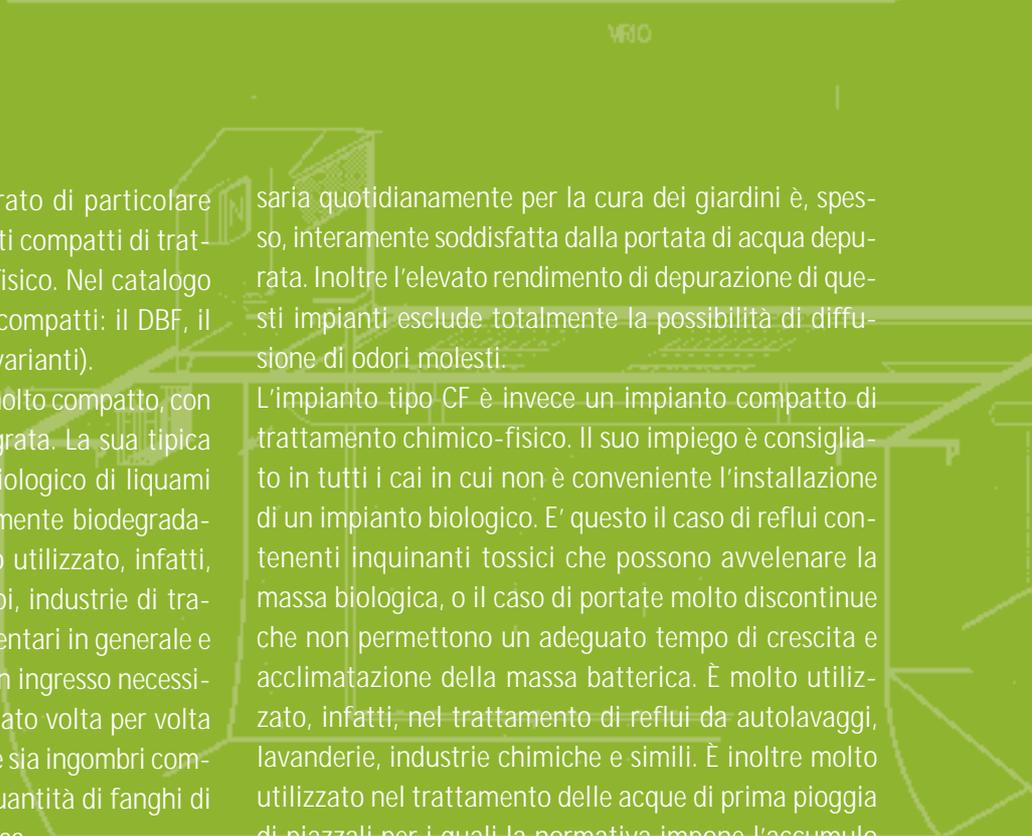
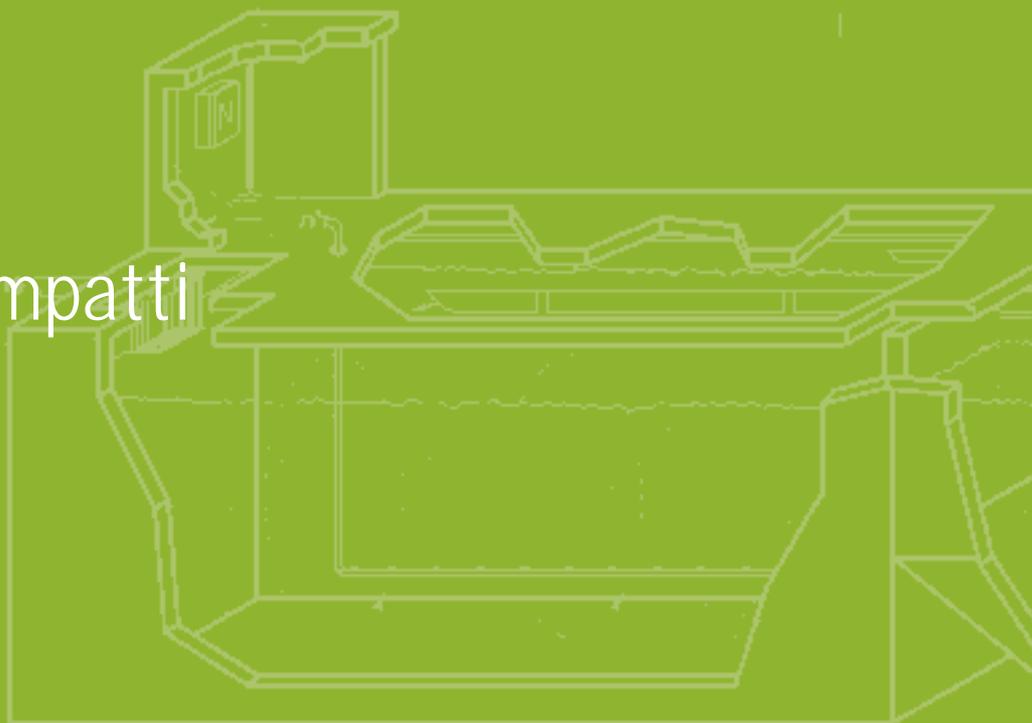
SERECO ha da sempre considerato di particolare importanza l'installazione di impianti compatti di trattamento sia biologico che chimico fisico. Nel catalogo esistono tre diversi tipi di impianti compatti: il DBF, il VERDE e il CF (ciascuno con le sue varianti).

Il tipo DBF è un impianto biologico, molto compatto, con digestione aerobica dei fanghi integrata. La sua tipica installazione è per il trattamento biologico di liquami con un'elevata componente prontamente biodegradabile di inquinante organico, è molto utilizzato, infatti, nel trattamento di reflui da mattatoi, industrie di trasformazione del latte, industrie alimentari in generale e simili. La caratteristica del liquame in ingresso necessita di un trattamento biologico studiato volta per volta con grande minuzia, questo permette sia ingombri complessivi molto ridotti, che limitate quantità di fanghi di supero, grazie alla digestione aerobica.

Il tipo VERDE è un impianto biologico ad ossidazione totale. La sua tipica installazione è per il trattamento di reflui civili di piccole comunità che non hanno la possibilità di allacciamento alla rete fognaria urbana. È molto utilizzato, infatti, nel trattamento di reflui civili di hotels, alberghi, villaggi turistici, comunità e simili. Per questo tipo di applicazioni l'impianto compatto di tipo VERDE ha un ulteriore pregio, quello di poter utilizzare l'acqua depurata a scopi irrigui per i giardini di pertinenza della struttura. La grande quantità d'acqua neces-

saria quotidianamente per la cura dei giardini è, spesso, interamente soddisfatta dalla portata di acqua depurata. Inoltre l'elevato rendimento di depurazione di questi impianti esclude totalmente la possibilità di diffusione di odori molesti.

L'impianto tipo CF è invece un impianto compatto di trattamento chimico-fisico. Il suo impiego è consigliato in tutti i casi in cui non è conveniente l'installazione di un impianto biologico. È questo il caso di reflui contenenti inquinanti tossici che possono avvelenare la massa biologica, o il caso di portate molto discontinue che non permettono un adeguato tempo di crescita e acclimatazione della massa batterica. È molto utilizzato, infatti, nel trattamento di reflui da autolavaggi, lavanderie, industrie chimiche e simili. È inoltre molto utilizzato nel trattamento delle acque di prima pioggia di piazzali per i quali la normativa impone l'accumulo e il successivo trattamento. Un grande pregio dei trattamenti chimico-fisici è, infatti, la caratteristica di funzionare a regime immediatamente dopo la sua messa in marcia, a differenza dei trattamenti biologici che richiedono lunghi tempi di avviamento. Proprio per questo, il trattamento chimico-fisico è l'unico ipotizzabile per il trattamento delle acque di prima pioggia. Il tipo CFF, infine, integra un letto di filtrazione a sabbia e/o carbone attivo per un ulteriore abbattimento del carico organico e dei solidi sospesi.



DBF Depuratore biologico compatto con digestore aerobico fanghi

Il depuratore compatto a fanghi attivi tipo DBF è un impianto compatto adatto alla depurazione di acque di scarico di origine civile, industriale e agricola con inquinante di tipo biodegradabile. L'impianto è costituito da una vasca divisa in quattro comparti, ossidazione, decantazione, digestione fanghi, e ispessimento fanghi.

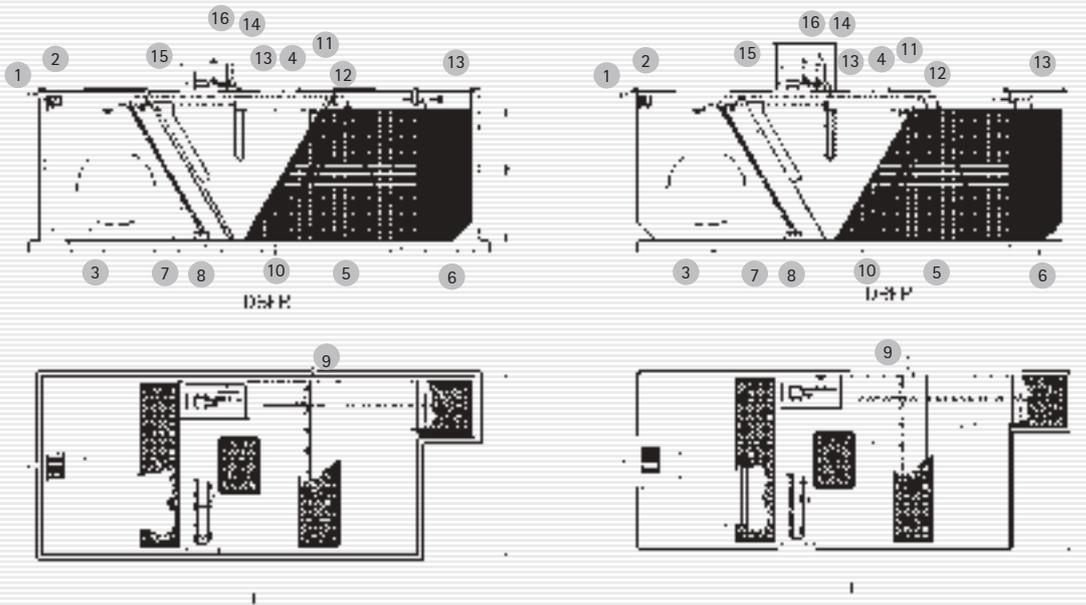
Il processo depurativo è articolato per fasi successive: l'acqua grezza in ingresso è sottoposta ad una prima fase di grigliatura fine e poi è avviata al vero e proprio processo ossidativo; l'aria necessaria all'ossidazione è assicurata da una o più soffianti e da una serie di collettori, rampe di distribuzione e diffusori d'aria, idonei allo sviluppo di colonie batteriche aerobiche in grado di metabolizzare le sostanze organiche contenute nelle acque e nei fanghi. Segue quindi la fase di decan-

tazione che consiste nella separazione delle acque depurate dai fanghi che vengono ricircolati in testa al primo comparto. Parte dei fanghi sono inviati nel terzo comparto per essere sottoposti alla fase di digestione e, successivamente, nel quarto comparto per la fase di ispessimento. Il comparto di decantazione e la vasca di ispessimento sono dotati di unità skimmer per l'allontanamento delle schiume che si formano nel comparto di ossidazione e delle acque di supero della vasca di ispessimento. Un apposito locale è adibito al contenimento delle soffianti e del quadro elettrico di comando e controllo. Sono disponibili due versioni, DBFR realizzato in calcestruzzo armato e DBFP interamente prefabbricato in acciaio al carbonio, acciaio inox o materiali sintetici (PRFV, HDPE, etc.).

Punti di forza

- GRANDE COMPATTEZZA COSTRUTTIVA.
- OTTIMA EFFICIENZA DI DEPURAZIONE, CON ELEVATO ABBATTIMENTO DEL CARICO ORGANICO.
- FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO.
- TRATTAMENTO INTEGRATO DEI FANGHI MEDIANTE DIGESTIONE AEROBICA E ISPESSIMENTO.
- POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE INTERRATA.





Legenda

- 1 INGRESSO LIQUAMI
- 2 GRIGLIATURA
- 3 OSSIDAZIONE
- 4 DECANTAZIONE
- 5 DIGESTIONE FANGHI
- 6 ISPESSIMENTO FANGHI
- 7 DEFLETTORE DI CALMA
- 8 DIFFUSORI D'ARIA
- 9 USCITA ACQUE DEPURATE
- 10 RAMPA DISTRIBUZIONE ARIA
- 11 COLLETTORE ARIA
- 12 LAMA SFIORATRICE
- 13 SKIMMER
- 14 LOCALE SERVIZI
- 15 SOFFIANTE
- 16 QUADRO ELETTRICO



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI										
			0300	0500	0600	0800	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000
DBFR	MODELLO		0300	0500	0600	0800	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000
	ABITANTI EQUIVALENTI	n°	300	500	600	800	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000
	BOD ₅ IN INGRESSO	kg/g	18	30	36	48	60	75	90	105	120	150	180
	RIDUZIONE BOD ₅	%	90%										
	PORTATA MEDIA INGRESSO	m ³ /g	72	120	144	192	240	300	360	420	480	600	720
	LUNGHEZZA (l)	m	11,6	11,6	11,6	12,6	12,6	12,6	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
	LARGHEZZA (l _i)	m	2,4	3,6	4,2	4,7	5,75	7,0	6,1	7,0	7,9	9,8	11,6
	ALTEZZA D'ACQUA (h)	m	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	POTENZA INSTALLATA	kW	3	3	4	7,5	9,2	11,5	13	22,5	22,5	24,2	30

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI										
			0300	0500	0600	0800	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000
DBFP	MODELLO		0300	0500	0600	0800	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000
	ABITANTI EQUIVALENTI	n°	300	500	600	800	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000
	BOD ₅ IN INGRESSO	kg/g	30	30	36	48	60	75	90	105	120	150	180
	RIDUZIONE BOD ₅	%	90%										
	PORTATA MEDIA INGRESSO	m ³ /g	72	120	144	192	240	300	360	420	480	600	720
	LUNGHEZZA (l)	m	10	10	10	11	11	11	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
	LARGHEZZA (l _i)	m	1,8	3	3,6	4,8	6	7,5	7,2	8,5	9,7	12,5	14,5
	ALTEZZA D'ACQUA (h)	m	2,5										
	PESO VERSIONE IN ACCIAIO	daN	6100	7800	8700	11500	14100	16900	19700	22800	25100	31600	39500
	PESO IN FUNZIONE	daN	52900	82900	98800	131500	164200	206000	250800	289000	325400	408900	501500
POTENZA INSTALLATA	kW	3	3	4	5,5	7,5	8,5	11,5	11,5	11,5	16,5	18,5	



CF Depuratore compatto chimico-fisico

L'impianto chimico fisico tipo CF è un piccolo impianto compatto, realizzato interamente in acciaio, idoneo per la depurazione delle acque di scarichi industriali. È particolarmente indicato per la depurazione e l'eventuale ricircolo delle acque derivanti da officine meccaniche, industrie chimiche e alimentari, lavanderie, autolavaggi e cabine di verniciatura.

L'impianto è costituito da una vasca divisa in comparti: l'acqua grezza in ingresso è inizialmente inviata in un primo comparto all'interno del quale viene miscelata con reattivi chimici (flocculanti inorganici); passa quindi in un secondo comparto dove subisce un processo di coagulazione-flocculazione. All'interno del terzo comparto, mediante un decantatore a pacchi lamellari, avviene la chiarificazione, che consiste nella separazione dell'acqua dai fanghi. Nel modello CFF l'acqua subisce dopo la chiarificazione un processo di filtrazione su sabbia e/o

carbone attivo, particolarmente indicato laddove si prevede il riutilizzo delle acque depurate. Tutto l'impianto funziona a gravità con minime perdite di carico.

Tutti i modelli sono dotati di un comparto esterno di estrazione e disidratazione dei fanghi accumulati sul fondo del decantatore. Un PLC garantisce il funzionamento automatico dell'impianto.

I costi di gestione di questo tipo di depuratore sono molto contenuti grazie al fatto che persino l'avviamento e l'arresto dell'impianto avvengono in automatico, in funzione dell'acqua da trattare, e che per l'installazione sono necessari i soli allacciamenti elettroidraulici e il periodico rifornimento dei reattivi chimici.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio. Su richiesta, è possibile la realizzazione dell'intero impianto in acciaio inox o materiali sintetici (PRFV, HDPE, etc.).

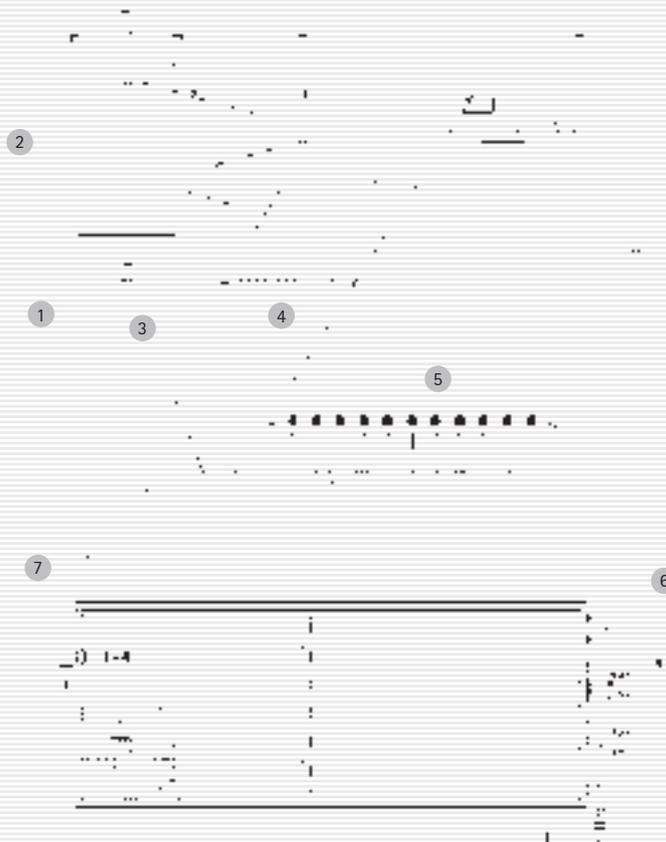
Punti di forza

- GRANDE COMPATTEZZA COSTRUTTIVA.
- OTTIMA EFFICIENZA DI DEPURAZIONE, CON ELEVATO ABBATTIMENTO DEGLI INQUINANTI MEDIANTE TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO.
- FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO.
- POSSIBILITÀ DI RIUTILIZZO DELLE ACQUE.



Legenda

- 1 INGRESSO ACQUA GREZZA
- 2 MISCELAZIONE
- 3 FLOCCULAZIONE LAMELLARE
- 4 CHIARIFICAZIONE A PACCHI LAMELLARI
- 5 FILTRAZIONE A SABBIA E/O CARBONE
- 6 USCITA ACQUA TRATTATA
- 7 ESTRAZIONE E DISIDRATAZIONE FANGHI CON SACCO A FILTRO



SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI								
			01	02	03	04	05	07	10	15	20
CF / CFF	MODELLO		01	02	03	04	05	07	10	15	20
	PORTATA IN INGRESSO	m ³ /h	1	2	3	4	5	7	10	15	20
	LUNGHEZZA ESTERNA CF (l)	m	2,27	2,27	2,9	3,45	3,95	5,35	6,95	9,5	12
	LUNGHEZZA ESTERNA CFF (l)	m	2,7	2,7	3,8	5	6	8,5	12	9,5 (*)	12 (*)
	LARGHEZZA ESTERNA VASCA (l.)	m	1,1	2,1	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
	ALTEZZA VASCA (h)	m	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
	PESO VERSIONE IN ACCIAIO CF	daN	1030	1550	1900	2500	2800	3800	4900	7000	7550
	PESO VERSIONE IN ACCIAIO CFF	daN	1210	1870	2500	3200	3900	5400	7600	8000	8550
	PESO IN FUNZIONE CF	kN	40	45	104	120	144	210	290	430	545
	PESO IN FUNZIONE CFF	kN	47	49	136	160	185	270	390	460	570
POTENZA INSTALLATA	kW	2	2	3	3	3	5	10	15	20	

(*) Per questi modelli la filtrazione su sabbia e/o carbone attivo avviene con filtri in pressione.

VERDE

Depuratore compatto ad ossidazione totale

Il depuratore a fanghi attivi tipo VERDE è un impianto compatto utilizzato nel trattamento delle acque di scarichi civili, industriali e agricoli con inquinante biodegradabile. Il processo depurativo è articolato in due fasi successive: fase di ossidazione e fase di decantazione.

Il processo depurativo è articolato per fasi successive: l'acqua grezza in ingresso è sottoposta ad una prima fase di grigliatura fine e poi è avviata al vero e proprio processo ossidativo; l'aria necessaria al processo è fornita da una o più soffianti ed è diffusa attraverso una serie di rampe di distribuzione dotate di diffusori per lo sviluppo di colonie batteriche aerobiche, capaci di metabolizzare le sostanze organiche presenti nei liquami.

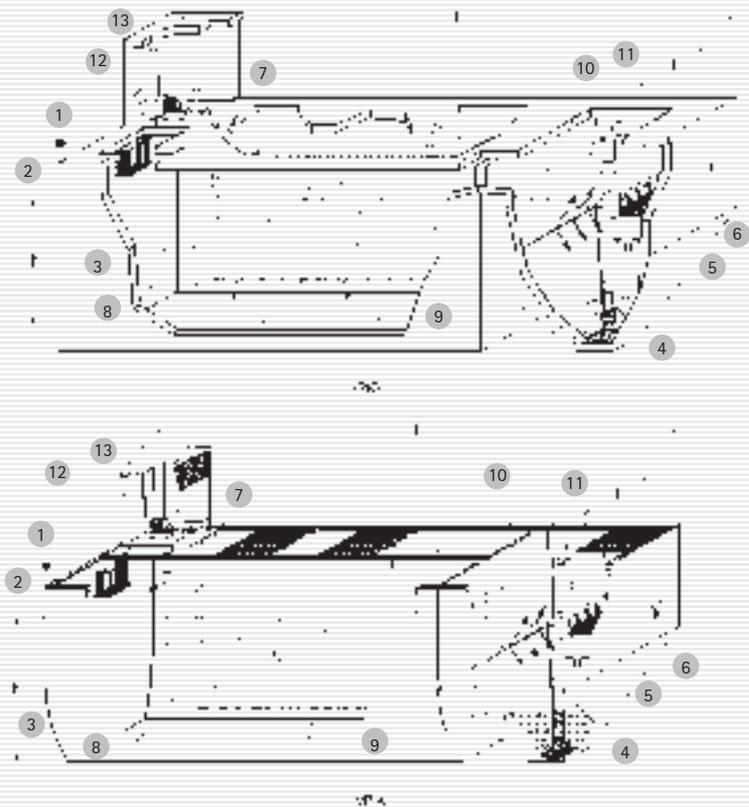
La seconda fase avviene in una vasca di decantazione e consiste nella separazione dei fanghi dalle acque depurate. I primi vengono convogliati in testa

alla vasca di ossidazione mediante idroeiettori di ricircolo; le acque depurate, invece, affluiscono mediante una canaletta laterale. Il comparto di decantazione è dotato di unità skimmer per l'allontanamento delle sostanze galleggianti. Soffianti e quadro elettrico di comando e controllo sono alloggiati in un apposito locale posizionato superiormente alla vasca di ossidazione. L'impianto può essere fornito completo di unità di disinfezione e filtrazione su sabbia e/o carbone attivo al fine di rispettare i limiti di emissione delle vigenti normative anche nei casi in cui l'impianto non scarica in fogna. L'impianto è disponibile in due versioni: VRIO e VPIA; il primo realizzato con vasca in calcestruzzo armato, il secondo con vasca prefabbricata in acciaio al carbonio. Su richiesta la versione VPIA può essere realizzata interamente in acciaio inox o materiali sintetici (PRFV, HDPE, etc.).

Punti di forza

- IMPIANTO AD OSSIDAZIONE TOTALE.
- GRANDE COMPATTEZZA COSTRUTTIVA.
- OTTIMA EFFICIENZA DI DEPURAZIONE, CON ELEVATO ABBATTIMENTO DEL CARICO ORGANICO.
- FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO.
- INSTALLAZIONE ANCHE INTERRATA.
- MODULARITÀ CON POSSIBILITÀ DI AGGIUNGERE LINEE IN CASO DI AUMENTO DI PORTATA.





- Legenda**
- 1 INGRESSO LIQUAMI
 - 2 GRIGLIA
 - 3 BACINO DI OSSIDAZIONE
 - 4 BACINO DI DECAZIONE
 - 5 CANALETTA DI RACCOLTA ACQUA DEPURATA
 - 6 USCITA ACQUA DEPURATA
 - 7 COLLETORE DISTRIBUZIONE ARIA
 - 8 RAMPA DI DISTRIBUZIONE ARIA
 - 9 DIFFUSORI ARIA
 - 10 IDROEITTORE DI RICIRCOLO FANGHI
 - 11 SKIMMER
 - 12 SOFFIANTE
 - 13 QUADRO ELETTRICO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																										
			0020	0030	0040	0050	0060	0080	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0600	0800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	3000			
VRIO	MODELLO		0020	0030	0040	0050	0060	0080	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0600	0800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	3000			
	ABITANTI EQUIVALENTI	n°	20	30	40	50	60	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	3000			
	PORTATA IN INGRESSO	m³/h	0,17	0,25	0,33	0,42	0,50	0,67	0,83	1,25	1,6	2,08	2,5	2,92	3,3	3,75	4,2	5	6,7	8,3	10	11,7	13,3	15	16,7	25			
	BOD ₅ IN INGRESSO	daN/g	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,8	6,0	9,0	12	15	18	21	24	27	30	36	48	60	72	84	96	108	120	180			
	RIDUZIONE BOD ₅	%	≥ 90%																										
	LUNGHEZZA (l)	m	2,3	2,9	3,7	3,9	4,2	5,4	4,6	6,4	8,3	6,1	8,3	9,6	10,9	6,5	7,2	8,5	10,9	13,4	8,5	9,7	10,9	13,2	13,4	13,4			
	LARGHEZZA (l _i)	m	1,9	1,9	1,9	2,4	2,4	2,4	3	3	3	3,6	3,6	3,6	3,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	19,2			
ALTEZZA D'ACQUA (h)	m	2	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
POTENZA INSTALLATA	kW	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55	1,1	1,5	2,2	2,2	2,2	3	3	4	4	4	5,5	2x4	9,2	9,2	15	4x4	2x9,2	2x9,2	3x9,2				

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																										
			0020	0030	0040	0050	0060	0080	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0600	0800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	3000			
VPIA	MODELLO		0020	0030	0040	0050	0060	0080	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0600	0800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	3000			
	ABITANTI EQUIVALENTI	n°	20	30	40	50	60	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	3000			
	PORTATA IN INGRESSO	m³/h	0,17	0,25	0,33	0,42	0,50	0,67	0,83	1,25	1,6	2,08	2,5	2,92	3,3	3,75	4,2	5	6,7	8,3	10	11,7	13,3	15	16,7	25			
	BOD ₅ IN INGRESSO	daN/g	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,8	6,0	9,0	12	15	18	21	24	27	30	36	48	60	72	84	96	108	120	180			
	RIDUZIONE BOD ₅	%	≥ 90%																										
	LUNGHEZZA (l)	m	1,7	2,3	3,1	3,2	3,6	4,8	3,9	5,7	7,6	9,6	11,3	6,5	7,4	8,2	9,1	11	9,7	11,9	10,9	8,6	9,7	10,8	11,9	11,9			
	LARGHEZZA (l _i)	m	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5	7,5	7,5	10	15	15	15	15	22,5			
ALTEZZA D'ACQUA (h)	m	2	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
PESO VERSIONE IN ACCIAIO	kN	9,5	12,9	16,7	18,9	21,3	24,5	28,2	36,0	42,6	48,0	54,0	62,0	70,5	75,0	79,0	95,0	120	156	190	218	240	280	321	462				
PESO IN FUNZIONE	kN	52	81,9	101	138	159	214	271	394	512	594	674	832	990	1070	1150	1300	1450	2350	2920	3490	3890	4290	5000	7500				
POTENZA INSTALLATA	kW	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55	1,1	1,5	2,2	2,2	2,2	3	3	4	4	4	5,5	2x4	9,2	9,2	15	4x4	2x9,2	2x9,2	3x9,2				

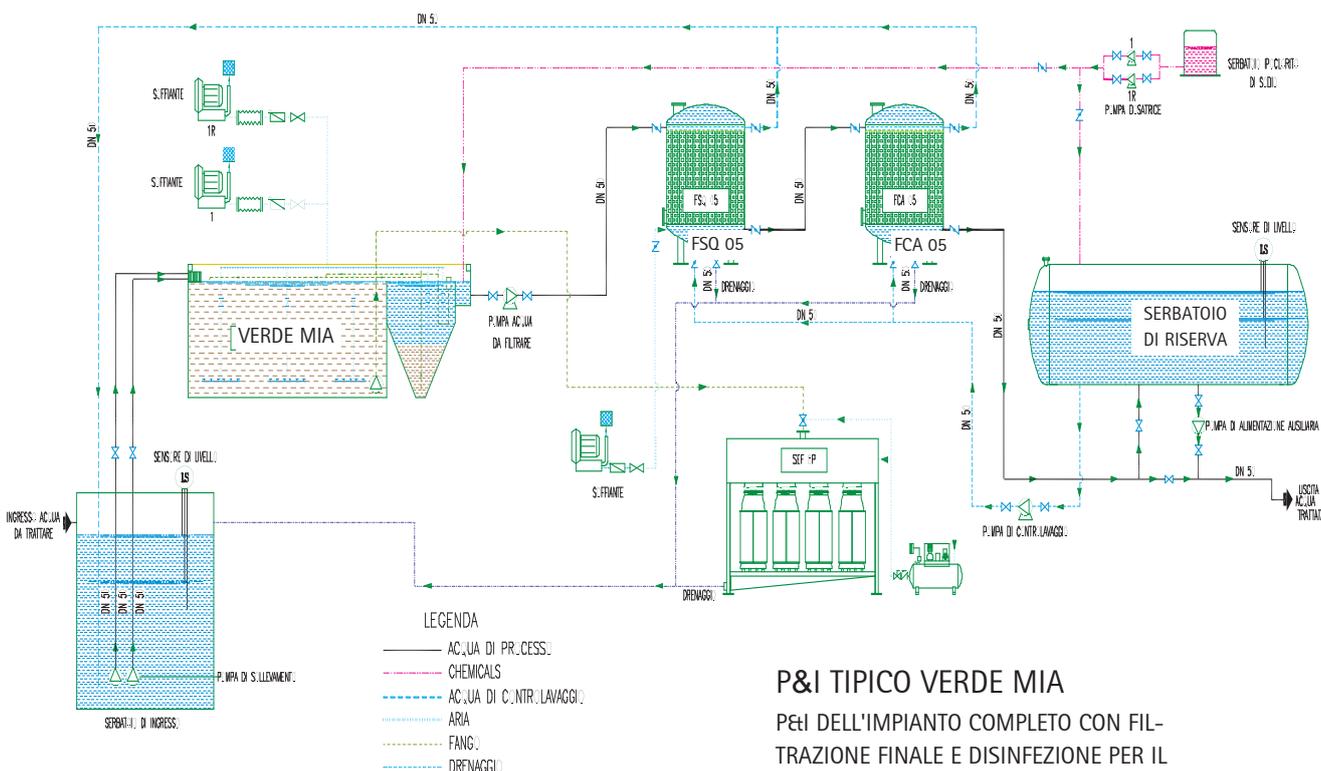
VERDE MIA Depuratore mobile ad ossidazione totale

Il depuratore a fanghi attivi tipo VERDE è un impianto compatto utilizzato nel trattamento delle acque di scarichi civili, industriali e agricoli con inquinante biodegradabile. Il processo depurativo è articolato in due fasi successive: fase di ossidazione e fase di decantazione. Il processo di ossidazione avviene in una prima vasca, detta di ossidazione, all'interno della quale i liquami subiscono una prima grigliatura per essere poi sottoposti al vero e proprio processo di ossidazione: l'aria necessaria per l'ossidazione è fornita da una o più soffianti ed è diffusa attraverso una serie di rampe di distribuzione dotate di diffusori per lo sviluppo di colonie batteriche aerobiche, capaci di metabolizzare le sostanze organiche presenti nei liquami. La seconda fase avviene in una vasca di decantazione e consiste

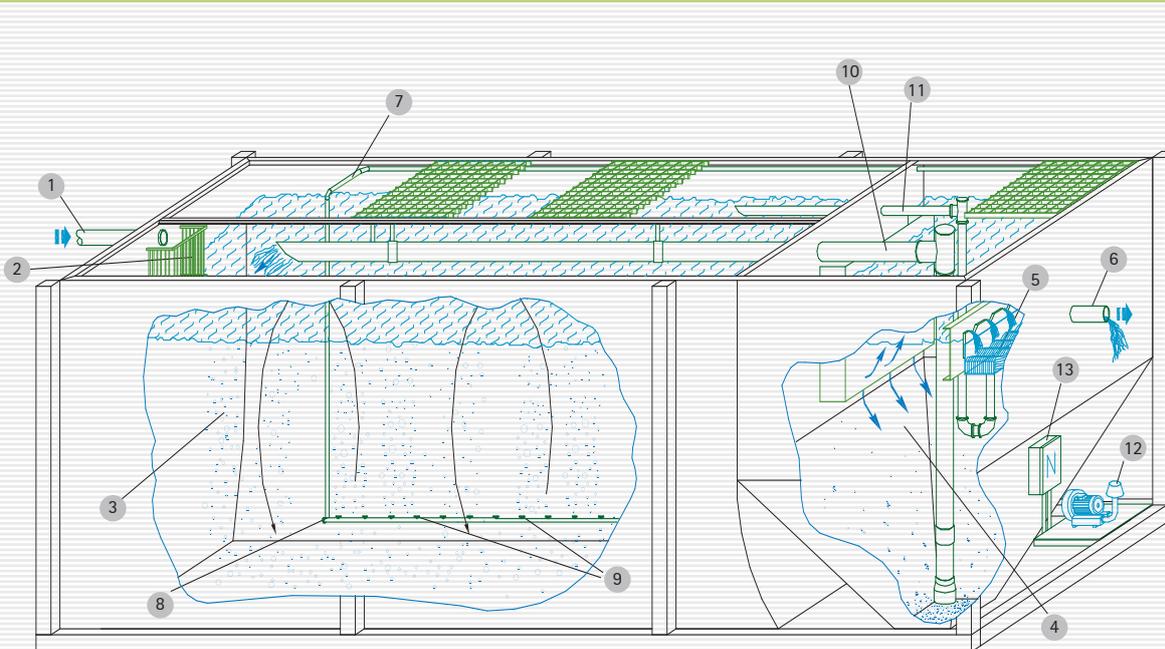
nella separazione dei fanghi dalle acque depurate. I primi vengono convogliati in testa alla vasca di ossidazione mediante idroeiettori di ricircolo; le acque depurate, invece, affluiscono mediante una canaletta laterale. Il comparto di decantazione è dotato di unità skimmer per l'allontanamento delle sostanze galleggianti. Soffianti e quadro elettrico di comando e controllo sono alloggiati in un apposito locale. L'impianto è disponibile in tre modelli modulari e containerizzati da 20' e 40' standard e da 40' HC, le vasche di processo possono essere fornite in acciaio al carbonio, acciaio inox o acciaio al carbonio rivestito internamente in GRP. I tre modelli indicati in tabella possono essere collegati in parallelo, senza limiti di numero, in modo tale da far fronte a diverse potenzialità di trattamento.

Punti di forza

- GRANDE MOBILITÀ IN FASE DI TRASPORTO E FUNZIONAMENTO;
- IMPIANTO AD OSSIDAZIONE TOTALE;
- GRANDE COMPATTEZZA COSTRUTTIVA;
- OTTIMA EFFICIENZA DI DEPURAZIONE, CON ELEVATO ABBATTIMENTO DEL CARICO ORGANICO;
- FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO;
- ROBUSTEZZA E AFFIDABILITÀ.



P&I TIPICO VERDE MIA
P&I DELL'IMPIANTO COMPLETO CON FILTRAZIONE FINALE E DISINFEZIONE PER IL RICICLO DELL'ACQUA TRATTATA E CON SISTEMA INSACCOMENTO FANGHI.



Legenda

- 1 INGRESSO LIQUAMI
- 2 GRIGLIA
- 3 BACINO DI OSSIDAZIONE
- 4 BACINO DI DENCANTAZIONE
- 5 CANALETTA DI RACCOLTA ACQUA DEPURATA
- 6 USCITA ACQUA DEPURATA
- 7 COLLETTORE DISTRUBUZIONE ARIA
- 8 RAMPA DI DISTRIBUZIONE ARIA
- 9 DIFFUSORI ARIA
- 10 IDROIETTORE DI RICIRCOLO FANGHI
- 11 SKIMMER
- 12 SOFFIANTE
- 13 QUADRO ELETTRICO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI		
			0100	0200	0250
VMIA	MODELLO				
	ABITANTI EQUIVALENTI	n°	100	200	250
	PORTATA IN INGRESSO	m ³ /h	0,83	1,60	2,08
	BOD ₅ IN INGRESSO	daN/g	6,0	12,0	15,0
	BOX STANDARD 20' LUNGHEZZA (I)	n°	1	0	0
	BOX STANDARD 40' LUNGHEZZA (I)	n°	0	1	0
	BOX HC 40'	n°	0	0	1
	POTENZA INSTALLATA	Kw	1,5	2,2	3
	PESO	daN	3200	4900	5500



AQUA HS

potabilizzatore mobile di acqua
con alto contenuto di sali

Il sistema di potabilizzazione di acqua salmastra tipo AQUA HS è una apparecchiatura compatta containerizzata in grado di risolvere sia problemi definitivi di fornitura acqua potabile sia di sopprimere a esigenze momentanee dovute a calamità naturali o emergenze. L'apparecchiatura è in grado di rimuov-

vere dalle acque contaminazioni varie dovute a solidi sospesi, sali, microinquinanti organici e chimici e batteri e renderle idonee alla alimentazione umana nel rispetto delle linee guida sui parametri delle acque potabili fissati dalla OMS.

DESCRIZIONE E PROCESSO APPLICATIVO

Il sistema è composto essenzialmente da uno o più moduli containerizzati da 20 e/o 40 piedi che saranno volta per volta tropicalizzati, coibentati e condizionati in funzione dell'ambiente e delle condizioni operative di utilizzo.

Volta per volta il sistema potrà essere equipaggiato con gruppo di produzione energia elettrica autonoma, automazione e controllo del processo computerizzato. Le acque torbide prelevate tramite elettropompe da fiumi e/o laghi vengono pompate nel primo comparto di condizionamento chimico e miscelazione, quindi per gravità passano nel secondo comparto di flocculazione e da questo nel terzo comparto di sedimentazione lamellare. Le acque grezze provenienti da pozzi e/o laghi, a bassa torbidità o private dalla maggior parte dei solidi sospesi dal trattamento precedentemente descritto, sono accumulate in un serbatoio intermedio di disinfezione e accumulo. L'accumulo è tale da consentire un buon tempo di contatto per la disinfezione e un volume di stoccaggio sufficiente al lavaggio dei filtri. Le acque disinfettate, tramite elettropompa, ven-

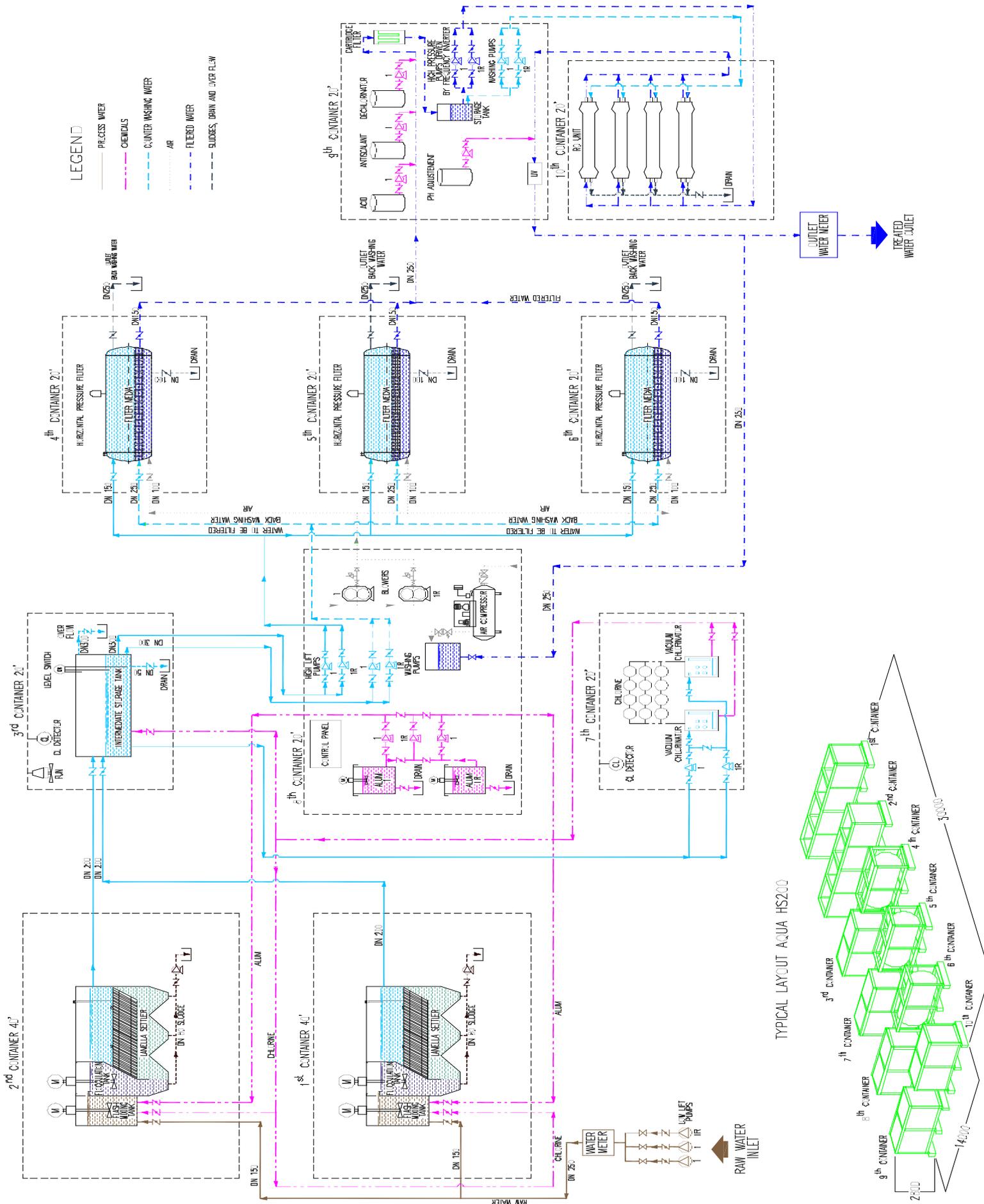
gono pompate in uno o più filtri a sabbia e/o carbone attivo, per la eliminazione dei solidi sospesi residui sul letto di sabbia e la eliminazione dei microinquinanti organici e cloro residuo sul letto di carbone attivo. Utilizzando la pressione residua le acque passano prima attraverso un filtro a cartucce e da questo in un secondo serbatoio di stoccaggio. In questo serbatoio le acque vengono ancora condizionate chimicamente e riprese da una elettropompa ad alta pressione variabile tramite inverter. Le acque pressurizzate vengono pompate nelle unità di osmosi inversa per la necessaria desalinizzazione e da queste passano al trattamento finale di eventuale condizionamento chimico e debatterizzazione con UV. Il sistema è sempre equipaggiato con una centralina di stoccaggio e dosaggio dei prodotti chimici, con una centralina di lavaggio in automatico dei filtri e con un apparecchiatura di debatterizzazione UV. Dopo il trattamento con UV avremo disponibilità di acqua potabile con parametri in linea con quelli fissati dalla OMS.

Componenti essenziali di processo

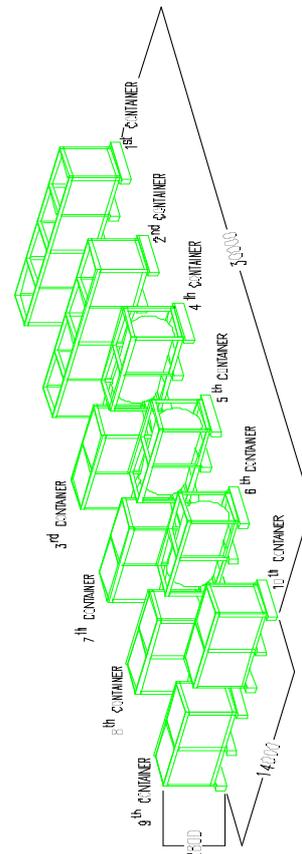
- ELETTROPOMPA PRELIEVO ACQUA GREZZA;
- CONDIZIONAMENTO CHIMICO;
- SEDIMENTAZIONE LAMELLARE;
- STOCCAGGIO INTERMEDIO E DISINFEZIONE;
- SOLLEVAMENTO INTERMEDIO;
- FILTRAZIONE SU SABBIA E CARBONE ATTIVO;
- FILTRO A CARTUCCE;
- STOCCAGGIO ACQUA FILTRATA;
- POMPA AD ALTA PRESSIONE;
- OSMOSI INVERSA;
- DEBATTERIZZAZIONE CON UV.

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
AQUA HS	MODELLO		010	030	050	080	200
	PORTATA	m ³ /h	10	30	50	80	200
	PORTATA	m ³ /d	220	700	1100	1800	4600
	CONTAINER 20' SENZA FLOCCULAZIONE	n°	1	1	3	4	8
	CONTAINER 20' CON FLOCCULAZIONE	n°	1	2	3	4	8
	CONTAINER 40' CON FLOCCULAZIONE	n°	0	0	0	1	2
	TOTALE CONTAINER CON FLOCCULAZIONE	n°	1	2	3	5	10
	POTENZA INSTALLATA	kW	12	30	38	70	140

FLOW SHEET



TYPICAL LAYOUT AQUA HS200



AQUA LS

potabilizzatore mobile di acqua con basso contenuto di sali

Il sistema di potabilizzazione di acqua dolce superficiale o di pozzo tipo AQUA LS è una apparecchiatura compatta containerizzata in grado di risolvere sia problemi definitivi di fornitura acqua potabile sia di sopperire a esigenze momentanee dovute a calamità naturali o emergenze.

DESCRIZIONE E PROCESSO APPLICATIVO

Il sistema è composto essenzialmente da uno o più moduli containerizzati da 20 e/o 40 piedi che saranno volta per volta tropicalizzati, coibentati e condizionati in funzione dell'ambiente e delle condizioni operative di utilizzo. Volta per volta il sistema potrà essere equipaggiato con gruppo di produzione energia elettrica autonoma, automazione e controllo del processo computerizzato. Le acque torbide prelevate tramite elettropompe da fiumi e/o laghi vengono pompate nel primo comparto di condizionamento chimico e miscelazione, quindi per gravità passano nel secondo comparto di flocculazione e da questo nel terzo comparto di sedimentazione lamellare. Le acque grezze provenienti da pozzi e/o laghi, a bassa torbidità o private dalla maggior parte dei solidi sospesi dal trattamento precedentemente

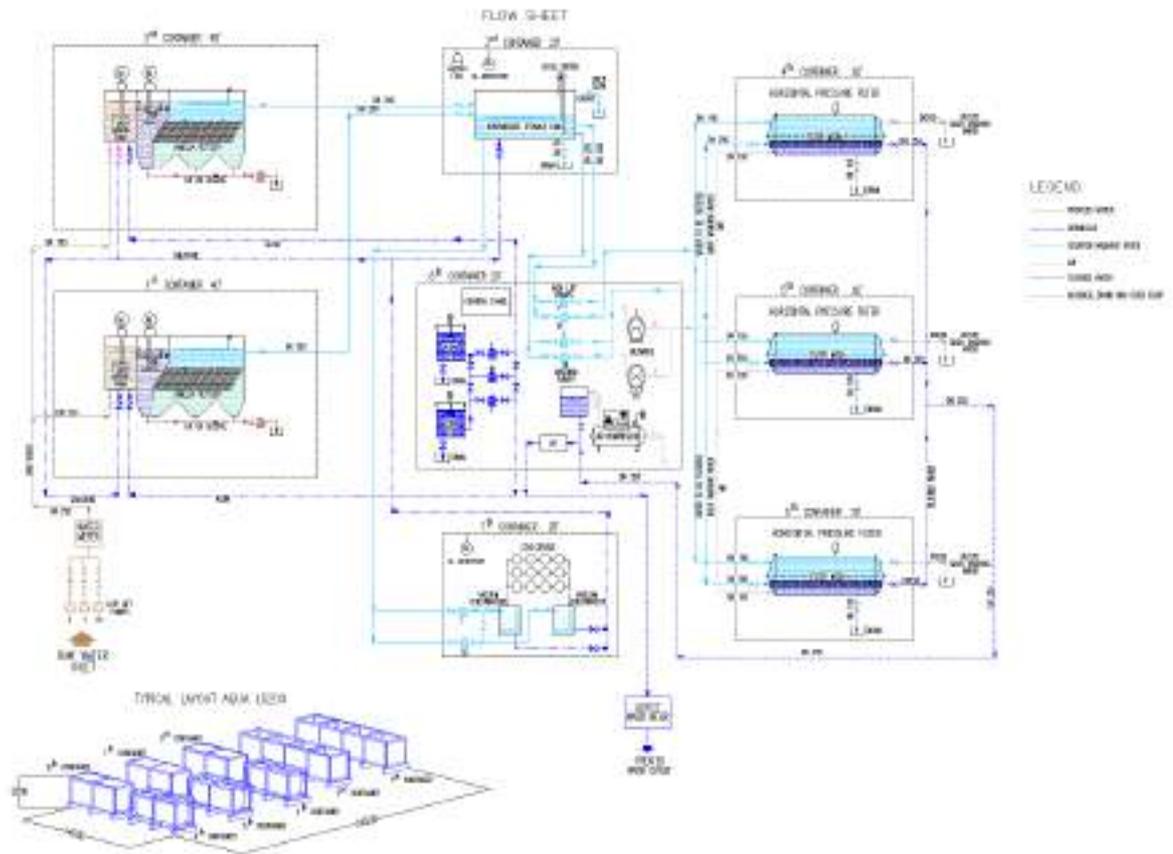
L'apparecchiatura è in grado di rimuovere dalle acque contaminazioni dovute a solidi sospesi, microinquinanti organici e chimici e batteri e renderle idonee alla alimentazione umana nel rispetto delle linee guida sui parametri delle acque potabili fissati dalla OMS.

descritto, sono accumulate in un serbatoio intermedio di disinfezione e accumulo. L'accumulo è tale da consentire un buon tempo di contatto per la disinfezione e un volume di stoccaggio sufficiente al lavaggio dei filtri. Le acque disinfettate, tramite elettropompa, vengono pompate in uno o più filtri a sabbia e/o carbone attivo, per la eliminazione dei solidi sospesi residui sul letto di sabbia e la eliminazione dei microinquinanti organici e cloro residuo sul letto di carbone attivo. Il sistema è sempre equipaggiato con una centralina di stoccaggio e dosaggio dei prodotti chimici, con una centralina di lavaggio automatico dei filtri e con una apparecchiatura di debatterizzazione UV. Dopo il trattamento con UV avremo disponibilità di acqua potabile con parametri in linea con quelli fissati dalla OMS.

Componenti essenziali di processo

- ELETTROPOMPA PRELIEVO ACQUA GREZZA;
- CONDIZIONAMENTO CHIMICO;
- SEDIMENTAZIONE LAMELLARE;
- STOCCAGGIO INTERMEDIO E DISINFEZIONE;
- SOLLEVAMENTO INTERMEDIO;
- FILTRAZIONE SU SABBIA E CARBONE ATTIVO;
- DEBATTERIZZAZIONE CON UV.





TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI				
AQUA LS	MODELLO		010	030	050	080	200
	PORTATA	m ³ /h	10	30	50	80	200
	PORTATA	m ³ /d	220	700	1100	1800	4600
	CONTAINER 20' SENZA FLOCCULAZIONE	n°	1	1	2	3	6
	CONTAINER 20' CON FLOCCULAZIONE	n°	1	2	3	3	6
	CONTAINER 40' CON FLOCCULAZIONE	n°	0	0	0	1	2
	TOTALE CONTAINER CON FLOCCULAZIONE	n°	1	2	3	4	8
POTENZA INSTALLATA	kW	8	20	25	45	95	





Impianti di sollevamento

- PVA
- AL

In più punti di un impianto di depurazione di acque reflue di origine civile o industriale è necessario sollevare portate più o meno considerevoli di liquidi. Inoltre gli impianti di sollevamento rappresentano spesso una consistente parte del fabbisogno energetico totale dell'impianto. E', quindi, più che mai indispensabile massimizzarne i rendimenti idraulici.

Il catalogo **SERECO** offre come impianti di sollevamento due modelli rappresentativi di tutta la categoria: gli impianti con pompa a vite di Archimede (PVA) tipici per il sollevamento di enormi portate, e quelli ad air-lift (AL) impiegati per il sollevamento di fluidi carichi di sabbie o sostanze solide in sospensione.

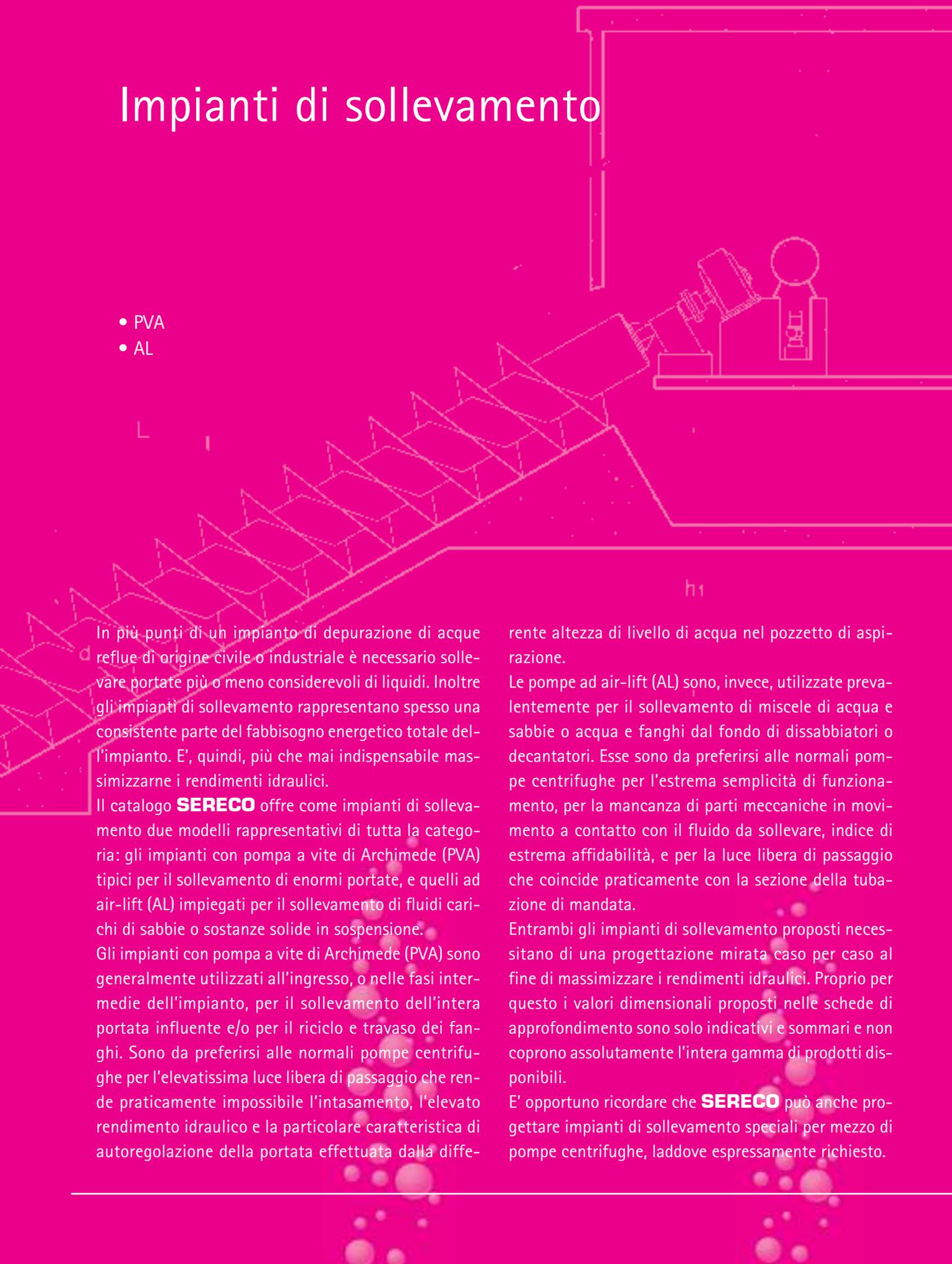
Gli impianti con pompa a vite di Archimede (PVA) sono generalmente utilizzati all'ingresso, o nelle fasi intermedie dell'impianto, per il sollevamento dell'intera portata influente e/o per il riciclo e travaso dei fanghi. Sono da preferirsi alle normali pompe centrifughe per l'elevatissima luce libera di passaggio che rende praticamente impossibile l'intasamento, l'elevato rendimento idraulico e la particolare caratteristica di autoregolazione della portata effettuata dalla diffe-

rente altezza di livello di acqua nel pozzetto di aspirazione.

Le pompe ad air-lift (AL) sono, invece, utilizzate prevalentemente per il sollevamento di miscele di acqua e sabbie o acqua e fanghi dal fondo di dissabbiatori o decantatori. Esse sono da preferirsi alle normali pompe centrifughe per l'estrema semplicità di funzionamento, per la mancanza di parti meccaniche in movimento a contatto con il fluido da sollevare, indice di estrema affidabilità, e per la luce libera di passaggio che coincide praticamente con la sezione della tubazione di mandata.

Entrambi gli impianti di sollevamento proposti necessitano di una progettazione mirata caso per caso al fine di massimizzare i rendimenti idraulici. Proprio per questo i valori dimensionali proposti nelle schede di approfondimento sono solo indicativi e sommari e non coprono assolutamente l'intera gamma di prodotti disponibili.

E' opportuno ricordare che **SERECO** può anche progettare impianti di sollevamento speciali per mezzo di pompe centrifughe, laddove espressamente richiesto.



PVA

Pompa a vite di Archimede

La pompa a vite di Archimede tipo PVA è idonea per il sollevamento di acqua e fanghi negli impianti di trattamento delle acque di scarico civili ed industriali. Le caratteristiche principali del suo funzionamento sono la grande luce libera di passaggio che ben si addice al sollevamento di acque contenenti fango, e la capacità di autoregolazione della portata attuata automaticamente dalla variazione di altezza di acqua nel pozzetto di carico, il tutto unito a buoni rendimenti idraulici. La coclea è costituita da un albero centrale ad elevato spessore su cui si avvolgono le spire, nell'esecuzione standard la coclea è a tre principi. Il tutto è sostenuto da due supporti speciali alle estremità superiore e inferiore che scaricano le forze radiali e assiali. La freccia nelle condizioni di lavoro è minimizzata dalla grande rigidezza

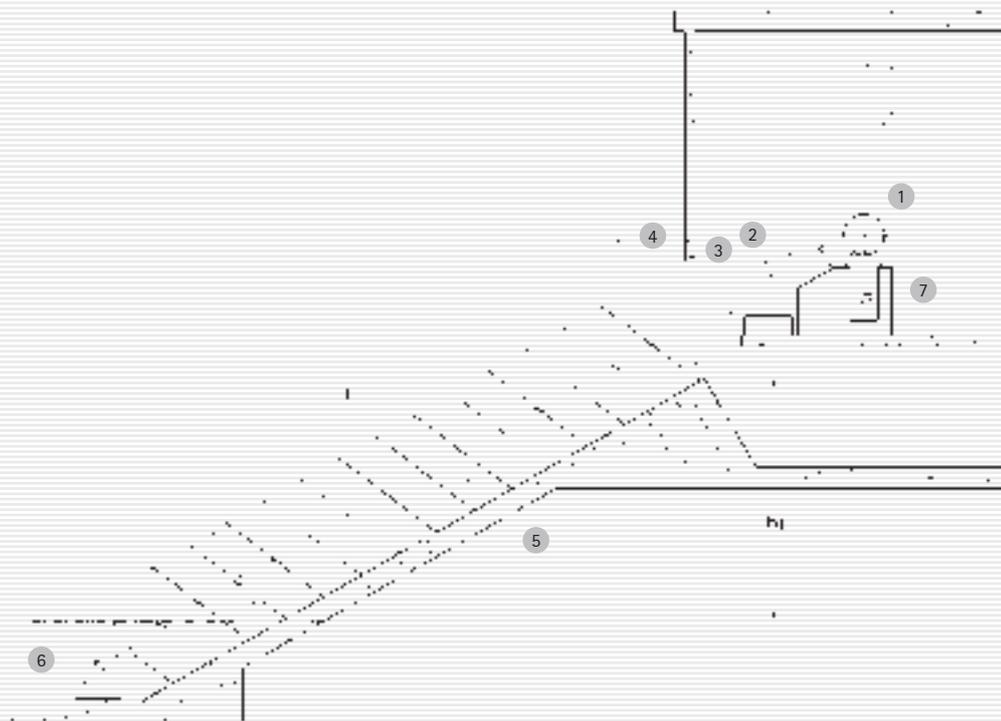
flessionale della coclea. All'estremità superiore un giunto permette l'accoppiamento con il gruppo motoriduttore di comando, composto da un motore elettrico e un riduttore di velocità comandato da puleggie e cinghie trapezoidali. Il supporto inferiore è quasi sempre del tipo oscillante ed è equipaggiato con opportune tenute per impedire infiltrazioni di acqua e sabbia, una pompa permette la lubrificazione forzata del supporto inferiore. Inoltre un tegolo paraspruzzi massimizza l'efficienza idraulica della pompa. L'inclinazione standard della coclea è 38°, su richiesta è possibile l'esecuzione con inclinazione diversa dallo standard.

La realizzazione standard è in acciaio al carbonio protetto con bagno di zinco fuso. Su richiesta, è possibile la realizzazione in acciaio inox.

Punti di forza

- ELEVATI RENDIMENTI IDRAULICI.
- GRANDI PORTATE TRATTABILI.
- GRANDE LUCE LIBERA DI PASSAGGIO.
- OTTIMA AUTOREGOLAZIONE DELLA PORTATA.
- MINIMA LUCE LIBERA DI INFLESSIONE.
- GRANDE ROBUSTEZZA E AFFIDABILITÀ.





- Legenda**
- 1 MOTORIDUTTORE
 - 2 GIUNTO
 - 3 SUPPORTO SUPERIORE
 - 4 ALBERO
 - 5 SPIRALE
 - 6 SUPPORTO INFERIORE
 - 7 POMPA GRASSO



TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI									
			400	800	1200	1600	2000	2400	2800	3400	4000	
PVA	DIAMETRO COCLEA (d)	mm	400	800	1200	1600	2000	2400	2800	3400	4000	
	PORTATA	m ³ /h	75	375	975	1900	3200	4900	7000	11000	16000	
	PREVALENZA (h')	m	3,5	3,5	4	4,5	5	5	5	5,5	6	
	LUNGHEZZA SPIRA (l)	m	6,07	6,45	7,65	8,85	10,04	10,43	10,81	12,20	13,59	
	LUNGHEZZA D'INGOMBRO	m	7,33	7,98	9,44	11,4	12,86	13,51	14,16	16,44	18,23	
	PESO	daN	971	1762	3412	5944	10250	14000	17650	26200	42000	
	POTENZA INSTALLATA	kW	2,2	5,5	18,5	37	75	110	160	280	400	

La tabella rappresenta solo dei valori indicativi di diametri e prevalenze all'interno del vasto range di modelli, la progettazione viene fatta di volta in volta in base alla portata da sollevare e la prevalenza richiesta.



AL

Air lift

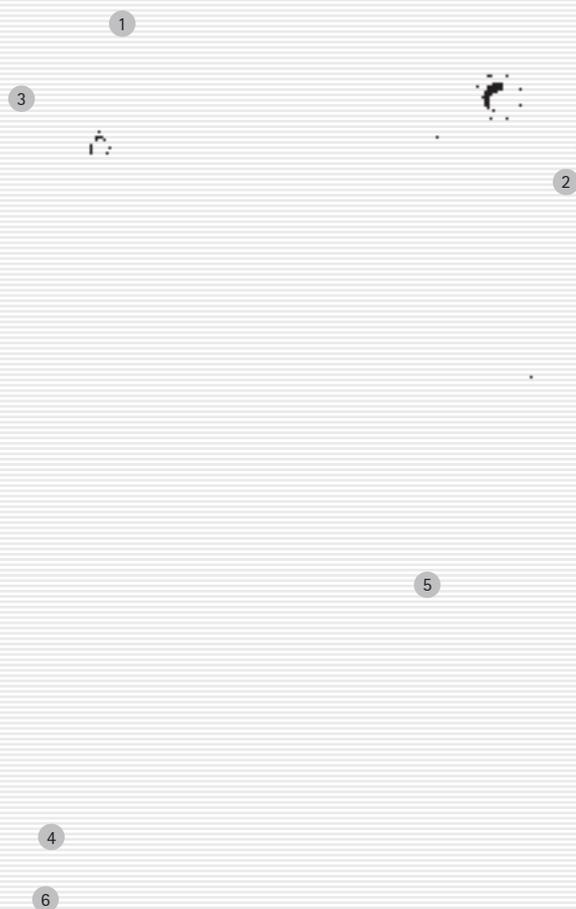
La pompa air-lift tipo AL è, generalmente, utilizzata per il sollevamento di acqua e fanghi o acqua e sabbie. Con l'immissione di aria, tramite una serie di fori calibrati, si provoca la formazione di una colonna d'acqua che tende a salire verso l'alto. L'air-lift è costituito da una bocca di presa, un tubo di sollevamento con valvola di intercettazione, un corpo valvola air-lift e un sistema di tubazioni per la mandata di aria di estrazione e acqua di lavaggio. La caratteristica principale di questo tipo di pompa è la mancanza di parti meccaniche in movimento a contatto con il

fluido da sollevare, e inoltre la presenza di una luce libera di passaggio praticamente uguale al diametro del tubo di mandata. Il diametro della tubazione varia in funzione della quantità e tipo di liquido da sollevare. La portata di aria da immettere per il sollevamento è fortemente dipendente dalla prevalenza richiesta e dal rapporto prevalenza-immersione. I dati forniti di seguito sono solo indicativi, uno studio approfondito viene svolto volta per volta in base alle specifiche esigenze. La pompa può essere realizzata in PVC, acciaio al carbonio o acciaio inox.

Punti di forza

- ASSENZA DI PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO A CONTATTO CON IL FLUIDO DA SOLLEVARE.
- GRANDE LUCE LIBERA DI PASSAGGIO, PRATICAMENTE UGUALE AL DIAMETRO NOMINALE.
- SEMPLICITÀ FUNZIONALE.
- RIDOTTISSIMA MANUTENZIONE.





- Legenda**
- 1 FLANGIA CIECA
 - 2 VALVOLA A SFERA A TRE VIE
 - 3 FLANGIA DI MANDATA
 - 4 CORPO VALVOLA AIR-LIFT
 - 5 TUBAZIONE DI ALIMENTAZIONE ARIA
 - 6 BOCCA DI PRESA

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI																
			80	100	125	150	175	200	250										
AL	DIAMETRO	DN	80	100	125	150	175	200	250										
	PORTATA ACQUA	m ³ /h	15	30	45	65	90	115	175										
	PREVALENZA MIN/MAX	mm	500	4500	500	4500	500	4500	500	4500	500	4500	500	4500	500	4500	500	4500	
	IMMERSIONE MIN/MAX	mm	1500	6500	1500	6500	1500	6500	1500	6500	1500	6500	1500	6500	1500	6500	1500	6500	
	PORTATA ARIA MIN/MAX	m ³ /h	40	40	80	80	120	120	175	175	240	240	310	310	470	470			

Valori indicativi validi solo per determinati valori di prevalenza e immersione.





BFT

Biofiltro per trattamento odori

Il biofiltro per trattamento odori, del tipo BFT, è stato progettato per l'abbattimento dei cattivi odori che si propagano da impianti di depurazione acque, di compostaggio, impianti industriali etc, degradando le sostanze maleodoranti (idrogeno solforato, mercaptani, dimetil-solfuri, ammoniaca di origine naturale o di sintesi inorganica, composti aromatici o alifatici) in composti inodori.

Tale apparecchiatura è essenzialmente costituita da:

- una vasca di supporto e contenimento del letto filtrante composta da moduli standard realizzati in FRP, oppure in acciaio inox pressopiegato di vario grado, a seconda delle esigenze del Cliente, grigliato in vetroresina completo di struttura portante e tessuto semi-permeabile di contenimento del letto;

- un letto filtrante composto da un mix calibrato di cippato di legno di alta qualità caratterizzato da un alto grado di porosità, elevata ritenzione di umidità e con caratteristiche idonee alla crescita e all'attecchimento di una flora batterica in grado di metabolizzare i composti odorigeni;

- una soffiante centrifuga per l'aspirazione dell'aria esausta dalle sezioni dell'impianto maggiormente soggette al rilascio di sostanze odorigene e la conseguente immissione di essa nel biofiltro;

- un sistema automatico di umidificazione del letto filtrante costituito da tubazioni in PVC, ugelli nebulizzatori e elettrovalvola di azionamento;

- una copertura integrale del biofiltro che, pur lasciando libera l'uscita dell'aria trattata, evita l'esposizione diretta del letto ai raggi solari, che causerebbe il suo essiccamento incontrollato;

- un sistema di controllo dei parametri di funzionamento del biofiltro costituito da sensore di temperatura e sensore di umidità relativa del letto filtrante, direttamente connessi al quadro locale di controllo;

- quadro elettrico locale di comando e potenza, installato a bordo.

L'aria aspirata dalla soffiante viene distribuita uniformemente all'interno del biofiltro e lentamente attraversa il letto dal basso verso l'alto. La flora batterica annidasi sul letto filtrante depura l'aria dai composti odorigeni e l'aria depurata fuoriesce dalla sommità del biofiltro. La crescita batterica è allontanata automaticamente dal surplus di acqua di drenaggio.

In condizioni operative la natura del letto filtrante contrasta la tendenza naturale all'acidificazione dovuta all'aria da trattare, quindi il controllo del pH del letto deve essere effettuato solo di tanto in tanto con semplici esami di laboratorio o con l'utilizzo di semplice strumentazione da campo.

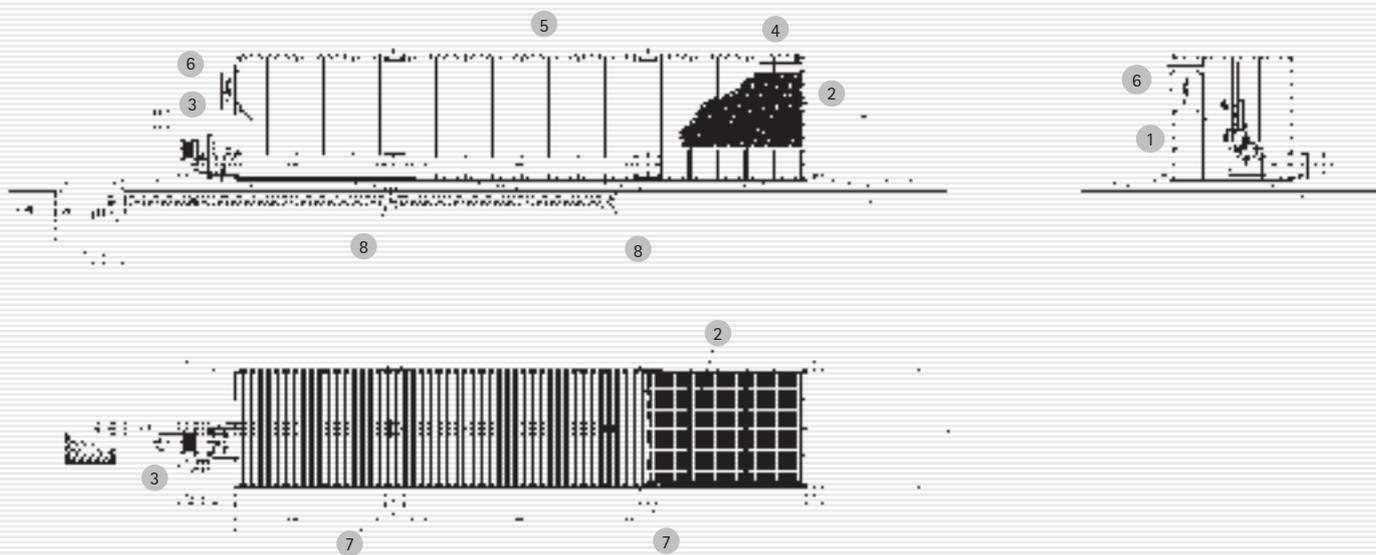
Il biofiltro è progettato per rispettare le più restrittive normative italiane sul trattamento odori.

La semplicità costruttiva dell'apparecchiatura e la qualità di tutti i componenti garantiscono bassi costi di gestione e elevata affidabilità nel tempo.

Punti di forza

- DEPURAZIONE DELL'ARIA IN MODO NATURALE.
- ELEVATA EFFICIENZA DI TRATTAMENTO.
- FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO.
- STRUTTURA MODULARE PER SEMPLICITÀ DI TRASPORTO E DI MONTAGGIO.
- BASSI COSTI DI GESTIONE.
- ELEVATA AFFIDABILITÀ E FUNZIONAMENTO DURATURO.





Legenda

- 1 VASCA DI CONTENIMENTO
- 2 LETTO FILTRANTE
- 3 SOFFIANTE CENTRIFUGA
- 4 SISTEMA AUTOMATICO DI UMIDIFICAZIONE
- 5 COPERTURA INTEGRALE
- 6 QUADRO ELETTRICO LOCALE
- 7 INGRESSO ARIA DA TRATTARE
- 8 USCITA ACQUA DI DRENAGGIO

SERECO

TIPO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	U.M.	VALORI DIMENSIONALI								
			BFT 001	BFT 010	BFT 020	BFT 030	BFT 050	BFT 100	BFT 150	BFT 200	
BFT	MODELLO										
	LARGHEZZA (L ₁)	mm	622	2128	2128	2128	4136	6144	6144	6144	
	LUNGHEZZA (L ₂)	mm	1124	3634	6646	10160	8654	11666	17690	23212	
	ALTEZZA (H)	mm	2262								
	LARGHEZZA BASAMENTO (L)	mm	2000	4733	4733	4733	6736	8744	8744	8744	
	LUNGHEZZA BASAMENTO (L ₂)	mm	3000	7634	10646	14160	12654	15666	21690	25690	
	PORTATA DI ARIA TRATTABILE	m ³ /h	90	980	1800	2700	4500	9500	13700	18000	
	SUPERFICIE LETTO FILTRANTE	m ²	0,70	7,73	14,14	21,62	35,79	75	109	143	
	VOLUME LETTO FILTRANTE	m ³	0,98	10,83	19,80	30,27	50,11	105	152	200	
	CARICO SUPERFICIALE SPECIFICO	m ³ /m ² /h	125 (circa)								
	TEMPO DI CONTATTO	sec	40 (circa)								
	POTENZA INSTALLATA	kW	0,55	4	5,5	5,5	7,5	15	22	30	
	PESO A VUOTO (LETTO ESCLUSO) INOX	kg	456	994	1555	2207	2597	4109	5775	7307	
	PESO IN FUNZIONE INOX	kg	1938	9655	17395	26422	42685	84386	127505	167035	

La realizzazione delle unità è modulare, sono possibili e disponibili tutte le dimensioni intermedie tra quelle indicate che devono intendersi come indicative e di orientamento e non limitanti.

