



INDICE

IMPIANTI DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA Superfici da 600 a 4000 mq	pag. 2
IMPIANTI DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA Superfici da 4000 a 10000 mq	4
SEPARATORI PER IDROCARBURI E OLI MINERALI Serie SOM	6
SEPARATORI PER IDROCARBURI E OLI MINERALI Serie DISOMECC	7
SEPARATORI PER IDROCARBURI E OLI MINERALI Serie DISOPAC	8
SCOLMATORI PER ACQUE DI PRIMA PIOGGIA Serie VPP	9
STAZIONI DI SOLLEVAMENTO Serie S-LIFT	10
IMPIANTI AD OSSIDAZIONE TOTALE Serie OXICAL	11
FOSSE IMHOFF Serie BIOIM	13
SGRASSATORI PER CUCINE Serie TIM	15



Superfici da 600 a 4.000 mq: impianti in continuo, con sistema a by-pass

Gli impianti per il trattamento delle acque di prima pioggia sono dimensionati secondo le norme EN 858-1 e assicurano il rispetto dei parametri di accettabilità previsti dal Decreto Legislativo 152/1999 per gli scarichi in fognatura pubblica o in acque superficiali, limitatamente alle sostanze flottanti e ai solidi sedimentabili.

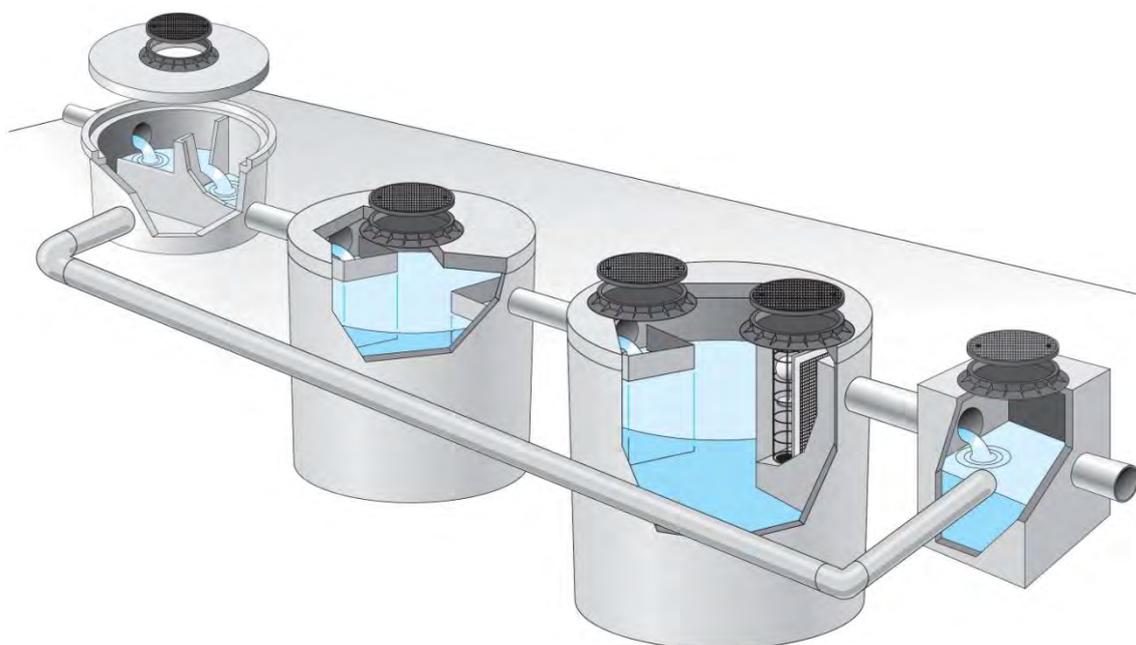
Vengono utilizzati per trattare le acque provenienti da piazzali impermeabilizzati, inquinate prevalentemente da oli minerali, sabbie e terriccio.

L'inquinamento prodotto dal dilavamento di acque meteoriche è dovuto essenzialmente alla presenza di sabbia, terriccio e oli minerali leggeri; le acque provenienti dal piazzale vengono inviate nel bacino scolmatore, dove tramite stramazzi opportunamente dimensionati vengono separate le acque di prima pioggia dalle successive, che essendo pulite possono essere inviate direttamente allo scarico tramite by-pass.

Le acque di prima pioggia passano poi nel bacino dissabbiatore, dove avviene la sedimentazione delle sostanze solide pesanti e una prima disoleazione; infine passano nel bacino di disoleazione, dove subiscono una naturale flottazione in superficie delle sostanze leggere.

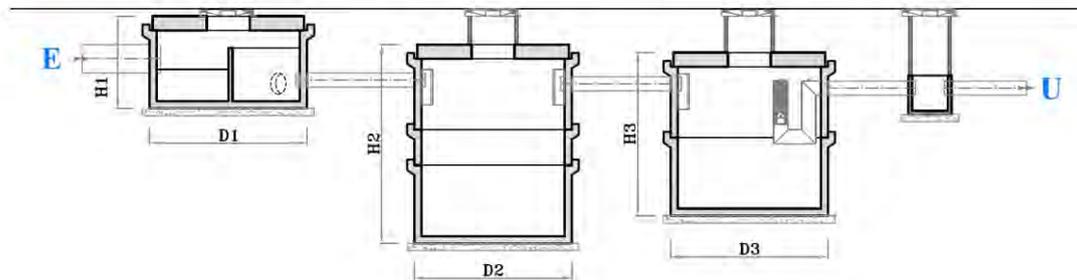
Per rispettare i limiti di accettabilità per lo scarico in acque superficiali viene impiegato un filtro a coalescenza realizzato in cassa inox AISI 304, che consente alle microparticelle di olio di aggregarsi favorendone la risalita in superficie; il filtro è provvisto di una valvola otturatrice a galleggiante, che chiude automaticamente lo scarico quando il livello dell'olio supera un prefissato livello.

DATI DI PROGETTO	SCARICO IN FOGNATURA	SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI
Quantità di pioggia caduta	$q = 0,010 \text{ l/s} \times \text{mq}$	$q = 0,010 \text{ l/s} \times \text{mq}$
Max inquinamento da oli minerali all'entrata	125 mg/l	125 mg/l
Rendimento depurazione	92%	97%
Max inquinamento da oli minerali all'uscita	10 mg/l	5 mg/l

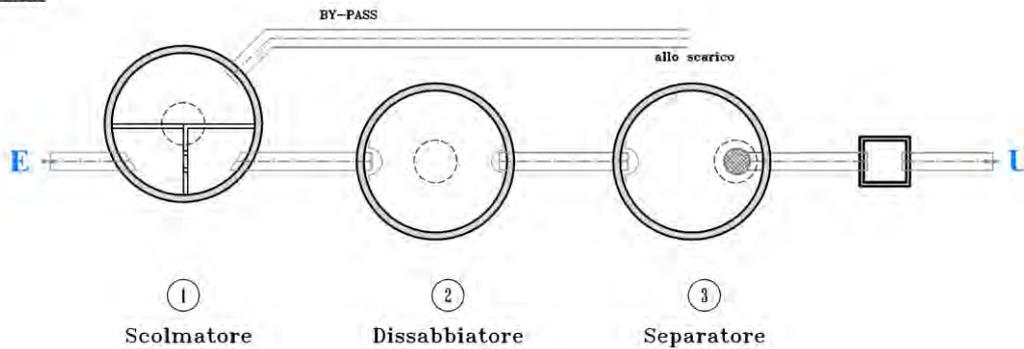




PROFILO IDRAULICO



PIANTA



DESCRIZIONE	U.M.	MODELLO					
		PPB 6	PPB 10	PPB 15	PPB 20	PPB 30	PPB 40
Portata nominale	l/s	6,00	10,00	15,00	20,00	30,00	40,00
Superficie servita	m ²	600	1000	1500	2000	3000	4000
Dimensioni scolmatore							
- Diametro D1	m	1,65	1,65	1,65	2,20	2,20	2,20
- Altezza H1	m	1,20	1,20	1,20	1,30	1,30	1,30
Dimensioni dissabbiatore							
- Diametro D2	m	1,60	1,60	2,20	2,20	2,20	2,20
- Altezza H2	m	1,75	2,30	2,30	2,80	2,80	2,80
Dimensioni separatore							
- Diametro D3	m	1,60	1,60	2,20	2,20	2,20	2,20
- Altezza H3	m	1,75	1,75	1,80	1,80	2,30	2,80
Diametro tubi E/U	mm	160	160	200	200	200	250
Peso complessivo	kg	5800	6400	13400	17500	18700	19500
Peso del pezzo più pesante	kg	2500	2500	3000	3000	3000	3000



Superfici da 4.000 a 10.000 mq: impianti con sistema di accumulo e rilancio

Gli impianti per il trattamento delle acque di prima pioggia sono dimensionati secondo le norme EN 858-1 e assicurano il rispetto dei parametri di accettabilità previsti dal Decreto Legislativo 152/1999 per gli scarichi in fognatura pubblica o in acque superficiali, limitatamente alle sostanze flottanti e ai solidi sedimentabili.

Vengono utilizzati per trattare le acque provenienti da piazzali impermeabilizzati, inquinate prevalentemente da oli minerali, sabbie e terriccio.

L'evacuazione dei volumi di acqua di prima pioggia deve avvenire, secondo normativa, in un tempo minimo previsto tra un evento meteorico e il successivo di 48 ore.

L'inizio della precipitazione e il conseguente riempimento del bacino viene rilevato da un'apparecchiatura elettronica che ne memorizza il dato e, dopo un certo tempo programmabile, si attiva la pompa di sollevamento a portata controllata.

Quando nel bacino di accumulo viene raggiunto il massimo livello, pari al volume di acque di prima pioggia, ovvero i primi 5 mm distribuiti su tutta la superficie impermeabile, un particolare dispositivo blocca l'immissione delle acque nella vasca, deviando così le successive acque diluite direttamente allo scarico.

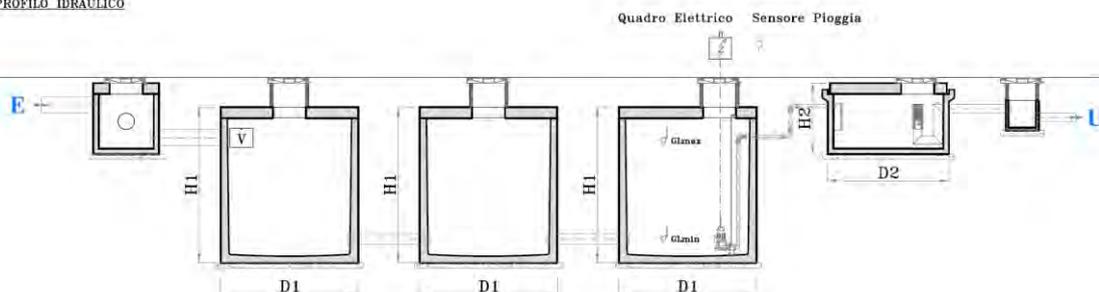
Nel bacino di accumulo avviene la sedimentazione delle sostanze solide pesanti e una prima disoleazione; i liquami stoccati passano poi, attraverso una pompa di sollevamento, nel separatore, dove subiscono una naturale flottazione in superficie delle sostanze leggere.

Per rispettare i limiti di accettabilità per lo scarico in acque superficiali viene impiegato un filtro a coalescenza realizzato in cassa inox AISI 304, che consente alle microparticelle di olio di aggregarsi favorendone la risalita in superficie; il filtro è provvisto di una valvola otturatrice a galleggiante, che chiude automaticamente lo scarico quando il livello dell'olio supera un prefissato livello.

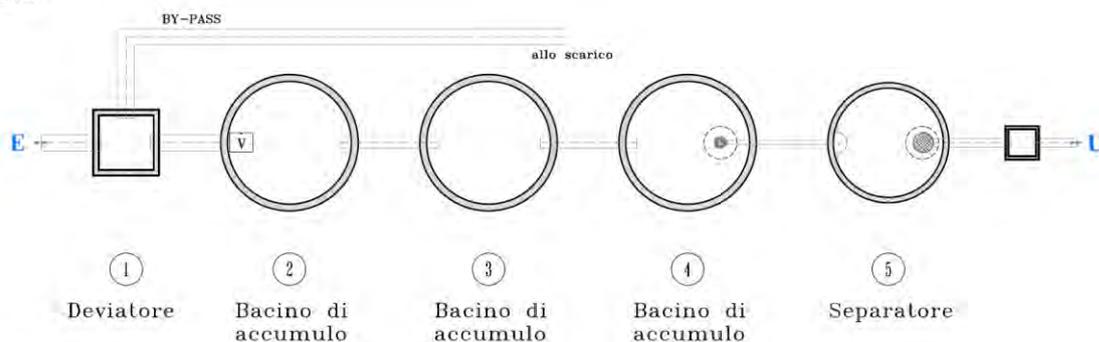




PROFILO IDRAULICO



PIANTA



DESCRIZIONE	U.M.	MODELLO					
		PPA 5	PPA 6	PPA 7	PPA 8	PPA 9	PPA 10
Superficie servita	m ²	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Volume acque 1 ^a pioggia	mc	25	30	35	40	45	50
Portata nominale	l/s	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
N° dissabbiatori		3	4	4	5	5	6
Dimensioni dissabbiatore							
- Diametro D1	m	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
- Altezza H1	m	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
Dimensioni separatore							
- Diametro D2	m	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
- Altezza H2	m	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Portata nominale	l/s	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Peso complessivo	kg	5800	6400	13400	17500	18700	19500
Peso del pezzo più pesante	kg	2500	2500	3000	3000	3000	3000



Serie SOM

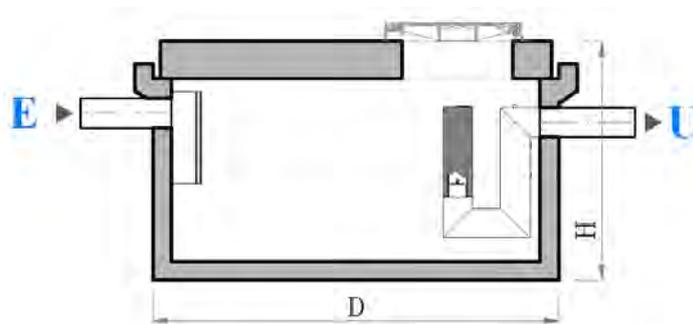
Il separatore ad anelli componibili serie SOM è dimensionato secondo le norme EN 858-1 e assicura il rispetto dei parametri di accettabilità previsti dal Decreto Legislativo 152/1999 per gli scarichi in fognatura pubblica o in acque superficiali, limitatamente alle sostanze flottanti e ai solidi sedimentabili.

Il separatore, completo di copertura carrabile per 40 kN/mq, viene utilizzato per trattare le acque provenienti da piazzali impermeabilizzati, inquinate prevalentemente da oli minerali, sabbie e terriccio.

Le acque in arrivo al separatore, in regime di calma, depositano le sostanze più pesanti (sabbia e terriccio) sul fondo e contemporaneamente subiscono una flottazione delle sostanze leggere (oli minerali), che risalgono in superficie.

Lo scarico viene chiuso automaticamente da un otturatore a galleggiante quando lo strato superficiale di olio diventa troppo spesso.

Il separatore è inoltre provvisto di deflettore in acciaio inox AISI 304 per il liquame in entrata e di filtro a coalescenza in cassa inox AISI 304 per il liquame in uscita; con questo sistema filtrante le microparticelle di oli aderiscono ad un particolare materiale coalescente, si uniscono tra loro aumentando di dimensione e risalgono quindi più facilmente in superficie.



DESCRIZIONE	U.M.	MODELLO			
		SOM 300	SOM 500	SOM 700	SOM 1000
Portata nominale	l/s	4,00	8,00	10,00	15,00
Superficie servita	mq	300	500	700	1000
Volume separatore	l	1800	2000	3500	5000
Diametro D	m	1,60	2,20	2,20	2,20
Altezza H	m	1,75	1,30	1,80	2,30
Diametro tubi E/U	mm	160	160	200	200
Peso complessivo	kg	2200	4600	5400	6600



Serie DISOMECC

Il separatore monoblocco serie DISOMECC è dimensionato secondo le norme EN 858-1 e assicura il rispetto dei parametri di accettabilità previsti dal Decreto Legislativo 152/1999 per gli scarichi in fognatura pubblica, limitatamente alle sostanze flottanti e ai solidi sedimentabili.

Il separatore è costituito da un unico bacino, suddiviso all'interno in 4 vani, ed è completo di copertura carrabile per 40 kN/mq; viene utilizzato per trattare le acque provenienti da piazzali impermeabilizzati, inquinate prevalentemente da oli minerali, sabbie e terriccio.

Il trattamento delle acque in entrata inizia nel primo vano, dove avviene la sedimentazione dei solidi pesanti e una prima disoleazione; le acque così pretrattate vengono poi inviate al comparto di separazione, dove per flottazione naturale le sostanze leggere risalgono in superficie.

Quando viene raggiunto un determinato livello gli oli galleggianti vengono raccolti da una canaletta sfioratrice e inviati al vano di raccolta; le acque depurate passano infine nel comparto di uscita.



DESCRIZIONE	U.M.	MODELLO
		DISOMECC 1500
Portata nominale	l/s	3,00
Superficie scoperta servita (stazioni di servizio, parcheggi)	mq	300
Superficie coperta servita (autorimesse)	mq	2000
Diametro	m	1,65
Altezza compresa soletta	m	1,68
Diametro tubi E/U	mm	140
Peso complessivo	kg	2800



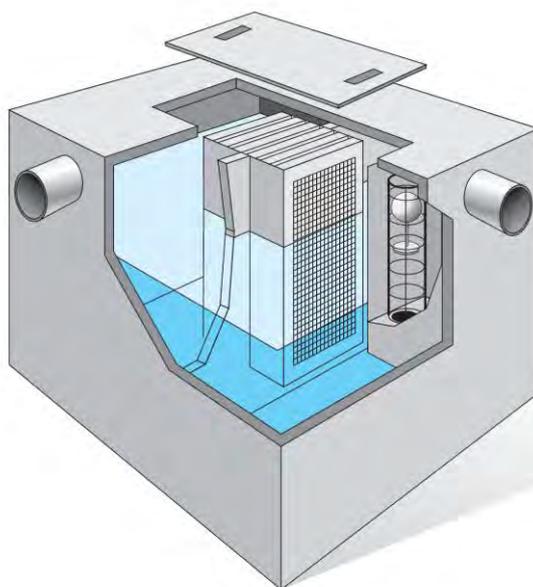
Serie DISOPAC

Il separatore monoblocco serie DISOPAC è dimensionato secondo le norme EN 858-1 e assicura il rispetto dei parametri di accettabilità previsti dal Decreto Legislativo 152/1999 per gli scarichi in fognatura pubblica o in acque superficiali, limitatamente alle sostanze flottanti e ai solidi sedimentabili.

Il separatore è costituito da un unico bacino, suddiviso all'interno in 2 vani, ed è completo di copertura carrabile per 40 kN/mq; viene utilizzato per trattare le acque provenienti da piazzali impermeabilizzati, inquinate prevalentemente da oli minerali, sabbie e terriccio.

Il trattamento delle acque in entrata inizia nel primo vano, dove avviene la sedimentazione dei solidi pesanti e una prima disoleazione; le acque così pretrattate vengono poi inviate al comparto di separazione, dove per flottazione naturale le sostanze leggere risalgono in superficie.

Tra le due camere è inserito un particolare filtro a pacco lamellare in materiale sintetico, che ha la proprietà di separare le microparticelle di oli in sospensione, mediante effetto a coalescenza; l'apparecchio è inoltre dotato di una valvola otturatrice a galleggiante, che chiude automaticamente lo scarico quando il livello dell'olio diventa troppo alto.



DESCRIZIONE	U.M.	MODELLO
		DISOPAC
Portata nominale	l/s	1,50
Superficie scoperta servita (stazioni di servizio, parcheggi)	mq	200
Superficie coperta servita (autorimesse)	mq	1700
Dimensioni separatore	m	1,20 x 1,00
Altezza compresa soletta	m	1,00
Diametro tubi E/U	mm	140
Peso complessivo	kg	1500



Serie VPP

Gli scolmatori per acque di prima pioggia della serie VPP sono costituiti da una vasca cilindrica monoblocco realizzata in calcestruzzo armato ad alta resistenza, completa all'interno di stramazzi tipo "Cipolletti" opportunamente tarati per separare le acque di prima pioggia (inquinata da oli minerali e idrocarburi) da quelle di seconda pioggia.

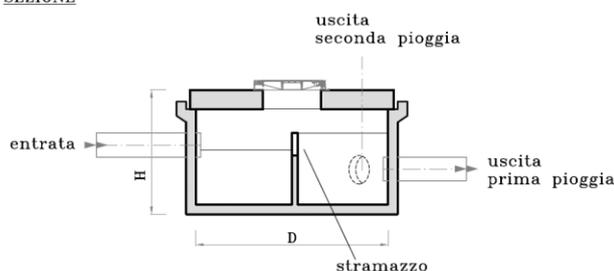
Lo scolmatore viene fornito completo di soletta carrabile.

Le acque di prima pioggia vengono poi inviate in fognatura, quelle di seconda pioggia possono invece essere smaltite nel sottosuolo o in un corpo idrico superficiale, evitando l'impovertimento delle falde.

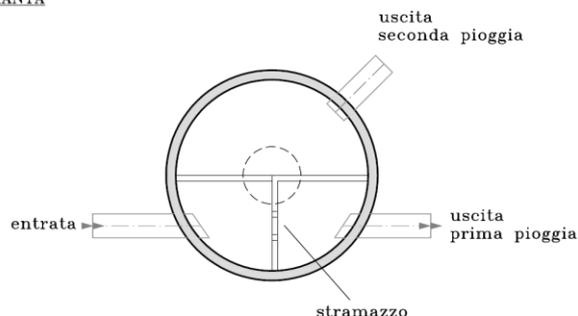
Vengono considerate acque di prima pioggia quelle che, per ogni evento meteorico, corrispondono alla precipitazione di 5 mm distribuita uniformemente sull'area complessiva scolante servita dalla rete di drenaggio; ai fini del calcolo delle portate si suppone che tale quantitativo di pioggia cada in 15 minuti.



SEZIONE



PIANTA



DESCRIZIONE	U.M.	MODELLO	
		VPP150	VPP200
Superficie servita	mq	2500	5000 - (10000)*
Diametro D	cm	150	200
Altezza H	cm	120	130
Peso	kg	2150	5000

*: solo in alcuni casi; per informazioni contattare il nostro Ufficio Tecnico.



Serie S-LIFT

Le stazioni di sollevamento S-LIFT, utilizzate per accumulo e sollevamento di acque reflue civili e industriali, sono realizzate con una vasca cilindrica monoblocco in calcestruzzo armato ad alta resistenza, completa di soletta carrabile.

Vengono fornite complete al loro interno di una o più elettropompe sommergibili con tubazioni, regolatori di livello e relativi accessori per il corretto funzionamento.

Per un buon funzionamento della stazione è importante calcolare il volume utile utilizzando la formula sotto riportata, tenendo conto del numero di avviamenti orari consentiti dalle elettropompe installate; a titolo orientativo, per un funzionamento ottimale, è consigliabile che il volume consenta a ogni pompa installata da otto a dodici avviamenti orari.

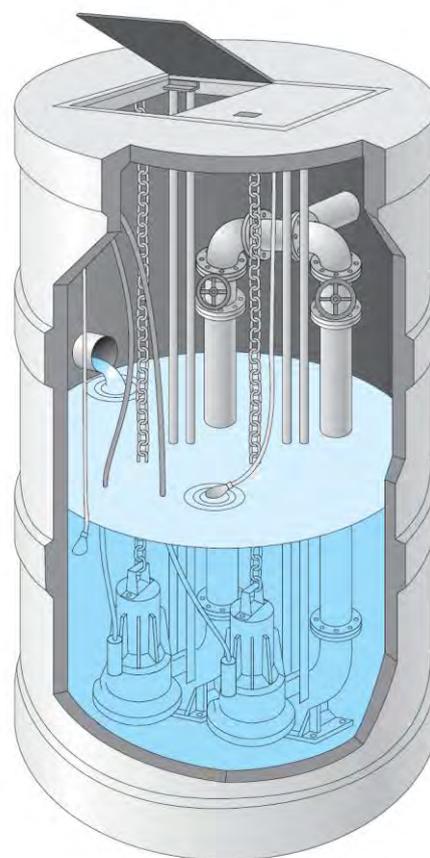
$$V = (0,9 \times Q) / z$$

dove:

V = volume utile della vasca (mc)

Q = portata pompa (litri/secondo)

z = numero avviamenti orari per pompa



DESCRIZIONE	U.M.	MODELLO			
		S-LIFT 175	S-LIFT 230	S-LIFT 235	S-LIFT 285
Diametro D	cm	160	160	250	250
Altezza H	cm	175	230	235	285
Volume complessivo	mc	2,20	3,00	7,90	9,90
Peso esclusa soletta	kg	3 050	3 750	8 250	10 250

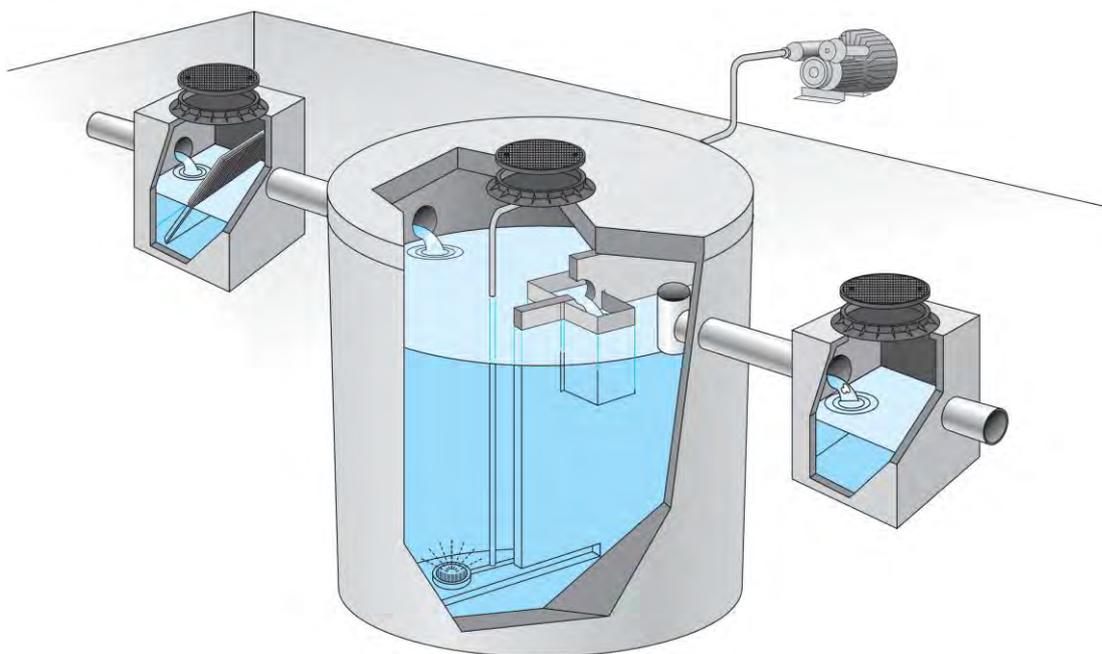


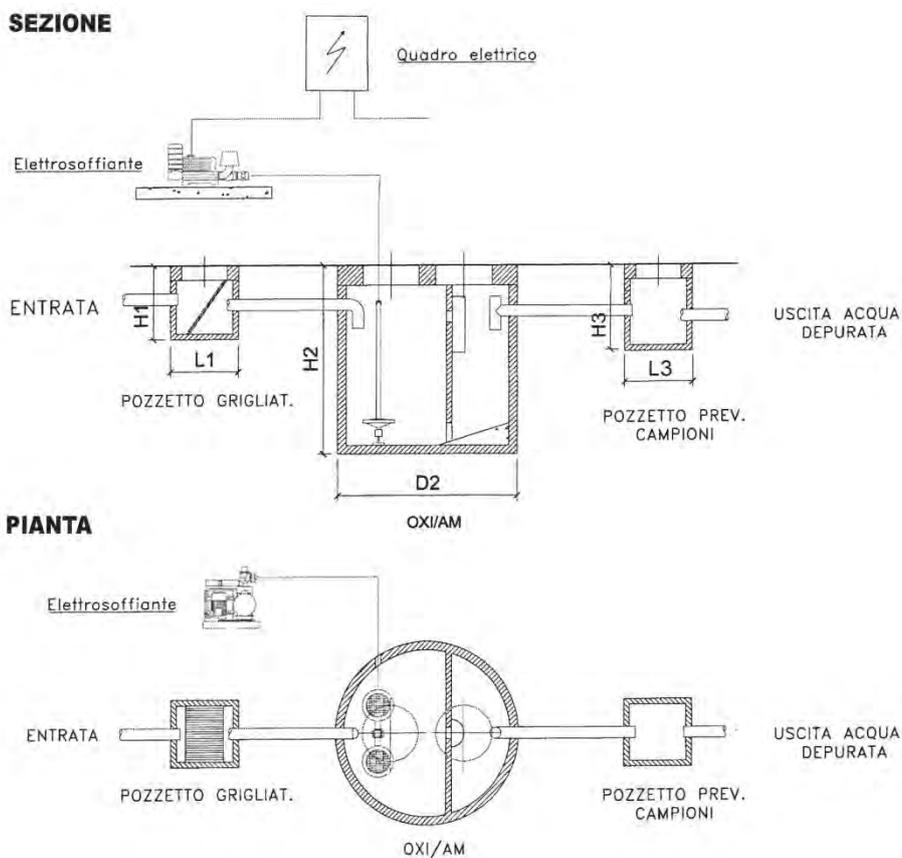
Serie OXICAL (5 – 30 abitanti equivalenti)

Gli impianti ad ossidazione totale serie OXICAL sono dimensionati per garantire allo scarico i limiti di accettabilità previsti dal Decreto Legislativo 152/1999 per scarichi in acque superficiali. Sono composti da una vasca cilindrica monoblocco suddivisa all'interno in un vano di ossidazione biologica equipaggiato con diffusori d'aria a membrana autopulenti, e un vano di sedimentazione finale con riciclo automatico del fango.

Nel comparto di ossidazione biologica avviene la completa riduzione della sostanza organica dei liquami mediante insufflazione d'aria, nel comparto di sedimentazione i fanghi precipitano sul fondo e le acque chiarificate salgono in superficie, dove vengono inviate allo scarico.

I fanghi attivi, raccolti dal fondo del comparto di sedimentazione, vengono riciclati in continuo all'ossidazione, mentre i fanghi di supero, derivanti dalla crescita biologica, devono essere estratti periodicamente.





DESCRIZIONE	U.M.	MODELLO			
		OXICAL 5	OXICAL 10	OXICAL 20	OXICAL 30
Abitanti equivalenti	n°	5	10	20	30
Portata giornaliera	mc/g	0,75	1,50	3,00	4,50
BOD5	kg/g	0,30	0,60	1,20	1,80
Potenza installata	kW	0,40	0,40	0,55	0,75
Diffusori d'aria	n°	1	2	4	4
L1	cm	50	50	50	50
L2	cm	66	66	66	66
D2	cm	160	160	250	250
H2	cm	175	175	235	285
L3	cm	50	50	50	50
H3	cm	66	66	66	66
Peso	kg	2500	2500	8500	10500



Serie BIOIM

Le fosse Imhoff serie BIOIM sono utilizzate per il trattamento primario dei reflui civili; sono composte da una vasca ad anelli in calcestruzzo, da sigillare in opera, completa di tramogge di separazione tra la zona di decantazione e la zona di digestione fanghi e di deflettori per il liquame in entrata e in uscita.

Nel primo comparto si ha la decantazione dei solidi sedimentabili e la flottazione dei grassi presenti nei liquami; nel secondo comparto i fanghi vengono digeriti per via anaerobica, mineralizzandosi completamente.

IMHOFF Ø125 CM

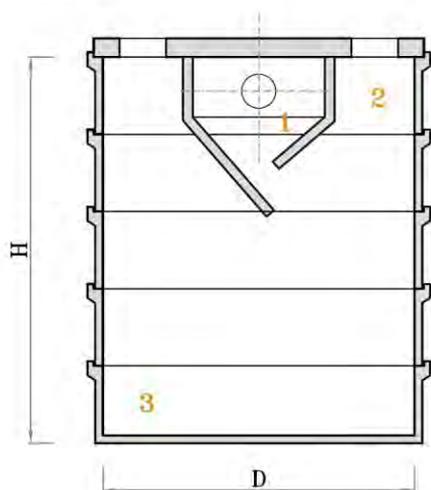


IMHOFF Ø300 CM

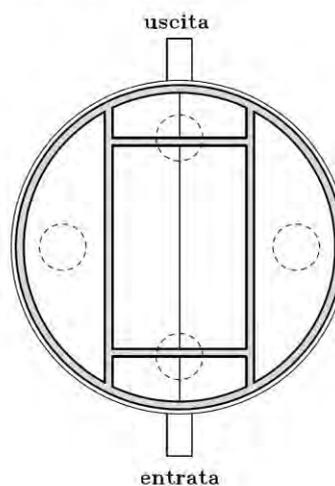




SEZIONE



PIANTA



- 1 Decantazione
- 2 Flottazione grassi
- 3 Digestione anaerobica

Codice	Diametro D (cm)	Altezza H (cm)	A.E. (abitanti equivalenti)		Peso (kg)
			Italia 120 litri/A.E.	Emilia Romagna 200 litri/A.E.	
BIO080IM	80	150	3	1	810
BIO100IM	100	150	4	2	1350
-	100	200	7	4	1650
-	100	250	10	6	1950
BIO125IM	125	150	6	3	2320
-	125	200	11	6	2670
-	125	250	16	9	3020
BIO150IM	150	200	17	10	3000
-	150	250	25	15	3470
-	150	300	32	19	3940
-	150	350	39	23	4410
BIO200IM	200	200	25	15	4980
-	200	250	37	22	5660
-	200	300	51	30	6340
-	200	350	64	38	7020
BIG240IM	300	225	55	33	11300
BIG315IM	300	300	100	60	13300
BIG390IM	300	375	144	86	15300
BIG465IM	300	450	188	113	17300
BIG540IM	300	525	230	138	19300

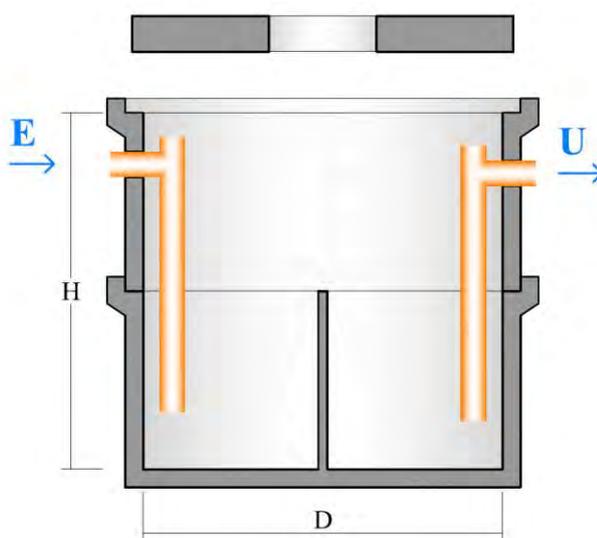


Serie TIM

Gli sgrassatori serie TIM, dimensionati secondo quanto prescritto dalle Norme DIN 4040, vengono utilizzati per trattare le acque di scarico provenienti da cucine o, più in generale, le acque che contengono alti valori di grassi di origine vegetale o animale; questi inquinanti, infatti, non devono essere recapitati direttamente in fognatura, per evitare ostruzioni e cattivi odori.

Nello sgrassatore trovano alloggio setti deflettori che, dividendo la zona dei liquami in entrata da quella dei liquami in uscita, formano un'area di flottazione dove l'acqua viene separata per gravità dalle sostanze grasse, che vanno a galleggiare in superficie.

In prossimità del fondo della vasca, dove parte la condotta di uscita, l'acqua rimane così priva di grassi.



DESCRIZIONE	U.M.	MODELLO TIM					
		150/100	150/150	200/150	200/200	200/250	200/300
Diametro D	cm	150	150	200	200	200	200
Altezza H	cm	100	150	150	200	250	300
Diametro tubi	cm	16	16	16	16	20	20
Tipo di vasca*		M	M	A	A	A	A
Capacità totale	litri	1200	2100	3700	5300	6900	8400
Coperti serviti max.	n°	30	60	120	200	300	400
Peso esclusa soletta	kg	1800	2200	3800	4600	5600	6400

*: M = monoblocco

A = ad anelli

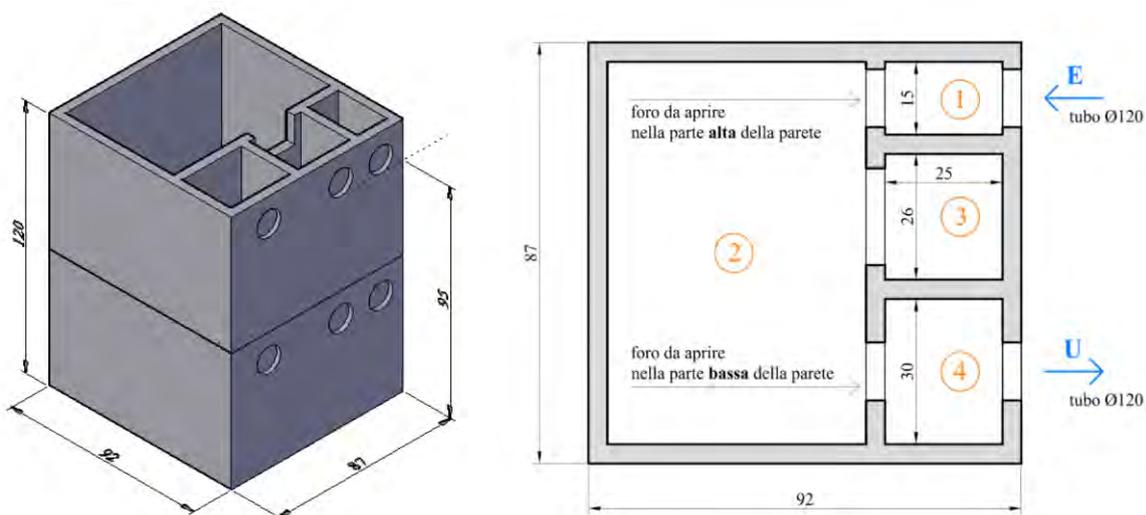


Serie TIM 120 per piccole utenze

Gli sgrassatori serie TIM 120, dimensionati secondo quanto prescritto dalle Norme DIN 4040, vengono utilizzati per trattare le acque di scarico provenienti da cucine o, più in generale, le acque che contengono alti valori di grassi di origine vegetale o animale; questi inquinanti, infatti, non devono essere recapitati direttamente in fognatura, per evitare ostruzioni e cattivi odori.

Lo sgrassatore è suddiviso in 4 comparti distinti:

- 1) Prima decantazione
- 2) Separazione gravimetrica dei grassi dall'acqua, seconda decantazione
- 3) Raccolta grassi tramite tracimazione
- 4) Uscita acqua priva di grassi



DESCRIZIONE	U.M.	TIM 60	TIM 120
Dimensioni	cm	92 x 87	92 x 87
Altezza H	cm	60	120
Diametro tubi	cm	12	12
Capacità totale	litri	250	500
Coperti serviti max.	n°	4	8
Peso esclusa soletta	kg	400	700