Telcom®

dal 1973

Serbatoi in polietilene AQUARIUS®

Impianti per il trattamento acque reflue e meteoriche ecoAQUARIUS®

Serbatoi raccolta Olii esausti OIL-TANK

Bauli multiuso *Jolly*

Contenitori per Olio e Vino Le Giare

Telcom®

dal 1973

AQUARIUS®

PLUVIUM

eco AQUARIUS®

OIL-TANK

Jolly

Le Giare

Telcom
TECNOLOGIE PER L'UOMO

INDICE

SERBATOI DA ESTERNO
Novità 2020 8
Aquarius H_2O + Aquarius Onda 12
Grandi Volumi 19

SERBATOI DA INTERRO
Bunker 20
Grandi Volumi 22

SERBATOI PER PRODOTTI CHIMICI
Aquarius Industria 23

Allestimenti e accessori Aquarius 26

VASO di ESPANSIONE 28

RECUPERO ACQUE METEORICHE
PLUVIUM 29

AQUARIUS®

PLUVIUM

INDICE

TRATTAMENTO PRIMARIO
Vasche Imhoff 42
Vasche Settiche 47
Degrassatori 51

TRATTAMENTO SECONDARIO
Impianti a Fanghi Attivi 56
Percolatori 63
Fitodepurazione 66
Impianti consigliati 69

ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO
Dissabbiatori 77
Deoliatori 78
Impianti Acque di Prima Pioggia 79
Impianti in Continuo 81

TRATTAMENTO ACQUE PROVENIENTI DA AUTOLAVAGGI
Eco Wash 87

ACCESSORI 93

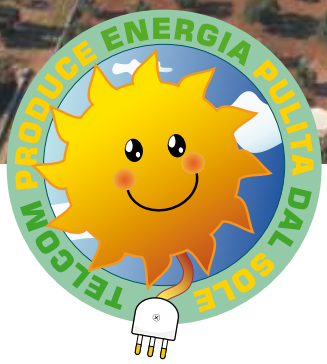
ISTRUZIONI DI INTERRO 110

Serbatoi OIL-TANK 113

Bauletti JOLLY 117

Contenitori LE GIARE 123

GARANZIA 127



TELCOM e l'energia rinnovabile

Con una superficie coperta da pannelli solari pari a 14.000 m² Telcom è in grado di produrre in un anno 2.400.000 KW/h grazie all'enegia pulita del sole.

MAGAZZINO E LOGISTICA

20.000 **m²** di magazzino di prodotti confezionati ed in pronta consegna
Consegne in tutto il mondo
Capacità simultanea di carico di 18 autotreni
Organizzazione e gestione consegne programmate

AZIENDA

Da oltre 45 anni la Telcom SPA si distingue per lo sviluppo di prodotti innovativi che contribuiscono al miglioramento della qualità della vita di chi li utilizza.

Elemento determinante del successo aziendale su scala mondiale è certamente la capacità di aggiornare costantemente i propri prodotti, grazie all'utilizzo di tecnologie all'avanguardia e alla formazione e aggiornamento continuo dei propri collaboratori all'interno dell'Azienda, e soprattutto grazie all'integrazione verticale dei processi.

Tutti i prodotti sono realizzati in materiali riciclabili e con formulazioni di materie prime atossiche.

Ogni prodotto Telcom è il risultato di elevata affidabilità e professionalità, dal 2005 la Telcom può fregiarsi della certificazione dell'Agenzia delle Dogane per la correttezza delle proprie operazioni doganali.

Telcom SpA,
azienda certificata:
Agenzia delle Dogane

Idonei per il contenimento di sostanze alimentari
- D.M.104/73 e successive modifiche;
- Regolamento UE N.10/2011 e relative norme:
  UNI 1186-1 : 2003, UNI 1186-4 : 2003, UNI 1186-5 : 2003
- **Certificazione MOCA.**

SERBATOI PER ACQUA POTABILE
AQUARIUS® BUNKER

I serbatoi della linea **BUNKER** sono realizzati con polimeri colorati in massa di colore nero e possono essere realizzati con materie prime vergini idonei a contenere alimenti.

La struttura monolitica e lo spessore dei serbatoi della linea **BUNKER** conferiscono una resistenza meccanica tale da rendere tali manufatti idonei all'interro e resistenti agli sbalzi di temperatura fra -60°C e +80°C e possono contenere liquidi con punte (non continuative) anche fra -10°C + 50°C. Sono riciclabili al 100% e sono garantiti per l'assenza di cadmio e contro la formazione di alghe.

AQUARIUS® INDUSTRIA

I serbatoi della linea **INDUSTRIA** sono realizzati con polimeri in colore neutro additivati per resistere ai raggi U.V. La loro particolare colorazione ed il loro spessore li rende idonei al contenimento di prodotti chimici **diversi dall'acqua**. Sono riciclabili al 100%, garantiti per l'assenza di cadmio e destinati all'installazione fuori terra.

Idonei per il contenimento di sostanze alimentari
- D.M.104/73 e successive modifiche;
- Regolamento UE N.10/2011 e relative norme:
  UNI 1186-1 : 2003, UNI 1186-4 : 2003, UNI 1186-5 : 2003
- **Certificazione MOCA.**

SERBATOI PER ACQUA POTABILE
AQUARIUS® H_2O

I serbatoi della linea H_2O sono realizzati con polimeri masterizzati ed additivati per resistere ai raggi U.V. Tali serbatoi, colorati in massa, si distinguono per il colore verde marino di minore impatto visivo e sono idonei all'installazione fuori terra con esposizione diretta ai raggi del sole. La struttura monolitica e lo spessore dei serbatoi H_2O, infatti, conferiscono un'elevata resistenza meccanica e termica agli sbalzi di temperatura fra 60°C e +80°C e possono contenere liquidi con punte (non continuative) anche fra -10°C + 50°C.
I serbatoi della linea H_2O, sono idonei a contenere sostanze alimentari, sono riciclabili al 100% e sono garantiti per l'assenza di cadmio e contro la formazione di alghe.

SERBATOI PER ACQUA POTABILE
AQUARIUS® Onda

Idonei per il contenimento di sostanze alimentari
- D.M.104/73 e successive modifiche;
- Regolamento UE N.10/2011 e relative norme:
  UNI 1186-1 : 2003, UNI 1186-4 : 2003, UNI 1186-5 : 2003
- **Certificazione MOCA.**

Unici prodotti in Italia

Triplo Strato

- *I più evoluti*
- *Più robusti*
- *Massimo rapporto qualità/prezzo*
- *Triplo strato*

Ultimi nati nei laboratori di ricerca Telcom, i serbatoi della linea **ONDA sono dotati di pareti triplo strato. La loro particolare produzione, che scongiura l'utilizzo di qualsiasi collante o agente chimico, garantisce ottimi risultati su test di resistenza e resilienza. I test hanno dimostrato che questi "super" serbatoi rappresentano l'evoluzione dei manufatti in polietilene in termini di robustezza e caratteristiche fisico-meccaniche.**
Tali serbatoi prodotti in PE alta densità sono idonei al contenimento di sostanze alimentari, sono riciclabili al 100% e sono garantiti per l'assenza di cadmio e contro la formazione di alghe.

SERBATOI PER ACQUA POTABILE AQUARIUS® H2O

Colore standard H_2O

Raccordi di stampata

Colori disponibili PT TA

BL Colore a richiesta (Privo di raccordi distampata)

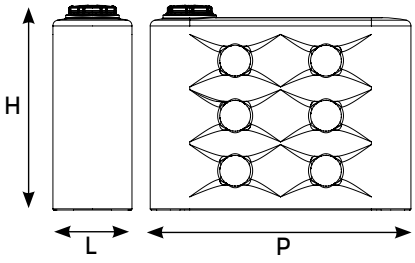
Per il contenimento di gasolio vedi pag.108

Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 1 Valvola di sfiato
- N. 3 Tappi
- N. 3 Nipples
- N. 3 O-Ring

del diametro pari ai relativi raccordi di stampata se previsti.

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26

Novità

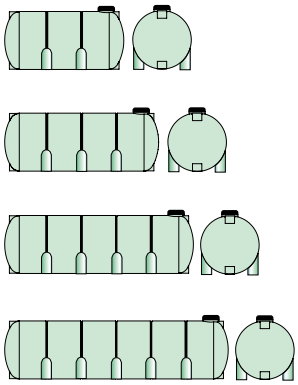


Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato	Raccordi di stampata		
		H	L	P			Scarico	Troppo Pieno	Svuot. Totale
NSQ 3000	**2850**	194	77	254	320		1" 1/4	1"	1"

Legenda: Valvola Labirinto 1"

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

Novità

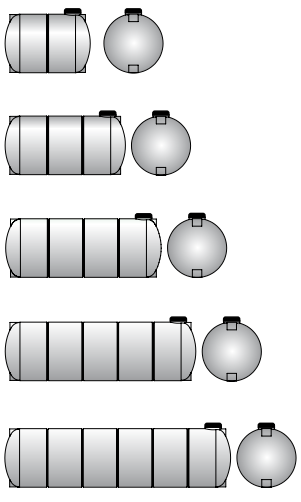


SERBATOIO GRANDI VOLUMI "SNAKE XXLE"

Articolo (Alimentare)	Capacità (litri)	Sfiato *	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Nr. Piedini
			H	ø	P		
XXLE 30000	30000		255	238	744	550	4
XXLE 40000	40000		255	238	979	550	6
XXLE 50000	50000		255	238	1215	550	8
XXLE 60000	60000		255	238	1415	550	10

* Allestimento a cura del cliente.

Novità



SERBATOIO GRANDI VOLUMI "LOMBRICO XXLI"

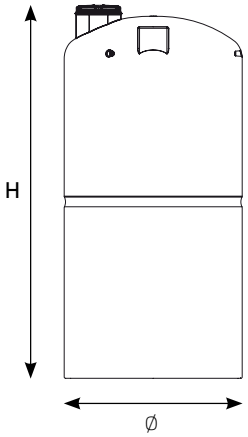
Articolo (Alimentare)	Capacità (litri)	Sfiato *	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)
			H	ø	P	
XXLI 20000	20000		255	238	508	550
XXLI 30000	30000		255	238	744	550
XXLI 40000	40000		255	238	979	550
XXLI 50000	50000		255	238	1215	550
XXLI 60000	60000		255	238	1415	550

* Allestimento a cura del cliente.

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

Colore unico: H_2O

Novità



SERBATOIO VERTICALE "NSV"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)		Chiusino ø (mm)	Sfiato	Raccordi di stampata		
		H	ø			Scarico	Troppo Pieno	Svuotam. Totale
NSV 20000	**20000**	497	238	550		-	-	-

Legenda: Valvola Labirinto 1"

Colore Unico H_2O

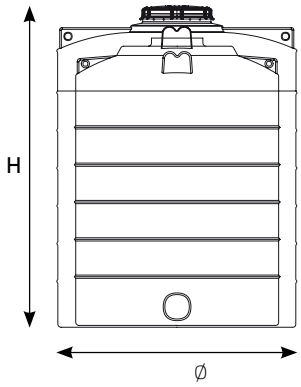
Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

Colore standard: NE

SERBATOI DOPPIA CAMERA

Novità

Serbatoi realizzati con polimeri in colore neutro, idonei al contenimento di prodotti chimici, caratterizzati da una camera di sicurezza, che garantisce il contenimento di eventuali sversamenti accidentali.



SERBATOIO VERTICALE DOPPIA CAMERA "SVDC"

Articolo	Capacità Vasca interna (litri)	Dimensioni (cm) Vasca esterna		Chiusino vasca interna ø (mm)	Chiusino vasca esterna ø (mm)
		H	ø		
SVDC 100	**100**	85	60	320	320
SVDC 200	**200**	148	70	320	320
SVDC 1000	**1000**	182	110	320	420
SVDC 2000	**2000**	202	147	420	420
SVDC 3000	**3000**	206	169	420	420
SVDC 5000	**5000**	260	238	420	550

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

Colore standard H_2O

Raccordi di stampata

Colori disponibili PT TA

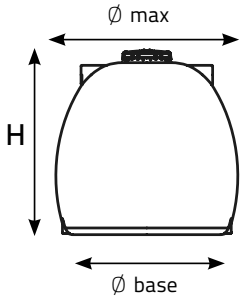
BL Colore a richiesta (Privo di raccordi distampata)

Per il contenimento di gasolio vedi pag.108

Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 1 Valvola di sfiato
- N. 3 Tappi
- N. 3 Nipples
- N. 3 O-Ring

del diametro pari ai relativi raccordi di stampata se previsti.

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26



SERBATOIO A GOCCIA "SNS"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino con Sfiato ø (mm)	Raccordi di stampata		
		H	ø base	ø max		Scarico	Troppo Pieno	Svuotam. Totale
SNS 500	**500**	99	85	97	220	1" 1/4	1"	1"

Impilabili per ottimizzare spazio e trasporto

VCOE 1000

VCOE 500

Pila da 4 pezzi

VASCA CONICA con coperchio "VCOE"

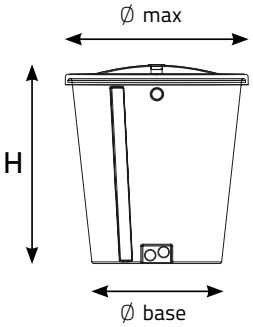
Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)		
		H	ø base	ø max
VCOE 500	**482**	100	70	100
VCOE 1000	**928**	130	85	116

Colore standard: H_2O

Colori disponibili PT TA

BL Colore a richiesta (Privo di raccordi distampata)

Per il contenimento di gasolio vedi pag.104



Legenda: Valvola Labirinto 1"

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

SERBATOI PER ACQUA POTABILE AQUARIUS® H2O

Colore standard H2O

Raccordi di stampata

Colori disponibili PT TA

BL Colore a richiesta (Privo di raccordi distampata)

Per il contenimento di gasolio vedi pag.108

Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 1 Valvola di sfiato
- N. 3 Tappi
- N. 3 Nipples
- N. 3 O-Ring

del diametro pari ai relativi raccordi di stampata se previsti.

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26

SERBATOI PER ACQUA POTABILE AQUARIUS® Onda

Triplo Strato

Raccordi pre montati

GS Colori disponibili

Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 3 raccordi cassone 1"
- N. 1 valvola di sfiato

La garanzia "10 Anni" estende ad un periodo di 10 anni le condizioni riportate nel foglio di GARANZIA a pagina 127.

NSV 20000

NSV

SV 1000

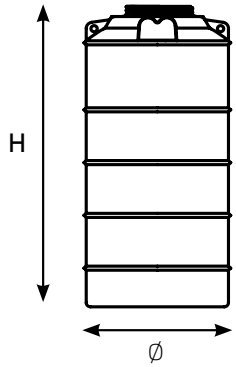
HSV 300

NPA/NPB

Triplo Strato

SERBATOIO VERTICALE "NSV" , "NPA" e "NPB" e "SLENDER"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm) H	Dimensioni (cm) ø	Chiusino ø (mm)	Sfiato	Raccordi di stampata Scarico	Raccordi di stampata Troppo Pieno	Raccordi di stampata Svuotam. Totale
NSV 100	100	67	48	320		1" 1/4	1"	1"
NSV 200	200	85	60	320		1" 1/4	1"	1"
NSV 300	300	97	70	320		1" 1/4	1"	1"
HSV 300	300	166	51	320		1" 1/4	1"	1"
Triplo Strato NPA 500	500	116	80	420	*	1"	1"	1"
NSV 700	700	199	70	320		1" 1/4	1"	1"
Triplo Strato NPA 750	750	168	80	420	*	1"	1"	1"
SV 1000	950	198	81	320		1" 1/4	1"	1"
Triplo Strato NPA 1000	1000	221	80	420	*	1"	1"	1"
Triplo Strato NPB 1500	1500	154	120	420	*	1"	1"	1"
NSV 2000	2000	182	127	420		1" 1/4	1"	1"
NSV 3000	3000	202	147	420		-	-	-
NSV 4000	4000	206	169	420		-	-	-
NSV 5000	5000	189	203	420		-	-	-
NSV 10000	10000	260	238	550		-	-	-
NSV 16000	15400	377	238	550		-	-	-
NSV 20000 **	20000	497	238	550		-	-	-



*** Allestimento a cura del cliente.**

Serbatoio modulare

**Colore Unico H2O

Nota: i serbatoi verticali NSV con volumetria fino a litri 4000 sono dotati di chiusino CENTRALE. Nei volumi di litri 5000, 10000, 16000 i chiusini sono disposti in posizione LATERALE.

Legenda: Valvola Labirinto 1"

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

SERBATOI PER ACQUA POTABILE AQUARIUS® H2O

Colore standard H2O

Raccordi di stampata

Colori disponibili PT TA

BL Colore a richiesta (Privo di raccordi distampata)

Per il contenimento di gasolio vedi pag.108

Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 1 Valvola di sfiato
- N. 3 Tappi
- N. 3 Nipples
- N. 3 O-Ring

del diametro pari ai relativi raccordi di stampata se previsti.

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26

SERBATOI PER ACQUA POTABILE AQUARIUS® Onda

Triplo Strato

Raccordi pre montati

GS Colori disponibili

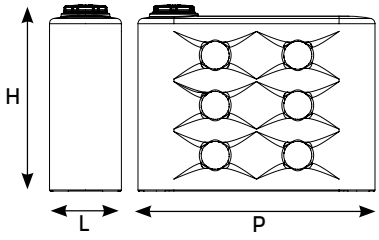
Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 3 raccordi cassone 1"
- N. 1 valvola di sfiato

La garanzia "10 Anni" estende ad un periodo di 10 anni le condizioni riportate nel foglio di GARANZIA a pagina 127.

Novità

NSQ 3000

NPC 500



SERBATOI QUADRI "SVQ, SQN2, SQN3, SQB, NPC, NSQN, SQ, NSQ"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm) H	L	P	Chiusino ø (mm)	Sfiato	Raccordi di stampata Scarico	Troppo Pieno	Svuot. Totale
SVQ 100	100	58	52	52	320	-	-	-	-
SQN2 200	200	72	49	84	320		1" 1/4	1"	1"
SQN2 300	290	70	66	88	320		1" 1/4	1"	1"
SQN3 300	320	93	65	67	320		1" 1/4	1"	1"
SQB 500	500	62	92	122	320		1" 1/4	1"	1"
Triplo Strato NPC 500	510	116	68	87	420	*	1"	1"	1"
NSQN 750 R	750	118	66	129	220		1" 1/4	1"	1"
NSQ 1000	1000	142	69	156	320		1" 1/4	1"	1"
SQ 1500	1350	146	77	167	320		1" 1/4	1"	1"
SQ 2000	2000	164	75	213	320		1" 1/4	1"	1"
Novità NSQ 3000	2850	201	78	258	320		1" 1/4	1"	1"

*** Allestimento a cura del cliente.**

SVQ

SQN2

SQN3

SQB 500

SQ 2000

NSQN 750

NSQ 1000

SQ 1500

Legenda: Valvola Labirinto 1"

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

SERBATOI PER ACQUA POTABILE AQUARIUS® H2O

Colore standard H_2O

Raccordi di stampata

Colori disponibili PT TA

BL Colore a richiesta (Privo di raccordi distampata)

Per il contenimento di gasolio vedi pag.108

Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 1 Valvola di sfiato
- N. 3 Tappi
- N. 3 Nipples
- N. 3 O-Ring

del diametro pari ai relativi raccordi di stampata se previsti.

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26

SERBATOI PER ACQUA POTABILE AQUARIUS® Onda

Triplo Strato

Raccordi pre montati

GS Colori disponibili

Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 3 raccordi cassone 1"
- N. 1 valvola di sfiato

La garanzia "10 Anni" estende ad un periodo di 10 anni le condizioni riportate nel foglio di GARANZIA a pagina 127.

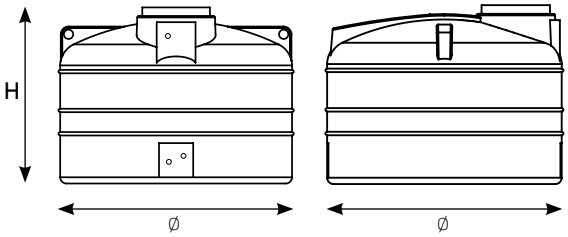
PAN

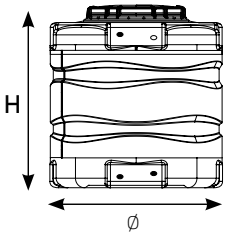
PN

NPB

GARANZIA - GARANTIE - GEWAHR - GARANTIA - WARRANTY - ANNI 10 YEARS

Triplo Strato





SERBATOIO PANETTONE "PN", "PAN" e "NPB"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)		Chiusino ø (mm)	Sfiato	Raccordi di stampata		
		H	ø			Scarico	Troppo Pieno	Svuot. Totale
PN 200	200	61	78	220		1" 1/4	1"	1"
PAN 300	310	70	90	220		1" 1/4	1"	1"
Triplo Strato NPB 1000	1000	108	120	420	*	1"	1"	1"
PAN 2000	2050	139	157	420		1" 1/4	1"	1"
PAN 3000	3050	128	194	420		-	-	-
PAN NEW 5000	4950	142	238	420		-	-	-
PAN 7500	7550	198	238	420		-	-	-

*** Allestimento a cura del cliente.**

Legenda: Valvola Labirinto 1"

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

Colore standard H_2O

Raccordi di stampata

Colori disponibili PT TA

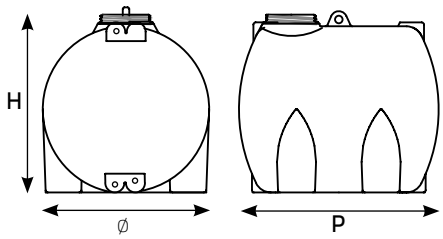
BL Colore a richiesta (Privo di raccordi distampata)

Per il contenimento di gasolio vedi pag.108

Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 1 Valvola di sfiato
- N. 3 Tappi
- N. 3 Nipples
- N. 3 O-Ring

del diametro pari ai relativi raccordi di stampata se previsti.

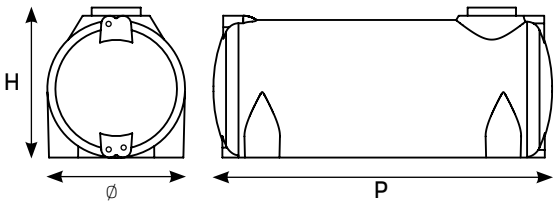
Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26



SERBATOIO ORIZZONTALE "CON"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato	Raccordi di stampata		
		H	L	P			Scarico	Troppo Pieno	Svuot. Totale
CON 300	**290**	82	73	82	320		1" 1/4	1"	1"
CON 500	**500**	94	87	98	320		1" 1/4	1"	1"
CON 1000	**1050**	115	106	127	320		1" 1/4	1"	1"
CON 2000	**1950**	144	136	155	320		1" 1/4	1"	1"
CON 3000	**2970**	166	160	185	420		-	-	-
CON 5000	**4950**	186	178	232	420		-	-	-
CON 7500*	**7150**	217	189	318	550		-	-	-
CON 10000	**10400**	230	225	310	550		-	-	-

* Dotata di torretta CL 550



SERBATOIO ORIZZONTALE SLIM "CO"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato	Raccordi di stampata		
		H	L	P			Scarico	Troppo Pieno	Svuot. Totale
CO 300	**300**	61	52	160	220		1" 1/4	1"	1"
CO 500	**490**	72	62	173	320		1" 1/4	1"	1"
CO 1000	**1000**	91	81	203	320		1" 1/4	1"	1"

Legenda: Valvola Labirinto 1" | Raccordo per sfiato 2" (maschio)

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

Colore standard H_2O

Raccordi di stampata

Colori disponibili PT TA

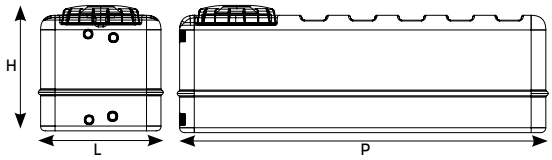
BL Colore a richiesta (Privo di raccordi distampata)

Per il contenimento di gasolio vedi pag.108

Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 1 Valvola di sfiato
- N. 3 Tappi
- N. 3 Nipples
- N. 3 O-Ring

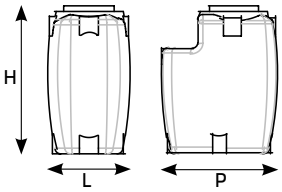
del diametro pari ai relativi raccordi di stampata se previsti.

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26



SERBATOIO DA SOFFITTA "SRS"

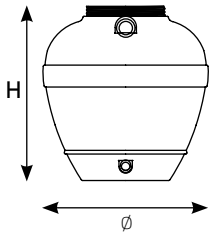
Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato	Raccordi di stampata		
		H	L	P			Scarico	Troppo Pieno	Svuot. Totale
SRS 300	300	48	50	150	220		1" 1/4	1"	1"



SERBATOIO PER POMPA AUTODESCANTE "SPP"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato
		H	L	P		
SPP 300	300	96	65	93	420	
SPP 500	600	131	69	99	420	
SPP 800	800	170	69	129	420	

Modello F



SERBATOIO ANFORA "ORCIOBELLO" e "ORCIOBELLO FESTONATO"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)		Chiusino ø (mm)	Raccordi di stampata			
		H	ø		Carico	Scarico	Troppo Pieno	Svuot. Totale
ORCIO 200	200	85	73	370	3/4"	1" 1/4	1"	1"
ORCIO 300	300	96	83	370	3/4"	1" 1/4	1"	1"
ORCIO 500	500	111	98	450	-	1" 1/4	-	1"
ORCIO 500 F	500	111	98	450	-	1" 1/4	-	1"
ORCIO 500 OLD	500	111	98	450	3/4"	1" 1/4	1"	1"
ORCIO 1000 R	960	140	116	450	-	1" 1/4	-	1"
ORCIO 1000 R/F	960	140	116	450	-	1" 1/4	-	1"
ORCIO 1000 R OLD	960	140	116	450	3/4"	1" 1/4	1"	1"

Raccordi di stampata

Colori disponibili TA

Legenda: Valvola Labirinto 1"

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

Colore standard H_2O

Raccordi di stampata

Colori disponibili PT TA

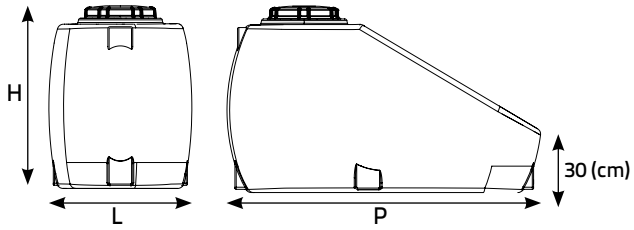
BL Colore a richiesta (Privo di raccordi distampata)

Per il contenimento di gasolio vedi pag.108

Ogni serbatoio è dotato di:
- N. 1 Valvola di sfiato
- N. 3 Tappi
- N. 3 Nipples
- N. 3 O-Ring

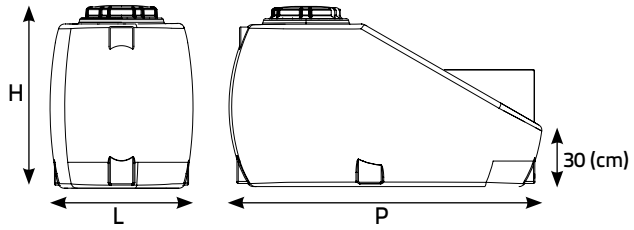
del diametro pari ai relativi raccordi di stampata se previsti.

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26



SERBATOIO DA SOTTOSCALA "SPS R"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato	Raccordi di stampata		
		H	L	P			Scarico	Troppo Pieno	Svuot Totale
SPS 500 R	500	91	69	138	320		1" 1/4	1"	1"
SPS 1000 R	950	105	90	180	420		1" 1/4	1"	1"



SERBATOIO DA SOTTOSCALA "SPS R ATC"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato	Raccordi di stampata		
		H	L	P			Scarico	Troppo Pieno	Svuot. Totale
SPS 500 R ATC	500	91	69	138	320		1" 1/4	1"	1"
SPS 1000 R ATC	950	105	90	180	420		1" 1/4	1"	1"

KIT AUTOCLAVE

Articolo	HP	Accessori
KIT ATC 01	0,7	-
KIT ATC 02	1	-
KIT ATC 03	1,5	-
KIT ATC 04	0,7	con regolatore Easy Press incluso
KIT ATC 05	1	con regolatore Easy Press incluso
KIT ATC 06	1,5	con regolatore Easy Press incluso

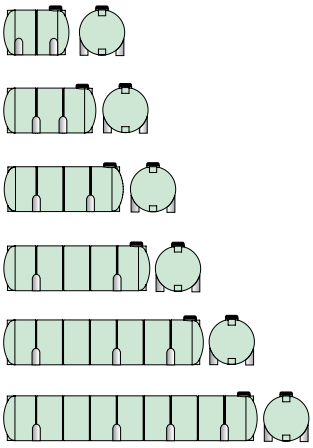
Legenda: Valvola Labirinto 1"

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

Serbatoi da Esterno
GRANDI VOLUMI

I serbatoi grandi volumi **SNAKE e XXLE**, nascono per rispondere alle esigenze di raccolta ed accumulo di acqua per le più diverse esigenze quali:

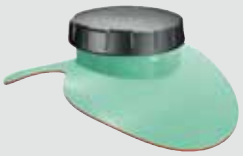
- Stoccaggio d'acqua per uso civile
- Stoccaggio d'acqua per uso industriale
- Creazione di riserve per i sistemi antincendio
- Raccolta acqua piovana
- Serbatoi di servizio nei sistemi di trattamento acque e reflui.



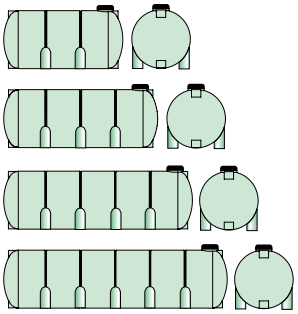
SNAKE è un serbatoio modulare la cui capacità varia da un minimo di 10.000 litri ad un massimo di 45.000 litri.

XXLE è un serbatoio modulare la cui capacità varia da un minimo di 30.000 litri ad un massimo di 60.000 litri.
Sono composti da moduli monolitici in polietilene progettati e dimensionati con l'ausilio dell'analisi F.E.M per garantire la resistenza al carico idrostatico e l'autoportanza. Il polietilene lineare (PE) è una materia prima che presenta le migliori caratteristiche in termini di uso alimentare, resistenza agli agenti chimici organici ed inorganici.

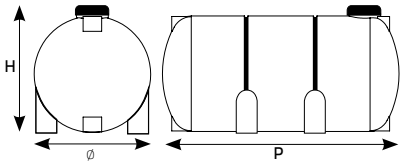
KIT TRLM 550
(Chiusini aggiuntivi)



Su richiesta è possibile allestire i serbatoi SNAKE e XXLE con più di un chiusino (comunque non più di uno per modulo componente).



Novità

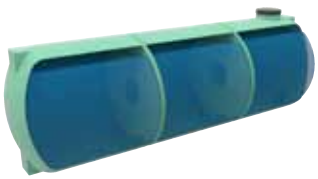


SERBATOIO GRANDI VOLUMI "SNAKE" e "XXLE"

Articolo (Alimentare)	Capacità (litri)	Sfiato *	Dimensioni (cm) H	ø	P	Chiusino ø (mm)	Nr. Piedini
SNAKE 10000	10000		243	225	320	550	4
SNAKE 15000	15000		243	225	452	550	4
SNAKE 20000	20000		243	225	584	550	4
SNAKE 25000	25000		243	225	716	550	4
Novità XXLE 30000	30000		255	238	744	550	4
SNAKE 35000	35000		243	225	980	550	6
Novità XXLE 40000	40000		255	238	979	550	6
SNAKE 45000	45000		243	225	1244	550	8
Novità XXLE 50000	50000		255	238	1215	550	8
Novità XXLE 60000	60000		255	238	1415	550	10

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26

Colore Unico H_2O



* Allestimento a cura del cliente.
** Richiedere preventivo in base alla destinazione.

Legenda: Raccordo PE cassone 2" (maschio)

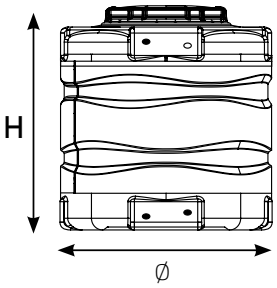
Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

SERBATOI PER ACQUA POTABILE
AQUARIUS® Onda

Triplo Strato

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26

Colore standard: BL
Per il contenimento di gasolio vedi pag.108



SERBATOIO ONDA "INPA" e "INPB"

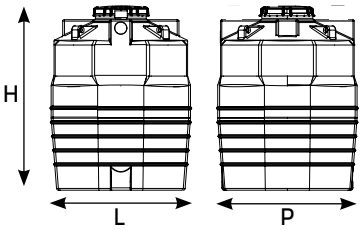
Articolo (Alimentare)	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)		Chiusino ø (mm)	Sfiato	Torretta Abbinata
		H	ø			
INPA 500	500	116	80	420	■	CL 420
INPB 1000	1000	108	120	420	■	CL 420

SERBATOI PER ACQUA POTABILE
AQUARIUS® BUNKER

INVSV 10000

SERBATOIO VERTICALE BUNKER "INVSV"

Articolo (Alimentare)	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato	Torretta Abbinata
		H	L	P			
INVSV 1500	1360	150	117	117	420	■	CL 420
INVSV 2000	2265	182	136	136	420	■	CL 420
INVSV 3000	3107	219	146	146	420	■	CL 420
INVSV 4000	4200	224	165	165	420	■	CL 420
INVSV 5000	5110	229	184	184	420	■	CL 420
INVSV 6000	5983	257	185	185	420	■	CL 420
INVSV 10000	10000	260	238	238	550	■ *	CL 550 F



* Allestimento a cura del cliente.

INVSV 10000, chiusino disposto in posizione LATERALE.

Legenda: ■ Raccordo per sfiato 2" (maschio) ■ Raccordo PE cassone 2" (maschio)

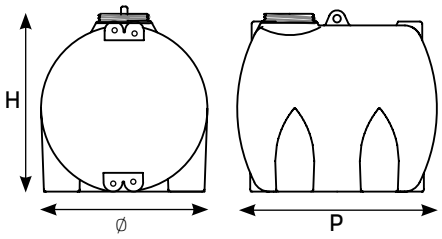
Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26

Colore standard: BL
Per il contenimento di gasolio vedi pag.108

INCON

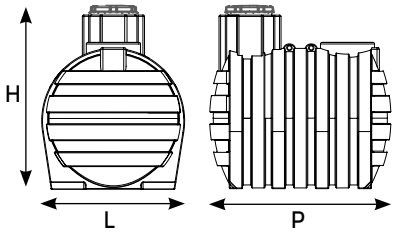
INCO 1000



SERBATOIO ORIZZONTALE BUNKER "INCON"

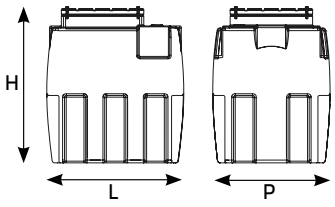
Articolo (Alimentare)	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato	Torretta Abbinata
		H	L	P			
INCO 1000	1000	91	81	203	320	▬	CL 320
INCON 2000	1950	144	136	155	320	■	CL 320
INCON 3000*	2970	193	160	185	420	■	CL 420
INCON 7500**	7150	217	189	318	550	■	CL 550

* Dotata di torretta CL 420
** Dotata di torretta CL 550



SERBATOIO ORIZZONTALE BUNKER "NER"

Articolo (Alimentare)	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato
		H	L	P		
NER 5000	4800	220	175	235	550	■
NER 10000	9200	275	229	270	550	■



SERBATOIO PER STAZIONE DI SOLLEVAMENTO "NSDS"

ARTICOLO	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino con perni di arresto M10 e guarnizione (cm)
		H	L	P	
NSDS 100	100	58	45	53	30x30
NSDS 200	200	70	55	65	35x35
NSDS 800	830	103	107	107	2x (35x35)

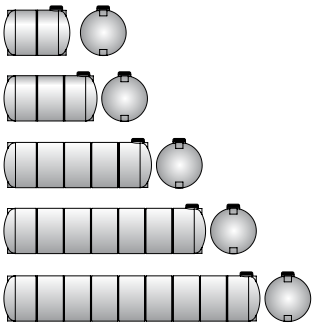
NSDS 800

Legenda: ■ Raccordo per sfiato 2" (maschio) ▬ Raccordo per sfiato 1" (femmina)

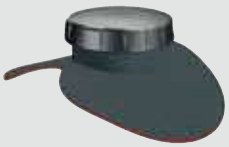
Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

I serbatoi grandi volumi **INSM** e **XXLI**, nascono per rispondere alle esigenze di raccolta ed accumulo di acqua per le più diverse esigenze quali:

- Stoccaggio d'acqua per uso civile
- Stoccaggio d'acqua per uso industriale
- Creazione di riserve per i sistemi antincendio
- Raccolta acqua piovana
- Serbatoi di servizio nei sistemi di trattamento acque e reflui.

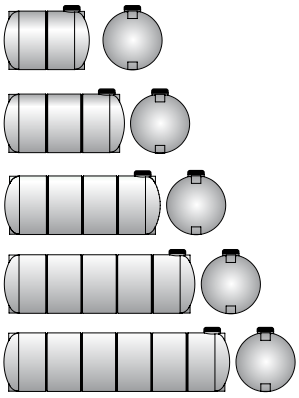


KIT TRLM 550
(Chiusini aggiuntivi)

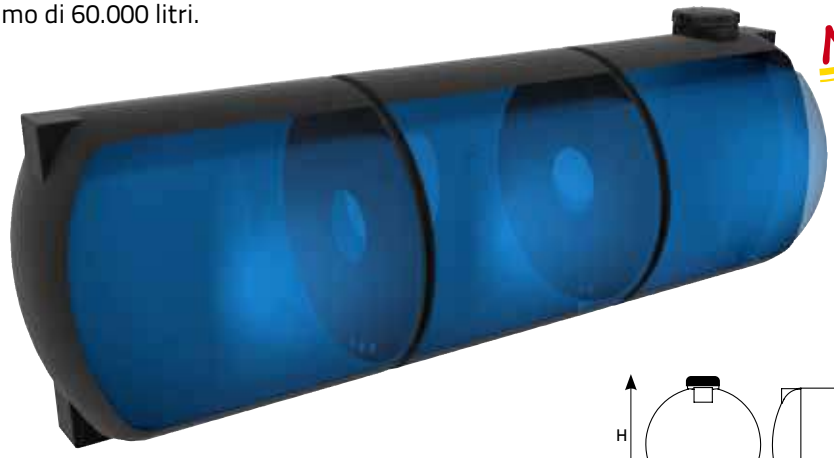


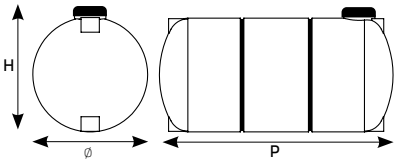
Su richiesta è possibile allestire i serbatoi INSM e XXLI con più di un chiusino (comunque non più di uno per modulo componente).

La serie **INSM e XXLI** sono composte da moduli monolitici in polietilene progettati e dimensionati con l'ausilio dell'analisi F.E.M per garantire la resistenza richiesta sia alle pressioni idrauliche interne che a quelle statiche del terreno. Il polietilene lineare (PE) è una materia prima che presenta le migliori caratteristiche in termini di uso alimentare, resistenza agli agenti chimici organici ed inorganici.
INSM e XXLI sono serbatoi modulari la cui capacità varia da un minimo di 10.000 litri ad un massimo di 60.000 litri.



Novità





SERBATOIO GRANDI VOLUMI DA INTERRO "INSM" e "XXLI"

	Articolo (Alimentare)	Capacità (litri)	Sfiato *	Dimensioni (cm) H	ø	P	Chiusino ø (mm)	Torretta Abbinata
	INSM 10000	10000		243	225	320	550	CL 550 F
	INSM 15000	15000		243	225	452	550	CL 550 F
Novità	XXLI 20000	20000		255	238	508	550	CL 550 F
	INSM 25000	25000		243	225	716	550	CL 550 F
Novità	XXLI 30000	30000		255	238	744	550	CL 550 F
	INSM 35000	35000		243	225	980	550	CL 550 F
Novità	XXLI 40000	40000		255	238	979	550	CL 550 F
	INSM 45000	45000		243	225	1244	550	CL 550 F
Novità	XXLI 50000	50000		255	238	1215	550	CL 550 F
Novità	XXLI 60000	60000		255	238	1415	550	CL 550 F

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26

Colore standard: BL
Per il contenimento di gasolio vedi pag.108

* Allestimento a cura del cliente.
** Richiedere preventivo in base alla destinazione.

Legenda: Raccordo PE cassone 2" (maschio)

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

AQUARIUS® INDUSTRIA

I serbatoi della linea **INDUSTRIA** sono realizzati con polimeri in colore neutro additivati per resistere ai raggi U.V. La loro particolare colorazione ed il loro spessore li rende idonei al contenimento di prodotti chimici **diversi dall'acqua**. Sono riciclabili al 100%, garantiti per l'assenza di cadmio e destinati all'installazione fuori terra.

Di seguito è riportata una tabella indicativa degli agenti chimici che possono essere contenuti nei serbatoi **INDUSTRIA**:

Aceto
Acido acetico (fino al 10%)
Acido larsenico (tutte le conc.)
Acido ascorbico (10%)
Acido benzoico (tutte le conc.)
Acido borico (tutte le conc.)
Acido bromidrico (50%)
Acido carbonico
Acido cianitrico
Acido citrico (sat.)
Acido cloridrico (gas secco)
Acido cloridrico (tutte le conc.)
Acido diglicolico
Acido fluoborico
Acido fluoridrico (10%)
Acido fluosidico (30%)
Acido formico (tutte le conc.)
Acido gallico
Acido glicolico
Acido Ipocloroso
Acido nitrico (fino al 30%)
Acido ossalico
Acido salicilico
Acido selenico
Acido solfidico
Acido solforico (fino al 50%)
Acido solforoso
Acido stearico (100%)
Acido tannico
Acqua di cloro (sol. sat. 2%)
Acqua di mare
Agenti bagnanti
Alcool amilico
Alcool butilico
Alcool da olio di cocco
Alcool etilico
Alcool etilico (35%)
Alcool metilico (100%)
Alcool plopalgilico
Alcool propilico
Allume (tutti i tipi)
Alluminio cloruro (tutte le conc.)
Alluminio fluoruro (tutte le conc.)
Alluminio solfato (tutte le conc.)
Amido (soluzione satura)
Anmoniaca (100% gas)
Ammonio carbonato
Ammonio cloruro (sol. sat.)
Ammonio floruro (sol. sat.)
Ammonio Idrato (fino al 30%)
Ammonio nitrato (sol. sat.)
Ammonio persolfato (sol. sat.)
Ammonio solfato (sol. sat.)
Anidride carbonica
Argento nitrato (sol.)
Aria
Bario carbonato (sol. sat.)
Bario cloruro (sol. sat.)
Bario Idrato
Bario solfato (sol. sat.)
Bario solfuro (sol. sat.)
Birra
Bismuto carbonato (sol. sat.)
Borace
Boro trifluoruro
Butandiolo (100%)
Butandiolo (10%)
Butandiolo (50%)
Caffè
Calcio bisolfito
Calcio carbonato (sol. sat.)
Calcio clorato (sol. sat.)
Calcio cloruro (sol. sat.)
Calcio Idrato (tutte conc.)
Calcio ipoclorito
Calcio nitrato (50%)
Calcio ossido (sol. sat.)
Calcio solfato
Concentrati di cola
Destrina
Destrosio
Destrosio (sol. acquosa sat.)
Detergenti sintetici
Dietilenglicole
Emulsionati per fotografia
Esacolorobenzene
Esonolo terziario
Ferro cloruro (ico)
Feno cloruro (oso)
Ferro nitrato (ico)
Ferro nitrato (oso)
Fosfato bisodico
Fosfato sodico (tri)
Fruttosio
Gasolio
Glicerina
Glicole
Glicole trietilenico
Glicole etilenico
Glucosio
Idrochinone
Idrogeno
Inchiostro
Latte
Liquidi di sviluppo fotografico
Lisciva (10%)
Lievito
Magnesio carbonato
Magnesio cloruro
Magnesio idrossido
Magnesio nitrato
Magnesio solfato
Mercurio
Nichel cloruro
Nichel nitrato
Nichel solfato
Nicotina (diluita)
n-Ottano
Olio di cotone
Olio di mais
Olio di ricino (tutte le conc.)
Ossido di carbonio (tutte le conc.)
Piombo acetato
Piombo nitrato
Piridina
Polpa di frutta
Potassio bicarbonato
Potassio bromuro
Potassio carbonato
Potassio cianuro
Potassio clorato
Potassio cloruro
Potassio cromato (40%)
Potassio dicromato (40%)
Potassio esacianoferrato II
Potassio asacianoferrato III
Potassio floruro
Potassio idrossido (conc.)
Potassio nitrato
Potassio perclorato (10%)
Potassio permanganato (20%)
Potassio persolfato
Potassio solfato (conc.)
Potassio solfito (conc.)
Potassio solfuro (conc.)
Propilenglicole
Rame cianuro (sat.)
Rame cloruro (sat.)
Rame floruro (2%)
Rame nitrato (sat.)
Rame solfato (sat.)
Resorcinolo
Salamoia
Sali di diazo
Sidro
Sodio acetato
Sodio benzoato (35%)
Sodio bicarbonato
Sodio bicromato
Sodio bisolfato
Sodio bisolfito
Sodio borato
Sodio bromuro
Sodio carbonato
Sodio cianuro
Sodio clorato
Sodio cloruro
Sodio ferri/ferricianuro
Sodio floruro
Sodio idrossido
Sodio ipoclorito
Sodio nitrato
Sodio solfato
Sodio solfito
Sodio solfuro
Soluzione per sapone (tutte le conc.)
Soluzioni per fotografia
Soluzioni per placcatura argento
Soluzioni per placcatura cadmio
Soluzioni per placcatura nichel
Soluzioni per placcatura oro
Soluzioni per placcatura ottone
Soluzioni per placcatura piombo
Soluzioni per placcatura rame
Soluzioni per placcatura stagno
Soluzioni per placcatura zinco
Stagno cloruro (ico)
Stagno cloruro (oso)
Urea (30%)
Vaniglia
Vini
Wiskey
Zinco bromuro
Zinco carbonato
Zlnco cloruro
Zinco ossido
Zinco solfato
Zinco stearato

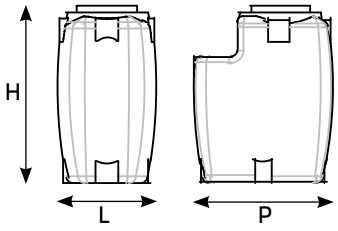
I dati riportati in questa tabella sono puramente orientativi in quanto la resistenza dei manufatti agli agenti chimici è influenzata dalla loro forma e dalle condizioni d'uso. Prendere quindi preventivamente contatti con il nostro Ufficio tecnico.

AQUARIUS® INDUSTRIA

Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26

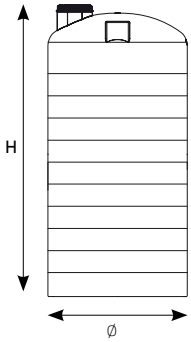
Colore standard: NE

Esempio di applicazione,
pompa non fornita.
Peso max accessori 20 kg.



SERBATOIO PER POMPA AUTODESCANTE "SPPI"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato
		H	L	P		
SPPI 300	300	96	65	93	420	●
SPPI 500	600	131	69	99	420	●
SPPI 800	800	170	69	129	420	●



SERBATOIO VERTICALE "CVE"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)		Chiusino ø (mm)	Sfiato
		H	ø		
CVE 100	100	72	48	320	●
CVE 200	200	90	60	320	●
CVE 500	500	153	70	320	●
CVE 1000	1000	178	92	320	●
CVE 1500	1500	187	110	420	●
CVE 2000	2000	187	127	420	●
CVE 3000	3000	207	147	420	●
CVE 4000	4000	211	169	420	●
CVE 5000	5000	194	203	420	●
CVE 10000	10000	265	238	550	●
CVE 16000	15400	382	238	550	●

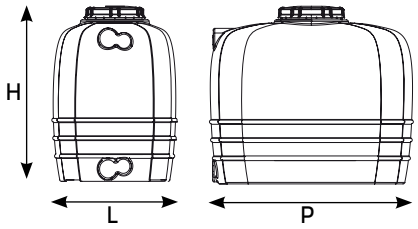
Legenda: ● Valvola Industria su chiusino

Nota: i serbatoi verticali CVE con volumetria fino a litri 4000 sono dotati di chiusino CENTRALE. Nei volumi da litri 5000 in poi i chiusini sono disposti in posizione LATERALE.

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

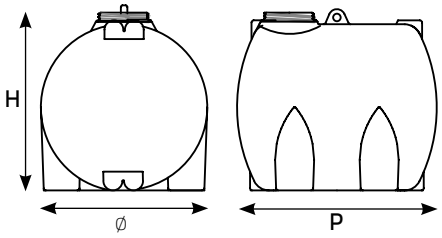
Raccordi e accessori a richiesta a pag. 26

Colore standard: NE



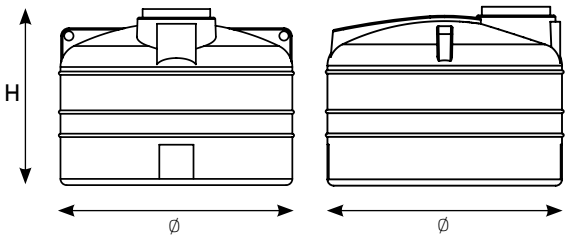
SERBATOIO QUADRO "CQ"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato
		H	L	P		
CQ 200	200	77	49	84	320	●
CQ 300	290	75	66	88	320	●



SERBATOIO ORIZZONTALE "COR"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Sfiato
		H	L	P		
COR 500	500	99	87	98	320	●
COR 1000	1050	120	106	127	320	●
COR 2000	1950	149	136	155	320	●
COR 3000	2970	171	160	185	420	●
COR 10000	10400	235	225	310	550	●



SERBATOIO PANETTONE "CCI"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)		Chiusino ø (mm)	Sfiato
		H	ø		
CCI 2000	2050	144	157	420	●
CCI 3000	3050	133	194	420	●
CCI 5000	4950	147	238	420	●
CCI 7500	7550	203	238	420	●

Legenda: ● Valvola Industria su chiusino

Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 4,6%

I serbatoi Telcom possono essere allestiti per soddisfare le specifiche richieste del cliente che dovranno essere necessariamente concordate con il nostro Ufficio Tecnico.

Cartella in PE 100 PN 16 con Flangia (Diametri nominali)

Articolo	Descrizione
CARTELLA DN63	Cartella Flangiata in PE100 PN16 DN63 ZONA PIANA
CARTELLA DN90	Cartella Flangiata in PE100 PN16 DN90 ZONA PIANA
CARTELLA DN110	Cartella Flangiata in PE100 PN16 DN110 ZONA PIANA
CART DN63 ZNP	Cartella Flangiata in PE100 PN16 DN63 ZONA NON PIANA
CART DN90 ZNP	Cartella Flangiata in PE100 PN16 DN90 ZONA NON PIANA
CART DN110 ZNP	Cartella Flangiata in PE100 PN16 DN110 ZONA NON PIANA

(per DN diversi rivolgersi al nostro Ufficio Tecnico)
Non applicabili ai seguenti serbatoi:
NSV dal 100 al 4000 litri, PAN dal 300 al 3000 litri, PN 200, Serie ONDA
In alternativa possono essere montati oppurtuni raccordi cassone in ottone da 1" 1/4M e 2"M

Tubo in PE 100 PN 16 (Diametri nominali)

Articolo	Descrizione
TUBO DN63 ZP	Tubo in PE100 PN16 DN63 su ZONA PIANA
TUBO DN90 ZP	Tubo in PE100 PN16 DN90 su ZONA PIANA
TUBO DN110 ZP	Tubo in PE100 PN16 DN110 su ZONA PIANA
TUBO DN125 ZP	Tubo in PE100 PN16 DN125 su ZONA PIANA
TUBO DN160 ZP	Tubo in PE100 PN16 DN160 su ZONA PIANA
TUBO DN200 ZP	Tubo in PE100 PN16 DN200 su ZONA PIANA
TUBO DN63 ZNP	Tubo in PE100 PN16 DN63 su ZONA NON PIANA
TUBO DN90 ZNP	Tubo in PE100 PN16 DN90 su ZONA NON PIANA
TUBO DN110 ZNP	Tubo in PE100 PN16 DN110 su ZONA NON PIANA
TUBO DN125 ZNP	Tubo in PE100 PN16 DN125 su ZONA NON PIANA
TUBO DN160 ZNP	Tubo in PE100 PN16 DN160 su ZONA NON PIANA
TUBO DN200 ZNP	Tubo in PE100 PN16 DN200 su ZONA NON PIANA

Non applicabili ai seguenti serbatoi:
NSV dal 100 al 4000 litri, PAN dal 300 al 3000 litri, PN 200, Serie ONDA

RACCORDO IN OTTONE

Articolo	Descrizione
Raccordo in ottone 1" 1/4	Raccordo cassone in ottone
Raccordo in ottone 2"	Raccordo cassone in ottone

Non applicabili ai seguenti serbatoi:
- CON 7500 - Serie SNAKE/XXLE - CON 10000 - Serie INSM/XXLI
- NSV 10000 e NSV 16000 - Serie BUNKER e INDUSTRIA
In alternativa possono essere montati oppurtuni raccordi cassone 2" in PE 100

Filettatura interna al serbatoio

RACCORDO CASSONE 2" in PE 100

Articolo	Descrizione
Raccordo cassone 2" in PE 100	Raccordo cassone 2" in PE 100

Non applicabili ai seguenti serbatoi: - Serie ONDA

GUARNIZIONE

Guarnizione doppio labbro

Articolo	Descrizione
Guarn. Ø 100	Guarnizione doppio labbro ø 100 mm
Guarn. Ø 125	Guarnizione doppio labbro ø 125 mm
Guarn. Ø 160	Guarnizione doppio labbro ø 160 mm

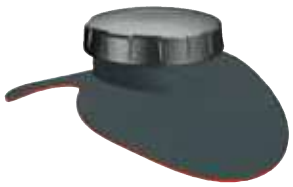
COPERCHIO A VITE

Articolo	Descrizione
F 220	Coperchio a vite per chiusini ø 220
ITF 32	Coperchio a vite per chiusini ø 320
ITF 42	Coperchio a vite per chiusini ø 420
F 550	Coperchio a vite per chiusini ø 550

TORRETTA CL

Articolo	Descrizione
CL 320	Torretta per chiusini ø 320
CL 420	Torretta per chiusini ø 420
CL 550 F	Torretta per chiusini ø 550

Cod.: CL 320 (per chiusini ø 320 mm)
dimensioni cm ø 47; H 40;
Cod.: CL 420 (per chiusini ø 420 mm)
dimensioni cm ø 47; H 34;
Cod.: CL 550 F (per chiusini ø 550 mm)
dimensioni cm ø 68; H 42;



CHIUSINO aggiuntivo

Articolo	Descrizione
KIT TRLM 550	Chiusini aggiuntivi per serie INSM e SNAKE

REGOLATORE IDRAULICO A CHIUSURA ISTANTANEA

(Galleggiante)
Cod.: REGOLATORE 3/4"
dimensioni: innesto da 3/4 di pollice

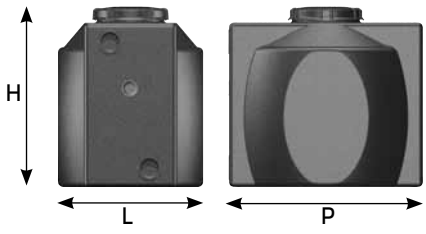
Articolo	Descrizione
REGOLATORE 3/4"	Regolatore idraulico a chiusura istantanea innesto 3/4"

Vaso di espansione di tipo "Aperto" per applicazione negli impianti di riscaldamento

Il vaso di espansione permette all'acqua che si espande in fase di riscaldamento di trovare libero sfogo senza arrecare danni all'impianto. Infatti, passando da ca.15°C a ca.90°C, il volume dell'acqua aumenta di circa il 4% ed il vaso di espansione, con una capacità sufficiente, interviene compensando tale esubero di volume.

Tali sistemi, definiti impianti a **vaso di espansione aperto,** sono in uso presso gli edifici dotati di riscaldamento centralizzato. Qui l'espansione dell'acqua è posta in comunicazione con l'atmosfera tramite un tubo di sfiato ed il volume è compensato in una o più vasche poste nel punto più alto dell'impianto, collegate alla caldaia mediante un tubo a monte della pompa di circolazione. L'altezza del vaso di espansione determina di conseguenza il battente idrostatico all'ingresso di dette pompe. Il vaso di espansione è collegato all'acquedotto mediante una valvola a galleggiante per consentire il reintegro dell'acqua evaporata nel vaso stesso o dispersa lungo il circuito. Il livello minimo dell'acqua è determinato dalla valvola a galleggiante (impianto freddo e spento).

Il livello massimo corrisponde al livello di attacco del tubo di troppo pieno (impianto alla massima temperatura di esercizio). Se il vaso è sottodimensionato, ogni variazione della temperatura provoca fuoriuscita di acqua che deve essere reintegrata e pertanto adeguatamente trattata.



VASO DI ESPANSIONE "ESPA"

Articolo	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)			Chiusino ø (mm)	Raccordi di stampata	
		H	L	P		Carico/Scarico (filettato)	Predisposizione per GALLEGGIANTE (non filettato)
ESPA 30 R	**32**	38	30	40	140	3/4"	1/2"

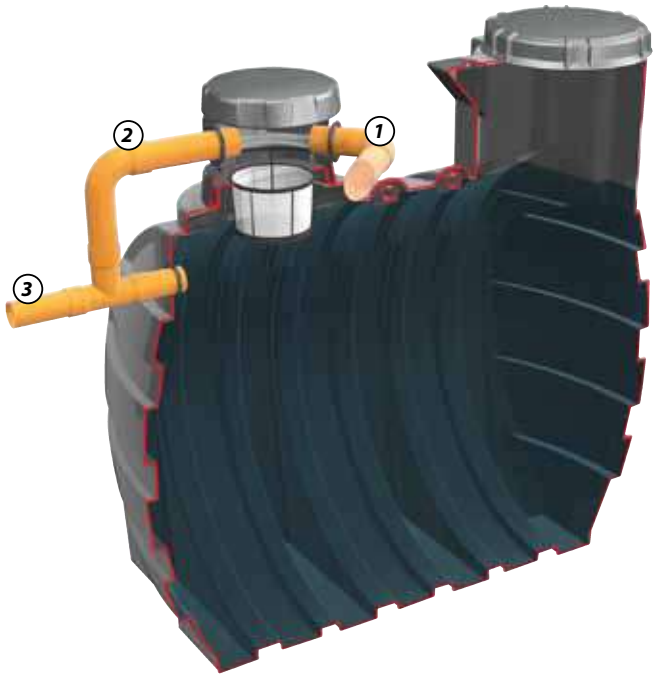
Misure di ingombro tolleranza ± 1,5%
Capacità tolleranza ± 3%

RECUPERO ACQUE METEORICHE

PLUVIUM

PLUVIUM Sistemi per la raccolta di acqua piovana

Serbatoi da interro completamente integrabili per il recupero delle acque di pioggia dotati di filtro per l'intercettazione di solidi grossolani maggiori di 1 mm.



LEGENDA:

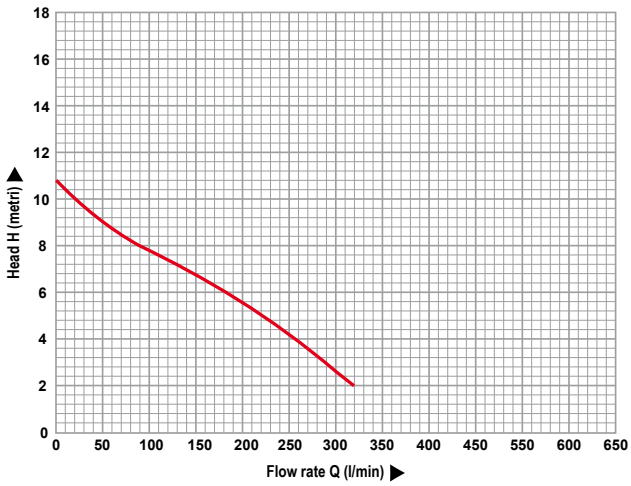
1) INGRESSO ACQUA DA PLUVIALE
2) TROPPO PIENO FILTRO
3) TROPPO PIENO SERBATOIO

CARATTERISTICHE PLUVIUM

I sistemi PLUVIUM, ciascuno identificato dalla capacità del serbatoio impiegato prevedono essenzialmente:
- la predisposizione per la raccolta dell'acqua dai tetti tramite tubazione proveniente dai singoli pluviali
- la filtrazione, indispensabile per eliminare corpi estranei (foglie, detriti, terriccio…) raccolti dal dilavamento.
- lo stoccaggio in serbatoi interrati, al riparo dalla luce solare, tali da garantire a lungo le buone condizioni dell'acqua evitando lo sviluppo di alghe, batteri e odori sgradevoli.
- A richiesta sono disponibili modelli dotati di pompa sommersa o esterna autoadescante le cui caratteristiche sono di seguito riportate.

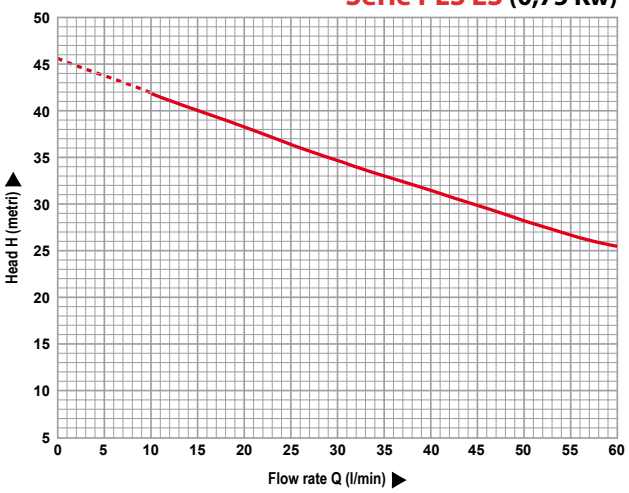
CARATTERISTICHE DELLE POMPE

Serie PLS IN (0,55 Kw)



Pompa Interna*

Serie PLS ES (0,75 Kw)



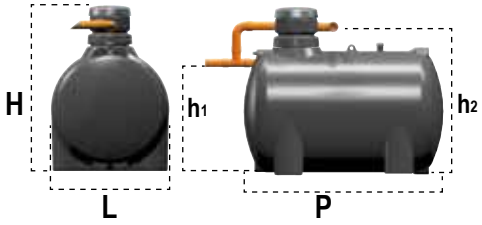
Pompa Esterna

**Non idonea all'uso di PRESS CONTROL*

PLS IN

È possibile ordinare serbatoi PLUVIUM ***"dotati di pompa".*** I suddetti manufatti riportano la sigla IN se dotati di pompa interna.
Esempio: PLS 15000 **IN** (accessoriato con pompa interna).

Sui modelli a partire da 5000 litri è possibile accessoriare il PLUVIUM con pompa in pressione da 1 HP. (installazione a cura del cliente)



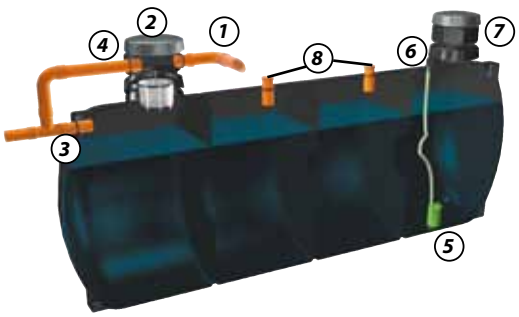
IMPIANTI PLUVIUM da 2000 a 50000 litri

ARTICOLO	Dimensioni (cm)					Volume (litri)	Gruppo Filtraggio	Tubazioni (ø mm)	Chiusino (ø mm)
	H	L	P	h1 Troppo Pieno	h2 Ingresso				
PLS 2000 IN - IN GR	184	136	155	118	155	2000	CL 320 F	100	420
PLS 3000 IN - IN GR	200	160	185	139	171	3000	CL 420 F	100	420
PLS 5000 IN - IN GR	220	175	235	149	189	4800	CL 550 F/125	125	550
PLS 10000 IN - IN GR	275	229	270	202	239	9200	CL 550 F/125	125	550
PLS 15000 IN - IN GR	277	225	452	202	245	15000	CL 550 F/160	160	550
PLS 20000 IN - IN GR	277	225	584	202	245	20000	CL 550 F/160	160	550
PLS 25000 IN - IN GR	277	225	716	202	245	25000	CL 550 F/160	160	550
PLS 30000 IN - IN GR	277	225	848	202	245	30000	CL 550 F/160	160	550
PLS 35000 IN - IN GR	277	225	980	202	245	35000	CL 550 F/160	160	550
PLS 40000 IN - IN GR	277	225	1112	202	245	40000	CL 550 F/160	160	550
PLS 45000 IN - IN GR	277	225	1244	202	245	45000	CL 550 F/160	160	550
PLS 50000 IN - IN GR	277	225	1376	202	245	50000	CL 550 F/160	160	550

Per serbatoi da esterno contattare il nostro Ufficio Tecnico

IMPIANTO CON POMPA INTERNA
PLS da 1500 a 10000 litri

IMPIANTO CON POMPA INTERNA
PLS da 15000 a 50000 litri



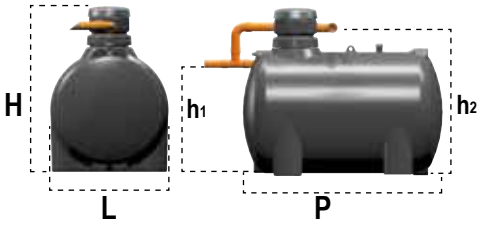
LEGENDA:

1) INGRESSO ACQUA DA PLUVIALE
2) GRUPPO DI FILTRAGGIO
(struttura porta-filtro e filtro a sacco).
3) TROPPO PIENO SERBATOIO
4) TROPPO PIENO GRUPPO DI FILTRAGGIO
5) POMPA INTERNA
6) ATTACCO FILETTATO maschio 1"
7) CHIUSINO ISPEZIONE
8) CHIUSINI pulizia/aspirazione
9) SFIATO 2"
(già montato su serbatoi fino a 10000 l
Per i volumi superiori è fornito di serie
in kit di montaggio).

PLS ES

È possibile ordinare serbatoi PLUVIUM ***"dotati di pompa"***. I suddetti manufatti riportano la sigla ES se dotati di pompa esterna.

Esempio: PLS 15000 **ES** (accessoriato con pompa esterna).



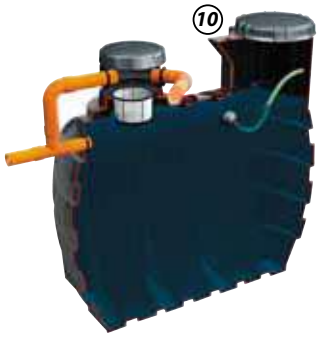
IMPIANTI PLUVIUM da 2000 a 50000 litri

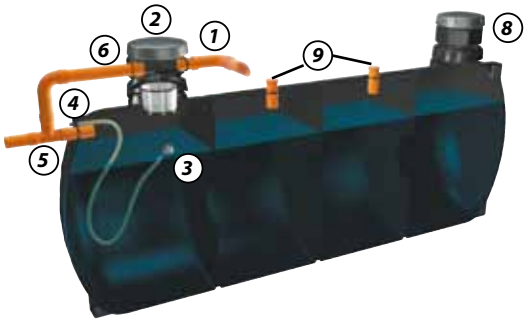
ARTICOLO	Dimensioni (cm)					Volume (litri)	Gruppo Filtraggio	Tubazioni (ø mm)	Chiusino (ø mm)
	H	L	P	h1 Troppo Pieno	h2 Ingresso				
PLS 2000 ES - ES GR	184	136	155	118	155	2000	CL 320 F	100	420
PLS 3000 ES - ES GR	200	160	185	139	171	3000	CL 420 F	100	420
PLS 5000 ES - ES GR	220	175	235	149	189	4800	CL 550 F/125	125	550
PLS 10000 ES - ES GR	275	229	270	202	239	9200	CL 550 F/125	125	550
PLS 15000 ES - ES GR	277	225	452	202	245	15000	CL 550 F/160	160	550
PLS 20000 ES - ES GR	277	225	584	202	245	20000	CL 550 F/160	160	550
PLS 25000 ES - ES GR	277	225	716	202	245	25000	CL 550 F/160	160	550
PLS 30000 ES - ES GR	277	225	848	202	245	30000	CL 550 F/160	160	550
PLS 35000 ES - ES GR	277	225	980	202	245	35000	CL 550 F/160	160	550
PLS 40000 ES - ES GR	277	225	1112	202	245	40000	CL 550 F/160	160	550
PLS 45000 ES - ES GR	277	225	1244	202	245	45000	CL 550 F/160	160	550
PLS 50000 ES - ES GR	277	225	1376	202	245	50000	CL 550 F/160	160	550

I modelli **ES GR** sono dotati di sistema di pescaggio come predisposizione al collegamento di una pompa esterna (non in dotazione)

IMPIANTO CON POMPA ESTERNA PLS da 1500 a 10000 litri

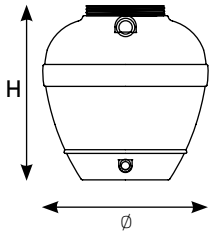
IMPIANTO CON POMPA ESTERNA PLS da 15000 a 50000 litri





LEGENDA:

1) INGRESSO ACQUA DA PLUVIALE
2) GRUPPO DI FILTRAGGIO
   (struttura porta-filtro e filtro a sacco)
3) SISTEMA DI PESCAGGIO
4) ATTACCO DA 1" FILETTATO
   per manicotto di aspirazione
   della pompa esterna.
5) TROPPO PIENO SERBATOIO
6) TROPPO PIENO GRUPPO DI FILTRAGGIO
7) POMPA ESTERNA: dotata di Presscontrol
8) CHIUSINO ISPEZIONE
9) CHIUSINI pulizia/aspirazione
10) SFIATO 2"
   (già montato su serbatoi fino a 10000 l
   Per i volumi superiori è fornito di serie
   in kit di montaggio).



SERBATOIO ANFORA "ORCIOBELLO" PRQ

ARTICOLO	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)		Chiusino ø (mm)	Raccordi di stampata			
		H	ø		Carico	Scarico	Troppo Pieno	Svuotam. Totale
ORCIO 500 PRQ	500	111	98	450	ø90	1" 1/4	ø90	1"
ORCIO 1000 R PRQ	1010	140	116	450	ø90	1" 1/4	ø90	1"

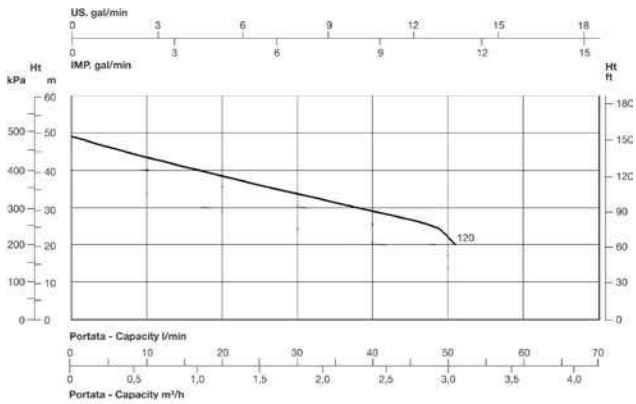
Privo di tubazione e guarnizione.

KIT RIUTILIZZO PER ACQUA PIOVANA:
Unità di trattamento costituita da un prefiltro autopulente con controlavaggio con grado di filtrazione 90 micron, una successiva filtrazione da 25 micron e un trattamento finale con carbone attivo, in grado di rimuovere odori e colori dall'acqua piovana.

ARTICOLO	DESCRIZIONE
KIT RIU. PLS	Kit riutilizzo per acqua piovana

KIT RIUTILIZZO PER ACQUA PIOVANA CON DEBATTERIZZATORE:
Unità di trattamento costituita da un prefiltro autopulente con controlavaggio con grado di filtrazione 90 micron, una successiva filtrazione da 25 micron e un trattamento finale con carbone attivo, in grado di rimuovere odori e colori dall'acqua piovana. A tale unità si aggiunge una fase di debatterizzazione con lampada UV di portata massima pari a 600 l/h.

ARTICOLO	DESCRIZIONE
KIT RIU. PLS D	Kit riutilizzo per acqua piovana con Debatterizzatore



Caratteristiche elettro-pompa

KIT REINTEGRO ACQUA:
Quando viene installata una vasca di recupero di acque piovane è necessario installare una pompa sommersa per la pressurizzazione dell'acqua recuperata. Se si verificano prolungate assenze di pioggia, è necessario provvedere all'installazione di un impianto di reintegro acqua proveniente dall'acquedotto. Per escludere inquinamenti e contagi della rete pubblica, la normativa europea prevede il divieto di far rientrare/immettere acqua metorica nell'acquedotto. A questo scopo è necessario un particolare impianto denominato KIT DI ROTTURA che esclude in qualsiasi modo il contatto fra l'acqua meteorica e quella dell'acquedotto.

ARTICOLO	DESCRIZIONE
KIT REINTEGRO 1,2 HP	Kit reintegro acqua piovana

GRUPPO DI FILTRAGGIO
filtrazione di corpi ≥ 1 mm.

ARTICOLO	DESCRIZIONE
CL 320/F	Gruppo di filtraggio per chiusino ø 320 mm
CL 420/F	Gruppo di filtraggio per chiusino ø 420 mm
CL 550/F 125	Gruppo di filtraggio per chiusino ø 550 mm
CL 550/F 160	Gruppo di filtraggio per chiusino ø 550 mm

N.B. : NON DISPONIBILE PER I SERBATOI MOD. **NER 5000** E **NER 10000.**

POMPA ESTERNA PORTATILE:
potenza kW 0.75, portata fino a 60 l/min (3,6 m³/h), prevalenza fino a 45,4 metri, bocca di aspirazione e di mandata da 1".

ARTICOLO	DESCRIZIONE
POMPA ELET. 3	Pompa esterna portatile

POMPA INTERNA SOMMERSA:
potenza kW 0.55, portata fino a 225 l/min (13.5 m³/h), prevalenza fino a 11 metri, bocca di mandata da 1".

ARTICOLO	DESCRIZIONE
POMPA ELET. 2	Pompa interna sommersa

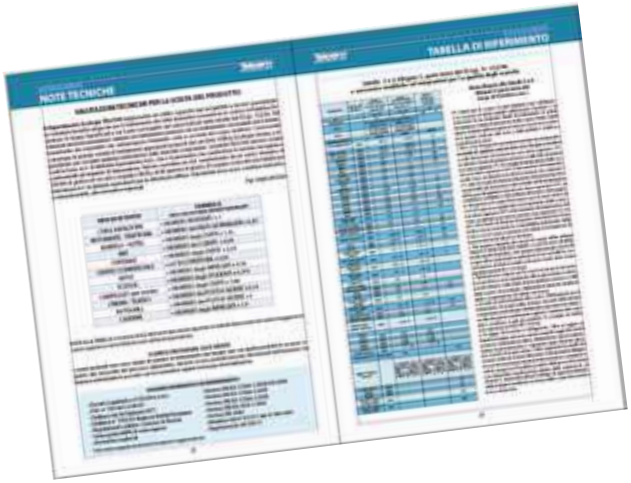
Non idonea all'uso di PRESS CONTROL

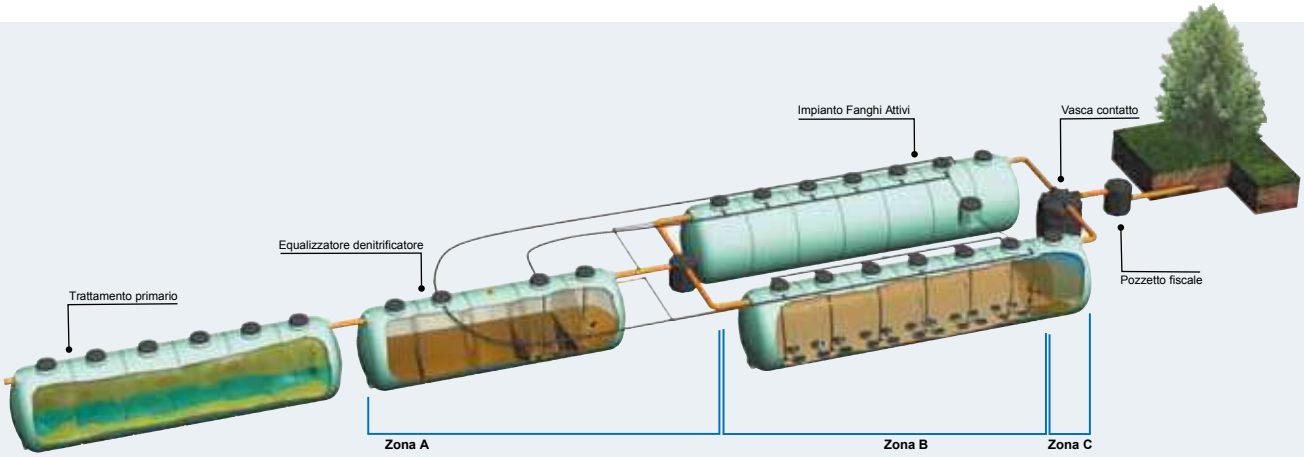
PRESSCONTROL:
regolatore elettronico di pressione e di portata.
Gestisce l'avviamento e l'arresto automatico della pompa, rispettivamente all'apertura ed alla chiusura del rubinetto.
In caso di mancanza d'acqua assicura l'arresto automatico della pompa.
Corrente max 8 Amp, portata max 10 m³/h, attacchi 1" x 1".

ARTICOLO	DESCRIZIONE
PRESS CONTROL	Regolatore elettronico di pressione e portata

SISTEMA DI PESCAGGIO:
galleggiante con tubo flessibile antischiacciamento da 1". Dotato di valvola di fondo e filtro.

ARTICOLO	DESCRIZIONE
SISTEMA DI PESCAGGIO	Sistema di pescaggio


NOTE TECNICHE
TABELLA DI RIFERIMENTO


Impianto Fanghi Attivi
Vasca contatto
Equalizzatore denitrificatore
Trattamento primario
Pozzetto fiscale
Zona A
Zona B
Zona C

Progettati per rispettare l'ambiente

- *Note Tecniche* 38
- *Tabella normativa di riferimento* 39
- *Avvertenze* 40

TRATTAMENTO ACQUE REFLUE DOMESTICHE

TRATTAMENTO PRIMARIO

- *Vasche Imhoff* 42
- *Vasche Settiche linea Grandi Impianti* 47
- *Degrassatori* 51

TRATTAMENTO SECONDARIO

- *Fanghi Attivi* 56
- *Fanghi Attivi linea Grandi Impianti* 58
- *Impianti a Fanghi Attivi Monoblocco a portata costante EQFA* 60
- *Impianti a Fanghi Attivi Modulari a portata costante EQ + FA* 61
- *Filtri Percolatori* 63
- *Vassoi Fitodepurazione* 66
- *Impianti Residenziali consigliati* 69

TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO

- *Dissabbiatori* 77
- *Deoliatori Residenziali* 78
- *Impianti di Prima Pioggia* 80
- *Impianti in continuo* 82
- *Trattamento in Continuo (Dissabbiatori - Deoliatori)* 84

TRATTAMENTO ACQUE PROVENIENTI DA AUTOLAVAGGIO

- *ECO WASH* 87

ACCESSORI

- *Stazioni di Sollevamento* 94
- Equalizzatori 98
- Pozzetti / Vari 100
- *Istruzioni Interro* 110
- *Garanzia* 127

VALUTAZIONI TECNICHE PER LA SCELTA DEL PRODOTTO

Il Dipartimento Ecologia TELCOM rappresenta un valido supporto per progettisti e tecnici specializzati. Le soluzioni tecniche proposte per il trattamento dei reflui domestici consentono lo scarico in Pubblica Fognatura, in Acque Superficiali e sul Suolo nel rispetto dei valori indicati nelle tabelle del D.Lgs. 152/06. Tali soluzioni tecniche prevedono sempre un trattamento primario ed un trattamento secondario ed il dimensionamento dei manufatti che compongono l'impianto varia a seconda del corpo ricettore. Conoscendo comunque la grande varietà di trattamenti appropriati proposti dai vari Enti, l'Ufficio Ecologia rimane a disposizione per recepire qualsiasi indicazione dalle Autorità competenti. I prodotti TELCOM devono essere scelti in base al n° di Abitante Equivalente (A.E.), che è il parametro che caratterizza in termini omogenei e confrontabili gli impianti di depurazione. Telcom considera un A.E. caratterizzato da un carico idraulico di 200 litri al giorno ed un carico organico (BOD_5) di 60 grammi al giorno. Di seguito si riporta una tabella per individuare il n° di abitanti equivalenti per le attività più diffuse. Tale tabella deve avere carattere indicativo, si rimanda infatti, alle normative regionali.

Ing. Sergio de Gioia

TIPO DI ATTIVITA'	FORMULA PER IL CALCOLO DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI
CIVILE ABITAZIONE	= NUMERO RESIDENTI x 1
RISTORANTE - TRATTORIA	= NUMERO dei PASTI GIORNALIERI x 0,25
ALBERGO - HOTEL	= NUMERO degli OSPITI x 1,16
BAR	= NUMERO dei CLIENTI x 0,06
OSPEDALE	= NUMERO degli OSPITI x 3,15
CENTRO COMMERCIALE	= m^2 DI COPERTURA x 0,03
UFFICI	= NUMERO degli IMPIEGATI x 0,38
SCUOLA	= NUMERO degli STUDENTI x 0,375
CAMPEGGIO (per tende)	= NUMERO degli OSPITI x 1,08
CINEMA - TEATRO	= NUMERO dei POSTI A SEDERE x 0,16
AUTOGRILL	= NUMERO dei POSTI A SEDERE x 2
CASERME	= NUMERO degli IMPIEGATI x 1,9

NOTA ALLA TABELLA: il numero di A.E. derivanti dal calcolo riportato in tabella tiene conto del valore maggiore tra carico organico e carico idraulico per abitante equivalente.

SCARICO DEI FANGHI, OLI E GRASSI

I nostri prodotti non sono dotati di sistemi di trattamento dei fanghi, per cui quelli prodotti in eccesso rispetto alle necessità del processo depurativo, devono essere periodicamente allontanati dall'impianto da imprese autorizzate in accordo con le normative vigenti nel luogo di installazione.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO*

- Decreto Legislativo n°152/06 e s.m.i.
- D.M. n° 185 del 12/06/03
- Delibera del 04 Febbraio1977.
- Delibera n° 1053/03 Regione Emilia Romagna
- Regolamento edilizio Comune di Firenze
- Linee guida ARPA di varie regioni
- Normative regionali
- Norma UNI EN 12566-1:2002/A1:2004
- Norma UNI EN 12566-3:2005
- Norma UNI EN 12566-3:2009
- Norma UNI EN 1825-1:2005
- Norma DIN 4040
- Direttiva CEE n° 91/271 del 21/05/1991
- Regolamento UE 305/11

**** Normative soggette ad eventuali variazioni o aggiornamenti.***

Tabelle 3 e 4 Allegato 5, parte terza del D.Lgs. N° 152/06 e successive modifiche ed integrazioni per l a qualità degli scarichi.

Sostanze	Unità di Misura	Tabella 3 Prima Colonna *Scarico in acque superficiali*	Tabella 3 Seconda Colonna *Scarico in pubblica fognatura (*)*	Tabella 4 *Reflui che recapitano sul suolo*
pH		5,5 - 9,5	5,5 - 9,5	6-8
Temperatura		(1)	(1)	SAR 10
Colore		Non percettibile con diluizione 1:20	Non percettibile con diluizione 1:40	
Odore		Non deve essere causa di molestie	Non deve essere causa di molestie	
Materiali grossolani		Assenti	assenti	Assenti
Solidi sospesi totali	mg/L	≤ 80 (2)	≤ 200 (2)	25
BOD_5 (comeO_2)	mg/L	≤ 40 (2)	≤ 250 (2)	20
COD (comeO_2)	mg/L	≤ 160 (2)	≤ 500 (2)	100
Alluminio	mg/L	≤ 1	≤ 2,0	1
Arsenico	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5	0,05
Bario	mg/L	≤ 20	-	10
Boro	mg/L	≤ 2	≤ 4	0,5
Cadmio	mg/L	≤ 0,02	≤ 0,02	
Cromo totale	mg/L	≤ 2	≤ 4	1
Cromo VI	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,20	-
Ferro	mg/L	≤ 2	≤ 4	2
Manganese	mg/L	≤ 2	≤ 4	0,2
Mercurio	mg/L	≤ 0,005	≤ 0,005	
Nichel	mg/L	≤ 2	≤ 4	0,2
Piombo	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,3	0,1
Rame	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,4	0,1
Selenio	mg/L	≤ 0,03	≤ 0,03	0,002
Stagno	mg/L	≤ 10	-	3
Zinco	mg/L	≤ 0,5	≤ 1,0	0,5
Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤ 0,5	≤ 1,0	
Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,3	0,2
Solfuri (come H_2S)	mg/L	≤ 1	≤ 2	0,5
Solfiti (come SO_3)	mg/L	≤ 1	≤ 2	0,5
Solfati (come SO_4)	mg/L	≤ 1000 (3)	≤ 1000 (3)	500
Cloruri	mg/L	≤ 1200 (3)	≤ 1200 (3)	200
Fluoruri	mg/L	≤ 6	≤ 12	1
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤ 10 (2)	≤ 10 (2)	2
Azoto ammoniacale (come NH_4)	mg/L	≤ 15 (2)	≤ 30 (2)	5
Azoto nitroso (come N)	mg/L	≤ 0,6 (2)	≤ 0,6 (2)	
Azoto nitrico (come N)	mg/L	≤ 20 (2)	≤ 30 (2)	
Grassi e oli animali/vegetali	mg/L	≤ 20	≤ 40	
Idrocarburi totali	mg/L	≤ 5	≤ 10	
Fenoli	mg/L	≤ 0,5	≤ 1	0,1
Aldeidi	mg/L	≤ 1	≤ 2	0,5
Solventi organici aromatici	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,4	
Solventi organici azotati	mg/L	≤ 0,1 (4)	≤ 0,2 (4)	0,01
Tensioattivi totali	mg/L	≤ 2	≤ 4	0,5
Pesticidi fosforati	mg/L	≤ 0,10	≤ 0,10	
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/L	≤ 0,05 (5)	≤ 0,05 (5)	
tra cui:				
- aldrin	mg/L	≤ 0,01	≤ 0,01	
- dieldrin	mg/L	≤ 0,01	≤ 0,01	
- endrin	mg/L	≤ 0,002	≤ 0,002	
- isodrin	mg/L	≤ 0,002	≤ 0,002	
Solventi clorurati	mg/L	≤ 1 (5)	≤ 2 (5)	
Escherichia coli (4)	UFC/100mL	nota	-	nota
Saggio di tossicità acuta (5)		Il campione non è accettabile quando, dopo 24 ore, il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando, dopo 24 ore, il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale.	Il campione non è accettabile quando, dopo 24 ore, il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.
Azoto totale	mg/L			15
Berillio	mg/L			0,1
Vanadio	mg/L			0,1
Composti organici aromatici totali	mg/L			0,01
Composti organici azotati totali	mg/L			0,01

Note allegate alle Tabelle 3 e 4 Allegato 5 parte terza del D.Lgs. N°152/06 e s.m.i.:

(*) I limiti per lo scarico in rete fognaria sono obbligatori in assenza di limiti stabiliti dall'autorità d'ambito o in mancanza di un impianto finale di trattamento in grado di rispettare i limiti di emissione dello scarico finale. Limiti diversi stabiliti dall'ente gestore devono essere resi conformi a quanto indicato alla nota 2 della tabella 5 relativa a sostanze pericolose.

1. Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3°C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1°C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30°C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3°C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35°C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35°C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3°C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.
2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono il limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili, anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.
3. Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere, purché almeno sulla metà di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengano disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.
4. In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.
5. Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su Daphnia magna, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su Ceriodaphnia dubia, Selenastrum capricornutum, batteri bioluminescenti o organismi quali Artemia salina, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati ai sensi del punto 4 del presente allegato. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.

ACQUE REFLUE DOMESTICHE

GLI EFFLUENTI DELL'IMPIANTO PROPOSTO SARANNO CONFORMI AL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO, A CONDIZIONE CHE:

- i dati forniti siano rispondenti al vero;
- i dati di progetto assunti siano identici alla situazione reale;
- installazione e manutenzione siano eseguite correttamente e regolarmente secondo il manuale tecnico allegato;
- il refluo prodotto sia di natura domestica o ad esso assimilabile;
- nell'impianto non siano immessi battericidi, ammoniaca, cloro o qualsiasi prodotto nocivo alla flora batterica che possa compromettere l'azione depurativa;
- all'impianto non siano convogliate acque di processo e acque meteoriche;
- nell'impianto non siano immessi corpi solidi grossolani (pannolini, buste di plastica, ecc.) che potrebbero danneggiare parti dell'impianto o provocarne ostruzioni;
- all'impianto di depurazione non arrivino reflui con concentrazioni superiori ai seguenti limiti (in mg/l) per le seguenti sostanze:

PARAMETRO	SCARICO TAB. III	SCARICO TAB IV	PARAMETRO	SCARICO TAB. III	SCARICO TAB IV
ZINCO	0,5	0,5	FLUORO	6	1
ARSENICO	0,5	0,05	PIOMBO	0,2	0,1
FENOLI	0,5	0,1	CLORURI	1200	200
CROMO TOT.	2,0	1,0	RAME	0,1	0,1
SOLFURI	1	0,5	TENSIOATTIVI (NON BIODEGRADABILI)	2	0,5
NICHEL	2	0,2			

INOLTRE:

- sono da considerarsi pericolose le acque affluenti con valori di pH superiori a 9,5 ed inferiori a 5,5 e con una quantità di ossigeno disciolto continuamente inferiore a 2 mg/l.
- i parametri di azoto in uscita saranno conformi nel caso in cui nel liquame in ingresso sia rispettato il rapporto del 10% ca. rispetto al BOD_5;
- i parametri di fosforo in uscita saranno conformi nel caso in cui nel liquame in ingresso sia rispettato il rapporto del 5% rispetto al BOD_5;
- i parametri delle sostanze non biodegradabili in ingresso siano già conformi alla normativa vigente, poiché non vengono degradati biologicamente.
- sono da considerarsi pericolosi al fine della nitrificazione del liquame gli intervalli delle seguenti sostanze:

PARAMETRO	RANGE	PARAMETRO	RANGE
NICHEL	0,25 - 3,0	RAME	0,1 - 0,5
CROMO	0,25	ZINCO	3

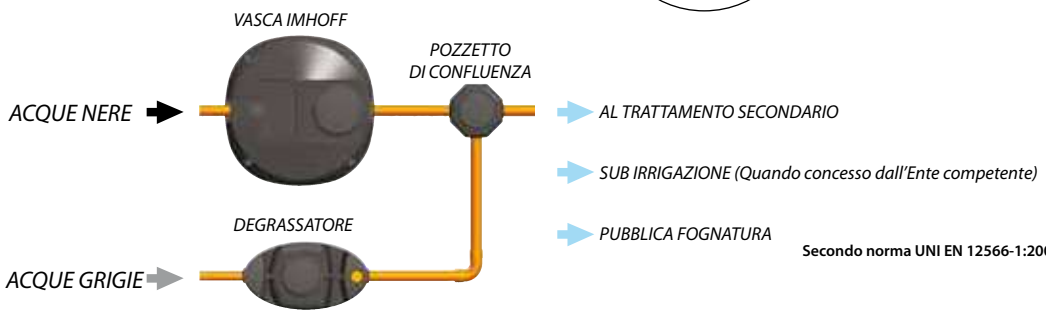
TELCOM SPA declina ogni responsabilità ai fini del titolo V del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. nei casi in cui non vengano rispettate le presenti AVVERTENZE.
TELCOM SPA si riserva il diritto di apportare modifiche volte a migliorare l'efficienza ed il rendimento degli impianti.
La garanzia del rispetto dei limiti imposti nell'Allegato 5 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. per i corpi ricettori è comunque subordinata al rendimento dei nostri impianti e quindi alla concentrazione di sostanze inquinanti presenti nelle acque adducenti l'impianto.

TRATTAMENTO ACQUE REFLUE DOMESTICHE

TRATTAMENTO PRIMARIO

Nei **TRATTAMENTI PRIMARI** sono predominanti le forze fisiche. Essi hanno lo scopo di pre-trattare il refluo e di rimuovere gli elementi grossolani che potrebbero pregiudicare il funzionamento dei macchinari presenti nelle fasi successive dell'impianto. In questi trattamenti avviene una prima sgrossatura dei liquami, infatti viene rimossa una porzione di carico organico e solidi sospesi.
Proprio per questo motivo raramente vengono utilizzati da soli ma sempre a monte di trattamenti secondari.

VASCHE IMHOFF



Secondo norma UNI EN 12566-1:2002/A1:2004 - N° Certificato RI 07.01.348 -

VASCA SETTICA tipo IMHOFF
da 4 a 30 A.E.

VASCA SETTICA tipo IMHOFF
SLIM per 5 A.E.

VASCHE IMHOFF

Le vasche settiche tipo Imhoff sono delle unità di trattamento primario di tipo anaerobico, costituite da una vasca inferiore detta digestore ed una superiore detta sedimentatore. L'affluente entra nel comparto di sedimentazione che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e il materiale flottante; da qui si immette nel comparto inferiore di digestione, attraverso l'apertura presente sul fondo del sedimentatore. Digestore e sedimentatore sono dimensionati in maniera tale che nel primo si abbia una stabilizzazione biologica delle sostanze organiche sedimentate (fermentazione e digestione anaerobica) e che nel secondo si crei quella necessaria zona di calma che permetta una idonea sedimentazione dei solidi presenti nei reflui. Periodicamente le sostanze mineralizzate, i fanghi e le sostanze flottanti, devono essere prelevate.

VOCE DI CAPITOLATO

Vasca settica tipo IMHOFF in PE riciclabile (polietilene lineare), composta da due vani monoblocco. Il sedimentatore deve presentare un volume minimo di 40 l/A.E. ed il digestore un volume minimo di 110 l/A.E. , salvo diverse disposizioni locali (vedi Imhoff CESENA). Il prodotto è dotato di un primo chiusino per l'ispezione del sedimentatore, per il prelievo dei fanghi e per l'ispezione del tubo di uscita, di un secondo chiusino per l'ispezione della tubazione di ingresso ed infine di una valvola di sfiato per l'allontanamento del bio-gas. Le tubazioni di ingresso ed uscita sono dotate di idonee guarnizioni esterne doppio labbro in gomma, a garanzia di una perfetta tenuta.

NOMENCLATURA

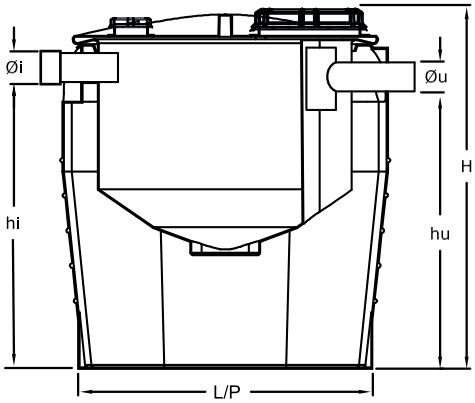
1. INGRESSO REFLUI
2. SFIATO BIOGAS
3. CHIUSINO ISPEZIONE SEDIMENTATORE e PRELIEVO FANGHI ZONA DIGESTIONE
4. ZONA SEDIMENTAZIONE
5. USCITA REFLUI
6. ZONA DIGESTIONE
7. CHIUSINO DI ISPEZIONE INGRESSO
8. GOLFARI

MANUTENZIONE ORDINARIA

Procedere generalmente da una a quattro volte l'anno all'estrazione dei fanghi e delle sostanze flottanti dal digestore e sedimentatore. Accertarsi che il foro di comunicazione tra sedimentatore e digestore non sia occluso.

VASCHE IMHOFF

VASCA SETTICA tipo IMHOFF
da 4 a 30 A.E.



VASCHE IMHOFF "STANDARD" *(Dimensionati secondo la Delibera del 4 Febbraio 1977)*

Modelli				Dimensioni (cm)					Volumetrie allo sfioro (litri)			Dimensioni (mm)			ø biogas
A.E. (A)	A.E. (B)	A.E. (C)	Articolo	H	L	P	hi	hu	Sedimentatore	Digestore	Totale	øi øu	ø chiusino ingresso	ø chiusino	
4	3	-	ECO IMO 4 new	111	107	107	86	84	250	440	690	100	140	420	1"
6	5	-	ECO IMO 6 new	121	117	117	91	88	250	660	910	100	140	420	1"
10	8	3	ECO IMO 10 new	150	136	136	117	114	400	1100	1500	125	140	420	1"
15	12	4	ECO IMO 15 new	187	146	146	151	147	600	1650	2250	125	140	420	1"
20	16	5	ECO IMO 20 new	189	165	165	155	152	800	2200	3000	125	140	420	1"
25	20	8	ECO IMO 25 new	199	184	184	161	157	1000	2750	3750	125**	140	420	1"
30	24	9	ECO IMO 30 new	221	185	185	183	180	1200	3300	4500	125**	140	420	1"

*** Disponibile su richiesta con ingresso e uscita (øi e øu) ø=160*

(A) - Abruzzo, Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Lombardia, Piemonte, Sardegna, Sicilia, Toscana, Veneto e Umbria.
(Vedi tabella sotto)

(B) - Marche - Nel rispetto dei parametri indicati nella deliberazione amministrativa N. 145 del 26 Gennaio 2010
(Sezione D - Per vasche con rimozione dei fanghi almeno due volte l'anno -)

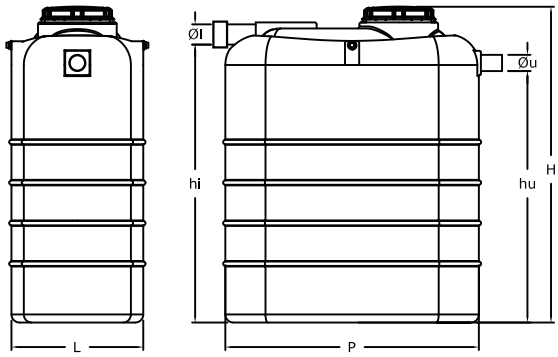
(C) - Forlì, Cesena, Ravenna
(I volumi di Digestore e Sedimentatore con relativo schema sono presenti sulla relativa scheda tecnica).

REGIONE	NORMATIVA
Veneto	DCR 107/09
Toscana	DPGR 46R/08
Umbria	DGR 1171/07
Piemonte	Deliberazione della Giunta regionale n. 13-9588 del 9 giugno 2003 Criteri ed indirizzi per lo svolgimento dei procedimenti amministrativi di cui all'Articolo 2 della Legge Regionale 7 Aprile 2003 N. 6
Lombardia	5 Aprile 2016 n° 2318
Liguria	PTA Norme di attuazione - linee guida ARPAL del 01/05/15
Emilia Romagna	DGR 1053/03
Lazio	Delibera del 4/2/1977
Abruzzo	PTA
Sardegna	PTA
Sicilia	Delibera del 4/2/1977

VASCHE IMHOFF SLIM

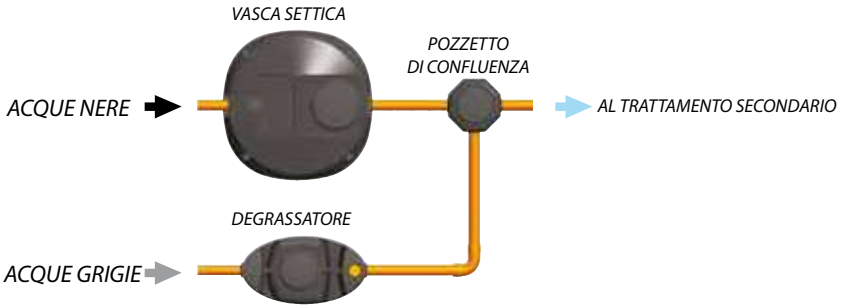
La Vasca Imhoff modello SLIM è utilizzabile in tutti i casi in cui esistono problemi di ingombro. La SLIM, infatti, pur mantenendo i parametri di dimensionamento previsti dalla normativa vigente è caratterizzata da una forma compatta che ne consente l'installazione in spazi ristretti.

VASCA SETTICA tipo IMHOFF SLIM per 5 A.E.



VASCHE IMHOFF "SLIM"

Modelli			Dimensioni (cm)					Volumetrie allo sfioro (litri)			Dimensioni (mm)			ø biogas
A.E. (A)	A.E. (B)	Articolo	H	L	P	hi	hu	Sedimentatore	Digestore	Totale	øi øu	ø chiusino ingresso	ø chiusino	
5	4	ECO SLIM 5	159	65	125	125	122	250	570	820	100	100	320	1"



ECO VSV 500 ECO VSV 1000

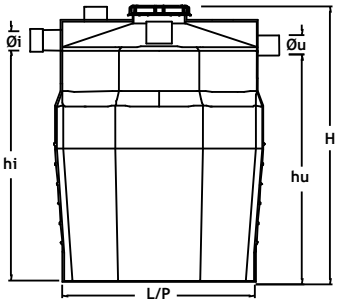
VASCHE SETTICHE

Le vasche settiche sono unità di trattamento primario di tipo anaerobico in cui avviene la rimozione di una porzione di materiale organico e di solidi sospesi. Si definiscono vasche settiche in quanto in esse si genera una fermentazione anaerobica che è appunto di tipo "settico".
Le vasche settiche sono idonee solo come accessorie ad un impianto di trattamento secondario, ma possono essere usate singolarmente solo in caso di autorizzazioni specifiche. La Delibera Ministeriale del 4 Febbraio 1977 vieta, infatti, l'installazione delle singole vasche settiche per le nuove installazioni. Le vasche settiche bicamerali e tricamerali effettuano un trattamento primario più spinto, in quanto essendo composte da più comparti consentono una progressiva chiarificazione del refluo.

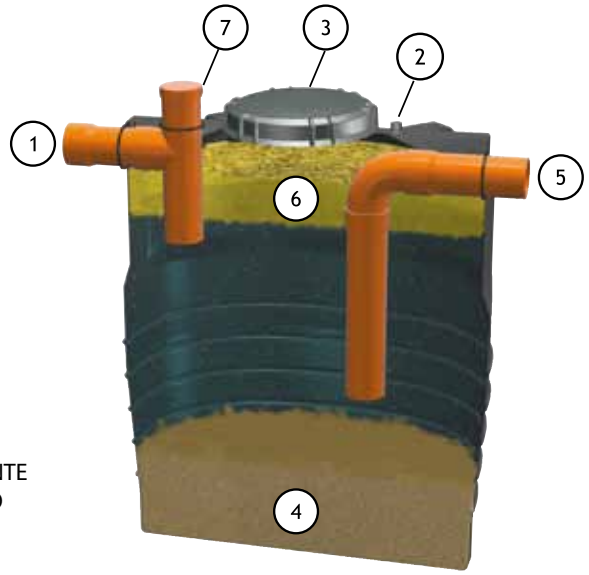
VASCA SETTICA

VOCE DI CAPITOLATO

Vasca settica in PE riciclabile (polietilene lineare), composta da un vano monoblocco e da un coperchio a vite per l'ispezione, per il prelievo di fanghi e solidi sospesi. Sono presenti anche una valvola di sfiato ed un chiusino per l'ispezione della tubazione di ingresso. Le tubazioni di ingresso ed uscita sono dotate di idonee guarnizioni esterne doppio labbro in gomma, a garanzia di una perfetta tenuta.



NOMENCLATURA:
1 - INGRESSO REFLUI
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO
4 - SEDIMENTAZIONE
5 - USCITA REFLUI
6 - MATERIALE FLOTTANTE
7 - CHIUSINO INGRESSO



VASCHE SETTICHE Verticali

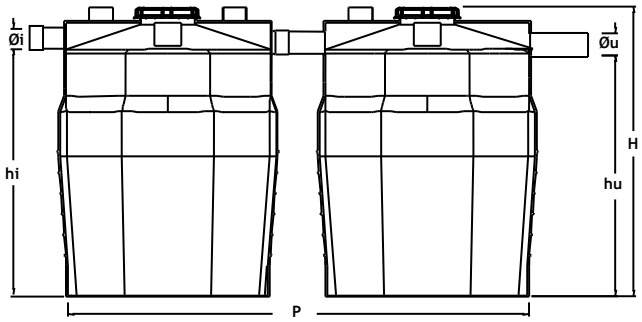
Modelli		Dimensioni (cm)					Volumetrie (litri)		Dimensioni (mm)			Superficie di sedimentazione (m^2)	ø biogas
A.E.	Articolo	H	L	P	hi	hu	Sfioro	Totale	øi øu	ø chiusino ingresso	ø chiusino		
3	ECO VSV 500	116	80	80	91	88	432	500	100	/	420	0,5	1"
6	ECO VSV 1000	108	120	120	78	75	835	1000	100	100	420	1,1	1"
8	ECO VSV 1500	150	117	117	125	121	1243	1360	100	100	420	1,4	1"
14	ECO VSV 2000	182	136	136	158	154	2104	2265	125	125	420	1,8	1"
19	ECO VSV 3000	219	146	146	192	188	2923	3107	125	125	420	2,1	1"
25	ECO VSV 4000	224	165	165	192	188	3800	4200	160	160	420	2,7	1"
31	ECO VSV 5000	229	184	184	197	193	4705	5110	160	160	420	3,4	1"
37	ECO VSV 6000	257	185	185	224	220	5575	5993	160	160	420	3,4	1"
60	ECO VSV 10000	260	238	238	211	207	8928	10000	160	160	550	4,4	2"

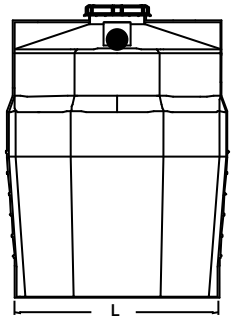
VASCHE SETTICHE BICAMERALI

Il regolamento edilizio del Comune di Firenze fornisce indicazioni ben precise riguardo il dimensionamento di vasche settiche bicamerali, ossia: devono essere costituite da due camere stagne con una capacità complessiva di 225 l per A.E., con un minimo assoluto di 3000 l. La profondità del liquido in ciascuna camera deve risultare compresa tra 1,5 m e 1,7 m. In ciascuna camera deve esser assicurato uno spazio libero di almeno 200 mm tra il livello del liquido ed il cielo della fossa. Le tubazioni per l'ingresso e l'uscita dei liquami devono avere un diametro non inferiore ai 100 mm e devono immergersi almeno 300 mm sotto il livello del liquido. Il dispositivo di comunicazione tra una camera e l'altra (sella) deve essere realizzato con tubazioni di diametro non inferiore a 100 mm, poste ad "H" o ad "U" rovesciato, prolungate in alto sino al cielo della fossa ed in basso sino ad immergersi almeno 300 mm sotto il livello del liquido. Inoltre devono essere dotate di due chiusini, uno per l'ispezione in corrispondenza dell'elemento di comunicazione tra le due camere ed uno per il prelievo dei fanghi.

VOCE DI CAPITOLATO

Le bicamerali presentano due vani monoblocco in PE riciclabile (polietilene lineare) completamente stagni, collegati mediante selle da minimo Ø100 mm. Ogni vano è dotato di una valvola di sfiato, di un chiusino per l'ispezione dell'ingresso e di un chiusino per il prelievo dei fanghi. Le tubazioni di ingresso, uscita e di collegamento sono dotate di idonee guarnizioni doppio labbro in gomma, a garanzia di una perfetta tenuta.





VASCHE SETTICHE Bicamerali

	Modelli		Dimensioni (cm)					Volumetrie (litri)		Dimensioni (mm)			Superficie di sedimentazione (m^2)	ø biogas
	A.E.	Articolo	H	L	P	hi	hu	Sfioro	Totale	øi øu	ø chiusino ingresso	ø chiusino		
	6	ECO VBC 1000	116	80	min ~ 165	91	85	849	1000	100	/	420x2	0,5x2	1"
	11	ECO VBC 2000	108	120	min ~ 245	78	72	1636	2000	100	100	420x2	1,1x2	1"
*	20	ECO VBC 3000	183	117	min ~ 239	157	149	3120	3430	100	100	420x2	1,4x2	1"
*	27	ECO VBC 4000	182	136	min ~ 277	158	150	4100	4530	125	125	420x2	1,8x2	1"
	38	ECO VBC 6000	219	146	min ~ 297	192	184	5724	6214	125	125	420x2	2,1x2	1"
	49	ECO VBC 8000	224	165	min ~ 335	192	184	7438	8400	160	160	420x2	2,7x2	1"
	61	ECO VBC 10000	229	184	min ~ 373	197	189	9212	10220	160	160	420x2	3,4x2	1"
	73	ECO VBC 11000	257	185	min ~ 375	224	216	10950	11986	160	160	420x2	3,4x2	1"
	118	ECO VBC 20000	260	238	min ~ 480	211	203	17683	20000	160	160	550x2	4,4x2	2"

** Conforme al Regolamento edilizio del Comune di Firenze*

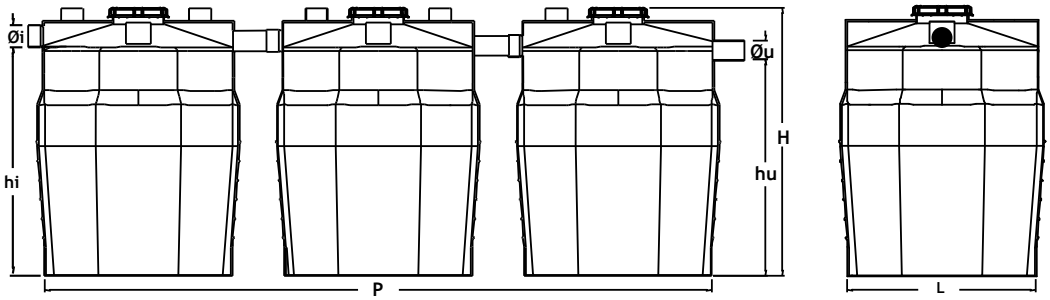
VASCHE SETTICHE

VASCHE SETTICHE TRICAMERALI

Altri Comuni toscani forniscono indicazioni circa il dimensionamento e l'uso delle vasche settiche tricamerali, ossia: devono essere composte da tre camere stagne con una capacità complessiva di 200 l per A.E. e con un minimo di 1800 l. La profondità del liquido deve risultare compresa tra 1 m e 2 m e le vasche devono essere collegate tra loro mediante selle ad "H" di diametro minimo 100 mm e pescanti nel liquido per 300 mm. Inoltre devono essere dotate di due chiusini, uno per l'ispezione in corrispondenza dell'elemento di comunicazione tra le due camere ed uno per il prelievo dei fanghi.

VOCE DI CAPITOLATO

Le Tricamerali presentano tre vani monoblocco in PE riciclabile (polietilene lineare) completamente stagni, collegati mediante selle da minimo Ø100 mm. Ogni vano è dotato di una valvola di sfiato, di un chiusino per l'ispezione dell'ingresso e di un chiusino per il prelievo dei fanghi. Le tubazioni di ingresso, uscita e di collegamento sono dotate di idonee guarnizioni doppio labbro in gomma, a garanzia di una perfetta tenuta.



VASCHE SETTICHE Tricamerali

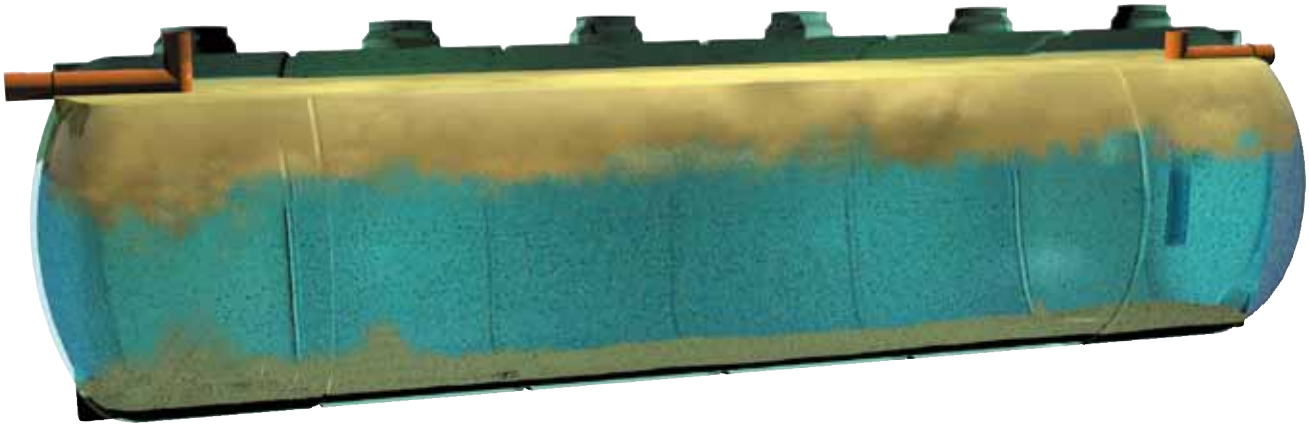
Modelli		Dimensioni (cm)					Volumetrie (litri)		Dimensioni (mm)			Superficie di sedimentazione (m^2)	ø biogas
A.E.	Articolo	H	L	P	hi	hu	Sfioro	Totale	øi øu	ø chiusino ingresso	ø chiusino		
8	ECO VTC 1500	116	80	min ~ 250	91	82	1251	1500	100	/	420x3	0,5x3	1"
16	ECO VTC 3000	108	120	min ~ 370	78	69	2404	3000	100	100	420x3	1,1x3	1"
23	ECO VTC 4000	150	117	min ~ 361	125	113	3486	4080	100	100	420x3	1,4x3	1"
40	ECO VTC 6500	182	136	min ~ 418	158	146	5988	6795	125	125	420x3	1,8x3	1"
56	ECO VTC 9000	219	146	min ~ 448	192	180	8397	9321	125	125	420x3	2,1x3	1"
73	ECO VTC 11500	224	165	min ~ 505	192	180	10920	12600	160	160	420x3	2,7x3	1"
90	ECO VTC 14500	229	184	min ~ 562	197	185	13524	15330	160	160	420x3	3,4x3	1"
175	ECO VTC 30000	260	238	min ~ 725	211	199	26266	30000	160	160	550x3	4,4x3	2"

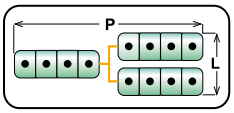
MANUTENZIONE ORDINARIA

Procedere generalmente da una a quattro volte l'anno all'estrazione dei fanghi e delle sostanze flottanti accumulate nella vasca.

Linea Grandi Impianti

Le vasche settiche TELCOM linea G.I. sono composte da più comparti per concentrare nei primi vani sia la sedimentazione dei fanghi, creando un'idonea zona di calma, sia la flottazione delle sostanze che, per il basso peso specifico relativo, tendono a galleggiare in superficie. Nei vani successivi, quindi, si ottiene una progressiva chiarificazione del refluo.
Tali comparti sono dimensionati in maniera tale che si abbia una stabilizzazione biologica delle sostanze organiche sedimentate (fermentazione o digestione anaerobica) e che resti equilibrato il rapporto tra BOD5, Azoto e Fosforo. Un dimensionamento eccessivo delle vasche settiche, infatti, può provocare uno squilibrio tra il rapporto di tali fattori con effetti negativi sulla capacità depurativa di un eventuale trattamento secondario a valle delle stesse.
Le vasche settiche TELCOM sono costruite in PE (polietilene lineare), materiale completamente riciclabile e presentano chiusini per l'ispezione e per il prelievo dei fanghi, un tubo in ingresso reflui con relativa guarnizione esterna in gomma, un tubo in uscita delle acque chiarificate con relativa guarnizione ed uno sfiato per l'allontanamento del bio-gas.





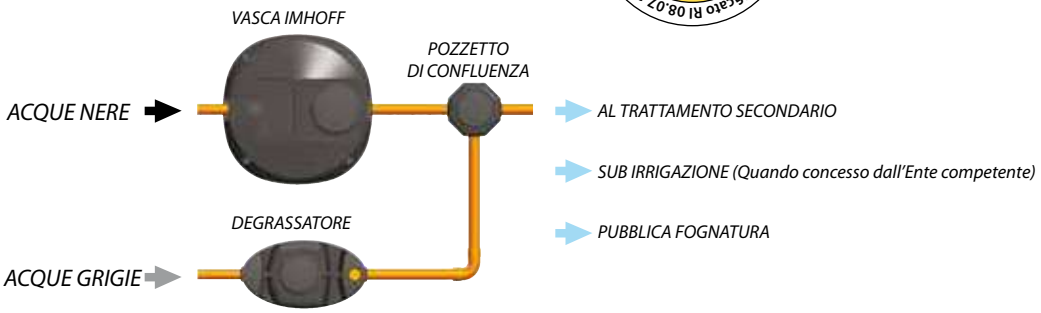
A.E.	ARTICOLO	VOLUME TOTALE (litri)	Dimensioni (cm)			Numero Chiusini ø550	ø Tubo IN/OUT (mm)	hi (cm)	hu (cm)
			L	P	H				
67	VS 10000	10000	225	320	243	2	160	204	200
80	VS 12000	12000	225	370	243	2	160	204	200
100	VS 15000	15000	225	452	243	2	160	204	200
113	VS 17000	17000	225	502	243	2	160	204	200
123	VS 18500	18500	225	543	243	2	160	204	200
133	VS 20000	20000	225	584	243	2	160	204	200
167	VS 25000	25000	225	716	243	3	160	204	200
200	VS 30000	30000	225	848	243	4	160	204	200
235	VS 35000	35000	225	980	243	4	160	204	200
265	VS 40000	40000	225	1112	243	5	160	204	200
300	VS 45000	45000	225	1244	243	5	160	204	200
333	VS 50000	50000	225	1376	243	6	160	204	200

MANUTENZIONE ORDINARIA

Per le Vasche Settiche Telcom procedere preferibilmente da uno a tre svuotamenti annui.

Secondo norma UNI EN 1825-1:2005 - N.° Certificato RI 08.07.280

TRATTAMENTO PRIMARIO
DEGRASSATORI



DEGRASSATORI

I degrassatori vengono utilizzati per provvedere alla separazione di grassi ed oli (non emulsionati) o sabbie. Negli scarichi civili, specie in quelli di utenze particolari come ristoranti, alberghi, ecc., sono sempre presenti oli e grassi e la rimozione di tali sostanze è necessaria in quanto possono compromettere seriamente il funzionamento dei successivi impianti di depurazione biologici. Il funzionamento dei degrassatori si basa sull'utilizzo di vasche di calma adeguatamente allestite nelle quali si dà modo agli oli e grassi (in generale a tutte le sostanze con peso specifico inferiore a quello dell'acqua) di flottare ed ai materiali sedimentabili di precipitare. I degrassatori sono dimensionati tenendo conto di una sezione utile ai fini della flottazione non inferiore ai 0,25 m^2 per ogni litro al secondo di portata entrante secondo quanto riportato dalle norme DIN 4040.

ECO DIS 3

DEGRASSATORE MOD. TECHNO

VOCE DI CAPITOLATO

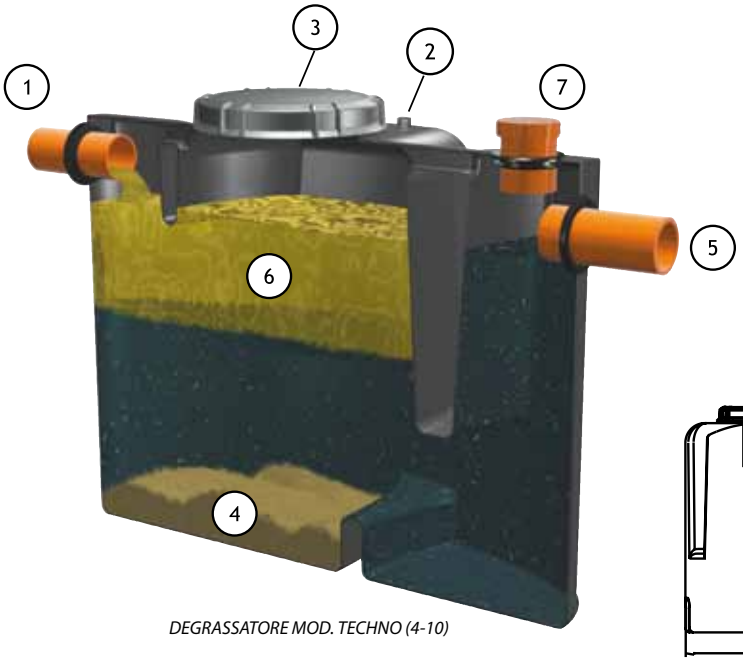
Degrassatore in PE riciclabile (polietilene lineare), composto da un vano monoblocco. Il prodotto è dotato di una valvola di sfiato per l'allontanamento del biogas, di un chiusino per l'ispezione della tubazione d'ingresso e di un chiusino per il prelievo fanghi e dei grassi. Presenta tubazioni di ingresso ed uscita dotate di idonee guarnizioni doppio labbro in gomma, a garanzia di una perfetta tenuta.

MANUTENZIONE ORDINARIA

A meno di specifiche indicazioni dell'autorità competente, procedere generalmente da una a quattro volte l'anno alla pulizia del serbatoio provvedendo alla rimozione dei grassi, oli e inerti accumulati.

DEGRASSATORE MOD. STANDARD

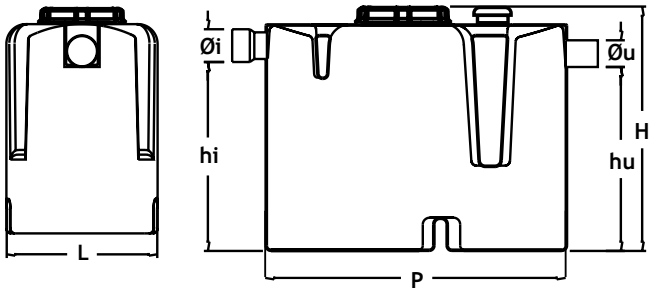
DEGRASSATORI



DEGRASSATORE MOD. TECHNO (4-10)

NOMENCLATURA:

1 - INGRESSO REFLUI
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO DI ISPEZIONE E PRELIEVO
4 - ZONA SEDIMENTAZIONE
5 - USCITA REFLUI
6 - RACCOLTA GRASSI
7 - CHIUSINO USCITA



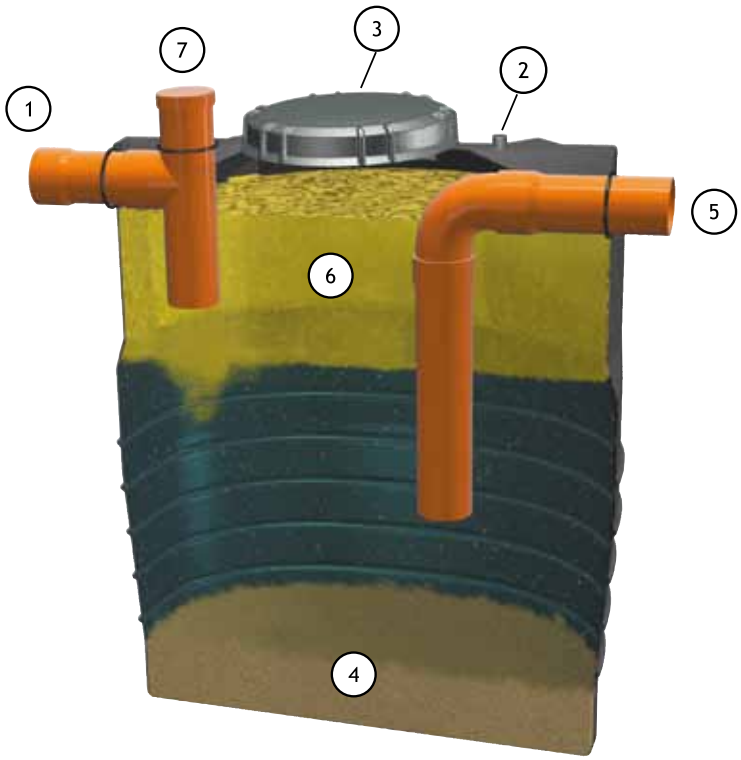
DEGRASSATORI per nuclei residenziali, alberghi con ristorante, attività similari (litri 50 per A.E.)

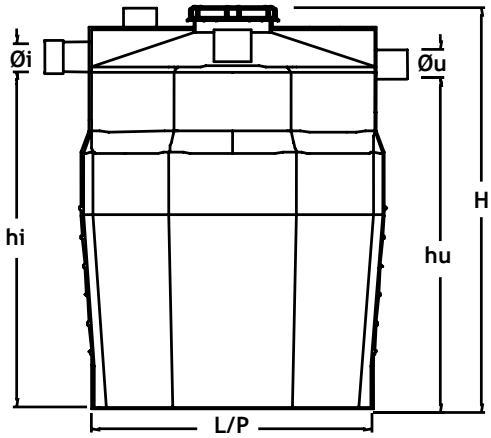
Modelli			Dimensioni (cm)					Volumetrie (litri)		Dimensioni (mm)			ø biogas
A.E.	Coperti	Articolo	H	L	P	hi	hu	Sfioro	Totale	øi øu	ø chiusino USCITA	ø chiusino	
3	9	ECO DIS 3	70	55	65	53	50	150	200	100	/	350x350*	1"
4	12	ECO DIS 4	80	56	101	57	54	200	260	100	100	320	1"
6	18	ECO DIS 6	91	63	114	69	66	320	380	100	100	320	1"
10	30	ECO DIS 10	103	74	135	78	75	500	590	100	100	320	1"

**** Chiusino con perni di arresto M10 e guarnizioni***

DEGRASSATORI

DEGRASSATORE MOD. STANDARD





NOMENCLATURA:
1 - INGRESSO REFLUI
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO DI ISPEZIONE E PRELIEVO
4 - ZONA SEDIMENTAZIONE
5 - USCITA REFLUI
6 - RACCOLTA GRASSI
7 - CHIUSINO INGRESSO

DEGRASSATORI per nuclei residenziali, alberghi con ristorante, attività similari (litri 50 per A.E.)

Modelli			Dimensioni (cm)					Volumetrie (litri)		Dimensioni (mm)			ø biogas
A.E.	Coperti	Articolo	H	L	P	hi	hu	Sfioro	Totale	øi øu	ø chiusino INGRESSO	ø chiusino	
18	54	ECO DIS 18	102	120	120	79	76	900	1000	100	/	420	1"
25	75	ECO DIS 30	150	117	117	125	121	1243	1360	100	100	420	1"
42	126	ECO DIS 40	182	136	136	158	154	2104	2265	125	125	420	1"
58	174	ECO DIS 60	219	146	146	192	188	2923	3107	125	125	420	1"
76	228	ECO DIS 80	224	165	165	192	188	3800	4200	125	125	420	1"
94	282	ECO DIS 100	229	184	184	197	193	4705	5110	125	125	420	1"
111	333	ECO DIS 110	257	185	185	224	220	5575	5993	125	125	420	1"

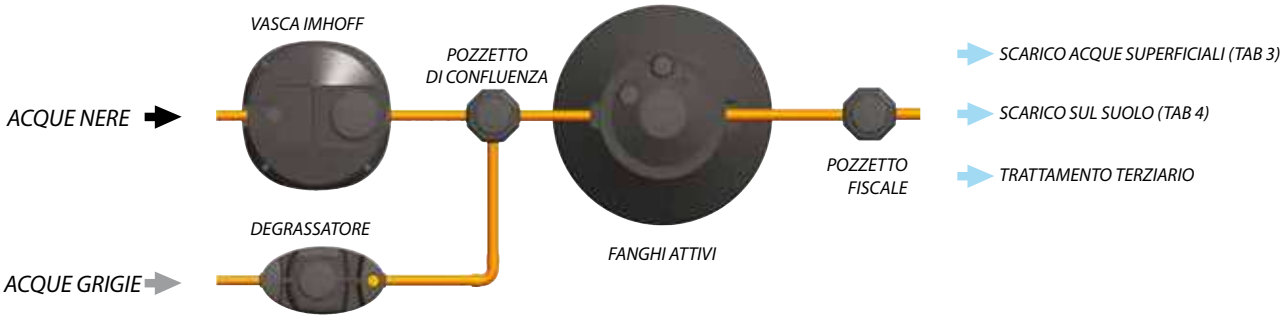
Per un n° di Coperti/A.E. maggiori rivolgersi al nostro Ufficio Tecnico/Commerciale.

TRATTAMENTO SECONDARIO

I **TRATTAMENTI SECONDARI** sono quelli deputati alla rimozione delle sostanze organiche biodegradabili.
In genere si basano su processi biologici e sono i trattamenti maggiormente responsabili della depurazione dei reflui.

Si dividono in:
- trattamenti a biomassa sospesa
- trattamenti a biomassa adesa

FANGHI ATTIVI



FANGHI ATTIVI

Gli impianti a fanghi attivi sono sistemi di depurazione di tipo biologico a biomassa sospesa ad areazione prolungata. Si definiscono impianti "biologici" in quanto la degradazione della sostanza organica e di parte dei solidi sospesi presenti nei liquami avviene mediante l'azione di batteri che cibandosi delle sostanze inquinanti depurano il refluo. L'areazione artificiale del refluo garantisce la proliferazione di tali batteri che associandosi in colonie formano i "fiocchi di fango" tipici della biomassa sospesa. Gli impianti a fanghi attivi sono composti da due comparti: quello di ossidazione e quello di sedimentazione. Nel primo avviene la fase ossidativa del refluo: il liquame, infatti, è sottoposto ad un intenso trattamento di areazione artificiale ed in un ambiente così ricco di ossigeno si innescano processi fisici, chimici e soprattutto biologici che degradano il carico inquinante. Le alte concentrazioni microbiche presenti nel vano di ossidazione, responsabili della depurazione del refluo, sono garantite dal continuo ricircolo dei fanghi attivi raccolti nel successivo vano di sedimentazione. In esso in virtù di uno stato di quiete, avviene la separazione e precipitazione dei fanghi che vengono poi ricircolati nel vano di ossidazione. Il refluo chiarificato e depurato viene inviato alla successiva fase del trattamento eventualmente prevista dal progettista. Solo i fanghi prodotti in eccesso rispetto alle necessità del processo depurativo (fanghi di supero) devono essere periodicamente allontanati dall'impianto.

Impianto a FANGHI ATTIVI da 5 a 25 A.E.

VOCE DI CAPITOLATO

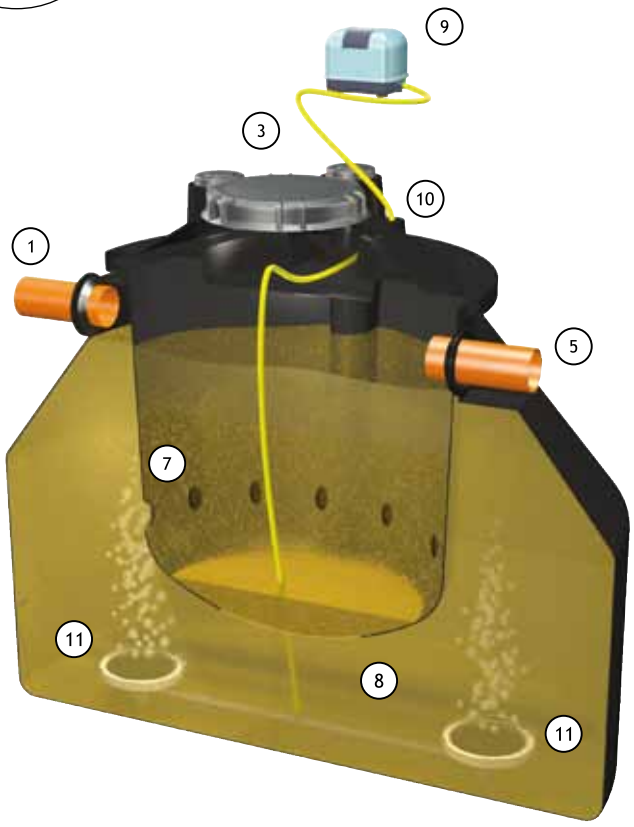
Impianto a fanghi attivi in PE riciclabile (polietilene lineare) monoblocco , composto da due vani ed un chiusino centrale, da un chiusino per l'ispezione del vano sedimentatore, uno per l'ispezione del vano digestore ed una valvola di sfiato per l'allontanamento del biogas.
Il prodotto è dotato di n°..... pompa lineare a membrana da .....W, 230V-50Hz e da n°..... diffusori a membrana a microbolle in EPDM a disco. Le tubazioni di ingresso e uscita sono dotate di idonee guarnizioni doppio labbro in gomma, a garanzia di una perfetta tenuta.

MANUTENZIONE ORDINARIA

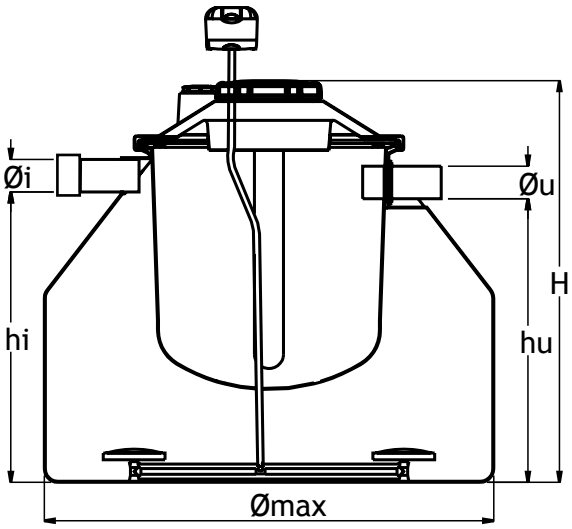
A meno di specifiche indicazioni dell'autorità competente, procedere generalmente da una a quattro volte l'anno all'estrazione dei fanghi di supero dal sedimentatore. Pulire con cura la zona di deposito dei fanghi accertandosi che i fori di comunicazione presenti nel sedimentatore non siano occlusi. Avere cura di aggiungere le dosi raccomandate di miscela batterico-enzimatica ogni qualvolta si eseguano operazioni di start up. La pompa lineare a membrana deve essere installata in un luogo adeguatamente areato ed in generale bisogna seguire scrupolosamente le indicazioni dei manuali per la manutenzione degli apparecchi elettromeccanici in dotazione al prodotto. (Non deve essere messa in funzione nel vano adibito al solo trasporto).

Secondo norma UNI EN 12566 -3:2005 - N° Certificato RI/07.710.349

FANGHI ATTIVI



Nota Tecnica: Per una corretta installazione gli impianti a Fanghi Attivi devono essere preceduti da un Trattamento Primario.



NOMENCLATURA:

1 - INGRESSO REFLUI
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO PER ISPEZIONE ø 420
4 - CHIUSINO PER ISPEZIONE SEDIMENTATORE ø 140
5 - USCITA REFLUI
6 - PRELIEVO FANGHI ZONA DIGESTIONE ø 140
7 - COLLEGAMENTO FRA OSSIDAZIONE E SEDIMENTAZIONE
8 - COMPARTO DI OSSIDAZIONE
9 - POMPA SOFFIANTE
10 - INGRESSO TUBO SOFFIANTE
11 - DIFFUSORE DELL'IMPIANTO SOFFIANTE

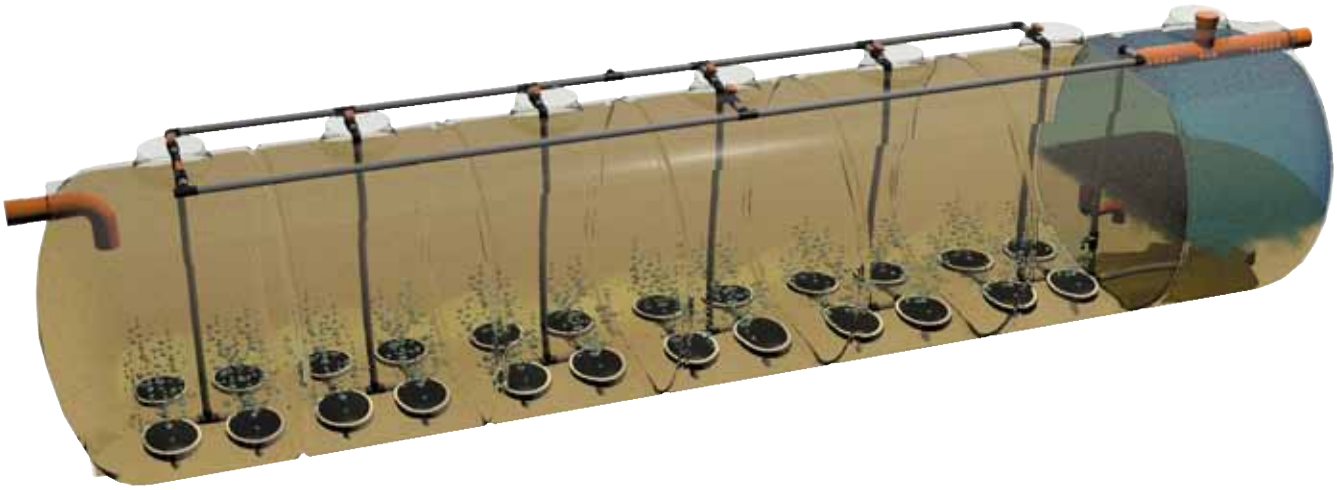
RENDIMENTI FA

- Abbattimento solidi sospesi: ~ 93,7%
- Abbattimento BOD_5: ~ 79,6%
- Abbattimento COD: ~ 83,5%

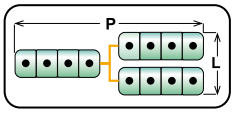
IMPIANTO A FANGHI ATTIVI

MODELLI			Dimensioni (cm)				Volumetrie allo sfioro (litri)			Dimensioni (mm)			Dimensioni (mm)		
A.E. Tab.3	A.E. Tab.4	Articolo	H	ø max	hi	hu	SED.	OSS.	Totale	øi øu	ø prelievo fanghi	ø ispezione sedimentaz.	ø biogas	N. Diffusori	Potenza W
5	-	FA 5	132	118	90	88	170	850	1020	100	140	140	1"	2	48
10	5	FA 10	166	164	120	117	340	1700	2040	125	140	140	1"	4	50
15	10	FA 15	171	194	125	122	510	2600	3110	125	140	140	1"	4	75
20	15	FA 20	184	213	135	132	700	3400	4100	125	140	140	1"	4	95
25	20	FA 25	211	217	161	158	900	4300	5200	125	140	140	1"	6	143

Linea Grandi Impianti



Gli impianti a FANGHI ATTIVI A PORTATA DIRETTA sono completi di elettro-soffiante e/o compressore a membrana, a richiesta possono essere dotati di quadro elettrico.



IMPIANTI A FANGHI ATTIVI A PORTATA DIRETTA Linea G.I.

ARTICOLO	A.E. Tab. 4	Portata media oraria m^3/h Tab. 4	A.E. Tab. 3	Portata media oraria m^3/h Tab. 3	Ingombro di massima dell'impianto (Senza accessori) PxL H=2,5 m	Volume TOTALE (litri)	Potenza totale installata (KW)	Tensione (V)
FA 13500	51	0,4	60	0,5	4,11 x 2,5 m	13500	0,24	220
FA 18500	70	0,6	90	0,8	5,43 x 2,5 m	18500	1,55	380
FA 25000	95	0,8	120	1,0	7,16 x 2,5 m	25000	1,55	380
FA 30000	120	1,0	150	1,3	8,48 x 2,5 m	30000	3	380
FA 35000	145	1,2	180	1,5	9,8 x 2,5 m	35000	3	380
FA 40000	170	1,4	200	1,7	11 x 2,5 m	40000	2	380
FA 48500	200	1,7	250	2,1	14 x 2,5 m	48500	2	380
N. 2 FA 30000	250	2,1	300	2,5	8 x 7 m	60000	3	380
N. 2 FA 35000	300	2,5	350	2,9	10 x 7 m	70000	3	380
N. 2 FA 40000	350	2,9	400	3,3	11 x 7 m	80000	3	380
N. 2 FA 48500	400	3,3	500	4,2	14 x 7 m	97000	4	380
N. 4 FA 30000	500	4,2	600	5,0	8 x 15 m	120000	7	380
N. 4 FA 35000	600	5,0	700	5,8	10 x 15 m	140000	7	380
N. 4 FA 40000	700	5,8	800	6,7	11 x 15m	160000	7	380
N. 4 FA 48500	800	6,7	1000	8,3	14 x 15 m	194000	9	380

ATTENZIONE: affinché siano rispettati i limiti previsti allo scarico bisogna garantire un'apporto costante di refluo in tutte le ore della giornata, l'impianto non è in grado di smaltire i picchi di portata superiori ai valori medi (m^3/ora) indicati in tabella.

Impianti a Fanghi Attivi a Portata Costante

GLI IMPIANTI TELCOM A BIOMASSA SOSPESA sono sistemi di depurazione di tipo biologico secondo il principio dei FANGHI ATTIVI ad areazione prolungata. La degradazione della sostanza organica e di parte dei solidi sospesi presenti nei liquami avviene mediante l'azione di batteri che cibandosi delle sostanze inquinanti depurano il refluo. L'areazione artificiale garantisce la proliferazione di tali batteri che associandosi in colonie formano i "fiocchi di fango" tipici della biomassa sospesa.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Zona A - EQUALIZZAZIONE - DENITRIFICAZIONE

Tale sezione ha la funzione di equalizzare il carico idraulico e rendere più omogeneo possibile il carico inquinante del refluo adducente l'impianto. Punte improvvise di carico (shock loads) comporterebbero, infatti, gravi conseguenze sull'efficienza depurativa in quanto i microrganismi difficilmente si adattano a brusche variazioni ambientali. Inoltre, nello stesso comparto adeguatamente dimensionato, attraverso il ricircolo della miscela areata e dei fanghi attivi rispettivamente dal comparto di ossidazione e sedimentazione, si attiva, in ambiente anossico, il processo di denitrificazione del refluo per la riduzione dei valori dell'azoto nelle sue varie forme ossidate.

Zona B - OSSIDAZIONE

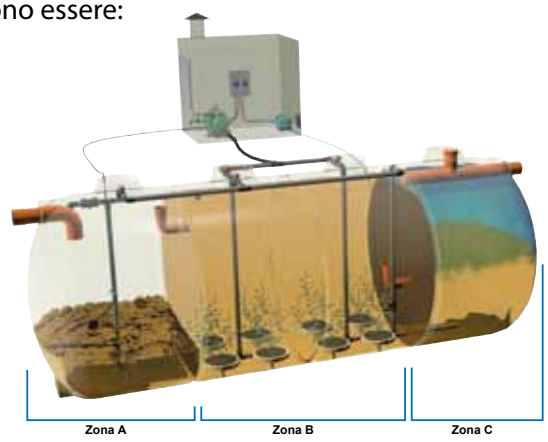
In tale comparto avviene la fase ossidativa del refluo. Il liquame, infatti, è sottoposto ad un intenso trattamento di areazione artificiale ed in un ambiente così ricco di ossigeno si innescano processi fisici, chimici e soprattutto biologici che degradano il carico inquinante. Le alte concentrazioni microbiche presenti nel vano di ossidazione, responsabili della depurazione del refluo, sono rese possibili dal continuo ricircolo dei fanghi attivi raccolti nel successivo vano di sedimentazione.

Zona C - SEDIMENTAZIONE

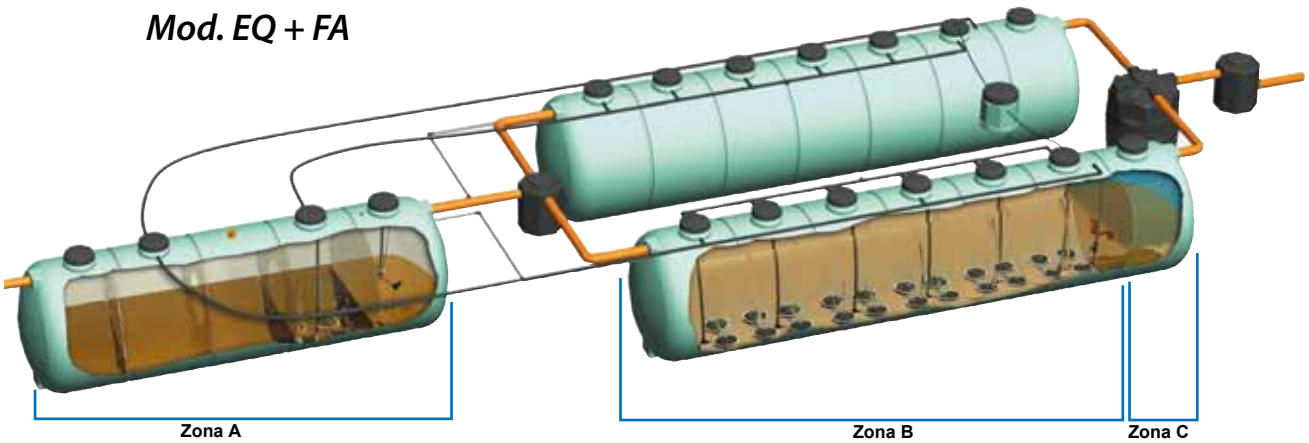
Nel comparto di sedimentazione in virtù di uno stato di quiete, avviene la separazione e precipitazione dei fanghi che vengono poi ricircolati, a mezzo di estrattore pneumatico (air-lift), nel vano di equalizzazione e ossidazione.
Il refluo chiarificato e depurato viene inviato alla successiva fase del trattamento eventualmente prevista dal progettista. Solo i fanghi prodotti in eccesso rispetto alle necessità del processo depurativo (fanghi di supero) devono essere periodicamente allontanati dall'impianto.

In base al numero degli abitanti equivalenti tali impianti possono essere:
"MONOBLOCCO" o "MODULARI"

IMPIANTI MONOBLOCCO
Mod. EQFA



IMPIANTI MODULARI
Mod. EQ + FA



FANGHI ATTIVI ad OSSIDAZIONE PROLUNGATA

Gli impianti EQFA sono **IMPIANTI MONOBLOCCO** a biomassa sospesa idonei per il trattamento delle acque reflue provenienti dalle diverse categorie di strutture di seguito indicate. Tali categorie sono state individuate in base al tempo di produzione dei liquami.In particolare si considerano **16 ore per la CATEGORIA 1** e **8 ore per la CATEGORIA 2**.
Gli impianti monoblocccо EQFA sono completi di quadro elettrico a norma **CE** e di ogni apparecchiatura elettromeccanica necessaria al corretto funzionamento del sistema.

CATEGORIA 1

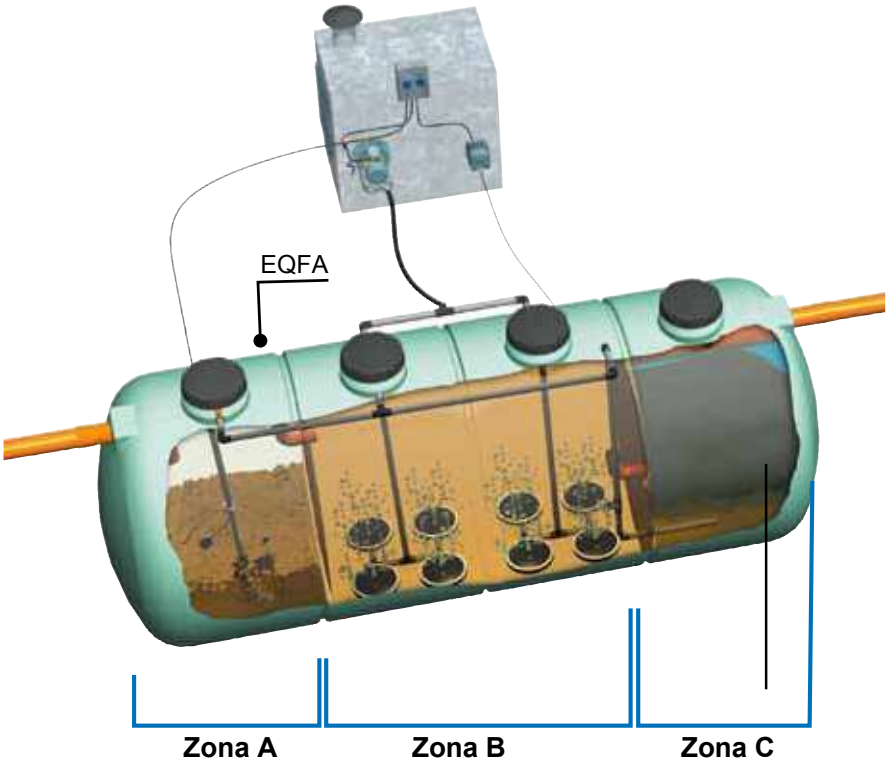
Tempo di produzione: **16 ore**

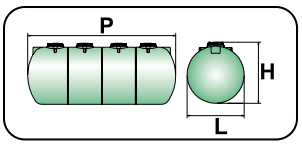
- CIVILI ABITAZIONI
- AEROPORTO
- CENTRO COMMERCIALE
- GRANDI MAGAZZINI
- HOTEL
- ATTIVITÁ COMMERCIALE (NEGOZIO)
- CASERMA
- COLLEGE
- OSPEDALE
- CAMPEGGIO
- VILLAGGIO TURISTICO
- CIRCOLO SPORTIVO

CATEGORIA 2

Tempo di produzione: **8 ore**

- BAR
- RISTORANTE
- CINEMA - TEATRO
- STABILIMENTO INDUSTRIALE
- STAZIONE DI SERVIZIO
- TAVOLA CALDA
- TRATTORIA
- UFFICI
- SCUOLE
- PARCHI PUBBLICI
- PISCINE – STAZIONE BALNEARE
- STADIO





IMPIANTI A FANGHI ATTIVI MONOBLOCCO A PORTATA COSTANTE TABELLA 3/4 - CATEGORIA 1

Caratteristiche Manufatto								Caratteristiche Progettuali					
A.E. Tab.3	A.E. Tab.4	ARTICOLO	Volume TOT.	L (cm)	P (cm)	H (cm)	N. Chiusini Ø550	Ø IN/OUT (mm)	ZONA A - VOL. TOT. DENITRIFICAZIONE (litri)	ZONA B - VOL.TOT. OSSIDAZIONE (litri)	ZONA C - VOL. TOT. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA (litri)	POTENZA TOT. installata (KW)	TENSIONE (V)
60	51	EQFA 18500	18500	225	543	243	4	160	5000	10000	3500	2,45	220
-	70	EQFA 23500 B	23500	225	675	243	5	160	5000	15000	3500	2,55	380
90	-	EQFA 28500	28500	225	807	243	6	160	10000	15000	3500	2,55	380
120	95	EQFA 33500 B	33500	225	939	243	7	160	10000	20000	3500	2,55	380
-	120	EQFA 40000	40000	225	1112	243	8	160	10000	25000	5000	4,05	380
150	-	EQFA 43500 B	43500	225	1203	243	9	160	13500	25000	5000	4,05	380
180	145	EQFA 50000 B	50000	225	1376	243	10	160	15000	30000	5000	4,05	380

IMPIANTI A FANGHI ATTIVI MONOBLOCCO A PORTATA COSTANTE TABELLA 3/4 - CATEGORIA 2

Caratteristiche Manufatto								Caratteristiche Progettuali					
A.E. Tab.3	A.E. Tab.4	ARTICOLO	Volume TOT.	L (cm)	P (cm)	H (cm)	N. Chiusini Ø550	Ø IN/OUT (mm)	ZONA A - VOL. TOT. DENITRIFICAZIONE (litri)	ZONA B - VOL.TOT. OSSIDAZIONE (litri)	ZONA C - VOL. TOT. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA (litri)	POTENZA TOT. installata (KW)	TENSIONE (V)
60	51	EQFA 23500	23500	225	675	243	5	160	10000	10000	3500	2,45	220
-	70	EQFA 28500	28500	225	807	243	6	160	10000	15000	3500	2,55	380
90	-	EQFA 33500	33500	225	939	243	7	160	15000	15000	3500	2,55	380
-	95	EQFA 38500	38500	225	1071	243	8	160	15000	20000	3500	2,55	380
120	-	EQFA 43500	43500	225	1203	243	9	160	20000	20000	3500	2,55	380
-	120	EQFA 50000	50000	225	1376	243	10	160	20000	25000	5000	4,05	380

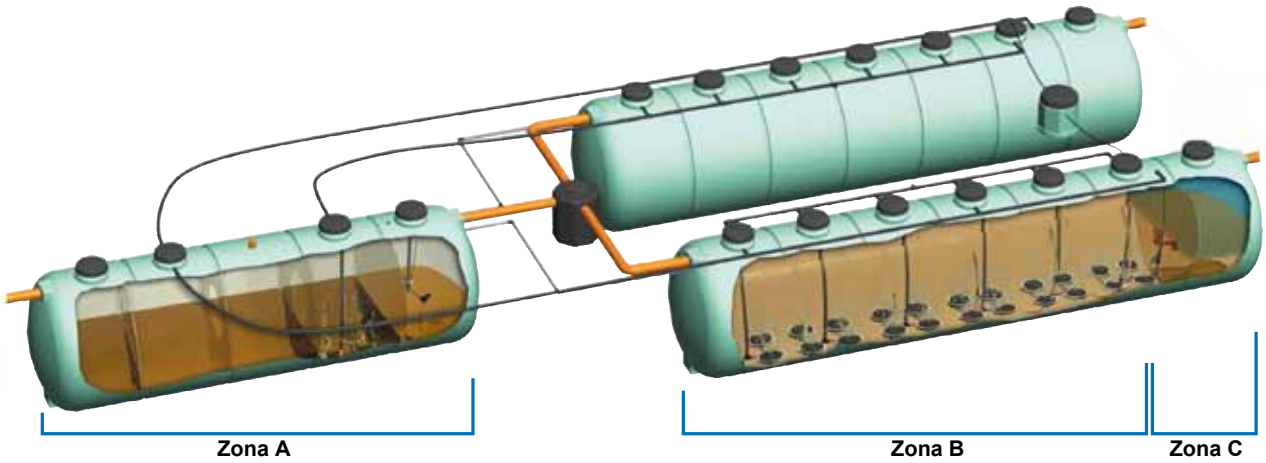
NOTA: In caso di SCARICHI SEPARATI rivolgersi al nostro Ufficio Tecnico. *** Gli ingombri di massima non comprendono gli accessori**

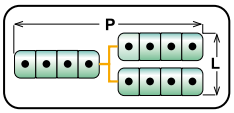
FANGHI ATTIVI ad OSSIDAZIONE PROLUNGATA

Gli impianti EQ+FA sono **IMPIANTI MODULARI** a biomassa sospesa idonei per il trattamento delle acque reflue provenienti dalle diverse categorie di strutture di seguito indicate. Tali categorie sono state individuate in base al tempo di produzione dei liquami. In particolare si considerano **16 ore per la CATEGORIA 1** e **8 ore per la CATEGORIA 2**.
Gli impianti modulari EQ+FA sono completi di quadro elettrico a norma **CE** e di ogni apparecchiatura elettromeccanica necessaria al corretto funzionamento del sistema.

CATEGORIA 1
Tempo di produzione:
16 ore

- CIVILI ABITAZIONI
- AEROPORTO
- CENTRO COMMERCIALE
- GRANDI MAGAZZINI
- HOTEL
- ATTIVITÁ COMMERCIALE (NEGOZIO)
- CASERMA
- COLLEGE
- OSPEDALE
- CAMPEGGIO
- VILLAGGIO TURISTICO
- CIRCOLO SPORTIVO





IMPIANTI A FANGHI ATTIVI MODULARI A PORTATA COSTANTE **TABELLA 3 - CATEGORIA 1**

Caratteristiche Manufatto				Caratteristiche Progettuali				
A.E.	Equalizzazione Denitrificazione	Impianto a Fanghi Attivi	Ingombro di massima dell'impianto* (m) P x L H = 2,5 m	Volume TOT. EQUALIZZAZIONE DENITRIFICAZIONE (litri)	Volume TOT. OSSIDAZIONE (litri)	Volume TOT. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA (litri)	POTENZA TOT. installata (KW)	TENSIONE (V)
200	EQ 18500	FA 40000	18 x 2,5	18500	35000	5000	3	380
250	EQ 23500	FA 48500	22 x 2,5	23500	40000	8500	3	380
300	EQ 25000	N. 2 FA 30000	18 x 7	25000	50000	10000	4	380
350	EQ 28500	N. 2 FA 35000	20 x 7	28500	60000	10000	4	380
400	EQ 33500	N. 2 FA 40000	23 x 7	33500	70000	10000	4	380
500	EQ 40000	N. 2 FA 48500	27 x 7	40000	80000	17000	6	380
600	EQ 48500	N. 4 FA 30000	25 x 15	48500	100000	20000	8	380
700	N. 2 EQ 28500	N. 4 FA 35000	21 x 15	57000	120000	20000	8	380
800	N. 2 EQ 30000	N. 4 FA 40000	23 x 15	60000	140000	20000	8	380
1000	N. 2 EQ 40000	N. 4 FA 48500	28 x 15	80000	160000	34000	10	380

IMPIANTI A FANGHI ATTIVI MODULARI A PORTATA COSTANTE **TABELLA 4 - CATEGORIA 1**

Caratteristiche Manufatto				Caratteristiche Progettuali				
A.E.	Equalizzazione Denitrificazione	Impianto a Fanghi Attivi	Ingombro di massima dell'impianto* (m) P x L H = 2,5 m	Volume TOT. EQUALIZZAZIONE DENITRIFICAZIONE (litri)	Volume TOT. OSSIDAZIONE (litri)	Volume TOT. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA (litri)	POTENZA TOT. installata (KW)	TENSIONE (V)
170	EQ 15000	FA 40000	21 x 2,5	15000	35000	5000	3	380
200	EQ 18500	FA 48500	26 x 2,5	18500	40000	8500	3	380
250	EQ 23500	N. 2 FA 30000	23 x 7	23500	50000	10000	4	380
300	EQ 25000	N. 2 FA 35000	26 x 7	25000	60000	10000	4	380
350	EQ 28500	N. 2 FA 40000	27 x 7	28500	70000	10000	4	380
400	EQ 33500	N. 2 FA 48500	27 x 7	33500	80000	17000	5	380
500	EQ 40000	N. 4 FA 30000	24 x 15	40000	100000	20000	7	380
600	EQ 48500	N. 4 FA 35000	27 x 15	48500	120000	20000	7	380
700	N. 2 EQ 28500	N. 4 FA 40000	23 x 15	57000	140000	20000	8	380
800	N. 2 EQ 30000	N. 4 FA 48500	25 x 15	60000	160000	34000	10	380

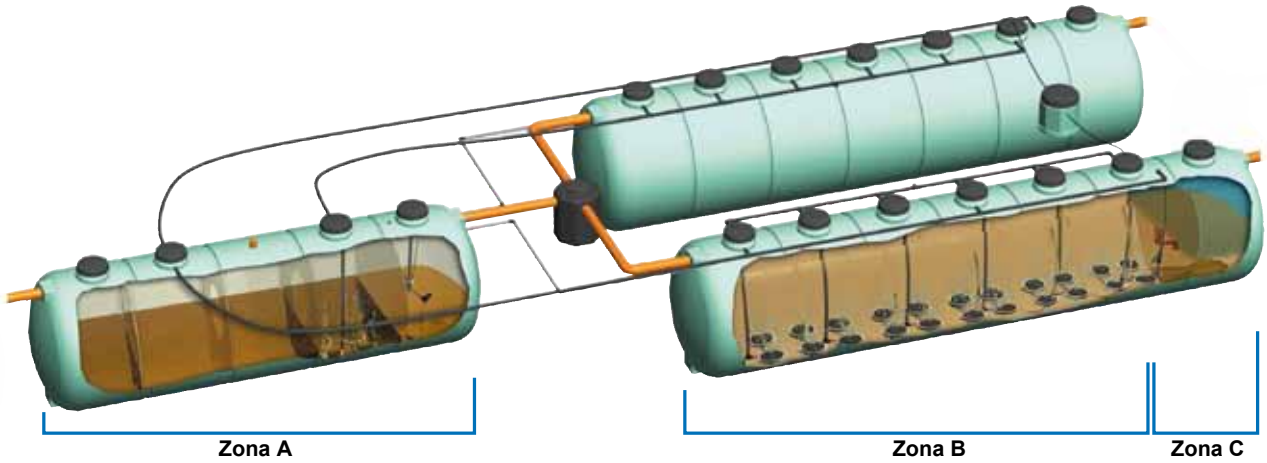
NOTA: In caso di SCARICHI SEPARATI rivolgersi al nostro Ufficio Tecnico. *** Gli ingombri di massima non comprendono gli accessori**

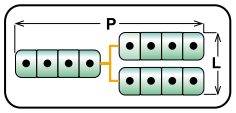
FANGHI ATTIVI ad OSSIDAZIONE PROLUNGATA

Gli impianti EQ+FA sono **IMPIANTI MODULARI** a biomassa sospesa idonei per il trattamento delle acque reflue provenienti dalle diverse categorie di strutture di seguito indicate. Tali categorie sono state individuate in base al tempo di produzione dei liquami. In particolare si considerano **16 ore per la CATEGORIA 1** e **8 ore per la CATEGORIA 2**.
Gli impianti modulari EQ+FA sono completi di quadro elettrico a norma **CE** e di ogni apparecchiatura elettromeccanica necessaria al corretto funzionamento del sistema.

CATEGORIA 2
Tempo di produzione:
8 ore

- BAR
- RISTORANTE
- CINEMA - TEATRO
- STABILIMENTO INDUSTRIALE
- STAZIONE DI SERVIZIO
- TAVOLA CALDA
- TRATTORIA
- UFFICI
- SCUOLE
- PARCHI PUBBLICI
- PISCINE – STAZIONE BALNEARE
- STADIO





IMPIANTI A FANGHI ATTIVI MODULARI A PORTATA COSTANTE **TABELLA 3 - CATEGORIA 2**

Caratteristiche Manufatto				Caratteristiche Progettuali				
A.E.	Equalizzazione Denitrificazione	Impianto a Fanghi Attivi	Ingombro di massima dell'impianto* (m) P x L H = 2,5 m	Volume TOT. EQUALIZZAZIONE DENITRIFICAZIONE (litri)	Volume TOT. OSSIDAZIONE (litri)	Volume TOT. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA (litri)	POTENZA TOT. installata (KW)	TENSIONE (V)
200	EQ 30000	FA 40000	21 x 2,5	30000	35000	5000	3	380
250	EQ 38500	FA 48500	26 x 2,5	38500	40000	8500	3	380
300	EQ 45000	N. 2 FA 30000	23 x 7	45000	50000	10000	4	380
350	EQ 50000	N. 2 FA 35000	26 x 7	50000	60000	10000	4	380
400	N. 2 EQ 30000	N. 2 FA 40000	27 x 7	60000	70000	10000	5	380
500	N. 2 EQ 38500	N. 2 FA 48500	27 x 7	77000	80000	17000	6	380
600	N. 2 EQ 45000	N. 4 FA 30000	24 x 15	90000	100000	20000	8	380
700	N. 2 EQ 50000	N. 4 FA 35000	27 x 15	100000	120000	20000	8	380

IMPIANTI A FANGHI ATTIVI MODULARI A PORTATA COSTANTE **TABELLA 4 - CATEGORIA 2**

Caratteristiche Manufatto				Caratteristiche Progettuali				
A.E.	Equalizzazione Denitrificazione	Impianto a Fanghi Attivi	Ingombro di massima dell'impianto* (m) P x L H = 2,5 m	Volume TOT. EQUALIZZAZIONE DENITRIFICAZIONE (litri)	Volume TOT. OSSIDAZIONE (litri)	Volume TOT. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA (litri)	POTENZA TOT. installata (KW)	TENSIONE (V)
170	EQ 28500	FA 40000	22 x 2,5	28500	35000	5000	3	380
200	EQ 30000	FA 48500	23 x 2,5	30000	40000	8500	3	380
250	EQ 38500	N. 2 FA 30000	22 x 7	38500	50000	10000	4	380
300	EQ 45000	N. 2 FA 35000	24 x 7	45000	60000	10000	4	380
350	EQ 50000	N. 2 FA 40000	27 x 7	50000	70000	10000	4	380
400	N. 2 EQ 30000	N. 2 FA 48500	24 x 7	60000	80000	17000	6	380
500	N. 2 EQ 38500	N. 4 FA 30000	23 x 15	77000	100000	20000	8	380
600	N. 2 EQ 45000	N. 4 FA 35000	25 x 15	90000	120000	20000	8	380
700	N. 2 EQ 50000	N. 4 FA 40000	29 x 15	100000	140000	20000	8	380

NOTA: In caso di SCARICHI SEPARATI rivolgersi al nostro Ufficio Tecnico. *** Gli ingombri di massima non comprendono gli accessori**

PERCOLATORI

FILTRI PERCOLATORI

I filtri percolatori sono sistemi di trattamento secondario di tipo biologico a biomassa adesa. All'interno di tali impianti vengono sistemati dei particolari corpi di riempimento ad elevata superficie specifica sui quali si sviluppano le colonie batteriche responsabili della depurazione del refluo. I filtri percolatori ECO FAN sono anaerobici in quanto la tipologia di batteri che vi si sviluppa vive in assenza di ossigeno. Una corretta installazione di un impianto con filtro percolatore prevede sempre un'unità di trattamento primario a monte.
A richiesta sono disponibili filtri percolatori aerobici (Mod. ECO FAE) con uscita bassa. Nel caso di tali impianti è necessaria l'installazione di una seconda vasca di chiarificazione (di dimensioni minori della prima) anche a valle per lo spoglio del biofilm.

VOCE DI CAPITOLATO

Impianto filtro percolatore in PE riciclabile (polietilene lineare), composto da un vano monoblocco dove trovano dimora dei corpi di riempimento in polipropilene, ognuno dei quali sviluppa una superficie specifica di circa 0.14 m^2. Il prodotto è dotato di un chiusino per l'ispezione centrale e per la manutenzione ordinaria. Presenta tubazioni di ingresso ed uscita dotate di idonee guarnizioni doppio labbro in gomma, a garanzia di una perfetta tenuta. Inoltre presenta tubazione all'interno che garantiscono un'omogenea distribuzione ed il corretto flusso del refluo.

RENDIMENTI ECOFAN

- Abbattimento solidi sospesi: ~ 72%
- Abbattimento BOD_5: ~ 69%
- Abbattimento COD: ~ 67%

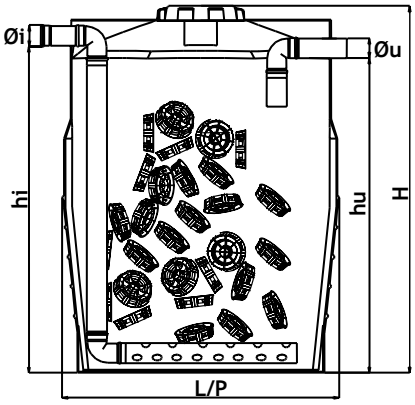
FILTRO PERCOLATORE **ANAEROBICO**

PERCOLATORI

Secondo norma UNI EN 12566-3:2009 - N° Certificato RI 08.03.110

Telcom TECNOLOGIE PER L'UOMO

Consigliati per scarico in Tabella 3



NOMENCLATURA:
1 - INGRESSO REFLUI
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO DI ISPEZIONE
4 - CORPO DI RIEMPIMENTO
5 - USCITA REFLUI

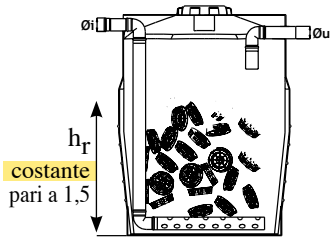
PERCOLATORI ANAEROBICI

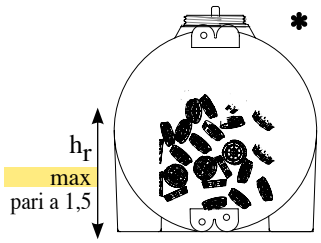
Modelli		Dimensioni (cm)						Volumetrie (litri)			Dimensioni (mm)		S sed (m^2)	ø biogas
A.E. Tab.3	Articolo	H	L	P	hi	hu	hr	Sfioro	Totale	V filtro	øi øu	ø chiusino		
6	ECO FAN 1500	150	117	117	125	121	140	1243	1360	1345	100	420	0,96	1"
11	ECO FAN 2000	182	136	136	158	154	173	2104	2265	2256	100	420	1,30	1"
15	ECO FAN 3000	219	146	146	192	188	209	2923	3107	3099	125	420	1,48	1"
20	ECO FAN 4000	224	165	165	192	188	214	3800	4200	4117	125	420	1,92	1"
24	ECO FAN 5000	229	184	184	197	193	220	4705	5110	5100	125	420	2,32	1"
29	ECO FAN 6000	257	185	185	224	220	248	5575	5993	5987	125	420	2,41	1"

hr = Altezza materiale filtrante

SPECIFICHE TECNICHE per Regioni EMILIA ROMAGNA e UMBRIA

Secondo la Delibera Regionale N. 1053 dell'Emilia Romagna, tutti gli impianti di depurazione a filtro percolatore devono essere dimensionati secondo la formula A.E.= S x H^2 dove S è la superficie in m^2 di sedimentazione ed H corrisponde all'altezza in metri (non inferiore a 0,9 e non superiore a 1,5) del corpo filtrante.



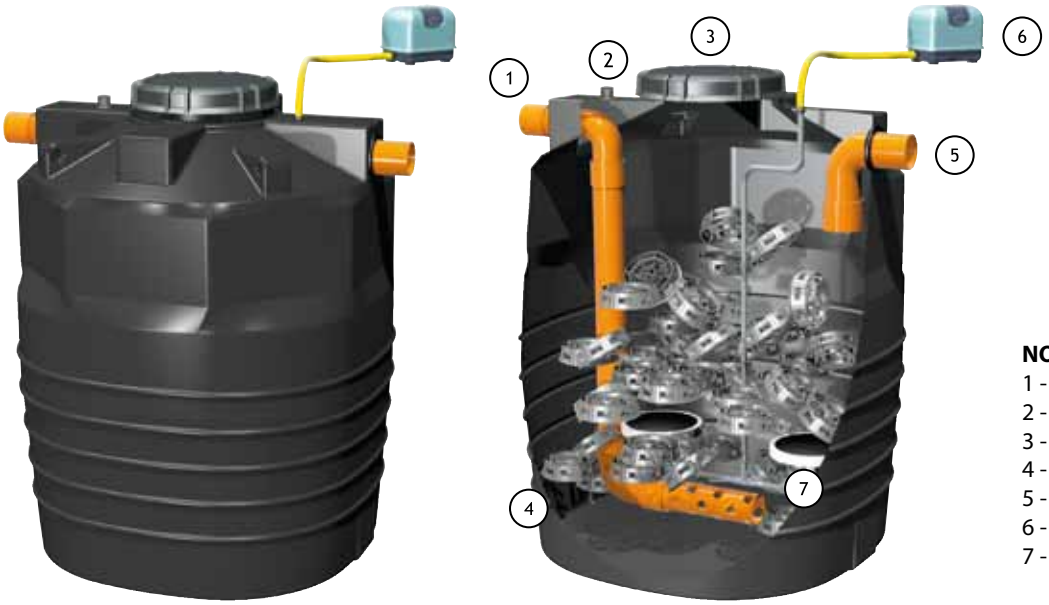


ECO FAN 5000 ER CON

PERCOLATORI ANAEROBICI - Secondo Delibera Regionale Emilia Romagna e Umbria

Modelli		Dimensioni (cm)						Volumetrie (litri)		Dimensioni (mm)		S sed (m^2)	ø biogas
A.E. Emilia	Articolo	H	L	P	hi	hu	hr	V Filtro	V Totale	øi øu	ø chiusino		
3	ECO FAN 2000 ER	182	136	136	158	154	150	2180	2250	100	420	1,45	1"
5	ECO FAN 4000 ER	206	169	169	169	165	150	3360	4200	125	420	2,24	1"
7	ECO FAN 5000 ER	189	203	203	154	150	150	4850	5100	125	420	3,23	1"
✱ 9	ECO FAN 5000 ER CON	186	178	232	158	155	150	4500	4950	125	550	4,13	1"
10	ECO FAN 7500 ER	198	238	238	155	151	150	6770	7550	160	420	4,45	1"

A.E. Emilia = S_{sed} * $(hr)^2$ S_{sed} = superficie di sedimentazione h_r = Altezza materiale filtrante

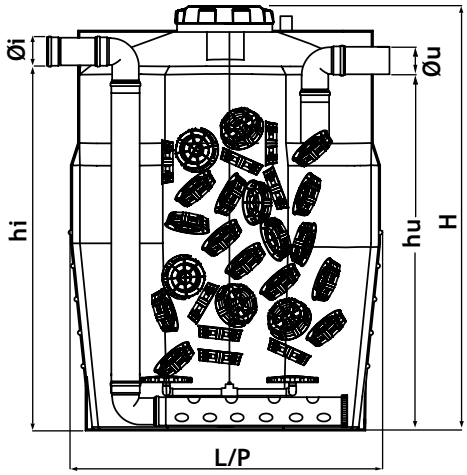


FILTRO PERCOLATORE **AEROBICO PLUS**

NOMENCLATURA:
1 - INGRESSO REFLUI
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO DI ISPEZIONE
4 - CORPO DI RIEMPIMENTO
5 - USCITA REFLUI
6 - ISPEZIONE USCITA
7 - DIFFUSORE

FILTRO PERCOLATORE AEROBICO AD AREAZIONE FORZATA (Mod. ECOFAE PLUS)

Nella serie di impianti ECOFAE PLUS, alla ben nota funzione depuratrice dei sistemi a biomassa adesa si aggiunge l'azione ossidativa dell'aria immessa nel refluo tramite un sistema costituito da una pompa soffiante e diffusori. La maggiore capacità depurativa dell'impianto PLUS (a parità di volume di un impianto percolatore aerobico comune) trova applicazione laddove non è possibile, a causa di spazi ridotti, installare sistemi di ingombro superiore.

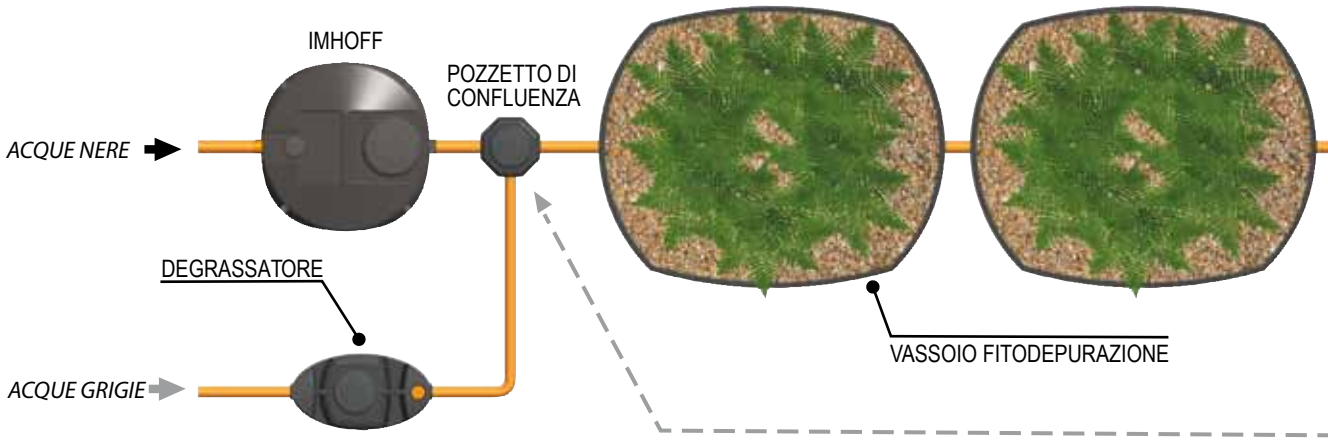


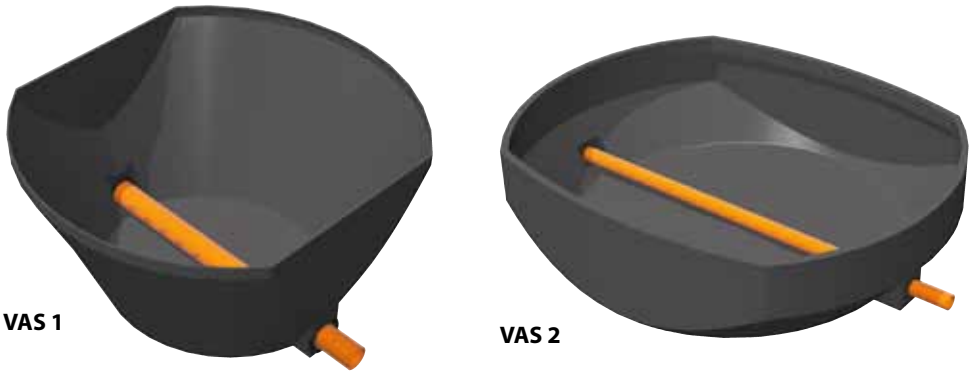
PERCOLATORI AEROBICI PLUS

Modelli			Dimensioni (cm)						Volumetrie (litri)			Dimensioni (mm)		S sed (m^2)	N° diffus.	Potenza (W)	ø biogas
A.E. Tab.3	A.E. Tab.4	Articolo	H	L	P	hi	hu	hr	Sfioro	Totale	V filtro	øi øu	ø chiusino				
10	6	ECO FAE PLUS 1500	150	117	117	125	121	140	1300	1360	1345	100	420	0,96	2	48	1"
17	10	ECO FAE PLUS 2000	182	136	136	158	154	173	2175	2265	2256	100	420	1,30	2	50	1"
24	17	ECO FAE PLUS 3000	219	146	146	192	188	209	2990	3107	3099	125	420	1,48	4	75	1"
32	24	ECO FAE PLUS 4000	224	165	165	192	188	214	3980	4200	4117	125	420	1,92	4	75	1"
39	32	ECO FAE PLUS 5000	229	184	184	197	193	220	4930	5110	5100	125	420	2,32	4	95	1"
46	39	ECO FAE PLUS 6000	257	185	185	224	220	248	5810	5993	5987	125	420	2,41	6	143	1"

MANUTENZIONE ORDINARIA

Procedere generalmente da una a quattro volte l'anno, o comunque al bisogno, alla pulizia dei corpi di riempimento e degli organi di distribuzione dei liquami.
Avere cura di aggiungere le dosi raccomandate di miscela batterico-enzimatica ogni qualvolta si eseguono operazioni di start-up.





FITODEPURAZIONE

La fitodepurazione è un sistema naturale di depurazione che consente di affinare i reflui pretrattati innescando processi sia aerobici che anaerobici, tipici degli ambienti acquatici e delle zone umide. L'effetto depurativo avviene grazie all'azione continua di digestione e assimilazione delle sostanze contenute nei reflui attraverso gli apparati radicali di arbusti, erbe e fiori, costantemente lambiti negli appositi vassoi dalle acque chiarificate.
Gli impianti di fitodepurazione TELCOM sono sistemi a flusso sommerso orizzontale e sono costituiti da vassoi che contengono materiale inerte (comunemente sono utilizzati ghiaia e pietrisco) su cui si sviluppano le radici delle piante emergenti. Il livello del refluo all'interno dei vassoi è tenuto costante grazie all'installazione di un pozzetto di livello a valle dei vassoi ed il flusso scorre in senso orizzontale. E' sempre necessario prevedere a monte dei vassoi di fitodepurazione un trattamento primario del refluo. Si consiglia generalmente nel caso di scarichi separati un degrassatore per le acque grigie ed una vasca Imhoff per le acque nere, mentre in caso di scarichi congiunti è preferibile una vasca tricamerale.

VOCE DI CAPITOLATO

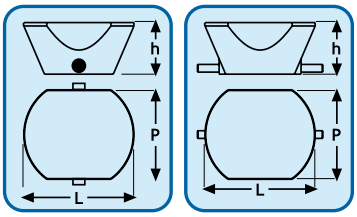
Vassoi impermeabili in PE riciclabile (polietilene lineare), da 2 m^2 e 5 m^2. Presentano tubazioni di ingresso ed uscita dotate di idonee guarnizioni a doppio labbro in gomma, per garantire una perfetta tenuta. All'interno del vassoio sono presenti tubazioni in PVC atti a garantire una distribuzione uniforme del refluo.

SCELTA DEL PRODOTTO

Quando esplicitamente indicato dall'Autorità competente come trattamento appropriato si consiglia l'utilizzo di una superficie pari a 5 m^2 per A.E. Nel caso di utilizzo per l'affinamento di reflui pretrattati si considera adeguato l'utilizzo di una superficie pari a 2 m^2 per Abitante Equivalente.

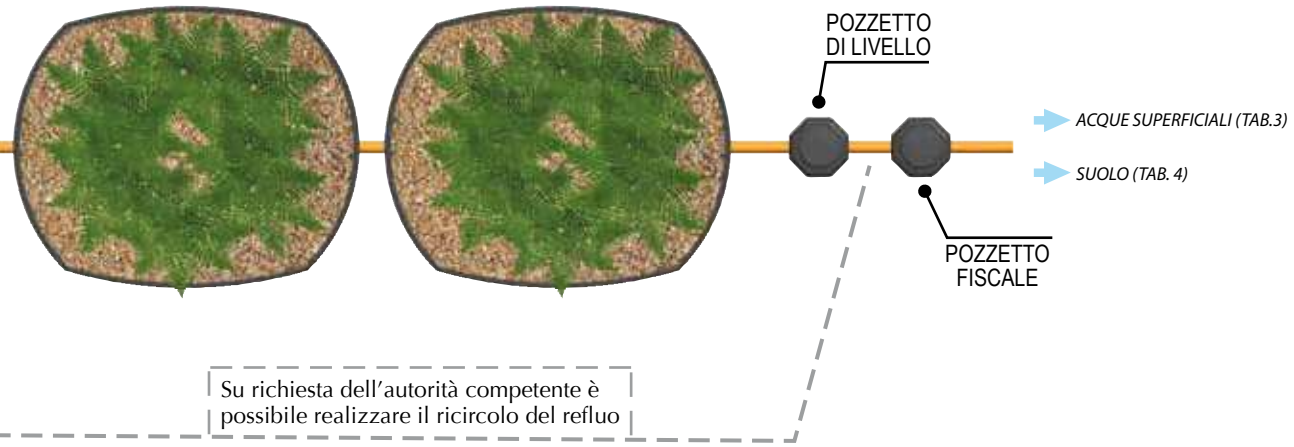
Vassoi di FITODEPURAZIONE

ARTICOLO	SUPERFICIE (m^2)	VOLUME (m^3)	Dimensioni (cm)			ø tubo (mm)
			H	L	P	
VAS 1	2	1	76	160	130	100
VAS 2	5	3	70	280	228	100

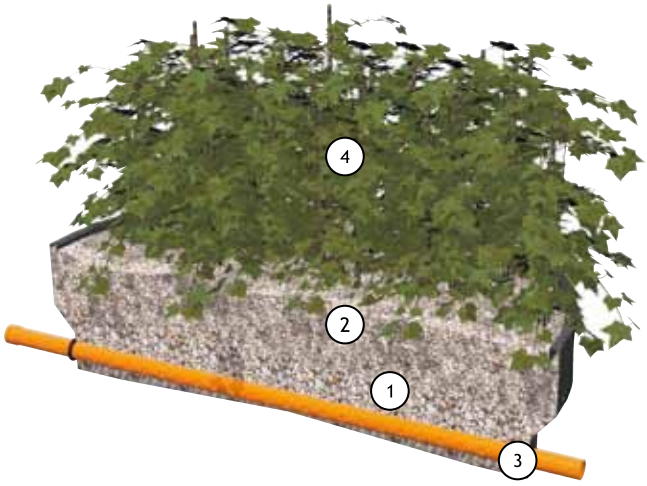


VAS 1 VAS 2

Nota: Installare i vassoi su superfici prive di asperità e garantire un naturale deflusso del refluo.

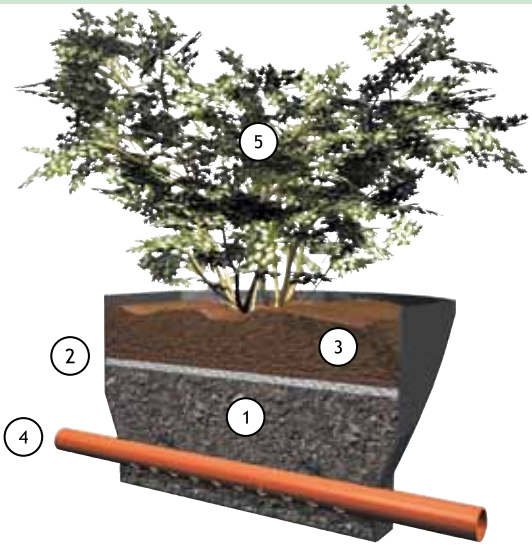


Riempimento secondo LINEE GUIDA APAT-ARPAT Regione TOSCANA



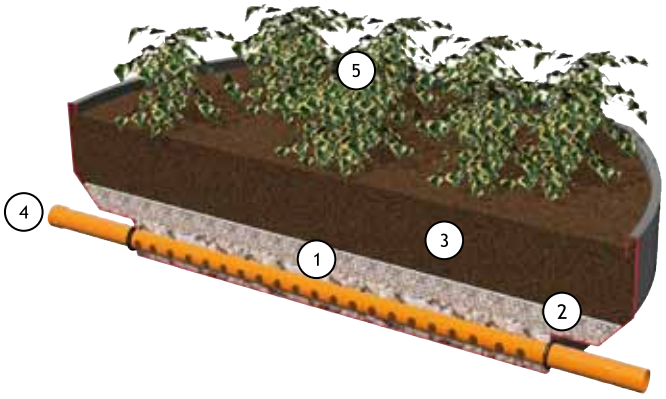
NOMENCLATURA:
1 - PIETRISCO (dimensioni granuli 80/120 mm)
2 - GHIAIA (dimensioni granuli 4/16 mm)
3 - TUBO DRENANTE
4 - PIANTA (ARBUSTO O FIORE CONSIGLIATI PER LA FITODEPURAZIONE - vedi pag.62)

Riempimento secondo Delibera Regione EMILIA ROMAGNA n° 1053 del 09/06/2003



NOMENCLATURA:
1 - GHIAIA e CIOTOLI
2 - STRATO DI TNT (tessuto non tessuto)
3 - TERRENO VEGETALE
4 - TUBO DRENANTE
5 - PIANTA (ARBUSTO O FIORE CONSIGLIATI PER LA FITODEPURAZIONE - vedi pag.62)

Riempimento secondo il Regolamento Regionale Regione PUGLIA N° 7 del 2016



NOMENCLATURA:
1 - 15/20 cm GHIAIONE granuli 4/7 cm
2 - 10 cm GHIAIA granuli 1/2 cm
3 - 35/50 cm TERRENO VEGETALE separato dalla Ghiaia sottostante da una strato di TNT
4 - TUBO DRENANTE
5 - PIANTA (ARBUSTO O FIORE CONSIGLIATI PER LA FITODEPURAZIONE - vedi pag.62)

MANUTENZIONE ORDINARIA

Procedere generalmente da una a quattro volte l'anno alla pulizia degli impianti di trattamento primario a monte dei vassoi di fitodepurazione e degli organi di distribuzione dei liquami. Controllare periodicamente il corretto deflusso del refluo.

PIANTE DI COMUNE UTILIZZO NELLA FITODEPURAZIONE

Phragmites Australis

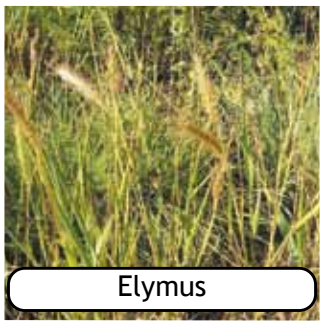
Aucuba Japonica

Bambù

Schoenoplectus Lacustris

Cornus Florida

Cornus Stolonifera


Elymus

Felce

Iris Laevigata

Iris

Kalmia Latifolia

Laurus Cerasus

Lithrum

Nepeta

Petasites

Typha Latifolia

Sambucus Nigra

Spirea Salicifolia

Thuya Canadensis

Cotoneaster Salicifolia

IMPIANTI CONSIGLIATI PER SCARICO SUL SUOLO (TAB. 4)

Scarichi acque grigie e nere congiunti

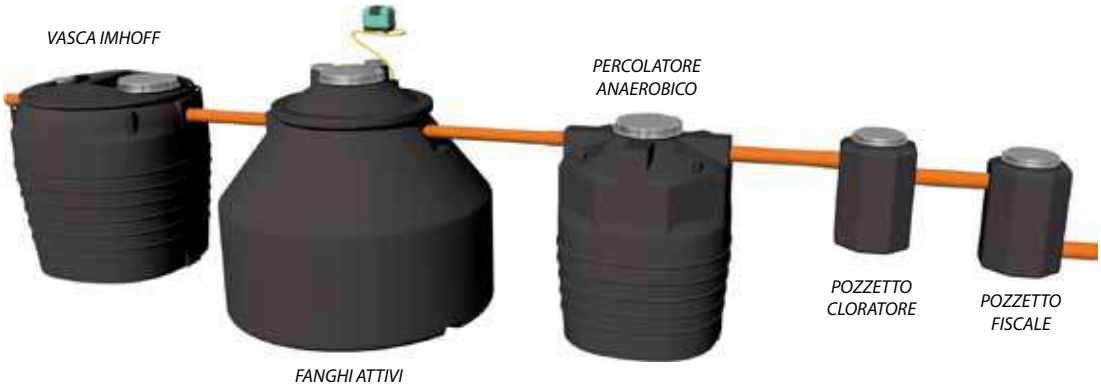


TABELLA 4 - SCARICHI CONGIUNTI SUL SUOLO

ARTICOLO	A.E.	VASCA IMHOFF	FANGHI ATTIVI	PERCOLATORE ANAEROBICO	POZZETTO CLORATORE	POZZETTO FISCALE
ECO IRC 5 S PLUS	5	ECO IMO 6 NEW	FA 5	ECO FAN 1500	POZ 100 CLO	POZ 100 G.I.
ECO IRC 10 S PLUS	10	ECO IMO 10 NEW	FA 10	ECO FAN 2000	POZ 100 CLO	
ECO IRC 15 S PLUS	15	ECO IMO 15 NEW	FA 15	ECO FAN 3000	POZ 300 CLO	
ECO IRC 20 S PLUS	20	ECO IMO 20 NEW	FA 20	ECO FAN 4000	POZ 300 CLO	
ECO IRC 25 S PLUS	25	ECO IMO 25 NEW	FA 25	ECO FAN 5000	POZ 300 CLO	
ECO IRC 29 S PLUS	29	ECO IMO 30 NEW	FA 25	ECO FAN 6000	POZ 300 CLO	

Scarichi acque grigie e nere separati

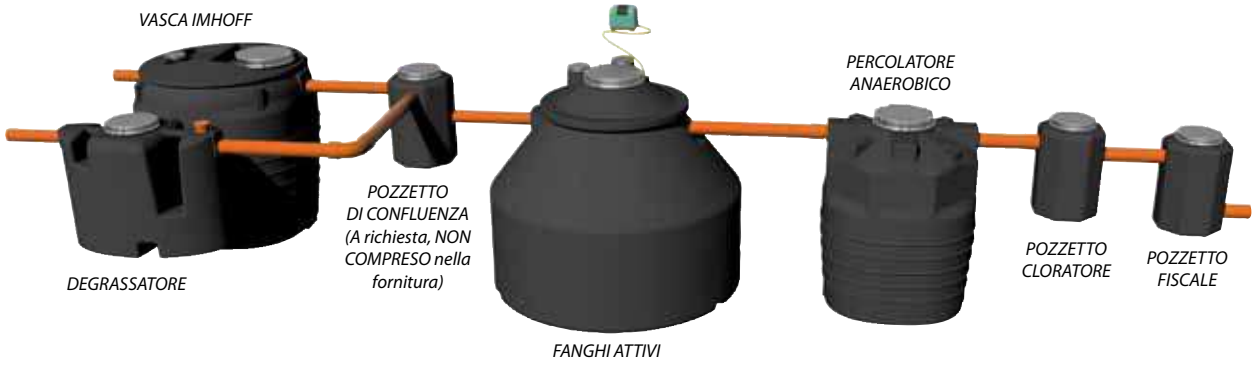


TABELLA 4 - SCARICHI SEPARATI SUL SUOLO

ARTICOLO	A.E.	VASCA IMHOFF	DEGRASSATORE	FANGHI ATTIVI	PERCOLATORE ANAEROBICO	POZZETTO CLORATORE	POZZETTO FISCALE
ECO IRS 5 S PLUS	5	ECO IMO 4 NEW	ECO DIS 6	FA 5	ECO FAN 1500	POZ 100 CLO	POZ 100 G.I.
ECO IRS 10 S PLUS	10	ECO IMO 6 NEW	ECO DIS 10	FA 10	ECO FAN 2000	POZ 100 CLO	
ECO IRS 15 S PLUS	15	ECO IMO 10 NEW	ECO DIS 18	FA 15	ECO FAN 3000	POZ 300 CLO	
ECO IRS 20 S PLUS	20	ECO IMO 15 NEW	ECO DIS 18	FA 20	ECO FAN 4000	POZ 300 CLO	
ECO IRS 25 S PLUS	25	ECO IMO 20 NEW	ECO DIS 30	FA 25	ECO FAN 5000	POZ 300 CLO	
ECO IRS 29 S PLUS	29	ECO IMO 25 NEW	ECO DIS 30	FA 25	ECO FAN 6000	POZ 300 CLO	

UTENZE DOMESTICHE o SIMILARI

IMPIANTI CONSIGLIATI QUANDO RICHIESTO SOLO IMPIANTO A FANGHI ATTIVI

Scarichi acque grigie e nere congiunti

TABELLA 3
SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

ARTICOLO	A.E.	VASCA IMHOFF	FANGHI ATTIVI	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO FISCALE
ECO IRC 5 AS	5	ECO IMO 6	FA 5	POZ 100 CLO	POZ 100 G.I.
ECO IRC 10 AS	10	ECO IMO 10	FA 10	POZ 100 CLO	
ECO IRC 15 AS	15	ECO IMO 15	FA 15	POZ 300 CLO	
ECO IRC 20 AS	20	ECO IMO 20	FA 20	POZ 300 CLO	
ECO IRC 25 AS	25	ECO IMO 25	FA 25	POZ 300 CLO	

TABELLA 4
SCARICO SUL SUOLO

ARTICOLO	A.E.	VASCA IMHOFF	FANGHI ATTIVI	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO FISCALE
ECO IRC 5 S	5	ECO IMO 6	FA 10	POZ 100 CLO	POZ 100 G.I.
ECO IRC 10 S	10	ECO IMO 10	FA 15	POZ 100 CLO	
ECO IRC 15 S	15	ECO IMO 15	FA 20	POZ 300 CLO	
ECO IRC 20 S	20	ECO IMO 20	FA 25	POZ 300 CLO	

Attenersi al parere dell'Ente competente

Scarichi acque grigie e nere separati

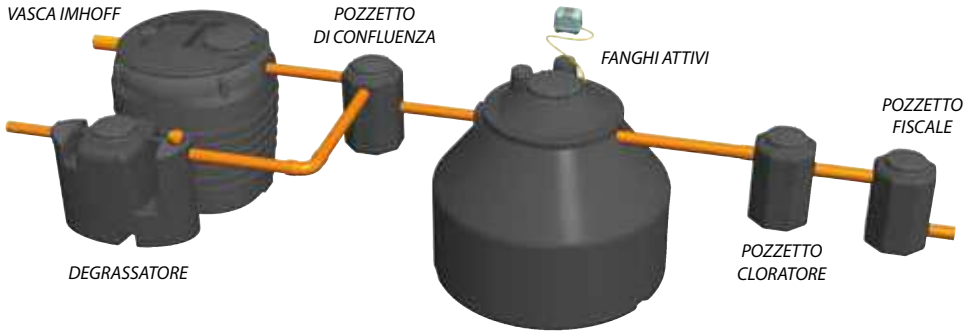


TABELLA 3 - SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

ARTICOLO	A.E.	VASCA IMHOFF	DEGRASSATORE	FANGHI ATTIVI	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO CONFLUENZA	POZZETTO FISCALE
ECO IRS 5 AS	5	ECO IMO 4	ECO DIS 4	FA 5	POZ 100 CLO	POZ 100 CO	POZ 100 G.I.
ECO IRS 10 AS	10	ECO IMO 6	ECO DIS 6	FA 10	POZ 100 CLO		
ECO IRS 15 AS	15	ECO IMO 10	ECO DIS 10	FA 15	POZ 300 CLO		
ECO IRS 20 AS	20	ECO IMO 15	ECO DIS 18	FA 20	POZ 300 CLO		
ECO IRS 25 AS	25	ECO IMO 20	ECO DIS 30	FA 25	POZ 300 CLO		

TABELLA 4 - SCARICO SUL SUOLO

ARTICOLO	A.E.	VASCA IMHOFF	DEGRASSATORE	FANGHI ATTIVI	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO CONFLUENZA	POZZETTO FISCALE
ECO IRS 5 S	5	ECO IMO 4	ECO DIS 6	FA 10	POZ 100 CLO	POZ 100 CO	POZ 100 G.I.
ECO IRS 10 S	10	ECO IMO 6	ECO DIS 10	FA 15	POZ 100 CLO		
ECO IRS 15 S	15	ECO IMO 10	ECO DIS 18	FA 20	POZ 300 CLO		
ECO IRS 20 S	20	ECO IMO 15	ECO DIS 18	FA 25	POZ 300 CLO		

Attenersi al parere dell'Ente competente

IMPIANTI CONSIGLIATI QUANDO RICHIESTO SOLO IMPIANTO A FANGHI ATTIVI

Scarichi acque grigie e nere congiunti

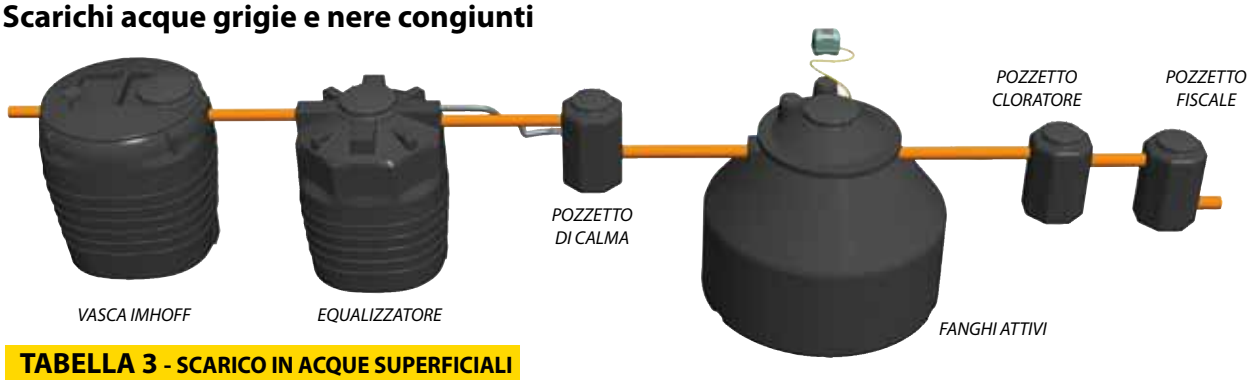


TABELLA 3 - SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

ARTICOLO	A.E.	VASCA IMHOFF	EQUALIZZATORE	FANGHI ATTIVI	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO DI CALMA	POZZETTO FISCALE
ECO ICC 5 AS	5	ECO IMO 6	-	FA 5	POZ 100 CLO	-	POZ 100 G.I.
ECO ICC 10 AS	10	ECO IMO 10	EQ 1500	FA 10	POZ 100 CLO	POZ 100 CA	
ECO ICC 15 AS	15	ECO IMO 15	EQ 2000	FA 15	POZ 300 CLO		
ECO ICC 20 AS	20	ECO IMO 20	EQ 3000	FA 20	POZ 300 CLO		
ECO ICC 25 AS	25	ECO IMO 25	EQ 4000	FA 25	POZ 300 CLO		

Attenersi al parere dell'Ente competente

TABELLA 4 - SCARICO SUL SUOLO

ARTICOLO	A.E.	VASCA IMHOFF	EQUALIZZATORE	FANGHI ATTIVI	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO DI CALMA	POZZETTO FISCALE
ECO ICC 5 S	5	ECO IMO 6	-	FA 10	POZ 100 CLO	-	POZ 100 G.I.
ECO ICC 10 S	10	ECO IMO 10	EQ 1500	FA 15	POZ 100 CLO	POZ 100 CA	
ECO ICC 15 S	15	ECO IMO 15	EQ 2000	FA 20	POZ 300 CLO		
ECO ICC 20 S	20	ECO IMO 20	EQ 3000	FA 25	POZ 300 CLO		

Attenersi al parere dell'Ente competente

Scarichi acque grigie e nere separati

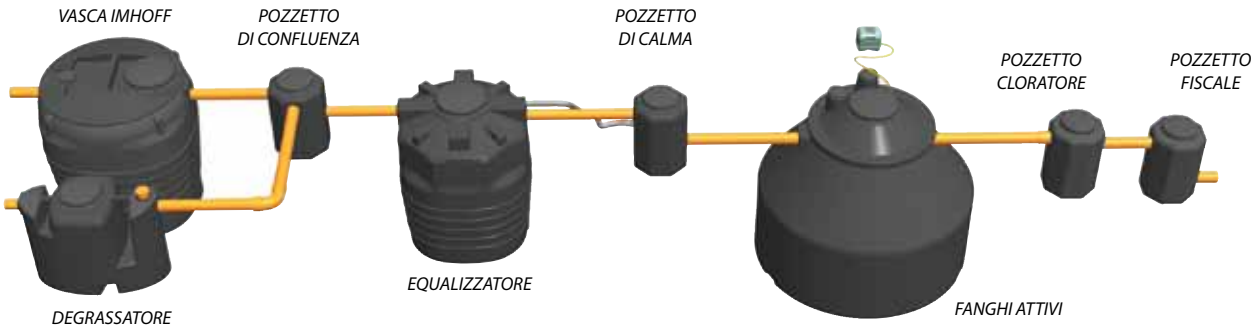


TABELLA 3 - SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

ARTICOLO	A.E.	VASCA IMHOFF	DEGRASSATORE	EQUALIZZATORE	FANGHI ATTIVI	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO CONFLUENZA	POZZETTO DI CALMA	POZZETTO FISCALE
ECO ICS 5 AS	5	ECO IMO 4	ECO DIS 4	-	FA 5	POZ 100 CLO	POZ 100 CO	-	POZ 100 G.I.
ECO ICS 10 AS	10	ECO IMO 6	ECO DIS 6	EQ 1500	FA 10	POZ 100 CLO		POZ 100 CA	
ECO ICS 15 AS	15	ECO IMO 10	ECO DIS 10	EQ 2000	FA 15	POZ 300 CLO			
ECO ICS 20 AS	20	ECO IMO 15	ECO DIS 18	EQ 3000	FA 20	POZ 300 CLO			
ECO ICS 25 AS	25	ECO IMO 20	ECO DIS 30	EQ 4000	FA 25	POZ 300 CLO			

Attenersi al parere dell'Ente competente

TABELLA 4 - SCARICO SUL SUOLO

ARTICOLO	A.E.	VASCA IMHOFF	DEGRASSATORE	EQUALIZZATORE	FANGHI ATTIVI	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO CONFLUENZA	POZZETTO DI CALMA	POZZETTO FISCALE
ECO ICS 5 S	5	ECO IMO 4	ECO DIS 6	-	FA 10	POZ 100 CLO	POZ 100 CO	-	POZ 100 G.I.
ECO ICS 10 S	10	ECO IMO 6	ECO DIS 10	EQ 1500	FA 15	POZ 100 CLO		POZ 100 CA	
ECO ICS 15 S	15	ECO IMO 10	ECO DIS 18	EQ 2000	FA 20	POZ 300 CLO			
ECO ICS 20 S	20	ECO IMO 15	ECO DIS 18	EQ 3000	FA 25	POZ 300 CLO			

Attenersi al parere dell'Ente competente

IMPIANTI CONSIGLIATI QUANDO RICHIESTO SOLO FILTRO PERCOLATORE

Scarichi acque grigie e nere congiunti

TABELLA 3
SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

A.E.	VASCA IMHOFF	FILTRO PERCOLATORE	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO FISCALE
6	ECO IMO 6	ECO FAN 1500	POZ 100 CLO	POZ 100 G.I.
10	ECO IMO 10	ECO FAN 2000	POZ 100 CLO	
15	ECO IMO 15	ECO FAN 3000	POZ 300 CLO	
20	ECO IMO 20	ECO FAN 4000	POZ 300 CLO	
24	ECO IMO 25	ECO FAN 5000	POZ 300 CLO	
29	ECO IMO 30	ECO FAN 6000	POZ 300 CLO	

TABELLA 3 - SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI (Emilia R.-Umbria)

A.E.	VASCA IMHOFF	FILTRO PERCOLATORE	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO FISCALE
3	ECO IMO 4	ECO FAN 2000 ER	POZ 100 CLO	POZ 100 G.I.
5	ECO IMO 6	ECO FAN 4000 ER	POZ 300 CLO	
7	ECO IMO 10	ECO FAN 5000 ER	POZ 300 CLO	
10	ECO IMO 10	ECO FAN 7500 ER	POZ 300 CLO	

Secondo la Delibera Regionale N. 1053 dell'Emilia Romagna.

TABELLA 4
SCARICO SUL SUOLO

A.E.	VASCA IMHOFF	FILTRO PERCOLATORE	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO FISCALE
6	ECO IMO 6	ECO FAE PLUS 1500	POZ 100 CLO	POZ 100 G.I.
10	ECO IMO 10	ECO FAE PLUS 2000	POZ 100 CLO	
15	ECO IMO 15	ECO FAE PLUS 3000	POZ 300 CLO	
20	ECO IMO 20	ECO FAE PLUS 4000	POZ 300 CLO	
25	ECO IMO 25	ECO FAE PLUS 5000	POZ 300 CLO	
30	ECO IMO 30	ECO FAE PLUS 6000	POZ 300 CLO	

***Attenersi al parere dell'Ente competente**

Scarichi acque grigie e nere separati

TABELLA 3 - SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

A.E.	VASCA IMHOFF	DEGRASSATORE	FILTRO PERCOLATORE	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO CONFLUENZA	POZZETTO FISCALE
6	ECO IMO 4	ECO DIS 4	ECO FAN 1500	POZ 100 CLO	POZ 100 CO	POZ 100 G.I.
10	ECO IMO 6	ECO DIS 6	ECO FAN 2000	POZ 100 CLO		
15	ECO IMO 10	ECO DIS 10	ECO FAN 3000	POZ 300 CLO		
20	ECO IMO 15	ECO DIS 18	ECO FAN 4000	POZ 300 CLO		
24	ECO IMO 20	ECO DIS 30	ECO FAN 5000	POZ 300 CLO		
29	ECO IMO 25	ECO DIS 30	ECO FAN 6000	POZ 300 CLO		

TABELLA 3 - SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI (Emilia R.-Umbria)

A.E.	VASCA IMHOFF	DEGRASSATORE	FILTRO PERCOLATORE	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO CONFLUENZA	POZZETTO FISCALE
3	ECO IMO 4	ECO DIS 3	ECO FAN 2000 ER	POZ 100 CLO	POZ 100 CO	POZ 100 G.I.
5	ECO IMO 4	ECO DIS 4	ECO FAN 4000 ER	POZ 300 CLO		
7	ECO IMO 6	ECO DIS 6	ECO FAN 5000 ER	POZ 300 CLO		
10	ECO IMO 10	ECO DIS 10	ECO FAN 7500 ER	POZ 300 CLO		

Secondo la Delibera Regionale N. 1053 dell'Emilia Romagna.

TABELLA 4
SCARICO SUL SUOLO

A.E.	VASCA IMHOFF	DEGRASSATORE	FILTRO PERCOLATORE	POZZETTO CLORATORE*	POZZETTO CONFLUENZA	POZZETTO FISCALE
6	ECO IMO 6	ECO DIS 6	ECO FAE PLUS 1500	POZ 100 CLO	POZ 100 CO	POZ 100 G.I.
10	ECO IMO 10	ECO DIS 10	ECO FAE PLUS 2000	POZ 100 CLO		
15	ECO IMO 15	ECO DIS 18	ECO FAE PLUS 3000	POZ 300 CLO		
20	ECO IMO 20	ECO DIS 18	ECO FAE PLUS 4000	POZ 300 CLO		
25	ECO IMO 25	ECO DIS 30	ECO FAE PLUS 5000	POZ 300 CLO		
30	ECO IMO 30	ECO DIS 30	ECO FAE PLUS 6000	POZ 300 CLO		

***Attenersi al parere dell'Ente competente**

UTENZE SUPERIORI ai 50 A.E.

CATEGORIA 1

Tempo di produzione: **16 ore**

- CIVILI ABITAZIONI
- AEROPORTO
- CENTRO COMMERCIALE
- GRANDI MAGAZZINI
- HOTEL
- ATTIVITÁ COMMERCIALE (NEGOZIO)
- CASERMA
- COLLEGE
- OSPEDALE
- CAMPEGGIO
- VILLAGGIO TURISTICO
- CIRCOLO SPORTIVO

CATEGORIA 2

Tempo di produzione: **8 ore**

- BAR
- RISTORANTE
- CINEMA - TEATRO
- STABILIMENTO INDUSTRIALE
- STAZIONE DI SERVIZIO
- TAVOLA CALDA
- TRATTORIA
- UFFICI
- SCUOLE
- PARCHI PUBBLICI
- PISCINE – STAZIONE BALNEARE
- STADIO

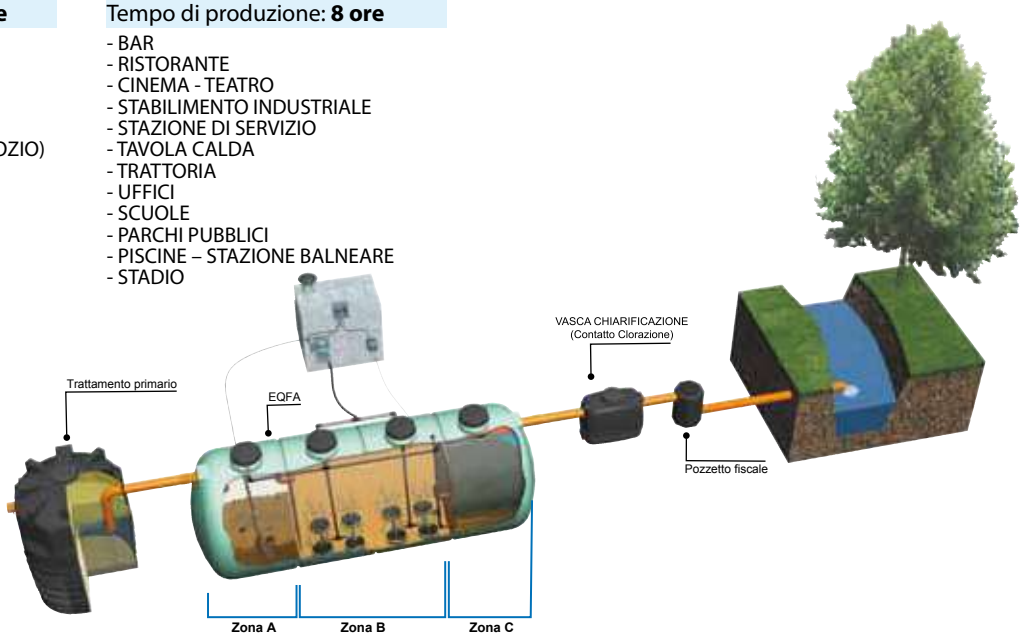


TABELLA 3 Cat. 2 - SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

A.E.	TRATTAMENTO PRIMARIO	EQFA	VASCA CONTATTO CLORAZIONE CHIARIFICAZIONE	POZZETTO FISCALE
60	ECOVSV 6000	EQFA 23500	ECO CLO 500	POZ 100 GI
90	VS 10000	EQFA 33500	ECO CLO 750	POZ 100 GI
120	VS 12000	EQFA 43500	ECO CLO 1000	POZ 300 GI

TABELLA 3 Cat. 1 - SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

A.E.	TRATTAMENTO PRIMARIO	EQFA	VASCA CONTATTO CLORAZIONE CHIARIFICAZIONE	POZZETTO FISCALE
60	ECOVSV 6000	EQFA 18500	ECO CLO 500	POZ 100 GI
90	VS 10000	EQFA 28500	ECO CLO 750	POZ 100 GI
120	VS 12000	EQFA 33500 B	ECO CLO 1000	POZ 300 GI
150	VS 15000	EQFA 43500 B	ECO CLO 1500	POZ 300 GI
180	VS 18500	EQFA 50000 B	ECO CLO 1500	POZ 300 GI

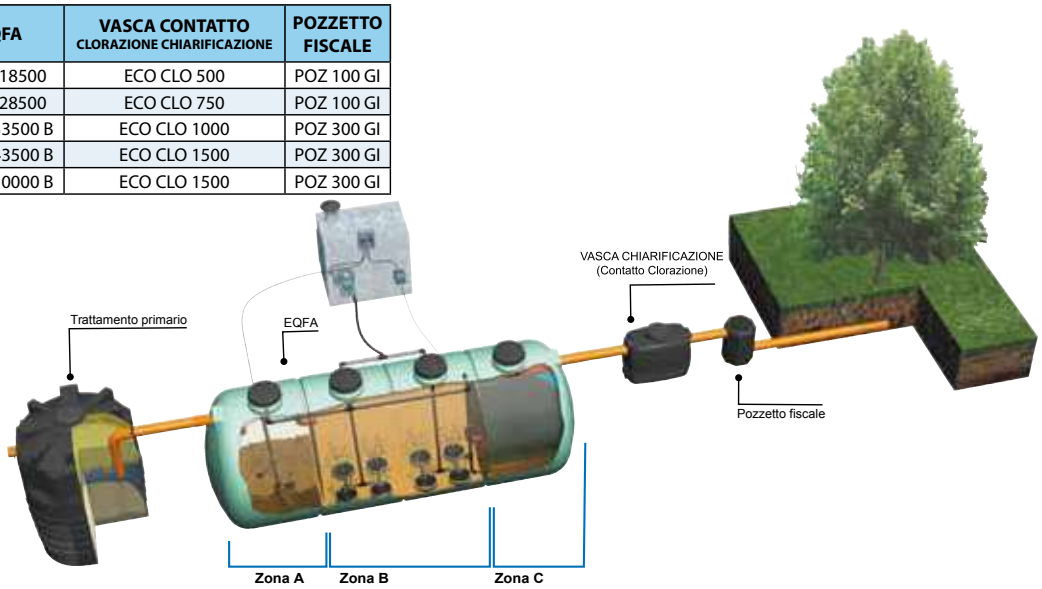


TABELLA 4 Cat. 2 - SCARICO SUL SUOLO

A.E.	TRATTAMENTO PRIMARIO	EQFA	VASCA CONTATTO CLORAZIONE CHIARIFICAZIONE	POZZETTO FISCALE
51	ECOVSV 5000	EQFA 23500	ECO CLO 500	POZ 100 GI
70	ECOVSV 6000	EQFA 28500	ECO CLO 750	POZ 100 GI
95	VS 10000	EQFA 38500	ECO CLO 1000	POZ 100 GI
120	VS 12000	EQFA 50000	ECO CLO 1500	POZ 300 GI

TABELLA 4 Cat. 1 - SCARICO SUL SUOLO

A.E.	TRATTAMENTO PRIMARIO	EQFA	VASCA CONTATTO CLORAZIONE CHIARIFICAZIONE	POZZETTO FISCALE
51	ECOVSV 5000	EQFA 18500	ECO CLO 500	POZ 100 GI
70	ECOVSV 6000	EQFA 23500 B	ECO CLO 750	POZ 100 GI
95	VS 10000	EQFA 33500 B	ECO CLO 1000	POZ 100 GI
120	VS 12000	EQFA 40000	ECO CLO 1500	POZ 300 GI
145	VS 15000	EQFA 50000 B	ECO CLO 1500	POZ 300 GI

UTENZE SUPERIORI ai 50 A.E.

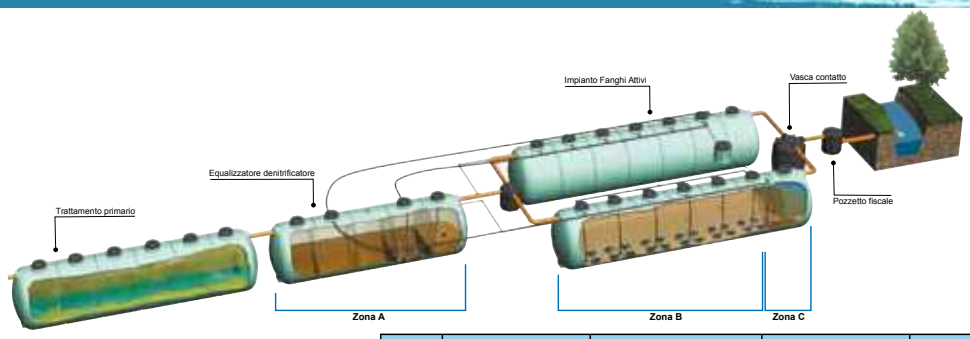


TABELLA 3 Cat. 1
SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

A.E.	TRATTAMENTO PRIMARIO	Equalizzazione Denitrificazione	Impianto a Fanghi Attivi	VASCA CONTATTO CLORAZIONE CHIARIFICAZIONE	POZZETTO FISCALE
200	VS 20000	EQ 18500	FA 40000	ECO CLO 2000	POZ 300 GI
250	VS 25000	EQ 23500	FA 48500	ECO CLO 2000	POZ 300 GI
300	VS 30000	EQ 25000	N. 2 FA 30000	ECO CLO 2500	POZ 300 GI
350	VS 35000	EQ 28500	N. 2 FA 35000	ECO CLO 2500	POZ 300 GI
400	VS 40000	EQ 33500	N. 2 FA 40000	ECO CLO 4000	POZ 300 GI
500	VS 50000	EQ 40000	N. 2 FA 48500	ECO CLO 4000	POZ 300 GI
600	N. 2 VS 30000	EQ 48500	N. 4 FA 30000	ECO CLO 6000	POZ 300 GI
700	N. 2 VS 35000	N. 2 EQ 28500	N. 4 FA 35000	ECO CLO 6000	POZ 300 GI
800	N. 2 VS 40000	N. 2 EQ 30000	N. 4 FA 40000	ECO CLO 7500	POZ 300 GI
1000	N. 2 VS 50000	N. 2 EQ 40000	N. 4 FA 48500	ECO CLO 10000	POZ 300 GI

TABELLA 3 Cat. 2
SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

A.E.	TRATTAMENTO PRIMARIO	Equalizzazione Denitrificazione	Impianto a Fanghi Attivi	VASCA CONTATTO CLORAZIONE CHIARIFICAZIONE	POZZETTO FISCALE
200	VS 20000	EQ 30000	FA 40000	ECO CLO 2000	POZ 300 GI
250	VS 25000	EQ 38500	FA 48500	ECO CLO 2000	POZ 300 GI
300	VS 30000	EQ 45000	N. 2 FA 30000	ECO CLO 2500	POZ 300 GI
350	VS 35000	EQ 50000	N. 2 FA 35000	ECO CLO 2500	POZ 300 GI
400	N. 2 VS 20000	N. 2 EQ 30000	N. 2 FA 40000	ECO CLO 4000	POZ 300 GI
500	N. 2 VS 25000	N. 2 EQ 38500	N. 2 FA 48500	ECO CLO 4000	POZ 300 GI
600	N. 2 VS 30000	N. 2 EQ 45000	N. 4 FA 30000	ECO CLO 6000	POZ 300 GI
700	N. 2 VS 35000	N. 2 EQ 50000	N. 4 FA 35000	ECO CLO 6000	POZ 300 GI

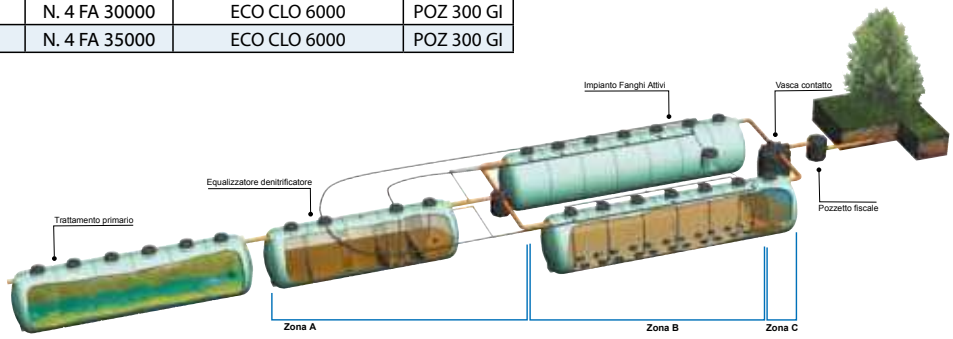


TABELLA 4 Cat. 1
SCARICO SUL SUOLO

A.E.	TRATTAMENTO PRIMARIO	Equalizzazione Denitrificazione	Impianto a Fanghi Attivi	VASCA CONTATTO CLORAZIONE CHIARIFICAZIONE	POZZETTO FISCALE
170	VS 17000	EQ 15000	FA 40000	ECO CLO 1500	POZ 300 GI
200	VS 20000	EQ 18500	FA 48500	ECO CLO 2000	POZ 300 GI
250	VS 25000	EQ 23500	N. 2 FA 30000	ECO CLO 2000	POZ 300 GI
300	VS 30000	EQ 25000	N. 2 FA 35000	ECO CLO 2500	POZ 300 GI
350	VS 35000	EQ 28500	N. 2 FA 40000	ECO CLO 2500	POZ 300 GI
400	VS 40000	EQ 33500	N. 2 FA 48500	ECO CLO 4000	POZ 300 GI
500	VS 50000	EQ 40000	N. 4 FA 30000	ECO CLO 4000	POZ 300 GI
600	N. 2 VS 30000	EQ 48500	N. 4 FA 35000	ECO CLO 6000	POZ 300 GI
700	N. 2 VS 35000	N. 2 EQ 28500	N. 4 FA 40000	ECO CLO 6000	POZ 300 G
800	N. 2 VS 40000	N. 2 EQ 30000	N. 4 FA 48500	ECO CLO 7500	POZ 300 G

TABELLA 4 Cat. 2
SCARICO SUL SUOLO

A.E.	TRATTAMENTO PRIMARIO	Equalizzazione Denitrificazione	Impianto a Fanghi Attivi	VASCA CONTATTO CLORAZIONE CHIARIFICAZIONE	POZZETTO FISCALE
170	VS 17000	EQ 28500	FA 40000	ECO CLO 1500	POZ 300 GI
200	VS 20000	EQ 30000	FA 48500	ECO CLO 2000	POZ 300 GI
250	VS 25000	EQ 38500	N. 2 FA 30000	ECO CLO 2000	POZ 300 GI
300	VS 30000	EQ 45000	N. 2 FA 35000	ECO CLO 2500	POZ 300 GI
350	VS 35000	EQ 50000	N. 2 FA 40000	ECO CLO 2500	POZ 300 GI
400	VS 40000	N. 2 EQ 30000	N. 2 FA 48500	ECO CLO 4000	POZ 300 GI
500	VS 50000	N. 2 EQ 38500	N. 4 FA 30000	ECO CLO 4000	POZ 300 GI
600	N. 2 VS 30000	N. 2 EQ 45000	N. 4 FA 35000	ECO CLO 6000	POZ 300 GI
700	N. 2 VS 35000	N. 2 EQ 50000	N. 4 FA 40000	ECO CLO 6000	POZ 300 G

TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO

ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO

- Nel piazzale non si effettuano lavorazioni di alcun tipo, ne si stoccano sostanze pericolose di cui alla Tab. 3/A dell'Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- L'eventuale merce depositata o movimentata sul piazzale deve essere imballata a regola d'arte per scongiurare il rilascio di sostanze inquinanti;
- A monte dell'impianto deve essere effettuato un trattamento di grigliatura;
- L'installazione e la manutenzione dei deoliatori devono essere eseguite correttamente e regolarmente secondo le istruzioni d'interro a corredo dell'impianto;
- I materiali inerti presenti nel refluo adducente devono avere dimensioni maggiori di 0,2 mm e peso specifico pari a 0,85 g/cm^3 per gli oli;
- I parametri dei metalli in ingresso devono essere già conformi alla normativa vigente;
- Gli inquinanti adducenti l'impianto, ovvero olii non emulsionati ed eventuali tracce di idrocarburi, devono essere i soli presenti così da essere eliminati dal trattamento previsto (disoleazione oli non emulsionati).

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

- Decreto Legislativo n° 152/06 e s.m.i.
- Direttiva CEE n° 91/271 del 21/05/91
- Norme UNI EN 858/1 e UNI EN 858/2
- Norma DIN 4040
- Linee guida ARPA di varie regioni

Il D. Lgs. 152/06 vieta comunque lo scarico o l'immissione diretta di acque meteoriche nelle acque sotterranee. Nel rispetto delle norme tecniche le acque di prima pioggia e di lavaggio devono essere recapitate, in ordine preferenziale:

- in rete fognaria
- in corpo d'acqua superficiale
- sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo.

GARANZIE

La garanzia del rispetto dei limiti imposti nell'Allegato 5 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. per i vari corpi ricettori è comunque subordinata al rendimento dei nostri impianti e quindi alla concentrazione di sostanze inquinanti presenti nelle acque adducenti l'impianto.

NOTA PER L'INSTALLATORE

L'installazione degli impianti sarà effettuata in modo da poter garantire la periodica estrazione del materiale presente in superficie e sedimentato. L'ubicazione deve essere esterna ai fabbricati e distante almeno 1 m da muri di fondazione. Per l'interro del manufatto attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel presente manuale.

DISSABBIATORI

I dissabbiatori vengono utilizzati per provvedere alla separazione di sabbie e materiali sedimentabili dalle acque meteoriche di dilavamento. Il funzionamento dei dissabbiatori si basa sull'utilizzo di vasche di calma adeguatamente allestite nelle quali si dà modo ai materiali sedimentabili di precipitare. I dissabbiatori sono dimensionati tenendo conto di una dimensione dei materiali inerti maggiore di 0,2 mm e di un tempo di detenzione di almeno 4 minuti.

VOCE DI CAPITOLATO

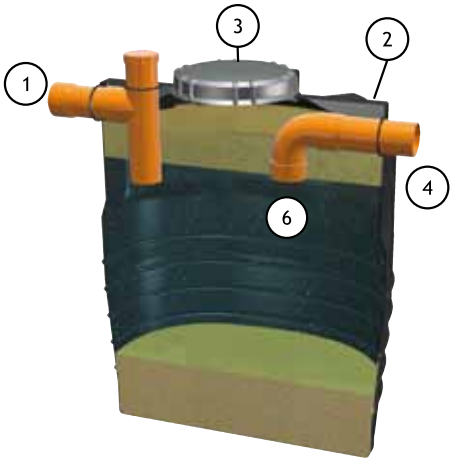
Dissabbiatore in PE riciclabile (polietilene lineare), composto da un vano monoblocco (mod. ECO SED) o da un manufatto modulare (mod. ECO DEO). Il prodotto è dotato di una valvola di sfiato, di uno o più chiusini per l'ispezione della tubazione d'ingresso e di un chiusino per il prelievo delle sabbie. Presenta tubazioni di ingresso ed uscita dotate di idonee guarnizioni doppio labbro in gomma, a garanzia di una perfetta tenuta.

MANUTENZIONE ORDINARIA

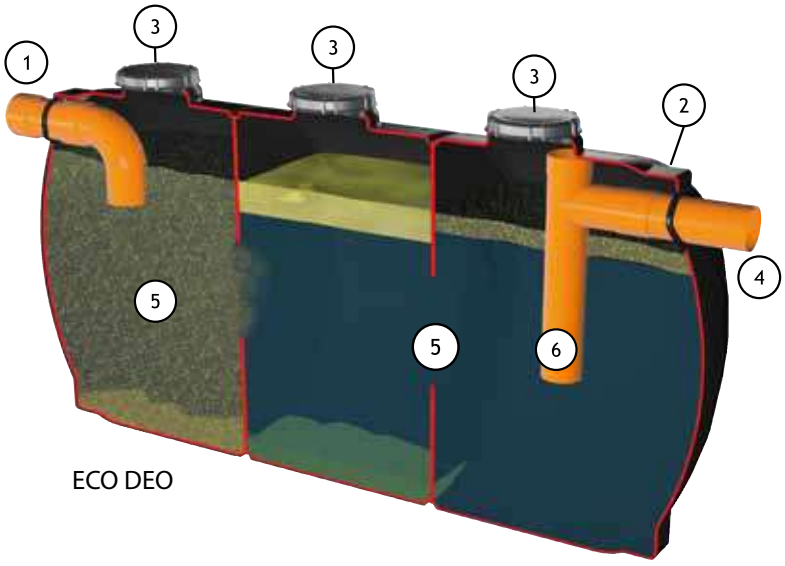
A meno di specifiche indicazioni dell'autorità competente, procedere generalmente da una a quattro volte l'anno alla pulizia del serbatoio.

DISSABBIATORI - GAMMA E DIMENSIONI

ARTICOLO	CAPACITÀ (litri)		SUPERFICIE (m^2) Coeff. Port.70 mm/h	SUPERFICIE (m^2) Coeff. Port.20 mm/h	PORTATA (l/sec.)	L (cm)	P (cm)	H (cm)	ø IN/OUT (mm)
	SFIORO	TOTALE							
ECO SED 1500	1243	1360	250	870	4,86	117	117	150	125
ECO SED 2000	2104	2265	400	1400	7,78	136	136	182	125
ECO SED 3000	2923	3107	550	1650	10,69	146	146	219	125
ECO SED 4000	3800	4200	750	2250	14,58	165	165	224	160
ECO SED 5000	4705	5110	900	3150	17,50	184	184	229	160
ECO SED 6000	5575	5993	1000	3500	19,44	185	185	257	160



ECO SED



ECO DEO

LEGENDA

1 - INGRESSO ACQUE REFLUE
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO ISPEZIONE E MANUTENZIONE
4 - USCITA ACQUE TRATTATE
5 - ZONA DI SEPARAZIONE
6 - ZONA ACQUE CHIARIFICATE

DISSABBIATORI - GAMMA E DIMENSIONI

ARTICOLO	CAPACITÀ (litri)	SUPERFICIE (m^2) Coeff. Port.70 mm/h	SUPERFICIE (m^2) Coeff. Port.20 mm/h	PORTATA (l/sec.)	L (cm)	P (cm)	H (cm)	ø IN/OUT (mm)	Numero Chiusini ø 550
ECO DEO 7000	7200	1200	4200	23,33	225	238	243	250	2
ECO DEO 8500	8500	1500	5200	29,17	225	279	243	250	2
ECO DEO 10000	10000	2000	7000	38,89	225	320	243	250	2
ECO DEO 15000	15000	2700	9500	52,50	225	452	243	250	3
ECO DEO 20000	20000	3500	12200	68,06	225	584	243	250	4
ECO DEO 25000	25000	4300	15000	83,61	225	716	243	315	5
ECO DEO 30000	30000	5200	18200	100	225	848	243	315	6
ECO DEO 40000	40000	6800	23800	132,22	225	1112	243	315	8
ECO DEO 50000	50000	8400	29400	163,33	225	1376	243	315	10

DEOLIATORI

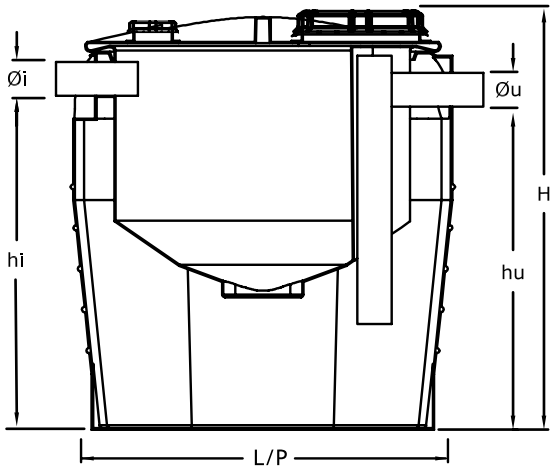
I **Deoliatori TELCOM**, costruiti in polietilene, materiale completamente riciclabile, sono da utilizzare quando è necessario provvedere alla separazione di oli di origine minerale (non emulsionati), non solubili in acqua, presenti in acque provenienti dal dilavamento di piazzali, prima del recapito in pubblica fognatura o nel corpo ricettore indicato dall'Autorità Competente. Tali prodotti rappresentano, in ogni caso, la fase preliminare di sgrossatura di impianti più complessi.
Il loro principio di funzionamento si basa sull'utilizzo di vasche di calma dotate di un comparto interno, nel quale si da modo agli oli di flottare secondo i meccanismi fisici di separazione gravimetrica liquido-liquido; le sostanze separate rimangono intrappolate nel comparto interno, mentre i reflui depurati passano nel bacino principale attraverso l'apposita apertura sul fondo del comparto interno, e si avviano all'uscita.

I modelli **ECO DEO**, sono deoliatori che nelle norme UNI EN 858/1 e 858/2 sono definiti di CLASSE II -Separatori a gravità-.

I modelli **ECO DEO/C** sono dotati di pacco lamellare per indurre il processo di coalescenza che significa "unione di più goccioline in una sola goccia".

I modelli **ECO DEO/CF** sono dotati oltre al pacco lamellare anche di un filtro in schiuma di poliuretano per un'ulteriore separazione.
Tali prodotti nelle norme UNI EN 858/1 e 858/2 sono definiti di CLASSE I -Separatori coalescenti-e consentono di ottenere un maggiore rendimento a parità di volume. Sono consigliati nei casi in cui vi sono limiti particolarmente restrittivi.

NOMENCLATURA
1 - INGRESSO ACQUE REFLUE
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO ISPEZIONE E PRELIEVO ø 420
4 - USCITA ACQUE TRATTATE
5 - ZONA DI SEPARAZIONE
6 - ZONA ACQUE CHIARIFICATE
7 - NERVATURE DI RINFORZO
8 - CHIUSINO INGRESSO ø 140
9 - PACCO LAMELLARE
10 - CHIUSINO PER MANUTENZIONE (ECO DEO/CF)
11 - FILTRO IN SCHIUMA DI POLIURETANO

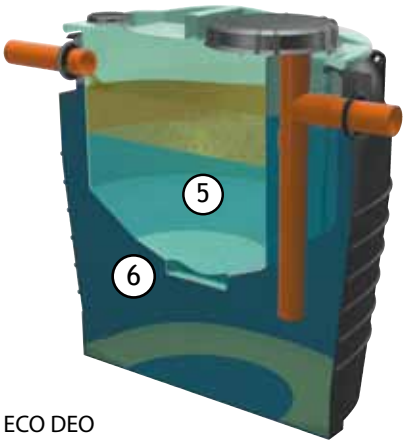


NOTA TECNICA
Per il trattamento delle acque provenienti dal dilavamento di piazzali la corretta installazione prevede sempre la presenza di un dissabbiatore a monte del disoleatore.
(Vedi Impianti in continuo a pag. 78)

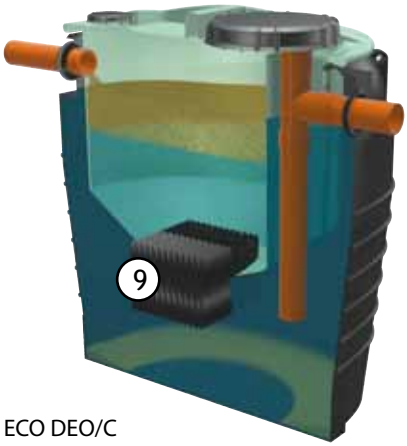
DEOLIATORI

Considerando quante siano le variabili in gioco nel corso di un evento piovoso (intensità e durata del fenomeno, caratteristiche della superficie scolante, caratteristiche della rete drenante, tipologie di idrocarburi di origine e natura diversa tra loro) la **TELCOM** consiglia di non prescindere mai da un'accurata analisi delle aree da trattare e del modello pluviometrico del luogo.
I deoliatori devono essere scelti in base alla portata media considerando un coefficiente di piovosità massimo.

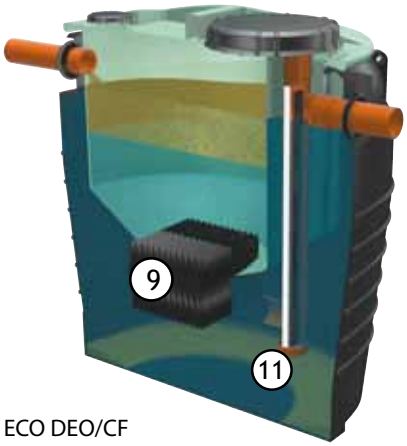
Per il trattamento delle acque provenienti dal dilavamento di piazzali la **corretta installazione** prevede sempre la presenza di un **dissabbiatore a monte del disoleatore**.
La scelta di volumetrie maggiori permetterà di ricorrere con frequenza minore alle operazioni di manutenzione e di estrazione degli oli separati. Questa considerazione vale a maggior ragione per i **piazzali coperti** per cui non si ha a disposizione un dato stimato di portata, in quanto il dilavamento è spesso legato alle modalità e alla frequenza con cui si effettua la pulizia di tali superfici.



ECO DEO



ECO DEO/C



ECO DEO/CF

DEOLIATORI - GAMMA E DIMENSIONI

ARTICOLO	PIAZZALE (m^2)	PORTATA (l/sec.)	Volumetrie allo sfioro (litri)			Dimensioni (cm)					ø tubi (mm)	Superfici (m^2)	
			Totale	Oli Sediment.	Oli Totale	L	P	H	hi	hu		Separaz. sediment.	Totale
ECO DEO 5 NEW ECO DEO 5/C NEW ECO DEO 5/CF NEW	130	2,44	690	250	550	107	107	111	86	84	100	0,6	0,9
ECO DEO 7 NEW ECO DEO 7/C NEW ECO DEO 7/CF NEW	180	3,33	910	250	750	117	117	121	91	88	125	0,71	1,07
ECO DEO 11 NEW ECO DEO 11/C NEW ECO DEO 11/CF NEW	300	5,68	1500	400	1280	136	136	150	117	114	125	0,87	1,45
ECO DEO 17 NEW ECO DEO 17/C NEW ECO DEO 17/CF NEW	430	8,88	2250	600	2000	146	146	187	151	147	125	0,98	1,67
ECO DEO 22 NEW ECO DEO 22C NEW ECO DEO 22/CF NEW	570	11,77	3000	800	2650	165	165	189	155	152	160	1,09	2,14
ECO DEO 28 NEW ECO DEO 28/C NEW ECO DEO 28/CF NEW	700	14,88	3750	1000	3350	184	184	199	159	155	160	1,63	2,66
ECO DEO 33 NEW ECO DEO 33/C NEW ECO DEO 33/CF NEW	950	18,22	4500	1200	4100	185	185	221	183	180	160	1,63	2,69

Per il calcolo della portata si è considerato un coefficiente di intensità media oraria pari a 70 mm/h.
I deoliatori consentono un tempo di ritenzione di almeno 4 minuti.

IMPIANTI DI PRIMA PIOGGIA

Gli **IMPIANTI DI PRIMA PIOGGIA** sono idonei nei casi in cui la normativa vigente prevede la separazione e l'accumulo delle acque di prima pioggia provenienti dal dilavamento di piazzali o superfici impermeabili. Gli impianti sono costituiti dai seguenti elementi:

NOMENCLATURA

1 - INGRESSO ACQUE METEORICHE
2 - POZZETTO SCOLMATORE COMPLETO DI SENSORE PIOGGIA
3 - INGRESSO ACCUMULO ACQUE PRIMA PIOGGIA
4 - BY-PASS IMPIANTO
5 - CHIUSINO ISPEZIONE E MANUTENZIONE
6 - POZZETTO DI CALMA
7 - UNITÀ DI DISOLEAZIONE
8 - POZZETTO DI DERIVAZIONE
9 - USCITA IMPIANTO
10 - ACCUMULO

- Pozzetto scolmatore: in cui avviene la separazione delle acque di prima pioggia inviate alla vasca di accumulo da quelle successive che vengono inviate al corpo recettore tramite la tubazione di by-pass.

- Vasca di accumulo: in cui vengono raccolte le acque di prima pioggia che verranno trattate dopo 48* ore dalla fine dell'ultimo evento meteorico. Per il dimensionamento della vasca di prima pioggia, sono stati considerati i primi 5 mm di pioggia che cadono sulla superficie impermeabile scolante equivalente.
**Il tempo dopo il quale le acque di prima pioggia devono essere smaltite varia a seconda delle normative Regionali, per cui può essere regolato da apposito timer.*

- Disoleatore: nel quale avviene la separazione degli oli non emulsionati. Fermo restando di sottoporre sempre la soluzione tecnica all'Autorità competente, per riceverne parere positivo, la TELCOM consiglia:

- mod. **ECO DEO/C** per lo scarico in Pubblica Fognatura e Acque Superficiali;
- mod. **ECO DEO/CF** per lo scarico sul suolo.

Gli automatismi degli impianti sono gestiti da quadro elettrico, incluso nella fornitura.

TELCOM consiglia di non prescindere mai da un'accurata analisi delle aree da trattare e del modello pluviometrico del luogo in considerazione delle molteplici variabili che intervengono in occasione di un evento piovoso - intensità e durata, caratteristiche della superficie scolante e della rete drenante, tipologie di idrocarburi di origine e natura diversa.

Raccomandiamo di rivolgervi al nostro Dipartimento Tecnico nei casi in cui:
- oltre al trattamento di disoleazione, fosse necessario un trattamento di dissabbiatura o la rimozione di inquinanti particolari con trattamenti di filtrazione in pressione o trattamenti chimico-fisici;
- l'Autorità competente richiede il trattamento delle acque successive a quelle di prima pioggia.

IMPIANTI ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

ARTICOLO	CORPO RICETTORE	SUPERFICIE PIAZZALE (m^2) (1)	TUBI ø IN/OUT (mm) (3)	POZ. Scolmatore e di derivazione		ACCUMULO ACQUE 1ª PIOGGIA		DEOLIATORE (4)	INGOMBRI TOTALI (2)
				Capacità (litri)	Dimensioni (cm)	Capacità (litri)	Dimensioni (cm)		
ECO IPP 400/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	400	125	100	L48xP48xH75	2000	L136xP155xH144	ECO DEO 5/C NEW	L136xP406xH144
ECO IPP 400/CF	Suolo							ECO DEO 5/CF NEW	
ECO IPP 600/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	600	125	100	L48xP48xH75	3000	L160xP185xH166	ECO DEO 5/C NEW	L160xP436xH166
ECO IPP 600/CF	Suolo							ECO DEO 5/CF NEW	
ECO IPP 1000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	1000	160	100	L48xP48xH75	5000	L184xP184xH229	ECO DEO 11/C NEW	L178xP512xH186
ECO IPP 1000/CF	Suolo							ECO DEO 11/CF NEW	
ECO IPP 1500/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	1500	200	100	L48xP48xH75	7500	L189xP318xH201	ECO DEO 11/C NEW	L189xP598xH201
ECO IPP 1500/CF	Suolo							ECO DEO 11/CF NEW	
ECO IPP 2000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	2000	200	300	L73xP73xH82	10000	L225xP320xH243	ECO DEO 17/C NEW	L225xP660xH243
ECO IPP 2000/CF	Suolo							ECO DEO 17/CF NEW	
ECO IPP 3000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	3000	250	300	L73xP73xH82	15000	L225xP452xH243	ECO DEO 17/C NEW	L225xP792xH243
ECO IPP 3000/CF	Suolo							ECO DEO 17/CF NEW	
ECO IPP 4000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	4000	250	300	L73xP73xH82	20000	L225xP584xH243	ECO DEO 17/C NEW	L225xP924xH243
ECO IPP 4000/CF	Suolo							ECO DEO 17/CF NEW	
ECO IPP 5000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	5000	315	500	L68xP87xH116	25000	L225xP716xH243	ECO DEO 17/C NEW	L225xP1084xH243
ECO IPP 5000/CF	Suolo							ECO DEO 17/CF NEW	
ECO IPP 6000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	6000	315	500	L68xP87xH116	30000	L225xP848xH243	ECO DEO 22/C NEW	L225xP1235xH243
ECO IPP 6000/CF	Suolo							ECO DEO 22/CF NEW	
ECO IPP 7000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	7000	315	500	L68xP87xH116	35000	L225xP980xH243	ECO DEO 22/C NEW	L225xP1357xH243
ECO IPP 7000/CF	Suolo							ECO DEO 22/CF NEW	
ECO IPP 8000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	8000	315	500	L68xP87xH116	40000	L225xP1110xH243	ECO DEO 22/C NEW	L225xP1478xH243
ECO IPP 8000/CF	Suolo							ECO DEO 22/CF NEW	
ECO IPP 9000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	9000	315	500	L68xP87xH116	45000	L225xP1244xH243	ECO DEO 22/C NEW	L225xP1611xH243
ECO IPP 9000/CF	Suolo							ECO DEO 22/CF NEW	
ECO IPP 10000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	10000	315	500	L68xP87xH116	50000	L225xP1376xH243	ECO DEO 22/C NEW	L225xP1741xH243
ECO IPP 10000/CF	Suolo							ECO DEO 22/CF NEW	

(1) Estensione valutata ipotizzando un coefficiente di afflusso pari ad 1 (corrispondente a superfici scolanti impermeabili).

(2) Gli ingombri si riferiscono alla somma delle dimensioni dei singoli manufatti.
Gli ingombri dello scavo saranno determinati in fase di installazione tenendo conto degli spazi tra i vari manufatti e della disposizione che si decide di dare agli stessi. Per le corrette condizioni di interro si rimanda alle istruzioni contenute nel Manuale Tecnico.

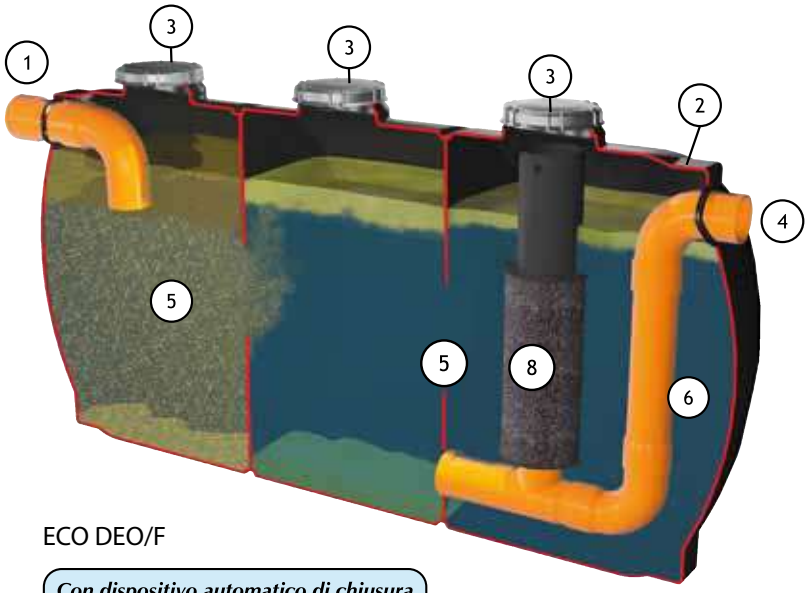
(3) Verificare l'idoneità del diametro della tubazione alla portata prevista.

(4) Al fine di ridurre la frequenza della pulizia del deoliatore, Telcom Spa rimane a disposizione per il dimensionamento di un deoliatore di maggiore volume.

Nota: Per superfici di estensione superiore contattare il ns. Ufficio Tecnico o la ns. Rete Commerciale.

IMPIANTI IN CONTINUO MONOBLOCCO

DISSABBIATORI - DEOLIATORI IN CONTINUO: Telcom S.p.A. prevede un processo di dissabbiatura e disoleazione come "trattamento in continuo" delle acque meteoriche ***"per le superfici scolanti destinate al solo transito, parcheggio o sosta di mezzi, nonché alla movimentazione ed il deposito di materiali non pericolosi".*** Il funzionamento dei dissabbiatori-disoleatori Telcom si basa su processi fisici fondati sulla riduzione di velocità del refluo. Garantendo una zona di calma, infatti, le sostanze presenti, caratterizzate da un peso specifico diverso da quello dell'acqua, sotto l'azione della forza di gravità, risalgono per galleggiamento o sedimentano sul fondo. Tale processo è favorito dalla compartimentazione dei manufatti, infatti, nei primi avviene l'accumulo degli oli e delle sostanze sedimentabili mentre nei comparti successivi si ha una progressiva e sempre maggiore chiarificazione del refluo.



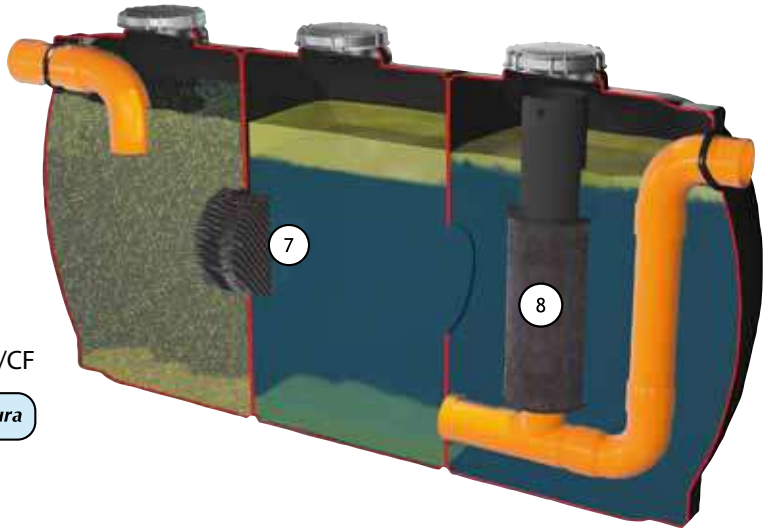
ECO DEO/F

Con dispositivo automatico di chiusura

LEGENDA

1 - INGRESSO ACQUE REFLUE
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO ISPEZIONE E MANUTENZIONE
4 - USCITA ACQUE TRATTATE
5 - ZONA DI SEPARAZIONE
6 - ZONA ACQUE CHIARIFICATE
7 - PACCO LAMELLARE
8 - FILTRO IN SCHIUMA POLIURETANICA

PACCO LAMELLARE
Specifiche Tecniche:
Dimensioni [mm]: 500x500x300
Superficie si scambio: 240 m^2/m^3



ECO DEO/CF

Con dispositivo automatico di chiusura

Le figure di questa pagina si riferiscono al modello da 15.000 litri, sono puramente indicative e al solo scopo di illustrare il funzionamento del prodotto.

- I modelli **ECODEO/F** sono dotati di un filtro in schiuma di poliuretano per un'ulteriore separazione. Tali prodotti nelle norme UNI EN 858/1 e 858/2 sono definiti di CLASSE I – Separatori coalescenti - e consentono di ottenere un maggiore rendimento a parità di volume. Sono dotati di un dispositivo di chiusura per impedire la fuoriuscita accidentale di oli.
- I modelli **ECODEO/CF** sono dotati oltre al pacco lamellare di un filtro in schiuma di poliuretano per un'ulteriore separazione. Tali prodotti nelle norme UNI EN 858/1 e 858/2 sono definiti di CLASSE I – Separatori coalescenti - e consentono di ottenere un maggiore rendimento a parità di volume. Vengono consigliati nei casi in cui vi sono limiti particolarmente restrittivi e sono dotati di un dispositivo di chiusura per impedire la fuoriuscita accidentale di oli.

IMPIANTI IN CONTINUO

SCELTA DEL PRODOTTO: Considerando quante siano le variabili in gioco nel corso di un evento piovoso (intensità e durata del fenomeno, caratteristiche della superficie scolante, della rete drenante, tipologie di idrocarburi di origine e natura diversa tra loro) la TELCOM consiglia di non prescindere mai da un'accurata analisi delle aree da trattare e del **modello pluviometrico del luogo**. I deoliatori devono essere scelti in base alla portata media considerando un coefficiente di piovosità massimo.
Raccomandandovi di sottoporre sempre la soluzione tecnica all'Autorità competente per riceverne parere positivo, TELCOM consiglia:

- mod. ECO DEO/F per lo scarico in Pubblica fognatura e Acque superficiali;

- mod. ECO DEO/CF per lo scarico sul suolo.

Secondo norma UNI EN 858-1:2005 - N° Certificato RI 16-08-641-642

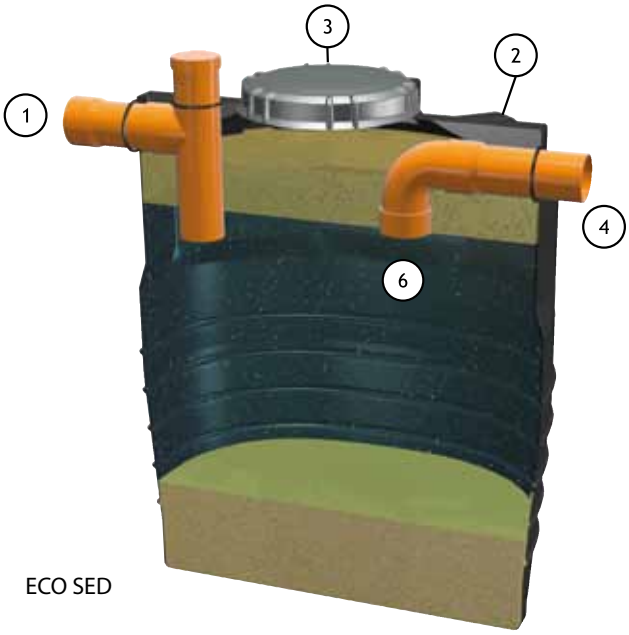
IMPIANTI TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO IN CONTINUO (Monoblocco)

ARTICOLO	CORPO RECETTORE	CAPACITÀ (litri)	SUPERFICIE (m^2) Port.70 mm/h	SUPERFICIE (m^2) Port.20 mm/h	PORTATA (l/sec.)	L (cm)	P (cm)	H (cm)	ø IN/OUT (mm)	H IN (cm)	H OUT (cm)	Numero Chiusini ø 550
ECO DEO 8500/F	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	8500	1500	5200	29,17	225	279	243	250	189	185	2
ECO DEO 8500/CF	Suolo											
ECO DEO 10000/F	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	10000	2000	7000	38,89	225	320	243	250 315	189 185	185 181	2
ECO DEO 10000/CF	Suolo											
ECO DEO 15000/F	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	15000	2700	9500	52,50	225	452	243	250 315	189 185	185 181	3
ECO DEO 15000/CF	Suolo											
ECO DEO 20000/F	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	20000	3500	12200	68,06	225	584	243	250 315	189 185	185 181	4
ECO DEO 20000/CF	Suolo											
ECO DEO 25000/F	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	25000	4300	15000	83,61	225	716	243	315	185	181	5
ECO DEO 25000/CF	Suolo											
ECO DEO 30000/F	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	30000	5200	18200	100	225	848	243	315	185	181	6
ECO DEO 30000/CF	Suolo											
ECO DEO 40000/F	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	40000	6800	23800	132,22	225	1112	243	315	185	181	8
ECO DEO 40000/CF	Suolo											
ECO DEO 40000/F*	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	40000	6800	23800	132,22	225	1112	243	*400	-	-	8
ECO DEO 40000/CF*	Suolo											
ECO DEO 50000/F	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	50000	8400	29400	163,33	225	1376	243	315	185	181	10
ECO DEO 50000/CF	Suolo											
ECO DEO 50000/F*	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	50000	8400	29400	163,33	225	1376	243	*400	-	-	10
ECO DEO 50000/CF*	Suolo											

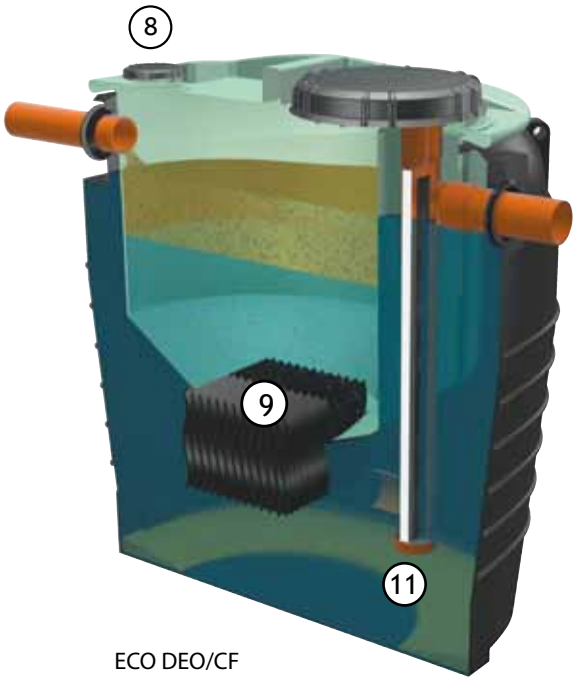
Nota: Tempo di detenzione garantito almeno 4 minuti ** ø in/out da 400 (mm)*

La scelta di volumetrie maggiori permetterà all'utente di ricorrere con frequenza minore alle operazioni di manutenzione e di estrazione degli oli separati. Questa considerazione vale a maggior ragione per i piazzali coperti per cui non si ha a disposizione un dato stimato di portata, in quanto il dilavamento è spesso legato alle modalità e alla frequenza con cui si effettua la pulizia di tali superfici.

IMPIANTI IN CONTINUO SEPARATI



ECO SED



ECO DEO/CF

NOMENCLATURA

1 - INGRESSO ACQUE REFLUE
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO ISPEZIONE E PRELIEVO ø 420
4 - USCITA ACQUE TRATTATE
5 - ZONA DI SEPARAZIONE
6 - ZONA ACQUE CHIARIFICATE
7 - NERVATURE DI RINFORZO
8 - CHIUSINO INGRESSO ø 140
9 - PACCO LAMELLARE
10 - CHIUSINO PER MANUTENZIONE (ECO DEO/CF)
11 - FILTRO IN SCHIUMA DI POLIURETANO

IMPIANTI TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO IN CONTINUO (Separati)

ARTICOLO	CORPO RECETTORE	SUPERFICIE (m^2) Port.70 mm/h	SUPERFICIE (m^2) Port.20 mm/h	PORTATA (l/sec.)	DISSABBIATORE			DEOLEATORE			ø IN/OUT (mm)
					L (cm)	P (cm)	H (cm)	L (cm)	P (cm)	H (cm)	
ECO IC 300/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	300	1000	5,83	117	117	150	117	117	121	125
ECO IC 300/CF	Suolo										
ECO IC 500/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	500	1700	9,72	136	136	182	136	136	150	125
ECO IC 500/CF	Suolo										
ECO IC 700/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	700	2400	13,61	146	146	219	146	146	187	125
ECO IC 700/CF	Suolo										
ECO IC 1000/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	1000	3500	19,44	165	165	224	165	165	189	160
ECO IC 1000/CF	Suolo										
ECO IC 1200/C	Pubblica Fognatura Acque Superficiali	1200	4200	23,33	184	184	229	184	184	199	160
ECO IC 1200/CF	Suolo										

TRATTAMENTO ACQUE PROVENIENTI DA AUTOLAVAGGIO

ACQUE PROVENIENTI DA AUTOLAVAGGIO

- Il lavaggio auto prevede il trattamento esclusivo della carrozzeria esterna con tassativo divieto di lavaggio del vano motore;

- Si consiglia di prevedere uno o più pozzetti decantatori subito dopo le caditoie grigliate di raccolta delle acque di lavaggio;

- i dati forniti, che costituiscono il presupposto del dimensionamento operato, devono essere rispondenti al vero;

- i dati di progetto assunti siano identici alla situazione reale;

- i paramteri delle acque di ingresso rientrino nei range indicati nel manuale tecnico a corredo.

- l'installazione e manutenzione siano eseguite correttamente secondo il manuale tecnico allegato;

- nell'impianto non vengano immessi battericidi, ammoniaca, cloro o qualsiasi prodotto nocivo alla flora batterica che ne possa compromette l'azione depurativa;

- all'impianto non vengano convogliate acque meteoriche;

- nell'impianto non vengano immessi corpi solidi grossolani che possano danneggiare parti dell'impianto o provocare ostruzioni;

- i parametri dei metalli in ingresso siano già conformi alla normativa vigente.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

- Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i.
- Direttiva CEE n. 91/271 del 21/05/91
- Linee guida ARPA di varie regioni

NOTE PER L'INSTALLATORE

L'installazione dei prodotti sarà effettuata in modo da poter garantire la periodica estrazione del materiale presente in superficie e sedimentato. L'ubicazione deve essere esterna ai fabbricati e distante almeno 1 m da muri di fondazione. Per l'interro del manufatto attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel manuale a corredo.

ECO WASH

ECO WASH

ARTICOLO	PORTATA ORARIA [litri/h]	N. Auto giornaliere	CORPO RICETTORE	VOLUME TOTALE [litri]	INGOMBRO DI MASSIMA*	GRUPPO DI AFFINAMENTO (Fuori terra)	ø IN/OUT
ECO WASH 100	100	10	Pubblica Fognatura	5130	1,36x5,60xH1,5	-	125
ECO WASH AS 100			Acque Superficiali			GDA S	
ECO WASH SR 100			Suolo - Riutilizzo			GDA SCA	
ECO WASH 300	300	30	Pubblica Fognatura	8125	1,46x6,18xH1,87	-	125
ECO WASH AS 300			Acque Superficiali			GDA S	
ECO WASH SR 300			Suolo - Riutilizzo			GDA SCA	
ECO WASH 600	600	60	Pubblica Fognatura	11715	1,65x6,85xH2,24	-	125
ECO WASH AS 600			Acque Superficiali			GDA S	
ECO WASH SR 600			Suolo - Riutilizzo			GDA SCA	
ECO WASH 1200	1200	120	Pubblica Fognatura	16060	1,84x7,71xH2,29	-	125
ECO WASH AS 1200			Acque Superficiali			GDA S	
ECO WASH SR 1200			Suolo - Riutilizzo			GDA SCA	
ECO WASH 2000	2000	200	Pubblica Fognatura	21893	1,85x9,05xH2,57	-	160
ECO WASH AS 2000			Acque Superficiali			GDA S	
ECO WASH SR 2000			Suolo - Riutilizzo			GDA SCA	

** Gli ingombri si riferiscono alla somma delle dimensioni dei singoli manufatti.*
Gli ingombri effettivi saranno determinati in fase di installazione.
Per le corrette condizioni di interro si rimanda alle istruzioni contenute nel Manuale Tecnico.
Disponibili anche per installazione esterna (previa autorizzazione dell'ente competente).

ACCESSORI

QUADRO ELETTRICO
Per gestione e temporizzazione compressore a membrana.
Art. **QE COM**

VANO COMPRESSORE DA ESTERNO
dimensioni [cm] L=68, P=68, H=60
Art. **VANO COMP**

MISCELA PER TENSIOATTIVI
Degradatore di molecole di tensioattivi (5 litri)
Art. **NO TENS**

ECO WASH

DESCRIZIONE DEL PROCESSO

L'impianto di depurazione TELCOM per acque provenienti da autolavaggi prevede le seguenti fasi di trattamento:

1. FASE DI DISSABBIATURA: dissabbiatore a flusso verticale in cui viene garantita la separazione gravimetrica dei solidi sedimentabili.

2. FASE DI DISOLEAZIONE: disoleatore il cui funzionamento si basa sull'utilizzo di vasche di calma dotate di un comparto interno in cui rimangono intrappolate le sostanze separate. Il disoleatore è dotato di un filtro a pacchi lamellari per indurre il processo della coalescenza.

3. FASE DI TRATTAMENTO BIOLOGICO A BIOMASSA ADESA: Filtro Percolatore ad Areazione Forzata il cui principio di funzionamento si basa essenzialmente sul processo di ossidazione biologica a biomassa adesa. All'interno di questi filtri percolatori trovano dimora dei particolari corpi di riempimento ad elevata superficie specifica sui quali la flora batterica, di tipo aerobico, ha possibilità di stazionare e di innescare il processo depurativo garantito dall'azione ossidativa dell'aria immessa nel refluo tramite un sistema costituito da una pompa soffiante e diffusori.

4. FASE DI CHIARIFICAZIONE: vasca di chiarificazione dotata di un comparto interno per garantire la chiarificazione del refluo.

5. FASE DI ISPEZIONE: Pozzetto di ispezione per prelievo dei reflui. In base alle esigenze depurative ed alla tipologia dello scarico si prevede l'installazione di un gruppo di affinamento in pressione di seguito descritto.

6. GRUPPO DI AFFINAMENTO Mod. GDA S: elettropompa in acciaio inox - Tubazioni di carico e scarico filtri in PVC-PN10 e zincate - Filtro a Carboni Attivi (290-430 litri) interamente in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri epossidiche, completa di valvole e raccordi - Sistema di controlavaggio manuale delle colonne filtranti - Base pallettizzabile realizzata in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri epossidiche - Flussometro e valvola di regolazione portata - Quadro elettrico di comando, protezione e controllo. Tensione: 220 V monofase - Potenza Installata: 1,0 kW.

6. GRUPPO DI AFFINAMENTO Mod. GDA SCA: elettropompa in acciaio inox - Tubazioni di carico e scarico filtri in PVC-PN10 e zincate - Filtro a Sabbia Quarzifera e Filtro a Carboni Attivi (2 x 290-430 litri) interamente in lamiera zincata a caldo e verniciati con polveri epossidiche, completi di valvole e raccordi - Sistema di controlavaggio manuale delle colonne filtranti - Base pallettizzabile realizzata in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri epossidiche - Flussometro e valvola di regolazione portata - Quadro elettrico di comando, protezione e controllo - Tensione: 220 V monofase - Potenza Installata: 1,5 kW.

ECO WASH

1

DISSABBIATORE

2

DEOLIATORE

3

FILTRO PERCOLATORE AEREAZIONE FORZATA

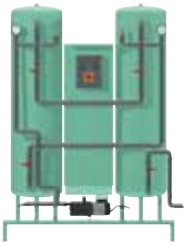
4

VASCA DI CHIARIFICAZIONE

5

POZZETTO ISPEZIONE

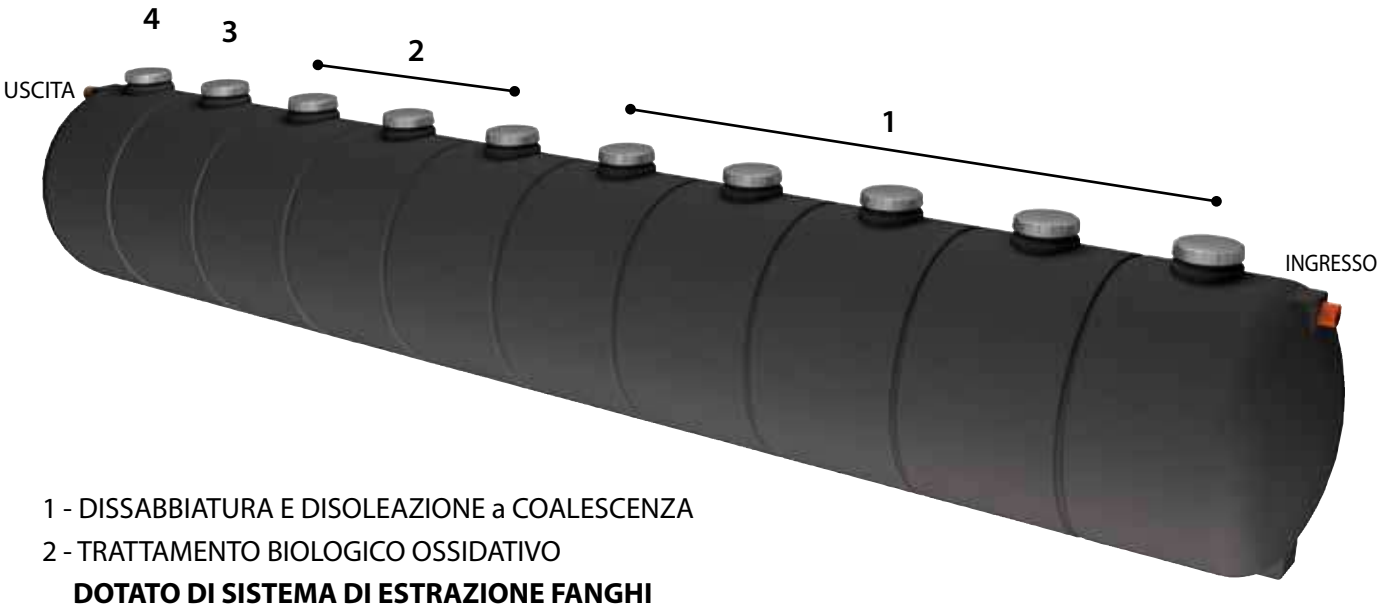
6



GRUPPO DI AFFINAMENTO

ECO WASH 6000 Monoblocco

Impianto MONOBLOCCO di depurazione biologica multiscomparto realizzato con moduli in PE opportunamente allestito a costituire i seguenti comparti:



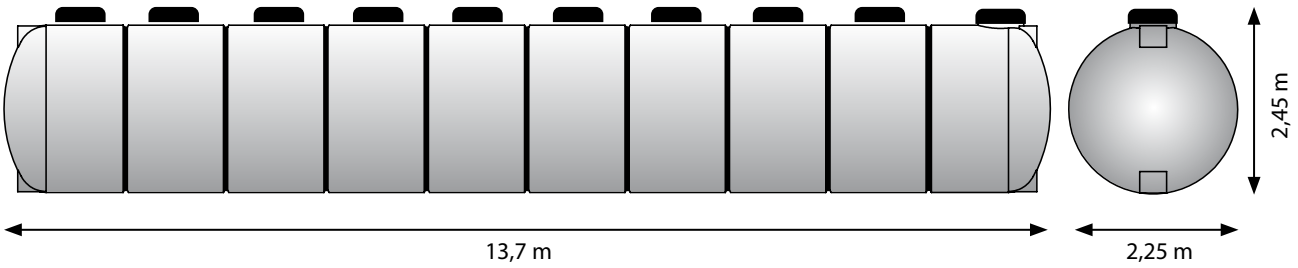
1 - DISSABBIATURA E DISOLEAZIONE a COALESCENZA

2 - TRATTAMENTO BIOLOGICO OSSIDATIVO

DOTATO DI SISTEMA DI ESTRAZIONE FANGHI

3 - CHIARIFICAZIONE

4 - OSSIDAZIONE SECONDARIA



ECO WASH 6000 (Monoblocco)

ARTICOLO	PORTATA ORARIA [litri/h]	N. Auto giornaliere	CORPO RICETTORE	VOLUME TOTALE [litri]	INGOMBRO DI MASSIMA*	GRUPPO DI AFFINAMENTO (Fuori terra)	ø IN/OUT	POTENZA Kw
ECO WASH 6000	4000/6000	400/600	Pubblica Fognatura	50000	13,76x2,25xH2,45	-	160	1,6
ECO WASH AS 6000			Acque Superficiali			GDA S		
ECO WASH SR 6000			Suolo - Riutilizzo			GDA SCA		

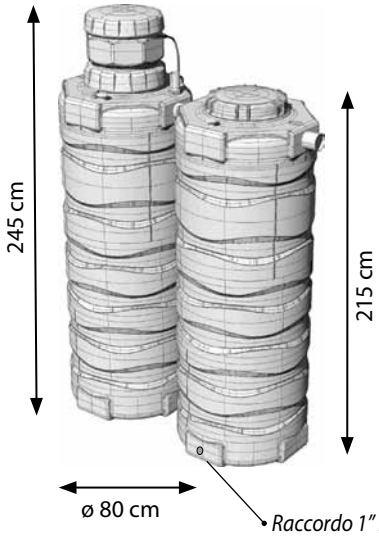
ECO WASH FT

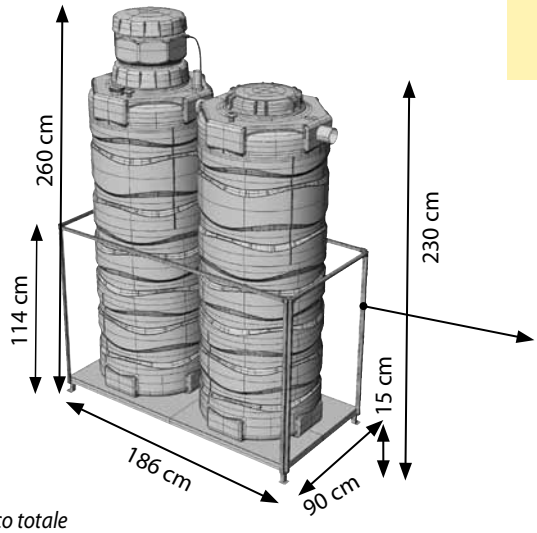
Impianto di depurazione per autolavaggio con installazione fuori terra costituito dalla seguente filiera depurativa:

1 - DISSABBIATURA
2 - DISOLEAZIONE
3 - OSSIDAZIONE BIOLOGICA CON ESTRAZIONE FANGHI
4 - CHIARIFICAZIONE (con raccordo da 1" per scarico totale)

L'impianto è completo di Soffiante a membrana e Quadro elettrico.

La sezione di **OSSIDAZIONE BIOLOGICA** (3) è dotata di sistema di estrazione fanghi.





Il modello **ECO WASH FT SKID** è fornito di skid modulare (composto da due comparti L186xP90xH114) per l'alloggiamento dei manufatti, il piano ha uno sbalzo di 15 cm per poter essere movimentato.

ECO WASH FT

ARTICOLO	PORTATA ORARIA [litri/h]	N. Auto giornaliere	CORPO RICETTORE	VOLUME TOTALE [litri]	GRUPPO DI AFFINAMENTO (Fuori terra)	ø IN	ø OUT	POTENZA Kw
ECO WASH FT	70	10*	Pubblica Fognatura	4000	-	1"1/2	100	0,48
ECO WASH AS FT			Acque Superficiali		GDA S			
ECO WASH SR FT			Suolo - Riutilizzo		GDA SCA			
ECO WASH FT SKID	70	10*	Pubblica Fognatura	4000	-	1"1/2	100	0,48
ECO WASH AS FT SKID			Acque Superficiali		GDA S			
ECO WASH SR FT SKID			Suolo - Riutilizzo		GDA SCA			

* consumo previsto per auto 70 litri

IMPIANTO REALIZZATO CON NOSTRI PRODOTTI

Telcom SpA raccomanda di seguire scrupolosamente le istruzioni di interro riportate nei manuali tecnici.

ACCESSORI

STAZIONI DI SOLLEVAMENTO

Le stazioni di sollevamento sono unità di smistamento delle acque non smaltibili per gravità. Sono adatte alla raccolta, sollevamento e successivo recapito in pubblica fognatura o in un impianto di depurazione, di acque piovane o reflue. I serbatoi sono costruiti in polietilene riciclabile, all'interno dei quali sono alloggiate una o due pompe idonee al sollevamento delle acque raccolte. Le pompe in dotazione, adatte all'uso continuo e gravoso, sono consigliate per il drenaggio di acque cariche, luride, reflue, acque miste a fango, acque freatiche e acque di superficie; sono idonee al sollevamento di liquidi in cui sono presenti corpi solidi in sospensione di dimensione fino a Ø 50 mm.

VOCE DI CAPITOLATO

Stazione di sollevamento in PE riciclabile (polietilene lineare), composta da un vano monoblocco, da un chiusino per l'ispezione, manutenzione e pulizia e da n° ..... elettropompe sommergibili centrifughe con girante a vortice, dotate di galleggiante per il funzionamento automatico. Ogni stazione è corredata di un foro con guarnizione a doppio labbro per l'ingresso e di un raccordo filettato per l'uscita, rispettivamente predisposti al collegamento di un tubo in PVC e di una tubazione di mandata su cui, a richiesta, può essere installata una valvola di ritegno. Le pompe sono collegate ad un filo di nylon per facilitare le operazioni di estrazione. Sulla parte superiore delle stazioni di sollevamento è installato uno sfiato per l'allontanamento del biogas.

SCELTA DEL PRODOTTO

Per la scelta delle stazioni di sollevamento è necessario farsi assistere da un tecnico specializzato. Il dimensionamento deve essere valutato in funzione della quantità di liquido da sollevare nell'unità di tempo e dell'altezza a cui questa deve essere portata considerando le eventuali perdite di carico localizzate e distribuite presenti sulla condotta di mandata.

MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione delle Stazioni di Sollevamento si riduce a poche e semplici operazioni:
- Effettuare una regolare pulizia del serbatoio per eliminare eventuali residui solidi;
- Controllare periodicamente le tenute per evitare perdite;
- Per la manutenzione della pompa attenersi scrupolosamente al relativo manuale allegato.

Sistemi con capacità da 100 a 1000 litri

Per capacità superiori rivolgersi al Nostro Ufficio Tecnico

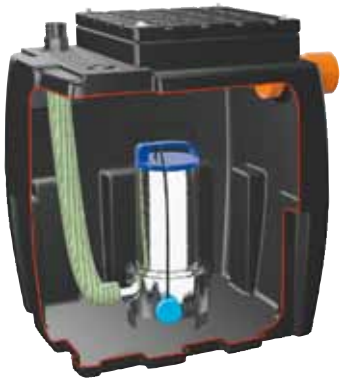
100 SS

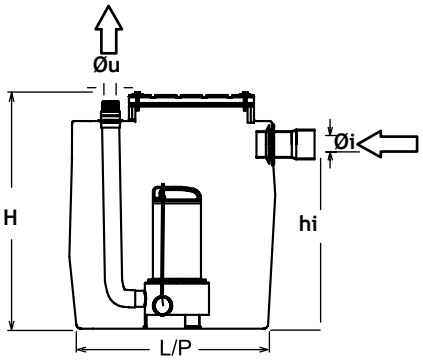
200 SS

800 SS

INPA 500

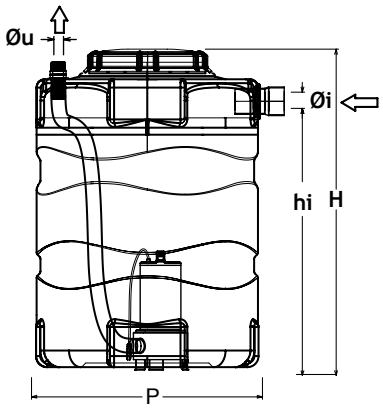
INPB 1000





ARTICOLO	VOLUME (lt)	Dimensioni (cm)			Dimensioni CHIUSINO (mm)	Ingresso		Uscita	POMPA			QUADRO ELETTRICO non incluso
		H	L	P		øi* (mm)	hi** (cm)	øu***	Pompe	Potenza KW	Potenza HP	
100 ss 60	100	58	45	53	300x300	100	43	1" 1/2	N°1 per acque cariche	0,55	0,75	QE 1xM
200 ss 60	200	73	64	55	350x350	100	54	1" 1/2	N°1 per acque cariche	0,55	0,75	QE 1xM
200 ss 75	200	73	64	55	350x350	100	54	2"	N°1 per acque cariche	0,75	1	QE 1xM
200 ss TR	200	73	64	55	350x350	100	54	1" 1/2	N°1 POMPA TRITURATRICE	1,1	1,5	QE 1xM

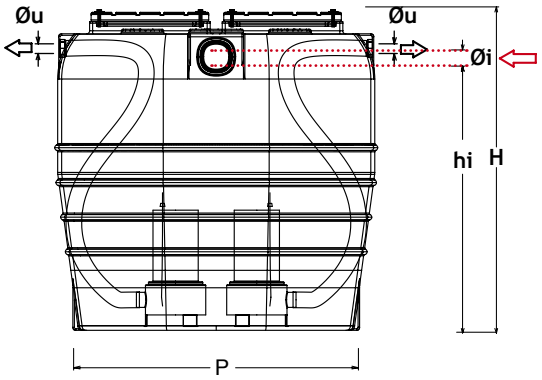
** Foro con guarnizione in gomma per consentire il collegamento della tubazione in ingresso.*
*** Altezza allo sfioro.*
**** Raccordo filettato per attacco condotta.*



ARTICOLO	VOLUME (lt)	Dimensioni (cm)		Dimensioni CHIUSINO (mm)	Ingresso		Uscita	POMPA			QUADRO ELETTRICO non incluso
		H	ø		øi*(mm)	hi** (cm)	øu***	Pompe	Potenza KW	Potenza HP	
500 ss 60	500	110	80	420	100	92	1" 1/2	N°1 per acque cariche	0,55	0,75	QE 1xM
500 ss 2x60	500	110	80	420	100	92	1" 1/2	N°2 per acque cariche	2x0,55	2x0,75	QE 2xM
500 ss TR	500	110	80	420	100	92	1" 1/2	N°1 POMPA TRITURATRICE	1,1	1,5	QE 1xM
500 ss 2xTR	500	110	80	420	100	92	1" 1/2	N°2 POMPA TRITURATRICE	2x1,1	2x1,5	QE 2xM

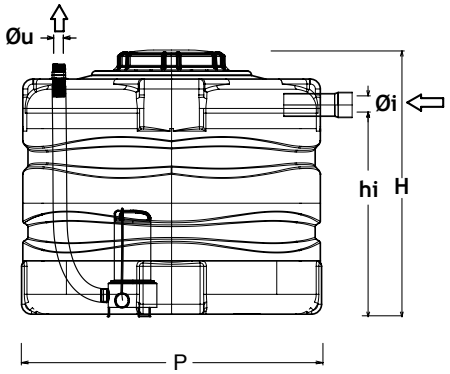
** Foro con guarnizione in gomma per consentire il collegamento della tubazione in ingresso.*
*** Altezza allo sfioro.*
**** Raccordo filettato per attacco condotta.*

800 SS



ARTICOLO	VOLUME (lt)	Dimensioni (cm)		Dimensioni CHIUSINO (mm)	Ingresso		Uscita	POMPA			QUADRO ELETTRICO (Non incluso)
		H	ø		øi*(mm)	hi** (cm)	øu***	Pompe	Potenza KW	Potenza HP	
800 ss 2x60	830	103	107	2x(350x350)	100	86	1" 1/2	N°2 per acque cariche	2x0,55	2x0,75	QE 2xM
800 ss 2x75	830	103	107	2x(350x350)	100	86	2"	N°2 per acque cariche	2x0,75	2x1	QE 2xM
800 ss 2x110	830	103	107	2x(350x350)	100	86	2"	N°2 per acque cariche	2x1,1	2x1,5	QE 2xM
800 ss 2x150	830	103	107	2x(350x350)	100	86	2"	N°2 per acque cariche	2x1,5	2x2	QE 2xT
800 ss 2xTR	830	103	107	2x(350x350)	100	86	1" 1/2	N°2 POMPA TRITURATRICE	2x1,1	2x1,5	QE 2xM

1000 SS



ARTICOLO	VOLUME (lt)	Dimensioni (cm)		Dimensioni CHIUSINO (mm)	Ingresso		Uscita	POMPA			QUADRO ELETTRICO non incluso
		H	ø		øi*(mm)	hi** (cm)	øu***	Pompe	Potenza KW	Potenza HP	
1000 ss 60	1000	102	120	420	100	59	1" 1/2	N°1 per acque cariche	0,55	0,75	QE 1xM
1000 ss 75	1000	102	120	420	100	59	2	N°1 per acque cariche	0,75	1	QE 1xM
1000 ss 2x60	1000	102	120	420	100	59	1" 1/2	N°2 per acque cariche	2x0,55	2x0,75	QE 2xM
1000 ss 2x75	1000	102	120	420	100	59	2"	N°2 per acque cariche	2x0,75	2x1	QE 2xM
1000 ss 110	1000	102	120	420	100	59	2"	N°1 per acque cariche	1,1	1,5	QE 1xM
1000 ss 150	1000	102	120	420	100	59	2"	N°1 per acque cariche	1,5	2	QE 1xT
1000 ss 2x110	1000	102	120	420	100	59	2"	N°2 per acque cariche	2x1,1	2x1,5	QE 2xM
1000 ss 2x150	1000	102	120	420	100	59	2"	N°2 per acque cariche	2x1,5	2x2	QE 2xT
1000 ss TR	1000	102	120	420	100	59	1" 1/2	N°1 POMPA TRITURATRICE	1,1	1,5	QE 1xM
1000 ss 2xTR	1000	102	120	420	100	59	1" 1/2	N°2 POMPA TRITURATRICE	2x1,1	2x1,5	QE 2xM

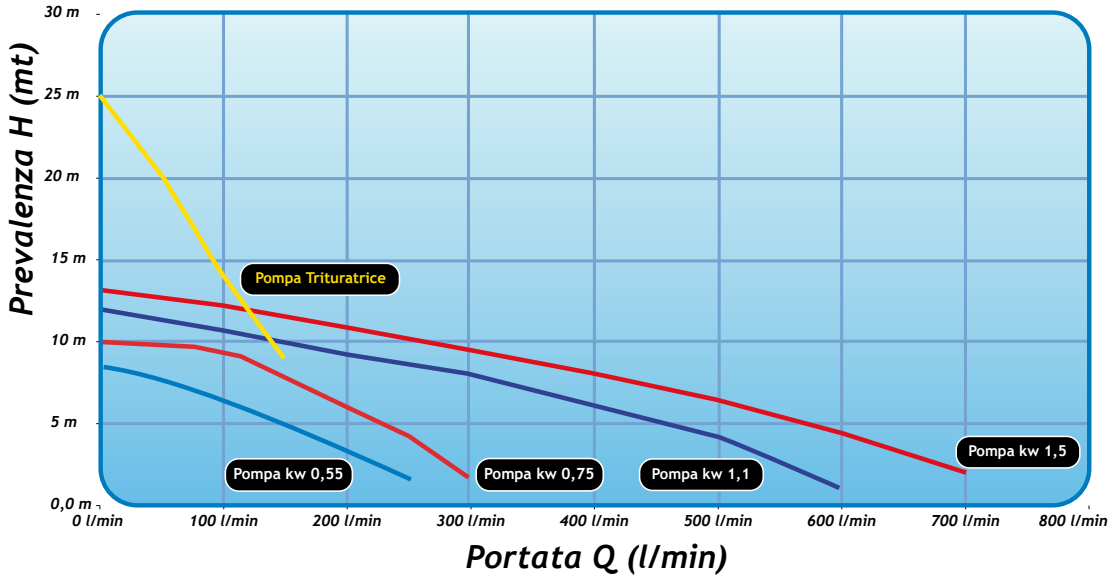
** Foro con guarnizione in gomma per consentire il collegamento della tubazione in ingresso.*
*** Altezza allo sfioro.*
**** Raccordo filettato per attacco condotta.*

CARATTERISTICHE DELLE POMPE

LOGICA DI FUNZIONAMENTO
DELLE STAZIONI DI SOLLEVAMENTO CON 2 POMPE

Durante il funzionamento ordinario le pompe vengono attivate in alternanza ad ogni avvio. L'attivazione di un galleggiante di emergenza attiva la funzione di soccorso avviando entrambe le pompe.

CURVE DI PRESTAZIONE a *n = 2850 1/min*



ELETTROPOMPE (pompe per acque cariche)

TIPO	Potenza kW	Potenza HP	V	Dati di Prestazione										
Pompa per acque cariche	0,55	0,75	220	0 l/min	80 l/min	100 l/min	150 l/min	175 l/min	200 l/min	225 l/min	260 l/min			
				9,1 m	7,1 m	6,6 m	5,1 m	4,4 m	3,7 m	3,0 m	2,0 m			
Pompa per acque cariche	0,75	1	220	0 l/min	80 l/min	100 l/min	150 l/min	175 l/min	200 l/min	225 l/min	260 l/min	300 l/min	400 l/min	
				7,7 m	7,3 m	7,1 m	6,7 m	6,5 m	6,2 m	5,9 m	5,4 m	4,8 m	3,1 m	
Pompa per acque cariche	1,1	1,5	220	0 l/min	50 l/min	100 l/min	150 l/min	200 l/min	250 l/min	300 l/min	350 l/min	400 l/min	450 l/min	500 l/min
				10,6m	10,1 m	9,6 m	9,1 m	8,6 m	8,0 m	7,4 m	6,6 m	5,8 m	4,8 m	3,7 m
Pompa per acque cariche	1,5	2	380	0 l/min	50 l/min	100 l/min	150 l/min	200 l/min	250 l/min	300 l/min	350 l/min	400 l/min	450 l/min	500 l/min	600 l/min
				13,1 m	12,5 m	12,0 m	11,5 m	11,0 m	10,5 m	9,9 m	9,3 m	8,5 m	7,7 m	6,6 m	4,0 m
Pompa TRITURATRICE	1,1	1,5	220	0 l/min	15 l/min	30 l/min	40 l/min	50 l/min	60 l/min	70 l/min	80 l/min	90 l/min	100 l/min	110 l/min	
				25,0 m	23,5 m	21,7 m	20,5 m	19,3 m	18,0 m	16,6 m	15,2 m	13,5 m	11,7 m	9,5 m	

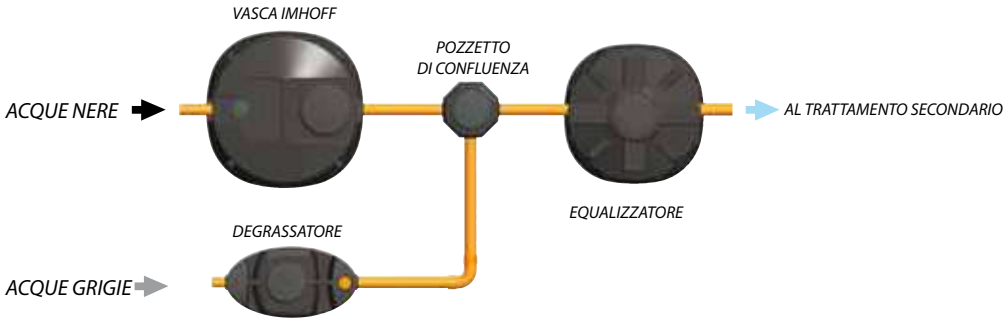
ACCESSORI PER STAZIONI DI SOLLEVAMENTO

ARTICOLO	VOLUME Totale (litri)
VALVOLA RITEGNO 1" 1/2	Valvola di ritegno a palla in ghisa da 1" 1/2
VALVOLA RITEGNO 2"	Valvola di ritegno a palla in ghisa da 2"
QE ss 1xM	Quadro elettrico per l'avviamento e l'arresto di una pompa da HP 0,75 - 1 - 1,5
QE ss 1xT	Quadro elettrico per l'avviamento e l'arresto di una pompa da HP 2
QE ss 2xM	Quadro elettrico per l'avviamento e l'arresto di due pompe da HP 0,75 - 1 - 1,5 con funzionamento di soccorso e alternanza
QE ss 2xT	Quadro elettrico per l'avviamento e l'arresto di due pompe da HP 2 con funzionamento di soccorso e alternanza

Valvola Ritegno

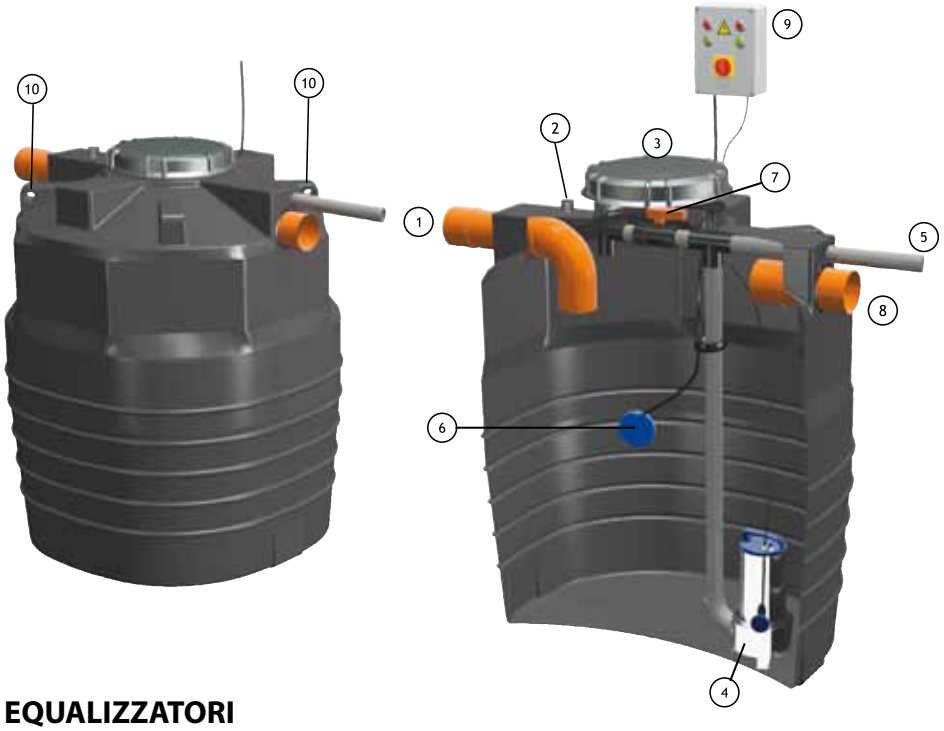
Quadro Elettrico

EQUALIZZATORI

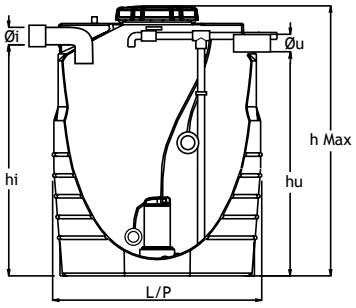


L'equalizzatore ha la funzione di equalizzare il carico idraulico e rendere più omogeneo possibile il carico inquinante del refluo adducente l'impianto. Punte improvvise di carico comporterebbero, infatti, gravi conseguenze sull'efficienza depurativa in quanto i microrganismi difficilmente si adattano a brusche variazioni ambientali.
il vano di equalizzazione è consigliabile in tutte le applicazioni ma diventa indispensabile nei casi in cui la variabilità della portata, e di conseguenza del carico inquinante, è particolarmente elevata. (vedi attività commerciali, uffici, bar, ristoranti ecc.).

Gli equalizzatori Telcom sono dimensionati considerando un tempo di produzione pari a:
- 8 ore per le attività commerciali
- 16 ore per le attività residenziali o similari



NOMENCLATURA:
1 - INGRESSO REFLUI
2 - SFIATO BIO-GAS
3 - CHIUSINO ISPEZIONE
4 - E/POMPA
5 - MANDATA POMPA
6 - GALLEGGIANTE
7 - REGOLAZIONE PORTATA
8 - TROPPO PIENO
9 - QUADRO ELETTRICO
10 - GOLFARE



EQUALIZZATORI

A.E. Attività Commerciali	A.E. Residenziali o similari	ARTICOLO	Dimensioni (cm)					Volume allo sfioro (litri)	Dimensioni (mm)		ø biogas
			H	L	P	hi	hu		øi øu	ø chiusino	
8	15	EQ 1500	150	117	117	125	121	1243	125	420	2"
15	30	EQ 2000	182	136	136	158	154	2104	125	420	2"
20	40	EQ 3000	219	146	146	192	188	2923	125	420	2"
25	55	EQ 4000	224	165	165	192	188	3800	125	420	2"
30	70	EQ 5000	229	184	184	197	193	4705	125	420	2"
40	80	EQ 6000	257	185	185	224	220	5575	125	420	2"

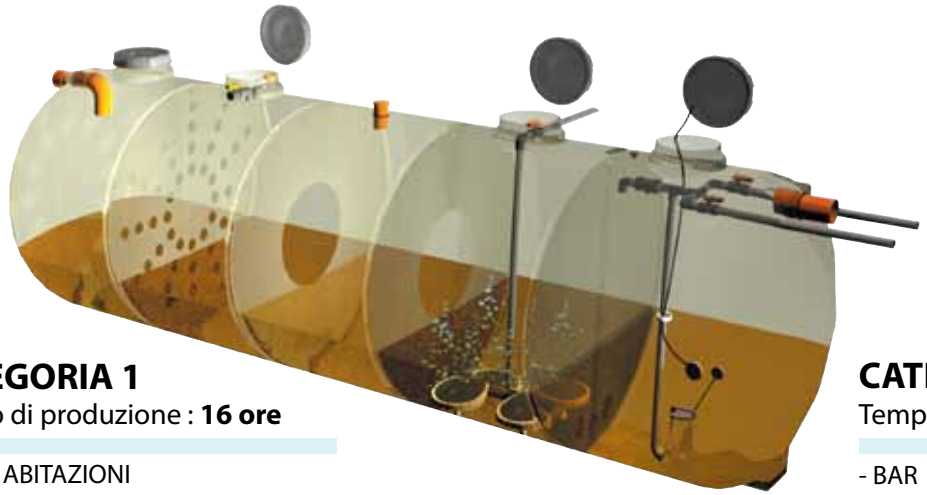
VOCE DI CAPITOLATO

Equalizzatore in PE riciclabile (polietilene lineare), composto da un vano monoblocco. Il prodotto è dotato di una pompa di sollevamento da 0,55 kW 220V - 50Hz, di un galleggiante di livello, di un quadro elettrico IP55 e di un coperchio a vite per l'ispezione centrale ed eventuale manutenzione. Le tubazioni di ingresso ed uscita sono dotate di idonee guarnizioni doppio labbro in gomma, a garanzia di una perfetta tenuta.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Verificare il corretto funzionamento dei galleggianti, procedere generalmente almeno una volta l'anno alla pulizia del serbatoio e seguire scrupolosamente le indicazioni dei manuali per la manutenzione degli apparecchi elettromeccanici in dotazione al prodotto.

EQUALIZZATORI linea G.I.



CATEGORIA 1

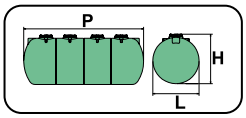
Tempo di produzione : **16 ore**

- CIVILI ABITAZIONI
- AEROPORTO
- CENTRO COMMERCIALE
- GRANDI MAGAZZINI
- HOTEL
- ATTIVITÁ COMMERCIALE (NEGOZIO)
- CASERMA
- COLLEGE
- OSPEDALE
- CAMPEGGIO
- VILLAGGIO TURISTICO
- CIRCOLO SPORTIVO

CATEGORIA 2

Tempo di produzione : **8 ore**

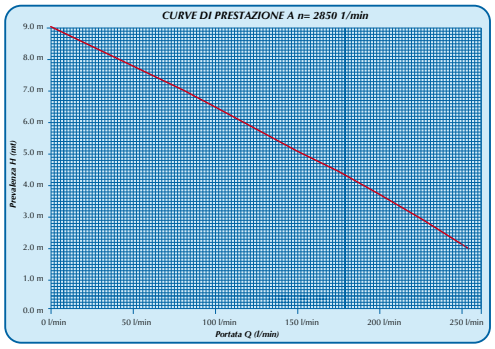
- BAR
- RISTORANTE
- CINEMA - TEATRO
- STABILIMENTO INDUSTRIALE
- STAZIONE DI SERVIZIO
- TAVOLA CALDA
- TRATTORIA
- UFFICI
- SCUOLE
- PARCHI PUBBLICI
- PISCINE – STAZIONE BALNEARE
- STADIO



EQUALIZZATORI Linea G.I.

ARTICOLO	A.E. Tab. 4 Cat. 1	A.E. Tab. 4 Cat. 2	A.E. Tab. 3 Cat. 1	A.E. Tab. 3 Cat. 2	VOLUME TOTALE (litri)	Dimensioni (cm)		
						L	P	H
EQ 15000	170	-	-	-	15000	225	452	243
EQ 18500	200	-	200	-	18500	225	543	243
EQ 23500	250	-	250	-	23500	225	675	243
EQ 25000	300	-	300	-	25000	225	716	243
EQ 28500	350	170	350	-	28500	225	807	243
EQ 30000	-	200	-	200	30000	225	848	243
EQ 33500	400	-	400	-	33500	225	939	243
EQ 38500	-	250	-	250	38500	225	1071	243
EQ 40000	500	-	500	-	40000	225	1112	243
EQ 45000	-	300	-	300	45000	225	1244	243
EQ 48500	600	-	600	-	48500	225	1295	243
EQ 50000	-	350	-	350	50000	225	1376	243

E / POMPA DI SOLLEVAMENTO



TIPO	Potenza		V	Dati di Prestazione							
	kW	HP		0 l/min	80 l/min	100 l/min	150 l/min	175 l/min	200 l/min	225 l/min	260 l/min
Pompa per acque cariche	0,55	0,75	220	9,1 m	7,1 m	6,6 m	5,1 m	4,4 m	3,7 m	3,0 m	2,0 m

POZZETTI

Per le esigenze impiantistiche è stato realizzato un pozzetto monolitico a otto facce, che trova il suo impiego nella realizzazione delle diverse soluzioni proposte. La particolare forma consente di realizzare con facilità il collegamento con direzione a 45° o multipli. Considerando le specifiche esigenze di installazione (pendenza, quote di ingresso/uscita ecc.) l'allestimento dei pozzetti è a cura dell'installatore.

POZZETTO GREZZO

- Cod.: **POZ 100GR** - Chiusino Ø320 mm
  dimensioni [cm]: 48x48x75H
  capacità 100 litri
- Cod.: **POZ 300GR** - Chiusino Ø420 mm
  dimensioni [cm]: 73x73x82H
  capacità 300 litri

ARTICOLO	DESCRIZIONE
POZ 100 GR	Pozzetto Grezzo
POZ 300 GR	Pozzetto Grezzo

POZZETTO FISCALE

- Cod.: **POZ 100 GI** - Chiusino Ø320 mm
  dimensioni [cm]: 48x48x75H
  capacità 100 litri
- Cod.: **POZ 300 GI** - Chiusino Ø420 mm
  dimensioni [cm]: 73x73x82H
  capacità 300 litri

ARTICOLO	DESCRIZIONE	ø 100 mm	ø 125 mm	ø 160 mm	ø 200 mm	ø 250 mm	ø 315 mm
POZ 100 GI	Pozzetto Fiscale	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
POZ 300 GI	Pozzetto Fiscale	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**

POZZETTO BY-PASS SICUREZZA

- Cod.: **POZ 100 BP** - Chiusino Ø320 mm
  dimensioni [cm]: 48x48x75H (capacità 100 litri)
- Cod.: **POZ 300 BP** - Chiusino Ø420 mm
  dimensioni [cm]: 73x73x82H (capacità 300 litri)

ARTICOLO	DESCRIZIONE	ø 100 mm	ø 125 mm	ø 160 mm	ø 200 mm	ø 250 mm	ø 315 mm
POZ 100 BP	Pozzetto Bypass Sicurezza	**SI**	**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
POZ 300 BP 250	Pozzetto Bypass Sicurezza	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**SI**	**NO**
POZ 300 BP 315	Pozzetto Bypass Sicurezza	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**NO**	**SI**

POZZETTO DI CONTATTO

- Cod.: **ECOCLO 100** - Chiusino Ø320 mm
  dimensioni [cm]: 48x48x75H (capacità 100 litri)
- Cod.: **ECOCLO 300** - Chiusino Ø420 mm
  dimensioni [cm]: 73x73x82H (capacità 300 litri)

ARTICOLO	DESCRIZIONE
ECO CLO 100	Pozzetto di Contatto
ECO CLO 300	Pozzetto di Contatto

POZZETTO DI LIVELLO

- Cod.: **POZ 100 LI** - Chiusino Ø320 mm
  dimensioni [cm]: 48x48x75H (capacità 100 litri)
- Cod.: **POZ 300 LI** - Chiusino Ø420 mm
  dimensioni [cm]: 73x73x82H (capacità 300 litri)

ARTICOLO	DESCRIZIONE	ø 100 mm	ø 125 mm
POZ 100 LI	Pozzetto di Livello		
POZ 300 LI	Pozzetto di Livello		

POZZETTO DI CONFLUENZA

- Cod.: **POZ 100 CO** - Chiusino Ø320 mm
  dimensioni [cm]: 48x48x75H (capacità 100 litri)
- Cod.: **POZ 300 CO** - Chiusino Ø420 mm
  dimensioni [cm]: 73x73x82H (capacità 300 litri)

ARTICOLO	DESCRIZIONE	ø 100 mm	ø 125 mm	ø 160 mm
POZ 100 CO	Pozzetto di Confluenza			
POZ 300 CO	Pozzetto di Confluenza	a richiesta		

POZZETTO RIPARTITORE

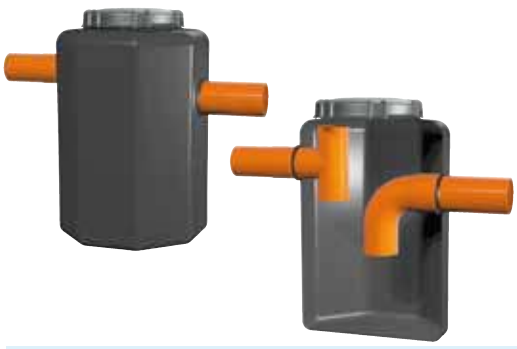
- Cod.: **POZ 100 RI** - Chiusino Ø320 mm
  dimensioni [cm]: 48x48x75H (capacità 100 litri)
- Cod.: **POZ 300 RI** - Chiusino Ø420 mm
  dimensioni [cm]: 73x73x82H (capacità 300 litri)

ARTICOLO	DESCRIZIONE	ø 100 mm	ø 125 mm	ø 160 mm
POZ 100 RI	Pozzetto di Ripartizione			
POZ 300 RI	Pozzetto di Ripartizione	a richiesta		

POZZETTO DI CALMA

- Cod.: **POZ 100 CA** - Chiusino Ø320 mm
  dimensioni [cm]: 48x48x75H (capacità 100 litri)
- Cod.: **POZ 300 CA** - Chiusino Ø420 mm
  dimensioni [cm]: 73x73x82H (capacità 300 litri)

ARTICOLO	DESCRIZIONE	ø 100 mm	ø 125 mm	ø 160 mm
POZ 100 CA	Pozzetto di Calma			
POZ 300 CA	Pozzetto di Calma			



POZZETTO DI CLORAZIONE

- Cod.: **POZ 100 CLO** - Chiusino Ø320 mm
  dimensioni [cm]: 48x48x75H (capacità 100 litri)
- Cod.: **POZ 300 CLO** - Chiusino Ø420 mm
  dimensioni [cm]: 73x73x82H (capacità 300 litri)

ARTICOLO	DESCRIZIONE	ø 100 mm	ø 125 mm	ø 160 mm
POZ 100 CLO	Pozzetto Cloratore			
POZ 300 CLO	Pozzetto Cloratore			

POZZETTO FILTRO SALVA FOGLIA

- Cod.: **POZ 100 PLS** - Chiusino Ø320 mm
  dimensioni [cm]: 48x48x111H
  capacità 100 litri
- Cod.: **POZ 300 PLS** - Chiusino Ø420 mm
  dimensioni [cm]: 73x73x108H
  capacità 300 litri

ARTICOLO	DESCRIZIONE	ø 100 mm
POZ 100 PLS	Pozzetto Filtro Salva Foglia	
POZ 300 PLS	Pozzetto Filtro Salva Foglia	

POZZETTO GRIGLIATORE

- Cod. **POZ 550 GR**
  dimensioni [cm] L=68, P=68, H=60
  Chiusino: ø 550 mm
  Diametro Øi/Øu: 160 mm
  capacità ~ 140 litri

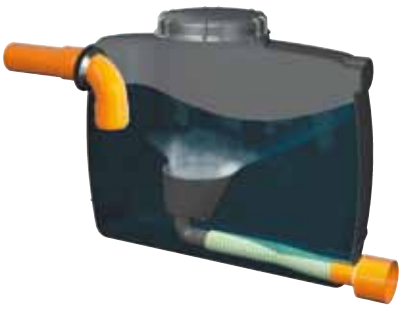
ARTICOLO	DESCRIZIONE	ø 100 mm	ø 125 mm	ø 160 mm	ø 200 mm	ø 250 mm
POZ 550 GR	Pozzetto Grigliatore					

POZZETTO DI CACCIATA

Il pozzetto di cacciata è destinato a tutti i casi in cui sia necessario assicurare un corretto deflusso del refluo. Esso basa il suo funzionamento su principi fisici ed è privo di apparecchiature elettriche. A seconda dell'utilizzo può avere tubazione di ingresso "alta" o "bassa".

- Cod. **PDC 300**
  dimensioni [cm] L=88, P=66, H=70
  capacità 300 litri
  Chiusino ø 320 mm
  Diametro Øi/Øu: 100 mm

ARTICOLO	DESCRIZIONE	ø 100 mm
PDC 300	Pozzetto di Cacciata	



POZZETTO SIFONATO (CADITOIA STRADALE)
Utilizzabile per la raccolta ed il convogliamento delle acque meteoriche stradali.

- Cod. **POTAC 62**
  dimensioni [cm] L=62, P=40, H=47
  capacità 70 litri - uscita Ø 110 mm.
  Predisposizione per chiusino grigliato.
  Apertura superiore cm. 20x30

ARTICOLO	DESCRIZIONE
POTAC 62 (Uscita ø 110)	Pozzetto Sifonato

VANO COMPRESSORE DA ESTERNO
- Cod. **VANO COMP (VCM 550)**
  dimensioni [cm] L=68, P=68, H=60

ARTICOLO	DESCRIZIONE
VCM 550	Vano compressore da esterno

TORRETTA CL
- Cod. **CL320** (per chiusini Ø 320 mm)
  dimensioni [cm] Ø= 47, H= 40
- Cod. **CL420** (per chiusini Ø 420 mm)
  dimensioni [cm] Ø= 47, H= 34
- Cod. **CL550 F** (per chiusini Ø 550 mm)
  dimensioni [cm] Ø= 68, H= 42

ARTICOLO	DESCRIZIONE
CL 320	Torretta CL ø 320 mm
CL 420	Torretta CL ø 420 mm
CL 550 F	Torretta CL ø 550 mm

VASCA CONTATTO CLORAZIONE-CHIARIFICAZIONE

ARTICOLO	VOLUME Totale (litri)
ECO CLO 100	100
ECO CLO 300	300
ECO CLO 500	500
ECO CLO 750	750
ECO CLO 1000	1000
ECO CLO 1500	1500

ARTICOLO	VOLUME Totale (litri)
ECO CLO 2000	2000
ECO CLO 2500	2500
ECO CLO 4000	4000
ECO CLO 6000	6000
ECO CLO 7500	7500
ECO CLO 10000	10000

GUARNIZIONE

Guarnizione doppio labbro

ARTICOLO	DESCRIZIONE
Guarn. ø 100	Guarnizione doppio labbro
Guarn. ø 125	Guarnizione doppio labbro
Guarn. ø 160	Guarnizione doppio labbro
Guarn. ø 200	Guarnizione doppio labbro
Guarn. ø 250	Guarnizione doppio labbro
Guarn. ø 315	Guarnizione doppio labbro

MISCELA DEGRADATORE

ARTICOLO	DESCRIZIONE
NO TENS	Miscela - Degradatore di molecole di tensioattivi (5 litri)

MISCELA BATTERICO ENZIMATICA

Appositamente formulata per l'innesco o il ripristino dell'attività batterica nei sistemi di depurazione biologica di acque reflue.

ARTICOLO	DESCRIZIONE
BIOACTIVE	Miscela batterico enzimatica (busta da 500 gr.)**

PASTIGLIA DI CLORO

ARTICOLO	DESCRIZIONE
TRICL 90/200 BL	Pastiglia di cloro da 200 gr.

CORPO DI RIEMPIMENTO

In polipropilene isotattico Ø 200
Realizzati espressamente per letti percolatori ad alto/medio carico.

ARTICOLO	DESCRIZIONE
CRP 19	Corpo di riempimento per Filtri Percolatori * (Prezzo per m^3)

ARTICOLO	DESCRIZIONE
DIFF. DIEP. D260	Diffusore

VALVOLA DI RITEGNO

- Con attacco da 1 1/2" e da 2"

ARTICOLO	VOLUME Totale (litri)
VALVOLA RITEGNO 1" 1/2	Valvola di ritegno a palla in ghisa da 1" 1/2
VALVOLA RITEGNO 2"	Valvola di ritegno a palla in ghisa da 2"

ELETTRO POMPA DI SOLLEVAMENTO

ARTICOLO	DESCRIZIONE
POMPA ELET. 6	Pompa sommersa per acque cariche 0,75 HP 220V
POMPA ELET. 7	Pompa sommersa per acque cariche 1 HP 220V
POMPA ELET. 8	Pompa sommersa per acque cariche 1,5 HP 220V
POMPA ELET. 9	Pompa sommersa per acque cariche 2 HP 380V
POMPA ELET. 13	Pompa trituratrice 1,5 HP 220V
POMPA ELET. 14	Pompa sommersa per acque chiare 0,33 HP 220V

COMPRESSORE LINEARE A MEMBRANA

Bassa rumorosità e Basso consumo

ARTICOLO	DESCRIZIONE
COMPR. DS 40 L	Compressore lineare EL 60 N - 48 W
COMPR. DS 80 L	Compressore lineare JDK-S 80 - 50 W
COMPR. DS 120 L	Compressore lineare JDK-S 100 - 75 W
COMPR. DS 160 L	Compressore lineare JDK-S 120 - 95 W

E/SOFFIANTE

Completa di silenziatore in aspirazione
e mandata e valvola di sicurezza

QUADRI ELETTRICI

Quadro elettrico con circuito elettronico per gestione di una pompa monofase o trifase:

- Cod. **QE SS 1xM** per articoli con pompa 0,55 KW
- Cod. **QE SS 1xM** per articoli con pompa 0,75 KW
- Cod. **QE SS 1xM** per articoli con pompa 1,1 KW
- Cod. **QE SS 1xT** per articoli con pompa 1,5 KW (T)

Quadro elettrico con circuito elettronico per gestione di due pompe monofase o trifase con funzionamento di alternanza e soccorso:

- Cod. **QE SS 2xM** per articoli con pompe 0,55 KW
- Cod. **QE SS 2xM** per articoli con pompe 0,75 KW
- Cod. **QE SS 2xM** per articoli con pompe 1,1 KW
- Cod. **QE SS 2xT** per articoli con pompe 1,5 KW (T)

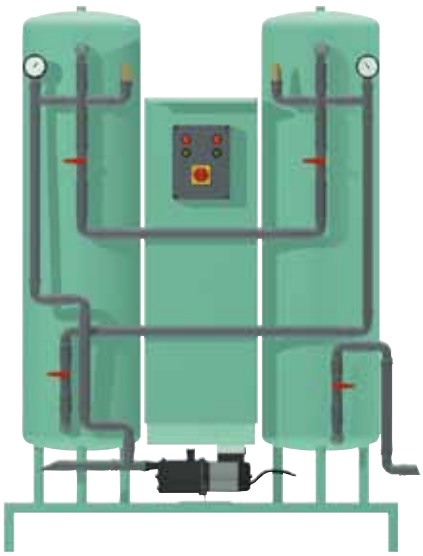
Quadro elettrico con circuito elettronico per gestione **temporizzata** di una pompa monofase:

- Cod. **QE FITO** per articoli con pompa monofase

Quadro elettrico con circuito elettronico per gestione **temporizzata** di uno o due compressori a membrana:

- Cod. **QE COM**

ARTICOLO	VOLUME Totale (litri)
QE COM	Quadro elettrico per gestione e temporizzazione compressore a membrana
QE FITO	Quadro elettrico per l'avviamento di una pompa monofase con temporizzatore
QE ss 1xM	Quadro elettrico per l'avviamento e l'arresto di una pompa da HP 0,75 - 1 - 1,5
QE ss 1xT	Quadro elettrico per l'avviamento e l'arresto di una pompa da HP 2
QE ss 2xM	Quadro elettrico per l'avviamento e l'arresto di due pompe da HP 0,75 - 1 - 1,5 con funzionamento di soccorso e alternanza
QE ss 2xT	Quadro elettrico per l'avviamento e l'arresto di due pompe da HP 2 con funzionamento di soccorso e alternanza

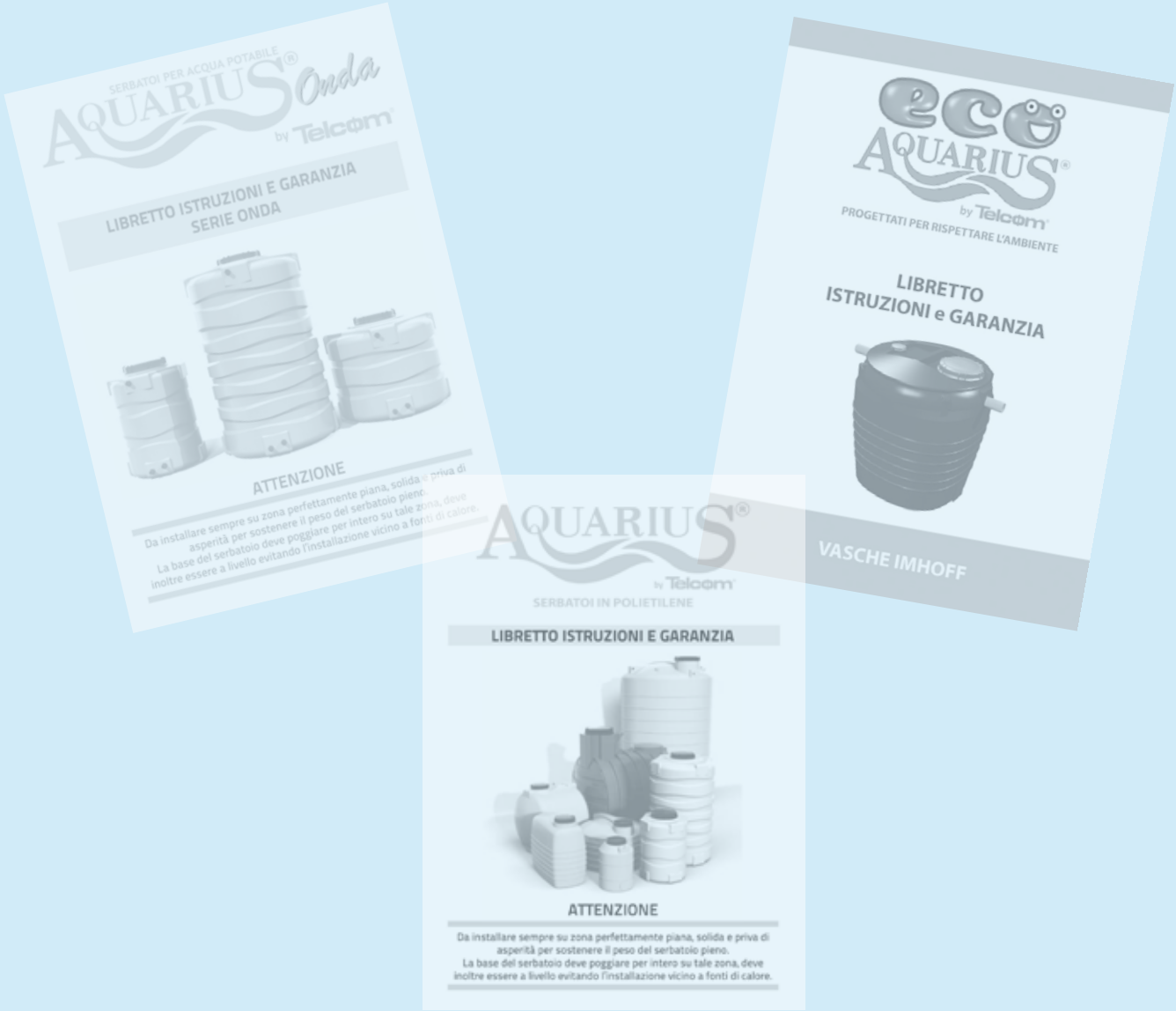


GRUPPO DI AFFINAMENTO

Mod. GDA S: elettropompa in acciaio inox - Tubazioni di carico e scarico filtri in PVC-PN10 e zincate - Filtro a Carboni Attivi (290-430 litri) interamente in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri epossidiche, completa di valvole e raccordi - Sistema di controlavaggio manuale delle colonne filtranti - Base pallettizzabile realizzata in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri epossidiche - Flussometro e valvola di regolazione portata - Quadro elettrico di comando, protezione e controllo. Tensione: 220 V monofase - Potenza Installata: 1,0 kW.

Mod. GDA SCA: elettropompa in acciaio inox - Tubazioni di carico e scarico filtri in PVC-PN10 e zincate - Filtro a Sabbia Quarzifera e Filtro a Carboni Attivi (2 x 290-430 litri) interamente in lamiera zincata a caldo e verniciati con polveri epossidiche, completi di valvole e raccordi - Sistema di controlavaggio manuale delle colonne filtranti - Base pallettizzabile realizzata in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri epossidiche - Flussometro e valvola di regolazione portata - Quadro elettrico di comando, protezione e controllo - Tensione: 220 V monofase - Potenza Installata: 1,5 kW.

INFORMAZIONI TECNICHE ed ISTRUZIONI



Caratteristiche prodotti TELCOM

Idonei per il contenimento di sostanze alimentari
- D.M.104/73 e successive modifiche;
- **Regolamento UE N.10/2011 e relative norme UNI 1186-1 : 2003, UNI 1186-4 : 2003, UNI 1186-5 : 2003**
- **Certificazione MOCA**

Garantiti al 100% contro la formazione di alghe

Resistenti a sbalzi di temperatura fra -60°C e +80°C
Idonei a contenere liquidi con punte
(non continuative) anche fra -10°C + 50°C

Dotati di tappi salva-igiene

Inattaccabili dagli agenti atmosferici

Monolitici e leggeri per cui di facile installazione e movimentazione

Ecologici e Riciclabili

Economici: miglior rapporto Prezzo-Qualità-Durata

- Realizzati in Polietilene atossico alta densità
- Idonei per il contenimento di liquidi a pressione atmosferica (serbatoi per prima raccolta)
- Idonei al contenimento di gasolio, **preferibilmente** serbatoi di colore **NERO, ma comunque dotati di raccordi in ottone ed idonee guarnizioni** - (per questo utilizzo vanno comunque rispettate le disposizioni dei Vigili del Fuoco e delle Autorità competenti, secondo le leggi in vigore).
- Resistenti ai raggi U.V.
- Resistenti alla corrosione ed immuni a muffe e licheni.
- Facilmente lavabili con qualsiasi detergente per uso domestico.
- Praticamente insensibili all'invecchiamento.

				Serbatoi Serie ONDA	
Proprietà Polietilene	Unità	Valore	ASTM Method	Valore	Method
Melt Flow Index (190° C I 2.16 kg)	g/10'	4 ÷ 9	D 1238	0,25	ISO 1133
Densità (23° C)	g/cm³	0,935 ÷ 0,940	D 1505	0,954	ISO 1183
Punto di fusione	°C	126 ÷ 128	DSC	135	Internal
Temperatura di infragilimento	°C	<-70	D 746	<-60	ASTMD 746
Temp. di rammollimento Vicat (1 kg oil50° C/min)	°C	113 ÷ 117	D 1525	125	ISO 306/A
Carico di snervamento	MPa	17 ÷ 19	D 638	27	ISO 527
Carico di rottura	MPa	16 ÷ 21	D 638	30	ISO 527
Allungamento a rottura	%	800 ÷ 900	D 638	>600	ISO 527
Modulo a flessione	MPa	600 ÷ 690	D 790	1200	ISO 178
Durezza Shore D		55 ÷ 60	D 2240	64	ISO 868/A
Resistenza ai tensioattivi (ESCR)	h	200 ÷ 400	D 1693 (B)	>60	ASTM D 1693 (B)

LUOGO D'INSTALLAZIONE

Prima di provvedere alla scelta del modello del nostro serbatoio assicurarsi che il percorso ed il posto in cui deve essere installato sia sufficientemente largo e che ci sia una base piana, solida e priva di asperità per sostenere il peso del serbatoio pieno. Il serbatoio deve poggiare per intero sulla base, deve inoltre essere a livello, evitando l'istallazione vicino a fonti di calore. Le pareti del serbatoio non devono poggiare su alcuna muratura o oggetto, devono esserne distanti almeno 20 cm. Specificatamente per la serie Snake i piedi, a serbatoio vuoto, si trovano ad un'altezza di 20 mm. da terra e al di sotto di essi non deve essere posto alcun rialzo o spessore. Consultare sempre un tecnico circa la resistenza delle strutture ai carichi che si vanno ad installare.

INSTALLAZIONE

Al momento di collegare le tubazioni di rete rigida ai nostri raccordi (o raccordi extra da Voi montati o da noi montati o saldati su Vs. indicazioni) ricordiamo che è indispensabile interporre delle tubazioni flessibili lunghe almeno 2 volte il diametro del raccordo oppure un giunto dilatatore, per evitare che i raccordi siano sottoposti a sollecitazioni, flessioni e tensionamenti dovuti al continuo carico e scarico del liquido del serbatoio. Ciò infatti potrebbe produrre impercettibili e lievi flessioni delle pareti che arrecherebbero danni ai raccordi se non usate le precauzioni innanzi dette. Per ottenere una perfetta tenuta tra la filettatura del raccordo e quella del flessibile, interporre in giusta quantità alcuni strati di nastro teflon (PTFE) senza forzare eccessivamente durante il serraggio. Infine avvitare il chiusino sul serbatoio senza serrare ed assicurarsi che sia funzionante la valvola di sfiato, (o il sistema di sfiato) che serve per mantenere costante la pressione all'interno del serbatoio. In caso di rotture accidentali del raccordo procedere come indicato nel "Libretto di Istruzioni e Garanzia" (caso in cui si deve montare un attacco cassone). In tutte le operazioni di installazione o riparazione avvalersi comunque dell'assistenza di un operatore specializzato che esegua i lavori adottando tutte le misure di sicurezza necessarie.

TRASPORTO

Durante il trasporto non sbattere mai il serbatoio contro spigoli o corpi contundenti perchè, anche se molto resistente agli urti, esso potrebbe subire lesioni pur non subito visibili. Si raccomanda inoltre di ancorare i serbatoi usando delle bandelle in tela imbracando il corpo del serbatoio.
Comunque non movimentare mai a serbatoio pieno.

MOVIMENTAZIONE SERBATOI ED IMPIANTI GRANDI VOLUMI (a cura dell'acquirente)

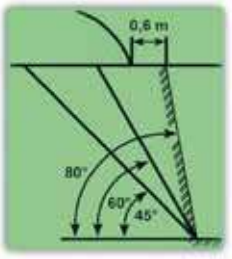
Per i serbatoi fino ai 20.000 litri, cioè manufatti con pesi inferiori a Kg 900 e lunghezze inferiori ai 6 metri, la movimentazione può essere effettuata con muletto munito di forche o altro sistema di sollevamento, purché sia possibile il fissaggio delle brache che dovranno cingere il manufatto. In questo caso il caricamento sul mezzo può avvenire anche lateralmente. Per serbatoi di volume superiore, è necessario utilizzare un mezzo di sollevamento idoneo rispetto al peso ed all'ingombro dei manufatti, sia per il carico che lo scarico (per un 50.000 litri, per esempio, è necessario un mezzo di sollevamento con portata di 5000 kg). Nell'ultimo caso il caricamento del camion deve avvenire dall'alto. Durante il carico ed il trasporto aver cura di non far urtare il serbatoio a spigoli o corpi contundenti. Anche se estremamente resistente agli urti, per forza della sua stessa inerzia potrebbe subire lesioni non visibili ad occhio nudo. Inoltre durante il trasporto è indispensabile ancorare il manufatto imbracandolo con bandelle in tela.

Per la movimentazione dei grandi serbatoi LOMBRICO e SNAKE sono necessarie delle brache tessili che, per ragioni di sicurezza, devono avere portata superiore ai 4500 kg.

ISTRUZIONI DI INTERRO

Una corretta procedura di installazione è fondamentale per la riuscita dell'interro. **In ogni caso, è necessario avvalersi dell'assistenza di un tecnico competente che consigli le scelte più adatte in relazione alle caratteristiche del terreno, segua tutte le fasi dell'operazione e rilasci apposita relazione scritta su quanto eseguito. Tale documento va conservato assieme al codice di rintracciabilità allegato al serbatoio. Senza tali documenti la garanzia offerta da Telcom s.p.a. decade.** Realizzare lo scavo considerando che, oltre alle dimensioni del serbatoio, deve essere calcolata in più, su ogni lato, una distanza di 30 cm oltre le dimensioni di ingombro, così come riportato nella figura 1.

Il fondo dello scavo dovrà consentire un perfetto drenaggio, per evitare che provochi il ristagno e l'accumulo di acqua.



Per la realizzazione dello scavo, osservare le seguenti regole pratiche: (figura a fianco)

- A: **per terreni non portanti** (terra soffice) considerare che l'angolo di scavo non può essere maggiore di 45 gradi
- B: **per terreni a media durezza** non superare i 60 gradi
- C: **per scavi in roccia** si può giungere fino a 80 gradi, come riportato in figura.

Nella parte superiore, intorno allo scavo, deve essere lasciata una zona franca di circa 60 cm di larghezza, per evitare il franamento della terra e per consentire il movimento degli operatori durante l'interro.

AVVERTENZE DI CARATTERE GENERALE

1. Il serbatoio non deve essere mai collocato in terreni franosi, argillosi, su pendii, in posizioni soggette ad incanalamenti di acque piovane, arenili ecc. In tali situazioni è necessario avvalersi di un tecnico abilitato che conosca le caratteristiche morfologiche e idrogeologiche della zona di installazione e definisca le azioni più opportune da intraprendere.

2. In nessun caso, lo scavo potrà essere realizzato su terreni franosi, argillosi, paludosi e che non consentano il drenaggio profondo. Verificare altresì che il manufatto non venga a contatto con eventuali radici che possano danneggiarlo.

3. Quando si è in presenza di falda acquifera poco profonda e si può prevedere un suo innalzamento, è necessario realizzare un idoneo drenaggio dello scavo per evitare che la spinta idraulica sul serbatoio possa arrivare a causare danni per schiacciamento. Una possibile soluzione è indicata in Fig. 4 che rappresenta la realizzazione di un sitema di raccolta delle acque tramite un pozzo di drenaggio. L'acqua raccolta potrà essere smaltita per mezzo di una pompa per acque luride atta a drenare il fondo del pozzo.

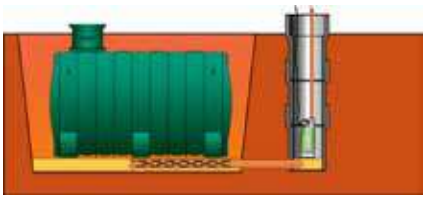


Fig. 4

4. In fase di installazione si consiglia di chiudere lo scavo quanto prima, poiché improvvise piogge torrenziali o eventi eccezionali potrebbero creare ristagni d'acqua e causare danni irreversibili al serbatoio.

5. La zona dell'interro risulterà essere pedonabile, e potrà essere resa carrabile o camionabile solo con la realizzazione di strutture idonee, che dovranno essere calcolate da un tecnico di fiducia. Tali strutture o qualsiasi altra costruzione o manufatto (muretti, tombini ecc) non devono assolutamente gravare sul serbatoio.

PROCEDURE PER L'INTERRO:

1. Eseguire lo scavo con le dimensioni suggerite in fig. 1.

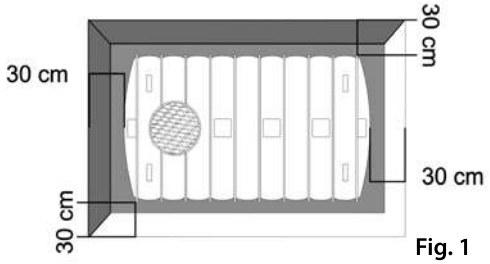


Fig. 1

2. Creare un letto di 15-20 cm di sabbia non riciclata, disponendo al suo interno almeno un tubo di drenaggio. Livellare accuratamente la base così realizzata, avendo cura di eliminare ogni eventuale asperità. Accertarsi che la zona di appoggio non ceda sotto il peso del serbatoio pieno.

3. Accertata l'integrità del serbatoio, movimentarlo vuoto (fig. 2), utilizzando gli appositi golfari, se presenti, o utilizzando una braga da passare nelle scanalature del manufatto.

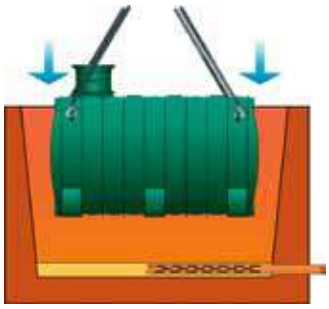


Fig. 2

4. Livellare perfettamente il serbatoio e il suo eventuale pozzetto di prolunga. Realizzare tutte le connessioni idrauliche con il resto dell'impianto e verificare l'assenza di perdite, prima di proseguire con l'interro.

5. Riempire il serbatoio per circa 20-30 cm con acqua e colmare lo spazio vuoto tra il serbatoio e la parete dello scavo con sabbia, fino al livello dell'acqua, con strati di circa 20-30 cm per volta (fig. 3), badando bene a **compattarli perfettamente**, aiutandosi **con un paletto di legno** (fig. 5) **o altri mezzi idonei**. Evitare di scaricare la sabbia in grosse quantità, perché questo potrebbe creare accumuli, capaci di deformare il serbatoio, mentre potrebbe generare vuoti in altre zone. **È fondamentale cercare di compattare al massimo ogni singolo strato che viene aggiunto.**

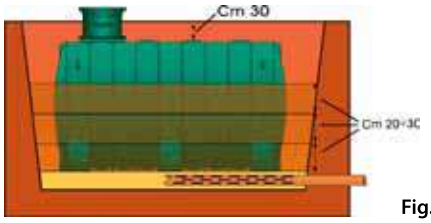


Fig. 3

Fig. 5

Nota - Ottimi risultati di interro si possono conseguire con l'utilizzo di calcestruzzo alleggerito da usare al posto della sabbia. Anche in questo caso procedere a colare in strati successivi che vanno livellati, badando bene di non superare, ad ogni strato, uno spessore di 20-30 cm ed evitando di scaricare quantitativi eccessivi in una gettata, sia per non danneggiare il serbatoio, sia per evitare accumuli localizzati e conseguenti vuoti in zone contigue. I diversi strati vanno gettati consentendo al cemento di ***consolidarsi*** *e realizzare una tenuta per lo strato successivo.*

6. Proseguire l'interro a strati successivi, pareggiando ogni volta il livello dello strato con quello dell'acqua che si immette nel serbatoio, fino al completo riempimento.

7. Raccomandiamo di colmare la parte superiore della buca, fino all'inizio della prolunga del duomo, se presente, con sabbia non riciclata, completando l'ultima fase di interro con terreno vegetale, avendo cura di non superare la profondità massima di interro di 30 cm, come indicato nella fig. 3. (~ 50 cm per la serie NER).

8. Lasciare il serbatoio interrato pieno di acqua col chiusino avvitato per almeno due giorni per consentire un migliore assestamento. **Prima dell'utilizzo, soprattutto in presenza di pompe idrauliche, assicurarsi che sia stato realizzato un adeguato sistema di sfiato, in grado di evitare la creazione di vuoto, facendo affluire aria in modo costante, durante lo svuotamento del serbatoio.**
Nota bene: Per le serie INSM e NER, utilizzare il serbatoio solo per interro. L'uso fuori terra non è consentito e fa, in ogni caso, decadere la garanzia del prodotto. **Nelle normali condizioni di uso, il serbatoio deve essere riempito al massimo fino alla sua bocca, evitando di riempire l'eventuale prolunga (duomo).**

9. Quanto esposto nei punti precedenti è relativo all'interro di un singolo serbatoio. Per più serbatoi (posti in serie o in parallelo) eseguire scavi separati e distanti almeno un metro l'uno dall'altro, diversamente prevedere un muro portante di almeno 20 cm (fig.6).

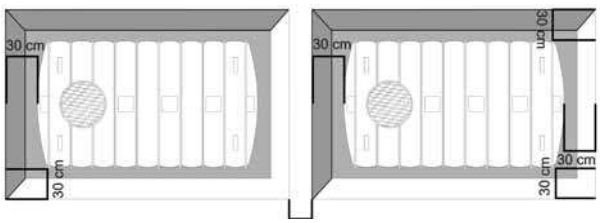


Fig. 6

CONSIGLI PER LA SANIFICAZIONE SERBATOI DI STOCCAGGIO ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO

Per la pulizia e sanificazione dei serbatoi di stoccaggio dell'acqua potabile si possono utilizzare diversi prodotti, ma i più comuni sono quelli a base cloro. La norma UNI EN 805 "Requisiti per sistemi di approvvigionamento acque", prevede l'ipoclorito di sodio tra i prodotti chimici per la disinfezione dei sistemi di distribuzione dell'acqua, con una concentrazione massima di 50 mg/l (50 ppm). L'ipoclorito di sodio è un composto antimicrobico liquido e limpido, il prodotto presente in commercio che viene normalmente utilizzato per la clorazione delle acque è una soluzione di ipoclorito di sodio al 12-13%.

E' importante sottolineare che qualsiasi prodotto si utilizzi,
questo deve essere compatibile con l'acqua destinata al consumo umano.

Le azioni da intraprendere sono le seguenti:

1. Scaricare il serbatoio attraverso la valvola di fondo, dopo avere chiuso la valvola di ingresso;

2. Eliminare gli eventuali residui solidi depositatisi sul fondo;

3. Riempire il serbatoio con acqua e contestualmente versare il prodotto disinfettante fino ad arrivare ad una concentrazione massima di circa 50 mg/l.;
4. Tenere il serbatoio in questa condizione per circa 8 10 ore;

5. Azionare l'autoclave per scaricare il serbatoio facendo passare l'acqua nelle tubazioni interne, tenendo aperto i rubinetti;
6. Riempire di nuovo il serbatoio aprendo la valvola di ingresso facendo scorrere l'acqua per circa 30 minuti tenendo i rubinetti aperti con lo scopo di allontanare l'eccesso di cloro.

N.B. L'acqua in uscita dal serbatoio sanificato dovrà presentare una concentrazione di cloro residuo max di 0.2 mg/l

CONCENTRAZIONE DI CLORO SOLUZIONE

Cloro residuo (mg/l)	0,5%	1%	5%	15%	
0,2	40	20	4	1,33	Millilitri da iniettare
0,5	100	50	10	3,33	
1,0	200	100	20	6,66	
1,5	300	150	30	9,99	
2,0	400	200	40	13,32	
3,0	600	300	60	19,98	

- I volumi in ml (millilitri) da iniettare sono riferiti a 1m^3

OIL-TANK

Officine - Stazioni di Servizio - Isole Ecologiche...

Mense - Ristoranti - Friggitorie...

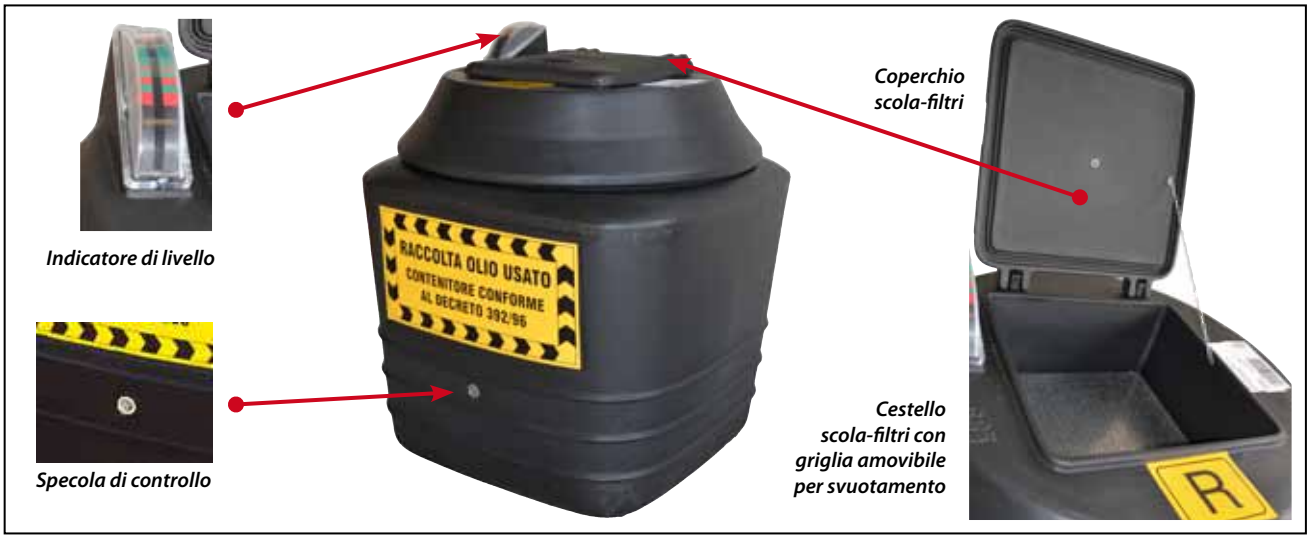
SOL 250 e SOL 500

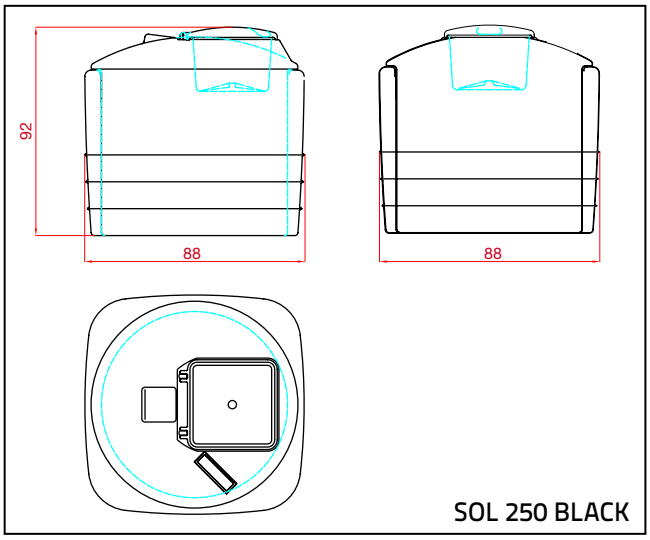
CARATTERISTICHE TECNICHE

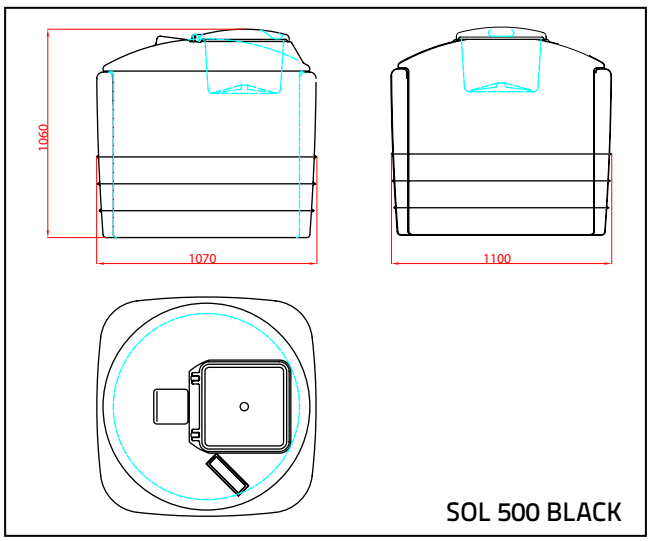
Serbatoio in polietilene lineare alta densità, realizzato con polimeri colorati in massa di colore nero. Composto da un vano interno di raccolta ed una vasca esterna di contenimento. Grande resistenza meccanica, resistenza al gelo e al solleone da -60°C a +80°C. Dotato di indicatore di livello e di una specola di sicurezza che consente di verificare in qualsiasi momento l'integrità del contenitore interno. È dotato di cestello scola-filtri con griglia amovibile che consente un facile ed immediato accesso al prelievo delle sostanze del contenitore.
L'utilizzo di OIL TANK per la raccolta di olii esausti, garantisce un ideale rispetto dell'ambiente. (Idoneo anche per "emulsioni" e "liquido antigelo").
È riciclabile al 100%.

CERTIFICAZIONI

- Conforme al Decreto 392/96







SERBATOI PER OLIO ESAUSTO SOL BLACK

Codice articolo	Capacità vano interno (litri)	Dimensioni max (cm)			LxP Base (mm)	Coperchio (mm)	Dimensioni utili scolafiltri
		H	L	P			
SOL250 BLACK	250	92	88	88	80x80	44x47	38x38xH18
SOL500 BLACK	500	106	110	107	89x89	44x47	38x38xH18

Colore: BL

Misure di ingombro con tolleranza del ± 1,5%, le capacità hanno tolleranza ± 4,6%.

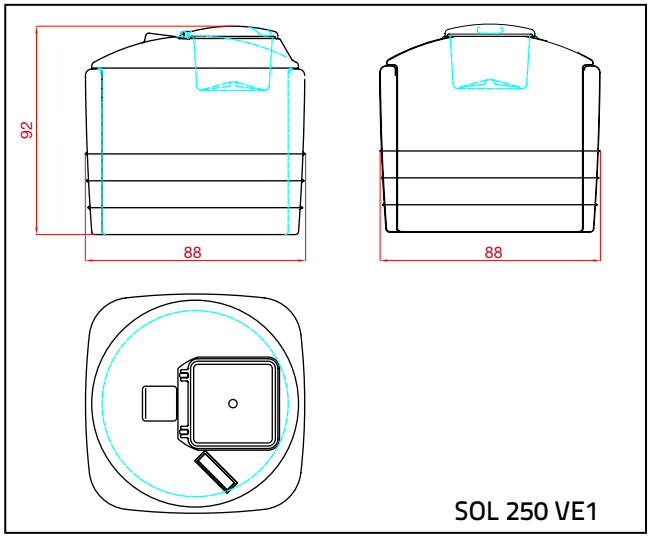
SOL 250 e SOL 500

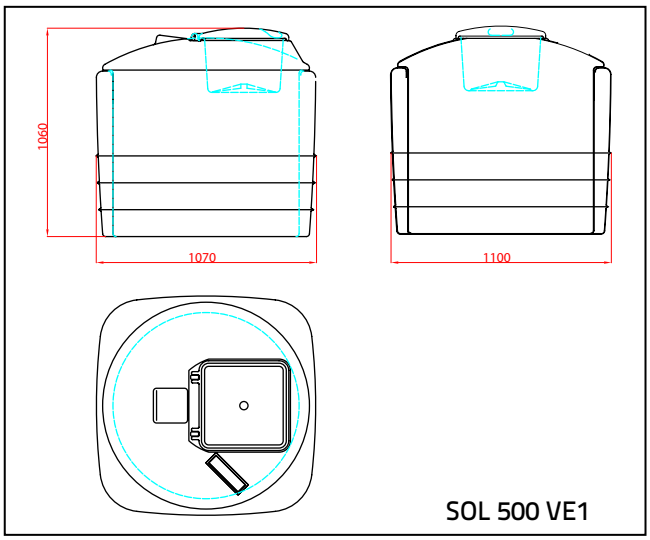
CARATTERISTICHE TECNICHE

Serbatoio in polietilene lineare alta densità, realizzato con polimeri colorati in massa di colore verde. Composto da un vano interno di raccolta ed una vasca esterna di contenimento. Grande resistenza meccanica, resistenza al gelo e al solleone da -60°C a +80°C. Dotato di indicatore di livello e di una specola di sicurezza che consente di verificare in qualsiasi momento l'integrità del contenitore interno. È dotato di cestello scola-filtri con griglia amovibile che consente un facile ed immediato accesso al prelievo delle sostanze del contenitore. L'utilizzo di OIL TANK per la raccolta di olii vegetali, garantisce un ideale rispetto dell'ambiente. (Idoneo anche per "emulsioni" e "liquido antigelo").
È riciclabile al 100%.

CERTIFICAZIONI

- Conforme al Decreto 392/96





SERBATOI PER OLIO VEGETALE SOL VE1

Codice articolo	Capacità vano interno (litri)	Dimensioni max (cm)			LxP Base (mm)	Coperchio (mm)	Dimensioni utili scolafiltri
		H	L	P			
SOL250 VE1	250	92	88	88	80x80	44x47	38x38xH18
SOL500 VE1	500	106	110	107	89x89	44x47	38x38xH18

Colore: H_2O

Misure di ingombro con tolleranza del ± 1,5%, le capacità hanno tolleranza ± 4,6%.

SOL 250 BLACK - SOL 500 BLACK

Destinato alla raccolta di olii minerali esausti nelle stazioni di servizio, officine, industrie etc.

OIL-TANK

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La TELCOM S.p.A., certifica che la serie SOL, prodotta e commercializzata dalla ns. Azienda è stata progettata seguendo le indicazioni presenti nel **Decreto Legislativo 392/96** e successive modificazioni, contenente disposizioni in materia di raccolta, conservazione e stoccaggio di oli usati, in particolare quelle atte a prevenire la contaminazione del suolo per fuoriuscite accidentali.
La TELCOM S.p.A., pertanto, ne garantisce il corretto funzionamento, declinando ogni responsabilità in caso di errata messa in opera ed utilizzo. (Serbatoio NON idoneo ad essere interrato).

SOL 250 VE1 - SOL 500 VE1

Destinato alla raccolta di olio vegetale usato in ristoranti, mense, condomini, isole ecologiche etc.

Jolly®

by Telcom®

Super BAULI MULTIUSO

Studiati per proteggere dagli urti, dalla polvere, dalle intemperie e dalle manomissioni. Progettati per una facile movimentazione, trasporto, sovrapponibilità.

Realizzati con super-resine speciali, riciclabili ed atossiche, idonei per alimenti, resistenti al gelo ed al solleone (-60°C/+ 80°C), resistenti agli acidi, inattaccabili da muffe e licheni, lavabili con comuni detergenti. Vasta gamma di misure e colori per soddisfare innumerevoli esigenze di lavoro, hobby, sport, casa: attrezzi, apparecchiature, oggetti fragili, alimenti, indumenti stagionali, piumoni e coperte, in barca, al campeggio, traslochi, attrezzature subacquee, legna per il camino, giocattoli, ecc.

MADE IN ITALY

Contenitori robusti per trasportare e conservare con la massima sicurezza e praticità

Baule 45

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BAULE 45 BL	Bauletto Edilizia	45	45	35	Nero	Nero	20	32
BAULE 45 GS	Bauletto Edilizia	45	45	35	Grigio	Grigio	20	32
BAULE 45 BLU/GI	Bauletto Edilizia	45	45	35	Blu	Giallo	20	32
BAULE 45 BLU/RO	Bauletto Edilizia	45	45	35	Blu	Rosso	20	32

Baule 60

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BAULE 60 BL	Bauletto Edilizia	60	40	44	Nero	Nero	20	25
BAULE 60 GS	Bauletto Edilizia	60	40	44	Grigio	Grigio	20	32
BAULE 60 BLU/GI	Bauletto Edilizia	60	40	44	Blu	Giallo	20	32
BAULE 60 BLU/RO	Bauletto Edilizia	60	40	44	Blu	Rosso	20	32

Baule 80

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BAULE 80 BL	Bauletto Edilizia	80	40	44	Nero	Nero	15	23
BAULE 80 GS	Bauletto Edilizia	80	40	44	Grigio	Grigio	15	23
BAULE 80 BLU/GI	Bauletto Edilizia	80	40	44	Blu	Giallo	15	23
BAULE 80 BLU/RO	Bauletto Edilizia	80	40	44	Blu	Rosso	15	23

Baule Old 60

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BAULE OLD 60 BL	Bauletto Edilizia	60	40	44	Nero	Nero	20	25
BAULE OLD 60 GS	Bauletto Edilizia	60	40	44	Grigio	Grigio	20	32

Baule Old 80

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BAULE OLD 80 BL	Bauletto Edilizia	80	40	44	Nero	Nero	15	23
BAULE OLD 80 GS	Bauletto Edilizia	80	40	44	Grigio	Grigio	15	23

Baule 100 Slim

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BAULE SLIM 100 GS	Bauletto Edilizia	100	40	53	Grigio	Grigio	5	10

Baule 100/B Large

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BAULE LARGE 100/B GS	Bauletto Edilizia	100	60	45	Grigio	Grigio	5	10

Baule 110 Maxi

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BAULE MAXI 110 GS	Bauletto Edilizia	110	55	64	Grigio	Grigio	3	6

Baule Coffer 110

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BAULE COFFER 110 GS	Bauletto Edilizia	110	52	55	Grigio	Grigio	4	8

Baule 125 Large

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BAULE 125 BLU M./A.	Bauletto Trasloco	125	62	62	Blu Mirtillo	Arancione	2	3
BAULE 125 BLU MIRTILLO	Bauletto Trasloco	125	62	62	Blu Mirtillo	Blu Mirtillo	2	3
KITRTE 125	Kit ruote	(2 ruote ø 170 mm. + assi e perni di fissaggio)						

Baule della Nonna

CODICE	DESCRIZIONE	MISURE			COLORE		PEZZI SU PALLET	
		L	P	H	Base	Coperchio	euro-pallet	110x130
BADN 100 PS	Baule	100	55	65	Puntinato scuro		4	8
BADN 100 LE	Baule	100	55	65	Legno		4	8

Le Giare

Contenitori di qualità per olio e vino

La Qualità Telcom®

La qualità dei nostri prodotti è assicurata da:
- Utilizzo materie prime "vergini" della migliore qualità.
- Idoneità dei nostri contenitori ad essere impiegati per sostanze alimentari.
- Nessuna alterazione del sapore e dell'odore.

- D.M.104/73 e successive modifiche;
- Regolamento UE N.10/2011 e relative norme:
UNI 1186-1 : 2003, UNI 1186-4 : 2003, UNI 1186-5 : 2003
- Certificazione MOCA.

Barile

Le forme della tradizione proposte con materiali e tecnologie moderne.

I BARILI
con volume fino a 50 litri sono forniti confezionati in cartone con grafica dedicata e dotati di rubinetto di serie in polipropilene per alimenti.

CODICE	Litri	ø	H	L	Accessori di serie
BOT 5	5	17	22	26	
BOT 10	10	23	26	33	
BOT 30	30	32	37	47	
BOT 50	50	38	44	56	
BOT 100	100	47	53	70	/
BOT 150	150	55	60	82	/
BOT 200	200	62	65	90	/
BOT 350	350	74	74	105	/
BOT 550	550	82	82	121	/

Rubinetto 1/2" PP

Capasa

Le **CAPASE**
con volume fino a 50 litri sono fornite confezionate in cartone con grafica dedicata e dotate di rubinetto di serie in polipropilene per alimenti.

CODICE	Litri	ø	H	L	Accessori di serie
CPN 5	5	33	25	12	
CPN 10	10	45	31	15	
CPN 33	33	58	38	23	
CPN 55	55	77	44	24	
CPN 100	100	93	54	30	/

Rubinetto 1/2" PP

Botticella

I contenitori BOTTICELLA sono sovrapponibili per sfruttare al meglio lo spazio.

CODICE	Litri	L	P	H
BOQN 30	30	34	34	40
BOQN 55	55	34	34	61

Damigiana

Il contenitore DAMIGIANA è sovrapponibile per sfruttare al meglio lo spazio.

CODICE	Litri	L	P	H
DMGA	55	44	44	50

Serbatoio Verticale

Superfici piane di predisposizione per il posizionamento di raccorderie e rubinetti.

CODICE	Litri	ø	H	Accessori di serie
NSV 100 TE	100	48	67	
NSV 200 TE	200	60	85	
NSV 300 TE	300	70	97	

Rubinetto 3/4'' ottone

Valvola doppio effetto

Accessori

Rubinetto 1/2'' PP
Cod. RUBINET. 1/2'' PP.

Rubinetto 3/4'' Ottone
Cod. RUB. 3/4

Valvola a doppio effetto in PE
Cod. VAL.A DOPP.EF.

CODICE	Descrizione
RUBINET. 1/2'' PP.	Rubinetto in PP
RUB. 1/2''	Rubinetto in ottone
RUB. 3/4''	Rubinetto in ottone enologico
TAPPO 90	Tappo ø 90
TAPPO 140	Tappo ø 140
TAPPO 1''	Tappo
TAPPO 3/4''	Tappo
VAL. A DOPP. EF.	Valvola doppio effetto in PE

I dati e le immagini riportati in questo catalogo sono indicativi. La Telcom si riserva il diritto di apportare eventuali variazioni o migliorie agli articoli senza preavviso. Le misure di ingombro sono espresse in centimetri con tolleranza del ± 1,5%, le capacità hanno tolleranza del ±4,6%.

GARANZIA

Questa garanzia, allegata al Libretto di istruzioni o Manuale tecnico che Telcom S.p.A. fornisce con l'acquisto dei suoi prodotti, si intende **aggiuntiva e non sostitutiva** di ogni altro diritto di cui gode il consumatore/acquirente del prodotto, lasciando impregiudicati i diritti di cui quest'ultimo è titolare ai sensi del Dlgs. 2.02.2002 nr. 24, norma che ha attuato in Italia la Direttiva **1999/44/CE** sulle garanzie dei beni di consumo.

1) Con la presente Garanzia Telcom S.p.A. garantisce il prodotto da eventuali difetti di materiale o di fabbricazione per la **durata di 24 mesi** a partire dalla data originale di acquisto.
Ogni contenitore prodotto dalla Telcom S.p.A. è sottoposto a collaudo, ciononostante, potrebbe subire danni dovuti all'immagazzinamento o al trasporto, per i quali di volta in volta va accertata la responsabilità: è per tale ragione che la Telcom S.p.A. consiglia il consumatore/acquirente del contenitore di verificarne l'integrità prima della sua installazione ed utilizzo.

2) Qualora nel corso del periodo di garanzia si riscontrassero difetti di materiali o di fabbricazione (alla data originale di acquisto), la Telcom S.p.A. provvederà a riparare o (a discrezione della Telcom S.p.A) a sostituire il prodotto o i suoi componenti difettosi nei termini ed alle condizioni sotto riportate, senza alcun addebito per i costi di manodopera o delle parti di ricambio, a condizione che il pezzo oggetto di garanzia pervenga presso lo stabilimento Telcom S.p.A. a spese del consumatore.

3) Telcom S.p.A. declina ogni responsabilità per perdite o danni riguardanti prodotti, servizi, comprendenti perdite economiche o intangibili – il prezzo pagato per il prodotto – perdita di profitti, reddito, dati, godimento o uso del prodotto o di altri prodotti associati – perdite o danni indiretti, o provocati a terzi a causa del vizio riscontrato, incidentali o consequenziali. Questo vale per le perdite e i danni nel quadro di qualsiasi teoria legale, inclusa negligenza ed altri atti illeciti, violazione contrattuale, garanzie esplicite o implicite e stretta responsabilità.

4) Gli interventi in garanzia verranno eseguiti soltanto se il prodotto difettoso verrà presentato entro i termini previsti dalla legge unitamente alla fattura di vendita o allo scontrino fiscale in originale.

5) La Telcom S.p.A. si riserva il diritto di rifiutare gli interventi in garanzia in assenza dei suddetti documenti.

6) La presente Garanzia decadrà, qualora il modello subisca delle modifiche costruttive non autorizzate e/o l'indicazione del modello o il numero di matricola riportati sul prodotto siano stati modificati, cancellati, rimosse o resi illeggibili.

7) La presente Garanzia non copre i costi ed i rischi associati al trasporto del vostro prodotto alla Telcom S.p.A.

8) La garanzia opera a condizione che sia eseguita attività di manutenzione del prodotto in conformità alle istruzioni allegate al prodotto stesso e la stessa sia effettuata da personale tecnico specializzato e non siano apportate modifiche e/o riparazioni ai prodotti senza autorizzazione scritta o non conformi alle istruzioni allegate;
La garanzia opera a condizione che il prodotto risultato viziato sia conservato dal Cliente nello stato in cui si trova per tutto il tempo necessario a consentire alla Telcom S.p.A. di svolgere le necessarie verifiche sui difetti/vizi asseritamente riscontrati.

Sono esclusi dalla presente Garanzia:
a) Gli interventi di manutenzione periodica e la riparazione o sostituzione di parti dovuta a usura e logorio;
b) danni o difetti dovuti a impiego, utilizzo o trattamento improprio del prodotto, per fini diversi dal normale, ossia da quello indicato nell'allegato libretto di istruzioni o manuale tecnico;
c) danni da uso improprio del prodotto, intendendosi per uso improprio:
• errata installazione o utilizzo del prodotto per fini diversi da quelli previsti o inosservanza delle istruzioni Telcom S.p.A. sull'installazione ed uso;
• manutenzione impropria del prodotto, non conforme alle istruzioni Telcom S.p.A. sulla corretta manutenzione;
• installazione o uso del prodotto non conformi alle norme tecniche o di sicurezza vigenti nel Paese nel quale il prodotto è installato o utilizzato, nonché alle norme di interramento contenute nel libretto istruzioni.
d) I vizi del prodotto dovuti ad eventi imprevisti ed imprevedibili (caso fortuito e/o forza maggiore, eventi atmosferici straordinari) che escludono la riconducibilità di tali vizi al processo di produzione/fabbricazione del prodotto.

Telcom®
TECNOLOGIE PER L'UOMO

Perchè preferire manufatti Roto-Stampati

Leggeri ed Infrangibili

Ecologici e Riciclabili

Resistenti agli sbalzi termici

Economici: miglior rapporto Prezzo-Qualità-Durata

Inattaccabili dagli agenti atmosferici, dagli acidi e dai dtergenti. Resistenti alla corrosione ed immuni a muffe e licheni.

Facili da Installare

Facili da Immagazzinare e Movimentare

TIMBRO DEL RIVENDITORE

NOTA: I dati e le immagini riportati in questa pubblicazione sono indicativi. La TELCOM si riserva il diritto di apportare eventuali variazioni o migliorie agli articoli senza preavviso. Le misure di ingombro sono espresse in centimetri con tolleranza del ± 1,5%, le capacità hanno tolleranza ± 4,6%.

I serbatoi e gli impianti modulari sono prodotti su licenza-domanda di Brevetto numero PI2005A00084

Sconto linea Aquarius (Serbatoi) .....

Sconto linea Eco Aquarius (Depurazione) .....

Sconto linea oil-tank (recupero olii) .....

Sconto linea Jolly (Bauletti) .....

Sconto linea Le Giare (Cont. per olio e vino) .....

CONDIZIONI TRASPORTO

Porto Franco .....

Ordine Minimo ..... Contributo Trasporto .....

SCAN ME

Telcom®
TECNOLOGIE PER L'UOMO

Via dell'industria 21 - 72017 Ostuni (Br) Italy
Tel. +39.0831.348.111 - Fax +39.0831.304.510 - E-Mail: telcom@telcomitalia.it
Azienda Certificata - Agenzia delle Dogane
www.telcomitalia.eu