



CATALOGO TECNICO-COMMERCIALE **2024**

DEPUR AZIONE *delle* ACQUE

-  *Trattamento biologico*
-  *Trattamento meteorico*
-  *Recupero delle acque*
-  *Idraulica*
-  *Specifici*
-  *Accessori e componenti*





I **QR** presenti su questo catalogo (scheda tecnica e listino), permettono di scaricare in tempo reale tutti gli aggiornamenti tecnici o commerciali nel caso in cui vi siano rettifiche nel corso del tempo. Eventuali aggiornamenti saranno comunque tempestivamente notificati attraverso i consueti canali di comunicazione.





Nasce a fine 2007 e fin da subito si propone nel mercato dello stampaggio rotazionale con soluzioni innovative. Ciò che la caratterizza e la distingue dalla concorrenza è la cura del dettaglio ed il continuo aggiornamento della qualità e dell'efficienza dei manufatti realizzati. Realizza i propri prodotti dall'idea alla manutenzione, mettendo a disposizione il proprio personale tecnico-commerciale presente su tutto il territorio.

STARPLAST È

GAMMA

Ad oggi Starplast offre la più ampia gamma di prodotti e servizi nell'ambito del trattamento delle acque reflue e degli impianti ad esso collegati.

INNOVAZIONE

Continua ricerca di soluzioni progettuali personalizzate e performanti.

TECNOLOGIA

Impianti ed attrezzature a tecnologia avanzata, studio continuo delle geometrie e materie prime all'avanguardia.

SPECIALIZZAZIONE

Personale tecnico-commerciale altamente qualificato e in continua formazione.

CERTIFICAZIONI

Sempre in linea con le norme nazionali ed estere.





L'ACQUA, BENE PREZIOSO

Indispensabile per la comunità e oro del nostro futuro, è icona indelebile in Starplast che con studio, dedizione, ricerca e innovazione, prefissa nella sua conservazione e nel suo risparmio il proprio fine.

La produzione di manufatti in PE nella tecnica dello stampaggio rotazionale, il rispetto delle norme nazionali ed internazionali in tema ambientale, la ricercata geometria di costruzione e la qualità dei componenti utilizzati, garantiscono una risposta efficace ed economica attraverso i propri sistemi di depurazione, trattamento e recupero dell'acqua.

Il personale tecnico-commerciale, giovane, dinamico e intraprendente, assicura un servizio celere e professionale per soluzioni progettuali, installazione, scelta del prodotto, rapidità di consegna.

La pubblicazione della **carta europea dell'acqua**, l'aver coniato lo slogan "**risparmia il tuo oro blu**", i continui e indispensabili consigli di miglioramento che ci pervengono da voi tutti, ci gratificano e ci inducono a perseguire con maggiore responsabilità il perfezionamento e la ricerca che contribuiscono al bene di tutti noi.

Risparmia il tuo oro blu

I NOSTRI PUNTI DI FORZA



La più ampia offerta ad oggi nell'ambito del trattamento acque di scarico.



Personale tecnico-commerciale altamente qualificato e in continua formazione.



Rapporto qualità/prezzo estremamente competitivo.



Consegne rapide e puntuali in Italia e in Europa.



Certificazioni sempre in linea con le norme nazionali ed estere.



Packaging completo di istruzioni di posa e montaggio, semplici e intuitive.



Servizio di post-vendita con contratti di manutenzione programmata degli impianti.

TIPOLOGIA DI IMPIANTI



BIOLOGICO



METEORICO



RECUPERO ACQUE



IDRAULICA



SPECIFICI





CERTIFICAZIONI

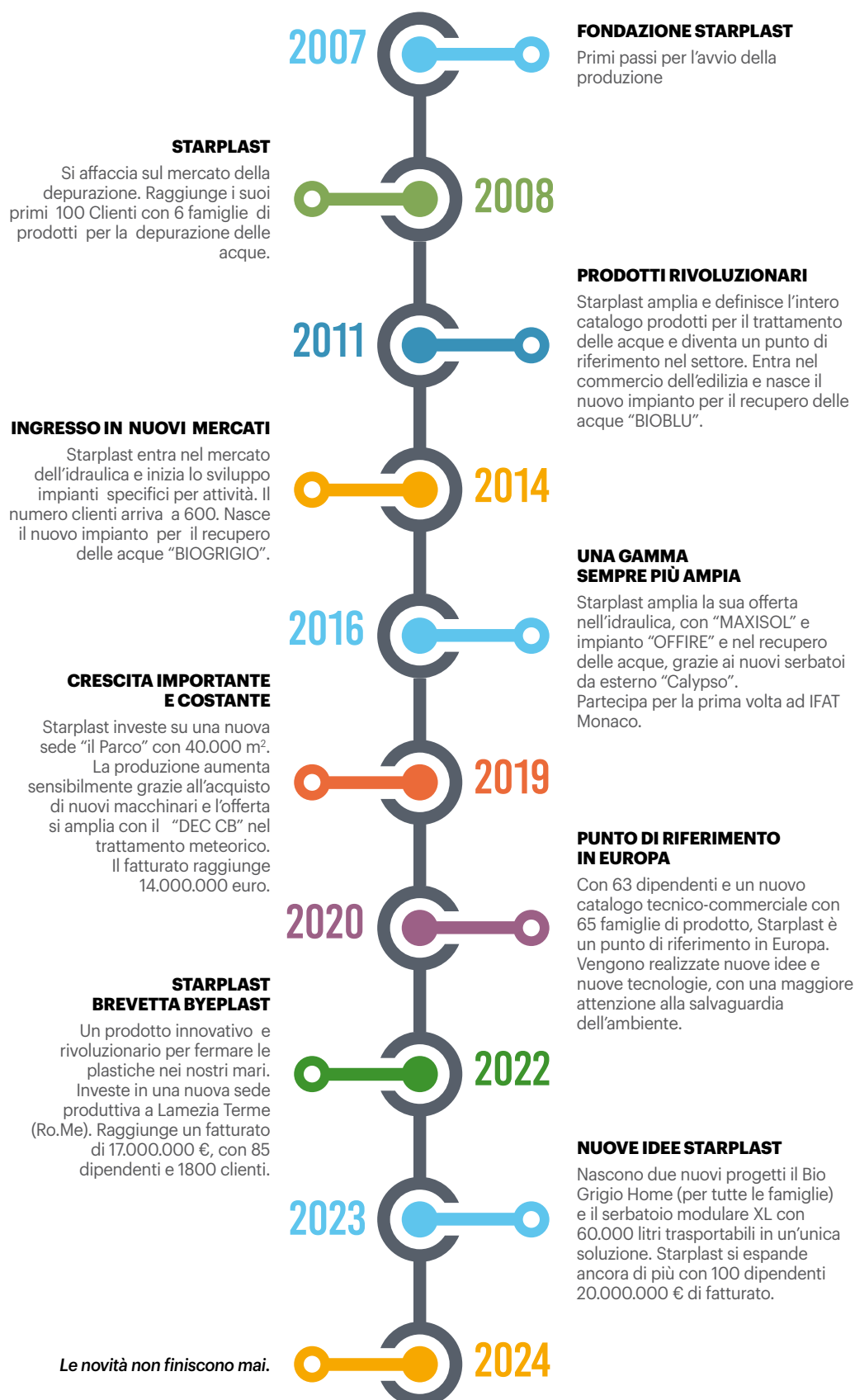
Fin dalla sua nascita Starplast ha particolarmente curato il tema delle certificazioni aziendali, alcune delle quali obbligatorie e molte altre facoltative che spesso risultano altrettanto indispensabili per perfezionare il proprio principio di qualità totale sul mercato globale. Questo ci permette di ottenere significativi vantaggi sotto il profilo dell'immagine e del miglioramento dell'organizzazione aziendale.

Le certificazioni aziendali obbligatorie sono quelle fissate dalle norme statali ed europee, ad esempio per quanto riguarda gli standard di sicurezza e salute sul posto di lavoro e alcune sono indispensabili per poter immettere qualsiasi prodotto sul mercato.

Starplast si è dotata anche di molte altre certificazioni aziendali facoltative altrettanto necessarie, che ne attestano la qualità della lavorazione, il rispetto dell'ambiente e la tutela della sicurezza e della salute nella realizzazione dei prodotti immessi sul mercato.



UNA CRESCITA COSTANTE



MANUFATTI

O OTTAGONALE



volumi
200

DEG SL SOTTOLAVELLO



volumi
20

K KOMPATTO



volumi
100 / 150



volumi
200 / 250 / 300



volumi
400 / 500

S STRETTO



volumi
600 / 750

L LISCIO



volumi
300 / 400 / 500

CC CORRUGATO COPERCHIO



volumi
1000 / 1200 / 1600 / 2000
2100 / 2600 / 3000 / 3500

CORRUGATO

C



volumi
800 / 1200 / 1400
1600 / 2000

CX



volumi
2100 / 2600

CS



volumi
3000 / 3500 / 4000
4500 / 5100

CR

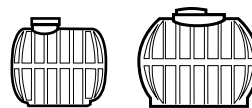


volumi
5600 / 7000

N NERVATO

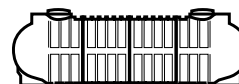


volumi
2000 / 3000 / 5000



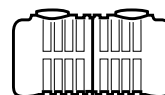
volumi
6000 / 9000

MP MODULARE PICCOLO



volumi
3700 / 5000 / 5500
7000 / 9000

MM MODULARE MEDIO



volumi
7500 / 8500 / 10000
11000

M MODULARE



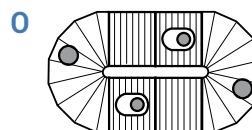
volumi
12000 / 18000 / 24000
30000 / 36000 / 42000
48000

MN MODULARE NERVATO

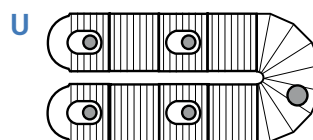


volumi
15000 / 21000 / 27000
33000 / 39000

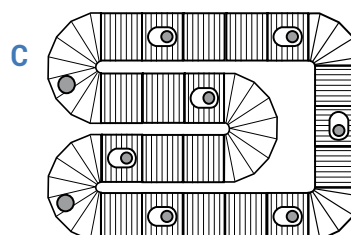
MC MODULARE CONTINUO



volumi
24000 / 36000 / 48000
60000 / 72000 / 84000



volumi
36000 / 48000 / 72000
84000



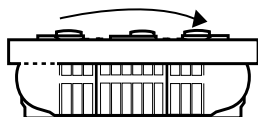
volumi
114000 / 126000
162000 / 186000

VS VASCA FITODEPURAZIONE



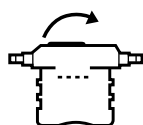
superficie
5 m²

MB MODULARE CON BY-PASS INCORPORATO



volumi
18000 / 24000
30000 / 36000

CB CORRUGATO CON BY-PASS INCORPORATO



volumi
1200 / 1600 / 2000
2100 / 2600
3000 / 3500 / 4000
4500 / 5100

BSS BABYSOL NEW



volumi
100 / 200

BBS BABYSOL



volumi
100 / 200 / 400

MNS MINISOL



volumi
250 / 400

MNX MINISOL XL



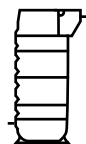
volumi
650 / 800 / 1000
1200 / 1450

MXS MAXISOL



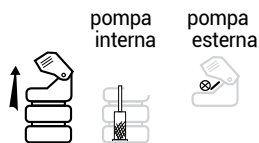
volumi
1200 / 1700 / 2200 / 2900
3150 / 3600 / 4050
4500 / 4950 / 5400

MXL MAXISOL XL



volumi
5800 / 8000 / 10200
12400 / 14600 / 16800
19000

AUT AUTOCLAVE



volume
500

CT CISTERNA



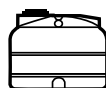
volumi
500 / 1000 / 1500
2000 / 3000 / 5000

V VERTICALE



volumi
150 / 300 / 400 / 500
800 / 1000 / 1500 / 2000

P PANETTONE



volumi
3000 / 4000 / 5000
7000 / 8000
10000 / 15000

Q SERBATOIO QUADRATO



volume
500 / 800
1000 / 1500

D DADO



volume
250

J JOLLY



volume
1000

VA VALIGIA



volume
500

OC ORCIO



volume
1000

AN ANFORA



volume
500

CALCOLO DEGLI A.E.* per gli scarichi domestici suddivisi in categorie:

civile abitazione

CASE DI CIVILE ABITAZIONE

superficie lorda	m²	25	1 A.E.
volume edificio	m³	80	1 A.E.
camere da letto	m² <	14	1 A.E.
	m² ≥	14	2 A.E.

ALBERGHI, VILLAGGI TURISTICI, AGRITURISMI, CASE DI RIPOSO E SIMILI

posti letto	n.	1	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.
camere da letto	fino m² 14		1 A.E.
	ogni 6 m²		+1 A.E.

RISTORANTI, MENSE, TRATTORIE

coperti	n.	3	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.
sala da pranzo	m²	3,60	1 A.E.

CAMPEGGI

posti letto	n.	2	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.

BAR, CIRCOLI, CLUB

clienti	n.	7	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.

ristorazione

attività

SCUOLE PALESTRE

alunni frequentanti	n.	10	1 A.E.
---------------------	----	----	--------

CASERME, PRIGIONI

posti letto	n.	1	1,5 A.E.
-------------	----	---	----------

FABBRICHE, LAB. ARTIGIANALI CHE NON PRODUCANO ACQUE REFLUE DI LAVORAZIONE

operai impiegati	n.	2	1 A.E.
	n.	3	1 A.E.

CINEMA, TEATRI, SALE CONVEGNI, MUSEI, IMPIANTI SPORTIVI

WC	n.	1	4 A.E.
posti	n.	30	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.

OSPEDALI, CLINICHE

posti letto	n.	2	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.

UFFICI, NEGOZI, ATTIVITÀ COMMERCIALI

impiegati	n.	3	1 A.E.
-----------	----	---	--------

* Per la valutazione degli A.E. relativi agli edifici che producono reflui di tipo domestico sono state utilizzate le seguenti fonti biografiche:

- Linee ARPA per il trattamento delle acque reflue domestiche; ARPA Emilia Romagna, sezione Provinciale di Ravenna - 2a Ed. Gennaio 2002.
- Linee guida per il trattamento di acque reflue domestiche ed assimilate in aree non servite da pubblica fognatura; ARPAT, Dipartimento Provinciale di Firenze - Febbraio 2005.
- D.M. 2 Aprile 1968 che prevede [...] salvo diversa dimostrazione, ad ogni abitante insediato o da insediare corrispondono mediante 25 mq di superficie lorda abitale (pari a circa 80 mc vuoti per pieno), eventualmente maggiorati di una quota non superiore a 5 mq (pari a 20 mc vuoto per pieno) per le destinazioni non specificamente residenziali ma strettamente connesse con le residenze (negozi di prima necessità, servizi collettivi per le abitazioni, studi professionali, ecc.)

ABBREVIAZIONI

SIGLA	DESCRIZIONE
-------	-------------

SIMBOLOGIA CONVENZIONALE

A.E.	ABITANTE EQUIVALENTE Quantità di sostanze organiche derivate da un’utenza civile.
Tr	TEMPO DI RITENZIONE E’ il tempo in cui il liquido rimane nel serbatoio.
Qm	PORTATA MEDIA E’ la portata media di un refluo calcolata su 24 h.
Oc load	CONSUMO DI OSSIGENO Consumo di ossigeno specifico riferito al BOD ₅ applicato.
SST	SOLIDI SOSPESI TOTALI Materiale presente in sospensione in un campione d’acqua.
NS	GRANDEZZA NOMINALE Indicazione della portata massima di trattamento di un manufatto in l/s.

SIGLA	DESCRIZIONE
-------	-------------

BOD₅	RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO Richiesta di ossigeno per decomporre le sostanze organiche a 5 giorni.
Qp	PORTATA DI PUNTA E’ la massima portata di refluo influente all’impianto.
Fcv	FATTORE CARICO VOLUMETRICO Grandezza impiegata per dimensionare gli impianti ossidativi.
MLSS	QUANTITATIVO DI FANGO ATTIVO Quantitativo di fango presente sulla vasca di ossidazione.
SSV	SOLIDI SOSPESI VOLATILI Solidi sospesi che si volatilizzano se portati a ebollizione.

SIMBOLOGIA STARPLAST

T3	TABELLA III Scarico riferito alla tab. 3 del D.lgs. 152/06.
T4	TABELLA IV Scarico riferito alla tab. 4 del D.lgs. 152/06.
DS	SPURGO FANGHI SEMESTRALE Dimensionamento per spurgo fanghi semestrale.
NR	NORME REGIONALI Dimensionamento secondo Normative Regionali (verificare Regioni specifiche indicate).
MA1	SPURGO FANGHI ANNUALE (MARCHE) Dimensionamento per spurgo fanghi annuale secondo DGR. 145/2010 Regione Marche.
MA2	SPURGO FANGHI SEMESTRALE (MARCHE) Dimensionamento per spurgo fanghi semestrale secondo DGR. 145/2010 Regione Marche.
VE	NORME REGIONALI VENETO Dimensionamento secondo DCR n.107/09 Regione Veneto.
BZ	PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO Dimensionamento secondo circolare n.3/2008 - Ufficio tutela acque.
LA	LAGUNA Dimensionamento territorio laguna di Venezia.
AB	ABRUZZO Dimensionamento secondo Norme Regione Abruzzo

F	SCARICO PUBBLICA FOGNATURA
FO	FLUSSO ORIZZONTALE Indica che il sistema di fitodepurazione è percorso dal refluo con flusso orizzontale attraverso le vasche.
CO	COPERTI Dimensionamento degrassatori riferito alle attività con scarico assimilabile alle civili abitazioni.
AS	SCARICO ACQUE SUPERFICIALI
RI	RIUTILIZZO DELLE ACQUE Scarico con il possibile riutilizzo delle acque.
BA	IMPIANTO BASE Impianto di recupero acque piovane senza equipaggiamento elettromeccanico.
IR	IMPIANTO IRRIGAZIONE Impianto di recupero acque piovane con equipaggiamento ad uso irrigazione.
ID	IMPIANTO IDRAULICO Imp. di recupero acque piovane con equipaggiamento ad uso irrigazione e servizi che non necessitano di acqua potabile (WC, ecc.).
PL	POMPA LIBERA Pompa installata col solo tubo di mandata.
PA	PIEDE DI ACCOPPIAMENTO Pompa installata su piede di accoppiamento.

DECRETI NAZIONALI E REGIONALI / **BIOLOGICO**

COMUNITÀ EUROPEA

Il quadro generale Normativo Italiano attuale riferito alle problematiche ambientali, prende le mosse dalle Direttive Europee che già dal 1991 aveva disposto agli Stati Membri di elaborare programmi e leggi per l'applicazione di tale Direttiva concernente la raccolta ed il trattamento delle acque reflue in genere.

ITALIA

In Italia, a seguito di tale Direttiva, è stato emanato il D. Lgs. 152/99 sfociato poi nel Testo Unico Ambientale entrato in vigore il 29 aprile 2006 sotto il nome di decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale".

REGIONI

In attuazione dell' Art. 121 (Piani di Tutela delle Acque) del D.Lgs. 152/06 le regioni, sentite le province e previa adozione delle misure di salvaguardia, adottano il Piano di Tutela delle Acque [...].

Il Piano di Tutela delle Acque contiene le misure necessarie al raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità [...], le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico [...].

I riferimenti normativi esposti sono da intendersi validi alla data di stampa del presente catalogo. Il quadro Legislativo è in continuo aggiornamento, pertanto, sia per la verifica dell'esistenza di leggi regionali specifiche riferite alle tipologie di depurazione, sia per l'aggiornamento delle stesse, contattare gli uffici tecnici di Starplast.

VALLE D'AOSTA

Legge Regionale 24 agosto 1982, n. 59

Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.

PIEMONTE

L.R. 26 marzo 1990, n.13 (Testo coordinato) e s.m.i.

Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili.

LIGURIA

L.R. 16 agosto 1995 n. 43

Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento.

TOSCANA

D.P.G.R. 8 settembre 2008 n. 46/R

Regolamento di attuazione delle Legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento".

UMBRIA

D.G.R. 19 settembre 2018, n. 1024

Direttiva tecnica regionale per la disciplina degli scarichi delle acque reflue.

LAZIO

D.G.R. 13 maggio 2011 n. 21

Caratteristiche tecniche degli impianti di fitodepurazione, degli impianti a servizio di installazioni, di insediamenti ed edifici isolati minori di 50 Abitanti Equivalenti e degli impianti per il trattamento dei reflui di agglomerati minori di 2000 A.E.

BASILICATA

D.G.R. 21 dicembre, 2008 n. 1888

Piano Regionale di Tutela delle Acque.
Norme Tecniche di Attuazione.

CALABRIA

Legge Regionale 3 ottobre 1997, n. 10

Norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali (A.T.O.) per la gestione del servizio idrico integrato.

SICILIA

Legge Regionale n. 27 del 15-05-1986

Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi degli insediamenti civili che non recapitano nelle pubbliche fognature e modifiche alla legge regionale 18 giugno 1977, n. 39.

SARDEGNA

DELIBERAZIONE n.69/25 del 10 dicembre 2008

Direttiva in materia di "Disciplina regionale degli scarichi".

FRIULI VENEZIA GIULIA

D.P.G.R. 20 marzo 2018 n. 074

Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regionale di tutela delle Acque.

TRENTO (PROVINCIA AUTONOMA)

D.P.G.P. 26 gennaio 1987, n. 1-41

Testo unico provinciale sulla tutela dell'ambiente dagli inquinamenti.

BOLZANO (PROVINCIA AUTONOMA)

Circolare n. 3/08 dell'ufficio tutela delle acque

Disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche e dello smaltimento dei fanghi dei sistemi di smaltimento individuali, in attuazione della L.P.8/2002 – D.P.P. 21 gennaio 2008, n.6.

LOMBARDIA

R.R. 29 marzo 2019 n. 6

Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane [...].

LAGUNA VENETA

D.M. 30 luglio 1999

Limiti agli scarichi industriali e civili che recapitano nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante.

VENETO

D.G.R. n. 842 del 15 maggio 2012 – Allegato D

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE Art. 121

Dec. legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE Allegato A3 alla D.C.R. n. 107 del 5/11/2009.

EMILIA ROMAGNA

D.G.R. n. 1053 del 9 giugno 2003

Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del D. lgs. 11 maggio 1999 n. 152 come modificato dal D. lgs. 18 agosto 2000 n. 258 in materia di tutela delle acque dall'inquinamento.

MARCHE

D.G.R. 26 gennaio 2010 n. 145

Piano di Tutela delle Acque – Sezione D Norme tecniche di Attuazione.

ABRUZZO

L.R. 29 luglio 2010 n. 31

Norme regionali contenenti la prima attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (norme in materia ambientale).

MOLISE

D.G.R. nr. 68/2015

Piano di Tutela della Acque – Elaborato R14.1: Disciplina degli scarichi

CAMPANIA

D.G.R. nr. 433 del 03/08/2020

Piano di Tutela della Acque 2020
Norme Tecniche di Attuazione

PUGLIA

R.R. 12 dicembre 2011 n.26

Disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche di insediamenti di consistenza inferiore ai 2.000 A.E., ad esclusione degli scarichi già regolamentati dal S.I.I.

DECRETI NAZIONALI E REGIONALI / METEORICO

COMUNITÀ EUROPEA

Il quadro generale Normativo Italiano attuale riferito alle problematiche ambientali, prende le mosse dalle Direttive Europee che già dal 1991 aveva disposto agli Stati Membri di elaborare programmi e leggi per l'applicazione di tale Direttiva concernente la raccolta ed il trattamento delle acque reflue in genere.

ITALIA

In Italia, a seguito di tale Direttiva, è stato emanato il D. Lgs. 152/99 sfociato poi nel Testo Unico Ambientale entrato in vigore il 29 aprile 2006 sotto il nome di decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale".

REGIONI

In attuazione dell' Art. 121 (Piani di Tutela delle Acque) del D.Lgs. 152/06 le regioni, sentite le province e previa adozione delle misure di salvaguardia, adottano il Piano di Tutela delle Acque [...].

Il Piano di Tutela delle Acque contiene le misure necessarie al raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità [...], le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico [...].

I riferimenti normativi esposti sono da intendersi validi alla data di stampa del presente catalogo. Il quadro Legislativo è in continuo aggiornamento, pertanto, sia per la verifica dell'esistenza di leggi regionali specifiche riferite alle tipologie di depurazione, sia per l'aggiornamento delle stesse, contattare gli uffici tecnici di Starplast.

VALLE D'AOSTA

D.Lgs. 152/06

Rif. Testo Unico Ambientale Art. 113

PIEMONTE

L.R. 20 febbraio 2006, n.1/R e s.m.i.

Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio delle aree esterne.

LIGURIA

Regolamento Regionale 10 luglio 2009 N. 4

Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge regionale 28 ottobre 2008, n.39).

TOSCANA

D.P.G.R. 8 settembre 2008 n. 46/R

Regolamento di attuazione delle Legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento".

UMBRIA

D.G.R. 19 settembre 2018, n. 1024

DDirettiva tecnica regionale per la disciplina degli scarichi delle acque reflue.

LAZIO

D.C.R. n. 18 del 23 novembre 2018

Piano di Tutela Delle Acque – aggiornamento Norme Tecniche di Attuazione.

BASILICATA

D.G.R. 21 dicembre, 2008 n. 1888

Piano Regionale di Tutela delle Acque.
Norme Tecniche di Attuazione

CAMPANIA

D.Lgs. 152/06

Rif. Testo Unico Ambientale Art. 113

CALABRIA

D.G.R. nr. 433 del 03/08/2020

Piano di Tutela della Acque 2020
Norme Tecniche di Attuazione

SICILIA

D.Lgs. 152/06

Rif. Testo Unico Ambientale Art. 113

SARDEGNA

DELIBERAZIONE n.69/25 del 10 dicembre 2008

Direttiva in materia di "Disciplina regionale degli scarichi".



TRENTINO ALTO ADIGE

D.Lgs. 152/06

Rif. Testo Unico Ambientale Art. 113

LOMBARDIA

Regolamento Regionale 24 marzo 2006, N. 4

Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26

FRIULI VENEZIA GIULIA

D.P.G.R. 20 marzo 2018 n. 074

Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regionale di tutela delle Acque.

VENETO

D.G.R. n. 842 del 15 maggio 2012 – Allegato D

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE Art. 121, Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE Allegato A3 alla D.C.R. n. 107 del 5/11/2009.

EMILIA ROMAGNA

D.G.R. 14 febbraio 2005, n. 286

Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne.

MARCHE

D.G.R. 26 gennaio 2010 n. 145

Piano di Tutela delle Acque – Sezione D Norme tecniche di Attuazione.

ABRUZZO

L.R. 29 luglio 2010, n. 31

Norme Regionali contenenti la prima attuazione del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 (norme in materia ambientale)

MOLISE

D.G.R. nr. 68/2015

Piano di Tutela della Acque – Elaborato R14.1: Disciplina degli scarichi.

PUGLIA

Regolamento Regionale 9 dicembre 2013, n. 26

Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia.





BIOLOGICO

BIOLOGICO

La crescente attenzione per l'ambiente anche da parte delle istituzioni europee e nazionali impone un completo programma di tutela dei corpi idrici in generale.

Una parte consistente dell'inquinamento deriva dagli scarichi provenienti dalle civili abitazioni o dai centri abitati che non hanno un sistema di depurazione adeguato.

Nell'ottica di favorire un corretto comportamento riguardo la qualità degli scarichi domestici provenienti da WC (acque nere), lavandini cucina e lavastoviglie (acque bionde) e lavandini docce e vasche da bagno (acque grigie); STARPLAST realizza una serie di impianti che permettono una corretta depurazione di detti scarichi.

La depurazione sopra indicata, viene effettuata tramite un trattamento di tipo biologico suddiviso in più fasi:



PRIMARIO



- degrassatore
- degrassatore sottolavello
- settica
- imhoff

SECONDARIO



- filtro perc. anaerobico
- filtro perc. aerobico u. b.
- filtro perc. aerobico u.a. con pompa
- filtro perc. aerobico u. a.
- depuratori a fanghi attivi
- depuratore a fanghi attivi Laguna
- impianto secondario super

COMPLETI



- filtro perc. anaerobico con sedimentazione
- filtro perc. aerobico con sedim. e pompa
- filtro perc. aerobico u.a. con sedimentazione
- depuratore ad ossidazione totale
- impianto di ossidazione biologica
- impianto fanghi attivi a portata costante
- impianto di fitodepurazione
- biofiltrazione areata



BIOSMART



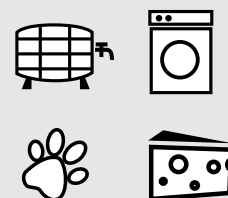
- reattore biologico multicompartimento

SPECIALI



- depur star
- depur superstar

ATTIVITÀ

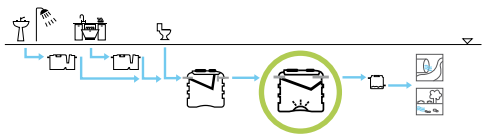


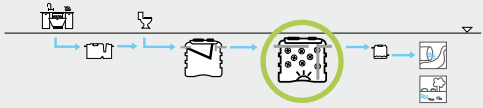
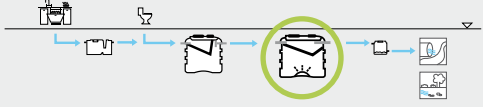
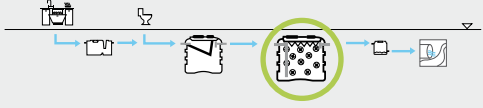
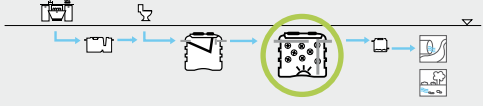
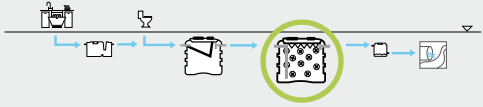
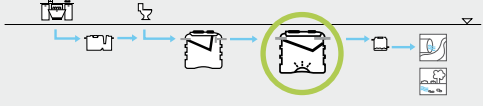
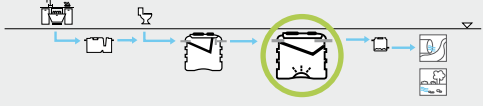
- cantine
- caseifici
- lavanderie
- canili

DECRETI

Linee guida indicative dei dimensionamenti e delle soluzioni impiantistiche riferite alle Normative Regionali

Schema impianto consigliato.



regione e decreti	potenzialità	schema principale
VALLE D'AOSTA  Legge Regionale 24 agosto 1982, n. 59 Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.	< 50 A.E.	
	> 50 A.E.	
PIEMONTE  L.R. 26 marzo 1990, n.13 (Testo coordinato) e s.m.i. Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili.	< 50 A.E.	
	> 50 A.E.	
LIGURIA  L.R. 16 agosto 1995 n. 43 Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento.	< 100 A.E.	
	> 100 A.E.	
LOMBARDIA  R.R 29 marzo 2019 n.63 Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane [...].	< 50 A.E.	
	> 50 A.E.	

Nel riquadro è riportata la tipologia di impianto consigliato.

T3

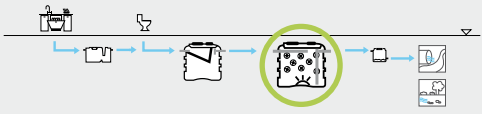
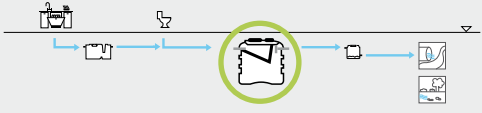
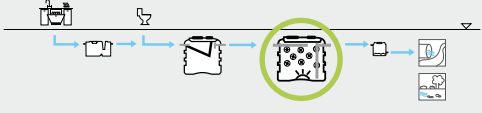
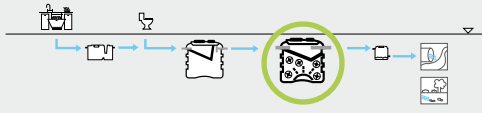
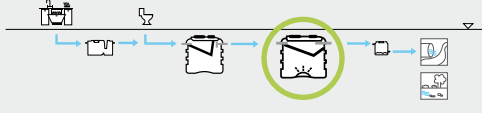
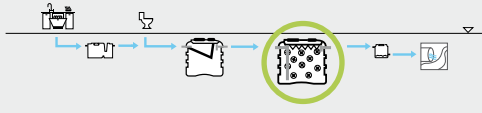
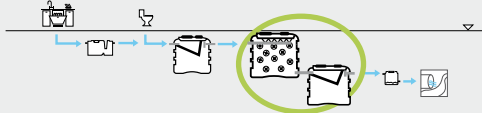
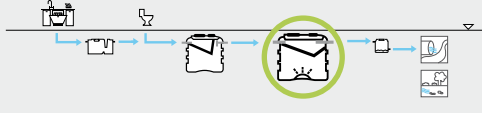
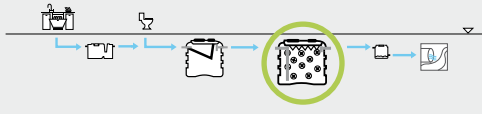
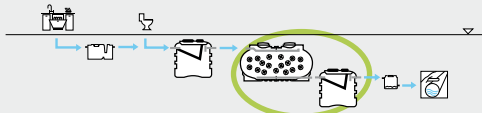
T3 / T4

* Imhoff IMF/2
per trattamento
finale impianto.

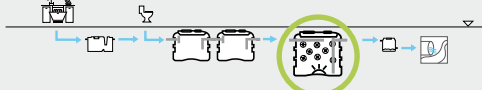
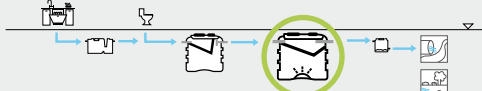
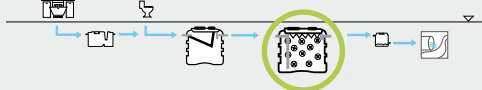
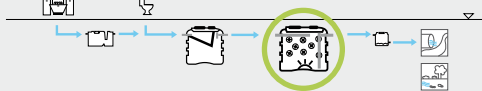
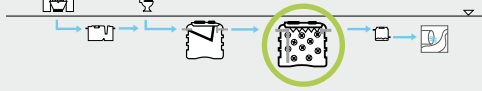
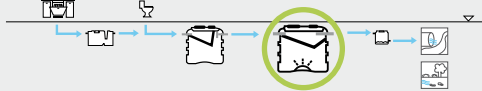
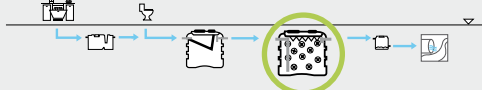
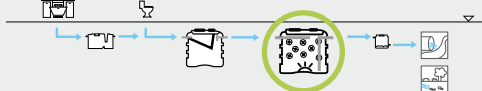
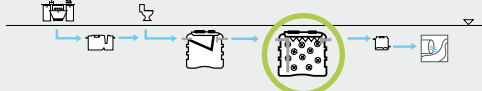
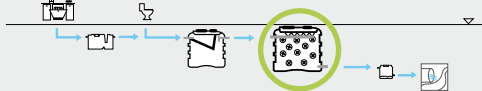
Da inserire
obbligatoriamente
ove prevista

Manufatti indicati dalle Norme Regionali, con le varianti ammesse.

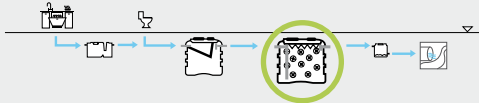
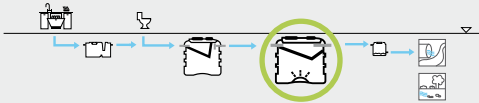
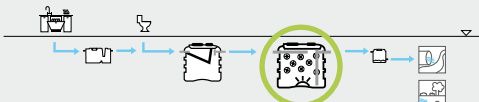
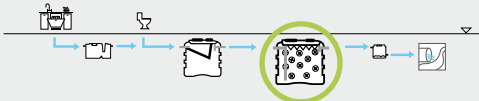
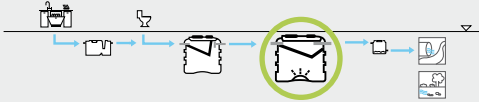
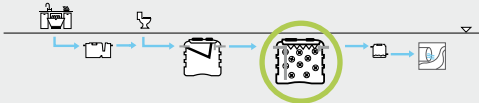
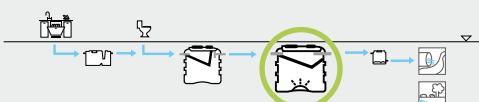
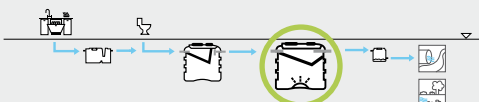
PRIMARIO			SECONDARIO						
			scegliere uno degli impianti indicati						
DEG	SET	IMF	FPN	FPAL	FPALP	FPAH	DFA	IMF/2*	IFD FO
T3		DS	T3			T3 / T4			
T3		DS	T3			T3 / T4	T3 / T4		
T3		DS / NR	T3						T3
T3		DS / NR				T3 / T4	T3 / T4		
T3		DS	T3						
T3		DS					T3 / T4		
T3		DS / NR	T3						T3 / T4
T3		DS / NR				T3 / T4	T3 / T4		T3

regione e decreti	potenzialità	schema principale
TRENTINO ALTO ADIGE  Provincia autonoma di Trento D.P.G.R. 26 GENNAIO 1987 Provincia autonoma di Bolzano Circolare n. 3/08 Ufficio Tutela delle Acque	< 50 A.E.	
	< 50 A.E.	
	> 50 A.E.	
LAGUNA VENETA  D.M. 30 luglio 1999	< 50 A.E.	
VENETO  D.G.R. n. 842 del 15 maggio 2012 – Allegato D PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE Art. 121, Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE Allegato A3 alla D.C.R. n. 107 del 5/11/2009	< 50 A.E.	
	> 50 A.E.	
FRIULI VENEZIA GIULIA  D.P. G. R. 20 marzo 2018 n. 074 Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regionale di tutela delle Acque.	< 10 A.E.	
	10<A.E.>50	
	> 50 A.E.	
EMILIA ROMAGNA  D.G.R. 1053/03 Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne	< 15 A.E.	
	> 15 A.E.	

PRIMARIO			SECONDARIO						
			scegliere uno degli impianti indicati						
DEG	SET	IMF	FPN	FPAL	FPALP	FPAH	DFA	IMF/2*	IFD FO
T3		NR				T4	T4		
T3	ST	BZ							
T3	ST	BZ				T4	T4		
T3		VE				T4	LA		
T3		VE	T3						
T3		VE				T3 / T4	T3 / T4		T3
			NR						
NR		NR	NR	NR	NR			NR oppure SET SB	
NR		NR				T3 / T4	T3 / T4	NR	NR
NR		NR	NR						
NR		NR		NR	NR			NR	NR

regione e decreti	potenzialità	schema principale
TOSCANA 	D.P.G.R. 8 settembre 2008 n. 46/R Regolamento di attuazione delle Legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento".	< 100 A.E. 
	> 100 A.E.	
UMBRIA 	D.G.R. 19 settembre 2018, n. 1024 Direttiva tecnica regionale per la disciplina degli scarichi delle acque reflue	< 25 A.E. 
	> 25 A.E.	
MARCHE 	D.G.R. 26 gennaio 2010 n. 145 Piano di Tutela delle Acque – Sezione D Norme tecniche di Attuazione.	< 50 A.E. 
	> 50 A.E.	
LAZIO 	D.G.R. 13.05.2011 n. 219 Caratteristiche tecniche degli impianti di fitodepurazione, degli impianti a servizio di installazioni, di insediamenti ed edifici isolati minori di 50 A.E. e degli impianti per il trattamento dei reflui di agglomerati min.di 2000 A.E.	< 50 A.E. 
	> 50 A.E.	
ABRUZZO 	L.R. 31/10 Norme Regionali contenenti la prima attuazione del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 (norme in materia ambientale)	< 50 A.E. 
	> 50 A.E.	
MOLISE 	D.G.R. n. 68/2015 Piano di Tutela della Acque – Elaborato R14.1: Disciplina degli scarichi	< 20 A.E. 
	> 20 A.E.	

PRIMARIO			SECONDARIO						
			scegliere uno degli impianti indicati						
DEG	SET	IMF	FPN	FPAL	FPALP	FPAH	DFA	IMF/2*	IFD FO
T3	SB / ST	DS / NR				T3			
T3		DS / NR				T3 / T4	T3 / T4		
NR		DS / NR	T3						
NR		DS / NR		T3 / T4	T3 / T4	T3 / T4		DS / NR	NR
T3		MA1 / MA2	T3	T3					T3
T3		DS							NR
T3		DS					T3 / T4		
T3		DS / NR	T3						T3
T3		DS / NR				T3 / T4	T3 / T4		
NR		DS / NR	NR						
NR		DS / NR		NR	NR	T3 / T4	T3 / T4		NR

regione e decreti	potenzialità	schema principale
CAMPANIA 	D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Rif. Testo Unico Ambientale non essendo presente alcuna Norma Regionale riguardo gli agglomerati < 2.000 A.E. e/o gli scarichi isolati	< 2000 A.E. 
PUGLIA 	R.R. 12 dicembre 2011 n.26 Disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche di insediamenti di consistenza inferiore ai 2.000 A.E., ad esclusione degli scarichi già regolamentati dal S.I.I.	< 50 A.E.  > 50 A.E. 
BASILICATA 	D.G.R. 21.12.2008 n. 1888 Piano Regionale di Tutela delle Acque. Norme Tecniche di Attuazione	< 50 A.E.  > 50 A.E. 
CALABRIA 	L.R. 3 ottobre 1997, n. 10 Norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali (A.T.O.) per la gestione del servizio idrico integrato.	< 50 A.E.  > 50 A.E. 
SICILIA 	Legge Regionale n. 27 del 15-05-1986 Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi degli insediamenti civili che non recapitano nelle pubbliche fognature e modifiche alla legge regionale 18 giugno 1977, n. 39.	< 50 A.E.  > 50 A.E. 
SARDEGNA 	DELIBERAZIONE n.69/25 del 10 dicembre 2008 Direttiva in materia di "Disciplina regionale degli scarichi"	< 50 A.E.  > 50 A.E. 

PRIMARIO			SECONDARIO						
			scegliere uno degli impianti indicati						
DEG	SET	IMF	FPN	FPAL	FPALP	FPAH	DFA	IMF/2*	IFD FO
T3		DS	T3			T3	T3		
T3	SB / ST	DS	T3			T3			T3
T3		DS				T3 / T4	T3 / T4		
T3		DS / NR							T3
T3		DS / NR	T3			T3 / T4	T3 / T4		
T3		DS / NR	T3						
T3		DS / NR	T3			T3 / T4	T3 / T4		
T3		DS / NR	T3						
T3		DS / NR	T3			T3 / T4	T3 / T4		
T3		DS / NR	T3						
T3		DS / NR	T3			T3 / T4	T3 / T4		
T3		DS	T3			T3			T3
T3		DS				T3 / T4	T3 / T4		

CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE



ACQUE POTABILI



ACQUE NERE



ACQUE GRIGIE



ACQUE BIONDE



cantine



lavanderie



caseifici



canili

ATTIVITÀ

SCARICO



T3
pubblica fognatura



T3
acque superficiali



T4
suolo



RI
riutilizzo



subirrigazione
(ove previsto dalle norme locali)

TRATTAMENTI

DEG



degrassatore

SET



settica

IMF



imhoff

FPN



filtro percolatore anaerobico

FPAL



filtro percolatore aerobico uscita bassa

FPAH



filtro percolatore aerobico uscita alta

DFA



depuratore a fanghi attivi

DFA LA



depuratore a fanghi attivi Laguna

IOT



depuratore ad ossidazione totale

MBBR



biofiltrazione areata

FIT FO



fitodepurazione a flusso orizzontale

BSM



biosmart

IMPORTANTE

I valori dimensionali dei prodotti realizzati in PE tramite stampaggio rotazionale, possono avere una **tolleranza di $\pm 3\%$** .
Le indicazioni progettuali e di dimensionamento contenute nel presente catalogo sono da ritenersi a carattere puramente di consultazione.
Starplast non si sostituisce nè al tecnico abilitato di competenza nè agli enti preposti al rilascio delle varie autorizzazioni.

NORME ARMONIZZATE APPLICABILI AI PRODOTTI

TRATTAMENTO	FAMIGLIA	PRODOTTI	NORMA
biologico	primario	degrassatori	UNI EN 1825-1/2
		settiche	UNI EN 12566-1
		imhoff	UNI EN 12566-1
	secondario	filtri percolatori anaerobici	UNI EN 12566-3
		filtri percolatori aerobici	UNI EN 12566-3
		fanghi attivi	UNI EN 12566-3
		impianto secondario super	UNI EN 12566-3
		biofiltrazione areata	UNI EN 12566-3
		biosmart	UNI EN 12566-3

COMPOSIZIONE CODICE

DI SEGUITO VIENE RIPORTATO UN ESEMPIO DI COMPOSIZIONE DEL CODICE, VALIDO PER TUTTI I PRODOTTI ALL'INTERNO DI QUESTO CATALOGO.

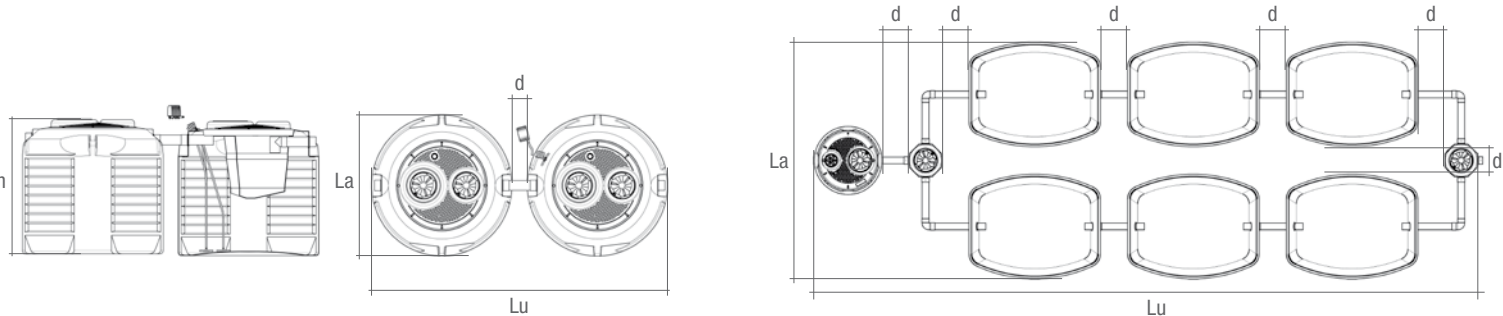
prodotto	modello	volume vasca	tipologia
I O B	C R	7 0 0 0	- T 3

prodotto	flusso	n. vasche	tipologia
I F D	F 0	0 6	T 4

VOLUMETRIE

Le capacità volumetriche (volume utile) inserite nelle tabelle tecniche, se non diversamente specificato, sono da intendersi fino all'altezza asse tubo di uscita.

DIMENSIONI DEGLI IMPIANTI COMPOSTI



Le dimensioni degli impianti composti (esempio IOB o IFD) sono calcolate con il seguente criterio:

V	Volume	è il volume totale che somma quello dei singoli manufatti / trattamenti
Lu	Lunghezza	si riferisce alla lunghezza dell'intero impianto considerando una distanza fra i manufatti pari a 50 cm
La	Larghezza	si riferisce alla larghezza massima dell'impianto considerando il manufatto più largo componente l'impianto
h	Altezza	si riferisce alla misura massima di altezza del manufatto più alto componente l'impianto
d	= 50cm	distanza consigliata tra due manufatti



indice prodotti

PRIMARIO	32
degrassatore	34
degrassatore sottolavello	40
settica	42
imhoff	48
SECONDARIO	58
filtro percolatore anaerobico	60
filtro percolatore aerobico U.B.	64
filtro percolatore aerobico U.A. con pompa	68
filtro percolatore aerobico U.A.	72
depuratore fanghi attivi	78
depuratore fanghi attivi Laguna	82
impianto secondario super	84
COMPLETI	88
filtro percolatore anaerobico con sedimentazione	90
filtro percolatore aerobico con sedimentazione e pompa	96
filtro percolatore aerobico U.A. con sedimentazione	100
depuratore ad ossidazione totale	106
impianto ossidazione biologica	110
impianto fanghi attivi a portata costante	116
impianto di fitodepurazione	120
biofiltrazione areata	124
BIOSMART	128
DEPUR	132
Depur Star	132
Depur Superstar	136
ATTIVITÀ	140
AVVIAMENTO E MANUTENZIONE	143

TRATTAMENTO BIOLOGICO **PRIMARIO**

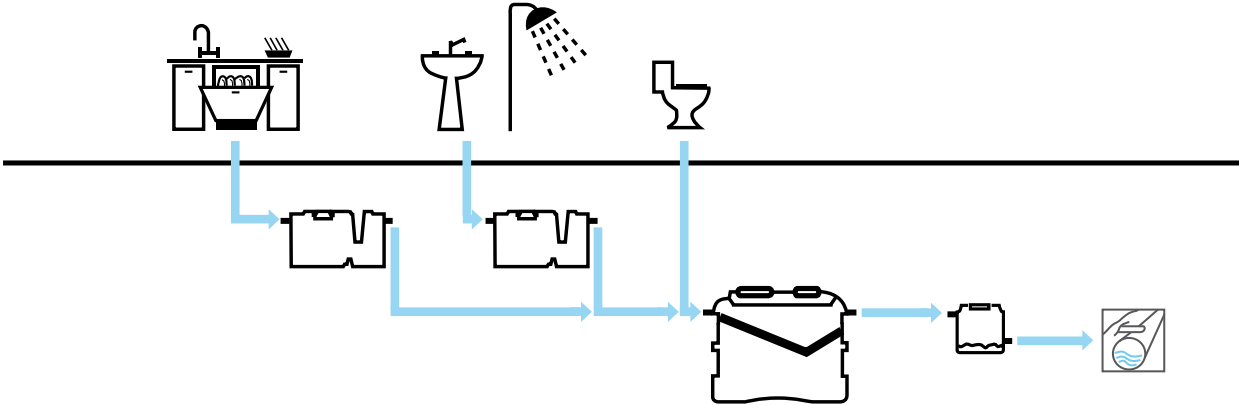


TRATTAMENTO PRIMARIO

E' la prima fase del processo di depurazione di un'acqua reflua, che consiste nel sedimentare i solidi sospesi mediante processi fisici e/o chimico-fisici, a seguito dei quali:
il BOD₅ sarà ridotto mediamente del 20%, mentre

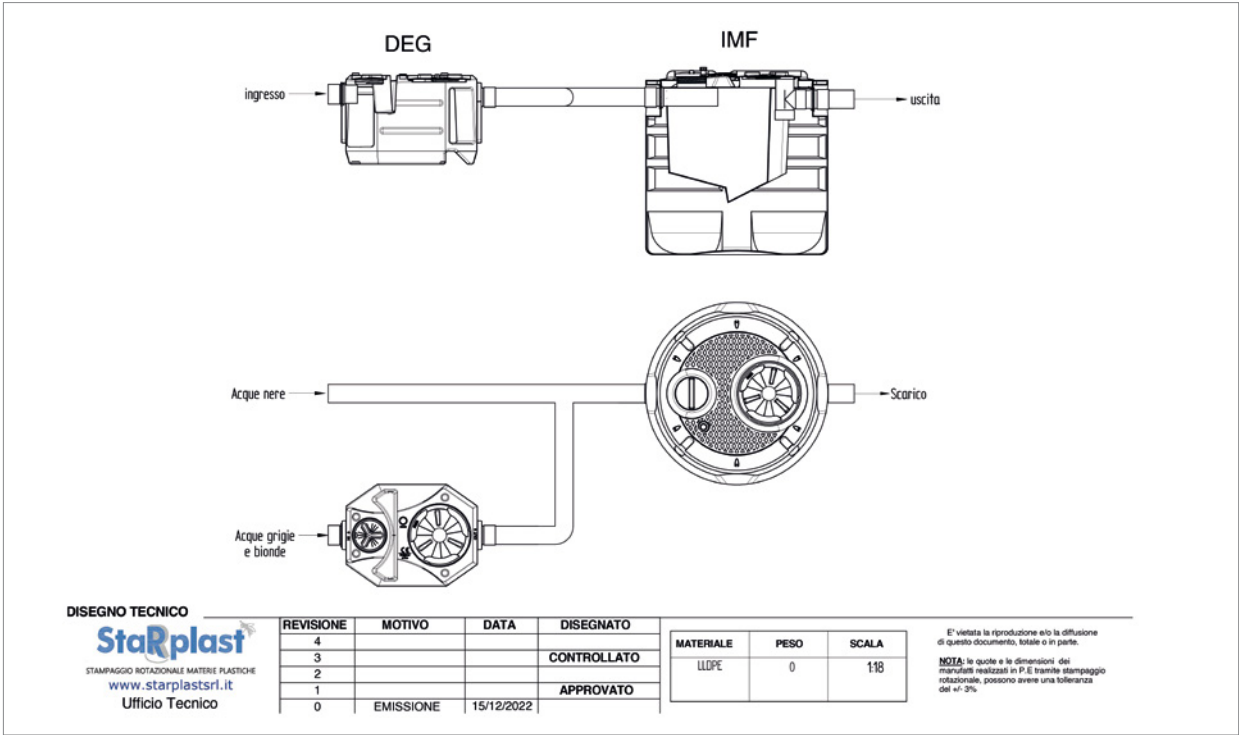
i solidi sospesi totali saranno abbattuti almeno del 50%.

IMPIANTO / ICONE

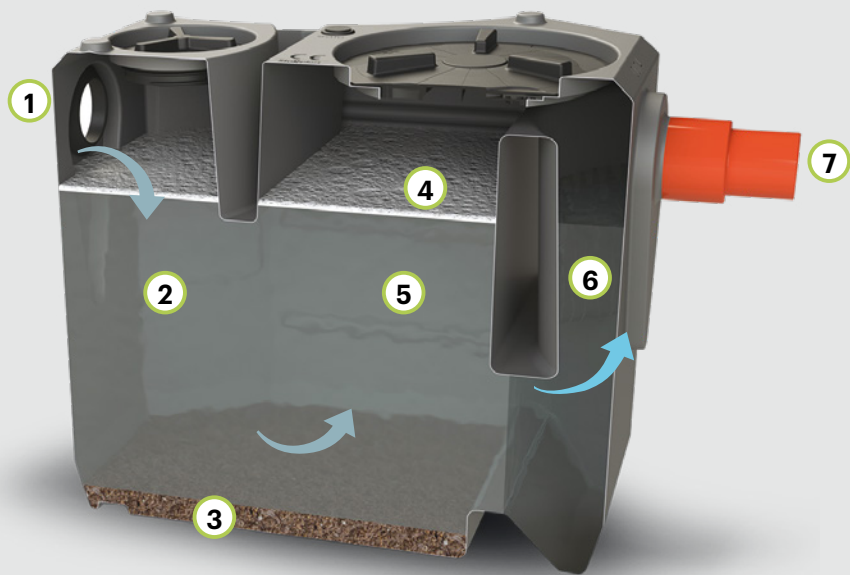


IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

Trattamento biologico / primario (DEGK 200 + IMF 1200)



DEGRASSATORE
DEG



FUNZIONE E UTILIZZO

Il degrassatore viene utilizzato per il pretrattamento degli scarichi provenienti da mense, cucine, acque saponate e simili. Esso è in grado di rimuovere gli ammassi di materiale galleggiante prodotti dalla combinazione oli-grassi-detersivi. Il degrassatore è in pratica una vasca di calma nella quale dalle acque di scarico vengono separati sia il materiale flottante che permane in sommità, che il particolato sedimentabile che permane sul fondo vasca.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di degrassatore tricamerale in polietilene da interro "DEG.." tipo Starplast, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali. La vasca è internamente divisa da due setti semisommersi che realizzano tre scomparti: la prima camera ha la funzione di smorzare la turbolenza del flusso, la seconda camera ha la funzione di separare gli oli e i grassi, la terza per il deflusso dell'acqua degrassata. Sulla parte superiore del pozzetto sono presenti 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400 per operazioni di pulizia e per ispezione effluente finale. La vasca è realizzata secondo quanto previsto dalla Norma UNI EN 1825 1-2 a marcatura CE e certificazione DOP, adatta al trattamento primario delle acque bionde e grigie provenienti da civili abitazioni o scarichi assimilabili, idoneo allo scarico in pubblica fognatura o da inviare a trattamenti successivi. Il pozzetto Degrassatore mod. DEG avrà le seguenti dimensioni:
Lu... x La... x h ... - Volume lt. - Potenzialità A.E. - NS.....

PARAMETRI DI CALCOLO

	T3	NR	CO
Carico idraulico (lt/A.E. x giorno)* 1 A.E.	50	50	50
Volume utile unitario (litri/A.E.)	-	-	3
Volume utile unitario (litri/coperto)	20÷35	50	-
	-	-	16

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze flottanti	> 90%
Grassi e oli animali/vegetali	< 40 mg/l

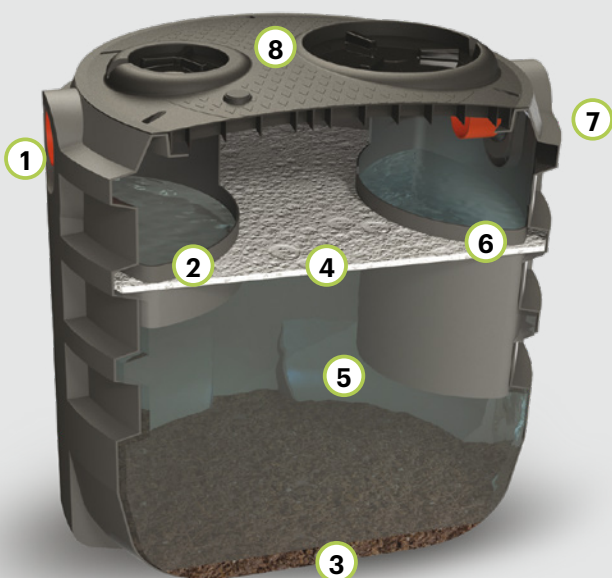
NORME E CERTIFICAZIONI

T3 / NR / CO
Conforme alle norme:
UNI EN 1825 1:2005 e 1825-2:2003
Rispettano le prescrizioni:
D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006
NR
Rispettano le delibere:
D.G.R. Regionale Emilia Romagna n. 1053 del 9 Giugno 2003
D.G.R. Umbria n. 1024 del 19 Settembre 2018
D.G.R. Molise n. 68/2015
D.P.G.R. Friuli Venezia Giulia n. 074 del 20 marzo 2018

* riferito alle sole acque bionde o grigie.

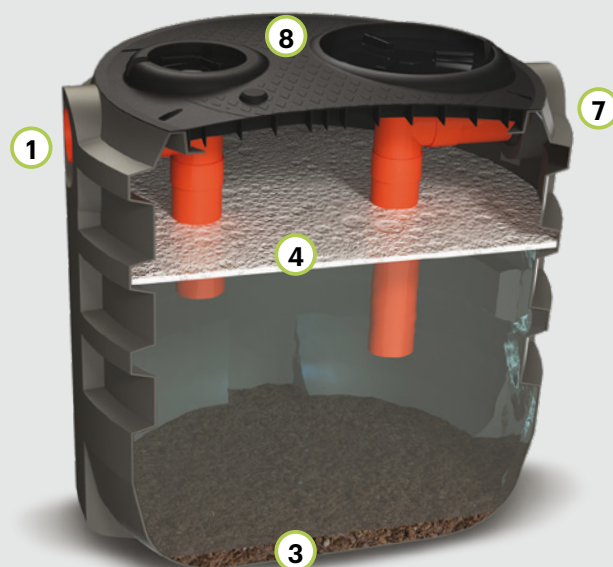
MODELLO NR

D.G.R. Regionale Emilia Romagna
n. 1053 del 9.06.2003
UNI EN 1825-1/2



MODELLO T3/CO

UNI EN 1825-1/2



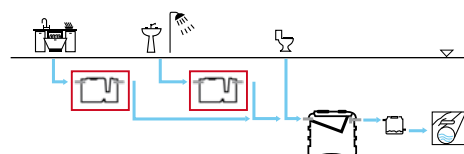
LEGENDA

- ① Ingresso
- ② Rompiflusso
- ③ Inerti
- ④ Oli e grassi
- ⑤ Camera di calma
- ⑥ Camera di deflusso
- ⑦ Tubo uscita
- ⑧ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

K compatto



L liscio



C - CX - CS - CR
corrugata



N nervato



MM modulare medio



M modulare



MN modulare nervato



DISEGNO TECNICO

	h	he	hu	La	dimensioni
K compatto					
L liscio					
C - CX - CS - CR corrugata					
N nervato					
MM modulare medio					
M modulare					
MN modulare nervato					

DEG...T3

**SCARICO**

T3 pubblica
fognatura

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 1825 - 1/2

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	NS l/s	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm				grassi		inerti		€
								14	20	40	60	Vol.	h	Vol.	h	
								n.				litri	mm	litri	mm	
 	DEG K 120 T3	110	5	0,3	60 x 60 x 58	44 / 42	100*	-	-	1	-	12	43	30	107	260,00
	DEG K 150 T3	160	8	0,4	60 x 60 x 74	60 / 58	100*	-	-	1	-	16	57	40	143	340,00
	DEG K 200 T3	210	10	0,5	70 x 90 x 63	49 / 47	125*	-	1	1	-	20	42	50	104	420,00
	DEG L 300 T3	250	12	0,7	80 x 80 x 72	56 / 54	125	-	-	1	-	28	56	70	140	355,00
	DEG K 250 T3	260	13	0,8	70 x 90 x 72	57 / 55	125*	-	1	1	-	32	67	80	167	445,00
	DEG K 300 T3	320	16	1,0	70 x 90 x 80	66 / 64	125*	-	1	1	-	40	83	100	208	460,00
	DEG L 400 T3	350	18	1,0	80 x 80 x 94	78 / 76	125	-	-	1	-	40	80	100	200	435,00
	DEG K 400 T3	400	20	1,2	80 x 120 x 66	55 / 53	125*	1	-	1	-	48	70	120	174	555,00
	DEG L 500 T3	450	23	1,5	80 x 80 x 116	99 / 97	125	-	-	1	-	60	120	150	300	510,00
	DEG K 500 T3	500	25	1,5	80 x 120 x 76	65 / 62	125*	1	-	1	-	60	87	150	217	630,00
	DEG C 800 T3	840	28	2,0	130 x 130 x 97	78 / 76	125	-	1	1	-	80	60	200	151	780,00
	DEG C 1.200 T3	1.180	40	3,0	130 x 130 x 128	108 / 106	125	-	1	1	-	120	90	300	226	1.110,00
	DEG C 1.400 T3	1.500	50	3,5	130 x 130 x 150	131 / 129	125	-	1	1	-	140	105	350	263	1.260,00
	DEG C 1.600 T3	1.680	55	4,0	130 x 130 x 172	153 / 151	125	-	1	1	-	160	121	400	302	1.305,00
	DEG C 2.000 T3	1.920	65	5,0	130 x 130 x 194	175 / 173	125	-	1	1	-	200	151	500	377	1.455,00
	DEG CX 2100 T3	2.100	70	5,5	150 x 150 x 160	137 / 135	125	-	1	1	-	220	125	550	311	1.950,00
	DEG CX 2600 T3	2.600	85	6,0	150 x 150 x 182	159 / 157	125	-	1	1	-	240	136	600	340	2.265,00
	DEG CS 3.000 T3	3.020	100	6,5	165 x 165 x 173	155 / 152	160	-	1	1	-	260	122	650	304	2.655,00
	DEG CS 3.500 T3	3.500	115	7,0	165 x 165 x 196	175 / 172	160	-	1	1	-	280	131	700	328	2.985,00
	DEG CS 4.000 T3	4.000	130	8,0	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	-	2	-	320	107	800	268	3.345,00
	DEG CS 4.500 T3	4.500	150	9,0	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	-	2	-	360	121	900	302	3.675,00
	DEG CS 5.100 T3	5.100	170	10,0	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	-	2	-	400	134	1.000	335	3.915,00
	DEG CR 5600 T3	5.600	190	11,0	230 x 230 x 188	155 / 153	200	-	-	2	-	440	147	1.100	369	4.455,00
	DEG CR 7000 T3	7.000	230	14,5	230 x 230 x 218	181 / 179	200	-	-	2	-	580	194	1.450	486	4.980,00
	DEG N 9000 T3	7.520	250	15,0	285 x 210 x 234	195 / 192	200	-	1	-	1	600	109	1.500	273	5.670,00
	DEG M 12000 T3	11.880	340	24,0	440 x 210 x 234	206 / 201	200	-	-	-	2	960	120	2.400	300	10.080,00
	DEG MN 15000 T3	13.360	380	30,0	465 x 210 x 234	195 / 192	200	-	-	-	2	1.200	135	3.000	337	11.500,00
	DEG M 18000 T3	17.650	500	36,0	620 x 210 x 234	206 / 201	200	-	-	-	2	1.440	120	3.600	300	14.490,00
DEG MN 21000 T3	19.130	550	42,0	645 x 210 x 234	195 / 192	200	-	-	-	2	1.680	135	4.200	337	16.380,00	
DEG M 24000 T3	23.420	670	48,0	800 x 210 x 234	206 / 201	200	-	-	-	2	1.920	123	4.800	308	18.430,00	
DEG M 30000 T3	29.220	830	54,0	980 x 210 x 234	206 / 201	200	-	-	-	2	2.160	113	5.400	282	21.735,00	
DEG M 36000 T3	35.060	1000	60,0	1.160 x 210 x 234	206 / 201	200	-	-	-	2	2.400	106	6.000	265	26.460,00	

* sol * **IN** (solo guarnizione) / **OUT** (tubo maschio)

DEG...NR

SCARICO



T3 pubblica fognatura

NORMATIVE

Dimensionamento secondo norme:
Emilia Romagna
D.G.R. 9/06/2003 n.1053

Umbria
D.G.R. 19/09/2018 n. 1029
Molise
D.G.R. n. 68/2015

Friuli Venezia Giulia
D.G.R 15/11/2012
n. 2000



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	NS l/s	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm				grassi		inerti		€
								14	20	40	60	Vol.	h	Vol.	h	
								n.				litri	mm	litri	mm	
 	DEG K 120 NR	110	2	0,3	60 x 60 x 58	44 / 42	100*	-	-	1	-	12	43	30	107	260,00
	DEG K 150 NR	160	3	0,4	60 x 60 x 74	60 / 58	100*	-	-	1	-	16	57	40	143	340,00
	DEG K 200 NR	210	4	0,5	70 x 90 x 63	49 / 47	125*	-	1	1	-	20	42	50	104	420,00
	DEG L 300 NR	250	5	0,7	80 x 80 x 72	56 / 54	125	-	-	1	-	28	56	70	140	355,00
	DEG K 250 NR	260	5	0,8	70 x 90 x 72	57 / 55	125*	-	1	1	-	32	67	80	167	445,00
	DEG K 300 NR	320	6	1,0	70 x 90 x 80	66 / 64	125*	-	1	1	-	40	83	100	208	460,00
	DEG L 400 NR	350	7	1,0	80 x 80 x 94	78 / 76	125	-	-	1	-	40	80	100	200	435,00
	DEG K 400 NR	400	8	1,2	80 x 120 x 66	55 / 53	125*	1	-	1	-	48	70	120	174	555,00
	DEG L 500 NR	450	9	1,5	80 x 80 x 116	99 / 97	125	-	-	1	-	60	120	150	300	510,00
	DEG K 500 NR	500	10	1,5	80 x 120 x 76	65 / 62	125*	1	-	1	-	60	87	150	217	630,00
	DEG C 800 NR	840	16	2,0	130 x 130 x 97	78 / 76	125	-	1	1	-	80	60	200	151	780,00
	DEG C 1.200 NR	1.180	23	3,0	130 x 130 x 128	108 / 106	125	-	1	1	-	120	90	300	226	1.110,00
	DEG C 1.400 NR	1.500	30	3,5	130 x 130 x 150	131 / 129	125	-	1	1	-	140	105	350	263	1.260,00
	DEG C 1.600 NR	1.680	33	4,0	130 x 130 x 172	153 / 151	125	-	1	1	-	160	121	400	302	1.305,00
	DEG C 2.000 NR	1.920	38	5,0	130 x 130 x 194	175 / 173	125	-	1	1	-	200	151	500	377	1.455,00
	DEG CX 2100 NR	2.100	42	5,5	150 x 150 x 160	137 / 135	125	-	1	1	-	220	125	550	311	1.950,00
	DEG CX 2600 NR	2.600	52	6,0	150 x 150 x 182	159 / 157	125	-	1	1	-	240	136	600	340	2.265,00
	DEG CS 3.000 NR	3.020	60	6,5	165 x 165 x 173	155 / 152	160	-	1	1	-	260	122	650	304	2.655,00
	DEG CS 3.500 NR	3.500	70	7,0	165 x 165 x 196	175 / 172	160	-	1	1	-	280	131	700	328	2.985,00
	DEG CS 4.000 NR	4.000	80	8,0	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	-	2	-	320	107	800	268	3.345,00
	DEG CS 4.500 NR	4.500	90	9,0	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	-	2	-	360	121	900	302	3.675,00
	DEG CS 5.100 NR	5.100	100	10,0	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	-	2	-	400	134	1.000	335	3.915,00
	DEG CR 5600 NR	5.600	110	11,0	230 x 230 x 188	155 / 153	200	-	-	2	-	440	147	1.100	369	4.455,00
	DEG CR 7000 NR	7.000	140	14,5	230 x 230 x 218	181 / 179	200	-	-	2	-	580	194	1.450	486	4.980,00
	DEG N 9000 NR	7.520	150	15,0	285 x 210 x 234	195 / 192	200	-	1	-	1	600	109	1.500	273	5.670,00
	DEG M 12000 NR	11.880	235	24,0	440 x 210 x 234	206 / 201	200	-	-	-	2	960	120	2.400	300	10.080,00
	DEG MN 15000 NR	13.360	265	30,0	465 x 210 x 234	195 / 192	200	-	-	-	2	1.200	135	3.000	337	11.500,00
	DEG M 18000 NR	17.650	350	36,0	620 x 210 x 234	206 / 201	200	-	-	-	2	1.440	120	3.600	300	14.490,00
	DEG MN 21000 NR	19.130	380	42,0	645 x 210 x 234	195 / 192	200	-	-	-	2	1.680	135	4.200	337	16.380,00
	DEG M 24000 NR	23.420	465	48,0	800 x 210 x 234	206 / 201	200	-	-	-	2	1.920	123	4.800	308	18.430,00
	DEG M 30000 NR	29.220	580	54,0	980 x 210 x 234	206 / 201	200	-	-	-	2	2.160	113	5.400	282	21.735,00
	DEG M 36000 NR	35.060	700	60,0	1.160 x 210 x 234	206 / 201	200	-	-	-	2	2.400	106	6.000	265	26.460,00

* IN (solo guarnizione) / OUT (tubo maschio)

LINEE GUIDA PER IL CALCOLO DELLE POTENZIALITÀ DI UN DEGRASSATORE PER ATTIVITÀ ASSIMILABILI AGLI SCARICHI DOMESTICI

Il **degrassatore tipo CO** viene utilizzato per il pretrattamento degli scarichi provenienti da attività che generano un refluo di acque bionde (provenienti da lavabi cucina, lavastoviglie ecc...) assimilabile a quello delle civili abitazioni. Tali attività sono identificate come: laboratori di lavorazione carni, alberghi, ristoranti, mense di ospedale, mense aziendali o laboratori di fornitura pasti 24h/24 (esempio autogrill ecc...).

Con la sigla **CO** viene indicato il numero di **COPERTI** presenti su una attività di ristorazione, che corrispondono al numero di **POSTI A SEDERE** indicati nella tabella tecnica.

Nella maggior parte delle indicazioni ARPA Regionali, **3 COPERTI** (e quindi **3 POSTI A SEDERE**) corrispondono a **1 A.E.**

DIMENSIONAMENTO SECONDO NORMA UNI 1825-2

Per il criterio di assegnazione delle potenzialità dei degrassatori ed il loro dimensionamento, la Norma UNI 1825 parte 2, dà indicazione del numero massimo di **PASTI GIORNO** attuati da una certa attività in funzione della PORTATA MASSIMA TRATTABILE (indicata come **NS** in l/s), da un parametro adimensionale preimpostato (FLUSSO DI PICCO) e dalle ORE DI LAVORO previste in tale attività.

N.B. Verificare sempre con le Autorità Competenti per approvazione.

CALCOLO SECONDO UNI 1825-2

ATTIVITÀ	ristorazione
ORE DI LAVORO (h)	6
FLUSSO DI PICCO (adim.)	8,5
VOLUME ACQUA/PASTO (lt)	50

ESEMPIO TABELLA

modello	A.E. n.	posti a sedere n.	pasti giorno rist. n.	NS l/s	grassi		inerti	
					Volume	h	Volume	h
					litri	mm	litri	mm
DEG CS 3500 CO	70	210	355	7	280	131	700	328

CALCOLO DEI POSTI A SEDERE

A.E. x 3 → 70 x 3 = 210

CALCOLO DEI PASTI GIORNO

NS x 3600 x ore di lavoro / flusso di picco / volume acqua-pasto

7 x 3600 x 6 / 8,5 / 50 = 355

(il conteggio delle potenzialità indicate nella tabella tecnica a fianco, viene arrotondato per difetto).

TABELLA DEL CALCOLO DEGLI A.E. SECONDO DIVERSE ATTIVITÀ DI RISTORAZIONE

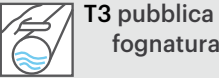


 ALBERGHI, VILLAGGI TURISTICI, AGRITURISMI, CASE DI RIPOSO E SIMILI			
posti letto	n.	1	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.
camere da letto	fino m² 14 ogni 6 m²		1 A.E. +1 A.E.
 RISTORANTI, TRATTORIE			
coperti	n.	3	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.
sala da pranzo	m² =	3,60	1 A.E.

 BAR, CIRCOLI, CLUB			
clienti	n.	7	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.
 CAMPEGGI			
posti letto	n.	2	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.

 MENSE h24			
coperti	n.	20	1 A.E.
addetti	n.	3	1 A.E.
sala da pranzo	m² =	3,60	1 A.E.

SCARICO



NORMATIVE

Dimensionamento degrassatori per scarichi provenienti da attività secondo UNI EN 1825/2

DOVE SI USA



listino



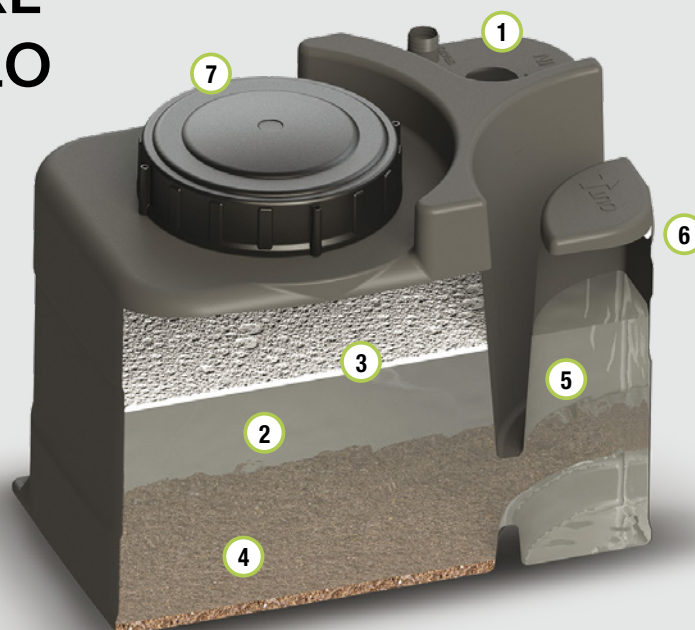
scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	posti a pasto Volume sedere n. n. l/s				Lu x La x h cm			he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm 14 20 40 60 n.				grassi Vol. h litri mm		inerti Vol. h litri mm		€
		litri	n.	n.	l/s	cm	cm	mm			n.	litri	mm	litri	mm				
																			

* IN (solo guarnizione) / OUT (tubo maschio)

DEGRASSATORE SOTTOLAVELLO DEG SL



FUNZIONE E UTILIZZO

Degrassatore casalingo realizzato in polietilene da installare sotto un normale lavello destinato al trattamento dei reflui che, prima di confluire nella fognatura pubblica, saranno privati delle sostanze flottanti come i grassi, gli oli animali e vegetali e anche delle sostanze solide come la sabbia e gli inerti. Il funzionamento si basa su un principio semplicissimo: gli oli e i grassi, grazie al peso specifico diverso dall'acqua, rimangono intrappolati nel contenitore tramite appositi stramazzi e sifoni presenti all'interno della vasca. Per l'installazione si inserisce il tubo di scarico del lavello nell'ingresso posto sulla parte alta del separatore e si collega l'uscita allo scarico. Un tappo filettato installato sulla struttura ne permette l'ispezione e la manutenzione, consistente nella rimozione degli oli dopo una verifica settimanale dello stato di deposito nella parte superiore della vasca. L'altezza massima dello strato di olio non deve superare la misura di 10 cm.

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
pubblica
fognatura

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze flottanti	> 90%
Grassi e oli animali/vegetali	< 40 mg/l

NORME E CERTIFICAZIONI

T3

Conforme alle norme:

UNI EN 1825 1:2005 e 1825-2:2003

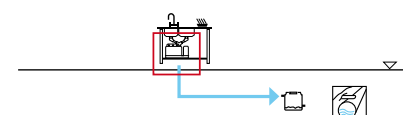
Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 parte 3

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE





NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- UNI EN 1825 - 1/2



LEGENDA

- 1 Ingresso
- 2 Camera di calma
- 3 Oli e grassi
- 4 Inerti
- 5 Camera di deflusso
- 6 Uscita
- 7 Tappo filettato Ø 200 PP con sfiato



listino



scheda tecnica

ACCESSORI

COD. MEN DEG



COD. POM DEG



COD. KTUB DEG



COD. STARSINK



ICONA

DEG SL



DISEGNO TECNICO

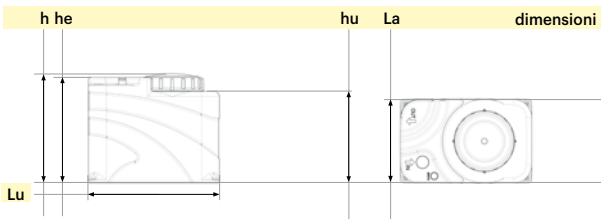


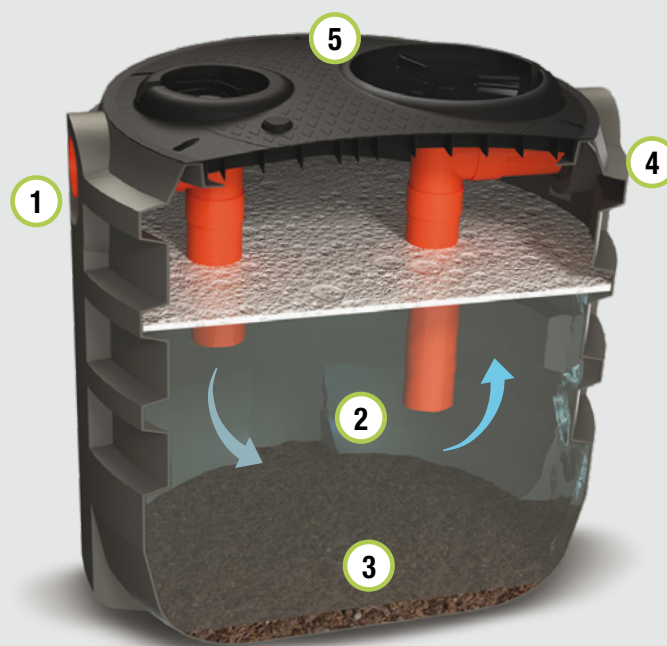
TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	NS l/s	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm n.	grassi		inerti		packaging	€
								Volume litri	h mm	Volume litri	h mm		
	DEG SL 20 T3 PS	18	0,1	36 x 23 x 30	27 / 23	32	200	4	6	10	14	37x24x31	110,00

TABELLA ACCESSORI

icona	modello	descrizione	caratteristiche tecniche	€
	MEN DEG	mensola supporto sottolavello	Lu 54 x La 23,5 x h 30 cm	100,00
	POM DEG	pompetta apiragrassi	max 5 litri	20,00
	KTUB DEG	kit tubi flessibili + raccordi per adattamento allo scarico		70,00
	STARSINK	attivatore biologico	n.1 conf. da 20 stick (consigliato 1 stick a settimana)	20,00

SETTICA SET



FUNZIONE E UTILIZZO

La fossa settica viene in genere utilizzata come trattamento primario di acque di scarico nere provenienti da civile abitazione o da scarichi assimilabili. A monte di essa è consigliabile posizionare un degrassatore con l'obiettivo di eliminare gli oli e i grassi presenti nel liquame in arrivo alla vasca.

E' una vasca di calma che ha la funzione di favorire la sedimentazione delle particelle fini presenti all'interno del liquame da trattare, le quali permangono sul fondo della vasca e, attraverso la digestione anaerobica, di abbattere una aliquota di BOD_5 .

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di fossa settica monocamerale in PE da interro "SET" tipo Starplast di forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali.

Sulla parte superiore della vasca dovranno esserci n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del $\varnothing$ 400 per operazione di pulizia e ispezione effluente finale. La fossa settica dovrà essere dimensionata secondo le norme UNI EN 12566-1 a marcatura CE e certificazione DOP, adatta al trattamento primario delle acque nere provenienti da civili abitazioni o scarichi assimilabili, idonea allo scarico in pubblica fognatura, subirrigazione o a trattamenti successivi.

La fossa settica mod. SET ... avrà le seguenti dimensioni:

Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E.

PARAMETRI DI CALCOLO

Carico dimensionale:

140 litri/ A.E.

Carico idraulico:

200 litri/A.E. x giorno

Tempo di detenzione a Q_p :

4÷6 ore

Tempo di detenzione a Q_m :

12 ore

Portata di punta (Q_p):

3 x Q_m

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
pubblica
fognatura



subirrigazione
(ove previsto dalle norme locali)

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:

BOD_5

> 20%

SST

> 50%

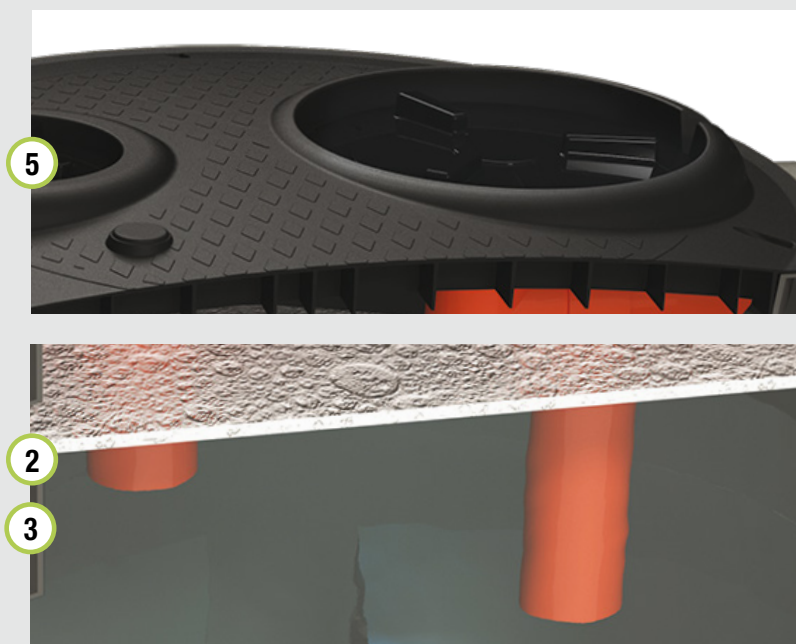
NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

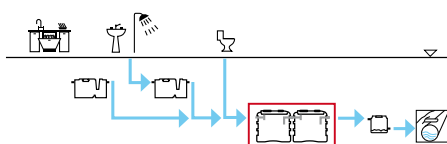
UNI EN 12566-1

Rispettano le delibere:

Comitato Interministeriale per la tutela delle acque del 04/02/1977

**LEGENDA**

- ① Tubo ingresso
- ② Camera di calma
- ③ Digestione fanghi sedimentati
- ④ Tubo uscita
- ⑤ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

DOVE SI USA**SCHEMA INSTALLAZIONE****ACCESSORI****ICONA****L** liscia**C**
CX
CS
CR corrugata**N** nervato**M** modulare**MN** modulare nervato**DISEGNO TECNICO**

	h	he	hu	La	dimensioni
L liscia					
C CX CS CR corrugata					
N nervato					
M modulare					
MN modulare nervato					

SET...SM

(MONOCAMERALE)

SCARICO



T3 pubblica
fognatura



subirrigazione
(ove previsto
dalle norme locali)

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- Delibera 4/02/1977
- UNI EN 12566-1

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			€
							20	40	60	
							n.			
	SET L 500 SM	450	3	80 x 80 x 116	99 / 97	125	-	1	-	505,00
	SET C 800 SM	840	6	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	745,00
	SET C 1200 SM	1.180	8	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	945,00
	SET C 1400 SM	1.500	10	130 x 130 x 150	131 / 129	125	1	1	-	1.070,00
	SET C 1600 SM	1.680	12	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.185,00
	SET C 2000 SM	1.920	14	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.425,00
	SET CX 2100 SM	2.100	15	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1.500,00
	SET CX 2600 SM	2.600	18	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	1.860,00
	SET CS 3000 SM	3.020	21	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	2.295,00
	SET CS 3500 SM	3.500	25	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2.605,00
	SET CS 4000 SM	4.000	28	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	3.150,00
	SET CS 4500 SM	4.500	32	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	3.285,00
	SET CS 5100 SM	5.100	36	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	3.780,00
	SET CR 5600 SM	5.600	40	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	3.915,00
	SET CR 7000 SM	7.000	50	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	4.890,00
	SET N 9000 SM	7.520	54	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	5.400,00
	SET M 12000 SM	11.880	85	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	9.295,00
	SET MN 15000 SM	13.360	95	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	11.500,00
	SET M 18000 SM	17.650	126	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	14.490,00

SET..SB

(BICAMERALE)

SCARICO



T3 pubblica
fognatura



subirrigazione
(ove previsto
dalle norme locali)

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- Delibera 4/02/1977
- UNI EN 12566-1

DOVE SI USA

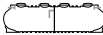


listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	*	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			€
				Lu x La x h			20	40	60	
				cm			n.			
	SET L 500 SB	900	6	210 x 80 x 116	99 / 97	125	-	2	-	1.010,00
	SET C 800 SB	1.680	12	310 x 130 x 97	78 / 76	125	2	2	-	1.485,00
	SET C 1200 SB	2.360	16	310 x 130 x 128	108 / 106	125	2	2	-	1.890,00
	SET C 1400 SB	3.000	21	310 x 130 x 150	131 / 129	125	2	2	-	2.140,00
	SET C 1600 SB	3.360	24	310 x 130 x 172	153 / 151	125	2	2	-	2.520,00
	SET C 2000 SB	3.840	27	310 x 130 x 194	175 / 173	125	2	2	-	2.905,00
	SET CX 2100 SB	4.200	30	350 x 150 x 160	137 / 135	125	2	2	-	3.310,00
	SET CX 2600 SB	5.200	37	350 x 150 x 182	159 / 157	125	2	2	-	4.255,00
	SET CS 3000 SB	6.040	43	380 x 165 x 173	155 / 152	160	2	2	-	4.590,00
	SET CS 3500 SB	7.000	50	380 x 165 x 196	175 / 172	160	2	2	-	5.200,00
	SET CS 4000 SB	8.000	57	440 x 195 x 157	130 / 127	160	-	4	-	6.460,00
	SET CS 4500 SB	9.000	64	440 x 195 x 178	153 / 150	160	-	4	-	7.090,00
	SET CS 5100 SB	10.200	72	440 x 195 x 199	172 / 169	160	-	4	-	7.560,00
	SET CR 5600 SB	11.200	80	510 x 230 x 188	155 / 153	160	-	4	-	7.830,00
	SET CR 7000 SB	14.000	100	510 x 230 x 218	181 / 179	160	-	4	-	9.780,00
	SET M 24000 SB	23.420	167	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	18.900,00

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 29

SET...ST

(TRICAMERALE)

SCARICO



T3 pubblica
fognatura



subirrigazione
(ove previsto
dalle norme locali)

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- Delibera 4/02/1977
- UNI EN 12566-1

DOVE SI USA

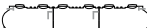


listino



scheda tecnica

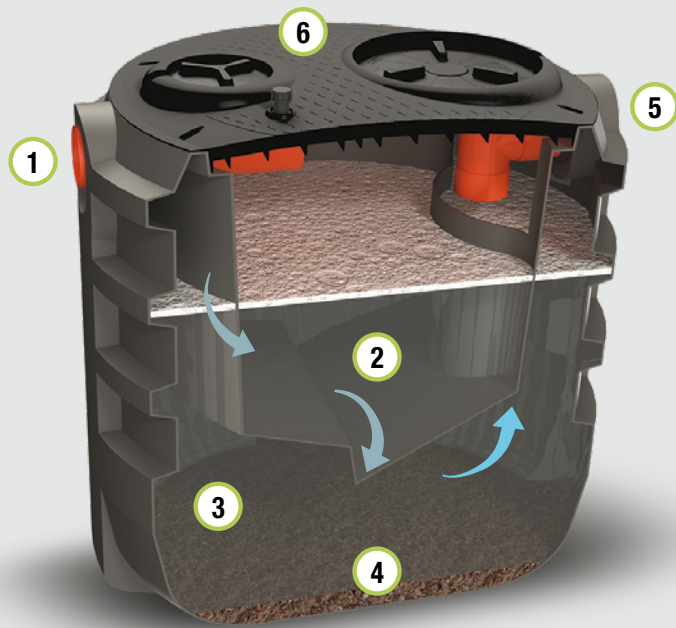
TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	*		he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			€
				Lu x La x h cm				20	40	60	
								n.			
	SET L 500 ST	1.350	9	340 x 80 x 116		99 / 97	125	-	3	-	1.620,00
	SET C 800 ST	2.520	18	490 x 130 x 97		78 / 76	125	3	3	-	2.230,00
	SET C 1200 ST	3.540	25	490 x 130 x 128		108 / 106	125	3	3	-	2.835,00
	SET C 1400 ST	4.500	32	490 x 130 x 150		131 / 129	125	3	3	-	3.210,00
	SET C 1600 ST	5.040	36	490 x 130 x 172		153 / 151	125	3	3	-	3.780,00
	SET C 2000 ST	5.760	41	490 x 130 x 194		175 / 173	125	3	3	-	4.350,00
	SET CX 2100 ST	6.300	45	550 x 150 x 160		137 / 135	125	3	3	-	4.965,00
	SET CX 2600 ST	7.800	55	550 x 150 x 182		159 / 157	125	3	3	-	6.385,00
	SET CS 3000 ST	9.060	65	595 x 165 x 173		154 / 152	160	3	3	-	6.885,00
	SET CS 3500 ST	10.500	75	595 x 165 x 196		175 / 172	160	3	3	-	7.800,00
	SET CS 4000 ST	12.000	85	685 x 195 x 157		130 / 127	160	-	6	-	9.690,00
	SET CS 4500 ST	13.500	96	685 x 195 x 178		153 / 150	160	-	6	-	10.635,00
	SET CS 5100 ST	15.300	110	685 x 195 x 199		172 / 169	160	-	6	-	11.340,00
	SET CR 5600 ST	16.800	120	790 x 230 x 188		155 / 153	160	-	6	-	11.745,00
	SET CR 7000 ST	21.000	150	790 x 230 x 218		181 / 179	160	-	6	-	14.670,00
	SET M 36000 ST	35.060	250	1.160 x 210 x 234		206 / 201	160	-	-	6	30.870,00

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 29



FOSSA IMHOFF
IMF



FUNZIONE E UTILIZZO

La fossa imhoff è una vasca che ha la funzione di favorire la sedimentazione dei solidi grossolani presenti all'interno del liquame i quali permangono sul fondo della vasca e, attraverso la digestione anaerobica, di abbattere una aliquota di BOD₅. E' composta da due comparti idraulicamente comunicanti, il primo di sedimentazione e il secondo di digestione delle sostanze organiche.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di fossa imhoff in polietilene da interro "IMF.." tipo Starplast di forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali.

All'interno alloggerà il cono sedimentatore con inclinazione adeguata e passaggio di comunicazione idraulica al vano di digestione permettendo l'ideale raccolta del fango nel reparto sottostante e l'uscita continua come l'entrata del liquame chiarificato. Il coperchio superiore della fossa rinforzato, per maggiore resistenza al carico del terreno, sarà munito di n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400 per le operazioni di pulizia dei due comparti e ispezione dell'effluente finale. La vasca è realizzata secondo la Norma UNI EN 12566-1 a marcatura CE e certificazione DOP, dovrà essere adatta al trattamento primario delle acque nere provenienti da civili abitazioni o assimilabili, idonea allo scarico in pubblica fognatura, subirrigazione o a trattamenti successivi.

La fossa imhoff mod. IMF avrà le seguenti dimensioni:
Lu... x La... x h ... - Volume lt. - Potenzialità A.E.

PARAMETRI DI CALCOLO

		DS	NR	MA1	MA2	VE	BZ	F
Sedimentazione:	litri/A.E.	40	50	100	50	50	50	100
Digestione:	litri/A.E.	100	200	150	135	150	250	
Carico dimensionale:	litri/A.E.	140	250	250	185	200	300	100
Tempo di detenzione:	ore	4÷6	8÷10	8÷10	6÷8	6÷8	10÷12	3÷6
Portata di punta (Qp):		3xQm	3xQm	3xQm	3xQm	3xQm	3xQm	3xQm

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
pubblica
fognatura



subirrigazione
(ove previsto
dalle norme locali)

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
BOD ₅	> 20%
SST	> 50%

NORME E CERTIFICAZIONI

DS / NR / MA1 - MA2 / VE / BZ

Conforme alle norme:

UNI EN 12566-1: 2006

Rispettano le prescrizioni:

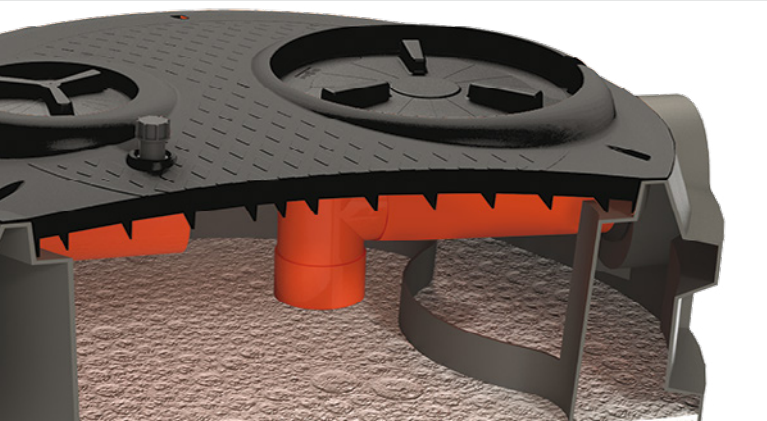
D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006

Rispettano le delibere:

DS	Decreto del del 4/2/1977	spurgo semestrale
NR	Norme Regionali	Umbria Emilia Romagna Molise Friuli Venezia Giulia
MA1	Norme Regionali	Marche
MA2	Norme Regionali	Marche
VE	Norme Regionali	Veneto
BZ	Norme Comunali	Bolzano

Specifiche Decreti nelle tabelle
tecnico-commerciali

MODELLO NR
con tubazione di uscita all'interno
del sedimentatore



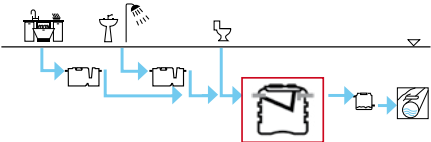
LEGENDA

- ① Tubo ingresso
- ② Sedimentatore
- ③ Digestione sostanze organiche
- ④ Fanghi sedimentati
- ⑤ Tubo uscita
- ⑥ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

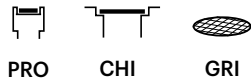
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

L liscio
S stretta
C CX CS CR corrugata
N nervata
MM modulare medio
M modulare
MN modulare nervato

DISEGNO TECNICO

	h	he	hu	La	dimensioni
	Lu				
	Lu				
	Lu				
	Lu				
	Lu				
	Lu				
	Lu				



SCARICO



T3 pubblica
fognatura



subirrigazione
(ove previsto
dalle norme locali)

NORMATIVE

Rispettano le delibere:
- C.I. per la tutela delle acque
del 04/02/1977
per spurgo semestrale
- UNI EN 12566-1

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h	he / hu	Ø tubo in/out	tappi Ø cm			digest.	sedim.	€
							20	40	60			
		litri	n.	cm	cm	mm	n.			litri	litri	
                             	IMF L 500 DS	450	3	80 x 80 x 109	97 / 94	125	-	-	1	320	130	745,00
	IMF S 600 DS	600	4	104 x 78 x 101	81 / 78	125	1	1	-	440	160	810,00
	IMF S 750 DS	750	5	104 x 78 x 130	108 / 105	125	1	1	-	540	210	985,00
	IMF C 800 DS	840	6	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	600	240	855,00
	IMF C 1200 DS	1.180	8	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	850	330	1.090,00
	IMF C 1400 DS	1.500	10	130 x 130 x 150	131 / 129	125	1	1	-	1.080	420	1.265,00
	IMF C 1600 DS	1.680	12	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.200	480	1.470,00
	IMF C 2000 DS	1.920	13	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.380	540	1.645,00
	IMF CX 2100 DS	2.100	15	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1.500	600	2.005,00
	IMF CX 2600 DS	2.600	18	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	1.870	730	2.300,00
	IMF CS 3000 DS	3.020	21	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	2.170	850	2.760,00
	IMF CS 3500 DS	3.500	25	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2.520	980	2.920,00
	IMF CS 4000 DS	4.000	28	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	2.880	1.120	3.280,00
	IMF CS 4500 DS	4.500	32	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	3.240	1.260	3.765,00
	IMF CS 5100 DS	5.100	36	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	3.660	1.440	4.150,00
	IMF CR 5600 DS	5.600	40	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	4.000	1.600	5.125,00
	IMF MM 7500 DS	6.740	48	355 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	4.820	1.920	6.930,00
	IMF CR 7000 DS	7.000	50	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	5.000	2.000	5.670,00
	IMF N 9000 DS	7.520	53	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	5.380	2.120	7.170,00
	IMF MM 10000 DS	8.800	62	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	6.300	2.500	7.350,00
IMF MM 11000 DS	10.450	74	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	7.450	3.000	9.960,00	
IMF M 12000 DS	11.880	84	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	8.480	3.400	11.655,00	
IMF MN 15000 DS	13.360	95	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	9.510	3.850	13.705,00	
IMF M 18000 DS	17.650	126	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	12.600	5.050	18.115,00	
IMF MN 21000 DS	19.130	136	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	13.630	5.500	20.475,00	
IMF M 24000 DS	23.420	167	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	16.720	6.700	23.310,00	
IMF MN 27000 DS	24.900	177	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	17.800	7.100	30.085,00	
IMF M 30000 DS	29.220	208	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	20.820	8.400	29.140,00	
IMF M 36000 DS	35.060	250	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	25.060	10.000	35.910,00	
IMF M 42000 DS	40.730	290	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	29.100	11.630	45.520,00	

SCARICO



T3 pubblica
fognatura



subirrigazione
(ove previsto
dalle norme locali)

NORMATIVE

Rispettano le delibere:
C.I. per la tutela delle acque
del 04/02/1977
per spurgo annuale

Emilia Romagna
D.G.R. 9 giugno 2003 n.1053
Umbria
D.G.R. 19 settembre 2018
n. 1024

Molise
D.G.R. n. 68/2015
Friuli Venezia Giulia
D.P.G.R. n. 074 20/03/2018



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			digest. litri	sedim. litri	€
							20	40	60			
	IMF L 500 NR*	450	1	80 x 80 x 109	97 / 94	125	-	-	1	360	90	745,00
	IMF S 600 NR*	600	2	104 x 78 x 101	81 / 78	125	1	1	-	480	120	810,00
	IMF S 750 NR*	750	3	104 x 78 x 130	108 / 105	125	1	1	-	600	150	985,00
	IMF C 800 NR*	840	3	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	680	160	855,00
	IMF C 1200 NR	1.180	4	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	940	240	1.090,00
	IMF C 1400 NR	1.500	5	130 x 130 x 150	131 / 129	125	1	1	-	1.200	300	1.265,00
	IMF C 1600 NR	1.680	6	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.340	340	1.470,00
	IMF C 2000 NR	1.920	7	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.530	390	1.645,00
	IMF CX 2100 NR	2.100	8	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1.680	420	2.005,00
	IMF CX 2600 NR	2.600	10	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	2.080	520	2.300,00
	IMF CS 3000 NR	3.020	12	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	2.420	600	2.760,00
	IMF CS 3500 NR	3.500	14	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2.800	700	2.920,00
	IMF CS 4000 NR	4.000	16	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	3.200	800	3.280,00
	IMF CS 4500 NR	4.500	18	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	3.600	900	3.765,00
	IMF CS 5100 NR	5.100	20	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	4.080	1.020	4.150,00
	IMF CR 5600 NR	5.600	22	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	4.480	1.120	5.125,00
	IMF MM 7500 NR	6.740	26	355 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	5.400	1.340	6.930,00
	IMF CR 7000 NR	7.000	28	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	5.600	1.400	5.670,00
	IMF N 9000 NR	7.520	30	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	6.020	1.500	7.170,00
	IMF MM 10000 NR	8.800	35	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	7.040	1.760	7.350,00
	IMF MM 11000 NR	10.450	41	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	8.360	2.090	9.960,00
							-					
	IMF M 12000 NR	11.880	47	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	9.500	2.380	11.655,00
	IMF MN 15000 NR	13.360	53	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	10.700	2.660	13.705,00
	IMF M 18000 NR	17.650	70	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	14.120	3.530	18.115,00
	IMF MN 21000 NR	19.130	76	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	15.300	3.830	20.475,00
	IMF M 24000 NR	23.420	93	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	18.740	4.680	23.310,00
	IMF MN 27000 NR	24.900	99	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	19.920	4.980	30.085,00
	IMF M 30000 NR	29.220	116	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	23.380	5.840	29.140,00
	IMF M 36000 NR	35.060	140	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	28.050	7.000	35.910,00
	IMF M 42000 NR	40.730	162	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	32.600	8.130	45.520,00

* modelli con volumetrie non previste dal Decreto.

IMF..MA1

SCARICO



T3 pubblica
fognatura



subirrigazione
(ove previsto
dalle norme locali)

NORMATIVE

Rispettano le delibere:
C.I. per la tutela delle acque
del 04/02/1977
per spurgo annuale

Marche
D.G.R. 26 gennaio 2010
n.145
Spurgo annuale.

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			digest. litri	sedim. litri	€
							20	40	60			
							n.					
 certificati	IMF L 500 MA1	450	1	80 x 80 x 109	97 / 94	125	-	-	1	270	180	745,00
	IMF S 600 MA1	600	2	104 x 78 x 101	81 / 78	125	1	1	-	360	240	810,00
	IMF S 750 MA1	750	3	104 x 78 x 130	108 / 105	125	1	1	-	450	300	985,00
	IMF C 800 MA1	840	3	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	500	340	855,00
	IMF C 1200 MA1	1.180	4	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	710	470	1.090,00
	IMF C 1400 MA1	1.500	5	130 x 130 x 150	131 / 129	125	1	1	-	900	600	1.265,00
	IMF C 1600 MA1	1.680	6	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.000	680	1.470,00
	IMF C 2000 MA1	1.920	7	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.150	770	1.645,00
	IMF CX 2100 MA1	2.100	8	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1.260	840	2.005,00
	IMF CX 2600 MA1	2.600	10	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	1.560	1.040	2.300,00
	IMF CS 3000 MA1	3.020	12	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	1.810	1.210	2.760,00
	IMF CS 3500 MA1	3.500	14	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2.100	1.400	2.920,00
	IMF CS 4000 MA1	4.000	16	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	2.400	1.600	3.280,00
	IMF CS 4500 MA1	4.500	18	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	2.700	1.800	3.765,00
	IMF CS 5100 MA1	5.100	20	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	3.060	2.040	4.150,00
	IMF CR 5600 MA1	5.600	22	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	3.360	2.240	5.125,00
	IMF MM 7500 MA1	6.740	26	355 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	4.050	2.690	6.930,00
	IMF CR 7000 MA1	7.000	28	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	4.200	2.800	5.670,00
	IMF N 9000 MA1	7.520	30	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	4.500	3.020	7.170,00
	IMF MM 10000 MA1	8.800	35	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	5.280	3.520	7.350,00
IMF MM 11000 MA1	10.450	41	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	6.270	4.180	9.960,00	
IMF M 12000 MA1	11.880	47	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	7.130	4.750	11.655,00	
IMF MN 15000 MA1	13.360	53	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	8.020	5.340	13.705,00	
IMF M 18000 MA1	17.650	70	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	10.590	7.060	18.115,00	
IMF MN 21000 MA1	19.130	76	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	11.480	7.650	20.475,00	
IMF M 24000 MA1	23.420	93	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	14.050	9.370	23.310,00	
IMF MN 27000 MA1	24.900	99	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	14.940	9.960	30.085,00	
IMF M 30000 MA1	29.220	116	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	17.530	11.690	29.140,00	
IMF M 36000 MA1	35.060	140	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	21.040	14.020	35.910,00	
IMF M 42000 MA1	40.730	162	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	24.440	16.290	45.520,00	

certificati
IP

IMF..MA2

SCARICO



T3 pubblica fognatura



subirrigazione
(ove previsto dalle norme locali)

NORMATIVE

Rispettano le delibere:
C.I. per la tutela delle acque
del 04/02/1977
per spurgo semestrale

Marche
D.G.R. 26 gennaio 2010
n.145
Spurgo semestrale

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			digest. litri	sedim. litri	€
							20	40	60			
	IMF L 500 MA2	450	2	80 x 80 x 109	97 / 94	125	-	-	1	330	120	745,00
	IMF S 600 MA2	600	3	104 x 78 x 101	81 / 78	125	1	1	-	440	160	810,00
	IMF S 750 MA2	750	4	104 x 78 x 130	108 / 105	125	1	1	-	550	200	985,00
	IMF C 800 MA2	840	4	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	600	240	855,00
	IMF C 1200 MA2	1.180	6	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	860	320	1.090,00
	IMF C 1400 MA2	1.500	8	130 x 130 x 150	131 / 129	125	1	1	-	1.090	410	1.265,00
	IMF C 1600 MA2	1.680	9	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.230	450	1.470,00
	IMF C 2000 MA2	1.920	10	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.400	520	1.645,00
	IMF CX 2100 MA2	2.100	11	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1.530	570	2.005,00
	IMF CX 2600 MA2	2.600	14	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	1.900	700	2.300,00
	IMF CS 3000 MA2	3.020	16	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	2.200	820	2.760,00
	IMF CS 3500 MA2	3.500	18	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2.500	1.000	2.920,00
	IMF CS 4000 MA2	4.000	21	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	2.920	1.080	3.280,00
	IMF CS 4500 MA2	4.500	24	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	3.290	1.210	3.765,00
	IMF CS 5100 MA2	5.100	27	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	3.720	1.380	4.150,00
	IMF CR 5600 MA2	5.600	30	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	4.090	1.510	5.125,00
	IMF MM 7500 MA2	6.740	36	355 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	4.920	1.820	6.930,00
	IMF CR 7000 MA2	7.000	37	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	5.150	1.850	5.670,00
	IMF N 9000 MA2	7.520	40	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	5.490	2.030	7.170,00
	IMF MM 10000 MA2	8.800	47	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	6.420	2.380	7.350,00
	IMF MM 11000 MA2	10.450	56	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	7.630	2.820	9.960,00
							-					
	IMF M 12000 MA2	11.880	64	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	8.670	3.210	11.655,00
	IMF MN 15000 MA2	13.360	72	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	9.750	3.610	13.705,00
	IMF M 18000 MA2	17.650	95	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	12.880	4.770	18.115,00
	IMF MN 21000 MA2	19.130	103	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	13.970	5.160	20.475,00
	IMF M 24000 MA2	23.420	126	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	17.100	6.320	23.310,00
	IMF MN 27000 MA2	24.900	134	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	18.180	6.720	30.085,00
	IMF M 30000 MA2	29.220	157	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	21.330	7.890	29.140,00
	IMF M 36000 MA2	35.060	189	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	25.600	9.460	35.910,00
	IMF M 42000 MA2	40.730	220	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	29.730	11.000	45.520,00

certificati

primario

BIOLOGICO



SCARICO



T3 pubblica
fognatura



subirrigazione
(ove previsto
dalle norme locali)

NORMATIVE

Rispettano le delibere:
C.I. per la tutela delle acque
del 04/02/1977

Veneto
D.G.R. 5 novembre 2009
n. 107

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			digest. litri	sedim. litri	€	
							20	40	60				
							n.						
                            		IMF L 500 VE	450	2	80 x 80 x 109	97 / 94	125	-	-	1	340	110	745,00
	IMF S 600 VE	600	3	104 x 78 x 101	81 / 78	125	1	1	-	450	150	810,00	
	IMF C 800 VE	840	4	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	630	210	855,00	
	IMF C 1200 VE	1.180	5	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	880	300	1.090,00	
	IMF C 1400 VE	1.500	7	130 x 130 x 150	131 / 129	125	1	1	-	1.120	380	1.265,00	
	IMF C 1600 VE	1.680	8	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.260	420	1.470,00	
	IMF C 2000 VE	1.920	9	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.440	480	1.645,00	
	IMF CX 2100 VE	2.100	10	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1.580	520	2.005,00	
	IMF CX 2600 VE	2.600	13	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	1.950	650	2.300,00	
	IMF CS 3000 VE	3.020	15	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	2.260	760	2.760,00	
	IMF CS 3500 VE	3.500	17	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2.630	870	2.920,00	
	IMF CS 4000 VE	4.000	20	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	3.000	1.000	3.280,00	
	IMF CS 4500 VE	4.500	22	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	3.380	1.120	3.765,00	
	IMF CS 5100 VE	5.100	25	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	3.830	1.270	4.150,00	
	IMF CR 5600 VE	5.600	28	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	4.200	1.400	5.125,00	
	IMF MM 7500 VE	6.740	33	355 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	5.050	1.690	6.930,00	
	IMF CR 7000 VE	7.000	35	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	5.250	1.750	5.670,00	
	IMF N 9000 VE	7.520	37	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	5.640	1.880	7.170,00	
	IMF MM 10000 VE	8.800	44	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	6.600	2.200	7.350,00	
	IMF MM 11000 VE	10.450	52	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	7.840	2.610	9.960,00	
	IMF M 12000 VE	11.880	59	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	8.910	2.970	11.655,00	
	IMF MN 15000 VE	13.360	66	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	10.020	3.340	13.705,00	
	IMF M 18000 VE	17.650	88	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	13.240	4.410	18.115,00	
	IMF MN 21000 VE	19.130	95	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	14.350	4.780	20.475,00	
	IMF M 24000 VE	23.420	117	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	17.570	5.850	23.310,00	
	IMF MN 27000 VE	24.900	124	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	18.680	6.220	30.085,00	
	IMF M 30000 VE	29.220	146	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	21.900	7.320	29.140,00	
	IMF M 36000 VE	35.060	175	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	26.300	8.760	35.910,00	
	IMF M 42000 VE	40.730	203	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	30.550	10.180	45.520,00	

certificati
IP

SCARICO



T3 pubblica
fognatura



subirrigazione
(ove previsto
dalle norme locali)

NORMATIVE

Rispettano le delibere:
C.I. per la tutela delle acque
del 04/02/1977

Bolzano (Alto Adige)
Circolare n.3 del 2008
Uff. tutela acque

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h	he / hu	Ø tubo in/out	tappi Ø cm			digest.	sedim.	€																	
							20	40	60																				
		litri	n.	cm	cm	mm	n.			litri	litri																		
                            																													
	certificati 																												
	IMF L 500 BZ	450	1	80 x 80 x 109	97 / 94	125	-	-	1	370	80	745,00																	
	IMF S 600 BZ	600	2	104 x 78 x 101	81 / 78	125	1	1	-	500	100	810,00																	
	IMF C 800 BZ	840	2	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	700	140	855,00																	
	IMF C 1200 BZ	1.180	3	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	980	200	1.090,00																	
	IMF C 1400 BZ	1.500	4	130 x 130 x 150	131 / 129	125	1	1	-	1.250	250	1.265,00																	
	IMF C 1600 BZ	1.680	5	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.400	280	1.470,00																	
	IMF C 2000 BZ	1.920	6	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.600	320	1.645,00																	
	IMF CX 2100 BZ	2.100	7	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1.750	350	2.005,00																	
	IMF CX 2600 BZ	2.600	8	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	2.160	440	2.300,00																	
	IMF CS 3000 BZ	3.020	10	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	2.500	520	2.760,00																	
	IMF CS 3500 BZ	3.500	11	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2.900	600	2.920,00																	
	IMF CS 4000 BZ	4.000	13	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	3.320	680	3.280,00																	
	IMF CS 4500 BZ	4.500	15	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	3.750	750	3.765,00																	
	IMF CS 5100 BZ	5.100	17	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	4.250	850	4.150,00																	
	IMF CR 5600 BZ	5.600	18	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	4.700	900	5.125,00																	
	IMF MM 7500 BZ	6.740	22	355 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	5.600	1.140	6.930,00																	
	IMF CR 7000 BZ	7.000	23	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	5.800	1.200	5.670,00																	
	IMF N 9000 BZ	7.520	25	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	6.250	1.270	7.170,00																	
	IMF MM 10000 BZ	8.800	29	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	7.300	1.500	7.350,00																	
	IMF MM 11000 BZ	10.450	34	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	8.650	1.800	9.960,00																	
	IMF M 12000 BZ	11.880	39	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	9.860	2.020	11.655,00																	
	IMF MN 15000 BZ	13.360	44	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	11.090	2.270	13.705,00																	
	IMF M 18000 BZ	17.650	58	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	14.650	3.000	18.115,00																	
	IMF MN 21000 BZ	19.130	63	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	15.880	3.250	20.475,00																	
	IMF M 24000 BZ	23.420	78	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	19.440	3.980	23.310,00																	
	IMF MN 27000 BZ	24.900	83	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	20.670	4.230	30.085,00																	
	IMF M 30000 BZ	29.220	97	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	24.250	4.970	29.140,00																	
IMF M 36000 BZ	35.060	116	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	29.100	5.960	35.910,00																		
IMF M 42000 BZ	40.730	135	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	33.800	6.930	45.520,00																		

certificati
IP

primario

IMF..F
(FOGNATURA)

SCARICO



T3 pubblica
fognatura

NORMATIVE

Art. 143
D.lgs 152/2006 tabella 3
Scarico pubblica fognatura



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			€	
							20	40	60		
							n.				
                             		IMF L 500 F	450	4	80 x 80 x 109	97 / 94	125	-	-	1	745,00
	IMF S 600 F	600	6	104 x 78 x 101	81 / 78	125	1	1	-	810,00	
	IMF S 750 F	750	7	104 x 78 x 130	108 / 105	125	1	1	-	985,00	
	IMF C 800 F	840	8	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	855,00	
	IMF C 1200 F	1.180	11	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	1.090,00	
	IMF C 1400 F	1.500	15	130 x 130 x 150	131 / 129	125	1	1	-	1.265,00	
	IMF C 1600 F	1.680	16	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.470,00	
	IMF C 2000 F	1.920	19	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.645,00	
	IMF CX 2100 F	2.100	21	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	2.005,00	
	IMF CX 2600 F	2.600	26	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	2.300,00	
	IMF CS 3000 F	3.020	30	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	2.760,00	
	IMF CS 3500 F	3.500	35	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2.920,00	
	IMF CS 4000 F	4.000	40	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	3.280,00	
	IMF CS 4500 F	4.500	45	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	3.765,00	
	IMF CS 5100 F	5.100	51	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	4.150,00	
	IMF CR 5600 F	5.600	56	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	5.125,00	
	IMF MM 7500 F	6.740	67	355 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	6.930,00	
	IMF CR 7000 F	7.000	70	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	5.670,00	
	IMF N 9000 F	7.520	75	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	7.170,00	
	IMF MM 10000 F	8.800	88	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	7.350,00	
	IMF MM 11000 F	10.450	104	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	9.960,00	
								-			
	IMF M 12000 F	11.880	118	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	11.655,00	
	IMF MN 15000 F	13.360	133	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	13.705,00	
	IMF M 18000 F	17.650	176	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	18.115,00	
	IMF MN 21000 F	19.130	191	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	20.475,00	
	IMF M 24000 F	23.420	234	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	23.310,00	
	IMF MN 27000 F	24.900	249	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	30.085,00	
	IMF M 30000 F	29.220	292	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	29.140,00	
	IMF M 36000 F	35.060	350	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	35.910,00	
IMF M 42000 F	40.730	407	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	45.520,00		



TRATTAMENTO BIOLOGICO **SECONDARIO**

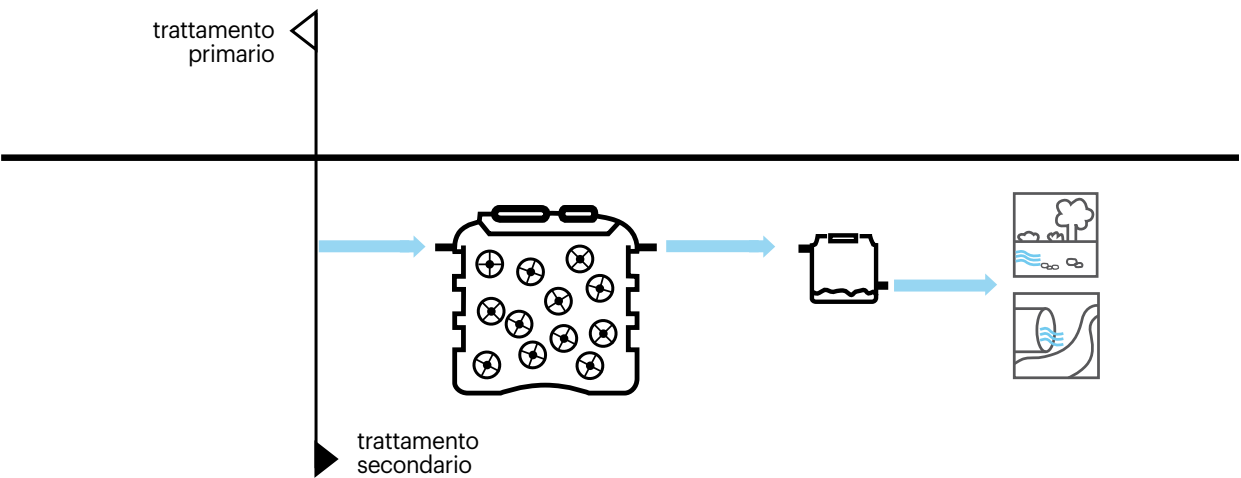


TRATTAMENTO SECONDARIO

Viene effettuato successivamente al trattamento primario e prevede la rimozione delle sostanze organiche colloidali disciolte nel liquame, tramite ossidazione batterica aerobica (trattamento a fanghi attivi) o anaerobica (filtri percolatori

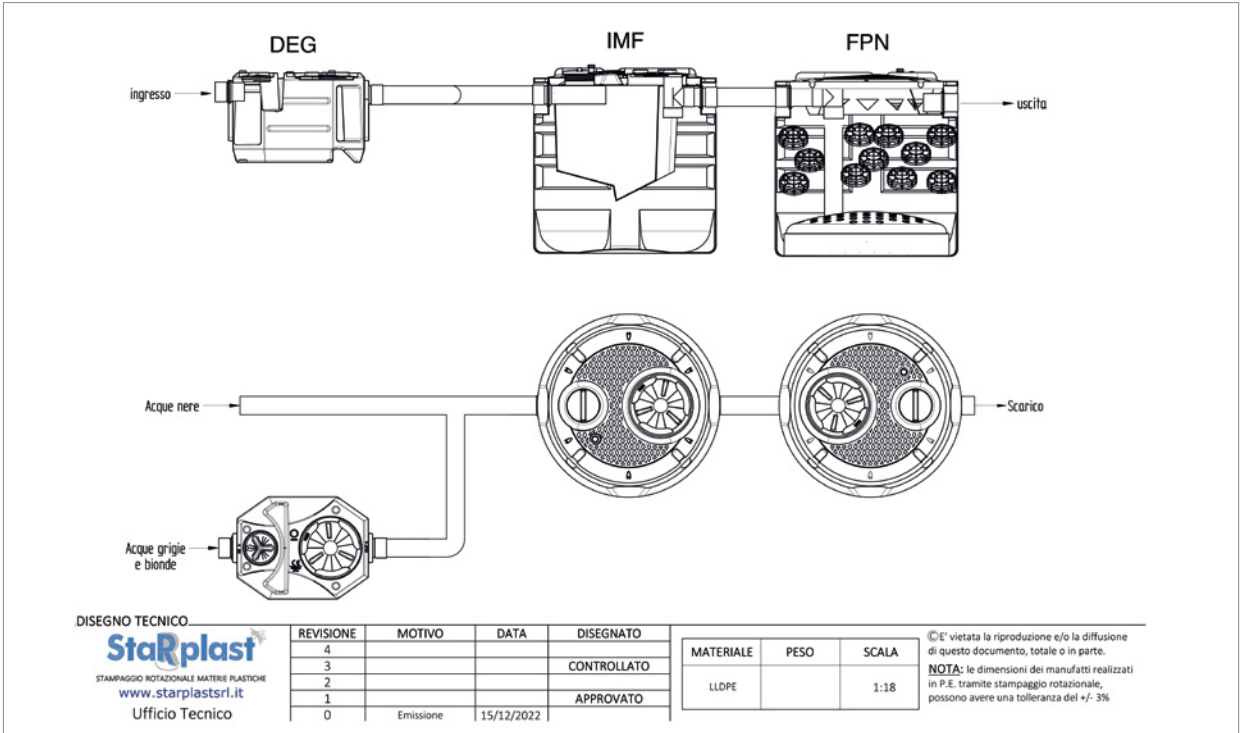
anaerobici).
Garantisce uno scarico nei termini di legge in acque superficiali o su suolo.
Verificare preventivamente le Norme Regionali di settore.

IMPIANTO / ICONE



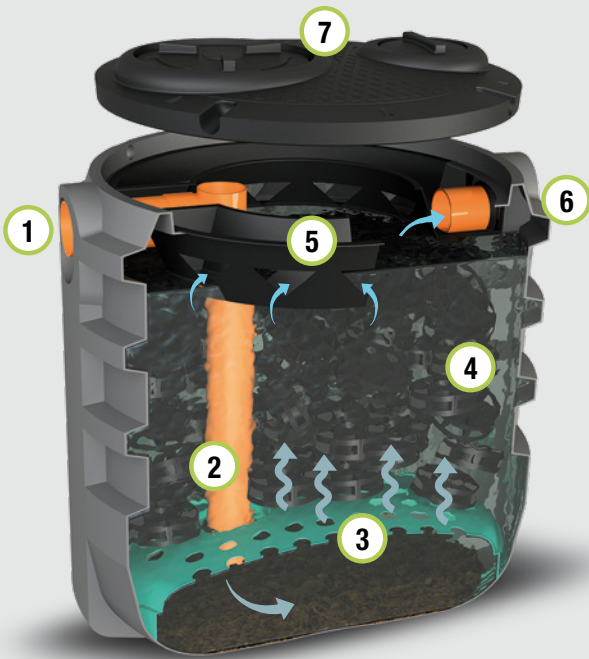
IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

Trattamento biologico / secondario (DEGK 200 + IMF 1200 + FPN 1200)





FILTRO PERCOLATORE ANAEROBICO FPN



FUNZIONE E UTILIZZO

Il filtro percolatore anaerobico è una vasca in cui vengono trattate biologicamente le sostanze biodegradabili disciolte nel refluo. All'interno della vasca vi sono elementi plastici ad alta superficie specifica, che hanno la funzione di favorire l'attecchimento delle biomasse adese deputate alla depurazione in assenza di ossigeno. Si utilizza dopo adeguato trattamento primario.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di filtro percolatore anaerobico in polietilene da interro "FPN.." tipo Starplast di forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali. All'interno riempito di elementi in polipropilene ad alta superficie specifica (pari a 120mq/mc) per la formazione di flora batterica, posati su griglia di supporto alla base della vasca adatta a creare le condizioni idrodinamiche più favorevoli per l'effetto di percolamento e distribuzione del refluo. Il refluo in uscita è raccolto da idoneo stramazzo tipo Thomson per la distribuzione uniforme del carico idraulico su tutta la superficie. Il coperchio superiore della vasca realizzato per una maggiore resistenza al carico del terreno, sarà munito di n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400 per operazione di pulizia e ispezione effluente finale. La vasca è realizzata secondo la Norma UNI EN 12566-3, dovrà essere adatta al trattamento secondario dei reflui provenienti da impianto primario di civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico in acque superficiali o ai trattamenti successivi." Il filtro percolatore mod. FPN avrà le seguenti dimensioni:
Lu... x La... x h ... - Volume lt. - Potenzialità A.E.

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	T3	NR
Fattore di Carico Volumetrico:	kg BOD ₅ / m³ x giorno	0,3	-
Carico organico in ingresso:	g BOD ₅ / A.E. x giorno	50	50
Carico idraulico:	litri/A.E. x giorno	200	200
Sup. specifica corpi di riempimento:	m²/m³	120	120
Vol. unitario corpi di riempimento:	m³/A.E	0,15	-
Superficie di percolazione:	-	-	S= A.E./h²
Portata di punta:	Qm (portata media)	3	3

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%
BOD ₅	> 70%

NORME E CERTIFICAZIONI

T3 / NR

Conforme alle norme:

UNI EN 12566-3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n.152 del 03/04/2006

T3

D.G.R. Umbria 19 settembre 2018 n. 1024

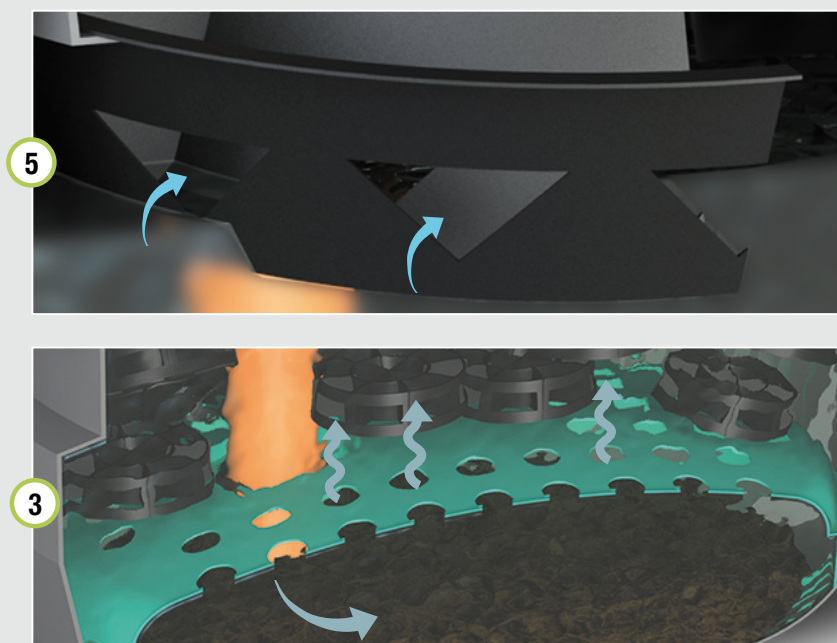
NR

Rispettano le delibere:

D.G.R. Molise n. 68/2015

D.P.G.R. Friuli Venezia Giulia 20 marzo 2018 n. 074

D.G.R. Regionale Emilia Romagna n. 1053 del 9 Giugno 2003



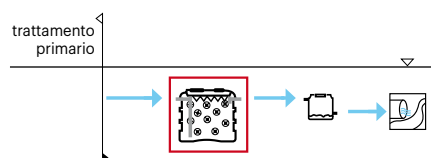
LEGENDA

- ① Tubo ingresso
- ② Tubazione di convogliamento liquami dal basso
- ③ Griglia di supporto corpi di riempimento
- ④ Massa filtrante (corpi di riempimento)
- ⑤ Profilo Thomson raccolta reflui su intera superficie
- ⑥ Tubo uscita
- ⑦ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

L liscia



C
CX corrugata
CS
CR



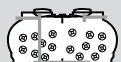
N nervato



MM modulare medio



M modulare



MN modulare nervato



DISEGNO TECNICO

	h he	hu	La	dimensioni
L liscia				
C CX corrugata CS CR				
N nervato				
MM modulare medio				
M modulare				
MN modulare nervato				

FPN..T3

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566-3



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			Volume filtro m³	€
							20	40	60		
							n.				

certificati
IP

SCARICO



T3 acque superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo norme:
Emilia Romagna
D.G.R. 9 giugno 2003 n. 1053

Molise
D.G.R n. 68/2015
Friuli Venezia Giulia
D.P.G.R 20 marzo 2018 n. 074

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

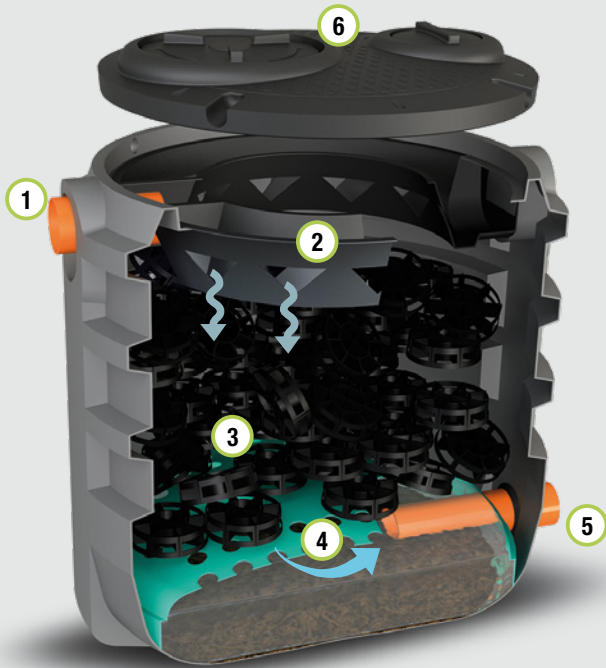
TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			letto filtrante			€
						20	40	60	altezza	sup.	Vol.	
						n.	n.	n.	m	m²	m³	
	FPN001NR	1	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	1,00	1,33	1,33	1.735,00
	FPN002NR	2	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1,50	1,33	1,99	2.365,00
	FPN003NR	3	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1,33	1,77	2,35	3.190,00
	FPN004NR	4	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	1,50	1,77	2,65	3.795,00
	FPN005NR	5	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	1,50	2,14	3,21	4.050,00
	FPN006NR	6	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	1,50	2,98	4,48	5.440,00
	FPN008NR	8	238 x 186 x 195	168 / 166	160	-	-	1	1,50	3,56	5,33	6.020,00
	FPN009NR	9	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	1,50	4,15	6,23	6.145,00
	FPN010NR	10	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	1,37	5,33	7,30	7.190,00
	FPN012NR	12	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	1,50	5,33	8,00	8.895,00
	FPN015NR	15	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	1,50	6,67	10,00	10.800,00
	FPN018NR	18	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	1,50	8,00	12,00	13.785,00
	FPN020NR	20	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	1,50	8,89	13,33	15.270,00
	FPN026NR	26	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	1,50	11,56	17,33	20.790,00
	FPN028NR	28	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	1,50	12,44	18,67	21.895,00
	FPN035NR	35	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	1,50	15,56	23,33	29.770,00
	FPN042NR	42	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	1,50	18,67	28,00	31.345,00
	FPN050NR	50	1160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	1,50	22,22	33,33	36.000,00
	FPN057NR	57	1340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	1,50	25,33	38,00	51.030,00

Modelli con potenzialità non previste dalle Norme Regionali.

secondario

FILTRO
PERCOLATORE
AEROBICO
USCITA BASSA
FPAL



FUNZIONE E UTILIZZO

Il filtro percolatore aerobico uscita bassa è una vasca in cui vengono trattate biologicamente le sostanze biodegradabili disciolte in un refluo di tipo domestico o assimilabile. All'interno della vasca vi sono elementi plastici ad alta superficie specifica, che hanno la funzione di favorire l'attecchimento delle biomasse adese deputate alla depurazione in presenza di ossigeno fornito alla stessa in modo naturale dalla percolazione del liquame attraverso i corpi di riempimento. Si utilizza dopo adeguato trattamento primario con l'indicazione di installare a valle dell'impianto anche una sezione di sedimentazione secondaria effettuata con vasca tipo Imhoff.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di Filtro percolatore aerobico uscita bassa in polietilene da interro "FPAL.." tipo Starplast di forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali. All'interno riempito di elementi in polipropilene ad alta superficie specifica (pari a 120mq/mc) per la formazione di flora batterica, posati su griglia di supporto alla base della vasca per idonea pulizia dei sedimenti. Il refluo in ingresso è distribuito uniformemente su tutta la superficie di percolamento tramite profilo di tipo Thomson. Il coperchio superiore della vasca realizzato per una maggiore resistenza al carico del terreno, sarà munito di n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400 per le operazioni di pulizia e ispezione. Il filtro percolatore, dimensionato e realizzato secondo le norme UNI EN 12566-3, dovrà essere adatto al trattamento secondario dei reflui provenienti da impianto primario di civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico in acque superficiali o ai trattamenti successivi. Il filtro percolatore mod. FPAL avrà le seguenti dimensioni:
L ... x L ... x h ... - Volume lt. - Potenzialità A.E.

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	T3	NR
Fattore di Carico Volumetrico:	kg BOD ₅ / m³ x giorno	0,3	-
Carico organico in ingresso:	g BOD ₅ / A.E. x giorno	50	50
Carico idraulico:	litri/A.E. x giorno	200	200
Sup. specifica corpi di riempimento:	m²/m³	120	120
Vol. unitario corpi di riempimento:	m³/A.E	0,15	-
Superficie di percolazione:	-	-	S= A.E./h²
Portata di punta:	Qm (portata media)	3	3

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%*
BOD ₅	> 70%*

NORME E CERTIFICAZIONI

T3 / NR

Conforme alle norme:

UNI EN 12566-3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n.152 del 03/04/2006

T3

D.G.R. Umbria 19 settembre 2018 n. 1024

NR

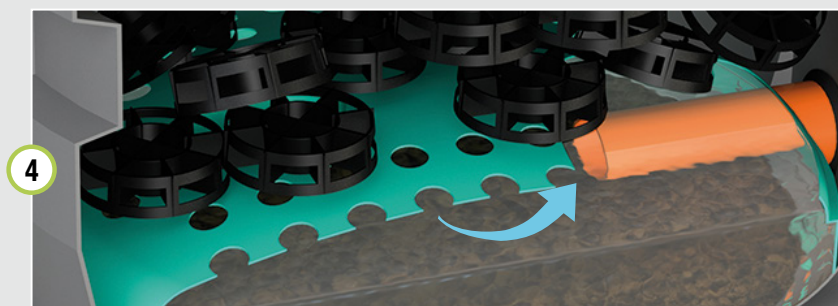
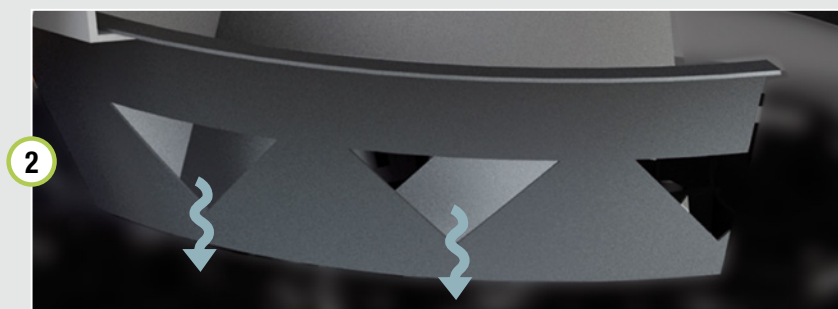
Rispettano le delibere:

D.G.R. Molise n. 68/2015

D.P.G.R. Friuli Venezia Giulia 20 marzo 2018 n. 074

D.G.R. Regionale Emilia Romagna n. 1053 del 9 Giugno 2003

* parametri garantiti nel caso di impiego di sedimentazione secondaria.



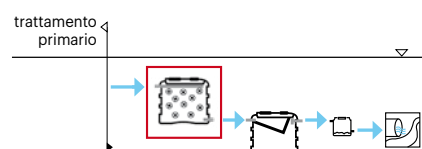
LEGENDA

- 1 Tubo ingresso
- 2 Profilo Thomson distribuzione uniforme del refluo su tutta la massa filtrante
- 3 Massa filtrante (corpi di riempimento)
- 4 Griglia di supporto corpi di riempimento
- 5 Tubo uscita
- 6 Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

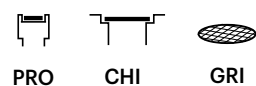
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

C
CX
CS
CR

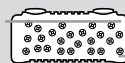
corrugata



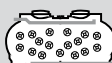
N nervato



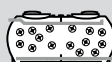
MM modulare medio



M modulare



MN modulare nervato



DISEGNO TECNICO

	h he	hu	La	dimensioni
Lu				
Lu				
Lu				
Lu				
Lu				

FPAL..T3



SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566-3



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			Volume filtro m³	€
							20	40	60		
							n.				
	FPAL C 800 T3	840	5	130 x 130 x 97	78 / 17	125	1	1	-	0,84	1.420,00
	FPAL C 1200 T3	1.180	7	130 x 130 x 128	108 / 17	125	1	1	-	1,18	1.735,00
	FPAL C 1600 T3	1.680	11	130 x 130 x 172	153 / 17	125	1	1	-	1,68	2.365,00
	FPAL C 2000 T3	1.920	12	130 x 130 x 194	175 / 17	125	1	1	-	1,92	3.120,00
	FPAL CX 2100 T3	2.100	14	150 x 150 x 160	137 / 17	125	1	1	-	2,10	3.190,00
	FPAL CX 2600 T3	2.600	17	150 x 150 x 182	159 / 17	125	1	1	-	2,60	3.795,00
	FPAL CS 3000 T3	3.020	20	165 x 165 x 173	155 / 20	160	1	1	-	3,02	4.050,00
	FPAL CS 3500 T3	3.500	23	165 x 165 x 196	175 / 20	160	1	1	-	3,50	4.495,00
	FPAL CS 4000 T3	4.000	26	195 x 195 x 157	130 / 20	160	-	2	-	4,00	4.750,00
	FPAL CS 4500 T3	4.500	30	195 x 195 x 178	153 / 20	160	-	2	-	4,50	5.440,00
	FPAL CS 5100 T3	5.100	34	195 x 195 x 199	172 / 20	160	-	2	-	5,10	5.970,00
	FPAL N 6000 T3	5.490	36	238 x 186 x 195	168 / 25	160	-	-	1	5,49	6.020,00
	FPAL CR 5600 T3	5.600	38	230 x 230 x 188	155 / 20	160	-	2	-	5,60	6.145,00
	FPAL CR 7000 T3	7.000	46	230 x 230 x 218	181 / 20	160	-	2	-	7,00	6.930,00
	FPAL N 9000 T3	7.520	50	285 x 210 x 234	195 / 25	160	1	-	1	7,52	8.895,00
	FPAL MM 8500 T3	7.990	55	415 x 176 x 186	157 / 25	160	-	-	2	7,99	10.005,00
	FPAL MM 10000 T3	8.800	60	445 x 176 x 186	157 / 25	160	-	-	2	8,80	10.800,00
	FPAL M 12000 T3	11.880	80	440 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	2	11,88	13.785,00
	FPAL MN 15000 T3	13.360	90	465 x 210 x 234	195 / 25	160	-	-	2	13,36	15.270,00
	FPAL M 18000 T3	17.650	120	620 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	3	17,65	20.790,00
	FPAL MN 21000 T3	19.130	130	645 x 210 x 234	195 / 25	160	-	-	3	19,13	21.895,00
	FPAL M 24000 T3	23.420	160	800 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	4	23,42	29.770,00
	FPAL MN 27000 T3	24.900	170	825 x 210 x 234	195 / 25	160	-	-	4	24,90	30.600,00
	FPAL M 30000 T3	29.220	200	980 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	5	29,22	31.345,00
	FPAL M 36000 T3	35.060	240	1.160 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	6	35,06	36.000,00
	FPAL M 42000 T3	40.730	270	1.340 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	7	40,73	51.030,00

SCARICO

T3 acque superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo norme:
Emilia Romagna
D.G.R. 9 giugno 2003
n. 1053

Molise
D.G.R n. 68/2015
Friuli Venezia Giulia
D.P.G.R. 20 marzo 2018
n. 074

DOVE SI USA



listino



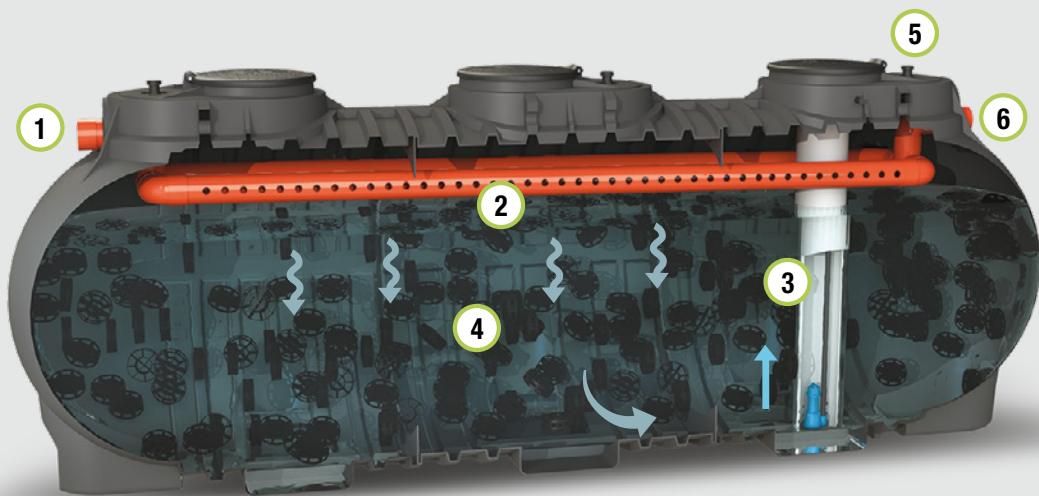
scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			letto filtrante			€
						20	40	60	h m	sup. m²	Vol. m³	
	FPAL001NR	1	130 x 130 x 128	108 / 17	125	1	1	-	1,00	1,33	1,33	1.735,00
	FPAL002NR	2	130 x 130 x 172	153 / 17	125	1	1	-	1,50	1,33	1,99	2.365,00
	FPAL003NR	3	150 x 150 x 160	137 / 17	125	1	1	-	1,33	1,77	2,35	3.190,00
	FPAL004NR	4	150 x 150 x 182	159 / 17	125	1	1	-	1,50	1,77	2,65	3.795,00
	FPAL005NR	5	165 x 165 x 173	155 / 20	160	1	1	-	1,50	2,14	3,21	4.050,00
	FPAL006NR	6	195 x 195 x 178	153 / 20	160	-	2	-	1,50	2,98	4,48	5.440,00
	FPAL008NR	8	238 x 186 x 195	168 / 20	160	-	-	1	1,50	3,56	5,33	6.020,00
	FPAL009NR	9	230 x 230 x 188	155 / 20	160	-	2	-	1,50	4,15	6,23	6.145,00
	FPAL010NR	10	285 x 210 x 234	195 / 25	160	1	-	1	1,37	5,33	7,30	7.190,00
	FPAL012NR	12	285 x 210 x 234	195 / 25	160	1	-	1	1,50	5,33	8,00	8.895,00
	FPAL015NR	15	445 x 176 x 186	157 / 25	160	-	-	2	1,50	6,67	10,00	10.800,00
	FPAL018NR	18	440 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	2	1,50	8,00	12,00	13.785,00
	FPAL020NR	20	465 x 210 x 234	195 / 25	160	-	-	2	1,50	8,89	13,33	15.270,00
	FPAL026NR	26	620 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	3	1,50	11,56	17,33	20.790,00
	FPAL028NR	28	645 x 210 x 234	195 / 25	160	-	-	3	1,50	12,44	18,67	21.895,00
	FPAL035NR	35	800 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	4	1,50	15,56	23,33	29.770,00
	FPAL042NR	42	980 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	5	1,50	18,67	28,00	31.345,00
	FPAL050NR	50	1160 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	6	1,50	22,22	33,33	36.000,00
	FPAL057NR	57	1340 x 210 x 234	206 / 25	160	-	-	7	1,50	25,33	38,00	51.030,00

secondario

FILTRO
PERCOLATORE
AEROBICO
USCITA ALTA
CON POMPA
FPALP



FUNZIONE E UTILIZZO

Il filtro percolatore aerobico uscita alta con pompa è una vasca in cui vengono trattate biologicamente le sostanze organiche biodegradabili disciolte in un refluo di tipo domestico o assimilabile. All'interno della vasca vi sono elementi plastici ad alta superficie specifica, che hanno la funzione di favorire l'attaccamento delle biomasse adese deputate alla depurazione in presenza di ossigeno fornito alla stessa in modo naturale dalla percolazione del liquame attraverso i corpi di riempimento. Il sollevamento del refluo (uscita alta) è assicurato da elettropompa sommersibile. Si utilizza dopo adeguato trattamento primario con l'indicazione di installare a valle dell'impianto anche una sezione di sedimentazione secondaria effettuata con vasca tipo Imhoff.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di filtro percolatore aerobico con pompa in PE da interro "FPALP" tipo Starplast di forma cilindrica orizzontale monolitica o modulare saldata ad elettrofusione a passaggio totale, lo spessore costante delle pareti e la struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali ne garantiscono la tenuta meccanica. In corrispondenza dei piedi di appoggio della vasca sono presenti fori passanti per l'ancoraggio alla platea di base in C.A. All'interno è riempito con elementi in polipropilene ad alta superficie specifica per la formazione di flora batterica. Una pompa monofase installata su apposito tubo protettivo e posata sul fondo provvede al rilancio del refluo a piano di calpestio. Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del Ø 600 con tappo di chiusura a baionetta. Il filtro percolatore, dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-3, dovrà essere adatto al trattamento secondario dei reflui provenienti da impianto primario di civili abitazioni o assimilabili e idoneo allo scarico su acque superficiali o ai trattamenti successivi. Il filtro percolatore mod. FPALP ... avrà le seguenti dimensioni:
Lu... x La... x h ... - Volume lt. - Potenzialità A.E.

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	T3	NR
Fattore di Carico Volumetrico:	kg BOD ₅ / m³ x giorno	0,3	-
Carico organico in ingresso:	g BOD ₅ / A.E. x giorno	50	50
Carico idraulico:	litri/A.E. x giorno	200	200
Sup. specifica corpi di riempimento:	m²/m³	120	120
Vol. unitario corpi di riempimento:	m³/A.E	0,15	-
Superficie di percolazione:	-	-	S= A.E./h²
Portata di punta:	Qm (portata media)	3	3

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%*
BOD ₅	> 70%*

NORME E CERTIFICAZIONI

T3 / NR

Conforme alle norme:

UNI EN 12566-3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006

T3

D.G.R. Umbria 19 settembre 2018 n° 1024

NR

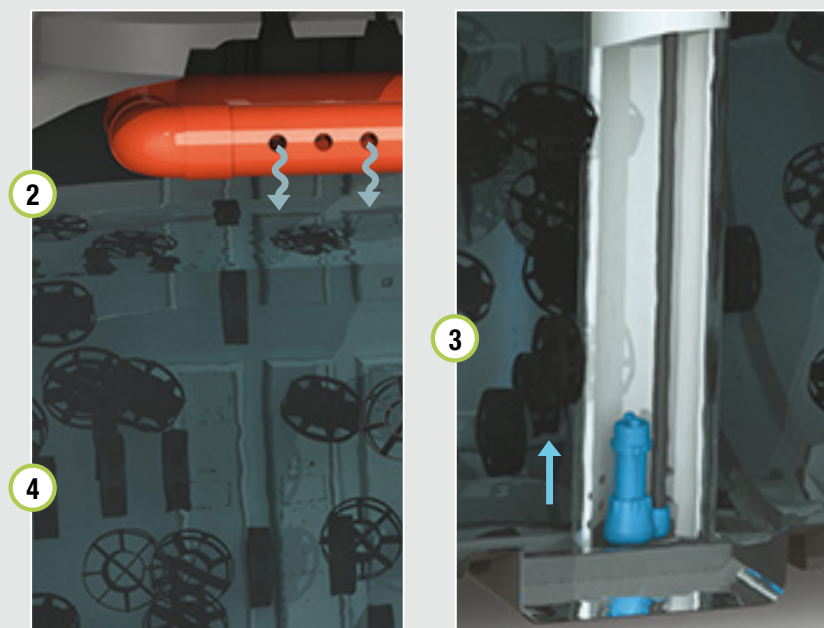
Rispettano le delibere:

D.G.R. Molise n° 68/2015

D.P.G.R. Friuli Venezia Giulia 20 marzo 2018
n° 074

D.G.R. Regionale Emilia Romagna n°1053
del 9 Giugno 2003

* parametri garantiti nel caso di impiego di
sedimentazione secondaria.



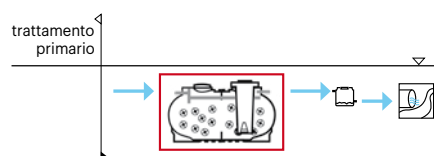
LEGENDA

- ① Tubo ingresso
- ② Tubo forato distribuzione uniforme del refluo su tutta la massa filtrante
- ③ Tubo di alloggiamento pompa di rilancio
- ④ Massa filtrante (corpi di riempimento)
- ⑤ Tubo uscita liquami in pressione
- ⑥ Troppo pieno di emergenza

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

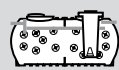
N nervato



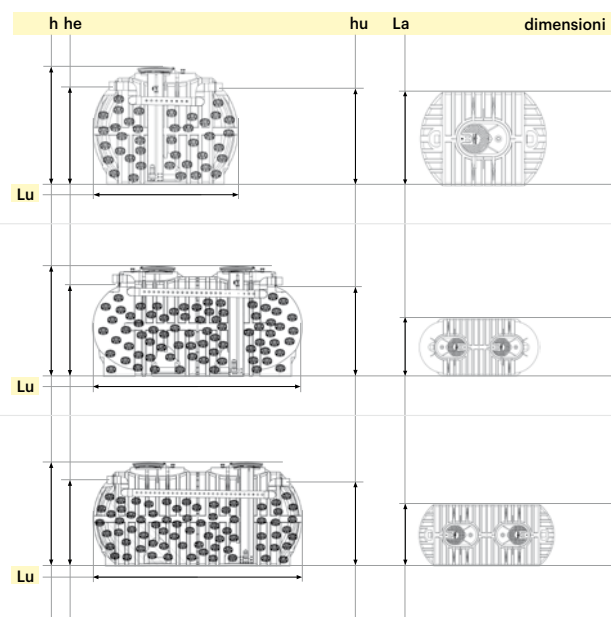
M modulare



MN modulare nervato



DISEGNO TECNICO



FPALP..T3

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
D.lgs 152/2006 tabella 3



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

T3

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h			he / hu	Ø tubo in/out		
		litri	n.	cm			cm	mm		
	FPALP N 6000 T3	5.490	36	238	x	186	x	195	168 / 166	160
	FPALP N 9000 T3	7.520	50	285	x	210	x	234	195 / 192	160
	FPALP M 12000 T3	11.880	80	440	x	210	x	234	206 / 201	160
	FPALP MN 15000 T3	13.360	90	465	x	210	x	234	195 / 192	160
	FPALP M 18000 T3	17.650	120	620	x	210	x	234	206 / 201	160
	FPALP MN 21000 T3	19.130	130	645	x	210	x	234	195 / 192	160
	FPALP M 24000 T3	23.420	160	800	x	210	x	234	206 / 201	160
	FPALP MN 27000 T3	24.900	170	825	x	210	x	234	195 / 192	160
	FPALP M 30000 T3	29.220	200	980	x	210	x	234	206 / 201	160
	FPALP M 36000 T3	35.060	240	1.160	x	210	x	234	206 / 201	160
	FPALP M 42000 T3	40.730	270	1.340	x	210	x	234	206 / 201	160

NR

icona	modello	A.E.	Lu x La x h	he / hu	Ø tubo in/out
		n.	cm	cm	mm
	FPALP008NR	8	238 x 186 x 195	168 / 166	160
	FPALP010NR	10	285 x 210 x 234	195 / 192	160
	FPALP012NR	12	285 x 210 x 234	195 / 192	160
	FPALP015NR	15	445 x 176 x 186	157 / 154	160
	FPALP018NR	18	460 x 210 x 234	206 / 201	160
	FPALP020NR	20	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FPALP026NR	26	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FPALP028NR	28	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FPALP035NR	35	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FPALP042NR	42	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FPALP050NR	50	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FPALP057NR	57	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160

FPALP..NR

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo
norme:
Emilia Romagna
D.G.R. 9 giugno 2003
n. 1053

Molise
D.G.R. n. 68/2015
Friuli Venezia Giulia
D.P.G.R. 20 marzo 2018
n. 074

DOVE SI USA



listino

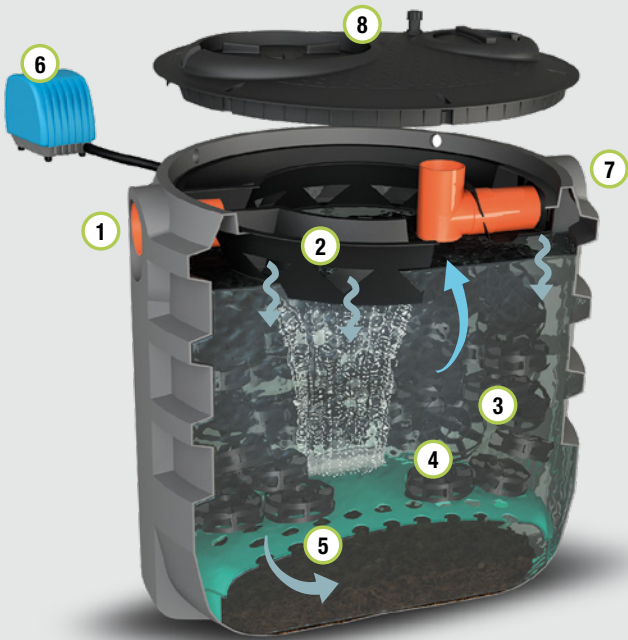


scheda tecnica

tappi Ø cm							€
20	40	60	Volume filtro	portata max	alimentazione	potenza pompa	
n.			m³	l/min.	Volt	kW	
-	-	1	5,49	200	230	0,37	7.600,00
-	-	1	7,52	200	230	0,37	10.300,00
-	-	2	11,88	200	230	0,37	13.105,00
-	-	2	13,36	200	230	0,37	15.385,00
-	-	3	17,65	200	230	0,37	16.880,00
-	-	3	19,13	200	230	0,37	22.390,00
-	-	4	23,42	200	230	0,37	23.490,00
-	-	4	24,90	200	230	0,37	31.365,00
-	-	5	29,22	200	230	0,37	32.940,00
-	-	6	35,06	200	230	0,37	40.815,00
-	-	7	40,73	200	230	0,37	52.630,00

tappi Ø cm									€
20	40	60	h filtro	sup. filtro	Volume filtro	portata max	alimentazione	potenza	
n.			m	m²	m³	l/min	Volt	kW	
-	-	1	1,50	3,56	5,33	200	230	0,37	7.600,00
-	-	1	1,37	5,33	7,30	200	230	0,37	10.300,00
-	-	1	1,50	5,33	8,00	200	230	0,37	10.495,00
-	-	2	1,50	6,67	10,00	200	230	0,37	13.105,00
-	-	2	1,50	8,00	12,00	200	230	0,37	15.385,00
-	-	2	1,50	8,89	13,33	200	230	0,37	16.880,00
-	-	3	1,50	11,56	17,33	200	230	0,37	22.390,00
-	-	3	1,50	12,44	18,67	200	230	0,37	23.490,00
-	-	4	1,50	15,56	23,33	200	230	0,37	31.365,00
-	-	5	1,50	18,67	28,00	200	230	0,37	32.940,00
-	-	6	1,50	22,22	33,33	200	230	0,37	40.815,00
-	-	7	1,50	25,33	38,00	200	230	0,37	52.630,00

FILTRO
PERCOLATORE
AEROBICO
USCITA ALTA
FPAH



FUNZIONE E UTILIZZO

Il filtro percolatore aerobico uscita alta è un manufatto che ha la funzione di trattare biologicamente le sostanze organiche biodegradabili disciolte in un refluo di tipo domestico o assimilabile. In esso avviene la digestione aerobica delle sostanze organiche tramite la flora batterica adesa a corpi di riempimento mantenuti in sospensione attraverso insufflazione di aria proveniente da diffusori a microbolle alimentati da compressore a membrana o soffiante a canali. Si utilizza dopo adeguato trattamento primario con l'indicazione di installare a valle dell'impianto anche una sezione di sedimentazione secondaria effettuata con vasca tipo Imhoff.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di Filtro percolatore aerobico uscita alta in polietilene da interro "FPAH.." tipo Starplast di forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali. All'interno è riempito di elementi in polipropilene ad alta superficie specifica (pari a 120 mq/mc) per la formazione di flora batterica, posati su griglia di supporto alla base della vasca per idonea pulizia dei sedimenti. Il refluo in ingresso è distribuito uniformemente su tutta la superficie di percolamento tramite profilo di tipo Thomson. I corpi di riempimento sono mantenuti in sospensione da insufflazione d'aria a bolle fini alimentata da compressore a membrana. Il coperchio superiore della vasca realizzato per una maggiore resistenza al carico del terreno, sarà munito di n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400 per operazioni di pulizia e ispezione effluente finale. Il filtro percolatore, dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-3, dovrà essere adatto al trattamento secondario dei reflui provenienti da impianto primario di civili abitazioni o assimilabili e idoneo allo scarico in acque superficiali o su suolo. Il filtro percolatore mod. FPAH avrà le seguenti dimensioni:
Lu... x La... x h ... - Volume lt. - Potenzialità A.E.

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	T3/T4	NR
Fattore di Carico Volumetrico:	kg BOD ₅ / m³ x giorno	0,28	-
Carico organico in ingresso:	g BOD ₅ / A.E. x giorno	50	50
Carico idraulico:	litri/A.E. x giorno	200	200
Sup. specifica corpi di riempimento:	m²/m³	120	120
Vol. unitario corpi di riempimento:	m³/A.E.	0,08	-
Oc Load (Carico di Ossigeno Specifico):	Kg O ₂ /Kg BOD ₅	2,4	2,4
Superficie di percolazione:	-	-	S= A.E./h²
Portata di punta:	Qm (portata media)	3	3

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali



T4
suolo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%*
BOD ₅	> 70%*

NORME E CERTIFICAZIONI

T3 / NR

Conforme alle norme:

UNI EN 12566-3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

T3

D.G.R. Umbria 19 settembre 2018 n. 1024

NR

Rispettano le delibere:

D.G.R. Molise n. 68/2015

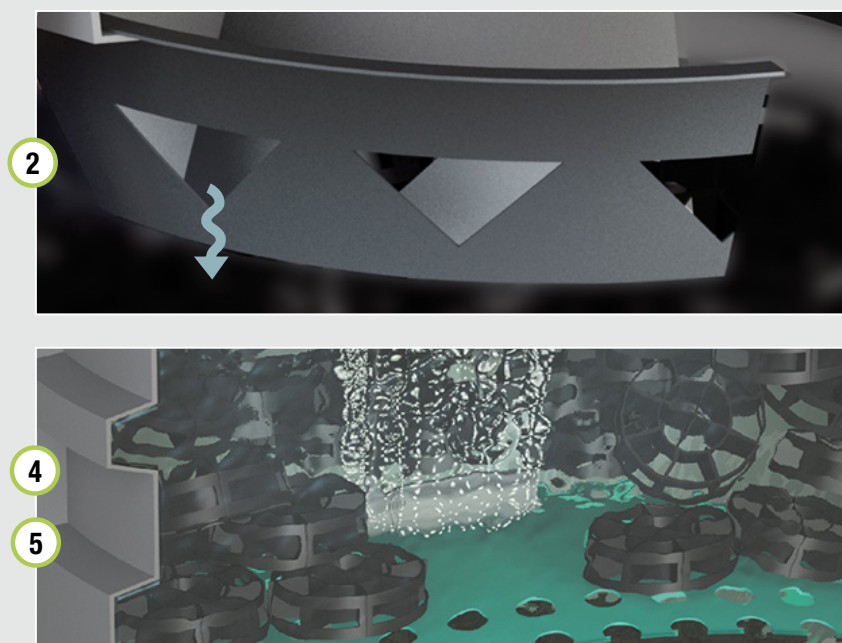
D.P.G.R. Friuli Venezia Giulia n. 074

20 marzo 2018

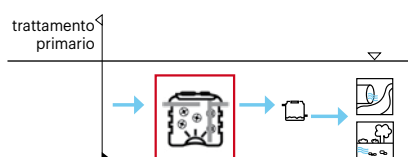
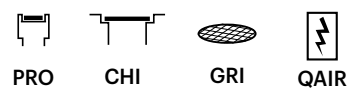
D.G.R. Regionale Umbria n. 424

del 24 aprile 2012

* parametri garantiti nel caso di impiego di sedimentazione secondaria.

**LEGENDA**

- ① Tubo ingresso
- ② Profilo Thomson distribuzione uniforme del refluo su tutta la massa filtrante
- ③ Massa filtrante (corpi di riempimento)
- ④ Diffusore aria
- ⑤ Griglia di supporto corpi di riempimento
- ⑥ Compressore / soffiante aria
- ⑦ Tubo uscita
- ⑧ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

DOVE SI USA**SCHEMA INSTALLAZIONE****ACCESSORI****ICONA**

C
CX
CS corrugata
CR



N nervato



MM modulare medio



M modulare



MN modulare nervato

**DISEGNO TECNICO**

	h	he	hu	La	dimensioni
	Lu				
	Lu				
	Lu				
	Lu				
	Lu				

FPAH..T3



SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
D.lgs 152/2006

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			portata aria l/min	pot. soff. Watt	diff. n.	€
							20	40	60				
	FPAH C 800 T3	840	6	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	21	35	1	2.205,00 *
	FPAH C 1200 T3	1.180	10	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	33	35	1	3.075,00 *
	FPAH C 1600 T3	1.680	14	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	41	48	1	3.610,00 *
	FPAH C 2000 T3	1.920	16	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	50	48	1	4.140,00 *
	FPAH CX 2100 T3	2.100	18	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	58	50	1	4.410,00 *
	FPAH CX 2600 T3	2.600	21	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	66	50	1	4.635,00 *
	FPAH CS 3000 T3	3.020	24	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	74	115	2	5.475,00 *
	FPAH CS 3500 T3	3.500	26	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	83	115	2	5.985,00 *
	FPAH CS 4000 T3	4.000	32	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	99	115	2	6.435,00 *
	FPAH CS 4500 T3	4.500	37	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	116	115	2	7.125,00 *
	FPAH CS 5100 T3	5.100	42	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	132	115	2	7.980,00 *
	FPAH CR 5600 T3	5.490	48	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	149	115	3	8.535,00 *
	FPAH CR 7000 T3	5.600	55	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	174	115	3	10.815,00 *
	FPAH N 9000 T3	7.520	60	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	182	1.100	3	12.250,00
	FPAH MM 10000 T3	8.800	75	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	223	1.100	4	15.360,00
	FPAH MM 11000 T3	10.450	85	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	256	1.100	4	19.060,00
	FPAH M 12000 T3	11.880	100	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	306	2.200T	5	18.890,00
	FPAH MN 15000 T3	13.360	110	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	339	2.200T	6	24.850,00
	FPAH M 18000 T3	17.650	140	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	455	2.200T	7	27.650,00
	FPAH MN 21000 T3	19.130	150	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	479	2.200T	8	29.350,00
	FPAH M 24000 T3	23.420	180	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	579	2.200T	9	32.890,00
	FPAH MN 27000 T3	24.900	190	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	620	2.200T	10	35.450,00
	FPAH M 30000 T3	29.220	210	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	661	2.200T	10	42.350,00
	FPAH M 36000 T3	35.060	250	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	785	2.200T	12	48.555,00
	FPAH M 42000 T3	40.730	300	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	992	2.200T	15	56.100,00

(2.200T=trifase)

* escluso quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)

FPAH..T4

SCARICO



NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
D.lgs 152/2006

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			portata aria l/min	pot. soff. Watt	diff. n.	€
							20	40	60				
	FPAH C 800 T4	840	4	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	21	35	1	2.205,00 *
	FPAH C 1200 T4	1.180	7	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	33	35	1	3.075,00 *
	FPAH C 1600 T4	1.680	8	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	41	48	1	3.610,00 *
	FPAH C 2000 T4	1.920	10	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	50	48	1	4.140,00 *
	FPAH CX 2100 T4	2.100	12	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	58	50	1	4.410,00 *
	FPAH CX 2600 T4	2.600	14	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	66	50	1	4.635,00 *
	FPAH CS 3000 T4	3.020	16	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	74	115	2	5.475,00 *
	FPAH CS 3500 T4	3.500	18	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	83	115	2	5.985,00 *
	FPAH CS 4000 T4	4.000	22	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	99	115	2	6.435,00 *
	FPAH CS 4500 T4	4.500	24	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	116	115	2	7.125,00 *
	FPAH CS 5100 T4	5.100	28	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	132	115	2	7.980,00 *
	FPAH CR 5600 T4	5.490	32	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	149	115	3	8.535,00 *
	FPAH CR 7000 T4	5.600	36	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	174	115	3	10.815,00 *
	FPAH N 9000 T4	7.520	40	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	182	1.100	3	12.250,00
	FPAH MM 10000 T4	8.800	48	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	223	1.100	4	15.360,00
	FPAH MM 11000 T4	10.450	52	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	256	1.100	4	19.060,00
	FPAH M 12000 T4	11.880	60	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	306	2.200T	5	18.890,00
	FPAH MN 15000 T4	13.360	70	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	339	2.200T	6	24.850,00
	FPAH M 18000 T4	17.650	80	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	455	2.200T	7	27.650,00
	FPAH MN 21000 T4	19.130	90	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	479	2.200T	8	29.350,00
	FPAH M 24000 T4	23.420	100	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	579	2.200T	9	32.890,00
	FPAH MN 27000 T4	24.900	112	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	620	2.200T	10	35.450,00
	FPAH M 30000 T4	29.220	120	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	661	2.200T	10	42.350,00
	FPAH M 36000 T4	35.060	140	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	785	2.200T	12	48.555,00
	FPAH M 42000 T4	40.730	160	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	992	2.200T	15	56.100,00

(2.200T=trifase)

* escluso quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)

FPAH..NR

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo
norme:
Emilia Romagna
D.G.R. 9 giugno 2003 n. 1053

Molise
D.G.R n. 68/2015
Friuli Venezia Giulia
D.P.G.R 20 marzo 2018 n. 074

DOVE SI USA



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	A.E.	Lu x La x h	he / hu	Ø tubo in/out
		n.	cm	cm	mm
	FPAH001NR	1	130 x 130 x 128	108 / 106	125
	FPAH002NR	2	130 x 130 x 172	153 / 151	125
	FPAH003NR	3	150 x 150 x 160	137 / 135	125
	FPAH004NR	4	150 x 150 x 182	159 / 157	125
	FPAH005NR	5	165 x 165 x 173	155 / 152	160
	FPAH006NR	6	195 x 195 x 178	153 / 150	160
	FPAH008NR	8	238 x 186 x 195	168 / 166	160
	FPAH009NR	9	230 x 230 x 188	155 / 153	160
	FPAH010NR	10	285 x 210 x 234	195 / 192	160
	FPAH012NR	12	285 x 210 x 234	195 / 192	160
	FPAH015NR	15	445 x 176 x 186	157 / 154	160
	FPAH018NR	18	440 x 210 x 234	206 / 201	160
	FPAH020NR	20	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FPAH026NR	26	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FPAH028NR	28	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FPAH035NR	35	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FPAH042NR	42	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FPAH050NR	50	1160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FPAH057NR	57	1340 x 210 x 234	206 / 201	160

* escluso quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)



listino



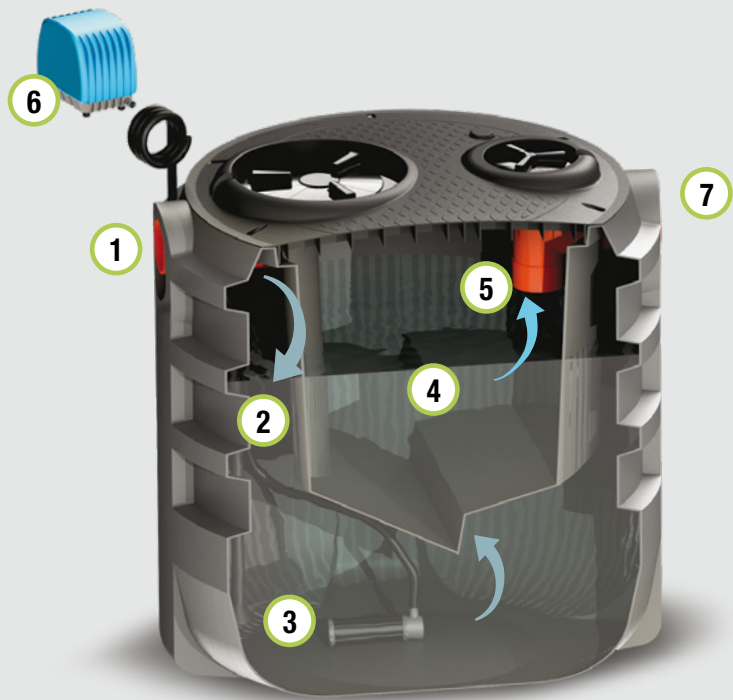
scheda tecnica

tappi Ø cm			h filtro m	superficie filtro m ²	Volume filtro m ³	portata aria l/min	potenza soffiante Watt	diffusori n.	€
20	40	60							
n.									
1	1	-	1,00	1,33	1,33	33	35	1	3.075,00 *
1	1	-	1,50	1,33	1,99	41	35	1	3.840,00 *
1	1	-	1,33	1,77	2,35	58	50	1	4.410,00 *
1	1	-	1,50	1,77	2,65	66	50	1	4.635,00 *
1	1	-	1,50	2,14	3,21	74	115	2	5.475,00 *
-	2	-	1,50	2,98	4,48	116	115	2	7.125,00 *
-	-	1	1,50	3,56	5,33	132	115	2	6.020,00 *
-	2	-	1,50	4,15	6,23	150	115	3	8.400,00 *
1	-	1	1,37	5,33	7,30	182	1.100	3	12.250,00
1	-	1	1,50	5,33	8,00	198	1.100	3	13.890,00
-	-	2	1,50	6,67	10,00	223	1.100	4	15.360,00
-	-	2	1,50	8,00	12,00	306	2.200T	5	18.890,00
-	-	2	1,50	8,89	13,33	339	2.200T	6	24.850,00
-	-	3	1,50	11,56	17,33	455	2.200T	7	27.650,00
-	-	3	1,50	12,44	18,67	479	2.200T	8	29.350,00
-	-	4	1,50	15,56	23,33	579	2.200T	9	32.890,00
-	-	5	1,50	18,67	28,00	661	2.200T	10	42.350,00
-	-	6	1,50	21,78	32,67	785	2.200T	12	48.555,00
-	-	7	1,50	25,33	38,00	992	2.200T	15	56.100,00

(2.200T=trifase)

secondario

DEPURATORE
FANGHI ATTIVI
DFA



FUNZIONE E UTILIZZO

Il depuratore a fanghi attivi è un impianto di trattamento secondario che ha la funzione di trattare biologicamente le sostanze organiche presenti su un refluo proveniente da scarichi domestici o assimilabili garantendo al suo interno anche una sezione di sedimentazione secondaria. In esso avviene la digestione aerobica delle sostanze organiche attraverso la flora aerobica (fanghi attivi) sospesa per effetto di insufflazione di aria a bolle fini fornita da diffusori a microbolle alimentati da compressore a membrana o soffiante a canali. Sempre all'interno della vasca avviene la chiarificazione del refluo di uscita in zona di calma. Si utilizza dopo adeguato trattamento primario.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di depuratore a fanghi attivi in PE da interro "DFA" tipo Starplast di forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali.

All'interno alloggerà il cono di sedimentazione secondaria con inclinazione adeguata e passaggio di comunicazione idraulica al vano di ossidazione nel quale alloggiano diffusori d'aria a bolle fini alimentati da compressore a membrana.

Il coperchio superiore dell'impianto realizzato per una maggiore resistenza al carico del terreno, sarà munito di n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400 per operazione di pulizia dei due comparti e ispezione effluente finale.

L'impianto dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-3 a marcatura CE e certificazione DOP, dovrà essere adatta al trattamento secondario dei reflui da impianto primario di civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico in acque superficiali o suolo.

L'impianto a fanghi attivi mod. DFA ... avrà le seguenti dimensioni:

Lu... x La... x h ... - Volume lt. - Potenzialità A.E.

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali



T4
suolo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:
sostanze sedimentabili > 90%
BOD₅ > 70%

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

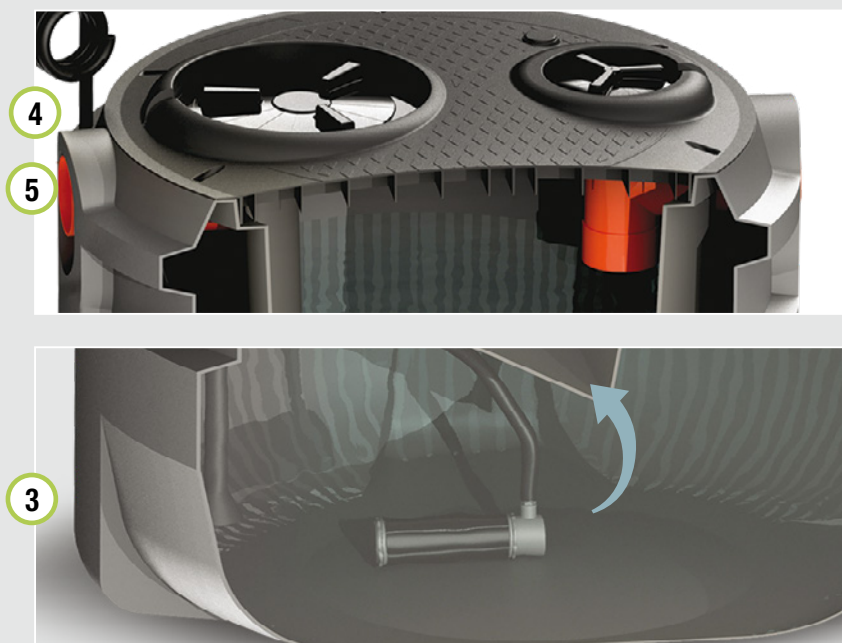
UNI EN 12566-3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	
Fattore di Carico Volumetrico:	kg BOD ₅ / m ³ x giorno	0,40
Carico organico:	g BOD ₅ / A.E. x giorno	50
Concentrazione fanghi in vasca:	ppm	3500
Dotazione idrica:	litri / A.E. x giorno	200
Portata di punta:	Qm (portata media)	3
Oc Load (Carico di Ossigeno Specifico):	Kg O ₂ /Kg BOD ₅	2,4



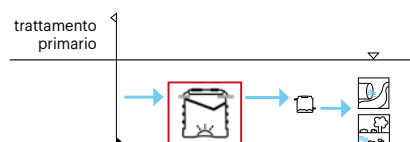
LEGENDA

- ① Tubo ingresso
- ② Camera di ossidazione a fanghi attivi
- ③ Diffusore aria
- ④ Sedimentazione secondaria
- ⑤ Risalita liquami chiarificati
- ⑥ Compressore - soffiante aria
- ⑦ Tubo uscita
- ⑧ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

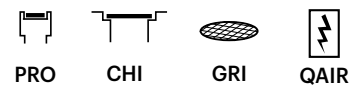
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

C
CX
CS
CR

corrugata



N nervato



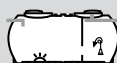
MM modulare medio



M modulare



MN modulare nervato



DISEGNO TECNICO

	h	he	hu	La	dimensioni
C					
CX					
CS					
CR					
N					
NX					
NS					
NR					
MM					
MMX					
MMS					
MMR					
M					
MX					
MS					
MR					
MN					
MNX					
MNS					
MNR					

DFA..T3

SCARICO



T3 acque superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566-3

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			Vol. ossid. litri	Vol. sedim. litri	port. aria l/min	pot. soff. Watt	diff. n.	€
							20	40	60						
							n.								
	DFA C 800 T3	840	5	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	600	240	21	35	1	2.145,00 *
	DFA C 1200 T3	1.180	8	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	800	380	33	35	1	2.605,00 *
	DFA C 1600 T3	1.680	10	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.200	480	41	48	1	2.760,00 *
	DFA C 2000 T3	1.920	12	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.400	520	50	48	1	3.465,00 *
	DFA CX 2100 T3	2.100	14	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1.600	500	58	50	1	3.795,00 *
	DFA CX 2600 T3	2.600	16	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	2.000	600	66	50	1	4.255,00 *
	DFA CS 3000 T3	3.020	18	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	2.400	620	74	115	2	4.710,00 *
	DFA CS 3500 T3	3.500	20	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2.800	700	83	115	2	5.200,00 *
	DFA CS 4000 T3	4.000	24	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	3.200	800	99	115	2	5.515,00 *
	DFA CS 4500 T3	4.500	28	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	3.600	900	116	115	2	6.225,00 *
	DFA CS 5100 T3	5.100	32	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	4.000	1.100	132	115	2	7.170,00 *
	DFA CR 5600 T3	5.600	36	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	4.400	1.200	149	115	3	8.665,00 *
	DFA CR 7000 T3	7.000	42	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	5.600	1.400	174	115	3	10.395,00 *
	DFA N 9000 T3	7.520	44	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	6.000	1.520	182	1.100	3	11.815,00
	DFA MM 8500 T3	7.990	46	415 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	6.240	1.750	190	1.100	3	13.230,00
	DFA MM 10000 T3	8.800	54	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	2	2	7.000	1.800	223	1.100	4	14.335,00
	DFA MM 11000 T3	10.450	62	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	3	2	8.400	2.050	256	1.100	4	15.595,00
	DFA M 12000 T3	11.880	74	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	9.400	2.480	306	2.200T	5	16.380,00
	DFA MN 15000 T3	13.360	82	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	10.600	2.760	339	2.200T	6	19.060,00
	DFA M 18000 T3	17.650	110	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	14.000	3.650	455	2.200T	7	24.730,00
	DFA MN 21000 T3	19.130	116	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	15.200	3.930	479	2.200T	8	27.565,00
	DFA M 24000 T3	23.420	140	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	18.600	4.820	579	2.200T	9	31.345,00
	DFA MN 27000 T3	24.900	150	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	19.800	5.100	620	2.200T	10	35.995,00
	DFA M 30000 T3	29.220	160	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	23.200	6.020	661	2.200T	10	39.060,00
	DFA M 36000 T3	35.060	190	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	28.000	7.060	785	2.200T	12	47.095,00
	DFA M 42000 T3	40.730	240	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	32.400	8.330	992	2.200T	15	62.685,00

(2.200T=trifase)

* escluso quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)
Nota gli impianti modulari sono dotati di pompa di ricircolo monofase temporizzata da 0,37 kW

DFA..T4

SCARICO



NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566-3

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			Vol. ossid. litri	Vol. sedim. litri	port. aria l/min	pot. soff. Watt	diff. n.	€
							20	40	60						
	DFA C 800 T4	840	3	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	600	240	21	35	1	2.145,00 *
	DFA C 1200 T4	1.180	5	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	800	380	33	35	1	2.605,00 *
	DFA C 1600 T4	1.680	6	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.200	480	41	48	1	2.760,00 *
	DFA C 2000 T4	1.920	8	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.400	520	50	48	1	3.465,00 *
	DFA CX 2100 T4	2.100	9	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1.600	500	58	50	1	3.795,00 *
	DFA CX 2600 T4	2.600	10	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	2.000	600	66	50	1	4.255,00 *
	DFA CS 3000 T4	3.020	12	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	2.400	620	74	115	2	4.710,00 *
	DFA CS 3500 T4	3.500	13	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2.800	700	83	115	2	5.200,00 *
	DFA CS 4000 T4	4.000	16	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	3.200	800	99	115	2	5.515,00 *
	DFA CS 4500 T4	4.500	18	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	3.600	900	116	115	2	6.225,00 *
	DFA CS 5100 T4	5.100	21	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	4.000	1.100	132	115	2	7.170,00 *
	DFA CR 5600 T4	5.600	24	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	4.400	1.200	149	115	3	8.665,00 *
	DFA CR 7000 T4	7.000	28	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	5.600	1.400	174	115	3	10.395,00 *
	DFA N 9000 T4	7.520	29	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	6.000	1.520	182	1.100	3	11.815,00
	DFA MM 8500 T4	7.990	30	415 x 176 x 186	157 / 154	160	-	-	2	6.240	1.7560	190	1.100	3	13.230,00
	DFA MM 10000 T4	8.800	36	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	2	2	7.000	1.800	223	1.100	4	14.335,00
	DFA MM 11000 T4	10.450	41	535 x 176 x 186	157 / 154	160	-	3	2	8.400	2.050	256	1.100	4	15.595,00
	DFA M 12000 T4	11.880	49	440 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	2	9.400	2.480	306	2.200T	5	16.380,00
	DFA MN 15000 T4	13.360	54	465 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	2	10.600	2.760	339	2.200T	6	19.060,00
	DFA M 18000 T4	17.650	73	620 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	3	14.000	3.650	455	2.200T	7	24.730,00
	DFA MN 21000 T4	19.130	77	645 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	3	15.200	3.930	479	2.200T	8	27.565,00
	DFA M 24000 T4	23.420	93	800 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	4	18.600	4.820	579	2.200T	9	31.345,00
	DFA MN 27000 T4	24.900	100	825 x 210 x 234	195 / 192	160	-	-	4	19.800	5.100	620	2.200T	10	35.995,00
	DFA M 30000 T4	29.220	106	980 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	5	23.200	6.020	661	2.200T	10	39.060,00
	DFA M 36000 T4	35.060	126	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	6	28.000	7.060	785	2.200T	12	47.095,00
	DFA M 42000 T4	40.730	160	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160	-	-	7	32.400	8.330	992	2.200T	15	62.685,00

(2.200T=trifase)

* escluso quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)
Nota gli impianti modulari sono dotati di pompa di ricircolo monofase temporizzata da 0,37 kW

DEPURATORE
FANGHI ATTIVI
LAGUNA
DFA LA



FUNZIONE E UTILIZZO

Il Depuratore a fanghi attivi tipo Laguna è un impianto di trattamento secondario che ha la funzione di trattare biologicamente le sostanze organiche presenti su un refluo proveniente da scarichi domestici o assimilabili garantendo al suo interno anche una sezione di sedimentazione secondaria. In esso avviene la digestione aerobica delle sostanze organiche attraverso la flora batterica adesa a corpi di riempimento plastici mantenuti in sospensione di insufflazione di aria a bolle fini fornita da diffusori a microbolle alimentati da compressore a membrana o soffiante a canali. Sempre all'interno della vasca avviene la chiarificazione del refluo di uscita in zona di calma. Si utilizza dopo adeguato trattamento primario per gli scarichi rientranti nella zona della Laguna di Venezia.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di depuratore a fanghi attivi per il trattamento secondario modello Laguna in PE da interro "DFA" tipo Starplast di forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali. All'interno alloggerà il cono di sedimentazione secondaria con inclinazione adeguata e passaggio di comunicazione idraulica al vano di ossidazione nel quale alloggiano diffusori d'aria a bolle fini alimentati da compressore a membrana o soffiante a canale laterale e corpi di riempimento in PE. Il coperchio superiore dell'impianto realizzato per una maggiore resistenza al carico del terreno, sarà munito di n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400 per operazione di pulizia dei due comparti e ispezione effluente finale. L'imp. dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-3 a marcatura CE, certificazione DOP e PTA Veneto DC 107/09, dovrà essere adatta al tratt. secondario dei reflui provenienti da impianto primario di civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico in acque superficiali ricadenti nel bacino della Laguna Veneta. L'impianto a fanghi attivi mod. DFA ... LA
Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

Fattore di Carico Volumetrico:
Carico organico:
Concentrazione MLSS:
Dotazione idrica:
Portata di punta:
O_c Load (Carico di Ossigeno Specifico):
Superficie specifica corpi riempim.:

Unità di misura		
kg BOD ₅ / m ³ x giorno	0,40	
g BOD ₅ / A.E. x giorno	50	
mg/l	3500	
litri / A.E. x giorno	200	
Q _m (portata media)	3	
Kg O ₂ /Kg BOD ₅	2,4	
m ² /m ³	120	

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%
BOD ₅	> 70%

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 12566-3

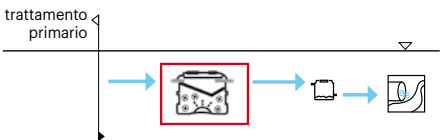
Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006
PTA Veneto D.C. 107/2009

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE





NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006 tabella 3 s.m.i.
- PTA Veneto D.C. 107/2009



LEGENDA

- ① Tubo ingresso
- ② Camera ossidazione aerobica
- ③ Corpi di riempimento
- ④ Diffusore aria
- ⑤ Sedimentazione secondaria
- ⑥ Risalita liquami chiarificanti
- ⑦ Compressore-soffiante aria
- ⑧ Tubo uscita
- ⑨ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

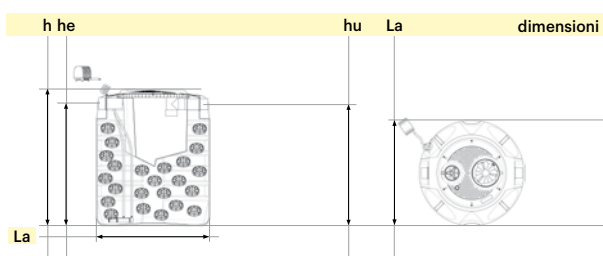
ICONA

C
CX
CS
CR

N
MM



DISEGNO TECNICO



ACCESSORI



PRO



CHI



GRI



QAIR



listino



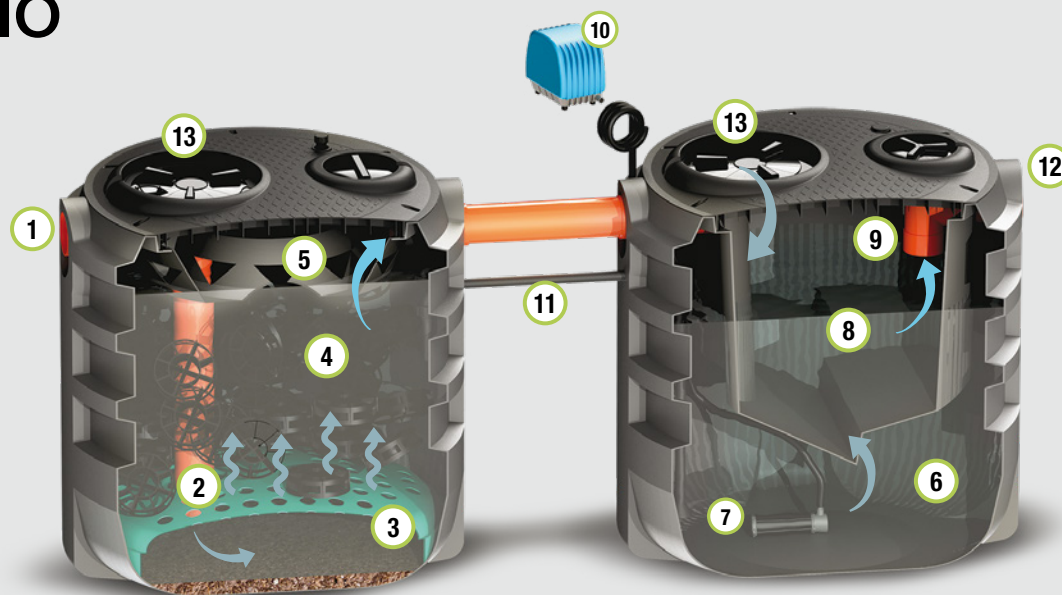
scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			Vol. ossid. litri	Vol. corpi riemp. litri	Vol. sedim. litri	port. aria l/min	pot. soff. Watt	diff. n.	€
							20	40	60							
	DFA C 800 LA	840	5	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	600	390	240	21	35	1	2.145,00 *
	DFA C 1200 LA	1180	8	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	800	520	380	33	35	1	2.605,00 *
	DFA C 1600 LA	1680	10	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1200	780	480	41	48	1	2.760,00 *
	DFA C 2000 LA	1920	12	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1400	910	520	50	48	1	3.465,00 *
	DFA CX 2100 LA	2100	14	150 x 150 x 160	137 / 135	125	1	1	-	1600	1040	500	58	50	1	3.795,00 *
	DFA CX 2600 LA	2600	16	150 x 150 x 182	159 / 157	125	1	1	-	2000	1300	600	66	50	1	4.255,00 *
	DFA CS 3000 LA	3020	18	165 x 165 x 173	155 / 152	160	1	1	-	2400	1560	620	74	115	2	4.710,00 *
	DFA CS 3500 LA	3500	20	165 x 165 x 196	175 / 172	160	1	1	-	2800	1820	700	83	115	2	5.200,00 *
	DFA CS 4000 LA	4000	24	195 x 195 x 157	130 / 127	160	-	2	-	3200	2080	800	99	115	2	5.515,00 *
	DFA CS 4500 LA	4500	28	195 x 195 x 178	153 / 150	160	-	2	-	3600	2340	900	116	115	2	6.225,00 *
	DFA CS 5100 LA	5100	32	195 x 195 x 199	172 / 169	160	-	2	-	4000	2600	1100	132	115	2	7.170,00 *
	DFA CR 5600 LA	5600	36	230 x 230 x 188	155 / 153	160	-	2	-	4400	2860	1200	149	115	3	8.665,00 *
	DFA CR 7000 LA	7000	42	230 x 230 x 218	181 / 179	160	-	2	-	5600	3640	1400	174	115	3	10.395,00 *
	DFA N 9000 LA	7520	44	285 x 210 x 234	195 / 192	160	1	-	1	6000	3900	1520	182	1100	3	11.815,00
	DFA MM 10000 LA	8800	54	445 x 176 x 186	157 / 154	160	-	2	2	7000	4550	1800	223	1100	4	14.335,00

* escluso quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)

IMPIANTO SECONDARIO SUPER ISS



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto secondario super è composto da due manufatti che prevedono trattamenti tramite filtro percolatore anaerobico e depuratore a fanghi attivi. Il doppio trattamento secondario di cui è composto l'impianto permette di scaricare le acque su suolo o nel caso in cui si aggiunga il ricircolo dei fanghi realizzato con apposito AIR - LIFT, di riutilizzarle a scopo irriguo. Le acque adeguatamente pretrattate vengono immesse nella prima vasca nella quale avviene la depurazione anaerobica del refluo mediante la biomassa adesa ai corpi di riempimento. Nella seconda sezione avviene la digestione aerobica delle sostanze organiche tramite la flora batterica sospesa per effetto di insufflazione di aria fornita da diffusori a micro-bolle alimentati da compressore a membrana. Quest'ultima vasca è dotata di zona di chiarificazione finale nella quale vengono separati i fanghi sospesi prima dell'uscita dall'impianto.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto secondario super "ISS..." tipo Starplast composto da due manufatti in polietilene da interro di forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali. La prima sezione è composta da filtro percolatore anaerobico riempito di elementi plastici ad alta superficie per la formazione di flora batterica, posati su griglia di supporto nel fondo vasca. La seconda sezione è composta da un depuratore a fanghi attivi nel quale alloggiato diffusori d'aria a bolle fini alimentati da compressore a membrana e il cono di sedimentazione secondaria con inclinazione adeguata con passaggio di comunicazione idraulica al vano di ossidazione. I due manufatti sono dotati di tronchetti di ingresso e uscita in PVC, sfiato e coperchio superiore per una maggiore resistenza al carico del terreno, munito di n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400 per operazione di pulizia dei comparti e ispezione effluente finale. L'impianto dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-3 a marcatura CE e certificazione DOP, è adatto al trattamento secondario dei reflui provenienti da impianto primario di reflui domestici o assimilabili, idoneo allo scarico su suolo o per il riutilizzo a scopo irrigazione.

L'impianto secondario super mod. ISS ... avrà le seguenti dimensioni:

Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

Fattore di carico del fango:
Carico organico:
Dotazione idrica:

Unità di misura

kg BOD ₅ / m ³ x giorno	0,40
g BOD ₅ / A.E. x giorno	50
litri / A.E. x giorno	200

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T4
suolo



Riutilizzo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	>85%
BOD ₅	>80%

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

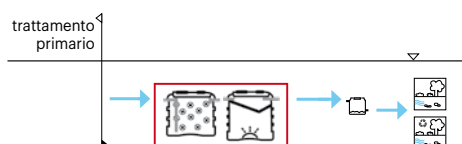
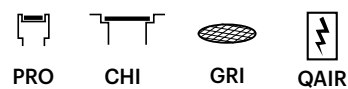
UNI EN 12566-3

Rispettano le prescrizioni:

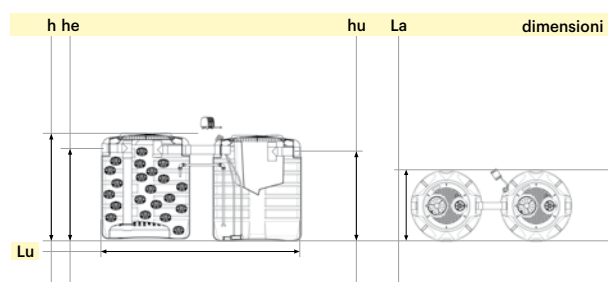
D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006

**LEGENDA**

- ① Tubo ingresso
- ② Tubazione di avvolgimento liquami dal basso
- ③ Griglia di supporto corpi di riempimento
- ④ Massa filtrante (corpi di riempimento)
- ⑤ Profilo Thomson raccolta reflui su intera superficie
- ⑥ Camera di ossidazione a fanghi attivi
- ⑦ Diffusore aria
- ⑧ Sedimentazione secondaria
- ⑨ Risalita liquami chiarificati
- ⑩ Compressore - soffiante
- ⑪ Air-lift di ricircolo
- ⑫ Tubo uscita
- ⑬ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

DOVE SI USA**SCHEMA INSTALLAZIONE****ACCESSORI****ICONA**

C
CX
CS corrugata
CR

**DISEGNO TECNICO**

ISS..T4

SCARICO



T4 suolo

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566-3

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	*1			he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm		manufatto mod.	Volume litri	manufatto mod.	Volume litri	€		
				Lu	x	La			x	h						20	40
				cm					n.								
	ISS C 1680 T4	1.680	6	310	x	130	x	97	78 / 76	125	2	2	FPN C 800	840	DFA C 800	840	3.270,00 *
	ISS C 2020 T4	2.020	8	310	x	130	x	128	108 / 106	125	2	2	FPN C 800	840	DFA C 1200	1.180	3.600,00 *
	ISS C 2360 T4	2.360	9	310	x	130	x	128	108 / 106	125	2	2	FPN C 1200	1180	DFA C 1200	1.180	3.885,00 *
	ISS C 2860 T4	2.860	11	310	x	130	x	172	153 / 151	125	2	2	FPN C 1200	1180	DFA C 1600	1.680	4.110,00 *
	ISS C 3360 T4	3.360	13	310	x	130	x	172	153 / 151	125	2	2	FPN C 1600	1680	DFA C 1600	1.680	4.980,00 *
	ISS C 3600 T4	3.600	14	310	x	130	x	194	175 / 173	125	2	2	FPN C 1600	1680	DFA C 2000	1.920	5.550,00 *
	ISS C 3840 T4	3.840	15	310	x	130	x	194	175 / 173	125	2	2	FPN C 2000	1920	DFA C 2000	1.920	6.585,00 *
	ISS CX 4020 T4	4.020	16	330	x	150	x	194	175 / 173	125	2	2	FPN C 2000	1920	DFA CX 2100	2.100	6.765,00 *
	ISS CX 4700 T4	4.700	18	350	x	150	x	182	159 / 157	125	2	2	FPN CX 2100	2100	DFA CX 2600	2.600	7.140,00 *
	ISS CX 5200 T4	5.200	20	350	x	150	x	182	159 / 157	125	2	2	FPN CX 2600	2600	DFA CX 2600	2.600	7.485,00 *
	ISS CS 5620 T4	5.620	22	355	x	165	x	182	159 / 157	160	2	2	FPN CX 2600	2600	DFA CS 3000	3.020	8.325,00 *
	ISS CS 6040 T4	6.040	24	380	x	165	x	173	155 / 152	160	2	2	FPN CS 3000	3020	DFA CS 3000	3.020	8.625,00 *
	ISS CS 6520 T4	6.520	26	380	x	165	x	198	175 / 172	160	2	2	FPN CS 3000	3020	DFA CS 3500	3.500	8.865,00 *
	ISS CS 7000 T4	7.000	28	380	x	165	x	198	175 / 172	160	2	2	FPN CS 3500	3500	DFA CS 3500	3.500	9.180,00 *
	ISS CS 7500 T4	7.500	30	410	x	195	x	196	175 / 172	160	1	3	FPN CS 3500	3500	DFA CS 4000	4.000	9.450,00 *
	ISS CS 8000 T4	8.000	32	440	x	195	x	157	130 / 127	160	-	4	FPN CS 4000	4000	DFA CS 4000	4.000	9.765,00 *
	ISS CS 8500 T4	8.500	34	440	x	195	x	178	153 / 150	160	-	4	FPN CS 4000	4000	DFA CS 4500	4.500	10.875,00 *
	ISS CS 9000 T4	9.000	36	440	x	195	x	178	153 / 150	160	-	4	FPN CS 4500	4500	DFA CS 4500	4.500	11.700,00 *
	ISS CS 9600 T4	9.600	38	440	x	195	x	199	172 / 169	160	-	4	FPN CS 4500	4500	DFA CS 5100	5.100	12.840,00 *
	ISS CS 10200 T4	10.200	40	440	x	195	x	199	172 / 169	160	-	4	FPN CS 5100	5100	DFA CS 5100	5.100	13.485,00 *
	ISS CR 10700 T4	10.700	42	475	x	230	x	199	172 / 169	160	-	4	FPN CS 5100	5100	DFA CR 5600	5.600	14.640,00 *
	ISS CR 11200 T4	11.200	44	510	x	230	x	188	157 / 154	160	-	4	FPN CR 5600	5600	DFA CR 5600	5.600	15.315,00 *
	ISS CR 12600 T4	12.600	50	510	x	230	x	218	181 / 179	160	-	4	FPN CR 5600	5600	DFA CR 7000	7.000	16.410,00 *
	ISS CR 14000 T4	14.000	56	510	x	230	x	218	181 / 179	160	-	4	FPN CR 7000	7000	DFA CR 7000	7.000	18.150,00 *

* escluso quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)
*1 Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 29

SCARICO



Riutilizzo

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566-3

DOVE SI USA



listino



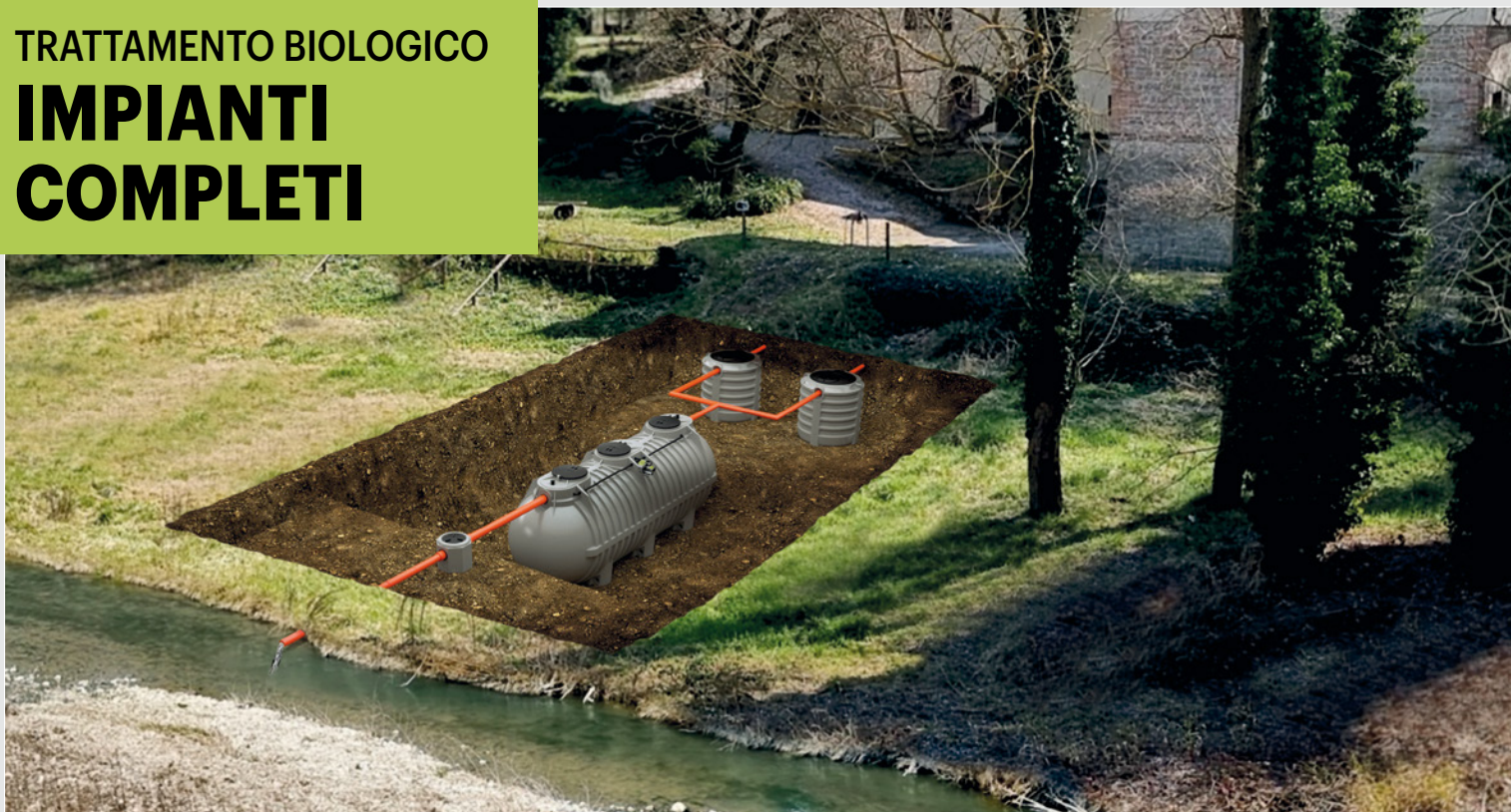
scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	A.E. n.	*1	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm		ricircolo fanghi				€	
				Lu x La x h*1 cm			20 n.	40	manufatto mod.	Vol. litri	manufatto mod.	Vol. litri		
	ISS C 1680 RI	1.680	6	310 x 130 x 97	78 / 76	125	2	2	FPN C 800	840	DFA C 800	840	AIR-LIFT	3.870,00 *
	ISS C 2020 RI	2.020	8	310 x 130 x 128	108 / 106	125	2	2	FPN C 800	840	DFA C 1200	1.180	AIR-LIFT	4.200,00 *
	ISS C 2360 RI	2.360	9	310 x 130 x 128	108 / 106	125	2	2	FPN C 1200	1.180	DFA C 1200	1.180	AIR-LIFT	4.485,00 *
	ISS C 2860 RI	2.860	11	310 x 130 x 172	153 / 151	125	2	2	FPN C 1200	1.180	DFA C 1600	1.680	AIR-LIFT	4.710,00 *
	ISS C 3360 RI	3.360	13	310 x 130 x 172	153 / 151	125	2	2	FPN C 1600	1.680	DFA C 1600	1.680	AIR-LIFT	5.730,00 *
	ISS C 3600 RI	3.600	14	310 x 130 x 194	175 / 173	125	2	2	FPN C 1600	1.680	DFA C 2000	1.920	AIR-LIFT	6.300,00 *
	ISS C 3840 RI	3.840	15	310 x 130 x 194	175 / 173	125	2	2	FPN C 2000	1.920	DFA C 2000	1.920	AIR-LIFT	7.335,00 *
	ISS CX 4020 RI	4.020	16	330 x 150 x 194	175 / 173	125	2	2	FPN C 2000	1.920	DFA CX 2100	2.100	AIR-LIFT	7.515,00 *
	ISS CX 4700 RI	4.700	18	350 x 150 x 182	159 / 157	125	2	2	FPN CX 2100	2.100	DFA CX 2600	2.600	AIR-LIFT	7.890,00 *
	ISS CX 5200 RI	5.200	20	350 x 150 x 182	159 / 157	125	2	2	FPN CX 2600	2.600	DFA CX 2600	2.600	AIR-LIFT	8.235,00 *
	ISS CS 5620 RI	5.620	22	355 x 165 x 182	159 / 157	160	2	2	FPN CX 2600	2.600	DFA CS 3000	3.020	AIR-LIFT	9.075,00 *
	ISS CS 6040 RI	6.040	24	380 x 165 x 173	155 / 152	160	2	2	FPN CS 3000	3.020	DFA CS 3000	3.020	AIR-LIFT	9.390,00 *
	ISS CS 6520 RI	6.520	26	380 x 165 x 198	175 / 172	160	2	2	FPN CS 3000	3.020	DFA CS 3500	3.500	AIR-LIFT	9.615,00 *
	ISS CS 7000 RI	7.000	28	380 x 165 x 198	175 / 172	160	2	2	FPN CS 3500	3.500	DFA CS 3500	3.500	AIR-LIFT	10.080,00 *
	ISS CS 7500 RI	7.500	30	410 x 195 x 196	175 / 172	160	1	3	FPN CS 3500	3.500	DFA CS 4000	4.000	AIR-LIFT	10.350,00 *
	ISS CS 8000 RI	8.000	32	440 x 195 x 157	130 / 127	160	-	4	FPN CS 4000	4.000	DFA CS 4000	4.000	AIR-LIFT	10.665,00 *
	ISS CS 8500 RI	8.500	34	440 x 195 x 178	153 / 150	160	-	4	FPN CS 4000	4.000	DFA CS 4500	4.500	AIR-LIFT	11.775,00 *
	ISS CS 9000 RI	9.000	36	440 x 195 x 178	153 / 150	160	-	4	FPN CS 4500	4.500	DFA CS 4500	4.500	AIR-LIFT	12.600,00 *
	ISS CS 9600 RI	9.600	38	440 x 195 x 199	172 / 169	160	-	4	FPN CS 4500	4.500	DFA CS 5100	5.100	AIR-LIFT	13.740,00 *
	ISS CS 10200 RI	10.200	40	440 x 195 x 199	172 / 169	160	-	4	FPN CS 5100	5.100	DFA CS 5100	5.100	AIR-LIFT	14.985,00 *
	ISS CR 10700 RI	10.700	42	475 x 230 x 199	172 / 169	160	-	4	FPN CS 5100	5.100	DFA CR 5600	5.600	AIR-LIFT	16.140,00 *
	ISS CR 11200 RI	11.200	44	510 x 230 x 188	157 / 154	160	-	4	FPN CR 5600	5.600	DFA CR 5600	5.600	AIR-LIFT	16.815,00 *
	ISS CR 12600 RI	12.600	50	510 x 230 x 218	181 / 179	160	-	4	FPN CR 5600	5.600	DFA CR 7000	7.000	AIR-LIFT	17.910,00 *
	ISS CR 14000 RI	14.000	56	510 x 230 x 218	181 / 179	160	-	4	FPN CR 7000	7.000	DFA CR 7000	7.000	AIR-LIFT	19.650,00 *

* escluso quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)
*1 Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 29

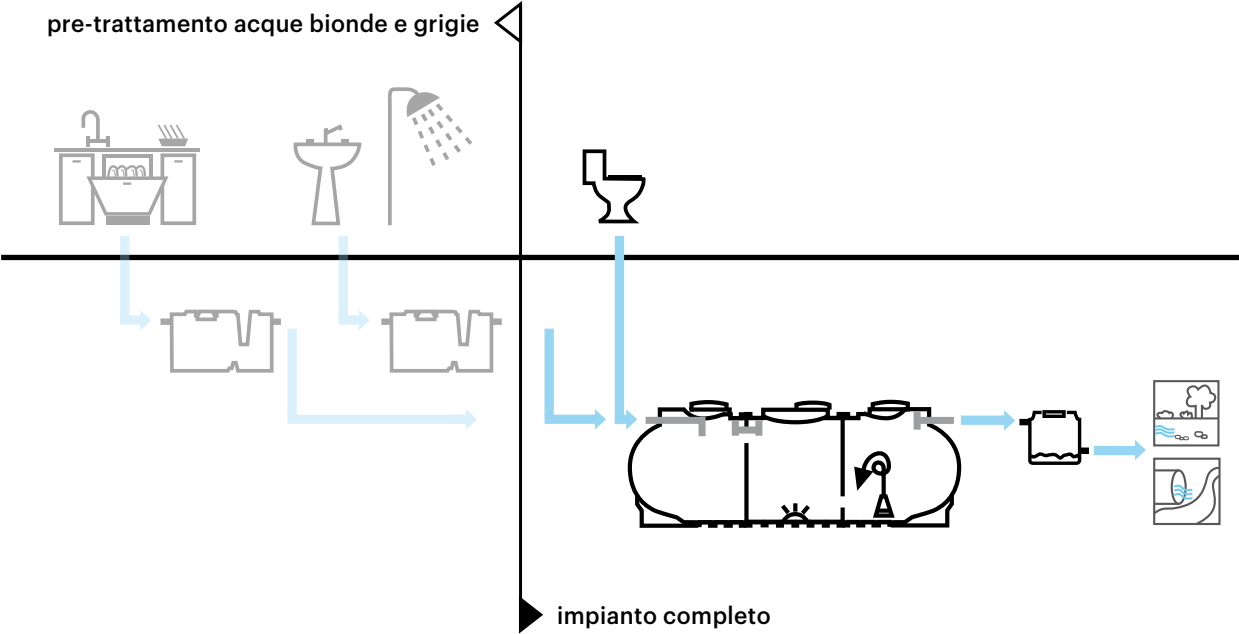
TRATTAMENTO BIOLOGICO
**IMPIANTI
COMPLETI**



IMPIANTI COMPLETI

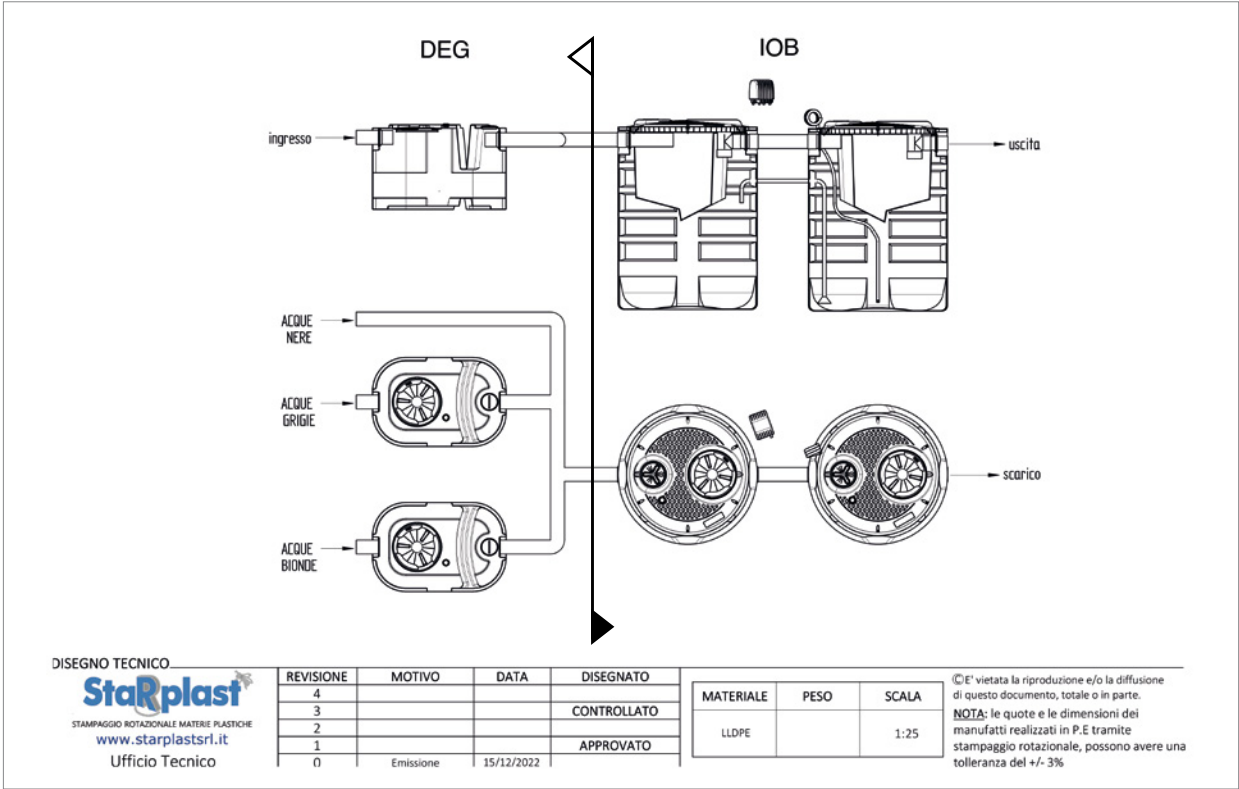
È un sistema che racchiude al suo interno il trattamento primario e il secondario.

IMPIANTO / ICONE



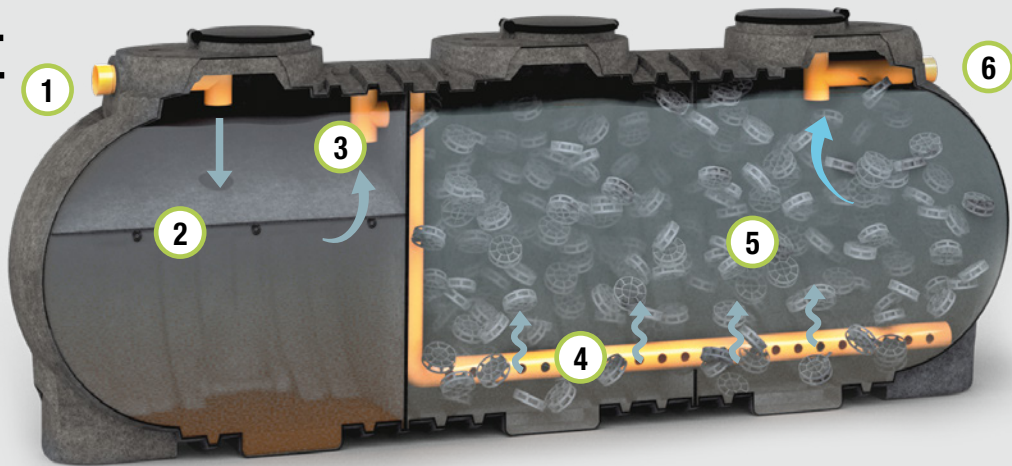
IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

Trattamento biologico / impianti completi (DEG K 200 - IOB C 1600 T4)



completi

FILTRO
PERCOLATORE
ANAEROBICO
CON
SEDIMENTAZIONE
FSN



FUNZIONE E UTILIZZO

Il filtro percolatore anaerobico con sedimentazione è una vasca che ha la funzione di trattare in maniera completa il refluo; nel manufatto sono presenti due comparti: il primo ha la funzione di sedimentazione primaria, mentre il secondo di trattamento biologico delle sostanze organiche nel quale sono presenti elementi plastici ad alta superficie specifica, che hanno la funzione di favorire l’attaccamento delle biomasse adese deputate alla depurazione in assenza di ossigeno. Viene installato a valle di impianti di pretrattamento delle acque bionde e grigie (degrassatori).

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di filtro percolatore anaerobico con sedimentazione primaria in PE da interro “FSN” tipo Starplast di forma cilindrica orizzontale modulare a passaggio totale con moduli saldati a elettrofusione, spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali che ne garantiscono la tenuta meccanica. In corrispondenza dei piedi di appoggio della vasca sono presenti fori passanti per l’ancoraggio alla platea in CA. All’interno sono presenti la sezione di sedimentazione primaria e la sezione di trattamento secondario riempita di elementi plastici per la formazione di flora batterica. Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del Ø 600 con tappo di chiusura a baionetta. Il filtro percolatore dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-1/3, è adatto al trattamento completo dei reflui provenienti da civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico in acque superficiali o all’invio a trattamenti successivi.”
Il filtro percolatore mod. FSN ... avrà le seguenti dimensioni:
Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	T3	NR	MA1	MA2
Fattore di Carico Volumetrico:	kg BOD ₅ / m³ x giorno	0,3	-	0,3	0,3
Carico organico in ingresso:	g BOD ₅ / A.E. x giorno	60	60	60	60
Carico idraulico:	litri/A.E. x giorno	200	200	200	200
Sedimentazione:	lt / A.E.	40	50	100	50
Digestione:	lt / A.E.	110	200	150	135
Sup. specifica corpi di riemp.:	m²/m³	120	120	120	120
Vol. unitario corpi di riemp.:	m³/A.E.	0,15	-	0,15	0,15
Superficie di percolazione:	-	-	S = A.E./h²	-	-
Portata di punta:	Qm (portata media)	3	-	3	3

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



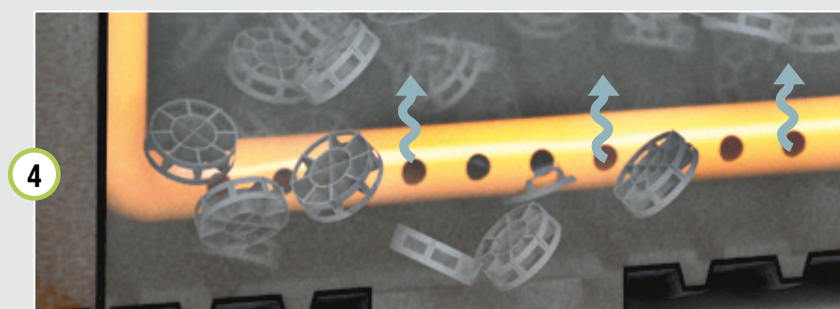
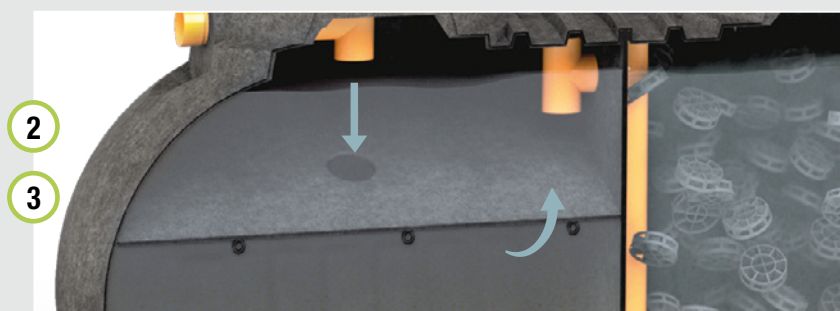
T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%
BOD ₅	> 70%

NORME E CERTIFICAZIONI

T3
Conforme alle norme:
UNI EN 12566-1/3
Rispettano le prescrizioni:
D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006
MA1 / MA2
D.G.R. reg. Marche n. 145 del 26 gennaio 2010
NR
Rispettano le delibere:
D.G.R. Molise n. 68/2015
D.P.G.R. Friuli Venezia Giulia 20 marzo 2018 n. 074
D.G.R. Regionale Emilia Romagna n. 1053 del 9 Giugno 2003



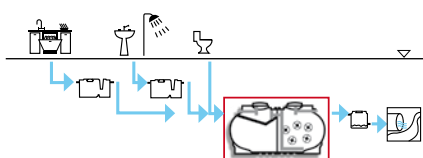
LEGENDA

- 1 Tubo ingresso
- 2 Sedimentazione primaria
- 3 Alimentazione filtro percolatore
- 4 Tubo forato distribuzione del refluo sulla massa filtrante
- 5 Massa filtrante (corpi di riempimento)
- 6 Tubo uscita

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

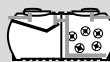
MM modulare medio



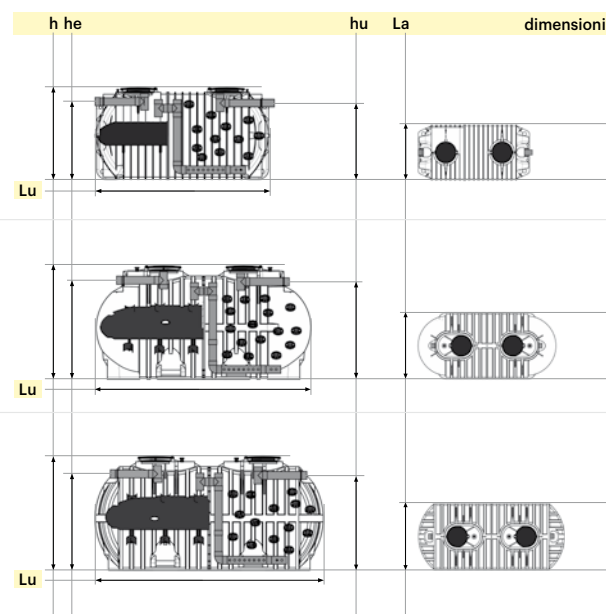
M modulare



MN modulare nervato



DISEGNO TECNICO



FSN..T3

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566/1-3

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

T3

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h	he / hu	Ø tubo in/out
		litri	n.	cm	cm	mm
	FSN MM 7500 T3	6.740	23	355 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSN MM 8500 T3	7.990	27	415 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSN M 12000 T3	11.880	40	440 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 15000 T3	13.360	46	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 18000 T3	17.650	60	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 21000 T3	19.130	65	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 24000 T3	23.420	80	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 27000 T3	24.900	85	825 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 30000 T3	29.220	100	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 33000 T3	30.670	105	1.005 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 36000 T3	35.060	120	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN M 42000 T3	40.730	140	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160

NR

icona	modello	A.E.	Lu x La x h	he / hu	Ø tubo in/out
		n.	cm	cm	mm
	FSN 006 NR	6	355 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSN 008 NR	8	415 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSN 012 NR	12	440 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN 014 NR	14	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN 018 NR	18	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN 020 NR	20	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN 024 NR	24	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN 026 NR	26	825 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN 032 NR	32	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN 038 NR	38	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN 044 NR	44	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160

SCARICO



T3 acque superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo norme:
Emilia Romagna
D.G.R. 9 giugno 2003 n. 1053

Molise
D.G.R n. 68/2015
Friuli Venezia Giulia
D.P.G.R 20 marzo 2018 n. 074

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

tappi Ø cm	sedimentazione primaria			trattamento secondario	€
	Volume	sedimentazione	digestione	Volume filtro	
	litri	litri	litri	m³	
60					
n.					
2	3.220	920	2.300	3,52	8.455,00
2	3.780	1.080	2.700	4,21	9.850,00
2	5.600	1.600	4.000	6,28	12.915,00
2	6.440	1.840	4.600	6,92	15.595,00
3	8.400	2.400	6.000	9,25	20.320,00
3	9.100	2.600	6.500	10,03	22.110,00
4	11.200	3.200	8.000	12,22	27.950,00
4	11.900	3.400	8.500	13,00	29.140,00
5	14.000	4.000	10.000	15,22	32.920,00
5	14.700	4.200	10.500	15,97	35.850,00
6	16.800	4.800	12.000	18,26	40.210,00
7	19.600	5.600	14.000	21,13	48.150,00

tappi Ø cm	sedimentazione primaria			trattamento secondario			€
	Volume	sedimentazione	digestione	h filtro	sup. filtro	Volume filtro	
	litri	litri	litri	m	m²	m³	
60							
n.							
2	1.500	300	1.200	1,5	2,67	4,01	8.455,00
2	2.000	400	1.600	1,5	3,56	5,33	9.850,00
2	3.000	600	2.400	1,5	5,33	8,00	12.915,00
2	3.500	700	2.800	1,5	6,22	9,33	15.595,00
3	4.500	900	3.600	1,5	8,00	12,00	20.320,00
3	5.000	1.000	4.000	1,5	8,89	13,33	22.110,00
4	6.000	1.200	4.800	1,5	10,67	16,00	27.950,00
4	6.500	1.300	5.200	1,5	11,56	17,33	29.140,00
5	8.000	1.600	6.400	1,5	14,22	21,33	32.920,00
6	9.500	1.900	7.600	1,5	16,89	25,33	40.210,00
7	11.000	2.200	8.800	1,5	19,56	29,34	48.150,00

completi

FSN..MA1

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo norme:
Marche
D.G.R. 26 gennaio 2010 n.145
Spurgo annuale

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

MA1

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm
		litri	n.			
	FSN MM 7500 MA1	6.740	16	355 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSN MM 8500 MA1	7.990	19	415 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSN M 12000 MA1	11.880	29	440 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 15000 MA1	13.360	33	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 18000 MA1	17.650	44	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 21000 MA1	19.130	47	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 24000 MA1	23.420	58	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 27000 MA1	24.900	62	825 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 30000 MA1	29.220	73	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 33000 MA1	30.670	76	1.005 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 36000 MA1	35.060	87	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN M 42000 MA1	40.730	101	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160

MA2

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm
		lt	n.			
	FSN MM 7500 MA2	6.740	20	355 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSN MM 8500 MA2	7.990	23	415 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSN M 12000 MA2	11.880	35	440 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 15000 MA2	13.360	39	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 18000 MA2	17.650	52	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 21000 MA2	19.130	57	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 24000 MA2	23.420	69	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 27000 MA2	24.900	74	825 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 30000 MA2	29.220	87	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN MN 33000 MA2	30.670	91	1.005 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSN M 36000 MA2	35.060	104	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSN M 42000 MA2	40.730	121	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160

FSN..MA2

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo norme:
Marche
D.G.R. 26 gennaio 2010 n.145
Spurgo semestrale

DOVE SI USA



listino



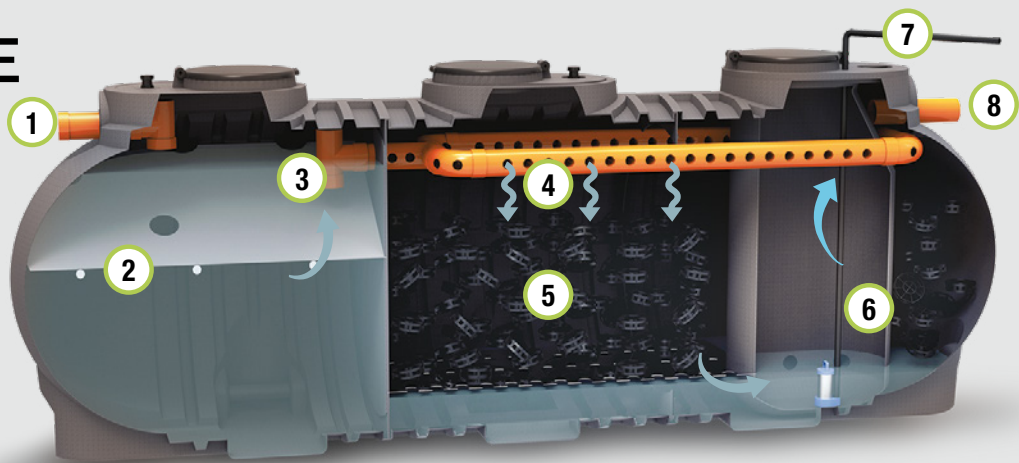
scheda tecnica

tappi Ø cm	sedimentazione primaria			trattamento secondario	€
	Volume	sedimentazione	digestione	Volume filtro	
	litri	litri	litri	m³	
60					
n.					
2	4.000	1.600	2.400	2,74	8.455,00
2	4.750	1.900	2.850	3,24	9.850,00
2	7.250	2.900	4.350	4,63	12.915,00
2	8.250	3.300	4.950	5,11	15.595,00
3	11.000	4.400	6.600	6,65	20.320,00
3	11.750	4.700	7.050	7,38	22.110,00
4	14.500	5.800	8.700	8,92	27.950,00
4	15.500	6.200	9.300	9,40	29.140,00
5	18.250	7.300	10.950	10,97	32.920,00
5	19.000	7.600	11.400	11,67	35.850,00
6	21.750	8.700	13.050	13,31	40.210,00
7	25.250	10.100	15.150	15,48	48.150,00

tappi Ø cm	sedimentazione primaria			trattamento secondario	€
	Volume	sedimentazione	digestione	Volume filtro	
	litri	litri	litri	m³	
60					
n.					
2	3.700	1.000	2.700	3,04	8.455,00
2	4.255	1.150	3.105	3,74	9.850,00
2	6.475	1.750	4.725	5,41	12.915,00
2	7.215	1.950	5.265	6,15	15.595,00
3	9.620	2.600	7.020	8,03	20.320,00
3	10.545	2.850	7.695	8,59	22.110,00
4	12.765	3.450	9.315	10,66	27.950,00
4	13.690	3.700	9.990	11,21	29.140,00
5	16.095	4.350	11.745	13,13	32.920,00
5	16.835	4.550	12.285	13,84	35.850,00
6	19.240	5.200	14.040	15,82	40.210,00
7	22.385	6.050	16.335	18,35	48.150,00

completi

FILTRO
PERCOLATORE
AEROBICO
CON
SEDIMENTAZIONE
E POMPA
FSALP



FUNZIONE E UTILIZZO

Il filtro percolatore aerobico con sedimentazione e pompa è una vasca che ha la funzione di trattare in maniera completa il refluo; nel manufatto sono presenti due comparti: il primo di sedimentazione primaria, il secondo di trattamento biologico mediante flora batterica aerobica supportata da elementi in polipropilene con elevata superficie specifica. L'uscita alta del refluo è garantita da apposita elettropompa sommergibile. Viene installato a valle di impianti di pretrattamento delle acque bionde e grigie (degrassatori).

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di filtro percolatore aerobico con sedimentazione primaria e pompa di rilancio in PE da interro "FSALP" tipo Starplast di forma cilindrica orizzontale modulare a passaggio totale con moduli saldati a elettrofusione, spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali che ne garantiscono la tenuta meccanica. In corrispondenza dei piedi di appoggio della vasca sono presenti fori passanti per l'ancoraggio alla platea in CA.

All'interno sono presenti la sezione di sedimentazione primaria, la sezione di trattamento secondario riempita di elementi plastici per la formazione di flora batterica e pompa monofase per il rilancio del refluo a piano di calpestio. Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del Ø 600 con tappo di chiusura a baionetta. Il filtro percolatore dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-1/3, è adatto al trattamento completo dei reflui provenienti da civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico in acque superficiali o all'invio a trattamenti successivi.

Il filtro percolatore mod. FSALP ... avrà le seguenti dimensioni:
Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	T3	NR
Carico organico in ingresso:	g BOD ₅ / A.E. x giorno	60	60
Carico idraulico:	litri/A.E. x giorno	200	200
Sedimentazione:	lt / A.E.	40	50
Digestione:	lt / A.E.	110	200
Sup. specifica corpi di riemp.:	m ² /m ³	120	120
Vol. unitario corpi di riemp.:	m ³ /A.E.	0,15	-
Superficie di percolazione:	-	-	S= A.E./h ²
Portata di punta:	Qm (portata media)	3	3

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%
BOD ₅	> 70%

NORME E CERTIFICAZIONI

T3
Conforme alle norme:

UNI EN 12566-1/3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

NR

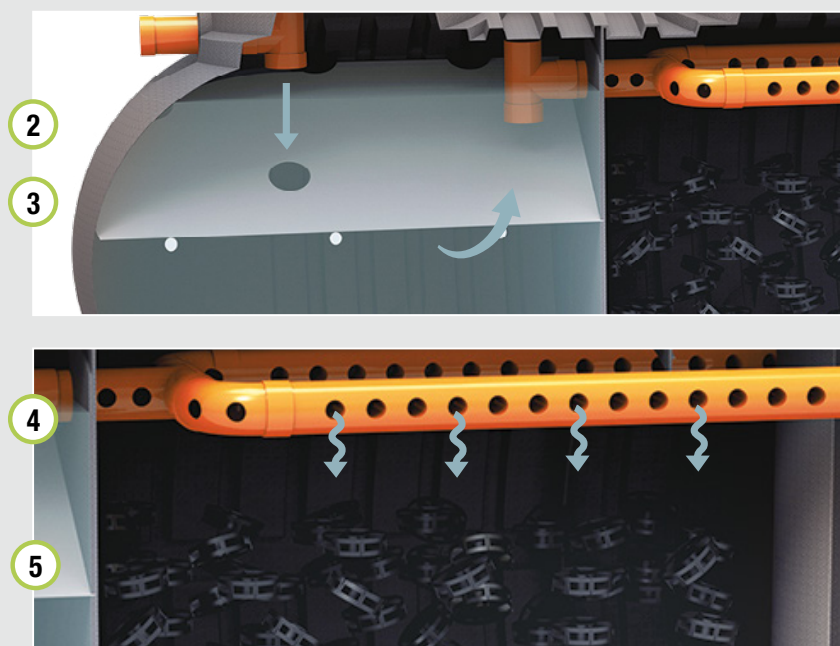
Rispettano le delibere:

D.G.R. Molise n. 68/2015

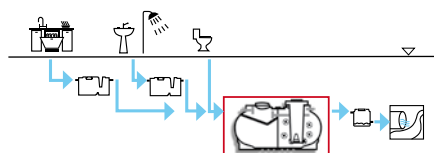
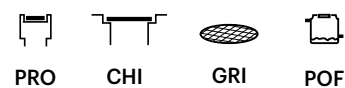
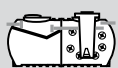
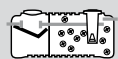
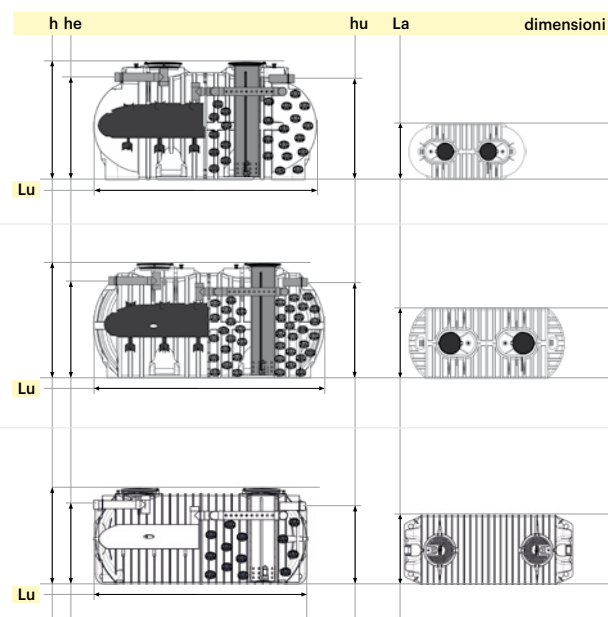
D.P.G.R. Friuli Venezia Giulia n. 074

del 20 marzo 2018

D.G.R. Regionale Emilia Romagna n. 1053
del 9 Giugno 2003

**LEGENDA**

- ① Tubo ingresso
- ② Sedimentazione primaria
- ③ Alimentazione filtro percolatore
- ④ Tubo forato distribuzione uniforme liquame su massa filtrante
- ⑤ Massa filtrante (corpi di riempimento)
- ⑥ Tubo forato di alloggiamento pompa
- ⑦ Uscita liquame da pompa
- ⑧ Troppo pieno di emergenza

DOVE SI USA**SCHEMA INSTALLAZIONE****ACCESSORI****ICONA****M** modulare**MN** modulare nervato**MM** modulare medio**DISEGNO TECNICO**

FSALP..T3

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006 tabella 3
- UNI EN 12566/1-3

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

T3

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h	he / hu	Ø tubo in/out
		litri	n.	cm	cm	mm
	FSALP MM 8500 T3	7.990	27	415 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSALP M 12000 T3	11.880	40	440 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSALP MN 15000 T3	13.360	46	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSALP M 18000 T3	17.650	60	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSALP MN 21000 T3	19.130	65	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSALP M 24000 T3	23.420	80	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSALP MN 27000 T3	24.900	85	825 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSALP M 30000 T3	29.220	100	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSALP MN 33000 T3	30.670	105	1.005 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSALP M 36000 T3	35.060	120	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSALP M 42000 T3	40.730	140	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160

NR

icona	modello	A.E.	Lu x La x h	he / hu	Ø tubo in/out
		n.	cm	cm	mm
	FSALP 008 NR	8	415 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSALP 012 NR	12	440 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSALP 014 NR	14	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSALP 018 NR	18	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSALP 020 NR	20	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSALP 024 NR	24	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSALP 026 NR	26	825 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSALP 032 NR	32	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSALP 038 NR	38	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSALP 044 NR	44	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160

SCARICO



T3 acque superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo norme:
Emilia Romagna
D.G.R. 9 giugno 2003 n. 1053

Molise
D.G.R n. 68/2015
Friuli Venezia Giulia
D.G.R 15 novembre 2012 n. 2000

DOVE SI USA



listino



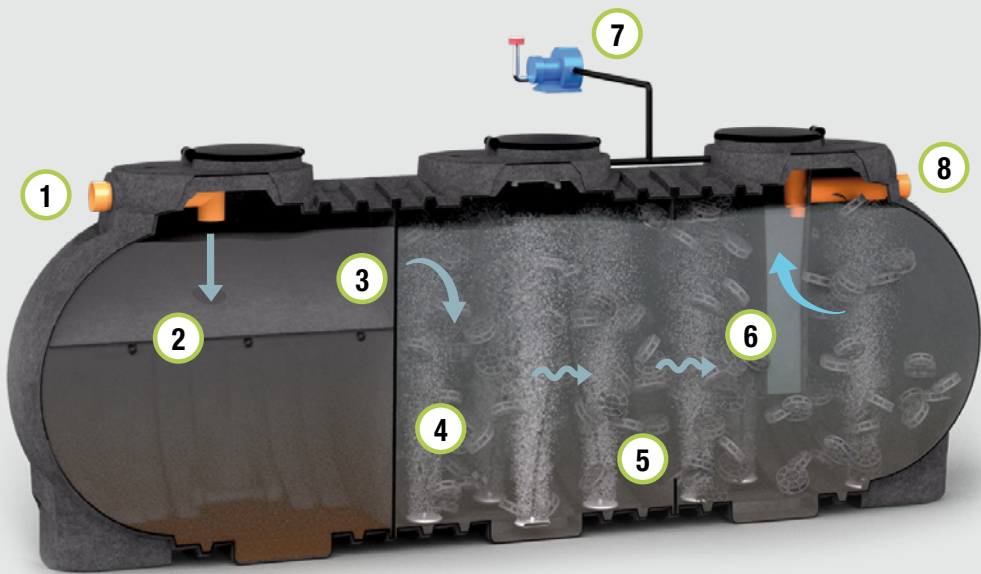
scheda tecnica

tappi Ø cm	sedimentazione primaria			trattamento secondario	€
	Volume	sedimentazione	digestione	Volume filtro	
	litri	litri	litri	m³	
60					
n.					
2	3.780	1.080	2.700	4,21	14.175,00
2	5.600	1.600	4.000	6,28	16.665,00
2	6.440	1.840	4.600	6,92	20.160,00
3	8.400	2.400	6.000	9,25	24.495,00
3	9.100	2.600	6.500	10,03	28.350,00
4	11.200	3.200	8.000	12,22	32.760,00
4	11.900	3.400	8.500	13,00	35.440,00
5	14.000	4.000	10.000	15,22	38.905,00
5	14.700	4.200	10.500	15,97	42.370,00
6	16.800	4.800	12.000	18,26	46.780,00
7	19.600	5.600	14.000	21,13	54.970,00

tappi Ø cm	sedimentazione primaria			trattamento secondario			€
	Volume	sedimentazione	digestione	h filtro	sup. filtro	Volume filtro	
	litri	litri	litri	m	m²	m³	
60							
n.							
2	2.000	400	1.600	1,50	3,56	5,33	14.175,00
2	3.000	600	2.400	1,50	5,33	8,00	16.665,00
2	3.500	700	2.800	1,50	6,22	9,33	20.160,00
3	4.500	900	3.600	1,50	8,00	12,00	24.495,00
3	5.000	1.000	4.000	1,50	8,89	13,33	28.350,00
4	6.000	1.200	4.800	1,50	10,67	16,00	32.760,00
4	6.500	1.300	5.200	1,50	11,56	17,33	35.440,00
5	8.000	1.600	6.400	1,50	14,22	21,33	38.905,00
6	9.500	1.900	7.600	1,50	16,89	25,33	46.780,00
7	11.000	2.200	8.800	1,50	19,56	29,34	54.970,00

completi

FILTRO
PERCOLATORE
AEROBICO
USCITA ALTA
CON
SEDIMENTAZIONE
FSAH



FUNZIONE E UTILIZZO

Il filtro percolatore aerobico uscita alta con sedimentazione è una vasca che ha la funzione di trattare in maniera completa il refluo; nel manufatto sono presenti da due comparti: il primo di sedimentazione primaria, il secondo di trattamento biologico tramite digestione aerobica delle sostanze organiche mediante le biomasse adese ad elementi in polipropilene con elevata superficie specifica e movimentati da insufflazione di aria. Viene installato a valle di impianti di pretrattamento delle acque bionde e grigie (degrassatori).

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di filtro percolatore aerobico uscita alta con sedimentazione primaria in PE da interro “FSAH” tipo Starplast di forma cilindrica orizzontale modulare a passaggio totale con moduli saldati a elettrofusione, spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali che ne garantiscono la tenuta meccanica. In corrispondenza dei piedi di appoggio della vasca sono presenti fori passanti per l’ancoraggio alla platea in CA. All’interno sono presenti la sezione di sedimentazione primaria e la sezione di trattamento secondario riempita di elementi plastici per la formazione di flora batterica tenuti in sospensione da diffusori di aria a bolle fini alimentati da compressore a membrana o soffiante a canale laterale. Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del Ø 600 con tappo di chiusura a baionetta. Il filtro percolatore dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-1/3, è adatto al trattamento completo dei reflui provenienti da civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico in acque superficiali, suolo o all’invio a trattamenti successivi. Il filtro percolatore mod. FSAH ... avrà le seguenti dimensioni: Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	T3/T4	NR
Fattore di Carico Volumetrico:	kg BOD ₅ / m³ x giorno	0,30	-
Carico organico di ingresso:	g BOD ₅ / A.E. x giorno	60	60
Sedimentazione:	lt / A.E.	40	50
Digestione:	lt / A.E.	100	200
Portata di punta:	Qm (portata media)	3	3
Carico idraulico:	litri / A.E. x giorno	200	200
Vol. unitario corpi di riempimento:	m³/A.E.	0,08	-
Sup. specifica corpi di riempimento:	m²/m³	120	120
Superficie di percolazione:	-	-	S = A.E./h²
Oc Load (Carico di Ossigeno Specifico):	Kg O ₂ / Kg BOD ₅	2,4	2,4

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali



T4
suolo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%
BOD ₅	> 70%

NORME E CERTIFICAZIONI

T3 / T4

Conforme alle norme:

UNI EN 12566-1/3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

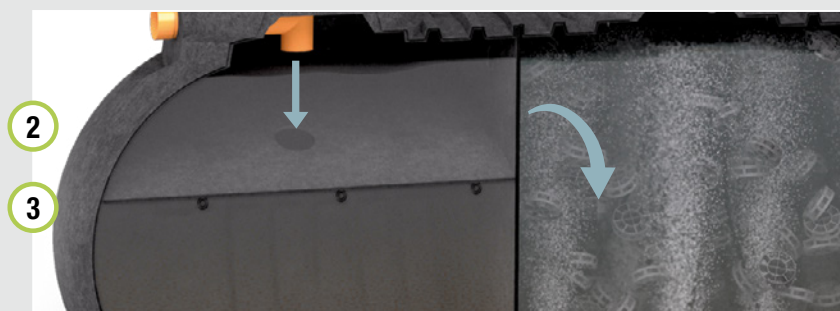
NR

Rispettano le delibere:

D.G.R. Regionale Emilia Romagna n. 1053
del 9 Giugno 2003

D.G.R. Molise n. 68/2015

D.G.R. Friuli Venezia Giulia 15 novembre 2012
n. 2000



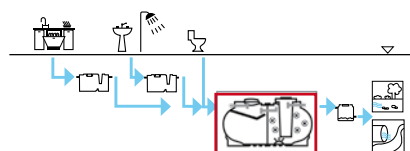
LEGENDA

- 1 Tubo ingresso
- 2 Sedimentazione primaria
- 3 Alimentazione filtro percolatore
- 4 Massa filtrante (corpi di riempimento)
- 5 Diffusore aria
- 6 Camera di calma
- 7 Soffiante aria
- 8 Tubo uscita

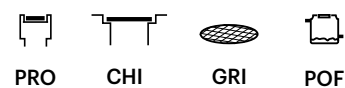
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

MM modulare medio



M modulare



MN modulare nervato



DISEGNO TECNICO

	h	he	hu	La	dimensioni
MM					
M					
MN					

completi

FSAH..T3

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566/1-3

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

T3

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm
		litri	n.			
	FSAH MM 7500 T3	6.740	24	355 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSAH MM 8500 T3	7.990	28	415 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSAH MM 10000 T3	8.800	30	445 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSAH MM 11000 T3	10.450	36	535 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSAH M 12000 T3	11.880	40	440 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH MN 15000 T3	13.360	46	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSAH M 18000 T3	17.650	60	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH MN 21000 T3	19.130	65	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSAH M 24000 T3	23.420	80	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH MN 27000 T3	24.900	85	825 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSAH M 30000 T3	29.220	100	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH M 36000 T3	35.060	120	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH M 42000 T3	40.730	140	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160

T4

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm
		litri	n.			
	FSAH MM 7500 T4	6.740	18	355 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSAH MM 8500 T4	7.990	21	415 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSAH MM 10000 T4	8.800	23	445 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSAH MM 11000 T4	10.450	28	535 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSAH M 12000 T4	11.880	32	440 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH MN 15000 T4	13.360	36	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSAH M 18000 T4	17.650	47	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH MN 21000 T4	19.130	51	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSAH M 24000 T4	23.420	63	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH MN 27000 T4	24.900	67	825 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSAH M 30000 T4	29.220	78	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH M 36000 T4	35.060	94	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH M 42000 T4	40.730	110	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160

FSAH..T4

SCARICO



T4 suolo

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566/1-3

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

tappi Ø cm		sedimentazione primaria	trattamento secondario			€
40	60		Volume	portata aria	potenza soffiante	
n.	n.	litri	litri	l/min	Watt	
-	2	3.220	920	90	115	13.500,00
-	2	3.780	1.080	107	115	14.900,00
2	2	4.200	4.600	117	115	16.400,00
3	2	5.040	5.410	139	115	17.995,00
-	2	5.600	6.280	158	1.100	18.575,00
-	2	6.440	6.920	178	1.100	20.440,00
-	3	8.400	9.250	235	1.100	28.440,00
-	3	9.100	10.030	255	1.100	30.190,00
-	4	11.200	12.220	312	2.200T	34.550,00
-	4	11.900	13.000	332	2.200T	38.600,00
-	5	14.000	15.220	390	2.200T	41.720,00
-	6	16.800	18.260	468	2.200T	49.890,00
-	7	19.600	21.130	543	2.200T	56.460,00

tappi Ø cm		sedimentazione primaria	trattamento secondario			€
40	60		Volume	portata aria	potenza soffiante	
n.	n.	litri	litri	l/min	Watt	
-	2	3.220	920	90	115	13.500,00
-	2	3.780	1.080	107	115	14.900,00
2	2	4.200	4.600	117	115	16.400,00
3	2	5.040	5.410	139	115	17.995,00
-	2	5.600	6.280	158	1.100	18.575,00
-	2	6.440	6.920	178	1.100	20.440,00
-	3	8.400	9.250	235	1.100	28.440,00
-	3	9.100	10.030	255	1.100	30.190,00
-	4	11.200	12.220	312	2.200T	34.550,00
-	4	11.900	13.000	332	2.200T	38.600,00
-	5	14.000	15.220	390	2.200T	41.720,00
-	6	16.800	18.260	468	2.200T	49.890,00
-	7	19.600	21.130	543	2.200T	56.460,00

(2.200T=trifase)

FSAH..NR

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo
norme:
Emilia Romagna
D.G.R. 9 giugno 2003 n.1053

Molise
D.G.R n. 68/2015
Friuli Venezia Giulia
D.G.R 15 novembre 2012 n. 2000

DOVE SI USA



TABELLA TECNICA - LISTINO

NR

icona	modello	A.E.	Lu x La x h	he / hu	Ø tubo in/out
		n.	cm	cm	mm
	FSAH 006 NR	6	355 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSAH 008 NR	8	415 x 176 x 186	157 / 154	160
	FSAH 012 NR	12	440 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH 014 NR	14	465 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSAH 018 NR	18	620 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH 020 NR	20	645 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSAH 024 NR	24	800 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH 026 NR	26	825 x 210 x 234	195 / 192	160
	FSAH 032 NR	32	980 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH 038 NR	38	1.160 x 210 x 234	206 / 201	160
	FSAH 044 NR	44	1.340 x 210 x 234	206 / 201	160



listino



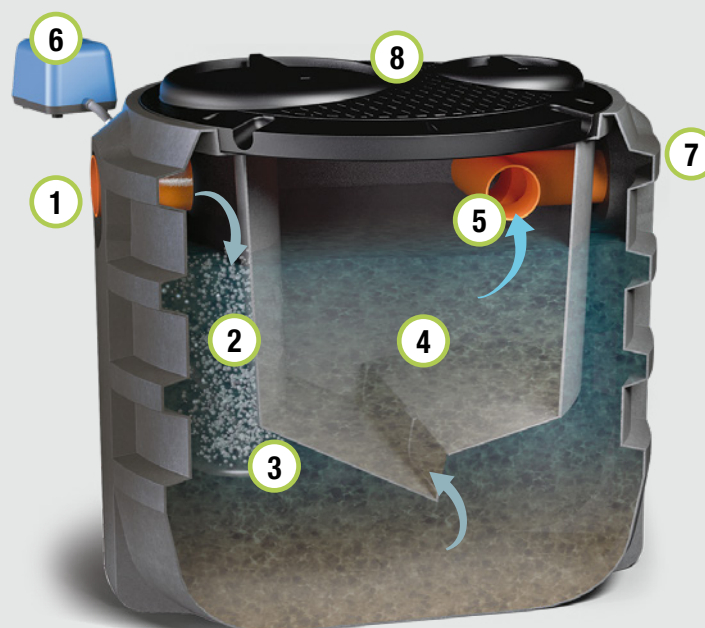
scheda tecnica

tappi Ø cm	sedimentazione primaria			trattamento secondario					€
	Volume	sediment.	digestione.	h filtro	sup. filtro	Volume filtro	portata aria	pot. soffiante	
	litri	litri	litri	m	m ²	m ³	l/min	Watt	
60									
n.									
2	1.500	300	1.200	1,50	2,67	4,01	90,00	115	13.500,00
2	2.000	400	1.600	1,50	3,56	5,33	107,00	115	14.900,00
2	3.000	600	2.400	1,50	5,33	8,00	158,00	1.100	18.575,00
2	3.500	700	2.800	1,50	6,22	9,33	178,00	1.100	20.440,00
3	4.500	900	3.600	1,50	8,00	12,00	235,00	1.100	28.440,00
3	5.000	1.000	4.000	1,50	8,89	13,33	255,00	1.100	30.190,00
4	6.000	1.200	4.800	1,50	10,67	16,00	312,00	2.200T	34.550,00
4	6.500	1.300	5.200	1,50	11,56	17,33	332,00	2.200T	38.600,00
5	8.000	1.600	6.400	1,50	14,22	21,33	390,00	2.200T	41.720,00
6	9.500	1.900	7.600	1,50	16,89	25,33	468,00	2.200T	49.890,00
7	11.000	2.200	8.800	1,50	19,56	29,33	543,00	2.200T	56.460,00

(2.200T=trifase)

completi

DEPURATORE AD OSSIDAZIONE TOTALE IOT



FUNZIONE E UTILIZZO

Il depuratore ad ossidazione totale è un manufatto che ha la funzione di trattare in maniera completa il refluo tramite rimozione biologica delle sostanze organiche e di garantire una sedimentazione secondaria. In esso avviene la digestione aerobica delle sostanze organiche tramite flora aerobica sospesa attraverso insufflazione di aria e successiva chiarificazione in zona di calma.

Il depuratore ad ossidazione totale, si utilizza per il trattamento diretto (ad alto carico in ingresso) dei reflui provenienti da civile abitazione o reflui assimilabili.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di depuratore ad ossidazione totale ad alto carico in PE da interro "IOT" tipo Starplast di forma cilindrica verticale a spessore costante delle pareti, con struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali.

Il depuratore sarà composto da una fase di ossidazione dei liquami tramite diffusione d'aria a bolle fini prodotte da compressore a membrana e/o soffiante a canali laterali e una fase di sedimentazione effettuata in apposita zona di calma ricavata all'interno del manufatto.

La vasca avrà coperchio rinforzato con n. 2 tappi di ispezione di cui almeno uno con diametro minimo da 400 mm.

Il depuratore ad ossidazione totale, è adatto al trattamento diretto delle acque di scarico provenienti da civili abitazioni o assimilabili e idoneo per lo scarico in acque superficiali. L'impianto di depurazione ad ossidazione totale mod. IOT ... avrà le seguenti dimensioni: Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	
Fattore di Carico Volumetrico:	kg BOD ₅ / m ³ x giorno	0,50
Carico organico:	g BOD ₅ / A.E. x giorno	60
Concentrazione MLSS:	mg/l	3500
Dotazione idrica:	litri / A.E. x giorno	200
Portata di punta:	Qm (portata media)	3

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%
BOD ₅	> 70%

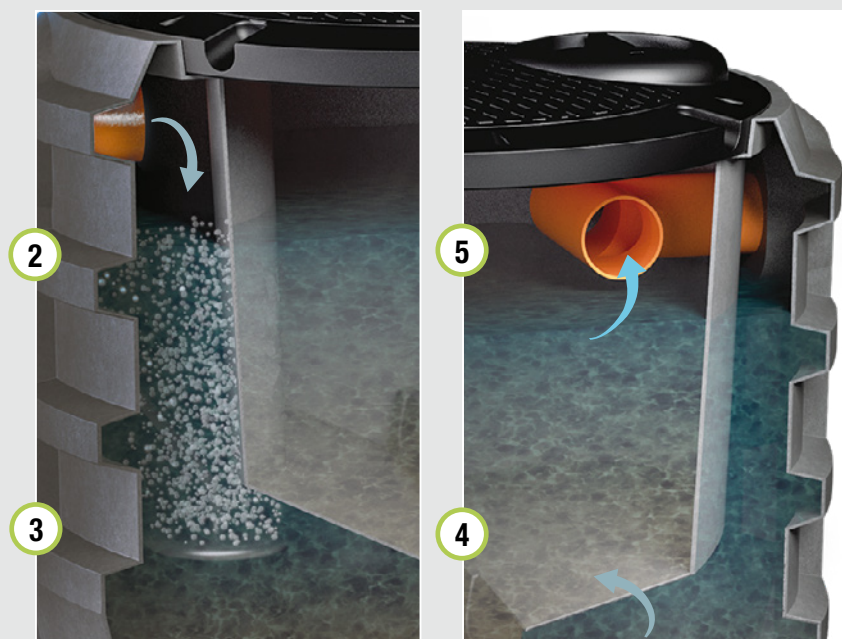
NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

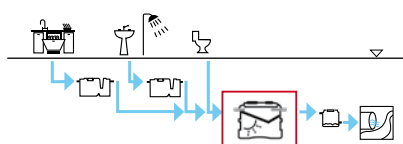
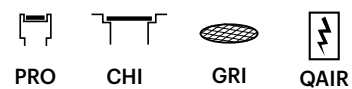
UNI EN 12566-3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

**LEGENDA**

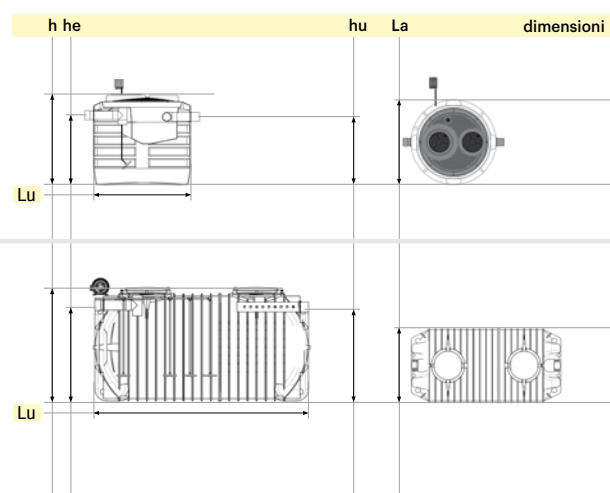
- ① Tubo ingresso
- ② Camera di ossidazione a fanghi attivi
- ③ Diffusore aria
- ④ Sedimentazione secondaria
- ⑤ Risalita liquami chiarificati
- ⑥ Compressore-soffiante
- ⑦ Tubo uscita
- ⑧ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

DOVE SI USA**SCHEMA INSTALLAZIONE****ACCESSORI****ICONA**

C
CX
CS
CR



MM modulare medio

**DISEGNO TECNICO**

IOT..T3

SCARICO



T3 acque superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566/3

DOVE SI USA



TABELLA TECNICA - LISTINO

T3

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h	he / hu	Ø tubo in/out
		litri	n.	cm	cm	mm
	IOT C 800 T3	840	2	130 x 130 x 97	78 / 76	125
	IOT C 1200 T3	1.180	3	130 x 130 x 128	108 / 106	125
	IOT C 1600 T3	1.680	4	130 x 130 x 172	153 / 151	125
	IOT C 2000 T3	1.920	5	130 x 130 x 194	175 / 173	125
	IOT CX 2100 T3	2.100	6	150 x 150 x 160	137 / 135	125
	IOT CX 2600 T3	2.600	7	150 x 150 x 182	159 / 157	125
	IOT CS 3000 T3	3.020	8	165 x 165 x 173	155 / 152	160
	IOT CS 3500 T3	3.500	9	165 x 165 x 196	175 / 172	160
	IOT CS 4000 T3	4.000	10	195 x 195 x 157	130 / 127	160
	IOT CS 4500 T3	4.500	12	195 x 195 x 178	153 / 150	160
	IOT CS 5100 T3	5.100	13	195 x 195 x 199	172 / 169	160
	IOT CR 5600 T3	5.600	14	230 x 230 x 188	155 / 153	160
	IOT CR 7000 T3	7.000	18	230 x 230 x 218	181 / 179	160
	IOT MM 8500 T3	7.990	22	415 x 176 x 186	157 / 154	160
	IOT MM 10000 T3	8.800	25	445 x 176 x 186	157 / 154	160



listino



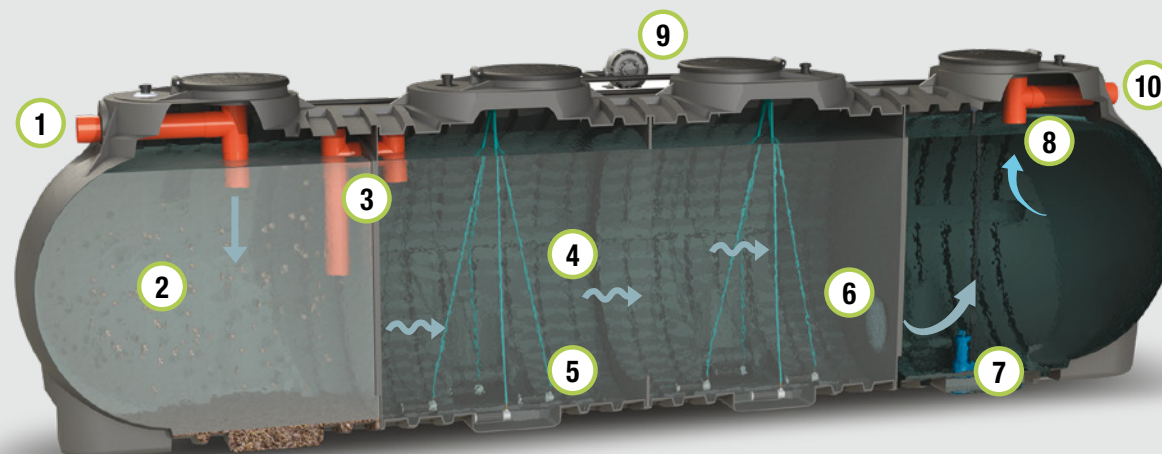
scheda tecnica

tappi Ø cm			Volume ossidazione	Volume sedimentazione	portata aria	potenza soffiante	diffusori	€
20	40	60						
n.	n.	n.	litri	litri	l/min	Watt	n.	
1	1	-	600	240	8	35	1	2.145,00 *
1	1	-	800	380	12	35	1	2.605,00 *
1	1	-	1.200	480	17	35	1	2.760,00 *
1	1	-	1.400	520	21	35	1	3.465,00 *
1	1	-	1.600	500	25	35	1	3.795,00 *
1	1	-	2.000	600	29	35	1	4.255,00 *
1	1	-	2.400	620	33	35	1	4.710,00 *
1	1	-	2.800	700	37	35	1	5.250,00 *
-	2	-	3.200	800	41	48	1	5.515,00 *
-	2	-	3.600	900	50	48	1	6.225,00 *
-	2	-	4.000	1.100	54	50	1	7.170,00 *
-	2	-	4.400	1.200	58	50	1	8.665,00 *
-	2	-	5.600	1.400	74	50	2	10.395,00 *
-	-	2	6.200	1.790	87	115	2	13.390,00 *
-	2	2	7.000	1.800	95	115	2	14.335,00 *

completi

* escluso quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)

IMPIANTO OSSIDAZIONE BIOLOGICA IOB



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto di ossidazione biologica ha la funzione di trattare in maniera completa il refluo. È composto da tre compartimenti: il primo ha la funzione di sedimentazione primaria, il secondo di trattamento biologico delle sostanze organiche tramite fanghi attivi sospesi da insufflazione di aria, mentre il terzo ha la funzione di sedimentatore secondario e chiarificazione del refluo. Nel terzo comparto è generalmente presente un sistema per il ricircolo dei fanghi in testa all'impianto. Le acque bionde e grigie, prima di essere immesse nell'impianto vanno pretrattate su apposito degrassatore.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto ad ossidazione biologica a fanghi attivi in PE da interro "IOB" tipo Starplast di forma cilindrica orizzontale modulare a passaggio totale con moduli saldati a elettrofusione, spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali e orizzontali che ne garantiscono la tenuta meccanica. In corrispondenza dei piedi di appoggio della vasca sono presenti fori passanti per l'ancoraggio alla platea in CA. Il depuratore monoblocco sarà composto da una fase di sedimentazione primaria ed una fase di ossidazione dei liquami effettuata tramite diffusione d'aria a bolle fini prodotte da soffiante a canali laterali ed una fase di sedimentazione secondaria con pompa sommergibile monofase per il ricircolo fanghi in testa all'impianto. E' compresa altresì la fornitura di quadro elettrico di comando timerizzato per il controllo delle apparecchiature elettromeccaniche. Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del Ø 600 con tappo di chiusura a baionetta.

L'impianto è dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-1/3 a marcatura CE e certificazione DOP, è adatto al trattamento completo dei reflui provenienti da civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico in acque superficiali, suolo o all'invio a trattamenti successivi. L'impianto ad ossidazione biologica a fanghi attivi mod. IOB ... avrà le seguenti dimensioni:

Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali



T4
suolo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:
sostanze sedimentabili > 90%
BOD₅ > 70%

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

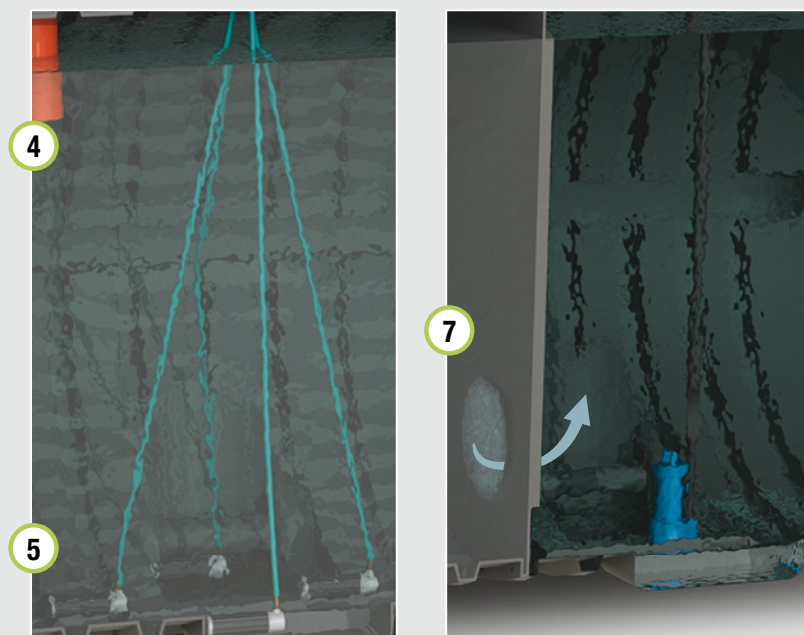
UNI EN 12566-1/3

Rispettano le prescrizioni:

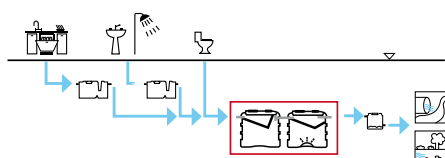
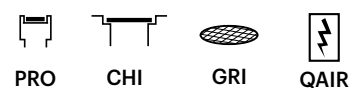
D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	
Fattore di carico del fango:	kg BOD ₅ / m ³ x giorno	0,40
Carico organico di ingresso:	g BOD ₅ / A.E. x giorno	60
Portata di punta:	Qm (portata media)	3
Oc Load (Carico di Ossigeno Specifico):	Kg O ₂ / Kg BOD ₅	2,4
Carico idraulico:	litri /A.E. x giorno	200
Concentrazione MLSS:	mg/l	3500

**LEGENDA**

- ① Tubo ingresso
- ② Sedimentazione primaria
- ③ Alimentazione sezione fanghi attivi
- ④ Camera ossidazione a fanghi attivi
- ⑤ Diffusori aria
- ⑥ Alimentazione sedimentazione secondaria
- ⑦ Ricircolo fanghi con pompa
- ⑧ Risalita liquame chiarificato
- ⑨ Compressore-soffiante
- ⑩ Tubo uscita

DOVE SI USA**SCHEMA INSTALLAZIONE****ACCESSORI****ICONA**

C
CX
CS
CR

corrugata



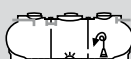
N nervato



MM modulare medio



M modulare



MN modulare nervato

**DISEGNO TECNICO**

	h	he	hu	La	dimensioni
Lu					
Lu					
Lu					
Lu					
Lu					

completi

IOB..T3

SCARICO



T3 acque superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566/1-3

DOVE SI USA



TABELLA TECNICA - LISTINO

manufatti composti

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h			he / hu	Ø tubo in/out		
		litri	n.	cm			cm	mm		
	IOB C 800 T3	1.680	5	310	x	130	x	97	78 / 76	125
	IOB C 1200 T3	2.360	8	310	x	130	x	128	108 / 106	125
	IOB C 1600 T3	3.360	10	310	x	130	x	172	153 / 151	125
	IOB C 2000 T3	3.840	12	310	x	130	x	194	175 / 173	125
	IOB CX 2100 T3	4.200	14	350	x	150	x	160	137 / 135	125
	IOB CX 2600 T3	5.200	16	350	x	150	x	182	159 / 157	125
	IOB CS 3000 T3	6.040	18	380	x	165	x	175	158 / 155	160
	IOB CS 3500 T3	7.000	20	380	x	165	x	197	180 / 177	160
	IOB CS 4000 T3	8.000	24	440	x	195	x	160	134 / 131	160
	IOB CS 4500 T3	9.000	28	440	x	195	x	182	156 / 153	160
	IOB CS 5100 T3	10.200	32	440	x	195	x	204	178 / 175	160
	IOB CR 5600 T3	11.200	36	510	x	230	x	188	157 / 154	160
	IOB CR 7000 T3	14.000	45	510	x	230	x	218	190 / 188	160
	IOB MM 10000 T3	15.800	54	725	x	230	x	218	190 / 188	160

manufatti modulari

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h			he / hu	Ø tubo in/out		
		litri	n.	cm			cm	mm		
	IOB M 12000 T3	11.880	40	440	x	210	x	234	206 / 201	160
	IOB M 18000 T3	17.650	60	620	x	210	x	234	206 / 201	160
	IOB M 24000 T3	23.420	80	800	x	210	x	234	206 / 201	160
	IOB MN 27000 T3	24.900	85	825	x	210	x	234	195 / 192	160
	IOB M 30000 T3	29.220	100	980	x	210	x	234	206 / 201	160
	IOB M 36000 T3	35.060	120	1.160	x	210	x	234	206 / 201	160
	IOB M 42000 T3	40.730	140	1.340	x	210	x	234	206 / 201	160



listino



scheda tecnica

tappi Ø cm			trattamento primario		trattamento secondario e affinamento			€
20	40	60	manufatto	Volume	manufatto	Volume	ricircolo fanghi	
n.	n.	n.	mod.	litri	mod.	litri		
2	2	-	IMF C 800 DS	840	DFA C 800 T3	840	-	3.000,00 *
2	2	-	IMF C 1200 DS	1.180	DFA C 1200 T3	1.180	-	3.690,00 *
2	2	-	IMF C 1600 DS	1.680	DFA C 1600 T3	1.680	-	4.230,00 *
2	2	-	IMF C 2000 DS	1.920	DFA C 2000 T3	1.920	-	5.110,00 *
2	2	-	IMF CX 2100 DS	2.100	DFA CX 2100 T3	2.100	-	6.070,00 *
2	2	-	IMF CX 2600 DS	2.600	DFA CX 2600 T3	2.600	-	6.460,00 *
2	2	-	IMF CS 3000 DS	3.020	DFA CS 3000 T3	3.020	-	7.470,00 *
2	2	-	IMF CS 3500 DS	3.500	DFA CS 3500 T3	3.500	-	8.115,00 *
-	4	-	IMF CS 4000 DS	4.000	DFA CS 4000 T3	4.000	-	8.790,00 *
-	4	-	IMF CS 4500 DS	4.500	DFA CS 4500 T3	4.500	-	9.990,00 *
-	4	-	IMF CS 5100 DS	5.100	DFA CS 5100 T3	5.100	-	11.320,00 *
-	4	-	IMF CR 5600 DS	5.600	DFA CR 5600 T3	5.600	-	13.785,00 *
-	4	-	IMF CR 7000 DS	7.000	DFA CR 7000 T3	7.000	-	16.065,00 *
-	2	2	IMF CR 7000 DS	7.000	DFA MM 10000 T3	8.800	POMPA 0,37 KW	20.475,00

tappi Ø cm			trattamento primario	trattamento secondario e affinamento			€
20	40	60	sedimentazione	ossidazione	sedim. second.	ricircolo fanghi	
n.	n.	n.	litri	litri	litri		
-	-	2	5.200	5.340	1.340	POMPA 0,37 KW	17.550,00
-	-	3	7.800	7.850	2.000	POMPA 0,37 KW	27.750,00
-	-	4	10.400	10.350	2.670	POMPA 0,37 KW	33.750,00
-	-	4	11.050	11.010	2.840	POMPA 0,37 KW	37.200,00
-	-	5	13.000	12.880	3.340	POMPA 0,37 KW	41.250,00
-	-	6	15.600	15.460	4.000	POMPA 0,37 KW	45.750,00
-	-	7	18.200	17.860	4.670	POMPA 0,37 KW	63.000,00

* **escluso** quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)
*¹ Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 29

IOB..T4

SCARICO



T4 suolo

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566/1-3

DOVE SI USA



TABELLA TECNICA - LISTINO

manufatti composti

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h			he / hu	Ø tubo in/out		
		litri	n.	cm			cm	mm		
	IOB C 800 T4	1.680	3	310	x	130	x	97	78 / 76	125
	IOB C 1200 T4	2.360	5	310	x	130	x	128	108 / 106	125
	IOB C 1600 T4	3.360	6	310	x	130	x	172	153 / 151	125
	IOB C 2000 T4	3.840	8	310	x	130	x	194	175 / 173	125
	IOB CX 2100 T4	4.200	9	350	x	150	x	160	137 / 135	125
	IOB CX 2600 T4	5.200	10	350	x	150	x	182	159 / 157	125
	IOB CS 3000 T4	6.040	12	380	x	165	x	175	158 / 155	160
	IOB CS 3500 T4	7.000	13	380	x	165	x	197	180 / 177	160
	IOB CS 4000 T4	8.000	16	440	x	195	x	160	134 / 131	160
	IOB CS 4500 T4	9.000	18	440	x	195	x	182	156 / 153	160
	IOB CS 5100 T4	10.200	21	440	x	195	x	204	178 / 175	160
	IOB CR 5600 T4	11.200	24	510	x	230	x	188	157 / 154	160
	IOB CR 7000 T4	14.000	30	510	x	230	x	218	190 / 188	160
	IOB MM 10000 T4	15.800	40	725	x	230	x	218	190 / 188	160

manufatti modulari

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h			he / hu	Ø tubo in/out
		litri	n.	cm			cm	mm
	IOB M 12000 T4	11.880	34	440	x	210 x 234	206 / 201	160
	IOB M 18000 T4	17.650	48	620	x	210 x 234	206 / 201	160
	IOB M 24000 T4	23.420	64	800	x	210 x 234	206 / 201	160
	IOB MN 27000 T4	24.900	70	825	x	210 x 234	195 / 192	160
	IOB M 30000 T4	29.220	80	980	x	210 x 234	206 / 201	160
	IOB M 36000 T4	35.060	95	1.160	x	210 x 234	206 / 201	160
	IOB M 42000 T4	40.730	110	1.340	x	210 x 234	206 / 201	160



listino



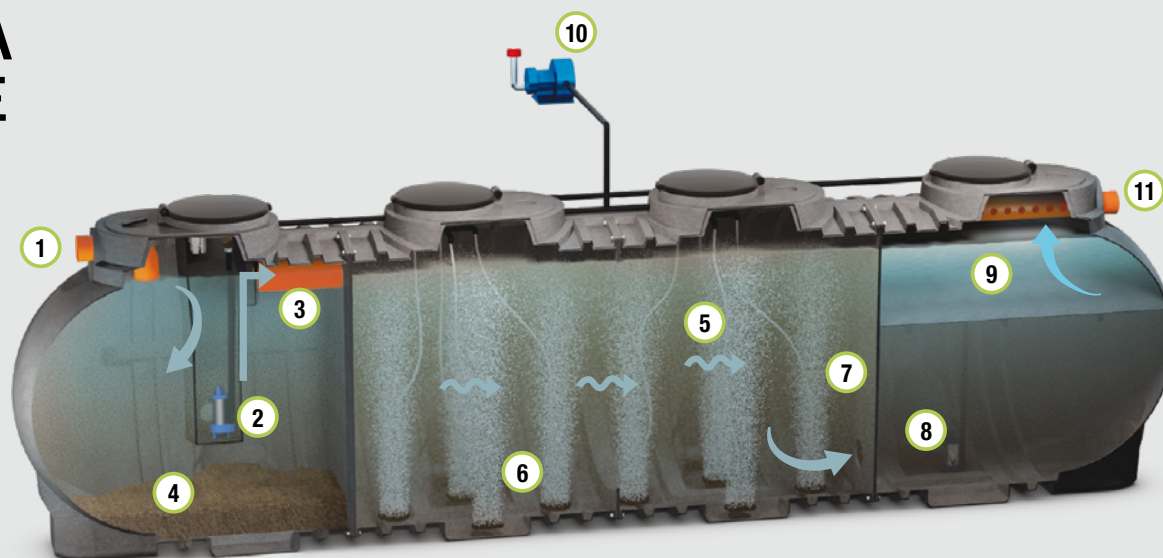
scheda tecnica

tappi Ø cm			trattamento primario		trattamento secondario e affinamento			€
20	40	60	manufatto	Volume	manufatto	Volume	ricircolo fanghi	
n.	n.	n.	mod.	litri	mod.	litri		
2	2	-	IMF C 800 DS	840	DFA C 800 T4	840	AIR-LIFT	3.555,00 *
2	2	-	IMF C 800 DS	840	DFA C 1200 T4	1.180	AIR-LIFT	4.010,00 *
2	2	-	IMF C 1600 DS	1.680	DFA C 1600 T4	1.680	AIR-LIFT	4.785,00 *
2	2	-	IMF C 2000 DS	1.920	DFA C 2000 T4	1.920	AIR-LIFT	5.665,00 *
2	2	-	IMF CX 2100 DS	2.100	DFA CX 2100 T4	2.100	AIR-LIFT	6.625,00 *
2	2	-	IMF CX 2600 DS	2.600	DFA CX 2600 T4	2.600	AIR-LIFT	7.015,00 *
2	2	-	IMF CS 3000 DS	3.020	DFA CS 3000 T4	3.020	AIR-LIFT	8.025,00 *
2	2	-	IMF CS 3500 DS	3.500	DFA CS 3500 T4	3.500	AIR-LIFT	8.670,00 *
1	3	-	IMF CS 4000 DS	4.000	DFA CS 4000 T4	4.000	AIR-LIFT	9.345,00 *
1	3	-	IMF CS 4500 DS	4.500	DFA CS 4500 T4	4.500	AIR-LIFT	10.545,00 *
1	3	-	IMF CS 5100 DS	5.100	DFA CS 5100 T4	5.100	AIR-LIFT	11.875,00 *
1	3	-	IMF CR 5600 DS	5.600	DFA CR 5600 T4	5.600	AIR-LIFT	14.340,00 *
-	4	-	IMF CR 7000 DS	7.000	DFA CR 7000 T4	7.000	AIR-LIFT	16.620,00 *
-	2	2	IMF CR 7000 DS	7.000	DFA MM 10000 T4	8.800	POMPA 0,37 KW	20.475,00

tappi Ø cm			trattamento primario	trattamento secondario e affinamento			€
20	40	60	sedimentazione	ossidazione	sedim. second.	ricircolo fanghi	
n.	n.	n.	litri	litri	litri		
-	-	2	4.420	5.760	1.700	POMPA 0,37 KW	17.550,00
-	-	3	6.240	9.010	2.400	POMPA 0,37 KW	27.750,00
-	-	4	8.320	11.900	3.200	POMPA 0,37 KW	33.750,00
-	-	4	9.100	12.300	3.500	POMPA 0,37 KW	37.200,00
-	-	5	10.400	14.820	4.000	POMPA 0,37 KW	41.250,00
-	-	6	12.350	17.960	4.750	POMPA 0,37 KW	45.750,00
-	-	7	14.300	20.930	5.500	POMPA 0,37 KW	63.000,00

* **escluso** quadro elettrico di comando (vedi pag. 448)
*¹ Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 29

IMPIANTO FANGHI ATTIVI A PORTATA COSTANTE IFA PC



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto a fanghi attivi a portata costante ha la funzione di trattare in maniera completa il refluo e viene utilizzato generalmente sulle utenze che hanno scarichi puntuali durante l'arco della giornata. E' composto da tre compartimenti: il primo ha la funzione di sedimentazione primaria ed equalizzazione della portata che permette di alimentare la sezione secondaria con portata costante evitando i picchi di carico idraulico, il secondo di trattamento biologico delle sostanze organiche tramite fanghi attivi sospesi da insufflazione di aria, mentre il terzo ha la funzione di sedimentatore secondario e chiarificazione del refluo. Nel terzo comparto è generalmente presente un sistema per il ricircolo dei fanghi in testa all'impianto. Le acque bionde e grigie, prima di essere immesse nell'impianto vanno pretrattate su apposito degrassatore.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di depuratore a fanghi attivi a portata costante in PE da interro "IFA PC" tipo Starplast di forma cilindrica orizzontale modulare a passaggio totale con moduli saldati a elettrofusione, spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali e orizzontali che ne garantiscono la tenuta meccanica. In corrispondenza dei piedi di appoggio della vasca sono presenti fori passanti per l'ancoraggio alla platea in CA. Il depuratore monoblocco è composto da una fase di sedimentazione primaria e rilancio del refluo a portata costante con pompa monofase verso la successiva fase di ossidazione dei liquami realizzata tramite diffusione d'aria a bolle fini prodotte da diffusori alimentati da soffiante a canali laterali ed una fase di sedimentazione secondaria con pompa sommergibile monofase per il ricircolo dei fanghi in testa all'impianto. E' compresa altresì la fornitura di quadro elettrico di comando timerizzato per il controllo delle apparecchiature elettromeccaniche. Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del Ø 600 con tappo di chiusura a baionetta. L'impianto è dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-3, è adatto al trattamento completo dei reflui provenienti da civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico in acque superficiali, suolo o all'invio a trattamenti successivi. L'impianto a fanghi attivi mod. IFA PC ... avrà le seguenti dimensioni: Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

Fattore di carico del fango:
Carico organico:
Portata di punta:
Oc Load (Carico di Ossigeno Specifico):
Dotazione idrica:
Concentrazione MLSS:
Rapporto di ricircolo:

Unità di misura

kg BOD₅ / m³ x giorno 0,40
g BOD₅ / A.E. x giorno 60
Qm (portata media) 3
Kg O₂ / Kg BOD₅ 2,4
litri / A.E. x giorno 200
mg/l 3500
Qm/Qr 1:1

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali



T4
suolo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:
sostanze sedimentabili > 90%
BOD₅ > 70%

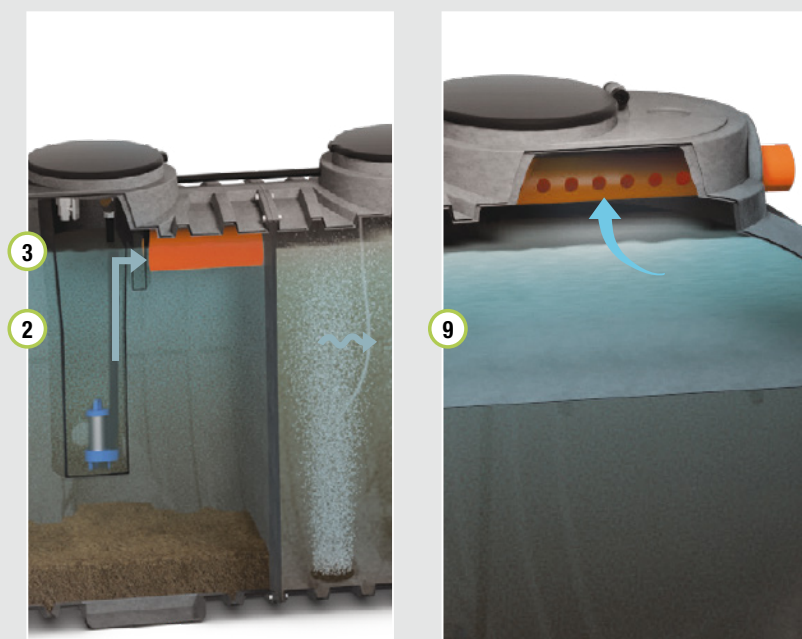
NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

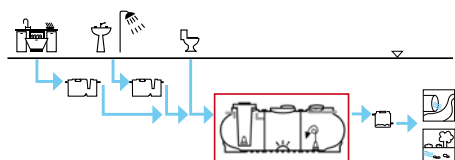
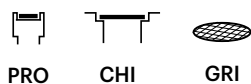
UNI EN 12566-3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

**LEGENDA**

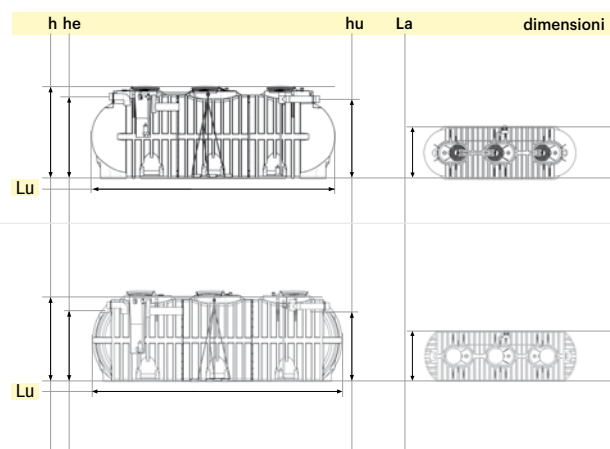
- ① Tubo ingresso
- ② Vasca di equalizzazione con pompa e regolazione manuale della portata
- ③ Alimentazione sezione fanghi attivi (troppo pieno di emergenza)
- ④ Sezione di equalizzazione
- ⑤ Camera ossidazione aerobica
- ⑥ Diffusori aria
- ⑦ Alimentazione sedimentazione secondaria
- ⑧ Ricircolo fanghi con pompa
- ⑨ Risalita liquame chiarificato
- ⑩ Soffiante aria
- ⑪ Tubo uscita

DOVE SI USA**SCHEMA INSTALLAZIONE****ACCESSORI**

PRO

CHI

GRI

ICONA**M** modulare**MN** modulare nervato**DISEGNO TECNICO**

completi

IFA PC..T3

SCARICO



T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566/1-3

DOVE SI USA



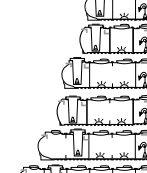
listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

T3

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h			he / hu	Ø tubo in/out
		litri	n.	cm			cm	mm
	IFA PC M 18000 T3	17.650	60	620	x 210	x 234	206 / 201	160
	IFA PC MN 21000 T3	19.130	70	645	x 210	x 234	195 / 192	160
	IFA PC M 24000 T3	23.420	80	800	x 210	x 234	206 / 201	160
	IFA PC MN 27000 T3	24.900	90	825	x 210	x 234	195 / 192	160
	IFA PC M 30000 T3	29.220	110	980	x 210	x 234	206 / 201	160
	IFA PC M 36000 T3	35.060	140	1.160	x 210	x 234	206 / 201	160
	IFA PC M 42000 T3	40.730	160	1.340	x 210	x 234	206 / 201	160

T4

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h			he / hu	Ø tubo in/out
		litri	n.	cm			cm	mm
	IFA PC M 18000 T4	17.650	40	620	x 210	x 234	206 / 201	160
	IFA PC MN 21000 T4	19.130	50	645	x 210	x 234	195 / 192	160
	IFA PC M 24000 T4	23.420	60	800	x 210	x 234	206 / 201	160
	IFA PC MN 27000 T4	24.900	70	825	x 210	x 234	195 / 192	160
	IFA PC M 30000 T4	29.220	85	980	x 210	x 234	206 / 201	160
	IFA PC M 36000 T4	35.060	105	1.160	x 210	x 234	206 / 201	160
	IFA PC M 42000 T4	40.730	120	1.340	x 210	x 234	206 / 201	160

IFA PC..T4

SCARICO



T4 suolo

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
- D.lgs 152/2006
- UNI EN 12566/1-3

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

	tappi Ø cm	equalizzazione		ossidazione				sedimentazione secondaria			€
	60	Volume	pompa	Volume	portata aria	pot. soff.	diffusori	Volume	Q ricircolo	pompa	
	n.	litri	kW	litri	l/min	Watt	n.	litri	m³/h	kW	
	3	6.300	0,37	9.350	310	2200T	5	2.000	0,50	0,37	24.570,00
	3	7.150	0,37	9.630	370	2200T	6	2.350	0,58	0,37	28.350,00
	4	8.000	0,37	12.720	420	2200T	7	2.700	0,67	0,37	32.130,00
	4	8.850	0,37	13.050	470	2200T	7	3.000	0,75	0,37	35.595,00
	5	10.450	0,37	15.070	570	2200T	9	3.700	0,92	0,37	38.115,00
	6	12.800	0,37	17.560	730	2200T	11	4.700	1,17	0,37	46.935,00
	7	14.300	0,37	21.080	830	2200T	13	5.350	1,33	0,37	57.015,00

	tappi Ø cm	equalizzazione		ossidazione				sedimentazione secondaria			€
	60	Volume	pompa	Volume	portata aria	pot. soff.	diffusori	Volume	Q ricircolo	pompa	
	n.	litri	kW	litri	l/min	Watt	n.	litri	m³/h	kW	
	3	4.500	0,37	11.150	210	2200T	4	2.000	0,33	0,37	24.570,00
	3	5.400	0,37	11.230	260	2200T	4	2.500	0,42	0,37	28.350,00
	4	6.300	0,37	14.120	310	2200T	5	3.000	0,50	0,37	32.130,00
	4	7.150	0,37	14.250	370	2200T	6	3.500	0,58	0,37	35.595,00
	5	8.450	0,37	16.520	440	2200T	7	4.250	0,71	0,37	38.115,00
	6	10.050	0,37	19.760	550	2200T	9	5.250	0,88	0,37	46.935,00
	7	11.250	0,37	23.480	620	2200T	10	6.000	1,00	0,37	57.015,00

completi

IMPIANTO DI FITODEPURAZIONE ORIZZONTALE IFD FO



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto di fitodepurazione a flusso orizzontale ha la funzione di trattare in maniera completa il refluo scaricato. Esso è composto da una prima vasca di sedimentazione primaria (Imhoff) e da una serie di bacini collegati idraulicamente nei quali vengono impiantate essenze vegetali. Il refluo attraversa il letto di materiali inerti in senso orizzontale. Le acque bionde e grigie devono essere pretrattate. Viene utilizzato generalmente per case isolate e piccole utenze.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di fitodepurazione a flusso orizzontale in PE da interro "IFD FO" tipo Starplast composto da vasca Imhoff, pozzetti di raccordo e vassoi per l'alloggiamento delle essenze deputate alla depurazione. Vasca Imhoff: di forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali. Il coperchio superiore della fossa realizzato a doppia parte, per maggiore resistenza al carico del terreno, sarà munito di n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400. Pozzetti di raccordo: a forma ottagonale con coperchio a baionetta Ø 400 e n... tubazioni di raccordo. Vassoi fitodepurazione: superficie specifica pari a 5 m² ed altezza del letto maggiore di 70 cm. L'impianto di fitodepurazione a flusso orizzontale dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-1, è adatto al trattamento completo delle acque provenienti da civili abitazioni o assimilabili e idoneo allo scarico in acque superficiali. L'impianto di fitodepurazione a flusso orizzontale mod. IFD FO ... avrà le seguenti dimensioni:
Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	T3	T4	NR
Sedimentazione:	lt / A.E.	40	40	50
Digestione:	lt / A.E.	100	100	200
Carico dimensionale:	lt / A.E.	200	200	200
Superficie vasche:	m ₂ / A.E.	2,5	5	5
Tempo di detenzione:	ore (calcolato sulla portata di punta)	4÷6	4÷6	8÷10
Portata di punta:	Qm (portata media)	3	3	3

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali



T4
suolo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%
BOD ₅	> 70%

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 12566-1

T3 / T4

Rispettano le prescrizioni:

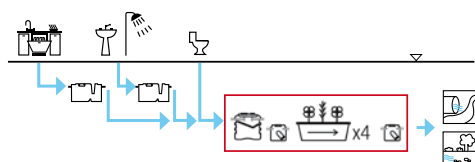
D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

NR

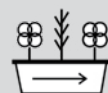
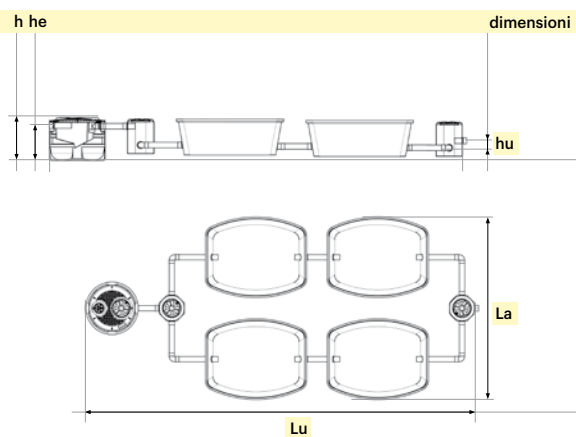
D. GR. Emilia Romagna n. 1053
del 9 Giugno 2003

**LEGENDA**

- ① Tubo ingresso
- ② Sedimentazione su vasca imhoff
- ③ Pozzetto di raccordo
- ④ Vasche di fitodepurazione
- ⑤ Pozzetto di regolazione livello e di raccordo
- ⑥ Tubo uscita

DOVE SI USA**SCHEMA INSTALLAZIONE****ACCESSORI****ICONA**

IFD fitodepurazione

**DISEGNO TECNICO**

IFD FO..

ESEMPIO SCHEMA POSIZIONAMENTO
modello **IFD FO 06 T4**

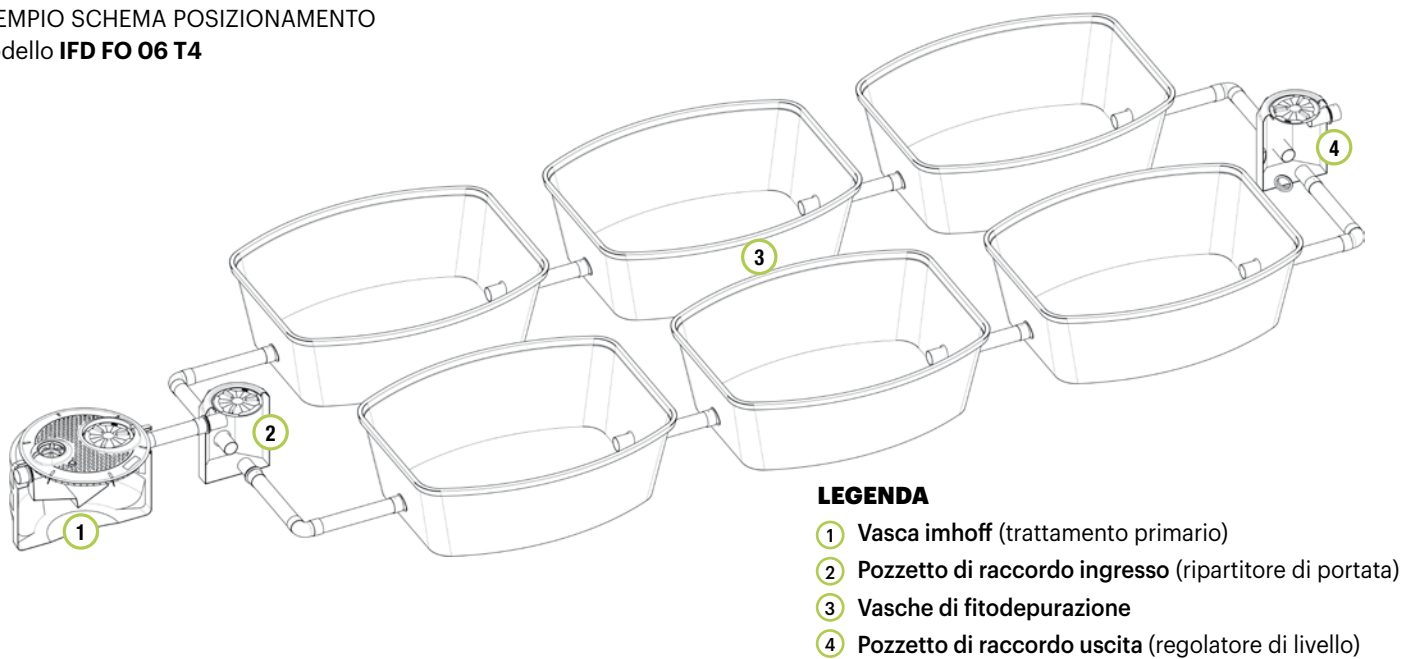
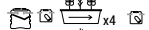
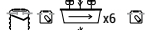
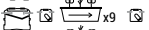
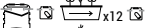
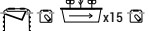
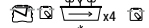
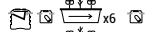
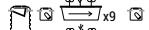
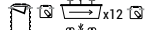
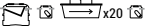
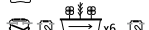


TABELLA TECNICA - LISTINO IMPIANTO COMPLETO (IMHOFF / VASCHE FITODEPURAZIONE / POZZETTI)

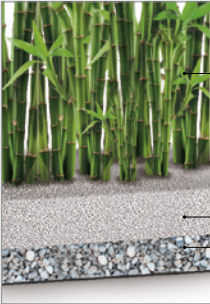
icona	modello	A.E.	sedimentazione primaria			pozzetti in
			modello	Volume	he / hu	
				litri	cm	n.
T3						
	IFD F0 08 T3	8	IMF C 1600 DS	1.680	153 / 151	1
	IFD F0 12 T3	12	IMF C 2000 DS	1.920	175 / 173	1
	IFD F0 18 T3	18	IMF CS 3000 DS	3.020	155 / 152	1
	IFD F0 24 T3	24	IMF CS 4000 DS	4.000	130 / 127	1
	IFD F0 30 T3	30	IMF CS 4500 DS	4.500	153 / 150	1
T4						
	IFD F0 04 T4	4	IMF C 800 DS	840	78 / 76	1
	IFD F0 06 T4	6	IMF C 1200 DS	1.180	108 / 106	1
	IFD F0 09 T4	9	IMF C 1600 DS	1.680	168 / 151	1
	IFD F0 12 T4	12	IMF C 2000 DS	1.920	175 / 173	1
	IFD F0 20 T4	20	IMF CS 3000 DS	3.020	155 / 152	1
NR						
	IFD F0 04 NR	4	IMF C 1200 NR	1.180	108 / 106	1
	IFD F0 06 NR	6	IMF C 1600 NR	1.680	153 / 151	1
	IFD F0 09 NR	9	IMF CX 2600 NR	2.600	159 / 157	1
	IFD F0 12 NR	12	IMF CS 3000 NR	3.020	155 / 152	1
	IFD F0 20 NR	20	IMF CS 5100 NR	5.100	172 / 169	1

icona	modello	descrizione	caratteristiche tecniche	€
	FIT VV 01	vasca singola	Lu 260 x La 196 x h 85 cm	885,00
	FIT VV 02	vasca doppia parete	Lu 260 x La 196 x h 90 cm	2.450,00
	PRF 200 IN 125	pozzetto (IN/OUT 125) di raccordo per vasche di fitodep.	Lu 60 x La 60 x h 80 cm	345,00
	SOL O 200 L 037 MM	pozzetto di sollevamento con pompa di rilancio	Lu 60 x La 60 x h 80 cm	1.280,00

IMPORTANTE

Per una corretta funzionalità dell'impianto, è necessario seguire scrupolosamente le istruzioni di piantumazione e la stratificazione del medium (vedi esempio sotto). Per la scelta corretta dellatipologia di piante vedere pag.152

SCHEMA TIPO



Arbusti:
bambu

Medium:
ghiaietto lavato (10/20 mm) h 40/50 cm
ghiaione lavato (40/70 mm) h 30/40 cm



Arbusti:
laurus cerasus

Medium:
terreno vegetale e/o torba h 50/55cm
tessuto non tessuto
ghiaietto lavato (10/20 mm) h15 cm
ghiaione lavato (40/70 mm) h15/20 cm

T3

listino

scheda tecnica

T4

listino

scheda tecnica

NR

listino

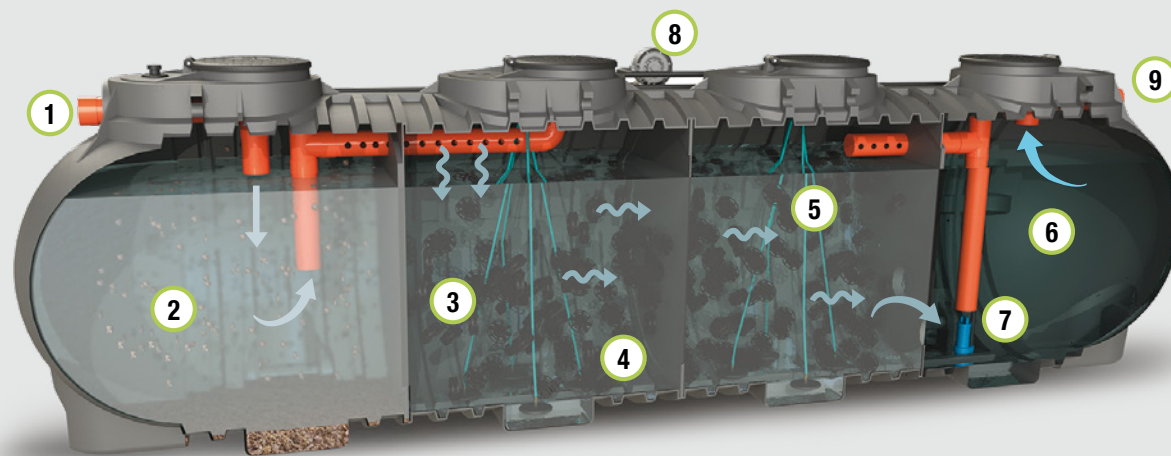
scheda tecnica

bacino					pozzetto out		tappi Ø cm		dimensioni tot. impianto			Ø tubo in/out	€
vasche	sup. tot.	L1 x L2 x hb	file consigliate		hu1		20	40	Lu x La x h				
n.	m2	cm	n.		n.	cm	n.		cm	mm			
4	20	570 x 572 x 85	2		1	35	1	3	970 x 572 x 172	125	6.060,00		
6	30	880 x 572 x 85	2		1	35	1	3	1.280 x 572 x 194	125	8.005,00		
9	45	880 x 853 x 85	3		1	35	-	4	1.315 x 853 x 173	160	11.865,00		
12	60	1.190 x 883 x 85	3		1	35	-	4	1.655 x 883 x 157	160	15.040,00		
15	75	1.500 x 883 x 85	3		1	35	-	4	1.965 x 883 x 178	160	18.180,00		
4	20	570 x 572 x 85	2		1	35	1	3	970 x 572 x 97	125	5.445,00		
6	30	880 x 572 x 85	2		1	35	1	3	1.280 x 572 x 128	125	7.450,00		
9	45	880 x 818 x 85	3		1	35	1	4	1.280 x 818 x 172	125	10.575,00		
12	60	1.190 x 818 x 85	3		1	35	1	4	1.590 x 818 x 194	125	13.405,00		
20	100	1.500 x 1.099 x 85	4		2	35	-	4	1.935 x 1.099 x 173	160	22.740,00		
4	20	570 x 572 x 85	2		1	35	1	3	970 x 572 x 128	125	5.680,00		
6	30	880 x 572 x 85	2		1	35	1	3	1.280 x 572 x 172	125	7.830,00		
9	45	880 x 838 x 85	3		1	35	1	4	1.300 x 838 x 182	125	11.410,00		
12	60	1.190 x 853 x 85	3		1	35	-	4	1.625 x 853 x 173	160	14.520,00		
20	100	1.500 x 1.129 x 85	4		2	35	-	4	1.965 x 1.129 x 199	160	24.130,00		

SU RICHIESTA È POSSIBILE PREDISPORRE GLI IMPIANTI COMPLETI ANCHE CON VASCA A DOPPIA CAMERA.

Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag.29

BIOFILTRAZIONE AREATA MBBR



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto MBBR è una vasca che ha la funzione di trattare in maniera completa il refluo. Nella vasca sono presenti tre compartimenti: il primo ha la funzione di sedimentazione primaria, il secondo di trattamento biologico delle sostanze organiche tramite biofiltrazione areata a letto flottante con flora batterica adesa a corpi di riempimento ad alta superficie specifica (carrier), mentre il terzo ha la funzione di sedimentatore secondario. Nella sedimentazione secondaria è presente una pompa monofase per il ricircolo del fango in testa all'impianto. Le acque bionde e grigie devono essere pretrattate.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di depurazione a letto flottante con tecnologia MBBR in polietilene da interro "MBBR.." tipo Starplast di forma cilindrica orizzontale modulare a passaggio totale con moduli saldati a elettrofusione, spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali e orizzontali che ne garantiscono la tenuta meccanica. In corrispondenza dei piedi di appoggio della vasca sono presenti fori passanti per l'ancoraggio alla platea in CA. Il depuratore è composto da un monoblocco comprensivo di una fase di sedimentazione primaria ed una fase di ossidazione dei liquami in letto flottante con corpi di riempimento (carrier) ad alta superficie specifica ($500 \text{ m}^2/\text{m}^3$) movimentati tramite diffusione d'aria a bolle fini prodotte da soffiante a canali laterali ed una fase di sedimentazione secondaria con pompa sommergibile monofase per il ricircolo fanghi in testa all'impianto. E' compresa altresì la fornitura di quadro elettrico di comando timerizzato per il controllo delle apparecchiature elettromeccaniche. Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del $\varnothing 600$ con tappo di chiusura a baionetta.

L'impianto è dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-3, è adatto al trattamento completo dei reflui provenienti da civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico in acque superficiali, suolo o all'invio a trattamenti successivi.

L'impianto di depurazione a letto flottante mod. MBBR .. avrà le seguenti dimensioni:

Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	
Fattore di carico del fango:	$\text{kg BOD}_5 / \text{m}^3 \times \text{giorno}$	0,40
Carico organico:	$\text{g BOD}_5 / \text{A.E.} \times \text{giorno}$	60
Portata di punta:	$\text{Qm (portata media)}$	3
Dotazione idrica:	$\text{litri / A.E.} \times \text{giorno}$	200
Rapporto di ricircolo:	Qm/Qr	1:1
Superficie specifica carrier:	m^2/m^3	500
Vol. unitario corpi di riempimento:	$\text{m}^3/\text{A.E.}$	0,04

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali



T4
suolo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 90%
BOD_5	> 85%

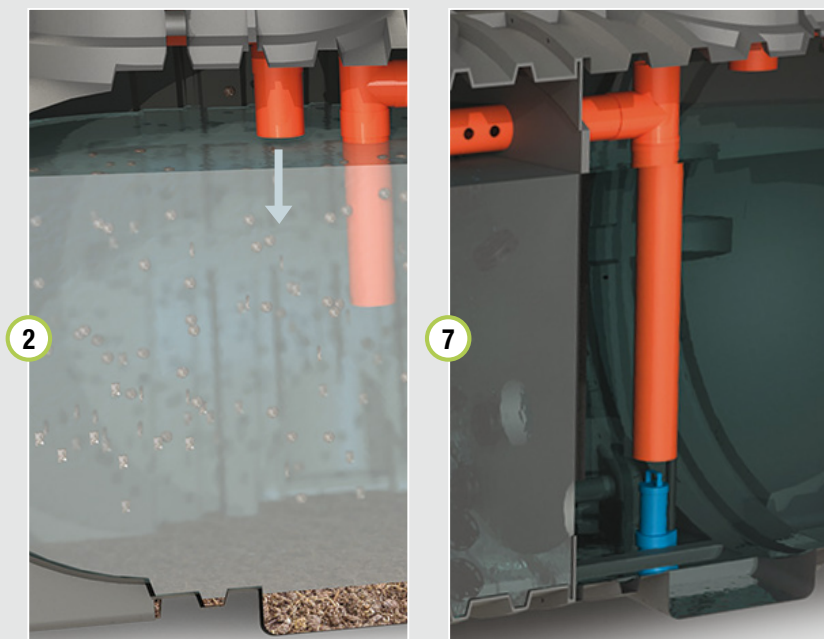
NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

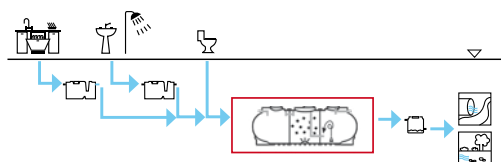
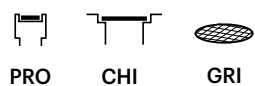
UNI EN 12566-3

Rispettano le prescrizioni:

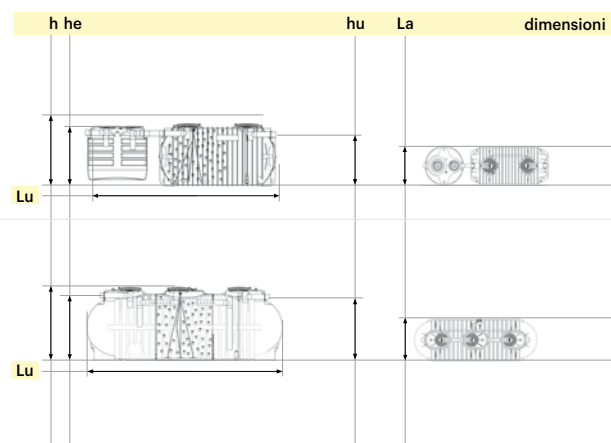
D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 parte3

**LEGENDA**

- ① Tubo ingresso
- ② Sedimentazione primaria
- ③ Camera di digestione aerobica a letto fluido
- ④ Diffusore a microbolle
- ⑤ Letto fluido (Carrier)
- ⑥ Sedimentazione secondaria
- ⑦ Pompa di ricircolo fanghi
- ⑧ Soffiante-compressore
- ⑨ Tubo uscita

DOVE SI USA**SCHEMA INSTALLAZIONE****ACCESSORI**

PRO CHI GRI

ICONA**MM** modulare medio**M** modulare**DISEGNO TECNICO**

completi

MBBR..T3

SCARICO



T3 acque superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
D.lgs 152/2006

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

T3

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h*1			he / hu	Ø tubo in/out		
		litri	n.	cm			cm	mm		
	MBBR MM 7500 T3	11.840	35	600	x	195	x	199	172 / 169	160
	MBBR MM 10000 T3	14.400	50	725	x	230	x	188	155 / 188	160
	MBBR M 18000 T3	17.650	60	620	x	210	x	234	206 / 201	160
	MBBR M 24000 T3	23.420	80	800	x	210	x	234	206 / 201	160
	MBBR M 30000 T3	29.220	105	980	x	210	x	234	206 / 201	160
	MBBR M 42000 T3	40.730	150	1.340	x	210	x	234	206 / 201	160

T4

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h*1			he / hu	Ø tubo in/out		
		litri	n.	cm			cm	mm		
	MBBR MM 7500 T4	11.840	25	600	x	195	x	199	172 / 169	160
	MBBR MM 10000 T4	14.400	35	725	x	230	x	188	155 / 188	160
	MBBR M 18000 T4	17.650	40	620	x	210	x	234	206 / 201	160
	MBBR M 24000 T4	23.420	55	800	x	210	x	234	206 / 201	160
	MBBR M 30000 T4	29.220	70	980	x	210	x	234	206 / 201	160
	MBBR M 42000 T4	40.730	100	1.340	x	210	x	234	206 / 201	160

*1 Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 29

MBBR..T4

SCARICO



NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
D.lgs 152/2006

DOVE SI USA



listino



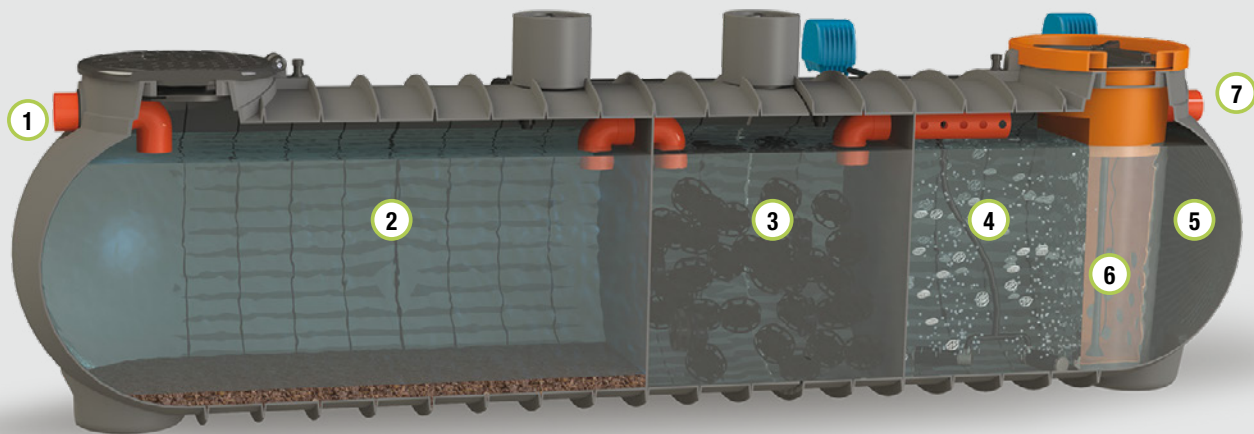
scheda tecnica

tappi Ø cm		sedim. primaria	Volume biofiltr.	Volume carrier	sedim. second.	portata aria	potenza soffiante	diffusori	€
40	60								
n.		litri	litri	m³	litri	t/min	Watt	n.	
2	2	5.100	5.540	1,4	1.200	232	1.100	4	29.925,00
4	2	5.600	7.100	2,0	1.700	310	1.100	5	33.865,00
-	3	8.400	7.250	2,4	2.000	413	2.200T	7	38.205,00
-	4	11.200	9.520	3,2	2.700	568	2.200T	9	52.605,00
-	5	14.700	11.020	4,2	3.500	723	2.200T	11	61.770,00
-	7	21.000	14.730	6,0	5.000	982	2.200T	15	83.160,00

tappi Ø cm		sedim. primaria	Volume biofiltr.	Volume carrier	sedim. second.	portata aria	potenza soffiante	diffusori	€
40	60								
n.		litri	litri	m³	litri	t/min	Watt	n.	
2	2	5.100	5.540	1,4	1.200	232	1.100	4	29.925,00
4	2	5.600	7.100	2,0	1.700	310	1.100	5	33.865,00
-	3	8.400	7.250	2,4	2.000	413	2.200T	7	38.205,00
-	4	11.200	9.520	3,2	2.700	568	2.200T	9	52.605,00
-	5	14.700	11.020	4,2	3.500	723	2.200T	11	61.770,00
-	7	21.000	14.730	6,0	5.000	982	2.200T	15	83.160,00

(2.200T=trifase)

completi



FUNZIONE E UTILIZZO

L’impianto BIOSMART Starplast viene utilizzato per il trattamento spinto delle acque reflue provenienti da civile abitazione ed è realizzato in un unico manufatto. All’interno del manufatto è presente la sezione di sedimentazione primaria anaerobica che successivamente convoglia il chiarificato nella zona di percolazione (zona anossica) nella quale viene veicolato anche il ricircolo secondario. Il successivo passaggio avviene nella sezione letto flottante detto MBBR che è un reattore biologico all’interno del quale i microrganismi, che svolgono la depurazione del refluo, si sviluppano sulla superficie di appositi corpi di riempimento disposti alla rinfusa. L’ulteriore passaggio del refluo in zona di calma, permette la raccolta e la sedimentazione del particolato e lo reinvia tramite air-lift in testa all’impianto. Indichiamo di convogliare i reflui con acque bionde e grigie già pretrattate; per un riutilizzo a scopo non potabile è indicato l’utilizzo di trattamenti di filtrazione e di disinfezione finale del refluo.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto BIOSMART in polietilene da interro “BST...” tipo Starplast di forma troncoconica o cilindrica orizzontale modulare saldata ad elettrofusione a passaggio totale. Il depuratore è un monoblocco con fase di sedimentazione primaria, fase di predenitrificazione con corpi di riempimento, fase di ossidazione dei liquami in letto flottante con carrier movimentati da diffusori d’aria a bolle fini prodotta da compressore e fase di sedimentazione secondaria con sistema air-lift per il ricircolo. E’ compresa altresì la fornitura di quadro elettrico di comando con timer per funzionamento apparecchiature elettromeccaniche. Sulla generatrice superiore della vasca sono posizionati un numero di accessi adeguato con fori dotati di tappo con chiusura a baionetta. L’impianto è dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-1/3, dovrà essere adatto al trattamento dei reflui di civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico su suolo o riutilizzo irriguo da effettuarsi all’interno del terreno di proprietà. L’impianto di depurazione mod. BST avrà le seguenti dimensioni:
Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

Dotazione idrica:	litri /A.E. x giorno	200
Carico organico:	g BOD ₅ /A.E. x giorno	60
Superficie specifica carrier:	m ² /m ³	500
Fattore di carico del fango:	kg BOD ₅ /m ³ x giorno	0,30
Volume unitario carrier:	m ³ /A.E.	0,04
Velocità media di risalita nel sedimentatore:	m ³ /m ² x h	< 0,20

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T4
suolo



Riutilizzo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 95%
BOD ₅	> 90%

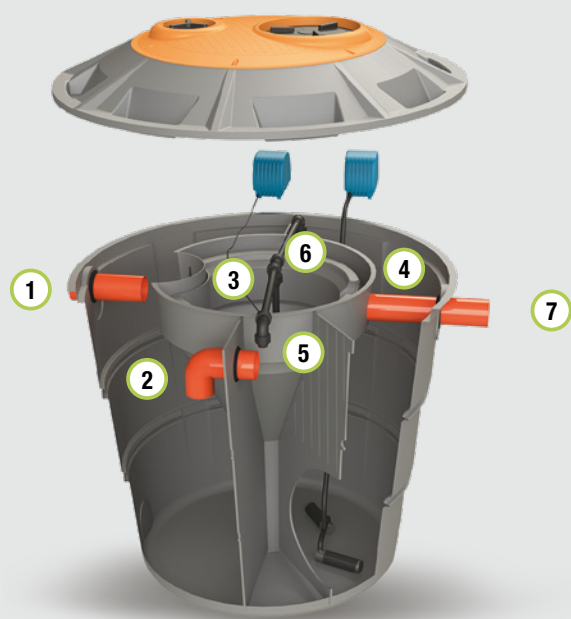
NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 12566-1/3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006



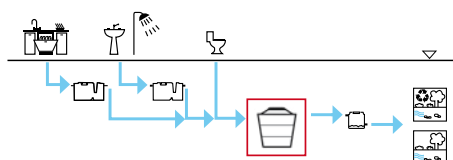
LEGENDA

- 1 Tubo ingresso
- 2 Sedimentazione primaria
- 3 Pre-denitrificazione
- 4 Ossidazione a letto fluido
- 5 Sedimentazione secondaria
- 6 Ricircolo air-lift
- 7 Tubo uscita

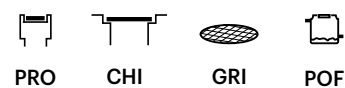
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI

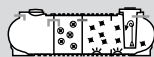


ICONA

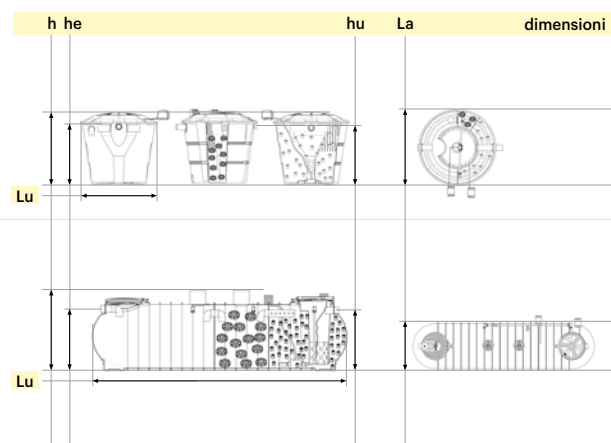
AI aurora impilabile



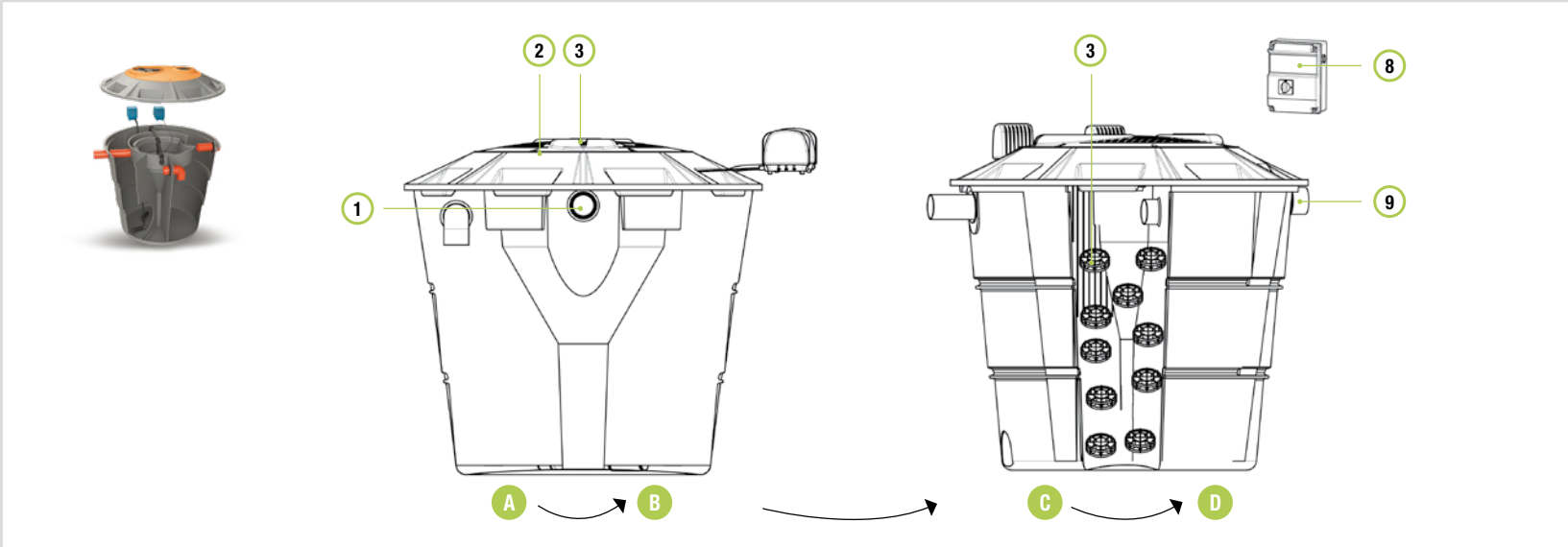
MP modulare piccolo



DISEGNO TECNICO



BST AI..RI



BST.. RI

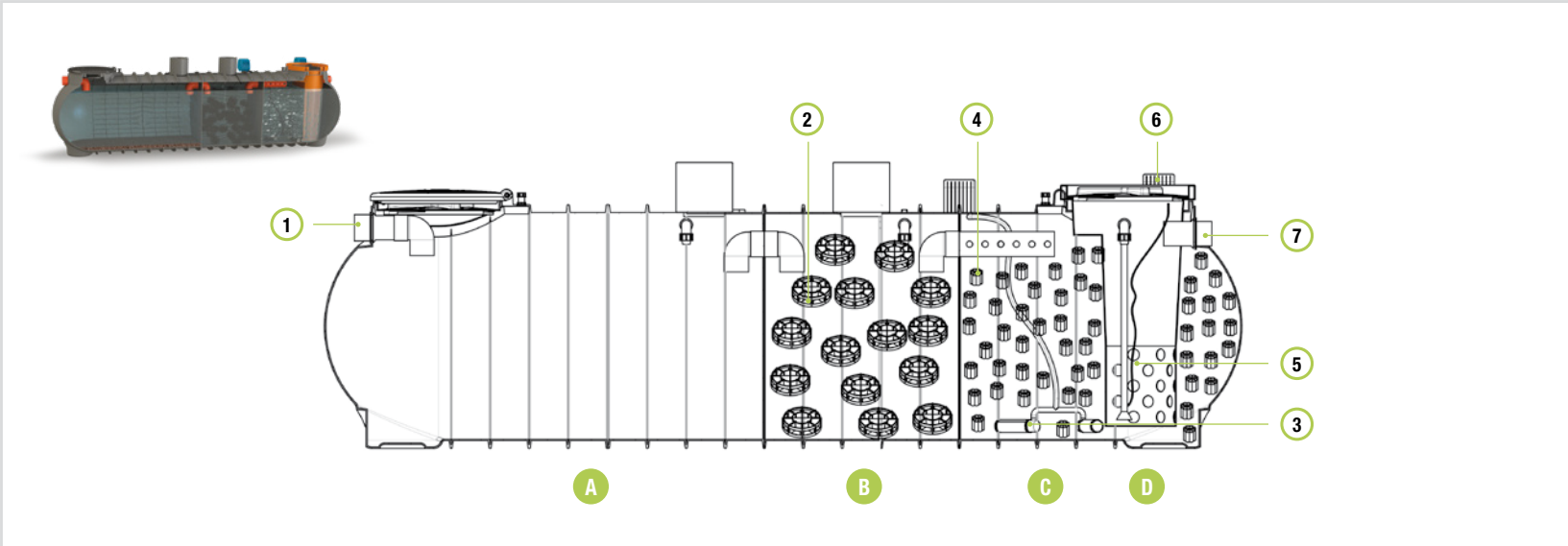
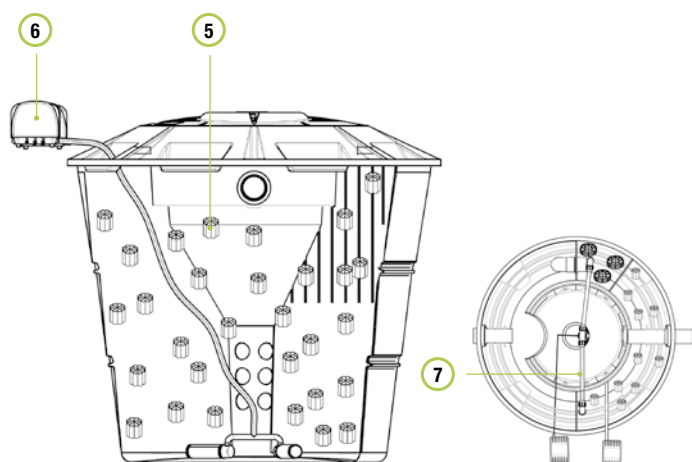
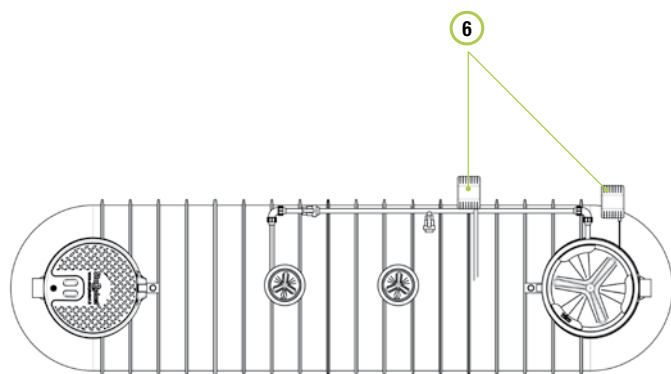


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello			Ø max		Ø min		he / hu	Ø tubo in/out	tappi Ø cm			
		Volume	A.E.	Lu	x	La	x			h	20	40	60
											litri	n.	cm
      	BST AI 2000 RI	1.700	4	170 x 170 x 121			88 / 86	125	1	1	-		
	BST AI 2500 RI	2.250	5	170 x 170 x 168			138 / 133	125	1	1	-		
	BST MP 3700 RI	3.650	8	371 x 125 x 134			118 / 115	125	2	-	2		
	BST MP 5000 RI	4.880	10	451 x 125 x 134			118 / 115	125	2	-	2		
	BST MP 7000 RI	6.350	12	632 x 125 x 134			118 / 115	125	2	-	2		
	BST MM 8500 RI	7.990	16	415 x 176 x 186			157 / 154	160	-	2	2		
	BST MM 11000 RI	10.450	20	535 x 176 x 186			157 / 154	160	-	2	2		

**LEGENDA**

- ① Ingresso
- ② Coperchio PE impilabile
- ③ Corpi di riempimento pre-denitro
- ④ Sfiato
- ⑤ Carrier
- ⑥ Compressore
- ⑦ Air-lift
- ⑧ Quadro elettrico
- ⑨ Uscita

**LEGENDA**

- ① Ingresso
- ② Corpi di riempimento pre-denitro
- ③ Diffusore a microbolle
- ④ Carrier
- ⑤ Air-lift
- ⑥ Compressore
- ⑦ Uscita



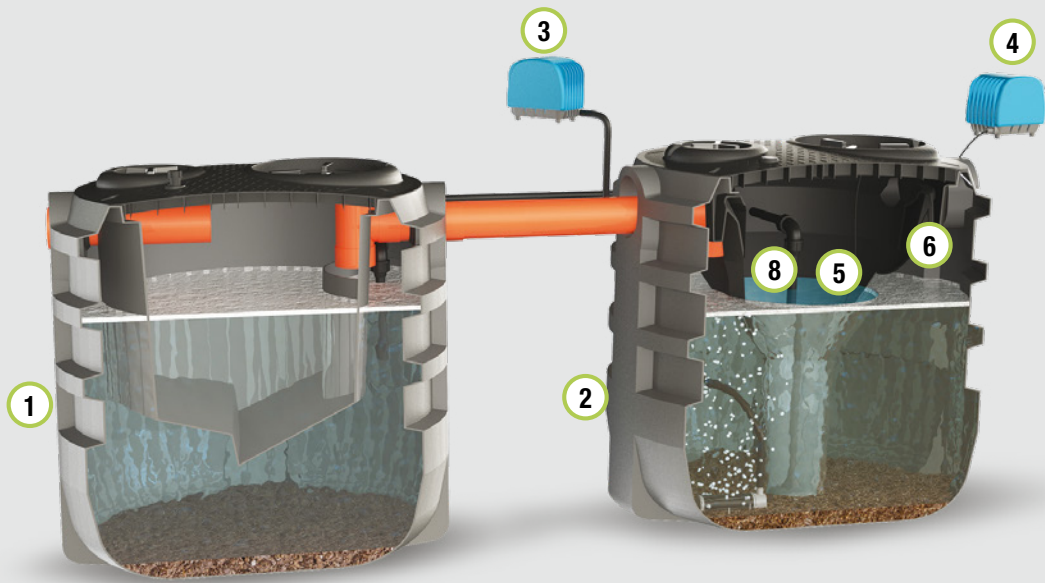
listino



scheda tecnica

A	B	C	D	potenza soffiante		ricircolo		€	
				aria	air-lift				
									kWatt
sedim. primaria	denitr. (percolatore anossico)	Volume biofiltrazione litri	Volume carrier	sedim. secondaria					
800	80	640	160	180	48	35	AIR LIFT	1	9.750,00
1.000	270	800	200	180	48	35	AIR LIFT	2	11.250,00
1.600	590	1.280	320	180	50	35	AIR LIFT	3	12.750,00
2.000	1.040	1.600	400	240	115	48	AIR LIFT	3	16.050,00
2.400	1.710	1.920	480	320	115	48	AIR LIFT	4	17.850,00
3.200	1.850	2.560	640	380	1.100	50	AIR LIFT	4	25.350,00
4.000	2.770	3.200	800	480	1.100	50	AIR LIFT	4	32.250,00

DEPUR STAR DST



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto DEPUR STAR Starplast viene utilizzato per il trattamento spinto delle acque reflue provenienti da civile abitazione ed è realizzato con due manufatti distinti: Sezione di sedimentazione primaria tramite vasca tipo Imhoff e sezione di depurazione a fanghi attivi con sedimentazione secondaria troncoconica dotata di stramazzo tipo Thomson, para schiuma e ricircolo dei fanghi tramite air-lift. Il ricircolo verrà inviato alla sezione di sedimentazione primaria per la digestione anaerobica dei fanghi di supero. Indichiamo di convogliare all'impianto i reflui con acque bionde e grigie già pretrattate; per un riutilizzo a scopo non potabile è indicato l'utilizzo di eventuali trattamenti di filtrazione e di disinfezione finale del refluo.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto DEPURSTAR in polietilene da interro "DST..." tipo Starplast realizzato con due manufatti distinti a forma cilindrica verticale monolitica con struttura irrigidita da nervature per garantire la tenuta meccanica e tappi rinforzati. Il depuratore è composto da due monoblocchi che rappresentano le fasi di depurazione: una fase di sedimentazione primaria realizzata tramite vasca tipo Imhoff, una fase di ossidazione dei liquami a fanghi attivi movimentati tramite diffusione d'aria a bolle fini prodotte da compressore a membrana o soffiante a canali laterali ed una fase di sedimentazione secondaria realizzata con cono dotato di stramazzo tipo Thomson e para schiuma all'interno del quale alloggia sistema air-lift per il ricircolo comandato da compressore a membrana. E' compresa altresì la fornitura di quadro elettrico di comando con timer di funzionamento per controllo delle apparecchiature elettromeccaniche. Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del Ø minimo di 200 mm con tappo di chiusura a baionetta. L'impianto è dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-1/3, dovrà essere adatto al trattamento completo dei reflui provenienti da civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico su suolo.

L'impianto di depurazione mod. DST ... avrà le seguenti dimensioni:
Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

Dotazione idrica:	litri /A.E. x giorno	200
Carico organico:	g BOD ₅ /A.E. x giorno	60
Oc load:	kg O ₂ / kg BOD ₅	2,4
Fattore di carico del fango:	kg BOD ₅ / m ³ x giorno	0,40
Rapporto di ricircolo:	Qm/Qr	1:1

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 95%
BOD ₅	> 85%

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 12566 - 1/3

Rispettano le prescrizioni:

D. Lgs. 152 del 03/04/2006

VANTAGGI

Garanzia di efficienza
depurativa

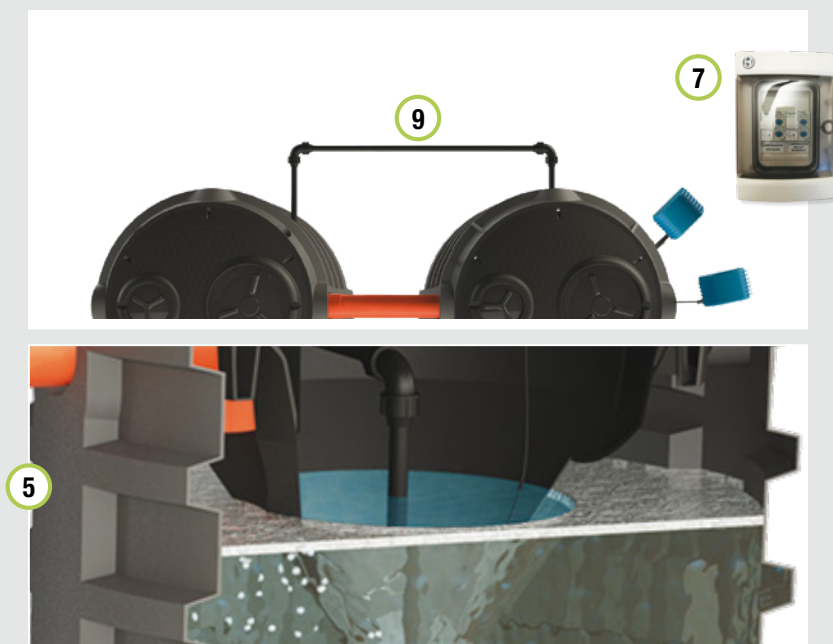
Sistema di facile
conduzione

Minima manutenzione

Bassi costi energetici

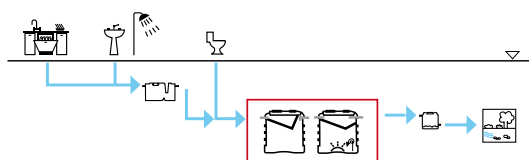
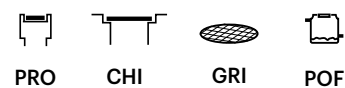
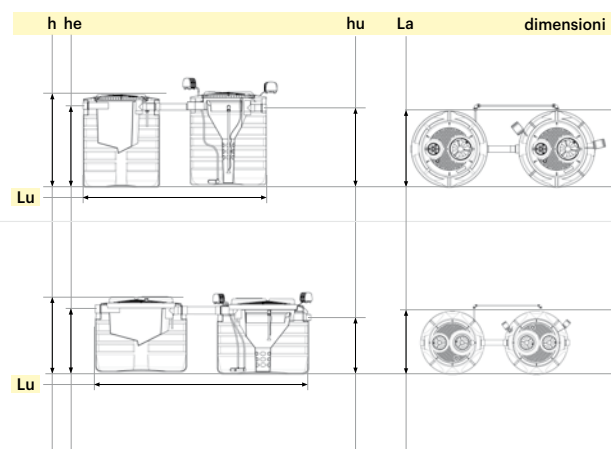
Completamente automatizzato



**LEGENDA**

- 1 Trattamento primario
- 2 Trattamento secondario (fanghi attivi)
- 3 Compressore aria diffusori
- 4 Compressore aria air-lift ricircolo
- 5 Cono di sedimentazione
- 6 Profilo Thomson con paraschiuma
- 7 Quadro temporizzato
- 8 Air-lift ricircolo
- 9 Tubo ricircolo (non fornito)

PIA

DOVE SI USA**SCHEMA INSTALLAZIONE****ACCESSORI****ICONA****C/CX** corrugata**CS/CR** corrugata**DISEGNO TECNICO**

DST.T4

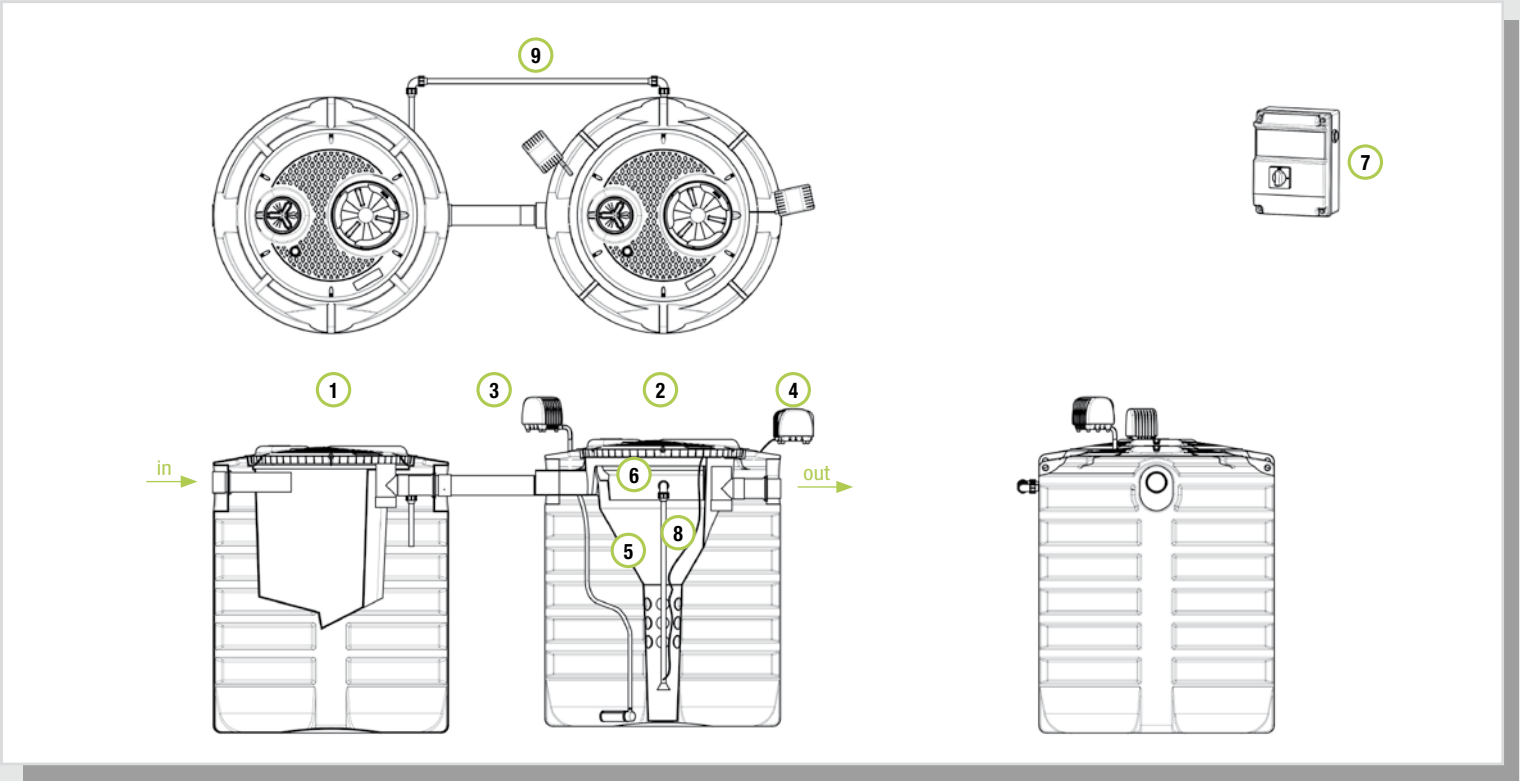


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h*	he / hu	Ø tubo in/out
		litri	n.			
	DST C 800 T4	1.680	2	310 x 130 x 97	78 / 76	125
	DST C 1200 T4	2.360	4	310 x 130 x 128	108 / 106	125
	DST CX 2100 T4	4.200	7	350 x 150 x 160	137 / 135	125
	DST CX 2600 T4	5.200	10	350 x 150 x 182	159 / 157	125
	DST CS 3500 T4	7.000	12	380 x 165 x 196	175 / 172	160
	DST CS 4000 T4	8.000	15	440 x 195 x 157	130 / 127	160
	DST CS 4500 T4	9.000	20	440 x 195 x 178	153 / 150	160
	DST CS 5100 T4	10.200	25	440 x 195 x 199	172 / 169	160
	DST CR 5600 T4	11.200	32	510 x 230 x 188	155 / 153	160
	DST CR 7000 T4	14.000	40	510 x 230 x 218	181 / 179	160

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio a pag. 29

LEGENDA

- 1 Trattamento primario
- 2 Trattamento secondario (fanghi attivi)
- 3 Compressore aria diffusori
- 4 Compressore aria air-lift ricircolo
- 5 Cono di sedimentazione
- 6 Profilo Thomson con paraschiuma
- 7 Quadro temporizzato
- 8 Air-lift di ricircolo
- 9 Tubo ricircolo (non fornito)

SCARICO



NORMATIVE

UNI EN 12566 – 1/3
D. lgs. 152 del 03/04/2006



DOVE SI USA



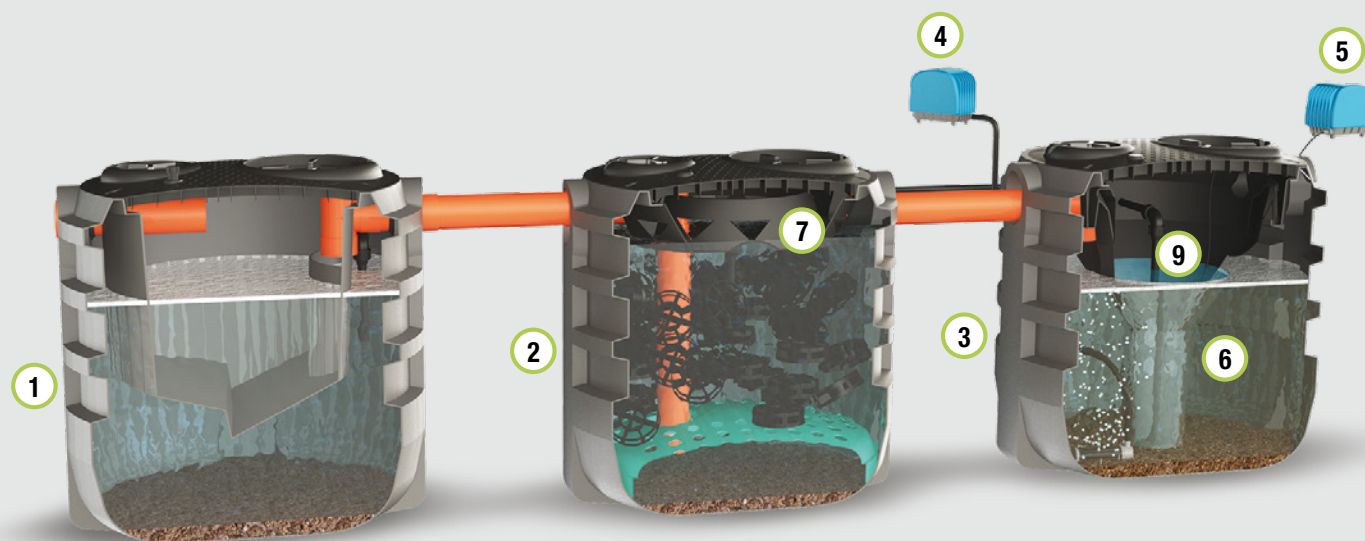
listino



scheda tecnica

tappi Ø cm		trattamento primario		trattamento secondario		soffianti		€
20	40	modello	Volume	modello	Volume	diffusori	air-lift	
n.		mod.	litri	mod.	litri	Watt		
2	2	IMF C 800	840	DFA C 800	840	48	35	4.950,00
2	2	IMF C 1200	1.180	DFA C 1200	1.180	48	35	5.850,00
2	2	IMF CX 2100	2.100	DFA CX 2100	2.100	50	35	8.400,00
2	2	IMF CX 2600	2.600	DFA CX 2600	2.600	50	34	8.850,00
2	2	IMF CS 3500	3.500	DFA CS 3500	3.500	50	48	9.750,00
-	4	IMF CS 4000	4.000	DFA CS 4000	4.000	115	48	10.950,00
-	4	IMF CS 4500	4.500	DFA CS 4500	4.500	115	48	12.150,00
-	4	IMF CS 5100	5.100	DFA CS 5100	5.100	115	48	12.600,00
-	4	IMF CR 5600	5.600	DFA CR 5600	5.600	200	50	15.600,00
-	4	IMF CR 7000	7.000	DFA CR 7000	7.000	200	50	16.650,00

DEPUR SUPERSTAR DSS



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto DEPUR SUPERSTAR Starplast viene utilizzato per il trattamento spinto delle acque reflue provenienti da civile abitazione ed è realizzato con tre manufatti distinti: Sezione di sedimentazione primaria tramite vasca tipo Imhoff, sezione di predenitrificazione (zona anossica) tramite filtro percolatore e sezione di depurazione a fanghi attivi con sedimentazione secondaria troncoconica dotata di stramazzo tipo Thomson, para schiuma e ricircolo dei fanghi tramite air-lift. Il ricircolo verrà inviato alla sezione di pre-denitrificazione o alla sezione di sedimentazione primaria per la digestione anaerobica dei fanghi di supero. Indichiamo di convogliare all'impianto i reflui con acque bionde e grigie già pretrattate; per un riutilizzo a scopo non potabile è indicato l'utilizzo di eventuali trattamenti di filtrazione e di disinfezione finale del refluo.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto DEPUR SUPERSTAR in polietilene da interro "DSS..." tipo Starplast realizzato con tre manufatti distinti a forma cilindrica verticale monolitica con struttura irrigidita da nervature per garantire la tenuta meccanica e tappi rinforzati. Il depuratore è composto da tre monoblocchi che rappresentano le fasi di depurazione: una fase di sedimentazione primaria realizzata tramite vasca tipo Imhoff, una fase di predenitrificazione realizzata con filtro percolatore anaerobico, una fase di ossidazione dei liquami a fanghi attivi movimentati tramite diffusione d'aria a bolle fini prodotte da compressore a membrana o soffiante a canali laterali ed una fase di sedimentazione secondaria realizzata con cono dotato di stramazzo tipo Thomson e para schiuma all'interno del quale alloggia sistema air-lift per il ricircolo comandato da compressore a membrana. E' compresa altresì la fornitura di quadro elettrico di comando con timer di funzionamento per controllo delle apparecchiature elettromeccaniche. Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del Ø minimo di 200 mm con tappo di chiusura a baionetta. L'impianto è dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-1/3, dovrà essere adatto al trattamento completo dei reflui provenienti di civili abitazioni o assimilabili, idoneo allo scarico su suolo o per riutilizzo irriguo da effettuarsi all'interno del terreno di proprietà. L'impianto di depurazione mod. DSS avrà le seguenti dimensioni: Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Potenzialità A.E. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

	Unità di misura	
Dotazione idrica:	litri /A.E. x giorno	200
Carico organico:	g BOD ₅ /A.E. x giorno	60
Sup. specifica corpi riempimento:	m ² / m ³	120
Fattore di carico del fango:	kg BOD ₅ / m ³ x giorno	0,40
Volume unitario filtri:	m ³ / A.E.	0,15
Rapporto di ricircolo:	Qm/Qr	1:1

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T4
suolo



Riutilizzo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
sostanze sedimentabili	> 95%
BOD ₅	> 90%

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 12566 - 1/3

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. 152 del 03/04/2006

VANTAGGI

**Per un recupero totale
delle acque
ad uso irriguo**

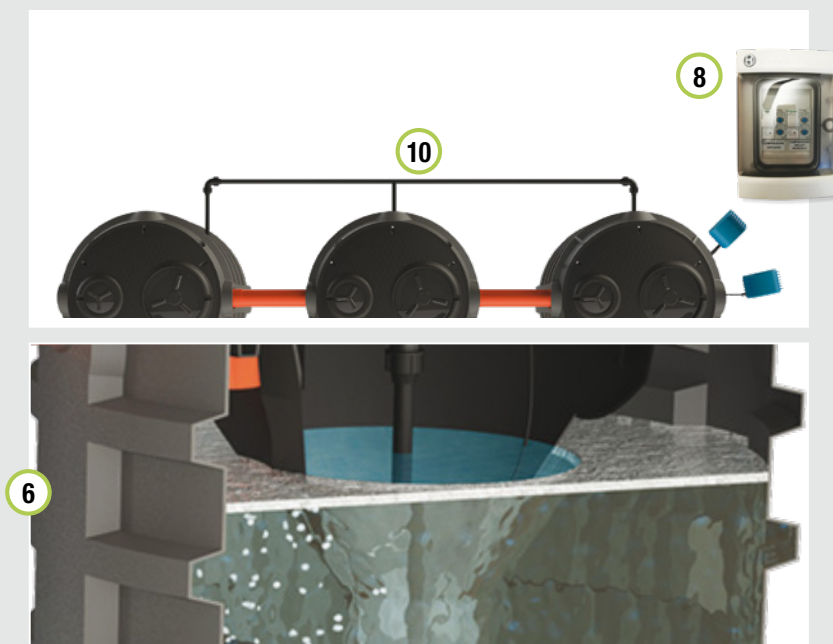
**Massima garanzia
di efficienza depurativa**

Sistema di facile conduzione

Minima manutenzione

Bassi costi energetici

Completamente automatizzato



LEGENDA

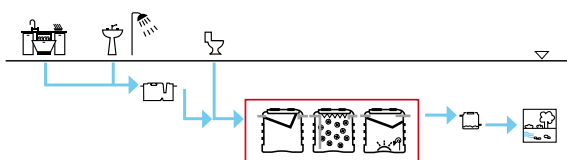
- 1 Trattamento primario
- 2 Pre-denitrificazione (percolatore)
- 3 Trattamento secondario (fanghi attivi)
- 4 Compressore aria diffusori
- 5 Compressore aria air-lift ricircolo
- 6 Cono di sedimentazione secondaria
- 7 Profilo Thomson con paraschiuma
- 8 Quadro temporizzato
- 9 Air-lift di ricircolo
- 10 Tubo ricircolo (non fornito)

PIA

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

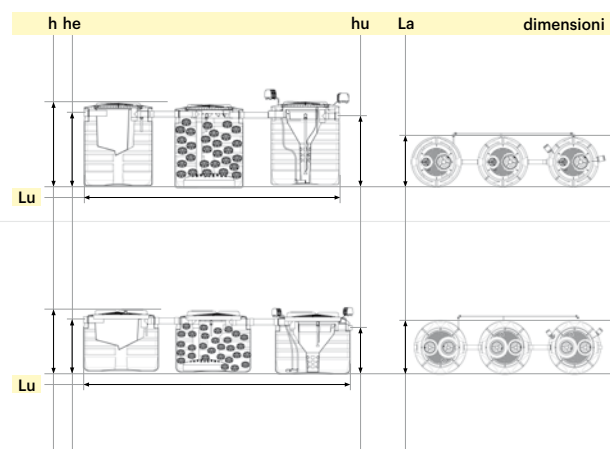
C/CX corrugata



CS/CR corrugata



DISEGNO TECNICO



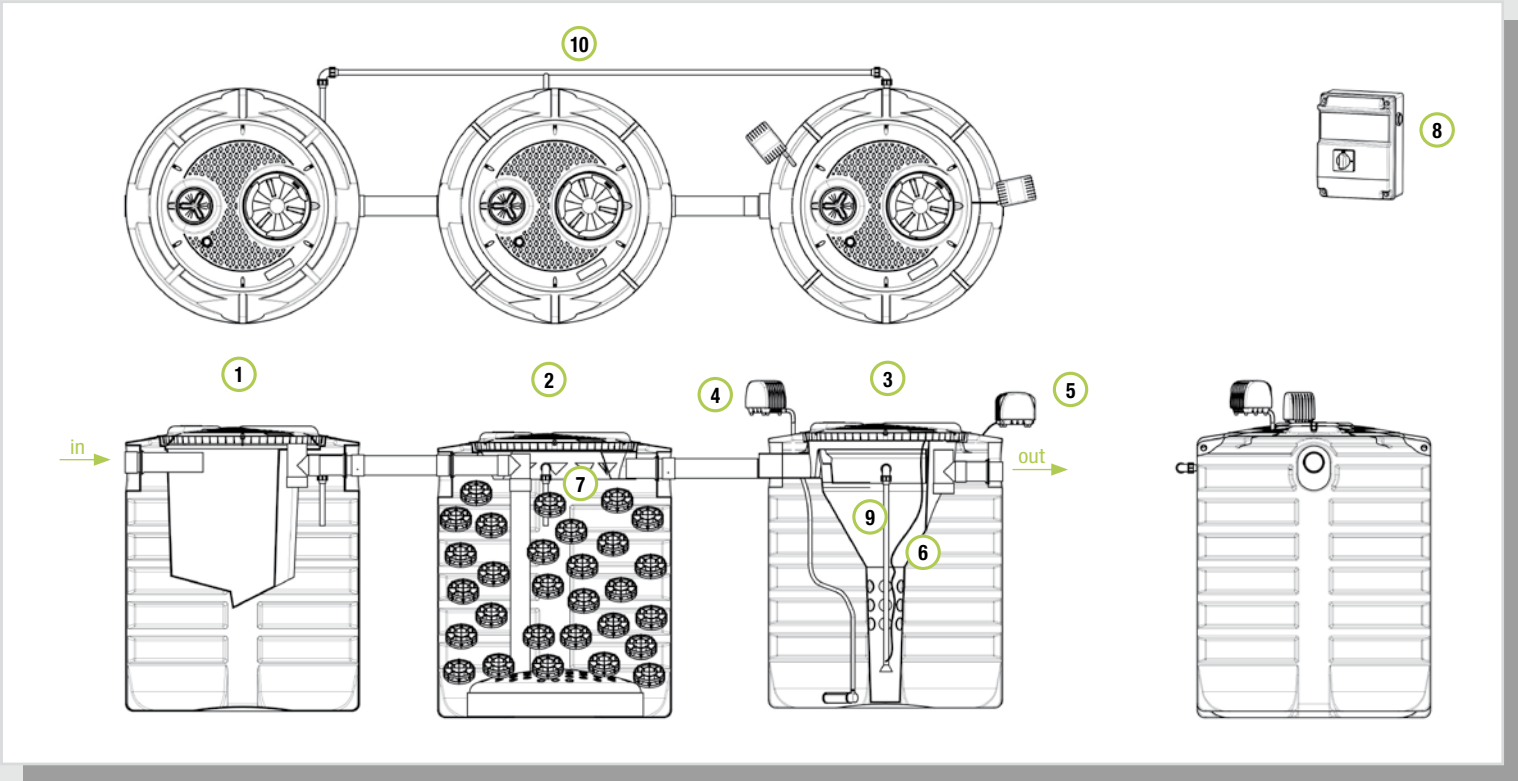


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume	A.E.	Lu x La x h*	he / hu	Ø tubo in/out
		litri	n.			
	DSS C 800 RI	2.520	3	490 x 130 x 97	78 / 76	125
	DSS C 1200 RI	3.540	5	490 x 130 x 128	108 / 106	125
	DSS CX 2100 RI	6.300	10	550 x 150 x 160	137 / 135	125
	DSS CX 2600 RI	7.800	14	550 x 150 x 182	159 / 157	125
	DSS CS 3500 RI	10.500	18	595 x 165 x 196	175 / 172	160
	DSS CS 4000 RI	12.000	22	685 x 195 x 157	130 / 127	160
	DSS CS 4500 RI	13.500	28	685 x 195 x 178	153 / 150	160
	DSS CS 5100 RI	15.300	34	685 x 195 x 199	172 / 169	160
	DSS CR 5600 RI	16.800	40	790 x 230 x 188	155 / 153	160
	DSS CR 7000 RI	21.000	44	790 x 230 x 218	181 / 179	160

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 29

LEGENDA

- 1 Trattamento primario
- 2 Pre-denitrificazione (percolatore)
- 3 Trattamento secondario (fanghi attivi)
- 4 Compressore aria diffusori
- 5 Compressore aria air-lift ricircolo
- 6 Cono di sedimentazione
- 7 Profilo Thomson
- 8 Quadro temporizzato
- 9 Air-lift di ricircolo
- 10 Tubo ricircolo (non fornito)

SCARICO



T4 suolo



Riutilizzo



NORMATIVE

UNI EN 12566 – 1/3
D. lgs. 152 del 03/04/2006

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

tappi Ø cm		trattamento primario		denitrificazione		trattamento secondario		soffianti		€
20	40	modello	Volume	modello	Volume	modello	Volume	diffusori	air-lift	
n.		mod.	litri	mod.	litri	mod.	litri	Watt		
3	3	IMF C 800	840	FPN C 800	840	DFA C 800	840	48	35	6.675,00
3	3	IMF C 1200	1.180	FPN C 1200	1.180	DFA C 1200	1.180	48	35	8.025,00
3	3	IMF CX 2100	2.100	FPN CX 2100	2.100	DFA CX 2100	2.100	50	35	11.850,00
3	3	IMF CX 2600	2.600	FPN CX 2600	2.600	DFA CX 2600	2.600	50	34	12.225,00
3	3	IMF CS 3500	3.500	FPN CS 3500	3.500	DFA CS 3500	3.500	50	48	14.175,00
-	6	IMF CS 4000	4.000	FPN CS 4000	4.000	DFA CS 4000	4.000	115	48	16.200,00
-	6	IMF CS 4500	4.500	FPN CS 4500	4.500	DFA CS 4500	4.500	115	48	17.985,00
-	6	IMF CS 5100	5.100	FPN CS 5100	5.100	DFA CS 5100	5.100	115	48	19.335,00
-	6	IMF CR 5600	5.600	FPN CR 5600	5.600	DFA CR 5600	5.600	200	50	23.775,00
-	6	IMF CR 7000	7.000	FPN CS 7000	7.000	DFA CR 7000	7.000	200	50	24.750,00

IMPIANTI BIOLOGICI PER ATTIVITÀ



Per cantine, lavanderie, caseifici e canili vengono proposte varie tipologie di impianti in funzione del refluo da depurare nel caso in cui si tratti di reflui depurabili per via biologica, essendo gli stessi assimilabili agli scarichi domestici.

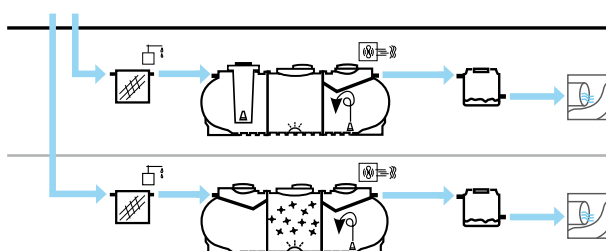
Es. acque reflue industriali assimilabili Regione Lombardia (R.R. n.3/2006) attività dalle quali possono derivare acque reflue assimilate a quelle domestiche:

- depositi e centri di vendita all'ingrosso
- grandi magazzini e centri commerciali
- impianti sportivi
- stabilimenti balneari
- orti botanici e giardini zoologici
- lavanderia a secco la cui attività sia rivolta direttamente ed esclusivamente all'utenza residenziale

...



CANTINE VINICOLE



TIPO DI TRATTAMENTO

Per il trattamento dei reflui derivanti da cantine vitivinicole sono individuate due tipologie di trattamento:

- impianto a fanghi attivi con equalizzazione iniziale delle portate (tipo IFA PC)
- impianto con tecnologia MBBR che riduce le volumetrie delle sezioni dei bioreattori.

Visto che il refluo può avere variazioni di pH, è opportuno in alcuni casi prevedere anche una apposita sezione di neutralizzazione dei liquami da trattare.

RENDIMENTI DEPURATIVI

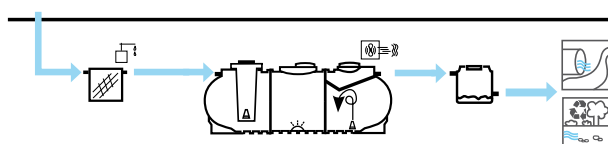
Conformi alle tab. 3 e 4 dell'Allegato 5 D. Lgs. 152/06 per lo scarico in acque superficiali o suolo.

Ricevi gratuitamente il tuo preventivo personalizzato

Per ricevere il preventivo di un impianto specifico per la tua attività, inquadra il QR a fianco e compila tutti i campi.



LAVANDERIE



TIPO DI TRATTAMENTO

Per il trattamento dei reflui derivanti da lavanderie si prevede l'installazione di:

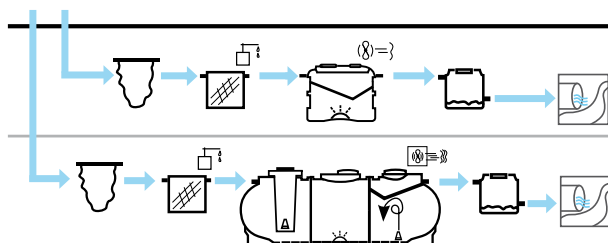
- impianto a fanghi attivi con equalizzazione iniziale delle portate e processo biologico con affinamento finale su filtri a sabbia e a carbone. Visto che il refluo può avere variazioni di pH, è opportuno in alcuni casi prevedere anche una apposita sezione di neutralizzazione dei liquami da trattare.

RENDIMENTI DEPURATIVI

Conformi alle tab. 3 e 4 dell'Allegato 5 D. Lgs. 152/06 per lo scarico in acque superficiali o suolo. È possibile altresì il riutilizzo dell'acqua depurata per reimmetterla nel ciclo di lavorazione.



CASEIFICI



TIPO DI TRATTAMENTO

Per impianti con carichi idraulici molto bassi si prevede l'installazione di:

- impianto a fanghi attivi con sedimentazione secondaria (tipo DFA) preceduto da degrassatore (tipo DEG).

In caso di azienda con produzione più importante, il tipo di trattamento è:

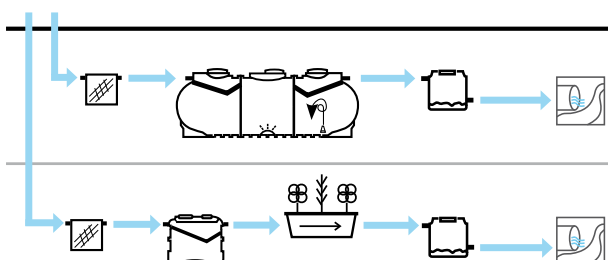
- separazione dei solidi con sacchi filtranti
- aggiustamento del PH e dosaggio flocculante
- impianto a fanghi attivi a portata costante (tipo IFA PC) preceduto da degrassatore (tipo DEG)

RENDIMENTI DEPURATIVI

Conformi alle tab. 3 e 4 dell'Allegato 5 D. Lgs. 152/06 per lo scarico in acque superficiali o suolo.



CANILI



TIPO DI TRATTAMENTO

Per il trattamento dei reflui derivanti da canili sono individuate due tipologie di trattamento:

- impianto a fanghi attivi con equalizzazione iniziale delle portate (tipo IFA PC), preceduto da sezione di grigliatura
- impianto di fitodepurazione (tipo IFD...) preceduto da sezione di grigliatura.

RENDIMENTI DEPURATIVI

Conformi alle tab. 3 e 4 dell'Allegato 5 D. Lgs. 152/06 per lo scarico in acque superficiali o suolo.



AVVIAMENTO E MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

Gli impianti Starplast sono realizzati in polietilene tramite stampaggio rotazionale e rispettano le normative nazionali ed europee, relative alle marcature CE del prodotto, riferite alle specifiche tipologie di funzionamento.

LE REGOLE PER IL BUON FUNZIONAMENTO DI UN IMPIANTO



- CORRETTO DIMENSIONAMENTO
- INSTALLAZIONE A REGOLA D'ARTE
- MANUTENZIONE PERIODICA REGOLARE

PERMETTONO DI



- RIDURRE AL MASSIMO LE EMISSIONI DI INQUINANTI NELL'AMBIENTE
- RIDURRE LA FREQUENZA DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
- AUMENTARE LA VITA UTILE DELL'IMPIANTO
- RISPETTARE LE PRESCRIZIONI NORMATIVE E DI AUTORIZZAZIONE

COME EFFETTUARE LA MANUTENZIONE



- **UTENTE** Può solo utilizzare prodotti specifici per la manutenzione (pag. 450).
- **TECNICO** Ogni altra operazione di manutenzione va effettuata da personale specializzato ed autorizzato e previo distacco dell'energia elettrica (ove presente).
Di seguito forniamo le indicazioni minime per una corretta gestione ed installazione dell'impianto.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE



Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto adatto ad ogni tipologia di impianto indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE

PRIMARIO

GENERALITÀ

L'obiettivo dei trattamenti primari è quello di rimuovere solidi organici ed inorganici mediante sedimentazione, oltre all'eventuale materiale flottante come schiume, oli e grassi. Come trattamento primario si utilizza quindi un processo di sedimentazione.

La sedimentazione si realizza in apposite vasche in cui deve avvenire:

- Separazione delle particelle dal mezzo liquido
- Raccolta delle particelle, come fango
- Concentrazione del fango e suo allontanamento.

Il processo di depurazione primario, è quindi un processo di tipo fisico/biologico che utilizza i batteri già presenti nel liquame da trattare.



DEGRASSATORI

AVVIAMENTO

Per il suo avviamento è sufficiente alimentare le vasche con liquame grezzo dopo che le stesse siano già state riempite da acqua pulita. È possibile, in questa fase, l'utilizzo ed il dosaggio di apposite colonie batteriche specifiche per accelerare l'avviamento del ciclo depurativo.

MANUTENZIONE

La manutenzione del degrassatore consiste nell'evacuazione delle sostanze separate per mezzo di autospurghi autorizzati.

Effettuare i seguenti controlli:

- Controllare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca gli ingressi e le uscite dei liquami
- Controllare che la tubazione di sfiato sia libera e nel caso fosse intasata provvedere alla sua pulizia.
- Controllare periodicamente l'integrità delle tubazioni, delle guarnizioni e dei raccordi al quale i manufatti sono collegati
- Controllare lo spessore del grasso svitando i tappi di ispezione presenti sulla vasca. Se lo spessore dello strato di grasso supera i 10 cm, è necessario l'intervento di autospurgo
- L'intervento dell'autospurgo è periodicamente obbligatorio (almeno una volta all'anno) per consentire anche la rimozione dei sedimenti che si sono depositati sul fondo della vasca.
- Riempire nuovamente il degrassatore con acqua pulita.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



DEGRASSATORE SOTTOLAVELLO

AVVIAMENTO

Per il suo avviamento è sufficiente alimentare la vasca con liquame grezzo dopo che la stessa sia già stata riempita da acqua pulita. È possibile, in questa fase, l'utilizzo ed il dosaggio di apposite colonie batteriche specifiche per accelerare l'avviamento del ciclo depurativo.

MANUTENZIONE

Per un buon funzionamento del prodotto è fondamentale che non siano convogliati corpi grossolani che potrebbero ostruire tubazioni e parti componenti il degrassatore.

- Controllare che la tubazione di sfiato sia libera e nel caso fosse intasata provvedere alla sua pulizia.
- Controllare periodicamente l'integrità delle tubazioni, delle guarnizioni e dei raccordi al quale i manufatti sono collegati.
- Controllare ed allontanare i materiali grossolani che non devono ostruire le tubazioni di ingresso e uscita dei liquami e dello sfiato.

Verifiche mensili:

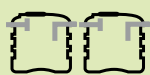
- Controllo ed allontanamento dei materiali grossolani che non devono ostruire le tubazioni di ingresso/uscita dei liquami e dello sfiato.
- Provvedere all'asportazione del grasso separato in superficie mediante l'utilizzo di pompa manuale (accessorio) per l'aspirazione del grasso in forma liquida e smaltirlo nel bidone degli oli esausti.

Verifiche annuali:

- Almeno una volta all'anno si consiglia di procedere con lo svuotamento totale del serbatoio e la sua pulizia.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



SETTICHE

AVVIAMENTO

Per il suo avviamento è sufficiente alimentare le vasche con liquame grezzo dopo che le stesse siano già state riempite da acqua pulita. È possibile, in questa fase, l'utilizzo ed il dosaggio di apposite colonie batteriche specifiche per accelerare l'avviamento del ciclo depurativo.

MANUTENZIONE

La manutenzione di una fossa settica consiste nell'estrazione dei fanghi e delle sostanze flottanti per mezzo di autospurghi autorizzati.

Per fare ciò, occorre:

- Controllare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca gli ingressi e le uscite dei liquami.
- Controllare che la tubazione di sfiato sia libera e nel caso fosse intasata provvedere alla sua pulizia.
- Controllare periodicamente l'integrità delle tubazioni, delle guarnizioni e dei raccordi al quale i manufatti sono collegati.
- Procedere con l'asportazione del fango tramite Ditta autorizzata avendondo cura di lasciare almeno 1/3 del fango presente sul fondo.

La frequenza di pulizia delle vasche settiche è da determinarsi in base all'uso del prodotto, tuttavia l'intervento dell'autospurgo è periodicamente obbligatorio (almeno una volta all'anno).

- Riempire nuovamente la vasca con acqua pulita.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



IMHOFF

AVVIAMENTO

Per il suo avviamento è sufficiente alimentare le vasche con liquame grezzo dopo che le stesse siano già state riempite da acqua pulita. È possibile, in questa fase, l'utilizzo ed il dosaggio di apposite colonie batteriche specifiche per accelerare l'avviamento del ciclo depurativo.

MANUTENZIONE

La manutenzione di una Vasca Imhoff consiste nell'estrazione dei fanghi e delle sostanze flottanti per mezzo di autospurghi autorizzati.

Per fare ciò, occorre:

- Controllare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca gli ingressi e le uscite dei liquami.
- Controllare che la tubazione di sfiato sia libera e nel caso fosse intasata provvedere alla sua pulizia.
- Controllare periodicamente l'integrità delle tubazioni, delle guarnizioni e dei raccordi al quale i manufatti sono collegati.
- Procedere con l'asportazione del fango e della crosta superficiale tramite Ditta autorizzata avendondo cura di lasciare almeno 1/3 del fango presente sul fondo.

La frequenza di pulizia delle vasche Imhoff è da determinarsi in base all'uso del prodotto, tuttavia l'intervento dell'autospurgo è periodicamente obbligatorio (almeno una volta all'anno).

- Riempire nuovamente la vasca con acqua pulita.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE

SECONDARIO

AVVIAMENTO GENERALE

L'obiettivo dei trattamenti secondari è quello di rimuovere la sostanza organica in forma disciolta o colloidale mediante un processo biologico e fisico. Il processo biologico utilizzato varia al variare del tipo di tecnologia che si utilizza (filtri percolatori, fanghi attivi, ecc..) mentre il processo fisico si basa sulla separazione delle particelle solide dal liquido ed è generalmente effettuato tramite sedimentazione secondaria. Le operazioni di avviamento del ciclo depurativo, pertanto sono specifiche della tipologia di trattamento scelta. In ogni caso, come per i trattamenti primari, vengono utilizzati i batteri già presenti nel liquame da trattare. Per il suo avviamento è quindi sufficiente alimentare le vasche con il liquame proveniente dai trattamenti primari adeguati dopo che le stesse siano già state riempite da acqua pulita. E' possibile, in questa fase, l'utilizzo ed il dosaggio di apposite colonie batteriche specifiche per accelerare l'avviamento del ciclo depurativo.



FILTRO PERCOLATORE ANAEROBICO

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo secondario con processo a filtri percolatori anaerobici avviene alimentando la vasca con liquame proveniente dai trattamenti primari. Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento.

MANUTENZIONE

- Verificare che la pellicola di rivestimento dei corpi di riempimento rimanga con uno spessore costante e che non vi siano eccessivi intorbidamenti del refluo in uscita.
- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Asportare periodicamente (almeno una volta all'anno) eventuali fanghi formatisi sul fondo vasca e/o la crosta superficiale.
- Riempire la vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



FILTRO PERCOLATORE AEROBICO USCITA BASSA

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo secondario con processo a filtri percolatori aerobici avviene alimentando la vasca con liquame proveniente dai trattamenti primari. Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento.

MANUTENZIONE

- Verificare che la pellicola di rivestimento dei corpi di riempimento rimanga con uno spessore costante e che non vi siano eccessivi intorbidamenti del refluo in uscita.
- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) eventuali fanghi formatisi sul fondo vasca e/o incrostazioni.
- Asportare il solido dall'eventuale sezione di sedimentazione secondaria presente.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



FILTRO PERCOLATORE AEROBICO USCITA ALTA CON POMPA

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo secondario con processo a filtri percolatori aerobici avviene alimentando la vasca con liquame proveniente dai trattamenti primari. Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento.

MANUTENZIONE

- Verificare che la pellicola di rivestimento dei corpi di riempimento rimanga con uno spessore costante e che non vi siano eccessivi intorbidamenti del refluo in uscita.
- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Asportare il solido dall'eventuale sezione di sedimentazione secondaria presente
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi formati sul fondo e/o le incrostazioni.
- Controllare il corretto funzionamento del galleggiante di marcia/arresto della pompa
- Controllare che l'assorbimento della pompa rientri nei dati di targa.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



FILTRO PERCOLATORE AEROBICO USCITA ALTA

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo secondario con processo a filtri percolatori aerobici avviene alimentando la vasca con liquame privo di solidi. Regolare il timer di funzionamento del compressore con funzionamento continuo (24h/24h).

Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento.

Ad avviamento avvenuto regolare il funzionamento del compressore orientativamente con 30' di marcia e 30' di fermo (tempi da valutare comunque in funzione della qualità del refluo in uscita).

MANUTENZIONE

- Verificare che la pellicola di rivestimento dei corpi di riempimento rimanga con uno spessore costante e che non vi siano eccessivi intorbidamenti del refluo in uscita.
- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) eventuali fanghi formati sul fondo vasca e/o la crosta superficiale.
- Pulire altresì periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendo gli stessi in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio al 5% varechina).
- Asportare il solido dall'eventuale sezione di sedimentazione secondaria presente
- Controllare che l'assorbimento del compressore rientri nei dati di targa dell'apparecchiatura
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450

- Riempire la vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE



DEP. FANGHI ATTIVI



DEP. FANGHI ATTIVI LAGUNA

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo secondario con processo a fanghi attivi alimentando la vasca con liquame proveniente da trattamento primario adeguato.

Regolare il timer di funzionamento del compressore con funzionamento continuo (24h/24h).

Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la scomparsa di schiume superficiali, la formazione di fango nella zona di aerazione (intorbidamento marrone) e la conseguente chiarificazione del refluo in uscita dalla zona di sedimentazione secondaria.

Ad avviamento avvenuto regolare il funzionamento del compressore orientativamente con 30' di marcia e 30' di fermo (tempi da valutare comunque in funzione della qualità del refluo in uscita).

MANUTENZIONE

- Regolare i tempi di marcia e arresto del compressore in funzione della qualità del refluo in uscita.
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi di formati sulla sezione di aerazione nel caso di eccessiva concentrazione.
- Pulire le eventuali croste superficiali formatesi nella zona di uscita di sedimentazione secondaria
- Pulire altresì periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendo gli stessi per 15' in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio dopo pulizia della superficie con getto d'acqua a pressione)
- Controllare che l'assorbimento del compressore rientri nei dati di targa dell'apparecchiatura
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore.
- Riempire la vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



IMPIANTO SECONDARIO SUPER

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo secondario con processo a filtro percolatore e fanghi attivi alimentando la vasca con liquame proveniente da trattamento primario adeguato. Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento del filtro percolatore. Relativamente alla sezione a fanghi attivi invece, regolare il timer di funzionamento del compressore con funzionamento continuo (24h/24h). Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la scomparsa di schiume superficiali, la formazione di fango nella zona di aerazione (intorbidamento marrone) e la conseguente chiarificazione del refluo in uscita dalla zona di sedimentazione secondaria.

Ad avviamento avvenuto regolare il funzionamento del compressore orientativamente con 30' di marcia e 30' di fermo (tempi da valutare comunque in funzione della qualità del refluo in uscita).

MANUTENZIONE

- vedi percolatore
- vedi depuratore a fanghi attivi

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

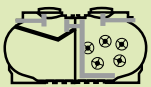
Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE

COMPLETI

AVVIAMENTO GENERALE

Gli impianti completi sono caratterizzati dalla combinazione in sequenza del trattamento primario e del trattamento secondario. Pertanto per le operazioni generali di avviamento è necessario fare riferimento alle apposite sezioni descritte in precedenza. Le operazioni di avviamento del ciclo depurativo, pertanto sono funzione della tipologia di trattamento scelta. In ogni caso, come per gli altri trattamenti, vengono utilizzati i batteri già presenti nel liquame da trattare. Per il suo avviamento è quindi sufficiente alimentare le vasche con liquame grezzo dopo che le stesse siano già state riempite da acqua pulita. E' possibile, in questa fase, l'utilizzo ed il dosaggio di apposite colonie batteriche specifiche per accelerare l'avviamento del ciclo depurativo.



FILTRO PERC. ANAEROBICO CON SEDIMENTATORE PRIMARIO

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo completo con processo a sedimentazione primaria e filtri percolatori anaerobici avviene alimentando la vasca con liquame grezzo. Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento.

MANUTENZIONE

- Verificare che la pellicola di rivestimento dei corpi di riempimento rimanga con uno spessore costante e che non vi siano eccessivi intorbidamenti del refluo in uscita.
- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi formati sul fondo dei due vani e/o la crosta superficiale.
- Riempire la vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



FILTRO PERC. AEROBICO U.A. CON SEDIMENTATORE PRIMARIO

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo completo con processo a sedimentazione primaria e filtri percolatori aerobici con uscita alta avviene alimentando la vasca con liquame grezzo. Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento. Regolare il timer di funzionamento del compressore con funzionamento continuo (24h/24h). Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento. Ad avviamento avvenuto regolare il funzionamento del compressore orientativamente con 30' di marcia e 30' di fermo (tempi da valutare comunque in funzione della qualità del refluo in uscita).

MANUTENZIONE

- Verificare che la pellicola di rivestimento dei corpi di riempimento rimanga con uno spessore costante e che non vi siano eccessivi intorbidamenti del refluo in uscita.
- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi formati sul fondo dei due vani e/o la crosta superficiale.
- Pulire altresì periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendo gli stessi in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio al 5%)
- Asportare il solido dall'eventuale sezione di sedimentazione secondaria presente.
- Controllare che l'assorbimento del compressore rientri nei dati di targa dell'apparecchiatura.
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore.
- Riempire la vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE



FILTRO PERC. AEROBICO CON SEDIMENTAZIONE E POMPA

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo completo con processo a sedimentazione primaria e filtri percolatori aerobici avviene alimentando la vasca con liquame grezzo. Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento.

MANUTENZIONE

- Verificare che la pellicola di rivestimento dei corpi di riempimento rimanga con uno spessore costante e che non vi siano eccessivi intorbidamenti del refluo in uscita.
- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi formatisi sul fondo dei due vani e/o la crosta superficiale.
- Controllare il corretto funzionamento del galleggiante di marcia/arresto della pompa
- Controllare che l'assorbimento della pompa rientri nei dati di targa.
- Riempire la vasca di sedimentazione primaria di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.
- Asportare il solido dall'eventuale sezione di sedimentazione secondaria presente.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



DEPURATORE AD OSSIDAZIONE TOTALE

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo secondario con processo a fanghi attivi alimentando la vasca con liquame grezzo. Regolare il timer di funzionamento del compressore con funzionamento continuo (24h/24h). Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la scomparsa di schiume superficiali, la formazione di fango nella zona di aerazione (intorbidamento marrone) e la conseguente chiarificazione del refluo in uscita dalla zona di sedimentazione secondaria. Ad avviamento avvenuto regolare il funzionamento del compressore orientativamente con 30' di marcia e 30' di fermo (tempi da valutare comunque in funzione della qualità del refluo in uscita).

MANUTENZIONE

- Regolare i tempi di marcia e arresto del compressore in funzione della qualità del refluo in uscita.
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi di formati sulla sezione di aerazione nel caso di eccessiva concentrazione.
- Pulire le eventuali croste superficiali formatesi nella zona di uscita di sedimentazione secondaria
- Pulire altresì periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendo gli stessi in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio 5% (varechina) dopo pulizia della superficie con getto d'acqua a pressione)
- Controllare che l'assorbimento del compressore rientri nei dati di targa dell'apparecchiatura
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore.
- Riempire la vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE



IMPIANTO DI OSSIDAZIONE BIOLOGICO

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo completo con processo ad ossidazione biologica viene effettuato alimentando la vasca con liquame grezzo. Regolare il timer di funzionamento del compressore con funzionamento continuo (24h/24h). Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la scomparsa di schiume superficiali, la formazione di fango nella zona di aerazione (intorbidamento marrone) e la conseguente chiarificazione del refluo in uscita dalla zona di sedimentazione secondaria. Ad avviamento avvenuto regolare il funzionamento del compressore orientativamente con 30' di marcia e 30' di fermo (tempi da valutare comunque in funzione della qualità del refluo in uscita).

MANUTENZIONE

- Regolare i tempi di marcia e arresto del compressore in funzione della qualità del refluo in uscita.
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi formati sulle sezioni di sedimentazione primaria e di aerazione nel caso di eccessiva concentrazione.
- Pulire le eventuali croste superficiali formatesi nella zona di uscita di sedimentazione secondaria
- Pulire altresì periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendo gli stessi in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio 5% (varechina) dopo pulizia della superficie con getto d'acqua a pressione)
- Controllare che l'assorbimento delle apparecchiature elettromeccaniche rientrino nei dati di targa.
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore.
- Riempire le vasche di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



IMPIANTO FANGHI ATTIVI A PORTATA COSTANTE

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo completo con processo a fanghi attivi a portata costante viene effettuato alimentando la vasca con liquame grezzo. Regolare la portata di processo agendo sulle valvole presenti nella tubazione di mandata della pompa verificando che in occasione di uno scarico puntuale la portata della pompa sia tale da non far rimanere il livello dell'acqua sulla sezione di equalizzazione sempre al di sotto del livello di stramazzo del troppo pieno. Regolare il timer di funzionamento del compressore con funzionamento continuo (24h/24h). Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la scomparsa di schiume superficiali, la formazione di fango nella zona di aerazione (intorbidamento marrone) e la conseguente chiarificazione del refluo in uscita dalla zona di sedimentazione secondaria. Ad avviamento avvenuto regolare il funzionamento del compressore orientativamente con 45' di marcia e 30' di fermo (tempi da valutare comunque in funzione della qualità del refluo in uscita).

MANUTENZIONE

- Regolare i tempi di marcia e arresto del compressore in funzione della qualità del refluo in uscita.
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi formati sulle sezioni di sedim. primaria e di aerazione nel caso di eccessiva concentrazione.
- Pulire le eventuali croste superficiali formatesi nella zona di uscita di sedimentazione secondaria
- Pulire altresì periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendo gli stessi in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio 5% (varechina) dopo pulizia della superficie con getto d'acqua a pressione)
- Controllare che l'assorbimento delle apparecchiature elettromeccaniche rientrino nei dati di targa.
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore.
- Riempire le vasche di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE



BIOFILTRAZIONE AREATA

AVVIAMENTO

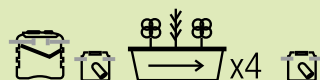
L'avviamento del sistema depurativo di un impianto completo con processo MBBR avviene alimentando la vasca con liquame grezzo. Regolare il timer di funzionamento del compressore con funzionamento continuo (24h/24h). Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento. Ad avviamento avvenuto regolare il funzionamento del compressore orientativamente con 30' di marcia e 30' di fermo (tempi da valutare comunque in funzione della qualità del refluo in uscita).

MANUTENZIONE

- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi formatisi sul fondo dei vani di sedim. primaria e sedim.secondaria e/o la crosta superficiale.
- Pulire altresì periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendo gli stessi in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio)
- Controllare che l'assorbimento delle apparecchiature elettromeccaniche rientrino nei dati di targa
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore.
- Riempire le sezioni della vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



IMP. DI FITODEPURAZIONE A FLUSSO ORIZZONTALE

AVVIAMENTO

L'avviamento dell'impianto richiede qualche settimana e varia con la stagione. Si segnala inoltre che un gelo prolungato o un alto spessore di neve possono compromettere il buon funzionamento del letto assorbente. Uno strato di paglia a protezione del letto e dell'impianto radicale della vegetazione viene raccomandato in zone con altitudine superiore a 800 m e comunque con inverni rigidi. Dopo il riempimento dei manufatti con acqua, controllare i livelli delle vasche tramite i pozzetti posti a monte e a valle dei letti filtranti. Specialmente nei primi mesi di vita dell'impianto è possibile che piante infestanti attecchiscano sulla superficie ghiaiosa inibendo così la crescita delle piante del fitodepuratore: in questo caso è sufficiente estirpare le infestanti.

MANUTENZIONE

- Controllare periodicamente l'integrità delle tubazioni, delle guarnizioni e dei raccordi al quale i manufatti sono collegati.
- Procedere con l'asportazione del fango e della crosta superficiale della vasca Imhoff tramite ditta autorizzata avendone cura di lasciare almeno 1/3 del fango presente sul fondo.
- Ogni 6 mesi circa controllare i pozzetti di ingresso alle vasche e qualora si evidenziasse la presenza di depositi di materiale fangoso rimuoverlo al più presto consentendo il normale deflusso delle acque.
- La frequenza di pulizia delle vasche Imhoff è da determinarsi in base all'uso del prodotto, tuttavia l'intervento dell'autospurgo è periodicamente obbligatorio almeno una volta all'anno.
- Riempire nuovamente la vasca con acqua pulita.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450

TIPOLOGIA DI ESSENZE ADATTE ALLA FITODEPURAZIONE

Le piante più adatte alla fitodepurazione sono quelle avide d'acqua e particolarmente resistenti all'umidità.

In alternativa o ad integrazione della più diffusa *Phragmites*, sono:

ARBUSTI

Aucuba Japonica, *Bambù*, *Cornus alba*, *Cornus florida*, *huya canadensis*, *Cornus stolonifera*, *Kalmia latifolia*, *Laurus cerasus*, *Spirea salicifolia*

PIANTE ERBACEE

Astilbe, *Elymus Arenarius*, *Iris pseudoacorus*, *Iris kaempferi*, *Joxes*, *Lythrum officinalis*, *Nepeta musini*, *Petasites officinalis*, *Felci*



BIOSMART

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo di un impianto completo del tipo BIOSMART avviene alimentando la vasca con liquame grezzo. Regolare il timer di funzionamento del compressore per l'alimentazione della linea diffusori d'aria e per la linea di pulizia dei letti filtranti con alternanza di almeno una volta al giorno. Ad avvenuto avviamento verificare i livelli di liquido negli ultimi scomparti e regolare l'alternanza in funzione della cadenza di sporcamento dei letti filtranti.

MANUTENZIONE

- Verificare che la pellicola di rivestimento dei corpi di riempimento del secondo vano rimanga con uno spessore costante.
- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento all'asportazione del fango di fondo tramite l'utilizzo dell'apposita tubazione forata ed al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi formati sul fondo dei 4 vani di depurazione e/o la crosta superficiale.
- Verificare il corretto funzionamento delle pompe air- lift di trasferimento
- Pulire periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendoli in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio)
- Controllare che l'assorbimento delle apparecchiature elettromeccaniche rientrino nei dati di targa
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore.
- Riempire le sezioni della vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450



DEPUR STAR

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo completo del tipo Depurstar avviene alimentando le vasche con liquame grezzo. Relativamente alla sezione a fanghi attivi, regolare il timer di funzionamento del compressore con funzionamento continuo (24h/24h). Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la scomparsa di schiume superficiali, la formazione di fango nella zona di aerazione (intorbidamento marrone) e la conseguente chiarificazione del refluo in uscita dalla zona di sedimentazione secondaria. Ad avviamento avvenuto regolare il funzionamento del compressore di alimentazione dei diffusori orientativamente con 30' di marcia e 30' di fermo (tempi da valutare comunque in funzione della qualità del refluo in uscita). Relativamente al funzionamento del compressore di alimentazione della pompa air-lift di ricircolo programmare il funzionamento almeno 6 volte al giorno per circa un minuto di funzionamento. Per ridurre i tempi della fase di avviamento è consigliato l'utilizzo di bioattivatore specifico.

MANUTENZIONE VASCA IMHOFF

La manutenzione di una Vasca Imhoff consiste nell'estrazione dei fanghi e delle sostanze flottanti che avviene per mezzo di autospurghi autorizzati. Per fare ciò, occorre:

- Controllare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca gli ingressi e le uscite dei liquami.
- Controllare che la tubazione di sfiato sia libera e nel caso fosse intasata provvedere alla sua pulizia.
- Controllare periodicamente l'integrità delle tubazioni, delle guarnizioni e dei raccordi al quale i manufatti sono collegati.
- Procedere con l'asportazione del fango e della crosta superficiale tramite Ditta autorizzata avendo cura di lasciare almeno 1/3 del fango presente sul fondo. La frequenza di pulizia delle vasche Imhoff è da determinarsi in base all'uso del prodotto, tuttavia l'intervento dell'autospurgo è periodicamente obbligatorio (almeno una volta all'anno).
- Riempire nuovamente la vasca con acqua pulita.

MANUTENZIONE DEPURATORE A FANGHI ATTIVI

- Regolare i tempi di marcia e arresto del compressore in funzione della qualità del refluo in uscita.
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi di formarsi sulla sezione di aerazione nel caso di eccessiva concentrazione.
- Pulire le eventuali croste superficiali formatesi sulla superficie del sedimentatore secondario
- Pulire altresì periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendo gli stessi per 15' in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio dopo pulizia della superficie con getto d'acqua a pressione)
- Controllare che l'assorbimento dei compressori rientrino nei dati di targa dell'apparecchiatura
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore
- Verificare l'efficacia della pompa di ricircolo air- lift
- Riempire la vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE



DEPUR SUPERSTAR

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo completo del tipo Depursuperstar avviene alimentando le vasche con liquame grezzo. Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento del filtro percolatore. Relativamente alla sezione a fanghi attivi, regolare il timer di funzionamento del compressore con funzionamento continuo (24h/24h). Dopo alcune settimane di alimentazione si dovrà notare la scomparsa di schiume superficiali, la formazione di fango nella zona di aerazione (intorbidamento marrone) e la conseguente chiarificazione del refluo in uscita dalla zona di sedimentazione secondaria. Ad avviamento avvenuto regolare il funzionamento del compressore di alimentazione dei diffusori orientativamente con 30' di marcia e 30' di fermo (tempi da valutare comunque in funzione della qualità del refluo in uscita). Relativamente al funzionamento del compressore di alimentazione della pompa air-lift di ricircolo programmare il funzionamento almeno 6 volte al giorno per circa un minuto di funzionamento. Per ridurre i tempi della fase di avviamento è consigliato l'utilizzo di bioattivatore specifico.

MANUTENZIONE VASCA IMHOFF

La manutenzione di una Vasca Imhoff consiste nell'estrazione dei fanghi e delle sostanze flottanti che avviene per mezzo di autospurghi autorizzati. Per fare ciò, occorre:

- Controllare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca gli ingressi e le uscite dei liquami.
- Controllare che la tubazione di sfiato sia libera e nel caso fosse intasata provvedere alla sua pulizia.
- Controllare periodicamente l'integrità delle tubazioni, delle guarnizioni e dei raccordi al quale i manufatti sono collegati.
- Procedere con l'asportazione del fango e della crosta superficiale tramite Ditta autorizzata avendo cura di lasciare almeno 1/3 del fango presente sul fondo. La frequenza di pulizia delle vasche Imhoff è da determinarsi in base all'uso del prodotto, tuttavia l'intervento dell'autospurgo è periodicamente obbligatorio (almeno una volta all'anno).
- Riempire nuovamente la vasca con acqua pulita.

MANUTENZIONE FILTRO PERCOLATORE

- Verificare che la pellicola di rivestimento dei corpi di riempimento rimanga con uno spessore costante e che non vi siano eccessivi intorbidamenti del refluo in uscita.
- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione possibilmente in controcorrente contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Asportare periodicamente (almeno una volta all'anno) eventuali fanghi formati sul fondo vasca e/o la crosta superficiale.
- Riempire la vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

MANUTENZIONE DEPURATORE A FANGHI ATTIVI

- Regolare i tempi di marcia e arresto del compressore in funzione della qualità del refluo in uscita.
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi di formati sulla sezione di aerazione nel caso di eccessiva concentrazione.
- Pulire le eventuali croste superficiali formatesi sulla superficie del sedimentatore secondario
- Pulire altresì periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendo gli stessi per 15' in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio dopo pulizia della superficie con getto d'acqua a pressione)
- Controllare che l'assorbimento dei compressori rientrino nei dati di targa dell'apparecchiatura
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore
- Verificare l'efficacia della pompa di ricircolo air- lift
- Riempire la vasca di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.

PRODOTTI PER L'ATTIVAZIONE

Nel caso in cui si voglia accelerare l'avviamento dell'impianto, ovvero nei casi di maleodoranze del sistema, è possibile utilizzare il prodotto ATTY TBS indicato nella tabella degli accessori che trovate a pag. 450







METEORICO

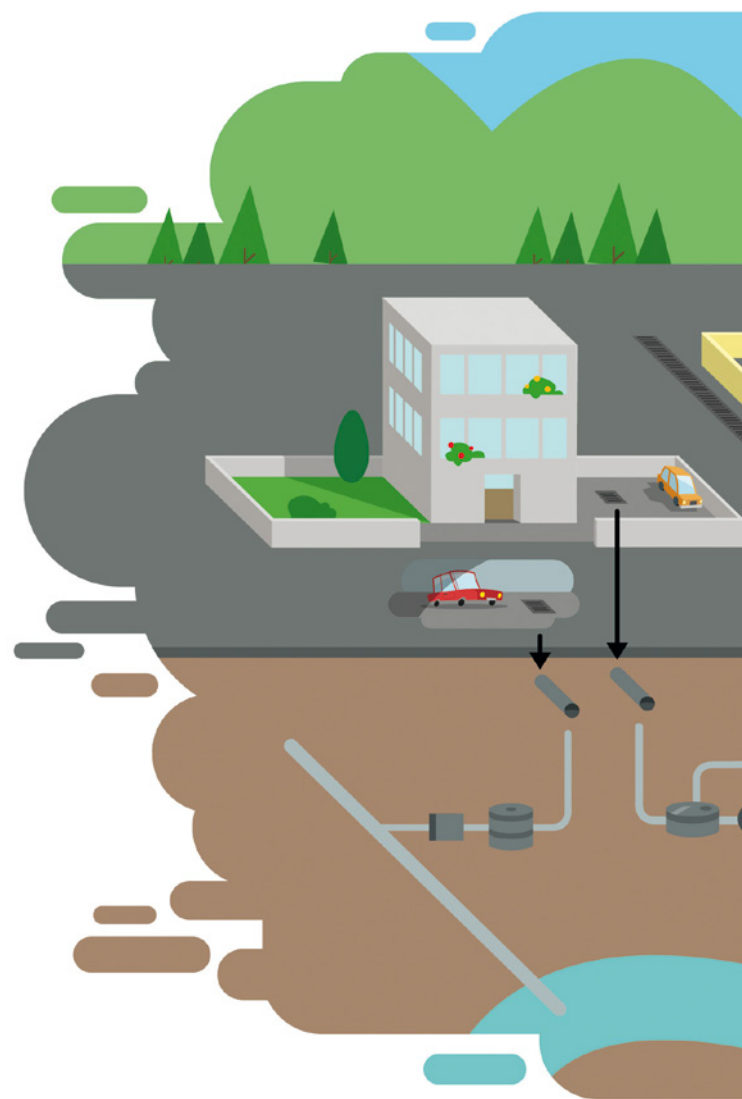
METEORICO

Una quota importante dell'inquinamento dei corpi recettori proviene anche dall'apporto di inquinamento chimico veicolato dalle acque di scorrimento superficiale delle aree urbanizzate. Le piogge infatti entrano in contatto con le superfici urbane, come parcheggi e piazzali, dalle quali rimuove una parte del materiale accumulato come i derivati di combustione dei carburanti, l'usura dei pneumatici, le parti meccaniche e la corrosione della carrozzeria, caratterizzando l'acqua come altamente inquinante. Equiparabili sono quegli scarichi provenienti da garage interrati, officine meccaniche, carrozzerie, autolavaggi ecc..

Inoltre la cementificazione del territorio (che rende il terreno impermeabile) provoca sempre più frequentemente situazioni di allagamenti.

STARPLAST risponde con il proprio programma:

- ampia gamma di soluzioni per la rimozione dei solidi sementabili e dei liquidi leggeri
- sistemi di accumulo e restituzione a portata controllata delle acque piovane (laminazione).



CIVILI E ATTIVITÀ



- dissabbiatore
- deoliatore statico
- deoliatore a coalescenza

DILAVAMENTO

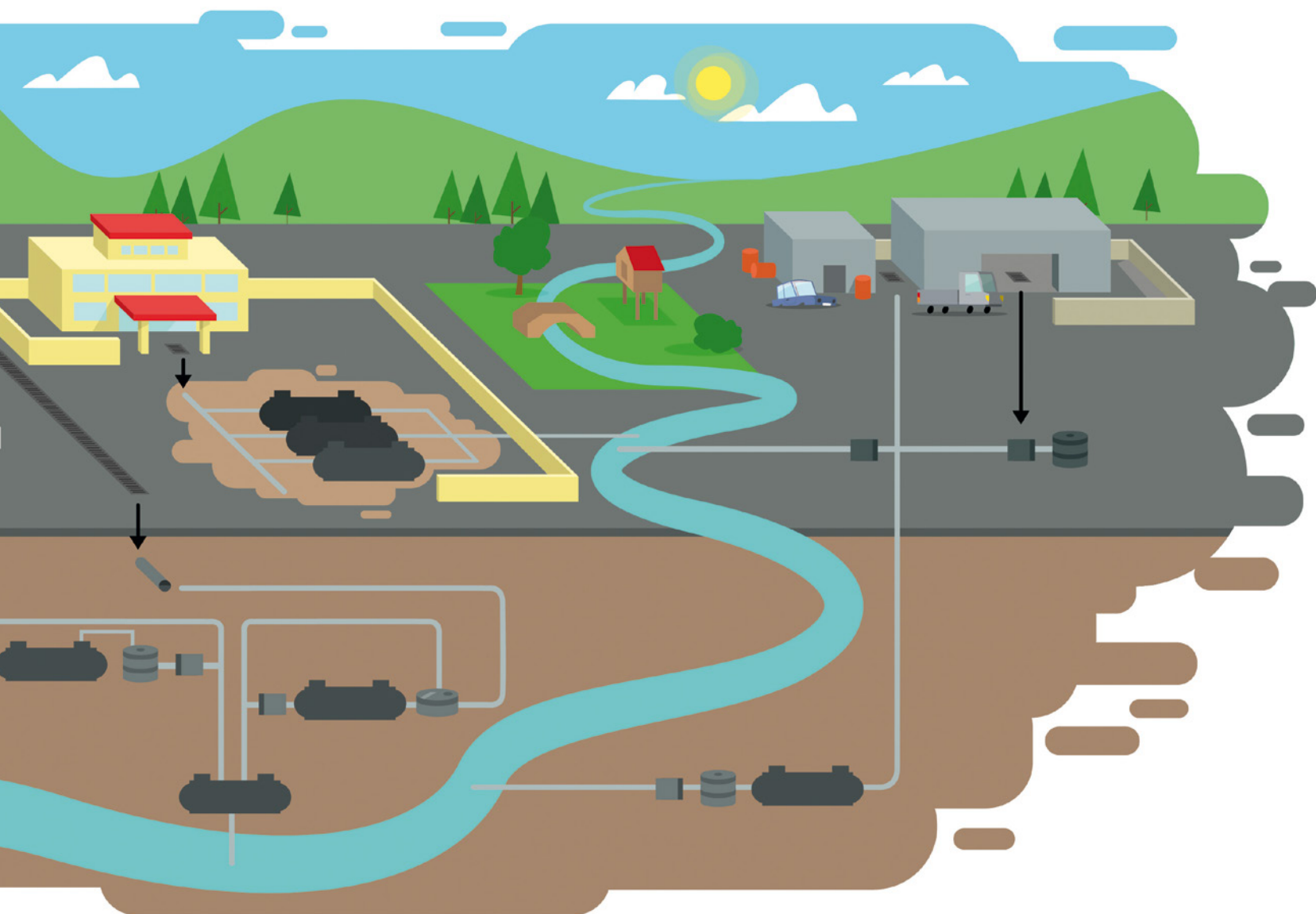


- deoliatore con by-pass
- impianto prima pioggia in accumulo
- trattamento acque meteoriche in continuo

AUTOLAVAGGIO



- autolavaggio da interno
- autolavaggio da esterno

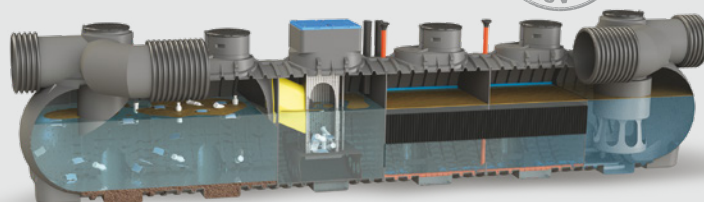


LAMINAZIONE



- vasche volano con rilascio a portata controllata

BYEPLAST



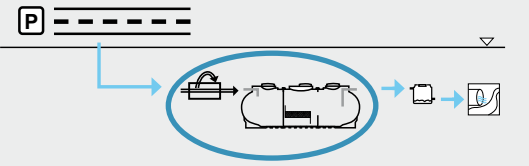
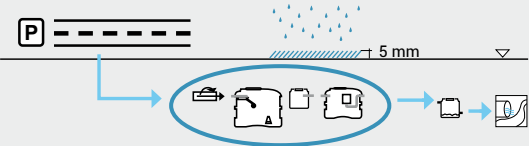
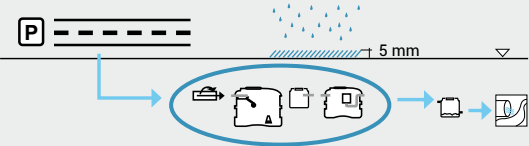
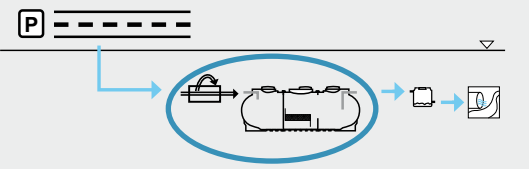
- deplastificatore
Brevetto n. 102020000013939 del 14/09/2022

DECRETI

Linee guida indicative degli schemi e delle definizioni impiantistiche riferite alle normative regionali in materia di acque di prima pioggia

La definizione di ACQUE DI PRIMA PIOGGIA nei seguenti decreti prevede un tempo definito fra un evento meteorico ed il successivo. Nell'ultima colonna della tabella è indicato il tempo di ritardo partenza pompe di svuotamento dopo la fine dell'evento meteorico.

Schema impianto indicato dal Decreto.
Il cerchio blu identifica il prodotto previsto dalla norma.

regione e Decreti		schema da Decreto
VALLE D'AOSTA 	D.Lgs 152/06, art. 113	
PIEMONTE 	L.R. 26 marzo 1990, n.13 e s.m.i. Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio delle aree esterne.	
LIGURIA 	Regolamento Regionale 10 luglio 2009 N. 4 Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (legge regionale 28 ottobre 2008, n.39).	
LOMBARDIA 	Regolamento Regionale 24 marzo 2006, N. 4 Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26	
TRENTINO ALTO ADIGE 	D.Lgs 152/06, art. 113	
VENETO 	D.G.R. n. 842 del 15 maggio 2012 – Allegato D PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE Art. 121, Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE Allegato A3 alla D.C.R. n. 107 del 5/11/2009	

Nel riquadro sono riportati eventuali manufatti in alternativa a quelli indicati dal Decreto.

AS

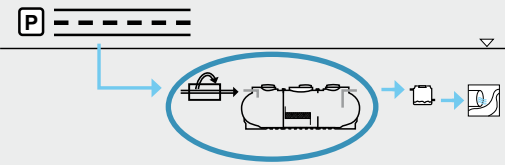
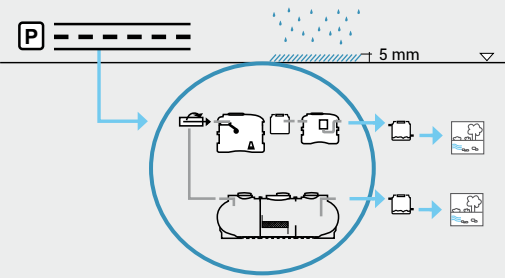
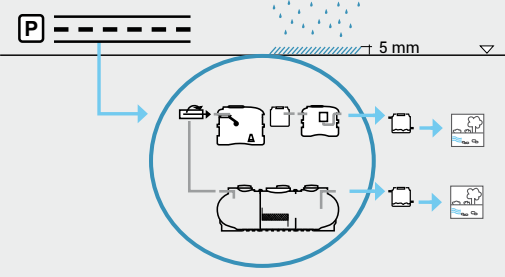
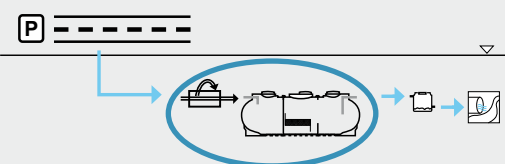
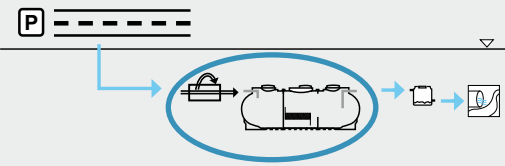
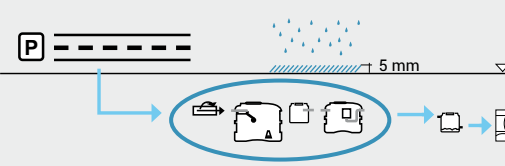
Tempo di ritardo partenza
pompa da regolare su quadro
elettronico di comando,
fornito con l'impianto.

impianti previsti e alternative

IPPA	IPC M	DEC CB	TEMPO FRA DUE EVENTI METEORICI (ore)
AS	AS	AS	-
AS	AS	AS	48
AS	AS	AS	48
AS	AS	AS	96
AS	AS	AS	-
AS	AS	AS	48

regione e decreti	schema da Decreto
FRIULI VENEZIA GIULIA  D.P.G.R. 20 marzo 2018 n. 074 Norme tecniche di attuazione del piano regionale di tutela delle acque.	
EMILIA ROMAGNA  D.G.R. 14 febbraio 2005, n. 286 Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne.	
TOSCANA  D.P.G.R. 8 settembre 2008 n. 46/R Regolamento di attuazione delle Legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento".	
UMBRIA  D.G.R. 19 settembre 2018, n. 1024 Direttiva tecnica regionale per la disciplina degli scarichi delle acque reflue.	
MARCHE  D.G.R. 26 gennaio 2010 n. 145 Piano di Tutela delle Acque – Sezione D Norme tecniche di Attuazione.	
LAZIO  D.C.R. n. 18 del 23 novembre 2018 Piano di tutela delle acque aggiornamento norme tecniche di attuazione.	
ABRUZZO  L.R. 29 luglio 2010, n. 31 Norme Regionali contenenti la prima attuazione del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 (norme in materia ambientale)	
MOLISE  D.G.R. nr. 68/2015 Piano di Tutela della Acque – Elaborato R14.1: Disciplina degli scarichi	

impianti previsti e alternative			
IPPA	IPC M	DEC CB	TEMPO FRA DUE EVENTI METEORICI (ore)
AS	AS	AS	48 ÷ 60
AS	NR		48 ÷ 72
AS	AS	AS	24
AS	AS	AS	48
AS	AS	AS	48
AS	AS	AS	48
AB	AS	AS	168
AS	AS	AS	48

regione e decreti	schema da Decreto
CAMPANIA  D.Lgs 152/06, art. 113	
PUGLIA  Regolamento Regionale 9 dicembre 2013, n. 26 Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia.	
BASILICATA  D.G.R. 21 dicembre, 2008 n. 1888 Piano Regionale di Tutela delle Acque. Norme Tecniche di Attuazione.	
CALABRIA  D.Lgs 152/06, art. 113	
SICILIA  D.Lgs 152/06, art. 113	
SARDEGNA  Deliberazione n.69/25 del 10 dicembre 2008 Direttiva in materia di "Disciplina regionale degli scarichi".	

impianti previsti e alternative			
IPPA	IPC M	DEC CB	TEMPO FRA DUE EVENTI METEORICI (ore)
	AS	AS	-
T4	T4		48
T4	T4		48
AS	AS	AS	-
AS	AS	AS	-
AS	AS	AS	72

CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE

**CIVILE**

**OFFICINE**

**ACQUE METEORICHE**

**AUTOLAVAGGI**

SCARICO

**T3**
pubblica fognatura

**T3**
acque superficiali

**T4**
suolo

**RI**
riutilizzo

TRATTAMENTI

DIS**dissabbiatore**

DEO**deoliatore statico**

DEC**deoliatore a coalescenza**

DEC CB/MB**deoliatore con by-pass**

IPC**tratt. acque meteoriche in continuo**

IPP**prima pioggia in accumulo**

IAL**autolavaggio**

LAM**laminazione**

BYE**byeplast**

IMPORTANTE

I **valori dimensionali** dei prodotti realizzati in PE tramite stampaggio rotazionale, possono avere una **tolleranza di $\pm 3\%$** .
Le indicazioni progettuali e di dimensionamento contenute nel presente catalogo sono da ritenersi a carattere puramente di consultazione.
Starplast non si sostituisce nè al tecnico abilitato di competenza nè agli enti preposti al rilascio delle varie autorizzazioni.

NORME ARMONIZZATE APPLICABILI AI PRODOTTI

TRATTAMENTO	FAMIGLIA	PRODOTTI	NORMA
meteorico	civile	dissabbiatori	-
		deoliatori	UNI EN 858-1/2
		autolavaggi	UNI EN 858-1/2 UNI EN 12566 3
	dilavamento	deoliatori by-pass	UNI EN 858-1/2
		prima pioggia	UNI EN 858-1/2
		trattamento in continuo	UNI EN 858-1/2
	laminazione	vasche volano	-
	byeplast	deplastificatore	-

COMPOSIZIONE CODICE

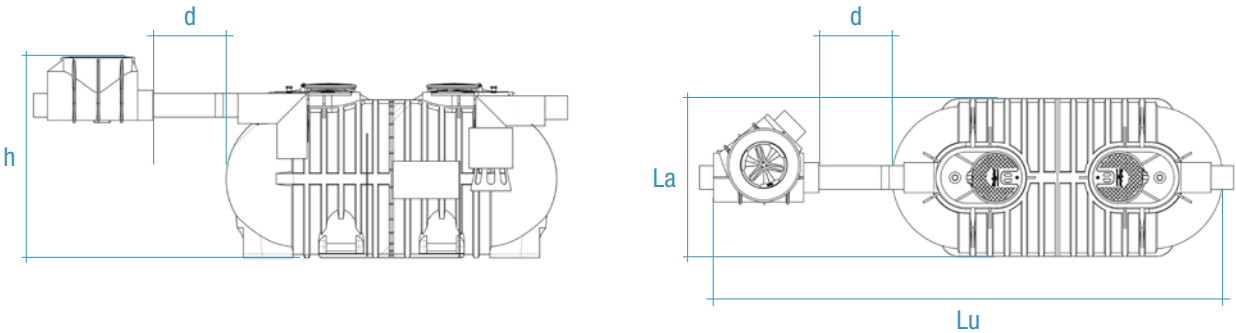
DI SEGUITO VIENE RIPORTATO UN ESEMPIO DI COMPOSIZIONE DEL CODICE, VALIDO PER TUTTI I PRODOTTI ALL'INTERNO DI QUESTO CATALOGO.

prodotto	modello	volume vasca	tipologia
I P C	M -	1 2 0 0 0	A S

VOLUMETRIE

Le capacità volumetriche (volume totale) inserite nelle tabelle tecniche se non diversamente specificato sono da intendersi fino all'altezza asse tubo di uscita.

DIMENSIONI DEGLI IMPIANTI COMPOSTI



Le dimensioni degli impianti composti (esempio IPC) sono calcolate con il seguente criterio:

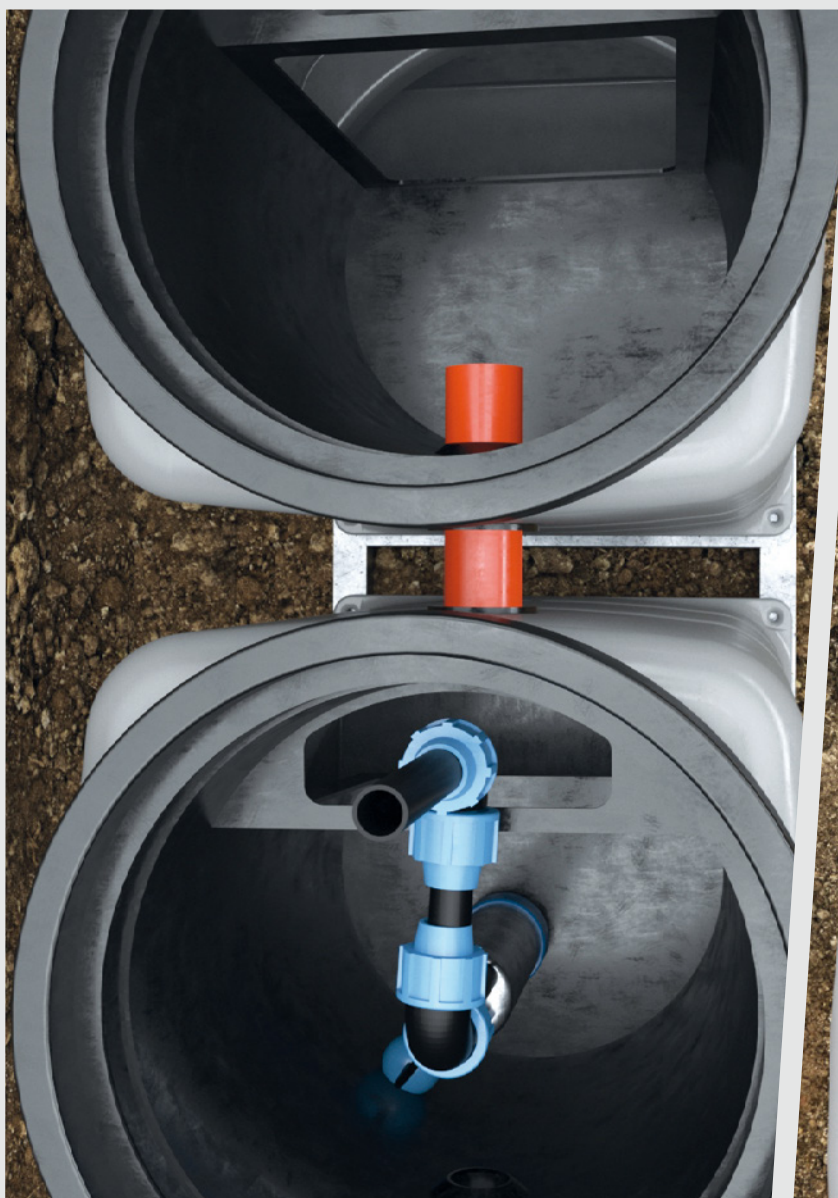
V	Volume	è il volume totale che somma quello dei singoli manufatti / trattamenti
Lu	Lunghezza	si riferisce alla lunghezza dell'intero impianto considerando una distanza fra i manufatti pari a 50 cm
La	Larghezza	si riferisce alla larghezza massima dell'impianto considerando il manufatto più largo componente l'impianto
h	Altezza	si riferisce alla misura massima di altezza del manufatto più alto componente l'impianto
d	= 50cm	distanza consigliata tra due manufatti



indice prodotti

CIVILE E ATTIVITÀ	170
dissabbiatore	172
deoliatore statico	176
deoliatore a coalescenza	180
autolavaggio da interro	184
autolavaggio da esterno	190
DILAVAMENTO	196
impianto di prima pioggia in accumulo	198
impianto di prima pioggia in accumulo con valvola motorizzata	206
impianto di prima pioggia in accumulo con scarico su suolo	210
impianto di prima pioggia in accumulo da esterno	214
impianto trattamento acque meteoriche in continuo	218
impianto trattamento acque meteoriche in continuo con by-pass incorporato	224
LAMINAZIONE	230
BYEPLAST	236
AVVIAMENTO E MANUTENZIONE	242

TRATTAMENTO METEORICO CIVILE E ATTIVITÀ

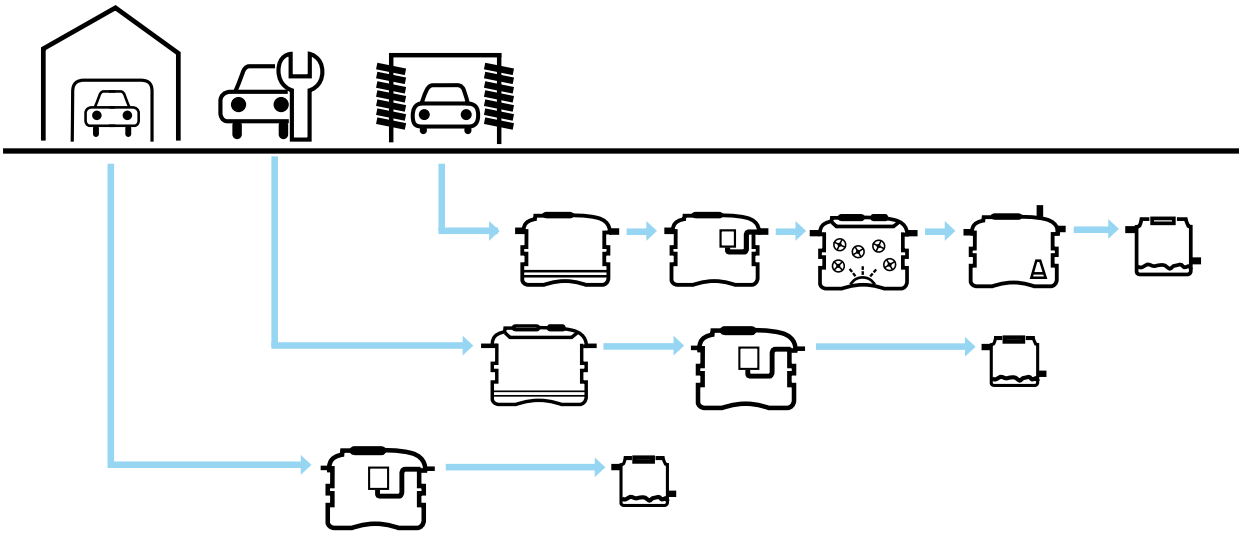


CIVILE E ATTIVITÀ

Manufatti per la separazione dei solidi sospesi sedimentabili e liquidi leggeri, su reflui provenienti da garage di civile abitazione, officine

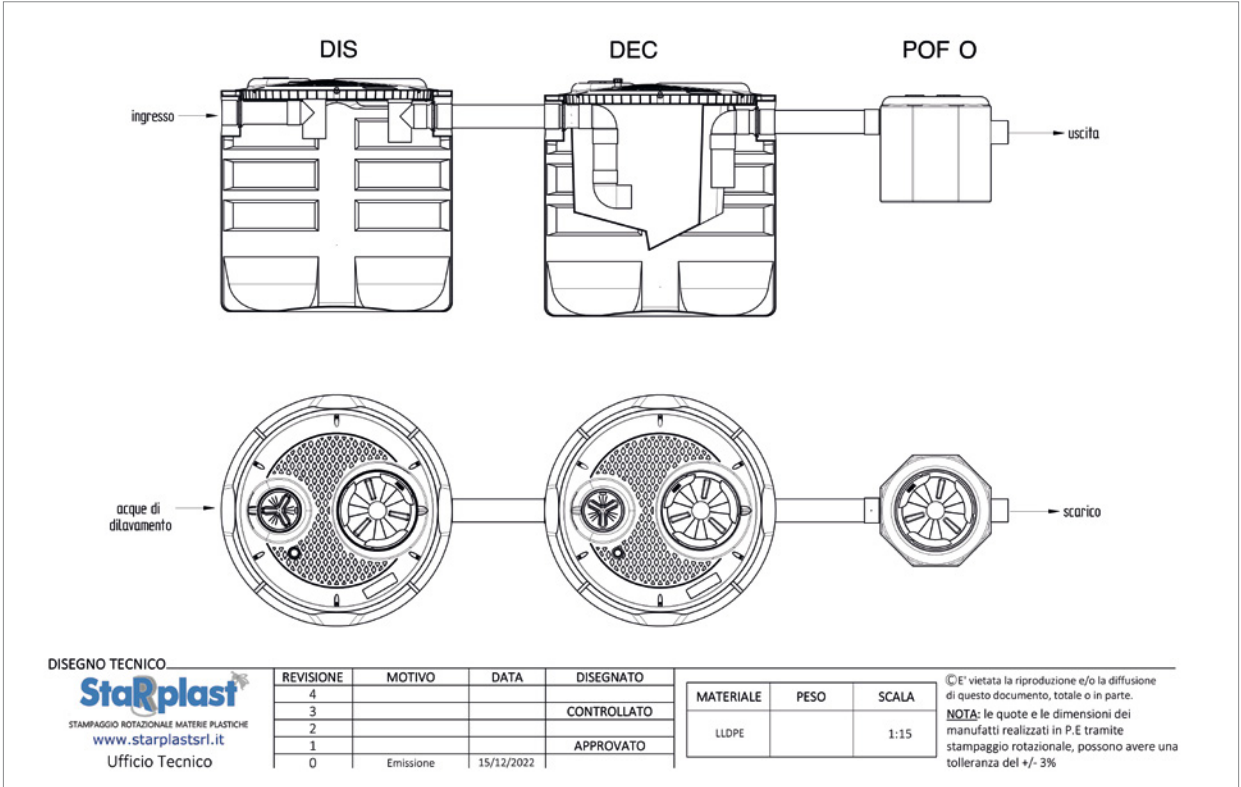
e trattamenti specifici per acque provenienti da attività di autolavaggio.

IMPIANTO / ICONE

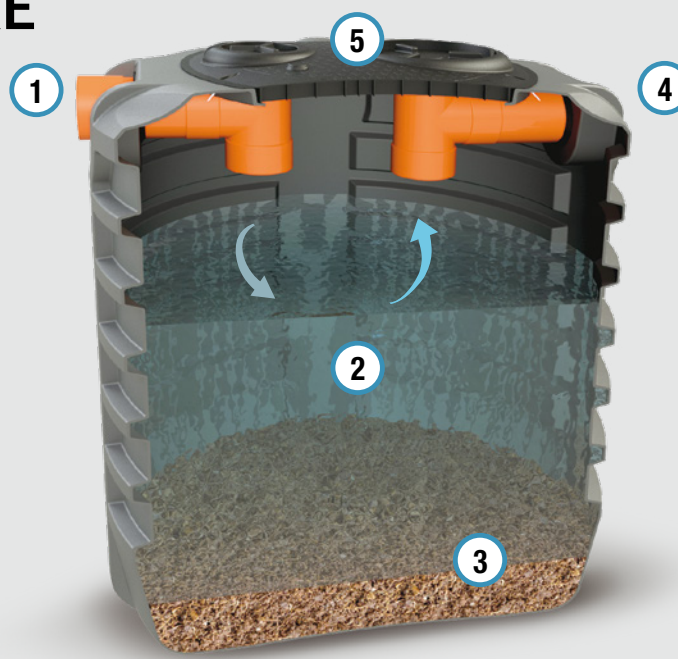


IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

Trattamento meteorico / DIS C 1200 + DEC CC 1200



DISSABBIATORE DIS



FUNZIONE E UTILIZZO

Il dissabbiatore viene utilizzato per il trattamento delle acque piovane di dilavamento di piazzali e parcheggi. Consente di separare il materiale sedimentabile dall'acqua. È in pratica una vasca di calma nella quale le acque meteoriche che dilavano le superfici stradali vengono depurate dal materiale sedimentabile, che permane sul fondo della vasca.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di dissabbiatore in PE da interro "DIS" tipo Starplast a forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali. Sulla parte superiore della vasca sono presenti n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400 per le operazioni di pulizia e ispezione effluente finale. Il dissabbiatore è adatto alla sedimentazione dei corpi grossolani per il trattamento delle acque di dilavamento provenienti da superfici pavimentate, idoneo allo scarico in pubblica fognatura o per l'invio a trattamenti successivi.

Il dissabbiatore mod. DIS... avrà le seguenti dimensioni:

Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Grandezza Nominale: NS... l/s

Superficie del piazzale m²...

PARAMETRI DI CALCOLO

Carico idraulico:

5,5 litri/sec x 1000 m² di piazzale scoperto

Coefficiente di afflusso:

0,5 (piazzale coperto)

Coefficiente di afflusso:

1 (piazzale scoperto)

1 posto auto:

20 m²

Diametro particelle solide:

> 200 µ

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



F
fognatura

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:

Sostanze sedimentabili > 90%

NORME E CERTIFICAZIONI

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

parte III e s.m.i.



D.M. 23 giugno 2022 n.256

C.A.M. Edilizia

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche



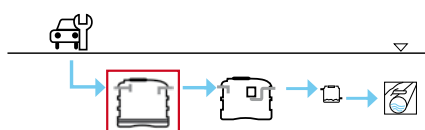
LEGENDA

- ① Tubo ingresso
- ② Camera di sedimentazione
- ③ Sedimenti
- ④ Tubo uscita
- ⑤ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

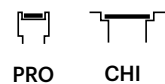
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

C
CX
CS
CR

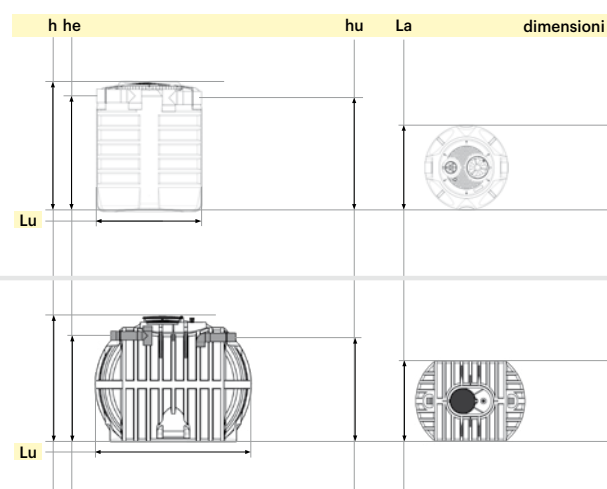
corrugata



N nervato



DISEGNO TECNICO



DIS..F

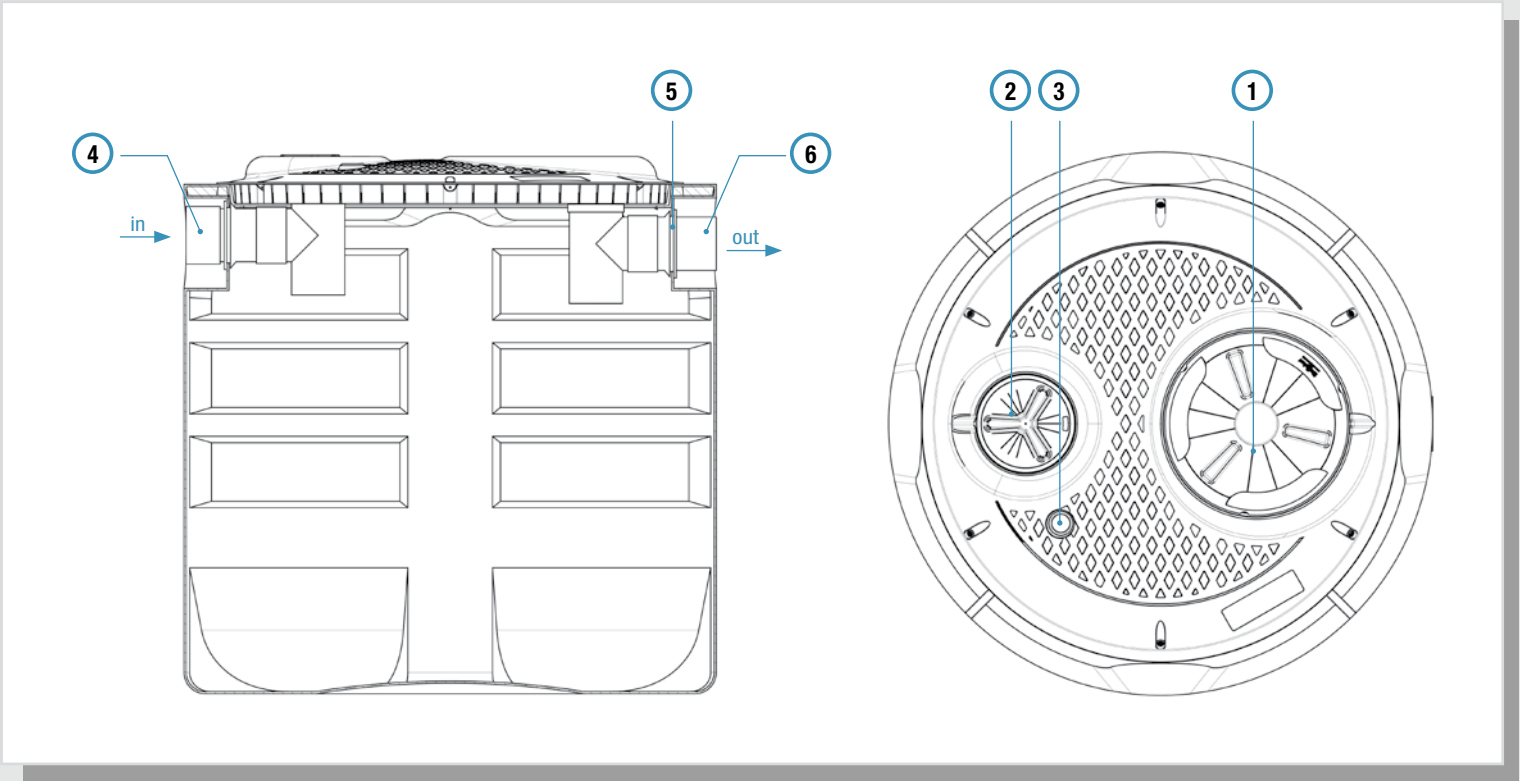


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	NS	piazzale scoperto	piazzale coperto	posti auto
		l/s	m²	m²	n
	DIS L 500 F	1,0	190	370	5
	DIS C 800 F	2,0	370	730	15
	DIS C 1200 F	3,0	550	1.100	25
	DIS C 1600 F	4,0	730	1.460	35
	DIS C 2000 F	6,0	1.100	2.190	50
	DIS CX 2100 F	8,0	1.460	2.910	70
	DIS CX 2600 F	11,0	1.820	3.640	90
	DIS CS 3000 F	12,0	2.190	4.370	105
	DIS CS 3500 F	14,0	2.550	5.100	125
	DIS CS 4000 F	16,0	2.910	5.820	145
	DIS CS 4500 F	18,0	3.280	6.550	160
	DIS CS 5100 F	20,0	3.640	7.280	180
	DIS CR 5600 F	22,0	4.000	8.000	200
	DIS CR 7000 F	30,0	5.460	10.910	270
	DIS N 9000 F	36,0	6.550	13.100	325

LEGENDA

- 1 Tappo di ispezione Ø 400
- 2 Tappo di ispezione Ø 200/ Ø 400
- 3 Sfiato
- 4 Tubazione di ingresso
- 5 Guarnizione a labbro
- 6 Tubazione di uscita

SCARICO



NORMATIVE

D. lgs. 152 del 03/04/2006



DOVE SI USA



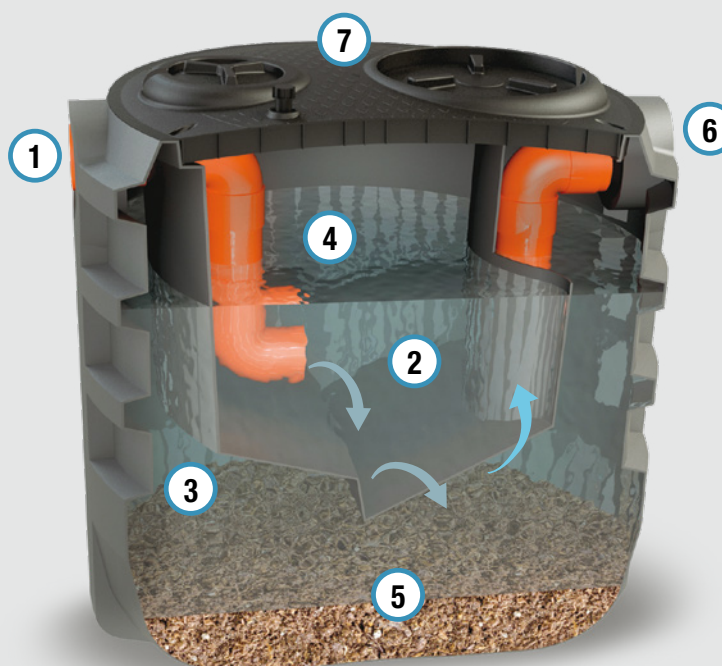
listino



scheda tecnica

Volume litri	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			€
				20	40	60	
				n.			
450	80 x 80 x 116	99 / 97	125	-	1	-	525,00
840	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	-	745,00
1.180	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	-	915,00
1.680	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	-	1.230,00
1.920	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	-	1.455,00
2.100	150 x 150 x 160	137 / 135	160	1	1	-	1.735,00
2.600	150 x 150 x 182	159 / 157	160	1	1	-	2.205,00
3.020	165 x 165 x 173	155 / 152	200	1	1	-	2.385,00
3.500	165 x 165 x 196	175 / 172	200	1	1	-	2.920,00
4.000	195 x 195 x 157	130 / 127	200	-	2	-	3.075,00
4.500	195 x 195 x 178	153 / 150	200	-	2	-	3.390,00
5.100	195 x 195 x 199	172 / 169	200	-	2	-	3.780,00
5.600	230 x 230 x 188	155 / 153	250	-	2	-	4.080,00
7.000	230 x 230 x 218	181 / 179	250	-	2	-	4.650,00
7.520	285 x 210 x 234	195 / 192	315	-	-	1	5.830,00

DEOLIATORE STATICO DEO



FUNZIONE E UTILIZZO

Il deoliatore statico viene utilizzato per il trattamento delle acque piovane di dilavamento di piazzali e parcheggi o da attività come autofficine, carrozzerie ecc. che scaricano in Pubblica Fognatura.

È in grado di rimuovere gli ammassi di materiale galleggiante prodotti dalla combinazione oli-grassi: è in pratica una vasca di calma nella quale le acque che dilavano le superfici impermeabili, vengono depurate sia dal materiale flottante in sommità, che da quello sedimentabile che permane sul fondo della vasca.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di deoliatore statico in PE da interro "DEO" tipo Starplast a forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali.

Sulla parte superiore della vasca sono presenti n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 400 per le operazioni di pulizia e ispezione effluente finale. Il deoliatore dovrà essere realizzato secondo quanto previsto dalla UNI EN 858-1/2 a marcatura CE e certificazione DOP, adatto alla separazione dei liquidi leggeri per il trattamento delle acque di dilavamento provenienti da superfici pavimentate, idoneo allo scarico in pubblica fognatura o per l'invio ai trattamenti successivi.

Il deoliatore mod. DEO ... avrà le seguenti dimensioni:

Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Grandezza Nominale: NS... l/s
Superficie del piazzale m²...

PARAMETRI DI CALCOLO

Carico idraulico:	5,5 litri/sec x 1000 m² di piazzale scoperto
Coefficiente di afflusso:	0,5 (piazzale coperto)
Coefficiente di afflusso:	1 (piazzale scoperto)
1 posto auto:	20 m²
Diametro particelle solide:	> 200 µ
Diametro particelle olio:	> 150 µ
Densità dei liquidi leggeri:	0,85 kg/dm³

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



F
fognatura

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
Sostanze sedimentabili	> 90%
Classe II idrocarburi	< 100 mg/l

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 858/1-2

Rispettano le prescrizioni:

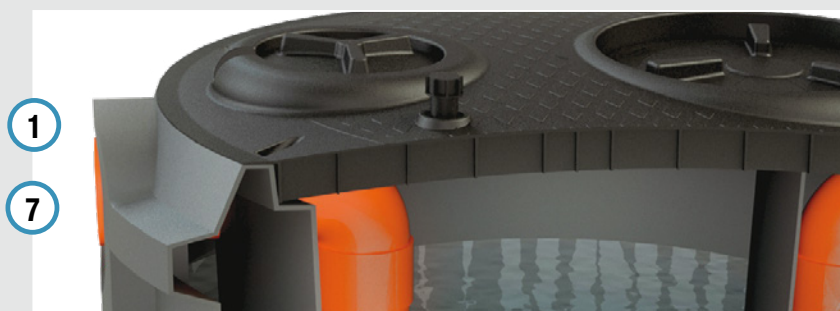
D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006



D.M. 23 giugno 2022 n.256

C.A.M. Edilizia

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche



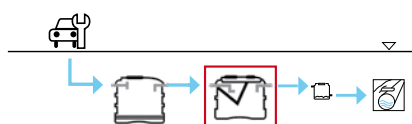
LEGENDA

- ① Tubo ingresso
- ② Camera di separazione liquidi leggeri
- ③ Camera di sedimentazione
- ④ Liquidi leggeri separati
- ⑤ Sedimenti
- ⑥ Tubo uscita
- ⑦ Coperchio rinforzato (con tappi e sfiato)

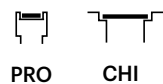
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



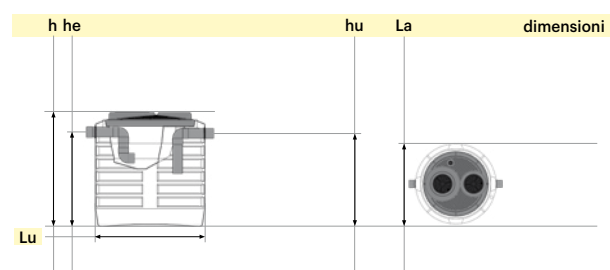
ICONA

C
CX
CS
CR

corrugata



DISEGNO TECNICO



DEO..F

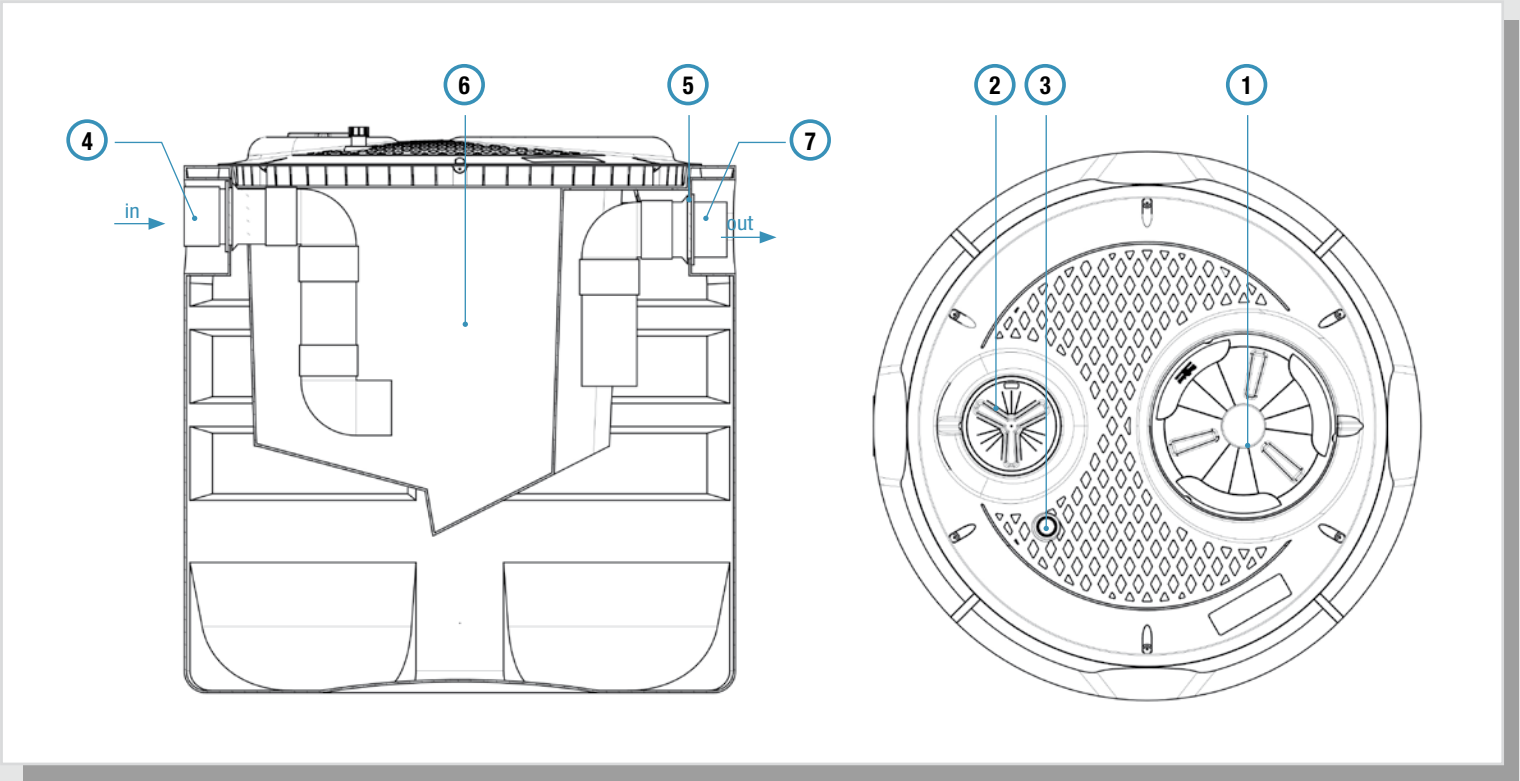


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	NS	piazzale scoperto	piazzale coperto	posti auto	Volume totale
		l/s	m²	m²	n	litri
	DEO C 800 F	2	370	730	15	840
	DEO C 1200 F	3	550	1.100	25	1.180
	DEO C 1600 F	4	730	1.460	35	1.680
	DEO C 2000 F	6	1.100	2.190	50	1.920
	DEO CX 2100 F	8	1.460	2.910	70	2.100
	DEO CX 2600 F	10	1.820	3.640	90	2.600
	DEO CS 3000 F	12	2.190	4.370	105	3.020
	DEO CS 3500 F	14	2.550	5.100	125	3.500
	DEO CS 4000 F	16	2.910	5.820	145	4.000
	DEO CS 4500 F	20	3.640	7.280	180	4.500
	DEO CS 5100 F	22	4.000	8.000	200	5.100
	DEO CR 5600 F	26	4.730	9.460	235	5.600
	DEO CR 7000 F	30	5.460	10.910	270	7.000

LEGENDA

- 1 Tappo di ispezione Ø 400
- 2 Tappo di ispezione Ø 200 / Ø 400
- 3 Sfiato
- 4 Tubazione di ingresso
- 5 Guarnizione a labbro
- 6 Camera di separazione olii
- 7 Tubazione di uscita

SCARICO



NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
D.lgs 152/2006
UNI EN 858/1-2



DOVE SI USA



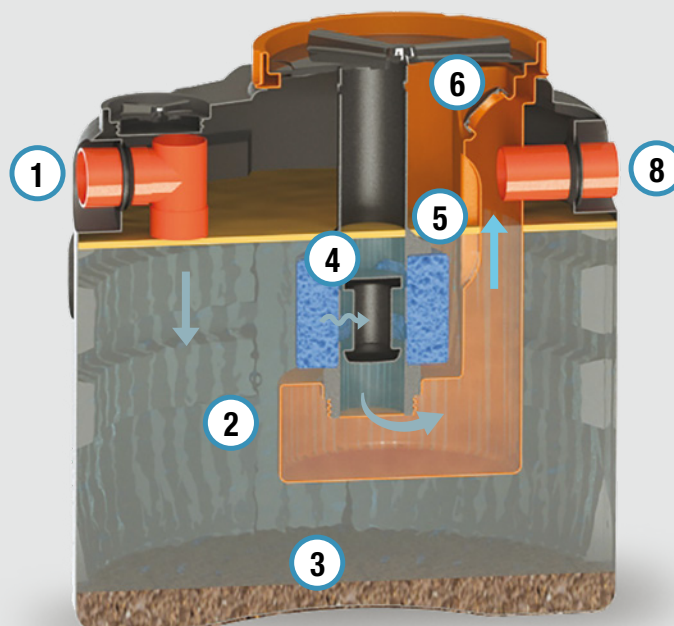
listino



scheda tecnica

Volume oli	Volume inerti				Ø tubo in/out	tappi Ø cm		€
						20	40	
		litri	litri	cm		cm	mm	
20	200	130 x 130 x 97	78 / 76	125	1	1	915,00	
30	300	130 x 130 x 128	108 / 106	125	1	1	1.215,00	
40	400	130 x 130 x 172	153 / 151	125	1	1	1.575,00	
60	600	130 x 130 x 194	175 / 173	125	1	1	1.935,00	
80	800	150 x 150 x 160	137 / 135	160	1	1	2.205,00	
100	1.000	150 x 150 x 182	159 / 157	160	1	1	2.580,00	
120	1.200	165 x 165 x 173	155 / 152	200	1	1	2.970,00	
140	1.400	165 x 165 x 196	175 / 172	200	1	1	3.360,00	
160	1.600	195 x 195 x 157	130 / 127	200	-	2	3.705,00	
200	2.000	195 x 195 x 178	153 / 150	200	-	2	4.335,00	
220	2.200	195 x 195 x 199	172 / 169	250	-	2	4.875,00	
260	2.600	230 x 230 x 188	155 / 153	250	-	2	5.805,00	
300	3.000	230 x 230 x 218	181 / 179	250	-	2	6.015,00	

DEOLIATORE A COALESCENZA DEC



FUNZIONE E UTILIZZO

Il deoliatore a coalescenza viene utilizzato per il trattamento delle acque piovane di dilavamento di autofficine, autolavaggi, depositi carburanti, distributori carburanti e autorimesse. E' un impianto progettato secondo la norma UNI EN 858-1 2005 per la separazione di benzine, oli, grassi e altre frazioni leggere dei prodotti petroliferi, è dotato di uno speciale filtro di poliuretano espanso ad alta superficie specifica che, aumentando la superficie effettiva di flottazione, favorisce l'aggregazione delle particelle più leggere e ne facilita la risalita, in questo modo aumenta l'efficienza di separazione e si riescono a ridurre le dimensioni rispetto ai più grandi disoleatori a gravità. La disoleazione viene normalmente ottenuta riducendo la velocità dell'influente e predisponendo una zona di calma nella quale le sostanze presenti, caratterizzate da un peso specifico minore di quello dell'acqua, risalgono per galleggiamento.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di deoliatore a coalescenza in PE da interro "DEC" tipo Starplast a forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali.

All'interno del deoliatore alloggia una cartuccia estraibile con filtro a coalescenza per l'aggregazione e la separazione delle particelle di liquido leggero.

Sulla parte superiore della vasca sono presenti n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø 600 per le operazioni di manutenzione e controllo dell'effluente finale. Il deoliatore dovrà essere realizzato secondo quanto previsto dalla UNI EN 858-1/2 a marcatura CE e certificazione DOP, adatto alla separazione dei liquidi leggeri per il trattamento delle acque di dilavamento provenienti da superfici pavimentate, idoneo allo scarico in acque superficiali o per l'invio ai trattamenti successivi.

Il deoliatore a coalescenza mod DEC... avrà le seguenti dimensioni:

Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Grandezza Nominale: NS... l/s

Superficie del piazzale m²...

PARAMETRI DI CALCOLO

Carico idraulico:	5,5 litri/sec x 1000 m² di piazzale scoperto
Coefficiente di afflusso:	0,5 (piazzale coperto)
Coefficiente di afflusso:	1 (piazzale scoperto)
1 posto auto:	20 m²
Diametro particelle solide:	> 200 µ
Diametro particelle olio:	> 150 µ
Densità dei liquidi leggeri:	0,85 kg/dm³

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Rimozione:	
Sostanze sedimentabili	> 90%
Classe I idrocarburi	< 5 mg/l

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 858/1-2

Rispettano le prescrizioni:

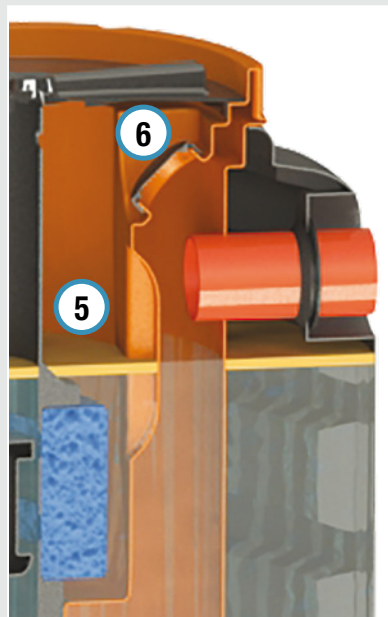
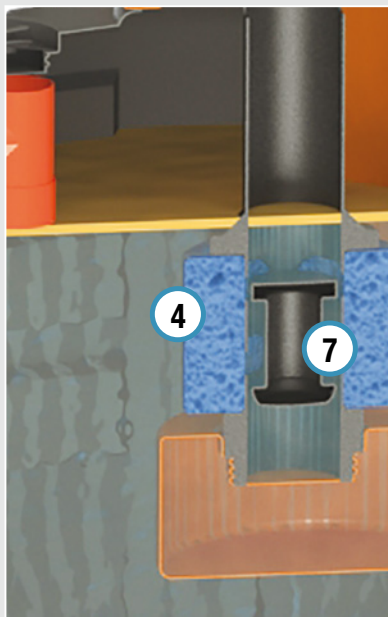
D. Lgs. n. 152 del 03/04/2006



D.M. 23 giugno 2022 n.256

C.A.M. Edilizia

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche



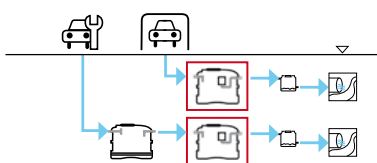
LEGENDA

- ① Tubo di ingresso
- ② Camera di sedimentazione
- ③ Sedimenti
- ④ Filtrazione a coalescenza
- ⑤ Separazione liquidi leggeri
- ⑥ Ispezione condotto di uscita
- ⑦ Otturatore a galleggiante
- ⑧ Uscita refluo depurato

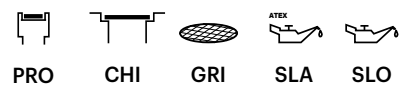
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

DISEGNO TECNICO

CC corrugato coperchio



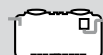
CS
CR corrugata



N nervato



MM modulare medio



	h	he	hu	La	dimensioni
CC					
	Lu				
CS CR					
	Lu				
N					
	Lu				
MM					
	Lu				

DEC..AS

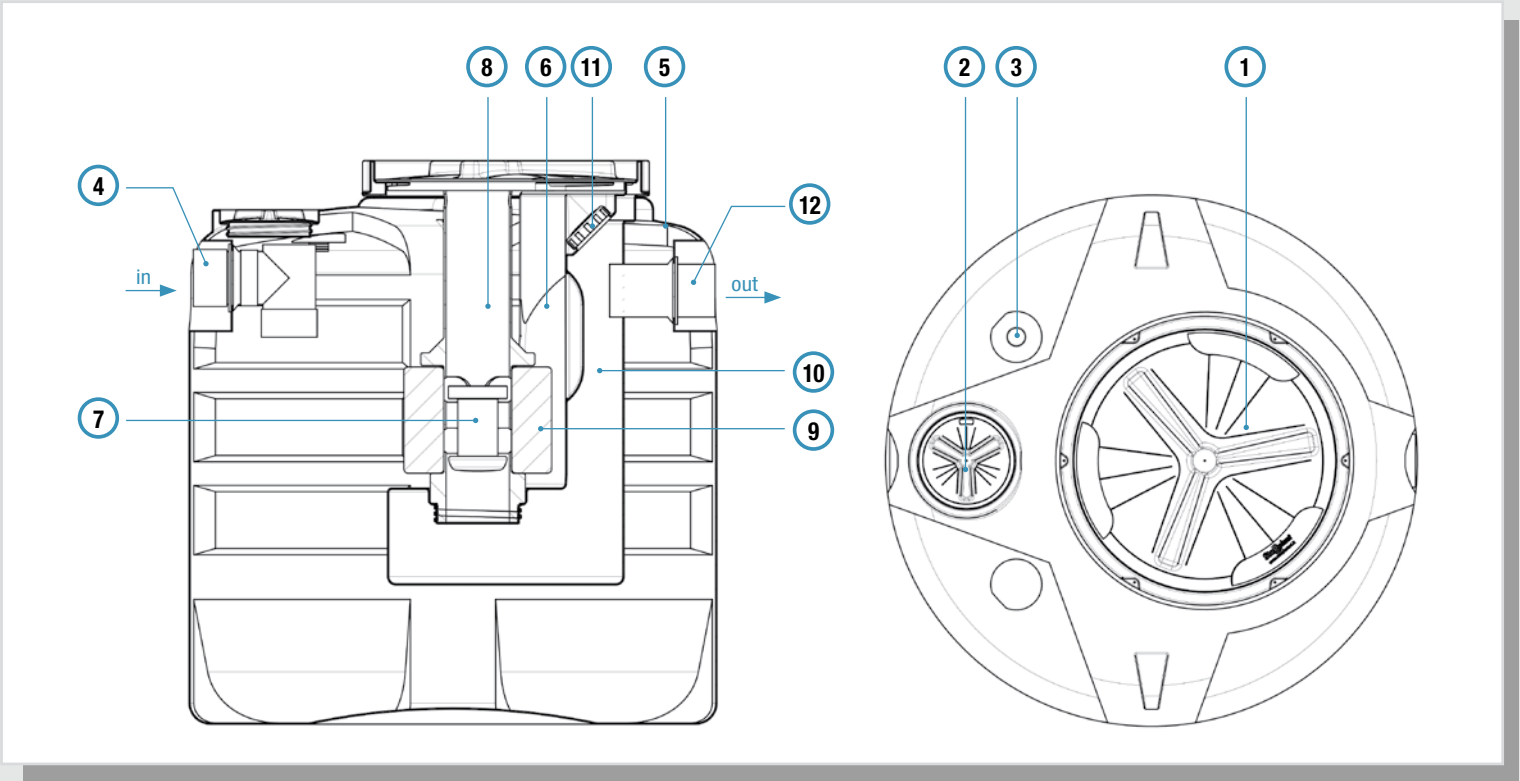


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	NS	piazzale scoperto	piazzale coperto	posti auto	Volume totale
		l/s	m²	m²	n.	litri
                         						

LEGENDA

- ① Tappo ispezione Ø 600
- ② Tappo ispezione Ø 200
- ③ Sfiato
- ④ Tubazione di ingresso
- ⑤ Guarnizione a labbro
- ⑥ Porta cartuccia filtrante
- ⑦ Otturatore a galleggiante
- ⑧ Cartuccia porta filtro
- ⑨ Filtro a coalescenza
- ⑩ Sifone uscita acqua depurata
- ⑪ Ispezione condotto di uscita
- ⑫ Tubazione di uscita

SCARICO

T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento
secondo:
UNI EN 858/1-2

DOVE SI USA

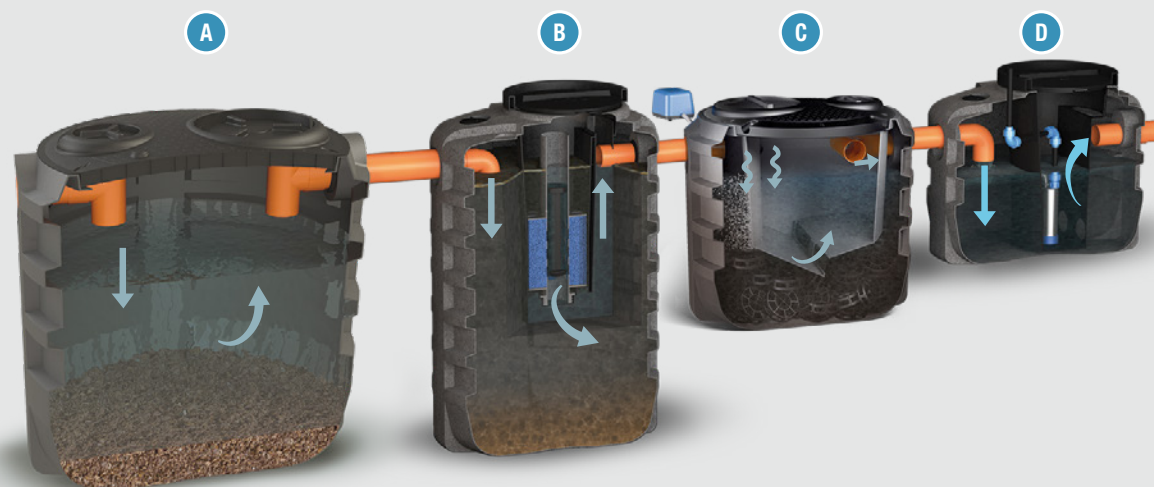
listino



scheda tecnica

Volume oli litri	Volume inerti litri	Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm			€
					20	40	60	
					n.			
10	100	60 x 60 x 80	64 / 62	110	-	1	-	1.500,00
20	200	130 x 130 x 110	78 / 76	125	1	-	1	1.815,00
30	300	130 x 130 x 140	108 / 106	125	1	-	1	1.975,00
40	400	130 x 130 x 185	153 / 151	125	1	-	1	2.160,00
60	600	130 x 130 x 207	175 / 173	125	1	-	1	2.520,00
80	800	150 x 150 x 177	137 / 135	160	1	-	1	2.980,00
100	1.000	150 x 150 x 194	157 / 155	160	1	-	1	3.465,00
150	1.500	165 x 165 x 186	161 / 159	200	1	-	1	3.750,00
180	1.800	165 x 165 x 208	179 / 176	200	1	-	1	4.410,00
200	2.000	195 x 195 x 166	130 / 127	200	-	1	1	4.650,00
240	2.400	195 x 195 x 187	153 / 150	250	-	1	1	5.125,00
300	3.000	195 x 195 x 208	172 / 169	250	-	1	1	6.070,00
320	3.200	230 x 230 x 197	156 / 154	250	-	1	1	6.750,00
380	3.800	355 x 176 x 186	157 / 154	315	-	-	2	8.905,00
400	4.000	230 x 230 x 227	186 / 184	250	-	1	1	7.500,00
500	5.000	285 x 210 x 234	195 / 192	315	-	-	1	9.595,00

AUTOLAVAGGIO DA INTERRO IAL I



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto viene utilizzato per la depurazione delle acque provenienti da impianti di autolavaggio. Questo impianto è costituito da una fase di pretrattamento in cui avviene la separazione, per gravità di solidi e oli (dissabbiatore e deoliatore); da una fase di trattamento biologico mediante biofiltrazione aerata ed una fase finale di sedimentazione. La portata in ingresso dell'impianto non deve mai superare la portata di targa. Si consiglia di alimentare l'impianto possibilmente con portata costante. Con l'aggiunta di una sezione di filtrazione finale a pressione composta da filtro a quarzite e filtro a carboni attivi, è possibile il riutilizzo dell'acqua per le sole prime fasi di lavaggio.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di trattamento acque provenienti da autolavaggio in PE da interro "IAL" tipo Starplast composto da quattro manufatti distinti di forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali: dissabbiatore, deoliatore a coalescenza, biofiltrazione areata con sedimentazione secondaria e vasca di rilancio a filtrazione finale (versione RI: scarico su suolo o riutilizzo).

Dissabbiatore: vasca adatta alla sedimentazione dei corpi grossolani.

Deoliatore: vasca che presenta all'interno una cartuccia estraibile con filtro a coalescenza per l'aggregazione e la separazione delle particelle di liquido leggero realizzato secondo la UNI EN 858-1/2 a marcatura CE e certificazione DOP.

Filtro areato: all'interno riempito di elementi per la formazione di flora batterica e dotato di diffusori di aria a bolle fini alimentati da compressore a membrana dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-3. Comprensivo di sezione di sedimentazione finale.

Rilancio a filtrazione: vasca di rilancio da 1.050 litri con pompa di pressurizzazione da 0,6 kW.

Skid di filtrazione: Completa la fornitura una sezione di chiarificazione finale da installarsi all'esterno composta da un filtro a cartuccia autopulente, un filtro a colonna chiarificatore contenente un letto di sabbia filtrante multistrato ed un filtro a colonna a carboni attivi con contro lavaggio automatico o manuale montati su apposito skid.

FOGNATURA L'impianto di autolavaggio da interro mod. IAL I..... F è adatto allo scarico in pubblica fognatura.

RIUTILIZZO L'impianto di autolavaggio da interro mod. IAL I..... RI è adatto allo scarico su suolo o per il riutilizzo dell'acqua per le sole prime fasi di lavaggio.

L'impianto di autolavaggio da interro mod. IAL I ... avrà le seguenti dimensioni:

Vasca di dissabbiatura volume lt... - Vasca di deoliazione volume lt...

Vasca di biofiltrazione areata compresa sedimentazione finale lt...

Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Portata l/ min - Auto trattate/giorno...

Skid di filtrazione esterno dimensioni: Lu... x La... x h ...

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



F fognatura



T4 suolo



RI riutilizzo

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 858/1-2 (deoliazione)

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

PARAMETRI DI CALCOLO

Consumo acqua per auto: 150 litri

Potenzialità massima: 5 auto/h x tunnel

Coefficiente di afflusso: 1



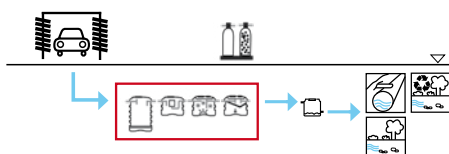
LEGENDA

- A** Dissabbiatore
- B** Deoliatore a coalescenza
- C** Biofiltro areato e sedimentazione
- D** Rilancio a filtrazione finale
- E** Skid filtrazione sabbia e carbone attivo (controlavaggio automatico o manuale)

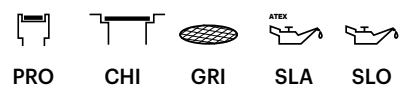
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

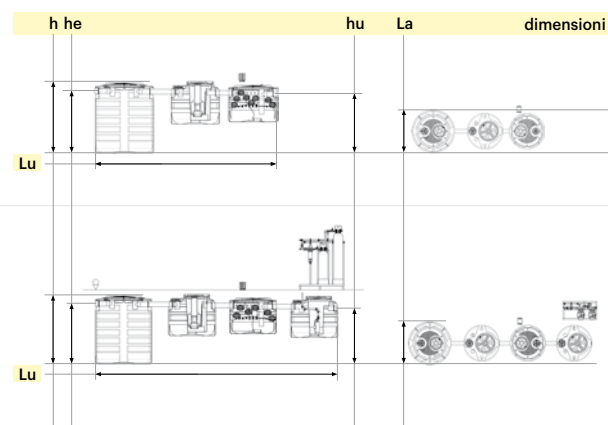
IAL I F



IAL I RI



DISEGNO TECNICO



IAL I..F

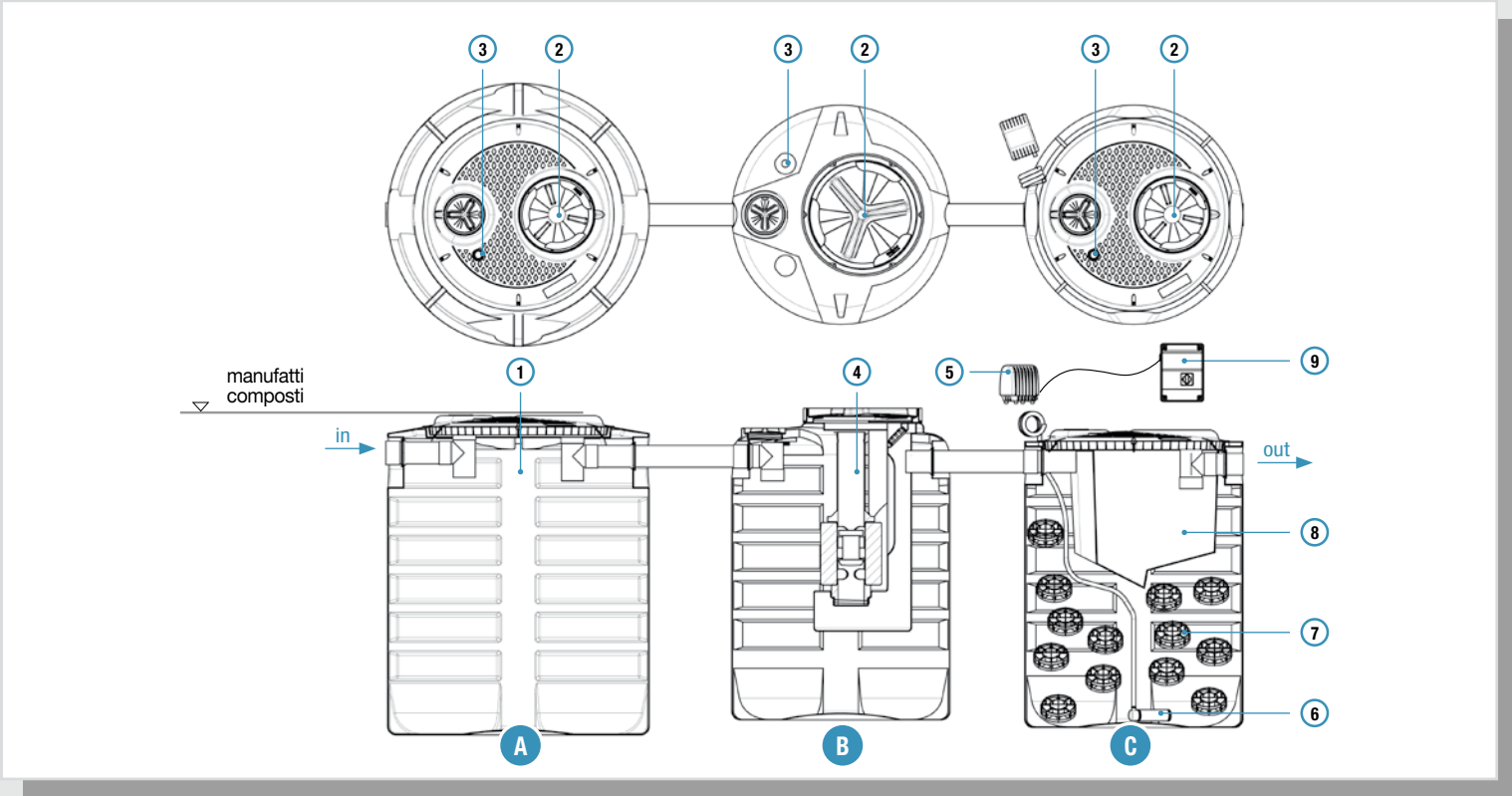


TABELLA TECNICA - LISTINO

F (pubblica fognatura)

icona	modello	auto/g n.	Q max l/h	Volume litri	Lu x La x h* cm	tappi Ø cm		
						20	40	60
						n.		
	IAL I 200 F	10	200	2.860	490 x 130 x 128	3	2	1
	IAL I 400 F	20	400	5.360	510 x 150 x 182	3	2	1
	IAL I 600 F	30	600	5.960	510 x 150 x 182	3	2	1
	IAL I 1000 F	50	1.000	8.200	565 x 165 x 197	2	3	1
	IAL I 1500 F	80	1.500	11.700	645 x 230 x 197	1	4	1
	IAL I 2300 F	100	2.300	16.100	725 x 230 x 218	1	4	1

L'impianto deve essere alimentato ad una portata possibilmente costante che non deve mai superare la portata massima di targa.

LEGENDA

- 1 Dissabbiatore
- 2 Tappi di ispezione
- 3 Sfiato
- 4 Deoliatore a coalescenza
- 5 Compressore / soffiante membrana
- 6 Diffusore aria
- 7 Corpi di riempimento
- 8 Sedimentazione
- 9 Quadro elettrico

SCARICO



F fognatura



NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
UNI EN 858/1-2 (deoliazione)

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

A		B		C		€
dissabbiatura		deoliazione		biofiltro areato/sedimentazione		
modello	Volume	modello	Volume	modello	Volume	
	litri		litri		litri	
DIS C 1200 F	1.180	DEC CC 800 AS	840	DFA C 800 LA	840	4.875,00
DIS CX 2600 F	2.600	DEC CC 800 AS	840	DFA C 800 LA	840	6.165,00
DIS CX 2600 F	2.600	DEC CC 1600 AS	1.680	DFA C 1600 LA	1.680	7.125,00
DIS CS 3500 F	3.500	DEC CC 2100 AS	2.100	DFA CX 2600 LA	2.600	10.155,00
DIS CR 5600 F	5.600	DEC CC 2600 AS	2.600	DFA CS 3500 LA	3.500	12.745,00
DIS CR 7000 F	7.000	DEC CC 3500 AS	3.500	DFA CR 5600 LA	5.600	17.725,00

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 167

IAL I..T4/RI

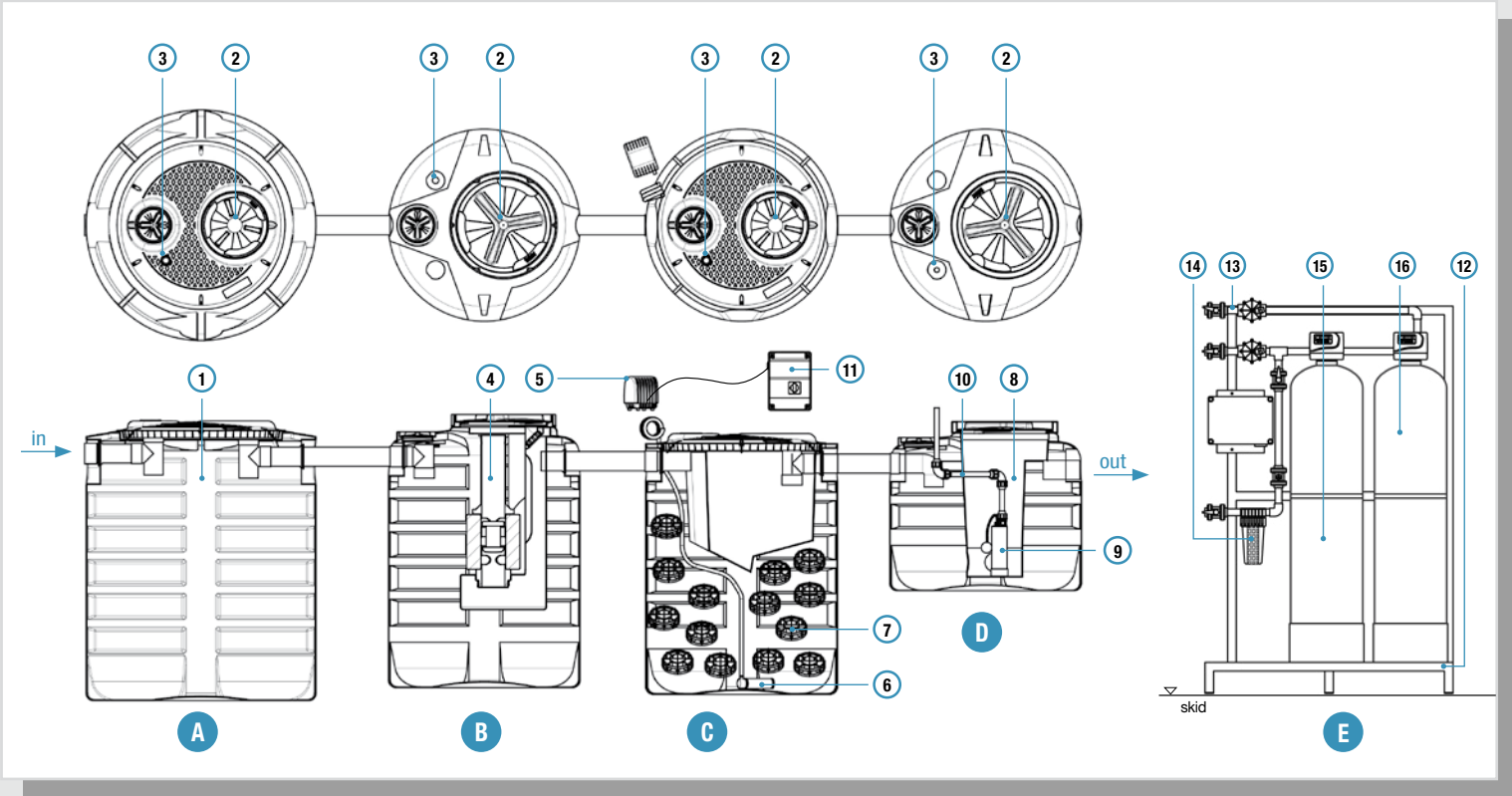


TABELLA TECNICA - LISTINO

T4 / RI manufatti composti con skid automatico

icona	modello							tappi Ø cm			dissabbiatura	
		auto/g	Q max	Volume	Lu x	La x	h*	20	40	60	modello	Volume
		n.	l/h	litri	cm			n.				litri
	IAL I 200 RI A	10	200	3.910	670 x	130 x	128	3	2	1	DIS C 1200 F	1.180
	IAL I 400 RI A	20	400	5.330	690 x	165 x	182	3	2	1	DIS CX 2600 F	2.600
	IAL I 600 RI A	30	600	7.010	690 x	150 x	182	3	2	1	DIS CX 2600 F	2.600
	IAL I 1000 RI A	50	1.000	9.250	745 x	165 x	197	2	3	1	DIS CS 3500 F	3.500
	IAL I 1500 RI A	80	1.500	12.750	825 x	230 x	197	1	4	1	DIS CR 5600 F	5.600
	IAL I 2300 RI A	100	2.300	17.150	905 x	230 x	218	1	4	1	DIS CR 7000 F	7.000

T4 / RI manufatti composti con skid manuale

icona	modello							tappi Ø cm			dissabbiatura	
		auto/g	Q max	Volume	Lu x	La x	h*	20	40	60	modello	Volume
		n.	l/h	litri	cm			n.			litri	
	IAL I 200 RI M	10	200	3.910	670 x 130 x 128			3	2	1	DIS C 1200 F	1.180
	IAL I 400 RI M	20	400	5.330	690 x 165 x 182			3	2	1	DIS CX 2600 F	2.600
	IAL I 600 RI M	30	600	7.010	690 x 150 x 182			3	2	1	DIS CX 2600 F	2.600
	IAL I 1000 RI M	50	1.000	9.250	745 x 165 x 197			2	3	1	DIS CS 3500 F	3.500
	IAL I 2300 RI M	100	2.300	17.150	905 x 230 x 218			1	4	1	DIS CR 7000 F	7.000

Per questa tipologia di impianto è necessario prevedere una linea di controlavaggio del sistema di filtrazione con una pressione adeguata all'uso (vedi libretto istruzioni allegato alla fornitura). Lo scarico del controlavaggio deve essere veicolato in testa all'impianto o in Pubblica Fognatura previa autorizzazione dell'ente competente.

LEGENDA

- ① Dissabbiatore
- ② Tappo di ispezione
- ③ Sfiato
- ④ Deoliatore a coalescenza
- ⑤ Compressore / soffiante a membrana
- ⑥ Diffusore aria
- ⑦ Corpi di riempimento
- ⑧ Cono alloggiamento pompa di rilancio
- ⑨ Pompa di rilancio
- ⑩ Mandata pompa all'impianto filtrante
- ⑪ Quadro elettrico
- ⑫ Skid in acciaio zincato contenimento filtri (da esterno)
- ⑬ Piping skid filtrazione
- ⑭ Filtro a cartuccia
- ⑮ Filtro sabbia a pressione
- ⑯ Filtro carbone a pressione

SCARICO

T4 suolo



RI riutilizzo

**NORMATIVE**

Dimensionamento secondo:
UNI EN 858/1-2 (deoliazione)

DOVE SI USA**T4/RI
AUT.**

listino



scheda tecnica

**T4/RI
MAN.**

listino



scheda tecnica

B deoliazione		C biofiltro areato/sedimentazione		D rilancio a skid		E skid affinamento da esterno		€
modello	Volume litri	modello	Volume litri	modello	Volume litri	portata massima l/h	pompa	
DEC CC 800 AS	840	DFA C 800 LA	840	SEI CC 1000	1.050	200	POM Z P037 MMI	
DEC CC 800 AS	840	DFA C 800 LA	840	SEI CC 1000	1.050	400	POM Z P037 MMI	15.950,00
DEC CC 1600 AS	1.680	DFA C 1600 LA	1.680	SEI CC 1000	1.050	600	POM Z P037 MMI	18.140,00
DEC CC 2100 AS	2.100	DFA CX 2600 LA	2.600	SEI CC 1000	1.050	1.000	POM Z P037 MMI	24.470,00
DEC CC 2600 AS	2.600	DFA CS 3500 LA	3.500	SEI CC 1000	1.050	1.500	POM Z P090 MMI	30.990,00
DEC CC 3500 AS	3.500	DFA CR 5600 LA	5.600	SEI CC 1000	1.050	2.300	POM Z P090 MMI	39.615,00
								51.685,00

B deoliazione		C biofiltro areato/sedimentazione		D rilancio a skid		E skid affinamento da esterno		€
modello	Volume litri	modello	Volume litri	modello	Volume litri	portata massima l/h	pompa	
DEC CC 800 AS	840	DFA C 800 LA	840	SEI CC 1000	1.050	200	POM Z P037 MMI	
DEC CC 800 AS	840	DFA C 800 LA	840	SEI CC 1000	1.050	400	POM Z P037 MMI	14.810,00
DEC CC 1600 AS	1.680	DFA C 1600 LA	1.680	SEI CC 1000	1.050	600	POM Z P037 MMI	17.045,00
DEC CC 2100 AS	2.100	DFA CX 2600 LA	2.600	SEI CC 1000	1.050	1.000	POM Z P037 MMI	23.215,00
DEC CC 2600 AS	2.600	DFA CS 3500 LA	3.500	SEI CC 1000	1.050	1.500	POM Z P090 MMI	28.795,00
DEC CC 3500 AS	3.500	DFA CR 5600 LA	5.600	SEI CC 1000	1.050	2.300	POM Z P090 MMI	47.730,00

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 167

AUTOLAVAGGIO DA ESTERNO IAL E



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto viene utilizzato per la depurazione delle acque provenienti da impianti di autolavaggio. Questo impianto è costituito da una fase di pretrattamento in cui avviene la separazione, per gravità di solidi e oli (dissabbiatore e deoliatore); da una fase di trattamento biologico mediante biofiltrazione aerata ed una fase finale di sedimentazione.

L'impianto va alimentato a portata costante, che non deve mai superare la portata massima di targa tramite pompa non compresa nella fornitura. Con l'aggiunta di una sezione di filtrazione finale a pressione composta da filtro a quarzite e filtro a carboni attivi, è possibile il riutilizzo dell'acqua per le sole prime fasi di lavaggio.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di trattamento acque provenienti da autolavaggio in PE da esterno "IAL" tipo Starplast montato su skid composto da tre /quattro manufatti distinti a forma quadrata verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature orizzontali: dissabbiatore, deoliatore a coalescenza, biofiltrazione areata con sedimentazione e vasca di rilancio a filtrazione finale (versione RI: scarico su suolo o riutilizzo).

Dissabbiatore: vasca adatta alla sedimentazione dei corpi grossolani, sulla parte superiore della vasca è presente n. 1 tappo con chiusura a baionetta del Ø 400 per le operazioni di pulizia e ispezione dell'effluente.

Deoliatore: vasca che presenta all'interno una cartuccia estraibile con filtro a coalescenza per l'aggregazione e la separazione delle particelle di liquido leggero. Sulla parte superiore della vasca è presente n. 1 tappo con chiusura a baionetta del Ø 600 per le operazioni di pulizia e ispezione dell'effluente.

Il deoliatore dovrà essere realizzato secondo quanto previsto dalla UNI EN 858-1/2 a marcatura CE e certificazione DOP.

Filtro areato e sedimentazione: all'interno riempito di elementi (corpi di riempimento con superficie specifica pari a 120mq/mc) per la formazione di flora batterica e dotato di diffusori di aria a bolle fini alimentati da compressore a membrana. All'interno della vasca alloggia la fase di sedimentazione finale realizzata con apposito cono in PE forato mentre sulla parte superiore della vasca è presente n. 1 tappo con chiusura a baionetta del Ø 400 per le operazioni di pulizia e ispezione dell'effluente finale. Il filtro percolatore è dimensionato secondo la norma UNI EN 12566-3.

Rilancio a filtrazione: vasca di rilancio da litri con pompa di pressurizzazione da 0,6 kW.

Skid di filtrazione: Completa la fornitura una sezione di chiarificazione finale da installarsi all'esterno composta da un filtro a cartuccia autopulente, un filtro a colonna chiarificatore contenente un letto di sabbia filtrante multistrato ed un filtro a colonna a carboni attivi con contro lavaggio automatico o manuale montati su apposito skid.

FOGNATURA L'impianto di autolavaggio da interro mod. IAL E..... F è adatto allo scarico in pubblica fognatura.

RIUTILIZZO L'impianto di autolavaggio da interro mod. IAL E..... RI è adatto allo scarico su suolo o per il riutilizzo dell'acqua per le sole prime fasi di lavaggio.

L'impianto di autolavaggio da interro mod. IAL E ... avrà le seguenti dimensioni:

Vasca di dissabbiatura volume lt... - Vasca di deoliazione volume lt... - Vasca di biofiltrazione areata lt... - Cono di sedimentazione secondaria lt... - Lu... x La... x h ... - Volume totale lt. - Portata l/ min - Auto trattate/giorno...

Skid di filtrazione esterno dimensioni: Lu... x La... x h ...



LEGENDA

- A** Dissabbiatura
- B** Deoliazione a coalescenza
- C** Biofiltrazione aerata
- D** Sedimentazione finale
- E** Skid filtrazione sabbia e carbone attivo (automatico o manuale)

DOVE SI USA

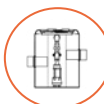


L'impianto viene utilizzato per il trattamento delle acque provenienti da impianti di autolavaggio manuali o piccoli portali e tunnel.

SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



IMPORTANTE

Posizionare impianto di sollevamento per rilancio delle acque di autolavaggio destinate alla depurazione.



PRO



CHI



GRI



SLA



SLO

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



F fognatura



T4 suolo



RI riutilizzo

ICONA

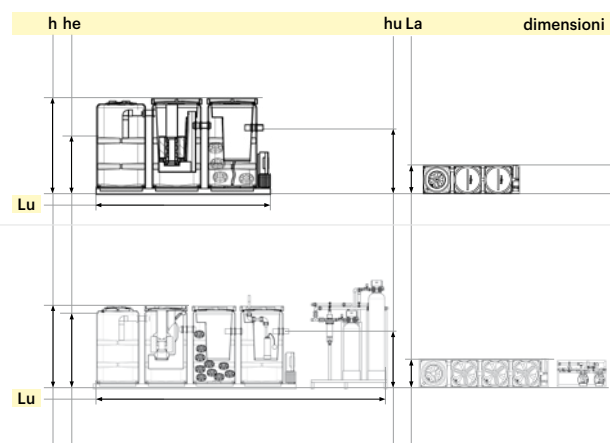
IAL E 1500 F



IAL E 1500 RI



DISEGNO TECNICO



NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 858/1-2 (deoliazione)

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006

PARAMETRI DI CALCOLO

Impegno idrico

150 l/auto

Capacità oraria

2÷4 auto/h

Coefficiente di afflusso

1

IALE..F

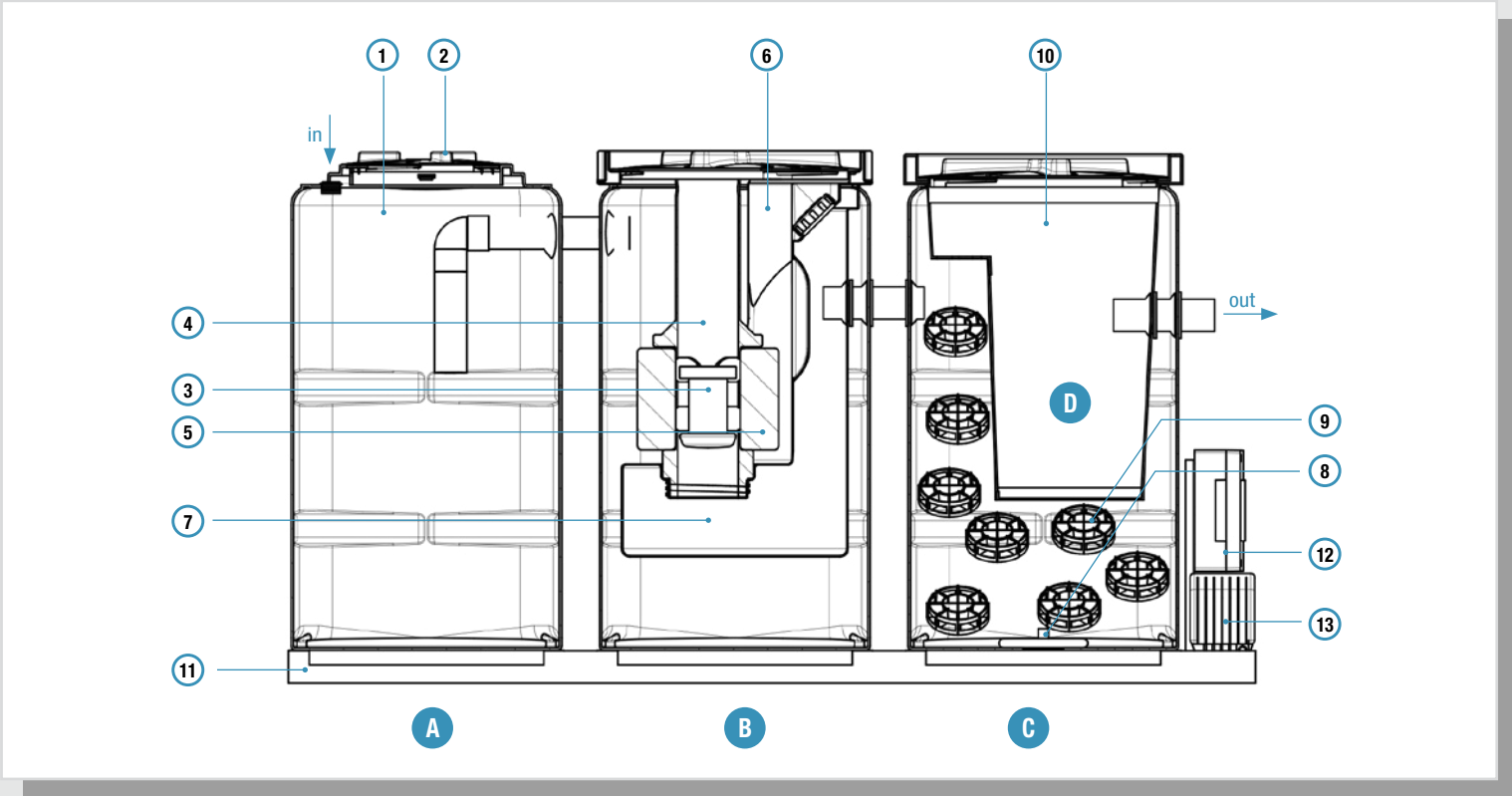


TABELLA TECNICA - LISTINO

F (pubblica fognatura)

icona	modello	auto/g n.	Q max l/h	volume litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm			
						14	20	40	60
						n.			
	IALE 1500 F	10	100	1.500	240 x 67 x 131	-	-	1	2
	IALE 2250 F	15	150	2.250	240 x 67 x 206	-	-	1	2
	IALE 3000 F	20	200	3.000	326 x 95 x 161	-	-	1	2
	IALE 4500 F	25	250	4.500	326 x 95 x 207	-	-	1	2

L'impianto deve essere alimentato ad una portata possibilmente costante che non deve mai superare la portata massima di targa

LEGENDA

- 1 Vasca
- 2 Tappo di ispezione
- 3 Otturatore a galleggiante
- 4 Cartuccia filtro a coalescenza
- 5 Filtro a coalescenza
- 6 Porta cartuccia filtrante
- 7 Sifone uscita
- 8 Diffusore aria
- 9 Corpi di riempimento
- 10 Cono di sedimentazione
- 11 Basamento acciaio zincato
- 12 Quadro elettrico di controllo e comando compressore
- 13 Compressore a membrana

SCARICO



F fognatura



NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
UNI EN 858/1-2 (deoliatura)

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

A	B	C	D	
dissabbiatura	deoliatura a coalescenza	biofiltrazione areata	sedimentazione finale	€
litri	litri	litri	litri	
500	500	400	100	4.055,00
750	750	600	150	4.625,00
1.000	1.000	800	200	6.185,00
1.500	1.500	1.100	400	7.035,00

IAL E..T4/RI

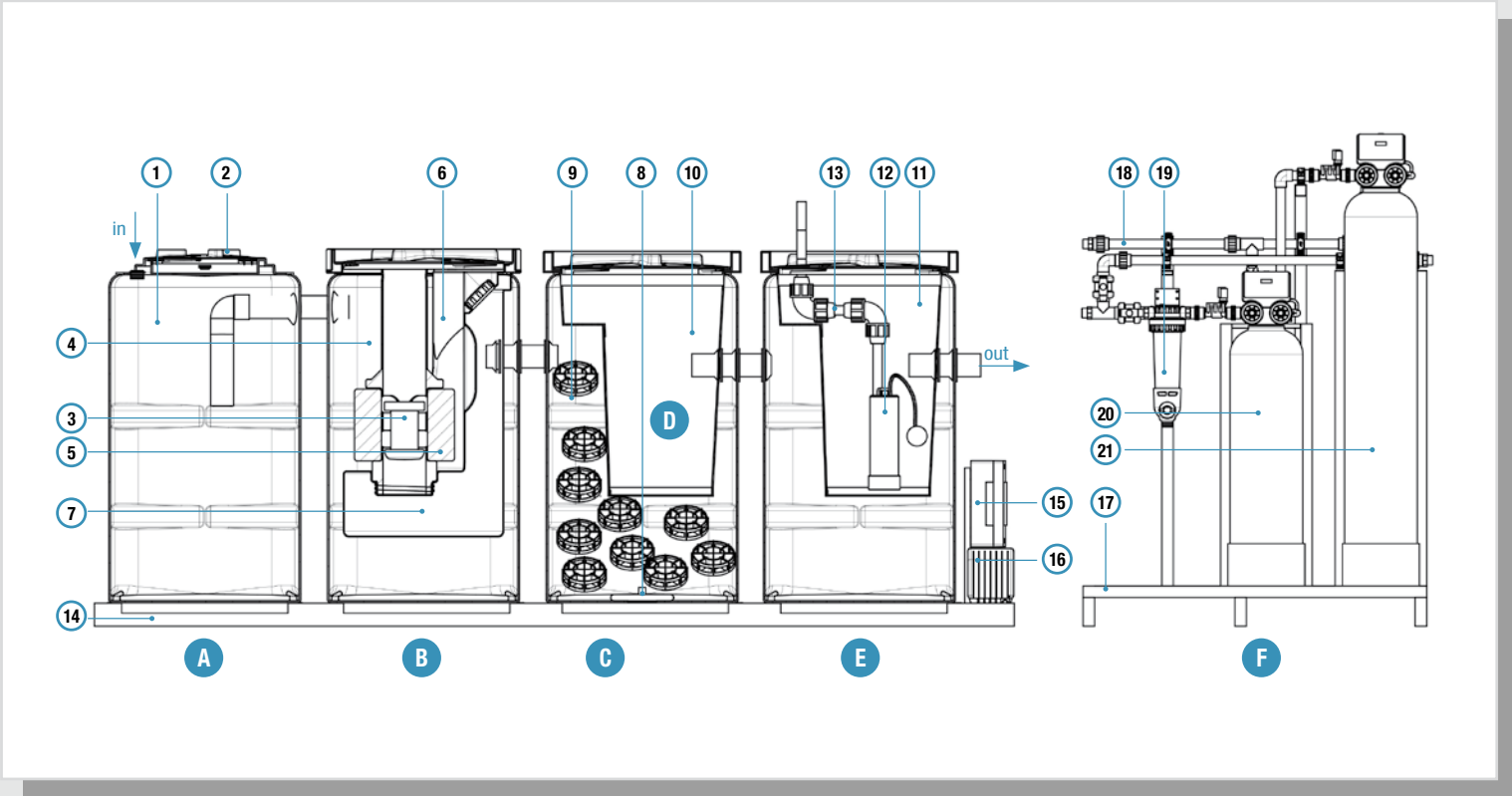


TABELLA TECNICA - LISTINO

T4 / RI skid automatico

icona	modello				Lu x La x h	tappi Ø cm			
		auto/g	Q max	Volume		14	20	40	60
		n.	l/h	litri		n.			
	IALE 1500 RI A	10	100	2.000	296 x 67 x 131	-	-	1	3
	IALE 2250 RI A	15	150	3.000	296 x 67 x 206	-	-	1	3
	IALE 3000 RI A	20	200	4.000	382 x 95 x 161	-	-	1	3
	IALE 4500 RI A	25	250	5.000	382 x 95 x 207	-	-	1	3

T4 / RI skid manuale

icona	modello				Lu x La x h*	tappi Ø cm			
		auto/g	Q max	Volume		14	20	40	60
		n.	l/h	litri		n.			
	IALE 1500 RI M	10	100	2.000	296 x 67 x 131	-	-	1	3
	IALE 2250 RI M	15	150	3.000	296 x 67 x 206	-	-	1	3
	IALE 3000 RI M	20	200	4.000	382 x 95 x 161	-	-	1	3
	IALE 4500 RI M	25	250	5.000	382 x 95 x 207	-	-	1	3

Per questa tipologia di impianto è necessario prevedere una linea di controlavaggio del sistema di filtrazione con una pressione adeguata all'uso (vedi libretto istruzioni allegato alla fornitura). Lo scarico del controlavaggio deve essere veicolato in testa all'impianto o in Pubblica Fognatura previa autorizzazione dell'ente competente.

LEGENDA

- 1 Vasca
- 2 Tappo di ispezione
- 3 Otturatore a galleggiante
- 4 Cartuccia filtro a coalescenza
- 5 Filtro a coalescenza
- 6 Porta cartuccia filtrante
- 7 Sifone uscita
- 8 Diffusore aria
- 9 Corpi di riempimento
- 10 Cono di sedimentazione
- 11 Cono alloggiamento pompa di rilancio
- 12 Pompa di rilancio
- 13 Mandata pompa all'impianto filtrante
- 14 Basamento acciaio zincato
- 15 Quadro elettrico di controllo e comando compressore
- 16 Compressore a membrana
- 17 Skid acciaio zincato contenimento filtri
- 18 Piping skid filtrazione
- 19 Filtro cartuccia
- 20 Filtro sabbia a pressione
- 21 Filtro carbone a pressione

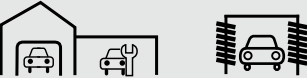
SCARICO



NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
UNI EN 858/1-2 (deoliatura)

DOVE SI USA



T4/RI
AUT.



listino



scheda tecnica

T4/RI
MAN.



listino



scheda tecnica

A	B	C	D	E	F		€
dissabbiatura	deoliazione a coalescenza	biofiltrazione areata	sedimentazione finale	rilancio	skid affinamento da esterno		
					portata max		
litri	litri	litri	litri	litri	l/h	pompa	
500	500	400	100	500	200	POM Z P037 MMI	
750	750	600	150	750	200	POM Z P037 MMI	
1.000	1.000	800	200	1.000	200	POM Z P037 MMI	
1.500	1.500	1.100	400	1.500	200	POM Z P037 MMI	

A	B	C	D	E	F		€
dissabbiatura	deoliazione a coalescenza	biofiltrazione areata	sedimentazione finale	rilancio	skid affinamento da esterno		
					portata max		
litri	litri	litri	litri	litri	l/h	pompa	
500	500	400	100	500	200	POM Z P037 MMI	
750	750	600	150	750	200	POM Z P037 MMI	
1.000	1.000	800	200	1.000	200	POM Z P037 MMI	
1.500	1.500	1.100	400	1.500	200	POM Z P037 MMI	

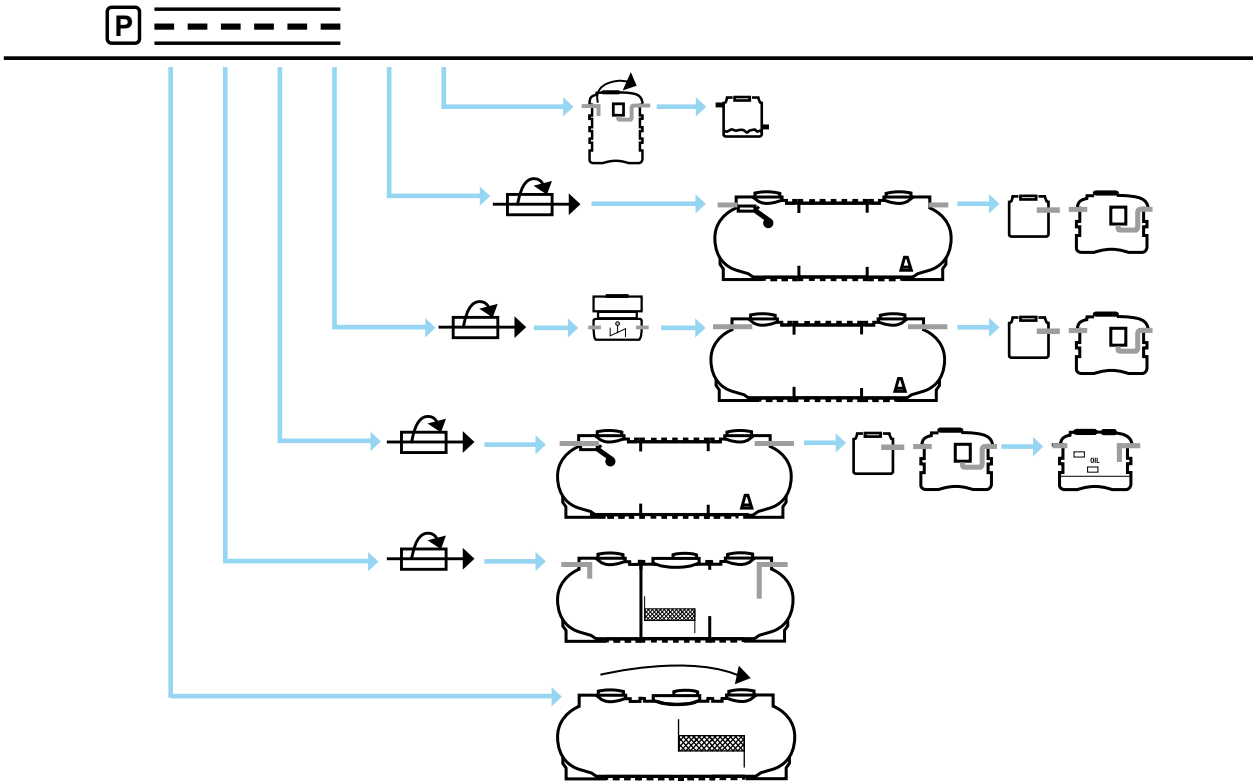
TRATTAMENTO METEORICO DILAVAMENTO



DILAVAMENTO

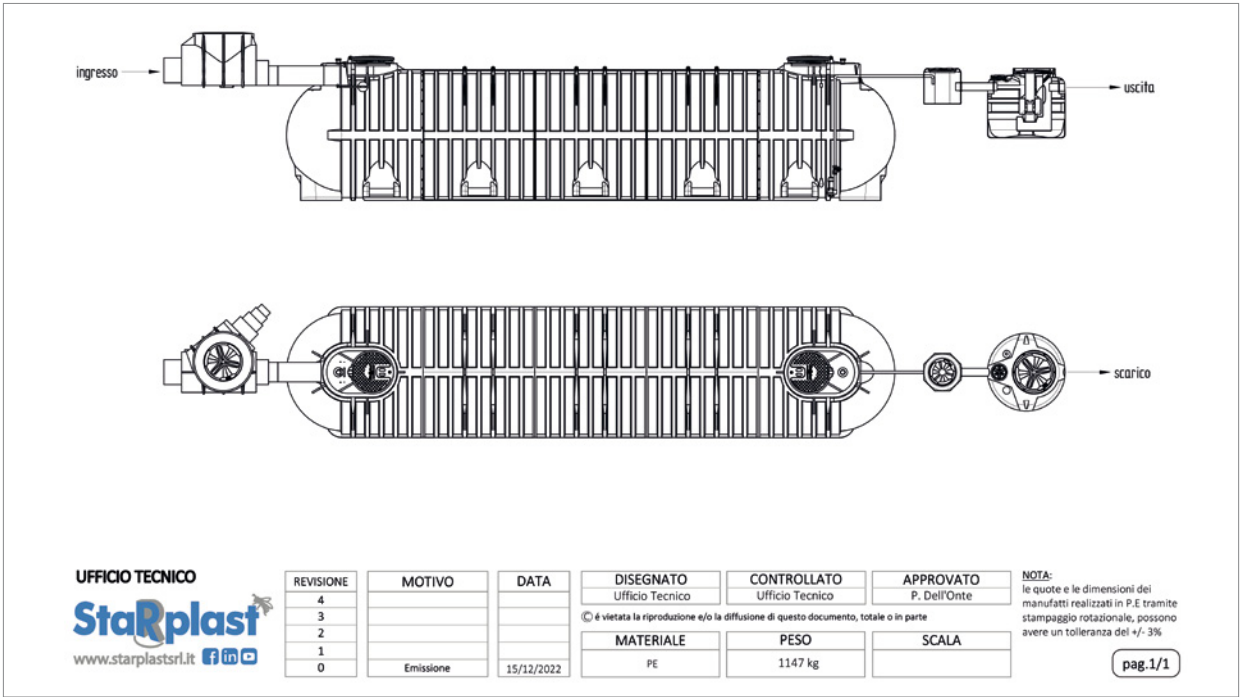
La presente sezione riguarda la rimozione degli inquinanti presenti sulle acque di dilavamento delle superfici impermeabili effettuate dalle acque meteoriche.

IMPIANTO / ICONE



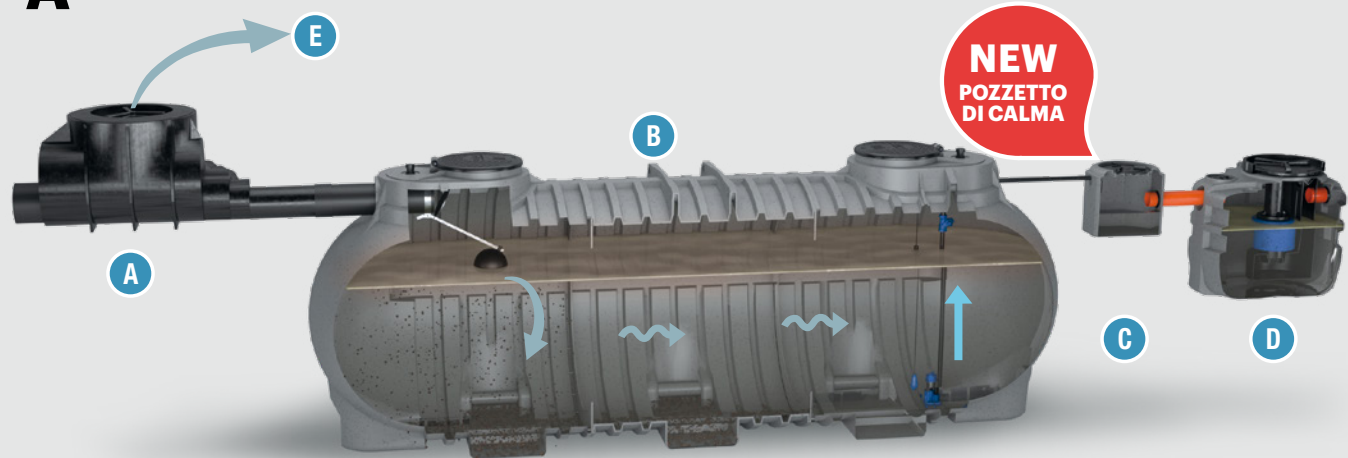
IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

Impianto di prima pioggia in accumulo





IMP. PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI IPPA A



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto viene utilizzato per il trattamento delle acque di prima pioggia provenienti da strade, piazzali e parcheggi. Nella pratica corrente, le acque di prima pioggia vengono separate da quelle successive (seconda pioggia) e rilanciate all'unità di trattamento (Dissabbiatori, Disoleatori, etc.) tramite un bacino di accumulo interrato di capacità tale da contenere il volume d'acqua corrispondente ai primi 5 mm (4 mm nel caso della Regione Abruzzo) di pioggia caduta sulla superficie scolante di pertinenza dell'impianto. Il bacino è preceduto da un pozzetto separatore che contiene al proprio interno uno stramazzo su cui sfiorano le acque di seconda pioggia dal momento in cui il pelo libero dell'acqua nel bacino raggiunge il livello della soglia dello stramazzo. Il trasferimento delle acque al trattamento avviene tramite elettropompa sommergibile temporizzata.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di trattamento acque di prima pioggia da interro "IPPA ..." tipo Starplast idoneo a trattare i reflui di dilavamento di superfici pavimentate, composto da quattro manufatti di polietilene realizzati nella tecnica di stampaggio rotazionale: scolmatore, vasca di accumulo e rilancio, pozzetto di calma e deoliatore a coalescenza.

Scolmatore: di forma ad Y per ingresso reflui e due uscite (accumulo prima pioggia e by-pass seconda pioggia).

Vasca di accumulo e rilancio: a forma cilindrica orizzontale modulare saldata ad elettrofusione a passaggio totale; all'interno della vasca alloggiato una valvola a clapet per la chiusura dell'afflusso al completo riempimento e una pompa monofase di rilancio alla deoliazione. Pozzetto di calma di tipo ottagonale nel quale vengono veicolate le acque di prima pioggia provenienti dalla pompa di rilancio e dal quale fuoriescono verso la sezione di deoliazione a velocità adeguata.

Deoliatore: a forma cilindrica verticale, con filtro a coalescenza montato su cartuccia estraibile realizzato secondo quanto previsto dalla UNI EN 858-1/2 Classe 1 a marcatura CE e certificazione DOP e idoneo allo scarico in acque superficiali o a trattamenti successivi. L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia mod. IPPA... , avrà le seguenti dimensioni e potenzialità: Lu... x La... x h ... - Piazzale scoperto m²..... - Scolmatore: tubi in/by pass Ø - Scolmatore: tubi out Ø - Vasca di accumulo: volume lt....Pozzetto di calma da 150 litri con tubo d'ingresso da 1" 1/4 e tubo in uscita da Ø 125 mm - Deoliatore: volume lt....

PARAMETRI DI CALCOLO

	AS	NR	AB
Altezza acqua di pioggia:	5 mm	5 mm	4 mm
Coefficiente di afflusso:	1	1	1
Portata di travaso:	< 2 l/s	< 2 l/s	< 2 l/s
Diametro particelle solide:	> 200 µ	> 200 µ	> 200 µ
Diametro particelle olio:	> 150 µ	> 150 µ	> 150 µ
Densità dei liquidi leggeri:	0,85 kg/dm³	0,85 kg/dm³	0,85 kg/dm³

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Sostanze sedimentabili	> 90%
Classe I idrocarburi	< 5 mg/l

NORME E CERTIFICAZIONI

AS / NR / AB

Conforme alle norme:

UNI EN 858/1-2

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

NR

D.G.R. 14 febbraio 2005 n. 286 Regione Emilia Romagna

AB

L.R. 29 luglio 2010 n. 31 Regione Abruzzo

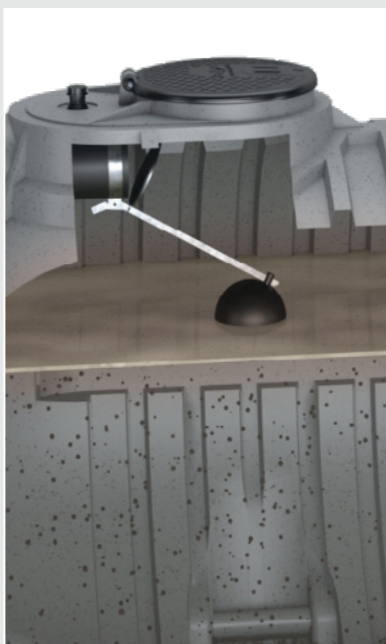


D.M. 23 giugno 2022 n.256

C.A.M. Edilizia

2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico e superficiale

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche



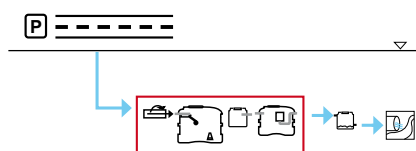
LEGENDA

- (A) Scolmatore
- (B) Vasca di accumulo acque di prima pioggia
- (C) Pozzetto di calma
- (D) Deoliatore a coalescenza
- (E) By-pass seconda pioggia

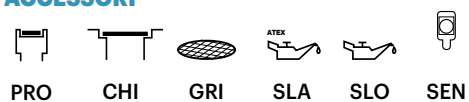
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

DISEGNO TECNICO

	h he	La	dimensioni
CC corrugato			
N nervato			
MM modulare medio			
M modulare			
MN modulare nervato			

IPP A..AS

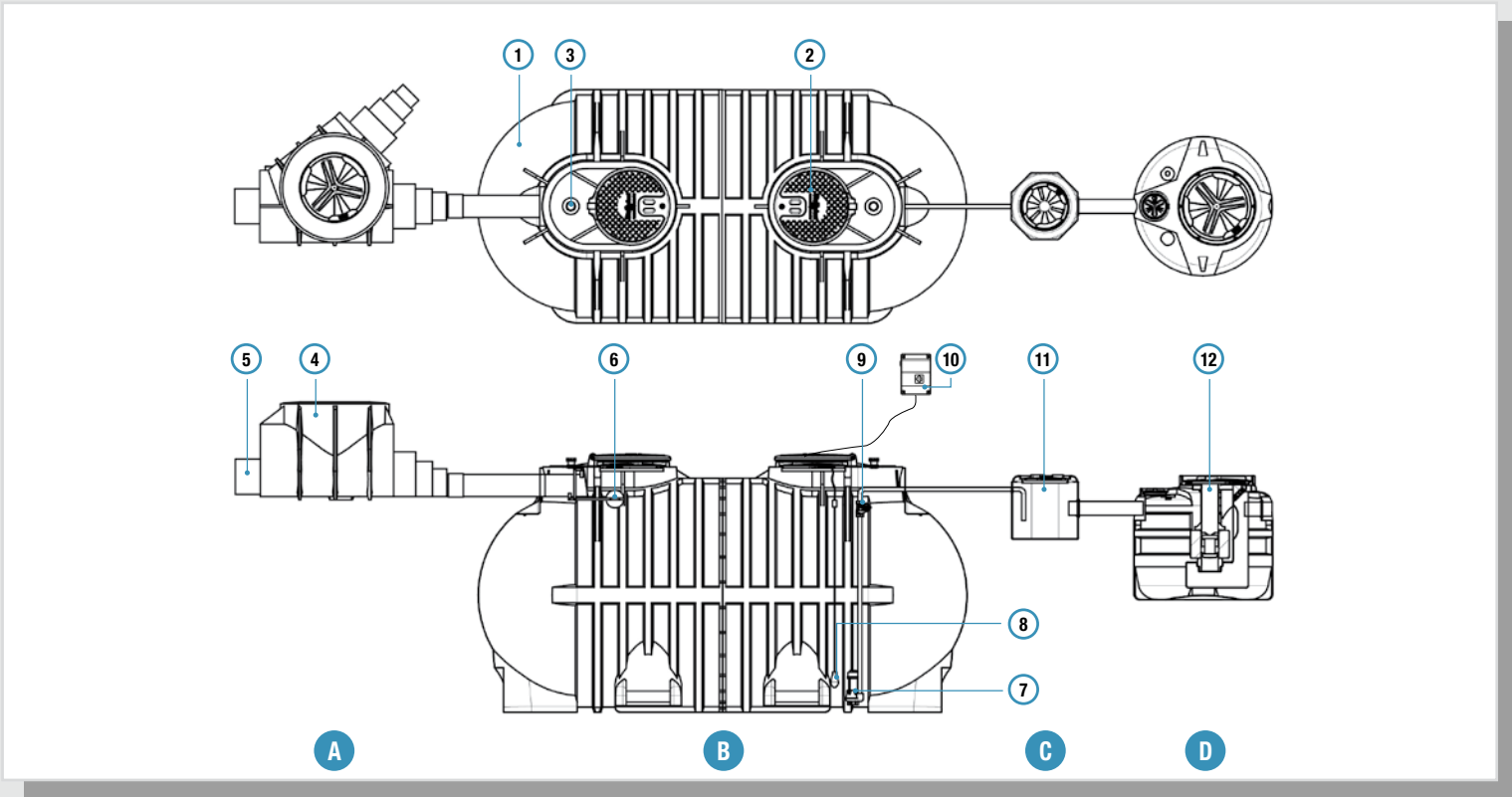


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	piazzale scoperto m ²	Lu x La x h* cm	he cm	tappi cm	tappi Ø cm		
					50x50	20	40	60
	IPP A 1000 AS	200	574 x 130 x 103	78	1	2	2	1
	IPP A 2000 AS	400	574 x 130 x 200	175	1	2	2	1
	IPP A 3500 AS	600	609 x 165 x 199	180	1	1	3	1
	IPP A 6000 AS	1.100	754 x 186 x 195	168	1	1	1	2
	IPP A 9000 AS	1.700	803 x 210 x 234	195	-	1	1	3
	IPP A 10000 AS	2.000	963 x 176 x 186	157	-	1	3	4
	IPP A 12000 AS	2.500	958 x 210 x 234	206	-	1	1	4
	IPP A 15000 AS	2.900	983 x 210 x 234	195	-	1	1	4
	IPP A 18000 AS	3.700	1.138 x 210 x 234	206	-	1	1	4
	IPP A 21000 AS	4.200	1.163 x 210 x 234	195	-	1	1	4
	IPP A 24000 AS	5.000	1.318 x 210 x 234	206	-	1	1	4
	IPP A 27000 AS	5.400	1.343 x 210 x 234	195	-	1	1	4
	IPP A 30000 AS	6.200	1.498 x 210 x 234	206	-	1	1	4
	IPP A 33000 AS	6.700	1.523 x 210 x 234	195	-	1	1	4
	IPP A 36000 AS	7.500	1.678 x 210 x 234	206	-	1	1	4
	IPP A 39000 AS	8.000	1.703 x 210 x 234	195	-	1	1	4
	IPP A 42000 AS	8.700	1.858 x 210 x 234	206	-	1	1	4

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 167

LEGENDA

- ① Vasca di accumulo acque di prima pioggia
- ② Tappo di ispezione
- ③ Sfiato
- ④ Pozzetto scolmatore
- ⑤ Tubazione di ingresso acque dilavamento piazzale
- ⑥ Valvola clapet
- ⑦ Pompa sommergibile
- ⑧ Interruttore a galleggiante comando timer di ritardo partenza pompa
- ⑨ Valvola di non ritorno mandata pompa
- ⑩ Quadro elettrico temporizzato
- ⑪ Pozzetto di calma
- ⑫ Deoliatore a coalescenza

SCARICO

T3 acque
superficiali

**NORMATIVE**

Dimensionamento secondo:
UNI EN 858/1-2
D.lgs. n. 152/06

DOVE SI USA

listino



scheda tecnica

A			B		C			D						€
scolmatore			accumulo / sedimentazione		pozzetto di calma			deoliazione						
modello	Ø tubi In/by-pass	Ø tubo out	modello	Volume	Volume	Ø tubo in	Ø tubo out	modello	Volume	Ø tubo out	portata di travasamento	pompa	tempo di svuot.	
	mm	mm		litri	litri	"	mm		litri	mm	l/min	kW	min	
SCM P	125 / 125	125	SEI CC 1000	1.050	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	9	5.100,00
SCM P	160 / 160	160	SEI CC 2000	2.150	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	20	5.700,00
SCM P	200 / 200	160	SEI CC 3500	3.700	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	35	6.700,00
SCM P	250 / 250	160	SEI N 6000	5.870	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	47	7.000,00
SCM G	315 / 315	160	SEI N 9000	8.650	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	78	10.800,00
SCM G	315 / 315	200	SEI MM 10000	10.000	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	90	12.300,00
SCM G	315 / 315	200	SEI M 12000	12.750	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	116	13.800,00
SCM G	315 / 315	200	SEI MN1 5000	14.880	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	135	15.900,00
SCM G	315 / 315	250	SEI M 18000	18.980	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	173	18.700,00
SCM G	315 / 315	250	SEI MN 21000	21.110	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	192	20.200,00
SCM G	315 / 315	250	SEI M 24000	25.200	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	229	22.200,00
SCM G	400 / 400	250	SEI MN 27000	27.340	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	249	25.400,00
SCM G	400 / 400	315	SEI M 30000	31.420	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	285	26.200,00
SCM G	400 / 400	315	SEI MN 33000	33.580	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	305	29.600,00
SCM G	400 / 400	315	SEI M 36000	37.650	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	341	31.100,00
SCM G	400 / 400	315	SEI MN 39000	40.100	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	365	34.600,00
SCM G	400 / 400	315	SEI M 42000	43.870	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	398	37.700,00

IPP A..NR (EMILIA ROMAGNA)

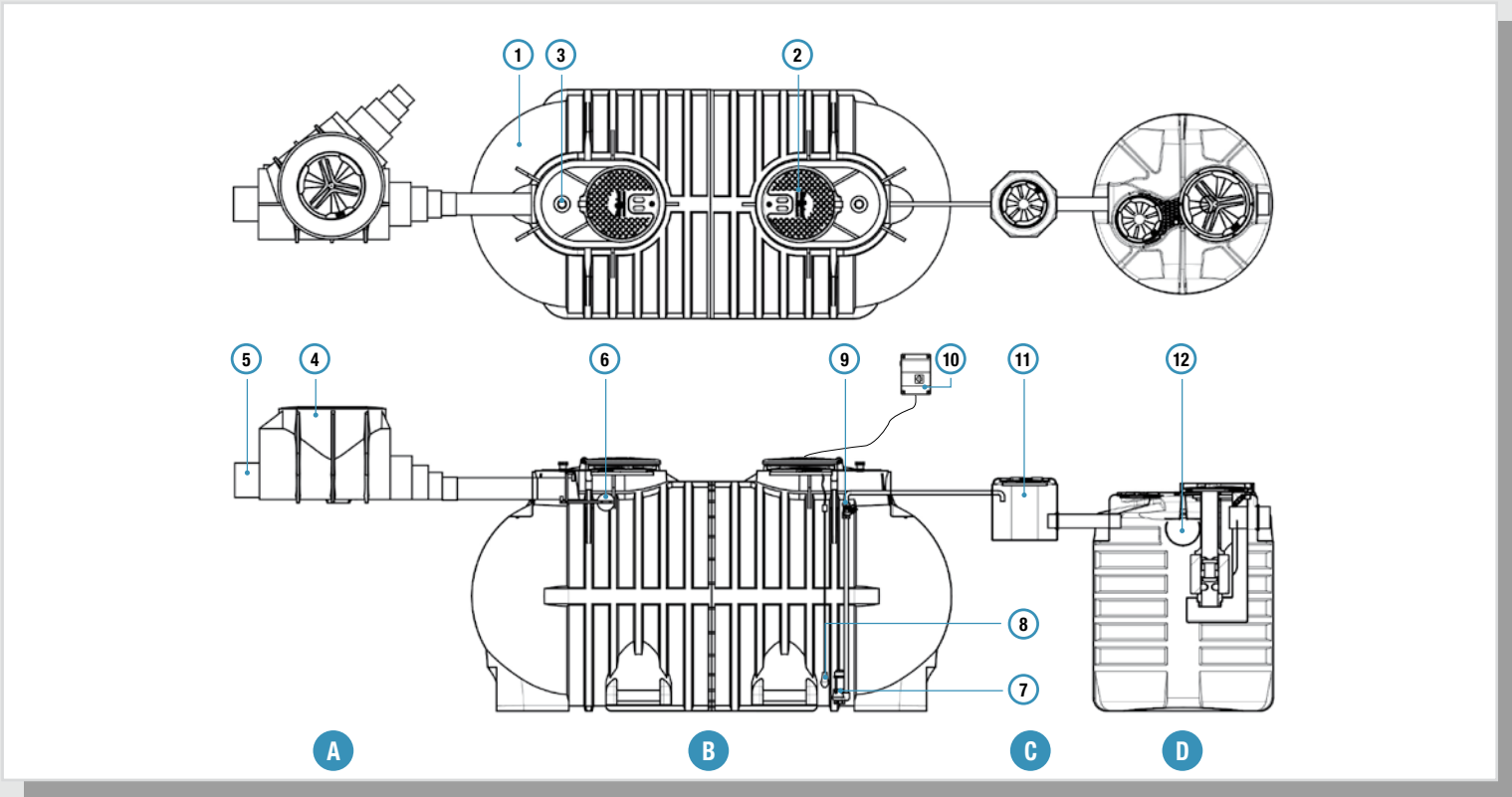


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	piazzale scoperto			Lu x La x h*	he	tappi cm	tappi Ø cm		
		Cf=100	Cf=200	Cf=300			50x50	20	40	60
		m²					cm	cm	n.	
 	IPP A 1000 NR	180	170	150	609 x 130 x 208	76	1	2	2	1
	IPP A 2000 NR	380	350	320	609 x 130 x 208	173	1	2	2	1
	IPP A 3500 NR	610	550	500	644 x 165 x 208	180	1	1	3	1
	IPP A 6000 NR	1.050	950	870	789 x 186 x 208	166	1	1	1	2
	IPP A 9000 NR	1.550	1.410	1.290	838 x 210 x 234	192	-	1	1	3
 	IPP A 10000 NR	1.790	1.630	1.490	998 x 176 x 208	154	-	1	3	4
	IPP A 12000 NR	2.290	2.080	1.900	993 x 210 x 234	201	-	1	1	4
	IPP A 15000 NR	2.670	2.430	2.220	1.018 x 210 x 234	192	-	1	1	4
	IPP A 18000 NR	3.410	3.100	2.840	1.173 x 210 x 234	201	-	1	1	4
 	IPP A 21000 NR	3.790	3.440	3.160	1.198 x 210 x 234	192	-	1	1	4
	IPP A 24000 NR	4.530	4.110	3.770	1.353 x 210 x 234	201	-	1	1	4
	IPP A 27000 NR	4.910	4.460	4.090	1.378 x 210 x 234	192	-	1	1	4
	IPP A 30000 NR	5.650	5.130	4.700	1.533 x 210 x 234	201	-	1	1	4
 	IPP A 33000 NR	6.030	5.480	5.020	1.558 x 210 x 234	192	-	1	1	4
	IPP A 36000 NR	6.770	6.150	5.630	1.713 x 210 x 234	201	-	1	1	4
	IPP A 39000 NR	7.210	6.550	6.000	1.738 x 210 x 234	192	-	1	1	4
	IPP A 42000 NR	7.890	7.160	6.560	1.893 x 210 x 234	201	-	1	1	4

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 167

LEGENDA

- ① Vasca di accumulo acque di prima pioggia
- ② Tappo di ispezione
- ③ Sfiato
- ④ Pozzetto scolmatore
- ⑤ Tubazione di ingresso acque dilavamento piazzale
- ⑥ Valvola clapet
- ⑦ Pompa sommergibile
- ⑧ Interruttore a galleggiante comando timer di ritardo partenza pompa
- ⑨ Valvola di non ritorno mandata pompa
- ⑩ Quadro elettrico temporizzato
- ⑪ Pozzetto di calma
- ⑫ Deoliatore a coalescenza

SCARICO

T3 acque
superficiali

**NORMATIVE**

Dimensionamento
secondo:
UNI EN 858/1-2
DGR 14/2/2005 n. 286
Regione Emilia Romagna

DOVE SI USA

listino



scheda tecnica

A			B		C			D						€
scolmatore			accumulo / sedimentazione		pozzetto di calma			deoliazione						
modello	Ø tubi In/by-pass	Ø tubo out	modello	Volume	Volume	Ø tubo in	Ø tubo out	modello	Volume	Ø tubo out	portata di travasamento	pompa	tempo di svuot.	
	mm	mm		litri	litri	"	mm		litri	mm	l/m	kW	min	
SCM P	125 / 125	125	SEI CC 1000	1.050	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	9	8.200,00
SCM P	160 / 160	160	SEI CC 2000	2.150	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	20	8.800,00
SCM P	200 / 200	160	SEI CC 3500	3.700	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	35	9.700,00
SCM P	200 / 200	160	SEI N 6000	5.870	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	47	10.100,00
SCM G	315 / 315	160	SEI N 9000	8.650	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	78	13.900,00
SCM G	315 / 315	200	SEI MM 10000	10.000	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	90	15.300,00
SCM G	315 / 315	200	SEI M 12000	12.750	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	116	16.800,00
SCM G	315 / 315	200	SEI MN15000	14.880	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	135	18.900,00
SCM G	315 / 315	200	SEI M 18000	18.980	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	173	21.800,00
SCM G	315 / 315	250	SEI MN 21000	21.110	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	192	23.300,00
SCM G	315 / 315	250	SEI M 24000	25.200	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	229	25.200,00
SCM G	400 / 400	250	SEI MN 27000	27.340	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	249	28.500,00
SCM G	400 / 400	315	SEI M 30000	31.420	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	285	29.300,00
SCM G	400 / 400	315	SEI MN 33000	33.580	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	305	32.700,00
SCM G	400 / 400	315	SEI M 36000	37.650	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	341	34.200,00
SCM G	400 / 400	315	SEI MN 39000	40.100	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	365	37.700,00
SCM G	400 / 400	315	SEI M42000	43.870	150	1" 1/4	200	DEC CC 3500	3.300	200	110	0,37	398	40.800,00

IPP A..AB (ABRUZZO)

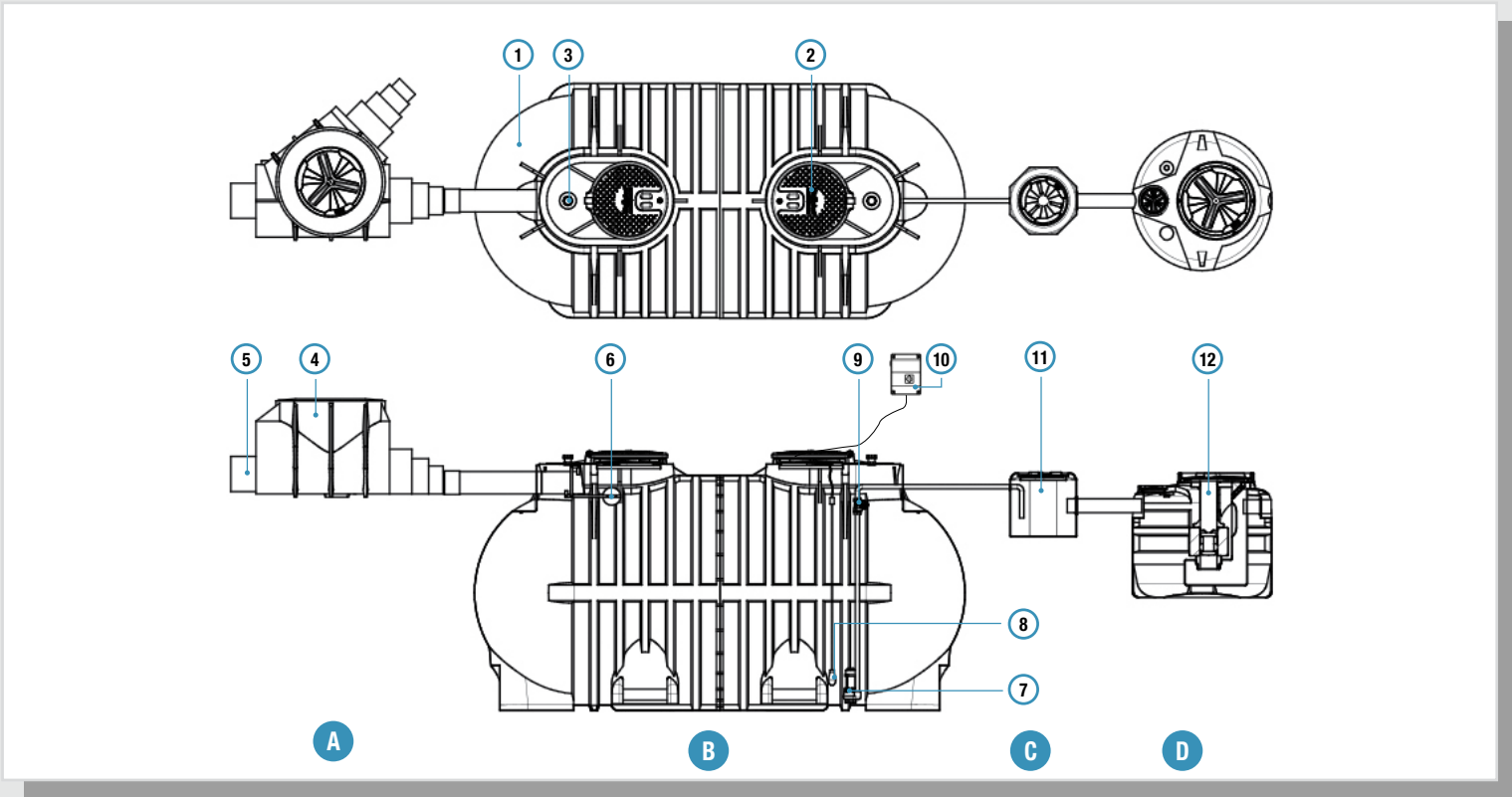


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	piazzale scoperto m ²	Lu x La x h* cm	he cm	tappi cm	tappi Ø cm		
					50x50	20 n.	40	60
	IPP A 1000 AB	200	574 x 130 x 103	78	1	2	2	1
	IPP A 2000 AB	500	574 x 130 x 200	175	1	2	2	1
	IPP A 3500 AB	900	609 x 165 x 177	180	1	1	3	1
	IPP A 6000 AB	1.300	754 x 186 x 195	168	1	1	1	2
	IPP A 9000 AB	2.100	803 x 210 x 234	195	-	1	1	3
	IPP A 10000 AB	2.500	963 x 176 x 186	157	-	1	3	4
	IPP A 12000 AB	3.100	958 x 210 x 234	206	-	1	1	4
	IPP A 15000 AB	3.700	983 x 210 x 234	195	-	1	1	4
	IPP A 18000 AB	4.700	1.138 x 210 x 234	206	-	1	1	4
	IPP A 21000 AB	5.200	1.163 x 210 x 234	195	-	1	1	4
	IPP A 24000 AB	6.300	1.318 x 210 x 234	206	-	1	1	4
	IPP A 27000 AB	6.800	1.343 x 210 x 234	195	-	1	1	4
	IPP A 30000 AB	7.800	1.498 x 210 x 234	206	-	1	1	4
	IPP A 33000 AB	8.300	1.523 x 210 x 234	195	-	1	1	4
	IPP A 36000 AB	9.400	1.678 x 210 x 234	206	-	1	1	4
	IPP A 39000 AB	10.000	1.703 x 210 x 234	195	-	1	1	4
	IPP A 42000 AB	10.900	1.858 x 210 x 234	206	-	1	1	4

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 167

LEGENDA

- ① Vasca di accumulo acque di prima pioggia
- ② Tappo di ispezione
- ③ Sfiato
- ④ Pozzetto scolmatore
- ⑤ Tubazione di ingresso acque dilavamento piazzale
- ⑥ Valvola clapet
- ⑦ Pompa sommergibile
- ⑧ Interruttore a galleggiante comando timer di ritardo partenza pompa
- ⑨ Valvola di non ritorno mandata pompa
- ⑩ Quadro elettrico temporizzato
- ⑪ Pozzetto di calma
- ⑫ Deoliatore a coalescenza

SCARICO

T3 acque
superficiali

**NORMATIVE**

Dimensionamento
secondo:
UNI EN 858 1/2
L.R. 29/7/2010 n. 31
Regione Abruzzo

DOVE SI USA

listino

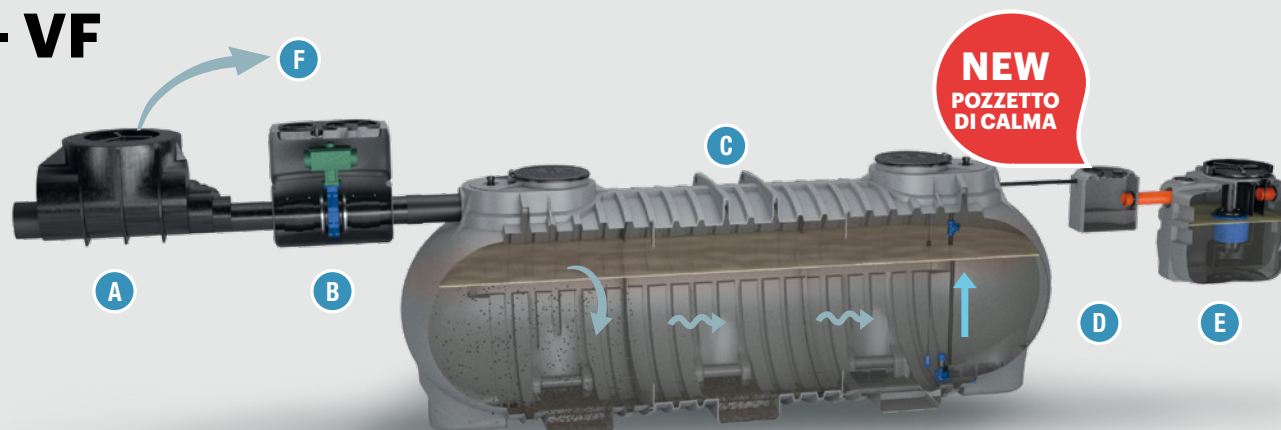


scheda tecnica

A scolmatore			B accumulo / sedimentazione		C pozzetto di calma			D deoliazione						€
modello	Ø tubi In/by-pass mm	Ø tubi out mm	modello	Volume litri	Volume litri	Ø tubo in "	Ø tubo out mm	modello	Volume litri	Ø tubo out mm	portata di travasamento l/min	pompa kW	tempo di svuot. min	
SCM P	125 / 125	125	SEI CC 1000	1.050	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	9	5.100,00
SCM P	160 / 160	160	SEI CC 2000	2.150	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	20	5.700,00
SCM P	200 / 200	160	SEI CC 3500	3.700	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	35	6.700,00
SCM P	250 / 250	160	SEI N 6000	5.870	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	47	7.000,00
SCM G	315 / 315	160	SEI N 9000	8.650	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	78	10.800,00
SCM G	315 / 315	200	SEI MM 10000	10.000	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	90	12.300,00
SCM G	315 / 315	200	SEI M 12000	12.750	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	116	13.800,00
SCM G	315 / 315	250	SEI MN 15000	14.880	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	135	15.900,00
SCM G	315 / 315	250	SEI M 18000	18.980	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	173	18.700,00
SCM G	315 / 315	250	SEI MN 21000	21.110	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	192	20.200,00
SCM G	315 / 315	250	SEI M 24000	25.200	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	229	22.200,00
SCM G	400 / 400	250	SEI MN 27000	27.340	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	249	25.400,00
SCM G	400 / 400	315	SEI M 30000	31.420	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	285	26.200,00
SCM G	400 / 400	315	SEI MN 33000	33.580	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	305	29.600,00
SCM G	400 / 400	315	SEI M 36000	37.650	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	341	31.100,00
SCM G	400 / 400	315	SEI MN 39000	40.100	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	365	34.600,00
SCM G	400 / 400	315	SEI M4 2000	43.870	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	398	37.700,00

dilavamento

IMP. PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO CON VALVOLA MOTORIZZATA IPP A - VF



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto viene utilizzato per il trattamento delle acque di prima pioggia provenienti da strade, piazzali e parcheggi. Nella pratica corrente, le acque di prima pioggia vengono separate da quelle successive (seconda pioggia) e rilanciate all'unità di trattamento (Dissabbiatori, Disoleatori, etc.) tramite un bacino di accumulo interrato di capacità tale da contenere il volume d'acqua corrispondente ai primi 5 mm di pioggia caduta sulla superficie scolante di pertinenza dell'impianto. Il bacino è preceduto da un pozzetto contenente una valvola motorizzata che si chiude dopo il termine dell'evento meteorico di prima pioggia. A monte dell'impianto è previsto un pozzetto separatore che contiene al proprio interno uno stramazzo su cui sfiorano le acque di seconda pioggia dal momento in cui il pelo libero dell'acqua nel bacino raggiunge il livello della soglia dello stramazzo. Il trasferimento delle acque al trattamento avviene tramite elettropompa sommergibile temporizzata.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di trattamento acque di prima pioggia da interro "IPPA ... VF" tipo Starplast idoneo a trattare i reflui di dilavamento di superfici pavimentate, composto da cinque manufatti di polietilene realizzati nella tecnica di stampaggio rotazionale: scolmatore, pozzetto con valvola a farfalla elettro attuata, vasca di accumulo e rilancio, pozzetto di calma e deoliatore a coalescenza.

Scolmatore: di forma ad Y per ingresso reflui e due uscite (accumulo prima pioggia e by-pass seconda pioggia).

Pozzetto cilindrico con valvola a farfalla elettro attuata comandata da sensore di pioggia.

Vasca di accumulo e rilancio: a forma cilindrica orizzontale modulare saldata ad elettrofusione a passaggio totale; all'interno della vasca alloggia una pompa monofase di rilancio alla deoliazione.

Pozzetto di calma di tipo ottagonale nel quale vengono veicolate le acque di prima pioggia provenienti dalla pompa di rilancio e dal quale fuoriescono verso la sezione di deoliazione a velocità adeguata:

Deoliatore: a forma cilindrica verticale, con filtro a coalescenza montato su cartuccia estraibile realizzato secondo quanto previsto dalla UNI EN 858-1/2 Classe 1 a marcatura CE e certificazione DOP e idoneo allo scarico in acque superficiali o a trattamenti successivi.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia mod. IPPA... VF, avrà le seguenti dimensioni e potenzialità:

Lu... x La... x h ... - Piazzale scoperto m²..... - Scolmatore: tubi in/by pass Ø

Scolmatore: tubi out Ø - Pozzetto con valvola a farfalla: modello - Pozzetto con valvola a farfalla: Ø - Vasca di accumulo: volume lt.... - Pozzetto di calma da 150 litri con tubo d'ingresso da 1" 1/4 e tubo in uscita da Ø 125 mm - Deoliatore: volume lt....

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Sostanze sedimentabili	> 90%
Classe I idrocarburi	< 5 mg/l

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme: UNI EN 858/1-2

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n.152 del 03/04/2006



D.M. 23 giugno 2022 n.256

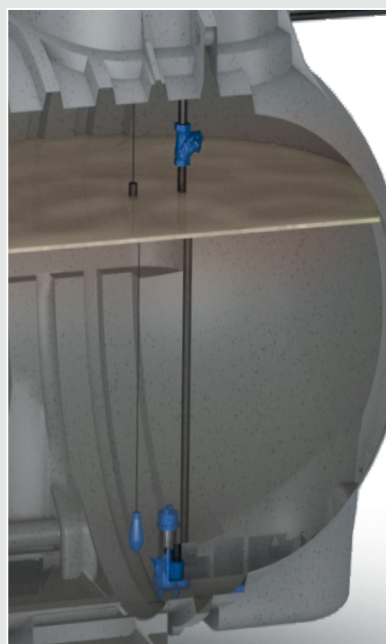
C.A.M. Edilizia

2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico e superficiale

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

PARAMETRI DI CALCOLO

Altezza acqua di pioggia:	5 mm
Coefficiente di afflusso:	unif. distribuiti
Portata di travaso:	1
Diametro particelle solide:	< 2 l/s
Diametro particelle olio:	> 200 µ
Densità dei liquidi leggeri:	> 150 µ
	0,85 kg/dm ³



LEGENDA

- (A) Scolmatore
- (B) Pozzetto con valvola a farfalla motorizzata
- (C) Vasca di accumulo acque di prima pioggia
- (D) Pozzetto di calma
- (E) Deoliatore a coalescenza
- (F) By-pass seconda pioggia

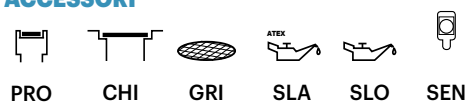
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

DISEGNO TECNICO

	h he	La	dimensioni
CC corrugato 			
N nervato 			
MM modulare medio 			
M modulare 			
MN modulare nervato 			

IPP A..VF (VALVOLA A FARFALLA)

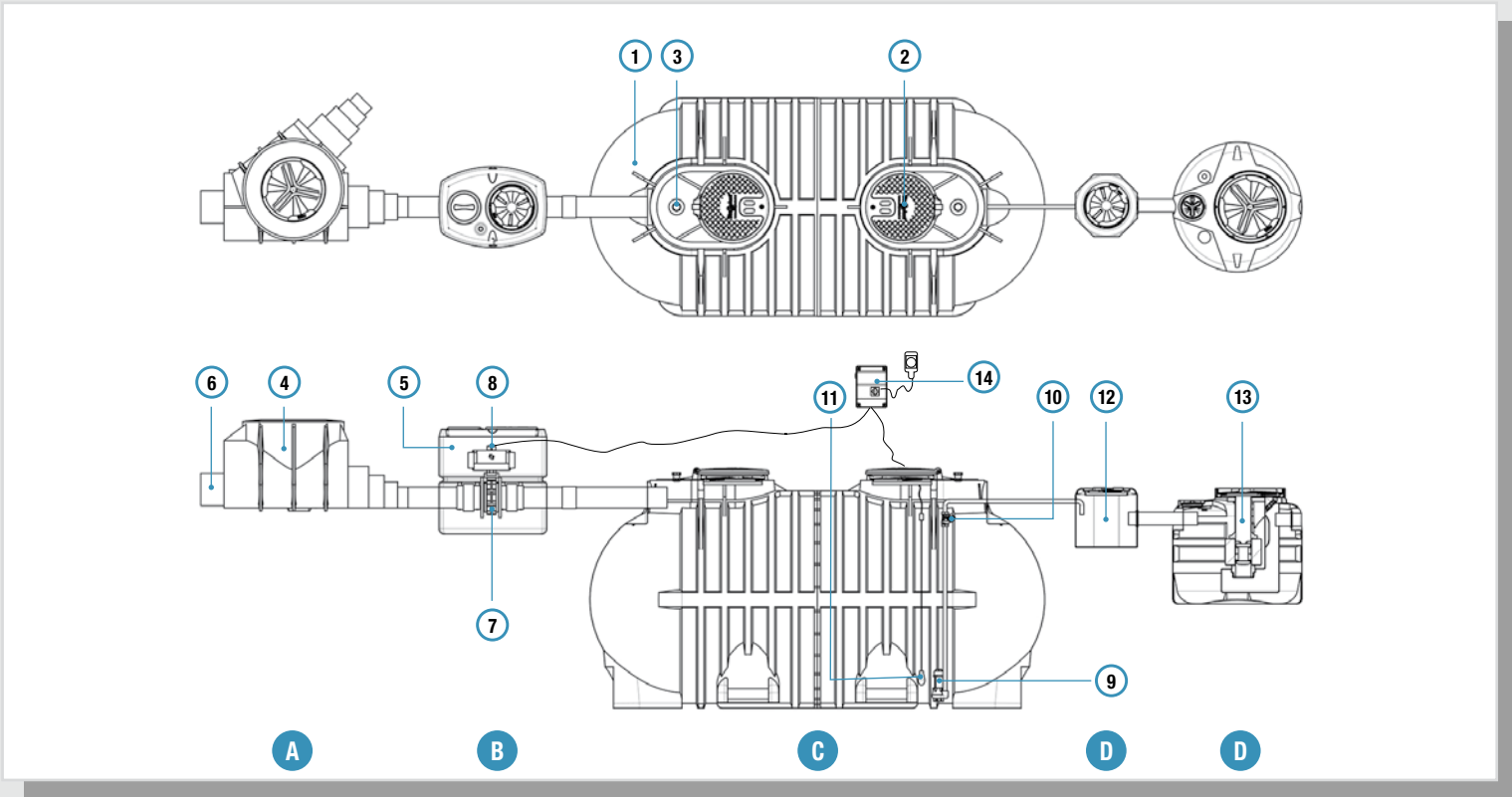


TABELLA TECNICA - LISTINO

ABELLA TECNICA - LISTINO

A

icona	modello	piazzale scoperto m²	Lu x La x h* cm	he cm	tappi cm	tappi Ø cm			scolmatore		
					50x50	20	40	60	modello	Ø tubi In/by-pass	Ø tubo out
						n.	mm	mm			
	IPP A 2000 VF	400	728 x 130 x 200	175	1	3	3	1	SCM P	160 / 160	160
	IPP A 3500 VF	700	763 x 165 x 199	180	1	2	4	1	SCM P	200 / 200	160
	IPP A 6000 VF	1.100	908 x 186 x 195	168	1	2	2	2	SCM P	250 / 250	160
	IPP A 9000 VF	1.700	957 x 210 x 234	195	-	2	2	3	SCM G	315 / 315	160
	IPP A 10000 VF	2.000	1.117 x 176 x 186	157	-	2	4	4	SCM G	315 / 315	200
	IPP A 12000 VF	2.500	1.112 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	315 / 315	200
	IPP A 15000 VF	2.900	1.137 x 210 x 234	195	-	2	2	4	SCM G	315 / 315	200
	IPP A 18000 VF	3.700	1.292 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	315 / 315	250
	IPP A 21000 VF	4.200	1.317 x 210 x 234	195	-	2	2	4	SCM G	315 / 315	250
	IPP A 24000 VF	5.000	1.472 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	315 / 315	250
	IPP A 27000 VF	5.400	1.497 x 210 x 234	195	-	2	2	4	SCM G	400 / 400	250
	IPP A 30000 VF	6.200	1.652 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	400 / 400	315
	IPP A 33000 VF	6.700	1.677 x 210 x 234	195	-	2	2	4	SCM G	400 / 400	315
	IPP A 36000 VF	7.500	1.832 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	400 / 400	315
	IPP A 39000 VF	8.000	1.857 x 210 x 234	195	-	2	2	4	SCM G	400 / 400	315
	IPP A 42000 VF	8.700	2.012 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	400 / 400	315

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 167

LEGENDA

- ① Vasca di accumulo acque di prima pioggia
- ② Tappo di ispezione
- ③ Sfiato
- ④ Pozzetto scolmatore
- ⑤ Pozzetto di contenimento valvola motorizzata
- ⑥ Tubazione di ingresso acque di dilavamento piazzale
- ⑦ Valvola a farfalla di tipo Lug
- ⑧ Attuatore elettrico
- ⑨ Pompa sommergibile
- ⑩ Valvola di non ritorno mandata pompa
- ⑪ Interruttore a galleggiante comando timer di ritardo partenza pompa
- ⑫ Pozzetto di calma
- ⑬ Deoliatore a coalescenza
- ⑭ Quadro elettrico temporizzato con sensore di pioggia

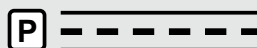
SCARICO

T3 acque
superficiali

NORMATIVE

Dimensionamento
secondo:
D.lgs. n. 152/06
UNI EN 858/1-2

DOVE SI USA



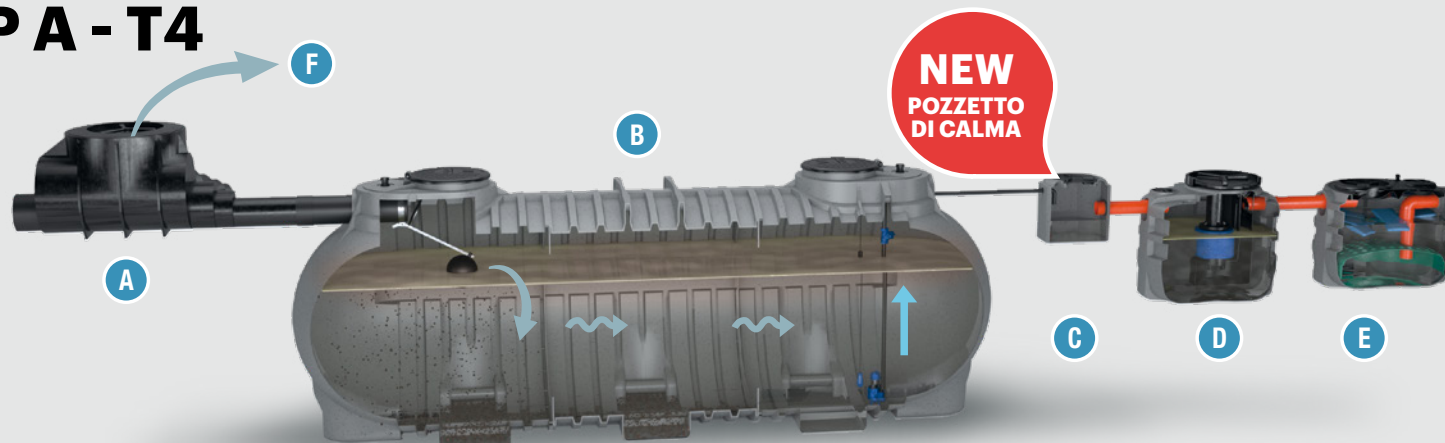
listino



scheda tecnica

B		C		D			E						€
valvola motorizzata		accumulo / sedimentazione		pozzetto di calma			deoliazione			portata di travasamento	pompa	tempo di svuot.	
modello	Ø	modello	Volume	Volume	Ø tubo in	Ø tubo out	modello	Volume	Ø tubo out				
	mm		litri	litri	"	mm		litri	mm				
PVF S 600 D 160	160	SEI CC 2000	2.150	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	20	11.100,00
PVF S 600 D 160	160	SEI CC 3500	3.700	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	35	12.100,00
PVF S 600 D 160	160	SEI N 6000	5.780	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	47	12.600,00
PVF S 600 D 160	160	SEI N 9000	8.650	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	78	16.500,00
PVF S 600 D 200	200	SEI MM 10000	10.000	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	90	20.500,00
PVF S 600 D 200	200	SEI M 12000	12.750	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	116	22.000,00
PVF S 600 D 200	200	SEI MN 15000	14.880	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	135	24.100,00
PVF S 750 D 250	250	SEI M 18000	18.980	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	173	29.600,00
PVF S 750 D 250	250	SEI MN 21000	21.110	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	192	31.100,00
PVF S 750 D 250	250	SEI M 24000	25.200	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	229	33.000,00
PVF S 750 D 250	250	SEI MN 27000	27.340	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	249	35.500,00
PVF S 750 D 315	315	SEI M 30000	31.420	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	285	38.200,00
PVF S 750 D 315	315	SEI MN 33000	33.580	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	305	41.600,00
PVF S 750 D 315	315	SEI M 36000	37.650	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	341	43.100,00
PVF S 750 D 315	315	SEI MN 39000	40.100	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	365	46.600,00
PVF S 750 D 315	315	SEI M 42000	43.870	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	110	0,37	398	49.700,00

IMP. PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO SCARICO SU SUOLO IPP A - T4



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto viene utilizzato per il trattamento delle acque di prima pioggia provenienti da strade, piazzali e parcheggi. Nella pratica corrente, le acque di prima pioggia vengono separate da quelle successive (seconda pioggia) e rilanciate all'unità di trattamento (Dissabbiatori, Disoleatori, etc.) tramite un bacino di accumulo interrato di capacità tale da contenere il volume d'acqua corrispondente ai primi 5 mm (4 mm nel caso della Regione Abruzzo) di pioggia caduta sulla superficie scolante di pertinenza dell'impianto. Il bacino è preceduto da un pozzetto separatore che contiene al proprio interno uno stramazzo su cui sfiorano le acque di seconda pioggia dal momento in cui il pelo libero dell'acqua nel bacino raggiunge il livello della soglia dello stramazzo. Il trasferimento delle acque al trattamento avviene tramite elettropompa sommergibile temporizzata. Successivamente alla sezione di deoliatura con filtro a coalescenza, per il raggiungimento degli standard qualitativi del refluo relativi allo scarico su suolo dei soli parametri SST e idrocarburi totali, avviene il passaggio attraverso vasca equipaggiata con sistemi oleoassorbenti.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di trattamento acque di prima pioggia da interro "IPPA ... T4" tipo Starplast idoneo a trattare i reflui di dilavamento di superfici pavimentate, composto da cinque manufatti di polietilene realizzati nella tecnica di stampaggio rotazionale: scolmatore, vasca di accumulo e rilancio, deoliatore a coalescenza, pozzetto di calma e vasca oleoassorbente. Scolmatore: di forma ad Y per ingresso reflui e due uscite (accumulo prima pioggia e by-pass seconda pioggia).

Vasca di accumulo e rilancio: a forma cilindrica orizzontale modulare saldata ad elettrofusione a passaggio totale; all'interno della vasca alloggiato una valvola a clapet per la chiusura dell'afflusso al completo riempimento e una pompa monofase di rilancio alla deoliatura.

Pozzetto di calma di tipo ottagonale nel quale vengono veicolate le acque di prima pioggia provenienti dalla pompa di rilancio e dal quale fuoriescono verso la sezione di deoliatura a velocità adeguata:

Deoliatore: a forma cilindrica verticale, con filtro a coalescenza montato su cartuccia estraibile realizzato secondo quanto previsto dalla UNI EN 858-1/2 Classe 1 a marcatura CE e certificazione DOP e idoneo allo scarico in acque superficiali o a trattamenti successivi.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia mod. IPPA... T4, avrà le seguenti dimensioni e potenzialità:

Lu... x La... x h ... - Piazzale scoperto m²..... - Scolmatore: tubi in/by pass Ø

Scolmatore: tubi out Ø - Vasca di accumulo: volume lt....

Pozzetto di calma da 150 litri con tubo d'ingresso da 1" 1/4 e tubo in uscita da Ø 125 mm

Deoliatore: volume lt.... - Vasca oleoassorbente: volume lt....

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T4
suolo

RENDIMENTI DEPURATIVI

Concentrazioni di Tab. 4 per:
Solidi sospesi (SST)
Idrocarburi totali

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 858/1-2

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006



D.M. 23 giugno 2022 n.256

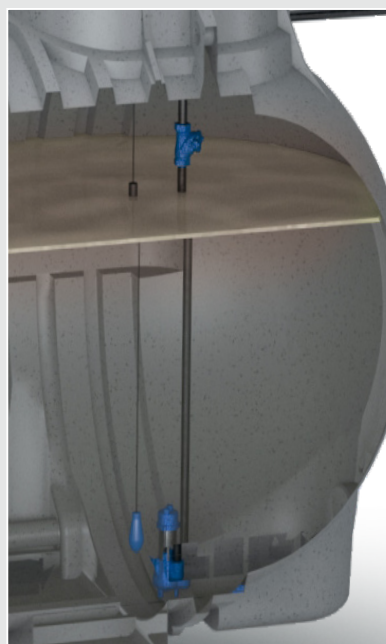
C.A.M. Edilizia

2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico e superficiale

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

PARAMETRI DI CALCOLO

Altezza acqua di pioggia:	5 mm
Coefficiente di afflusso:	unif. distribuiti
Portata di travaso:	1
Diametro particelle solide:	< 2 l/s
Diametro particelle olio:	> 200 µ
Densità dei liquidi leggeri:	> 150 µ
	0,85 kg/dm ³



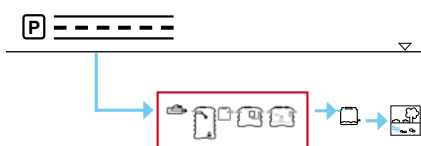
LEGENDA

- (A) Scolmatore
- (B) Vasca di accumulo acque di prima pioggia
- (C) Pozzetto di calma
- (D) Deoliatore a coalescenza
- (E) Vasca oleoassorbente
- (F) By-pass seconda pioggia

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

DISEGNO TECNICO

	h he	La	dimensioni
CC corrugato			
N nervato			
MM modulare medio			
M modulare			
MN modulare nervato			

IPP A..T4

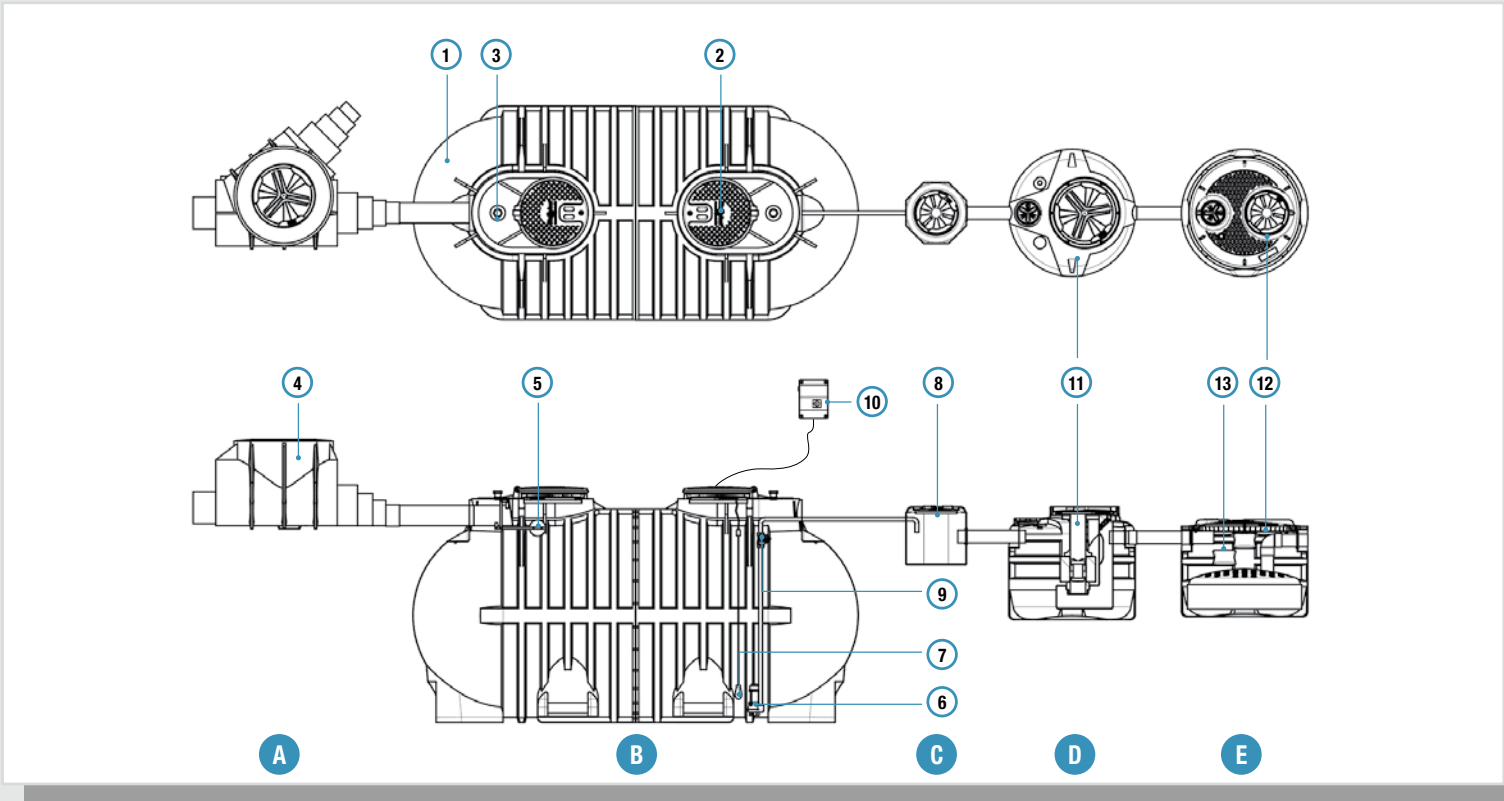


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	piazzale scoperto	Lu x La x h*	he	tappi cm	tappi Ø cm			scolmatore	
					50x50	20	40	60	modello	Ø tubi In/by-pass/out
 	IPP A 1000 T4	200	754 x 130 x 103	78	1	3	3	1	SCM P	125/ 125 / 125
	IPP A 2000 T4	400	754 x 130 x 200	175	1	3	3	1	SCM P	160/ 160 / 160
	IPP A 3500 T4	700	789 x 165 x 199	180	1	2	4	1	SCM P	200/ 200 / 160
	IPP A 6000 T4	1.100	860 x 186 x 195	168	1	2	2	2	SCM P	250/ 250 / 160
	IPP A 9000 T4	1.700	983 x 210 x 234	195	-	2	2	3	SCM G	315/ 315 / 160
 	IPP A 10000 T4	2.000	1.143 x 176 x 186	157	-	2	4	4	SCM G	315/ 315 / 200
	IPP A 12000 T4	2.500	1.138 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	315/ 315 / 200
	IPP A 15000 T4	2.900	1.163 x 210 x 234	195	-	2	2	4	SCM G	315/ 315 / 200
	IPP A 18000 T4	3.700	1.318 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	315/ 315 / 250
 	IPP A 21000 T4	4.200	1.343 x 210 x 234	195	-	2	2	4	SCM G	315/ 315 / 250
	IPP A 24000 T4	5.000	1.498 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	315/ 315 / 250
	IPP A 27000 T4	5.400	1.523 x 210 x 234	195	-	2	2	4	SCM G	400/ 400 / 250
	IPP A 30000 T4	6.200	1.678 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	400/ 400 / 315
 	IPP A 33000 T4	6.700	1.703 x 210 x 234	195	-	2	2	4	SCM G	400/ 400 / 315
	IPP A 36000 T4	7.500	1.858 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	400/ 400 / 315
	IPP A 39000 T4	8.000	1.883 x 210 x 234	195	-	2	2	4	SCM G	400/ 400 / 315
	IPP A 42000 T4	8.700	2.038 x 210 x 234	206	-	2	2	4	SCM G	400/ 400 / 315

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 167

LEGENDA

- ① Vasca di accumulo acque di prima pioggia
- ② Tappo di ispezione
- ③ Sfiato
- ④ Pozzetto scolmatore
- ⑤ Valvola a clapet
- ⑥ Pompa sommergibile
- ⑦ Interruttore a galleggiante comando timer di ritardo partenza pompa
- ⑧ Pozzetto di calma
- ⑨ Valvola di non ritorno mandata pompa
- ⑩ Quadro elettrico temporizzato sensore di pioggia
- ⑪ Deoliatore a coalescenza
- ⑫ Vasca oleoassorbente
- ⑬ Cuscini oleoassorbenti in perlite

SCARICO

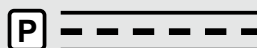


T4 suolo

NORMATIVE

Dimensionamento
secondo:
D. Lgs 152/06
UNI EN 858-1/2

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

B		C			D			E						€
accumulo / sedimentazione		pozzetto di calma			deoliazione			vasca oleoassorbente			portata di travasamento	pompa	tempo di svuot.	
modello	Volume	Volume	Ø tubo in	Ø tubo out	modello	Volume	Ø tubo out	modello	Volume	Ø tubo				
	litri	litri	"	mm		litri	mm		litri	mm	l/min	kW	min	
SEI CC 1000	1.050	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	9	6.600,00
SEI CC 2000	2.150	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	20	7.200,00
SEI CC 3500	3.700	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	35	8.100,00
SEI N 6000	5.780	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	47	8.500,00
SEI N 9000	8.650	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	78	12.300,00
SEI MM 10000	10.000	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	90	13.700,00
SEI M 12000	12.750	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	116	15.200,00
SEI MN 15000	14.880	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	135	17.300,00
SEI M 18000	18.980	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	173	20.100,00
SEI MN 21000	21.110	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	192	21.600,00
SEI M 24000	25.200	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	229	23.600,00
SEI MN 27000	27.340	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	249	26.900,00
SEI M 30000	31.420	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	285	27.600,00
SEI MN 33000	33.580	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	305	31.100,00
SEI M 36000	37.650	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	341	32.600,00
SEI MN 39000	40.100	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	365	36.000,00
SEI M42000	43.870	150	1" 1/4	125	DEC CC 800	840	125	POA C 800	840	125	110	0,37	398	39.200,00

IMP. PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO DA ESTERNO IPP E



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto di trattamento acque di prima pioggia viene utilizzato per la loro separazione da quelle di seconda pioggia e rilanciate all'unità di trattamento (Disoleatori). L'accumulo avviene tramite una vasca posta fuori terra di capacità adeguata che riceve le acque di dilavamento da stazione di sollevamento dimensionata per il rilancio della portata di prima pioggia. Il sollevamento è dotato di tubazione di by-pass che si attiva al momento del completo riempimento dell'accumulo posto fuori terra. Una elettropompa sommergibile temporizzata installata nella vasca di accumulo, provvede al trasferimento delle acque al trattamento di deoliazione finale.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di trattamento acque di prima pioggia da esterno "IPPE ..." tipo Starplast idoneo a trattare i reflui di dilavamento di superfici pavimentate fino a 1.000 m², composto da tre manufatti di polietilene realizzati nella tecnica di stampaggio rotazionale: sollevamento e scolmatore, vasca di accumulo e rilancio fuori terra e deoliatore a coalescenza. Sollevamento: equipaggiato con pompa monofase da 1,1 kW per il rilancio delle acque di prima pioggia verso il serbatoio di accumulo esterno dotato di ingresso e uscita di scolmo delle acque di seconda pioggia.

Vasca di accumulo e rilancio: all'interno della vasca alloggia una pompa monofase temporizzata di rilancio verso la sezione di deoliazione ed un galleggiante di massima per lo stop della pompa di carico acque di prima pioggia al raggiungimento del riempimento della vasca.

Deoliatore: a forma cilindrica verticale, con filtro a coalescenza montato su cartuccia estraibile realizzato secondo quanto previsto dalla UNI EN 858-1/2 Classe 1 a marcatura CE e certificazione DOP e idoneo allo scarico in acque superficiali o a trattamenti successivi. L'impianto di trattamento acque di prima pioggia da esterno mod. IPPE... AS, avrà le seguenti dimensioni e potenzialità: Lu... x La... x h ... - Piazzale scoperto m².....

Sollevamento: tubi In Ø..... - Sollevamento: tubi out acque di seconda pioggia Ø.....

Sollevamento: potenza pompa kW..... - Vasca di accumulo: volume lt.....

Deoliatore: volume totale lt 840 - Ø 1300 x h 1100 - tubo in Ø 1 1/4 - tubo out Ø 125.

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Sostanze sedimentabili > 90%
Idrocarburi totali < 5 mg/l
Standard qualitativi del D.Lgs. 152/06

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 858/1-2

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006



D.M. 23 giugno 2022 n.256

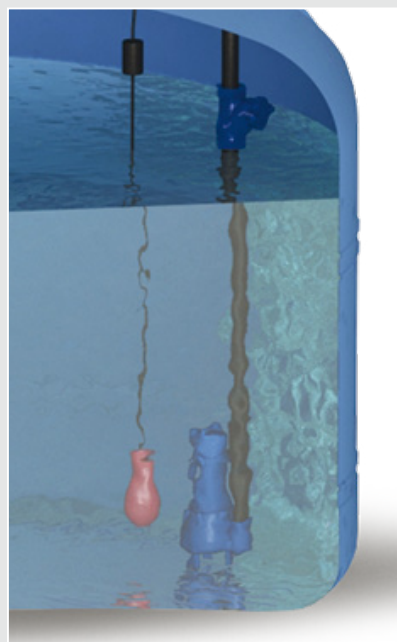
C.A.M. Edilizia

2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico e superficiale

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

PARAMETRI DI CALCOLO

Altezza acqua di pioggia: 5 mm
Coefficiente di afflusso: unif. distribuiti 1
Portata di travaso: < 2 l/s
Diametro particelle solide: > 200 µ
Diametro particelle olio: > 150 µ
Densità dei liquidi leggeri: 0,85 kg/dm³



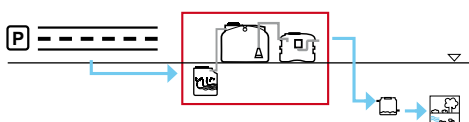
LEGENDA

- (A) Sollevamento acque di prima pioggia
- (B) Uscita acque seconda pioggia
- (C) Accumulo e rilancio acque di prima pioggia
- (D) Deoliatura a coalescenza

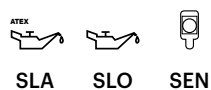
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE

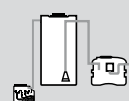


ACCESSORI



ICONA

IPPE 2000



IPPE 3000



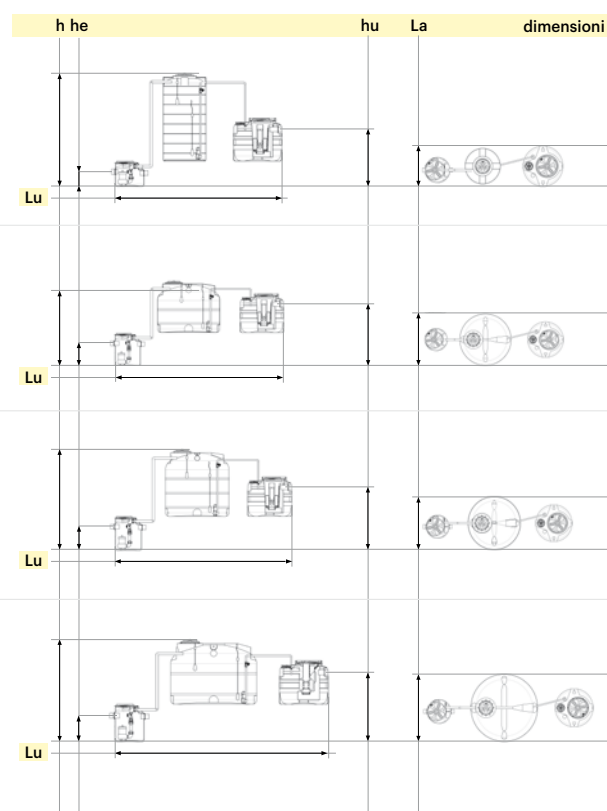
IPPE 4000



IPPE 5000



DISEGNO TECNICO



IPP E..AS

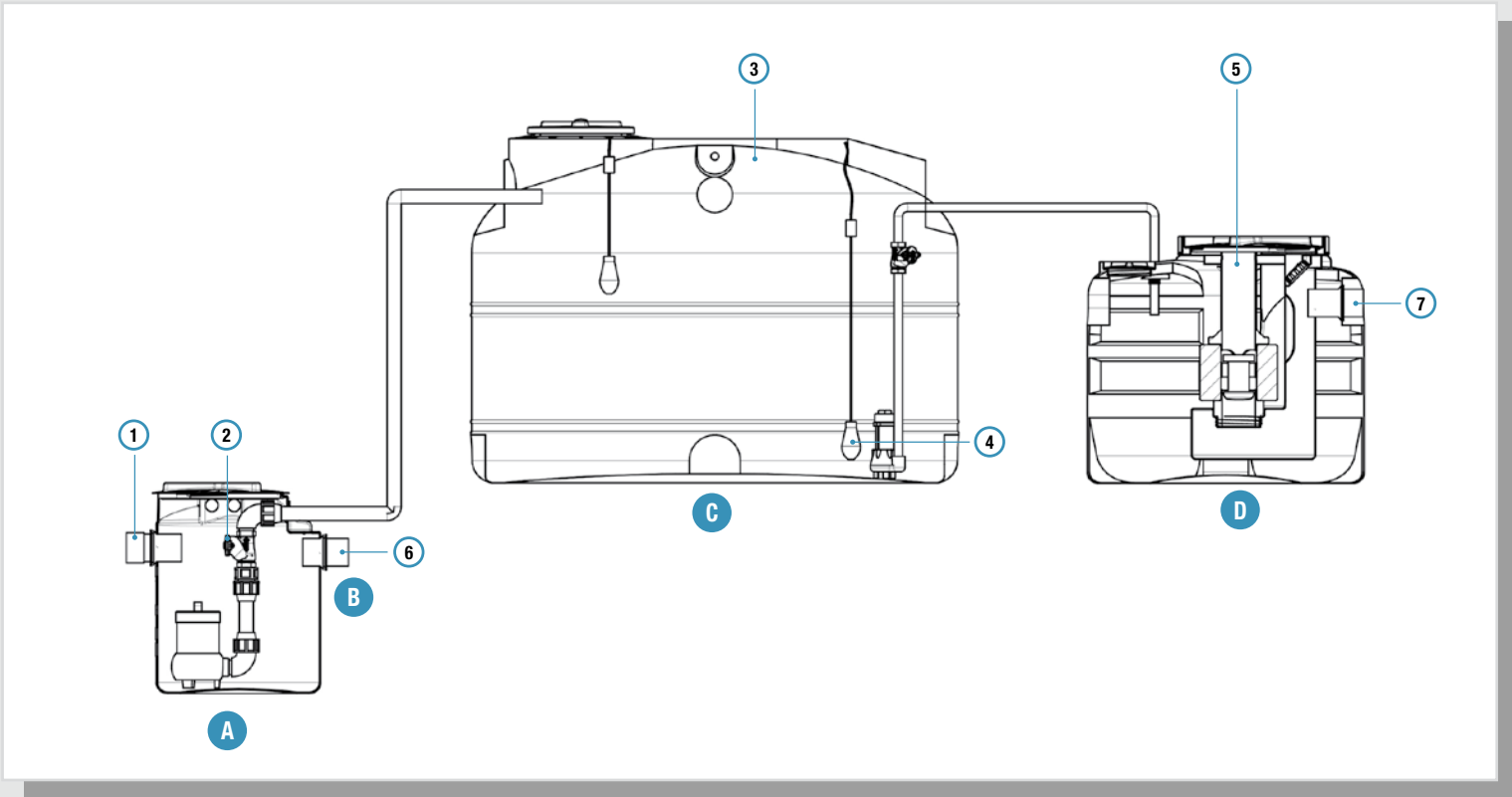


TABELLA TECNICA - LISTINO

TABELLA TECNICA - LISTINO												
icona	modello	piazze scoperto	Lu x La x h*	tappi Ø cm			sollevamento acque di prima pioggia					Ø tubo by-pass
				14	40	60	modello	Ø tubo In	codice pompa	potenza pompa	Ø tubi out pompa	
m²	cm	n.	mm	kW	"	mm						
   	IPP E 2000 AS	400	300 x 130 x 108	1	1	1	MNS 250	160	L 037 MM	0,37	1" 1/4	160
	IPP E 3000 AS	600	360 x 180 x 146	1	1	1	MNS 400	200	L 075 MM	0,75	1" 1/2	200
	IPP E 4000 AS	800	360 x 180 x 186	1	1	1	MNS 400	200	L 110 MM	1,10	2"	200
	IPP E 5000 AS	1.000	400 x 220 x 163	1	1	1	MNS 400	250	L 150 MM	1,50	2"	250

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio a pag. 167

LEGENDA

- 1 Ingresso acque dilavamento
- 2 Sollevamento acque prima pioggia
- 3 Accumulo acque prima pioggia
- 4 Pompa di rilancio acque di prima pioggia a deoliatore
- 5 Deoliatore a coalescenza
- 6 Uscita acque di seconda pioggia
- 7 Uscita acque di prima pioggia depurate

SCARICO



T3 acque superficiali



NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
D. Lgs 152/06
UNI EN 858-1/2

DOVE SI USA



listino



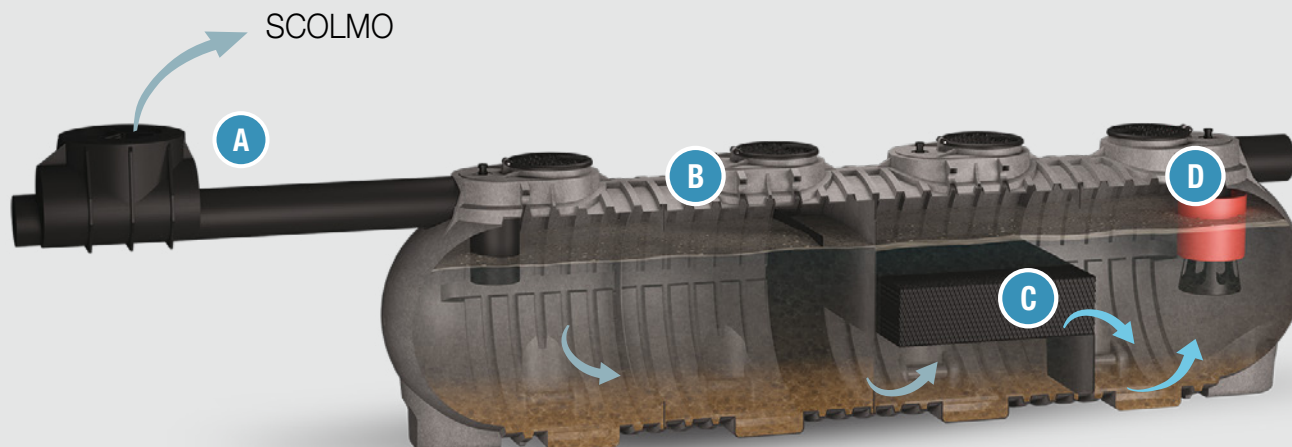
scheda tecnica

C		D									€
accumulo prima pioggia		deoliazione			portate		travaso a deoliazione				
modello	Volume	modello	Volume	Ø tubo out	prima pioggia	piazzeale	pompa	T svuotamento			
	litri		litri	mm					l/min	l/sec.	
CLY 2000 V 120	2.000	DEC CC 800	840	125	133	8	110	0,37	18	5.550,00	
CLY 3000 P 180	3.000	DEC CC 800	840	125	200	12	110	0,37	27	6.300,00	
CLY 4000 P 180	4.000	DEC CC 800	840	125	267	16	110	0,37	37	7.350,00	
CLY 5000 P 220	5.000	DEC CC 800	840	125	333	20	110	0,37	46	7.800,00	

dilavamento

METEORICO

IMP. TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE IN CONTINUO IPC



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento in continuo viene utilizzato per la rimozione degli inquinanti presenti nelle acque di scorrimento superficiale delle aree urbanizzate, i quali sono le principali cause di alterazione della qualità dei corpi ricettori ed è dimensionato secondo quanto previsto dalle norme UNI-EN 858-1/2. Esso è costituito da uno scolmatore by-pass per le portate di punta e da trattamenti di separazione fisica di dissabbiatura e deoliatura tramite filtrazione a coalescenza. Questo impianto, anziché prevedere il trattamento dei soli 5 mm di pioggia iniziali, è dimensionato per multipli di portata trattando quindi una frazione fissata di pioggia. Tale approccio consente di contenere sensibilmente la quantità totale di inquinanti oleosi sversati nel corpo recettore rispetto all'impostazione tradizionale. Si considerano in ingresso all'impianto concentrazioni di inquinanti tipiche di una acqua reflua di dilavamento di un piazzale impermeabile non contenenti sostanze pericolose o con concentrazioni di metalli pesanti o altri inquinanti diversi da SST e idrocarburi totali al di sopra delle soglie previste dalle tabelle di riferimento per lo scarico in Acque Superficiali.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di trattamento acque meteoriche in continuo da interro "IPC ..." tipo Starplast idoneo a trattare i reflui di dilavamento di superfici pavimentate, composto da due manufatti di polietilene realizzati nella tecnica di stampaggio rotazionale: scolmatore, vasca di dissabbiatura/deoliatura.

Scolmatore: di forma ad Y per ingresso reflui e due uscite, una al trattamento e l'altra per lo scolmo delle portate superiori alla portata di progetto. Vasca di trattamento: a forma cilindrica orizzontale modulare saldata ad elettrofusione a passaggio totale; in corrispondenza dei piedi di appoggio della stessa sono presenti fori passanti per l'ancoraggio al terreno/platea in CA.

La vasca è suddivisa internamente in due sezioni: la prima camera di dissabbiatura con sistema di stramazzo per afflusso alla seconda di deoliatura sono installati filtri a pacco lamellare per la coalescenza. La tubazione di uscita è dotata di otturatore automatico a galleggiante. L'impianto IPCM... per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento, è dimensionato secondo le norme UNI EN 858/1-2 Classe 1 a marcatura CE e certificazione DOP ed è idoneo allo scarico in acque superficiali o a trattamenti successivi.

L'impianto per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento in continuo mod. IPC..., avrà le seguenti dimensioni e potenzialità:

Lu... x La... x h ... - Volume totale lt..... - Piazzale scoperto m²..... - Grandezza Nominale: NS... l/s - Scolmatore: tubi in/by pass Ø - Scolmatore: tubazione a trattamento Ø

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Riduzione:
Sostanze sedimentabili > 90%
Idrocarburi totali < 5 mg/l
Standard qualitativi del D.Lgs. 152/06

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 858/1-2

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006



D.M. 23 giugno 2022 n.256

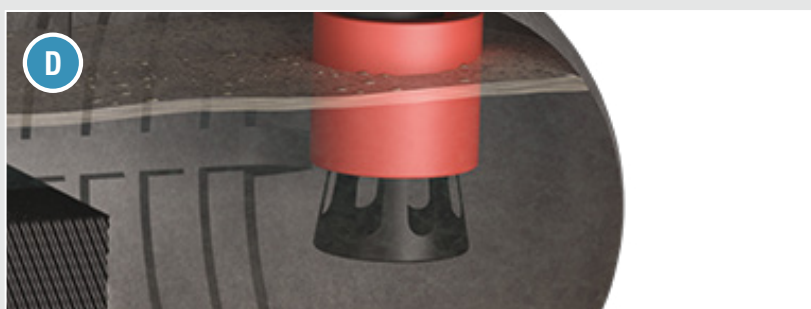
C.A.M. Edilizia

2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico e superficiale

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

PARAMETRI DI CALCOLO

Portata di pioggia: 5,5 l/s x 1000 m²
Coefficiente di afflusso: 1
Diametro particelle solide: > 200 µ
Diametro particelle olio: > 150 µ
Densità dei liquidi leggeri: 0,85 kg/dm³



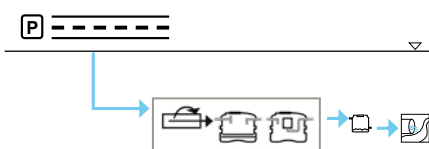
LEGENDA

- (A) Scolmatore
- (B) Camera di dissabbiatura
- (C) Camera di deoliazione con sistema a coalescenza
- (D) Otturatore a galleggiante

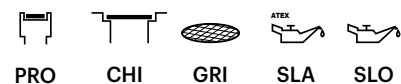
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

AS

CC corrugato



MM modulare medio



M modulare



NR

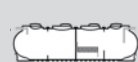
CC corrugato



MM modulare medio



M modulare



DISEGNO TECNICO

	h	he	hu	La	dimensioni
AS					
CC corrugato					
	Lu				
MM modulare medio					
	Lu				
M modulare					
	Lu				
NR					
CC corrugato					
	Lu				
MM modulare medio					
	Lu				
M modulare					
	Lu				

IPC..AS

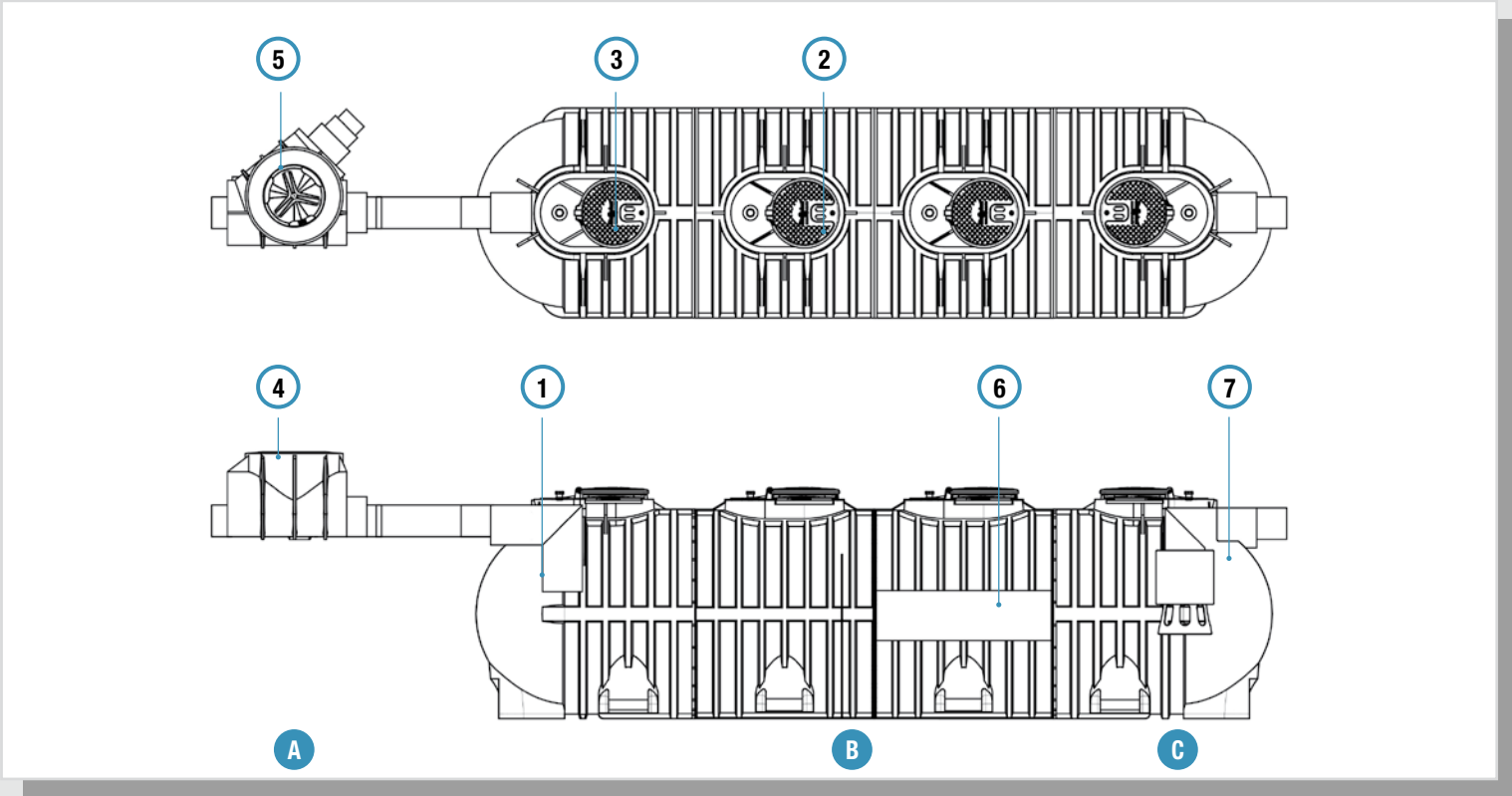


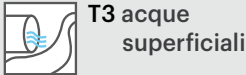
TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	piazzale scoperto	NS	Volume utile totale	Lu x La x h*	he / hu
		m²		litri	cm	cm
	IPC C 800 AS	360	2	1.680	464 x 130 x 110	78 / 76
	IPC C 1200 AS	450	3	2.360	464 x 130 x 140	108 / 106
	IPC C 1600 AS	720	4	3.360	464 x 130 x 185	153 / 151
	IPC C 2000 AS	1.090	6	3.840	464 x 130 x 207	175 / 173
	IPC C 2100 AS	1.450	8	4.200	504 x 150 x 172	137 / 135
	IPC C 2600 AS	1.810	10	5.200	504 x 150 x 194	157 / 155
	IPC C 3000 AS	2.180	12	6.040	608 x 165 x 186	161 / 159
	IPC C 3500 AS	2.720	15	7.000	608 x 165 x 208	179 / 176
	IPC C 4000 AS	3.630	20	8.000	668 x 195 x 166	130 / 127
	IPC C 4500 AS	4.540	25	9.000	668 x 195 x 187	153 / 150
	IPC C 5100 AS	5.450	30	10.200	668 x 195 x 208	172 / 169
	IPC C 5600 AS	6.360	35	11.200	738 x 230 x 190	156 / 154
	IPC C 7000 AS	7.270	40	14.000	738 x 230 x 227	186 / 184
	IPC N 9000 AS	9.090	50	15.040	848 x 210 x 234	195 / 192
	IPC M 18000 AS	10.900	60	17.650	848 x 210 x 234	206 / 201
	IPC M 24000 AS	14.540	80	23.420	1.028 x 210 x 234	206 / 201
	IPC M 30000 AS	18.180	100	29.220	1.208 x 210 x 234	206 / 201
	IPC M 36000 AS	21.810	120	35.060	1.388 x 210 x 234	206 / 201
	IPC M 42000 AS	25.450	140	40.730	1.568 x 210 x 234	206 / 201

LEGENDA

- 1 Vasca
- 2 Tappo di ispezione
- 3 Sfiato
- 4 Pozzetto scolmatore
- 5 Stramazzo
- 6 Filtro a coalescenza a pacchi lamellari
- 7 Otturatore a galleggiante

SCARICO



NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
D. Lgs 152/06
UNI EN 858/1-2



DOVE SI USA



* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolati con il criterio di pag. 167



listino



scheda tecnica

tappi cm				A			B		C		€
tappi Ø cm				scolmatore			Volume inerti		Volume oli		
50x50				Ø tubi In/by-pass							
n.				mm			litri		litri		
1	2	1	1	SCM P	160 / 160	125	200	20	3.300,00		
1	2	1	1	SCM P	160 / 160	125	300	30	3.600,00		
1	2	1	1	SCM P	200 / 200	125	400	40	4.050,00		
1	2	1	1	SCM P	250 / 250	160	600	60	4.650,00		
1	2	1	1	SCM P	250 / 250	160	800	80	5.850,00		
1	2	1	1	SCM P	250 / 250	160	1.000	100	7.050,00		
-	1	2	2	SCM G	315 / 315	200	1.200	120	7.500,00		
-	1	2	2	SCM G	315 / 315	200	1.500	150	7.950,00		
-	-	3	2	SCM G	315 / 315	200	2.000	200	8.850,00		
-	-	3	2	SCM G	315 / 315	250	2.500	250	10.050,00		
-	-	3	2	SCM G	400 / 400	250	3.000	300	10.800,00		
-	-	3	2	SCM G	400 / 400	315	3.500	350	14.100,00		
-	-	3	2	SCM G	400 / 400	315	4.000	400	15.750,00		
-	-	-	3	SCM G	400 / 400	315	5.000	500	17.550,00		
-	-	-	4	SCM G	400 / 400	315	6.000	600	23.250,00		
-	-	-	5	SCM G	400 / 400	315	8.000	800	28.200,00		
-	-	-	6	SCM G	400 / 400	315	10.000	1.000	36.000,00		
-	-	-	7	SCM G	400 / 400	400	12.000	1.200	40.500,00		
-	-	-	8	SCM G	400 / 400	400	14.000	1.400	48.150,00		

dilavamento

IPC..NR (EMILIA ROMAGNA)

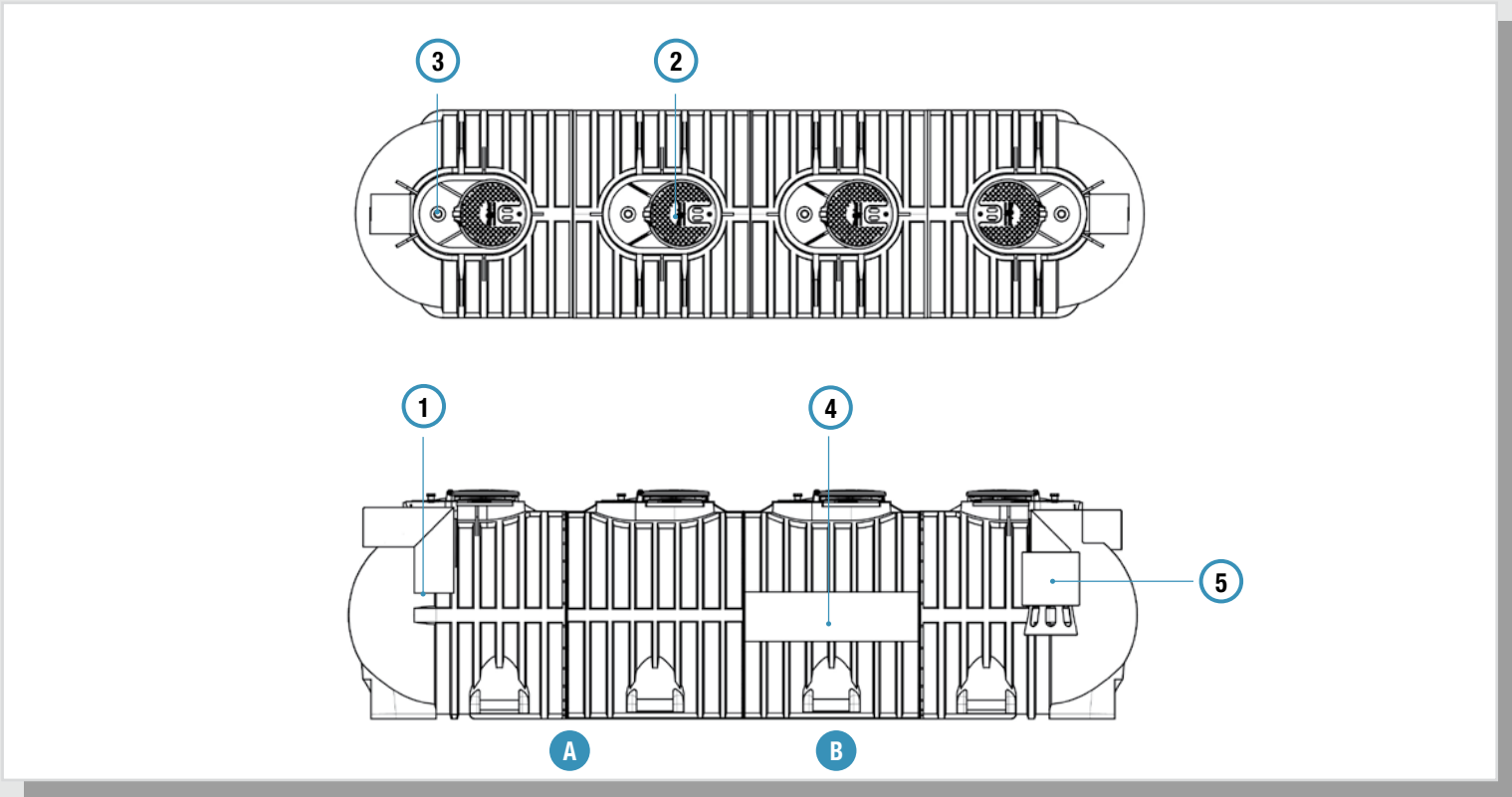
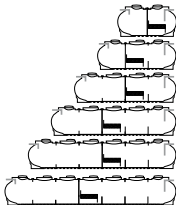


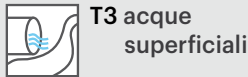
TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	piazzale scoperto			NS			Volume	Lu x La x h*	he / hu
		Cf=100	Cf=200	Cf=300	Cf=100	Cf=200	Cf=300			
		m²			l/s					
	IPC C 800 NR	300	270	250	1,6	1,5	1,4	1.680	310 x 130 x 110	78 / 76
	IPC C 1200 NR	420	380	350	2,3	2,1	1,9	2.360	310 x 130 x 140	108 / 106
	IPC C 1600 NR	600	540	500	3,3	3,0	2,8	3.360	310 x 130 x 185	153 / 151
	IPC C 2000 NR	690	620	570	3,8	3,4	3,1	3.840	310 x 130 x 207	175 / 173
	IPC C 2100 NR	750	680	620	4,2	3,8	3,4	4.200	350 x 150 x 172	137 / 135
	IPC C 2600 NR	930	840	770	5,2	4,7	4,3	5.200	350 x 150 x 194	157 / 155
	IPC C 3000 NR	1.080	980	900	6,0	5,4	5,0	6.040	380 x 165 x 186	161 / 159
	IPC C 3500 NR	1.250	1.140	1.040	7,0	6,3	5,8	7.000	380 x 165 x 208	179 / 176
	IPC C 4000 NR	1.430	1.300	1.190	8,0	7,2	6,6	8.000	440 x 165 x 166	130 / 127
	IPC C 4500 NR	1.610	1.470	1.340	9,0	8,2	7,5	9.000	440 x 165 x 187	153 / 150
	IPC C 5100 NR	1.830	1.660	1.520	10,2	9,2	8,5	10.200	440 x 165 x 208	172 / 169
	IPC C 5600 NR	2.010	1.830	1.670	11,2	10,2	9,3	11.200	510 x 230 x 190	156 / 154
IPC C 7000 NR	2.510	2.280	2.090	14,0	12,7	11,7	14.000	510 x 230 x 227	186 / 184	
	IPC N 9000 NR	2.700	2.450	2.250	15,1	13,7	12,6	15.040	620 x 210 x 234	195 / 192
	IPC M 12000 NR	2.130	1.940	1.770	11,9	10,8	9,9	11.880	440 x 210 x 234	206 / 201
	IPC M 18000 NR	3.170	2.880	2.640	17,7	16,1	14,7	17.650	620 x 210 x 234	206 / 201
	IPC M 24000 NR	4.210	3.820	3.500	23,5	21,3	19,6	23.420	800 x 210 x 234	206 / 201
	IPC M 30000 NR	5.250	4.770	4.370	29,4	26,7	24,4	29.220	980 x 210 x 234	206 / 201
	IPC M 36000 NR	6.300	5.720	5.240	35,2	32,0	29,3	35.060	1.160 x 210 x 234	206 / 201
	IPC M 42000 NR	7.320	6.650	6.090	40,9	37,2	34,1	40.730	1.340 x 210 x 234	206 / 201

LEGENDA

- 1 Vasca
- 2 Tappo di ispezione
- 3 Sfiato
- 4 Filtro a coalescenza a pacchi lamellari
- 5 Otturatore a galleggiante

SCARICO



T3 acque superficiali



NORMATIVE

Dimensionamento secondo:
D. Lgs 152/06
UNI EN 858-1/2
D.G.R. 14/2/2005 n. 286
Regione Emilia Romagna

DOVE SI USA



* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolati con il criterio di pag. 167



listino

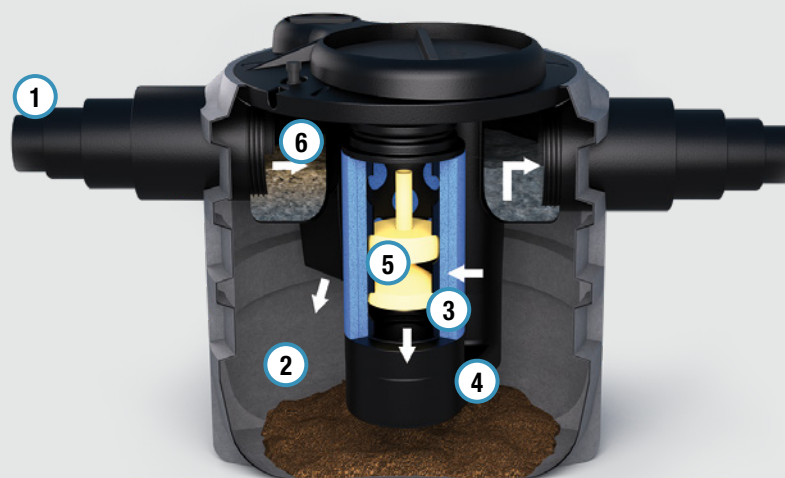


scheda tecnica

tappi Ø cm			Ø tubi in/out mm	Volume dei fanghi			Volume di separazione			€
20	40	60		Cf=100	Cf=200	Cf=300	Cf=100	Cf=200	Cf=300	
n.			mm	litri			litri			
2	1	1	125	160	150	140	16	15	14	2.580,00
2	1	1	125	230	210	190	23	21	19	2.880,00
2	1	1	125	330	300	280	33	30	28	3.330,00
2	1	1	125	380	340	310	38	34	31	3.930,00
2	1	1	125	420	380	340	42	38	34	4.395,00
2	1	1	125	520	470	430	52	47	43	5.595,00
1	2	1	160	600	540	500	60	54	50	6.045,00
1	2	1	160	700	630	580	70	63	58	6.495,00
-	3	1	160	800	720	660	80	72	66	7.395,00
-	3	1	160	900	820	750	90	82	75	8.595,00
-	3	1	200	1.020	920	850	102	92	85	9.345,00
-	3	1	200	1.120	1.020	930	112	102	93	12.645,00
-	3	1	200	1.400	1.270	1.170	140	127	117	14.295,00
-	-	2	200	1.510	1.370	1.260	151	137	126	16.095,00
-	-	2	200	1.190	1.080	990	119	108	99	18.795,00
-	-	3	200	1.770	1.610	1.470	177	161	147	21.795,00
-	-	4	250	2.350	2.130	1.960	235	213	196	26.745,00
-	-	5	250	2.940	2.670	2.440	294	267	244	34.545,00
-	-	6	315	3.520	3.200	2.930	352	320	293	39.030,00
-	-	7	315	4.090	3.720	3.410	409	372	341	46.680,00

dilavamento

TRATTAMENTO IN CONTINUO ACQUE METEORICHE DEOLIATORE CON BY-PASS INCORPORATO DEC CB / MB



FUNZIONE E UTILIZZO

Il deoliatore con by-pass integrato viene utilizzato per la rimozione degli inquinanti presenti nelle acque di scorrimento superficiale di aree urbanizzate, i quali sono le principali cause di alterazione della qualità dei corpi ricettori. Infatti, l'acqua meteorica, quando entra in contatto con le superfici urbane, rimuove il materiale accumulato durante i periodi asciutti che provoca l'inquinamento tipico delle cosiddette acque di dilavamento delle superfici impermeabili (piazze, strade, parcheggi ecc....) dalle quali vanno rimossi tali inquinanti attraverso impianti di separazione di tipo fisico. La vasca comprende scolmatore a tre vie inserito direttamente sul manufatto idoneo a separare la portata eccedente quella massima di trattamento direttamente collegato al condotto di uscita. Internamente è suddiviso in due sezioni: camera di dissabbiatura per l'eliminazione delle particelle sedimentabili e camera di deoliazione con filtri a coalescenza per la separazione e la rimozione dei liquidi leggeri. Si considerano in ingresso all'impianto concentrazioni di inquinanti tipiche di una acqua reflua di dilavamento di un piazzale impermeabile non contenenti sostanze pericolose o con concentrazioni di metalli pesanti o altri inquinanti diversi da SST e idrocarburi totali al di sopra delle soglie previste dalle tabelle di riferimento per lo scarico in Acque Superficiali.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di trattamento acque meteoriche in continuo da interro con by-pass incorporato " DEC ...AS" tipo Starplast idoneo a trattare i reflui di dilavamento di superfici pavimentate, composto da unico manufatto cilindrico orizzontale.

La vasca presenta uno scolmatore a tre vie di forma ad Y inserito sul tetto vasca con tubazione di by-pass preinstallata collegata all'uscita. Sulla parte superiore, alloggia un tappo di ispezione Ø 600, con possibilità di inserimento prolungha.

Vasca: a forma cilindrica orizzontale modulare saldata ad elettrofusione a passaggio totale, lo spessore costante delle pareti e la struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali, ne garantiscono la tenuta meccanica. Inoltre, in corrispondenza dei piedi di appoggio sono presenti fori passanti per l'ancoraggio al terreno/platea in CA. La vasca è suddivisa internamente in due sezioni: una prima come camera di dissabbiatura e una seconda di deoliazione dove sono installati pacchi lamellari per la coalescenza e la rimozione dei liquidi leggeri posizionati in corrispondenza delle botole di ispezione (di dimensione mm 800x1200). La tubazione di uscita sarà dotata di otturatore a galleggiante per evitare la fuoriuscita dell'olio.

L'impianto IPC MB ...AS per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento, è dimensionato secondo le norme UNI EN 858/1-2 Classe 1 ed è idoneo allo scarico in acque superficiali o a trattamenti successivi. L'impianto di trattamento delle acque meteoriche in continuo da interro con by-pass incorporato mod. DEC AS avrà le seguenti dimensioni e potenzialità:

Lu... x La... x h ... - Grandezza Nominale: NS... l/s Portata max di scolmol/s - Piazzale scoperto m²..... - Volume totale lt.....

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Riduzione:	
Sostanze sedimentabili	> 90%
Idrocarburi totali	< 5 mg/l
Standard qualitativi	del D.Lgs. 152/06

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 858/1-2

Rispettano le prescrizioni:

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006



D.M. 23 giugno 2022 n.256

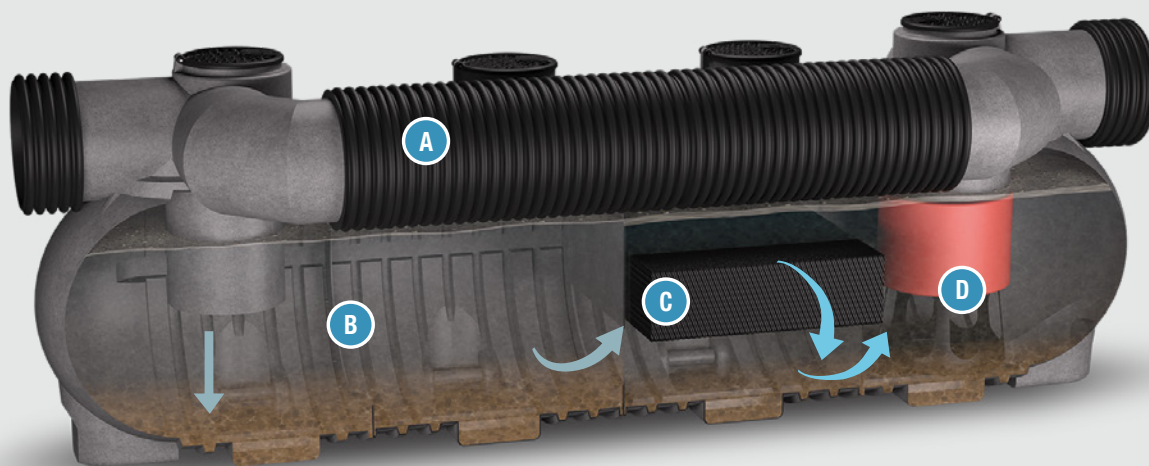
C.A.M. Edilizia

2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico e superficiale

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

PARAMETRI DI CALCOLO

Diametro particelle solide:	> 200 µ
Diametro particelle olio:	> 150 µ
Densità dei liquidi leggeri:	0,85 kg/dm ³
Portata di massima by-pass:	5 x NS
Coefficiente di afflusso:	1



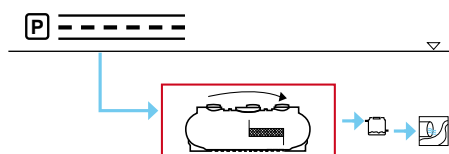
LEGENDA

- ① Tubo ingresso
 - ② Dissabbiatura
 - ③ Filtro a coalescenza
 - ④ Condotto di uscita
 - ⑤ Otturatore a galleggiante
 - ⑥ Canale di By-pass
- A By-pass
 - B Dissabbiatura
 - C Deoliazione
 - D Otturatore a galleggiante

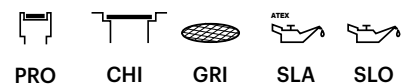
DOVE SI USA



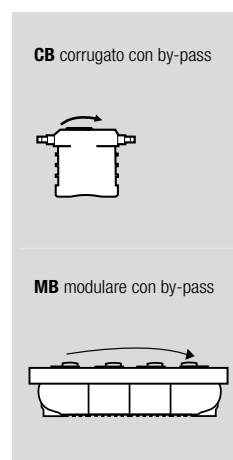
SCHEMA INSTALLAZIONE



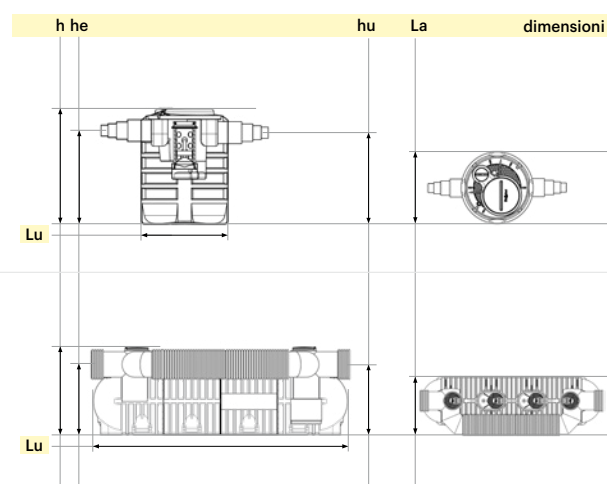
ACCESSORI



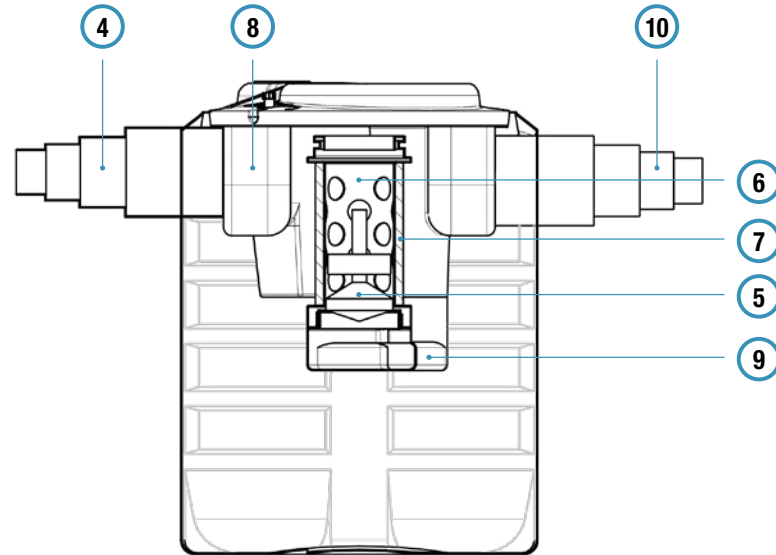
ICONA



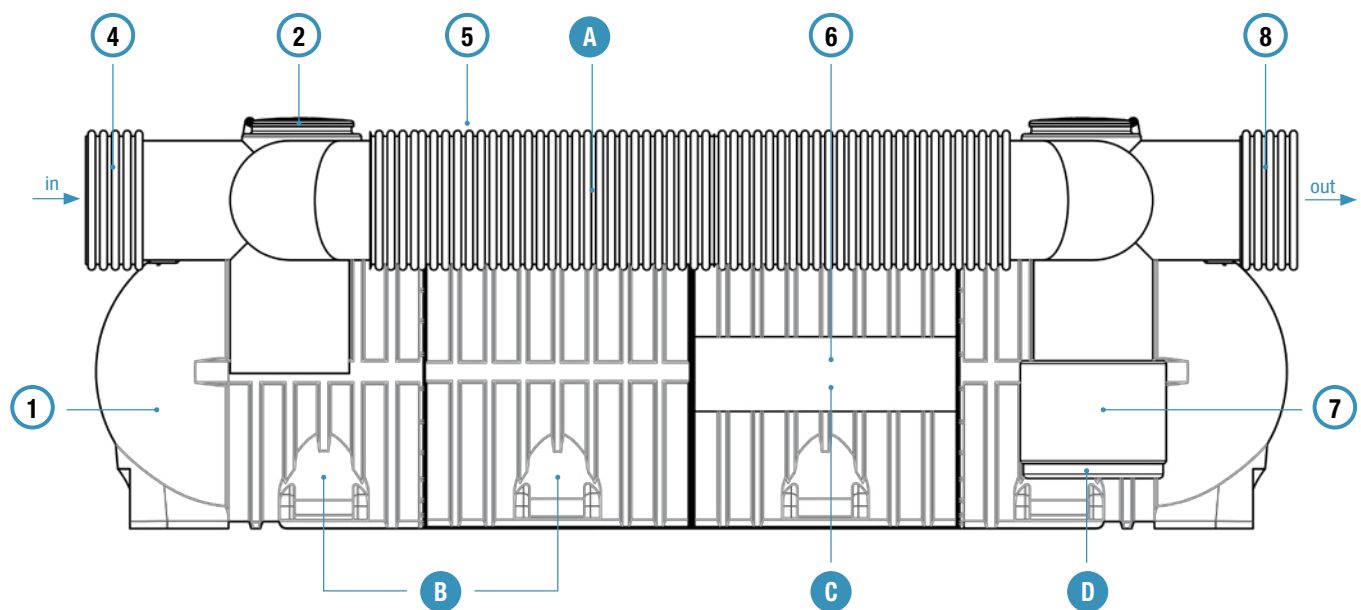
DISEGNO TECNICO

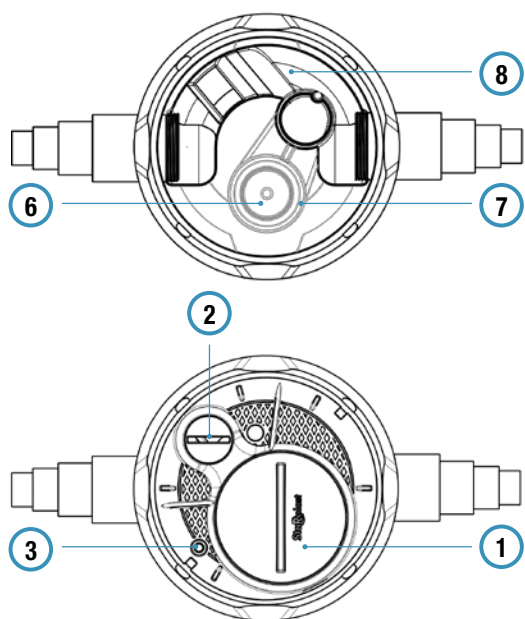


DEC CB



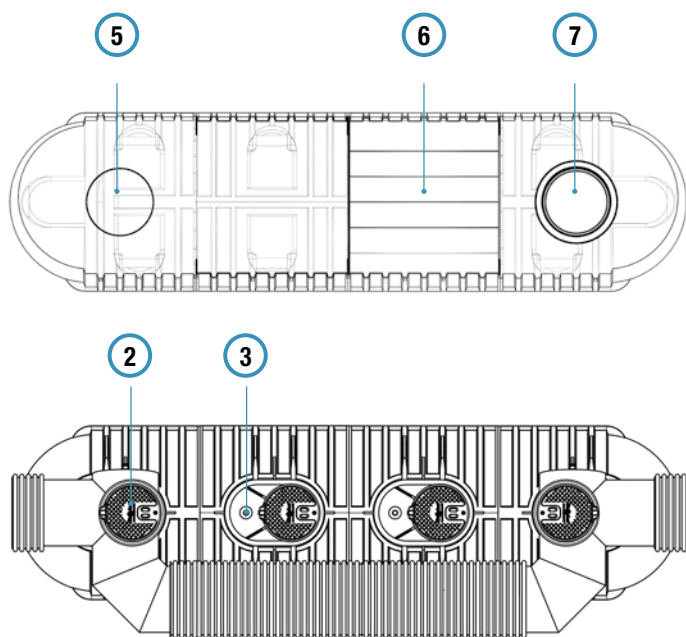
DEC MB





LEGENDA

- ① Tappo ispezione Ø 620
- ② Tappo ispezione Ø 200/400
- ③ Sfiato
- ④ Tubazione telescopica di ingresso in PE (Ø 160 ÷ Ø 315 - Ø 160 ÷ Ø 400)
- ⑤ Otturatore a galleggiante
- ⑥ Cartuccia filtro a coalescenza
- ⑦ Filtro a coalescenza
- ⑧ Canale di by pass
- ⑨ Sifone uscita acqua depurata
- ⑩ Tubazione telescopica di uscita in PE



LEGENDA

- ① Vasca
- ② Tappo di ispezione
- ③ Sfiato
- ④ Tubazione ingresso in PE bicchierato
- ⑤ Tubo di by-pass
- ⑥ Pacco lamellare per coalescenza
- ⑦ Otturatore a galleggiante
- ⑧ Tubazione uscita in PE bicchierato
- A By-pass delle portate eccedenti la portata nominale
- B Dissabbiatura
- C Deoliazione
- D Uscita acqua depurata con otturatore a galleggiante

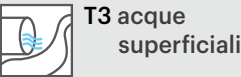
DEC CB | MB..AS



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	portata		piazzale scoperto	posti auto
		NS	max di scolmo		
		l/s			
				m²	n.
	DEC CB 1200 AS	4	20	720	30
	DEC CB 1600 AS	6	30	1.090	50
	DEC CB 2000 AS	7	35	1.270	60
	DEC CB 2100 AS	8	40	1.450	70
	DEC CB 2600 AS	10	50	1.810	90
	DEC CB 3000 AS	12	60	2.180	100
	DEC CB 3500 AS	15	75	2.720	130
	DEC CB 4000 AS	20	100	3.630	180
	DEC CB 4500 AS	25	125	4.540	220
	DEC CB 5100 AS	30	150	5.450	270
	DEC CB 5600 AS	35	175	6.360	310
	DEC CB 7000 AS	45	225	8.180	400
	DEC MB 18000 AS	80	400	14.540	-
	DEC MB 24000 AS	100	500	18.180	-
	DEC MB 30000 AS	130	650	23.630	-
	DEC MB 36000 AS	160	800	29.090	-
	DEC MB 42000 AS	200	1.000	36.360	-

SCARICO



NORMATIVE

UNI EN 858/1-2
D.Lgs. n. 152 del
03/04/2006

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

Volume			Lu x La x h cm	he / hu cm	Ø tubi in/out mm	tappi Ø cm			€
totale litri	inerti litri	oli litri				20	40	60	
980	400	40	130 x 130 x 132	98 / 95	160÷315	1	-	1	2.445,00
1.500	600	60	130 x 130 x 176	142 / 139	160÷315	1	-	1	2.775,00
1.730	700	70	130 x 130 x 198	164 / 161	160÷315	1	-	1	3.780,00
2.100	800	80	150 x 150 x 163	132 / 129	160÷315	1	-	1	4.020,00
2.600	1.000	100	150 x 150 x 185	152 / 150	160÷315	1	-	1	4.335,00
3.100	1.200	120	165 x 165 x 173	148 / 145	160÷315	1	-	1	4.480,00
3.600	1.500	150	165 x 165 x 196	170 / 167	160÷315	1	-	1	4.855,00
4.060	2.000	200	195 x 195 x 157	114 / 111	160÷400	-	1	1	5.325,00
4.560	2.500	250	195 x 195 x 178	137 / 134	160÷400	-	1	1	6.085,00
5.100	3.000	300	195 x 195 x 199	158 / 155	160÷400	-	1	1	7.125,00
5.600	3.500	350	230 x 230 x 188	142 / 139	160÷400	-	1	1	8.640,00
7.000	4.500	450	230 x 230 x 218	186 / 184	160÷400	-	1	1	9.345,00
17.650	8.000	800	633 x 250 x 275	220 / 215	600	-	-	3	37.500,00
23.420	10.000	1.000	813 x 250 x 275	220 / 215	600	-	-	4	42.000,00
29.220	13.000	1.300	993 x 250 x 275	220 / 215	800	-	-	5	49.500,00
35.060	16.000	1.600	1.173 x 250 x 275	220 / 215	800	-	-	6	58.500,00
40.730	20.000	2.000	1.353 x 250 x 275	220 / 215	800	-	-	7	63.000,00

dilavamento

TRATTAMENTO METEORICO LAMINAZIONE

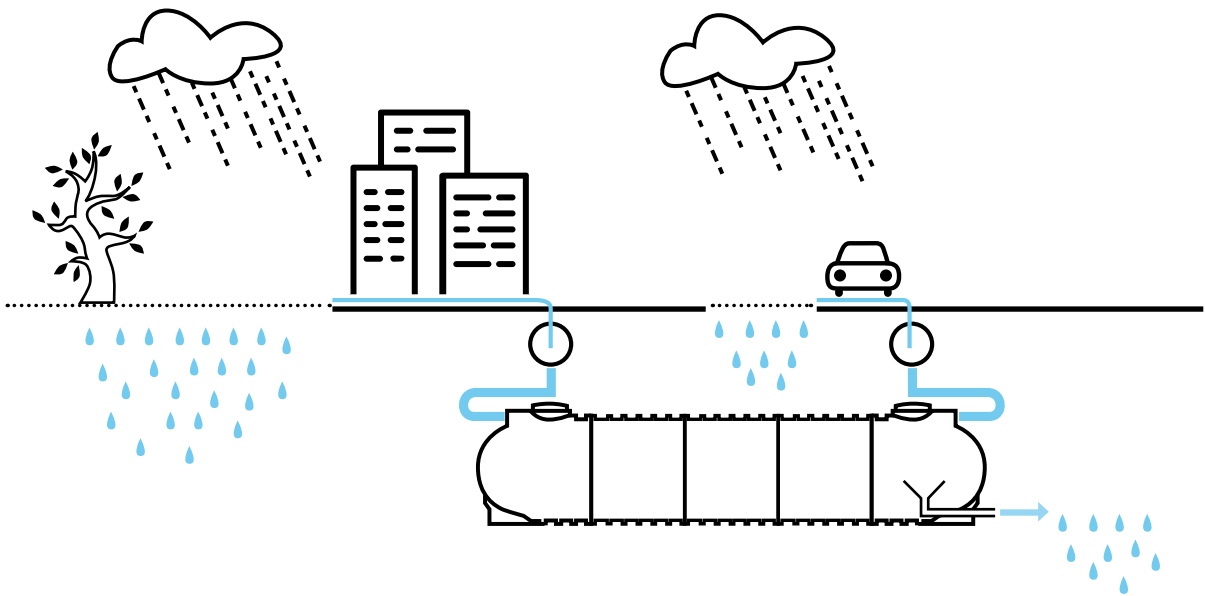


LAMINAZIONE

Vasche per la regolazione della portata delle acque di dilavamento provenienti da aree trasformate dall'attività umana

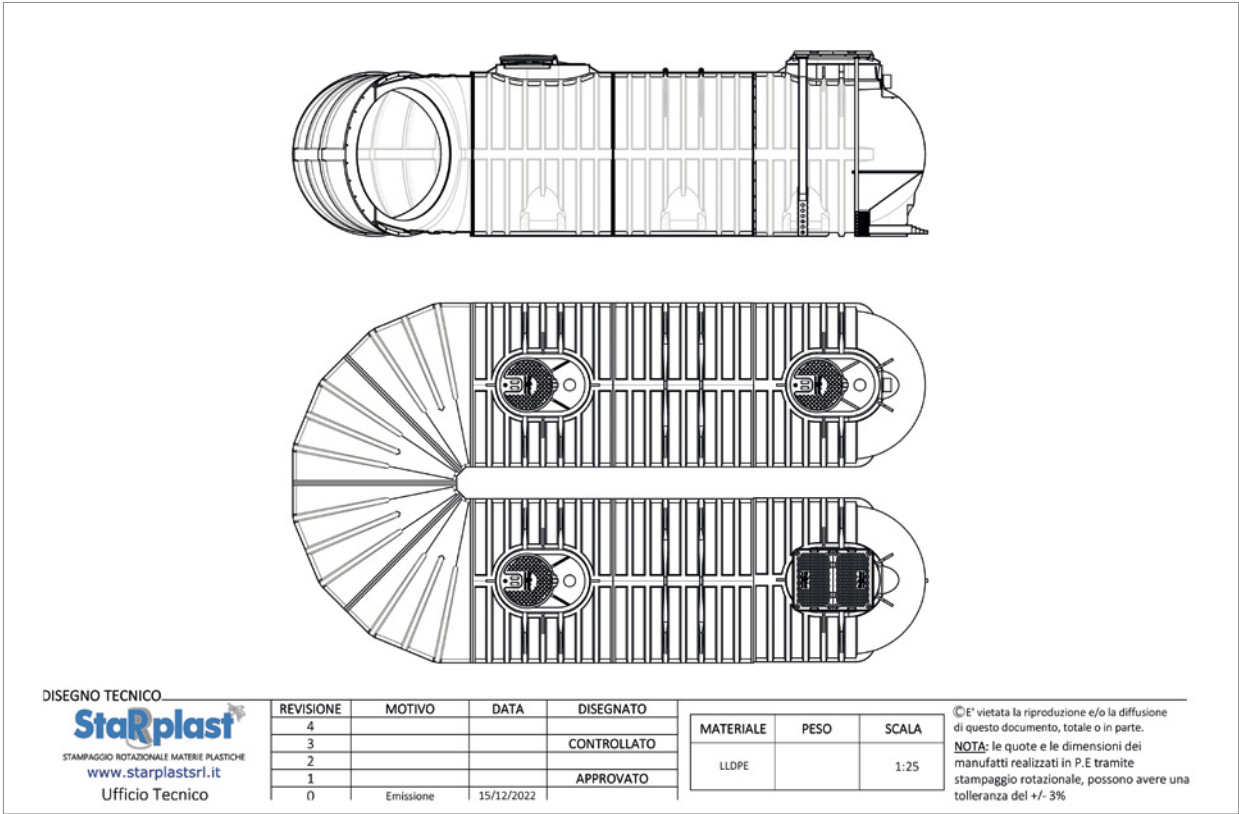
(industrializzazione, urbanizzazione, etc,) al fine di minimizzare le possibilità di allagamento ed esondazione dei corpi recettivi.

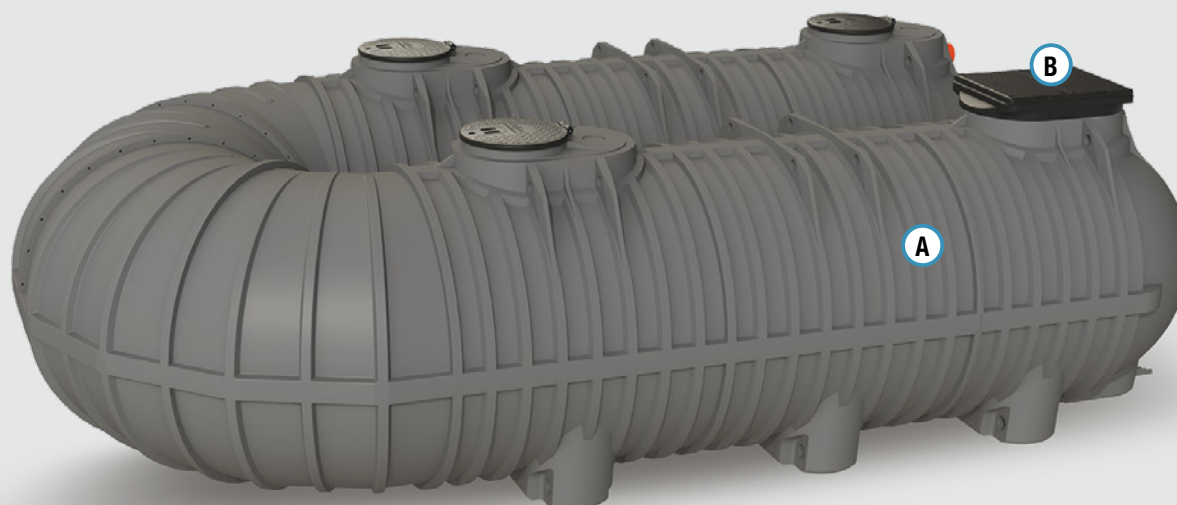
IMPIANTO / ICONE



IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

Impianto di laminazione con regolazione di portata in uscita





FUNZIONE E UTILIZZO

Le vasche di laminazione sono realizzate con serbatoi in polietilene, con la funzione di raccolta (generalmente grandi volumi) di acque piovane provenienti dal dilavamento delle superfici urbanizzate per poi essere rilasciate a portata controllata. Questo permette di mantenere l'invarianza idraulica ed idrologica del recettore finale (fognatura, fossato, corso d'acqua, ecc...). All'interno della vasca è presente un sistema di regolazione della portata in uscita che può essere realizzato con apposite tubazioni di diametro tarato in funzione della portata massima da restituire al recettore ovvero con sistema di pompaggio dotato di valvole a saracinesca che permettono il controllo della portata in uscita dalla vasca. Nel caso di sistema di restituzione della portata realizzato tramite elettropompa sommergibile, il tutto viene controllato e comandato automaticamente da interruttori di livello e da un quadro elettronico che svolge anche funzione di protezione elettrica e di eventuale allarme.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di laminazione delle acque piovane da interro "SEI...LAM" tipo Starplast idoneo a all'accumulo e la restituzione a portata controllata delle acque di dilavamento delle superfici urbanizzate, composto da manufatti di polietilene realizzati nella tecnica di stampaggio rotazionale a forma cilindrica orizzontale modulare saldati ad elettrofusione a passaggio totale è dimensionato secondo quanto previsto dal DGR; in corrispondenza dei piedi di appoggio della vasca sono presenti fori passanti per l'ancoraggio al terreno/platea in CA. La vasca è dotata di sistema di rilascio controllato della portata tramite foro opportunamente tarato e dotato di ispezioni a passo d'uomo con coperchio a ribalta diametro 600 mm.

L'impianto SEI...LAM, avrà le seguenti dimensioni e potenzialità:

tubi in max Ø 630 - volume totale lt... - L... x L... x h...

tubi in/out Ø... - portata in uscita: ... l/s.

RECAPITO FINALE DELLO SCARICO



T3
acque
superficiali

RENDIMENTI DEPURATIVI

Riduzione:

Sostanze sedimentabili > 90%

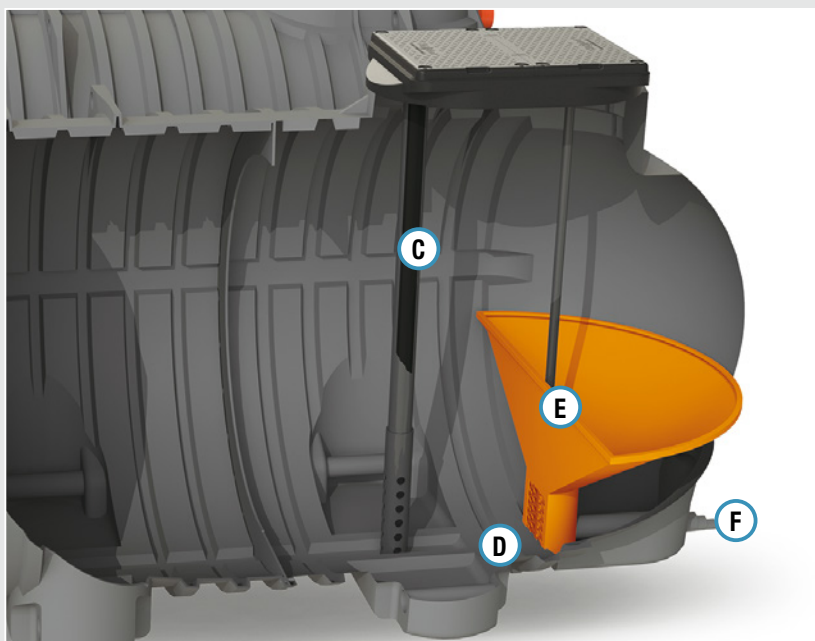
Idrocarburi totali < 5 mg/l

Standard qualitativi del D.Lgs. 152/06

NORME E PARAMETRI DI CALCOLO

Le vasche di laminazione vengono dimensionate secondo quanto impartito da:

- Decreti Regionali specifici (es. DGR n.53 del 27/01/2014 Regione Marche)
- Regolamenti edilizi
- Piani Stralcio Autorità di Bacino



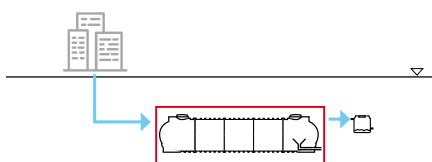
LEGENDA

- (A) Serbatoio di accumulo
- (B) Ispezione uscita
- (C) Galleggiante allarme intasamento griglia
- (D) Griglia trattamento solidi
- (E) Stramazzo di emergenza
- (F) Uscita tarata

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



STR Y 100GRL



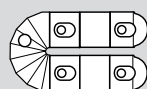
TUB Y 063

ICONA

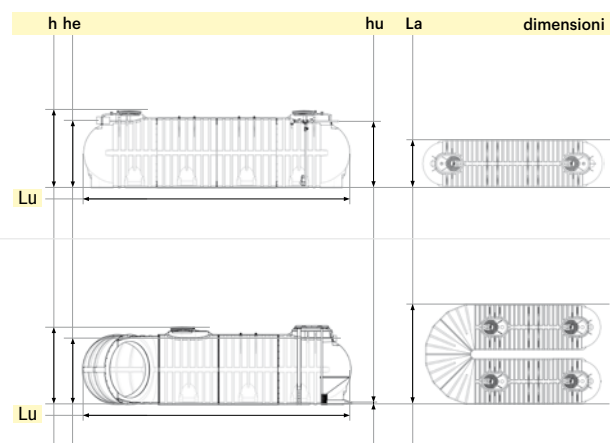
SEI M modulare



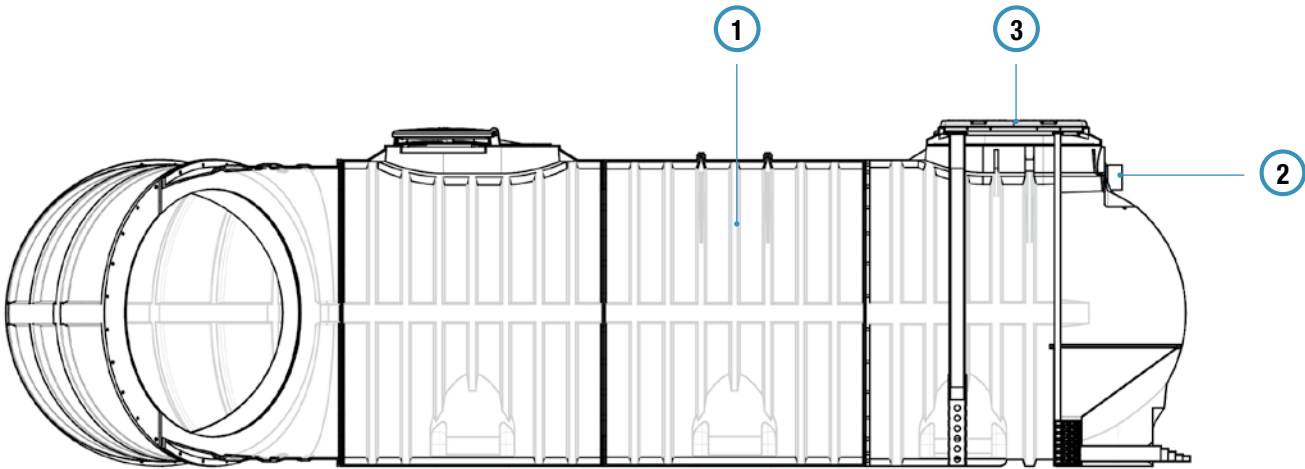
SEI MCU modulare continuo



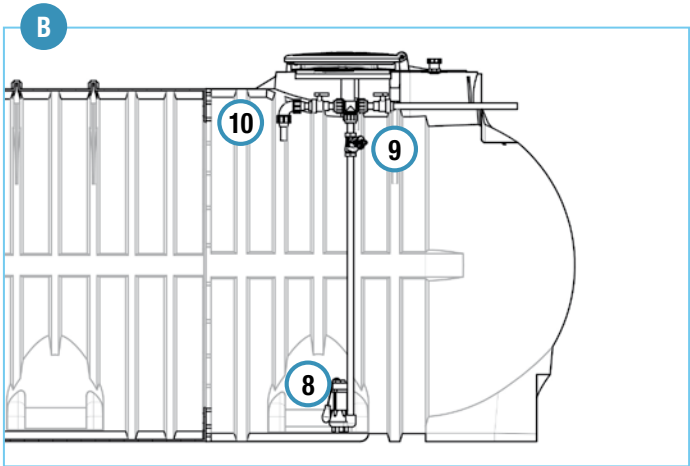
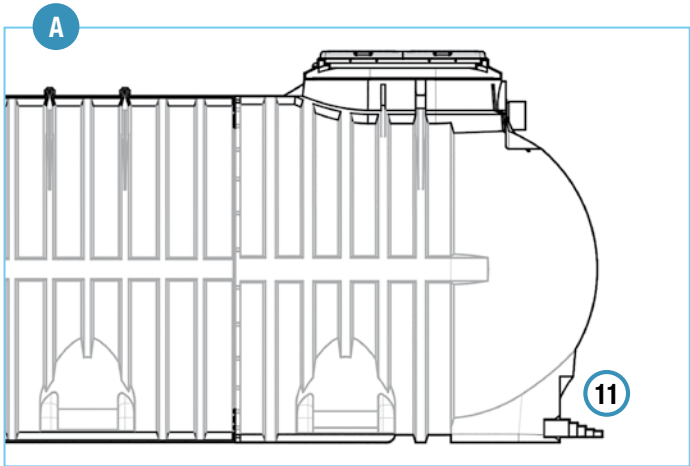
DISEGNO TECNICO



LAMINAZIONE



4 TIPOLOGIA DI USCITE



1

VASCA DI CONTENIMENTO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø 60 n.	€
	SEI M 12000 LAM	12.750	440 x 210 x 234	2	8.100,00
	SEI M 18000 LAM	18.980	620 x 210 x 234	2	12.900,00
	SEI M 24000 LAM	25.200	800 x 210 x 234	2	16.350,00
	SEI M 30000 LAM	31.420	980 x 210 x 234	2	20.250,00
	SEI M 36000 LAM	37.650	1160 x 210 x 234	2	25.200,00
	SEI M 42000 LAM	43.870	1340 x 210 x 234	2	31.800,00

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø 60 n.	€
	SEI MCU 72000 LAM	72.000	1170 x 461 x 232	7	41.700,00
	SEI MCU 84000 LAM	84.000	1350 x 461 x 232	8	50.850,00
	SEI MCC 114000 LAM	114.000	1000 x 1001 x 232	5	73.800,00
	SEI MCC 126000 LAM	126.000	1180 x 1001 x 232	9	93.450,00
	SEI MCC 162000 LAM	162.000	1360 x 1001 x 232	9	114.000,00

LEGENDA

- ① Vasca contenimento
- ② Tubo ingresso
- ③ Ispezioni a passo d'uomo con coperchio a ribalta Ø 600
- ④ Tipologia di uscita:
 - A ⑪ Uscita tarata con tubo multidiametro
 - B ⑧ Pompa di rilancio
 - ⑨ Valvola di ritegno a palla
 - ⑩ Sistema di regolazione manuale della portata
 - C ⑤ Stramazzo di emergenza
 - ⑥ Griglia trattamento solidi
 - ⑦ Indicatore visivo allarme intasamento griglia
 - ⑪ Uscita tarata con tubo multidiametro

ESEMPI COMPOSIZIONE CODICE

serbatoio	mod.	volume vasca	tipologia	in	out
S E I M	-	1 8 0 0 0	L A M	2 5 0	0 1 0 0

serbatoio	mod.	volume vasca	tipologia	in	out + tipo uscita
S E I M	-	1 8 0 0 0	L A M	2 5 0	K I T B

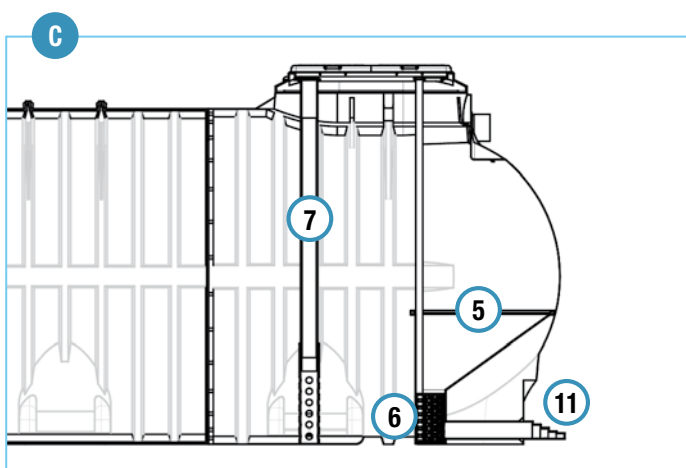
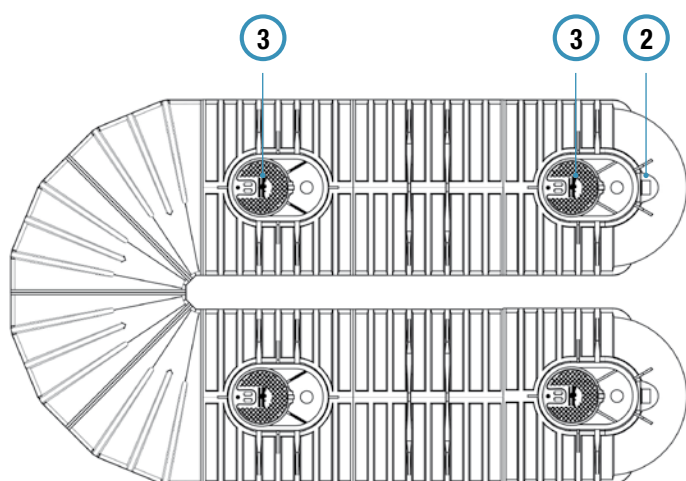
serbatoio	mod.	volume vasca	tipologia	in	out + tipo uscita
S E I M	-	1 8 0 0 0	L A M	2 5 0	K I T C



listino



scheda tecnica



② TUBO INGRESSO			A TUBO USCITA TARATO			B POMPA RILANCIO			C STRAMAZZO DI EMERGENZA		
Ø tubi in	portata max	€	Ø tubi out	portata max	€	modello	potenza	portata	prevalenza	€	modello
mm	l/s		mm	l/s			kW	l/min	m		Ø galleggiante
											mm
200	20	100,00	30	2	60,00	KIT Z EQU 037	0,37	0-250	8-0,8	910,00	KIT LAM OUT
250	30	115,00	40	4							63
315	100	160,00	60	8							5
450	150÷300	180,00	80	16							1.800,00
630	300÷400	250,00	100	24							

INSTALLAZIONE TIPO

Il dispositivo ByePlast è utilizzabile negli impianti:

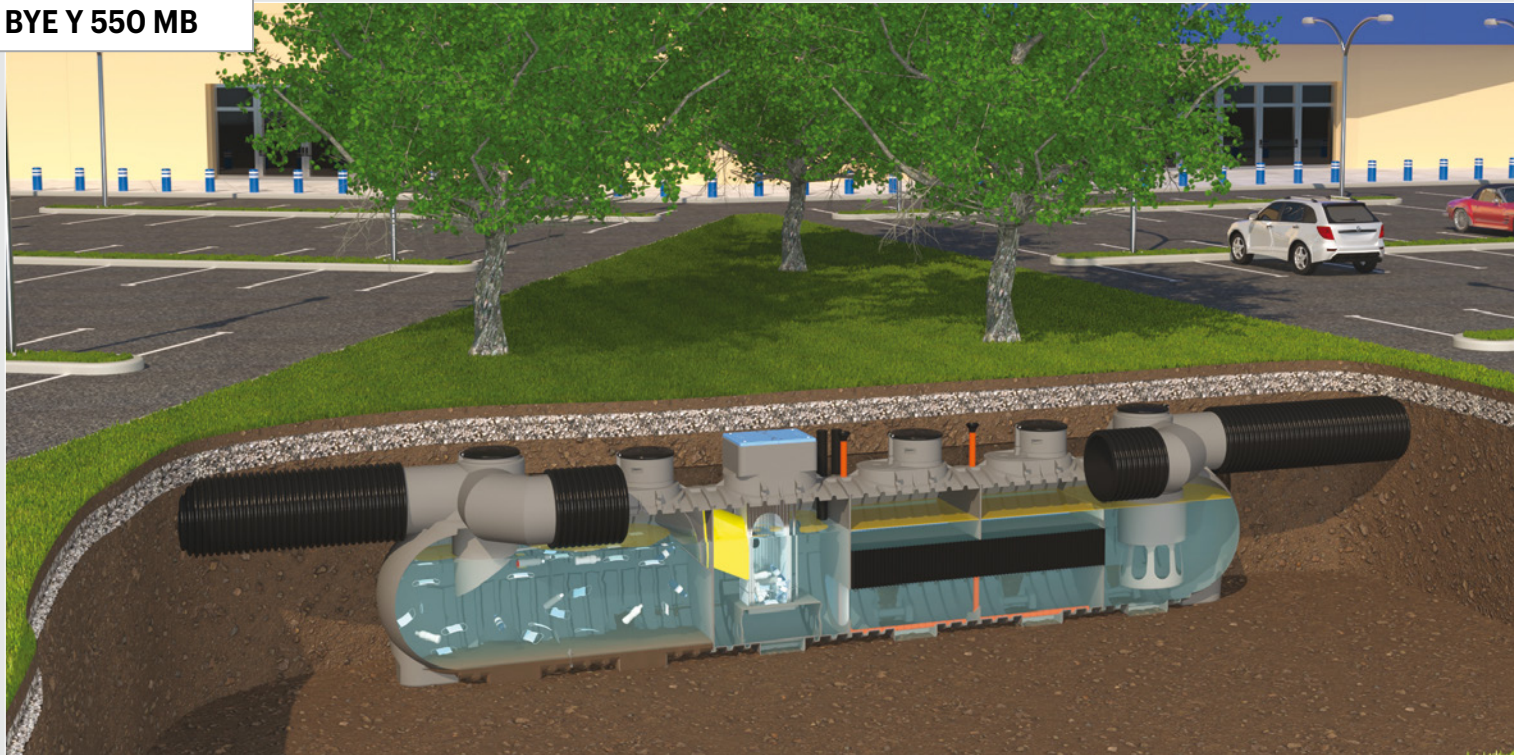
LAM .. vasche di laminazione

IPPA .. impianti di prima pioggia in accumulo

IPC .. impianto trattamento acque meteoriche in continuo

DEC MB .. impianto trattamento continuo acque meteoriche con by-pass

BYE Y 550 MB



BYEplast integrato su impianti di trattamento acque di dilavamento.

BYE Y 550 MXS



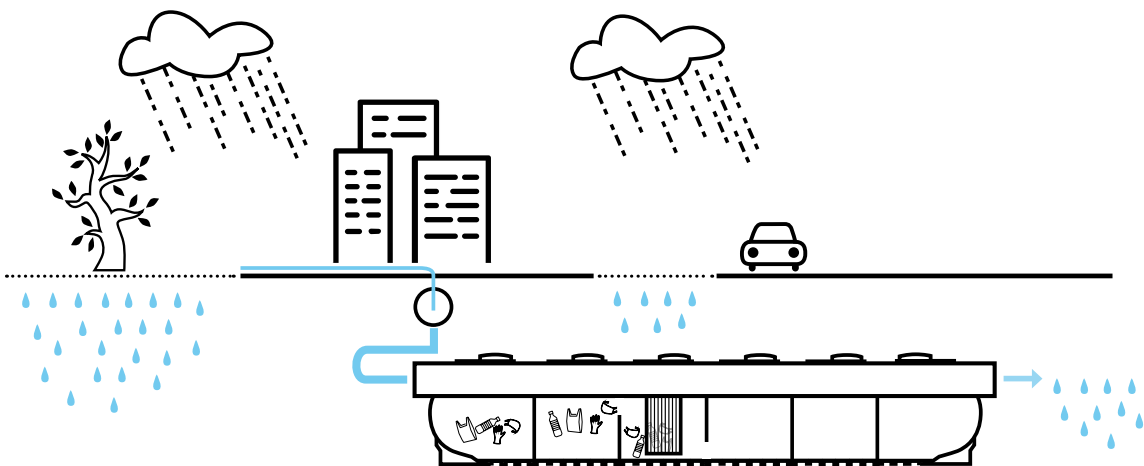
BYEplast fornito come singolo sistema, da installare su linee fognarie acque bianche nuove o preesistenti.

BYEPLAST

Il fenomeno della **plastica nei mari e nei corsi d'acqua in genere** è una delle emergenze più inquietanti a livello ambientale presenti oggi: un fenomeno che rischia di diventare presto ingovernabile e che provoca ingenti danni agli ecosistemi ed alla salute umana. Starplast con il n. 102020000013939 ha ottenuto il brevetto invenzione industriale dall'ufficio

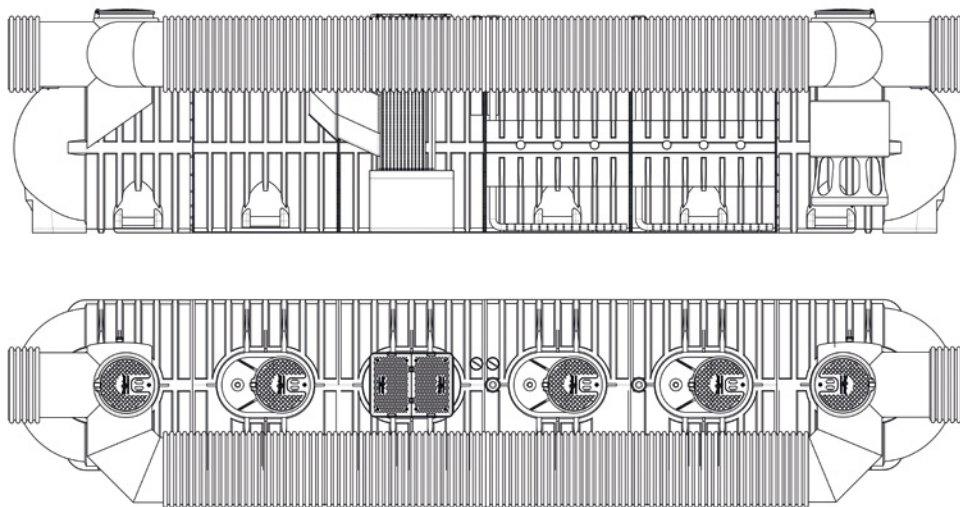
brevetti il 14/09/2022 e vuole contribuire alla diminuzione degli sversamenti di tutti i materiali plastici attraverso questo modulo da inserire in qualsiasi impianto o linea fognaria utilizzato sulle acque di dilavamento impedendo quindi alle plastiche di raggiungere e scaricarsi nei corpi idrici recettori.

IMPIANTO / ICONE



IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

Impianto modulare MB 36.000 con modulo byeplast



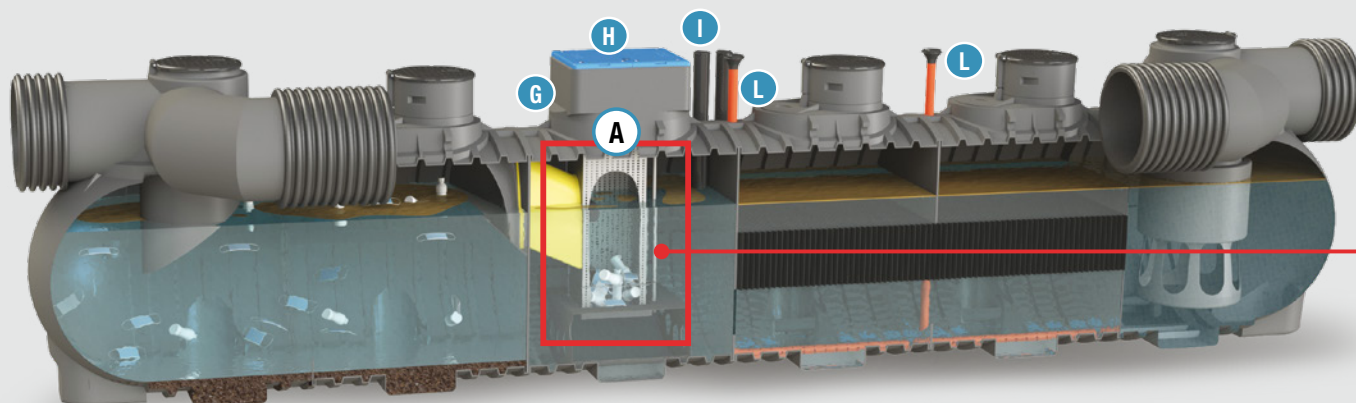
DISEGNO TECNICO



REVISIONE	MOTIVO	DATA	DISEGNATO
4			
3			CONTROLLATO
2			
1			APPROVATO
0	Emissione	15/12/2022	

MATERIALE	PESO	SCALA
LLDPE		1:25

©E' vietata la riproduzione e/o la diffusione di questo documento, totale o in parte.
NOTA: le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in P.E tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza del +/- 3%



FUNZIONE E UTILIZZO

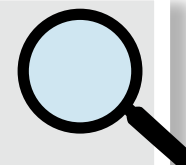
Il modulo DEPLASTIFICATORE BYEPLAST è un dispositivo che impedisce al materiale plastico presente sulle acque di dilavamento di raggiungere e scaricarsi nei corpi idrici recettori (buste di plastica, bottiglie, lattine, ecc...).

Lo stesso può essere inserito all'interno di un sistema di trattamento in continuo delle acque di dilavamento (dissabbiatura e deoliazione) ovvero come trattamento specifico in vasca separata a monte di un impianto di laminazione.

E' dotato di cestello trappola per la plastica in acciaio inox facilmente estraibile dotato di tubi guida di estrazione e sella di appoggio sagomata sul fondo.

La chiusura della bocca del cestello avviene in maniera automatica tramite una paratoia realizzata con lastra in polietilene dotata di galleggiante che ne determina il posizionamento in funzione del livello liquido.

Rispetta l'ambiente
Materiale riciclabile
Evita la dispersione delle
plastiche nei fiumi e nei mari
A ridotta conduzione
Manutenzione minima
Servizio plastic Free



VOCE DI CAPITOLATO

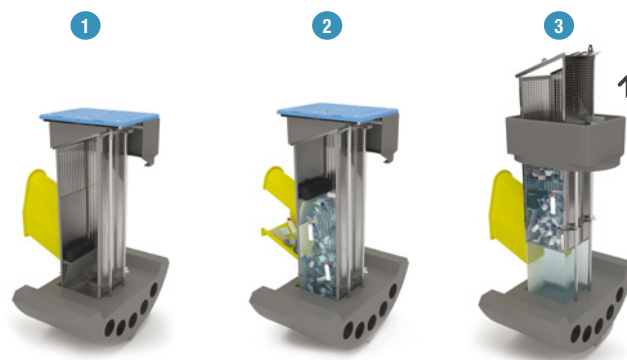
Fornitura di DEPLASTIFICATORE BYEPLAST "BYE ..." tipo Starplast per la rimozione delle macro plastiche presenti nelle acque di dilavamento delle superfici urbanizzate, composto da modulo di polietilene realizzato nella tecnica di stampaggio rotazionale a forma cilindrica orizzontale o installato su vasca verticale. All'interno del modulo è presente un cestello trappola per la plastica in acciaio inox di facile estrazione che scorre su tubi guida in acciaio inox con paratia di chiusura automatica in polietilene dotata di galleggiante.

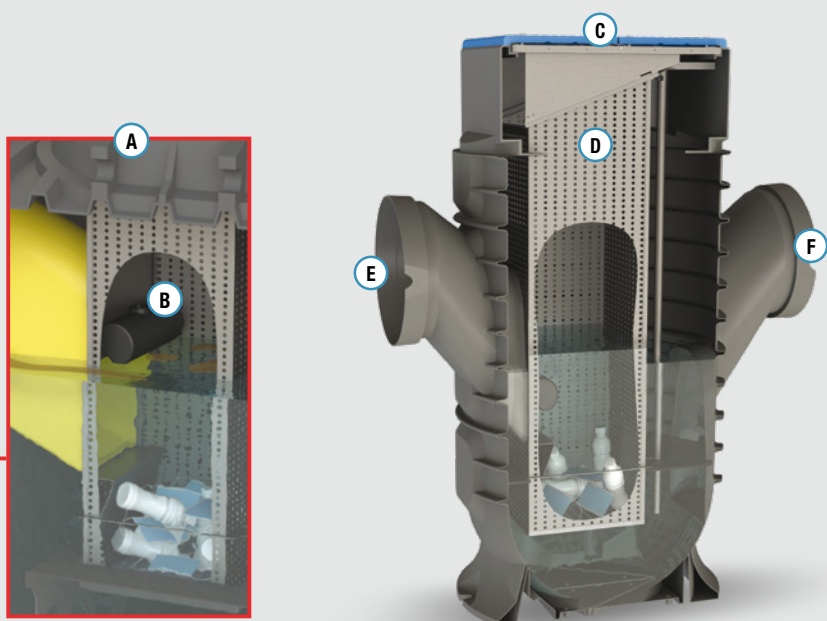
Il modulo è dotato di ispezione superiore con apertura 1200 x 550 mm con coperchio di chiusura a chiave.

L'impianto BYE ..., avrà le seguenti dimensioni: tubi in max Ø 630 - volume totale lt... - L... x L... x h...

LEGENDA FUNZIONAMENTO

- 1 BYEplast appena installato. Il cestello è ancora vuoto e l'acqua meteorica di dilavamento da trattare transita senza alcun ostacolo.
- 2 BYEplast operativo. Le plastiche ed il materiale grossolano in sospensione presenti nelle acque di dilavamento rimangono bloccate all'interno del cestello trappola.
- 3 BYEplast pieno. Il materiale intrappolato nel cestello impedisce il totale e corretto passaggio dell'acqua a valle del sistema provocando l'innalzamento del livello liquido a monte: è necessaria la manutenzione del sistema con la sostituzione del cestello con uno vuoto e conseguente trasporto del materiale raccolto ad opportuna discarica autorizzata.





LEGENDA

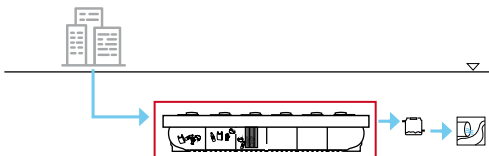
- (A) Dispositivo Byeplast
- (B) Paratoia con galleggiante
- (C) Chiusura cestello
- (D) Cestello trappola plastica
- (E) Ingresso
- (F) Uscita
- (G) Torretta di ispezione
- (H) Grata antintrusione
- (I) Tubo aspirazione pulizia di fondo
- (L) Tubi di calma con indicatore livello visivo

accessori

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



TUB Y 063 BYE



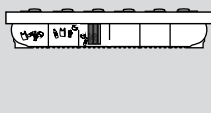
TUB Y 110 BYE

ICONA

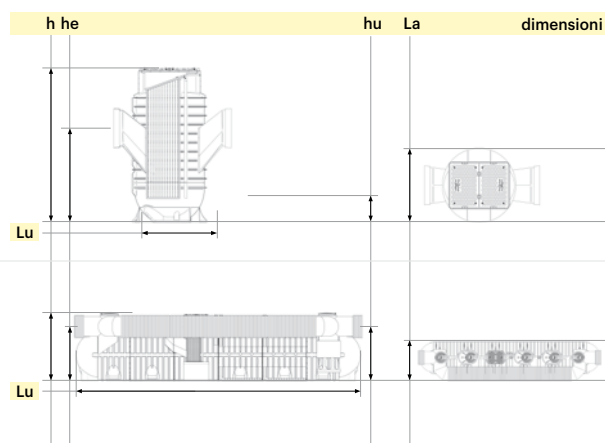
BYE MXS



BYE MB modulare
con by-pass



DISEGNO TECNICO



GUSCIO DI TRASPORTO "CESTELLO TRAPPOLA"



ACCESSORIO PER ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

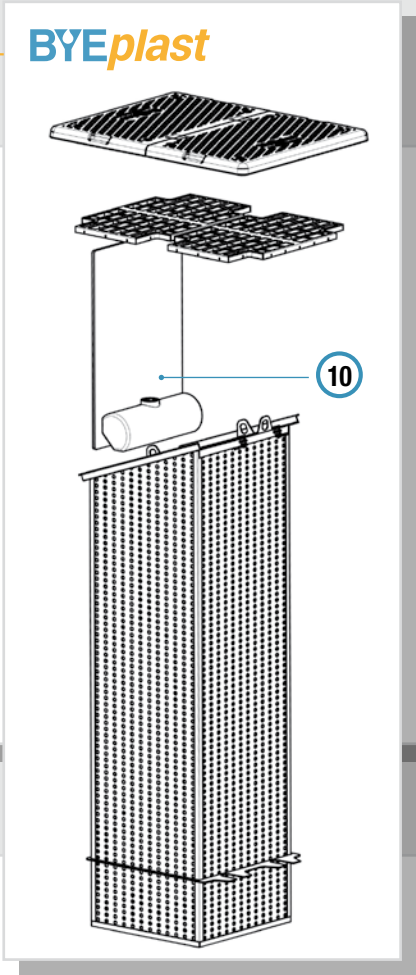
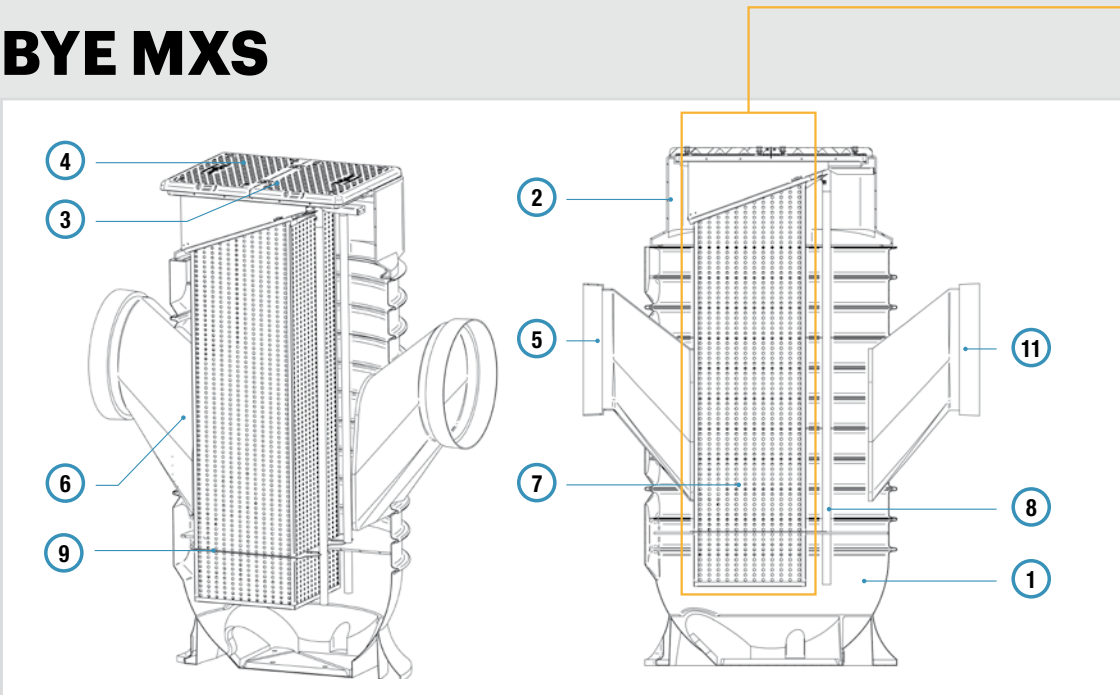
- Rimozione cestello trappola plastiche
- Installazione nuovo cestello
- Trasporto cestello trappola verso isola ecologica per smaltimento
- Inserimento cestello trappola vuoto dentro il guscio per trasporto



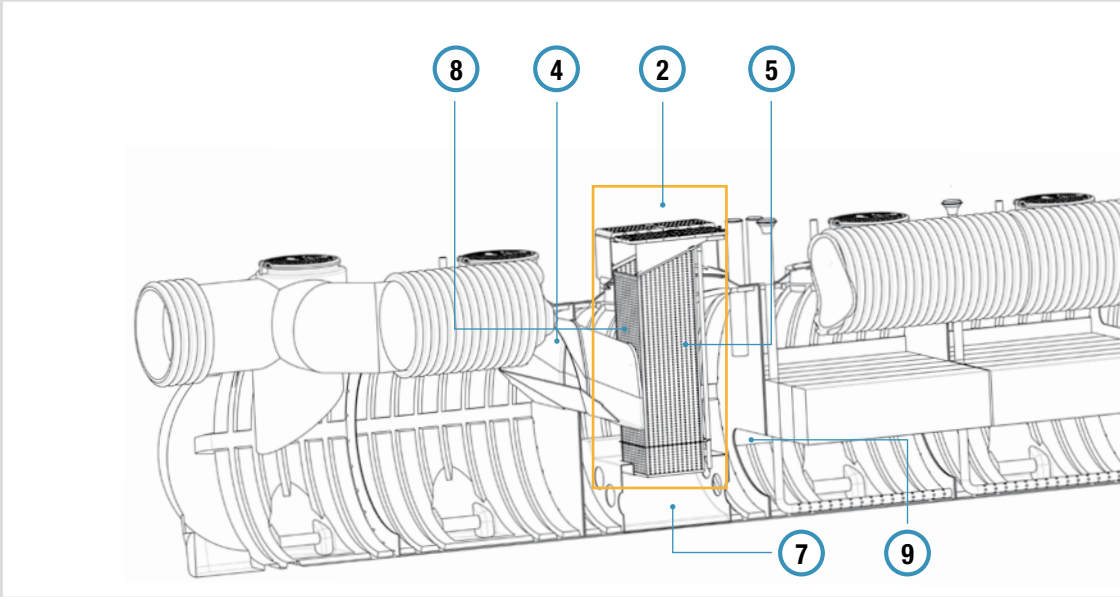
Il sistema può essere facilmente rimosso e trasportato al luogo di smaltimento delle plastiche trattenute tramite apposito guscio in PE. Starplast, attraverso i suoi centri specializzati, offre il Servizio di rimozione dei cestelli trappola pieni di plastica con contestuale installazione di un cestello vuoto.

Il cestello trappola pieno di plastica viene trasportato all'interno di apposito guscio verso l'isola ecologica di smaltimento e riposizionato all'interno del guscio pronto per una nuova sostituzione.

BYE MXS



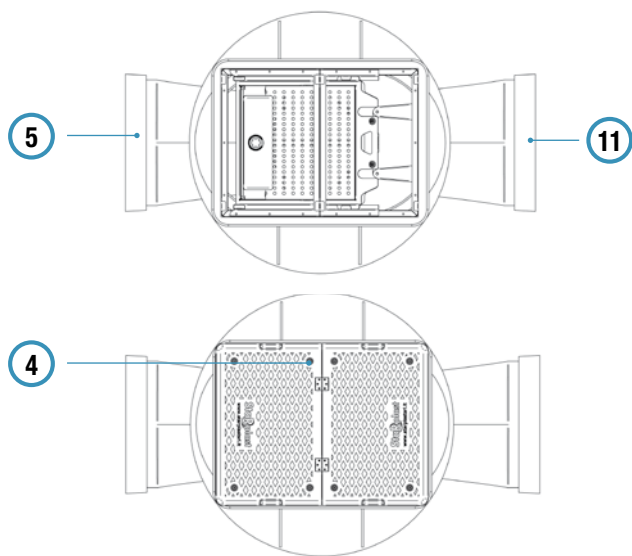
BYE MB



BYEplast | TABELLA TECNICA - LISTINO

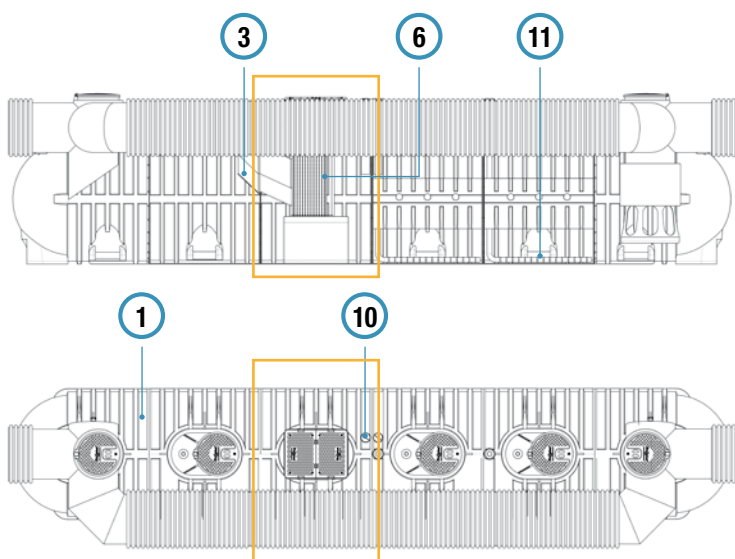
icona	modello	vano contenimento	cestello	ispezione	Ø tubi guida mm	€
		Lu x La x h cm	Lu x La x h cm	La x h cm		
	BYE Y 550 MXS	196 x 125 x 257	55 x 55 x 210	120 x 80	32	11.250,00
	BYE Y 550 MB	180 x 210 x 234	55 x 55 x 210	120 x 80	32	6.075,00*

* solo modulo BYEplast



LEGENDA

- ① Vasca contenimento
- ② Torretta di ispezione
- ③ Griglia antintrusione
- ④ Coperchio con chiusura a chiave
- ⑤ Ingresso
- ⑥ Convogliatore flusso
- ⑦ Cestello in acciaio INOX
- ⑧ Tubi guida estrazione cestello
- ⑨ Lastra posizionamento guida
- ⑩ Paratoia di chiusura automatica cestello con galleggiante
- ⑪ Uscita



LEGENDA

- ① Vasca di trattamento acque meteoriche
- ② Torretta di ispezione, griglia e tappi con chiusura a chiave
- ③ Stramazzo di convogliamento plastiche
- ④ Convigliatore flusso
- ⑤ Cestello in acciaio INOX
- ⑥ Tubi guida estrazione cestello
- ⑦ Base in PE posizionamento cestello e tubi guida
- ⑧ Paratoia di chiusura automatica cestello con galleggiante
- ⑨ Uscita verso trattamento di deoliazione
- ⑩ Tubi di calma per sonde di allarme livello
- ⑪ Tubo forato e flangiato in testa per eventuale pulizia e aspirazione

Accessori



listino



scheda tecnica

ACCESSORI | TABELLA TECNICA - LISTINO

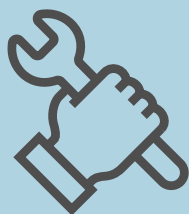
icona	modello	descrizione	Lu x La x h cm	€
	⑥ PRO MD X 1200-50	Torretta di ispezione	120 x 80 x 50	585,00
	⑧ GRA Y 40-80 AC	Grata antintrusione rettangolare sagomata	40 x 80	440,00
	⑩ TUBY 110 BYE	Tubo aspirazione pulizia fondo vasca	Ø 110 x 250	200,00
	⑪ TUBY 063 BYE	Tubo di calma inserimento sonde di livello	Ø 63 x 150	130,00

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

Gli impianti Starplast sono realizzati in polietilene tramite stampaggio rotazionale e rispettano le normative nazionali ed europee, relative alle marcature CE del prodotto, riferite alle specifiche tipologie di funzionamento.

LE REGOLE PER IL BUON FUNZIONAMENTO DI UN IMPIANTO



- CORRETTO DIMENSIONAMENTO
- INSTALLAZIONE A REGOLA D'ARTE
- MANUTENZIONE PERIODICA REGOLARE

PERMETTONO DI



- RIDURRE AL MASSIMO LE EMISSIONI DI INQUINANTI NELL'AMBIENTE
- RIDURRE LA FREQUENZA DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
- AUMENTARE LA VITA UTILE DELL'IMPIANTO
- RISPETTARE LE PRESCRIZIONI NORMATIVE E DI AUTORIZZAZIONE

COME EFFETTUARE LA MANUTENZIONE



- **UTENTE** Può solo utilizzare prodotti specifici per la manutenzione (pag. 442).
- **TECNICO** Ogni altra operazione di manutenzione va effettuata da personale specializzato ed autorizzato e previo distacco dell'energia elettrica (ove presente).
Di seguito forniamo le indicazioni minime per una corretta gestione ed installazione dell'impianto.

CIVILI E ATTIVITÀ / DILAVAMENTO

AVVIAMENTO

Il trattamento delle acque meteoriche è un trattamento di tipo prettamente fisico. Pertanto le operazioni di avviamento dell'impianto si determinano essenzialmente nel far confluire i reflui da trattare nelle vasche già riempite di acqua pulita dopo aver effettuato tutti i controlli già descritti per le operazioni di installazione delle stesse.

Per l'avviamento degli impianti di trattamento delle acque provenienti da autolavaggi, fare riferimento al capitolo specifico.



DISSABBIATORE

MANUTENZIONE

Verificare che i materiali fini e i materiali grossolani non abbiano riempito più di 1/3 della volumetria della vasca e, in caso, provvedere alla loro rimozione contattando aziende specializzate (autospurghi).



DEOLIATORE STATICO

MANUTENZIONE

- Verificare periodicamente che il livello delle sabbie decantate sul fondo della sezione di dissabbiatura non raggiunga il livello della base della sezione deoliazione.
- Verificare periodicamente che idrocarburi olii e materiale flottante non raggiungano la quota di prelievo della tubazione di uscita nel volume del reparto di deoliazione.
- Prelevare materiale sedimentato e materiale flottante contattando aziende specializzate (autospurghi).



DEOLIATORE A COALESCENZA

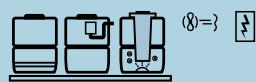
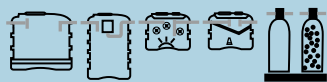
MANUTENZIONE

- Verificare periodicamente che il livello delle sabbie e fanghi decantati sul fondo della sezione di dissabbiatura non superi i 100 lt/(l/sec).
- Controllare il funzionamento del dispositivo di chiusura automatica,
- Controllare la permeabilità del dispositivo a coalescenza, se i livelli dell'acqua a monte e a valle del dispositivo a coalescenza mostrano una differenza significativa è necessario provvedere alla pulizia del filtro a coalescenza.

PULIZIA DEL FILTRO A COALESCENZA

Il filtro dovrà essere pulito periodicamente, secondo il suo utilizzo. Una maniglia in plastica permette di estrarre facilmente il filtro dal suo supporto. L'acqua che rimane dall'operazione di pulizia (se questa viene effettuata in proprio) è carica di idrocarburi e dovrà essere quindi trattata in conseguenza.

Si consiglia perciò di effettuare la pulizia del filtro contattando ditte specializzate e di effettuare la pulizia durante lo svuotamento delle sabbie e degli oli, almeno due volte all'anno.



AUTOLAVAGGIO DA INTERRO E DA ESTERNO

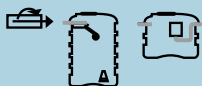
AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo di un impianto di autolavaggio avviene alimentando direttamente le vasche già piene di acqua pulita con il refluo da depurare. È importante che l'impianto riceva un refluo con una portata che sia sempre inferiore alla portata massima di targa per evitare trascinalamenti in uscita. Nelle prime fasi di avviamento è frequente la formazione di schiume soprattutto sulla sezione di filtrazione areata. Mantenere acceso il compressore aria 24h/24 fino a completo avviamento del ciclo depurativo. Dopo alcune settimane di alimentazione le schiume spariranno e si dovrà notare la formazione di una pellicola che riveste la superficie dei corpi di riempimento presenti sulla sezione di biofiltrazione areata che determina il corretto avviamento del sistema depurativo.

MANUTENZIONE

Durante la conduzione a regime, la temporizzazione del compressore può essere selezionata secondo la seguente sequenza durante l'arco delle 24 ore: 45' ON – 15' OFF. La temporizzazione del compressore va regolata comunque in funzione dei parametri depurativi riscontrati in uscita e secondo le condizioni operative in cui si trova a lavorare l'impianto. In generale indichiamo come minimo di effettuare le seguenti operazioni di manutenzione ordinaria:

- Verificare la corretta distribuzione dell'aria all'interno della sezione di filtrazione areata.
- Verificare che la pellicola di rivestimento dei corpi di riempimento rimanga con uno spessore costante e che non vi siano eccessivi intorbidamenti del refluo in uscita.
- Provvedere, in caso di eccessivo materiale di rivestimento dei corpi di riempimento al lavaggio del filtro con getto d'acqua a pressione possibilmente in controcorrente contattando aziende specializzate nel settore (autospurghi).
- Verificare periodicamente il corretto funzionamento del meccanismo dell'otturatore a galleggiante del deoliatore.
- Controllare la permeabilità del dispositivo a coalescenza: se i livelli dell'acqua a monte e a valle del dispositivo a coalescenza mostrano una differenza significativa è necessario provvedere alla pulizia del filtro a coalescenza (vedi capitolo specifico "manutenzione deoliatori").
- Smaltire almeno una volta all'anno, i fanghi e il materiale flottante (schiume e liquidi leggeri) formati su tutte le vasche di depurazione.
- Pulire periodicamente il filtro di aspirazione aria del compressore.



IMPIANTO DI PRIMA PIOGGIA

MANUTENZIONE

Sugli impianti di prima pioggia sono presenti apparecchiature elettromeccaniche (pompa di rilancio, quadro elettrico, ecc..) pertanto ogni operazione va effettuata previo distacco dell'energia elettrica.

- Controllare il corretto funzionamento della valvola a clapet di chiusura della vasca di accumulo;
- Verificare il corretto funzionamento della pompa di rilancio e dell'interruttore di livello
- Verificare che l'assorbimento della pompa rientri nei dati di targa dell'apparecchiatura
- Verificare il corretto funzionamento dell'eventuale sensore di pioggia installato.
- Provvedere al periodico allontanamento del materiale sedimentato sul pozzetto scolmatore iniziale e sulla vasca di accumulo delle acque di prima pioggia contattando aziende autorizzate.
- Per le operazioni di manutenzione del deoliatore vedi apposito capitolo.

PULIZIA DEL FILTRO A COALESCENZA

Il filtro dovrà essere pulito periodicamente, secondo il suo utilizzo. Una maniglia in plastica permette di estrarre facilmente il filtro dal suo supporto. L'acqua che rimane dall'operazione di pulizia (se questa viene effettuata in proprio) è carica di idrocarburi e dovrà essere quindi trattata in conseguenza. Si consiglia perciò di effettuare la pulizia del filtro contattando ditte specializzate e di effettuare la pulizia durante lo svuotamento delle sabbie e degli oli, almeno due volte all'anno.



IMPIANTO DI PRIMA PIOGGIA DA ESTERNO

MANUTENZIONE

Sugli impianti di prima pioggia sono presenti apparecchiature elettromeccaniche (pompe di rilancio, quadro elettrico, ecc..) pertanto ogni operazione va effettuata previo distacco dell'energia elettrica.

- Controllare il corretto funzionamento della valvola a clapet di chiusura della vasca di accumulo;
- Verificare il corretto funzionamento della pompe di rilancio e dell'interruttore di livello
- Verificare che l'assorbimento delle pompe rientri nei dati di targa dell'apparecchiatura
- Verificare il corretto funzionamento dell'eventuale sensore di pioggia installato.
- Provvedere al periodico allontanamento del materiale sedimentato sul pozzetto scolmatore iniziale e sulla vasca di accumulo delle acque di prima pioggia contattando aziende autorizzate.
- Per le operazioni di manutenzione del deoliatore vedi apposito capitolo.

PULIZIA DEL FILTRO A COALESCENZA

Il filtro dovrà essere pulito periodicamente, secondo il suo utilizzo. Una maniglia in plastica permette di estrarre facilmente il filtro dal suo supporto. L'acqua che rimane dall'operazione di pulizia (se questa viene effettuata in proprio) è carica di idrocarburi e dovrà essere quindi trattata in conseguenza. Si consiglia perciò di effettuare la pulizia del filtro contattando ditte specializzate e di effettuare la pulizia durante lo svuotamento delle sabbie e degli oli, almeno due volte all'anno.



IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE IN CONTINUO

MANUTENZIONE

- Verificare periodicamente che il livello delle sabbie decantate sul fondo della sezione di dissabbiatura non superi il livello del fondo del tubo di alimentazione della vasca di trattamento in continuo.
- Verificare periodicamente che idrocarburi olii e materiale flottante non raggiungano la quota di prelievo della tubazione di uscita nel volume del reparto di deoliatura.
- Prelevare periodicamente le sabbie decantate sul fondo del pozzetto scolmatore e della vasca di trattamento in continuo contattando aziende specializzate (autospurghi).
- Prelevare periodicamente gli olii ed idrocarburi galleggianti presenti nella vasca di trattamento in continuo contattando Aziende specializzate.
- Per le operazioni di manutenzione del deoliatore vedi apposito capitolo.
- Estrarre periodicamente i filtri a coalescenza ed effettuare la loro pulizia tramite getto d'acqua a pressione contattando Aziende autorizzate.

PULIZIA DEL FILTRO A COALESCENZA A PACCHI LAMELLARI

Aprire tutti i boccaporti superiori della vasca modulare. Svuotare completamente le due sezioni di trattamento trasferendo il liquido presso centri autorizzati allo smaltimento avvalendosi di Ditte Specializzate ed autorizzate. Pulire i pacchi lamellari tramite getto di acqua a pressione (idropulitrice). Il liquido di risulta che sarà presente sul fondo del serbatoio modulare dovrà essere successivamente smaltito con la stessa modalità utilizzata per il liquame di svuotamento della vasca. Provvedere all'occorrenza anche alla pulizia delle pareti della vasca e ove necessario procedere con la pulizia del sistema otturatore a galleggiante verificandone successivamente il corretto funzionamento. Riempire nuovamente la vasca con acqua pulita.



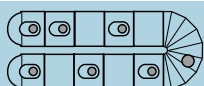
DEOLIATORE CON BY PASS INCORPORATO

MANUTENZIONE

- Verificare periodicamente che il livello delle sabbie e fanghi decantati sul fondo della sezione di dissabbiatura non raggiunga metà del volume di accumulo.
- Controllare il funzionamento del dispositivo di chiusura automatica
- Controllare la permeabilità del dispositivo a coalescenza, se i livelli dell'acqua a monte e a valle del dispositivo a coalescenza mostrano una differenza significativa è necessario provvedere alla pulizia del filtro a coalescenza a pacchi lamellari.

PULIZIA DEL FILTRO A COALESCENZA A PACCHI LAMELLARI

Aprire tutti i boccaporti superiori della vasca modulare. Svuotare completamente le due sezioni di trattamento trasferendo il liquido presso centri autorizzati allo smaltimento avvalendosi di Ditte Specializzate ed autorizzate. Pulire i pacchi lamellari tramite getto di acqua a pressione (idropulitrice). Il liquido di risulta che sarà presente sul fondo del serbatoio modulare dovrà essere successivamente smaltito con la stessa modalità utilizzata per il liquame di svuotamento della vasca. Provvedere all'occorrenza anche alla pulizia delle pareti della vasca e ove necessario procedere con la pulizia del sistema otturatore a galleggiante verificandone successivamente il corretto funzionamento. Riempire nuovamente la vasca con acqua pulita.

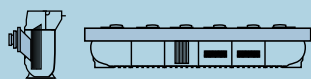


LAMINAZIONE

MANUTENZIONE

La manutenzione di una vasca di laminazione consiste nel verificare che sul fondo della stessa non vi sia sedimentato un eccessivo strato di materiale come sabbie e limo che potrebbero ostruire i fori di uscita delle vasche e diminuirne la capacità utile. Pertanto le principali operazioni da effettuare sono le seguenti:

- Controllare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca gli ingressi e le uscite delle acque da laminare.
- Controllare che la tubazione di sfiato sia libera e nel caso fosse intasata provvedere alla sua pulizia.
- Controllare periodicamente l'integrità delle tubazioni, delle guarnizioni e dei raccordi al quale i manufatti sono collegati.
- Procedere con l'asportazione dei sedimenti tramite Ditta autorizzata e pulire le pareti interne della vasca tramite getto a pressione
- Verificare il corretto funzionamento del sistema di svuotamento nel caso in cui si sia optato per l'utilizzo di apposito impianto con elettropompa sommergibile.



BYEPLAST

MANUTENZIONE

La manutenzione del Deplastificatore Byeplast consiste nel verificare che il quantitativo delle plastiche presenti nel cestello trappola di acciaio inox non ostruisca la bocca di entrata dello stesso.

Pertanto le principali operazioni da effettuare sono le seguenti:

- Controllare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca gli ingressi e le uscite del modulo
- Controllare periodicamente l'integrità e l'efficacia delle tubazioni guida di estrazione cestello
- Controllare che sul fondo sagomato di alloggiamento del cestello non siano presenti materiali solidi che ne impediscano l'allineamento ed eventualmente rimuoverli
- Procedere con l'estrazione del cestello ed il suo svuotamento e pulizia delle maglie tramite ditta autorizzata e pulire le pareti interne del modulo tramite getto a pressione.





RECUPERO ACQUE

RECUPERO ACQUE

La risorsa acqua dolce nella terra rappresenta una piccolissima percentuale di tutta quella presente nel pianeta. I cambiamenti climatici, gli sprechi e le rotture degli acquedotti, incidono sulla disponibilità delle risorse idriche potabili. Inoltre i costi energetici per il pompaggio, trasferimento e potabilizzazione sono oltremodo elevati.

Per questi motivi il costo dell'acqua potabile crescerà nei prossimi anni con percentuali anche a due cifre. STARPLAST, a riguardo, ha coniato il motto "risparmia il tuo oro blu" proponendo varie soluzioni impiantistiche.

È fondamentale quindi prevedere all'interno degli edifici, sistemi adeguati che consentano di risparmiare l'acqua potabile e di riutilizzare le acque meno pregiate (piovane e grigie) per alcuni servizi che non necessitano di acqua potabile con un risparmio sul consumo anche superiore al 50%.



SERBATOI DA ESTERNO

CALYPSO



ORCIO



ANFORA

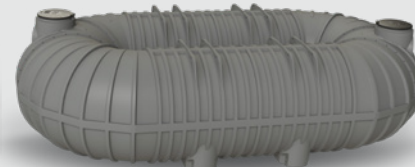


- panettone
- dado
- cisterna
- quadrato
- verticale
- valigia
- jolly

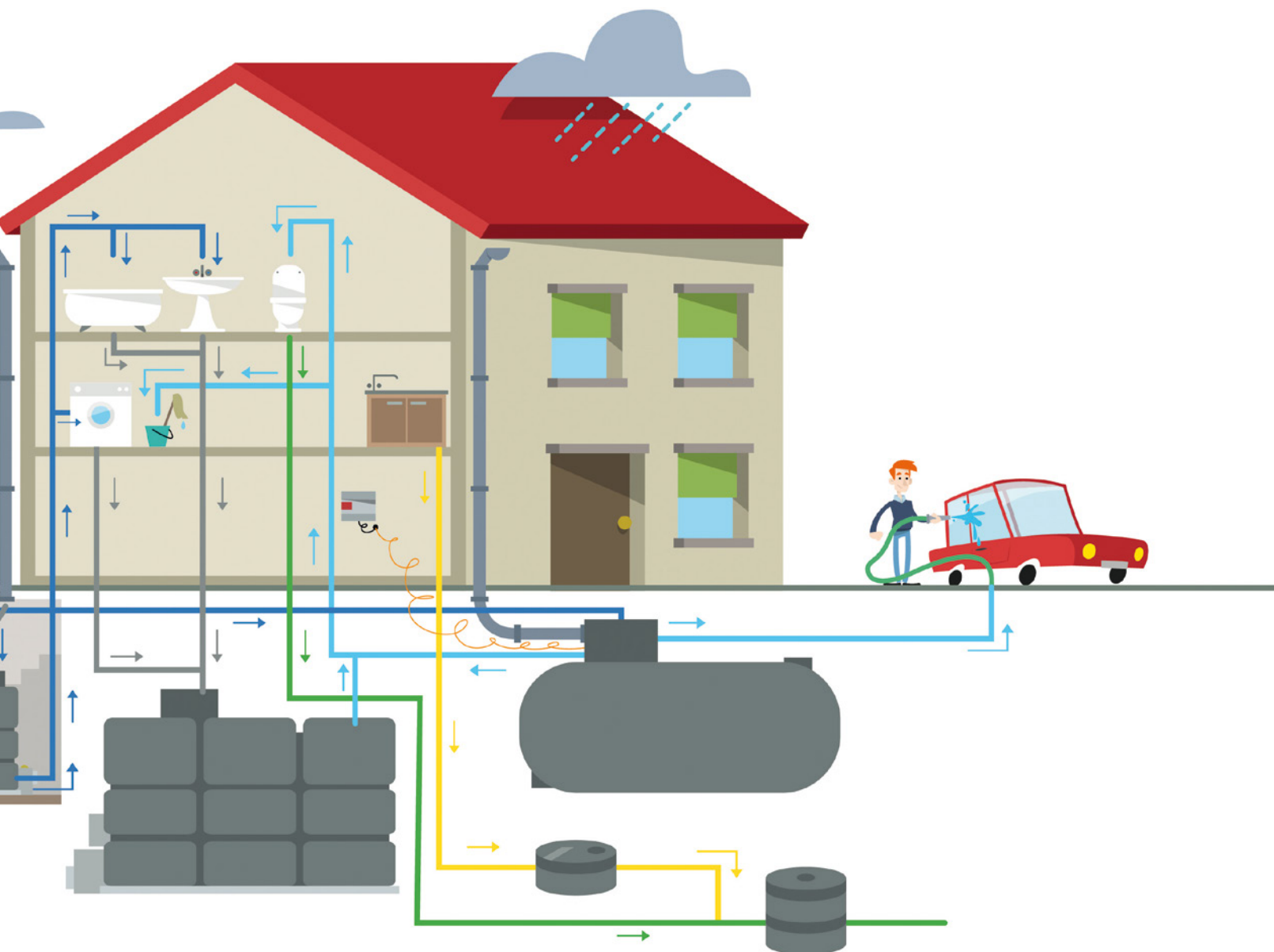
SERBATOI DA INTERNO



- volumi da 1.000 a 48.000 litri



- volumi da 24.000 a 200.000 litri



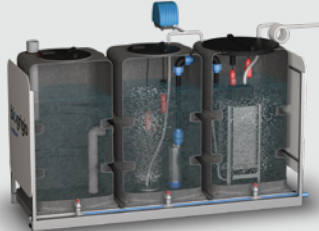
RECUPERO E RIUTILIZZO ACQUE

PIOVANE



• bioblu

GRIGIE



• biogrigio

AUTOCLAVI



- aut Q con pompa sommersa
- aut Q con pompa esterna
- aut VA valigia
- aut J jolly

CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE



ACQUE PIOVANE



ACQUE GRIGIE



ACQUE POTABILI

IMPORTANTE

I valori dimensionali dei prodotti realizzati in PE tramite stampaggio rotazionale, possono avere una **tolleranza di $\pm 3\%$** .

Le indicazioni progettuali e di dimensionamento contenute nel presente catalogo sono da ritenersi a carattere puramente di consultazione. Starplast non si sostituisce nè al tecnico abilitato di competenza nè agli enti preposti al rilascio delle varie autorizzazioni.

NORME ARMONIZZATE APPLICABILI AI PRODOTTI

PRODOTTO	FAMIGLIA	PRODOTTI	NORMA
recupero acque		calypso	-
		serbatoi interro	-
		bioblu	UNI EN 11445
		biogrigio	UNI EN 12566-3
		autoclave	UNI EN 1717



COMPOSIZIONE CODICE

DI SEGUITO VIENE RIPORTATO UN ESEMPIO DI COMPOSIZIONE DEL CODICE, VALIDO PER TUTTI I PRODOTTI ALL'INTERNO DI QUESTA SEZIONE.

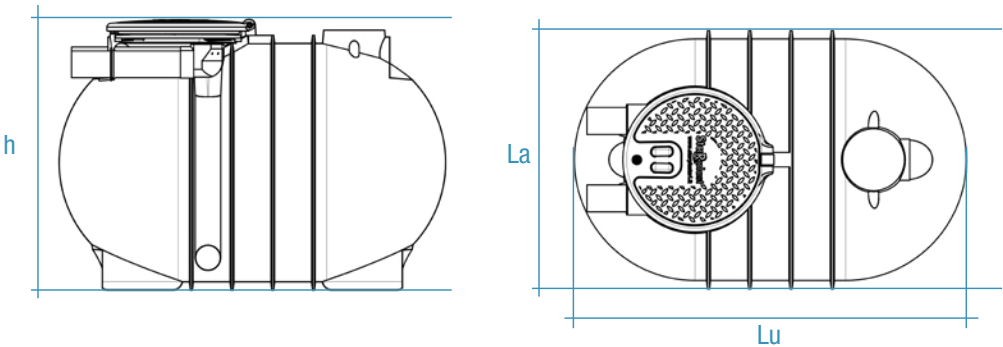
Es. composizione codice per impianto Bioblu

prodotto	modello	volume vasca	tipologia
I A P	M -	1 2 0 0 0	I R 9 0

VOLUMETRIE

Le capacità volumetriche (volume totale) inserite nelle tabelle tecniche se non diversamente specificato sono da intendersi fino all'altezza asse tubo di uscita.

DIMENSIONI DEGLI IMPIANTI COMPOSTI



Le dimensioni degli impianti sono calcolate con il seguente criterio:

- V Volume** è il volume totale
- Lu Lunghezza** si riferisce alla lunghezza dell'intero impianto
- La Larghezza** si riferisce alla larghezza massima dell'impianto
- h Altezza** si riferisce alla misura massima di altezza del manufatto



indice prodotti

CALYPSO 254

panettone
dado
cisterna
quadrata
verticale
valigia
jolly

GARDEN 260

orcio
anfora

SERBATOI DA INTERRO 262

BIOBLU 272

BIOGRIGIO 284

AUTOCLAVI 292

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE 302

SERBATOI DA ESTERNO
calypso

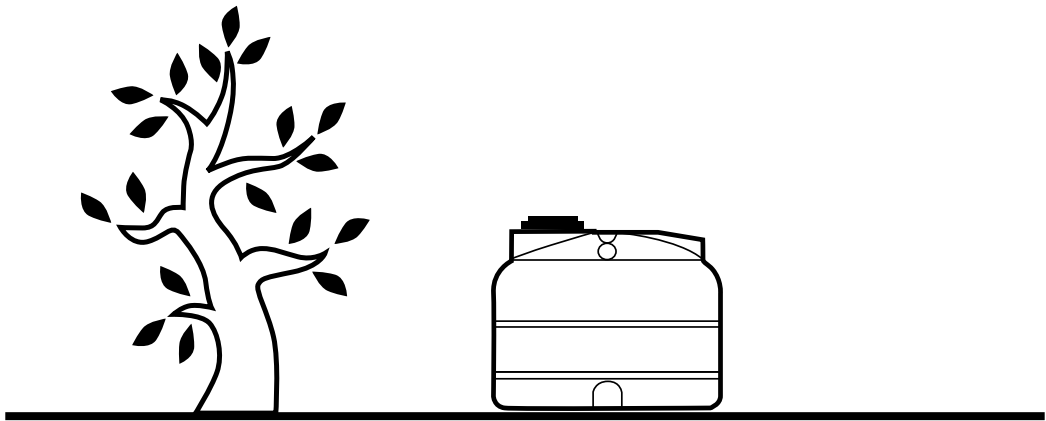


CALYPSO

Serbatoio da esterno in polietilene monoblocco per il contenimento di acqua potabile, acque piovane e acque reflue. Dotato di foro per sfiato e attacchi carico e svuotamento totale. Tappo di chiusura filettato femmina per evitare l'ingresso di materiale o acqua piovana all'interno del serbatoio.

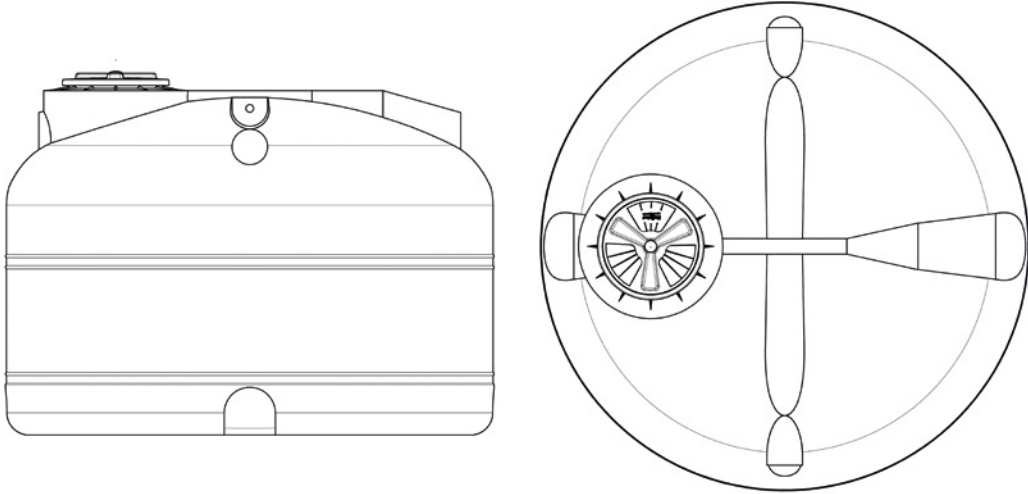
Calypso: Dea dell'acqua, diventata simbolo dei nostri serbatoi da esterno.
Greca: simbolo di infinito, inciso in tutti i nostri Calypso.

IMPIANTO / ICONE



IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

SERBATOIO DA ESTERNO CALYPSO / MOD. PANETTONE CLY 5000 P 220



DISEGNO TECNICO

Starplast

STAMPAGGIO ROTAZIONALE MATERIE PLASTICHE

www.starplastsrl.it

Ufficio Tecnico

REVISIONE	MOTIVO	DATA	DISEGNATO
4			
3			CONTROLLATO
2			
1			APPROVATO
0	Emissione	15/12/2022	

MATERIALE	PESO	SCALA
LLDPE		1:25

©E' vietata la riproduzione e/o la diffusione di questo documento, totale o in parte.
NOTA: le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in P.E tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza del +/- 3%

SERBATOI DA ESTERNO CLY



FUNZIONE E UTILIZZO

Il serbatoio può essere utilizzato per lo stoccaggio di: acque piovane, acque di prima pioggia, accumuli per antincendio, acque reflue domestiche, percolato di discarica, acqua potabile, ecc.

Il serbatoio può essere forato in corrispondenza delle parti piane presenti per l'inserimento di tubi o raccordi. Dotato di sfiato presente sul tappo di chiusura e attacchi di carico, scarico e svuotamento totale. I collegamenti al serbatoio vanno realizzati tramite giunti flessibili al fine di non sollecitare la sezione di collegamento.

Tappo di chiusura filettato femmina per evitare l'ingresso di materiale all'interno nel serbatoio.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di serbatoio monolitico in PE da esterno "CLY" tipo Starplast per il contenimento di liquidi non particolarmente aggressivi a spessore costante delle pareti. È presente un numero adeguato di fori filettati femmina con inserto in ottone per eventuale inserimento di bocchelli di carico e scarico. Sulla generatrice superiore della vasca è posizionato un accesso con foro passante Ø 400 con tappo di chiusura a baionetta femmina e sfiato. Il serbatoio è idoneo per il contenimento di acqua potabile, ed altri reagenti secondo le tabelle di compatibilità del polietilene.

Il serbatoio mod. CLY .. avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... - Volume totale lt.

COLORAZIONI DEI SERBATOI

Tutti i serbatoi da esterno sono disponibili, su richiesta, anche nelle seguenti colorazioni:



verde



terracotta



grigio

NORME E CERTIFICAZIONI

Rispettano le prescrizioni

Regolamento n. 1935/2004/CE

Regolamento UE 2023/2006

Regolamento UE 10/2011

Regolamento UE 213/218

D.P.R. 777/82 e s.m.i.

D. M. 21/03/73 e s.m.i.

D. M. n. 174 del 06/04/2004

Idoneità al contatto con alimenti:

Rapporto di prova IIP n. 821LP/2021 del 20/10/2021



D.M. 23 giugno 2022 n.256

C.A.M. Edilizia

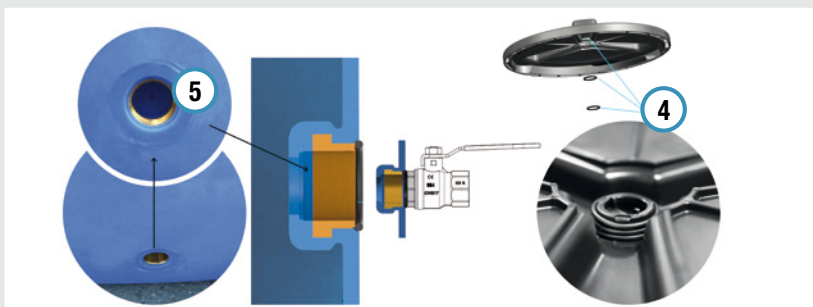
2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

D.M. 10 marzo 2020 n.63

C.A.M. Verde Pubblico

- Cap. H Gestione del verde pubblico
- Specifiche tecniche punto 2: riuso delle acque





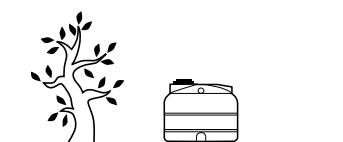
LEGENDA

- 1 Vasca di contenimento acqua potabile o liquidi in genere
- 2 Tappo a baionetta femmina contro le infiltrazioni di acqua piovana
- 3 Sfiato
- 4 N. 3 o-ring per collegamento ad inserti in ottone
- 5 N. 3 inserti in ottone da 1"
- 6 Golfare di sollevamento

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



LEGENDA INSERTI

- A** CARICO
B SCARICO
C SVUOTAMENTO TOTALE

ICONA

CLY D ...



Dado

CLY V ...



Verticale

CLY CT ...



Cisterna

CLY Q ...



Quadrata

CLY P ...



Panettone

CLY VA ...



Valigia

CLY J ...



Jolly

DISEGNO TECNICO

h	La	dimensioni

PANETTONE P...



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm		sfiati n.	€
				40	60		
				n.	n.		
	CLY 3000 P 180	3.000	Ø 180 x 146	1	-	1	765,00
	CLY 4000 P 180	4.000	Ø 180 x 186	1	-	1	1.200,00
	CLY 5000 P 180	5.000	Ø 180 x 226	1	-	1	1.530,00
	CLY 5000 P 220	5.000	Ø 220 x 163	1	-	1	1.530,00
	CLY 7000 P 220	7.000	Ø 220 x 216	1	-	1	2.010,00
	CLY 8000 P 240	8.000	Ø 245 x 201	-	1	1	2.610,00
	CLY 10000 P 240	10.000	Ø 245 x 229	-	1	1	4.095,00
	CLY 15000 P 240	15.000	Ø 245 x 367	-	1	1	5.985,00*

* realizzato con due moduli elettrosaldati, trasporto escluso

DADO D...



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm		sfiati n.	€
				30			
				n.	n.		
	CLY 300 D 070	250	67 x 67 x 60	1		1	300,00

CISTERNA CT...



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm		sfiati n.	€
				30	40		
				n.	n.		
	CLY 500 CT 071	500	136 x 71 x 79	1	-	1	295,00
	CLY 1000 CT 090	1.000	170 x 90 x 98	1	-	1	435,00
	CLY 1500 CT 115	1.500	170 x 115 x 126	1	-	1	610,00
	CLY 2000 CT 130	2.000	170 x 130 x 138	1	-	1	795,00
	CLY 3000 CT 145	3.000	200 x 145 x 153	-	1	1	1.090,00
	CLY 5000 CT 170	5.000	247 x 170 x 178	-	1	1	1.845,00

QUADRATA Q...



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm		sfiati n.	€
				40			
				n.	n.		
	CLY 500 Q 070	500	67 x 67 x 124	1		1	405,00
	CLY 800 Q 070	800	67 x 67 x 199	1		1	555,00
	CLY 1000 Q 090	1.000	95 x 95 x 147	1		1	695,00
	CLY 1500 Q 090	1.500	95 x 95 x 200	1		1	915,00



listino



scheda tecnica

VERTICALE V...



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm		€
				40 n.	sfiati n.	
	CLY 150 V 060	150	Ø 60 x 60	1	1	190,00
	CLY 300 V 080	300	Ø 80 x 71	1	1	220,00
	CLY 400 V 080	400	Ø 80 x 94	1	1	250,00
	CLY 500 V 080	500	Ø 80 x 116	1	1	290,00
	CLY 800 V 090	800	Ø 90 x 152	1	1	390,00
	CLY 1000 V 090	1.000	Ø 90 x 185	1	1	450,00
	CLY 1000 V 120	1.000	Ø 120 x 108	1	1	450,00
	CLY 1500 V 120	1.500	Ø 120 x 154	1	1	595,00
	CLY 2000 V 120	2.000	Ø 120 x 200	1	1	685,00

VALIGIA VA...



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm		€
				30 n.	sfiati n.	
	CLY 500 VA 65	500	99 x 65 x 105	1	1	430,00

JOLLY J...



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm		€
				30 n.	sfiati n.	
	CLY 1000 J 66	985	145 x 60 x 150	1	1	610,00

SERBATOI DA ESTERNO GARDEN



ANFORA



ORCIO

FUNZIONE E UTILIZZO

I serbatoi modello orcio e anfora sono utilizzati per la raccolta e lo stoccaggio delle acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici. Il loro design è appositamente realizzato per potersi facilmente inserire a scopo ornamentale negli spazi verdi sia abitativi che pubblici. Il serbatoio può essere forato in corrispondenza delle parti piane presenti per l’inserimento di tubi o raccordi.

Dotato di attacchi di carico, scarico e svuotamento totale. I collegamenti al serbatoio vanno realizzati tramite giunti flessibili al fine di non sollecitare la sezione di collegamento. La parte superiore del serbatoio è rimovibile e su di essa è possibile l’inserimento di grata parafoglie in acciaio inox sulla quale è possibile posizionare un vaso di fiori o altro oggetto ornamentale. Tappo di chiusura filettato maschio Ø 200 con sfiato.

NORME E CERTIFICAZIONI

Rispettano le prescrizioni

Regolamento n. 1935/2004/CE
Regolamento UE 2023/2006
Regolamento UE 10/2011
Regolamento UE 213/218
D.P.R. 777/82 e s.m.i.
D. M. 21/03/73 e s.m.i.
D. M. n. 174 del 06/04/2004

Idoneità al contatto con acqua potabile:

Rapporto di prova IIP n.0466LP/2022
del 30 giugno 2022



D.M. 23 giugno 2022 n.256

C.A.M. Edilizia

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

D.M. 10 marzo 2020 n.63

C.A.M. Verde Pubblico

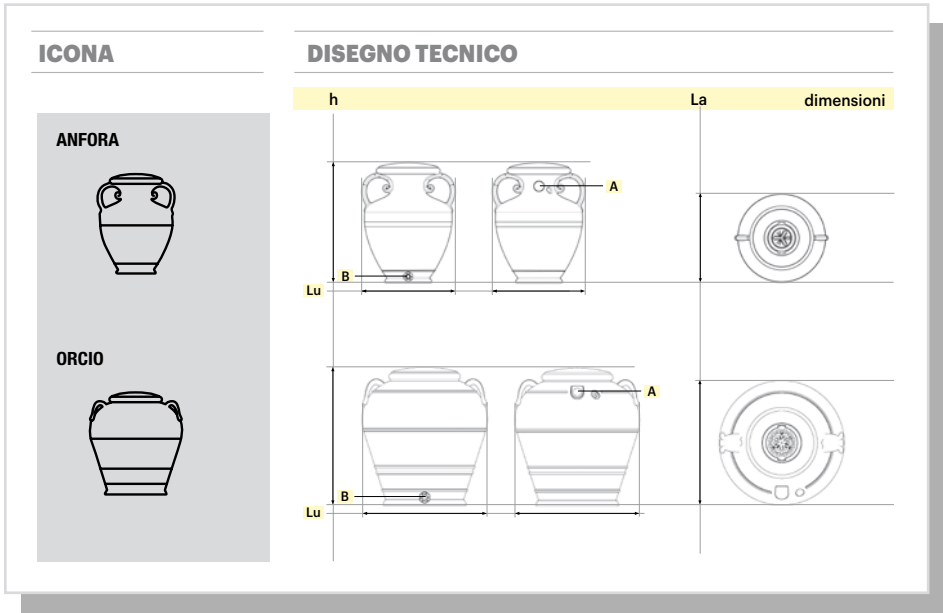
Cap. H Gestione del verde pubblico
Specifiche tecniche punto 2:
riuso delle acque



LEGENDA INSERTI

A CARICO

B SCARICO





LEGENDA

- ① Vasca di contenimento acque piovane
- ② Grata parafoglie
- ③ Coperchio di chiusura superiore
- ④ Tappo chiusura a baionetta



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm	€
				20	
				n.	
	CLY 500 GR 095	500	Ø 95 x 126	1	450,00
	CLY 1000 GR 120	1000	Ø 120 x 130	1	680,00

ACCESSORI

icona	modello	descrizione	materiale	dimensione	€
	GRA Y 300 PF	grata parafoglie	INOX	Ø 300	80,00
	TTP X 670 GR	coperchio chiusura serbatoio	PE	Ø 670	85,00
	FIF X 080 GR	filtro foglie Garden	PE	Ø 80	140,00

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



SERBATOI DA INTERRO

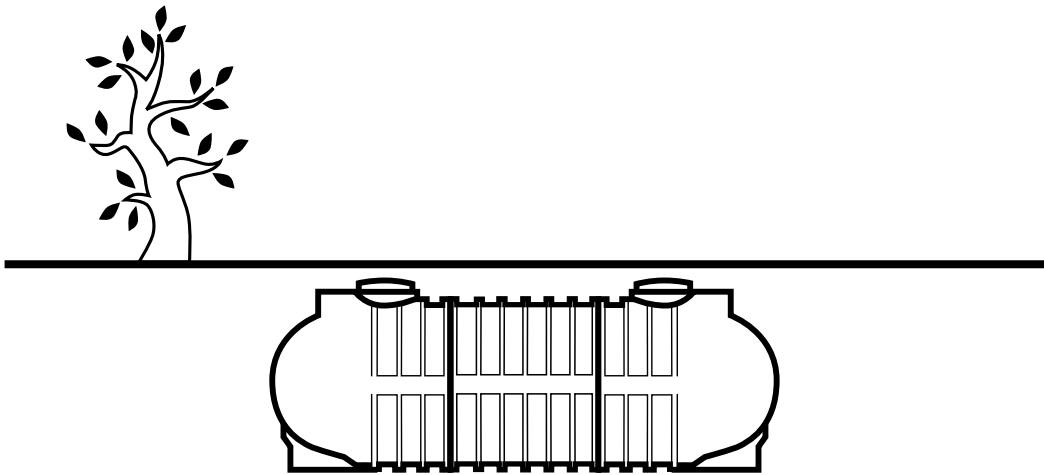


SERBATOI DA INTERRO

Monoblocco e modulari, per il contenimento di acqua potabile, acque di prima pioggia e liquidi compatibili con il polietilene.
I serbatoi presentano svariate geometrie in grado

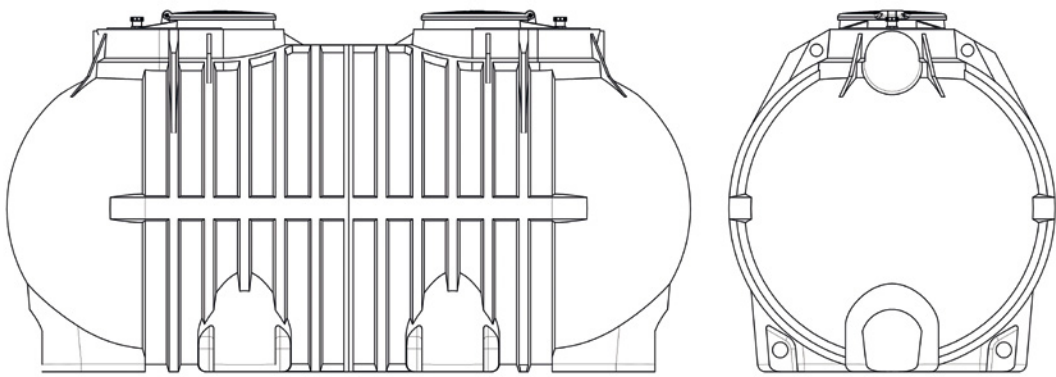
di soddisfare le molteplici esigenze del cliente. Possono essere equipaggiati con tubazioni di ingresso, uscita o troppo pieno, dietro specifica richiesta.

IMPIANTO / ICONE



IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

SERBATOIO DA INTERRO MODULARE / MOD. SEI M 12000 AG



DISEGNO TECNICO

Starplast

STAMPAGGIO ROTAZIONALE MATERIE PLASTICHE

www.starplast.it

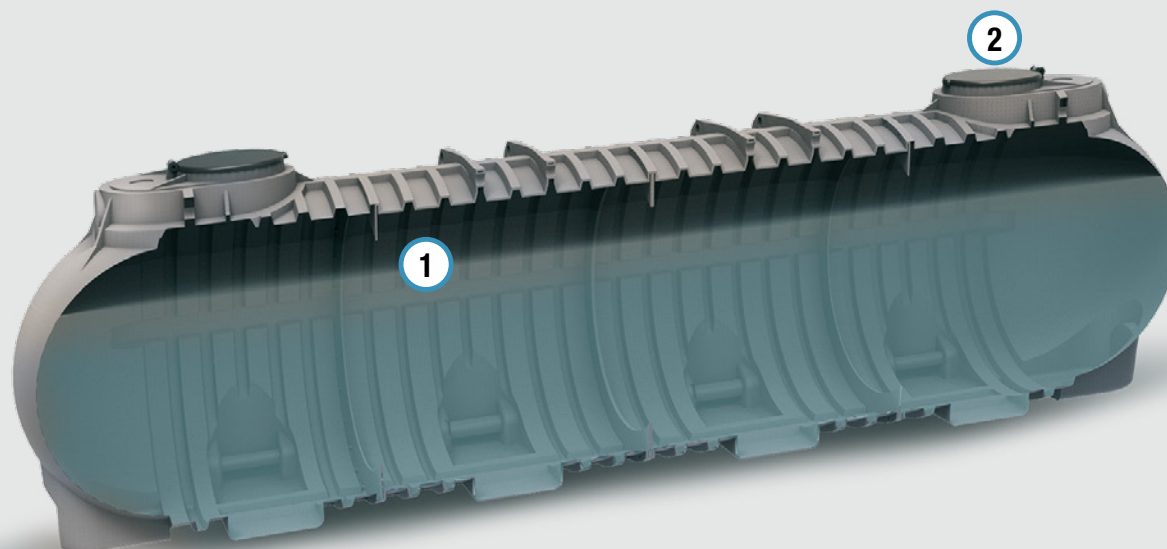
Ufficio Tecnico

REVISIONE	MOTIVO	DATA	DISEGNATO
4			
3			CONTROLLATO
2			
1			APPROVATO
0	Emissione	15/12/2022	

MATERIALE	PESO	SCALA
LLDPE		1:25

© E' vietata la riproduzione e/o la diffusione di questo documento, totale o in parte.
NOTA: le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in P.E tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza del +/- 3%

SERBATOI DA INTERRO SEI



FUNZIONE E UTILIZZO

Il serbatoio può essere utilizzato per lo stoccaggio di: acque piovane, acque di prima pioggia, accumuli per antincendio, acque reflue domestiche, percolato di discarica, acqua potabile, ecc.

I serbatoi possono essere forati in corrispondenza delle parti piane presenti per l'inserimento di tubi o raccordi.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di serbatoio in PE da interro "SEI" tipo Starplast per il contenimento di liquidi non particolarmente aggressivi a forma cilindrica orizzontale monolitica o modulare saldata ad elettrofusione a passaggio totale. Lo spessore costante delle pareti e la struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali ne garantiscono la tenuta meccanica.

In corrispondenza dei piedi di appoggio del serbatoio sono presenti fori passanti per l'ancoraggio al terreno/platea in CA. Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del Ø 400/600 con tappo di chiusura a baionetta. Il serbatoio è idoneo per il contenimento di acqua potabile, ed altri reagenti secondo le tabelle di compatibilità del polietilene.

Il serbatoio mod. SEI avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... - volume totale lt.

NORME E CERTIFICAZIONI

Rispettano le prescrizioni

Regolamento n. 1935/2004/CE

Regolamento UE 2023/2006

Regolamento UE 10/2011

Regolamento UE 213/218

D.P.R. 777/82 e s.m.i.

D. M. 21/03/73 e s.m.i.

D. M. n. 174 del 06/04/2004

Idoneità al contatto con alimenti:

Rapporto di prova IIP n. 823LP/2021 del 20/10/2021



D.M. 23 giugno 2022 n.256

C.A.M. Edilizia

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

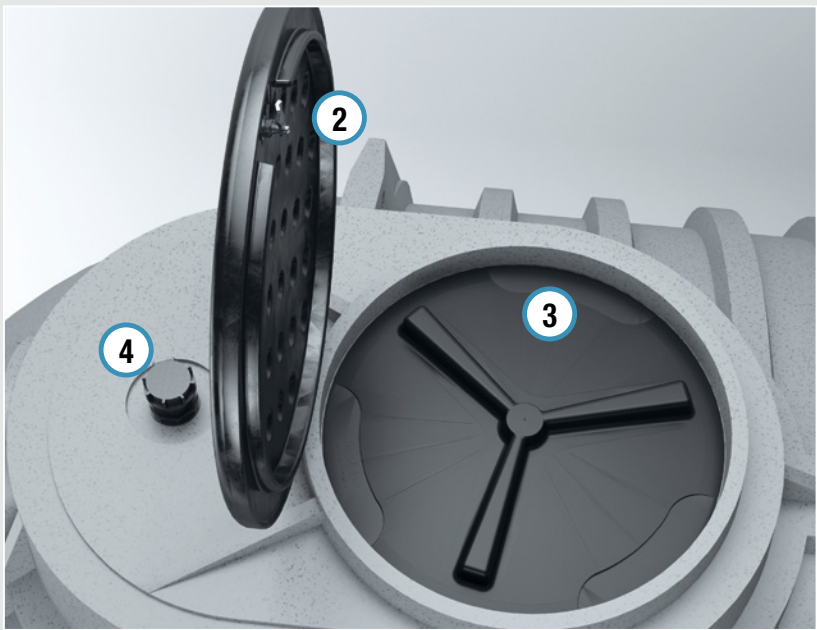
D.M. 10 marzo 2020 n.63

C.A.M. Verde Pubblico

Cap. H Gestione del verde pubblico

Specifiche tecniche punto 2: riuso delle acque





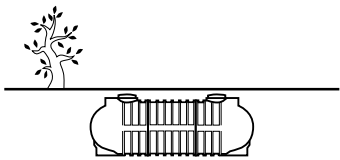
LEGENDA

- 1 Vasca di contenimento
- 2 Coperchio a ribalta
- 3 Tappo a baionetta
- 4 Sfiato

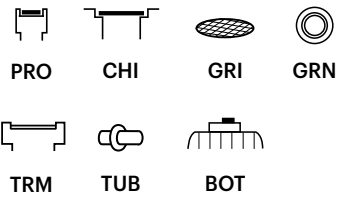
DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ACCESSORI



ICONA

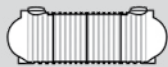
CC corrugato



N nervato



MP modulare piccolo



MM modulare medio



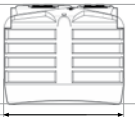
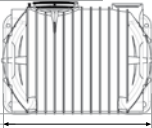
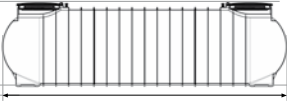
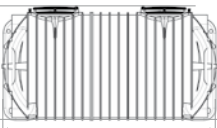
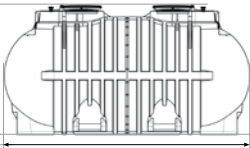
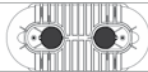
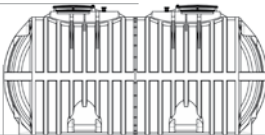
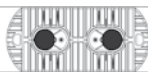
M modulare



MN modulare nervato



DISEGNO TECNICO

	h		La	dimensioni
L1				
L1				
L1				
L1				
L1				
L1				

SEI CC...



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm	€
				40	
				n.	
	SEI CC 1000 AG	1.050	Ø 130 x 103	1	660,00
	SEI CC 1200 AG	1.400	Ø 130 x 133	1	810,00
	SEI CC 1800 AG	1.900	Ø 130 x 178	1	1.020,00
	SEI CC 2000 AG	2.150	Ø 130 x 200	1	1.170,00
	SEI CC 2100 AG	2.450	Ø 150 x 167	1	1.470,00
	SEI CC 2600 AG	2.800	Ø 150 x 182	1	1.650,00
	SEI CC 3000 AG	3.300	Ø 165 x 177	1	2.025,00
	SEI CC 3500 AG	3.700	Ø 165 x 200	1	2.100,00

SEI N...



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm	€
				60	
				n.	
	SEI N 2000 AG	2.020	210 x 125 x 134	1	1.425,00
	SEI N 3000 AG	2.930	290 x 125 x 134	1	2.025,00
	SEI N 5000 AG	5.000	240 x 175 x 187	1	2.475,00
	SEI N 6000 AG	5.870	238 x 186 x 195	1	2.850,00
	SEI N 9000 AG	8.650	285 x 210 x 234	1	5.250,00

SEI MP...

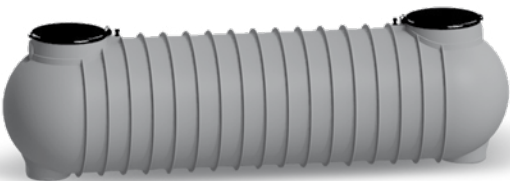


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm	€
				60	
				n.	
	SEI MP 3700 AG	3.700	371 x 125 x 134	1	2.970,00
	SEI MP 5000 AG	4.600	451 x 125 x 134	2	3.600,00
	SEI MP 5500 AG	5.600	531 x 125 x 134	2	4.350,00
	SEI MP 7000 AG	6.600	632 x 125 x 134	2	5.100,00
	SEI MP 9000 AG	8.600	813 x 125 x 134	2	6.600,00



listino



scheda tecnica

SEI MM...

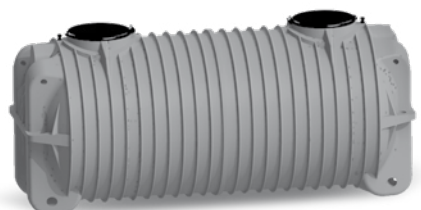


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm	€
				60 n.	
	SEI MM 7500 AG	7.200	355 x 176 x 186	2	5.400,00
	SEI MM 8500 AG	8.500	415 x 176 x 186	2	6.300,00
	SEI MM 10000 AG	10.000	445 x 176 x 186	2	6.600,00
	SEI MM 11000 AG	11.600	535 x 176 x 186	2	8.850,00

SEI M...

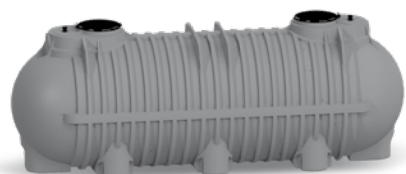
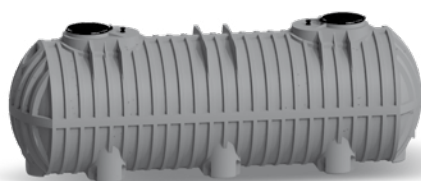


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm	€
				60 n.	
	SEI M 12000 AG	12.750	440 x 210 x 234	2	8.100,00
	SEI MN 15000 AG	14.880	465 x 210 x 234	2	10.200,00
	SEI M 18000 AG	18.980	620 x 210 x 234	2	12.900,00
	SEI MN 21000 AG	21.110	645 x 210 x 234	2	14.400,00
	SEI M 24000 AG	25.200	800 x 210 x 234	2	16.350,00
	SEI MN 27000 AG	27.340	825 x 210 x 234	2	18.750,00
	SEI M 30000 AG	31.420	980 x 210 x 234	2	20.250,00
	SEI MN 33000 AG	33.580	1005 x 210 x 234	2	23.700,00
	SEI M 36000 AG	37.650	1160 x 210 x 234	2	25.200,00
	SEI MN 39000 AG	40.100	1185 x 210 x 234	2	28.650,00
	SEI M 42000 AG	43.870	1340 x 210 x 234	2	31.800,00
	SEI M 48000 AG	50.100	1520 x 210 x 234	2	35.850,00*

* Montaggio in cantiere escluso dal prezzo.

SEI MN...



serbatoi

RECUPERO ACQUE

SERBATOI DA INTERRO MODULARE CONTINUO SEI MC



VANTAGGI

*Grandi volumetrie
in spazi contenuti*

*Superficie interna
a passaggio totale*

*Possibilità di inserimento
ispezioni personalizzata*

*Tenuta meccanica tramite
imbullonamento dei moduli*

*Nervature di rinforzo
orizzontali e verticali*



FUNZIONE E UTILIZZO

Il serbatoio può essere utilizzato per lo stoccaggio di: acque piovane, acque di prima pioggia, accumuli per antincendio, acque reflue domestiche, percolato di discarica, acqua potabile, impianti di laminazione, ecc.

Il posizionamento dei serbatoi deve essere fatto su una superficie piana, uniforme, orizzontale e di ampiezza uguale o superiore alla base del serbatoio.

I serbatoi possono essere forati in corrispondenza delle parti piane presenti per l'inserimento di tubi o raccordi.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di serbatoio in PE da interro "SEI MC" tipo Starplast per lo stoccaggio di liquidi non particolarmente aggressivi, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti costituito da moduli a passaggio totale rinforzati mediante nervature verticali ed orizzontali, assemblati tramite elettrosaldatura e dotato di torrette di ispezione con passo d'uomo circolare, tappi Ø 600 con coperchio a ribalta e sfiato. La vasca presenta varie forme attraverso l'assemblaggio di pezzi monolitici curvi che permettono di ottimizzare gli spazi creando anche grandi volumetrie. Il serbatoio è equipaggiato con fori per ancoraggio realizzati sui piedi di appoggio dei moduli per evitare l'eventuale galleggiamento in presenza di acqua di falda. Il serbatoio è adatto ad operare solo a pressione atmosferica e deve essere utilizzato solo previo interrimento. Il serbatoio mod. SEI MC ... avrà le seguenti dimensioni:
L ... x L ... x h ... - volume totale lt.

NORME E CERTIFICAZIONI

Rispettano le prescrizioni

Regolamento n. 1935/2004/CE

Regolamento UE 2023/2006

Regolamento UE 10/2011

Regolamento UE 213/218

D.P.R. 777/82 e s.m.i.

D. M. 21/03/73 e s.m.i.

D. M. n. 174 del 06/04/2004

Idoneità al contatto con alimenti:

Rapporto di prova IIP n. 823LP/2021 del 20/10/2021



D.M. 23 giugno 2022 n.256

C.A.M. Edilizia

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

D.M. 10 marzo 2020 n.63

C.A.M. Verde Pubblico

Cap. H Gestione del verde pubblico

Specifiche tecniche punto 2: riuso delle acque



COMPONENTI



TERMINALE CON TORRETTA DI ISPEZIONE



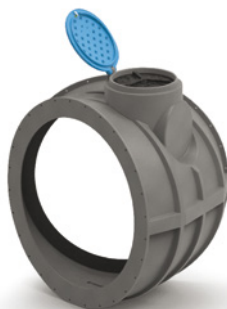
CENTRALE



CENTRALE CON TORRETTA



CURVA 45°



CURVA 45° CON TORRETTA

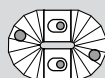
NB

Per questa tipologia di accumulo è necessario prevedere il completamento dell'assemblaggio in cantiere.

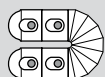
Oltre alla configurazione proposta su questo catalogo è possibile personalizzare volumi e lay-out secondo le esigenze del cliente.

ICONA

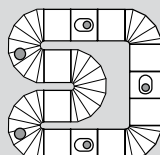
SEI MCO



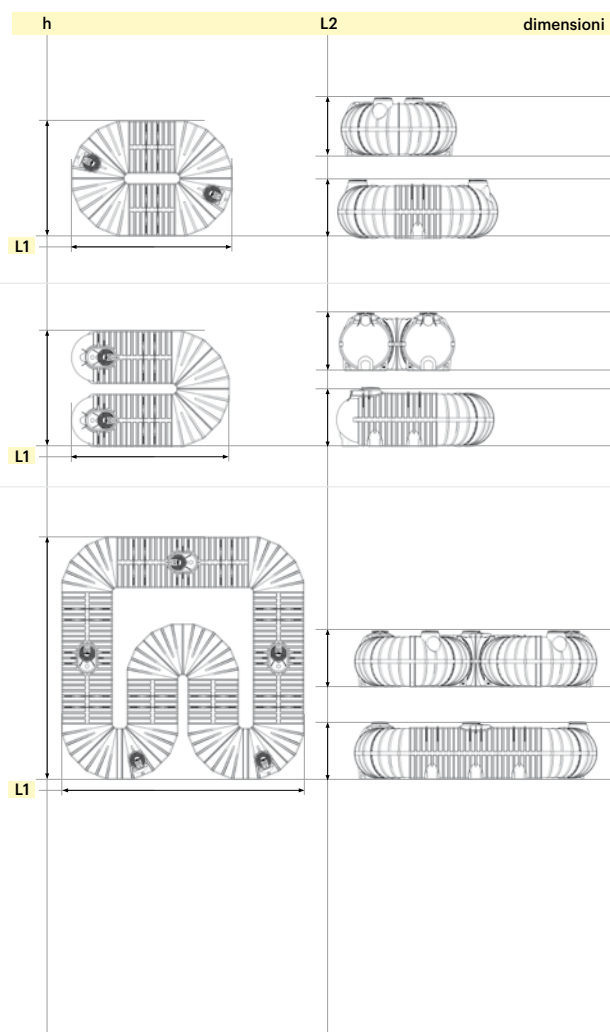
SEI MCU



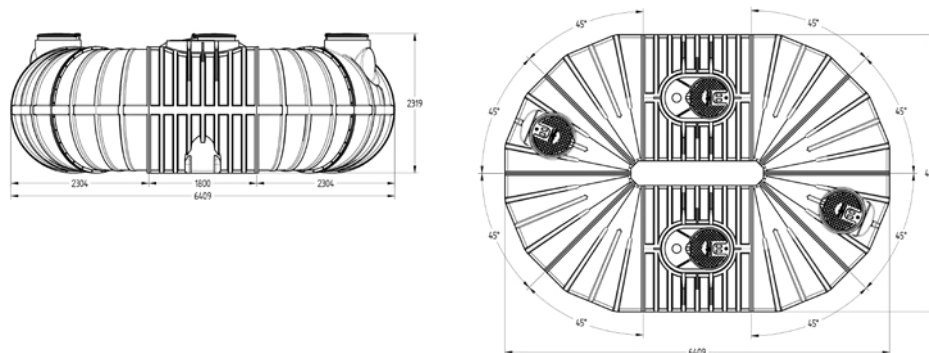
SEI MCC



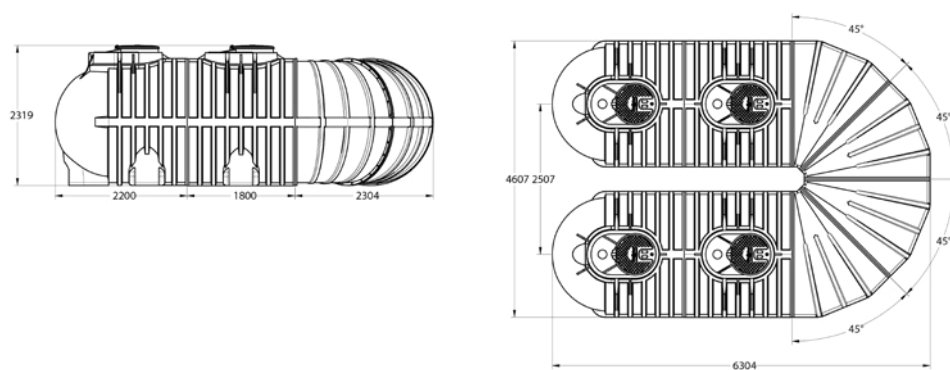
DISEGNO TECNICO



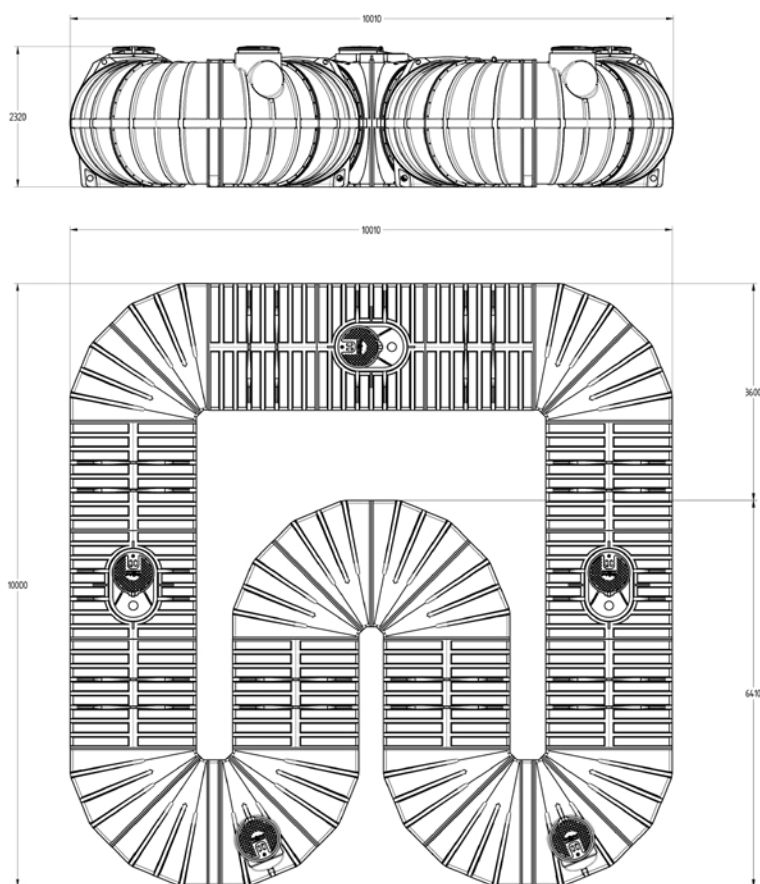
SEI MCO (N.2 SALDATURE*)



SEI MCU (N.1 SALDATURA*)



SEI MCC (N.5 SALDATURE*)



* Esclusa saldatura in cantiere



listino



scheda tecnica

SEI MCO

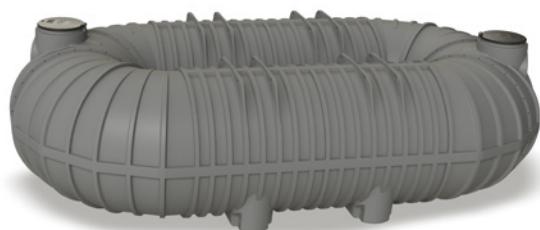


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm	€
				60 n.	
	SEI MCO 24000	24.000	462 x 462 x 232	2	20.250,00*
	SEI MCO 36000	36.000	641 x 461 x 232	4	28.350,00*
	SEI MCO 48000	48.000	821 x 461 x 232	4	36.150,00*
	SEI MCO 60000	60.000	1001 x 461 x 232	4	41.700,00*
	SEI MCO 72000	72.000	1181 x 461 x 232	6	50.850,00*
	SEI MCO 84000	84.000	1361 x 461 x 232	7	58.950,00*

SEI MCU



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm	€
				60 n.	
	SEI MCU 36000	36.000	630 x 462 x 232	4	25.350,00*
	SEI MCU 48000	48.000	810 x 461 x 232	5	33.450,00*
	SEI MCU 60000	60.000	990 x 461 x 232	5	41.700,00*
	SEI MCU 72000	72.000	1.170 x 461 x 232	7	49.500,00*
	SEI MCU 84000	84.000	1.350 x 461 x 232	8	58.350,00*

SEI MCC



TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	tappi Ø cm	€
				60 n.	
	SEI MCC 114000	114.000	1.000 x 1.001 x 232	5	73.800,00*
	SEI MCC 126000	126.000	1.180 x 1.001 x 232	9	93.450,00*
	SEI MCC 162000	162.000	1.360 x 1.001 x 232	9	114.000,00*
	SEI MCC 186000	186.000	1.540 x 1.010 x 232	9	123.300,00*

* Esclusa saldatura in cantiere

SEI ...

Altre configurazioni di sviluppo e capacità su richiesta.

IMPIANTO DI RECUPERO
ACQUE PIOVANE

bioblu
Risparmia il tuo oro blu



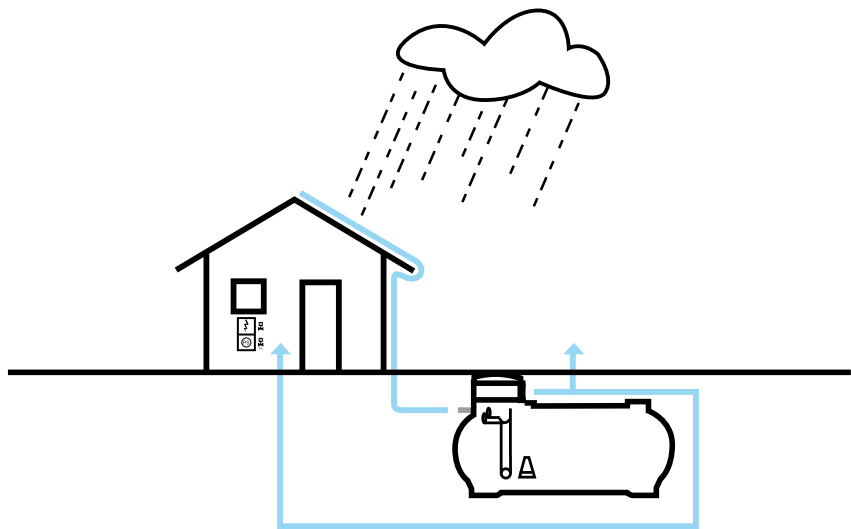
BIOBLU

UNA RISORSA CHE VIENE DAL CIELO

Starplast con il sistema brevettato BioBlu, è in grado di fornire una serie di impianti completi che consentono di recuperare e riutilizzare le

acque meteoriche, mantenendo sempre una estrema semplicità di gestione dell'impianto e garantendo una sicura e certa economia di risparmio idrico.

IMPIANTO / ICONE



IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

RECUPERO ACQUE PIOVANE / MOD. IAP N 3000 IR

DISEGNO TECNICO

Starplast
STAMPAGGIO ROTAZIONALE MATERIE PLASTICHE
www.starplastsrl.it
Ufficio Tecnico

REVISIONE	MOTIVO	DATA	DISEGNATO
4			
3			CONTROLLATO
2			
1			APPROVATO
0	Emissione	15/12/2022	

MATERIALE	PESO	SCALA
LLDPE		1:25

©E' vietata la riproduzione e/o la diffusione di questo documento, totale o in parte.
NOTA: le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in P.E tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza del +/- 3%

IMPIANTO RECUPERO ACQUE PIOVANE BIOBLU



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto BIOBLU consente il recupero dell'acqua piovana per il suo riutilizzo sia dal singolo cittadino, che in ambito pubblico. E' costituito da un serbatoio di accumulo e da una centralina di comando della pompa di rilancio. Gli impieghi che si prestano a essere serviti dalle acque piovane recuperate sono le cassette del WC, l'innaffiamento dei giardini ed il lavaggio dei veicoli. E' comunque obbligatorio mantenere alimentati dall'acquedotto pubblico gli usi dell'acqua potabile legati all'igiene, la cura del corpo e la cucina.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di serbatoio da interro completo di impianto recupero acque piovane, realizzato in polietilene atossico, nella tecnica di stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti con nervature orizzontali e verticali. Modello volume totale litri ... Il serbatoio **"modello BA (BASE)"** comprende al suo interno: filtro foglie autopulente con griglia in acciaio inox e tubo decantatore, tappi di ispezione da 620 mm e troppo pieno. ... Il serbatoio **"modello IR (IRRIGAZIONE)"** comprende al suo interno: filtro foglie autopulente con griglia in acciaio inox e tubo decantatore, tappi di ispezione da 620 mm, troppo pieno, pompa monofase di pressurizzazione. Centralina esterna, da installare in apposito locale nei pressi della vasca, completa di: manometro, pressostato, vaso di espansione del volume di 8 lt, valvola di non ritorno e quadro elettrico di comando e controllo. ... Il serbatoio **"modello ID (IDRAULICO)"** comprende al suo interno: filtro foglie autopulente con griglia in acciaio inox e tubo decantatore, serbatoio di servizio con valvola unidirezionale del volume di 30 litri per contenimento acqua di rete, come riserva a garanzia della continuità dell'erogazione ai servizi primari (WC). All'interno dello stesso alloggia una pompa monofase di pressurizzazione comandata da centralina esterna da installare in apposito locale nei pressi della vasca completa di manometro, pressostato, vaso di espansione del volume di 8 lt, valvola di non ritorno, elettrovalvola di reintegro acquedotto, elettrovalvola di inibizione linea di irrigazione in caso di mancanza di acqua piovana nel serbatoio, sistema di disinfezione manuale del serbatoio con ricircolo interno alla vasca e quadro elettrico di comando e controllo.

PARAMETRI DI CALCOLO

Volume totale in litri di acqua recuperabile in un anno:

$$Q = P \times S \times 0,9$$

P = piovosità media annuale in mm (Comune)

S = somma delle superfici captanti in mq

0,9 = efficacia del filtro foglie

Volume in litri di acqua recuperabile:

$$V = ab \times 150 \times 365 \times R$$

Ab = n. di abitanti

150 = consumo medio di acqua per ab/g

R = % di acqua che si intende recuperare

Consumi giornalieri medi per abitante:

150 lt

Volume utile del serbatoio:

$$Vs = M \times 21/365$$

M = media fra Q e V

21 = giorni medi consecutivi senza precipitazioni

365 = giorni/anno

SCHEMA INSTALLAZIONE





LEGENDA

- (A) Serbatoio di accumulo acque piovane
- (B) Filtro foglie, troppo pieno e tubo decantatore
- (C) Serbatoio di servizio con valvola unidirezionale
- (D) Pompa di pressurizzazione
- (E) Centralina di comando IRR1 / IDRO
- (F) Box di protezione centralina

DOVE SI USA



L'impianto è adatto all'accumulo ed il recupero delle acque piovane provenienti esclusivamente da coperture degli edifici.

NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

UNI EN 11445:2012



D.M. 23 giugno 2022 n.256

C.A.M. Edilizia

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

D.M. n.63 del 10 marzo 2020

C.A.M. Verde Pubblico

- Cap. H Gestione del verde pubblico: Impianti di irrigazione
- Specifiche tecniche punto 2: riuso delle acque

OBIETTIVI
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE



ICONA

N nervato 2000 - 3000



N nervato 5000
6000 - 9000



MP modulare piccolo



MM modulare medio



M modulare



MN modulare nervato



DISEGNO TECNICO

	h	he	hu	La	dimensioni
N nervato 2000 - 3000	Lu				
N nervato 5000 6000 - 9000	Lu				
MP modulare piccolo	Lu				
MM modulare medio	Lu				
M modulare	Lu				
MN modulare nervato	Lu				

IAP BA - BASE

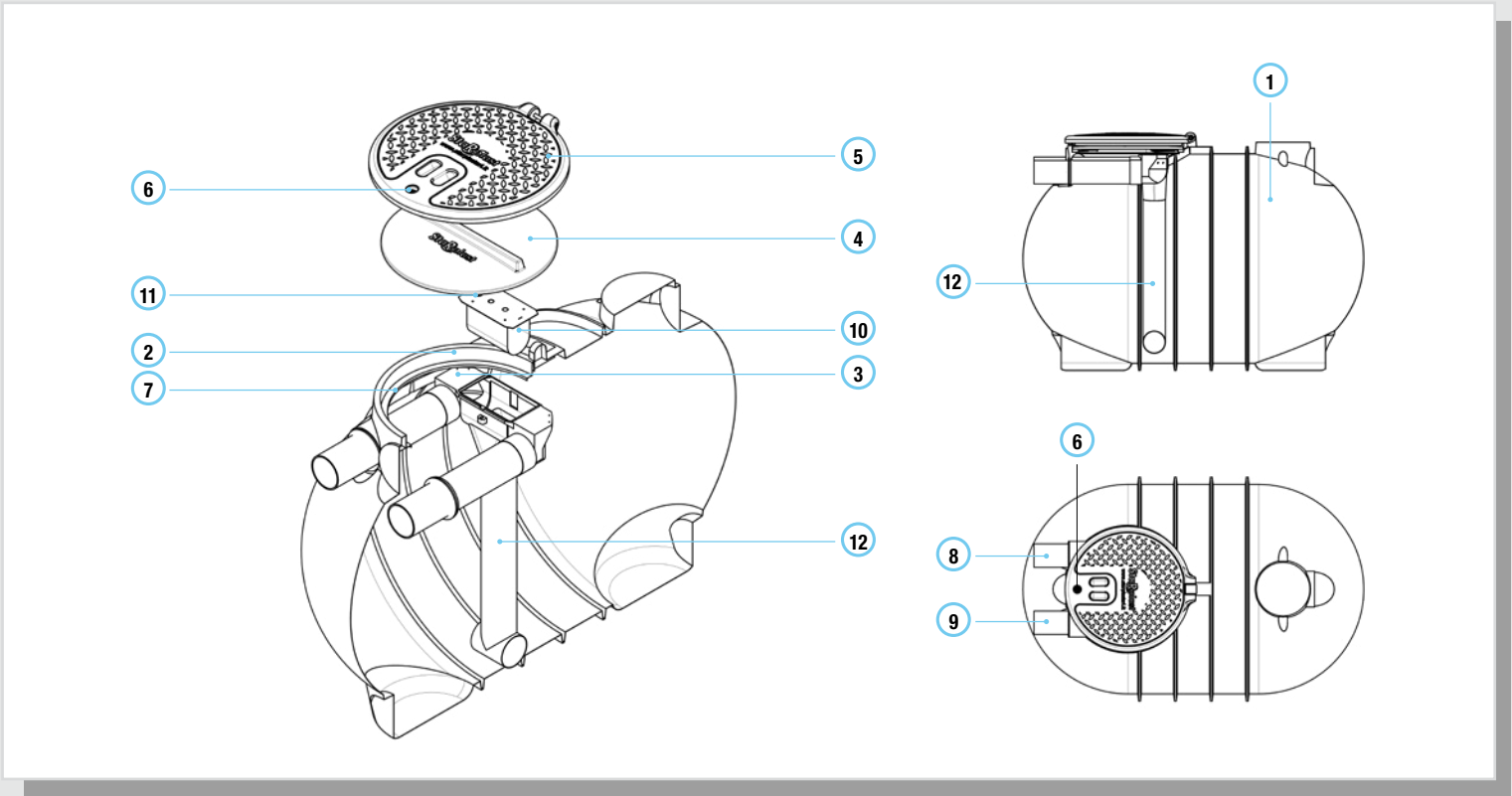


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	troppo pieno he / hu cm	Ø in/out mm	tappi Ø cm		filtro foglie tipo	€
						60	n.		
	IAP N 2000 BA	2.020	210 x 125 x 133	113 / 111	125	1		interno	1.925,00
	IAP N 3000 BA	2.930	290 x 125 x 133	113 / 111	125	1		interno	2.540,00
	IAP N 5000 BA	5.000	245 x 175 x 199	166 / 164	125	1		interno	3.175,00
	IAP N 6000 BA	5.870	238 x 186 x 233	205 / 203	125	1		interno	3.570,00
	IAP N 9000 BA	8.650	285 x 210 x 266	238 / 236	125	1		interno	5.950,00
	IAP MP 5000 BA	4.600	451 x 125 x 133	113 / 111	125	2		interno	4.280,00
	IAP MP 7000 BA	6.600	632 x 125 x 133	113 / 111	125	2		interno	5.860,00
	IAP MP 9000 BA	8.600	813 x 125 x 133	113 / 111	125	2		interno	7.455,00
	IAP MM 7500 BA	7.200	355 x 176 x 221	192 / 190	125	2		interno	6.335,00
	IAP MM 8500 BA	8.500	415 x 176 x 221	192 / 190	125	2		interno	7.245,00
	IAP MM 10000 BA	10.000	445 x 176 x 221	192 / 190	125	2		interno	7.470,00
	IAP M 12000 BA	12.750	440 x 210 x 266	238 / 236	125	2		interno	8.870,00
	IAP MN 15000 BA	14.880	465 x 210 x 266	238 / 236	125	2		interno	10.935,00
	IAP M 18000 BA	18.980	620 x 210 x 266	238 / 236	125	2		interno	13.770,00
	IAP MN 21000 BA	21.100	645 x 210 x 266	238 / 236	125	2		interno	15.185,00

LEGENDA

- ① Vasca
- ② Torretta servizi h 100
- ③ Ispezione passo uomo
- ④ Tappo Ø 620 chiusura a baionetta
- ⑤ Tappo Ø 750 chiusura a ribalta
- ⑥ Chiusura a chiave tappo a ribalta
- ⑦ Sfiato
- ⑧ Ingresso tubo PE Ø 125
- ⑨ Uscita filtro foglie e troppo pieno tubo PE Ø 125
- ⑩ Filtro foglie autopulente
- ⑪ Chiusura a chiave ispezione filtrofoglie
- ⑫ Tubo decantatore

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

IAP IR - IRRIGAZIONE

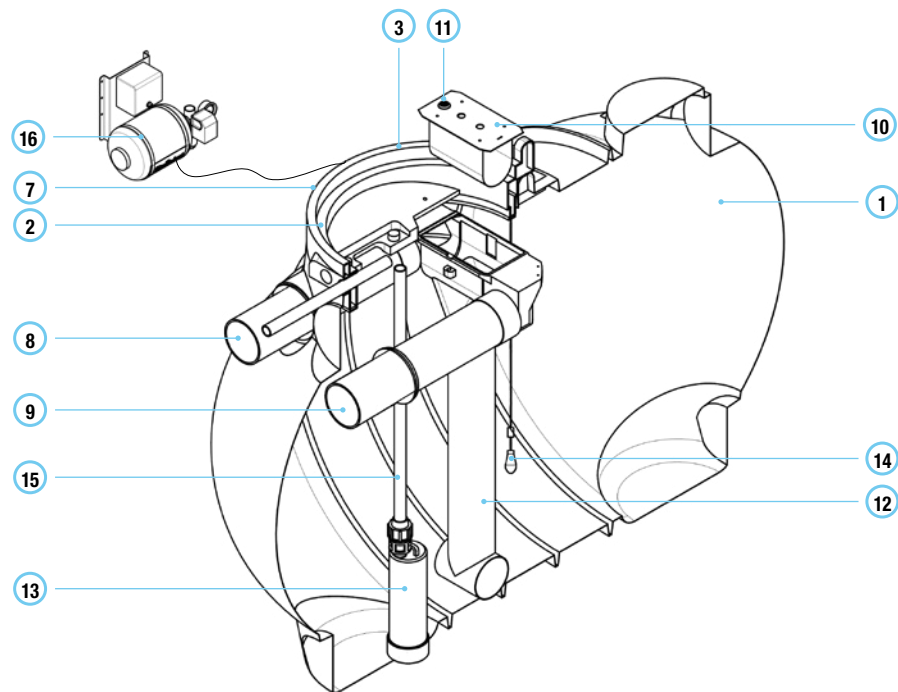


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Lu x La x h cm	troppo pieno he / hu cm	Ø in/out mm	tappi Ø cm	filtro foglie tipo
						60 n.	
	IAP N 2000 IR 090	2.020	210 x 125 x 145	113 / 111	125	1	interno
	IAP N 3000 IR 090	2.930	290 x 125 x 145	113 / 111	125	1	interno
	IAP N 5000 IR 090	5.000	240 x 175 x 199	166 / 164	125	1	interno
	IAP N 6000 IR 090	5.870	238 x 186 x 233	205 / 203	125	1	interno
	IAP N 9000 IR 090	8.650	285 x 210 x 266	238 / 236	125	1	interno
	IAP MP 5000 IR 090	4.600	451 x 125 x 145	113 / 111	125	2	interno
	IAP MP 7000 IR 090	6.600	632 x 125 x 145	113 / 111	125	2	interno
	IAP MP 9000 IR 090	8.600	813 x 125 x 145	113 / 111	125	2	interno
	IAP MM 7500 IR 090	7.200	355 x 176 x 221	192 / 190	125	2	interno
	IAP MM 8500 IR 090	8.500	415 x 176 x 221	192 / 190	125	2	interno
	IAP MM 10000 IR 090	10.000	445 x 176 x 221	192 / 190	125	2	interno
	IAP M 12000 IR 090	12.750	440 x 210 x 266	238 / 236	125	2	interno
	IAP MN 15000 IR 090	14.880	465 x 210 x 266	238 / 236	125	2	interno
	IAP M 18000 IR 090	18.980	620 x 210 x 266	238 / 236	125	2	interno
	IAP MN 21000 IR 090	21.100	645 x 210 x 266	238 / 236	125	2	interno

LEGENDA

- 1 Vasca
- 2 Torretta servizi h 100
- 3 Ispezione passo uomo
- 4 Tappo Ø 620 chiusura a baionetta
- 5 Tappo Ø 750 chiusura a ribalta
- 6 Chiusura a chiave tappo a ribalta
- 7 Sfiato
- 8 Ingresso tubo PE Ø 125
- 9 Uscita filtro foglie e troppo pieno tubo PE Ø 125
- 10 Filtro foglie autopulente
- 11 Chiusura a chiave ispezione filtro foglie
- 12 Tubo decantatore
- 13 Pompa sommergibile di pressurizzazione
- 14 Interruttore a galleggiante min livello acqua
- 15 Tubo PE Ø 32 mandata pompa
- 16 Centralina esterna irrigazione (vedi pag. 282)

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

pompa sommersa			centralina esterna					€
Q	h	pot	Lu x La x h	pressostato	vaso esp.	quadro	attacchi	
l/min	m	kW	cm	bar	litri	Volt	"	
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3.955,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	4.570,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	5.205,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	5.600,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	7.980,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	6.310,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	7.895,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	9.485,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	8.365,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	9.280,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	9.500,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	10.900,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	12.965,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	15.800,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	17.220,00

IAP ID - IDRAULICO

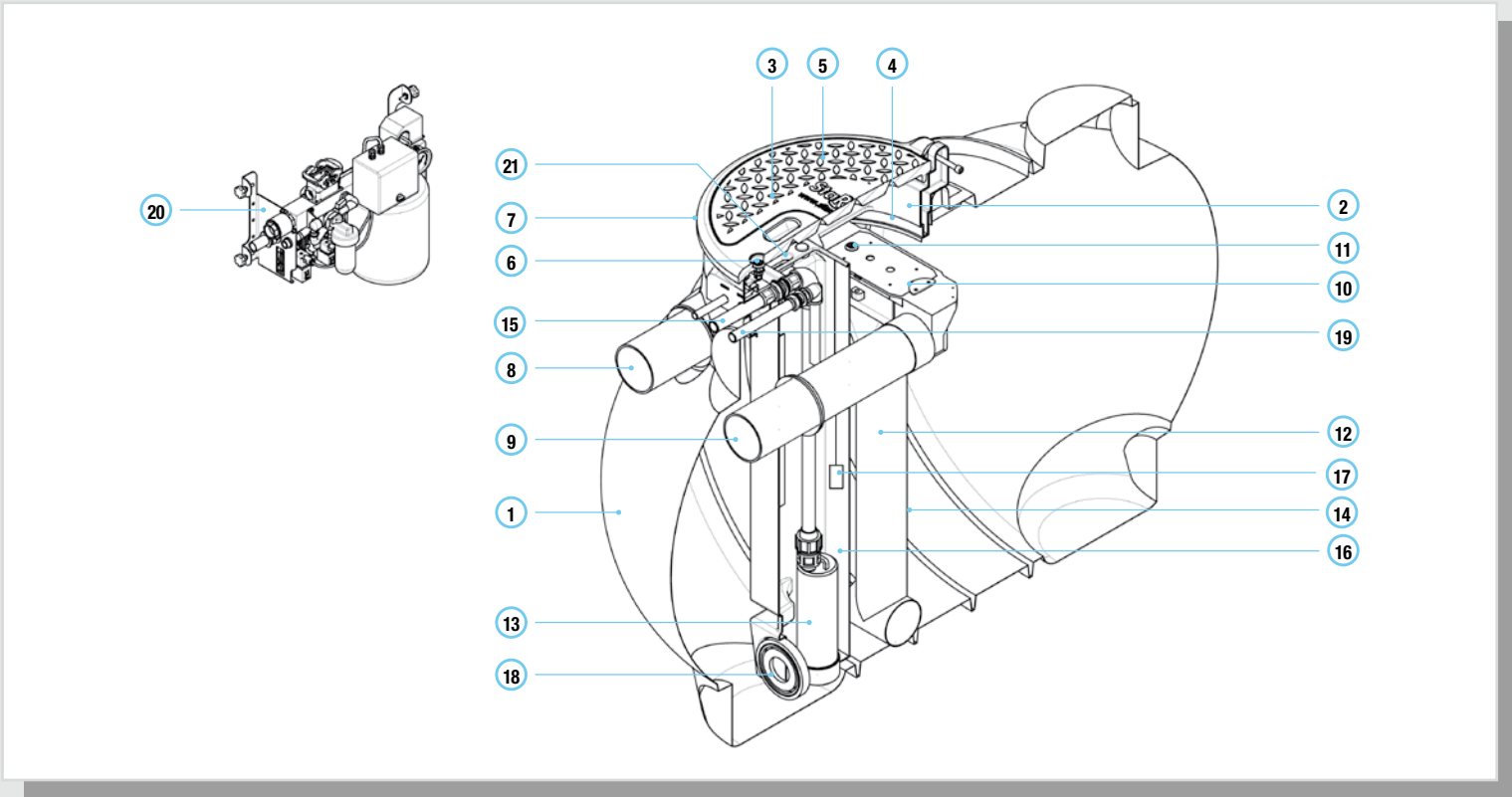


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	serb. di servizio litri	Lu x La x h cm	troppo pieno he / hu cm	Ø in/out mm	tappi Ø cm	filtro foglie tipo
							60 n.	
	IAP N 2000 ID 090	2.020	30	210 x 125 x 145	113 / 111	125	1	interno
	IAP N 3000 ID 090	2.930	30	290 x 125 x 145	113 / 111	125	1	interno
	IAP N 5000 ID 090	5.000	30	245 x 175 x 199	166 / 164	125	1	interno
	IAP N 6000 ID 090	5.870	30	238 x 186 x 233	205 / 203	125	1	interno
	IAP N 9000 ID 090	8.650	30	285 x 210 x 266	238 / 236	125	1	interno
	IAP MP 5000 ID 090	4.600	30	451 x 125 x 145	113 / 111	125	2	interno
	IAP MP 7000 ID 090	6.600	30	632 x 125 x 145	113 / 111	125	2	interno
	IAP MP 9000 ID 090	8.600	30	813 x 125 x 145	113 / 111	125	2	interno
	IAP MM 7500 ID 090	7.200	30	355 x 176 x 221	192 / 190	125	2	interno
	IAP MM 8500 ID 090	8.500	30	415 x 176 x 221	192 / 190	125	2	interno
	IAP MM 10000 ID 090	10.000	30	445 x 176 x 221	192 / 190	125	2	interno
	IAP M 12000 ID 090	12.750	30	440 x 210 x 266	238 / 236	125	2	interno
	IAP MN 15000 ID 090	14.880	30	465 x 210 x 266	238 / 236	125	2	interno
	IAP M 18000 ID 090	18.980	30	620 x 210 x 266	238 / 236	125	2	interno
	IAP MN 21000 ID 090	21.100	30	645 x 210 x 266	238 / 236	125	2	interno

LEGENDA

- 1 Vasca
- 2 Torretta servizi
- 3 Ispezione passo uomo
- 4 Tappo Ø 620 chiusura a baionetta
- 5 Tappo Ø 750 chiusura a ribalta
- 6 Chiusura a chiave tappo a ribalta
- 7 Sfiato
- 8 Ingresso tubo PE Ø 125
- 9 Uscita filtro foglie e troppo pieno tubo PE Ø 125
- 10 Filtro foglie autopulente
- 11 Chiusura a chiave ispezione filtro foglie
- 12 Tubo decantatore
- 13 Pompa sommergibile
- 14 Interruttore a galleggiante minimo livello acqua
- 15 Tubo PE Ø 32 mandata pompa
- 16 Serbatoio di servizio litri 30
- 17 Interruttori min/max livello acqua
- 18 Valvola unidirezionale
- 19 Tubo PE Ø 20 reintegro acqua di rete
- 20 Centralina comando esterna (vedi pag. 282)

DOVE SI USA



listino

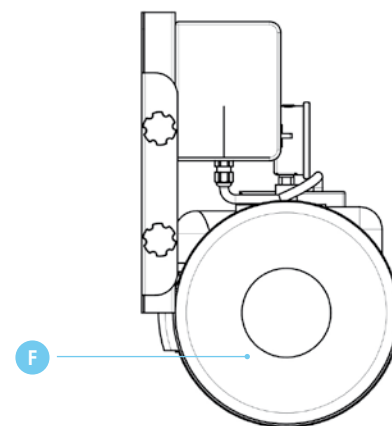
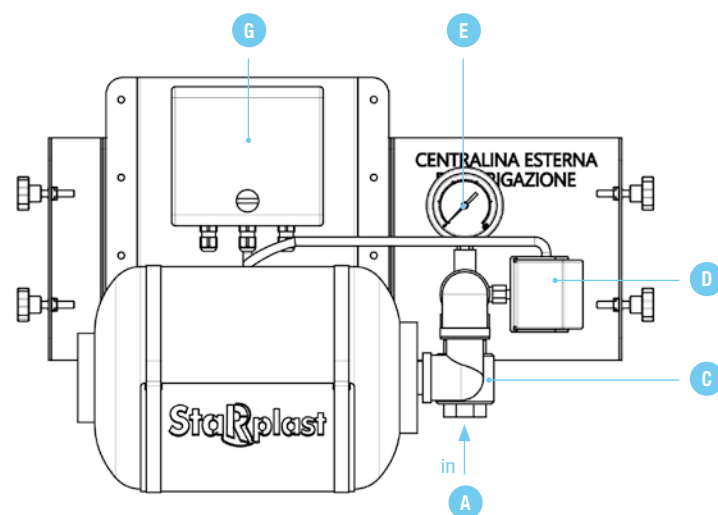


scheda tecnica

pompa sommersa			centralina esterna								€
Q	h	pot	Lu x La x h	pressostato	vaso esp.	quadro	ingr. pompa	ingr. H2O di rete	filtro cart.	disinfet.	
l/min	m	kW	cm	bar	litri	Volt	"	"	micron	litri	
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	6.225,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	6.840,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	7.475,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	7.870,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	10.245,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	8.580,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	10.160,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	11.750,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	10.635,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	11.550,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	11.770,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	13.170,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	15.235,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	18.070,00
0÷95	60÷26	0,9	58 x 30 x 60	1,4÷4,6	8	230	1"	3/4"	120	0,10	19.485,00

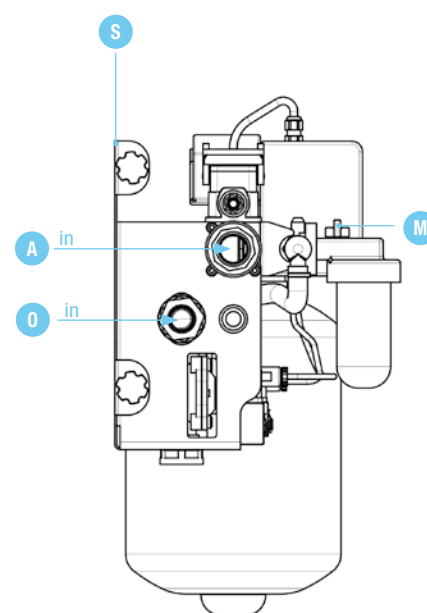
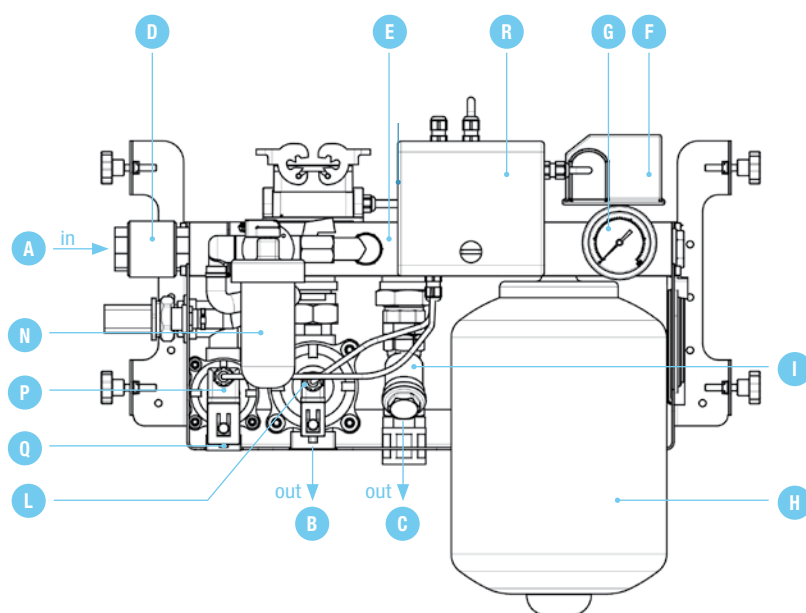
CENTRALINA ESTERNA IR

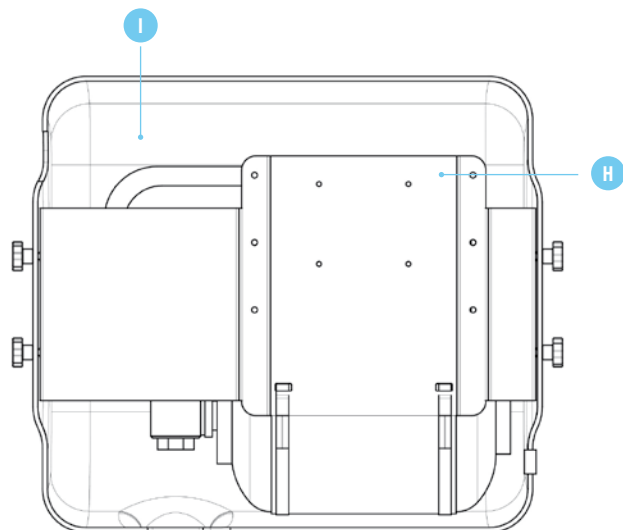
16



CENTRALINA ESTERNA ID

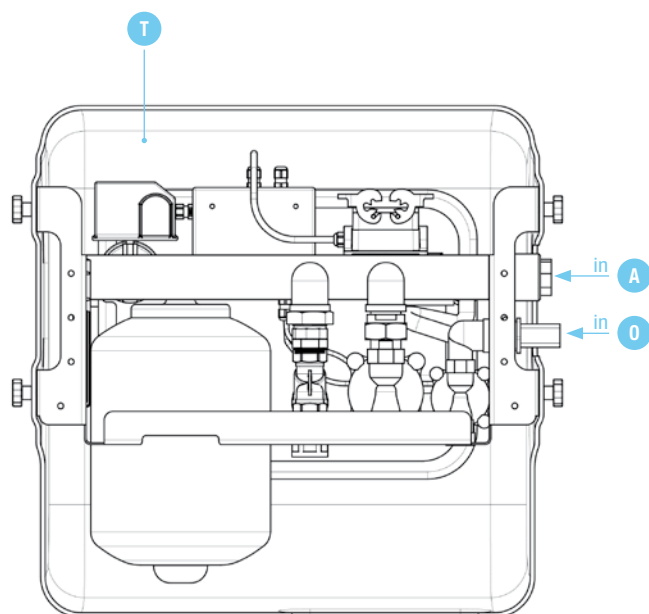
20





LEGENDA

- A Ingresso tubo Ø 1" mandata pompa
- B Uscita tubo Ø 1" a servizi acqua non potabile
- C Valvola di non ritorno Ø 1"
- D Pressotato
- E Manometro
- F Vaso di espansione litri 8
- G Quadro elettrico di comando
- H Lamiera di assemblaggio e staffaggio a parete
- I Box di protezione centralina



LEGENDA

- A Ingresso tubo Ø 32 mandata pompa serbatoio
- B Uscita tubo Ø 1" a servizi acqua non potabile servizi secondari
- C Uscita tubo Ø 1" a servizi acqua non potabile servizi primari
- D Valvola di non ritorno Ø 1"
- E Collettore in alluminio
- F Pressotato
- G Manometro
- H Vaso di espansione litri 8
- I Filtro a cartuccia 120 micron mandata servizi primari attacchi Ø 1"
- L Elettrovalvola mandata servizi secondari Ø 1"
- M Valvola a sfera manuale disinfezione Ø 1/2"
- N Dosatore proporzionale di disinfettante
- O Ingresso reintegro da acqua di rete Ø 3/4"
- P Elettrovalvola reintegro acqua di rete Ø 3/4"
- Q Mandata reintegro da acquedotto
- R Quadro elettrico di comando
- S Lamiera di assemblaggio e staffaggio a parete
- T Box di protezione centralina

IMPIANTO DI RIUTILIZZO
ACQUE GRIGIE

biogrigio



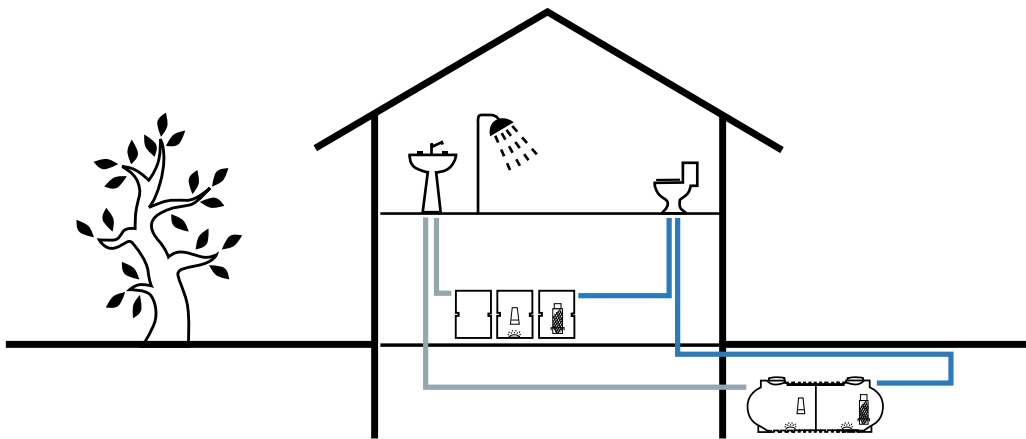
BIOGRIGIO

Viene impiegato per depurare, recuperare e riutilizzare le acque grigie, provenienti dagli scarichi domestici ed è in grado di garantire un risparmio idrico giornaliero pari al 50%.

Le acque grigie da trattare, provengono dai seguenti usi:

- lavabi
- docce
- vasche da bagno.

IMPIANTO / ICONE



IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

IMPIANTO BIOGRIGIO / MOD. BGR 10-30 E 1000

DISEGNO TECNICO

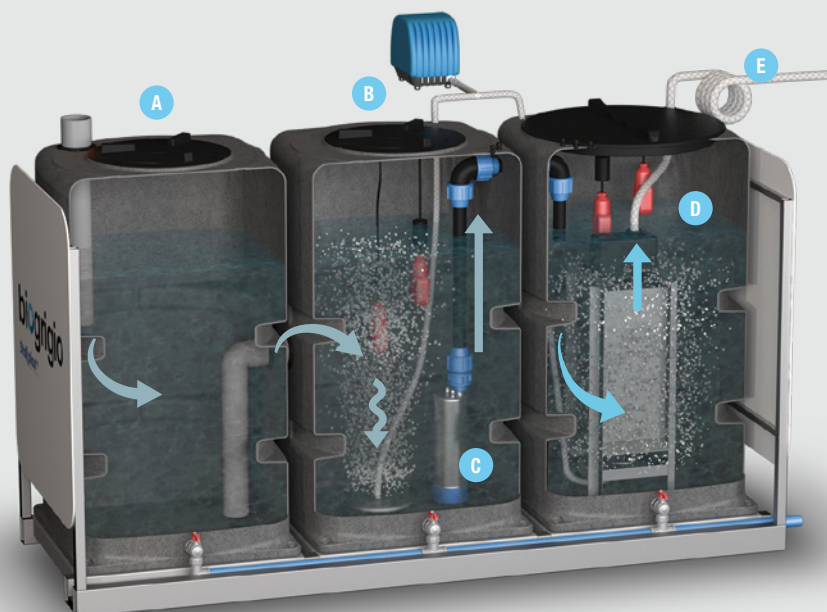
Starplast
STAMPAGGIO ROTAZIONALE MATERIE PLASTICHE
www.starplastsrl.it
Ufficio Tecnico

REVISIONE	MOTIVO	DATA	DISEGNATO
4			
3			CONTROLLATO
2			
1			APPROVATO
0	Emissione	15/12/2022	

MATERIALE	PESO	SCALA
LLDPE		1:25

© E' vietata la riproduzione e/o la diffusione di questo documento, totale o in parte.
NOTA: le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in P.E tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza del +/- 3%

IMPIANTO RECUPERO ACQUE GRIGIE BIOGRIGIO



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto BIOGRIGIO permette il recupero e il riutilizzo delle acque grigie per uso irriguo e domestico.

Per acque grigie si intendono quelle provenienti dai lavandini, dalla doccia e dalle vasche da bagno (esclusi i lavandini di cucina).

Esse sono raccolte e trattate per poi essere inviate alle utenze domestiche, che non necessitano di acqua di tipo potabile. Vengono generalmente utilizzati per grandi numeri di utenze come alberghi, scuole, condomini ecc...

A valle dell'impianto è necessario installare apposito serbatoio di stoccaggio delle acque depurate per gli usi consentiti (risciacquo cassette WC, innaffiamento giardini, lavaggio veicoli, ecc...). E' comunque obbligatorio mantenere alimentati dall'acquedotto pubblico gli usi dell'acqua potabile legati all'igiene, la cura del corpo e la cucina.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di trattamento acque grigie "BGR..." tipo BIOGRIGIO Starplast per il recupero delle acque grigie provenienti da lavandini, vasche da bagno e docce (esclusi lavandini di cucina), di polietilene versione da esterno installato su skid in acciaio zincato costruiti nella tecnica di stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti e nervature orizzontali a garanzia della tenuta meccanica. Il sistema è costituito da tre trattamenti distinti:

- sedimentazione primaria
- comparto di ossidazione biologica con insufflazione di aria tramite diffusori a bolle fini azionati da compressore a membrana, rilancio del liquido alla sezione di ultrafiltrazione tramite elettropompa sommergibile 0,37 KW.
- comparto di ultrafiltrazione MBR con pacco membrane della superficie di m²..., diffusore a bolle fini per la pulizia della superficie delle membrane installato a bordo del sistema, pompa di rilancio del permeato, centralina PLC per il comando e controllo di tutto il sistema di depurazione. Tutti i serbatoi del sistema sono dotati di apertura superiore con coperchio per le operazioni di controllo e manutenzione e dei bocchettoni per lo scarico di fondo e di troppo pieno.

BIOGRIGIO mod BGR... avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... - vol. tot. lt. - portata max in uscita l/min. ...

PARAMETRI DI CALCOLO

Portata specifica sezione MBR
Carico idraulico
Tempo di residenza idraulico

Unità di misura
l/h x m²
litri/A.E. x giorno
h

30
50
8

DOVE SI USA

Il recupero delle acque grigie è particolarmente indicato per gli edifici con elevato potenziale di risparmio: alberghi, pensioni, agriturismi, impianti turistici, case plurifamiliari, condomini, centri fitness, palestre, piscine, scuole, saloni parrucchieri, uffici, autogrill, edifici con frequente uso delle docce.

NORME E CERTIFICAZIONI

Rispettano le prescrizioni:

DM 185/2003

Art. 98 152/2006



C.A.M. Verde pubblico

D.M. n.63 del 10 marzo 2020

- Cap.H gestione del verde pubblico: impianti di irrigazione
- Specifiche tecniche punto 2: riuso delle acque





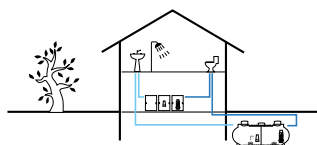
LEGENDA

- Ⓐ Sedimentazione primaria
- Ⓑ Ossidazione biologica
- Ⓒ Pompa di equalizzazione
- Ⓓ Ultrafiltrazione
- Ⓔ Estrazione del permeato

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE



ICONA

I 1000



I 2000



I 3000



E 1000



E 2000



E 3000



DISEGNO TECNICO

	h	he	hu	La	dimensioni
I 1000					
I 2000					
I 3000					
E 1000					
E 2000					
E 3000					

BGR I - INTERRO

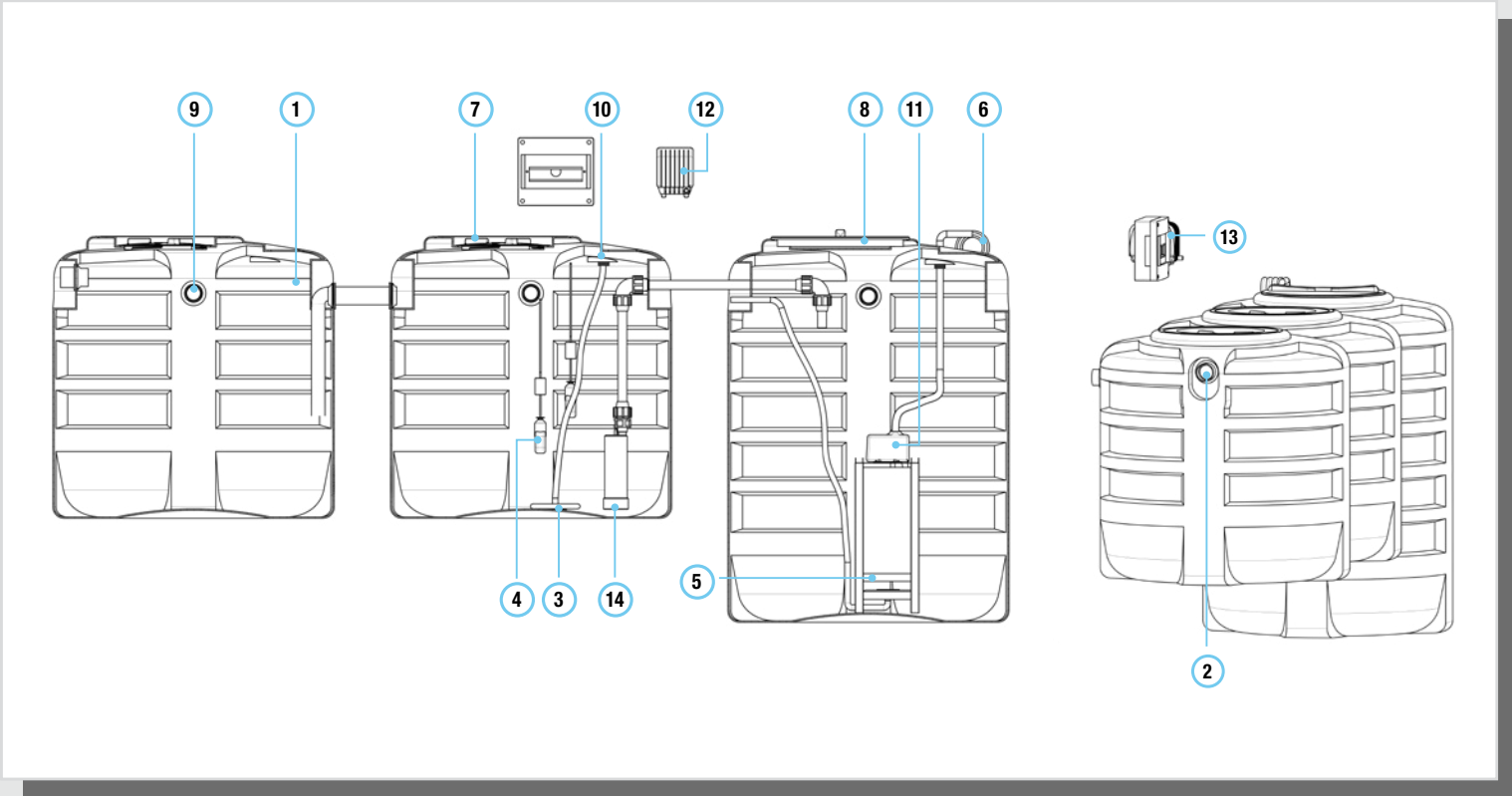


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	potenzialità abitanti	Lu x La x h* cm	he / hu cm	Ø tubo in/out mm	tappi Ø cm		
						20	40	60
						litri		
	BGR 10÷30 I 1000	10÷30	371 x 125 x 164	118 / 115	80	-	1	2
	BGR 30÷50 I 2000	30÷50	371 x 125 x 164	118 / 115	80	-	1	2
	BGR 50÷70 I 3000	50÷70	490 x 130 x 178	108 / 151	80	3	2	1

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 167

LEGENDA

- 1 Serbatoio PE
- 2 Ingresso PVC
- 3 Diffusori
- 4 Galleggianti
- 5 Membrana ultrafiltrazione
- 6 Tubo uscita permeato
- 7 Tappo a baionetta Ø 400
- 8 Tappo a baionetta Ø 620
- 9 Troppo pieno PVC
- 10 Sfiato
- 11 Pompa di suzione
- 12 Compressore
- 13 Quadro elettrico
- 14 Pompa di equalizzazione e rilancio

SCARICO



Ri utilizzo



NORMATIVE

DM 185/2003
Art. 98 152/2006

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

pretrattamento		ossidazione			ultrafiltrazione					potenza impegnata monofase	€
Volume	serbatoi	Volume	serbatoi		Volume	serbatoi		sup. mem.	Q. travaso		
litri	modello	litri	modello	comparto	litri	modello	comparto	mq	lt/h		
1.200	-	1.200	SEI MP 3700	2/3	1.300	SEI MP 3700	3/3	3,5	80	≤ 1 KW	13.390,00
1.200	-	1.200	SEI MP 3700	2/3	1.300	SEI MP 3700	3/3	7,0	160	≤ 1 KW	15.280,00
1.180	1 x SEI CC 1200	1.180	1 x SEI CC 1200	-	1.600	1 x SEI CC 1600	-	14,0	320	≤ 1 KW	18.900,00

BGR E - ESTERNO

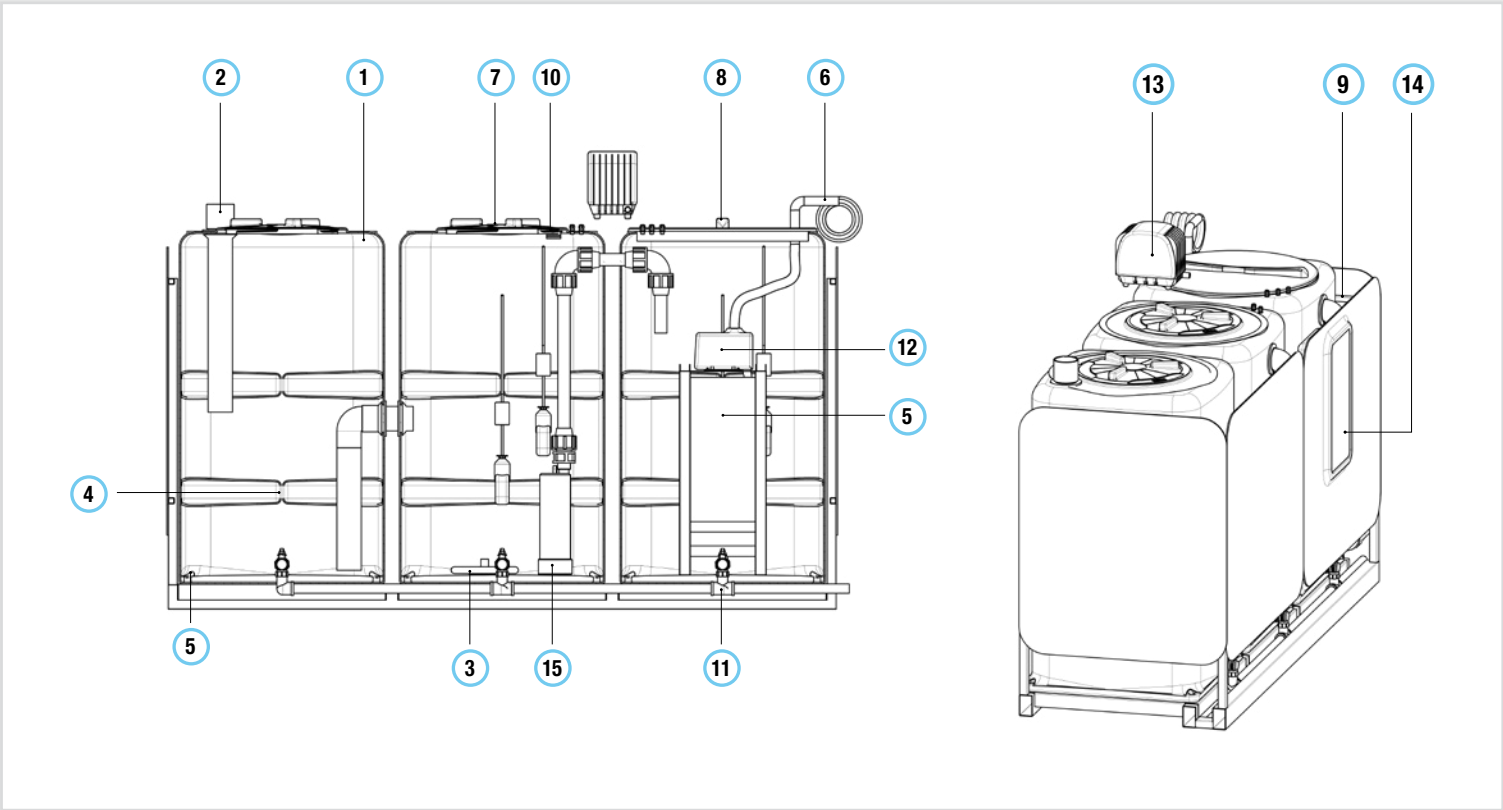


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	potenzialità	Lu x La x h*	he / hu	Ø tubo in/out	tappi Ø cm		
						20	40	60
		abitanti	cm	cm	mm	litri		
	BGR 10÷30 E 1000	10÷30	219 x 81 x 128	128 / 128	80	-	2	1
	BGR 30÷50 E 2000	30÷50	290 x 81 x 128	128 / 128	80	-	3	1
	BGR 50÷70 E 3000	50÷70	490 x 130 x 151	108 / 151	80	3	2	1

* Le dimensioni degli impianti composti da più manufatti sono calcolate con il criterio di pag. 167

LEGENDA

- 1 Serbatoio PE
- 2 Ingresso PVC
- 3 Diffusori
- 4 Galleggianti
- 5 Membrana ultrafiltrazione
- 6 Tubo uscita permeato
- 7 Tappo a baionetta Ø 400
- 8 Tappo a baionetta Ø 620
- 9 Troppo pieno PVC
- 10 Sfiato
- 11 Tubazione di scarico di fondo 1"1/2 con valvola sfera
- 12 Pompa di suzione
- 13 Compressore
- 14 Quadro elettrico
- 15 Pompa di equalizzazione e rilancio

SCARICO



Ri utilizzo



NORMATIVE

DM 185/2003
Art. 98 152/2006

DOVE SI USA



listino



scheda tecnica

pretrattamento		ossidazione		ultrafiltrazione				potenza impegnata monofase	€
Volume	serbatoi	Volume	serbatoi	Volume	serbatoi	sup. mem.	Q. travaso		
litri	modello	litri	modello	litri	modello	mq	lt/h		
500	1 x CLY Q 500	500	1 x CLY Q 500	500	1 x CLY Q 500	3,5	80	≤ 1 KW	15.435,00
500	1 x CLY Q 500	1.000	2 x CLY Q 500	500	1 x CLY Q 500	7,0	160	≤ 1 KW	17.640,00
1.180	1 x SEI CC 1200	1.180	1 x SEI CC 1200	1.180	1 x SEI CC 1600	14,0	320	≤ 1 KW	18.900,00

AUTOCLAVI

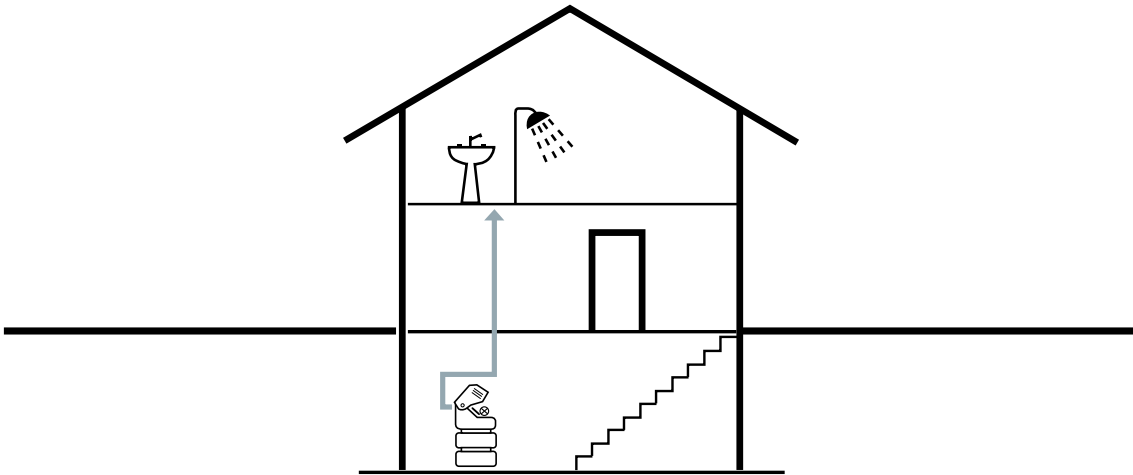


AUTOCLAVI

La carenza idrica e gli sbalzi di pressione ai quali l'acqua potabile viene consegnata all'utente, provocano spesso inconvenienti di funzionamento di alcuni apparecchi domestici e talvolta anche flusso dell'acqua limitato ed instabile all'interno delle abitazioni soprattutto

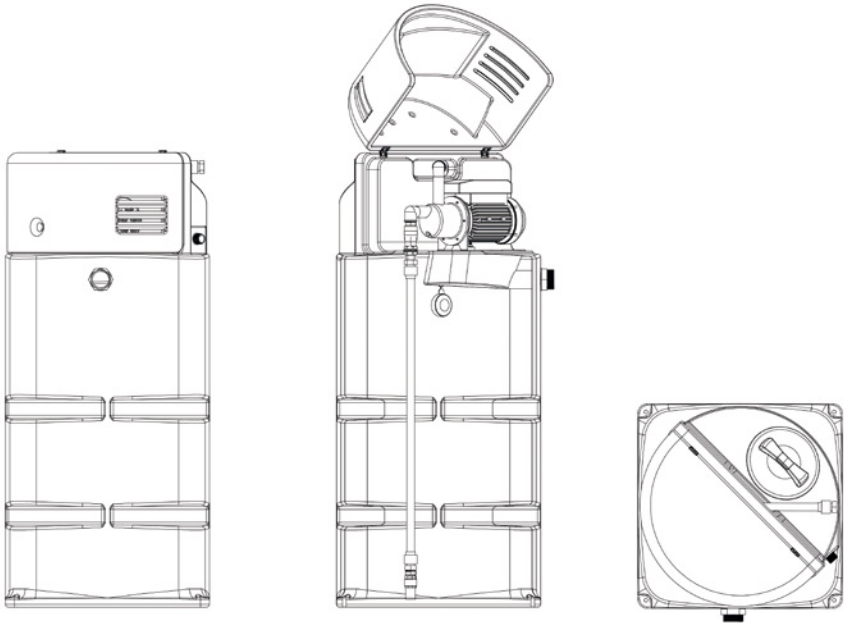
sugli ultimi piani dei palazzi abitativi. Per ovviare a questi inconvenienti si utilizzano impianti in grado di incrementare la pressione dell'acqua detti autoclave i quali fungono altresì da riserva idrica in caso di carenza della stessa.

IMPIANTO / ICONE



IMPIANTO / DISEGNO TECNICO

AUTOCLAVE / MOD. AUT Q IN 500



DISEGNO TECNICO

Starplast

STAMPAGGIO ROTAZIONALE MATERIE PLASTICHE

www.starplastsrl.it

Ufficio Tecnico

REVISIONE	MOTIVO	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
4			Ufficio Tecnico	P. Dell'Ontè	P. Dell'Ontè
3					
2					
1					
0	Emissione				

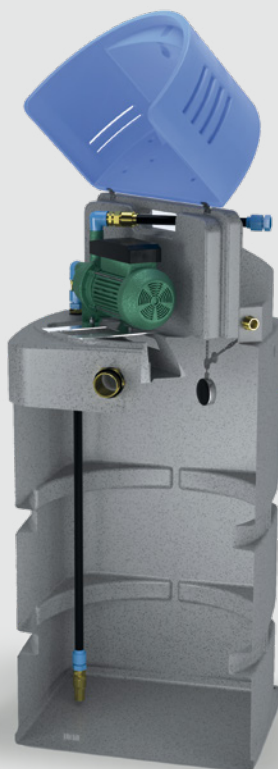
MATERIALE	PESO	SCALA
LLDPE	kg	1:

NOTA:
le quote e le dimensioni dei
manufatti realizzati in P.E. tramite
stampaggio rotazionale, possono
avere un tolleranza del +/- 3%

pag. 1/1

AUT AUTOCLAVI

AUT Q EST
CON POMPA
ESTERNA



AUT Q IN
CON POMPA
SOMMERSA



FUNZIONE E UTILIZZO

Il gruppo autoclave Starplast è adatto alla pressurizzazione delle piccole reti domestiche per il mantenimento costante della pressione di rete e come riserva idrica in caso di chiusura temporanea del servizio di erogazione dell'acqua potabile.

Completamente automatizzato è composto da una vasca in polietilene con vano di alloggiamento pompa esterna o pressostato in caso di utilizzo di pompa sommersa e coperchio di protezione.

La vasca è equipaggiata di ingresso con valvola a galleggiante per il reintegro dell'acqua dall'acquedotto e unità di protezione contro il reflusso a vuoto d'aria, con troppo pieno non circolare (non limitato), secondo **UNI 1717/2002**.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di gruppo autoclave preassemblato con riserva idrica in polietilene da esterno "AUT..." tipo Starplast assemblata su serbatoio in polietilene (LLDPE) vergine, colorato in massa, protetto dall'azione dei raggi ultravioletti per adatto allo stoccaggio di acqua potabile, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti, del tipo quadrato. La vasca è dotata di tappo Ø 255 a baionetta a tenuta impermeabile non stagna, sfiato, bocchello di carico con valvola di chiusura a galleggiante e n.3 inserti in ottone atossico, costampati, con filetto femmina diametro 1" per eventuale svuotamento del serbatoio e fori di base per eventuale ancoraggio su piattaforma. Nel serbatoio alloggia il gruppo autoclave con pompa monofase e sistema di erogazione completamente automatizzato ad ogni apertura dell'utenza collegata alla rete.

L'impianto mod. AUT avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... - volume totale lt.

Caratteristiche della pressurizzazione Q=.... Pressione =.....

NORME E CERTIFICAZIONI

Rispettano le prescrizioni

Regolamento n. 1935/2004/CE

Regolamento UE 2023/2006

Regolamento UE 10/2011

Regolamento UE 213/218

D.P.R. 777/82 e s.m.i.

D. M. 21/03/73 e s.m.i.

D. M. n. 174 del 06/04/2004

Idoneità al contatto con alimenti:

Rapporto di prova IIP n. 821LP/2021
del 20/10/2021

Conforme alle norme:

UNI EN 1717/2002



AUT VA
VALIGIA



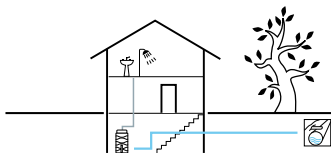
AUT J
JOLLY



DOVE SI USA

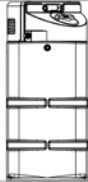
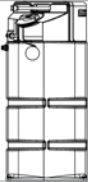
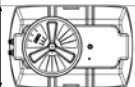
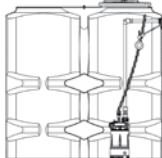


SCHEMA INSTALLAZIONE

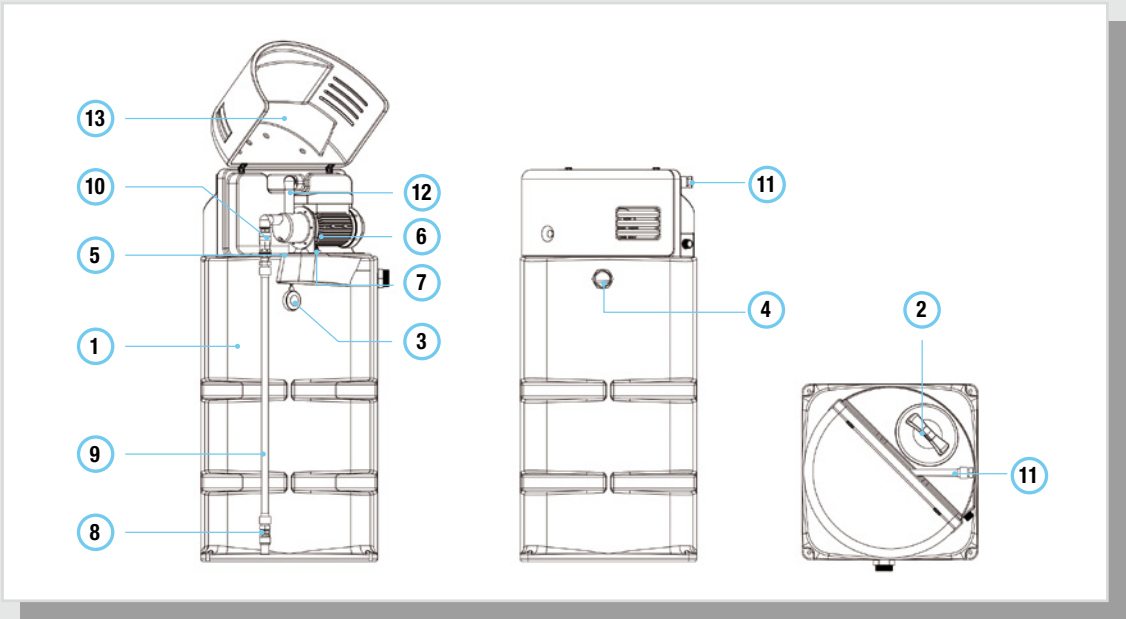


ICONA

DISEGNO TECNICO

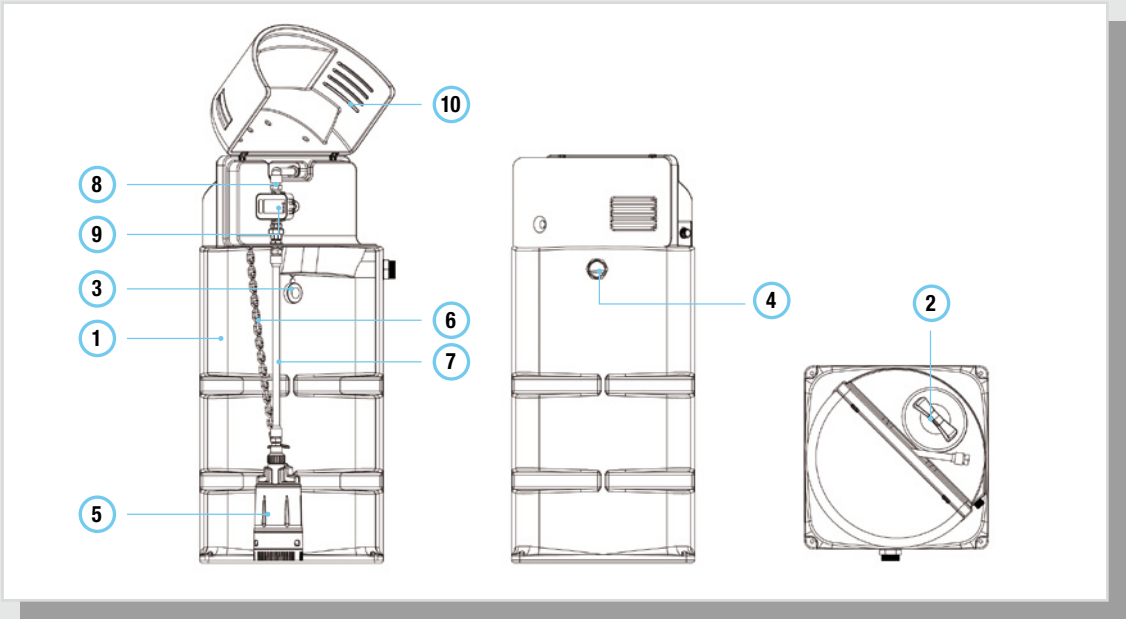
	h	La	dimensioni
AUT Q 	 		
AUT VA 	 		
AUT J 	 		

AUT Q EST MODELLO CON POMPA ESTERNA



- LEGENDA**
- 1 Vasca
 - 2 Tappo con sfiato
 - 3 Valvola di carico
 - 4 Troppo pieno UNI 1717
 - 5 Piastra ancoraggio pompa
 - 6 Pompa di pressurizzazione
 - 7 Viti di fissaggio piastra
 - 8 Valvola di fondo
 - 9 Tubazione aspirazione
 - 10 Raccorderia aspirazione
 - 11 Tubo di mandata
 - 12 Raccorderia di mandata
 - 13 Cupola di protezione

AUT Q IN MODELLO CON POMPA SOMMERSA

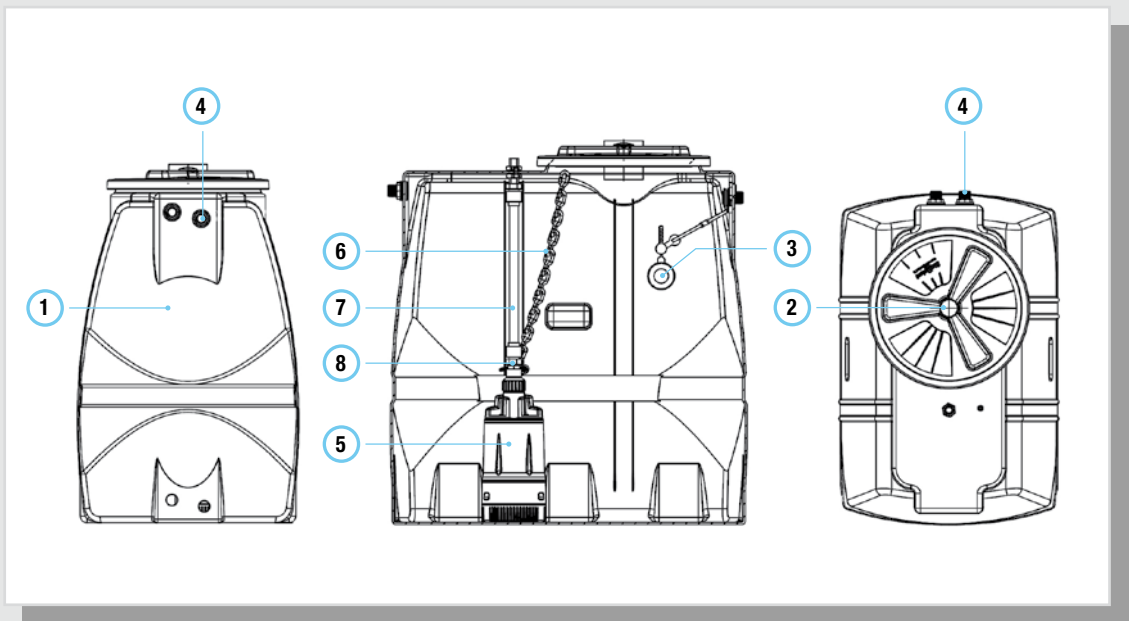


- LEGENDA**
- 1 Vasca
 - 2 Tappo con sfiato
 - 3 Valvola di carico
 - 4 Troppo pieno UNI 1717
 - 5 Pompa di pressurizzazione
 - 6 Catena inox
 - 7 Tubo di mandata
 - 8 Raccorderia
 - 9 Pressostato
 - 10 Cupola di protezione

DATI DIMENSIONALI

icona	modello	Volume	Lu x La x h	ispezione vasca Ø
		litri	cm	mm
	AUT Q 500	500	67 x 67 x 149	255
	AUT VA 500	500	99 x 65 x 105	400
	AUT J 1000	1000	145 x 60 x 150	400

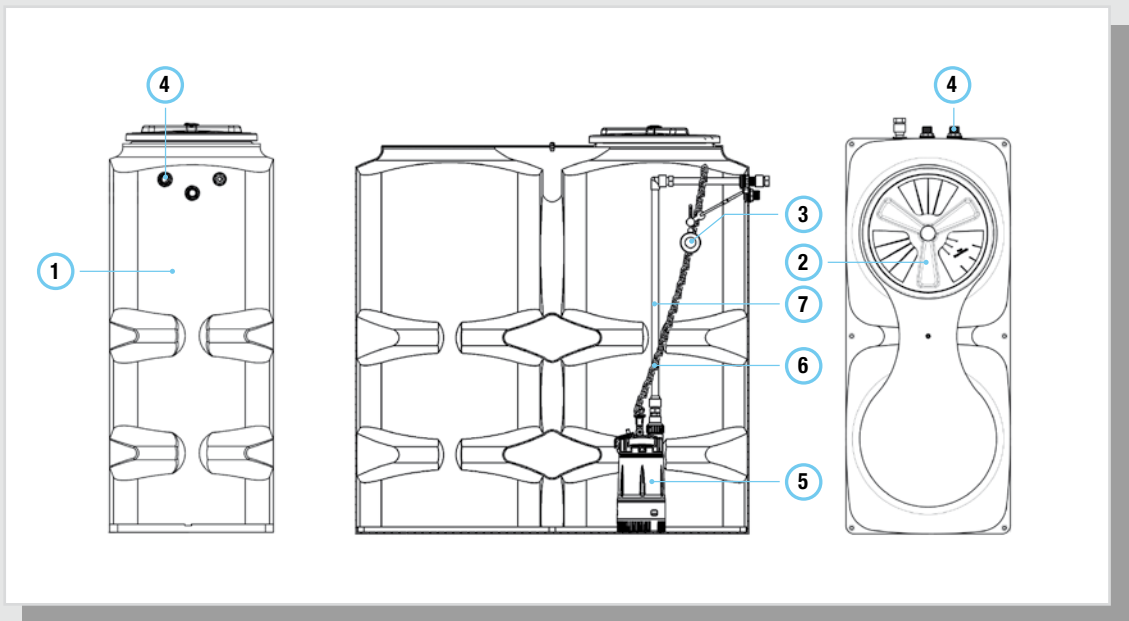
AUT VA MODELLO VALIGIA



LEGENDA

- 1 Vasca
- 2 Tappo con sfiato
- 3 Valvola di carico
- 4 Troppo pieno
- 5 Pompa di pressurizzazione
- 6 Catena inox
- 7 Tubo di mandata
- 8 Raccorderia

AUT J MODELLO JOLLY



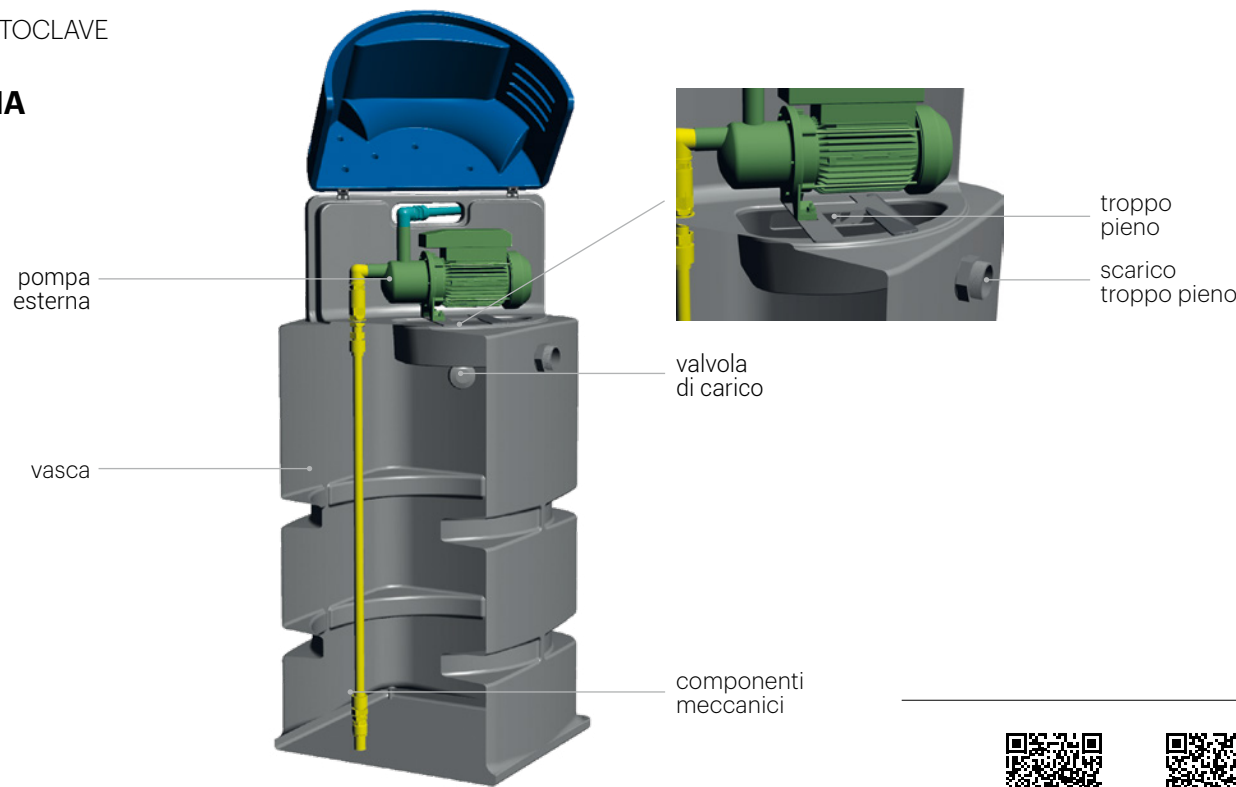
LEGENDA

- 1 Vasca
- 2 Tappo con sfiato
- 3 Valvola di carico
- 4 Troppo pieno
- 5 Pompa di pressurizzazione
- 6 Catena inox
- 7 Tubo di mandata
- 8 Raccorderia

riempimento		scarico troppo pieno		inserto ottone		
attacco filettato	h	attacchi	h	n.	filetto	
"	cm	"	cm	"	tipo	"
3/4"	121	2" *	110	2	F	1"
3/4"	93	1"	91	3	F	1"
3/4"	129	1"	124	3	F	1"

* Portagomma in PVC.

COMPOSIZIONE AUTOCLAVE
VERSIONE CON
POMPA ESTERNA



LISTINO PERSONALIZZABILE AUT Q ESTERNO (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)



listino



scheda tecnica

		CORPO VASCA	POMPA	COMP. MECCANICI	TUBAZIONI	ACCESSORI
modello	mandata pompa Ø"	1 vasca 2 tappo con sfiato 3 valvola di carico 4 troppo pieno 5 piastra ancoraggio	6 pompa 7 viti di fissaggio	8 valvola di fondo 9 tubazione aspirazione 10 raccorderia aspirazione	11 tubi mandata 12 raccorderia di mandata	13 cupola di protezione
		€				
AUT Q EST 500	1"	570,00	vedi listino pompe	160,00	55,00	95,00

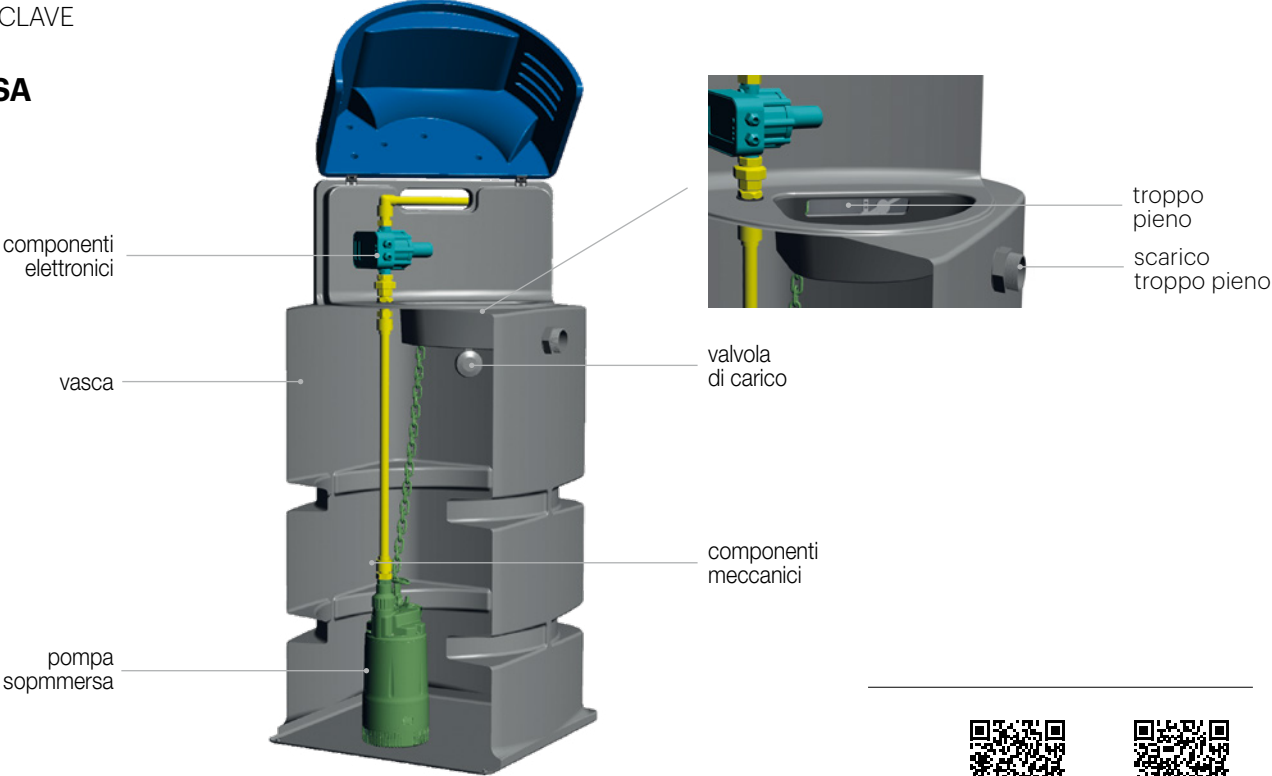
LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA

modello	Volume	caratteristiche dimensionali				configurazione TOP				€	accessori	
		Lu x La x h pompe				vasca	pompa	comp. meccanici	tubazioni		cupola	imballo
		litri	mm	mod.	kW							
AUT Q 500 EST 055 CM	500	67 x 67 x 149	POM Z P 055 CME	0,55	1"	570,00	675,00	160,00	55,00	1.460,00	95,00	45,00
AUT Q 500 EST 075 CM	500	67 x 67 x 149	POM Z P 075 CME	0,75	1"	570,00	715,00	160,00	55,00	1.500,00	95,00	45,00

LISTINO POMPE

tipo pompe	modello	potenza elettrica	monofase (230V) trifase (400V)	allestimento in vasca		portata	prevalenza	pompa
				aspirazione mandata filettata	valvola di fondo			
		kW	M/T	“	“	Q (l/min)	H (m.c.a)	€
ESTERNA ORIZZONTALE	POM Z P055 CME	0,55	M	1	1	0 - 80	45 - 12	675,00
	POM Z P075 CME	0,75	M	1	1	0 - 100	53 - 19	715,00

COMPOSIZIONE AUTOCLAVE
VERSIONE CON
POMPA SOMMERSA



LISTINO PERSONALIZZABILE AUT Q POMPA SOMMERSA (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	POMPA	COMP. MECCANICI	COMP. ELETTRONICI	ACCESSORI
modello	mandata pompa Ø"	1 vasca 2 tappo con sfiato 3 valvola di carico 4 troppo pieno	5 pompa 6 catena inox	7 tubi mandata 8 raccorderia	9 pressostato	10 cupola di protezione
		€				
		AUT Q IN 500	1"	510,00	vedi listino pompe	65,00

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA

modello	Volume	caratteristiche dimensionali					configurazione TOP				€	accessori	
		Lu x La x h pompe					vasca	pompa	comp. meccanici	pres-sostato		cupola	imballo
		mm		mod.	kW	Ø							
AUT Q 500 IN 055 CM	500	67 x 67 x 149	POM Z P 055 CMI	0,55	1"	510,00	860,00	65,00	195,00	1.630,00	95,00	45,00	
AUT Q 500 IN 080 CM	500	67 x 67 x 149	POM Z P 075 CMI	0,75	1"	510,00	880,00	65,00	195,00	1.650,00	95,00	45,00	

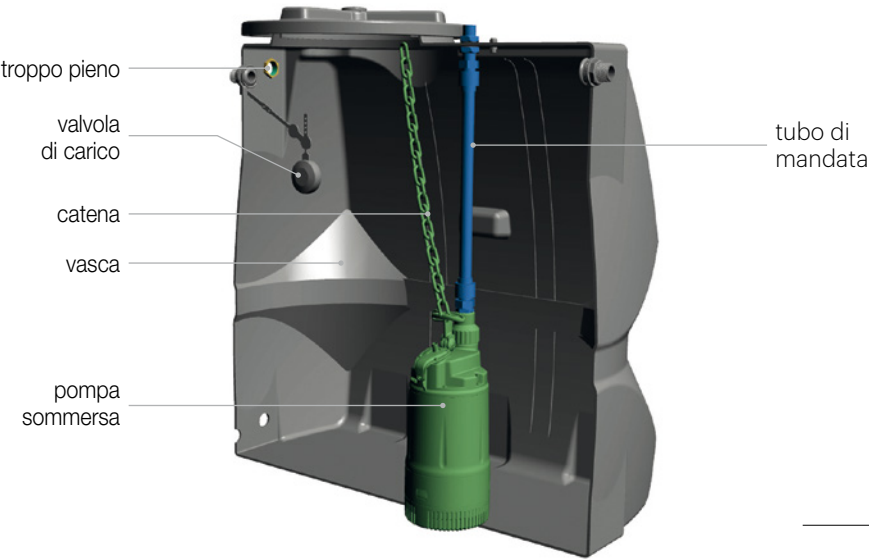
LISTINO POMPE

tipo pompe	modello	potenza elettrica	monofase (230V) trifase (400V)	allestimento in vasca		portata prevalenza		modello fornitore	pompa
				aspirazione mand. filettata	valvola di ritegno				€
		kW	M/T	“	“	Q (l/min)	H (m.c.a)		
SOMMERSA	POM Z P055 CM	0,55	M	1”1/4	1”1/4	0 - 75	44 - 16	MPSM CG 304	860,00
	POM Z P075 CM	0,75	M	1”1/4	1”1/4	0 - 75	54 - 19	MPSM CG 305	880,00

LISTINO PRESSOSTATO

rif.	tipo componente	codice	tensione di alimentazione	potenza max	pressione max	grado di protezione	€
			V	kW	bar		
12	⚠	PRF Z 080	230	1,50	10	IP 65	195,00

COMPOSIZIONE AUTOCLAVE
MODELLO VALIGIA



listino



scheda tecnica

LISTINO PERSONALIZZABILE AUT VASCA (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	POMPA	TUBAZIONI
modello	mandata pompa Ø"	1 vasca 2 tappo con sfiato 3 valvola di carico 4 troppo pieno	5 pompa 6 catena inox	7 tubi mandata 8 raccorderia
		€		
AUT VA 500	1"	450,00	vedi listino pompe	145,00

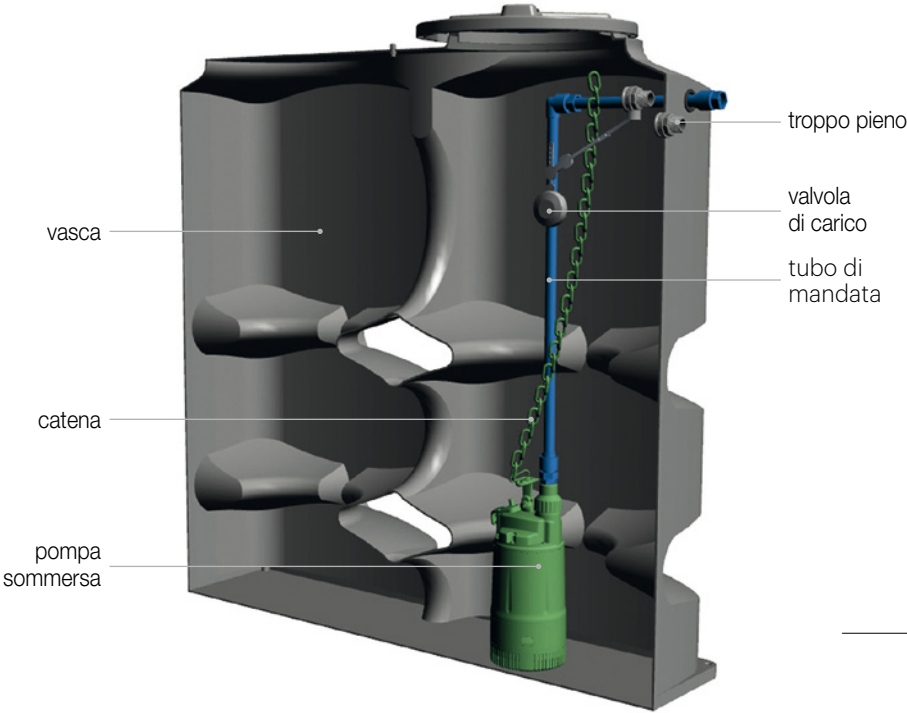
LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA

modello	Volume litri	caratteristiche dimensionali				configurazione TOP			€
		Lu x La x h		pompe		vasca	pompa	tubazioni	
		mm		mod.	kW	Ø	€		
AUT VA 500 IN 255 PM	500	99 x 65 x 105	POM Z P 255 PMI	0,55	1"	450,00	690,00	145,00	1.285,00
AUT VA 500 IN 355 PM	500	99 x 65 x 105	POM Z P 355 PMI	0,55	1"	450,00	710,00	145,00	1.305,00

LISTINO POMPE

tipo pompe	modello			allestimento in vasca				1 pompa
		potenza elettrica	monofase (230V) trifase (400V)	aspirazione mandata filettata		portata	prevalenza	
				"				
		kW	M/T			Q (l/min)	H (m.c.a)	€
SOMMERSA	POM Z P255 PMI	0,55	M	1"1/4		0 - 80	42 - 5	690,00
	POM Z P375 PMI	0,55	M	1"1/4		0 - 120	33 - 4	710,00

COMPOSIZIONE AUTOCLAVE
MODELLO JOLLY



listino



scheda tecnica

LISTINO PERSONALIZZABILE AUT JOLLY (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	POMPA	TUBAZIONI
modello	mandata pompa Ø"	1 vasca 2 tappo con sfiato 3 valvola di carico 4 troppo pieno	5 pompa 6 catena inox	7 tubi mandata 8 raccorderia
		€		
AUT J 1000 IN 255 PM	1"	625,00	vedi listino pompe	145,00

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA

modello	Volume litri	caratteristiche dimensionali				configurazione TOP			€
		Lu x La x h		pompe		vasca	pompa	tubazioni	
		mm		mod.	kW	Ø	€		
AUT J 1000 IN 255 PM	1.000	145 x 60 x 150	POM Z P 255 PMI	0,55	1"	625,00	690,00	145,00	1.460,00
AUT J 1000 IN 355 PM	1.000	145 x 60 x 150	POM Z P 355 PMI	0,55	1"	625,00	710,00	145,00	1.480,00

LISTINO POMPE

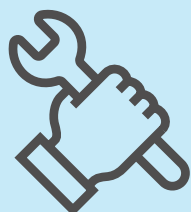
tipo pompe	modello	potenza elettrica		monofase (230V) trifase (400V)		allestimento in vasca		portata Q (l/min)	prevalenza H (m.c.a)	1 pompa €
		kW	M/T	aspirazione mandata filettata		"				
SOMMERSA	POM Z P255 PMI	0,55	M	1"1/4		0 - 80	42 - 5	690,00		
	POM Z P375 PMI	0,55	M	1"1/4		0 - 120	33 - 4	710,00		

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

Gli impianti Starplast sono realizzati in polietilene tramite stampaggio rotazionale e rispettano le normative nazionali ed europee, relative alle marcature CE del prodotto, riferite alle specifiche tipologie di funzionamento.

LE REGOLE PER IL BUON FUNZIONAMENTO DI UN IMPIANTO



- CORRETTO DIMENSIONAMENTO
- INSTALLAZIONE A REGOLA D'ARTE
- MANUTENZIONE PERIODICA REGOLARE

PERMETTONO DI



- RIDURRE AL MASSIMO LE EMISSIONI DI INQUINANTI NELL'AMBIENTE
- RIDURRE LA FREQUENZA DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
- AUMENTARE LA VITA UTILE DELL'IMPIANTO
- RISPETTARE LE PRESCRIZIONI NORMATIVE E DI AUTORIZZAZIONE

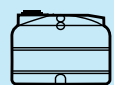
COME EFFETTUARE LA MANUTENZIONE



- **UTENTE** Può solo utilizzare prodotti specifici per la manutenzione (detergenti o attivatori per trattamento acque grigie, vedi pag. 450).
- **TECNICO** Ogni altra operazione di manutenzione va effettuata da personale specializzato ed autorizzato e previo distacco dell'energia elettrica (ove presente).
Di seguito forniamo le indicazioni minime per una corretta gestione ed installazione dell'impianto.

AVVIAMENTO

Gli impianti di recupero delle acque non hanno alcuna necessità di avviamento, tranne che per il recupero delle acque grigie che, tra l'altro, avendo nell'ultima sezione una apparecchiatura di ultrafiltrazione, è pronto per il suo utilizzo anche dopo pochi giorni della sua alimentazione e per le autoclavi che hanno necessità di un avviamento specifico.



SERBATOI DA ESTERNO

Per i serbatoi di accumulo è necessario effettuare con cadenza almeno annuale le seguenti operazioni:

- Verificare che nel fondo del serbatoio di accumulo non si sia formato uno strato eccessivo di limo ed eventualmente bonificare la vasca con pulizia a getto d'acqua e disinfezione con ipoclorito di sodio
- Controllare l'efficacia di eventuali bocchelli di carico e/o scarico inseriti sulle parti piane dello stesso.



SERBATOI DA INTERRO

Per i serbatoi di accumulo è necessario effettuare con cadenza almeno annuale le seguenti operazioni:

- Verificare che nel fondo del serbatoio di accumulo non si sia formato uno strato eccessivo di limo ed eventualmente bonificare la vasca con pulizia a getto d'acqua e disinfezione con ipoclorito di sodio
- Controllare l'efficacia di eventuali bocchelli di carico e/o scarico inseriti sulle parti piane dello stesso.



RECUPERO ACQUE PIOVANE

Per gli impianti di recupero acque piovane è necessario effettuare con cadenza almeno semestrale almeno le seguenti operazioni:

- Verificare l'efficacia del filtro foglie ed eventualmente pulirlo da foglie o rami incastrati in mezzo alla griglia
- Verificare che nel fondo del serbatoio di accumulo non si sia formato uno strato di limo ed eventualmente bonificare la vasca con pulizia a getto d'acqua e disinfezione con ipoclorito di sodio.
- Per i modelli idro è disponibile apposito sistema di disinfezione manuale
- Controllare il funzionamento delle sonde di livello e della strumentazione a corredo della centralina (manometro, pressostato, elettrovalvole, ecc...)
- Verificare che l'assorbimento della pompa di pressurizzazione rientri nei dati di targa dell'apparecchiatura stessa
- Controllare la pressione del vaso di espansione ed eventualmente riportare tale pressione al dato di targa dello stesso.



RECUPERO ACQUE GRIGIE

AVVIAMENTO

L'avviamento del sistema depurativo di un impianto di acque grigie avviene alimentando la vasca con liquame grezzo proveniente dai lavandini (no lavandini cucina), docce e vasche da bagno. L'utilizzo dell'impianto può essere comunque consentito anche nei primi giorni di alimentazione.

MANUTENZIONE

- Controllare e rimuovere i materiali sedimentati e galleggianti nella sezione di sedimentazione
- Controllare che la movimentazione delle sezioni di ossidazione sia uniforme su tutta la superficie delle vasche
- Verificare il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature elettromeccaniche (assorbimento pompe e compressore)
- Effettuare pulizia del pacco membrane almeno una volta l'anno prelevandolo dalla vasca ed immergendolo in una soluzione di acqua e acido citrico per almeno due ore. E' importante che il pacco membrane non dovrà mai restare all'asciutto
- Prelevare periodicamente (almeno una volta all'anno) i fanghi formati sul fondo dei vani e/o la crosta superficiale
- Controllare il corretto funzionamento del galleggiante di marcia/arresto della pompa
- Pulire periodicamente i diffusori da eventuali intasamenti (questa operazione può essere effettuata immergendo gli stessi in una soluzione di acqua e ipoclorito di sodio 5% dopo pulizia della superficie con getto d'acqua a pressione)
- Controllare che l'assorbimento delle apparecchiature elettromeccaniche rientrino nei dati di targa
- Provvedere periodicamente alla pulizia del filtro del compressore
- Riempire le vasche di nuovo con acqua pulita in caso di prelievo dei fanghi di supero.



AUTOCLAVI

MANUTENZIONE

Per le vasche da esterno equipaggiate con gruppi autoclave è necessario effettuare con cadenza almeno annuale le seguenti operazioni:

- Verificare che nel fondo del serbatoio di accumulo non si sia formato uno strato eccessivo di limo ed eventualmente bonificare la vasca con pulizia a getto d'acqua e disinfezione con ipoclorito di sodio
- Controllare l'efficacia di eventuali bocchelli di carico e/o scarico inseriti sulle parti piane dello stesso
- Smontare e provvedere alla pulizia dell'eventuale valvola di fondo di pescaggio
- Controllare l'efficacia del sistema di chiusura della valvola a galleggiante di carico acquedotto
- Verificare che l'assorbimento della pompa di pressurizzazione rientri nei dati di targa della stessa





IDRAULICA

IDRAULICA

Nell'ambito della ricerca di soluzioni impiantistiche sempre più performanti e di semplice utilizzo, rispondenti alle Norme Nazionali ed europee, STARPLAST realizza anche prodotti specifici per alcuni settori dell'impiantistica idraulica.

Tra questi sono particolarmente efficaci ed economiche le soluzioni relative agli impianti di sollevamento acque ed agli impianti antincendio.

SOLLEVAMENTI

L'impiego crescente delle opere spesso interrato implica inevitabilmente l'utilizzo di un sistema di sollevamento che ha la funzione di portare l'acqua ad una quota superiore mediante l'ausilio di pompe.

ANTINCENDIO

Offire

Impianto rispondente alle Norme previste, completo di riserva idrica e stazione di pressurizzazione tutto interrato senza l'ausilio di locali tecnici ma con un semplice pannello di controllo esterno.

Serbatoio accumulo acqua antincendio

Serbatoi utilizzati per stazioni di pressurizzazione sopra battente completi di tutti gli accessori per i collegamenti idraulici.



SOLLEVAMENTI



• babysol small



• babysol



• minisol



• minisol XL



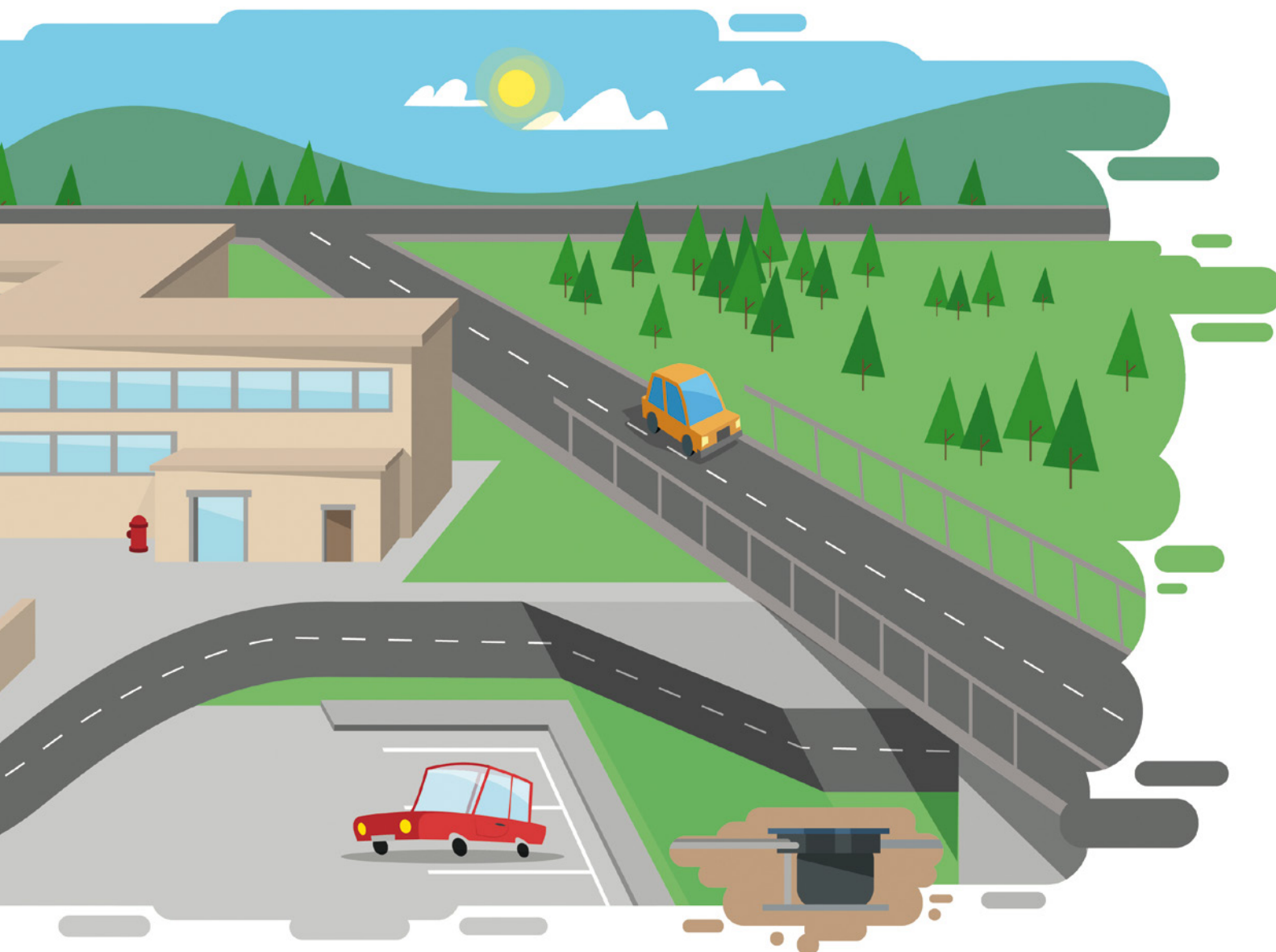
• maxisol



• maxisol XL



• corrugati

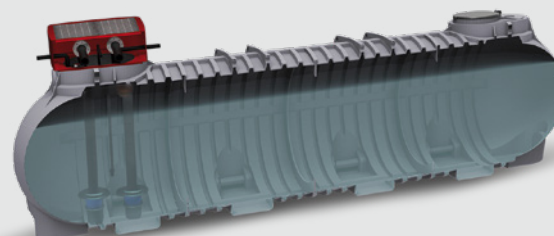


SISTEMA ANTINCENDIO



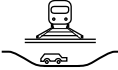
- offire

ACCUMULO ACQUA ANTINCENDIO



- serbatoio equipaggiato per impianti soprabattente

CLASSIFICAZIONE IDRAULICA

**SOLLEVAMENTI**

**ANTINCENDIO**

NORME ARMONIZZATE APPLICABILI AI PRODOTTI

PRODOTTO	FAMIGLIA	PRODOTTI	NORMA
idraulica	sollevamenti	babysol small	UNI EN 12050-1
		babysol	
		minisol	
		minisol xl	
		maxisol	
		maxisol xl	
		corrugate	
		bigsol	
	antincendio	offire	UNI EN 12845
		- EP	UNI TR 11438
		- EEP	UNI 11292
		- EMP	
		serbatoio accumulo soprabattente SEI	UNI EN 12845

IMPORTANTE

I **valori dimensionali** dei prodotti realizzati in PE tramite stampaggio rotazionale, possono avere una **tolleranza di $\pm 3\%$** .
Le indicazioni progettuali e di dimensionamento contenute nel presente catalogo sono da ritenersi a carattere puramente di consultazione.
Starplast non si sostituisce nè al tecnico abilitato di competenza nè agli enti preposti al rilascio delle varie autorizzazioni.

COMPOSIZIONE CODICE

DI SEGUITO VIENE RIPORTATO UN ESEMPIO DI COMPOSIZIONE DEL CODICE, VALIDO PER TUTTI I PRODOTTI ALL'INTERNO DI QUESTA SEZIONE.

Es. composizione codice per sollevamento

prodotto						volume vasca				n. e tipologia pompa						camera valvole			
M	X	S	T	O	P	1	2	0	2	L	1	5	0	M	T	C	V	V	S

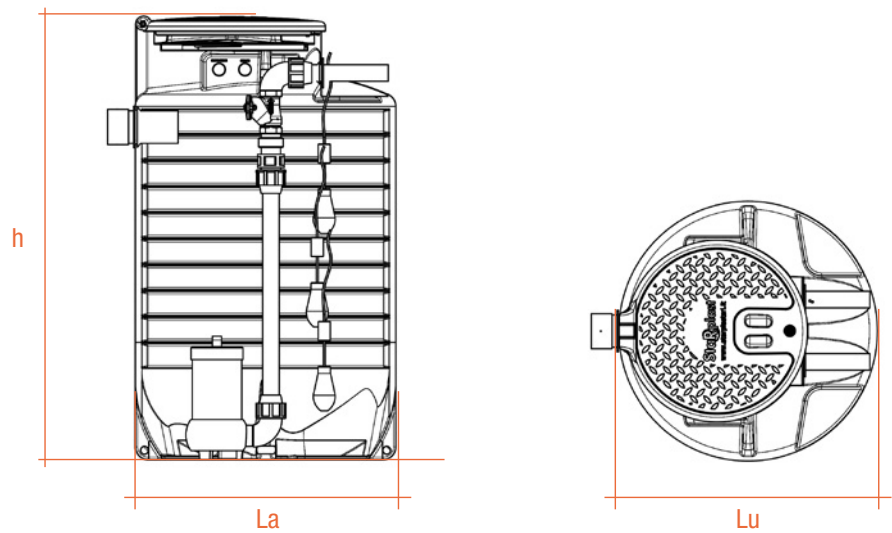
Es. composizione codice per antincendio Offire

prodotto			volume vasca					modello			portata			pressione		
0	F	F	1	0	8	0	0	0	E	E	P	1	0	8	-	6

VOLUMETRIE

Le capacità volumetriche inserite nelle tabelle tecniche se non diversamente specificato sono da intendersi come di seguito descritto:
Volume totale: si riferisce alla capacità effettiva della vasca
Volume utile: si riferisce al volume massimo che può essere sollevato dalle apparecchiature installate in vasca di sollevamento.

DIMENSIONE DEGLI IMPIANTI



Le dimensioni degli impianti (esempio MNS XL) sono da intendersi come:

Lu1/Lu2	Lunghezza	si riferisce alla lunghezza totale della vasca
La	Larghezza	si riferisce alla larghezza effettiva della vasca
h	Altezza	si riferisce alla misura massima di altezza del manufatto dalla sua base



indice prodotti

SOLLEVAMENTI	312
babysol small	314
babysol	320
minisol	326
minisol XL	332
maxisol	340
maxisol XL	348
corrugate	356
AVVIAMENTO E MANUTENZIONE	374
OFFIRE	376
AVVIAMENTO E MANUTENZIONE	388
SOPRABATTENTE	390
AVVIAMENTO E MANUTENZIONE	394

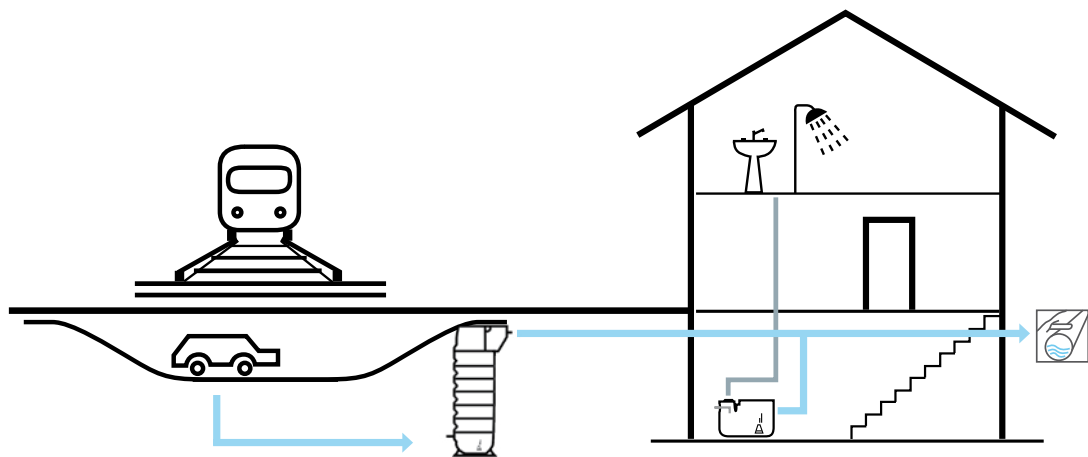
IMPIANTI DI **SOLLEVAMENTO**



L'impiego crescente di opere spesso interrato, implica inevitabilmente l'utilizzo di un sistema di sollevamento, che ha la funzione di portare l'acqua ad una quota superiore, mediante l'ausilio di pompe.

Starplast, fra la sua gamma di produzione, annovera una speciale linea dedicata a codesta tipologia di impianti.

IMPIANTO / **ICONE**



IMPIANTO / **DISEGNO TECNICO**

SOLLEVAMENTI / MAXISOL 2200 L - DN 80 CV

REVISIONE	MOTIVO	DATA	DISEGNATO
4			
3			CONTROLLATO
2			
1			APPROVATO
0	Emissione	15/12/2022	

MATERIALE	PESO	SCALA
LLDPE		1:25

©E' vietata la riproduzione e/o la diffusione di questo documento, totale o in parte.
NOTA: le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in P.E tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza del +/- 3%

DISEGNO TECNICO
Starplast
STAMPAGGIO ROTAZIONALE MATERIE PLASTICHE
www.starplastsrl.it
Ufficio Tecnico

BABYSOL SMALL BSS



FUNZIONE E UTILIZZO

La stazione di sollevamento BABYSOL SMALL è composta da una vasca in polietilene, con funzione di raccolta e rilancio ad una quota maggiore di acque piovane o reflue. All'interno è presente un sistema di pompaggio comandato da galleggianti e quadro elettronico. L'impianto è adatto al sollevamento di piccole utenze da installarsi su scantinati ecc... Il cestello di grigliatura posto in ingresso è specifico per il trattenimento di solidi grossolani che intaserebbero le pompe (grumi di carta, materiali plastici, panno carta ecc...). Qualora l'apporto di materiali grossolani possa essere consistente, è indicato l'uso di pretrattamenti di sgrossatura a monte della stazione.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di vasca di sollevamento in polietilene da interro "BSS..." tipo Starplast per il sollevamento di acque chiare sporche o luride a forma parallelepipedica a spessore costante delle pareti. La stazione è dotata superiormente di due ispezioni con tappi e guarnizioni antiodore, una Ø125 per l'ispezione e l'estrazione del cestello di filtrazione grossolana realizzato in polietilene posto in ingresso reflui e una DN 400 per le operazioni di manutenzione. La stazione può essere equipaggiata con una pompa per acque chiare a girante chiusa o per acque luride tipo Vortex, con tubazione di mandata e raccordo filettato maschio in ottone di diametro massimo 1" 1/2. La pompa viene azionata da quadro di elettronico di comando per avviamento diretto e interruttori di livello a galleggiante.

La vasca di sollevamento mod. BSS ... avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... volume totale lt.

PARAMETRI DI CALCOLO

La parametrizzazione del sistema di calcolo prende in considerazione

- **Tipologia di reffluo** acque bianche, acque sporche contenenti solidi fino a 5 mm. In relazione al tipo di reffluo si sceglie il tipo di pompa.
- **Portata da smaltire** in relazione alla portata in ingresso si definisce il volume del serbatoio di accumulo in modo che il pompaggio possa operare in condizioni ottimali.
- **Prevalenza** in relazione all'altezza di sollevamento, alla distanza da percorrere, alla rugosità della condotta viene identificata la "caratteristica" della pompa che quindi ne determina la potenza ed il voltaggio.

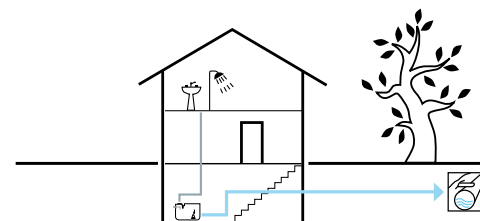
NORME E CERTIFICAZIONI APPLICABILI

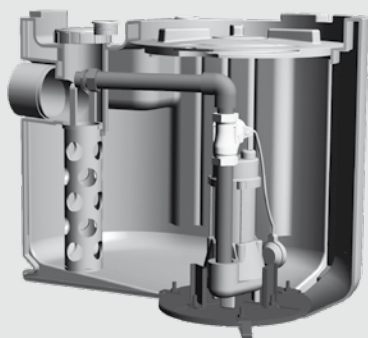
UNI EN 12050

DOVE SI USA



SCHEMA INSTALLAZIONE





BABYSOL SMALL 100 LITRI



listino



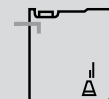
scheda tecnica

ICONA

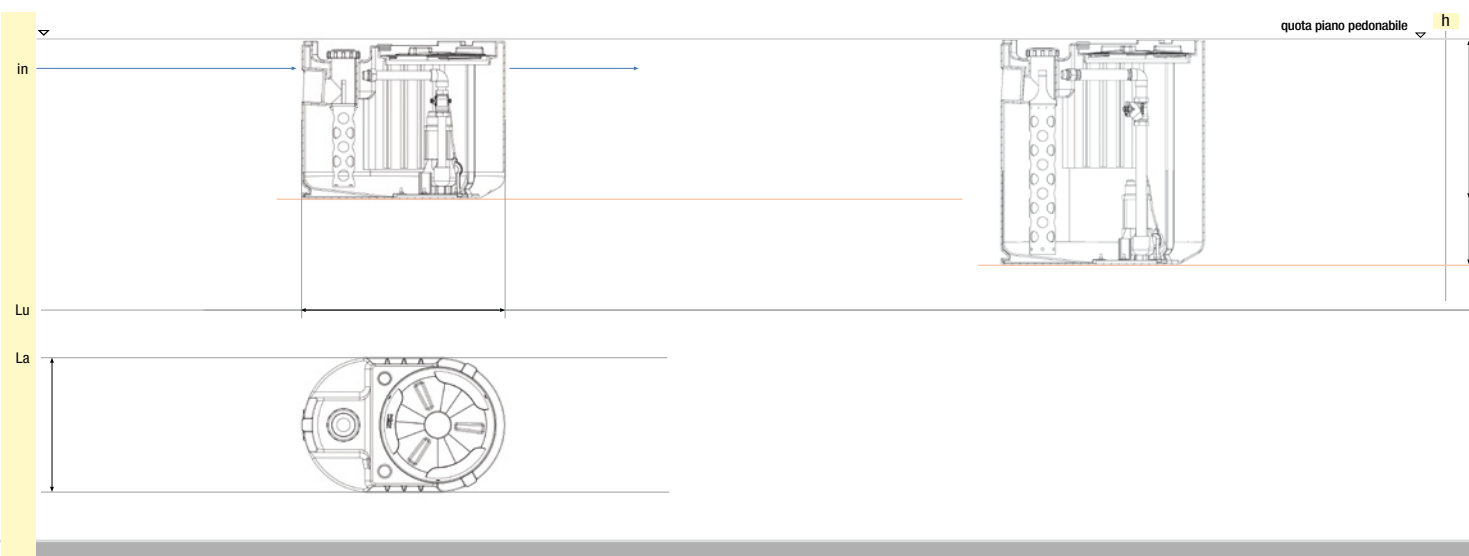
BSS 100



BSS 200



DISEGNO TECNICO

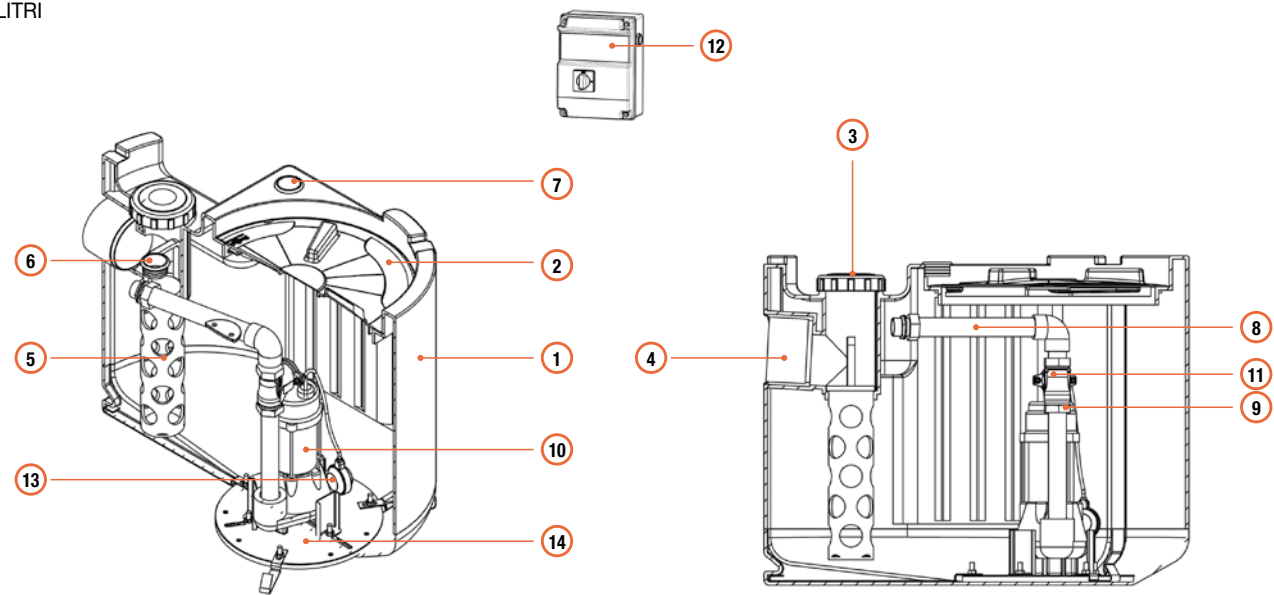


sollevamenti

IDRAULICA

BSS ...

MOD. 100 LITRI



MOD. 200 LITRI

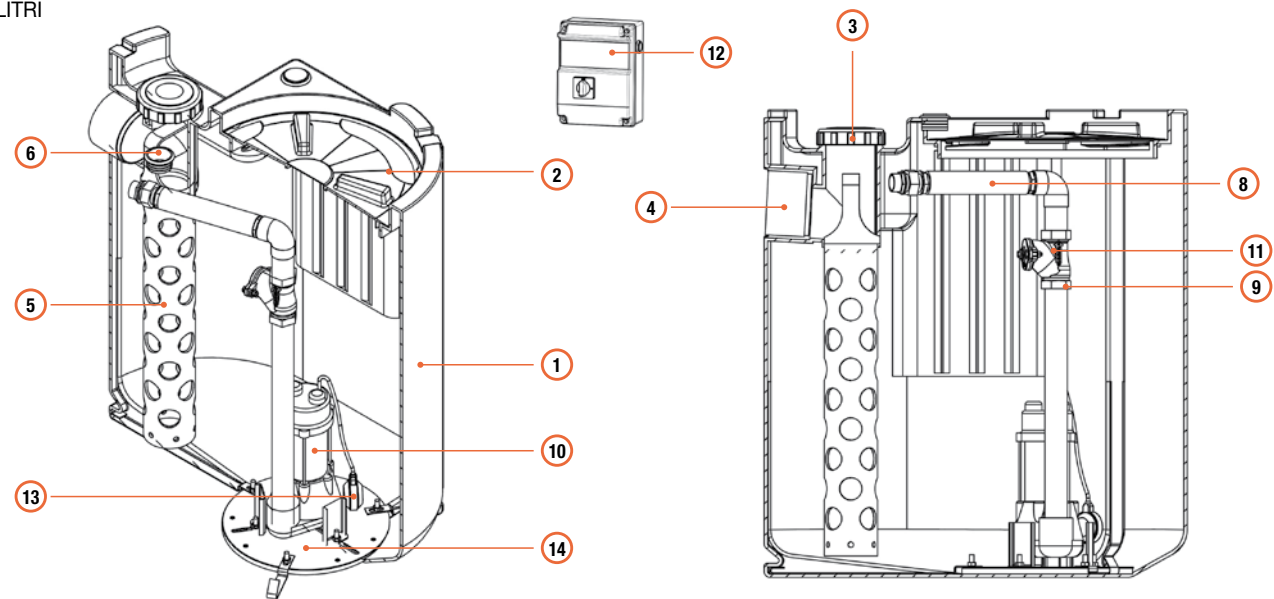
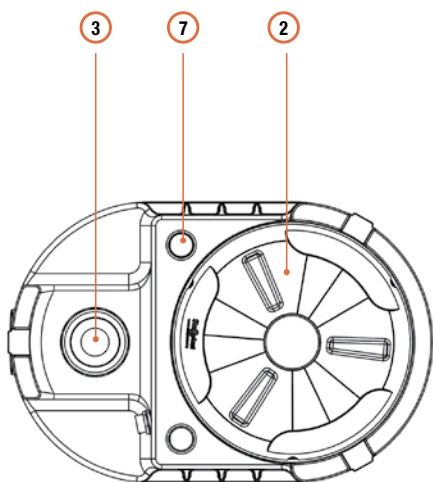
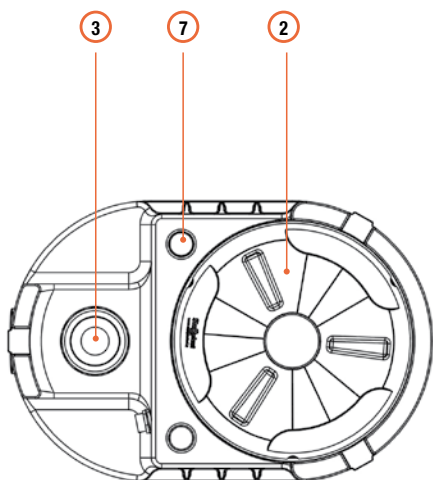


TABELLA TECNICA - LISTINO

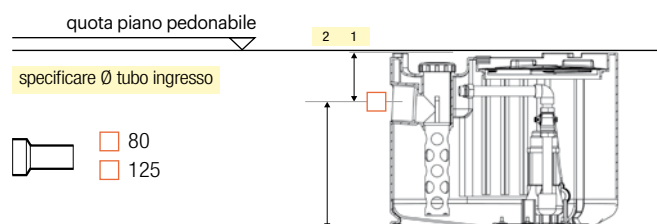
icona	modello	Volume totale litri	Volume utile lt	Lu x La x h cm	ispezioni	
					vasca	cestello
					mm	mm
	BSS 100	100	75	76 x 50 x 59	Ø 400	Ø 110
	BSS 200	200	175	76 x 50 x 85		



LEGENDA

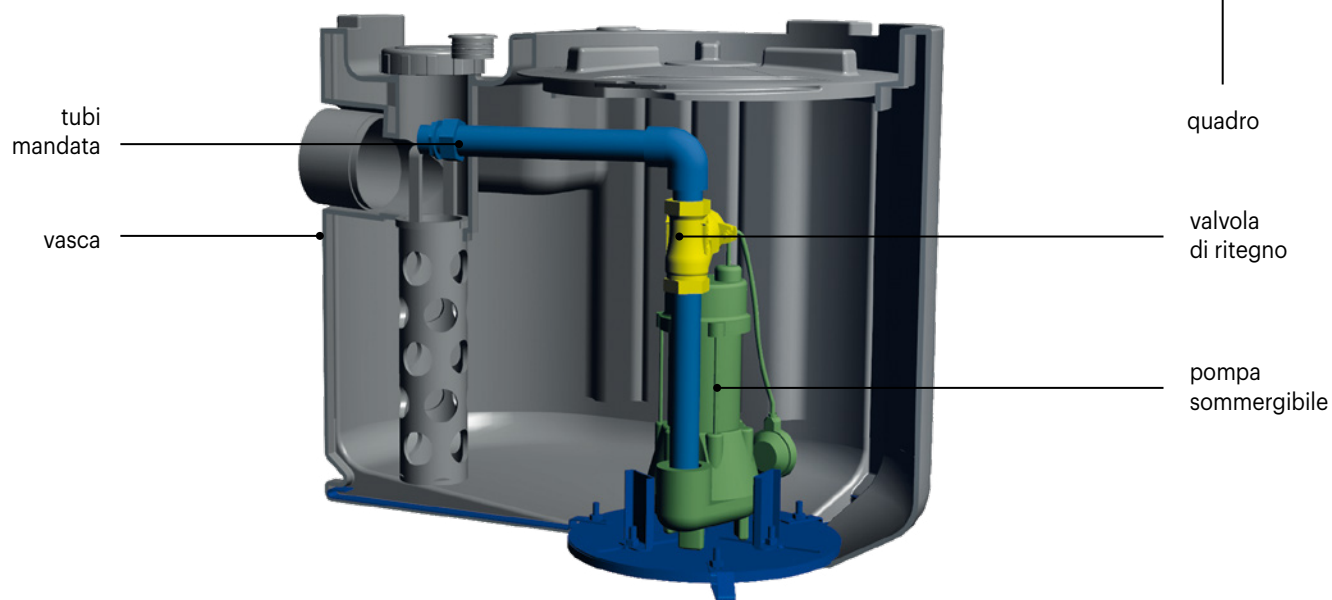
- ① Vasca
- ② ispezione vasca/pompa: tappo Ø 400
chiusura a baionetta
- ③ Ispezione ingresso tubo/cestello:
tappo Ø 113 filettato
- ④ Tubo ingresso liquami
- ⑤ Cestello in PE a maglia larga
- ⑥ Sfiato
- ⑦ Passacavi
- ⑧ Tubi di mandata pompa
- ⑨ Predisposizione alloggiamento valvola di ritegno
- ⑩ Pompa sommergibile
- ⑪ Valvola di ritegno a palla in ghisa
- ⑫ Quadro elettronico
- ⑬ Interruttori a galleggiante a bordo pompa
- ⑭ Telaio supporto pompa

SPECIFICHE INGRESSO QUOTA E DIAMETRO TUBO

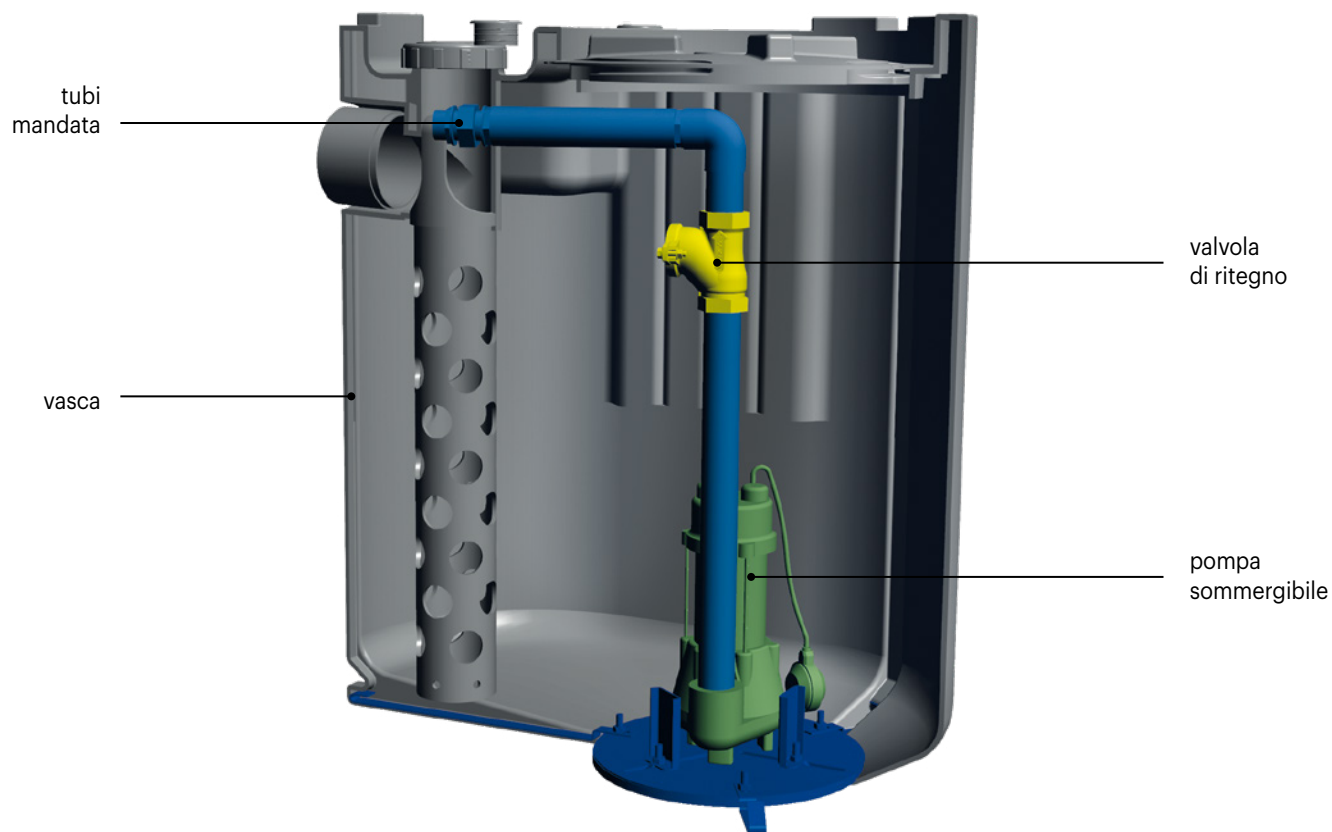


ingresso tubo			alloggiamento pompe		
tubo PVC con guarnizione	h centro tubo da piano ped.le (1)	h centro tubo da fondo vasca (2)	quantità	mandata	aggancio pompa
	mm		n.	DN	PA/PL
Ø 80	190	400	1	1" 1/2	PL
Ø 125		680	1	1"1/2	

BABYSOL SMALL 100 LITRI



BABYSOL SMALL 200 LITRI



LISTINO PERSONALIZZABILE (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	TUBI MANDATA	POMPA	VALVOLA DI RITEGNO	QUADRO	PIASTRA FISSAGGIO
modello	mandata pompa	1 Vasca 2 Ispezione vasca/pompa 3 Ispezione ingresso tubo/cestello 4 Tubo ingresso liquami 5 Cestello in PE a maglia larga 6 Sfiato 7 Passacavi	8 Tubi mandata 9 Predis. alloggiamento valvola ritegno	10 Pompa sommersibile	11 valvola di ritegno a palla	12 Quadro elettronico	14 Piastra INOX
		€					

BSS 100	Ø 1"1/4	232,00	76,00	vedi listino pompe a pag. 367	143,00	290,00	298,00
BSS 200		262,00	76,00		143,00	290,00	298,00
BSS 100	Ø 1"1/2	232,00	91,00		146,00	290,00	298,00
BSS 200		262,00	91,00		146,00	290,00	298,00

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA (SOTTO VENGONO RIPORTATI ALCUNI ESEMPI)

modello	caratteristiche dimensionali						allestimento configurazione TOP			totale	accessori					
	Volume litri	Lu	x	La	x	h	pompe		vasca 1 ÷ 7		tubi mandata 8 ÷ 9	pompa 10	valvola di ritegno 11	quadro 12 ÷ 13	piastra di fissaggio 14	
							pot.	mand.								
																n.
												€		€		
BSS 100 L037MM	100	76	x	50	x	59	1	0,37	1”1/4	232,00	76,00	415,00	723,00	143,00	290,00	298,00
BSS 100 L060MM		76	x	50	x	59	1	0,6	1”1/4	232,00	76,00	575,00	883,00	143,00	290,00	298,00
BSS 100 L075MM		76	x	50	x	59	1	0,75	1”1/2	232,00	91,00	615,00	938,00	146,00	290,00	298,00
BSS 100 L037ZM		76	x	50	x	59	1	0,37	1”1/2	232,00	91,00	560,00	883,00	146,00	290,00	298,00
BSS 100 L060AM		76	x	50	x	59	1	0,6	1”1/2	232,00	91,00	535,00	858,00	146,00	290,00	298,00
BSS 100 T075PM		76	x	50	x	59	1	0,75	1”1/4	232,00	76,00	1.480,00	1.788,00	143,00	290,00	298,00
BSS 100 T090AM		76	x	50	x	59	1	0,9	1”1/4	232,00	76,00	1.465,00	1.773,00	143,00	290,00	298,00
BSS 100 T110AM		76	x	50	x	59	1	1,1	1”1/4	232,00	76,00	1.520,00	1.828,00	143,00	290,00	298,00
BSS 200 L037MM	200	76	x	50	x	85	1	0,37	1”1/4	262,00	76,00	415,00	753,00	143,00	290,00	298,00
BSS 200 L060MM		76	x	50	x	85	1	0,6	1”1/4	262,00	76,00	575,00	913,00	143,00	290,00	298,00
BSS 200 L075MM		76	x	50	x	85	1	0,75	1”1/2	262,00	91,00	615,00	968,00	146,00	290,00	298,00
BSS 200 L037ZM		76	x	50	x	85	1	0,37	1”1/2	262,00	91,00	560,00	913,00	146,00	290,00	298,00
BSS 200 L060AM		76	x	50	x	85	1	0,6	1”1/2	262,00	91,00	535,00	888,00	146,00	290,00	298,00
BSS 200 T090AM		76	x	50	x	85	1	0,9	1”1/4	262,00	76,00	1.465,00	1.803,00	143,00	290,00	298,00
BSS 200 T075PM		76	x	50	x	85	1	0,75	1”1/4	262,00	76,00	1.480,00	1.818,00	143,00	290,00	298,00
BSS 200 T110AM		76	x	50	x	85	1	1,1	1”1/4	262,00	76,00	1.520,00	1.858,00	143,00	290,00	298,00

Note: nel caso di galleggiante a bordo pompa, l'impianto non necessita di quadro elettrico. Nel caso in cui la pompa non abbia il galleggiante a bordo è necessario installare il quadro di comando e n. 2 interruttori a galleggiante (cod. INT GAL G) prezzo €/cad. 125,00 (pagina 366)

BABYSOL BBS



FUNZIONE E UTILIZZO

La stazione di sollevamento BABYSOL è composta da una vasca in polietilene, con funzione di raccolta e rilancio ad una quota maggiore di acque piovane o reflue. All'interno è presente un sistema di pompaggio comandato da galleggianti e quadro elettronico. L'impianto è adatto al sollevamento di piccole utenze da installarsi su scantinati ecc...

Il cestello di grigliatura posto in ingresso è specifico per il trattenimento di solidi grossolani che intaserebbero le pompe (grumi di carta, materiali plastici, panno carta ecc...). Qualora l'apporto di materiali grossolani possa essere consistente, è indicato l'uso di pretrattamenti di sgrossatura a monte della stazione.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di stazione di sollevamento in polietilene da interro "BBS..." tipo Starplast per il sollevamento di acque chiare sporche o luride a forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature orizzontali che ne garantiscono la tenuta meccanica. La vasca è dotata superiormente di una prolunga per l'ispezione DN 600 con tappo a vite e coperchio a ribalta, per le operazioni di manutenzione. La stazione può essere equipaggiata con pompa/e per acque chiare a girante chiusa, per acque luride tipo Vortex oppure tritratrice, con bocca di mandata e tubazione di diametro massimo 2" (o DN 50). Le pompe vengono azionate da quadro di elettronico di comando per avviamento diretto e interruttori di livello a galleggiante; il sistema è altresì dotato di allarme acustico e/o visivo. La vasca di sollevamento mod. BBS avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... volume totale lt.

PARAMETRI DI CALCOLO

La parametrizzazione del sistema di calcolo prende in considerazione

- **Tipologia di refluo** acque bianche, acque sporche contenenti solidi fino a 5 mm. In relazione al tipo di refluo si sceglie il tipo di pompa.
- **Portata da smaltire** in relazione alla portata in ingresso si definisce il volume del serbatoio di accumulo in modo che il pompaggio possa operare in condizioni ottimali.
- **Prevalenza** in relazione all'altezza di sollevamento, alla distanza da percorrere, alla rugosità della condotta viene identificata la "caratteristica" della pompa che quindi ne determina la potenza ed il voltaggio.

NORME E CERTIFICAZIONI APPLICABILI

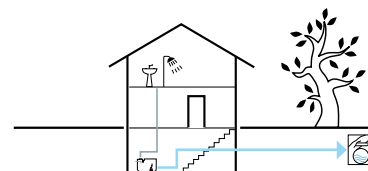
UNI EN 12050

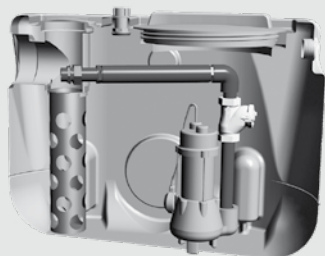
DOVE SI USA



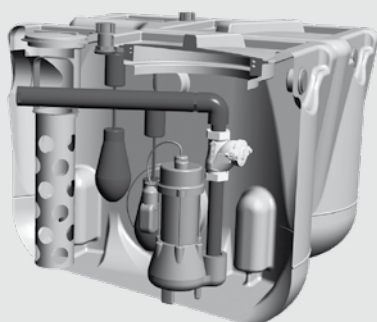
La stazione di sollevamento Babysol viene generalmente utilizzata a valle di piccoli scarichi di tipo domestico.

SCHEMA INSTALLAZIONE





BABYSOL SINGOLA VASCA



BABYSOL DOPPIA VASCA



listino



scheda tecnica

ICONA

BBS 101



BBS 102



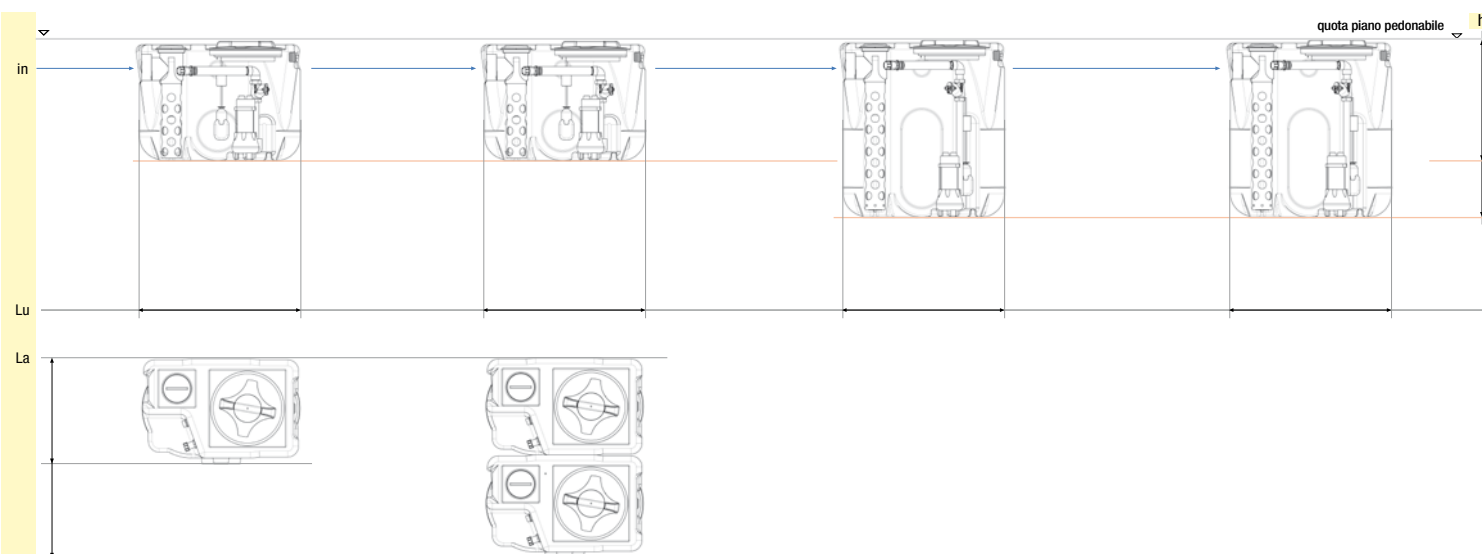
BBS 201



BBS 202



DISEGNO TECNICO

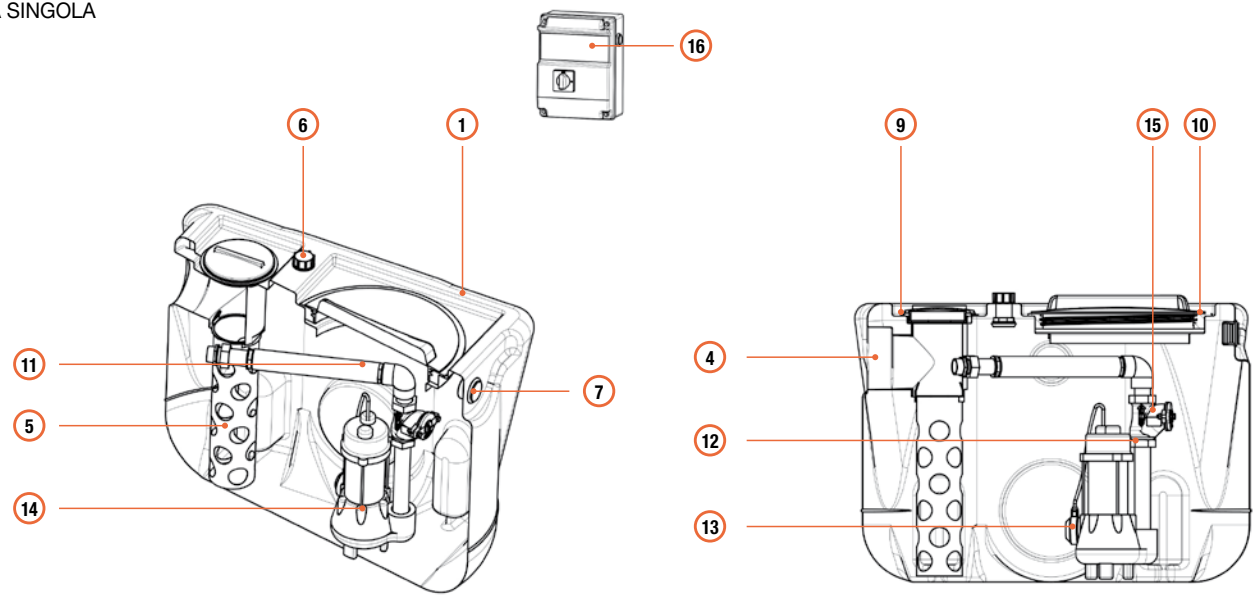


sollevamenti

IDRAULICA

BBS ...

MOD. VASCA SINGOLA



MOD. VASCA DOPPIA

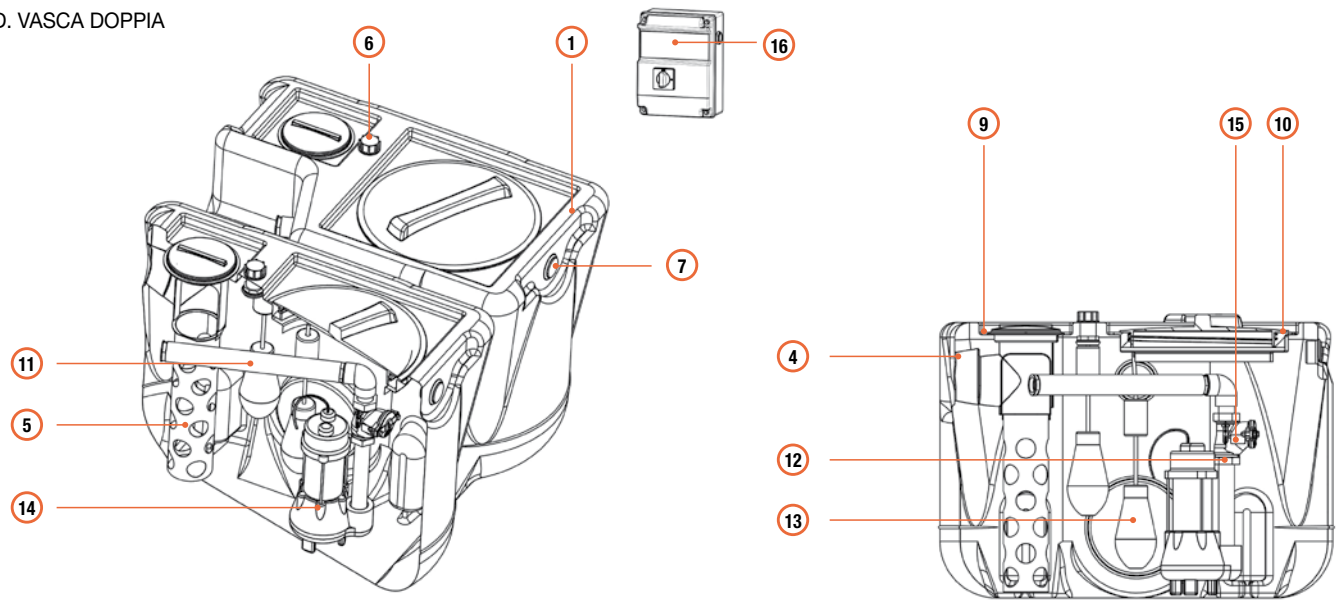
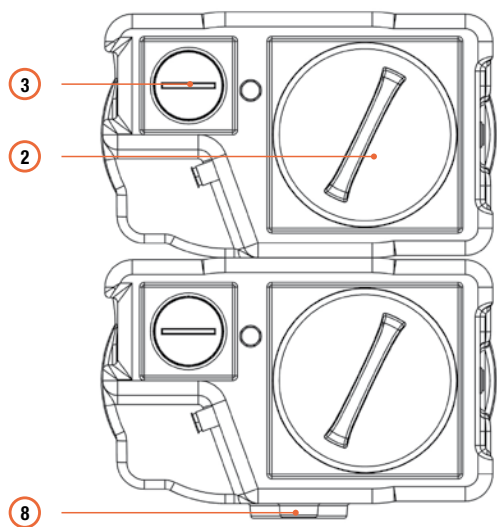
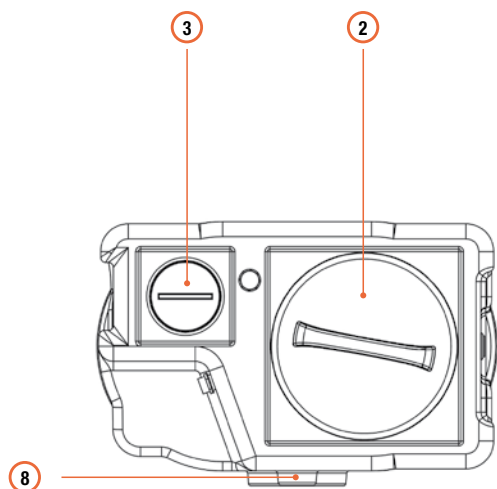


TABELLA TECNICA - LISTINO

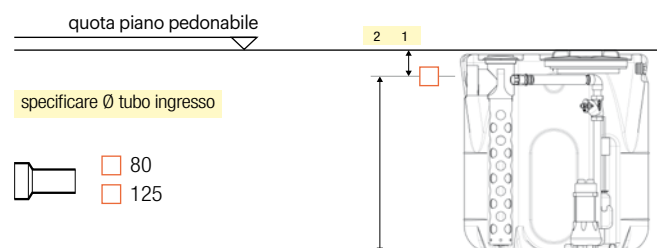
icona	modello	Volume totale litri	Volume utile litri	Lu x La x h cm	ispezioni	
					vasca	cestello
					mm	
	BBS 101	100	75	80 x 50 x 56	Ø 350	Ø 140
	BBS 102	200	150	80 x 100 x 56		
	BBS 201	200	175	80 x 50 x 84		
	BBS 202	400	350	80 x 100 x 84		



LEGENDA

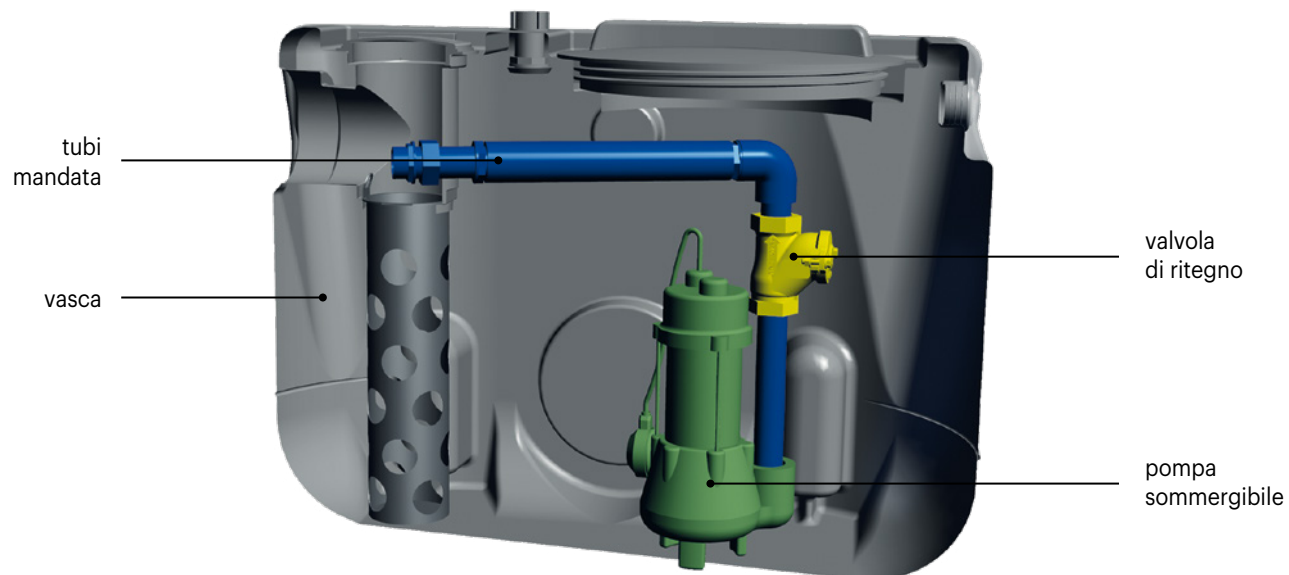
- ① Vasca
- ② Ispezione vasca/pompa: tappo Ø 350 con chiusura filettata
- ③ Ispezione ingresso tubo/cestello: tappo Ø 140 chiusura a baionetta
- ④ Tubo ingresso liquami
- ⑤ Cestello in PE a maglia larga per rimozione corpi grossolani
- ⑥ Passacavi
- ⑦ Sfiato
- ⑧ Predisposizione collegamento doppia vasca
- ⑨ Predisposizione per elevazione pozzetto 200x200
- ⑩ Predisposizione per elevazione pozzetto 400x400
- ⑪ Tubi di mandata pompa
- ⑫ Predisposizione alloggiamento valvola di ritegno a palla
- ⑬ Interruttori a galleggiante:
 - versione singola pompa galleggiante a bordo pompa
 - versione doppia pompa n. 3 galleggianti (bloccati quelli a bordo pompa)
- ⑭ Pompa sommergibile
- ⑮ Valvola di ritegno a palla in ghisa
- ⑯ Quadro elettronico

SPECIFICHE INGRESSO QUOTA E DIAMETRO TUBO

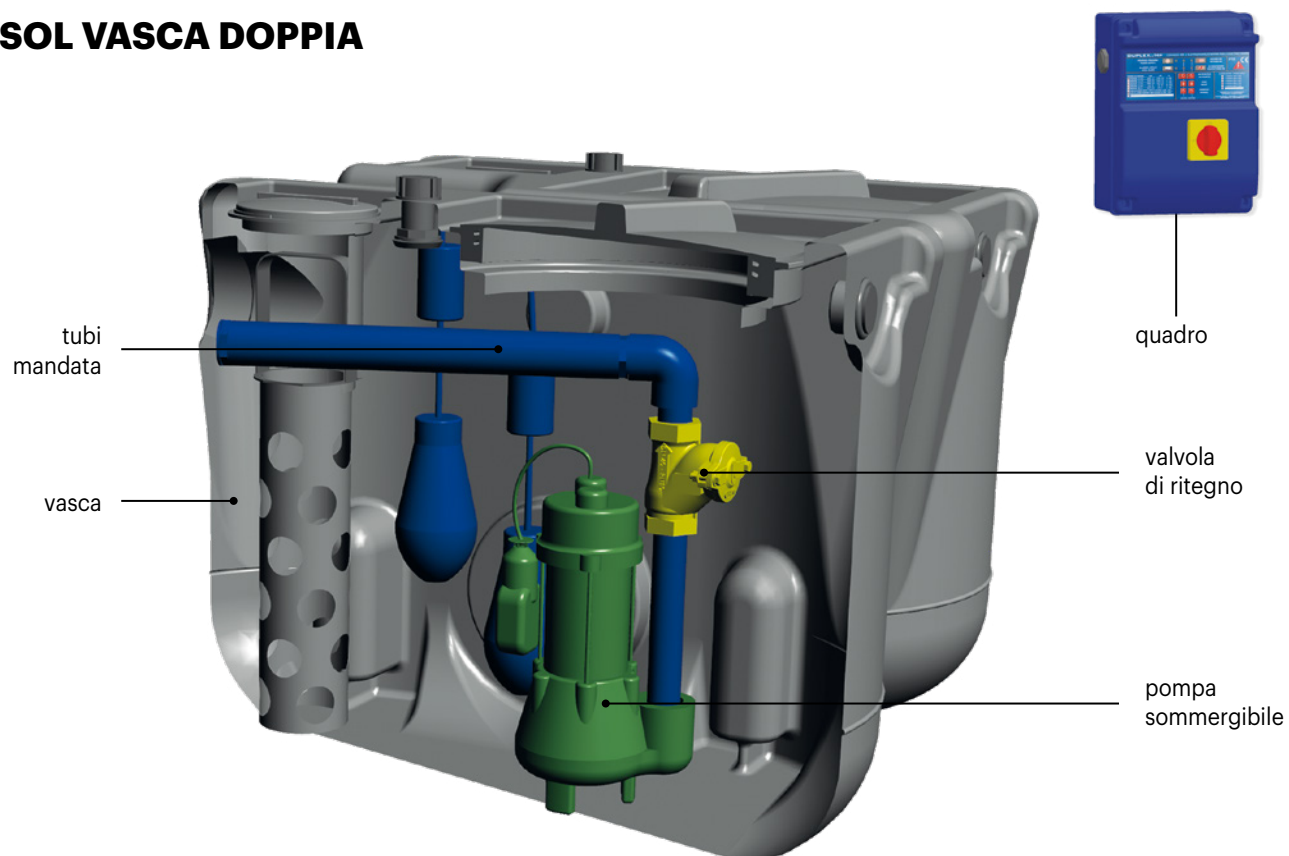


ingresso tubo			alloggiamento pompe		
tubo PVC con guarnizione	h centro tubo da piano ped.le (1)	h centro tubo da fondo vasca (2)	quantità	mandata	aggancio pompa
	mm		n.	DN	PA/PL
Ø 80 Ø 125	120	440	1	1" 1/2	PL
		440	2	1"1/2	
		720	1	2"	
		720	2	2"	

BABYSOL VASCA SINGOLA



BABYSOL VASCA DOPPIA



LISTINO PERSONALIZZABILE (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	TUBI MANDATA	POMPA	VALVOLA DI RITEGNO	QUADRO
modello	mandata pompa	1 Vasca 2 lsp. vasca/pompa 3 lsp. ingresso tubo/cestello 4 Tubo ingresso liquami 5 Cestello in PE a maglia larga 6 Passacavi 7 Sfiato 8 Predisp. coll. doppia vasca 9 Predisp. elevazione pozzetto 200x200 10 Predisp. elevazione pozzetto 400x400	11 Tubi mandata 12 Predisp. Alloggiamento valvola di ritegno 13 Interruttori a galleggiante *	14 Pompa sommersibile	15 Valvola di ritegno a palla	16 Quadro elettronico
		€				

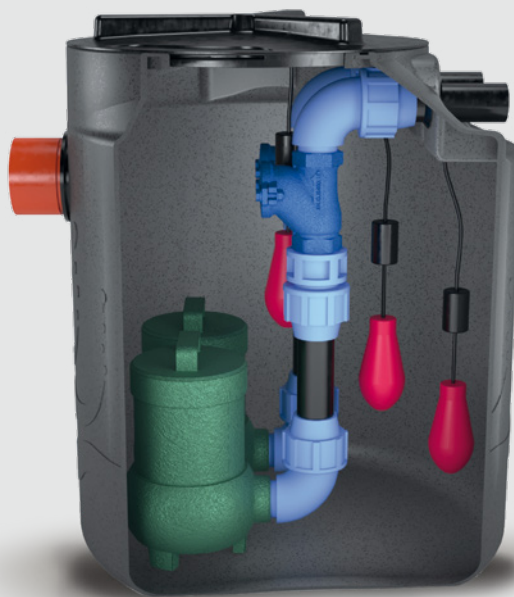
		1 pompa*		2 pompe			1 pompa*	2 pompe		
BBS 101	Ø 1"1/4	451,00	67,00	-	vedi listino pompe a pag. 367	143,00	-	vedi listino quadri a pag. 365		
BBS 102		831,00	67,00	424,00		143,00	286,00			
BBS 201		702,00	67,00	-		143,00	-			
BBS 202		1.414,00	67,00	424,00		143,00	286,00			
BBS 101	Ø 1"1/2	451,00	83,00	-	vedi listino pompe a pag. 367	146,00	-	vedi listino quadri a pag. 365		
BBS 102		831,00	83,00	461,00		146,00	292,00			
BBS 201		702,00	83,00	-		146,00	-			
BBS 202		1.414,00	83,00	461,00		146,00	292,00			
BBS 201	Ø 2"	702,00	123,00	-	vedi listino pompe a pag. 367	169,00	-	vedi listino quadri a pag. 365		
BBS 202		1.414,00	123,00	540,00		169,00	338,00			

* per i modelli con 1 pompa è utilizzabile il galleggiante a bordo pompa - Non necessitano di quadro elettrico.

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA (SOTTO VENGONO RIPORTATI ALCUNI ESEMPI)

modello	caratteristiche dimensionali						allestimento configurazione TOP			totale	accessori				
	pompe						vasca	tubi mandata	pompa		valvola di ritegno	quadro elettrico			
	Volume	Lu	x	La	x	h	pot.	mand.	1 ÷ 10		11 ÷ 13	14	15	16	
	litri	cm		n.	KW	Ø "	€				€	€			
BBS TOP 101 L037MM	100	80	x	50	x	56	1*	0,37	1"1/4	451,00	67,00	415,00	933,00	143,00	290,00
BBS TOP 101 L060MM		80	x	50	x	56	1*	0,6	1"1/4	451,00	67,00	575,00	1.093,00	143,00	290,00
BBS TOP 101 L075MM		80	x	50	x	56	1*	0,75	1"1/2	451,00	83,00	615,00	1.149,00	146,00	290,00
BBS TOP 101 T075PM		80	x	50	x	56	1*	0,75	1"1/4	451,00	67,00	1.480,00	1.998,00	143,00	290,00
BBS TOP 101 T110AM		80	x	50	x	56	1*	1,1	1"1/4	451,00	67,00	1.520,00	2.038,00	143,00	290,00
BBS TOP 102 L037MM	200	80	x	100	x	56	2	0,37	1"1/4	831,00	424,00	830,00	2.085,00	286,00	335,00
BBS TOP 102 L060MM		80	x	100	x	56	2	0,6	1"1/4	831,00	424,00	1.150,00	2.405,00	286,00	335,00
BBS TOP 102 L075MM		80	x	100	x	56	2	0,75	1"1/2	831,00	461,00	1.230,00	2.522,00	292,00	335,00
BBS TOP 102 T075PM		80	x	100	x	56	2	0,75	1"1/4	831,00	424,00	2.960,00	4.215,00	286,00	335,00
BBS TOP 102 T110AM		80	x	100	x	56	2	1,1	1"1/4	831,00	424,00	3.040,00	4.295,00	286,00	335,00
BBS TOP 201 L037MM	200	80	x	50	x	84	1*	0,37	1"1/4	702,00	67,00	415,00	1.184,00	143,00	290,00
BBS TOP 201 L060MM		80	x	50	x	84	1*	0,6	1"1/4	702,00	67,00	575,00	1.344,00	143,00	290,00
BBS TOP 201 L075MM		80	x	50	x	84	1*	0,75	1"1/2	702,00	83,00	615,00	1.400,00	146,00	290,00
BBS TOP 201 L110MM		80	x	50	x	84	1*	1,1	2"	702,00	123,00	965,00	1.790,00	146,00	290,00
BBS TOP 201 T110AM		80	x	50	x	84	1*	1,1	1"1/4	702,00	67,00	1.520,00	2.289,00	143,00	290,00
BBS TOP 201 T150PM		80	x	50	x	84	1*	1,5	1"1/4	702,00	67,00	2.560,00	3.329,00	143,00	290,00
BBS TOP 202 L037MM	400	80	x	100	x	84	2	0,37	1"1/4	1.414,00	424,00	830,00	2.668,00	286,00	335,00
BBS TOP 202 L060MM		80	x	100	x	84	2	0,6	1"1/4	1.414,00	424,00	1.150,00	2.988,00	286,00	335,00
BBS TOP 202 L075MM		80	x	100	x	84	2	0,75	1"1/2	1.414,00	461,00	1.230,00	3.105,00	292,00	335,00
BBS TOP 202 L110MM		80	x	100	x	84	2	1,1	2"	1.414,00	540,00	1.930,00	3.884,00	292,00	335,00
BBS TOP 202 T110AM		80	x	100	x	84	2	1,1	1"1/4	1.414,00	424,00	3.040,00	4.878,00	286,00	335,00
BBS TOP 202 T150PM		80	x	100	x	84	2	1,5	1"1/4	1.414,00	424,00	5.120,00	6.958,00	286,00	335,00

MINISOL MNS



FUNZIONE E UTILIZZO

La stazione di sollevamento MINISOL è composta da una vasca in polietilene cilindrica verticale, con funzione di raccolta e rilancio ad una quota maggiore di acque piovane o reflue. All'interno è presente un sistema di pompaggio comandato da galleggianti e quadro elettronico. L'impianto è adatto al sollevamento di piccole e medie utenze con diametri di mandata massimi DN 50. E' indicato l'uso di pretrattamenti di sgrossatura a monte della stazione.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di stazione di sollevamento in polietilene da interro "MNS..." tipo Starplast per il sollevamento di acque chiare sporche o luride a forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature orizzontali che ne garantiscono la tenuta meccanica. La vasca è dotata superiormente di una prolunga per l'ispezione DN 600 con tappo a vite e coperchio a ribalta, per le operazioni di manutenzione. La stazione può essere equipaggiata con pompa/e per acque chiare a girante chiusa, per acque luride tipo Vortex oppure trituratrice, con bocca di mandata e tubazione di diametro massimo 2" (o DN 50). Le pompe vengono azionate da quadro di elettronico di comando per avviamento diretto e interruttori di livello a galleggiante; il sistema è altresì dotabile di allarme acustico e/o visivo.

La vasca di sollevamento mod. MNS avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... volume totale lt.

PARAMETRI DI CALCOLO

La parametrizzazione del sistema di calcolo prende in considerazione

- **Tipologia di refluo** acque bianche, acque sporche contenenti solidi fino a 5 mm. In relazione al tipo di refluo si sceglie il tipo di pompa.
- **Portata da smaltire** in relazione alla portata in ingresso si definisce il volume del serbatoio di accumulo in modo che il pompaggio possa operare in condizioni ottimali.
- **Prevalenza** in relazione all'altezza di sollevamento, alla distanza da percorrere, alla rugosità della condotta viene identificata la "caratteristica" della pompa che quindi ne determina la potenza ed il voltaggio.

NORME E CERTIFICAZIONI APPLICABILI

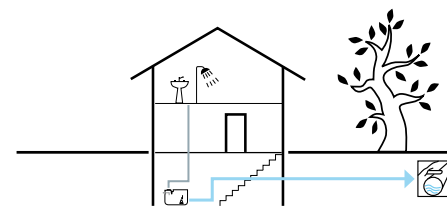
UNI EN 12050

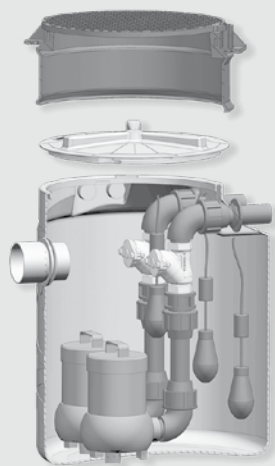
DOVE SI USA



La stazione di sollevamento Minisol viene generalmente utilizzata a valle di piccoli scarichi di tipo domestico.

SCHEMA INSTALLAZIONE





**MINISOL
DOPPIA POMPA**



listino



scheda tecnica

ICONA

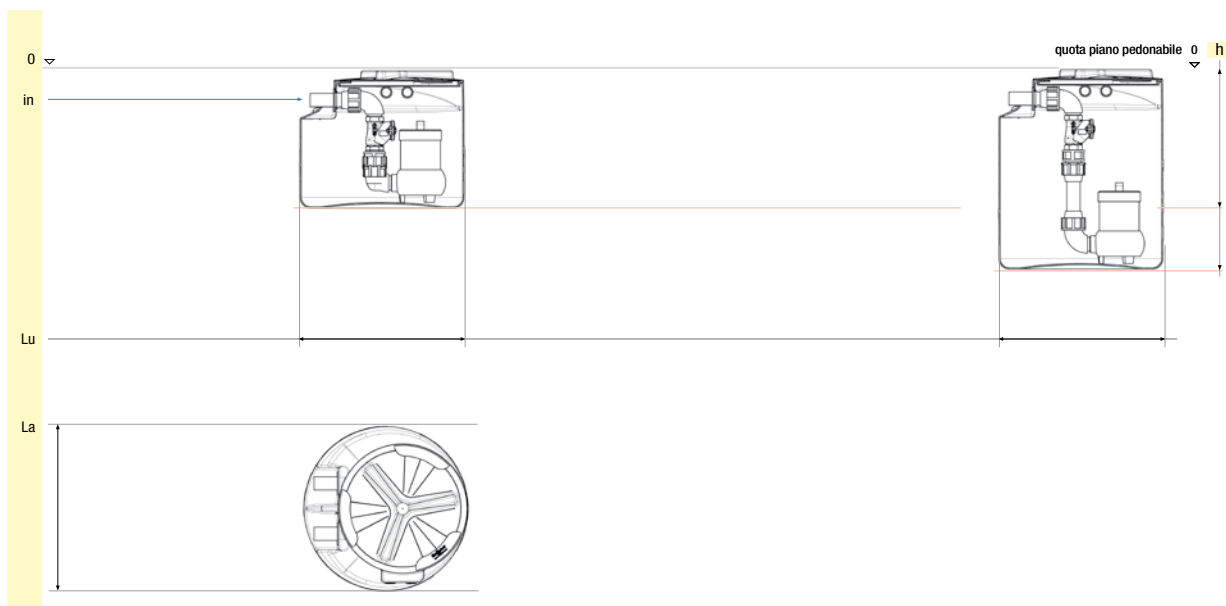
MNS 250



MNS 400



DISEGNO TECNICO



sollevamenti

IDRAULICA

MNS ...

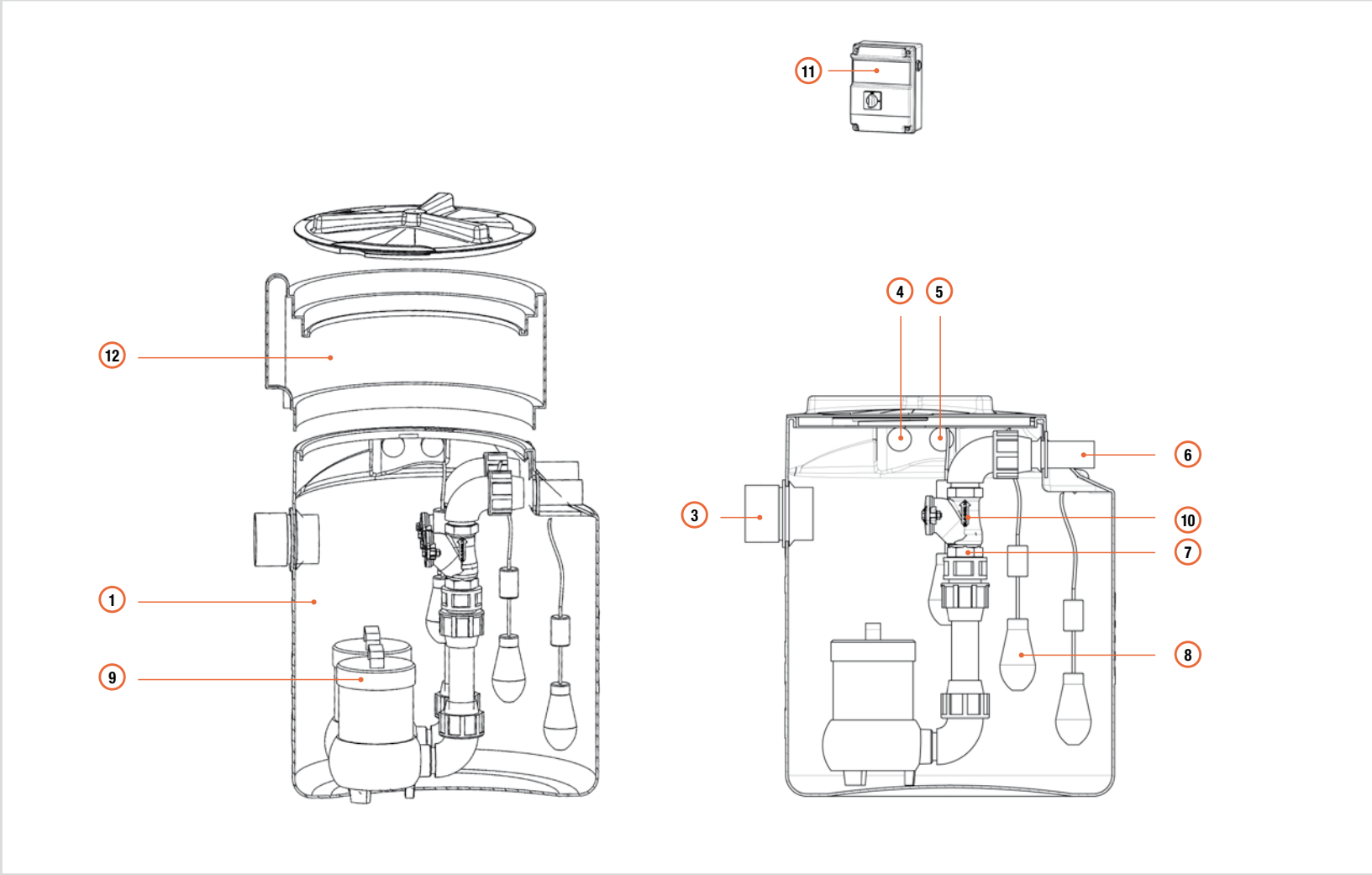
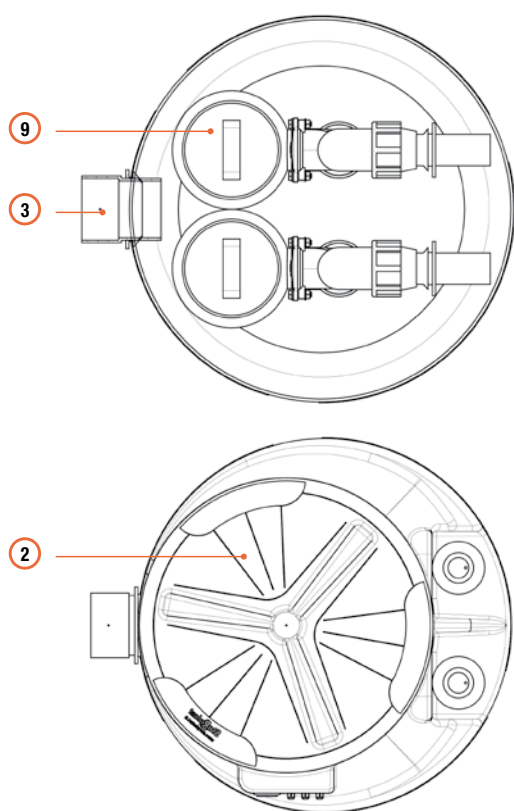


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale	Volume utile	Lu x La x h cm	tappo mm
		litri	litri		
	MNS 250	250	170	78 x 78 x 65	Ø 600
	MNS 400	400	310	78 x 78 x 95	

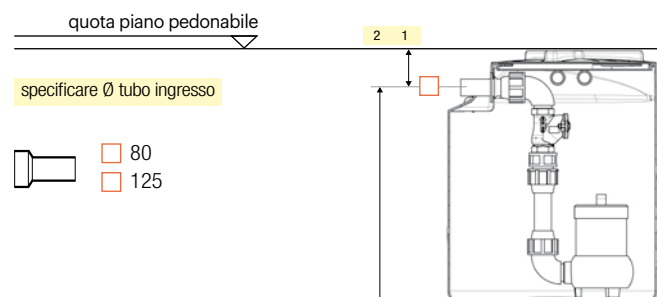


LEGENDA

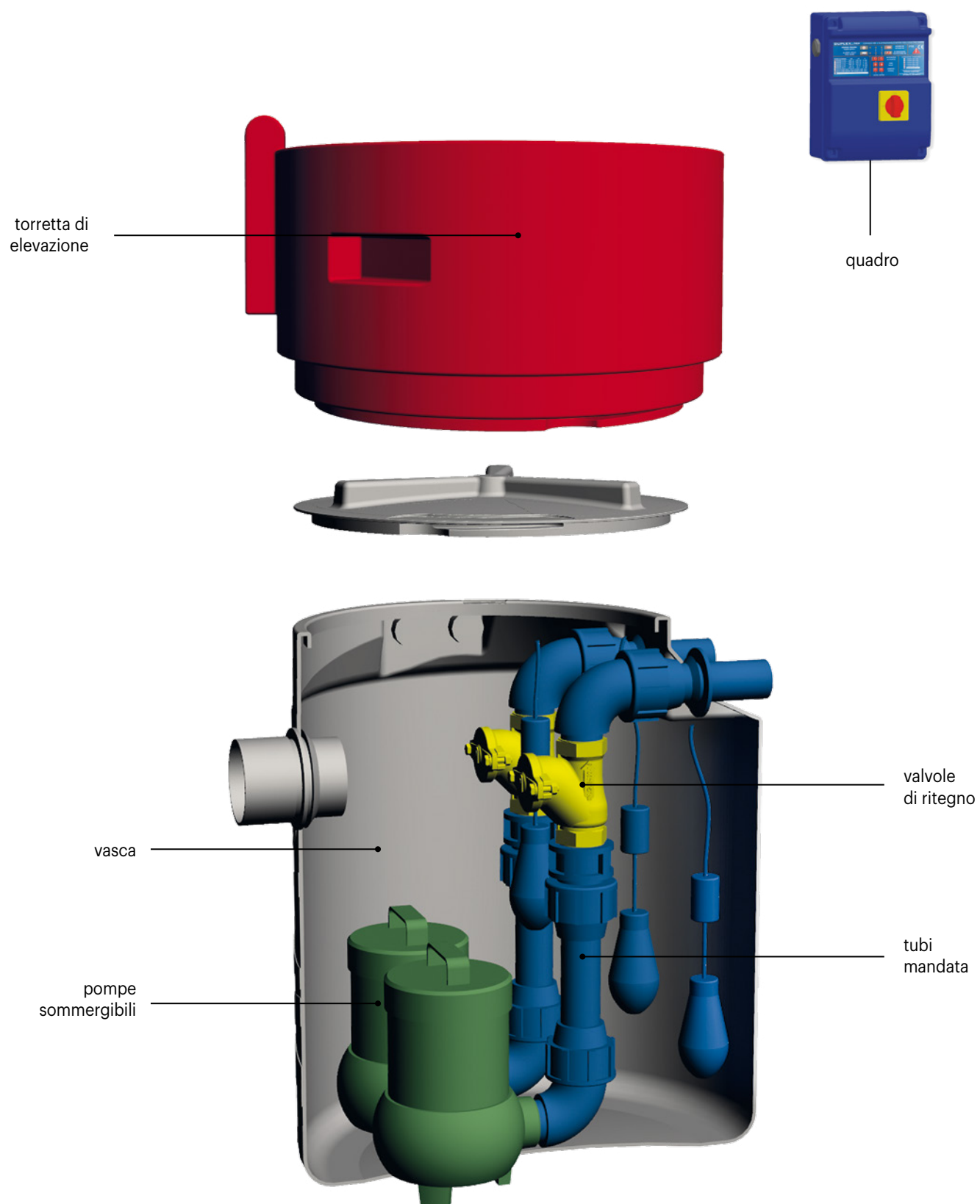
- ① Vasca
- ② Ispezione vasca/pompa:
tappo Ø 600 con chiusura a baionetta
- ③ Tubo ingresso liquami
- ④ Passacavi
- ⑤ Sfiato
- ⑥ Tubi di mandata pompa
- ⑦ Predisposizione alloggiamento
valvola di ritegno a palla
- ⑧ Interruttori a galleggiante:
 - versione singola pompa
galleggiante a bordo pompa
 - versione doppia pompa
n. 3 galleggianti (bloccati quelli a bordo pompa)
- ⑨ Pompa sommergibile
- ⑩ Valvola di ritegno a palla in ghisa
- ⑪ Quadro elettronico
- ⑫ Torretta di elevazione Ø 600 (opzionale)

ingresso tubo			alloggiamento pompe		
tubo PVC con guarnizione	h centro tubo da piano pedonale (1)	h centro tubo da fondo vasca (2)	quantità	mandata	aggancio pompa
	mm		n.	DN	PA/PL
Ø 80	260	390	1/2	1" 1/2	PL
Ø 125		690	1/2	2"	

SPECIFICHE INGRESSO QUOTA E DIAMETRO TUBO



MINISOL



LISTINO PERSONALIZZABILE (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

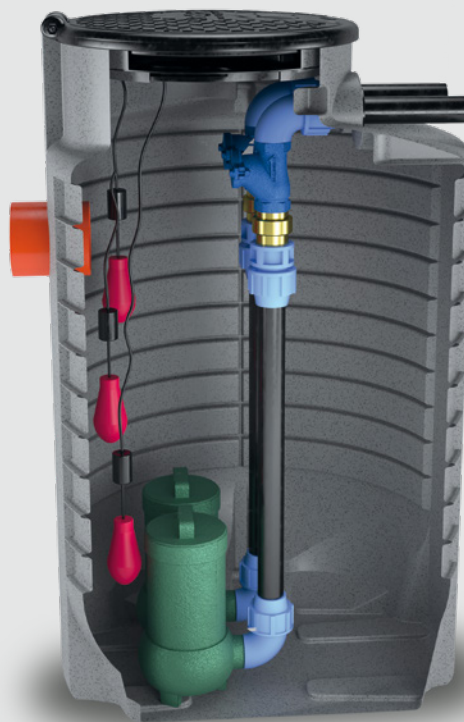
		CORPO VASCA	TUBI MANDATA	POMPA	VALVOLA DI RITEGNO	QUADRO	ACCESSORI		
modello	mandata pompa	1 Vasca 2 Ispezione 600 3 Tubo ingresso liquami 4 Passacavi 5 Sfiato	6 Tubi mandata pompa 7 Predisposizione alloggiamento Valvola di ritegno 8 Interruttori a galleggiante*	9 Pompa sommersibile	10 Valvola di ritegno	11 Quadro elettrico	12 Torretta di elevazione Ø 600		
		€							
		1 pompa 2 pompe		1 pompa 2 pompe					
MNS 250	Ø 1"1/4	380,00	67,00	vedi listino pompe a pag. 367	143,00	286,00	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino accessori a pag. 364	
MNS 400		480,00	67,00		424,00	143,00			286,00
MNS 250	Ø 1"1/2	380,00	83,00		457,00	146,00			292,00
MNS 400		480,00	83,00		457,00	146,00			292,00
MNS 400	Ø 2"	480,00	123,00	530,00	169,00	338,00			

* per i modelli con 1 pompa è utilizzabile il galleggiante a bordo pompa - Non necessitano di quadro elettrico.

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA (SOTTO VENGONO RIPORTATI ALCUNI ESEMPLI)

modello	caratteristiche dimensionali						allestimento configurazione TOP			totale	opzionali	
							vasca	tubi mandata	pompa		valvola di ritegno	quadro elettrico
							1 ÷ 5	6 ÷ 8	9		10	11
	Volume litri	Lu x La x h cm	n.	pot. KW	mand. Ø"		€	€	€	€	€	€
MNS TOP 251 L037MM	250	78 x 78 x 65	1	0,37	1"1/4		380,00	67,00	415,00	862,00	143,00	290,00
MNS TOP 252 L037MM		78 x 78 x 65	2				380,00	424,00	830,00	1.634,00	286,00	335,00
MNS TOP 251 L060MM		78 x 78 x 65	1	0,6	1"1/4		380,00	67,00	575,00	1.022,00	143,00	290,00
MNS TOP 252 L060MM		78 x 78 x 65	2				380,00	424,00	1.150,00	1.954,00	286,00	335,00
MNS TOP 251 L075MM		78 x 78 x 65	1	0,75	1"1/2		380,00	83,00	615,00	1.078,00	146,00	290,00
MNS TOP 252 L075MM		78 x 78 x 65	2				380,00	457,00	1.230,00	2.067,00	292,00	335,00
MNS TOP 251 T075PM		78 x 78 x 65	1	0,75	1"1/4		380,00	67,00	1.480,00	1.927,00	143,00	290,00
MNS TOP 252 T075PM		78 x 78 x 65	2				380,00	424,00	2.960,00	3.764,00	286,00	335,00
MNS TOP 251 T110AM		78 x 78 x 65	1	1,1	1"1/4		380,00	67,00	1.520,00	1.967,00	143,00	290,00
MNS TOP 252 T110AM		78 x 78 x 65	2				380,00	424,00	3.040,00	3.844,00	286,00	335,00
MNS TOP 401 L037MM	400	78 x 78 x 95	1	0,37	1"1/4		480,00	67,00	415,00	962,00	143,00	290,00
MNS TOP 402 L037MM		78 x 78 x 95	2				480,00	424,00	830,00	1.734,00	286,00	335,00
MNS TOP 401 L060MM		78 x 78 x 95	1	0,6	1"1/4		480,00	67,00	575,00	1.122,00	143,00	290,00
MNS TOP 402 L060MM		78 x 78 x 95	2				480,00	424,00	1.150,00	2.054,00	286,00	335,00
MNS TOP 401 L075MM		78 x 78 x 95	1	0,75	1"1/2		480,00	83,00	615,00	1.178,00	146,00	290,00
MNS TOP 402 L075MM		78 x 78 x 95	2				480,00	457,00	1.230,00	2.167,00	292,00	335,00
MNS TOP 401 L110MM		78 x 78 x 95	1	1,1	2"		480,00	123,00	965,00	1.568,00	169,00	290,00
MNS TOP 402 L110MM		78 x 78 x 95	2				480,00	530,00	1.930,00	2.940,00	338,00	335,00
MNS TOP 401 T110AM		78 x 78 x 95	1	1,1	1"1/4		480,00	67,00	1.520,00	2.067,00	143,00	290,00
MNS TOP 402 T110AM		78 x 78 x 95	2				480,00	424,00	3.040,00	3.944,00	286,00	335,00
MNS TOP 401 T150PM		78 x 78 x 95	1	1,5	1"1/4		480,00	67,00	2.560,00	3.107,00	143,00	290,00
MNS TOP 402 T150PM		78 x 78 x 95	2				480,00	424,00	5.120,00	6.024,00	286,00	335,00

MINISOL XL MNX



FUNZIONE E UTILIZZO

La stazione di sollevamento MINISOL XL è composta da una vasca in polietilene cilindrica verticale, con funzione di raccolta e rilancio ad una quota maggiore di acque piovane o reflue. All'interno è presente un sistema di pompaggio comandato da galleggianti e quadro elettronico. Può essere equipaggiata con sistema di accoppiamento rapido o a pompa libera. L'impianto è adatto al sollevamento di piccole e medie utenze con diametri di mandata massimi DN 50. E' indicato l'uso di pretrattamenti di sgrossatura a monte della stazione.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di stazione di sollevamento in polietilene da interro "MNX..." tipo Starplast per il sollevamento di acque chiare sporche o luride a forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature orizzontali che ne garantiscono la tenuta meccanica. Il fondo vasca è adatto sia per l'alloggiamento di pompa libera che per il montaggio di piedi di accoppiamento a sganciamento rapido tramite l'apposizione di opportuna piastra di fissaggio realizzata in Polietilene. Alla base della vasca sono presenti 3 asole per l'ancoraggio a soletta in CA. La vasca è dotata superiormente di ispezione DN 600 con tappo a baionetta e coperchio a ribalta, per le operazioni di manutenzione. La stazione può essere equipaggiata con pompa/e per acque chiare a girante chiusa, per acque luride tipo Vortex oppure trituratrice, con bocca di mandata e tubazione di diametro massimo 2" (o DN 50). Le pompe vengono azionate da quadro di elettronico di comando per avviamento diretto e interruttori di livello a galleggiante; il sistema è altresì dotabile di allarme acustico e/o visivo.

La vasca di sollevamento mod. MNSXL avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... volume totale lt.

PARAMETRI DI CALCOLO

La parametrizzazione del sistema di calcolo prende in considerazione

- **Tipologia di refluo** acque bianche, acque sporche contenenti solidi fino a 5 mm. In relazione al tipo di refluo si sceglie il tipo di pompa.
- **Portata da smaltire** in relazione alla portata in ingresso si definisce il volume del serbatoio di accumulo in modo che il pompaggio possa operare in condizioni ottimali.
- **Prevalenza** in relazione all'altezza di sollevamento, alla distanza da percorrere, alla rugosità della condotta viene identificata la "caratteristica" della pompa che quindi ne determina la potenza ed il voltaggio.

NORME E CERTIFICAZIONI APPLICABILI

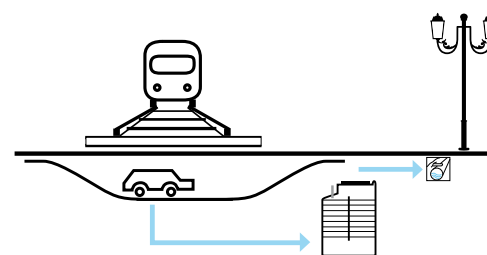
UNI EN 12050

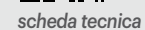
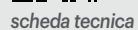
DOVE SI USA



La stazione di sollevamento Minisol XL viene generalmente utilizzata a valle di piccoli scarichi di tipo domestico.

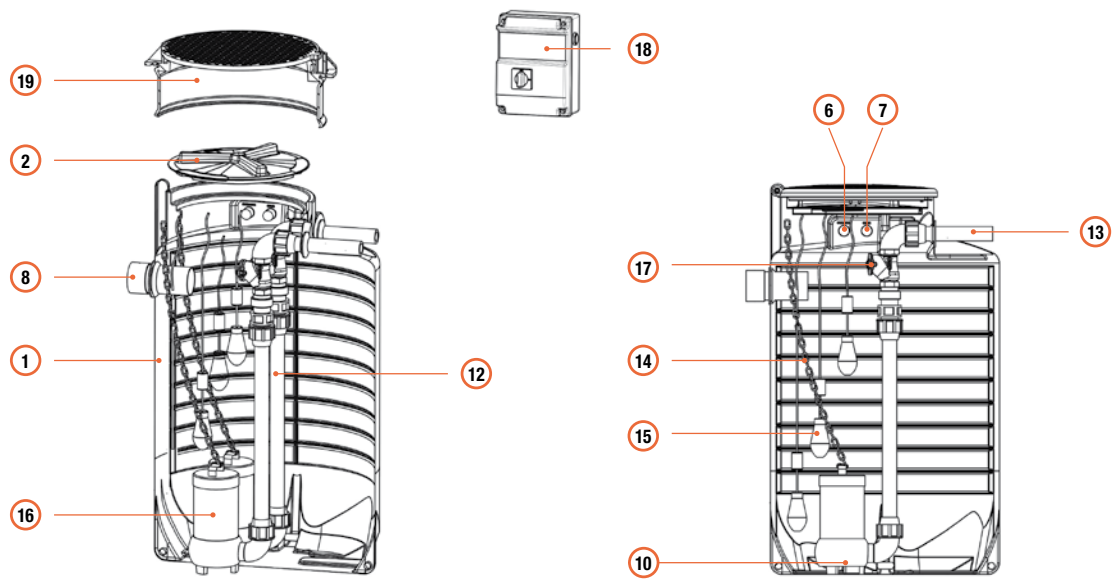
SCHEMA INSTALLAZIONE



**MNX 650**

MNX ...

SOLLEVAMENTO
CON POMPA LIBERA



SOLLEVAMENTO CON POMPA
E PIEDE DI ACCOPPIAMENTO

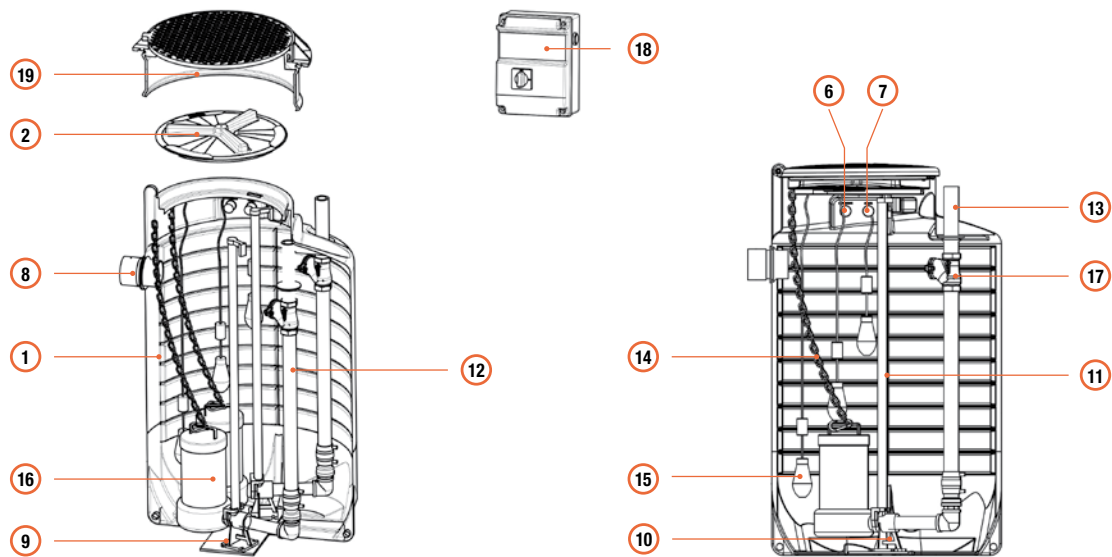
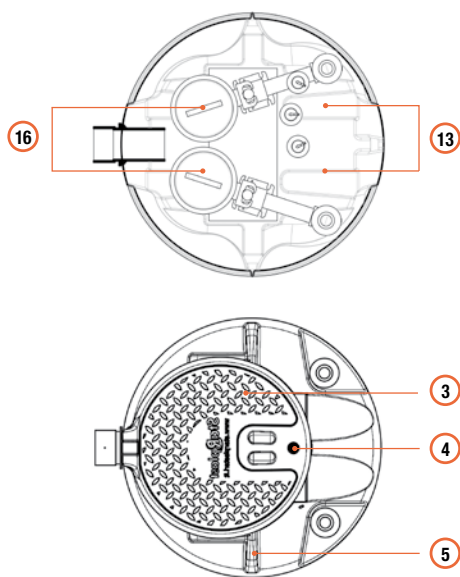
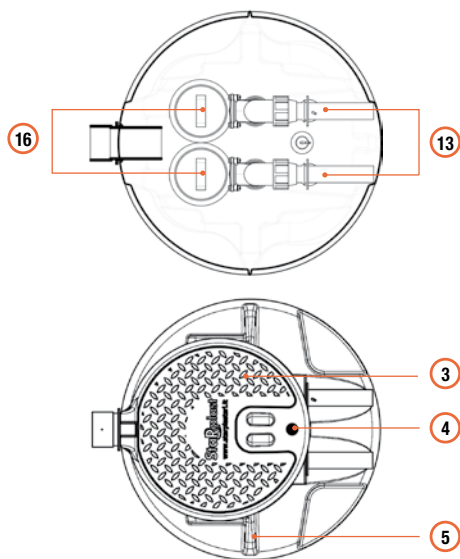


TABELLA TECNICA - LISTINO

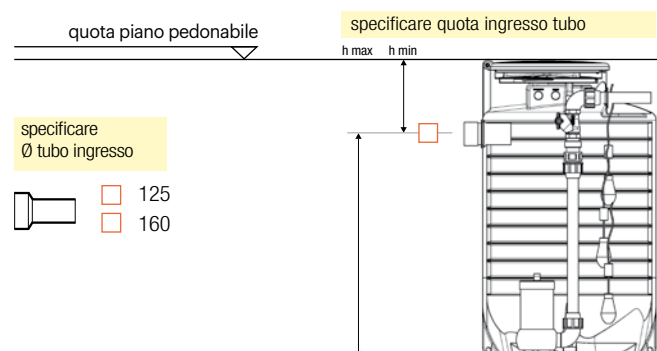
icona	modello	Volume totale litri	Volume utile litri	Lu x La x h cm	ispezioni
					vasca
					mm
	MNX 650	650	500	100 x 100 x 120	Ø 600
	MNX 800	800	650	100 x 100 x 140	
	MNX 1000	1.000	890	100 x 100 x 170	
	MNX 1200	1.200	1.080	100 x 100 x 200	
	MNX 1450	1.450	1.300	100 x 100 x 230	



LEGENDA

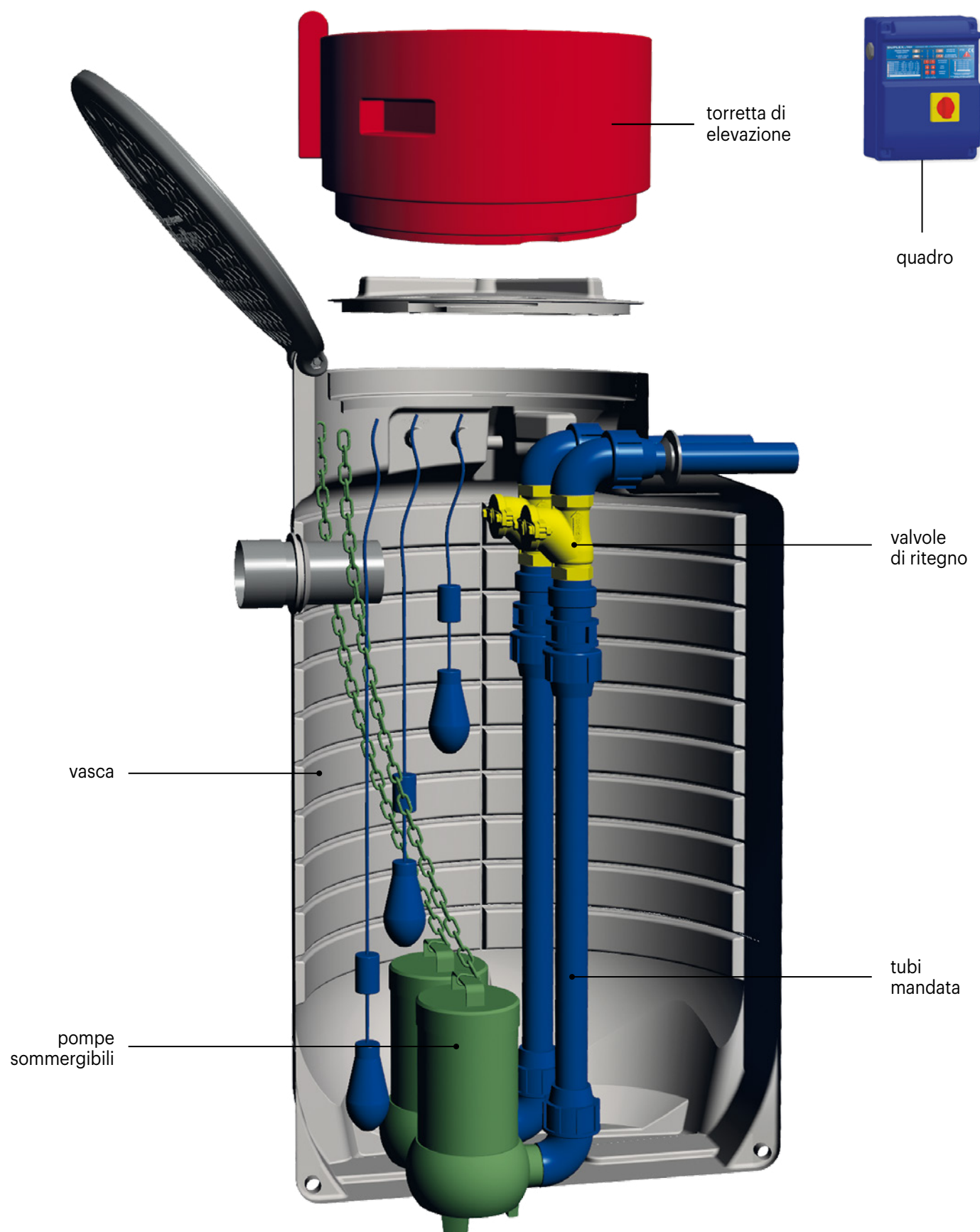
- ① Vasca
- ② Coperchio Ø 600 a baionetta
- ③ Coperchio a ribalta
- ④ Chiusura a chiave
- ⑤ Golfare di sollevamento vasca
- ⑥ Sfiato
- ⑦ Passacavi
- ⑧ Tubo ingresso liquami
- ⑨ Base in PE per fissaggio piede d'accoppiamento
- ⑩ Piede d'accoppiamento rapido
- ⑪ Tubi guida pompa
- ⑫ Tubi di mandata pompa
- ⑬ Tubazioni di uscita liquido pompato
- ⑭ Catena e moschettoni per sollevamento pompa
- ⑮ Interruttori a galleggiante
- ⑯ Pompa sommergibile
- ⑰ Valvola di ritegno a palla in ghisa
- ⑱ Quadro elettronico
- ⑲ Torretta di elevazione Ø 600 (opzionale)

SPECIFICHE INGRESSO QUOTA E DIAMETRO TUBO



ingresso tubo			alloggiamento pompe		
foro con guarnizione	h min. da centro tubo a calpestio	h max. centro tubo da fondo vasca	quantità	mandata	aggancio pompa
mm	mm	mm	n.	DN / "	PA/PL
Ø 125 Ø 160	450	750	1 ÷ 2	1"1/4	PA / PL
	450	950	1 ÷ 2	1"1/2	
	450	1.250	1 ÷ 2	2"	
	450	1.550	1 ÷ 2	DN 50	
	450	1.850	1 ÷ 2		

MINISOL CON POMPA LIBERA



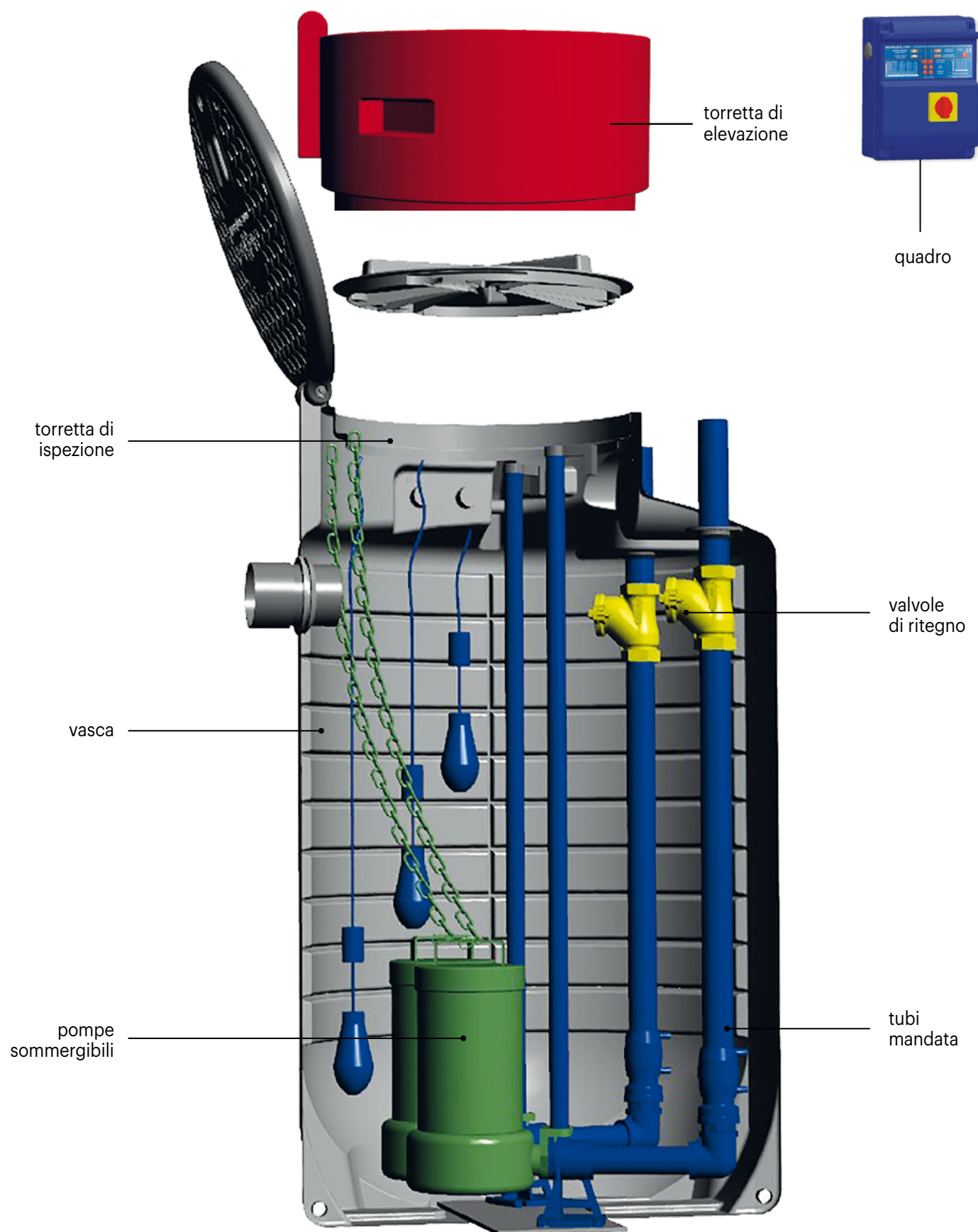
LISTINO PERSONALIZZABILE (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	TUBI MANDATA	POMPA	VALVOLA DI RITEGNO	QUADRO	ACCESSORI		
modello	mandata pompa	1 Vasca 2 Coperchio Ø 600 a baionetta 3 Coperchio a ribalta 4 Chiusura a chiave 5 Golfari di sollevamento 6 Sfiato 7 Passacavi 8 Tubo ingresso liquami	12 Tubazioni mandata pompe 13 Tubazioni uscita liquido pompato 14 Catena e moschettoni sollevamento pompa 15 Interruttori a galleggiante	16 pompa sommergibile	17 valvola di ritegno (interno vasca)	18 quadro elettrico	12 Torretta di elevazione Ø 600		
		€							
		1 pompa		2 pompe	1 pompa		2 pompe		
MNX 650	1"1/4	1.190,00	133,00	543,00	vedi listino pompe a pag. 367	143,00	286,00	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino accessori a pag. 364
MNX 800		1.370,00							
MNX 1000		1.600,00							
MNX 1200		1.805,00							
MNX 1450		2.010,00							
MNX 650	1"1/2	1.190,00	153,00	590,00	vedi listino pompe a pag. 367	146,00	292,00	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino accessori a pag. 364
MNX 800		1.370,00							
MNX 1000		1.600,00							
MNX 1200		1.805,00							
MNX 1450		2.010,00							
MNX 650	2"	1.190,00	199,00	679,00	vedi listino pompe a pag. 367	169,00	338,00	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino accessori a pag. 364
MNX 800		1.370,00							
MNX 1000		1.600,00							
MNX 1200		1.805,00							
MNX 1450		2.010,00							

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA (SOTTO VENGONO RIPORTATI ALCUNI ESEMPI)

modello	caratteristiche dimensionali					allestimento configurazione TOP			totale	opzionale	
	Volume litri	La x h cm	pompe			vasca 1 ÷ 8	tubi mandata 12 ÷ 15	pompa 16		valvola di ritegno 17	quadro elettrico 18
			pot. n.	mand. KW	mand. Ø"						
€						€	€				
MNX TOP 0651 L060MM PL	650	Ø 100 x 120	1	0,60	1"1/4	1.190,00	133,00	575,00	1.898,00	143,00	290,00
MNX TOP 0652 L060MM PL			2			1.190,00	543,00	1.150,00	2.883,00	286,00	335,00
MNX TOP 0651 L075AM PL			1	0,75	1"1/2	1.190,00	153,00	590,00	1.933,00	146,00	290,00
MNX TOP 0652 L750AM PL			2			1.190,00	590,00	1.180,00	2.960,00	292,00	335,00
MNX TOP 0801 L075MM PL	800	Ø 100 x 140	1	0,75	1"1/2	1.370,00	153,00	615,00	2.138,00	146,00	290,00
MNX TOP 0802 L075MM PL			2			1.370,00	590,00	1.230,00	3.190,00	292,00	335,00
MNX TOP 0801 L110AM PL			1	1,10	2"	1.370,00	199,00	930,00	2.499,00	169,00	290,00
MNX TOP 0802 L110AM PL			2			1.370,00	679,00	1.860,00	3.909,00	338,00	335,00
MNX TOP 1001 L060AM PL	1000	Ø 100 x 170	1	0,60	1"1/2	1.600,00	153,00	535,00	2.288,00	146,00	290,00
MNX TOP 1002 L060AM PL			2			1.600,00	590,00	1.070,00	3.260,00	292,00	335,00
MNX TOP 1001 L110MM PL			1	1,10	2"	1.600,00	199,00	965,00	2.764,00	169,00	290,00
MNX TOP 1002 L110MM PL			2			1.600,00	679,00	1.930,00	4.209,00	338,00	335,00
MNX TOP 1201 L037ZM PL	1200	Ø 100 x 200	1	0,37	1"1/2	1.805,00	153,00	560,00	2.518,00	146,00	290,00
MNX TOP 1202 L037ZM PL			2			1.805,00	590,00	1.120,00	3.515,00	292,00	335,00
MNX TOP 1201 L110AM PL			1	1,10	2"	1.805,00	199,00	930,00	2.934,00	169,00	290,00
MNX TOP 1202 L110AM PL			2			1.805,00	679,00	1.860,00	4.344,00	338,00	335,00
MNX TOP 1451 L120DM PL	1450	Ø 100 x 230	1	1,20	2"	2.010,00	199,00	1.325,00	3.534,00	169,00	290,00
MNX TOP 1452 L120DM PL			2			2.010,00	679,00	2.650,00	5.339,00	338,00	335,00

MINISOL CON POMPA E PIEDE D'ACCOPPIAMENTO



LISTINO PERSONALIZZABILE (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	TUBI MANDATA	POMPA	VALVOLA DI RITEGNO	QUADRO	ACCESSORI		
modello	mandata pompa	1 Vasca 2 Coperchio Ø 600 a baionetta 3 Coperchio a ribalta 4 Chiusura a chiave 5 Golfari di sollevamento 6 Sfiato 7 Passacavi 8 Tubo ingresso liquami	9 Base in PE per fissaggio Piede d'Accoppiamento 10* Piede di accoppiamento rapido 11 Tubi guida pompe inox 12 Tubazioni mandata pompe 13 Tubazioni uscita liquido pompato 14 Catena e moschettoni sollevamento pompa 15 Interruttori a galleggiante	16 pompa sommergibile	17 valvola di ritegno (interno vasca)	18 quadro elettrico	12 Torretta elevazione Ø 600		
		€							
		1 pompa2 pompe		1 pompa2 pompe					
MNX 650	DN50	1.190,00	815,00	1.450,00	vedi listino pompe a pag. 367	169,00	338,00	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino accessori a pag.364
MNX 800		1.370,00	835,00	1.490,00					
MNX 1000		1.600,00	865,00	1.550,00					
MNX 1200		1.805,00	965,00	1.715,00					
MNX 1450		2.010,00	990,00	1.770,00					

10 *detrazione P.A.
(eventuale vostra fornitura)

dimensione DN50

€/cad. 230,00

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA (SOTTO VENGONO RIPORTATI ALCUNI ESEMPI)

modello	caratteristiche dimensionali					allestimento configurazione TOP			totale	opzionale	
	Volume	La x h cm	pompe			vasca 1 ÷ 8	tubi mandata 9 ÷ 15	pompa 16		valvola di ritegno (interno vasca) 17	quadro elettrico 18
			pot.	mand.							
litri						€			€	€	
MNX TOP 0651 L055ZM PA	650	Ø 100 x 120	1	0,55	50	1.190,00	815,00	740,00	2.745,00	169,00	290,00
MNX TOP 0652 L055ZM PA			2			1.190,00	1.450,00	1.480,00	4.120,00	338,00	335,00
MNX TOP 0651 L110MM PA			1	1,10	50	1.190,00	815,00	965,00	2.970,00	169,00	290,00
MNX TOP 0652 L110MM PA			2			1.190,00	1.450,00	1.930,00	4.570,00	338,00	335,00
MNX TOP 0801 L110BM PA	800	Ø 100 x 140	1	1,10	50	1.370,00	835,00	980,00	3.185,00	169,00	290,00
MNX TOP 0802 L110BM PA			2			1.370,00	1.490,00	1.960,00	4.820,00	338,00	335,00
MNX TOP 0801 L120DM PA			1	1,20	50	1.370,00	835,00	1.325,00	3.530,00	169,00	290,00
MNX TOP 0802 L120DM PA			2			1.370,00	1.490,00	2.650,00	5.510,00	338,00	335,00
MNX TOP 1001 L150MM PA	1000	Ø 100 x 170	1	1,50	50	1.600,00	865,00	1.000,00	3.465,00	169,00	290,00
MNX TOP 1002 L150MM PA			2			1.600,00	1.550,00	2.000,00	5.150,00	338,00	335,00
MNX TOP 1001 L150ZM PA			1	1,50	50	1.600,00	865,00	1.300,00	3.765,00	169,00	290,00
MNX TOP 1002 L150ZM PA			2			1.600,00	1.550,00	2.600,00	5.750,00	338,00	335,00
MNX TOP 1201 L150BM PA	1200	Ø 100 x 200	1	1,50	50	1.805,00	965,00	905,00	3.675,00	169,00	290,00
MNX TOP 1202 L150BM PA			2			1.805,00	1.715,00	1.810,00	5.330,00	338,00	335,00
MNX TOP 1201 L110AM PA			1	1,10	50	1.805,00	965,00	930,00	3.700,00	169,00	290,00
MNX TOP 1202 L110AM PA			2			1.805,00	1.715,00	1.860,00	5.380,00	338,00	335,00
MNX TOP 1451 L150ZT PA	1450	Ø 100 x 230	1	1,50	50	2.010,00	990,00	1.300,00	4.300,00	169,00	385,00
MNX TOP 1452 L150ZT PA			2			2.010,00	1.770,00	2.600,00	6.380,00	338,00	470,00

MAXISOL MXS



FUNZIONE E UTILIZZO

La stazione di sollevamento MAXISOL è composta da una vasca in polietilene, con fondo sagomato per la raccolta e il rilancio ad una quota maggiore di acque piovane o reflue. All'interno è presente un sistema di pompaggio comandato da galleggianti e quadro elettronico. Può essere equipaggiata con camera di manovra valvole già preassemblata. L'impianto è adatto al sollevamento di medie utenze con diametri di mandata massimi DN 80.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura stazione di sollevamento in polietilene da interro "MXS..." tipo Starplast per il sollevamento di acque chiare sporche o luride, a forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti irrigidita da nervature orizzontali che garantiscono la tenuta meccanica. La vasca presenta una bocca superiore rettangolare e fondo opportunamente sagomato per evitare ristagni e per alloggiamento pompa/e. Alla base della vasca sono presenti 3 asole per l'ancoraggio a soletta in CA. La vasca nella parte superiore è dota di telaio in acciaio INOX per il posizionamento di n.2 coperchi in polietilene 770x550 mm con guarnizioni antiodore e chiusura di bloccaggio a chiave per le operazioni di manutenzione. La stazione è equipaggiabile con una o due pompe per acque chiare o luride, azionate da quadro elettronico di comando ad avviamento diretto tramite interruttori di livello a galleggiante dotato di allarme acustico e/o visivo; tubazione di mandata in PE di diametro massimo DN 80. Per le pompe installate su piede d'accoppiamento i tubi guida sono in acciaio INOX. La vasca è equipaggiabile con Camera di Manovra Valvole in polietilene pre-assemblata completa di telaio in acciaio INOX, coperchio in polietilene 770x550 mm con guarnizioni anti-odore e chiusura di bloccaggio a chiave per le operazioni di manutenzione. All'interno della camera sono installate n.1/2 valvole di ritegno in ghisa flangiate e nr.1/2 saracinesche in ghisa a corpo piatto complete di volantino. La vasca di sollevamento mod. MXS avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... volume totale lt.

PARAMETRI DI CALCOLO

La parametrizzazione del sistema di calcolo prende in considerazione

- **Tipologia di refluo** acque bianche, acque sporche contenenti solidi fino a 5 mm. In relazione al tipo di refluo si sceglie il tipo di pompa.
- **Portata da smaltire** in relazione alla portata in ingresso si definisce il volume del serbatoio di accumulo in modo che il pompaggio possa operare in condizioni ottimali.
- **Prevalenza** in relazione all'altezza di sollevamento, alla distanza da percorrere, alla rugosità della condotta viene identificata la "caratteristica" della pompa che quindi ne determina la potenza ed il voltaggio.

NORME E CERTIFICAZIONI APPLICABILI

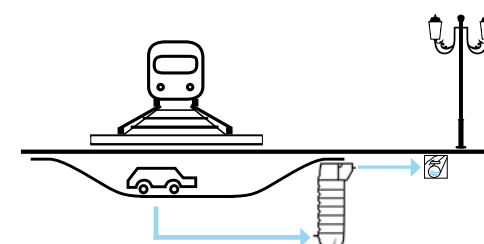
UNI EN 12050

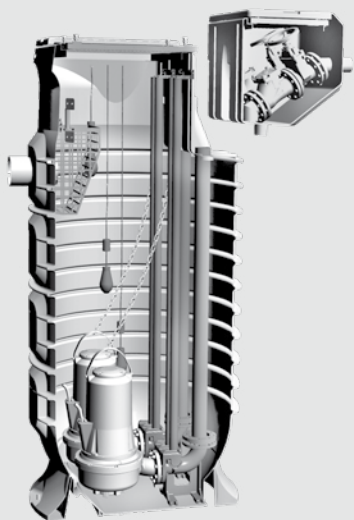
DOVE SI USA



La stazione di sollevamento Maxisol viene generalmente utilizzata con la finalità di sollevare in quota e portare a distanza opportuna acque piovane, acque sporche ed acque luride con presenza di solidi di modeste dimensioni.

SCHEMA INSTALLAZIONE





MAXISOL



listino

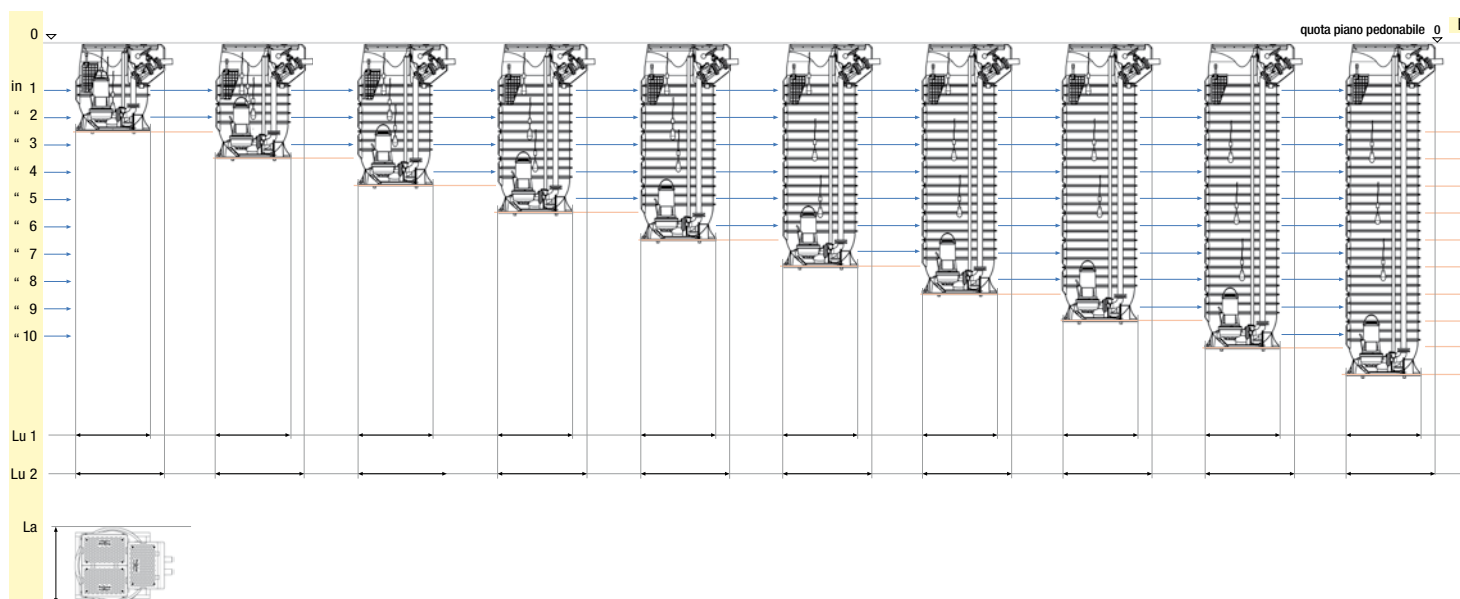


scheda tecnica

ICONA

MXS 1200	MXS 1700	MXS 2200	MXS 2700	MXS 3150	MXS 3600	MXS 4050	MXS 4500	MXS 4950	MXS 5400

DISEGNO TECNICO



sollevamenti

IDRAULICA

MXS ...

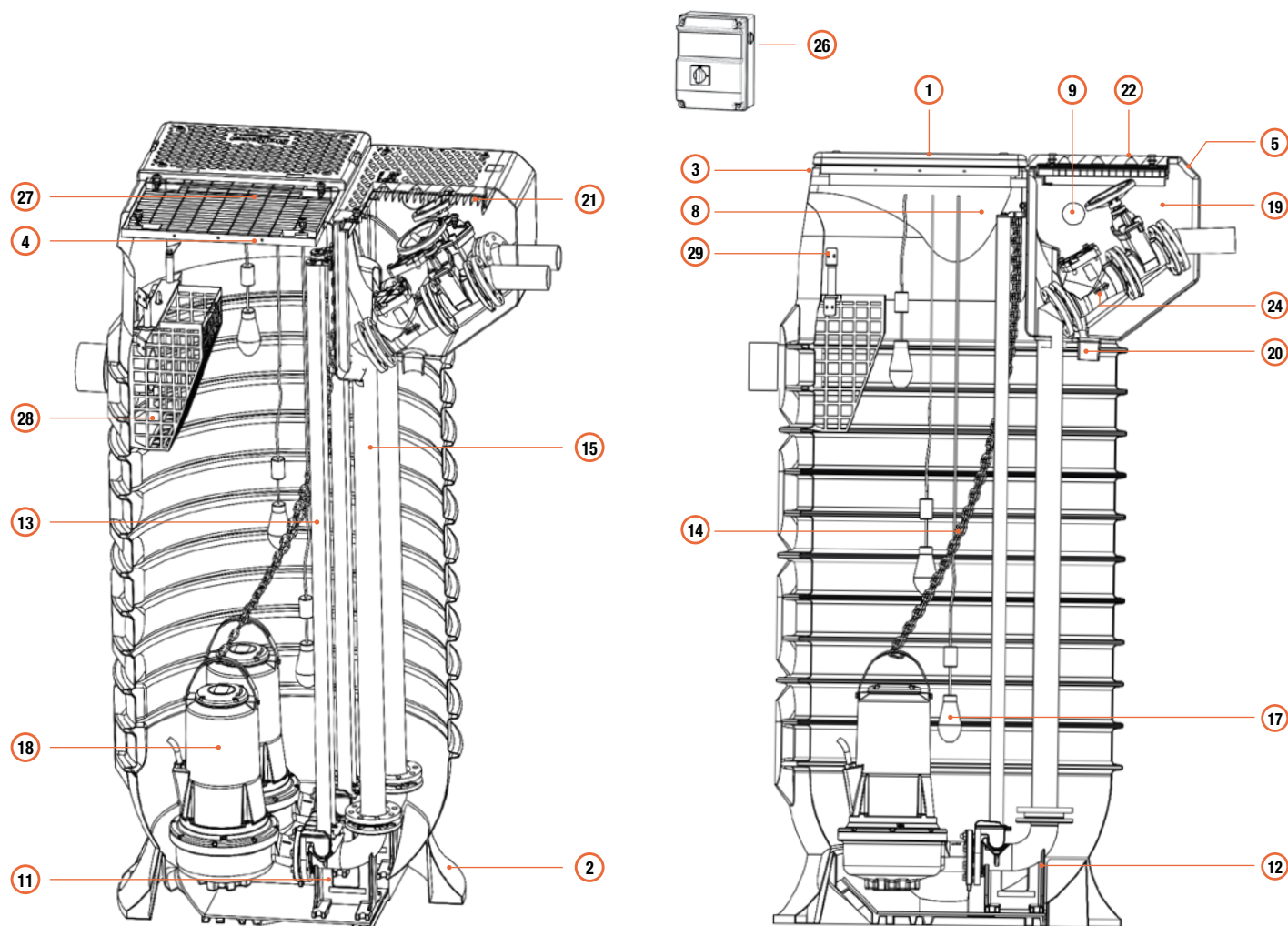
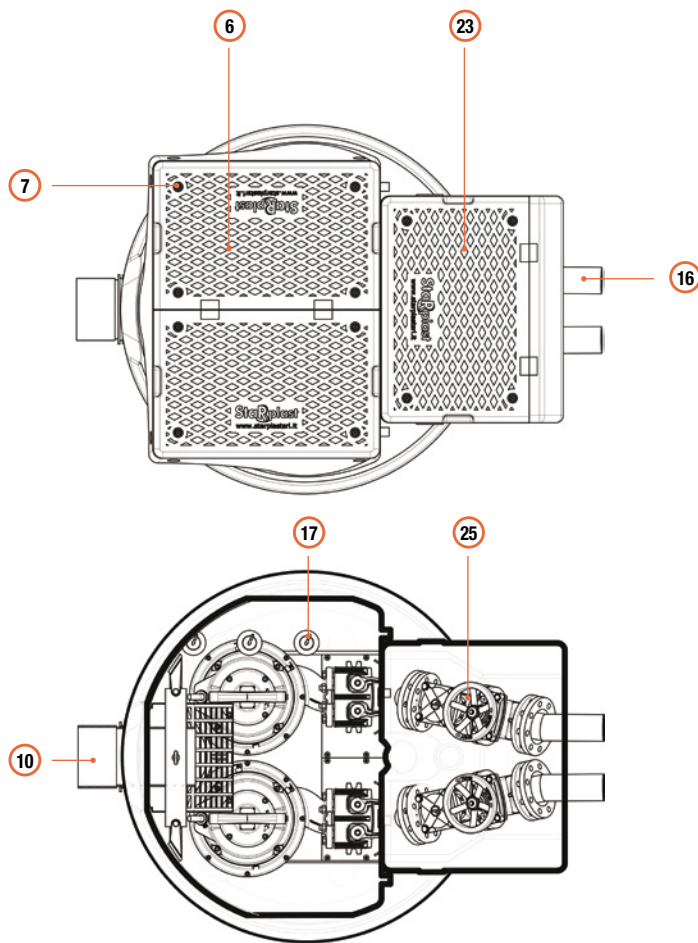


TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume totale litri	Volume utile litri	Lu1 x La x Lu2 x h cm	ispezioni	
					vasca	camera valvole
					mm	
	MXS 1200	1.200	800	125 x 125 x 150 x 140	920 x 770	920 x 450
	MXS 1700	1.700	1.400	125 x 125 x 150 x 185		
	MXS 2200	2.200	1.900	125 x 125 x 150 x 230		
	MXS 2700	2.700	2.400	125 x 125 x 150 x 275		
	MXS 3150	3.150	2.900	125 x 125 x 150 x 320		
	MXS 3600	3.600	3.100	125 x 125 x 150 x 365		
	MXS 4050	4.050	3.600	125 x 125 x 150 x 410		
	MXS 4500	4.500	4.100	125 x 125 x 150 x 455		
	MXS 4950	4.950	4.600	125 x 125 x 150 x 500		
	MXS 5400	5.400	5.000	125 x 125 x 150 x 545		

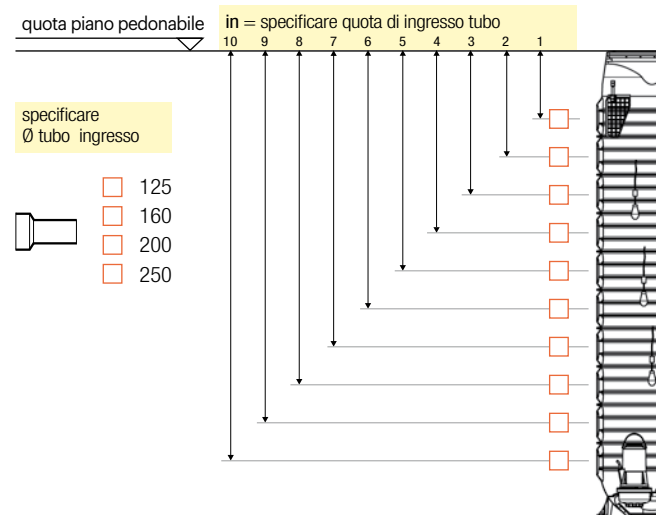


LEGENDA

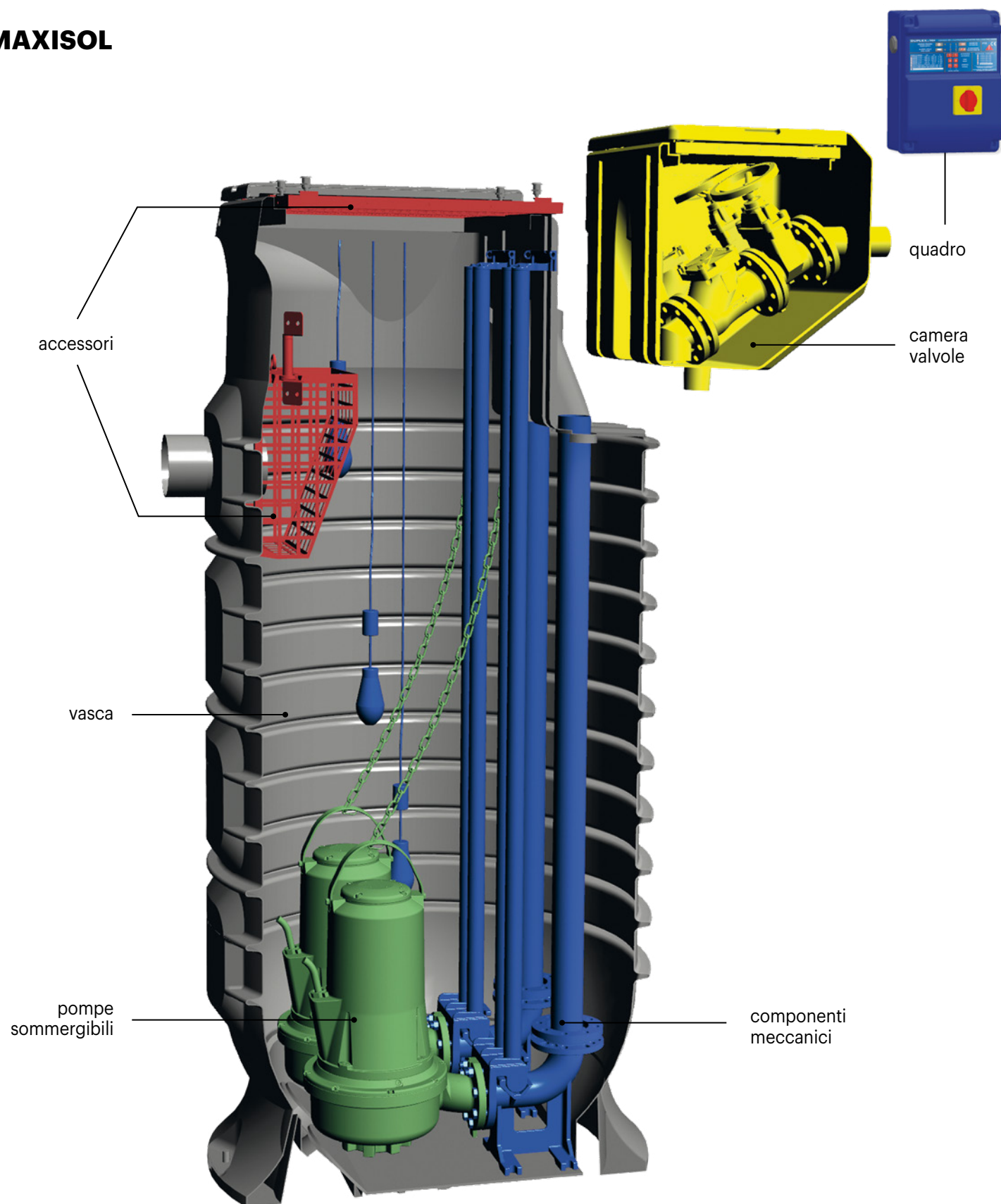
- ① Vasca
- ② Asole di ancoraggio a platea di base
- ③ Golfari di sollevamento
- ④ Telaio in acciaio inox bocca di ispezione vasca
- ⑤ Guarnizione di tenuta coperchi vasca
- ⑥ Coperchi ispezione vasca
- ⑦ Chiusura a compressione con chiave
- ⑧ Passacavi
- ⑨ Sfiato
- ⑩ Tubo ingresso liquami
- ⑪ Base in polietilene aggancio piedi d'accoppiamento
- ⑫ Piede di accoppiamento rapido
- ⑬ Tubi guida pompe in acciaio inox
- ⑭ Catena e moschettoni per sollevamento pompa
- ⑮ Tubi di mandata pompe in polietilene
- ⑯ Tubazioni di uscita liquido pompato
- ⑰ Interruttori a galleggiante
- ⑱ Pompa sommergibile
- ⑲ Camera di manovra valvole
- ⑳ Scarico acqua da Camera Valvole
- ㉑ Telaio in acciaio inox bocca di ispezione camera di manovra valvole
- ㉒ Guarnizione di tenuta coperchi Camera di manovra valvole
- ㉓ Coperchi ispezione camera di manovra valvole
- ㉔ Valvola di ritegno a palla in ghisa
- ㉕ Saracinesca a corpo piatto
- ㉖ Quadro elettronico di comando e controllo
- ㉗ Grata antintrusione in acciaio zincato o acciaio inox
- ㉘ Cestello di grigliatura in acciaio inox
- ㉙ Guide cestello in acciaio inox

ingresso tubo			alloggiamento pompe		
Ø foro con guarnizione	h centro tubo da piano pedonale	n. riferim.	quantità	mandata	aggancio pompa
mm	mm	n. riferim.	n.	DN	PA/PL
125 160 200 250	1.030	1	1/2	50 65 80	PA
	1.500	1-2	1/2		
	1.950	1...3	1/2		
	2.400	1...4	1/2		
	2.850	1...5	1/2		
	3.300	1...6	1/2		
	3.750	1...7	1/2		
	4.200	1...8	1/2		
	4.650	1...9	1/2		
	5.100	1...10	1/2		

SPECIFICHE INGRESSO QUOTA E DIAMETRO TUBO



MAXISOL



LISTINO PERSONALIZZABILE (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	TUBI MANDATA	POMPA	CAMERA VALVOLE	QUADRO	ACCESSORI		
modello	mandata pompa DN	1 Vasca 2 Asole di ancoraggio a platea di base 3 Golfari di sollevamento 4 Telaio in acciaio inox bocca di ispezione vasca 5 Guarnizione di tenuta coperchi vasca 6 Coperchi ispezione vasca 7 Chiusura a compressione con chiave 8 Passacavi 9 Sfiato ingresso liquami 10 Tubo ingresso liquami 11 Base in polietilene aggancio piedi d'accoppiamento	12 Piede di accoppiamento rapido 13 Tubi guida pompe in acciaio inox 14 Catena e moschettoni per sollevamento pompa 15 Tubi di mandata pompe in polietilene 16 Tubazioni di uscita liquido pompato 17* Interruttori a galleggiante	18 pompa sommergibile	19 Camera di manovra valvole 20 Scarico acqua da camera valvole 21 Telaio in acciaio inox bocca di ispezione camera di manovra valvole 22 Guarnizione di tenuta coperchi camera di manovra valvole 23 Coperchi ispezione camera di manovra valvole 24 Valvola di ritegno a palla in ghisa 25 Saracinesca a corpo piatto	26 quadro elettronico	27 Grata antintrusione 28 Cestello di grigliatura		
		€							
		1pompa2pompe		1pompa2pompe					
MXS 1200	50	3.350,00	865,00	1.550,00	vedi listino pompe a pag. 367	1.650,00	2.290,00	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino accessori a pag. 364
MXS 1700		4.030,00	885,00	1.600,00					
MXS 2200		4.740,00	930,00	1.690,00					
MXS 2700		5.390,00	980,00	1.785,00					
MXS 3150		7.030,00	1.080,00	1.940,00					
MXS 3600		7.580,00	1.125,00	2.035,00					
MXS 4050		8.120,00	1.175,00	2.130,00					
MXS 4500		10.035,00	1.220,00	2.225,00					
MXS 4950		10.580,00	1.265,00	2.320,00					
MXS 5400		11.125,00	1.315,00	2.420,00					
MXS 1200	65	3.350,00	1.220,00	2.260,00	vedi listino pompe a pag. 367	1.720,00	2.440,00	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino quadri a pag. 364
MXS 1700		4.030,00	1.255,00	2.340,00					
MXS 2200		4.740,00	1.335,00	2.490,00					
MXS 2700		5.390,00	1.410,00	2.645,00					
MXS 3150		7.030,00	1.520,00	2.830,00					
MXS 3600		7.580,00	1.600,00	2.985,00					
MXS 4050		8.120,00	1.675,00	3.140,00					
MXS 4500		10.035,00	1.755,00	3.290,00					
MXS 4950		10.580,00	1.835,00	3.450,00					
MXS 5400		11.125,00	1.910,00	3.605,00					
MXS 1200	80	3.350,00	1.530,00	2.880,00	vedi listino pompe a pag. 367	1.995,00	2.985,00	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino quadri a pag. 364
MXS 1700		4.030,00	1.580,00	2.975,00					
MXS 2200		4.740,00	1.665,00	3.160,00					
MXS 2700		5.390,00	1.765,00	3.345,00					
MXS 3150		7.030,00	1.880,00	3.550,00					
MXS 3600		7.580,00	1.975,00	3.740,00					
MXS 4050		8.120,00	2.070,00	3.930,00					
MXS 4500		10.035,00	2.165,00	4.115,00					
MXS 4950		10.580,00	2.260,00	4.305,00					
MXS 5400		11.125,00	2.350,00	4.495,00					

17 *detrazione P.A.
(eventuale vostra fornitura)

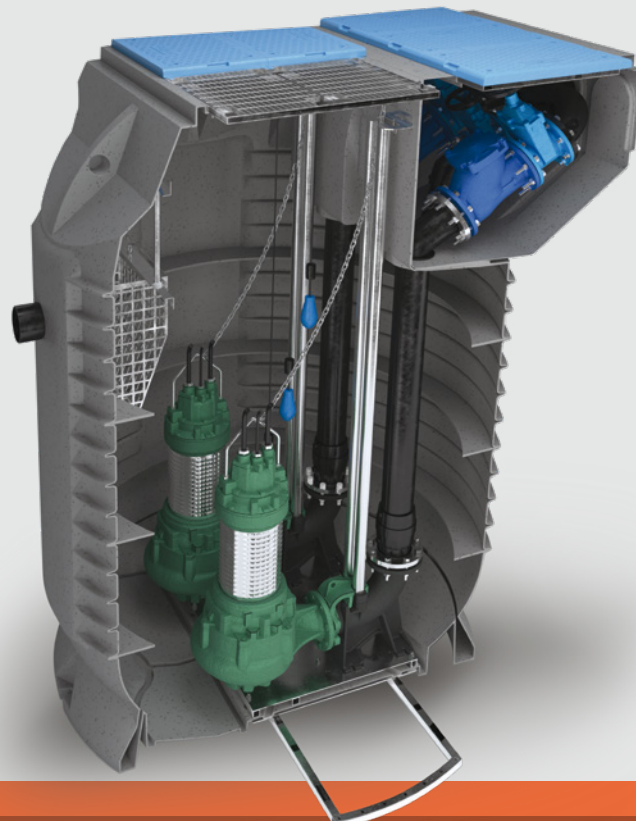
dimensione	DN50	DN 65	DN 80
€/cad.	230,00	510,00	720,00

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA (SOTTO VENGONO RIPORTATI ALCUNI ESEMPI)

modello	caratteristiche dimensionali				
	Volume	Lu2 x La x h	pompe		
			pot.	mand.	
	litri	cm	n.	kW	DN
MXS TOP 1201 L110MT CVVS	1.200	150 x 125 x 140	1	1,10	50
MXS TOP 1202 L110MT CVVS			2		
MXS TOP 1201 L150ZM CVVS			1	1,50	50
MXS TOP 1202 L150ZM CVVS			2		
MXS TOP 1201 L180ZT CVVS			1	1,80	65
MXS TOP 1202 L180ZT CVVS			2		
MXS TOP 1701 L110BM CVVS	1.700	150 x 125 x 185	1	1,10	50
MXS TOP 1702 L110BM CVVS			2	1,80	65
MXS TOP 1701 L180DT CVVS			1		
MXS TOP 1702 L180DT CVVS			2	3,00	50
MXS TOP 1701 T300MT CVVS			1		
MXS TOP 1702 T300MT CVVS			2		
MXS TOP 2201 L120DM CVVS	2.200	150 x 125 x 230	1	1,20	50
MXS TOP 2202 L120DM CVVS			2	2,20	65
MXS TOP 2201 L220MT CVVS			1		
MXS TOP 2202 L220MT CVVS			2	4,00	80
MXS TOP 2201 L400DT CVVS			1		
MXS TOP 2202 L400DT CVVS			2		
MXS TOP 2701 T150MT CVVS	2.700	150 x 125 x 275	1	1,50	50
MXS TOP 2702 T150MT CVVS			2	3,00	65
MXS TOP 2701 L300ZT CVVS			1		
MXS TOP 2702 L300ZT CVVS			2	5,50	80
MXS TOP 2701 L550MT CVVS			1		
MXS TOP 2702 L550MT CVVS			2		
MXS TOP 3151 L150MT CVVS	3.150	150 x 125 x 320	1	1,50	50
MXS TOP 3152 L150MT CVVS			2	2,20	65
MXS TOP 3151 L220DT CVVS			1		
MXS TOP 3152 L220DT CVVS			2	5,50	80
MXS TOP 3151 L550ZT CVVS			1		
MXS TOP 3152 L550ZT CVVS			2		

allestimento configurazione TOP				modello TOP	quadro elettronico
vasca	tubi mandata	pompa	camera valvole		
1 ÷ 11	12 ÷ 17	18	19 ÷ 25		26
€				€	€
3.350,00	865,00	965,00	1.650,00	6.830,00	385,00
3.350,00	1.550,00	1.860,00	2.290,00	9.050,00	470,00
3.350,00	865,00	1.300,00	1.650,00	7.165,00	290,00
3.350,00	1.550,00	2.600,00	2.290,00	9.790,00	335,00
3.350,00	1.220,00	1.580,00	1.720,00	7.870,00	385,00
3.350,00	2.260,00	3.160,00	2.440,00	11.210,00	470,00
4.030,00	885,00	980,00	1.650,00	7.545,00	290,00
4.030,00	1.600,00	1.960,00	2.290,00	9.880,00	335,00
4.030,00	1.255,00	2.035,00	1.720,00	9.040,00	385,00
4.030,00	2.340,00	4.070,00	2.440,00	12.880,00	470,00
4.030,00	885,00	2.900,00	1.650,00	9.465,00	385,00
4.030,00	1.600,00	5.800,00	2.290,00	13.720,00	470,00
4.740,00	930,00	1.325,00	1.650,00	8.645,00	290,00
4.740,00	1.690,00	2.650,00	2.290,00	11.370,00	335,00
4.740,00	1.335,00	2.265,00	1.720,00	10.060,00	385,00
4.740,00	2.490,00	4.530,00	2.440,00	14.200,00	470,00
4.740,00	1.665,00	4.590,00	1.995,00	12.990,00	385,00
4.740,00	3.160,00	9.180,00	2.985,00	20.065,00	470,00
5.390,00	980,00	1.955,00	1.650,00	9.975,00	385,00
5.390,00	1.785,00	3.910,00	2.290,00	13.375,00	470,00
5.390,00	1.410,00	2.795,00	1.720,00	11.315,00	385,00
5.390,00	2.645,00	5.590,00	2.440,00	16.065,00	470,00
5.390,00	1.765,00	4.385,00	1.995,00	13.535,00	385,00
5.390,00	3.345,00	8.770,00	2.985,00	20.490,00	470,00
7.030,00	1.080,00	1.000,00	1.650,00	10.760,00	385,00
7.030,00	1.940,00	2.000,00	2.290,00	13.260,00	470,00
7.030,00	1.520,00	2.360,00	1.720,00	12.630,00	385,00
7.030,00	2.830,00	4.720,00	2.440,00	17.020,00	470,00
7.030,00	1.880,00	3.915,00	1.995,00	14.820,00	385,00
7.030,00	3.550,00	7.830,00	2.985,00	21.395,00	470,00

MAXISOL XL MXL



FUNZIONE E UTILIZZO

La stazione di sollevamento MAXISOL XL è composta da una vasca in polietilene, con fondo sagomato per la raccolta e in rilancio ad una quota maggiore di acque piovane o reflue. All'interno è presente un sistema di pompaggio con pompe installate su piede d'accoppiamento rapido, comandato da galleggianti e quadro elettronico. Può essere equipaggiata con camera di manovra valvole già preassemblata con collettore unico di mandata e comprensiva di tubazione valvolata di svuotamento della condotta premente. L'impianto è adatto al sollevamento di medie e grandi utenze con diametri di mandata massimi DN 150.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura stazione di sollevamento in polietilene da interro "MXL..." tipo Starplast per il sollevamento di acque chiare sporche o luride, a forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti irrigidite da nervature orizzontali che garantiscono la tenuta meccanica. La vasca presenta una bocca superiore rettangolare e fondo opportunamente sagomato per evitare ristagni e per alloggiamento pompa/e. Alla base della vasca è presente un telaio in acciaio al carbonio per l'ancoraggio a soletta in CA. La vasca nella parte superiore è dotata di telaio in acciaio INOX per il posizionamento di nr. 4 coperchi in polietilene 770x550 mm con guarnizioni antiodore e chiusura di bloccaggio a chiave per le operazioni di manutenzione. La stazione sarà equipaggiata di pompa/e per acque chiare o luride, azionate da quadro elettrico di comando tramite interruttori di livello a galleggiante dotabile di allarme acustico e/o visivo, con bocca di mandata e tubazione in PE di diametro massimo DN 150. Le pompe sono complete di piede d'accoppiamento fissato su apposito basamento in acciaio INOX con tubi guida in acciaio INOX. La vasca è equipaggiabile di Camera di Manovra Valvole in polietilene pre-assemblata completa di telaio in acciaio INOX, coperchi in polietilene 770x550 mm con guarnizioni anti-odore e chiusura di bloccaggio a chiave per le operazioni di manutenzione. All'interno della camera sono installate nr.2 valvole di ritegno in ghisa flangiate, nr.2 saracinesche in ghisa a corpo piatto complete di volantino, collettore di mandata unico e tubazione di svuotamento condotta premente con ritorno in vasca intercettata da saracinesca DN 50. La vasca di sollevamento mod. MXL avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... volume totale lt

PARAMETRI DI CALCOLO

La parametrizzazione del sistema di calcolo prende in considerazione

- **Tipologia di refluo** acque bianche, acque sporche contenenti solidi fino a 5 mm. In relazione al tipo di refluo si sceglie il tipo di pompa.
- **Portata da smaltire** in relazione alla portata in ingresso si definisce il volume del serbatoio di accumulo in modo che il pompaggio possa operare in condizioni ottimali.
- **Prevalenza** in relazione all'altezza di sollevamento, alla distanza da percorrere, alla rugosità della condotta viene identificata la "caratteristica" della pompa che quindi ne determina la potenza ed il voltaggio.

NORME E CERTIFICAZIONI APPLICABILI

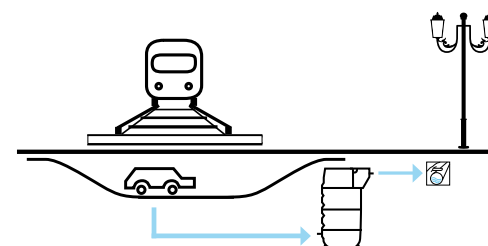
UNI EN 12050

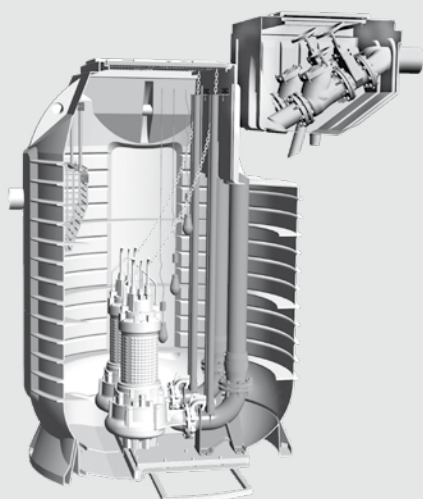
DOVE SI USA



La stazione di sollevamento Maxisol XL viene generalmente utilizzata con la finalità di sollevare in quota e portare a distanza opportuna acque piovane, acque sporche ed acque luride con presenza di solidi.

SCHEMA INSTALLAZIONE





MAXISOL XL



listino

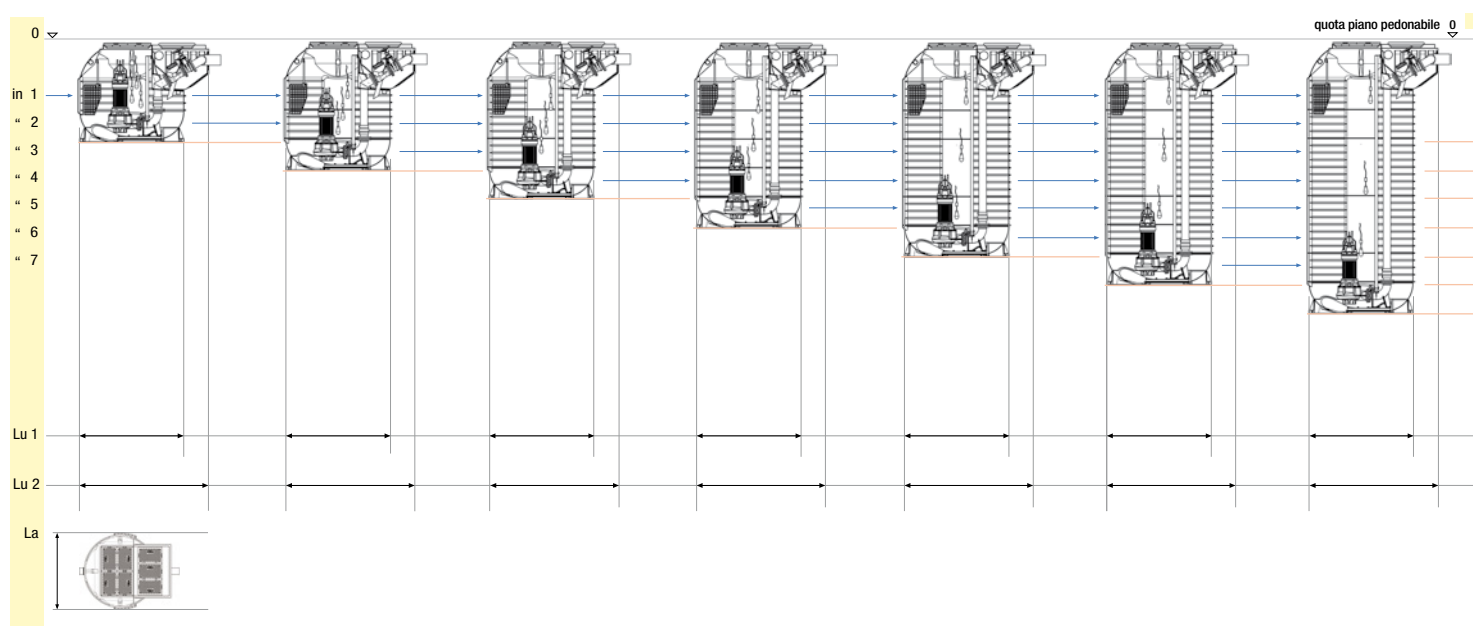


scheda tecnica

ICONA

MXL 5800	MXL 8000	MXL 10200	MXL 12400	MXL 14600	MXL 16800	MXL 19000

DISEGNO TECNICO



sollevamenti

IDRAULICA

MXL...

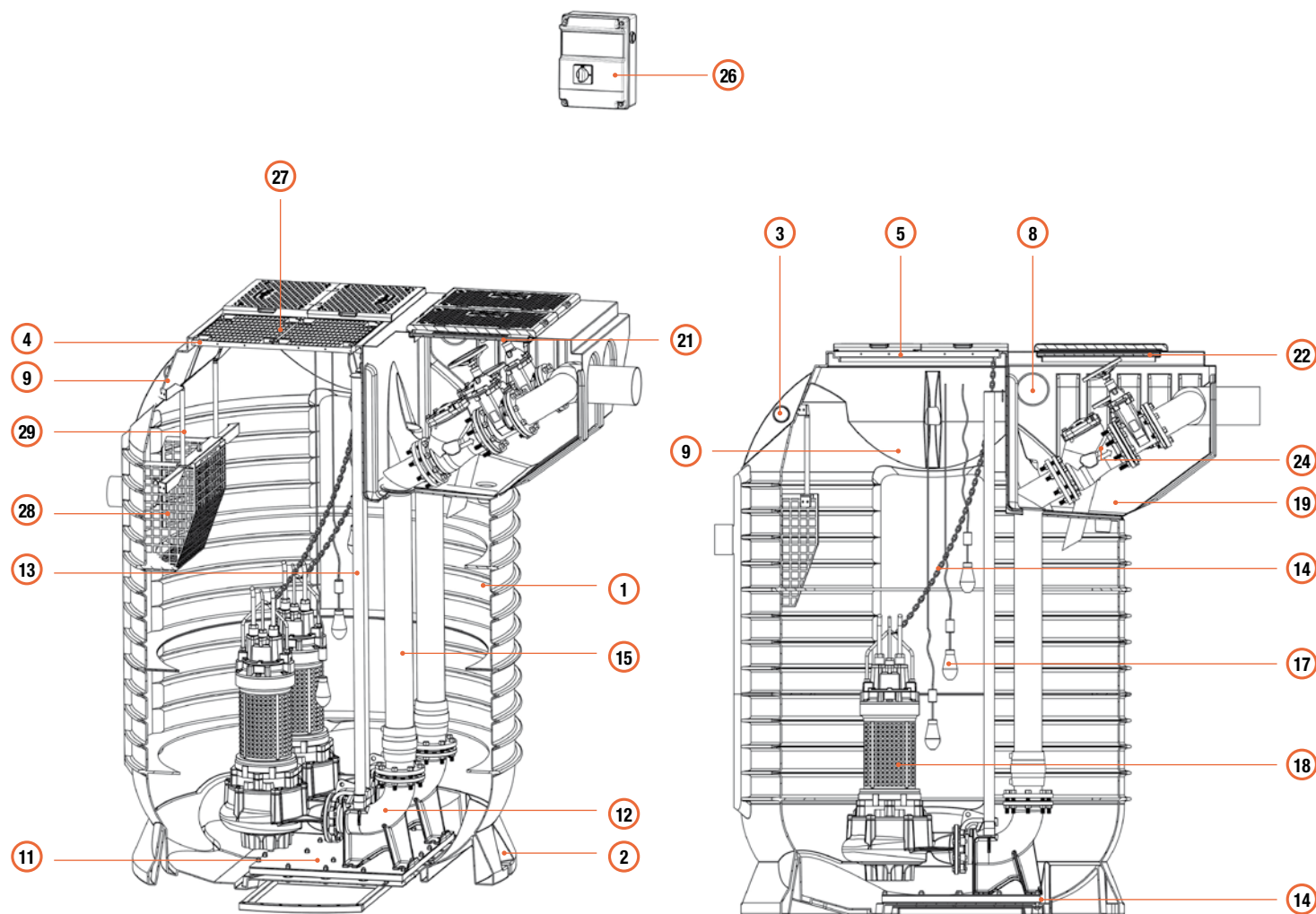
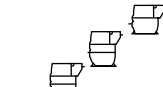
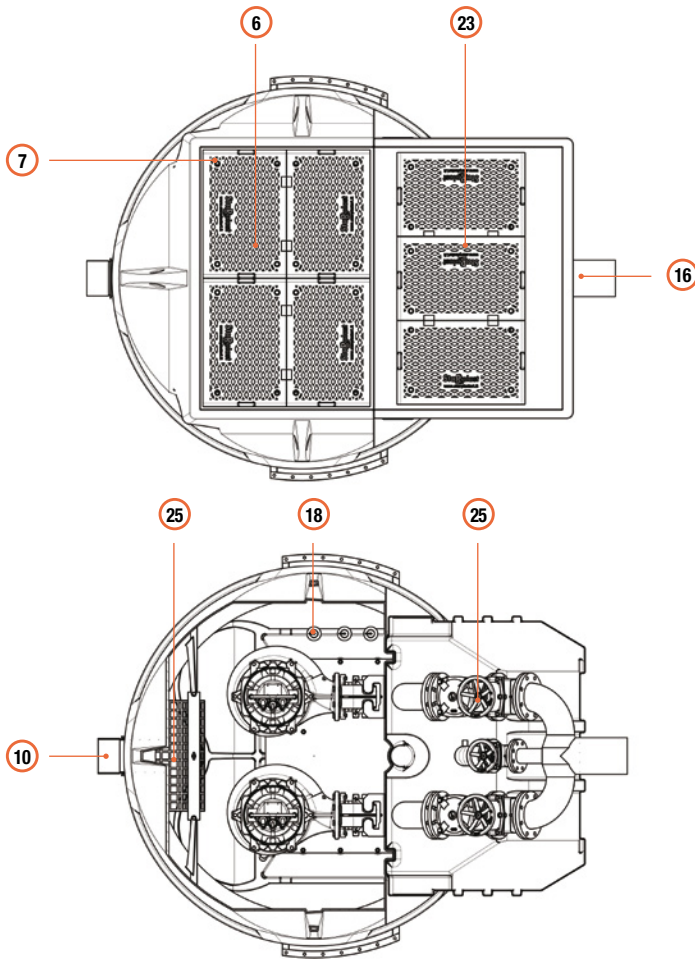


TABELLA TECNICA - LISTINO

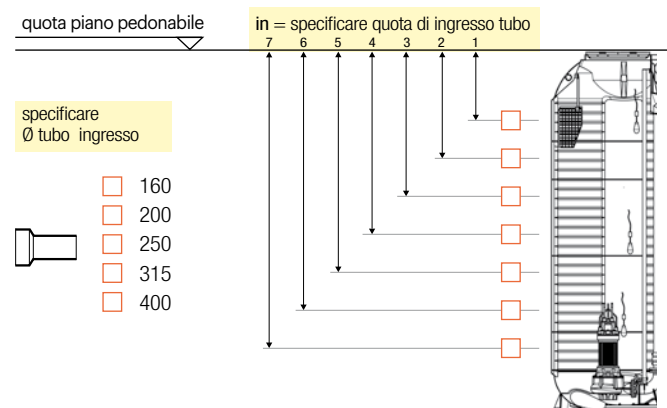
icona	modello	Volume	Volume utile					ispezioni	
				Lu1 x	La x	Lu2 x	h	vasca	camera valvole
				litri	litri	cm		mm	
	MXL 5800	5.750	3.800	228 x	228 x	278 x	207	940 x 1.440	700 x 1.440
	MXL 8000	8.000	6.500	228 x	228 x	278 x	267		
	MXL 10200	10.500	9.500	228 x	228 x	278 x	327		
	MXL 12400	12.500	10.800	228 x	228 x	278 x	387		
	MXL 14600	14.800	13.500	228 x	228 x	278 x	447		
	MXL 16800	17.000	15.500	228 x	228 x	278 x	507		
	MXL 19000	19.100	17.800	228 x	228 x	278 x	567		



LEGENDA

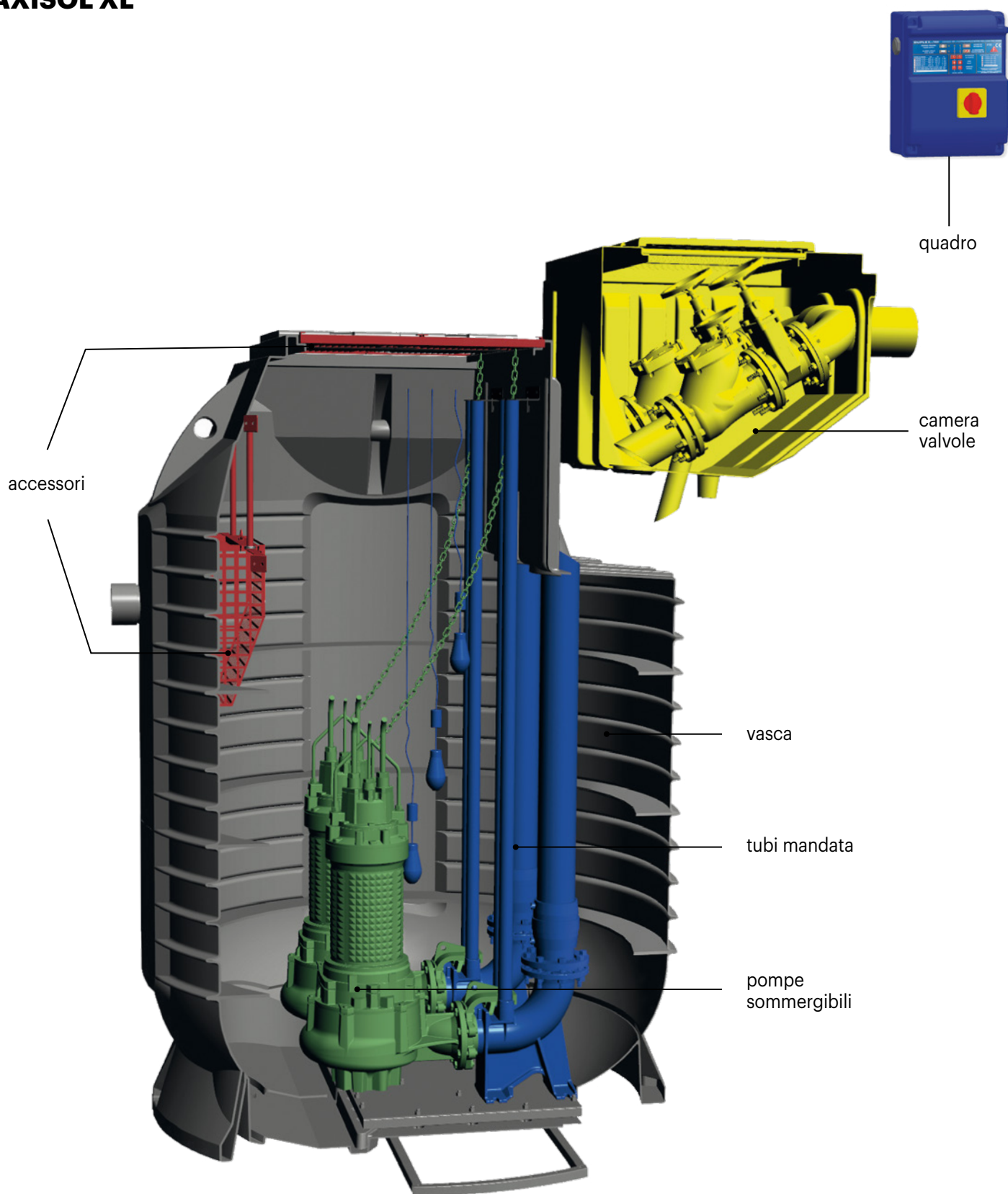
- ① Vasca
- ② Asole di ancoraggio a platea di base
- ③ Golfari di sollevamento
- ④ Telaio in acciaio inox bocca di ispezione vasca
- ⑤ Guarnizione di tenuta coperchi vasca
- ⑥ Coperchi ispezione vasca
- ⑦ Chiusura a compressione con chiave
- ⑧ Passacavi
- ⑨ Sfiato
- ⑩ Tubo ingresso liquami
- ⑪ Base in acciaio inox aggancio Piedi d'Accoppiamento
- ⑫ Piede di accoppiamento rapido
- ⑬ Tubi guida pompe in acciaio inox
- ⑭ Catena e moschettoni per sollevamento pompa
- ⑮ Tubi di mandata pompe
- ⑯ Tubazione di uscita liquido pompato
- ⑰ Interruttori a galleggiante
- ⑱ Pompa sommergibile
- ⑲ Camera di manovra valvole
- ⑳ Scarico tubazione premente su vasca principale
- ㉑ Telaio in acciaio inox bocca di ispezione camera di manovra valvole
- ㉒ Guarnizione di tenuta coperchi Camera di manovra valvole
- ㉓ Coperchi ispezione camera di manovra valvole
- ㉔ Valvola di ritegno a palla in ghisa
- ㉕ Saracinesca a corpo piatto
- ㉖ Quadro elettronico di comando e controllo
- ㉗ Grata antintrusione in acciaio inox
- ㉘ Cestello di grigliatura in acciaio inox
- ㉙ Guide cestello in acciaio inox

SPECIFICHE INGRESSO QUOTA E DIAMETRO TUBO



ingresso tubo			alloggiamento pompe		
Ø tubo	h centro tubo da piano pedonale		quantità	mandata	aggancio pompa
mm	mm	n. riferim.	n.	DN	PA/PL
160-200 250-315-400	1.030	1	1/2/3	65 80 100 150	PA
	1.500	1-2	1/2/3		
	1.950	1...3	1/2/3		
	2.400	1...4	1/2/3		
	2.850	1...5	1/2/3		
	3.300	1...6	1/2/3		
	3.750	1...7	1/2/3		

MAXISOL XL



LISTINO PERSONALIZZABILE (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	TUBI MANDATA			POMPE	CAMERA VALVOLE		QUADRO	ACCESSORI	
modello	mandata pompa DN	1 Vasca 2 Asole di ancoraggio a platea di base 3 Golfari di sollevamento 4 Telaio in acciaio inox bocca di ispezione vasca 5 Guarnizione di tenuta coperchi vasca 6 Coperchi ispezione vasca 7 Chiusura a compressione con chiave 8 Passacavi 9 Sfiato ingresso liquami 10 Tubo ingresso liquami 11 Base in polietilene aggancio piedi d'accoppiamento	12* Piede di accoppiamento rapido 13 Tubi guida pompe in acciaio inox 14 Catena e moschettoni per sollevamento pompa 15 Tubi di mandata pompe in polietilene 16 Tubazioni di uscita liquido pompato 17 Interruttori a galleggiante			18 pompa somm.	19 Camera di manovra valvole 20 Scarico acqua da camera valvole 21 Telaio in acciaio inox bocca di ispezione camera di manovra valvole 22 Guarnizione di tenuta coperchi camera di manovra valvole 23 Coperchi ispezione camera di manovra valvole 24 Valvola di ritegno a palla in ghisa 25 Saracinesca a corpo piatto		26 quadro elettronico	27 Grata antin-trusione 28 Cestello di grigliatura	
		€									
			1pompa	2pompe	3pompe				1pompa	2pompe	3pompe
MXL 5800	65	14.460,00	1.520,00	2.830,00	3.005,00	vedi listino pompe a pag. 367	4.925,00	6.520,00	7.810,00	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino accessori a pag. 364
MXL 8000		17.345,00	1.655,00	3.135,00	3.410,00						
MXL 10200		20.330,00	1.890,00	3.565,00	4.025,00						
MXL 12400		21.915,00	2.050,00	3.890,00	4.525,00						
MXL 14600		24.945,00	2.230,00	4.240,00	5.055,00						
MXL 16800		26.530,00	2.400,00	4.585,00	5.570,00						
MXL 19000		29.525,00	2.545,00	4.875,00	6.005,00						
MXL 5800	80	14.460,00	1.775,00	3.320,00	3.380,00	vedi listino pompe a pag. 367	5.145,00	7.040,00	8.495,00	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino accessori a pag. 364
MXL 8000		17.345,00	1.910,00	3.625,00	3.790,00						
MXL 10200		20.330,00	2.105,00	3.990,00	4.315,00						
MXL 12400		21.915,00	2.275,00	4.330,00	4.840,00						
MXL 14600		24.945,00	2.440,00	4.670,00	5.345,00						
MXL 16800		26.530,00	2.620,00	5.030,00	5.885,00						
MXL 19000		29.525,00	2.765,00	5.320,00	6.315,00						
MXL 5800	100	14.460,00	1.865,00	3.560,00	-	vedi listino pompe a pag. 367	5.555,00	7.960,00	-	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino accessori a pag. 364
MXL 8000		17.345,00	1.940,00	3.925,00	-						
MXL 10200		20.330,00	2.115,00	4.305,00	-						
MXL 12400		21.915,00	2.195,00	4.535,00	-						
MXL 14600		24.945,00	2.305,00	4.840,00	-						
MXL 16800		26.530,00	2.390,00	5.140,00	-						
MXL 19000		29.525,00	2.465,00	5.435,00	-						
MXL 5800	150	14.460,00	3.655,00	6.725,00	-	vedi listino pompe a pag. 367	7.025,00	10.925,00	-	vedi listino quadri a pag. 365	vedi listino accessori a pag. 364
MXL 8000		17.345,00	3.805,00	7.165,00	-						
MXL 10200		20.330,00	4.055,00	7.635,00	-						
MXL 12400		21.915,00	4.220,00	7.960,00	-						
MXL 14600		24.945,00	4.415,00	8.360,00	-						
MXL 16800		26.530,00	4.615,00	8.755,00	-						
MXL 19000		29.525,00	4.800,00	9.120,00	-						

12 *detrazione P.A. (eventuale vostra fornitura)	dimensione	DN 65	DN 80	DN 100	DN150
	€/cad.	510,00	720,00	970,00	2.275,00

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA (SOTTO VENGONO RIPORTATI ALCUNI ESEMPI)

modello	caratteristiche dimensionali				
	Volume	Lu2 x La x h	pompe		
			pot.	mand.	
	litri	cm	n.	kW	DN
MXL TOP 5801 L220ZT CVVS	5.800	278 x 228 x 207	1	2,20	65
MXL TOP 5802 L220ZT CVVS			2		
MXL TOP 5803 L220ZT CVVS			3		
MXL TOP 5801 L400DT CVVS			1	4,00	80
MXL TOP 5802 L400DT CVVS			2		
MXL TOP 5803 L400DT CVVS			3		
MXL TOP 8001 L180DT CVVS	8.000	278 x 228 x 267	1	1,80	65
MXL TOP 8002 L180DT CVVS			2		
MXL TOP 8003 L180DT CVVS			3		
MXL TOP 8001 L400MT CVVS			1	4,00	80
MXL TOP 8002 L400MT CVVS			2		
MXL TOP 8003 L400MT CVVS			3		
MXL TOP 10201 L600DT CVVS	10.200	278 x 228 x 327	1	6,00	80
MXL TOP 10202 L600DT CVVS			2		
MXL TOP 10201 L300ZT CVVS			1	3,00	100
MXL TOP 10202 L300ZT CVVS			2		
MXL TOP 10201 L750ZT CVVS			1	7,50	150
MXL TOP 10202 L750ZT CVVS			2		
MXL TOP 12401 L550MT CVVS	12.400	278 x 228 x 387	1	5,50	80
MXL TOP 12402 L550MT CVVS			2		
MXL TOP 12401 L400ZT CVVS			1	4,00	100
MXL TOP 12402 L400ZT CVVS			2		
MXL TOP 12401 L552ZT CVVS			1	5,50	150
MXL TOP 12402 L552ZT CVVS			2		
MXL TOP 14601 L550ZT CVVS	14.600	278 x 228 x 447	1	5,50	80
MXL TOP 14602 L550ZT CVVS			2		
MXL TOP 14601 L551ZT CVVS			1	5,50	100
MXL TOP 14602 L551ZT CVVS			2		
MXL TOP 14601 L900ZT CVVS			1	9,00	150
MXL TOP 14602 L900ZT CVVS			2		

allestimento configurazione TOP				modello TOP	quadro elettrico
vasca	tubi mandata	pompa	camera valvole		
1 ÷ 11	12 ÷ 17	18	19 ÷ 25		26
€				€	€
14.460,00	1.520,00	2.445,00	4.925,00	23.350,00	385,00
14.460,00	2.830,00	4.890,00	6.520,00	28.700,00	470,00
14.460,00	3.005,00	7.335,00	7.810,00	32.610,00	1.000,00
14.460,00	1.775,00	4.590,00	5.145,00	25.970,00	385,00
14.460,00	3.320,00	9.180,00	7.040,00	34.000,00	470,00
14.460,00	3.380,00	13.770,00	8.495,00	40.105,00	1.000,00
17.345,00	1.655,00	2.035,00	4.925,00	25.960,00	385,00
17.345,00	3.135,00	4.070,00	6.520,00	31.070,00	470,00
17.345,00	3.410,00	6.105,00	7.810,00	34.670,00	1.000,00
17.345,00	1.910,00	3.115,00	5.145,00	27.515,00	385,00
17.345,00	3.625,00	6.230,00	7.040,00	34.240,00	470,00
17.345,00	3.790,00	9.345,00	8.495,00	38.975,00	1.000,00
20.330,00	2.105,00	4.965,00	5.145,00	32.545,00	385,00
20.330,00	3.990,00	9.930,00	7.040,00	41.290,00	470,00
20.330,00	2.115,00	2.795,00	5.555,00	30.795,00	385,00
20.330,00	4.305,00	5.590,00	7.960,00	38.185,00	470,00
20.330,00	4.055,00	8.395,00	7.025,00	39.805,00	385,00
20.330,00	7.635,00	16.790,00	10.925,00	55.680,00	470,00
21.915,00	2.275,00	4.385,00	5.145,00	33.720,00	385,00
21.915,00	4.330,00	8.770,00	7.040,00	42.055,00	470,00
21.915,00	2.195,00	4.880,00	5.555,00	34.545,00	385,00
21.915,00	4.535,00	9.760,00	7.960,00	44.170,00	470,00
21.915,00	4.220,00	7.790,00	7.025,00	40.950,00	385,00
21.915,00	7.960,00	15.580,00	10.925,00	56.380,00	470,00
24.945,00	2.440,00	3.915,00	5.145,00	36.445,00	385,00
24.945,00	4.670,00	7.830,00	7.040,00	44.485,00	470,00
24.945,00	2.305,00	6.445,00	5.555,00	39.250,00	385,00
24.945,00	4.840,00	12.890,00	7.960,00	50.635,00	470,00
24.945,00	4.415,00	10.020,00	7.025,00	46.405,00	455,00
24.945,00	8.360,00	20.040,00	10.925,00	64.270,00	755,00

CORRUGATE SOL CC



FUNZIONE E UTILIZZO

La stazione di sollevamento CORRUGATA è composta da una vasca monoblocco in polietilene, con funzione di raccolta e rilancio di acque piovane o reflue ad una quota maggiore. All'interno è presente un sistema di pompaggio comandato da galleggianti e quadro elettrico. Può essere equipaggiata con sistema di accoppiamento rapido o a pompa libera. L'impianto è adatto al sollevamento di piccole e medie utenze con diametri di mandata massimi 2" (o DN 50).

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di stazione di sollevamento in polietilene da interro "SOL C..." tipo Starplast per il sollevamento di acque chiare sporche o luride a forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali garantiscono la tenuta meccanica. Il fondo vasca è adatto sia per l'alloggiamento a pompa libera che per l'apposizione di piedi di accoppiamento a sganciamento rapido tramite l'apposizione di opportuna piastra di fissaggio realizzata in Polietilene. La vasca è dotata superiormente di una torretta di prolunga e ispezione DN 600 con tappo a baionetta e coperchio a ribalta, per le operazioni di manutenzione. La stazione può essere equipaggiata di pompa/e per acque chiare a girante chiusa, per acque luride tipo Vortex oppure tritratrice, con bocca di mandata e tubazione di diametro massimo 2" (o DN 50). Le pompe vengono azionate da quadro di elettronico di comando per avviamento diretto e interruttori di livello a galleggianti; il sistema è altresì dotabile di allarme acustico e/o visivo.

La vasca di sollevamento mod. SOL C avrà le seguenti dimensioni:

L ... x L ... x h ... volume totale lt.

PARAMETRI DI CALCOLO

La parametrizzazione del sistema di calcolo prende in considerazione

- **Tipologia di refluo** acque bianche, acque sporche contenenti solidi fino a 5 mm. In relazione al tipo di refluo si sceglie il tipo di pompa.
- **Portata da smaltire** in relazione alla portata in ingresso si definisce il volume del serbatoio di accumulo in modo che il pompaggio possa operare in condizioni ottimali.
- **Prevalenza** in relazione all'altezza di sollevamento, alla distanza da percorrere, alla rugosità della condotta viene identificata la "caratteristica" della pompa che quindi ne determina la potenza ed il voltaggio.

NORME E CERTIFICAZIONI APPLICABILI

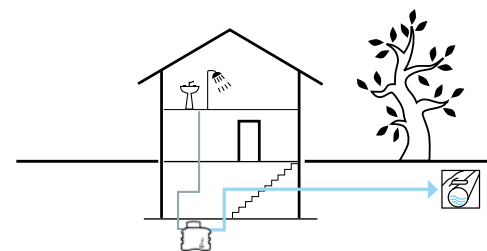
UNI EN 12050

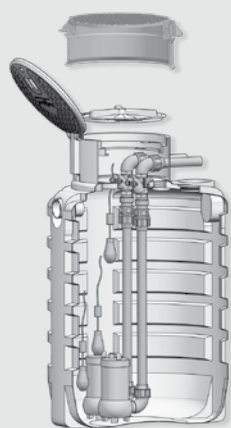
DOVE SI USA



La stazione di sollevamento si utilizza a valle degli scarichi con la finalità di sollevare in quota e portare a distanza opportuna acque piovane, acque sporche ed acque luride con solidi di modeste dimensioni.

SCHEMA INSTALLAZIONE





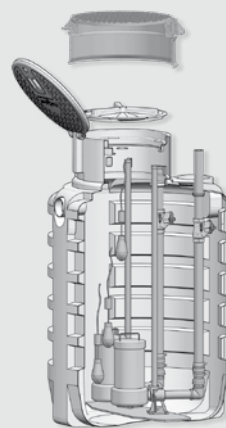
**SOL CC
CON POMPA LIBERA**



listino



scheda tecnica



**SOL CC
CON POMPA E PIEDE
D'ACCOPPIAMENTO**



listino



scheda tecnica

ICONA

SOL CC 1000



SOL CC 1600



SOL CC 2000



SOL CC 3000



SOL CC 3500



DISEGNO TECNICO

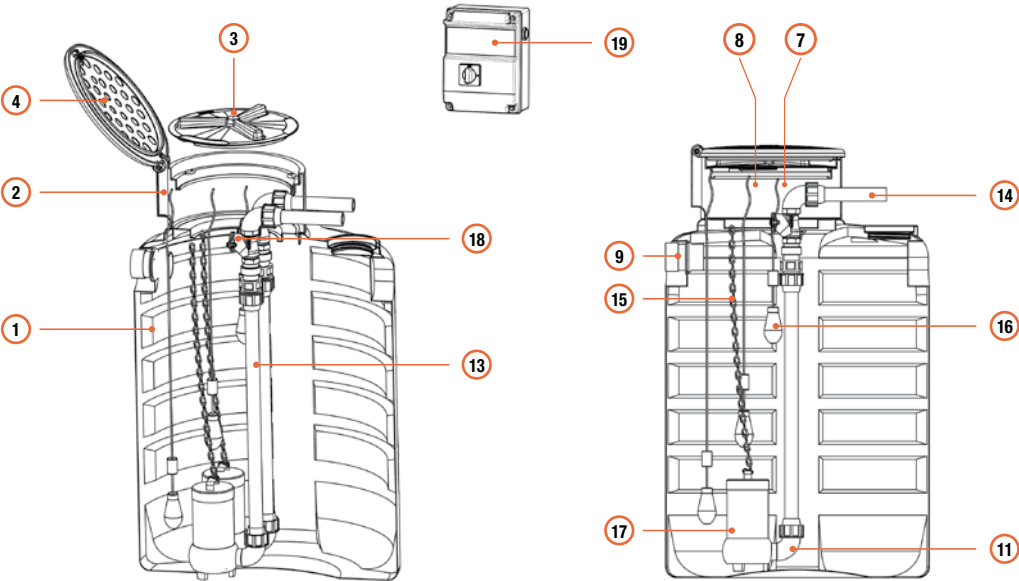


sollevamenti

IDRAULICA

SOL CC ...

SOLLEVAMENTO CON
POMPA LIBERA



SOLLEVAMENTO CON POMPA
E PIEDE DI ACCOPPIAMENTO

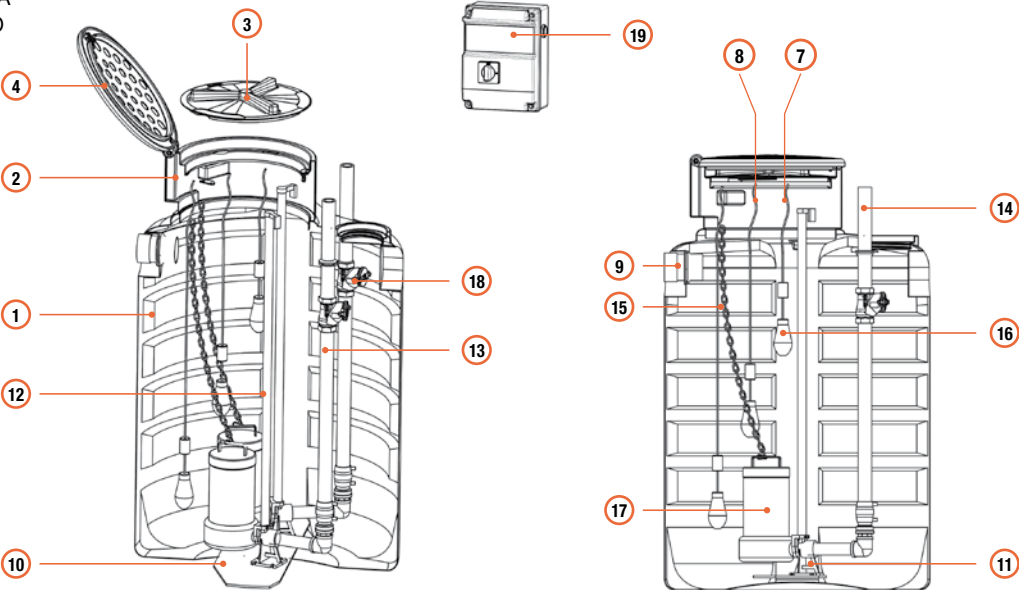
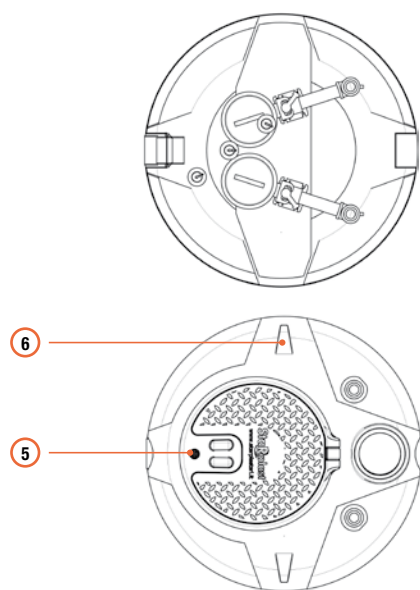
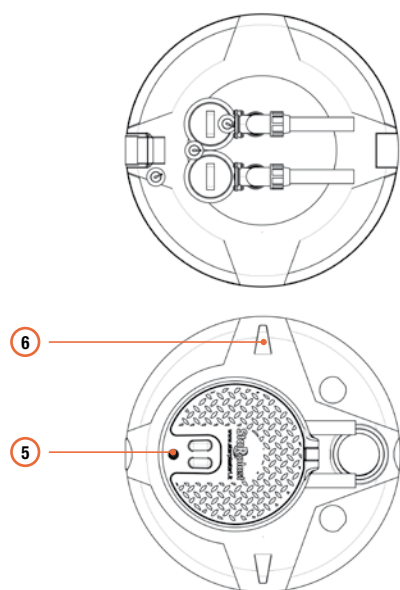


TABELLA TECNICA - LISTINO

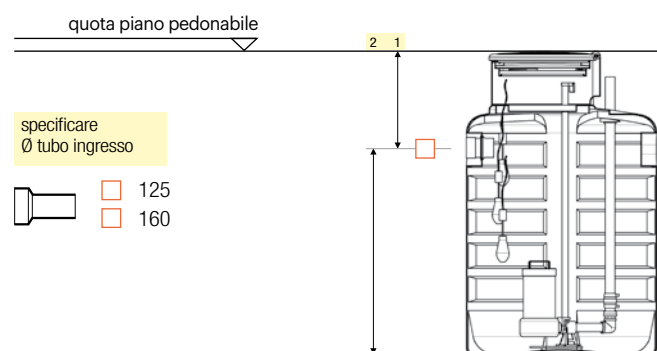
icona	modello	Volume totale litri	Volume utile litri	Lu x La x h cm	ispezioni
					vasca mm
	SOL CC 1000	1.050	840	130 x 130 x 136	Ø 600
	SOL CC 1600	1.900	1.680	130 x 130 x 211	
	SOL CC 2000	2.150	1.920	130 x 130 x 233	
	SOL CC 3000	3.300	3.020	165 x 165 x 210	
	SOL CC 3500	3.700	3.500	165 x 165 x 232	



LEGENDA

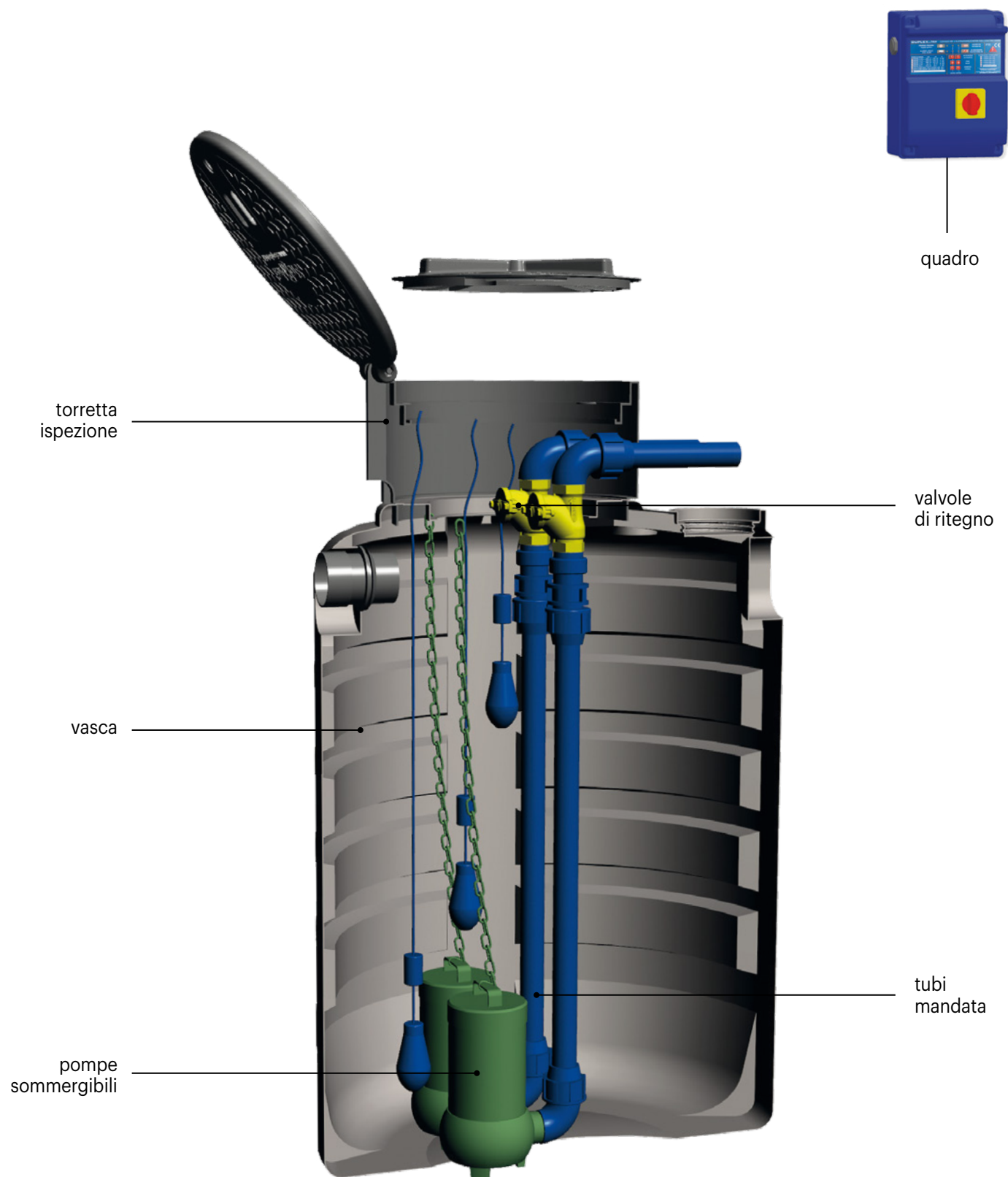
- ① Vasca
- ② Torretta di ispezione Ø 600
- ③ Coperchio Ø 600 a baionetta
- ④ Coperchio a ribalta
- ⑤ Chiusura a chiave
- ⑥ Golfare di sollevamento vasca
- ⑦ Sfiato
- ⑧ Passacavi
- ⑨ Tubo ingresso liquami
- ⑩ Base in PE per fissaggio piede d'accoppiamento
- ⑪ Piede d'accoppiamento rapido
- ⑫ Tubi guida pompa
- ⑬ Tubi di mandata pompa
- ⑭ Tubazioni di uscita liquido pompato
- ⑮ Catena e moschettoni per sollevamento pompa
- ⑯ Interruttori a galleggiante
- ⑰ Pompa sommergibile
- ⑱ Valvola di ritegno a palla in ghisa
- ⑲ Quadro elettronico

SPECIFICHE INGRESSO QUOTA E DIAMETRO TUBO



ingresso tubo			alloggiamento pompe		
foro con guarnizione mm	h centro tubo da piano pedonabile (1) mm	h centro tubo da fondo vasca (2) mm	quantità n.	mandata DN / "	aggancio pompa PA/PL
Ø 125 Ø 160	580	780	1 ÷ 2	1"1/4	PA/PL
	580	1530	1 ÷ 2	1"1/2	
	580	1750	1 ÷ 2	2"	
	580	1580	1 ÷ 2	DN 50	
	580	1800	1 ÷ 2		

SOLLEVAMENTO CON POMPA LIBERA



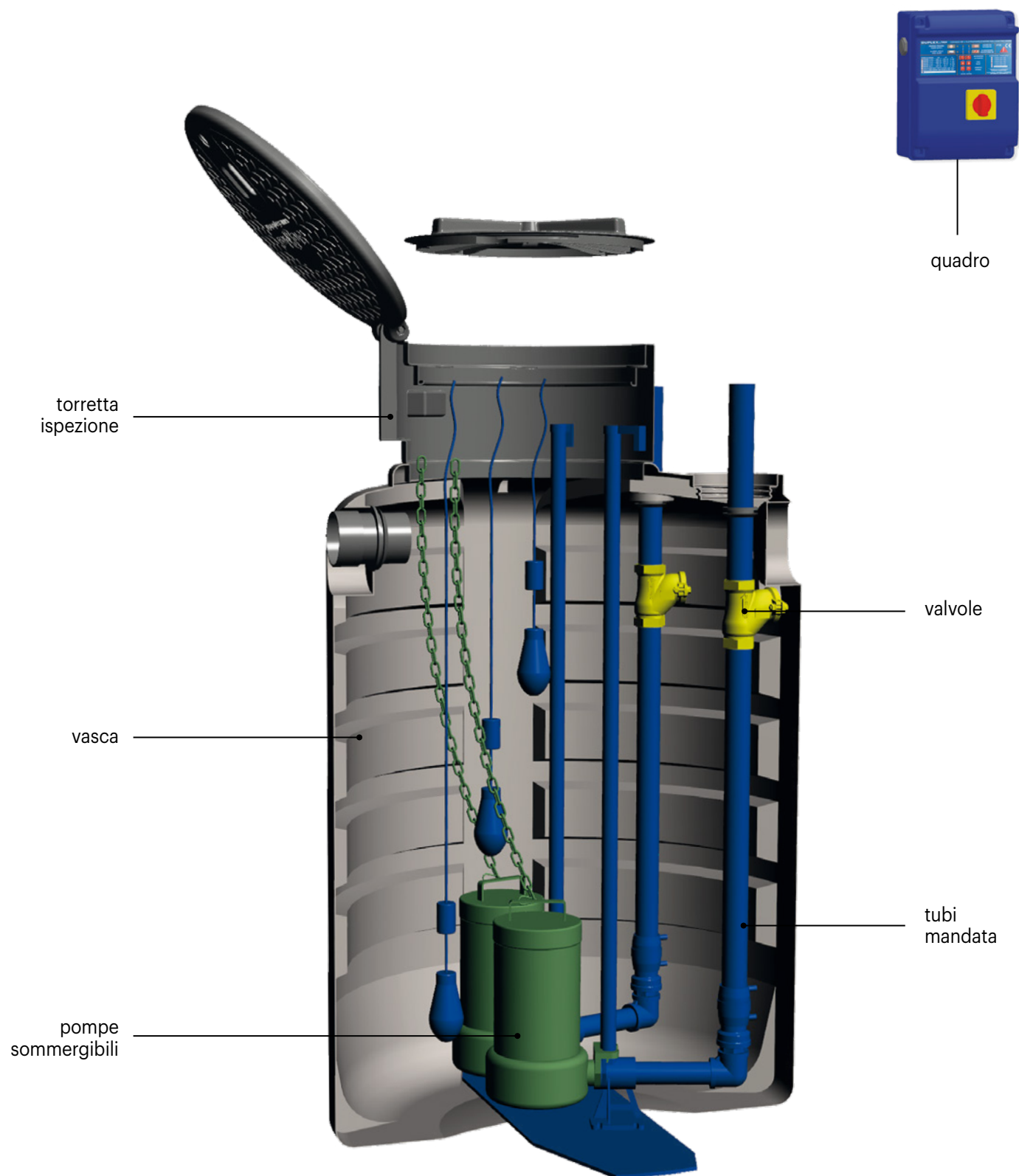
LISTINO PERSONALIZZABILE (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	TUBI MANDATA	POMPA	VAL. DI RITEGNO	QUADRO		
modello	mandata pompa	1 Vasca 2 Torretta di ispezione Ø 600 3 Coperchio Ø 600 a baionetta 4 Coperchio a ribalta 5 Chiusura a chiave 6 Golfare di soll. vasca 7 Sfiato 8 Passacavi 9 Tubo ingresso liquami	13 Tubi di mandata pompa 14 Tubazioni di uscita liquido pompato 15 Catena e moschettoni per sollevamento pompa 16 Interruttori a galleggiante	17 Pompa sommergibile	18 Valvola di ritegno (interno vasca)	19 Quadro elettronico		
		€						
		1 pompa		2 pompe	1 pompa		2 pompe	
SOL CC 1000...PL	1"1/4	1.610,00	110,00	520,00	vedi listino pompe a pag. 367	143,00	286,00	vedi listino quadri a pag. 365
SOL CC 1600...PL		2.150,00						
SOL CC 2000...PL		2.470,00						
SOL CC 3000...PL		3.545,00						
SOL CC 3500...PL		3.680,00						
SOL CC 1000...PL	1"1/2	1.610,00	130,00	563,00	vedi listino pompe a pag. 367	146,00	292,00	vedi listino quadri a pag. 365
SOL CC 1600...PL		2.150,00						
SOL CC 2000...PL		2.470,00						
SOL CC 3000...PL		3.545,00						
SOL CC 3500...PL		3.680,00						
SOL CC 1000...PL	2"	1.610,00	176,00	656,00	vedi listino pompe a pag. 367	169,00	338,00	vedi listino quadri a pag. 365
SOL CC 1600...PL		2.150,00						
SOL CC 2000...PL		2.470,00						
SOL CC 3000...PL		3.545,00						
SOL CC 3500...PL		3.680,00						

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA (SOTTO VENGONO RIPORTATI ALCUNI ESEMPI)

modello	caratteristiche dimensionali					allestimento configurazione TOP			totale	ACCESSORI	
	Volume	Lu x La x h	pompe			vasca	tubi mandata	pompa		valvola di ritegno	quadro elettrico
			pot.	mand.							
						€			€	€	
SOL CC 1001 L060MM PL	1.050	Ø 130 x 136	1	0,60	1"1/4	1.610,00	110,00	575,00	2.295,00	143,00	290,00
SOL CC 1002 L060MM PL			2			1.610,00	520,00	1.150,00	3.280,00	286,00	335,00
SOL CC 1001 L075AM PL			1	0,75	1"1/2	1.610,00	130,00	590,00	2.330,00	146,00	290,00
SOL CC 1002 L750AM PL			2			1.610,00	563,00	1.180,00	3.353,00	292,00	335,00
SOL CC 1601 L075MM PL	1.900	Ø 130 x 211	1	0,75	1"1/2	2.150,00	130,00	615,00	2.895,00	146,00	290,00
SOL CC 1602 L075MM PL			2			2.150,00	563,00	1.230,00	3.943,00	292,00	335,00
SOL CC 1601 L110AM PL			1	1,10	2"	2.150,00	176,00	930,00	3.256,00	169,00	290,00
SOL CC 1602 L110AM PL			2			2.150,00	656,00	1.860,00	4.666,00	338,00	335,00
SOL CC 2001 L060AM PL	2.150	Ø 130 x 233	1	0,60	1"1/2	2.470,00	130,00	535,00	3.135,00	146,00	290,00
SOL CC 2002 L060AM PL			2			2.470,00	563,00	1.070,00	4.103,00	292,00	335,00
SOL CC 2001 L110MM PL			1	1,10	2"	2.470,00	176,00	965,00	3.611,00	169,00	290,00
SOL CC 2002 L110MM PL			2			2.470,00	656,00	1.930,00	5.056,00	338,00	335,00
SOL CC 3001 L037ZM PL	3.300	Ø 165 x 211	1	0,37	1"1/2	3.545,00	130,00	560,00	4.235,00	146,00	290,00
SOL CC 3002 L037ZM PL			2			3.545,00	563,00	1.120,00	5.228,00	292,00	335,00
SOL CC 3001 L110AM PL			1	1,10	2"	3.545,00	176,00	930,00	4.651,00	169,00	290,00
SOL CC 3002 L110AM PL			2			3.545,00	656,00	1.860,00	6.061,00	338,00	335,00
SOL CC 3501 L120DM PL	3.700	Ø 165 x 233	1	1,20	2"	3.680,00	176,00	1.325,00	5.181,00	169,00	290,00
SOL CC 3502 L120DM PL			2			3.680,00	656,00	2.650,00	6.986,00	338,00	335,00

SOLLEVAMENTO CON POMPA E PIEDE D'ACCOPIAMENTO



LISTINO PERSONALIZZABILE (COSTRUISCI IL TUO IMPIANTO)

		CORPO VASCA	TUBI MANDATA	POMPA	VAL. DI RITEGNO	QUADRO
modello	mandata pompa	1 Vasca 2 Torretta di ispezione Ø 600 3 Coperchio Ø 600 a baionetta 4 Coperchio a ribalta 5 Chiusura a chiave 6 Golfare di soll. vasca 7 Sfiato 8 Passacavi 9 Tubo ingresso liquami	10 Base in PE per fissaggio piede d'accoppiamento 11* Piede d'accop. rapido 12 Tubi guida pompa 13 Tubi di mandata pompa 14 Tubi uscita liquido pompato 15 Catena e moschettoni per sollevamento pompa 16 Interruttori a galleggiante	17 Pompa sommergibile	18 Valvola di ritegno (interno vasca)	19 Quadro elettronico
		€				

		1 pompa		2 pompe		1 pompa		2 pompe	
SOL CC 1000...PA	DN 50	1.610,00	815,00	1.450,00	vedi listino pompe a pag. 267	169,00	338,00	vedi listino quadri a pag. 365	
SOL CC 1600...PA		2.150,00	875,00	1.575,00					
SOL CC 2000...PA		2.470,00	970,00	1.730,00					
SOL CC 3000...PA		3.545,00	875,00	1.575,00					
SOL CC 3500...PA		3.680,00	970,00	1.730,00					

11 *detrazione P.A. dimensione DN50
(eventuale vostra fornitura) €/cad. 230,00

LISTINO CONFIGURAZIONE TOP COMPLETA (SOTTO VENGONO RIPORTATI ALCUNI ESEMPI)

modello	caratteristiche dimensionali					allestimento configurazione TOP			totale	ACCESSORI	
	pompe					vasca	tubi mandata	pompa		valvola di ritegno*	quadro elettrico
	Volume	Lu	x La	x h	pot. mand.	1 ÷ 9	10 ÷ 16	17		18	19
	litri	cm		n.	kW DN	€				€	€
SOL CC 1001 L055ZM PA	1.050	Ø 130 x 136	1	0,55	50	1.610,00	815,00	740,00	3.165,00	169,00	290,00
SOL CC 1002 L055ZM PA			2			1.610,00	1.450,00	1.480,00	4.540,00	338,00	335,00
SOL CC 1001 L110MM PA			1	1,10	50	1.610,00	815,00	965,00	3.390,00	169,00	290,00
SOL CC 1002 L110MM PA			2			1.610,00	1.450,00	1.930,00	4.990,00	338,00	335,00
SOL CC 1601 L110BM PA	1.900	Ø 130 x 211	1	1,10	50	2.150,00	875,00	980,00	4.005,00	169,00	290,00
SOL CC 1602 L110BM PA			2			2.150,00	1.575,00	1.960,00	5.685,00	338,00	335,00
SOL CC 1601 L120DM PA			1	1,20	50	2.150,00	875,00	1.325,00	4.350,00	169,00	290,00
SOLCC 1602 L120DM PA			2			2.150,00	1.575,00	2.650,00	6.375,00	338,00	335,00
SOL CC 2001 L150MM PA	2.150	Ø 130 x 233	1	1,50	50	2.470,00	970,00	1.000,00	4.440,00	169,00	290,00
SOL CC 2002 L150MM PA			2			2.470,00	1.730,00	2.000,00	6.200,00	338,00	335,00
SOL CC 2001 L150ZM PA			1	1,50	50	2.470,00	970,00	1.300,00	4.740,00	169,00	290,00
SOL CC 2002 L150ZM PA			2			2.470,00	1.730,00	2.600,00	6.806,00	338,00	335,00
SOL CC 3001 L150BM PA	3.300	Ø 165 x 211	1	1,50	50	3.545,00	875,00	905,00	5.325,00	169,00	290,00
SOLCC 3002 L150BM PA			2			3.545,00	1.575,00	1.810,00	6.930,00	338,00	335,00
SOLCC 3001 L110AM PA			1	1,10	50	3.545,00	875,00	930,00	5.350,00	169,00	290,00
SOL CC 3002 L110AM PA			2			3.545,00	1.575,00	1.860,00	6.980,00	338,00	335,00
SOL CC 3501 L150ZT PA	3.700	Ø 165 x 233	1	1,50	50	3.680,00	970,00	1.300,00	5.950,00	169,00	385,00
SOL CC 3502 L150ZT PA			2			3.680,00	1.730,00	2.600,00	8.010,00	338,00	470,00

* fornita separata dalla vasca

ACCESSORI PER SOLLEVAMENTI DATI TECNICI E LISTINO PREZZI

MAXI SOL XL MXL MAXI SOL MXS CORRUGATE SOL CC MINI SOL XL MNX MINI SOL MNS 400 BABY SOL BBS 201 ÷ 202 MINI SOL MNS 250 BABY SOL BBS 101 ÷ 102 BABY SOL SMALL BBS 100÷ 200										modello	descrizione	caratteristiche dimensionali					€
											Vol.	Lu	La	h	Ø/DN		
											litri	mm					
										PRO X 600	Prolunga di elevazione		600	600	300		290,00
										CLL Y BBS 100 PE	Cestello di grigliatura in PE con maniglia di estrazione installato su vasca tipo Babysol				300	100	40,00
										CLL Y BBS 200 PE					500	100	60,00
										CLL Y BBS 100 IX	Cestello di grigliatura in ACCIAIO INOX con maniglia di estrazione installato su vasca tipo Babysol				300	100	140,00
										CLL Y BBS 200 IX					500	100	160,00
										CLL MXS Y 500	Cestello di grigliatura in acciaio Inox con guida di estrazione per svuotamento corpi grossolani. Da installare su vasche tipo MAXISOL		500	300	800		1.125,00
										CLL MXL Y 700			770	400	900		1.910,00
										CHI Y 400-200	Chiusino 400 x 400 B125 imbocco prolunga 200		300	300	115	250	190,00
										CHI Y 600-400	Chiusino 600 x 600 B125 imbocco prolunga 400		500	500	160	400	405,00
										CHI Y 800-600	Chiusino telescopico basculante realizzato in materiale polimerico di dimensioni 800x800 D 600 mm B125 imbocco prolunga 600		840	840	225	630	895,00
										CHI Y 400 MXS	Telaio supporto chiusini vasca sollevamento Maxisol (MXS) per carrabilità D 400 con chiusino in materiale polimerico		2.500	1.000	160		6.430,00
										CHI Y 400 MXL	Telaio supporto chiusini vasca sollevamento Maxisol XL (MXL) per carrabilità D 400 con chiusino in materiale polimerico		3.000	1.900	165		10.250,00
										GRA Y 40-80 AC	Grata Antintrusione rettangolare sagomata in acciaio zincato		690	455	23		295,00
										GRA Y 40-80 IX	Grata Antintrusione rettangolare sagomata in acciaio INOX		690	455	23		440,00
										GRI Y 600	Griglia Antintrusione circolare Ø 600 mm in acciaio al carbonio					600	90,00
										VRF Y GHI 025	Valvola di ritegno a palla in ghisa filettata o flangiata per installazione su tubazioni di mandata pompa					1"	130,00
										VRF Y GHI 032						1" 1/4	145,00
										VRF Y GHI 040						1" 1/2	146,00
										VRF Y GHI 050						2"	165,00
										VRF Y GHI DN50						50	285,00
										VRF Y GHI DN65						65	365,00
										VRF Y GHI DN80						80	435,00
										VRF Y GHI DN100						100	560,00
										VRF Y GHI DN150						150	1.110,00

IDRAULICA

sollevamenti

Starplast **365**

LISTINO QUADRI ELETTROMECCANICI AVVIAMENTO STELLA/TRIANGOLO

MAXI SOL XL MXL MAXI SOL MXS CORRUGATE SOL CC MINI SOL XL MINX MINI SOL MNS 400 BABY SOL BBS 201 ÷ 202 MINI SOL MNS 250 BABY SOL BBS 101 ÷ 102 BABY SOL SMALL BSS 100÷ 200										modello	descrizione	caratteristiche elettriche		€
												tensione	potenza	
												Volt	kW	
●	●									QE 1T 750 ST	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 1 Pompa Trifase 7,5 kW	400	7,50	1.570,00
●	●									QE 2T 750 ST	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 2 Pompe Trifase 7,5 kW	400	7,50	2.525,00
●										QE 3T 750 ST	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 3 Pompe Trifase 7,5 kW	400	7,50	4.065,00
●										QE 1T 1100 ST	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 1 Pompa Trifase 11 kW	400	11,00	1.710,00
●										QE 2T 1100 ST	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 2 Pompe Trifase 11 kW	400	11,00	2.650,00
●										QE 3T 1100 ST	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 3 Pompe Trifase 11 kW	400	11,00	4.100,00
●										QE 1T 1500 ST	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 1 Pompa Trifase 15 kW	400	15,00	1.955,00
●										QE 2T 1500 ST	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 2 Pompe Trifase 15 kW	400	15,00	3.235,00
●										QE 3T 1500 ST	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 3 Pompe Trifase 15 kW	400	15,00	4.865,00
●	●									QE 1T 750 ST AAV	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 1 Pompa Trifase 7,5 kW con allarmi visivo e sonoro cablati compreso interruttore a galleggiante dedicato	400	7,50	1.800,00
●	●									QE 2T 750 ST AAV	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 2 Pompe Trifase 7,5kW con allarmi visivo e sonoro cablati compreso interruttore a galleggiante dedicato	400	7,50	2.755,00
●										QE 3T 750 ST AAV	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 3 Pompe Trifase 7,5kW con allarmi visivo e sonoro cablati compreso interruttore a galleggiante dedicato	400	7,50	2.760,00
●										QE 1T 1100 ST AAV	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 1 Pompa Trifase 11 kW con allarmi visivo e sonoro cablati compreso interruttore a galleggiante dedicato	400	11,00	2.765,00
●										QE 2T 1100 ST AAV	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 2 Pompe Trifase 11 kW con allarmi visivo e sonoro cablati compreso interruttore a galleggiante dedicato	400	11,00	2.770,00
●										QE 3T 1100 ST AAV	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 3 Pompe Trifase 11 kW con allarmi visivo e sonoro cablati compreso interruttore a galleggiante dedicato	400	11,00	2.775,00
●										QE 1T 1500 ST AAV	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 1 Pompa Trifase 15 kW con allarmi visivo e sonoro cablati compreso interruttore a galleggiante dedicato	400	15,00	2.780,00
●										QE 2T 1500 ST AAV	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 2 Pompe Trifase 15 kW con allarmi visivo e sonoro cablati compreso interruttore a galleggiante dedicato	400	15,00	2.785,00
●										QE 3T 1500 ST AAV	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 3 Pompe Trifase 15 kW con allarmi visivo e sonoro cablati compreso interruttore a galleggiante dedicato	400	15,00	5.230,00

LISTINO COMPONENTI E ACCESSORI ELETTROMECCANICI

●	●	●	●	●	●	●	●	●	INT GAL P	Interruttore a Galleggiante per acque chiare			30,00
●	●	●	●	●	●	●	●	●	INT GAL G	Interruttore a Galleggiante per acque luride			125,00
●	●	●	●	●	●	●	●	●	ALL Z AV	Avvisatore acustico/luminoso da contatto remoto			205,00
●	●	●	●	●	●	●	●	●	TIMER PLI	Timer giornaliero a cavalieri interno quadro pausa lavoro			175,00
●	●	●	●	●	●	●	●	●	TIMER PLE	Timer giornaliero a cavalieri esterno quadro pausa lavoro			190,00

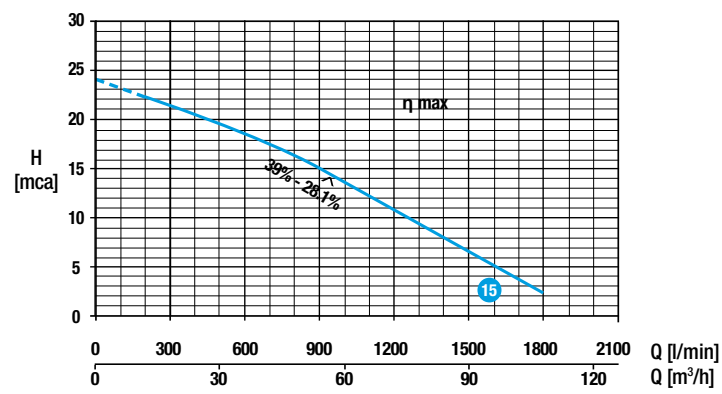
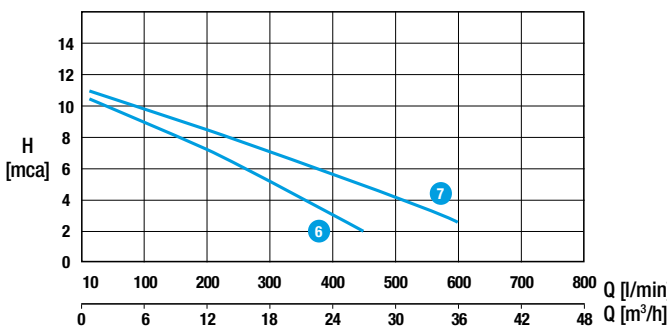
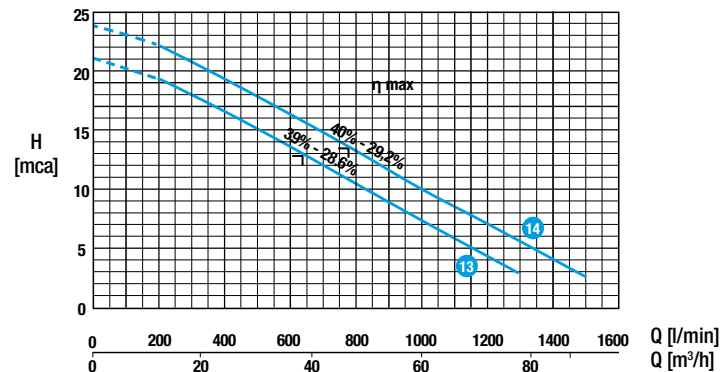
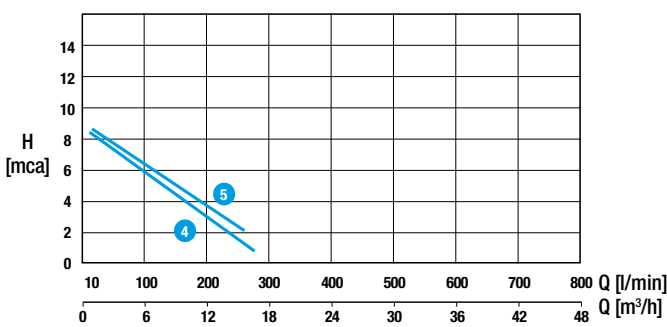
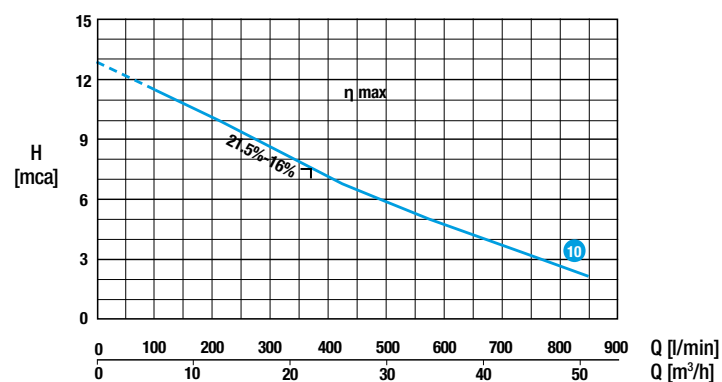
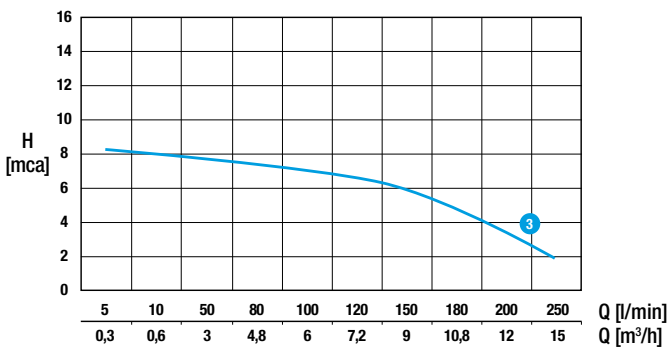
IDRAULICA

sollevamenti

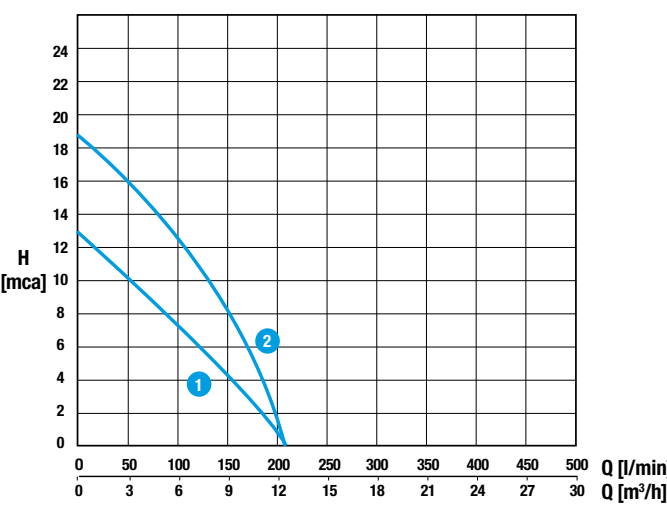
* Avviamento pompa Stella Triangolo

DIAGRAMMI CURVE

MATRA - acque luride

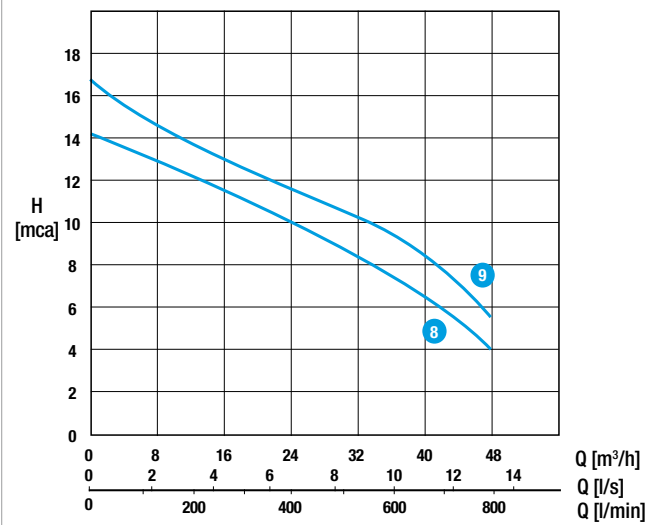


MATRA - acque chiare

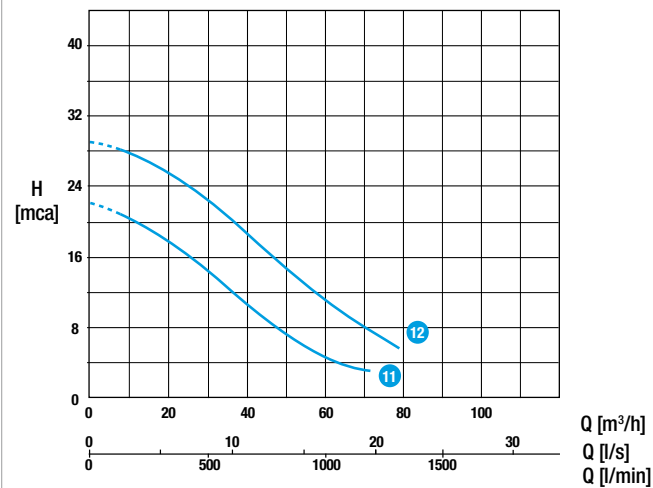
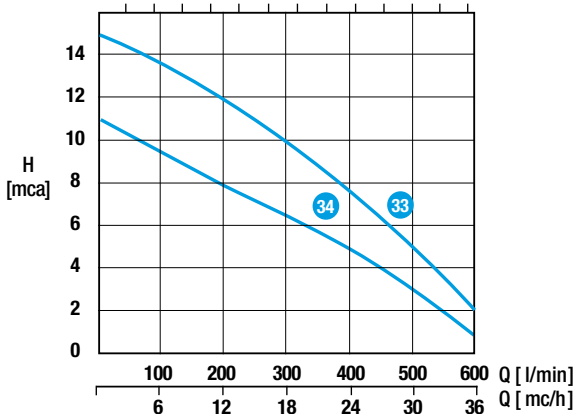


DIAGRAMMI CURVE

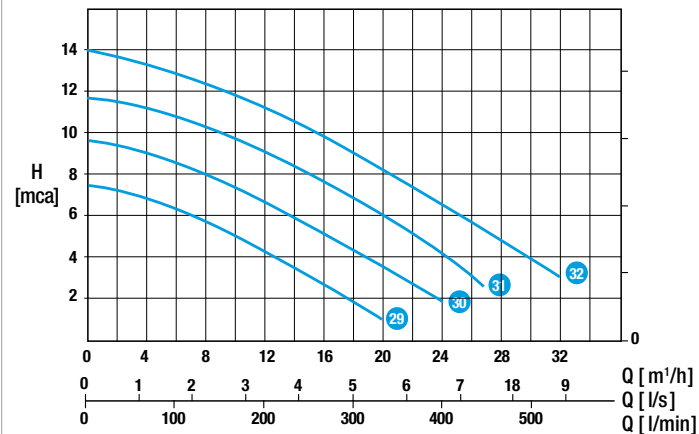
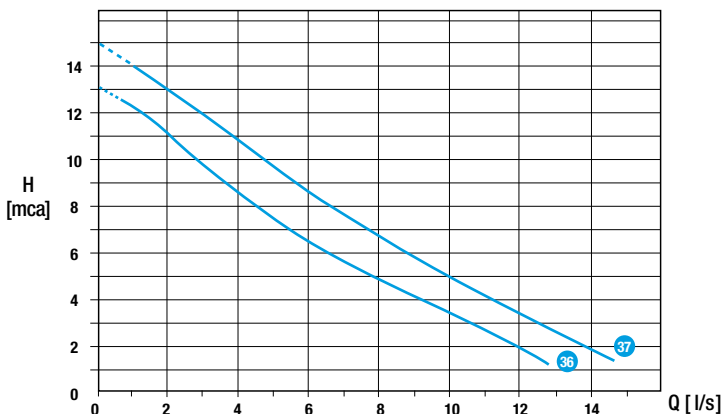
DAB - acque luride



BBC - acque luride

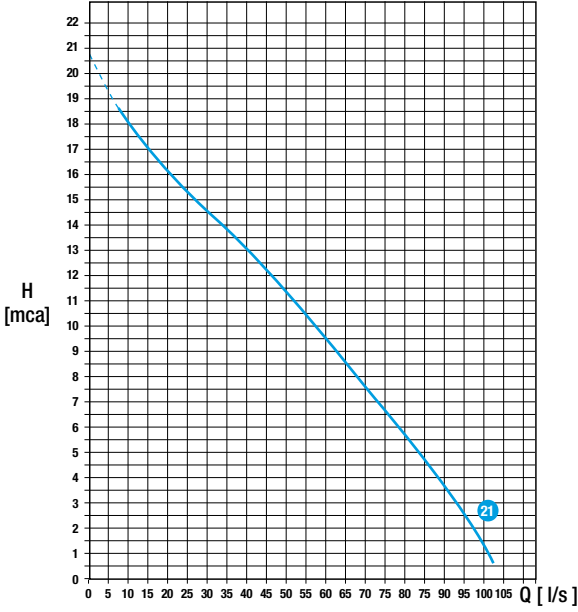
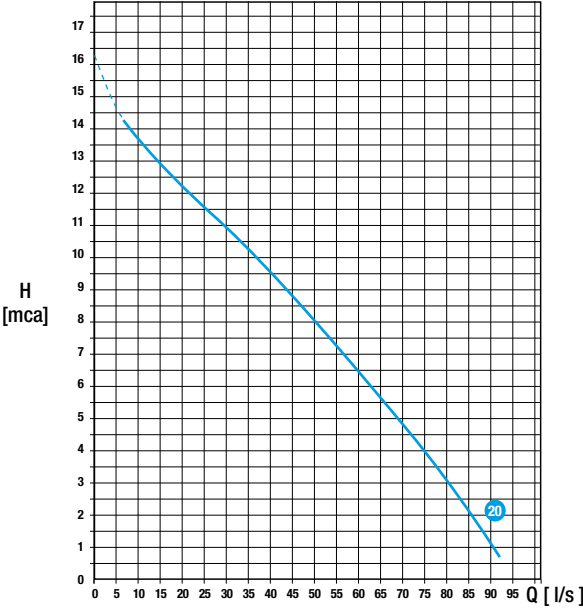
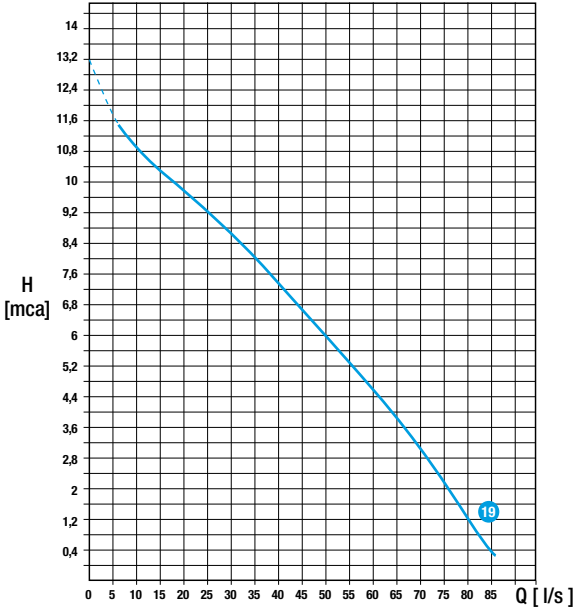
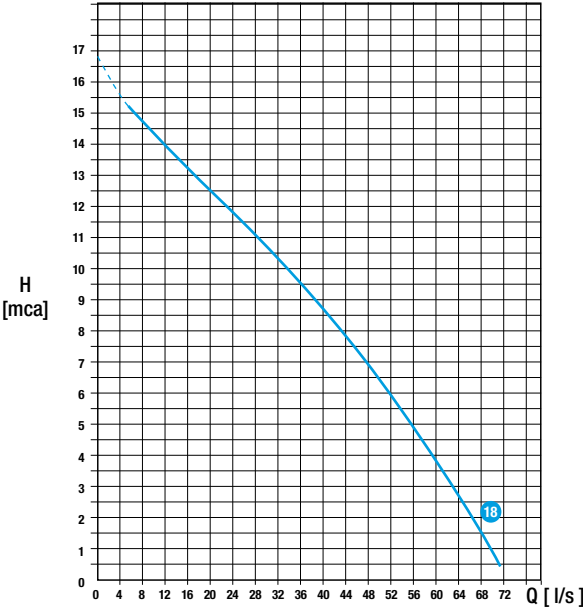
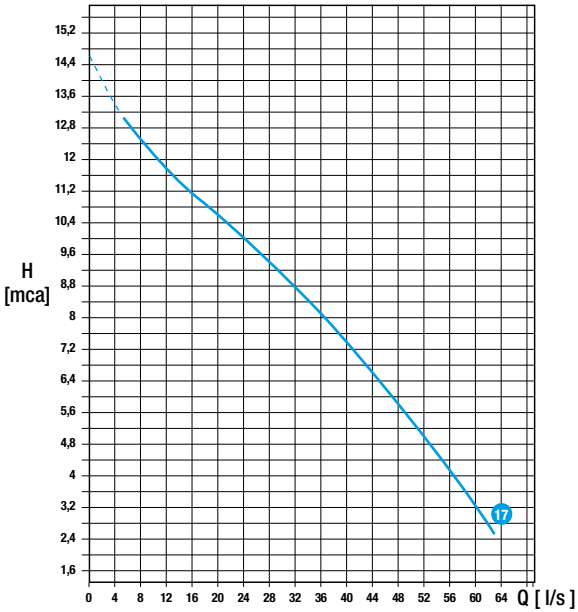
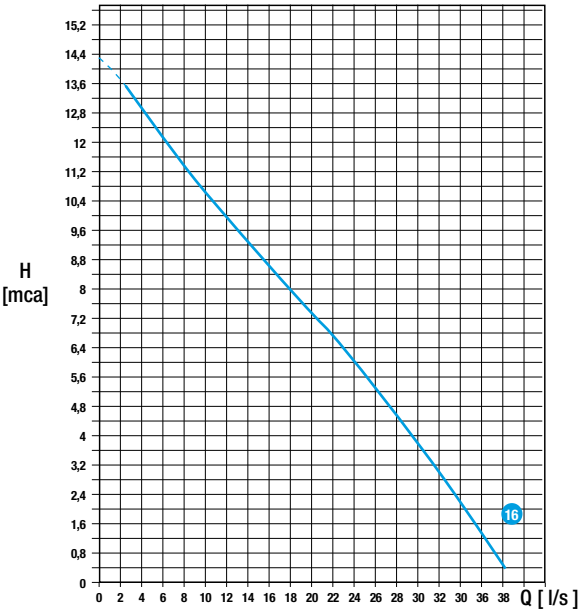


ZENIT - acque luride

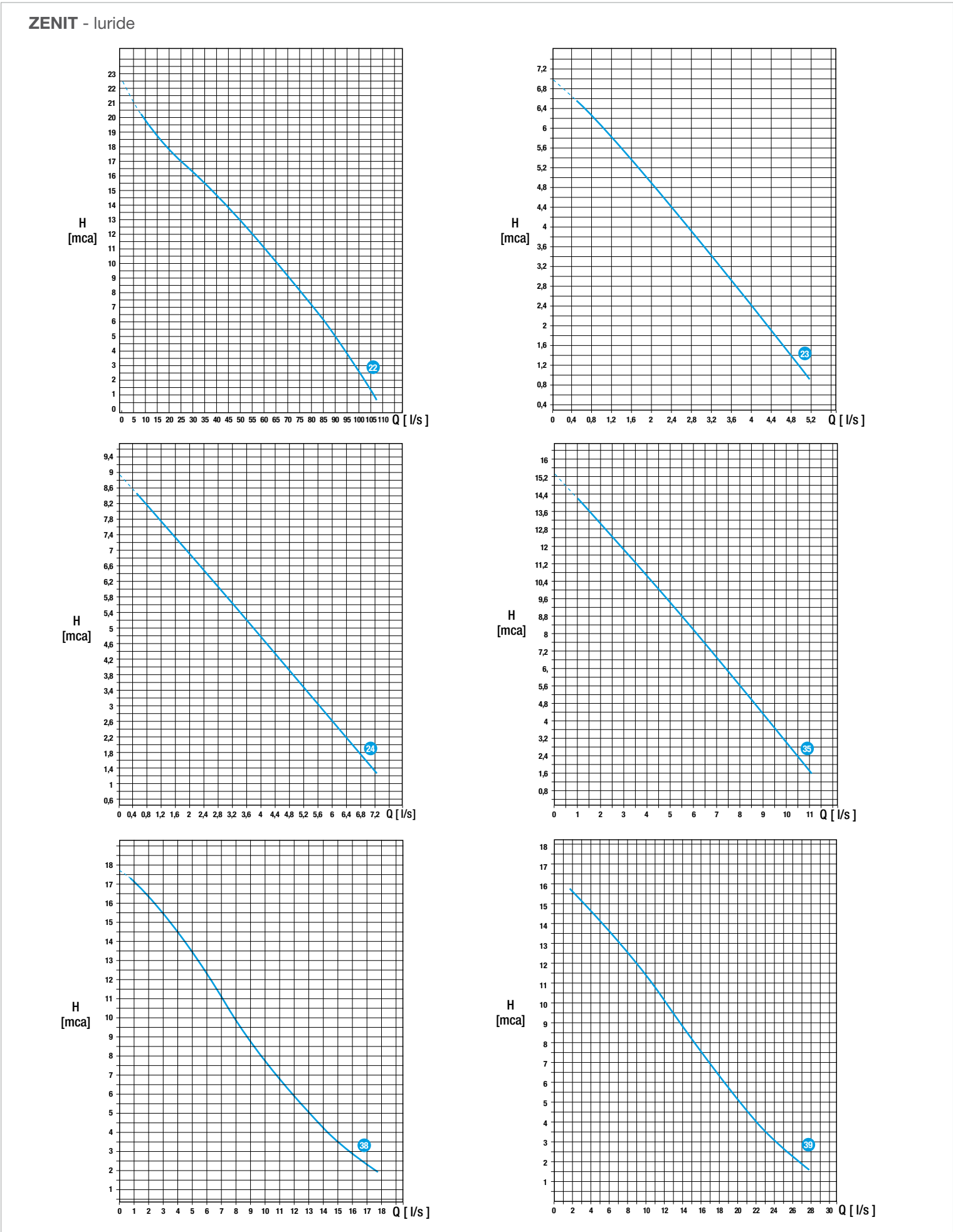


DIAGRAMMI CURVE

ZENIT - luride

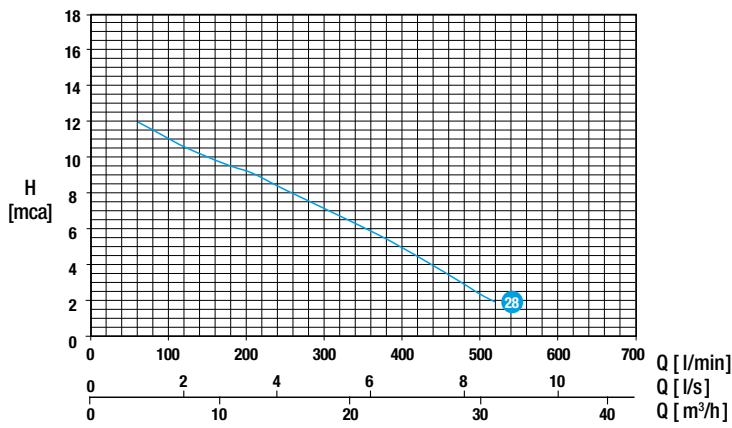
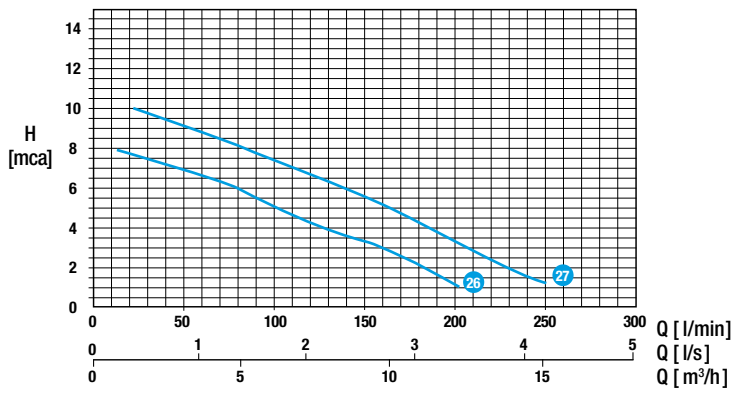
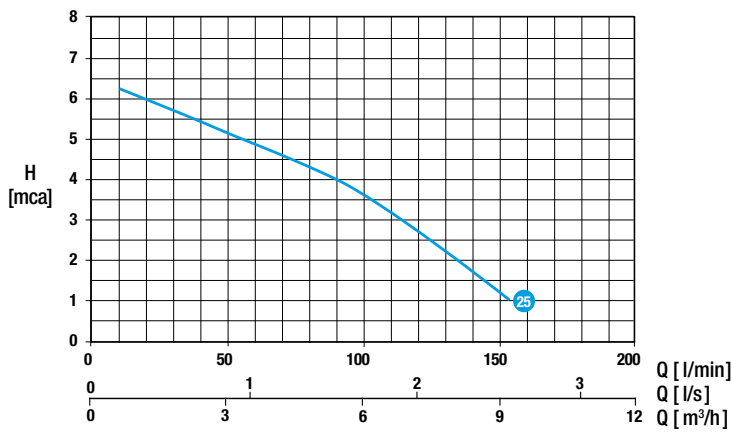


DIAGRAMMI CURVE

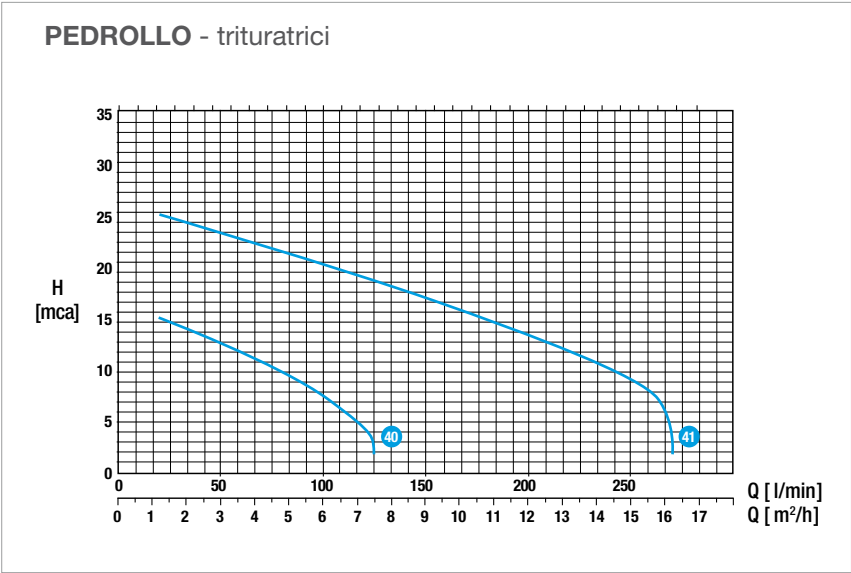
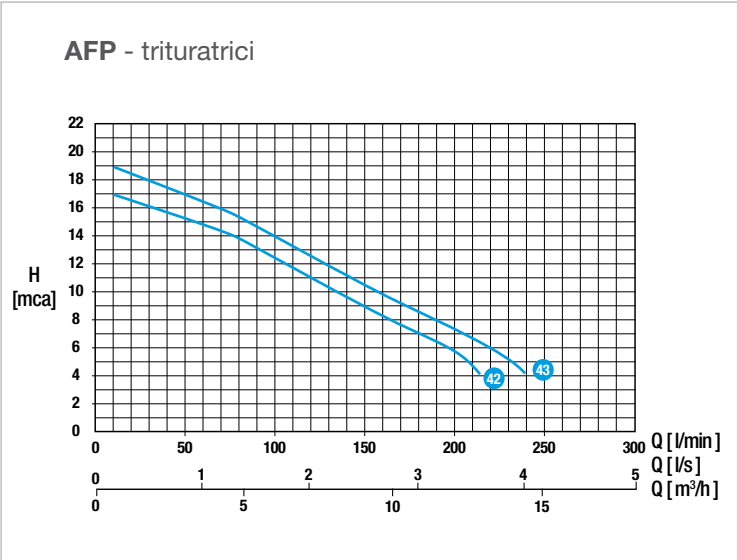
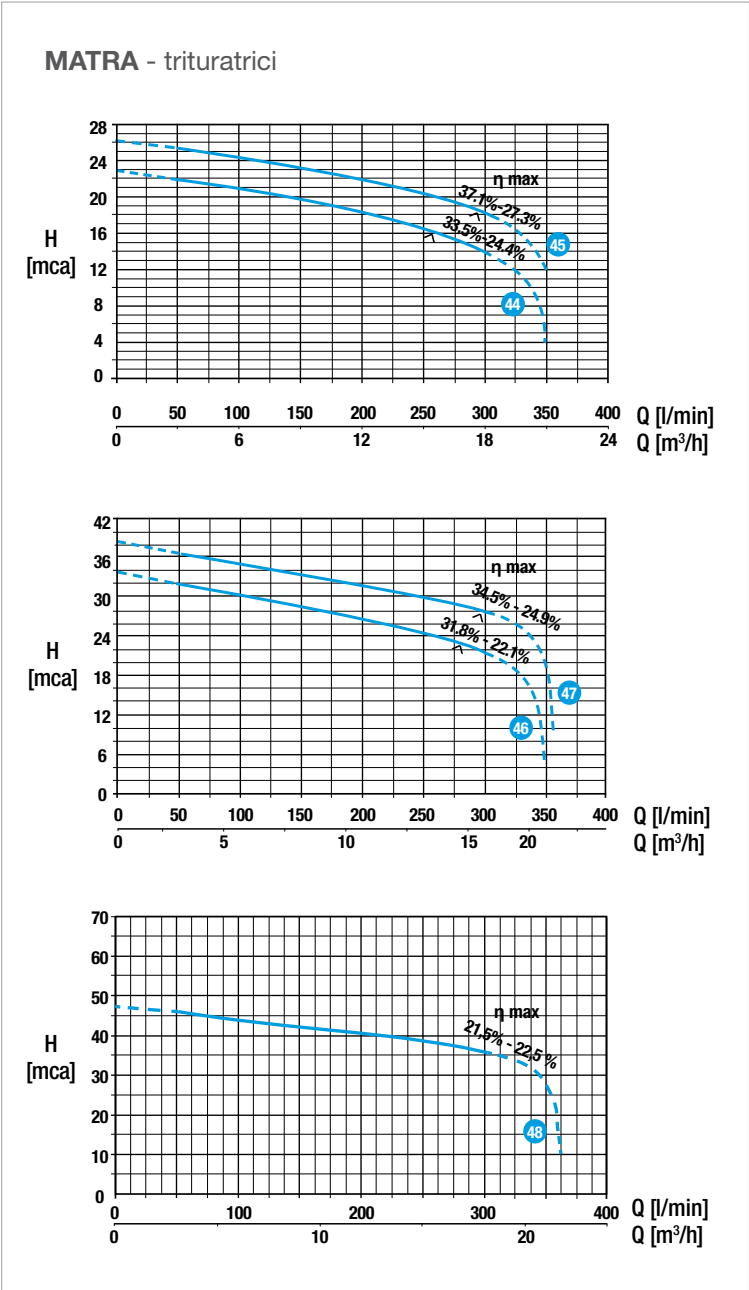


DIAGRAMMI CURVE

AFP - acque luride



DIAGRAMMI CURVE



AVVIAMENTO E MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

Gli impianti Starplast sono realizzati in polietilene tramite stampaggio rotazionale e rispettano le normative nazionali ed europee, relative alle marcature CE del prodotto, riferite alle specifiche tipologie di funzionamento.

LE REGOLE PER IL BUON FUNZIONAMENTO DI UN IMPIANTO



- CORRETTO DIMENSIONAMENTO
- INSTALLAZIONE A REGOLA D'ARTE
- MANUTENZIONE PERIODICA REGOLARE

PERMETTONO DI



- RIDURRE AL MASSIMO LE EMISSIONI DI INQUINANTI NELL'AMBIENTE
- RIDURRE LA FREQUENZA DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
- AUMENTARE LA VITA UTILE DELL'IMPIANTO
- RISPETTARE LE PRESCRIZIONI NORMATIVE E DI AUTORIZZAZIONE

COME EFFETTUARE LA MANUTENZIONE



- UTENTE Può solo utilizzare prodotti specifici per la manutenzione (pag).
- TECNICO Ogni altra operazione di manutenzione va effettuata da personale specializzato ed autorizzato e previo distacco dell'energia elettrica (ove presente).
Di seguito forniamo le indicazioni minime per una corretta gestione ed installazione dell'impianto.



SOLLEVAMENTI

AVVIAMENTO

Dopo aver terminato il corretto montaggio dell'intero impianto e di tutte le componenti aggiuntive, aver effettuato le verifiche preliminari indicate e dopo essersi assicurati che il collegamento delle tubazioni, nonché i collegamenti elettrotecnici siano avvenuti senza incorrere in problemi, è possibile mettere in funzione l'impianto.

Seguire attentamente le indicazioni del costruttore delle apparecchiature elettromeccaniche fornite a corredo degli impianti.

IMPORTANTE:

la massa in funzione può avviare solo ad opera di personale specializzato ed autorizzato. Controllare ancora con cura l'installazione ed il cablaggio (serraggio morsetti) del quadro elettrico.

MANUTENZIONE SPECIFICA

Per un corretta gestione e manutenzione dell'impianto è necessario svolgere periodicamente (almeno una volta ogni sei mesi) le seguenti operazioni:

- Pulizia intensiva dell'intera vasca, delle pompe e degli interruttori a galleggiante
- Controllo visivo dell'intera vasca, delle tubazioni di convogliamento e delle guarnizioni
- Controllo visivo della carcasse delle pompe per la verifica di eventuali difetti esterni e dell'usura visibile
- Controllo delle tubazioni prementi di mandata pompa, dei raccordi e delle valvole da eventuali danni dovuti all'usura
- Controllo del corretto funzionamento della pompa attraverso la verifica dell'assorbimento di corrente e dell'usura della girante compresa l'eventuale rimozione dei depositi ivi presenti
- Controllo dei collegamenti isolanti per verificarne la tenuta e l'usura
- Controllo dell'isolamento del motore della pompa
- Verifica del corretto funzionamento del dispositivo di blocco termico
- Verifica del corretto funzionamento delle spie di segnalazione del quadro elettrico

Si consiglia di eseguire questi controlli anche dopo un periodo di inutilizzo prolungato o di stoccaggio temporaneo.

POMPE

La pompa deve essere controllata ad intervalli regolari.

In caso di aumento dei rumori di funzionamento, riduzione della portata o vibrazioni nel sistema di tubazioni, occorre controllare che l'alloggiamento della pompa e la girante non presentino impurità solide o segni di evidente usura.

Un prolungato periodo di inutilizzo e di stoccaggio soprattutto in condizioni di immersione, può causare il cattivo funzionamento o il blocco della stessa.

SISTEMA ANTINCENDIO

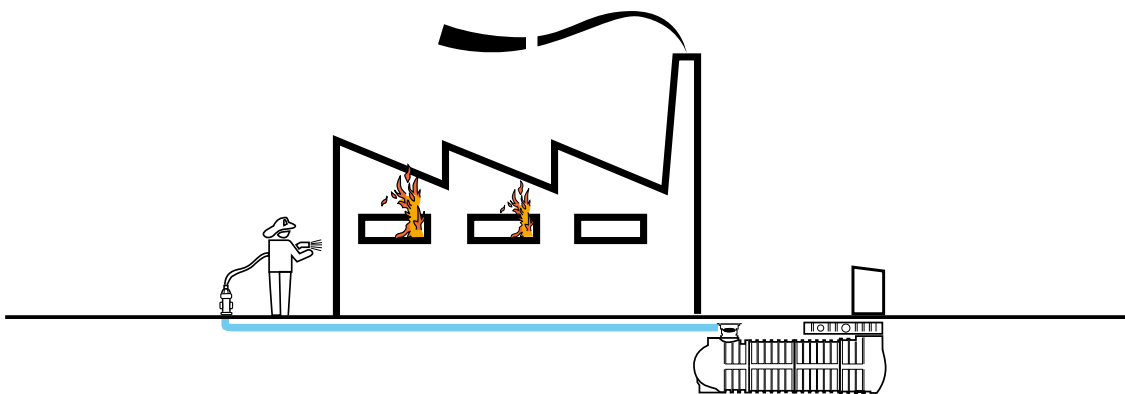
offire



Nasce come primo sistema integrato per impianti antincendio nel totale rispetto della Normativa UNI EN 12845.
Impianto completo di riserva idrica e stazione di

pressurizzazione, tutto interrato senza l'ausilio di locali tecnici box o container fuori terra o interrati, ma con un semplice pannello di controllo esterno.

IMPIANTO / **ICONE**



IMPIANTO / **DISEGNO TECNICO**

IMPIANTO ANTINCENDIO OFFIRE / OFF 12000 EEP

DISEGNO TECNICO

Starplast

STAMPAGGIO ROTAZIONALE MATERIE PLASTICHE

www.starplastsrl.it

Ufficio Tecnico

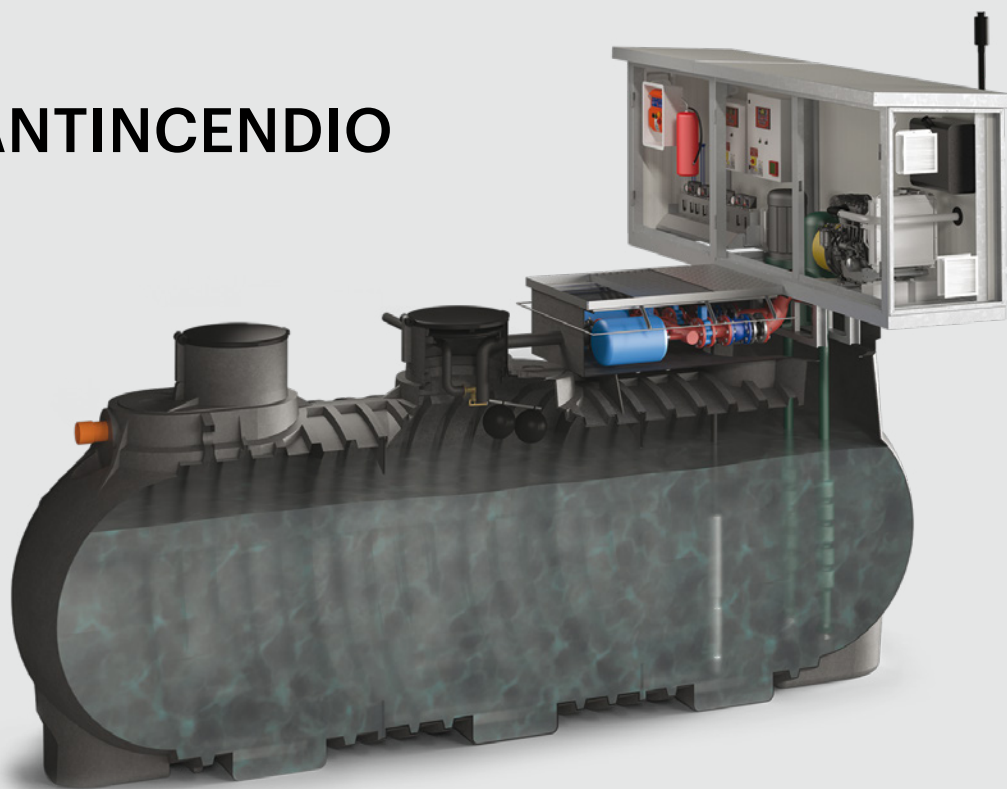
REVISIONE	MOTIVO	DATA	DISEGNATO
4			Vladimir A.
3			CONTROLLATO
2			C. Longhi
1	Agg. Catalogo	21/01/2020	APPROVATO
0	Emissione	09/09/2013	P. Dell'Onite

MATERIALE	PESO	SCALA
LLDPE	 kg	1:40

© E' vietata la riproduzione e/o la diffusione di questo documento, totale o in parte.

NOTA: le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in P.E tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza del +/- 3%

IMPIANTO ANTINCENDIO OFFIRE



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto antincendio Offire completo di serbatoio in polietilene da interro come riserva idrica ed impianto di pressurizzazione con pompe verticali e armadio di comando e controllo allo scopo di:

- garantire per un periodo di tempo determinato la capacità portante dell'edifici
- limitare la produzione e la propagazione del fuoco e del fumo all'intero delle opere, e alle opere vicine.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di sistema antincendio completamente interrato "OFFIRE..." tipo Starplast sottobattente, completo di riserva idrica e pressurizzazione integrata, costruito secondo le norme UNI EN 12845 composto da un serbatoio in PE da interro a forma cilindrica orizzontale modulare saldata ad elettrofusione a passaggio totale; lo spessore costante delle pareti e la struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali ne garantiscono la tenuta meccanica.

Il serbatoio è dotato di:

- Ispezione passo uomo Ø 600 mm e torretta speciale necessaria all'alloggiamento pompe e integrazione al sistema
- Pozzetto piping collegato alla torretta del serbatoio contenente tutte le tubazioni e valvole previste dalla norma, dotato di chiusino in lamiera grecata e rinforzato con profilo in acciaio zincato dotato di zanche per ancoraggio a platea in CA
- Gruppo di pressurizzazione composto da pompa/e ad asse verticale con aspirazione sottobattente "vertical turbine pump" per linea di servizio e pompa sommersa joker di compensazione mantenimento pressione
- Eventuale motore endotermico per comando pompa ad asse verticale mediante gruppo di rinvio ad angolo
- Armadio installato fuori terra, realizzato in lamiera coibentata REI 60, con aereazione e termostato per controllo temperature min e max, costruito secondo le norme UNI 11292, posizionato sulla speciale torretta, per protezione motori e pompe, alloggiamento quadri elettrici di comando e cruscotto per controllo e regolazione remotizzata del piping sottostante.

Caratteristiche impianto:

volume lt., n. elettropompa/e principale con portata m³/h pressione bar
potenza motore kW, pompa joker con portata m³/h prevalenza massima ... m.c.a.
potenza kW, motore endotermicokW a 2900 rpm/min.

PARAMETRI DI CALCOLO

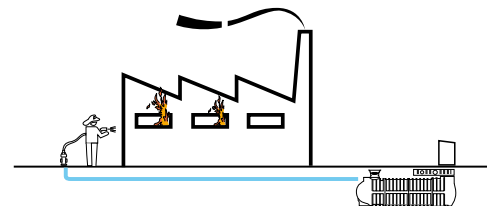
Portata	Q 18.000÷120.000 lt/h
Pressione	4 - 6 - 8 bar

DOVE SI USA



In tutti gli edifici adibiti ad attività produttive e commerciali che superano i requisiti secondo la classificazione indicata dalla norma stessa il rischio d'incendio.

SCHEMA INSTALLAZIONE



NORME E CERTIFICAZIONI

Conforme alle norme:

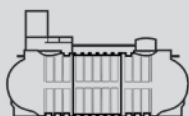
UNI EN 12845 E UNI 11292

UNI/TR 11438 (istruzioni complementari della Norma UNI EN 12845), che precisa quanto segue:

- devono essere utilizzate pompe centrifughe ad asse orizzontale, installate sottobattente
- le uniche pompe ad asse verticale ammesse sono le "vertical turbine pumps"
- le installazioni con pompe sommerse e pompe centrifughe orizzontali soprabattente, devono essere evitate e usate solamente dove non è tecnicamente praticabile un'installazione sottobattente.

ICONA

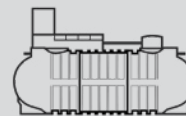
OFF EP 18000



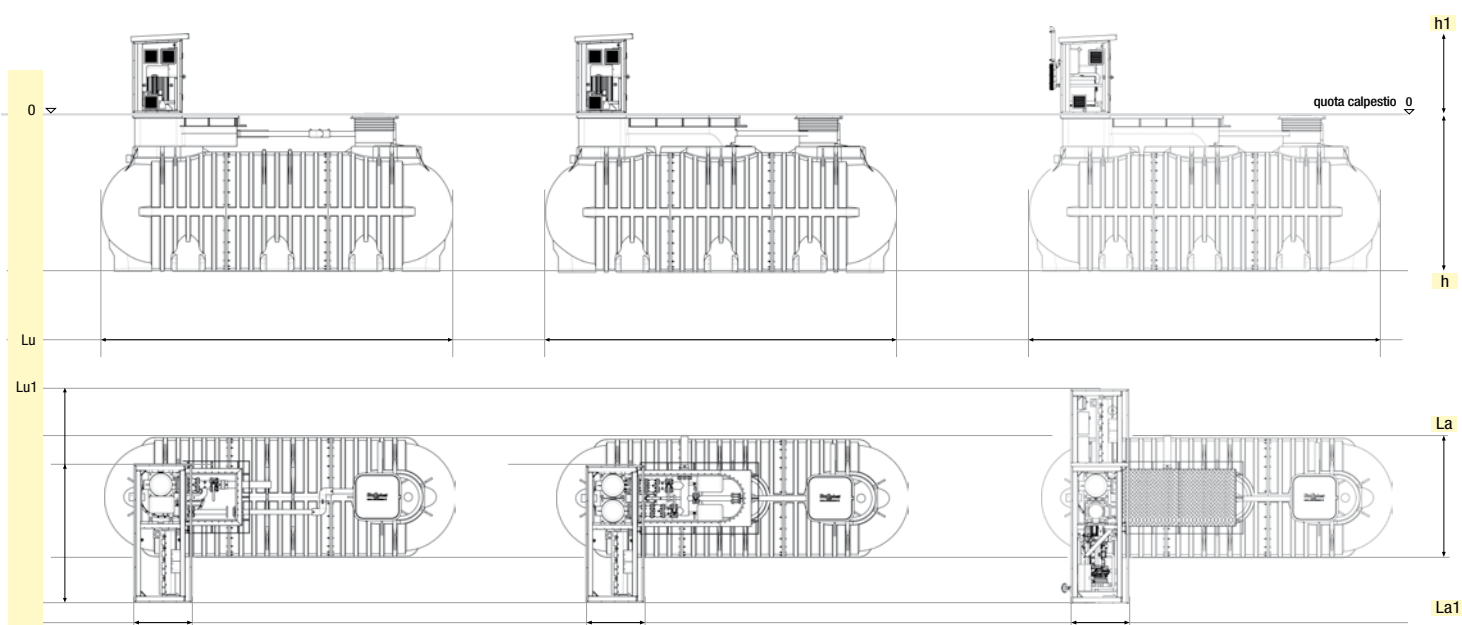
OFF EEP 18000



OFF EMP 18000



DISEGNO TECNICO



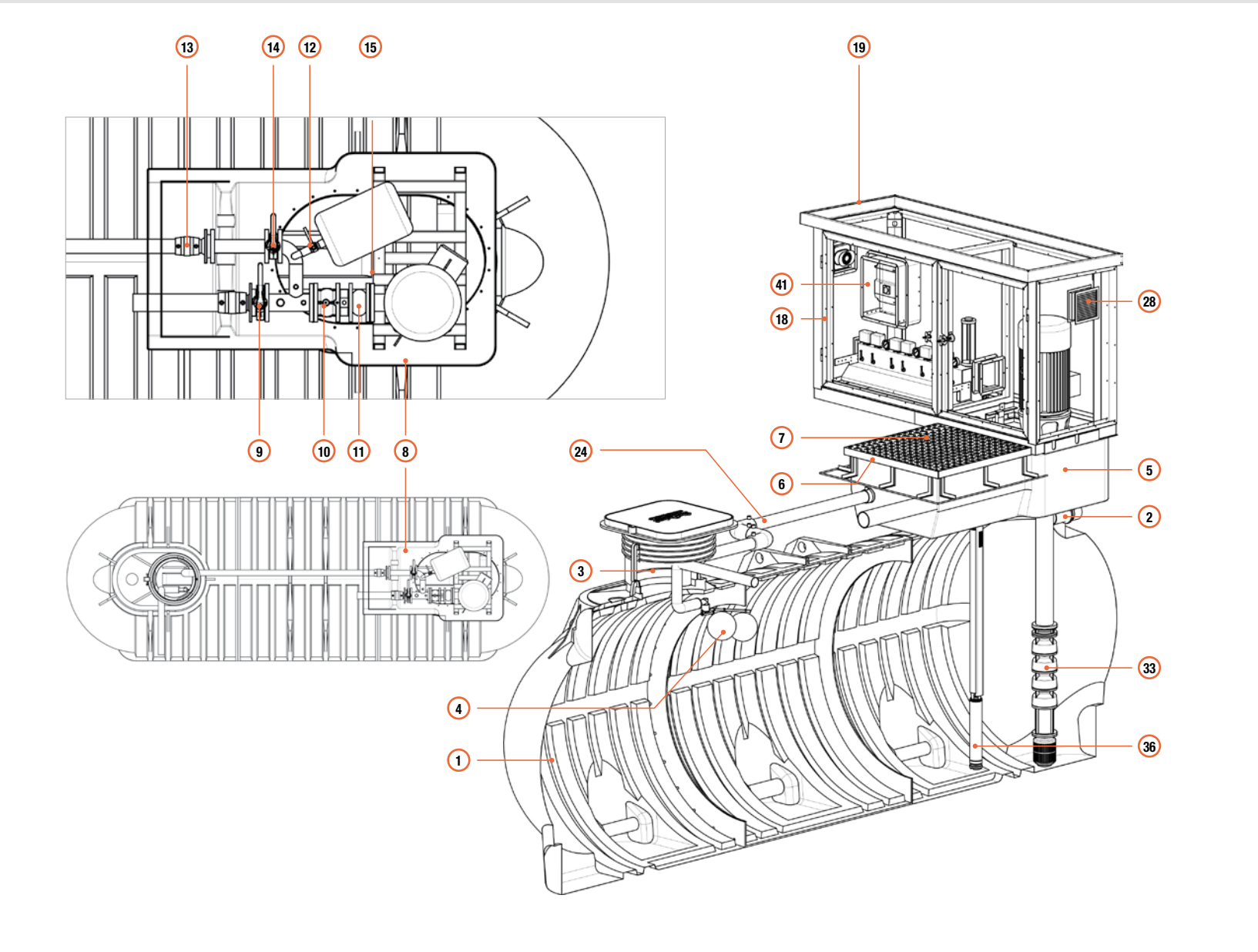
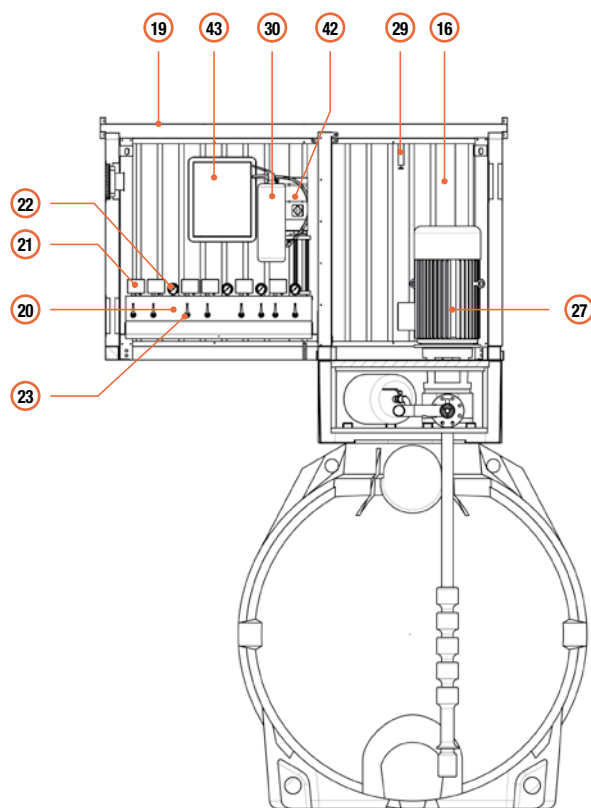


TABELLA TECNICA - LISTINO

modello	Volume vasca serbatoi		riserva idrica	armadio comandi	elettropompa principale pag. 386								
			Lu x La x h	Lu1 x La1 x h1	portata	mandata	potenza			rif. caratteristiche			
	litri	n.	cm	cm	m³/h	DN	4 bar	6 bar	8 bar	4 bar	6 bar	8 bar	
OFF 18000 EP ..	18.980	1 x 18000	620 x 210 x 275	245 x 100 x 145	18	80	5,5	11,0	11,0	14.1	14.2	14.3	
OFF 24000 EP ..	25.200	1 x 24000	800 x 210 x 275		24	80	5,5	11,0	11,0	14.1	14.2	14.3	
OFF 36000 EP ..	37.650	1 x 36000	1160 x 210 x 275		36	80	7,5	11,0	18,5	14.4	14.5	14.6	
OFF 48000 EP ..	50.100	2 x 24000	800 x 470 x 275		48	80	11,0	15,0	18,5	14.7	14.8	14.9	
OFF 60000 EP ..	62.840	2 x 30000	980 x 470 x 275		60	80	11,0	18,5	22,0	14.10	14.11	14.12	
OFF 72000 EP ..	75.300	2 x 36000	1160 x 470 x 275		72	100	15,0	22,0	30,0	14.13	14.14	14.15	
OFF 90000 EP ..	94.260	3 x 30000	980 x 730 x 275		90	100	15,0	30,0	30,0	14.16	14.17	14.18	
OFF 108000 EP ..	112.950	3 x 36000	1160 x 730 x 275		108	125	18,5	30,0	37,0	14.19	14.20	14.21	
OFF 120000 EP ..	131.610	3 x 42000	1340 x 730 x 275		120	125	30,0	37,0	45,0	14.22	14.23	14.24	



LEGENDA

- ① Serbatoio di accumulo
- ② Troppo pieno
- ③ Ispezione Ø 600
- ④ Valvola a galleggiante carico acqua
- ⑤ Pozzetto PE contenimento piping
- ⑥ Telaio pozzetto piping con zanche ancoraggio a C.A.
- ⑦ Chiusini carrabili
- ⑧ Piping
- ⑨ Valvola a farfalla LUG pompa principale
- ⑩ Valvola di non ritorno assiale pompa principale
- ⑪ Giunto antivibrante
- ⑫ Valvola di non ritorno Europa pompa pilota filettata
- ⑬ Flussimetro Wafer con lettura a distanza
- ⑭ Valvola a farfalla LUG prova di portata
- ⑮ Vasi di espansione
- ⑯ Armadio REI 60 (fuori terra) SMALL
- ⑰ Sportelli frontali apertura a 180°
- ⑱ Tetto apribile a 90°
- ⑲ Cruscotto
- ⑲ Pressostati comando pompe
- ⑲ Manometri rilevamento pressione
- ⑲ Rubinetti gestione pressostati e manometri
- ⑲ Tubo ritorno in serbatoio per regolazione portata
- ⑲ Motore elettrico pompe
- ⑲ Griglie di aerazione armadio
- ⑲ Impianto sprinkler vano pompe
- ⑲ Estintore a polvere vano quadri elettronici
- ⑲ 1° Pompe ad asse verticale principale
- ⑲ Pompa pilota sommersa
- ⑲ Quadro allarmi esterno
- ⑲ Quadro elettrico comando pompa pilota
- ⑲ Quadro elettrico comando pompa principale

quadri elettrici pag. 387

rif. caratteristiche

4 bar 6 bar 8 bar

n.

€

4 bar

6 bar

8 bar

20.1	20.2	20.2	47.305,00	51.065,00	52.225,00
20.1	20.2	20.2	50.755,00	54.515,00	55.675,00
20.1	20.2	20.4	60.280,00	63.140,00	65.750,00
20.2	20.3	20.4	71.160,00	72.150,00	74.070,00
20.2	20.4	20.5	78.960,00	81.060,00	83.810,00
20.3	20.5	20.6	90.315,00	95.710,00	99.090,00
20.3	20.6	20.6	101.130,00	109.470,00	110.325,00
20.4	20.6	20.7	117.930,00	125.495,00	127.095,00
20.6	20.7	20.8	145.060,00	146.460,00	150.550,00



listino



scheda tecnica

OFF..EEP

elettropompa principale + elettropompa di riserva + pompa pilota

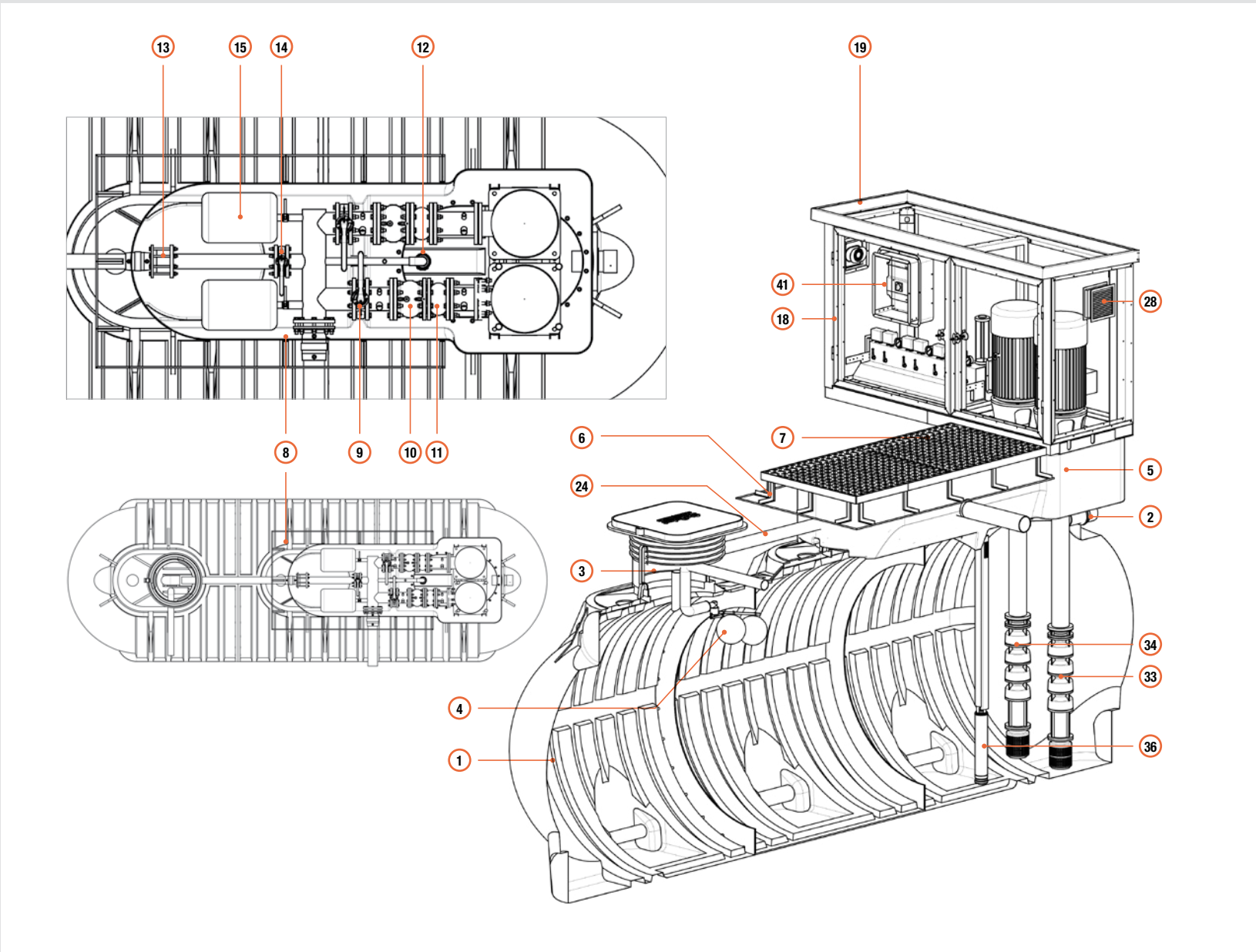
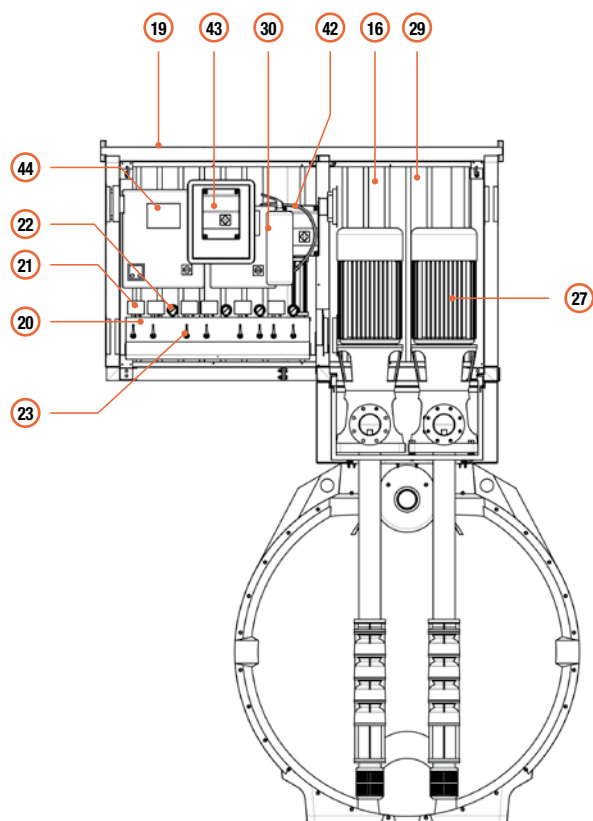


TABELLA TECNICA - LISTINO

modello	Volume vasca		riserva idrica		armadio comandi		elettropompa principale pag.386							
			Lu x La x h		Lu1 x La1 x h1		portata		potenza			rif. caratteristiche		
	litri	serbatoi n.	cm		cm		m³/h	DN	4 bar	6 bar	8 bar	4 bar	6 bar	8 bar
										kW		n.		
OFF 18000 EEP ..	18.980	1 x 18000	620	x 210	x 275	245 x 100 x 145	18	80	5,5	11,0	11,0	14.1	14.2	14.3
OFF 24000 EEP ..	25.200	1 x 24000	800	x 210	x 275		24	80	5,5	11,0	11,0	14.1	14.2	14.3
OFF 36000 EEP ..	37.650	1 x 36000	1160	x 210	x 275		36	80	7,5	11,0	18,5	14.4	14.5	14.6
OFF 48000 EEP ..	50.100	2 x 24000	800	x 470	x 275		48	80	11,0	15,0	18,5	14.7	14.8	14.9
OFF 60000 EEP ..	62.840	2 x 30000	980	x 470	x 275		60	80	11,0	18,5	22,0	14.10	14.11	14.12
OFF 72000 EEP ..	75.300	2 x 36000	1160	x 470	x 275		72	100	15,0	22,0	30,0	14.13	14.14	14.15
OFF 90000 EEP ..	94.260	3 x 30000	980	x 730	x 275		90	100	15,0	30,0	30,0	14.16	14.17	14.18
OFF 108000 EEP ..	112.950	3 x 36000	1160	x 730	x 275		108	125	18,5	30,0	37,0	14.19	14.20	14.21
OFF 120000 EEP ..	131.610	3 x 42000	1340	x 730	x 275		120	125	30,0	37,0	45,0	14.22	14.23	14.24



LEGENDA

- ① Serbatoio di accumulo
- ② Troppo pieno
- ③ Ispezione Ø 600
- ④ Valvola a galleggiante carico acqua
- ⑤ Pozzetto PE contenimento piping
- ⑥ Telaio pozzetto piping con zanche ancoraggio a C.A.
- ⑦ Chiusini carrabili
- ⑧ Piping
- ⑨ Valvola a farfalla LUG pompa principale
- ⑩ Valvola di non ritorno assiale pompa principale
- ⑪ Giunto antivibrante
- ⑫ Valvola di non ritorno Europa pompa pilota filettata
- ⑬ Flussimetro Wafer con lettura a distanza
- ⑭ Valvola a farfalla LUG prova di portata
- ⑮ Vasi di espansione
- ⑯ Armadio REI 60 (fuori terra) SMALL
- ⑰ Sportelli frontali apertura a 180°
- ⑱ Tetto apribile a 90°
- ⑲ Cruscotto
- ⑳ Pressostati comando pompe
- ㉑ Manometri rilevamento pressione
- ㉒ Rubinetti gestione pressostati e manometri
- ㉓ Tubo ritorno in serbatoio per regolazione portata
- ㉔ Motore elettrico pompe
- ㉕ Griglie di aerazione armadio
- ㉖ Impianto sprinkler vano pompe
- ㉗ Estintore a polvere vano quadri elettrici
- ㉘ I° pompa ad asse verticale principale
- ㉙ II° pompe ad asse verticale principale
- ㉚ Pompa pilota sommersa
- ㉛ Quadro allarmi esterno
- ㉜ Quadro elettrico comando pompa pilota
- ㉝ Quadro elettrico comando pompa principale
- ㉞ Quadro elettrico comando pompa riserva

quadri elettrici pag. 387

rif. caratteristiche

4 bar 6 bar 8 bar

n.

€

4 bar

6 bar

8 bar

20.1	20.2	20.2	62.875,00	70.710,00	72.050,00
20.1	20.2	20.2	66.325,00	73.620,00	75.500,00
20.1	20.2	20.4	76.530,00	82.015,00	86.800,00
20.2	20.3	20.4	89.860,00	91.600,00	95.005,00
20.2	20.4	20.5	97.660,00	101.620,00	106.685,00
20.3	20.5	20.6	110.215,00	120.775,00	127.100,00
20.3	20.6	20.6	121.030,00	137.475,00	138.755,00
20.4	20.6	20.7	139.470,00	154.365,00	157.130,00
20.6	20.7	20.8	173.935,00	176.495,00	184.245,00



listino



scheda tecnica

OFF..EMP

elettropompa principale + motopompa di riserva + pompa pilota

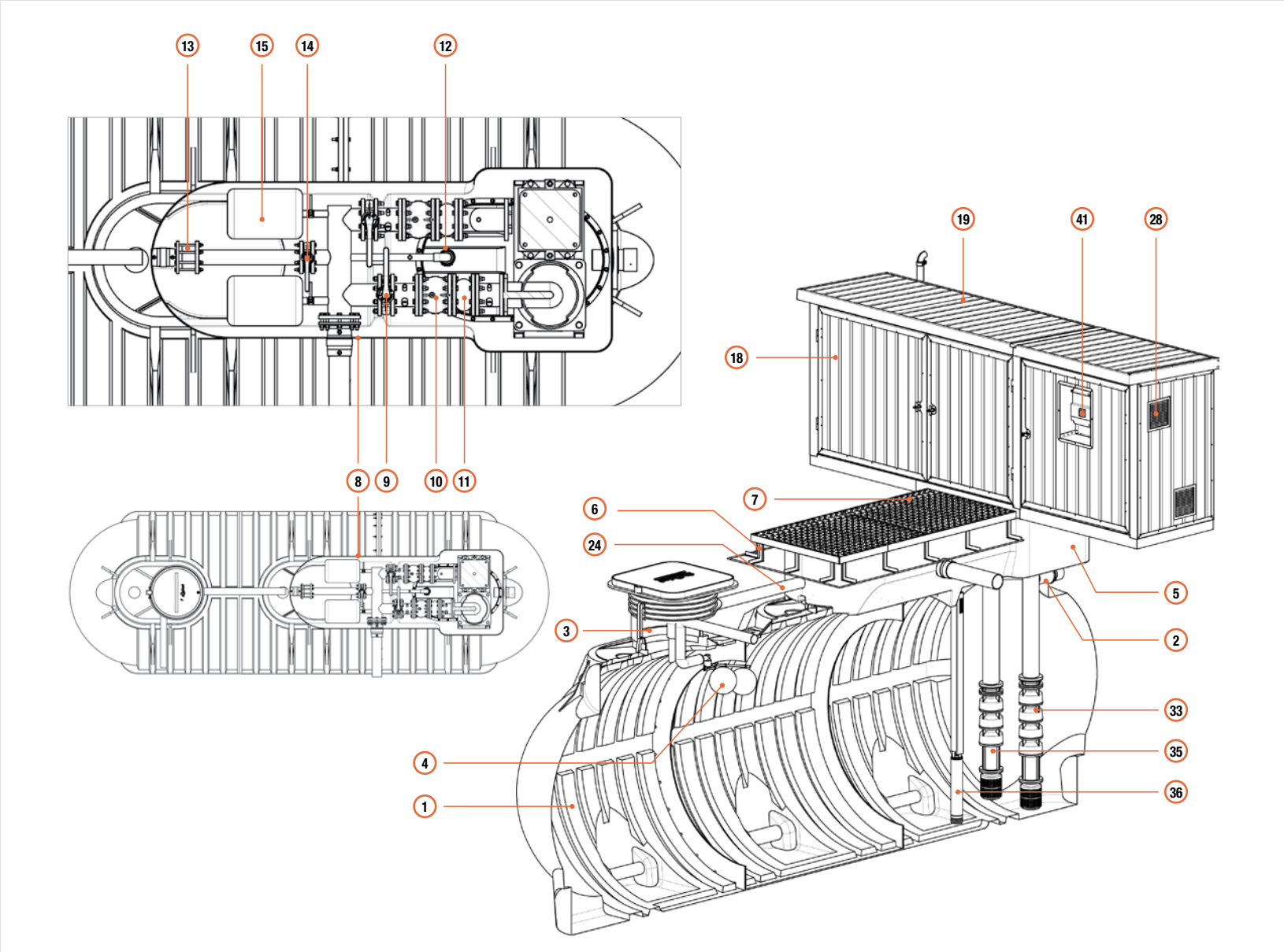
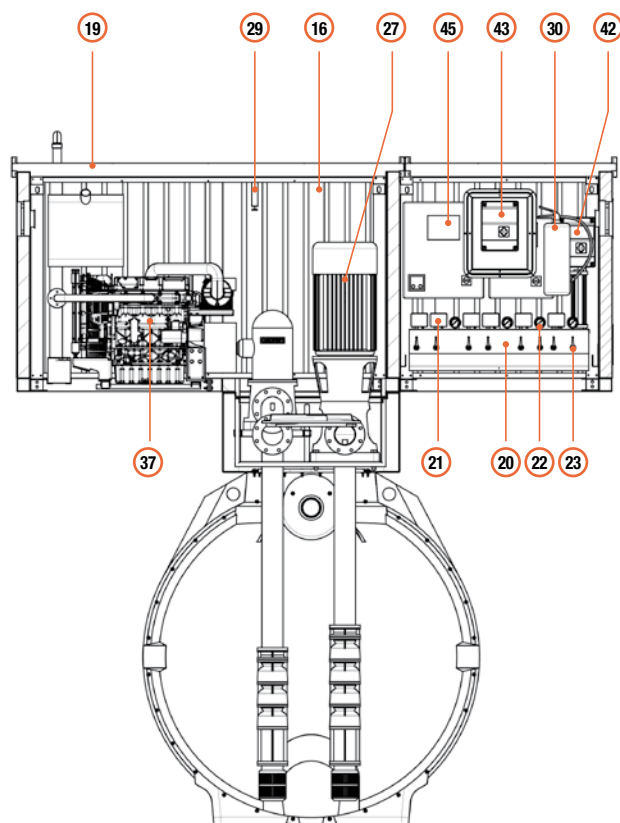


TABELLA TECNICA - LISTINO

modello	riserva idrica		armadio comandi		elettropompa principale							
					potenza			rif. caratteristiche				
	Volume vasca	serbatoi	Lu x La x h	Lu1 x La1 x h1	portata	mandata	4 bar	6 bar	8 bar	4 bar	6 bar	8 bar
	litri	n.	cm	cm	m³/h	DN	kW			n.		
OFF 18000 EMP ..	18.980	1 x 18.000	620 x 210 x 275	378 x 100 x 145	18	80	5,5	11,0	11,0	14.1	14.2	14.3
OFF 24000 EMP ..	25.200	1 x 24.000	800 x 210 x 275		24	80	5,5	11,0	11,0	14.1	14.2	14.3
OFF 36000 EMP ..	37.650	1 x 36.000	1.160 x 210 x 275		36	80	7,5	11,0	18,5	14.4	14.5	14.6
OFF 48000 EMP ..	50.100	2 x 24.000	800 x 470 x 275		48	80	11,0	15,0	18,5	14.7	14.8	14.9
OFF 60000 EMP ..	62.840	2 x 30.000	980 x 470 x 275		60	80	11,0	18,5	22,0	14.10	14.11	14.12
OFF 72000 EMP ..	75.300	2 x 36.000	1.160 x 470 x 275		72	100	15,0	22,0	30,0	14.13	14.14	14.15
OFF 90000 EMP ..	94.260	3 x 30.000	980 x 730 x 275		90	100	15,0	30,0	30,0	14.16	14.17	14.18
OFF 108000 EMP ..	112.950	3 x 36.000	1.160 x 730 x 275		108	125	18,5	30,0	37,0	14.19	14.20	14.21
OFF 120000 EMP ..	131.610	3 x 42.000	1.340 x 730 x 275		120	125	30,0	37,0	45,0	14.22	14.23	14.24



LEGENDA

- 1 Serbatoio di accumulo
- 2 Troppo pieno
- 3 Ispezione Ø 600
- 4 Valvola a galleggiante carico acqua
- 5 Pozzetto per contenimento piping
- 6 Telaio pozzetto piping con zanche ancoraggio a c.a.
- 7 Chiusini carrabili
- 8 Piping
- 9 Valvola a farfalla LUG pompa principale
- 10 Valvola di non ritorno assiale pompa principale
- 11 Giunto antivibrante
- 12 Valvola di non ritorno europa pompa pilota filettata
- 13 Flussimetro wafer con lettura a distanza
- 14 Valvola a farfalla lug prova di portata
- 15 Vasi di espansione
- 16 Armadio REI 60 (fuori terra) small
- 18 Sportelli frontali apertura a 180°
- 19 Tetto apribile a 90°
- 20 Cruscotto
- 21 Pressostati comando pompe
- 22 Manometri rilevamento pressione
- 23 Rubinetti gestione pressostati e manometri
- 24 Tubo ritorno in serbatoio per regolazione portata
- 25 Cablaggio elettrico
- 26 Montaggio Starplast
- 27 Motore elettrico pompe
- 28 Griglie di aerazione armadio
- 29 Impianto sprinkler vano pompe
- 30 Estintore a polvere vano quadri elettrici
- 31 Serbatoio gasolio
- 32 Giunto di trasmissione
- 33 1° pompa ad asse verticale principale
- 35 Pompa principale con rinvio ad angolo
- 36 Pompa pilota sommersa
- 37 Motore diesel
- 38 Gommini antivibranti
- 39 Scarico
- 40 Batteria
- 41 Quadro allarmi esterno
- 42 Quadro elettrico comando pompa pilota
- 43 Quadro elettrico comando pompa principale
- 45 Quadro elettrico comando motopompa



listino



scheda tecnica

quadri elettrici pag. 386

rif. caratteristiche		
4 bar	6 bar	8 bar
n.		

motori endotermici pag. 387

potenza			rif. caratteristiche			rif. quadro
4 bar	6 bar	8 bar	4 bar	6 bar	8 bar	
kW			n.			n.

€

4 6 8

20.1	20.2	20.2	8,1	8,1	8,1	16.1	16.2	16.2	20.10	82.215,00	89.435,00	91.315,00
20.1	20.2	20.2	8,1	11,5	11,5	16.1	16.2	16.2	20.10	85.665,00	92.885,00	94.765,00
20.1	20.2	20.4	8,1	11,5	19,2	16.1	16.2	16.3	20.10	95.685,00	101.280,00	110.855,00
20.2	20.3	20.4	11,5	19,2	19,2	16.2	16.3	16.3	20.10	109.125,00	111.730,00	119.065,00
20.2	20.4	20.5	11,5	19,2	26,3	16.2	16.3	16.4	20.10	116.925,00	121.060,00	128.845,00
20.3	20.5	20.6	19,2	26,3	31,0	16.3	16.4	16.5	20.10	130.625,00	143.220,00	146.335,00
20.3	20.6	20.6	19,2	31,0	31,0	16.3	16.5	16.5	20.10	141.440,00	156.715,00	157.990,00
20.4	20.6	20.7	19,2	31,0	37,0	16.3	16.4	16.5	20.10	163.025,00	177.430,00	181.215,00
20.6	20.7	20.8	31,0	37,0	45,0	16.4	16.5	16.6	20.10	197.000,00	200.580,00	209.265,00

TABELLA TECNICA - LISTINO **POMPE**

modello								mot. elettrico		listino con motore	rinvio ad angolo	listino con rinvio
	rif. pompa	portata elettrica	prev. H	filtro aspira- zione	corpo pompa	gruppo di comando	bocca di man.	pot.	forma			
	n.	l/h	bar	DN	modello	tipo	DN	kW	cod.	€	tipo	€
POM Z O 18-4 AV080	14.1	18.000	4	80	MEC-80 R 6" 20/4	MEC-80 3" 20B	80	5,5	B5	7.671,00	MEC-80 PR50	11.353,00
POM Z O 18-6 AV080	14.1		6	80	MEC-80 R 6" 20/6	MEC-80 3" 20B	80	11	B5	10.518,00	MEC-80 PR50	12.074,00
POM Z O 18-8 AV080	14.2		8	80	MEC-80 R 6" 20/8	MEC-80 3" 20B	80	11	B5	11.241,00	MEC-80 PR50	12.796,00
POM Z O 24-4 AV080	14.1	24.000	4	80	MEC-80 R 6" 20/4	MEC-80 3" 20B	80	5,5	B5	7.671,00	MEC-80 PR50	11.353,00
POM Z O 24-6 AV080	14.2		6	80	MEC-80 R 6" 20/6	MEC-80 3" 20B	80	11	B5	10.518,00	MEC-80 PR50	12.074,00
POM Z O 24-8 AV080	14.3		8	80	MEC-80 R 6" 20/8	MEC-80 3" 20B	80	11	B5	11.241,00	MEC-80 PR50	12.796,00
POM Z O 36-4 AV080	14.4	36.000	4	80	MEC-80 6" 20/5	MEC-80 3" 20B	80	7,5	B5	8.348,00	MEC-80 PR50	11.847,00
POM Z O 36-6 AV080	14.5		6	80	MEC-80 6" 20/5	MEC-80 3" 20B	80	11	B5	10.292,00	MEC-80 PR50	11.847,00
POM Z O 36-8 AV080	14.6		8	80	MEC-80 6" 20/8	MEC-80 3" 20B	80	18,5	B5	12.072,00	MEC-80 PR50	12.993,00
POM Z O 48-4 AV080	14.7	48.000	4	80	MEC-80 7" 20/3	MEC-80 3" 20B	80	11	B5	10.116,00	MEC-80 PR50	11.671,00
POM Z O 48-6 AV080	14.8		6	80	MEC-80 7" 20/4	MEC-80 3" 20B	80	15	B5	10.790,00	MEC-80 PR50	12.089,00
POM Z O 48-8 AV080	14.9		8	80	MEC-80 7" 20/5	MEC-80 3" 20B	80	18,5	B5	11.961,00	MEC-80 PR50	12.882,00
POM Z O 60-4 AV080	14.10	60.000	4	80	MEC-80 7" 20/3	MEC-80 3" 20B	80	11	B5	10.116,00	MEC-80 PR50	11.671,00
POM Z O 60-6 AV080	14.11		6	80	MEC-80 7" 20/5	MEC-80 3" 20B	80	18,5	B5	11.588,00	MEC-80 PR50	12.509,00
POM Z O 60-8 AV080	14.12		8	80	MEC-80 7" 20/6	MEC-80 3" 20B	80	22	B5	13.798,00	MEC-80 PR50	12.924,00
POM Z O 72-4 AV080	14.13	72.000	4	100	MEC-100 7" 20/3	MEC-100 4" 20B	100	15	B5	11.018,00	MEC-100 PR50	12.534,00
POM Z O 72-6 AV080	14.14		6	100	MEC-100 7" 24/4	MEC-100 4" 24C	100	22	B5	15.768,00	MEC-100 PR50	15.111,00
POM Z O 72-8 AV080	14.15		8	100	MEC-100 7" 24/5	MEC-100 4" 24C	100	30	B5	17.956,00	MEC-100 PR50	15.529,00
POM Z O 90-4 AV100	14.16	90.000	4	100	MEC-100 7" 20/3	MEC-100 4" 20B	100	15	B5	11.018,00	MEC-100 PR50	12.534,00
POM Z O 90-6 AV100	14.17		6	100	MEC-100 7" 24/5	MEC-100 4" 24C	100	30	B5	17.956,00	MEC-100 PR50	15.529,00
POM Z O 90-8 AV100	14.18		8	100	MEC-100 7" 24/6	MEC-100 4" 24C	100	30	B5	18.376,00	MEC-100 PR50	15.949,00
POM Z O 108-4 AV125	14.19	108.000	4	125	MEC-125 8" 20/2	MEC-125 5" B	125	18,5	B5	11.980,00	MEC-125 PR50	15.940,00
POM Z O 108-6 AV125	14.20		6	125	MEC-125 8" 24/3	MEC-125 5" C	125	30	B5	18.453,00	MEC-125 PR50	18.848,00
POM Z O 108-8 AV125	14.21		8	125	MEC-125 8" 24/4	MEC-125 5" C	125	37	B5	19.617,00	MEC-125 PR50	19.422,00
POM Z O 120-4 AV125	14.22	120.000	4	125	MEC-125 8" 24/3	MEC-125 5" C	125	30	B5	18.453,00	MEC-125 PR50	18.848,00
POM Z O 120-6 AV125	14.23		6	125	MEC-125 8" 24/4	MEC-125 5" C	125	37	B5	19.617,00	MEC-125 PR50	19.422,00
POM Z O 120-8 AV125	14.24		8	125	MEC-125 8" 27/5	MEC-125 5" C	125	45	B5	22.706,00	MEC-125 PR50	22.668,00

TABELLA TECNICA - LISTINO **POMPA PILOTA**

modello							mot. elettrico		€
	riferim. pompa	portata Q	preval. H	filtro aspirazione	codice fornitore	tubo di mandata	pot.	forma	
	n.	l/h	bar	DN	tipo	DN			
POM Z O 4 JS114	18.1	3.000	4	1"1/4	ST-1809 + HP1 T	1"1/4	0,75	interno	770,00
POM Z O 6 JS114	18.2	4.800	6	2"	ST-3514 + HP2 T	2"	1,5		1.002,00
POM Z O 8 JS200	18.3	8.400	8	2"	ST-4017 + HP4 T	2"	3		1.440,00

TABELLA TECNICA - LISTINO MOTORI DIESEL

modello							potenza		€
	rif. pompa	cilindri	cilindrata	capacità serbatoi olio	raffreddamento	giri	continua	intermittente	
	n.	n.	cm³	litri	tipo	giri/min	kW		
MOD Z 08 RA	16.1	1	505	1,5	aria	3000	8,1	8,8	7.060,00
MOD Z 11 RA	16.2	2	851	1,8	aria	3000	11,5	11	9.934,00
MOD Z 17 RA	16.3	2	1248	2,8	aria	3000	19,2	17,7	11.195,00
MOD Z 26 RA	16.4	3	1870	5	aria	3000	26,3	28,6	16.044,00
MOD Z 31 RR	16.5	3	1861	8,5	radiatore acqua/acqua	2600	31	33,5	15.329,00
MOD Z 37 RR	16.6	4	2482	11,5	radiatore acqua/acqua	2600	36,4	38,5	17.020,00
MOD Z 47 RR	16.7	4	2508	12,8	radiatore acqua/acqua	2900	47	48,6	18.430,00

TABELLA TECNICA - LISTINO QUADRI

modello	rif. pompa							corrente max.		€
		Lu x La x h		avviamento	tipologia	potenza max		da	a	
		cm		tipo		kW	HP	A		
QE 1T 0750 O	20.1	40 x 23 x 54		diretto	elettromeccanico	7,5	10	11	15	2.739,00
QE 1T 1100 O	20.2	40 x 23 x 54		Stella-Triangolo	elettromeccanico	11	15	15	20	3.123,00
QE 1T 1500 O	20.3	40 x 23 x 64		Stella-Triangolo	elettromeccanico	15	20	24	31	3.203,00
QE 1T 1850 O	20.4	40 x 23 x 64		Stella-Triangolo	elettromeccanico	18,5	25	24	36	3.515,00
QE 1T 2200 O	20.5	40 x 23 x 64		Stella-Triangolo	elettromeccanico	22	30	34	50	3.618,00
QE 1T 3000 O	20.6	50 x 23 x 74		Stella-Triangolo	elettromeccanico	30	40	48	62	4.373,00
QE 1T 3700 O	20.7	50 x 23 x 74		Stella-Triangolo	elettromeccanico	37	50	60	77	4.373,00
QE 1T 4500 O	20.8	50 x 23 x 74		Stella-Triangolo	elettromeccanico	45	60	79	98	4.940,00
QM 1T 3700 OM	20.9	70 x 23 x 50		Motori diesel	elettromeccanico (con relè)	4 ÷ 132	5,5 ÷ 180	-	-	4.823,00
QE 1T 0400 O	20.10	24 x 17 x 34		diretto	elettronico	1,1÷4	1,1÷4	2	15	483,00
QA 12 0370 BT	20.11	24 x 17 x 41		-	con batteria tampone	-	-	-	-	801,00

AVVIAMENTO E MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

Gli impianti Starplast sono realizzati in polietilene tramite stampaggio rotazionale e rispettano le normative nazionali ed europee, relative alle marcature CE del prodotto, riferite alle specifiche tipologie di funzionamento.

LE REGOLE PER IL BUON FUNZIONAMENTO DI UN IMPIANTO



- CORRETTO DIMENSIONAMENTO
- INSTALLAZIONE A REGOLA D'ARTE
- MANUTENZIONE PERIODICA REGOLARE

PERMETTONO DI



- RIDURRE LA FREQUENZA DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
- AUMENTARE LA VITA UTILE DELL'IMPIANTO
- RISPETTARE LE PRESCRIZIONI NORMATIVE E DI AUTORIZZAZIONE
- RIDURRE I CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA

COME EFFETTUARE LA MANUTENZIONE



- **UTENTE** Affidarsi ad un tecnico specializzato (elettricista o idraulico).
- **TECNICO** Ogni altra operazione di manutenzione va effettuata da personale specializzato ed autorizzato e previo distacco dell'energia elettrica.
Di seguito forniamo le indicazioni minime per una corretta gestione ed installazione dell'impianto.

AVVIAMENTO

Dopo avere terminato il corretto montaggio dell'intero impianto e di tutte le componenti aggiuntive, aver effettuato le verifiche preliminari indicate e dopo essersi assicurati che il collegamento delle tubazioni, nonché i collegamenti elettrotecnici siano avvenuti senza incorrere in problemi, è possibile mettere in funzione l'impianto. Seguire attentamente le indicazioni del costruttore delle apparecchiature elettromeccaniche fornite a corredo degli impianti.

IMPORTANTE

La messa in funzione può avvenire solo ad opera di personale specializzato e autorizzato.
Controllare ancora con cura l'installazione ed il cablaggio (serraggio morsetti) del quadro elettrico.



MANUTENZIONE SPECIFICA

ALIMENTAZIONE IDRICA E RELATIVI ALLARMI

Ogni alimentazione idrica deve essere controllata con ogni gruppo valvola di controllo dell'impianto. La pompa(e), se presenti, nell'alimentazione devono avviarsi automaticamente e la pressione di alimentazione alla portata adatta non deve essere inferiore al valore richiesto dalla normativa.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Qualsiasi alimentazione elettrica secondaria derivante dai generatori diesel deve essere controllata per verificarne il corretto funzionamento.

VALVOLE DI INTERCETTAZIONE

Tutte le valvole di intercettazione che controllano il flusso dell'acqua agli sprinkler devono essere fatte funzionare per assicurare che siano operative e devono essere bloccate di nuovo in modo sicuro e secondo la modalità corretta. Questa deve comprendere le valvole di intercettazione su tutte le alimentazioni idriche, sulla valvola(e) di allarme e su tutte le valvole di intercettazione di zona oppure sussidiarie.

INTERRUTTORI DI FLUSSO

Gli interruttori di flusso devono essere controllati per verificarne il corretto funzionamento.

SOSTITUZIONE

Deve essere controllato il numero e le condizioni delle parti da sostituire considerate come ricambi.

CONTROLLO PERIODICO SEMESTRALE

Si devono eseguire i seguenti controlli ed ispezioni ad intervalli non superiori a 6 mesi.

ALLARME CON COLLEGAMENTO REMOTO

Si deve controllare l'installazione elettrica.

CONTROLLO PERIODICO ANNUALE

Si devono eseguire i seguenti controlli ed ispezioni ad intervalli non superiori ai 12 mesi.

PROVA DI MANCATO AVVIAMENTO DEL MOTORE DIESEL

L'allarme di mancato avviamento deve essere provato in conformità con le indicazioni sotto riportate:

la sequenza di avviamento automatico deve fare sei tentativi motore, ognuno della durata da 5 a 10 secondi, con una pausa massima di 10 secondi tra ogni singolo tentativo. Il dispositivo di avviamento deve ripristinarsi automaticamente. Deve funzionare indipendentemente dall'alimentazione elettrica della linea. Il sistema deve commutare automaticamente all'altra batteria dopo ogni tentativo di avviamento. La tensione di controllo deve essere prelevata da entrambe le batterie simultaneamente. Devono essere previsti dei dispositivi per evitare che una batteria abbia un effetto negativo sull'altra.

Immediatamente dopo questa verifica il motore deve essere azionato utilizzando il sistema di avviamento manuale.

VALVOLE A GALLEGGIANTE NEI SERBATOI DI ACCUMULO DELL'ACQUA

Le valvole a galleggiante nei serbatoi di accumulo dell'acqua devono essere controllate per assicurarne il corretto funzionamento.

CAMERE DI ASPIRAZIONE DELLA POMPA E FILTRI

I filtri di aspirazione della pompa e le camere di sedimentazione e relativi schermi devono essere ispezionati almeno annualmente e puliti se necessario.

CONTROLLO PERIODICO TRIENNALE

Si devono eseguire i seguenti controlli ed ispezioni ad intervalli non superiori ai 3 anni.

SERBATOI DI ACCUMULO E A PRESSIONE

Tutti i serbatoi devono essere esaminati esternamente per verificare l'eventuale presenza di corrosione. Devono essere svuotati, puliti come necessario ed esaminati internamente per verificare la presenza di un'eventuale corrosione.

Tutti i serbatoi devono essere riverniciati e/o avere una nuova protezione contro la corrosione, se necessario.

VALVOLE DI INTERCETTAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE IDRICA, VALVOLE DI ALLARME E VALVOLE DI NON RITORNO

Tutte le valvole di intercettazione dell'alimentazione idrica, le valvole di allarme e di non ritorno devono essere esaminate e sostituite o revisionate se necessario.

CONTROLLO PERIODICO DECENNALE

Ad intervalli non superiori a 10 anni, tutti i serbatoi di accumulo devono essere puliti ed esaminati internamente e la struttura controllata se necessario.

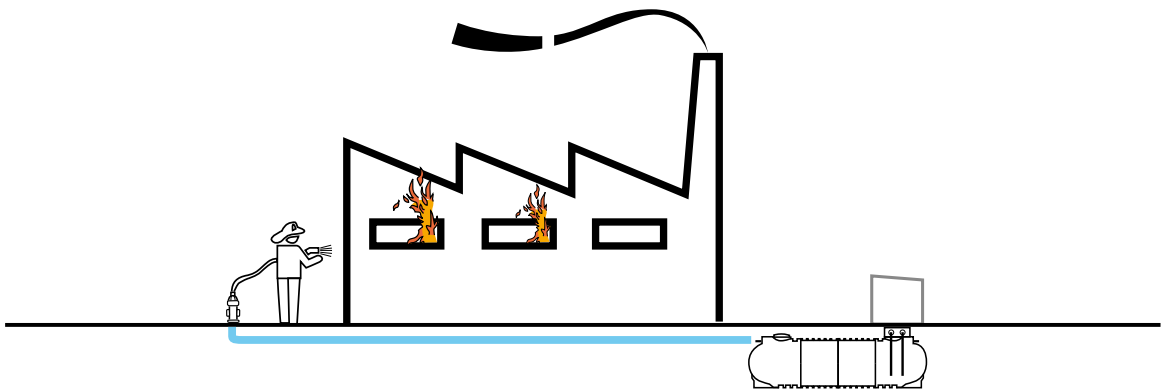
ACCUMULI PER
INSTALLAZIONE
SOPRABATTENTE



In deroga alla norma sono disponibili anche serbatoi di accumulo per versione soprabattente. Tali serbatoi vengono utilizzati per stazioni di pompaggio sopra battente e possono essere

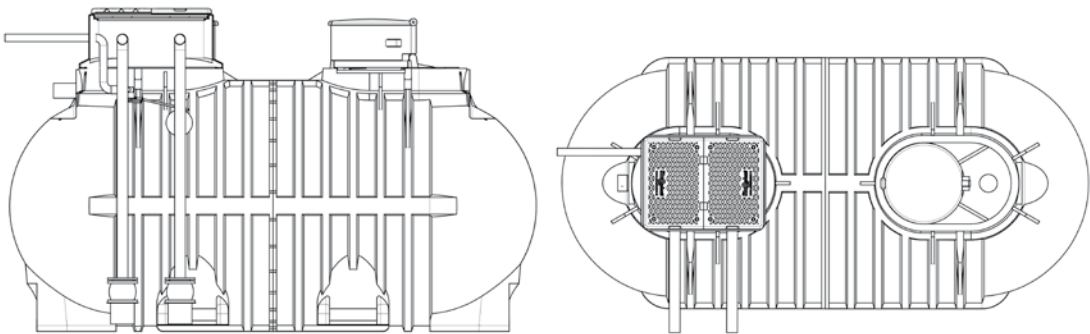
forniti con tutta l'accessoristica pre-assemblata per i collegamenti idraulici a sistemi di pressurizzazione in versione soprabattente.

IMPIANTO / **ICONE**



IMPIANTO / **DISEGNO TECNICO**

SERBATOIO DI ACCUMULO ANTINCENDIO SOPRABATTENTE / SEI M 12000 AGA



DISEGNO TECNICO

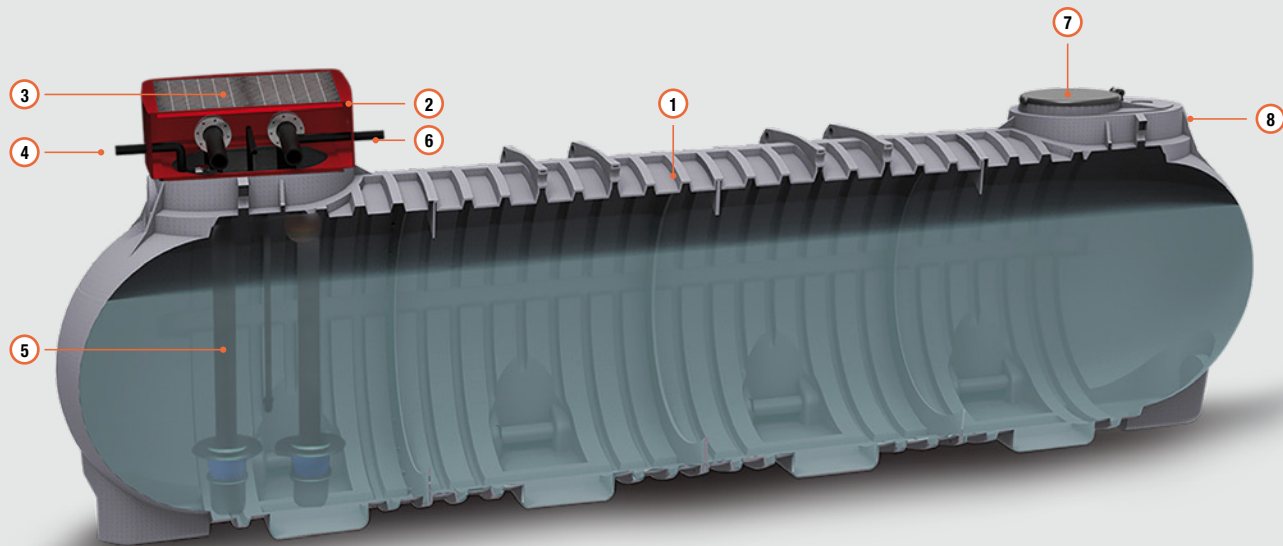
Starplast
STAMPAGGIO ROTAZIONALE MATERIE PLASTICHE
www.starplastsrl.it
Ufficio Tecnico

REVISIONE	MOTIVO	DATA	DISEGNATO
4			V. Ardelean
3			CONTROLLATO
2			C. Longhi
1			APPROVATO
0	EMISSIONE	22/02/2019	P. Dell'Ontè

MATERIALE	PESO	SCALA
LLDPE	0	125

©E' vietata la riproduzione e/o la diffusione di questo documento, totale o in parte.
NOTA: le dimensioni dei manufatti realizzati in P.E. tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza del +/- 3%

IMPIANTO DI ACCUMULO ACQUA ANTINCENDIO SOPRABATTENTE



VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di serbatoio in polietilene da interro “SEI... AGA” tipo Starplast per il contenimento acqua per riserva antincendio a forma cilindrica orizzontale modulare saldata ad elettrofusione a passaggio totale; lo spessore costante delle pareti e la struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali ne garantiscono la tenuta meccanica. Inoltre, in corrispondenza dei piedi di appoggio del serbatoio sono presenti fori passanti per l’ancoraggio al terreno/platea in CA. ‘Sulla generatrice superiore della vasca saranno posizionati un numero di accessi adeguato con fori passanti del Ø 600 con tappo di chiusura a baionetta. Il serbatoio è equipaggiabile con speciale torretta in polietilene per il contenimento delle tubazioni di aspirazione verso l’impianto di pressurizzazione antincendio del tipo sopra battente con tubazioni di aspirazione dotate di valvole di fondo e piastra antivortice. Il serbatoio mod. SEI ..avrà le seguenti dimensioni: **L ... x L ... x h ... volume totale lt ...**



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Volume litri	serbatoi		Lu x La x h		tappi Ø cm	h max (con torretta)	€
			n.	codice	cm	cm	60		
							n.	cm	
	SEI M 12000 AGA	12.750	1	SEI M 12000 AG	440 x 210 x 234		1	285	8.170,00
	SEI M 18000 AGA	18.980	1	SEI M 18000 AG	620 x 210 x 234		1	285	12.970,00
	SEI M 24000 AGA	25.200	1	SEI M 24000 AG	800 x 210 x 234		1	285	16.420,00
	SEI M 30000 AGA	31.420	1	SEI M 30000 AG	980 x 210 x 234		1	285	20.320,00
	SEI M 36000 AGA	37.650	1	SEI M 36000 AG	1.160 x 210 x 234		1	285	25.270,00
	SEI M 42000 AGA	43.870	1	SEI M 42000 AG	1.340 x 210 x 234		1	285	31.870,00
	SEI M 48000 AGA *	50.400	1	SEI M 48000 AG	1.520 x 210 x 234		1	285	35.920,00 *
	SEI M 60000 AGA	62.840	2	SEI M 30000 AG	980 x 210 x 234		3	285	42.770,00
	SEI M 72000 AGA	75.300	2	SEI M 36000 AG	1.160 x 210 x 234		3	285	52.670,00
	SEI M 84000 AGA	87.740	2	SEI M 42000 AG	1.340 x 210 x 234		3	285	65.870,00
	SEI M 90000 AGA	94.260	3	SEI M 30000 AG	980 x 210 x 234		5	285	64.120,00
	SEI M 96000 AGA *	100.200	2	SEI M 48000 AG	1.520 x 210 x 234		3	285	73.970,00 *
	SEI M 108000 AGA	112.950	3	SEI M 36000 AG	1.160 x 210 x 234		5	285	78.970,00
	SEI M 120000 AGA	131.610	3	SEI M 42000 AG	1.340 x 210 x 234		5	285	98.770,00

I prezzi sono comprensivi di Troppo pieno e duei tronchetti di fondo Ø 250 per il collegamento di più serbatoi in parallelo.

*Montaggio in cantiere escluso.

LEGENDA

- ① Serbatoio di accumulo
- ② Torretta ispezione
- ③ Grata antintrusione
- ④ Tubo di carico con valvola a galleggiante
- ⑤ Tubazioni di aspirazione pompe principali con valvole di fondo e piastre antivortice
- ⑥ Tubo di ritorno per prove periodiche
- ⑦ Botola di ispezione serbatoio
- ⑧ Tubo troppo pieno

NB

Secondo le norme UNI TR 11438 le installazioni con pompe sommerse e pompe centrifughe orizzontali soprabattente, devono essere evitate e usate solamente dove non è tecnicamente praticabile un'installazione sottobattente.

DOVE SI USA



Nei casi di utilizzo di gruppo di pressurizzazione del tipo soprabattente in tutti gli edifici adibiti ad attività produttive e commerciali che superano i requisiti secondo la classificazione indicata dalla norma sul rischio d'incendio.

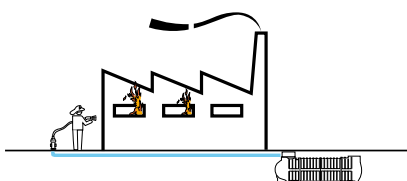
NORME E CERTIFICAZIONI

Tutti gli equipaggiamenti dei serbatoi sono conformi alla norma: UNI EN 12845

FUNZIONE E UTILIZZO

I serbatoi per soprabattente hanno la funzione di accumulare un quantitativo di riserva idrica sufficiente a soddisfare i requisiti di un impianto di pressurizzazione antincendio in caso di utilizzo di gruppi di pressurizzazione soprabattente. Essi sono equipaggiabili con tutte le tubazioni e gli accessori richiesti dalla configurazione del gruppo di pressurizzazione e dal progetto di tutto il sistema.

SCHEMA INSTALLAZIONE

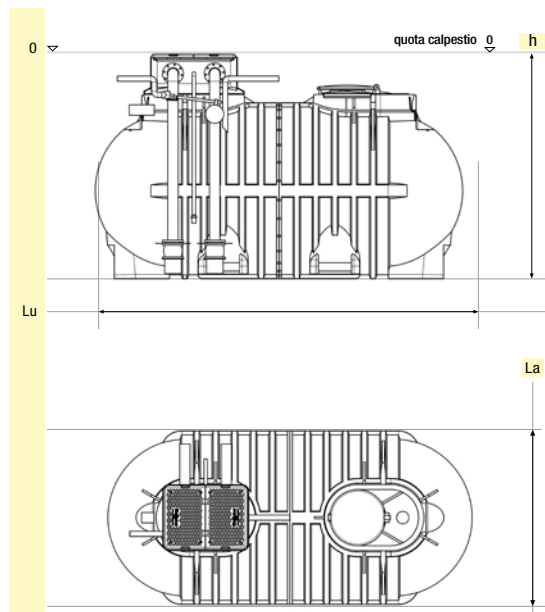


ICONA

SEI M 12000 AG A



DISEGNO TECNICO



AVVIAMENTO E MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

Gli impianti Starplast sono realizzati in polietilene tramite stampaggio rotazionale e rispettano le normative nazionali ed europee, relative alle marcature CE del prodotto, riferite alle specifiche tipologie di funzionamento.

LE REGOLE PER IL BUON FUNZIONAMENTO DI UN IMPIANTO



- CORRETTO DIMENSIONAMENTO
- INSTALLAZIONE A REGOLA D'ARTE
- MANUTENZIONE PERIODICA REGOLARE

PERMETTONO DI



- RIDURRE LA FREQUENZA DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
- AUMENTARE LA VITA UTILE DELL'IMPIANTO
- RISPETTARE LE PRESCRIZIONI NORMATIVE E DI AUTORIZZAZIONE

COME EFFETTUARE LA MANUTENZIONE



- UTENTE Affidarsi ad un tecnico specializzato.
- TECNICO Ogni altra operazione di manutenzione va effettuata da personale specializzato ed autorizzato e previo distacco dell'energia elettrica.
Di seguito forniamo le indicazioni minime per una corretta gestione ed installazione dell'impianto.

AVVIAMENTO

Dopo avere terminato il corretto montaggio dell'intero impianto e di tutte le componenti aggiuntive, aver effettuato le verifiche preliminari indicate e dopo essersi assicurati che il collegamento delle tubazioni, nonché i collegamenti elettrotecnici siano avvenuti senza incorrere in problemi, è possibile mettere in funzione l'impianto. Seguire attentamente le indicazioni del costruttore delle apparecchiature elettromeccaniche fornite a corredo degli impianti.

IMPORTANTE:

La messa in funzione può avvenire solo ad opera di personale specializzato e autorizzato. Controllare ancora con cura l'installazione ed il cablaggio (serraggio morsetti) del quadro elettrico.



SERBATOIO ANTINCENDIO SOPRABATTENTE

MANUTENZIONE SPECIFICA

Per i serbatoi di accumulo è necessario effettuare con cadenza almeno annuale le seguenti operazioni:

- Verificare che nel fondo del serbatoio di accumulo non si sia formato uno strato eccessivo di limo ed eventualmente bonificare la vasca con pulizia a getto d'acqua e disinfezione con ipoclorito di sodio
- Controllare l'efficacia di eventuali bocchelli di carico e/o scarico inseriti sulle parti piane dello stesso.





SPECIFICI

SETTORI SPECIFICI

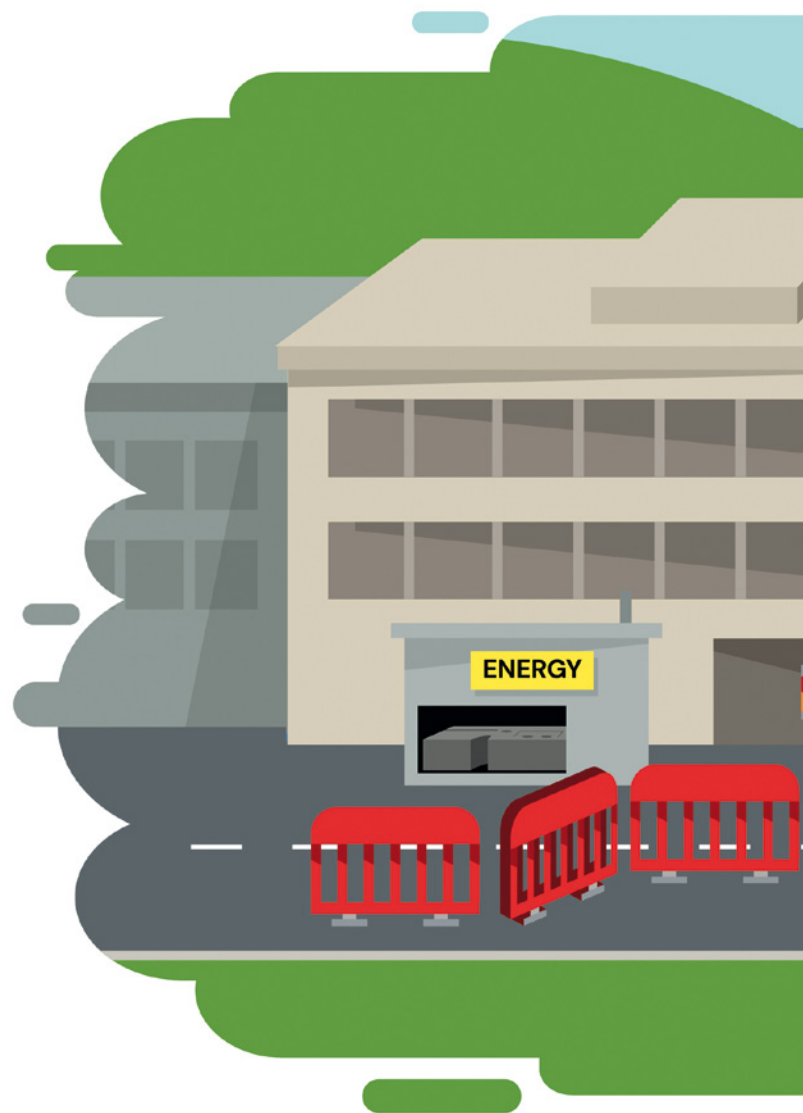
La realizzazione di manufatti in polietilene tramite stampaggio rotazionale, oltre che nel settore depurazione e recupero delle acque, trova applicazione anche in altri settori di mercato. Tale tecnica permette la costruzione di articoli anche di grandi dimensioni ad un costo relativamente basso.

STARPLAST annovera fra la sua produzione, anche una linea chiamata "Settori Specifici" che si riferiscono ai campi:

Edilizia / Stradale

Serbatoi gasolio trasportabili / Dragaggio

I prodotti realizzati sono elencati di seguito.



EDILIZIA

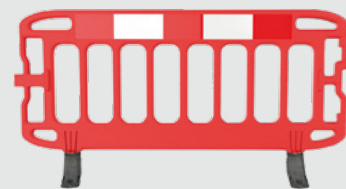


- tramoggia
- scarica detriti
- bauletto

STRADALE



- barriere stradali
- dissuasori di sosta



- transenne



- dissuasori di sosta



SERBATOI GASOLIO



- serbatoi trasportabili startank



- serbatoi industriali per gruppi elettrogeni o macchine agricole



- serbatoi per AdBlue



- galleggianti

DRAGAGGIO

MANUFATTI

TPS TUBO SCARICA DETRITI



modello
ED TPS 1000 G

STK SERBATOI GASOLIO TRASPORTABILI



volumi
230 / 440

TRA TRAMOGGIA



modello
ED TRA 1000 G

RB SERBATOI GASOLIO RETTANGOLARI BASSI



volumi
50 / 120 / 400 / 600

TRI TRAMOGGIA IMPILABILE



modelli
ED TRI 700 G

RA SERBATOIO GASOLIO RETTANGOLARE ALTO



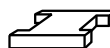
volume
130

BAU BAULETTO



modello
ED BAU 180 G

RH SERBATOI GASOLIO RETTANGOLARI AD H



volumi
120 / 240 / 400

BSI BARRIERA SUPERIMPILABILE



modello
ST BSI 700 BR

RI SERBATOI GASOLIO RETTANGOLARI DA INCASSO



volumi
250 / 300 / 400 / 500
550 / 600 / 700 / 900
1000 / 1100 / 1200
1250 / 1400

DIS DISSUASORE DI SOSTA



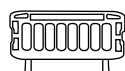
modello
ST DIS 500

GAL GALLEGGIANTI



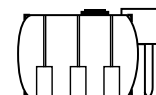
volumi
450 / 750 / 800 / 850
1000 / 1250 / 1400
1500

TRL TRANSENNA



modello
ST TRL 200

ADB SERBATOI AD BLUE



volumi
1000 / 1500 / 2000
3000 / 5000

indice prodotti

EDILIZIA 402

tubo scaricadetriti
tramoggia
tramoggia impilabile
bauletto

STRADALE 404

barriera impilabile
barriera superimpilabile
dissuasore

STARTANK 406

SERBATOI PER ADBLUE 408

SERBATOI GASOLIO INDUSTRIALI 410

alto
da incasso
basso
ad H
per automezzi

DRAGAGGIO 414

SPECIFICI

PRODOTTI PER EDILIZIA



TUBO SCARICADETRITI



TRAMOGGIA

FUNZIONE E UTILIZZO



Sistema completo realizzato in PE di colore giallo utilizzato nei cantieri edili per il convogliamento a terra delle macerie da demolizione dai piani alti dell'edificio in costruzione.



Bauletto portautensili in polietilene di colore giallo senza giunzioni o saldature, con cerniere e chiusura lucchettabile ideale come contenitore per varie applicazioni, in particolare per riporre utensili ed attrezzature varie di cantiere.



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	descrizione	L	La	L1	L2	a	b	h	peso	confezione		€
			cm							kg	tipo	n.	
	ED TPS 1000 G	tubo scaricadetriti (catene incluse)	70	-	39	58	-	-	105	9	bancale	36	90,00
	ED TRA 1000 G	tramoggia	69	-	-	58	36	96	101	14	bancale	5	160,00
	ED TRI 700 G	tramoggia impilabile	69	-	-	-	-	96	72	11	bancale	20	125,00
	ED STR 800 Z	porta tramoggia	69	-	-	-	-	80	130	14	bancale	5	160,00
	ED BAU 180 G	bauletto	85	45	-	-	-	-	52	12,5	singolo	1	240,00
	ED RAL 260 Z	rallentatore	45	-	-	-	-	-	26	1,5	singolo	1	60,00
	ED CAL 1100 Z	catena	-	-	-	-	-	-	110	0,75	singolo	1	15,00



TRAMOGGIA IMPILABILE



BAULETTO

NORME E CERTIFICAZIONI

Non esistono Norme che determinano le caratteristiche progettuali di tali manufatti, tuttavia gli articoli sono sottoposti alle seguenti regole:



Catene in acciaio zincato: certificazione secondo prove di trazione.



Supporto in acciaio zincato porta tramoggia:

Non superare l'installazione di un numero massimo di tubi scarica detriti pari a 6.

Al superamento di tale valore nella colonna di scarico, inserire ulteriore tramoggia con supporto.



Rallentatore in acciaio zincato: da posizionare all'interno del tubo convogliatore per rallentare la caduta dei detriti.

ACCESSORI



ICONA

DISEGNO TECNICO

	h		
	L	L1	L2

SPECIFICI

PRODOTTI PER STRADALE

- BARRIERA SUPERIMPILABILE
- DISSUASORI DI SOSTA
- TRANSENNE STRADALI

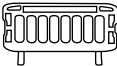


BARRIERA SUPERIMPILABILE

FUNZIONE E UTILIZZO

- 

Barriera superimpilabile
È prodotta in PE e garantisce spessore costante e manufatto monolitico. Ogni barriera è dotata di tappo di riempimento (a pressione) e tappo di scarico (filettato) di facile asporto. Il particolare design brevettato permette di ottimizzare il trasporto grazie alla facilità di impilamento. Viene utilizzata per le delimitazioni di zona, incanalamento flussi pedonali o veicolari, blocco di accesso.
- 

Dissuasore di sosta
Realizzato in PE lineare AD. Ogni dissuasore è dotato di tappo filettato per carico e scarico. Viene utilizzato per segnalazioni di cortesia, delineare percorsi o dissuadere la sosta di autoveicoli. Il foro centrale passante può essere utilizzato per inserimento palo segnaletico.
- 

Transenna impilabile
I pannelli sono realizzati in HDPE e dotati di un sistema ad incastro che permette l'accatastamento fino a max 40 transenne, facilitando l'attività di immagazzinaggio. I piedi (PVC riciclato) sono realizzati con design smerlato per prevenire incidenti pedonali dei lavoratori.

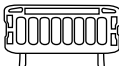


listino

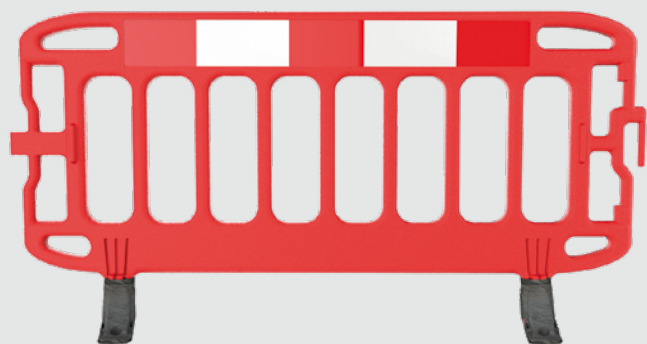


scheda tecnica

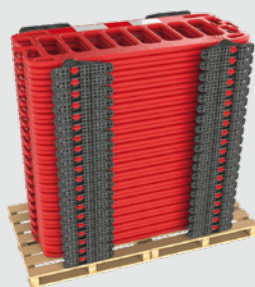
TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	Lu x La x h		foro centrale del palo	aggancio	carico scarico		colore	peso		confezione		€	
		cm	mm			M/F	mm			vuoto	pieno max	bancale		
										kg		Lu x La x h		q.tà
											cm	n.		
	ST BSI 700 BR	100 x 40 x 70	-	-	60	3/4"	rosso	6,50	17		120 x 210 x 250	48*	110,00	
	ST BSI 700 BB	100 x 40 x 70	-	-	60	3/4"	bianco	6,50	17		120 x 210 x 250	48*	110,00	
	ST DIS 500 G	50 x 50 x 55	58	-	2"	-	giallo	5	70		-	1	105,00	
	ST DIS 500 B	50 x 50 x 55	58	-	2"	-	marmor.	5	70		-	1	105,00	
	ST TRL 200	200 x 30 x 100	-	-	-	-	rosso	12	-		-	40	190,00	

* confezione metà di colore rosso, metà di colore bianco.



TRANSENNA IMPILABILE



DISSUASORI DI SOSTA

NORME E CERTIFICAZIONI

Non esistono Norme che determinano le caratteristiche progettuali di tali manufatti, tuttavia gli articoli sono sottoposti alle seguenti regole:

- Certificazione di protezione contro i raggi UV della materia prima utilizzata per la sua realizzazione
- Prove di invecchiamento per garantire la resistenza agli agenti atmosferici.

Le transenne impilabili sono conformi BS8442 (stabilità in condizioni di vento) e vengono fornite con bande riflettenti secondo le normative EN 12899-1.

ICONA	DISEGNO TECNICO		
	h		
	modello		

SPECIFICI

SERBATOIO PER TRASPORTO GASOLIO STARTANK



SERBATOIO 230 LITRI



SERBATOIO 440 LITRI

FUNZIONE E UTILIZZO

Il serbatoio STARTANK è un sistema di travaso concepito per l'accumulo, il trasporto e il relativo trasferimento di carburante Diesel su veicoli o dispositivi meccanici in genere.
È realizzato in polietilene lineare omologato per gasolio tramite stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti in manufatto monolitico.
Il serbatoio di accumulo è dotato di indicatore di livello a vista e sulla mandata della pompa di travaso è installato un contalitri digitale con display LCD.
L'alimentazione del sistema viene realizzata con il collegamento dell'equipaggiamento elettrico a 12 V in Corrente Continua, alla batteria dei veicoli tramite apposite pinze.



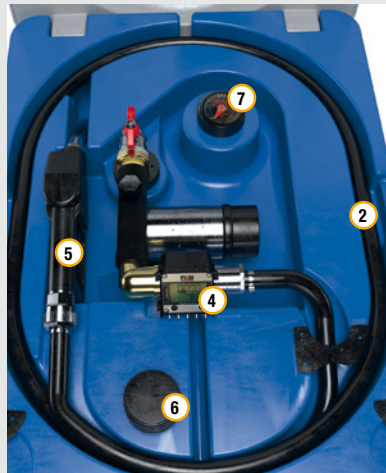
listino



scheda tecnica

icona	modello	La x Lu x h	Volume	peso a vuoto	pompa aliment.	portata	€
		mm	litri	kg	Volt	l/min	
	SG STK D 230-12	600 x 800 x 700	230	35	12	40	2.035,00
	SG STK D 440-12	1200 x 700 x 800	440	55	12	40	2.555,00

Disponibile su richiesta anche per AdBlue.



LEGENDA

- ① Coperchio a ribalta con apertura di 95°
- ② Pompa di travaso
- ③ Cavo elettrico con morsetti
- ④ Contalitri digitale
- ⑤ Pistola di erogazione
- ⑥ Tappo di carico
- ⑦ Indicatore livello gasolio

NORME E CERTIFICAZIONI

Il serbatoio STARTANK ad uso contenitore e distributore mobile di carburante diesel, trova applicazione nelle seguenti Norme:

- Decreto Ministeriale 19 marzo 1990
- Norma di riferimento per il trasporto di merci pericolose in esenzione totale secondo 1.1.3.1C ADR (volume trasportabile inferiore a 450 litri)

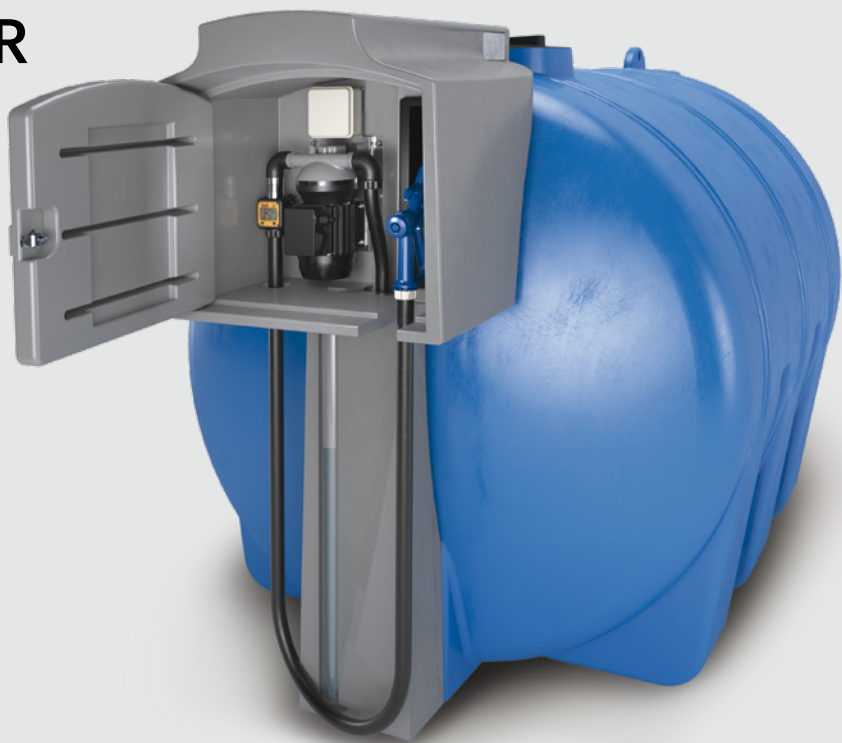
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: PE lineare omologato per gasolio
- Spessore delle pareti ≥ 5 mm
- Sfiato omologato
- Sedi per cinghie di ancoraggio
- Maniglie di sollevamento
- Imbocchi per forche muletto
- Coperchio con chiusura meccanica a ribalta 95°
- Pompa volumetrica autoadescente di trasferimento 12 Volt corrente continua
- Pistola di erogazione
- Tubo flessibile lunghezza 5 m
- Cavi elettrici con pinze
- Contalitri digitale
- Indicatore visivo di livello gasolio

ICONA	DISEGNO TECNICO		
	h modello		

SPECIFICI

SERBATOIO PER AdBlue®



FUNZIONE E UTILIZZO

L'impianto è costituito da un serbatoio in polietilene, progettato e realizzato per consentire una gestione corretta ed appropriata del prodotto attraverso un sistema di travaso completamente automatico con erogatore a pistola e contalitri digitale.

L'AdBlue® deve sempre essere versato nel serbatoio ad esso dedicato, assicurandosi che questo non venga mai riempito di gasolio.



listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO

modello		VASCA				CRUSCOTTO				VANO COPERTURA	€	
		dimensioni		tappi Ø		sfiati	dimens. pompa	contalitri	tubo di riforni- mento	pistola erogatrice		indicatore di livello visivo esterno
		Lu x La x h		35	40							
		cm		cm					Ø	V		tipo
ADB1000CT	1000	212 x 90 x 100	1	-	1	230	digitale	EPDM	3	40	2.720,00	
ADB1500CT	1500	212 x 115 x 128	-	1	1	230	digitale	EPDM	3	64	2.870,00	
ADB2000CT	2000	212 x 130 x 140	-	1	1	230	digitale	EPDM	3	80	3.160,00	
ADB3000CT	3000	242 x 145 x 155	-	1	1	230	digitale	EPDM	3	93	3.720,00	
ADB5000CT	5000	289 x 170 x 180	-	1	1	230	digitale	EPDM	3	120	4.380,00	

Disponibile su richiesta anche per gasolio.

Il cruscotto è realizzato interamente in polietilene da Starplast ed è utilizzato per l'alloggiamento:

- Pompa elettrica a membrana per AdBlue® 230V 50Hz 40 l/min
- Raccordi in plastica 90° M/F 1" BSP
- Contaltri digitale a turbina per AdBlue® MEC 24 capacità min-max 5-120 l/min
- Pistola automatica in plastica estremità INOX "ap80" per AdBlue®
- Tubo di rifornimento in gomma antistatico EPDM 20 bar 19x29



PERCHÉ USARE AdBlue

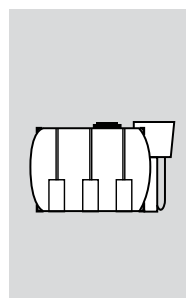
Gli ossidi di azoto derivanti dalla combustione del gasolio sui veicoli, sono altamente inquinanti per l'aria che respiriamo.

Per abbattere tali inquinanti si utilizza una soluzione acquosa ad elevata purezza di urea detta AdBlue®.

Grazie ad un attento ed approfondito studio dell'evoluzione di questo settore specifico, Starplast ha messo a punto un prodotto rivolto a soddisfare tutte le richieste del mercato, per quanto concerne lo stoccaggio e l'erogazione dell'AdBlue®.

Tutti i sistemi di travaso e di erogazione che Starplast fornisce, sono progettati e realizzati per assicurare il mantenimento dell'integrità del prodotto erogato e nel contempo consentire operazioni rapide in massima sicurezza.

ICONA

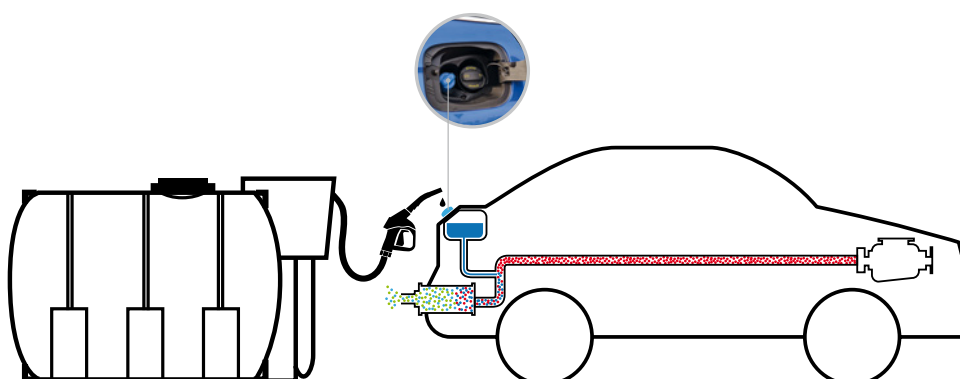
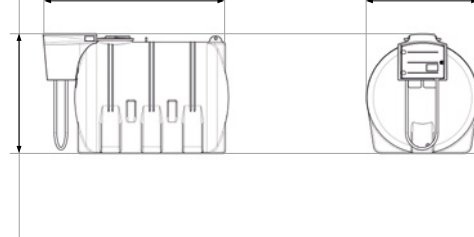


DISEGNO TECNICO

h

L

La



SPECIFICI

SERBATOIO PER GASOLIO INDUSTRIALI



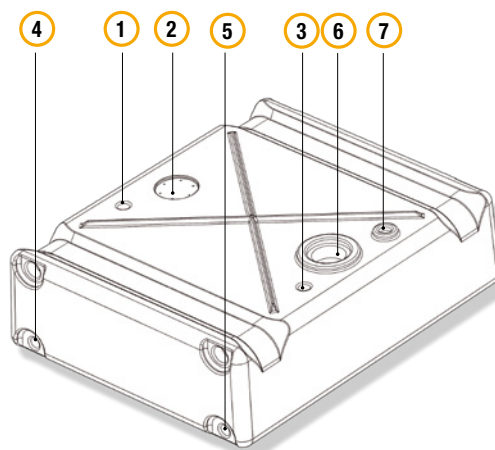
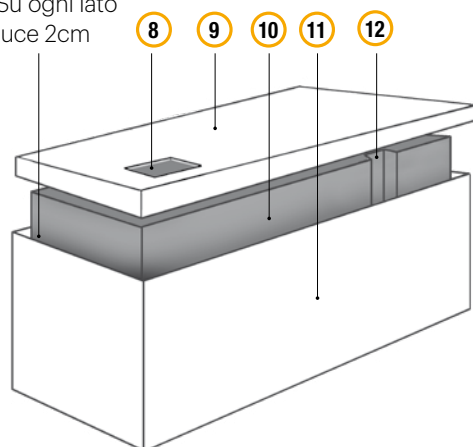
FUNZIONE E UTILIZZO

Serbatoi di polietilene in struttura monolitica per il contenimento del gasolio a forma personalizzabile per l'installazione su gruppi elettrogeni, macchine agricole, ecc..

I serbatoi possono essere realizzati anche per veicoli omologati al trasporto.

RINCASSO DA POSIZIONARE IN VASCHE DI LAMIERA

Su ogni lato
luce 2cm



LEGENDA

- ① Ritorno
- ② Attacco galleggiante
- ③ Mandata
- ④ Scarico
- ⑤ Tappo
- ⑥ Troppo pieno
- ⑦ Sfiato
- ⑧ Foro per collegamenti
- ⑨ Coperchio di chiusura in lamiera
- ⑩ Serbatoio in pe da incasso
- ⑪ Vasca di contenimento portaserbatoio in lamiera
- ⑫ Alloggiamento rilevamento perdite



BASSO



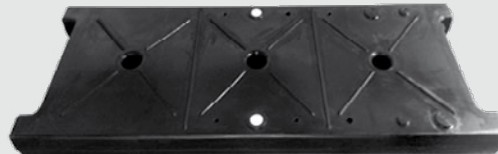
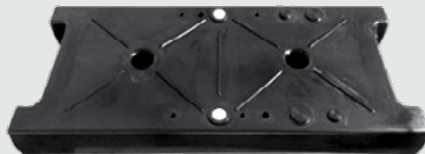
DA INCASSO



ALTO



PER AUTOMEZZI



AD H

NORME E CERTIFICAZIONI

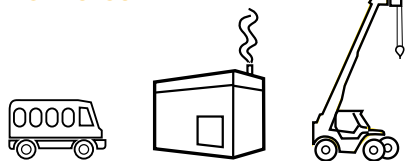
Serbatoi per il contenimento gasolio installati su gruppi elettrogeni:

- Decreto Ministeriale 13 luglio 2011 e s.m.i.

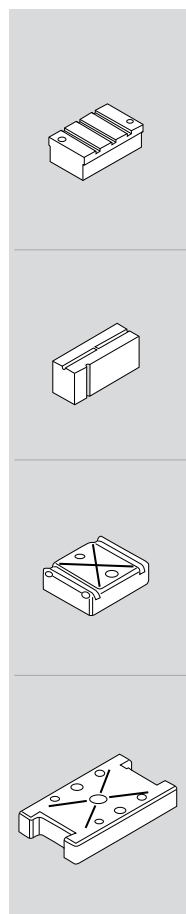
Serbatoi su veicoli omologati da trasporto

- Norma di omologazione secondo Regolamento n. 34 UN/ECE.

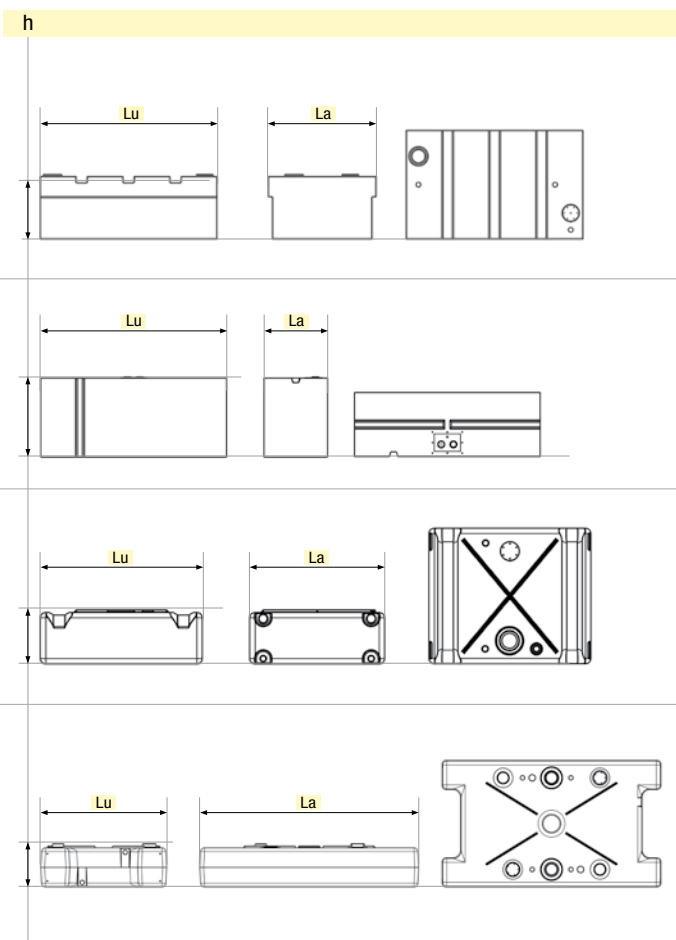
DOVE SI USA



ICONA



DISEGNO TECNICO





listino



scheda tecnica

TABELLA TECNICA - LISTINO SERBATOIO RETTANGOLARE BASSO

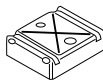
icona	modello	La x Lu x h mm	predisposizioni											€
			Volume max	carico	mandata	sfiato	ritorno	scarico	troppo pieno	attacco gallegg.	nerve chinghie di fissaggio	alloggiamento riev. perdite		
			litri	2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	6 fori				
	SG MI RB 50--200	600 X 500 X 200	52	•	•	•	•	•	•	•	•	-	160,00	
	SG MI RB 120-200	700 X 1000 X 200	122	•	•	•	•	•	•	•	•	-	295,00	
	SG MI RB 400-200	850 X 2700 X 200	400	•	•	•	•	•	-	•	-	-	930,00	
	SG MI RB 600-200	1100 X 3000 X 200	600	•	•	•	•	•	-	•	-	-	1.295,00	

TABELLA TECNICA - LISTINO SERBATOIO RETTANGOLARE ALTO

	SG MI RA 130-400	520 X 850 X 400	130	•	•	•	•	-	-	-	•	-	325,00
---	------------------	-----------------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------

TABELLA TECNICA - LISTINO SERBATOIO RETTANGOLARE AD H

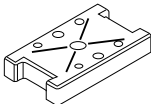
	SG MI RH 120-200	650 X 1130 X 210	120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	315,00
	SG MI RH 240-200	800 X 1800 X 210	240	•	•	•	•	•	•	•	•	•	640,00
	SG MI RH 400-200	950 X 2450 X 210	400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	965,00

TABELLA TECNICA - LISTINO SERBATOIO RETTANGOLARE DA INCASSO

	SG MI RI 250-200	730 X 1830 X 200	246	•	•	•	•	-	-	-	-	•	665,00
	SG MI RI 400-300	730 X 1830 X 300	401	•	•	•	•	-	-	-	-	•	725,00
	SG MI RI 500-350	730 X 1830 X 350	468	•	•	•	•	-	-	-	-	•	775,00
	SG MI RI 600-450	730 X 1830 X 450	601	•	•	•	•	-	-	-	-	•	870,00
	SG MI RI 900-650	730 X 1830 X 650	868	•	•	•	•	-	-	-	-	•	1.010,00
	SG MI RI 1000750	730 X 1830 X 750	1002	•	•	•	•	-	-	-	-	•	1.105,00
	SG MI RI 1100800	730 X 1830 X 800	1069	•	•	•	•	-	-	-	-	•	1.215,00
	SG MI RI 1200900	730 X 1830 X 900	1202	•	•	•	•	-	-	-	-	•	1.325,00
	SG MI RI 300-200	730 X 2100 X 200	311	•	•	•	•	-	-	-	-	•	725,00
	SG MI RI 500-300	730 X 2100 X 300	466	•	•	•	•	-	-	-	-	•	820,00
	SG MI RI 550-350	730 X 2100 X 350	544	•	•	•	•	-	-	-	-	•	870,00
	SG MI RI 700-450	730 X 2100 X 450	700	•	•	•	•	-	-	-	-	•	945,00
	SG MI RI 1000650	730 X 2100 X 650	1011	•	•	•	•	-	-	-	-	•	1.120,00
	SG MI RI 1200750	730 X 2100 X 750	1166	•	•	•	•	-	-	-	-	•	1.245,00
	SG MI RI 1250800	730 X 2100 X 800	1244	•	•	•	•	-	-	-	-	•	1.355,00
	SG MI RI 1400900	730 X 2100 X 900	1399	•	•	•	•	-	-	-	-	•	1.500,00

TABELLA TECNICA - LISTINO SERBATOIO PER AUTOMEZZI

icona	modello	La x Lu x h mm	predisposizioni					€
			Volume max	carico	scarico	attacco gallegg.	nerve chinghie di fissaggio	
			litri	2"	1/4"	6 fori		
	SG AUTO 500-300	500 X 330 X 300	40	•	•	•	•	145,00

TABELLA TECNICA - LISTINO ACCESSORI

modello	tipologia	descrizione	dimensione	€
			"/mm	
SG AC TCG 2	Tappo di carico gasolio	tappo di carico femmina in PP con valvola di sfiato	2"	20,00
SG AC CDF	Cinghie di fissaggio	cinghie di fissaggio in nylon con cricchetto e ganci alle estremità	-	20,00
SG AC BDC 2	Bocchettone di carico	bocchettone di carico gasolio in PE filettato maschio alle estremità	2"x 200	45,00
SG AC PPG 8 SG AC PPG 10 SG AC PPG 12	Pescaggio gasolio con portagomma 90°	portagomma in pp filettato maschio con tubo portagomma curvato di 90° completo di tubo in poliuretano incollato per il pescaggio del carburante	½"x 8	50,00
			½"x 10	60,00
			½"x 12	70,00
SG AC NTC 2	Nicchia con tappo di carico a chiave	nicchia di carico di carico gasolio in PP con tappo a chiave completa di tubo flessibile L50cm e bocchettone di collegamento al serbatoio	-	160,00
SG AC SLG	Sensore di livello gasolio	indicatore di livello gasolio resistivo in PP completo di flangia di ancoraggio al serbatoio e guarnizione	H 195	100,00
SC AC SLG PR	Nicchia con tappo di carico a chiave	nicchia di carico di carico gasolio in PP con tappo a chiave completa di tubo flessibile L50cm e bocchettone di collegamento al serbatoio	H 195	120,00
SG AC TCG 2-C	Tappo	tappo di carico gasolio con chiave	2"	55,00

SPECIFICI

GALLEGGIANTI PER DRAGAGGIO



FUNZIONE E UTILIZZO

Galleggiante cilindrico a semiguscio monolitico PE, realizzato nella tecnica di stampaggio rotazionale.

La tecnica garantisce, oltre allo spessore della parete costante da 8/12mm, anche un'ottima resistenza agli urti e durata nel tempo. Sono disponibili nelle versioni: con interno VUOTO o SCHIUMATO con poliuretano espanso di densità 35/100 Kg/m³ (scelta in base alla profondità in acqua di impiego). Sono normalmente utilizzati per il galleggiamento dei tubi di PE o altro materiale, nei lavori di dragaggio porti, laghi, dighe ecc... Su richiesta, è possibile realizzare il riempimento con Poliuretano espanso con densità superiore per esigenze di profondità marina superiore.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Colore	giallo (blu, rosso o altro colore a richiesta)
Superficie esterna	liscia o nervata (vedi modello)
Fori passanti di giunzione	2/4 (vedi modello)
Ferramenta	viti, rondelle, dadi, distanziali (inclusa)
Versione V (vuoto)	max profondità m 2/3
Versione S (schiumata)	max profondità m 40
Versione SS (schiumata super)	per profondità marine oltre ai 40 m, densità poliuretano espanso da calcolare.

LEGENDA

- ① Vite in acciaio
- ② Rosetta in acciaio
- ③ Distanziatore in PE
- ④ Dado in acciaio

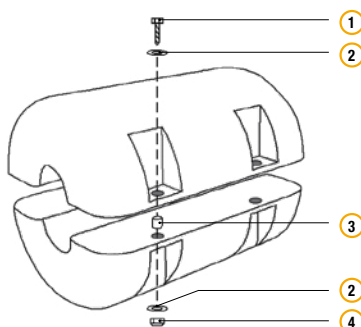
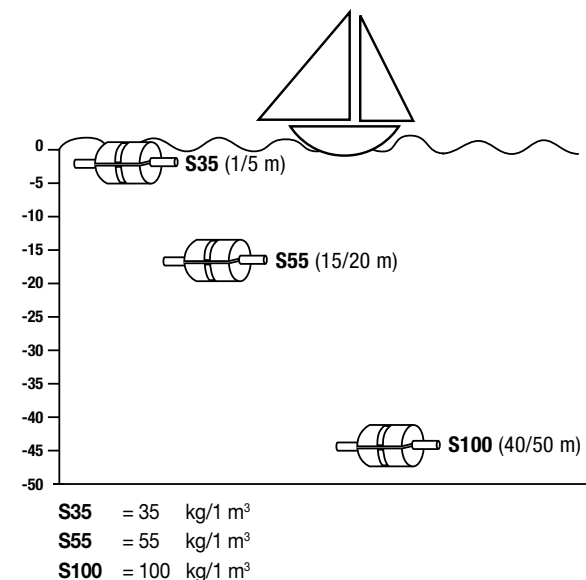


GRAFICO DELLE PROFONDITÀ





L550



L700



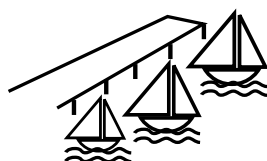
L1200

NORME E CERTIFICAZIONI

Non esistono Norme che determinano le caratteristiche progettuali di tali manufatti, tuttavia gli articoli sono sottoposti ai seguenti test:

- Prove meccaniche sulla parte realizzata in polietilene
- Test di densità su cubo di poliuretano espanso.

DOVE SI USA



VANTAGGI dei GALLEGGIANTI STARPLAST

Riduzione dei costi

Maggiore resistenza

Durabilità nel tempo

Migliore capacità nella movimentazione

Capacità di interscambio e di sostituzione



ICONA

DISEGNO TECNICO

	Ø est		

TABELLA TECNICA - LISTINO

icona	modello	valori dimensionali					
		Ø interno	Ø esterno	Lu	gusci	Volume semiguscio	Volume totale
		mm	mm	mm	n.	litri	litri
	DR GAL 55.45.110 ..	110	450	550	2	33	66
	DR GAL 55.45.125 ..	125	450	550	2	32	64
	DR GAL 55.45.140 ..	140	450	550	2	31	62
	DR GAL 55.45.160 ..	160	450	550	2	30	60
	DR GAL 70.80.180 ..	180	800	700	2	120	245
	DR GAL 70.80.200 ..	200	800	700	2	120	240
	DR GAL 70.80.225 ..	225	800	700	2	110	220
	DR GAL 70.80.250 ..	250	800	700	2	115	210
	DR GAL 70.100.280 ..	280	960	700	2	182	364
	DR GAL 70.100.315 ..	315	960	700	2	178	356
	DR GAL 70.100.355 ..	355	960	700	2	170	340
	DR GAL 70.140.400 ..	400	1.400	700	2	390	780
	DR GAL 70.140.450 ..	450	1.400	700	2	383	766
	DR GAL 70.140.500 ..	500	1.400	700	2	366	732
	DR GAL 70.140.560 ..	560	1.400	700	2	347	694
	DR GAL 120.75.180 ..	180	750	1.200	2	218	432
	DR GAL 120.75.225 ..	225	750	1.200	2	208	416
	DR GAL 120.75.250 ..	250	750	1.200	2	203	406
	DR GAL 120.85.280 ..	280	850	1.200	2	217	434
	DR GAL 120.85.315 ..	315	850	1.200	2	225	450
	DR GAL 120.85.350 ..	355	850	1.200	2	148	396
	DR GAL 120.85.400 ..	400	850	1.200	2	180	360
	DR GAL 120.125.400 ..	400	1.250	1.200	2	516	1032
	DR GAL 120.125.450 ..	450	1.250	1.200	2	500	1000
	DR GAL 120.125.500 ..	500	1.250	1.200	2	469	938
	DR GAL 120.125.560 ..	560	1.250	1.200	2	450	900
	DR GAL 120.125.630 ..	630	1.250	1.200	2	412	824
	DR GAL 120.150.630 ..	630	1.500	1.200	2	682	1364
	DR GAL 120.150.710 ..	710	1.500	1.200	2	766	1532



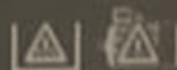
listino



scheda tecnica

V = Vuoto	S35 = Schiumato	S55 = Schiumato	S100 = Schiumato	€			
spinta netta				Vuoto	Schiumato (Kg. 35 m³)	Schiumato (Kg. 50 m³)	Schiumato (Kg. 100 m³)
kg							
54	52	50	48	285,00	345,00	370,00	460,00
52	50	48	46	285,00	345,00	370,00	460,00
50	48	46	44	285,00	345,00	365,00	445,00
48	46	44	42	285,00	345,00	365,00	440,00
217	208	203	192	575,00	850,00	956,00	1.330,00
212	202	198	188	575,00	850,00	950,00	1.330,00
192	183	180	170	575,00	835,00	940,00	1.300,00
182	175	170	160	575,00	830,00	930,00	1.285,00
330	316	310	293	710,00	1.100,00	1.255,00	1.790,00
322	308	302	284	710,00	1.090,00	1.240,00	1.755,00
306	293	288	270	710,00	1.090,00	1.240,00	1.755,00
720	690	677	642	1.260,00	2.095,00	2.395,00	3.555,00
706	677	663	630	1.260,00	2.070,00	2.385,00	3.490,00
672	644	632	600	1.260,00	2.055,00	2.345,00	3.405,00
634	607	595	564	1.260,00	1.995,00	2.285,00	3.295,00
390	374	366	347	875,00	1.330,00	1.505,00	2.120,00
374	358	350	332	875,00	1.310,00	1.480,00	2.070,00
364	348	340	324	875,00	1.300,00	1.470,00	2.050,00
388	370	364	342	990,00	1.450,00	1.630,00	2.255,00
404	387	379	359	990,00	1.430,00	1.600,00	2.200,00
352	334	328	310	990,00	1.405,00	1.575,00	2.135,00
314	300	296	278	990,00	1.370,00	1.520,00	2.040,00
962	922	905	860	1.475,00	2.520,00	2.940,00	4.270,00
930	895	875	830	1.475,00	2.490,00	2.885,00	4.270,00
868	835	816	775	1.475,00	2.440,00	2.820,00	4.140,00
830	780	780	740	1.475,00	2.380,00	2.730,00	3.965,00
754	722	708	670	1.475,00	2.295,00	2.615,00	3.740,00
1274	1222	1200	1137	1.935,00	3.355,00	3.915,00	5.855,00
1444	1385	1360	1290	1.935,00	3.235,00	3.745,00	5.520,00

SIMPLEX-



110007 21 0012



ATTENZIONE
WARNING

APP



ACCESSORI E COMPONENTI



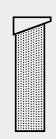
indice prodotti

POZZETTI / VASCHE / GRIGLIATURA / SEPARATORI	422
PROLUNGHE	426
TAPPI / CHIUSINI / GRATE	426
TUBI / GUARNIZIONI / RACCORDI	428
VALVOLE	434
FILTRAZIONE / MEMBRANE	436
SOFFIANTI / COMPRESSORI / POMPE	442
SENSORI / QUADRI ELETTRICI	446
ATTIVATORI / DOSAGGI	450

POZZETTI / VASCHE / GRIGLIATURA / SEPARATORI

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali				
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN
								litri	mm		mm	
X	X			POF	Pozzetto fiscale		POF O 200 UNI125	200	600	600	800	
							POF O 200 UNI160	200	600	600	800	
							POF O 125	150	600	600	570	
							POF O 160	150	600	600	570	
							POF O 200	150	600	600	570	
X	X			POR	Pozzetto di raccordo		POR O 125	200	600	600	800	
							POR O 160	200	600	600	800	
							POR O 200	200	600	600	800	
X				PRF	Pozzetto di raccordo per vasche fitodepurazione IN/OUT		PRF 200 IN125 1T	200	600	600	800	
							PRF 200 IN125 2T	200	600	600	800	
							PRF 200 IN125 3T	200	600	600	800	
							PRF 200 IN160 1T	200	600	600	800	
							PRF 200 IN160 2T	200	600	600	800	
							PRF 200 IN160 3T	200	600	600	800	
							PRF 200 OUT125 1T	200	600	600	800	
							PRF 200 OUT125 2T	200	600	600	800	
							PRF 200 OUT125 3T	200	600	600	800	
							PRF 200 OUT160 1T	200	600	600	800	
							PRF 200 OUT160 2T	200	600	600	800	
							PRF 200 OUT160 3T	200	600	600	800	
X				POC	Pozzetto di cacciata		POC O 200	200	600	600	800	
							POC L 400	300	800	800	690	
							POC L 500	500	800	800	1.090	
							POC S 600	600	1.040	780	1.010	
							POC S 750	750	1.040	780	1.300	
X				PCL	Pozzetto cloratore		Cl ₂ PCL O 125	150	600	600	570	
							PCL O 160	150	600	600	570	
	X		X	PCN	Pozzetto contalitri		PCN O 125	150	600	600	570	
	X			SCM P	Pozzetto scolmatore piccolo		SCM P 125/125		1.040	790	430	
							SCM P 160/160		1.040	790	430	
							SCM P 200/200		1.040	790	430	
							SCM P 250/250		1.040	790	430	

caratteristiche dimensionali				caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche					materiali	descrizione	€
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione	portata	prevalenza	press. max	tensione	potenza			
mm	mm	Ø	Ø	l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
590	90	125/125	400						PE	Pozzetto fiscale ottagonale capacità lt. 200, conforme a quanto stabilito nel manuale UNICHIM.	360,00
610	100	160/160	400								390,00
380	330	125/125	400							Pozzetto fiscale ottagonale.	310,00
380	330	160/160	400								345,00
380	330	200/200	400								375,00
380	330	125/125	400						PE	Pozzetto di raccordo ottagonale capacità 150 lt, n. 3 tubazioni in ingresso e n.1 tubazione in uscita.	390,00
380	330	160/160	400								505,00
380	330	200/200	400								540,00
590	250	125/125	400						PE	Pozzetto di raccordo per ingresso vasche di fitodepurazione modello ottagonale capacità 200 lt, con: - n.1 ingresso Ø 125 e n.1 uscita Ø 125 - n.1 ingresso Ø 125 e n.2 uscita Ø 125 - n.1 ingresso Ø 125 e n.3 uscita Ø 125	345,00
590	250	125/125	400								370,00
590	250	125/125	400								390,00
590	250	160/125	400							Pozzetto di raccordo per ingresso vasche di fitodepurazione modello ottagonale capacità 200 lt, con: - n.1 ingresso Ø 160 e n. 1 uscita Ø 125 - n.1 ingresso Ø 160 e n. 2 uscita Ø 125 - n.1 ingresso Ø 160 e n. 3 uscita Ø 125	390,00
590	250	160/125	400								435,00
590	250	160/125	400								475,00
220	350	125/125	400							Pozzetto di raccordo per uscita vasche di fitodepurazione modello ottagonale capacità 200 lt, con: - n. 1 ingresso Ø 125 e n. 1 uscita Ø 125 - n. 2 ingresso Ø 125 e n. 1 uscita Ø 125 - n. 3 ingresso Ø 125 e n. 1 uscita Ø 125	345,00
220	350	125/125	400								370,00
220	350	125/125	400								390,00
220	350	125/160	400							Pozzetto di raccordo per uscita vasche di fitodepurazione modello ottagonale capacità 200 lt, con: - n. 1 ingresso Ø 125 e n. 1 uscita Ø 160 - n. 2 ingresso Ø 125 e n. 1 uscita Ø 160 - n. 3 ingresso Ø 125 e n. 1 uscita Ø 160	390,00
220	350	125/160	400								435,00
220	350	125/160	400								475,00
640	160	125/80	400						PE	Pozzetto di cacciata ottagonale capacità lt. 200 con tubo di ingresso Ø125 e tubo di uscita Ø80	660,00
570	150	125/80	400							Pozzetto di cacciata liscio capacità lt. 400 con tubo di ingresso Ø125 e tubo di uscita Ø80	720,00
970	150	125/80	400							Pozzetto di cacciata liscio capacità lt. 500 con tubo di ingresso Ø125 e tubo di uscita Ø 80	820,00
810	160	125/80	200/400							Pozzetto di cacciata stretto capacità lt. 600 con tubo di ingresso Ø160 e tubo di uscita Ø 80	1.090,00
1.080	160	125/80	200/400							Pozzetto di cacciata stretto capacità lt. 750 con tubo di ingresso Ø 160 e tubo di uscita Ø 80	1.140,00
380	330	125/125	400						PE	Pozzetto cloratore ottagonale capacità lt.150, tubazioni IN/OUT Ø 125 mm	375,00
380	330	160/160	400							Pozzetto cloratore ottagonale capacità lt.150, tubazioni IN/OUT Ø 160 mm	430,00
380	380	32/1"	400						PE	Pozzetto in PE capacità 150 lt con tubazione interna nella quale è montato un contalitri per flussi in pressione.	1.080,00
		400x125x400	400						PE Polimerico	Pozzetto scolmatore dotato di tre tronchetti per ingresso, uscita e by-pass. Le uscite sono dotate di tronchetti telescopici per l'adattamento alle tubazioni. All'interno del pozzetto è presente un deflettore dimensionato in funzione delle dimensioni della tubazione in uscita. Il pozzetto è altresì dotato di chiusino in materiae polimerico 400x400 B125.	790,00
		400x125x400	400								805,00
		400x125x400	400								810,00
		400x125x400	400								775,00

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri	mm		mm		
	X			SCM G	Pozzetto scolmatore grande		SCM G 315/315		1.780	1.450	880		
							SCM G 400/400		1.780	1.450	880		
							SCM G 500/500		1.780	1.450	880		
							SCM G 630/630		1.780	1.450	880		
	X			PVF	Pozzetto con valvola a farfalla motorizzata		PVF S 600 D160	600	1.040	780	1.050	150	
							PVF S 600 D200	600	1.040	780	1.050	200	
							PVF S 750 D250	750	1.040	780	1.300	250	
							PVF S 750 D315	750	1.040	780	1.300	300	
X				VDS	Vasca disperdente		VDS CC 800	840	1.300	1.300	1.030		
							VDS CC 1200	1.180	1.300	1.300	1.330		
							VDS CC 1600	1.680	1.300	1.300	1.780		
	X			POA	Vasca oleoassorbente		POA C 800	840	1.300	1.300	970		
							POA C 2000	1.920	1.300	1.300	1.940		
							POA C 4500	4.500	1.950	1.950	1.820		
X				PGR	Pozzetto di grigliatura manuale		PGR O 200	200	600	600	800		
							PGR S 750	750	1.040	780	1.300		
X				FCC	Filtro coclea		FCC Y 100 AUT		1.450		900		
	X			CLL BYE	Cestello raccolta plastiche INOX Bye Plast		CLL Y BYE 550 PE		550	500	2.100		
	X			STR GRL	Griglia e stramazzo emergenza laminazione		STR Y 100 GRL						
			X	CLL PE	Cestello grigliatura in PE BabySol		CLL Y BBS 100 PE				300	100	
							CLL Y BBS 200 PE				500	100	
			X	CLL IX	Cestello di grigliatura INOX		CLL Y BBS 100 IX				300	100	
							CLL Y BBS 200 IX				500	100	
							CLL MXS Y 500		500	300	800		
							CLL MXL Y 700		770	400	900		

caratteristiche dimensionali				caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche					materiali	descrizione	€
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione	portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza			
mm			Ø	l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
		630x315x630	620						PE	Pozzetto scolmatore dotato di tre tronchetti per ingresso, uscita e by-pass. Le uscite sono dotate di tronchetti telescopici per l'adattamento alle tubazioni. All'interno del pozzetto è presente un deflettore dimensionato in funzione delle dimensioni della tubazione in uscita. tappo di ispezione 620.	1.770,00
		630x400x630	620								1.800,00
		630x500x630	620								2.320,00
		630x630x630	620								2.670,00
		160	200/400				230		PE	Pozzetto in PE con valvola a farfalla e attuatore elettrico per l'intercettazione delle acque di prima pioggia. Il pozzetto è completo di tronchetti di ingresso e uscita in PE preassemblati e quadro elettrico di comando.	6.400,00
		200	200/400				230				9.200,00
		250	200/400				230				11.900,00
		315	200/400				230				13.200,00
		125	400						PE	Vasca in polietilene per la dispersione del refluo depurato negli strati superficiali del suolo mediante fori situati sulla parte inferiore della vasca.	930,00
		125	400								1.030,00
		125	400								1.215,00
		125	200/400						PE	Vasca in polietilene contenente cuscini oleoassorbenti per la separazione degli idrocarburi dispersi nelle acque di dilavamento in genere.	1.440,00
		125	200/400								2.445,00
		250	2x400								5.850,00
		125/125							PE	Pozzetto di grigliatura ottagonale capacità 200 lt., IN/OUT Ø 125 mm.	900,00
		160/160								Pozzetto di grigliatura stretto capacità 750 lt., IN/OUT Ø 160 mm.	2.120,00
		100		250			400	0,25	INOX	Filtrocclea in acciaio INOX AISI 304 per la grigliatura fine (spaziatura 3 mm) delle acque reflue civili e/o industriali inclinata da installare in pozzetto o in canale prefabbricato.	10.000,00
									INOX / PE	Cestello di separazione delle plastiche in acciaio inox comprensivo di paratia a galleggiante di chiusura imbocco da utilizzarsi su sistema BYEPLAST.	2.850,00
									INOX / PE	Griglia di trattenimento solidi in acciaio inox inserita su stramazzo in PE posto in uscita alle vasche di laminazione. Il cestello è dotato di tubo di estrazione per la pulizia e la manutenzione.	1.560,00
									PE	Cestello di grigliatura in PE con maniglia di estrazione installato su vasca tipo Babysol.	40,00
											60,00
									INOX	Cestello di grigliatura in acciaio INOX con maniglia di estrazione installato su vasca tipo Babysol.	140,00
											160,00
										Cestello di grigliatura in acciaio INOX con guida di estrazione per svuotamento corpi grossolani. Da installare su vasche tipo MXS.	1.125,00
										Cestello di grigliatura in acciaio INOX con guida di estrazione per svuotamento corpi grossolani. Da installare su vasche tipo MXL.	1.910,00

PROLUNGHE

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri	mm		mm		
X	X	X	X	PRO	Prolunga circolare		PRO X 200		200	200	300		
							PRO X 400		400	400	300		
							PRO X 600		600	600	300		
X	X	X	X	PRO RQ	Prolunga rotonda/quadrata		PRO RQ X 400/40		400	400	220	220	
							PRO RQ X 400/40 TPP		400	400	220	220	
X	X	X	X	PRO MD	Prolunga rettangolare per serbatoi modulari		PRO MD X 1200-10		1.200	800	100		
							PRO MD X 1200-50		1.200	800	500		
		X		PRO IAP	Prolunga alloggiamento sistema Bioblu		PRO X 630 IAP		630	630	100		
X	X	X	X	SSM	Selle per posizionamento serbatoi		SSM Y 2100		810	2.450		880	
							SSMP Y 1250		1.150	1.730		620	
X				MEN DEG	Mensola supporto degrassatore		MEN DEG		540	230	30		
X	X			CNC	Cono alloggiamento pompe		CNC X 112		690	690	1.120		
							CNC X 130		690	690	1.300		

TAPPI / CHIUSINI / GRATE

X	X	X	X	TTP	Tappi		TTP Y 140 BM				140		
							TTP Y 200 BM				200		
							TTP Y 300 BF				300		
							TTP Y 400 BM				400		
							TTP Y 400 BF				400		
							TTP Y 620 BM				620		
							TTP X 750 R				750		
							TTP X 75-80		750	500			
X	X	X	X	CHI	Chiusino telescopico in materiale polimerico		CHI Y 400-200		300	300	115	250	
							CHI Y 600-400		500	500	160	400	
							CHI Y 800-600		840	840	225	630	
			X	CHI MX	Telaio e chiusino carrabile Maxisol		CHI Y 400 MXS		2.500	1.000	160		
							CHI Y 400 MXL		3.000	1.900	165		
X	X	X	X	GRA	Grata antintrusione		GRA Y 40-80 AC		400	800			
							GRA Y 40-80 IX		400	800			
X	X	X	X	GRI	Griglia antintrusione		GRI Y 600				600		

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche							
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza	materiali	descrizione	€
mm		Ø			l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
			200							PE	Prolunga di elevazione in PE Ø 200, h 300 mm.	70,00
			400								Prolunga di elevazione in PE Ø 400, h 300 mm.	105,00
			600								Prolunga di elevazione in PE Ø 600, h 300 mm.	290,00
										PE	Prolunga di elevazione a bocca rettangolare/quadrata per inserimento pozzetti commerciali in PVC.	120,00
											Prolunga di elevazione a bocca rettangolare/quadrata per inserimento pozzetti commerciali in PVC con tappo superiore.	180,00
										PE	Torretta di elevazione da inserire su botola ovale dei serbatoi modulari per le ispezioni e manutenzioni normalmente utilizzate per vani di deoli azione.	525,00
												585,00
		125	600							PE	Prolunga in polietilene con alloggiamento fori di passaggio tubazioni a pressione.	120,00
										Acciaio zincato	Sella in acciaio zincato per posizionamento serbatoio modulare fuori terra.	1.570,00
										Acciaio verniciato	Sella in acciaio verniciato per posizionamento serbatoio modulare piccolo da esterno.	1.395,00
										INOX	Mensola di supporto per degrassatore sottolavello con aggancio posteriore al mobile di contenimento.	100,00
			600							PE	Contenitore in polietilene a formo troncoconica normalmente utilizzato per l'alloggio di elettropompe con predisposizione per tappo di chiusura diametro 600 mm.	310,00
			600									335,00
										PP	Tappo Ø 140 mm a baionetta.	14,00
											Tappo Ø 200 mm, filetto maschio.	22,00
											Tappo Ø 300 mm, baionetta femmina.	57,00
											Tappo Ø 400 mm a baionetta.	57,00
											Tappo Ø 400 mm baionetta femmina.	64,00
											Tappo Ø 620 mm a baionetta.	68,00
											Coperchio Ø 750 mm a ribalta.	115,00
											Coperchio rettangolare con chiusura a chiave.	160,00
										PE / polimerico	Chiusino telescopico basculante Classe B125 imbocco prolunga Ø 200.	190,00
											Chiusino telescopico basculante Classe B125 imbocco prolunga Ø 400.	405,00
											Chiusino telescopico basculante Classe B125 imbocco prolunga Ø 600.	895,00
										Acciaio al carbonio / polimerico	Telaio supporto chiusini vasca sollevamento Maxisol (MXS) per carrabilità D 400 con chiusino in materiale polimerico.	6.430,00
											Telaio supporto chiusini vasca sollevamento Maxisol XL (MXL) per carrabilità D 400 con chiusino in materiale polimerico.	10.250,00
										Acciaio zincato	Grata antintrusione rettangolare sagomata.	295,00
										INOX		440,00
										Acciaio al carbonio	Griglia antintrusione circolare Ø 600 mm.	90,00

TUBI / GUARNIZIONI / RACCORDI

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri	mm		mm		
X	X	X	X	TUB EL	Tubo in/out per collegamento elettrosaldato		TUB Y 63 EL						
							TUB Y 75 EL						
							TUB Y 90 EL						
							TUB Y 110 EL						
							TUB Y 125 EL						
							TUB Y 160 EL						
							TUB Y 200 EL						
							TUB Y 250 EL						
X	X	X	X	TUB F	Tubo in/out per collegamento elettrosaldato flangiato		TUB Y 63 F					50	
							TUB Y 75 F					65	
							TUB Y 90 F					80	
							TUB Y 110 F					100	
							TUB Y 125 F					125	
							TUB Y 160 F					150	
							TUB Y 200 F					200	
							TUB Y 250 F					250	
							TUB Y 63 FPVC					50	
							TUB Y 75 FPVC					65	
							TUB Y 90 FPVC					80	
							TUB Y 110 FPVC					100	
							TUB Y 125 FPVC					125	
							TUB Y 160 FPVC					150	
							TUB Y 200 FPVC					200	
							TUB Y 250 FPVC					250	
X	X	X	X	TUB PEM	Tubo di troppo pieno PE maschio		TUB PE Y 250M		300	250	250		
							TUB PE Y 315M		300	315	315		
							TUB PE Y 400M		300	400	400		
							TUB PE Y 500M		300	500	500		
X	X	X	X	TUB PP	Tubo di troppo pieno PP femmina		TUB PP Y 125F		300	125	125		
							TUB PP Y 160F		300	160	160		
							TUB PP Y 200F		300	200	200		
							TUB PP Y 250F		300	250	250		

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche					materiali	descrizione	€
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	prevalenza	press. max	tensione	potenza			
	mm	Ø			l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
		63								PE	Tubo PE elettrosaldato di collegamento.	130,00
		75										135,00
		60										145,00
		110										155,00
		125										165,00
		160										185,00
		200										245,00
		250										320,00
		63								PE acciaio zincato	Tronchetto di collegamento in PE elettrosaldato al serbatoio con attacco flangiato.	255,00
		75										280,00
		90										300,00
		110										335,00
		125										385,00
		160										460,00
		200										680,00
		250										1.015,00
		63								PE PVC	Tronchetto di collegamento in PE saldato al serbatoio con attacco a flangia in PVC.	230,00
		75										250,00
		90										270,00
		110										305,00
		125										345,00
		160										415,00
		200										635,00
		250										985,00
		250								PE	Tubo in Polietilene saldato al serbatoio / vasca con estremità normale per innesto tubazione con bicchiere o altro tipo di giunzione	105,00
		315										150,00
		400										165,00
		500										225,00
		125								PP	Tronchetto di tubo in PP bicchierato e guarnizione di tenuta collegato a serbatoi/vasca tramite guarnizione labbro	70,00
		160										100,00
		200										120,00
		250										140,00

TUBI / GUARNIZIONI / RACCORDI

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri		mm		mm	
X	X	X	X	TUB PP	Tubo di troppo pieno PP maschio		TUB PP Y 125M						
							TUB PP Y 160M						
							TUB PP Y 200M						
							TUB PP Y 250M						
X	X	X	X	TUB GRNF	Tubo di troppo pieno PVC femmina		TUB Y 125 GRNF						
							TUB Y 160 GRNF						
							TUB Y 200 GRNF						
							TUB Y 250 GRNF						
X	X	X	X	TUB GRN	Tubo di troppo pieno PVC maschio		TUB Y 125 GRN						
							TUB Y 160 GRN						
							TUB Y 200 GRN						
							TUB Y 250 GRN						
X				KTUB	Tubi scarico degrassatore sottolavello		KTB DEG SL						
		X		TDC	Tubo decantatore Bioblu		TDC X 125		160	320	1.800	125	
X				KIT AIR	Raccordo valvolato air-lif		KIT Y AIR					1" 1/4	
			X	ASP	Tubo aspirazione pompa principale		ASP A 75				2.400	65	
							ASP A 90				2.400	80	
							ASP A 110				2.400	100	
							ASP A 125				2.400	125	
							ASP A 160				2.400	150	
			X	APP	Tubo aspirazione pompa pilota		APP A 100				2.400	1"	
							APP A 114				2.400	1" 1/4	
							APP A 112				2.400	1" 1/2	
							APP A 200				2.400	2"	
			X	TUB A	Tubo ritorno flussimetro		TUB A 63				800	2" 1/2	
			X	TUB A	Tubo carico da acquedotto		TUB A 50				900	2"	

caratteristiche dimensionali				caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche					materiali	descrizione	€
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione Ø	portata l/min.	prevalenza m.c.a.	press. max bar	tensione Volt	potenza kW			
		mm									
		125							PP	Tronchetto di tubo in PP liscio collegato a serbatoi/vasca tramite guarnizione labbro	55,00
		160									80,00
		200									100,00
		250									125,00
		125							PVC	Tronchetto di tubo in PVC con bicchiere Femmina collegato a serbatoi/vasca tramite guarnizione labbro	55,00
		160									70,00
		200									80,00
		250									115,00
		125							PVC	Tronchetto di tubo in PVC maschio collegato a serbatoi/vasca tramite guarnizione labbro	50,00
		160									65,00
		200									75,00
		250									110,00
									PVC	Tubi flessibili e raccordi per adattamento scarico degrassatore sottolavello compresi gli scarichi lavastoviglie	70,00
		125							PE	Tubo in polietilene rototampato da inserire in ingresso agli impianti di recupero acque piovane per evitare turbolenze idrauliche all'interno dei serbatoi	90,00
		1" 1/4							Ottone	Raccordo con doppia valvola a sfera per la regolazione della portata dell'aria da inviare agli impianti biologici dotati di diffusori e air-lift per il ricircolo.	250,00
		65							PE/Acciaio zincato	Tubazione in polietilene con terminale flangiato, valvola di fondo con filtro e piastra anti vortice per aspirazione pompa principale impianti antincendio sopra battente.	645,00
		90									880,00
		110									1.155,00
		125									1.525,00
		160									2.185,00
		1"							PE ghisa	Tubazione in polietilene con terminale flangiato, valvola di fondo con filtro per aspirazione pompa pilota impianti antincendio sopra battente	130,00
		1" 1/4									135,00
		1" 1/2									160,00
		2"									205,00
		2" 1/2							PE	Tubazione in polietilene per aggancio ritorno da flussimetro misuratore di portata per impianti antincendio sopra battente	105,00
		2"							PE	Tubazione in polietilene per carico acqua serbatoi per impianti antincendio sopra battente da abbinare con valvola a galleggiante di chiusura	135,00

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali				
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN
								litri	mm			mm
X	X	X	X	GRN	Guarnizione a labbro		GRN Y 50					50
							GRN Y 63					63
							GRN Y 80					80
							GRN Y 100					100
							GRN Y 110					110
							GRN Y 125					125
							GRN Y 160					160
							GRN Y 200					200
							GRN Y 250					250
X	X	X	X	RPP PP	Raccordo passaparete in polipropilene Inserimento da esterno		RPP Y 034 PP					3/4"
							RPP Y 100 PP					1"
							RPP Y 114 PP					1.1/4"
							RPP Y 112 PP					1.1/2"
							RPP Y 200 PP					2"
X	X	X	X	RPP PO	Raccordo di transizione PE/Ottone		RPP Y 020 PO					20 / ½"
							RPP Y 025 PO					25 / ¾"
							RPP Y 032 PO					32 / 1"
							RPP Y 040 PO					40 / 1¼"
							RPP Y 050 PO					50 / 1½"
							RPP Y 063 PO					63 / 2"
X	X	X	X	RPP PX	Raccordo di Transizione PE/INOX		RPP Y 020 PX					20 / ½"
							RPP Y 025 PX					25 / ¾"
							RPP Y 032 PX					32 / 1"
							RPP Y 040 PX					40 / 1¼"
							RPP Y 050 PX					50 / 1½"
							RPP Y 063 PX					63 / 2"

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche							
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza	materiali	descrizione	€
	mm	Ø			l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
										EPDM	Guarnizione Ø 50 mm	10,00
											Guarnizione Ø 63 mm	10,00
											Guarnizione Ø 80 mm	10,00
											Guarnizione Ø 100	15,00
											Guarnizione Ø 110 mm	15,00
											Guarnizione Ø 125 mm	20,00
											Guarnizione in EPDM Ø 160 mm	30,00
											Guarnizione in EDPM Ø 200 mm	35,00
											Guarnizione Ø 250 mm	40,00
										PP	Raccordo passaparete in PP 3/4" filettato maschio.	15,00
											Raccordo passaparete in PP 1" filettato maschio.	20,00
											Raccordo passaparete in PP 1"1/4 filettato maschio.	25,00
											Raccordo passaparete in PP 1"1/2 filettato maschio.	30,00
											Raccordo passaparete in PP 2" filettato maschio.	35,00
										PE Ottone	Raccordo di transizione formato da tronchetto in polietilene saldato al serbatoio ed estremità filettata maschio in ottone.	25,00
												30,00
												35,00
												50,00
												60,00
												75,00
										PE INOX	Raccordo di transizione formato da tronchetto in polietilene saldato al serbatoio ed estremità filettata maschio in acciaio INOX ASI 316.	40,00
												60,00
												75,00
												115,00
												135,00
												140,00

VALVOLE

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri		mm		mm	
		X	X	VAL SP	Valvola a sfera in polipropilene		VAL Y 012 SP					½"	
							VAL Y 034 SP					¾"	
							VAL Y 100 SP					1"	
							VAL Y 114 SP					1.¼"	
							VAL Y 112 SP					1.½"	
							VAL Y 200 SP					2"	
		X	X	VAL SO	Valvola a sfera in ottone		VAL Y 012 SO					½"	
							VAL Y 034 SO					¾"	
							VAL Y 100 SO					1"	
							VAL Y 114 SO					1.¼"	
							VAL Y 112 SO					1.½"	
							VAL Y 200 SO					2"	
		X	X	VAL SX	Valvola a sfera INOX		VAL Y 012 SX					½"	
							VAL Y 034 SX					¾"	
							VAL Y 100 SX					1"	
							VAL Y 114 SX					1.¼"	
							VAL Y 112 SX					1.½"	
							VAL Y 200 SX					2"	
	X			VLC	Valvola a Clapet		VLC Y 125					125	
							VLC Y 160					160	
							VLC Y 200					200	
							VLC Y 250					250	
							VLC Y 315					315	
		X	X	VAL	Valvola a galleggiante		VAL A 34					¾"	
							VAL A 50					2"	
			X	SAR	Valvola a Saracinesca in ghisa		SAR Y GHI DN50					50	
							SAR Y GHI DN65					65	
							SAR Y GHI DN80					80	
							SAR Y GHI DN100					100	
							SAR Y GHI DN150					150	

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche					materiali	descrizione	€
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	prevalenza	press. max	tensione	potenza			
	mm		Ø		l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
		½"								pp	Rubinetto con manopola e corpo in polipropilene con chiusura a sfera a passaggio totale. Attacchi filettati femmina.	20,00
		¾"										20,00
		1"										25,00
		1.¼"										30,00
		1.½"										40,00
		2"										55,00
		½"								Ottone	Valvola a sfera per alta pressione in ottone. Attacchi filettati femmina.	35,00
		¾"										55,00
		1"										80,00
		1.¼"										120,00
		1.½"										160,00
		2"										250,00
		½"								INOX	Valvola a sfera per alta pressione in acciaio inox. Attacchi filettati femmina.	60,00
		¾"										60,00
		1"										65,00
		1.¼"										85,00
		1.½"										125,00
		2"										190,00
		125								INOX EPDM	Valvola a clapet da inserire su tubo in PVC composta da telaio ed asta inox e galleggiante in plastica per chiusura alimentazione vasca di prima pioggia	530,00
		160										570,00
		200										650,00
		250										720,00
		315										790,00
		¾"								PP	Valvola a galleggiante di chiusura alimentazione acquedotto in polipropilene.	50,00
		2"								PE OTTONE	Valvola galleggiante di chiusura alimentazione idrica da acquedotto con doppia palla.	345,00
		50								Ghisa Sferoidale	Valvola a saracinesca a corpo piatto in ghisa flangiata completa di volantino in ghisa	255,00
		65										315,00
		80										390,00
		100										475,00
		150										815,00

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri		mm		mm	
			X	VRF	Valvola di ritegno a palla		VRF Y GHI 025					1"	
					VRF Y GHI 032						1" 1/4		
					VRF Y GHI 040						1" 1/2		
					VRF Y GHI 050						2"		
					VRF Y GHI DN50						50		
					VRF Y GHI DN65						65		
					VRF Y GHI DN80						80		
					VRF Y GHI DN100						100		
					VRF Y GHI DN150						150		
		X	X	VAL FND	Valvola di fondo		VAL Y 032 FND					1"	
					VAL Y 040 FND						1" 1/2		
					VAL Y 050 FND						50		
					VAL Y 065 FND						65		
					VAL Y 080 FND						80		
					VAL Y 100 FND						100		
					VAL Y 150 FND						150		

FILTRAZIONE / MEMBRANE

X	X		FAG	Filtro antracite gravimetrico		FAG CC 800	840	1.300	1.300	970		
						FAG CC 1200	1.280	1.300	1.300	1.280		
X	X		FAG P	Filtro Antracite Gravimetrico con Pompa		FAG CC 1200 P						
X			CDR	Corpi di riempimento		CDR Y 120	120			200	38	
						CDR Y 500	500			25	10	
	X		CNS	Porta cartuccia coalescenza Kit in Polietilene		CNS X 85				1.030	690	
						CNS X 112				1.300	690	
						CNS X 130				1.480	690	
	X		CCO	Cartuccia a coalescenza		CCO X C 090		350	350	740		
						CCO X C 115		350	350	1.020		
						CCO X C 135		350	350	1.315		
						CCO X CB 130		366	366	670		
						CCO X CB 185		435	435	950		

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche							
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza	materiali	descrizione	€
	mm	Ø	Ø		l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
			1"							Ghisa Sferoidale	valvola di ritegno a palla in ghisa filettata o flangiata per installazione su tubazioni di mandata pompa	130,00
			1" 1/4									130,00
			1" 1/2									145,00
			2"									165,00
			50									285,00
			65									365,00
			80									435,00
			100									560,00
			150									1.110,00
										Ghisa Sferoidale/ ottone	Valvola di fondo anti riflusso con filtro a rete di protezione da installare all'inizio di una condotta di aspirazione .	60,00
												70,00
												105,00
												215,00
												295,00
												460,00
												770,00

	780	760	125	200-400						PE	Filtro gravimetrico ad antracite per l'abbattimento del particolato presente nei reflui domestici di dimensione superiore a 50 µm.	2.950,00
	1.080	1.060	125	200-400								3.800,00
										PE	Filtro antracite gravimetrico per l'abbattimento del particolato presente nei reflui domestici di dimensione superiore a 50 µm di volume pari a 1200 litri con pompa di rilancio del refluo.	4.300,00
										PP	Corpi di riempimento a forma cilindrica ad alta superficie specifica utilizzabili su vasche di depurazione di tipo biologico per l'adesione e l'accrescimento della biomassa. La superficie specifica in m ² /m ³ è indicata nella colonna Vol. Il prezzo è da intendersi €/m ³	525,00
												3.670,00
				600						PE	Sifone di uscita in polietilene rotostampato con predisposizione per alloggiamento cartuccia porta filtro a coalescenza comprensivo di alloggio per tappo di chiusura superiore a baionetta Ø 600 mm e ispezione canale di uscita tramite tappo filettato.	450,00
				600								520,00
				600								600,00
										PE	Cartuccia realizzata con spugna in poliuretano ad alta densità specifica, avvolta in rocchetto in PE filettato alla base per inserimento su sifone di uscita, predisposta per alloggiamento otturatore a galleggiante.	285,00
												315,00
												345,00
												390,00
												495,00

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri		mm		mm	
	X			OTG	Otturatore a galleggiante		OTG X C080				350	125	
							OTG X CB 130				350	315	
							OTG X CB 185				620	400	
							OTG X M 400				200	400	
							OTG X MB 800				200	800	
	X			SPU	Filtro in poliuretano per cartuccia coalescenza		SPU Y 340		1.000	1.000	25		
	X			PLM	Pacco Lamellare		PLM Y 245		1.800	300			
	X			COA	Cuscini Oleo assorbenti		COA Y		180	380			
		X		FIL FA	Filtro Foglie Autopulente		FIF X 090		840	400			
		X		FIL FM	Filtro Foglie Manuale		FIF X 100		600	600	850		
X	X			FCR M	Filtro Carbone con valvola manuale	MAN	FCR Y 020M				1.590	260	
							FCR Y 040M				1.570	340	
							FCR Y 060M				1.860	470	
							FCR Y 100M				1.810	540	
X	X			FCR A	Filtro Carbone con valvola automatica	AUT	FCR Y 020A				1.590	260	
							FCR Y 040A				1.570	340	
							FCR Y 060A				1.860	470	
							FCR Y 100A				1.810	540	
							FCR Y 150A				2.100	590	
X	X			FSB M	Filtro Quarzite con valvola manuale	MAN	FSB Y 020M				1.590	270	
							FSB Y 040M				1.400	320	
							FSB Y 060M				1.520	360	
							FSB Y 100M				1.560	470	
							FSB Y 150M				1.630	560	
X	X			FIL ZL M	Filtro Zeolite con valvola manuale	MAN	FZL Y 230M				1.860	470	
X	X			FIL ZL A	Filtro Zeolite con valvola automatica	AUT	FZL Y 230A				1.860	470	

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche							
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza	materiali	descrizione	€
mm			Ø		l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
										PE	Otturatore a galleggiante per la chiusura automatica della tubazione di uscita deoliatori in caso di eccessivo strato di olio all'interno dello stesso.	45,00
												145,00
												175,00
												420,00
												490,00
										Poliuretano	Foglio di poliuretano espanso utilizzato per la realizzazione dei filtri a coalescenza	160,00
										PVC	Filtro a coalescenza ottenuto dall'assemblaggio di fogli PVC opportunamente sagomati mediante termoformatura. Il pacco è caratterizzato da struttura alveolare e elevata superficie specifica.	190,00
										PP	Cuscini oleo assorbenti in polipropilene per la separazione di oli e idrocarburi da acque di dilavamento.	110,00
	230		125/160	500						PE	Filtro foglie autopulente completo di chiusino B125 in materiale polimerico	790,00
	720	400	125	400						PE	Filtro foglie su pozzetto ottagonale con cestello estraibile a maglia in PVC.	520,00
					3,5		5,0	230	0,05	carbone attivo	Filtro a carbone attivi in materiale composito con valvola manuale.	1.030,00
					7,0		5,0	230	0,05			1.545,00
					10,0		5,0	230	0,05			2.735,00
					16,5		5,0	230	0,05			4.395,00
					3,5		5,0	230	0,05	carbone attivo	Filtro a carbone attivi in materiale composito con valvola automatica.	1.775,00
					7,0		5,0	230	0,05			2.395,00
					10,0		5,0	230	0,05			3.180,00
					16,5		5,0	230	0,05			4.845,00
					20,0		5,0	230	0,05			11.495,00
					3,5		5,0	230	0,05	Quarzite	Filtro a quarzite multistrato in materiale composito.	895,00
					7,0		5,0	230	0,05			1.345,00
					10,0		5,0	230	0,05			1.380,00
					16,5		5,0	230	0,05			2.725,00
					25,0		5,0	230	0,05			3.445,00
					39,0		5,0	230	0,05	Zeolite	Filtro a zeolite multistrato in materiale composito.	3.900,00
					39,0		5,0	230	0,05	Zeolite	Filtro a zeolite multistrato in materiale composito.	4.665,00

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri	mm		mm		
X	X			FSB A	Filtro Quarzite con valvola automatica		FSB Y 020A				1.590	270	
							FSB Y 040A				1.400	320	
							FSB Y 060A				1.520	360	
							FSB Y 100A				1.560	470	
							FSB Y 150A				1.630	560	
X	X			SKYD AS	Impianto di filtrazione a Sabbia automatico in Skid		SKYD Y 020 AS		810	580	1.790		
							SKYD Y 040 AS		810	580	1.790		
							SKYD Y 060 AS		960	760	1.890		
							SKYD Y 100 AS		960	760	1.890		
							SKYD Y 150 AS		1.050	890	2.060		
							SKYD Y 230 AS		1.050	900	2.200		
X	X			SKYD ASM	Impianto di filtrazione a Sabbia manuale in Skid		SKYD Y 020 ASM		810	580	1.790		
							SKYD Y 040 ASM		810	580	1.790		
							SKYD Y 060 ASM		960	760	1.890		
							SKYD Y 100 ASM		960	760	1.890		
							SKYD Y 150 ASM		1.050	890	2.060		
							SKYD Y 230 ASM		1.050	900	2.200		
X	X			SKYD RIA	Impianto di filtrazione a Sabbia e carbone Automatico in Skid		SKYD Y 020 RIA		1.150	580	1.790		
							SKYD Y 040 RIA		1.150	580	1.790		
							SKYD Y 060 RIA		1.350	760	2.060		
							SKYD Y 100 RIA		1.500	890	2.060		
							SKYD Y 150 RIA		1.600	990	2.150		
							SKYD Y 230 RIA		2.800	1.300	2.200		
X	X			SKYD RIM	Impianto di filtrazione a Sabbia e carbone manuale in Skid		SKYD Y 020 RIM		1.150	580	1.790		
							SKYD Y 040 RIM		1.150	580	1.790		
							SKYD Y 060 RIM		1.350	760	2.060		
							SKYD Y 100 RIM		1.500	890	2.060		
							SKYD Y 230 RIM		2.800	1.300	2.200		
X		X		MEM	Membrana di Ultrafiltrazione		MEM Y 035		3.490	3.490			
							MEM Y 080		3.490	3.490			
							MEM Y 160		4.790	4.430			

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche							
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza	materiali	descrizione	€
mm		Ø			l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
					3,5		5,0	230	0,05	Quarzite	Filtro a quarzite multistrato in materiale composito.	1.640,00
					7,0		5,0	230	0,05			2.195,00
					10,0		5,0	230	0,05			2.345,00
					16,5		5,0	230	0,05			3.425,00
					25,0		5,0	230	0,05			4.205,00
					3,5		5,0	230	0,05	Quarzite	Impianto di filtrazione e pressione con controlavaggio filtri automatico, composto da filtro a sabbia montato su skid di acciaio INOX .	7.490,00
					7,0		5,0	230	0,05			7.700,00
					10,0		5,0	230	0,05			11.445,00
					16,5		5,0	230	0,05			14.075,00
					25,0		5,0	230	0,05			15.145,00
					39,0		5,0	230	0,05	Zeolite		15.435,00
					3,5		5,0	230	0,05	Quarzite	Impianto di filtrazione e pressione con controlavaggio filtri manuale, composto da filtro a sabbia montato su skid di acciaio INOX.	5.725,00
					7,0		5,0	230	0,05			6.465,00
					10,0		5,0	230	0,05			8.440,00
					16,5		5,0	230	0,05			10.990,00
					25,0		5,0	230	0,05			13.870,00
					39,0		5,0	230	0,05	Zeolite		14.075,00
					3,5		5,0	230	0,05	Quarzite	Impianto di filtrazione a pressione con controlavaggio filtri automatico, composto da filtro a sabbia e filtro a carbone attivo, montati su skid di acciaio INOX.	8.900,00
					7,0		5,0	230	0,05			9.800,00
					10,0		5,0	230	0,05			15.170,00
					16,5		5,0	230	0,05			18.660,00
					25,0		5,0	230	0,05			21.165,00
					39,0		5,0	230	0,05			31.785,00
					3,5		5,0	230	0,05	Quarzite	Impianto di filtrazione a pressione con controlavaggio filtri manuale, composto da filtro a sabbia e filtro a carbone attivo, montati su skid di acciaio INOX.	7.760,00
					7,0		5,0	230	0,05			8.705,00
					10,0		5,0	230	0,05			13.915,00
					16,5		5,0	230	0,05			16.465,00
					39,0		5,0	230	0,05			27.830,00
					1,15		0,1÷0,25			PES	Modulo di ultrafiltrazione a membrana per la separazione della biomassa. La membrana può essere utilizzata come trattamento di affinamento	2.010,00
					2,30		0,1÷0,25					2.945,00
					4,60		0,1÷0,25					6.565,00

SOFFIANTI / COMPRESSORI / POMPE

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri		mm		mm	
X				SOF	Soffiante		SOF MEM 035 M						
							SOF MEM 048 M						
							SOF MEM 050 M						
							SOF MEM 115 M						
							SOF CAN 110 M						
							SOF CAN 220 T						
	X			PTO	Pompa travaso Olio		PTO Z 080						
X	X	X		DIF	Diffusore a microbolle		DIF MIC 1-9						
X				POM DEG	Pompa aspiragrassi		POM DEG						
X				AIR	Air-Lift sistema venturi		AIR Y LIFT					32	
			X	PA	Piede di accoppiamento		PA Y 050					2"	
							PA Y 065					65	
							PA Y 080					80	
							PA Y 100					100	
							PA Y 150					150	
			X	POM Z C	Pompe acque chiare		POM Z C060 MM					1"1/4	
							POM Z C074 MM					1"1/4	
			X	POM Z T	Pompe trituratrici		POM Z T075 PM					1"1/4	
							POM Z T090 AM					1"1/4	
							POM Z T110 AM					1"1/4	
							POM Z T150 PM					40	
							POM Z T150 MT					50	
							POM Z T220 MT					50	
							POM Z T300 MT					50	
							POM Z T400 MT					50	
							POM Z T550 MT					65	
		X	X	POM Z P I	Pompe sommerse di pressurizzazione interne		POM Z P037 MMI					1"	
							POM Z P055 CMI					1"	
							POM Z P255 PMI*					1"1/4	
							POM Z P355 PMI*					1"1/4	
							POM Z P075 MMI*					1"	
							POM Z P075 CMI					1"	
							POM Z P090 MMI					1"1/4	

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche					materiali	descrizione	€
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza			
mm	mm	Ø	Ø		l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
					65			230	0,035		Soffiante a membrana per l'insulfazione di aria all'interno di impianti biologici aerobici.	420,00
					98			230	0,048			545,00
					145			230	0,050			650,00
					270			230	0,115		Compressore lineare a membrana	1.490,00
					1.166			230	1,10		Soffiante a canale laterale per l'insufflazione di aria all'interno di impianti biologici.	2.625,00
					2.300			400	2,20			2.700,00
					50-800			230	0,04		Sistema di travaso dell'olio separato in deoliatore con pompa peristaltica comandata da sonde di livello da immergere in vasca. Sistema assemblato in un unico box con quadro elettrico.	2.400,00
										INOX EPDM	Diffusore aria tubolare a microbolle portata 1 ÷ 9 Nm³/h	135,00
										PE	Pompetta manuale aspiragrassi da installare su degrassatori sottolavello	20,00
										PE	Pompa ad aria realizzata con tubazione per aspirazione e riciclo dei fanghi biologici	175,00
										Ghisa Sferoidale	Piede per sistema di accoppiamento rapido per pompa sommergibile	230,00
												510,00
												720,00
												970,00
												2.275,00
					25÷200	12,9÷2,4		230/400	0,60		Elettropompe sommergibili a girante aperta per la movimentazione e il rilancio di acque chiare con griglia di aspirazione dotata di filtro.	550,00
					25÷200	19,0÷1,3		230/400	0,74			590,00
					20÷125	15÷2		230	0,75		Elettropompe sommergibili con trituratore che permette di sollevare acque luride contenenti prodotti tessili o filamentososi o corpi solidi in sospensione che debbano essere frantumati.	1.480,00
					35÷215	16÷4		230	0,90			1.465,00
					30÷235	18÷5		230	1,10			1.520,00
					20÷270	25÷2,0		230	1,50			2.560,00
					50÷300	21,3÷13,4		400	1,50			1.955,00
					50÷300	25,2÷18,2		400	2,20			2.000,00
					50÷300	31,8÷21,6		400	3,00			2.900,00
					50÷300	36,9÷27,6		400	4,00			2.935,00
					50÷360	46,2÷11,0		400	5,50			3.710,00
					0÷75	30÷8	3,0	230	0,37	INOX	Elettropompe sommerse multistadio adatte alla pressurizzazione di acqua pulita per riutilizzo o per uso autoclave. I modelli con * sul codice sono dotate di dispositivo elettronico integrato che permette di avviare o arrestare l'elettropompa aprendo o chiudendo il rubinetto.	765,00
					0÷75	44÷16	4,0	230	0,55			860,00
					0÷120	42÷5	4,0	230	0,55			690,00
					0÷120	33÷4	3,0	230	0,55			710,00
					0÷80	42÷10	4,0	230	0,75			365,00
					0÷75	54÷19	5,0	230	0,75			880,00
					0÷95	60÷26	5,5	230	0,90			895,00

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri	mm		mm		
			X	POM Z L	Pompe acque luride		POM Z L037 MM					1"1/4	
							POM Z L037 AM					1"1/4	
							POM Z L037 ZM					1"1/2	
							POM Z L055 DM					2"	
							POM Z L055 ZM					50	
							POM Z L060 AM					1"1/2	
							POM Z L060 MM					1"1/4	
							POM Z L075 MM					1"1/2	
							POM Z L075 DM					2"	
							POM Z L075 AM					1"1/2	
							POM Z L100 DM					2"	
							POM Z L110 AM					2"	
							POM Z L110 MM					50	
							POM Z L110 BM					50	
							POM Z L120 DM					2"	
							POM Z L150 MM					50	
							POM Z L150 ZM					50	
							POM Z L150 BM					50	
							POM Z L180 ZT					65	
							POM Z L180 DT					65	
							POM Z L220 ZT					65	
							POM Z L220 DT					65	
							POM Z L220 MT					65	
							POM Z L300 MT					80	
							POM Z L300 ZT					65	
							POM Z L400 DT					80	
							POM Z L400 MT					80	
							POM Z L600 DT					80	
							POM Z L550 ZT					80	
							POM Z L550 MT					80	
							POM Z L301 ZT					100	
							POM Z L400 ZT					100	
							POM Z L551 ZT					100	
							POM Z L401 ZT					150	
							POM Z L552 ZT					150	
							POM Z L750 ZT					150	
							POM Z L900 ZT					150	

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche							
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza	materiali	descrizione	€
mm		Ø			l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
					10÷250	8,0÷0,5		230	0,37			415,00
					20÷155	6,0÷1,0		230/400	0,37			375,00
					0÷310	7,0÷0,9		230/400	0,37			560,00
					0÷300	7,4÷1,8		230/400	0,55			625,00
					0÷430	8,9÷1,2		230/400	0,55			740,00
					15÷205	8,0÷1,0		230/400	0,60			535,00
					10÷230	10,0÷1,0		230/400	0,60			575,00
					10÷280	10,5÷2,0		230/400	0,75			615,00
					0÷400	9,6÷1,9		230/400	0,75			735,00
					25÷255	10,0÷1,0		230/400	0,75			590,00
					0÷400	11,8÷4,1		230/400	1,00			1.010,00
					60÷520	12,0÷2,0		230/400	1,10			930,00
					10÷400	11,9÷1,1		230/400	1,10			965,00
					0÷600	15,0÷2,0		230/400	1,10			980,00
					0÷400	14,0÷6,7		230/400	1,20			1.325,00
					10÷480	13,8÷1,0		230/400	1,50			1.000,00
					0÷660	15,3÷1,5		230/400	1,50			1.300,00
					100÷600	9,5÷1,0		230/400	1,50			905,00
					0÷840	13,0÷1,6		400	1,80		Elettropompe sommergibili a girante arretrata tipo vortex per il sollevamento di acque sporche o cariche	1.580,00
					0÷840	15,3÷4,2		400	1,50			2.035,00
					0÷840	15,1÷2,6		400	2,20			2.445,00
					0÷960	19,1÷6,2		400	2,18			2.360,00
					200÷900	14,4÷3,8		400	2,20			2.265,00
					200÷1.300	19,4÷2,8		400	3,00			3.070,00
					0÷960	17,7÷2,9		400	3,00			2.795,00
					0÷1.200	22,1÷2,9		400	4,00			4.590,00
					200÷1.500	22,2÷2,6		400	4,00			3.115,00
					0÷1.200	29,1÷7,1		400	6,00			4.965,00
					0÷1.680	17,1÷1,7		400	5,50			3.915,00
					200÷1.800	22,7÷2,8		400	5,50			4.385,00
					0÷2.160	14,3÷1,4		400	3,00			3.700,00
					0÷3.360	15,6÷4,2		400	4,00			4.880,00
					0÷3.840	16,9÷2,8		400	5,50			6.445,00
					0÷4.800	13,3÷1,6		400	4,00			6.955,00
					0÷5.280	16,3÷1,4		400	5,50			7.790,00
					0÷5.760	20,8÷2,3		400	7,50			8.395,00
					0÷6.240	22,5÷1,6		400	9,00			10.020,00

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri	mm		mm		
		X		POM Z P E	Pompe di pressurizzazione da esterno		POM Z P055 CME					1"	
							POM Z P075 CME					1"	
X				RIC	Pompa di Ricircolo Kit Completo		KIT Z RIC037 MM						
X				EQU	Pompa di Equalizzazione Kit Completo		KIT Z EQU037						
X				MIS	Miscelatore Kit completo		MIS Z 055						

SENSORI / QUADRI ELETTRICI

	X			SEN	Sensore di pioggia		SENPI						
	X			SLO	Sensore di livello olio		SLO Z 003		230	250		300	
	X			SLA	Sensore di livello olio Atex		SLA Z ATEX						
X				SLG	Sensore di livello grassi		SLG Z 002						
			X	SLV	Indicatore di livello Acqua a Colonna Visivo		SLV Y 001						
		X	X	INT GAL	Interruttore a galleggiante		INT GAL P INT GAL G		70 81			172 109	
		X		PRF	Pressoflussostato		PRF Z 080					1" 1/4	
		X		CEN IR	Centralina Irrigazione		CEN Y IR		580	300	600	1"	
		X		CEN ID	Centralina Idraulica		CEN Y ID		580	300	600	1"	
		X		KIT ACQ	Kit reintegro acquedotto		KIT ACQ 220						
	X			QE PP	Quadro prima pioggia		QE M037PP		240	170	340		
			X	QE PPC	Quadro Prima Pioggia con alimentatore sensore Cablato		QE M 037 PPC		240	170	340		
	X			QE PP PMVF	Quadro prima pioggia con valvola a farfalla		QE PP1 PMVF		240	170	340		

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche							€
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza	materiali	descrizione	
mm		Ø			l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
					0÷83	45,1÷11,9	4,5	230	0,55		Elettropompe da esterno autoadescanti adatte alla pressurizzazione di acqua pulita o per uso autoclave con pressoflussostato integrato e programmazione della pressione di ripartenza.	675,00
					0÷100	44,9÷18,9	4,0	230	0,75			715,00
					0÷250			230	0,37		Pompa acque luride per il ricircolo dei fanghi 0,37 kW monofase, completa di tubazione di mandata e valvola di ritegno 1"1/4.	835,00
					0÷250			230	0,37		Pompa acque luride per la regolazione della portata monofase potenza 0,37 kW completa di tubazione di mandata 1"1/4 con stacco valvolato per la regolazione della portata.	910,00
								400	0,55		Miscelatore sommerso con elica autopulente a due pale motore trifase potenza 0,55 kW completo di dispositivo di ancoraggio alla vasca.	5.555,00

								24		Acciaio verniciato	Sensore di pioggia capacitivo riscaldato comprensivo di alimentatore 12v da allacciare a quadro prima pioggia	445,00
								12		INOX/PE	Sensore di livello olio composto di n. 2 galleggianti per il livellamento contatto ad aste regolabili per segnalazione livello olio da abbinare a quadro allarme QE ALL Z3 SM (non compreso).	320,00
								230			Sonda di livello olio a norma ATEX per rilevamento olio su deoliatori completo di quadro elettrico di comando.	2.945,00
								230			Dispositivo di allarme per il livello dei grassi comprensivo di unità di controllo e sonda di tipo capacitivo (monofase).	4.620,00
											Indicatore di livello visivo da inserire all'esterno dei serbatoi	245,00
										PE Poliuretano	Interruttore di livello a galleggiante completo di cavo e contrappeso.	30,00
												125,00
							10	230	1,5		Pressoflussostato elettronico monofase per il comando diretto di elettropompe ed il controllo contro la marcia a secco.	195,00
							1,4-4,6	230	1,5		Centralina di comando sistema di recupero acque piovane tipo IRRIGAZIONE comprensiva di pressostato, vaso di espansione, valvola di non ritorno, quadro elettrico e telaio in acciaio INOX per aggancio a muro.	1.985,00
							1,4-4,6	230	1,5		Centralina di comando sistema di recupero acque piovane tipo IDRAULICO comprensiva di pressostato, vaso di espansione, valvola di non ritorno, quadro elettrico e telaio in acciaio INOX per aggancio a muro.	3.035,00
							10	230			Kit preassemblato per reintegro acqua da acquedotto per sistemi di recupero completo di elettrovalvola con solenoide, interruttore a galleggiante e quadro di collegamento.	525,00
								230	2,2	ABS	Quadro per impianto di prima pioggia monofase con ritardo avviamento pompa regolabile da 0 sec a 10gg. Potenza massima 2,2 kW.	450,00
								230	2,2	ABS	Quadro elettrico monofase, per impianto prima pioggia, con ritardo avviamento pompa regolabile da 0 sec a 10 gg e alimentatore sensore di pioggia. Sensore non compreso.	695,00
								230	2,2	ABS	Quadro prima pioggia con valvola a farfalla per comando e controllo due utenze monofase completo di timer di ritardo partenza pompa.	1.615,00

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri	mm		mm		
			X	QE POM	Quadro elettrico comando pompa/e		QE 1M 220		240	170	340		
							QE 2M 220		240	170	340		
							QE 3M 220		240	170	340		
							QE 1T 750		320	170	420		
							QE 2T 750		400	230	530		
							QE 3T 750		240	170	340		
							QE 1T 1100		400	230	630		
							QE 2T 1100		500	230	690		
							QE 1T 1500						
							QE 2T 1500						
X				QE AIR	Quadro Depurazione Biologica		QAIR Z 1CM		185	190	110		
							QAIR Z 2CM		300	400	200		
							QAIR Z 3CT		300	400	200		
							QAIR Z 2TIMER		120	120	200		
		X		Q CEN	Quadro elettrico per Centralina Irrigazione		Q CEN Z IR		185	190	110		
							Q CEN Z ID		185	190	110		
		X		QE BGR	Quadro Elettrico Biogrigio		QE BGR Z M		240	230	170		
			X	QE AAV	Quadro elettrico con allarmi		QE 1M 220 AAV		240	170	340		
							QE 2M 220 AAV		240	170	340		
							QE 3M 220 AAV		240	170	340		
							QE 1T 750 AAV		320	170	420		
							QE 2T 750 AAV		400	230	530		
							QE 3T 750 AAV		240	170	340		
							QE 1T 1100 AAV		400	230	630		
							QE 2T 1100 AAV		500	230	690		
							QE 1T 1500 AAV						
							QE 2T 1500 AAV						
			X	QE GSM	Quadro Elettrico con GSM		QE 2 M 220 GSM		240	170	340		
							QE 2 T 750 GSM		240	170	340		
	X			QE ALL	Quadro allarmi con batteria tampone		QE Z ALL BT						
	X			QE ALL SM	Quadro allarme livello olio con relè cablato		QE ALL Z3 SM						

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche							
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza	materiali	descrizione	€
mm		Ø			l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
								230	0,37÷2,20	ABS	Quadro Elettronico avviamento diretto 1 o più pompe monofase fino a 2,2 kW	290,00
								230	0,37÷2,20			335,00
								230	0,37÷2,20			795,00
								400	0,55÷7,50	ABS	Quadro Elettronico avviamento diretto 1 o più pompe trifase fino a 15,0 kW	385,00
								400	0,55÷7,50			470,00
								400	0,55÷7,50			1.000,00
								400	7,50÷11,0			455,00
								400	7,50÷11,0			755,00
								400	11,0 ÷ 15,0			530,00
								400	11,0 ÷ 15,0			935,00
								230	0,25- 1,50	ABS	Quadro elettrico per soffiante aria monofase con timer.	480,00
								230	1,50		Quadro elettromeccanico per il comando delle apparecchiature elettromeccaniche di impianti di depurazione biologica con temporizzatori a cavalieri e sistema di protezione termica per n° 2 utenze monofase.	1.870,00
								400	2,20		Quadro elettromeccanico per il comando di 1 soffiante trifase 2,2 kW e n° 2 pompe monofase 0,37 kW per impianti di depurazione biologica.	2.400,00
								230	0,30		Quadro elettromeccanico per il comando di 2 compressori a membrana monofase con timer digitale di funzionamento On/OFF per impianti tipo DSS e DST	570,00
								230	1,20	ABS	Quadro elettrico per centralina recupero acque piovane modello irrigazione.	510,00
								230	1,20		Quadro elettrico per centralina recupero acque piovane completo di morsettiera per collegamento modello idraulica.	805,00
								230	0,50	ABS	Quadro elettrico di comando e controllo impianto di recupero acque grigie con PLC programmato.	1.550,00
								400	7,50	ABS	Quadro Elettronico avviamento diretto 1 o più pompe monofase fino a 2,2 kW con allarme sonoro e visivo cablati.	520,00
								400	7,50			565,00
								400	7,50			1.015,00
								400	11,00	ABS	Quadro Elettronico avviamento diretto 1 o più pompe trifase fino a 15,0 kW con allarme sonoro e visivo cablati.	615,00
								400	11,00			700,00
								400	11,00			1.215,00
								400	15,00			685,00
								400	15,00			985,00
								400	15,00			760,00
								400	11÷15			1.165,00
								230	2,20	ABS	Quadro elettrico per avviamento diretto 2 pompe trifase o monofase per gestione remota con GSM e relativa app.	1.730,00
								400	7,50			2.440,00
								230	2,20	ABS	Quadro elettronico con avvisatore acustico luminoso per segnalazione di allarme da contatto remoto e batteria tampone	620,00
								230	2,20	ABS	Quadro di allarme livello olio con batteria tampone e relè cablato da abbinare a segnale proveniente da sonde SLO.	1.155,00

utilizzo				cod. gruppo	descrizione gruppo	articolo		caratteristiche dimensionali					
biologico	meteorico	rec. acque	idraulica			icona	codice	Vol.	Lu	La	h	Ø DN	
								litri		mm		mm	
			X	QE ST	Quadro elettromeccanico avviamento Stella Triangolo comando pompa/e		QE 1T 750 ST		240	170	340		
							QE 2T 750 ST		240	170	340		
							QE 3T 750 ST		240	170	340		
							QE 1T 1100 ST		320	170	420		
							QE 2T 1100 ST		400	230	530		
							QE 3T 1100 ST		240	170	340		
							QE 1T 150 0ST		400	230	630		
							QE 2T 1500 ST		500	230	690		
							QE 3T 1500 ST						
			X	QE ST AAV	Quadro elettromeccanico avviamento Stella Triangolo comando pompa/e con allarmi		QE 1T 750 ST AAV		240	170	340		
							QE 2T 750 ST AAV		240	170	340		
							QE 3T 750 ST AAV		240	170	340		
							QE 1T 1100 ST AAV		320	170	420		
							QE 2T 1100 ST AAV		400	230	530		
							QE 3T 1100 ST AAV		240	170	340		
							QE 1T 1500 ST AAV		400	230	630		
							QE 2T 1500 ST AAV		500	230	690		
							QE 3T 1500 ST AAV						
X	X		X	ALL AV	Allarme Acustico Visivo		ALL Z AV		160	140	160		

DOSAGGI / ATTIVATORI / DISINFEZIONE

X				ATT	Attivatori biologici e batteri liofilizzati		ATT Y TBS						
X							STAR SINK						
X	X						ATT Y SCH						
X				RPH	Regolatore pH Kit completo		KIT ZR PH022						
X				POM D	Pompa dosatrice Kit completo		POM Z D022	50					
X				TCL	Cloro in pastiglie		TCL Y 200						
		X		LUV	Lampada UV		LUV Z 045						

caratteristiche dimensionali					caratteristiche idrauliche ed elettromeccaniche							
he	hu	Ø in/out	tappi ispezione		portata	preva- lenza	press. max	tensione	potenza	materiali	descrizione	€
	mm	Ø			l/min.	m.c.a.	bar	Volt	kW			
								230	0,37÷2,20	ABS	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 1 o più pompe trifase da 7,5 fino a 15,0 kW.	1.570,00
								230	0,37÷2,20			2.525,00
								230	0,37÷2,20			4.065,00
								400	0,55÷7,50			1.710,00
								400	0,55÷7,50			2.650,00
								400	0,55÷7,50			4.100,00
								400	7,50÷11,0			1.955,00
								400	7,50÷11,0			3.235,00
								400	11,0÷15,0			4.865,00
								230	0,37÷2,20	ABS	Quadro Elettromeccanico avviamento Stella Triangolo 1 o più pompe trifase da 7,5 fino a 15,0 kW con allarmi visivo e sonoro cablati.	1.800,00
								230	0,37÷2,20			2.755,00
								230	0,37÷2,20			2.760,00
								400	0,55÷7,50			2.765,00
								400	0,55÷7,50			2.770,00
								400	0,55÷7,50			2.775,00
								400	7,50÷11,0			2.780,00
								400	7,50÷11,0			2.785,00
								400	11,0÷15,0			5.230,00
								12		ABS	Avisatore acustico luminoso per segnalazione di allarme da contatto remoto	205,00

										liofilizzato	Attivatore biologico di origine naturale per l'inoculo e l'attivazione degli impianti di trattamento biologico.	30,00
										conf. da 20 barrette	Additivo in barrette costituito da microrganismi naturali per la degradazione dei grassi e le sostanze organiche che si depositano negli scarichi delle cucine e nei degradatori.	20,00
										bottiglia 1/2 litro	Additivo per la rimozione delle schiume e tensioattivi. Particolarmente indicato come antischiuma su impianti di depurazione reflui provenienti da autolavaggio.	80,00
					0,2÷0,8		4	230	0,02	PE/ABS	Kit per la regolazione del pH comprensivo di sonda di rilevazione, pompa dosatrice automatica e serbatoio da 100 litri per il contenimento del reagente.	3.075,00
					0÷0,8		6	230	0,04		Pompa dosatrice con regolazione manuale della portata completa di serbatoio da 50 litri per lo stoccaggio del reagente.	1.065,00
										Tricloro	Pastiglia a base di Cloro per la disinfezione delle acque reflue in uscita dagli impianti biologici.	20,00
					45		10	230	0,04	INOX	Lampada UV per la disinfezione dell'acqua completa di alimentatore. Mantello in acciaio INOX AISI 304 e attacchi 1" maschio.	1.140,00





SERVIZI E POSA

indice servizi

STARPLAST POINT	456
SETTORE INDUSTRIALE	457
SERVIZI	458
POSA	460
CONDIZIONI DI VENDITA	470

La soluzione immediata alle tue necessità di:

Trattamento degli scarichi | Recupero e riutilizzo delle acque | Realizzazione impianti personalizzati | Sistemi di pompaggio

Dalla progettazione alla gestione, sempre con te.



Starplast



PROGETTAZIONE

Solidità dei manufatti
Rendimenti depurativi elevati
Impianti a progetto dedicati
Soluzioni dinamiche ed economiche
Relazioni di funzionamento e manutenzione
Certificazioni secondo le norme europee

PARTNERSHIP

Condivisione degli obiettivi
Attenzione ai mutamenti
Risposta immediata
Risolutivi nelle difficoltà
Ci siamo sempre

PRODUZIONE

Trattamento biologico
Acque meteoriche
Recupero delle acque
draulica
Specifici

POSTVENDITA

Assistenza tecnica per posa e avviamento
Manutenzione programmata
Manutenzione straordinaria
Analisi chimiche e biologiche dei reflui

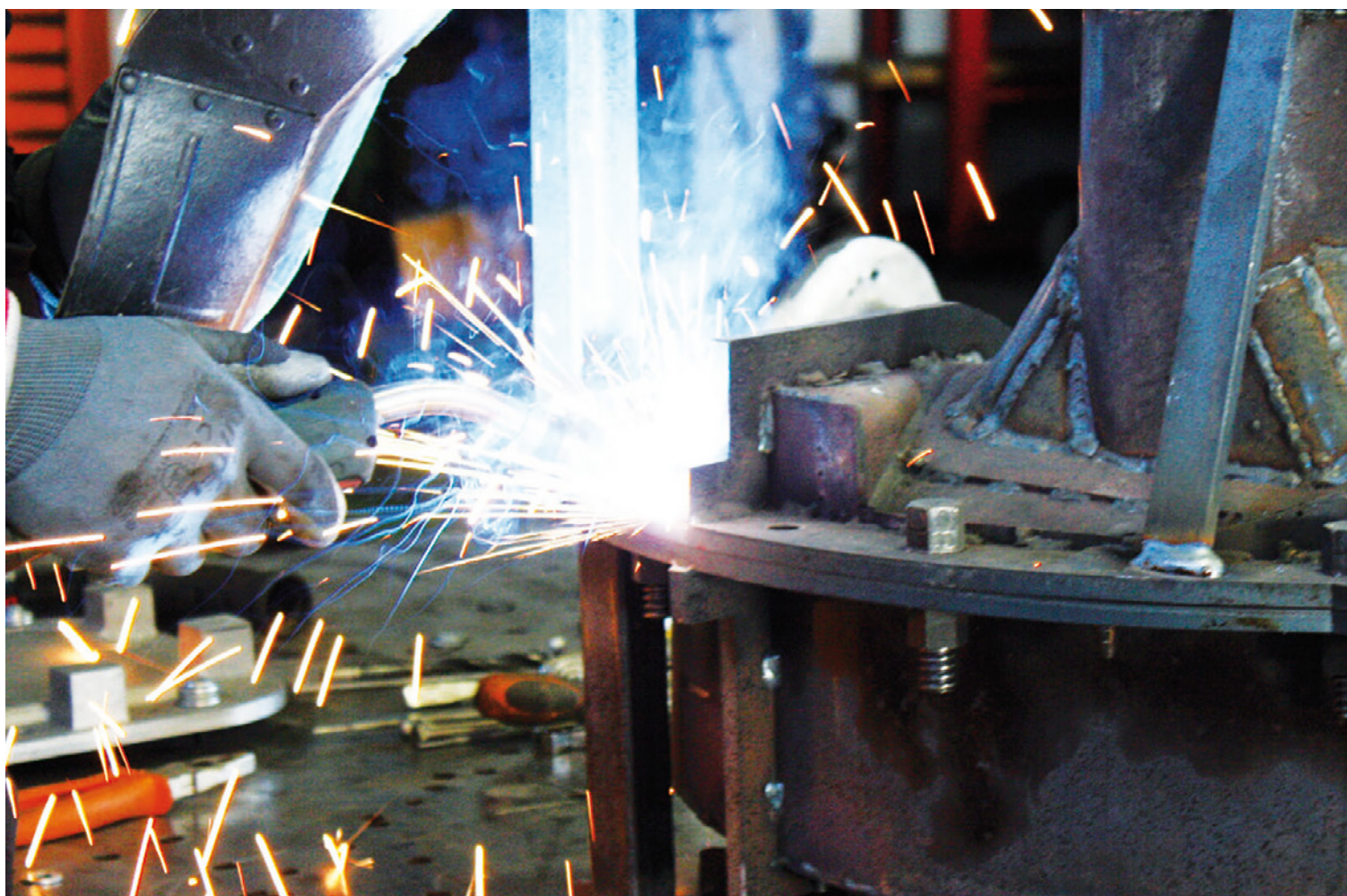
settore industriale



Starplast da sempre dedica una parte significativa della propria attività alla produzione di manufatti personalizzati per il settore industriale, come componentistica di impianti e macchinari per le più svariate applicazioni.

Nello specifico di tale attività, denominata in azienda “Settore Industriale”, offre alla clientela un servizio completo dallo sviluppo dell’idea, alla progettazione dello stampo, alla prototipazione rapida dell’elemento finito, alla realizzazione dello stampo entro la propria Officina ed infine allo stampaggio del manufatto completo delle finiture e degli assemblaggi.

Starplast è fiera del connubio tra le due attività mantenendo sempre vivo lo sviluppo del “Settore Industriale” in relazione all’attività generale. Infatti, nonostante il mercato del Trattamento Acque e la clientela del Settore Industriale abbiano interessi commercialmente divergenti, risultano sinergici e complementari in Produzione, si esaltano nella **Ricerca & Sviluppo** dando origine a continue innovazioni e conseguenti soluzioni migliorative in Qualità ed Economia Industriale.



servizi

ASSISTENZA IN CANTIERE

- Supervisione alla posa dei manufatti (1 giornata)	€ 800,00
- Saldatura in cantiere serbatoi modulari (inclusa trasferta 1 gg) (1)	€ 1.500,00
- Trasferta (2)	€ 250,00
- Rimborso chilometrico (€/km)	€ 1,20
- Tariffa oraria	€ 40,00

CONTRATTI DI GESTIONE PROGRAMMATA (costo ogni visita)

- Avviamento dell'impianto	€ 500,00
- Gestione programmata impianto a fanghi attivi	€ 500,00
- Gestione programmata impianto trattamento acque meteoriche	€ 400,00
- Gestione programmata impianto autolavaggio	€ 600,00
- Gestione programmata impianto BIOGRIGIO	€ 600,00
- Gestione programmata impianto BIOBLU	€ 450,00
- Gestione programmata impianto OFFIRE	€ 700,00
- Analisi dei reflui uscita impianto: (3)	
* Biologico Standard (COD, BOD ₅ , SST, grassi animali e vegetali)	€ 300,00
* Biologico Super (COD, BOD ₅ , SST, N- NH3, Grassi animali e vegetali)	€ 450,00
* Acque meteoriche (SST, pH, idrocarburi totali)"	€ 200,00

ESCLUSIONI

- Collegamenti idraulici ed elettrici
- Spurghi

(1) Effettuata da personale Starplast con attrezzatura specifica.

Il costo di assemblaggio si intende per ogni singola saldatura su tutto il territorio nazionale, escluso isole.

(2) Costo minimo di trasferta dall'Azienda Starplast o Point/Centro Assistenza più vicino, fino ad un massimo di 100 Km.
Per tratte superiori verrà applicato il costo del rimborso chilometrico.

(3) I prezzi delle analisi non comprendono il costo della trasferta per il prelievo.

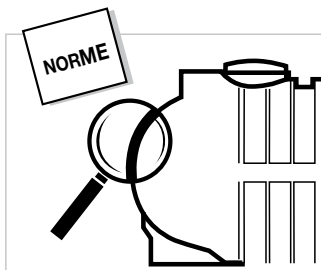
NB I prezzi dei servizi sono da intendersi NETTI, pertanto non verranno applicati sconti.



POSA

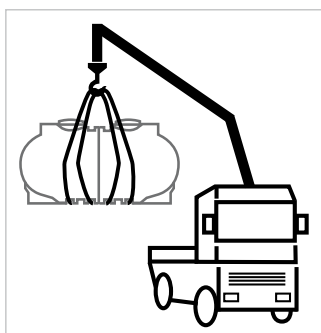
MODALITA' DI MOVIMENTAZIONE, POSA ED UTILIZZO DEI SERBATOI DA INTERRO

OPERAZIONI PRELIMINARI



NORME

Durante lo svolgimento di tutte le operazioni deve essere rispettato il D. Lgs. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni sulla sicurezza dei cantieri temporanei e mobili. Prima della posa, verificare attentamente l'integrità del serbatoio.



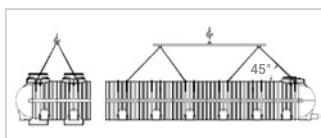
MOVIMENTAZIONE E UTILIZZO

Imbragare la vasca con apposite funi di adeguata portata, ovvero utilizzare gli appositi golfari per il sollevamento. I mezzi utilizzati per il sollevamento e la movimentazione devono essere di adeguata portata e rispondere alle norme vigenti. Non posare il serbatoio vicino a fonti di calore. Durante i lavori di movimentazione, delimitare l'area interessata con adeguata segnaletica.

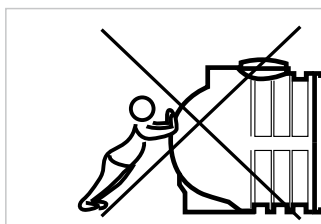


UTILIZZO DEI GOLFARI

I golfari di sollevamento sono presenti nella parte superiore dei serbatoi. Se non raggiungibili da terra utilizzare una scala adeguata ed a norma che non poggi sul serbatoio.

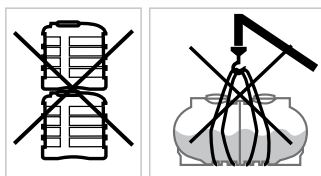


Agganciare il serbatoio sempre in maniera simmetrica rispettando ogni volta l'angolo di tiro che non deve essere inferiore a 45° secondo le indicazioni di figura.



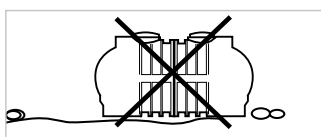
CARICO E SCARICO

Le operazioni di carico e scarico devono essere eseguite con cura ed in sicurezza: i serbatoi non devono essere buttati né fatti strisciare sulle sponde dell'automezzo in fase di carico e scarico, ma devono essere sollevati ed appoggiati con estrema cura utilizzando le adeguate attrezzature. Evitare urti, movimenti bruschi e contatti con corpi taglienti o spigolosi che potrebbero compromettere l'integrità del manufatto.



E' FATTO DIVIETO DI:

- MOVIMENTARE IL PRODOTTO SE AL SUO INTERNO È PRESENTE IN QUALSIASI MISURA DEL LIQUIDO O DEL SOLIDO
- SOVRAPPORRE I SERBATOI
- POSARE I SERBATOI VICINO A FONTI DI CALORE
- SOSTARE SOTTO IL CARICO SOLLEVATO



MANUFATTI DA INTERRO

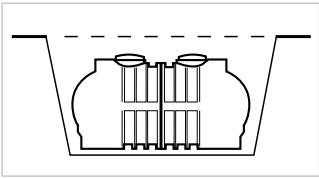
I manufatti da interro STARPLAST devono essere utilizzati preferenzialmente per l'interro.

NON UTILIZZARE PER USI ESTERNI.

Per il loro eventuale impiego fuori terra, attenersi scrupolosamente alle indicazioni di cui al paragrafo specifico o contattare l'ufficio tecnico Starplast.

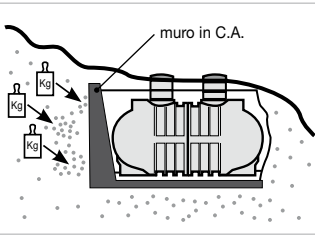
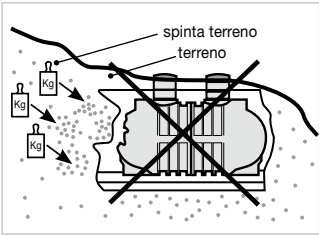


PREPARAZIONE SCAVO E LETTO DI POSA



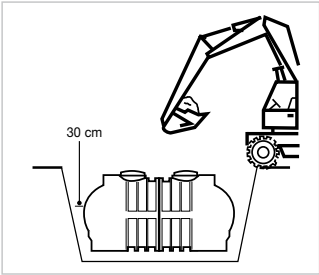
DOVE POSARE I SERBATOI

I serbatoi devono essere installati in luoghi pianeggianti e su terreni non soggetti ad incanalamento di acque piovane.



DOVE NON POSARE I SERBATOI

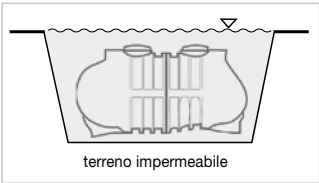
I serbatoi non devono mai essere collocati in terreni franosi, su pendii o a ridosso di scarpate che gravino il carico sui manufatti, o in posizioni soggette ad incanalamenti di acque piovane. In tali situazioni è assolutamente necessario avvalersi di un tecnico abilitato che definisca le azioni più opportune da intraprendere per una corretta soluzione del caso.



SCAVO

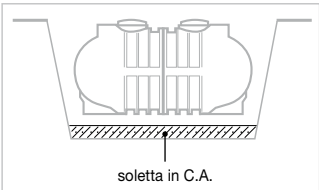
Dimensioni dello scavo.

Preparare una buca di idonee dimensioni a fondo piatto con pareti autoportanti, in modo che intorno al serbatoio rimanga uno spazio di almeno 30 cm circa sufficiente affinché il materiale di rinfiango sia facilmente veicolabile anche al di sotto del serbatoio. Lo scavo deve essere realizzato ad almeno 1 metro di distanza da eventuali costruzioni.



Terreni impermeabili o zone di incanalamento acque piovane.

Nel caso di terreni impermeabili argillosi e/o limosi, al fine di evitare che il serbatoio possa subire pressioni differenziate dovute all'accumulo di acqua nello scavo in occasione degli eventi meteorici, è necessario prevedere un sistema di drenaggio. Se esso non è presente o non realizzabile per l'allontanamento delle acque dalla sede dello scavo, occorre attenersi alle indicazioni di cui al paragrafo "Scavo in presenza di falda".



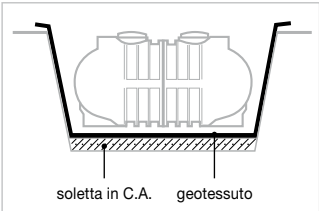
Quando realizzare la platea di appoggio.

In caso di terreno non omogeneo predisporre sulla base dello scavo, una platea di ripartizione in c.a. di adeguata resistenza, calcolata da tecnico abilitato. N.B: La platea in c.a. deve essere sempre realizzata in caso di installazione di vasche del tipo modulare e/o nervato (modelli N, MP, MM, M, MN) e per le vasche di sollevamento (vedi tab. seguente).

Realizzazione platea.

tipi di terreni	modelli					sollevamenti
	O	S-L K	CC-C-CX-CS-CR	N	MP-MM-M-MN	BSS-BBS-MNS-MNX- MXS-MXL-C
Omogenei	*	*	*	O	X	X
Variegati	*	O	O	X	X	X
Con falda	X	X	X	X	X	X

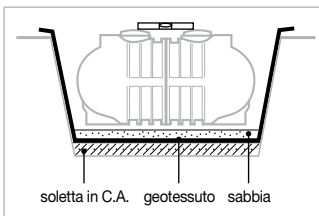
* non necessaria O consigliata X obbligatoria



RIVESTIMENTO DELLO SCAVO (SOLO PER VASCHE SEMPRE PIENE IN ESERCIZIO)

Come rivestire lo scavo.

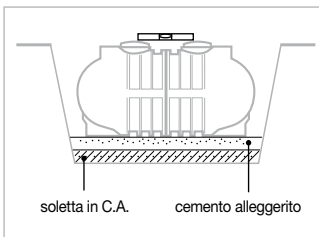
Rivestire le pareti dello scavo con geotessuto per evitare il trascinamento del materiale di rinfiango del serbatoio con formazione di zone di vuoto che provocano pressioni differenziate sul serbatoio stesso.



Letto di posa.

Dopo il rivestimento dello scavo con geotessuto, realizzare un letto di sabbia di almeno 5 cm sulla base dello scavo (o sopra la platea di appoggio) in modo che il serbatoio poggi su una base uniforme, compatta e non direttamente a contatto con la base dello scavo o con la platea in c.a.

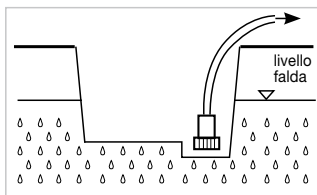
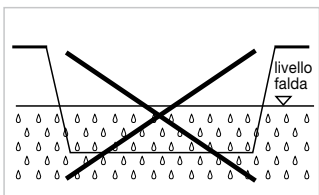
Calare il serbatoio sullo scavo direttamente a contatto con il letto di sabbia e posizionarlo mettendolo perfettamente in bolla.



SCAVO PER ALLOGGIAMENTO VASCHE PIENE/VUOTE IN ESERCIZIO, O IN TERRENI ARGILLOSI O IN PRESENZA DI FALDA

Base dello scavo

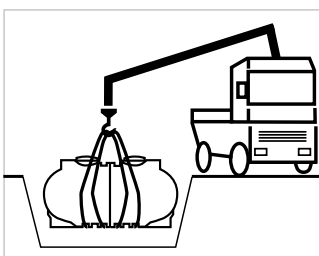
Nel caso di utilizzo di serbatoi con esercizio vuoto/pieno o in caso di terreni argillosi e/o presenza di falda, la base direttamente a contatto con la superficie inferiore del serbatoio deve essere realizzata con lo stesso materiale con il quale si effettua il rinfiango (cemento alleggerito o misto cementato). Tale materiale deve essere posato con una consistenza semiliquida in modo che vada a ricoprire completamente ed uniformemente tutta la superficie inferiore del serbatoio e crei un corpo unico con la base dello scavo o l'eventuale platea in c.a. realizzata.



Cosa fare in caso di presenza di falda.

Durante la fase di scavo per poter lavorare correttamente, è fondamentale che il luogo di installazione della vasca sia in condizioni asciutte; nel caso quindi in cui vi sia la presenza di acqua proveniente da falda superficiale o da incanalamento di acque piovane, è opportuno eliminarla utilizzando ad esempio idrovore.

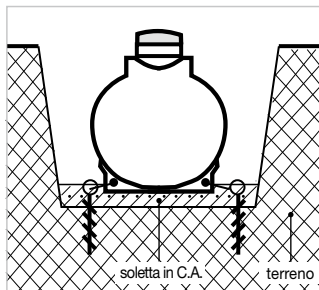
POSIZIONAMENTO VASCA E ANCORAGGIO vasche sempre piene, vuote/piene e fitodepurazione



POSIZIONAMENTO VASCA

Prima della posa della vasca nello scavo è necessario accertarsi che guarnizioni, tubi e tutte le parti diverse dal polietilene presenti nel serbatoio, siano idonee al liquido da contenere. Calare delicatamente la vasca all'interno dello scavo una volta pronta la base di appoggio realizzata secondo le prescrizioni indicate.

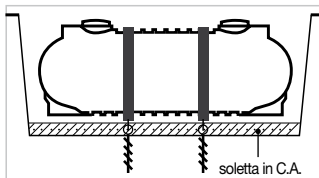
Disporre il serbatoio nello scavo secondo le disposizioni del capitolo "Preparazione scavo e letto di posa". Una volta posizionate le vasche nello scavo rimuovere le funi di ancoraggio.



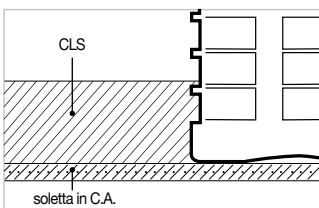
ANCORAGGIO SU SOLETTA IN C.A.

Durante la fase di realizzazione del sottofondo, prevedere e posizionare (se necessario) i punti di ancoraggio interrati nelle vicinanze del serbatoio, secondo gli ingombri indicati nelle schede tecniche in dotazione e tenendo conto della tipologia di manufatto che si ha in dotazione.

Modelli N (tranne N 2000 N 3000) - MM - M - MN: per ancorare il serbatoio è sufficiente far passare un tubo in acciaio ($\varnothing$ 50-60) negli appositi fori nei piedi d'appoggio e collegarlo agli ancoraggi già predisposti nella platea in c.a. precedentemente realizzata.



Modello MP: per ancorare il serbatoio alla platea è sufficiente adottare opportune fasce in acciaio o in nylon, con passo pari a 2 metri, che si andranno a collegare con gli ancoraggi già predisposti nella platea in c.a. precedentemente realizzata.



Modelli C - CX - CC - CS - CR: per ancorare il serbatoio alla platea di sottofondo è sufficiente realizzare uno strato di calcestruzzo fino a ricoprire la prima nerva inferiore del manufatto.

NB: L'ancoraggio è consigliato ogni qualvolta è necessaria la realizzazione della platea in cemento armato (vedi tabella "realizzazione platea")

Come effettuare l'ancoraggio

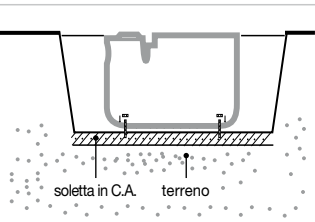
tipo di ancoraggio	modelli													
	O	K	S	L	CC	C	CX	CS	CR	N*	MP	MM	MN	M
tubo in acciaio Ø50-60 mm										X		X	X	X
fasca in acciaio/nylon											X			
calcestruzzo fino a prima nerva inferiore (ricoperta)			X		X	X	X	X	X					
non previsto	X	X		X										

NOTA: Per il posizionamento e ancoraggio vasche di sollevamento, vedi paragrafo successivo. * escluso modelli N 2000 e N 3000.

POSIZIONAMENTO E ANCORAGGIO – SOLLEVAMENTI

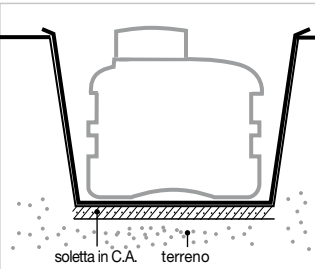
Premessa

Per le operazioni di movimentazione, trasporto e posizionamento del manufatto, si rimanda a quanto già citato nei paragrafi precedenti.



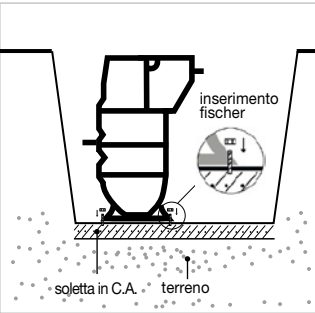
Vasche BABYSOL SMALL E BABYSOL

Dopo aver effettuato lo scavo, realizzare la platea di appoggio in cemento armato. Appoggiare di seguito la vasca sulla platea ed effettuare dei fori sulla platea in corrispondenza delle apposite sedi di aggancio realizzate sulla base del manufatto. Inserire quindi dei fisher nei fori effettuati e agganciare la vasca.



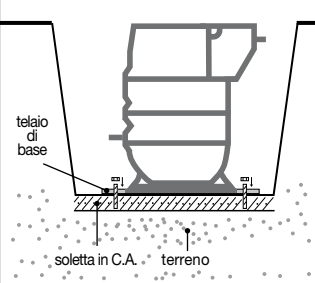
Vasche MINISOL, MINISOL XL e corrugate

Realizzare un anello in cemento collegato alla platea di appoggio fino al raggiungimento ed al completo ricoprimento almeno della prima nerva del manufatto a partire dal basso.



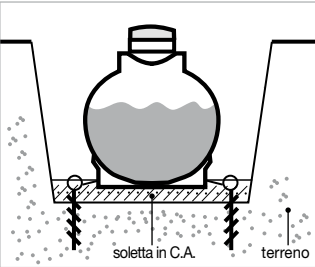
Vasche MAXISOL

Posizionare la vasca sopra la platea appoggio in c.a. ed effettuare dei fori sulla stessa in corrispondenza delle apposite sedi di aggancio realizzate sulla base del manufatto. Inserire quindi dei fisher nei fori realizzati e agganciare la vasca.



Vasche MAXISOL XL
IMPORTANTE!

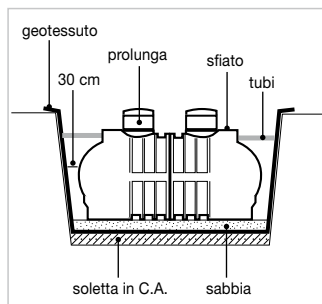
La vasca tipo MAXISOL XL può alloggiare pompe sommergibili con elevata potenza allo spunto pertanto è assolutamente necessario ancorare il telaio esterno in dotazione alla vasca sulla platea in cemento armato precedentemente realizzata. Dopo aver realizzato la platea di appoggio in cemento armato perfettamente pianeggiante ed adeguatamente dimensionata da tecnico abilitato, posizionare la vasca con il relativo telaio in acciaio in dotazione. Realizzare i fori sulla platea in c.a. in corrispondenza delle aperture presenti sul telaio e ancorare la vasca utilizzando adeguati fisher ed utilizzando le apposite resine chimiche per un'ideale ed efficace garanzia di fissaggio.



Vasche di sollevamento MODULARI

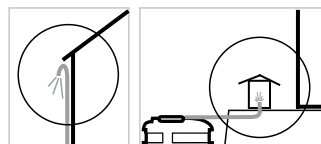
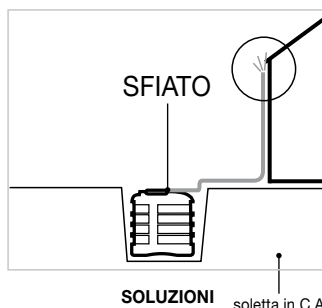
Per l'ancoraggio di questa tipologia di vasche di sollevamento, procedere in maniera del tutto analoga a quanto indicato al paragrafo "ancoraggio su soletta in c.a." ("vedere modelli M-MN")

COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI - TUTTI GLI UTILIZZI



COLLEGAMENTI IDRAULICI

Connettere e collaudare gli allacciamenti ai tronchetti di ingresso ed uscita in dotazione al serbatoio. Posizionare, se necessario, le prolunghe in dotazione come accessori consigliati nei punti di ispezione rendendole solidali con il manufatto.

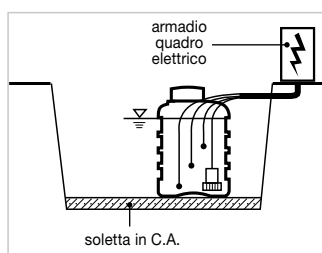


SFIATO

Avvertenza: COLLEGARE SEMPRE LO SFIATO

Assicurarsi che lo sfiato sia libero per evitare che il serbatoio vada in depressione.

Collegare lo stesso alla canna di ventilazione dell'abitazione, ovvero prevedere che sia inviato ad opportuno luogo dove ne sia impedita la sua otturazione; sempre e comunque ad un livello superiore alla quota di posa del coperchio del serbatoio.



COLLEGAMENTI ELETTRICI / ELETTROMECCANICI

Prima di rinfiancare le vasche, secondo le modalità di seguito descritte, per i manufatti nei quali sono installate apparecchiature elettromeccaniche, è necessario provvedere a realizzare pozzetti e guaine per la protezione dei cavi elettrici che andranno collegati ai quadri o alle apparecchiature esterne, così come indicato negli schemi di collegamento e nel "libretto utilizzo e manutenzione".

Tali operazioni vanno sempre effettuate da parte di personale specializzato ed in totale sicurezza.

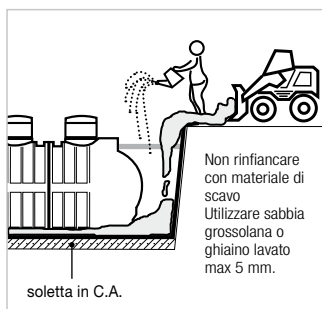
RINFIANCO SCAVO - Tutti gli utilizzi

AVVERTENZE GENERALI

- Al fine di evitare anomale deformazioni sui serbatoi e sulle torrette di ispezione, durante il rinfianco, mantenere il livello dell'acqua all'interno della vasca superiore al livello di rinfianco per circa 20 cm massimo, verificando continuamente l'assenza di perdite in particolare in corrispondenza della sezione mediana e delle flangiate.
- Prestare particolare cura nell'agevolare la compattazione uniforme del materiale di rinfianco sulla totale superficie esterna del manufatto per evitare la formazione di sacche d'aria che esercitano pressioni differenziali sulle pareti della vasca provocandone la deformazione e/o la rottura.
- Coperchi e tappi devono essere tolti solo durante il riempimento del serbatoio e vanno tassativamente riposizionati durante le operazioni di rinfianco.



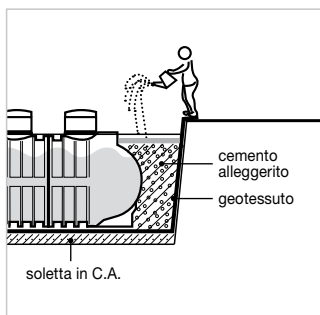
- E' vietato riempire il serbatoio esternamente allo scavo.
- Non rinfiancare MAI con materiale di scavo.



VASCHE SEMPRE PIENE

Procedere per strati successivi di 15/20 cm riempiendo prima il serbatoio d'acqua e successivamente rinfiancare come indicato nelle figure (utilizzare sabbia grossolana o ghiaio tondo lavato max 5 mm). Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua fino al raggiungimento della copertura della vasca.

Prestare particolare cura nell'agevolare il riempimento totale delle superfici inferiori della vasca rendendo il materiale di riempimento allo stato semiliquido.



VASCHE PIENE/VUOTE E SOLLEVAMENTI

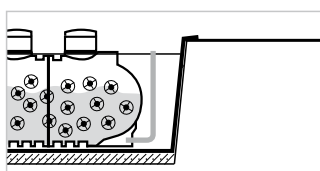
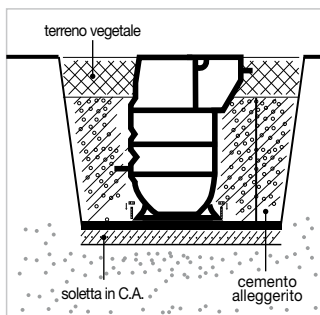
Procedere per strati successivi di 15/20 cm riempiendo prima il serbatoio d'acqua e poi rinfiancare, come indicato nel disegno, con cemento alleggerito o misto cementato.

E' necessario che il cemento utilizzato per il riempimento sia allo stato liquido al fine di ricoprire tutta la superficie esterna della vasca fino al raggiungimento della sua generatrice superiore.

IMPORTANTE!

Prestare particolare cura nell'agevolare la compattazione uniforme del materiale di rinfianco sulla totale superficie esterna del manufatto per evitare la formazione di sacche d'aria che esercitano pressioni differenziali sulle pareti della vasca provocandone la deformazione e/o la rottura.

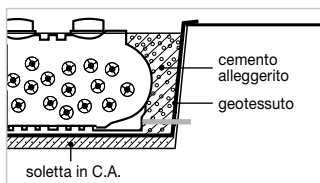
Tale rinfianco dovrà costituire sufficiente appoggio e contropinta su tutta la superficie esterna del serbatoio.



VASCHE SEMPRE VUOTE CON USCITA BASSA

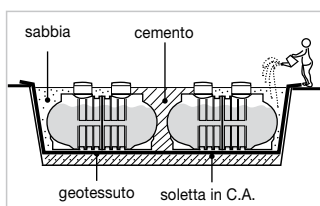
Al fine di poter procedere con il riempimento della vasca durante le operazioni di rinfianco dello scavo, è necessario intercettare la tubazione di uscita collocata nella parte inferiore del serbatoio.

Provvedere quindi, prima di ogni altra operazione, ad inserire un tappo di chiusura a tenuta sulla tubazione o inserire un gomito a 90° rivolto verso l'alto con innesto di tubazione di lunghezza almeno pari all'altezza totale della vasca come indicato in figura al fine di poter effettuare correttamente il riempimento della vasca durante il rinfianco.



Rinfiancare con cemento alleggerito misto cementato avendo cura di inserire il materiale di riempimento in maniera lenta e costante, senza creare stress dinamici alle pareti della vasca procedendo per strati successivi previo riempimento della vasca come indicato al punto precedente.

E' necessario che il cemento utilizzato per il riempimento sia allo stato liquido al fine di ricoprire tutta la superficie esterna della vasca. Provvedere alla rimozione dei tappi o dei fittings utilizzati per rendere ermetica la tubazione di uscita posizionata sul fondo vasca.

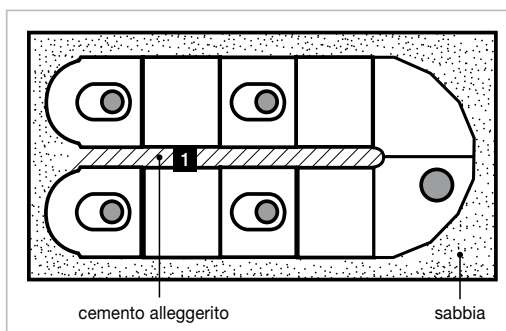


VASCHE MULTIPLE NELLO STESSO SCAVO (SOLO MODULARI)

Procedere per strati di 15/20 cm, riempiendo prima i serbatoi d'acqua e poi rinfiancare. Il riempimento fra le vasche va effettuato con sabbia o ghiaio tondo lavato (di pezzatura max 5 mm) mista a cemento ovvero utilizzando cemento alleggerito.

Ai lati perimetrali dello scavo va utilizzato il riempimento adatto all'utilizzo delle vasche stesse (piene o vuote).

Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua.

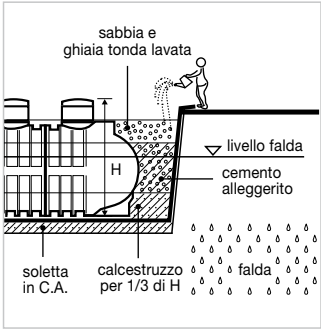


VASCHE TIPO MODULARE CONTINUO (MC)

Procedere per strati di 15/20 cm, riempiendo prima i serbatoi d'acqua e poi rinfiancare. Il riempimento fra i moduli attigui (1) va effettuato con sabbia o ghiaio tondo lavato (di pezzatura max 5 mm) mista a cemento ovvero utilizzando cemento alleggerito.

Ai lati perimetrali dello scavo va utilizzato il riempimento adatto all'utilizzo delle vasche stesse (piene o vuote).

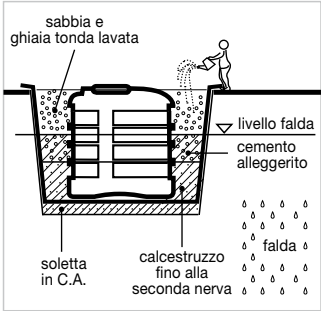
Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua.



RINFIANCO IN ZONA DI FALDA, TERRENO ARGILLOSO O SIMILARE

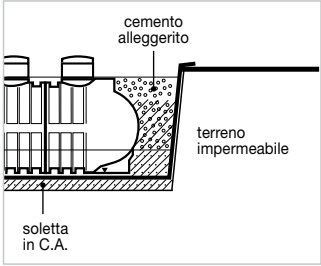
Nel caso di serbatoi: N - MP - MM - M - MN.

Realizzata la soletta in cemento armato ed ancorato il manufatto, riempire la vasca con acqua per un livello pari a circa 1/3 dell'altezza del serbatoio. Rinfiancare la vasca esternamente per il medesimo spessore con calcestruzzo, ovvero fino a ricoprimento completo dei piedi di appoggio. Proseguire il riempimento come indicato al capitolo "finitura del riempimento".



Nel caso di serbatoi: O - K - S - L - C - CC - CX - CS - CR.

Riempire la vasca con acqua fino alla sua metà o fino al ricoprimento della prima nerva dal basso (vasche corrugate) e rinfiancarla esternamente per il medesimo spessore con calcestruzzo. Proseguire il riempimento come indicato al capitolo "finitura del riempimento".



FINITURA DEL RIEMPIMENTO

Dopo il rinfianco effettuato con calcestruzzo, procedere per strati successivi di 15/20 cm riempiendo prima il serbatoio d'acqua e poi rinfiancandolo con misto cementato o calcestruzzo alleggerito, fino ad una quota superiore al livello massimo raggiungibile della falda.

E' necessario che il materiale utilizzato per il riempimento sia allo stato 'liquido' al fine di ricoprire tutta la superficie esterna della vasca fino al raggiungimento della generatrice superiore di copertura della vasca.

Importante!

Accettarsi che gli strati di riempimento effettuati con calcestruzzo e con cemento alleggerito siano adiacenti fra di loro e la soletta di base al fine di evitare la possibilità di infiltrazione di acqua di falda o di drenaggio fra gli strati del riempimento e le pareti della vasca.

Ricoprire infine con uno strato di ghiaia tonda lavata e sabbia il manufatto, fino a ricoprire completamente la vasca.

Vista la particolare natura del terreno di tipo impermeabile, indichiamo comunque di procedere al riempimento con cemento magro o alleggerito fino al raggiungimento della generatrice superiore delle vasche.

Materiali per il rinfianco

modelli	materiale di rinfianco		
	calcestruzzo	cemento magro/alleggerito	sabbia e ghiaia tonda lavata
O - K - S - L	*	X	*
C - CX - CC - CS - CB - CR	O	X	#
N - MP - MM - M - MN - MB - MC	*	X	#
BSS - BBS - MNS - MXL - MXS - MXL - SOL CC	*	X	#

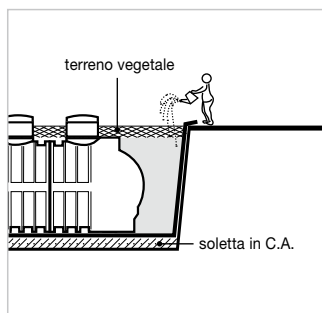
* per 1/3 dell'altezza (1)

O fino alla prima nerva (coperta)

X per una quota superiore al livello max falda

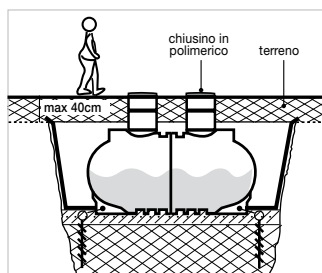
fino alla generatrice superiore

(1) o al completo ricoprimento del piede di appoggio.



INDICAZIONI GENERALI

Ricoperta la vasca, fino al raggiungimento della generatrice superiore di copertura, è possibile procedere con l'operazione di ripristino dello scavo con terreno vegetale, fino al raggiungimento della quota di calpestio.

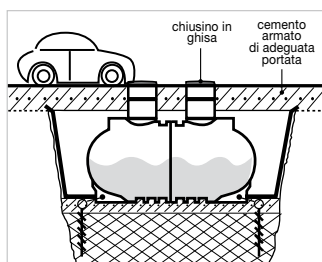


PEDONABILITÀ DELLA ZONA DI INTERRO

La pedonabilità della zona circostante l'interramento dei manufatti, è garantita per una profondità massima di interro (effettuata secondo le modalità descritte nella presente scheda) di 40 cm dalla generatrice superiore della vasca al piano campagna finito.

Qualora sia necessario installare dei pozzetti di ispezione (cemento o ghisa), questi non devono gravare il loro peso sulla vasca.

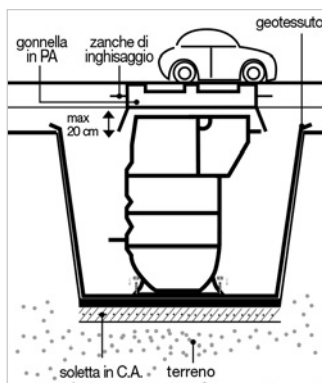
In alternativa, per le ispezioni, sono disponibili come accessorio chiusini pedonabili in materiale polimerico adattabili alle eventuali prolunghe installate sulle aperture superiori delle vasche (MOD. CHI Y ...)



CARRABILITÀ DELLA ZONA DI INTERRO

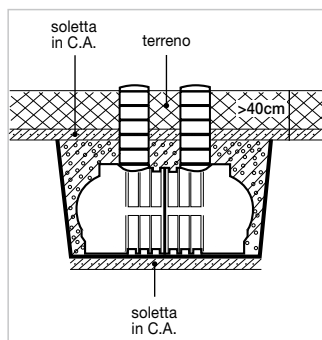
La carrabilità è garantita solo nel caso di realizzazione di apposita soletta di copertura delle vasche che scarichi tutta la pressione nel terreno perimetralmente posto al di fuori dell'area di competenza dello scavo di posa delle vasche. Tale soletta va dimensionata calcolata e realizzata secondo le indicazioni di un tecnico specializzato che consideri i carichi afferenti alla zona di interro del serbatoio.

Inoltre la posa dei telai e dei coperchi per l'ispezione delle vasche deve essere solidale con la soletta di copertura e non deve mai essere a contatto con alcuna parte della vasca.



CARRABILITÀ DELLA ZONA DI INTERRO VASCHE DI SOLLEVAMENTO MXS E MXL

Per la carrabilità delle vasche di sollevamento tipo maxisol (MXS e MXL) è disponibile un accessorio dotato di telaio in acciaio con chiusini carrabili da agganciare alla soletta di copertura in c.a. calcolata da tecnico abilitato.



POSA CON QUOTA SUPERIORE A 40 CM DAL PIANO CAMPAGNA

Procedere per strati successivi di 15/20 cm riempiendo prima il serbatoio d'acqua e successivamente rinfiancare con il materiale adatto al tipo di terreno sul quale è posato il serbatoio ed al tipo di esercizio dello stesso (sempre pieno o vuoto/pieno).

Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua fino al raggiungimento della copertura della vasca.

Realizzare una soletta di ripartizione in c.a. dimensionata e calcolata da un tecnico abilitato che consideri i carichi del terreno sovrastante e che gravi i suoi carichi sul perimetro esterno allo scavo ovvero su adeguati punti di ancoraggio (plinti o muretti perimetrali).

Prevedere sulla soletta di ripartizione le aperture per eventuale inserimento delle prolunghe di ispezione per il raggiungimento della quota calpestio.

Completare il riempimento dello scavo con terreno vegetale/soletta di cemento armato, fino al raggiungimento della quota di calpestio secondo le esigenze di pedonabilità e/o carrabilità.

Rispettati questi accorgimenti, è possibile procedere con l'avviamento del processo specifico che contraddistingue il sistema di trattamento acquistato, consultando l'allegato libretto specifico di **UTILIZZO e MANUTENZIONE**.

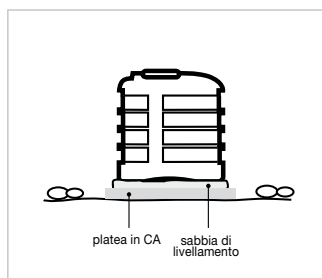
POSIZIONAMENTO VASCHE DA INTERRO FUORI TERRA

PREMESSA

Premesso che le vasche sono da utilizzarsi solo per l'interro, in alcune situazioni ne è possibile l'utilizzo fuori terra previa autorizzazione degli Enti competenti relativamente all'uso dell'impianto e previa verifica ed applicazione delle procedure di seguito descritte per le quali indichiamo anche di contattare preventivamente gli uffici Starplast.

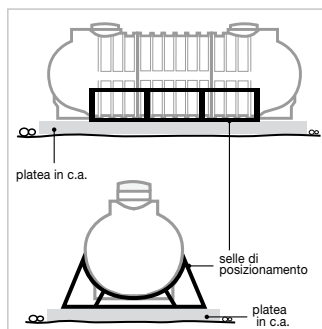
Il posizionamento delle vasche da interro Starplast fuori terra è previsto per i modelli: L, C, CX, CC, CS, CR, MP, MM, M, senza alcuna parete divisoria interna. Non è prevista l'installazione esterna per vasche tipo MN.

Per vasche modulari, al fine di garantire la tenuta meccanica delle stesse a pieno riempimento, occorre installare apposite selle di sostegno realizzate in acciaio a carbonio zincato o verniciato fornite esclusivamente da Starplast.



INSTALLAZIONE PER VASCHE TIPO S - L - C - CX - CC - CS - CR

Realizzare una platea di appoggio in CA adeguatamente livellata e progettata per i carichi ad essa afferenti, avendo l'accortezza di posare prima della vasca uno strato di sabbia/ghiaietto fine.

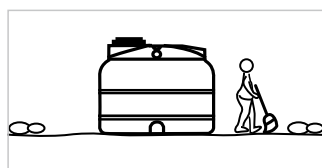


INSTALLAZIONE PER VASCHE TIPO MP - MM - M SENZA PARETE DIVISORIA INTERNA

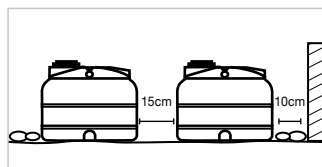
Realizzare platea di appoggio in c.a. adeguatamente livellata e progettata per i carichi ad essa afferenti e per la tipologia di terreno nella quale viene installato il manufatto e posizionare i serbatoi sopra di essa con le relative selle di appoggio fornite esclusivamente da Starplast.

SERBATOI DA ESTERNO MODELLO CALYPSO

POSIZIONAMENTO DEI SERBATOI

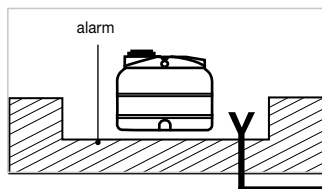


Prima di posizionare il serbatoio è necessario ripulire il luogo dell'installazione da eventuali detriti che possono danneggiarlo.



Posizionare i serbatoi su superficie piana (pendenza max 4‰), stabile, liscia, uniforme, pulita da scorie e resistente al peso del serbatoio pieno.

Posizionare i serbatoi in modo che non entrino a contatto tra loro (distanziarli almeno 15 cm) o con ostacoli (distanziare almeno 10 cm) in virtù della dilatazione che il riempimento e la temperatura possano indurre.

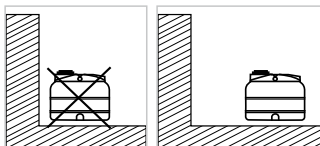


Prevedere adeguate opere di contenimento e/o allontanamento di eventuali perdite con controlli specifici di rilevazione ed eventuale blocco dei sistemi per il riempimento nel caso di utilizzo dei serbatoi quale riserva idrica per autoclave installati al chiuso.

Gli stessi accorgimenti vanno attuati nel caso di utilizzo di serbatoi per il contenimento di liquidi differenti dall'acqua ed in tutti i casi di utilizzo con sistemi di riempimento/svuotamento automatico in luoghi chiusi.

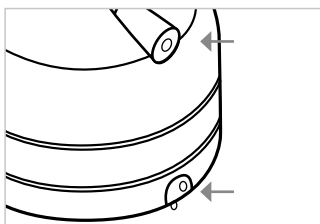


solo per H₂O

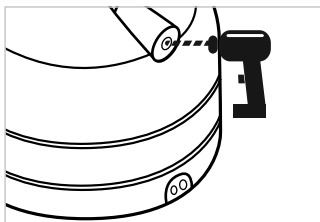


Al fine di eseguire la normale manutenzione, installare il prodotto in modo che la si possa svolgere agevolmente. Evitare di realizzare parti in muratura che pregiudichino la possibilità di svolgimento della manutenzione o la sostituzione del serbatoio.

In caso di installazione in luoghi chiusi, deve essere obbligatoriamente possibile il passaggio del serbatoio attraverso le aperture verso l'esterno.



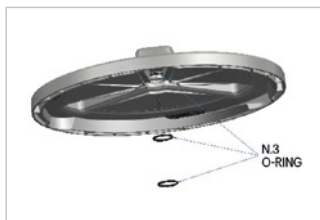
I serbatoi Calypso sono dotati di inserti filettati in ottone per ingresso/uscita liquido (n.2 in basso e n.1 in alto) Ø1".



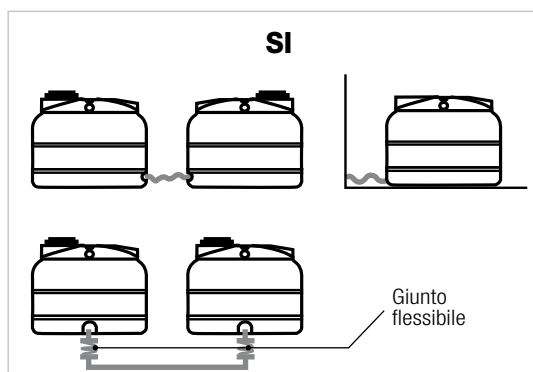
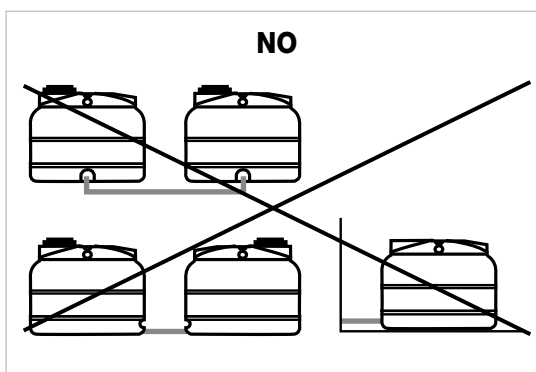
Per l'utilizzo dell'entrata/uscita inserto in ottone, è necessario forare il diaframma interno della vasca. Per collegamenti con diametro maggiore allo standard predisposto, è possibile eseguire fori passanti in corrispondenza delle superfici piane e inserire l'apposito raccordo passaparete.

Per eseguire il foro di passaggio sulla parete piana della vasca, utilizzare una fresa a tazza del diametro idoneo al passaparete da inserire.

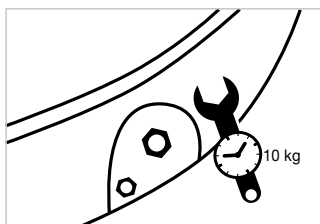
NB: accertarsi che guarnizioni, tubi e tutte le parti diverse dal polietilene presenti nel serbatoio, siano idonee al contatto con il liquido contenuto.



A garanzia della tenuta idraulica nei collegamenti realizzati con gli inserti in ottone presenti sul serbatoio, utilizzare gli O-ring in dotazione alloggiati sotto al tappo di chiusura del serbatoio stesso.

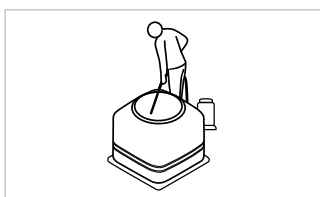


Il collegamento a raccorderia in ottone, plastica od altro materiale deve avvenire mediante giunti o tubi flessibili. I giunti vanno collocati in adiacenza ai tronchetti di collegamento preinstallati sui serbatoi e le tubazioni di connessione debbono essere sorrette da appositi sostegni in modo che non venga sollecitata la sezione di collegamento.



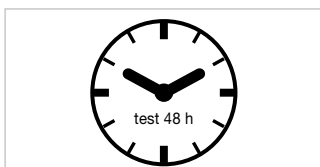
Al fine di non compromettere la tenuta dei collegamenti idraulici, non serrare eccessivamente i raccordi sul polietilene come anche sugli inserti in ottone eventualmente utilizzati snervando così il materiale.

Come mera indicazione di massima, una coppia di serraggio massima di 10 kg*m sarà sufficiente.



PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO

Ripulire il contenitore da residui di lavorazione eventualmente presenti o formatisi.



Indichiamo di effettuare tutte le verifiche di buona installazione e buon utilizzo almeno 48 ore dopo l'installazione ed il completo riempimento dei serbatoi.

NB: per l'utilizzo di tutti i serbatoi e le vasche Starplast, è necessario fare riferimento a quanto specificato nella scheda tecnica degli stessi.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

1) Definizioni

1.1 Ai fini delle presenti condizioni generali di vendita (di seguito denominate "Condizioni di Vendita"), i seguenti termini avranno il significato di seguito ad essi attribuiti:

- "Starplast": Starplast S.r.l.;
- "Cliente": qualunque società, ente o entità giuridica che acquisti i Prodotti della Starplast S.r.l.;
- "Prodotti": i beni prodotti, assemblati e/o venduti da Starplast S.r.l.;
- "Ordine/i": ciascuna proposta di acquisto dei Prodotti inoltrata dal Cliente a Starplast S.r.l. esclusivamente tramite fax, e-mail e/o agenti e rappresentanti;
- "Vendita/e": ciascun contratto di vendita concluso tra Starplast S.r.l. e il Cliente a seguito del ricevimento da parte del Cliente dell'accettazione scritta dell'Ordine da parte di Starplast S.r.l.;
- "Marchi": tutti i marchi di cui Starplast S.r.l. è proprietaria o licenziataria;
- "Diritti di Proprietà Intellettuale": tutti i diritti di proprietà intellettuale ed industriale di Starplast S.r.l., ivi inclusi, senza limitazione alcuna, i diritti relativi a: brevetti per invenzioni, disegni o modelli, modelli di utilità, Marchi, know-how, specifiche tecniche, dati, siano stati tali diritti registrati o meno, nonché qualsivoglia domanda o registrazione relativa a tali diritti ed ogni altro diritto o forma di protezione di natura simile o avente effetto equivalente.

2) Scopi

2.1 Le presenti Condizioni di Vendita si applicano a tutte le Vendite di Prodotti. Nel caso di contrasto tra le condizioni e i termini di cui alle presenti Condizioni di Vendita e le condizioni e i termini pattuiti nella singola Vendita, questi ultimi prevarranno. Starplast S.r.l. non sarà vincolata da condizioni generali di acquisto del Cliente (di seguito, "CGA"), neanche nell'ipotesi in cui si faccia loro riferimento o siano contenute negli ordini o in qualsiasi altra documentazione di provenienza del Cliente, senza il preventivo consenso scritto di Starplast S.r.l.. Le CGA non saranno vincolanti per Starplast S.r.l. neppure per effetto di tacito consenso.

2.2 Starplast S.r.l. si riserva il diritto di aggiungere, modificare o eliminare qualsiasi previsione delle presenti Condizioni di Vendita, restando inteso che tali aggiunte, modifiche o cancellazioni si applicheranno a tutte le Vendite concluse a partire dal trentesimo giorno successivo alla notifica al Cliente delle nuove Condizioni di Vendita.

3) Ordini e Vendite

3.1 Il Cliente dovrà inoltrare a Starplast S.r.l. Ordini specifici contenenti la descrizione dei Prodotti, la quantità richiesta, il prezzo ed i termini richiesti per la consegna.

3.2 La Vendita dovrà ritenersi conclusa:

(1) nel momento in cui il Cliente riceva da parte di Starplast S.r.l. una conferma scritta (tale conferma potrà essere inviata via e-mail, fax o mezzi telematici) conforme ai termini e alle condizioni dell'Ordine

(2) nel caso in cui il Cliente riceva da parte di Starplast S.r.l. una conferma scritta contenente termini difformi da quelli contenuti nell'Ordine, decorsi due giorni lavorativi dalla data di ricezione della conferma contenente termini difformi senza che nel suddetto periodo pervenga a Starplast S.r.l. contestazione scritta da parte del Cliente;

(3) in assenza di conferma scritta da parte di Starplast S.r.l., nel momento in cui i Prodotti saranno consegnati al Cliente.

3.3 Gli Ordini regolarmente accettati da Starplast S.r.l. non potranno essere annullati dal Cliente senza il consenso scritto di Starplast S.r.l..

4) Prezzo dei Prodotti

4.1 I prezzi dei Prodotti saranno quelli indicati nel listino prezzi di Starplast S.r.l. in vigore al momento dell'inoltro dell'Ordine da parte del Cliente o, qualora il Prodotto non sia inserito nel listino prezzi o il listino prezzi non sia disponibile, quelli indicati nell'Ordine e confermati per iscritto da Starplast S.r.l. al momento

dell'accettazione dell'Ordine. Eccetto quanto diversamente concordato per iscritto tra le parti, i predetti prezzi saranno calcolati franco fabbrica, al netto dell'IVA e degli sconti. Tali prezzi non comprendono i costi di imballaggio, spedizione e trasporto dai locali di Starplast S.r.l. a quelli del Cliente. Tali costi dovranno essere sostenuti separatamente dal Cliente.

4.2 Starplast S.r.l. manterrà la proprietà dei Prodotti fino alla completa corresponsione del prezzo degli stessi. Il Cliente dovrà compiere tutti gli adempimenti richiesti dalle leggi locali al fine di rendere valida ed eseguibile nei confronti di tutti i terzi la presente clausola di riserva della proprietà anche operando l'iscrizione in ogni apposito registro, ove localmente richiesto.

4.3 Starplast S.r.l. si riserva il diritto di modificare unilateralmente, senza preavviso e con effetto immediato, i prezzi riportati nel listino prezzi nei casi in cui l'adeguamento sia dovuto a circostanze che siano fuori dal controllo di Starplast S.r.l. (a mero titolo esemplificativo: un aumento del prezzo delle materie prime e del costo del lavoro o cambiamenti nei tassi di cambio). In tutti gli altri casi, la modifica sarà comunicata al Cliente e avrà effetto su tutti gli Ordini ricevuti da Starplast S.r.l. a partire dal trentesimo giorno successivo alla data in cui le modifiche sono state notificate al Cliente.

5) Termini di consegna

5.1 Eccetto quanto eventualmente diversamente concordato per iscritto tra le parti, Starplast S.r.l. consegnerà i prodotti franco fabbrica presso i propri stabilimenti, così come questo termine è definito negli INCOTERMS 2010 pubblicati dalla Camera di Commercio internazionale nella loro versione più aggiornata, in vigore al momento della consegna. Se richiesto, Starplast S.r.l. si occuperà del trasporto dei Prodotti a rischio, costi e spese del Cliente.

5.2 La consegna dovrà avvenire entro il termine indicato nell'Ordine come accettato nella conferma d'ordine o, qualora il termine non sia stato indicato nell'Ordine, entro il termine di 60 giorni decorrenti dal primo giorno feriali successivo alla conferma del singolo Ordine. I termini di consegna sono indicativi e non sono termini essenziali ai sensi dell'art. 1457 del Codice Civile e, in ogni caso, non includono i tempi di trasporto.

5.3 Salvo quanto previsto dal precedente art. 5.2, Starplast S.r.l. non sarà considerata responsabile dei ritardi o della mancata consegna ascrivibili a circostanze che siano fuori dal suo controllo, quali a titolo meramente esemplificativo e senza pretesa di esaustività:

a) dati tecnici inadeguati o imprecisioni o ritardi del Cliente nella trasmissione a Starplast S.r.l. di informazioni o dati necessari alla spedizione dei Prodotti;

b) difficoltà nell'ottenere rifornimenti delle materie prime;

c) problemi legati alla produzione o alla pianificazione degli ordini;

d) scioperi parziali o totali, mancanza di energia elettrica, calamità naturali, misure imposte dalle autorità pubbliche, difficoltà nel trasporto, cause di forza maggiore, disordini, attacchi terroristici e tutte le altre cause di forza maggiore;

e) ritardi da parte dello spedizioniere.

5.4 Il verificarsi di alcuni degli eventi sopra elencati non darà diritto al Cliente di richiedere il risarcimento degli eventuali danni o indennizzi di alcun genere.

6) Trasporto

6.1 Eccetto quanto eventualmente diversamente concordato per iscritto tra le parti, il trasporto avverrà sempre a spese e rischio del Cliente. Nel caso in cui a Starplast S.r.l., ai sensi dell'art. 5.1, venga richiesto di occuparsi del trasporto dei Prodotti, Starplast S.r.l. sceglierà il mezzo di trasporto che riterrà più appropriato in mancanza di specifiche istruzioni del Cliente.

7) Pagamenti

7.1 Salvo diverso accordo scritto tra le parti, Starplast S.r.l., a sua discrezione, emetterà le fatture al momento dell'accettazione dell'Ordine o della consegna dei Prodotti.

7.2 I pagamenti dovranno essere effettuati in Euro ed entro il

termine di 30 giorni decorrenti dall'ultimo giorno del mese in cui è stata emessa la fattura.

7.3 Il mancato pagamento nel tempo concordato darà diritto a Starplast S.r.l. di chiedere al Cliente il pagamento degli interessi scaduti al tasso stabilito dal Decreto Legislativo n. 231/02.

7.4 Il mancato pagamento o il ritardo nei pagamenti superiore a 30 giorni daranno a Starplast S.r.l. il diritto di sospendere la consegna dei Prodotti e risolvere ogni singola Vendita sottoscritta. La sospensione della consegna dei Prodotti o la risoluzione delle Vendite non darà il diritto al Cliente di pretendere alcun risarcimento dei danni.

7.5 Ogni reclamo relativo ai Prodotti e/o alla consegna dei medesimi non potrà in alcun caso giustificare la sospensione o il ritardo nel pagamento.

8) Non-conformità

8.1 Qualsiasi difformità dei Prodotti consegnati al Cliente rispetto al tipo ed alla quantità indicata nell'Ordine dovrà essere denunciata per iscritto a Starplast S.r.l. entro cinque giorni dalla data di consegna. Qualora la denuncia non venga comunicata entro il predetto termine, i Prodotti consegnati verranno considerati come conformi a quelli ordinati dal Cliente.

9) Garanzia

9.1 STARPLAST S.r.l. garantisce che i propri prodotti realizzati in polietilene mediante la tecnologia dello stampaggio rotazionale mantengono nel tempo le loro caratteristiche primarie di inalterabilità ed impermeabilità del contenitore. Ogni prodotto è corredato da schede tecniche, certificazioni e libretti di istruzione secondo le normative vigenti. I contenitori in polietilene sono garantiti per un periodo di 24 mesi, mentre gli eventuali componenti elettromeccanici (pompe, compressori, quadri elettrici ecc...) sono garantiti per un periodo di 12 mesi a far data dalla consegna della merce risultante dalla bolla di accompagnamento. Per garanzia si intende la riparazione o sostituzione del prodotto a titolo gratuito escluso il costo per la rimozione dello stesso, che a insindacabile giudizio di STARPLAST risulti difettoso all'origine per vizi di fabbricazione o di materiali.

9.2 La garanzia decade quando:

- Non vengono applicate scrupolosamente le modalità di interro.

La garanzia è quindi esclusa nel caso in cui il vizio e la difformità non derivano da cause imputabili alla produzione del prodotto bensì dall'errata posa dello stesso; in ogni caso le modalità di interro indicate sono indicative e generali e non potranno essere mai fonte di responsabilità di Starplast S.r.l. in caso di errata posa in opera del prodotto.

- Il prodotto è stato manomesso o riparato senza autorizzazione di STARPLAST

- Il prodotto viene utilizzato per usi diversi per il quale è stato acquistato

- Se i vizi sono causati dalla normale usura del prodotto

- Se i collegamenti di componenti e apparecchiature vengono effettuati senza adeguata protezione o non rispondono alle indicazioni previste nei libretti di istruzione allegati alla fornitura

9.3 Il difetto di conformità ed il vizio dovranno essere segnalati per iscritto, pena decadenza della garanzia, entro 8 giorni dalla data della consegna del prodotto o dalla data della scoperta.

In ogni caso, il difetto di conformità od il vizio, dovranno essere denunciati entro il termine di prescrizione 24 mesi per i contenitori in Polietilene ed entro il termine di prescrizione di 12 mesi per i componenti e le apparecchiature elettromeccaniche.

Ogni prodotto di STARPLAST s.r.l. viene sottoposto a verifica e collaudo, tuttavia potrebbe subire danni dovuti al trasporto o all'immagazzinamento, per i quali di volta in volta va accertata la responsabilità; pertanto STARPLAST S.r.l. consiglia di verificare l'integrità del prodotto prima della sua installazione e utilizzo ed apporre annotazione sulla bolla di consegna.

L'acquirente, a propria cura e spese, dovrà far pervenire il prodotto non conforme o viziato presso la sede di STARPLAST S.r.l. o presso il centro assistenza autorizzato da questa indicato. Accertata l'esistenza del difetto di conformità e del vizio e la responsabilità di STARPLAST S.r.l., l'acquirente avrà diritto, ad

insindacabile giudizio di STARPLAST S.r.l. alla riparazione del prodotto o alla sua sostituzione nel più breve tempo possibile senza che l'acquirente possa sospendere i pagamenti in corso. La consegna dei prodotti riparati o sostituiti avverrà franco destino.

9.4 La garanzia esclude:

- Spese di installazione
- Danni per mancato utilizzo
- Danni a terzi
- Danni conseguenti a perdite del contenuto
- Spese di trasporto del prodotto presso ns. sede
- Ripristino dei luoghi di installazione

10) Diritti di Proprietà Intellettuale

10.1 I Diritti di Proprietà Intellettuale sono di totale ed esclusiva proprietà di Starplast S.r.l. e la loro comunicazione o utilizzo nell'ambito delle presenti Condizioni di Vendita non crea, in relazione ad essi, alcun diritto o pretesa in capo al Cliente. Il Cliente si obbliga a non compiere alcun atto incompatibile con la titolarità dei Diritti di Proprietà Intellettuale.

10.2 Il Cliente dichiara che:

(I) Starplast S.r.l. è l'esclusiva titolare dei Marchi;

(II) si asterrà dall'utilizzare e dal registrare marchi simili e/o confondibili con i Marchi;

(III) utilizzerà i Marchi esclusivamente in ottemperanza alle istruzioni di Starplast S.r.l. ed esclusivamente per i fini di cui alle presenti Condizioni di Vendita.

11) Clausola risolutiva espressa

11.1 Starplast S.r.l. avrà facoltà di risolvere, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del Codice Civile Italiano, in qualsiasi momento mediante comunicazione scritta da inviare al Cliente, la singola Vendita nel caso di inadempimento delle obbligazioni previste dagli articoli: 4 (Prezzo dei Prodotti); 7 (Pagamenti); 10 (Diritti di Proprietà Intellettuale).

12) Mutamento nelle condizioni patrimoniali del Cliente

12.1 Starplast S.r.l. avrà diritto a sospendere l'adempimento delle obbligazioni derivanti dalla Vendita dei prodotti, in base all'art. 1461 del Codice Civile Italiano, nel caso in cui le condizioni patrimoniali del Cliente divenissero tali da porre in serio pericolo il conseguimento della controprestazione salvo che sia prestata idonea garanzia.

13) Domicilio legale, legge applicabile e giurisdizione

13.1 Starplast S.r.l. è legalmente domiciliata presso la sua sede principale.

13.2 Le Condizioni di Vendita e ogni singola Vendita saranno regolate e interpretate in conformità alla Legge Italiana con esclusione della Convenzione di Vienna del 1980 sui contratti di vendita internazionale di beni mobili.

13.3 Tutte le controversie derivanti da o connesse alle presenti Condizioni di Vendita e/o ad ogni Vendita saranno soggette alla esclusiva giurisdizione del Tribunale di Urbino.

13.4 Salvo quanto pattuito nel precedente art. 13.3, Starplast S.r.l. si riserva il diritto, quando promotore di una azione legale in qualità di attore, di promuovere tale azione nel luogo di residenza del Cliente, in Italia o all'estero.



Il presente catalogo e tutti i suoi dati tecnici sono di proprietà di STARPLAST S.r.l., è assolutamente vietata la riproduzione degli stessi.

STARPLAST si riserva il diritto di apportare variazioni o migliorie in qualunque momento senza preavviso alcuno.



via dell'Artigianato 43 | 61028
Mercatale di Sassocorvaro Auditore (PU)
t +39 **0722 079201**
info@starplastsrl.it | **www.starplastsrl.it**
f y in Starplast srl

