

**Starplast** 



# RIUSO ACQUE GRIGIE

**bi**  **grigio**  
**Home**

catalogo tecnico-commerciale 10/2024



**biogrigio**  
Home



# biogrigio Home

**Trattamento acque grigie** (acque saponate) **da riutilizzare per usi non potabili quali: sciacquone WC, giardino e altro.**

*Riutilizzare le acque grigie di casa tua in totale autonomia, **OGGI LO PUOI FARE.***

## EMERGENZA IDRICA

**Consumare meno acqua potabile è un obiettivo che tutti dovremmo porci** nella vita quotidiana: **evitare gli sprechi** delle risorse idriche comuni è di **fondamentale importanza per la tutela della salute e dell'ambiente** in cui viviamo.

## SOLUZIONE STARPLAST

**Biogrigio Home** è una risposta reale alla carenza idrica che affligge tutti i Paesi del Mondo. Questo impianto offre la possibilità di riutilizzare totalmente le acque grigie (acque saponate) per uso non potabile: sciacquone WC, giardino, lavaggio auto ed altro, offrendo un risparmio concreto del consumo di acqua potabile del 50%

## APPLICAZIONE

**Biogrigio Home** può essere installato in tutte le abitazioni di nuova costruzione e in quelle già esistenti. Parlane con il tuo progettista di fiducia per conoscere i vantaggi che potrai ottenere.

# EMERGENZA IDRICA

## L'ACQUA È IL NOSTRO FUTURO

### Evitiamo gli sprechi di acqua potabile. Come?

**Le piccole azioni quotidiane di risparmio idrico sono a tutti ben note:** chiudere i rubinetti inutilizzati, controllare le perdite, fare un uso consapevole di lavatrici e lavastoviglie a pieno carico, scegliere apparecchi ad alta classe energetica, preferire sempre la doccia al bagno e altro.

Oggi è possibile adottare anche altre tecniche di beneficio come il recupero delle acque grigie.

I quantitativi di acqua dolce disponibile sul nostro pianeta, i continui stress idrici ai quali è sottoposta e i cambiamenti climatici ci impegnano a dover dare risposte immediate ai fabbisogni di tutti.

### I numeri che ci fanno pensare

**1,5°C** limite massimo al riscaldamento del Pianeta per contenere i danni più devastanti provocati da un innalzamento delle temperature

**55%** obiettivo minimo dell'UE di riduzione netta di gas serra entro il 2030, per non superare la soglia di 1,5°C

**12,85%** tasso del calo del ghiaccio artico per decennio

IL NOSTRO PIANETA È COPERTO PER 2/3 DELLA SUA SUPERFICIE DA ACQUA, COSÌ SUDDIVISA:

**97,2%**

**ACQUA SALATA**

mari e oceani

**2,8%**

**ACQUA DOLCE**

2,1% ghiaccio presente nei poli  
0,6% acqua sotterranea  
0,01% acqua di superficie (fiumi e laghi)  
0,001% acqua diffusa nell'atmosfera

*L'acqua dolce quindi, rappresenta solo una piccolissima parte di tutta l'acqua esistente sulla Terra.*



# STARPLAST E LA SOSTENIBILITÀ

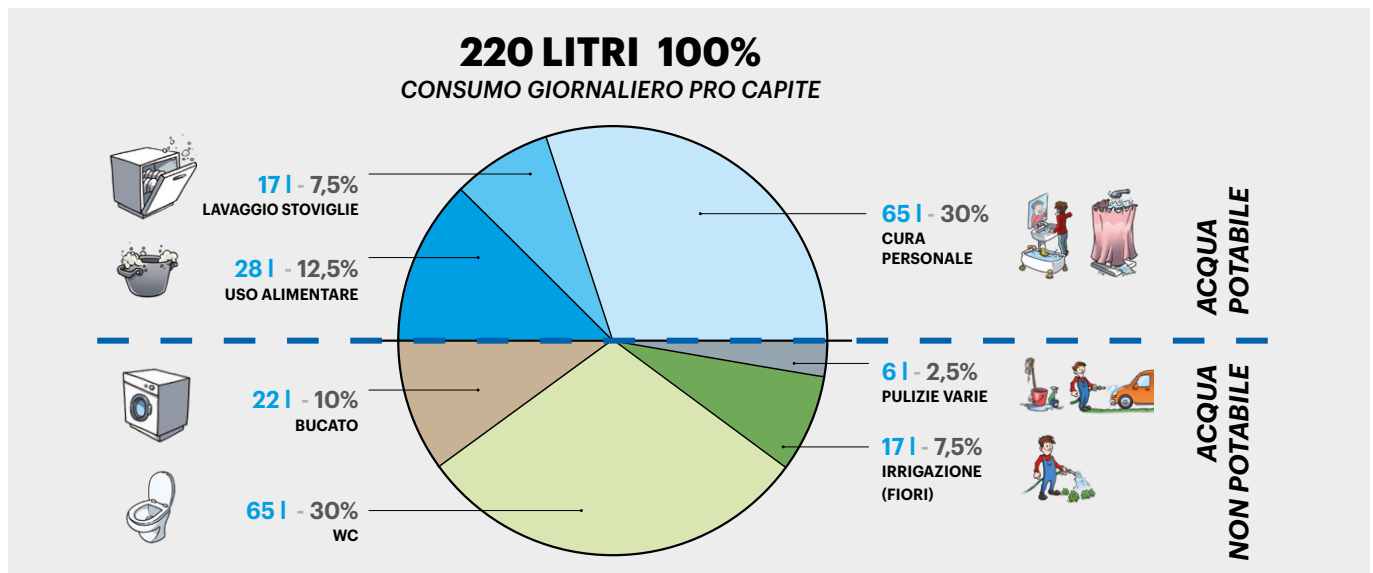
Il 25 settembre 2015, i 193 Paesi membri delle Nazioni Unite, hanno redatto un programma di Sviluppo Sostenibile suddiviso in 17 obiettivi.

Questo è un **programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità**.

L'acqua è protagonista in alcuni di questi obiettivi. **L'OBIETTIVO 6 ha come titolo "Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie"**.



I dati statistici dei consumi di acqua giornaliera pro capite all'interno di un'abitazione si attestano sui 220 litri/persona x giorno così suddivisi:



Da dati riportati in tabella risulta che almeno il 50% dei consumi giornalieri pro capite, possono essere risparmiati utilizzando acqua non potabile.

Questo risparmio contribuisce a benefici collettivi quali:

## POTABILIZZAZIONE

- Meno acqua da potabilizzare
- Meno acqua da distribuire
- Risparmi energetici di distribuzione

## SOVRACCARICO DELLE RETI

- Riduzione delle portate nelle reti di distribuzione
- Evitare il potenziamento delle reti pubbliche

## DIMINUZIONE DELLE PORTATE DI SCARICO

- Risparmio in termini di depurazione fognaria

## QUALITÀ DELL'ACQUA POTABILE

- Conseguenza dei risparmi sulla potabilità e sulla distribuzione significa maggiore qualità dell'acqua

# SOLUZIONE STARPLAST

## DIAMO UNA SECONDA VITA ALL'ACQUA

grazie all'idea del nuovo sistema di recupero acque grigie, da installare direttamente a casa tua. Questo sistema permette di recuperare le acque provenienti dai lavandini e docce riutilizzandole per scopi non potabili quali: irrigazione, pulizie, wc, ecc.

### VANTAGGI

- RISPARMIO DI ACQUA ED ENERGIA (A TUTELA DELL'AMBIENTE)
- UNITÀ COMPATTA PRONTA ALL'UTILIZZO (PLUG&PLAY)
- COMPLETAMENTE AUTOMATICO
- NESSUN PRODOTTO CHIMICO UTILIZZATO
- AUTOPULIZIA
- BASSI CONSUMI ENERGETICI
- MONITORAGGIO DELLE PRESTAZIONI 24H SU 24

**biogrigio**  
Home

### COME È FATTO



### LEGENDA

- 1 Vasca di accumulo acqua depurata per riutilizzo
- 2 Coperchio
- 3 Trattamento primario costituito da tre vasche, con ingresso in PVC diametro 60 mm
- 4 Trattamento secondario:  
(a) ossidazione (b) ultrafiltrazione
- 5 Compressore a membrana
- 6 Quadro elettrico con PLC
- 7 Pompa sommersa per alimentazione utenze
- 8 Collettore scarichi
- 9 Lampada UV disinfezione
- 10 Contaltri digitale
- 11 Gruppo valvole scarico totale
- 12 Basamento in lamiera
- 13 Pannello con display
- 14 Cassetto ispezionabile
- 15 Tubo di scarico diametro 60 mm

# COME FUNZIONA

L'impianto Biogrigio Home ha un funzionamento molto semplice, suddiviso in tre macro-fasi:

## I FASE

Consente di separare le acque provenienti dagli scarichi dei lavandini all'interno dei bagni separando i corpi solidi e quelli leggeri (capelli in particolare), come di seguito descritto:

- **ingresso (A)** delle acque grigie
- i corpi solidi sedimentano in fondo alle 3 vasche di separazione mentre quelli leggeri (capelli o altro) rimangono in superficie;
- periodicamente, in autonomia, il programma effettua la pulizia delle vasche da sedimenti e capelli sversandoli nello **scarico (B)** che raggiunge poi il **collettore di scarico (C)** posto sul fondo dell'impianto.

## II FASE

Consente di effettuare il trattamento biologico delle acque di scarico attraverso insufflazione di **aria (D)** per poi passare alla **ultrafiltrazione a membrana (E)**, nel seguente sistema:

- l'ossigenazione del refluo avvia un processo biologico per trasformare le sostanze inquinanti in sostanze semplici;
- nella vasca comunicante, il refluo attraversa la membrana ad ultrafiltrazione e per suzione viene inviato al serbatoio di contenimento acqua **(F)**.

## III FASE

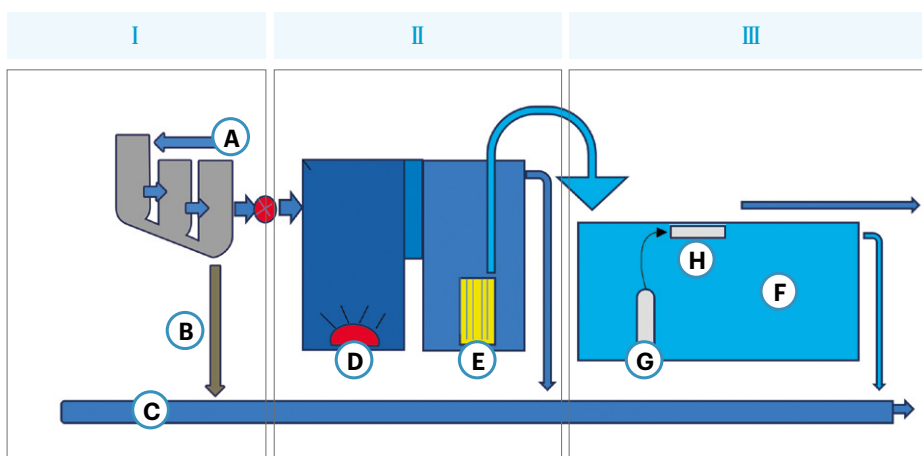
All'interno del serbatoio che costituisce il corpo stesso dell'impianto Biogrigio Home, viene accumulata l'**acqua depurata (F)** pronta all'utilizzo per le necessità a scopo non potabile. La pompa di pressurizzazione **(G)** posizionata all'interno del serbatoio, si avvia autonomamente all'apertura di ogni utenza.

Una **lampada UV (H)** posta sotto al tappo, garantisce l'igienizzazione continua dell'acqua all'interno del **serbatoio (F)**.

L'eventuale acqua in eccesso, rispetto al volume di utilizzo, viene inviata al collettore di scarico **(C)**.

## CONTROLLO DEL SISTEMA

L'impianto **Biogrigio Home** è dotato di un sistema di controllo di normale funzionamento tramite allarmi assieme a un contaltri d'acqua recuperata.



### MANUTENZIONE ORDINARIA

- la rimozione dei capelli e di sedimenti avviene in maniera automatica;

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA

- da eseguire a cura di un tecnico specializzato, una volta all'anno;
- la membrana ad ultrafiltrazione va estratta almeno una volta all'anno per effettuare una pulizia con getto di acqua corrente.

È importante che durante questa operazione la membrana non rimanga troppo a lungo fuori dall'acqua.

## OTTIMIZZA IL TUO RISPARMIO

Se l'acqua recuperata è maggiore di quella che si utilizza, convogliala in un sistema di recupero delle acque piovane "BIOBLU" Starplast.

# APPLICAZIONE

## CIVILI ABITAZIONI:

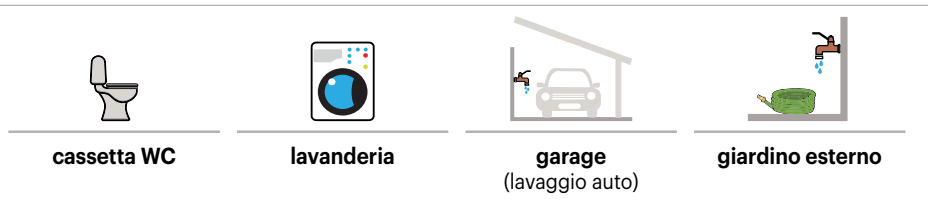
- DI NUOVA COSTRUZIONE
- GIÀ ESISTENTI

È fondamentale che il progettista Termotecnico preveda una doppia linea di tubazioni idrauliche una dedicata alla distribuzione dell'acqua di rete potabile e una seconda dedicata alle acque non potabili.

Convenzionalmente i colori distintivi delle tubazioni all'interno delle abitazioni sono:

- acqua potabile fredda **blu**
- acqua potabile calda **rosso**
- gas (*riscaldamento cucina*) **giallo**
- acqua di scarico **grigio**
- **acqua non potabile** **verde**

La tubazione dell'acqua di rete **NON POTABILE (colore verde)** dovrà pertanto raggiungere i seguenti punti di utilizzo:



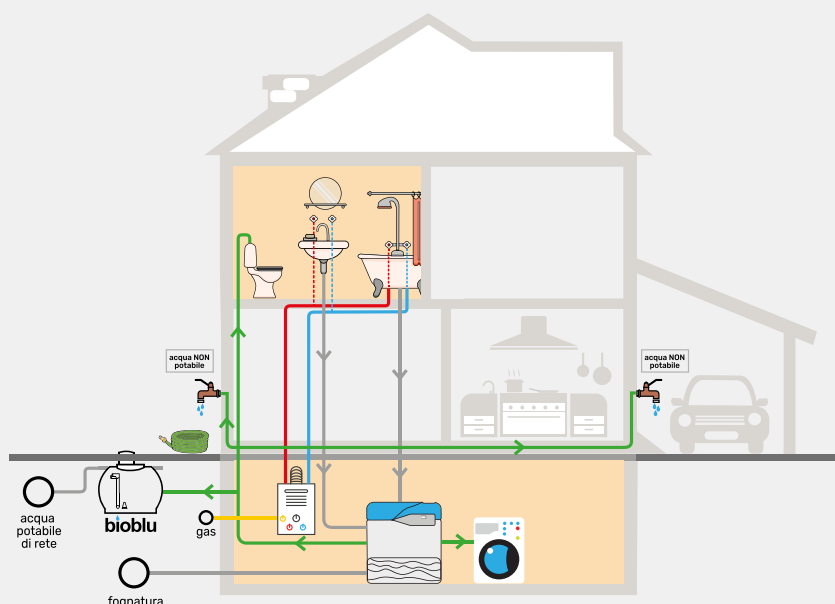
## DI NUOVA COSTRUZIONE

Nel caso di nuova costruzione abitativa i lavori consistono nell'installazione di una tubazione supplementare di colore specifico (**verde**) dedicata alla distribuzione dell'acqua non potabile. Pertanto il costo aggiuntivo rispetto al normale impianto idraulico risulta alquanto basso. Per le tubazioni di scarico, ormai tutti i progettisti adottano la canalizzazione separata secondo la tipologia di provenienza di utilizzo, come:

- scarico dalle cucine **acque bionde**  
(destinate ad un *degrassatore*)
- scarico delle acque saponate dei bagni **acque grigie**  
(destinate ad un *secondo degrassatore*)
- scarico delle acque WC **acque nere**  
(destinate a *vasca Imhoff*)

Sarà pertanto necessario far convergere la tubazione degli scarichi **acque grigie** in un punto definito della nostra nuova abitazione, corrispondente al punto di posizionamento dell'impianto **Biogrigio Home**.

La tubazione di scarico dovrà comunque continuare il percorso all'esterno per collegarsi direttamente all'impianto biologico se previsto o alla fognatura, rendendo non necessario il trattamento (degrassatore).





La rubinetteria da utilizzare come punto di presa della linea “acqua non potabile”, dovrà essere necessariamente dotata di sistema di sicurezza per evitare che bambini possano accedere involontariamente all’utilizzo improprio dell’acqua. Inoltre, è obbligatorio apporre nel punto di presa un cartello con la scritta **ACQUA NON POTABILE**.



## GIÀ ESISTENTI

È possibile installare e dotare il nostro vecchio impianto idraulico il **Biogrigio Home**?

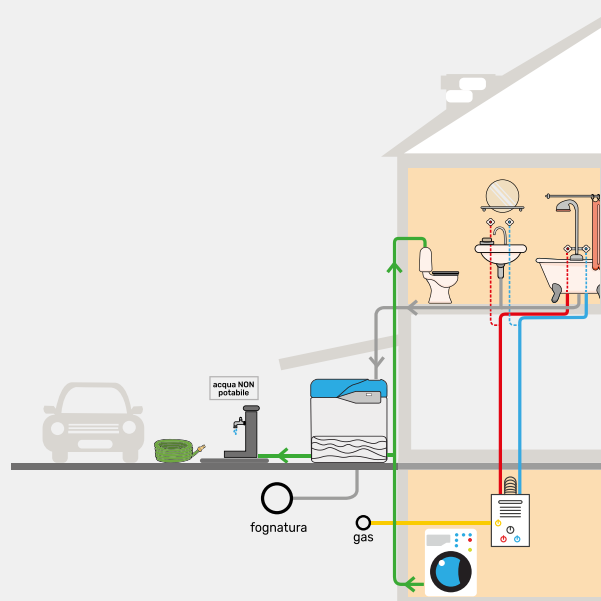
Il bagno è l’ambiente all’interno dell’abitazione più soggetto a operazioni di manutenzione:

- **manutenzione ordinaria**  
consiste nel controllo generale periodico
- **manutenzione straordinaria**  
da recenti dati statistici, risulta necessaria almeno dopo 30 anni.

Pertanto, qualora si rendesse necessario un intervento straordinario di manutenzione, è auspicabile predisporre anche una tubazione duale (tubazione di mandata **acqua non potabile**) da collegare alla cassetta WC e rendere indipendente lo scarico delle **acque grigie** dalle tubazioni esistenti.

Le nuove tubazioni di scarico e mandata, potranno essere collocate all’esterno dell’edificio, in quanto i bagni generalmente sono ubicati sul perimetro esterno dell’abitazione, evitando così grandi interventi edili.

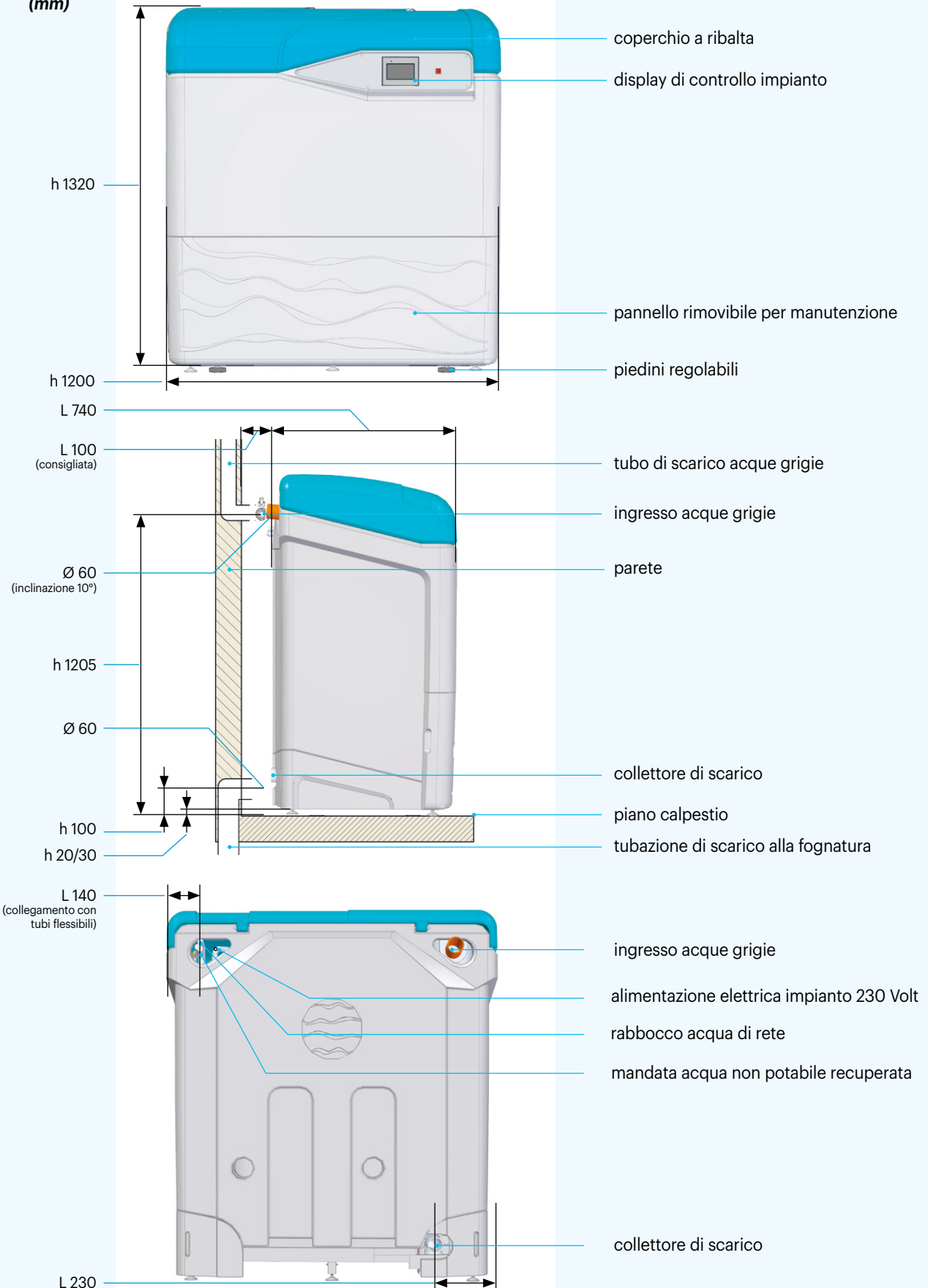
L’impianto **Biogrigio Home** è stato progettato per poter essere posizionato anche all’esterno della nostra abitazione, purché protette da adeguata copertura.



# DIMENSIONI E ALLACCI

## Dimensioni (mm)

## Descrizione



## VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura di impianto di trattamento acque grigie tipo BIOGRIGIO HOME Starplast per il recupero delle acque grigie provenienti da lavandini, vasche da bagno e docce (esclusi lavandini di cucina), di polietilene versione da esterno costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti.

Il sistema è costituito da tre trattamenti distinti:

- **sedimentazione primaria** con sistema automatico di pulizia dei residui solidi
- **comparto di ossidazione biologica** con insufflazione di aria tramite diffusori a bolle finis azionati da compressore a membrana
- **comparto di ultrafiltrazione MBR** con pacco membrane della superficie di m<sup>2</sup>..., diffusore a bolle finis per la pulizia della superficie delle membrane installato a bordo del sistema, pompa di suzione del permeato.

I trattamenti sono incamiciati da zona di stoccaggio dell'acqua depurata della volumetria di 330 litri dove alloggiato la pompa di rilancio alle utenze e la lampada UV per la sterilizzazione.

Tutto il sistema è comandato tramite PLC.

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.

Un coperchio a ribalta ricopre tutto il sistema di depurazione.

**BIOGRIGIO HOME** avrà le seguenti dimensioni:

Lu 1200 x La 740 x h 1320

volume tot. litri 500

portata max in uscita 25 l/min


## IMBALLO



## TABELLA TECNICA

modello	dimensioni			acqua di recupero			alimentazione				attacchi		
	vol. totale	La x Lu x h	peso	volume	portata	pressione	Volt	Hz	kW	W/h	in	out	tp
	litri	mm	kg	litri	litri/min	bar					Ø		
<b>BGR HE 500</b>	500	740 x 1200 x 1320	150	330	25	3,0	230	50	1,0	30	60	1/2"	60



 +39 0722 079201

 info@starplastsrl.it  
[www.starplastsrl.it](http://www.starplastsrl.it)

   **Starplast srl**

 Via dell'Artigianato, 43 / 61028  
Sassocorvaro Auditore (PU)

