

**MBR modules**

**Model : Unit E-BOX MBR**

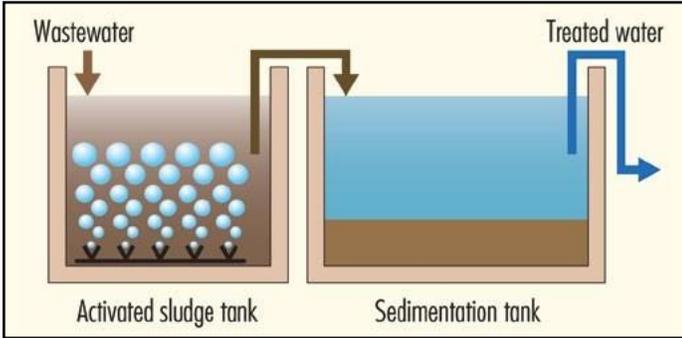
# MODULI A MEMBRANE MBR

## MBR membrane modules

### I SISTEMI A MEMBRANE MBR

L'utilizzo dei moduli a membrane MBR nei sistemi biologici per il trattamento delle acque di scarico, consente di ottenere acqua filtrata priva di solidi sospesi e basse concentrazioni di BOD e azoto. L'acqua prodotta dai sistemi MBR può essere riutilizzata per i più diversi usi industriali e per irrigazione.

TRATTAMENTO ACQUE DI SCARICO CONVENZIONALE  
Conventional wastewater treatment system



L'eccellente qualità dell'acqua prodotta dai moduli EBOX-MBR è ottenuta grazie all'utilizzo di una speciale membrana in PVDF (Polivinilidene fluoruro) con pori da 0,08 micron.

La membrana piana in PVDF garantisce:

#### ELEVATA PERMEABILITA' E QUALITA' DELL'ACQUA FILTRATA

La membrana in PVDF con pori da 0,08 micron consente di eliminare le particelle con dimensioni superiori a 0,1 micron fornendo così acqua di eccellente qualità.

Le dimensioni uniformi dei pori e la loro regolare distribuzione assicurano una elevata permeabilità e riducono il rischio di intasamento.

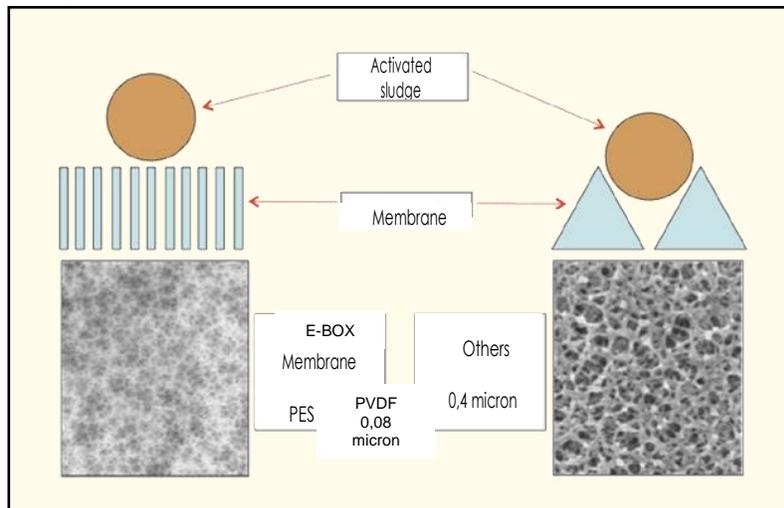
#### ELEVATA RESISTENZA CHIMICA

L'utilizzo di PVDF (Polivinilidene fluoruro) per lo strato funzionale della membrana e di PET (Poliestere) non intrecciato per lo strato basale permette alla membrana di esibire una superiore stabilità chimica e una elevata resistenza fisica.

#### ELEVATA RESISTENZA ALLO SPORCAMENTO

La configurazione piana e la struttura con pori di dimensioni regolari e distribuzione uniforme della membrana in PVDF supportata dallo strato basale di PET, permette alla membrana di mantenersi adeguatamente pulita grazie al costante flusso di acqua generato dallo scorrimento verso l'alto dell'aria immessa dai diffusori. Questo meccanismo non permette ai fanghi attivi di aderire alla superficie della membrana consentendo così una portata di acqua filtrata (permeato) sempre costante.

Il disegno riportato a lato illustra schematicamente la differenza tra la membrana E-BOX di Everblue in PVDF e le membrane concorrenti.

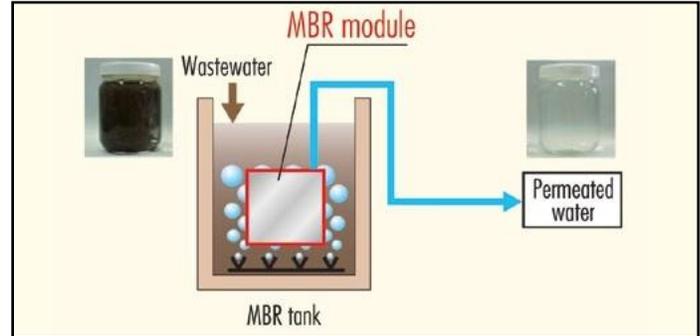


The drawing on the side schematically illustrates the difference between membrane E-BOX in PVDF and the membranes of the competitors.

### THE MBR MEMBRANE SYSTEMS

The MBR membrane modules in the waste water biological systems, allow to obtain water without suspended solids and low concentration of BOD and nitrogen. The water produced from MBR systems can be used for industrial use or irrigation.

SISTEMA MBR  
MBR System



The excellent quality of water produced by E-BOX-MBR modules is obtained by using special PVDF (polyvinylidene fluoride) membrane with a pore size of 0,08 micron.

The PVDF flat sheet membrane ensures:

#### HIGH PERMEABILITY AND HIGH PERMEATE QUALITY

The PVDF membranes with 0,08 micron pores can effectively eliminate all the particles bigger than 0,1 micron providing high quality water. Uniform pore size results in consistently high permeability with a minimal pore clogging.

#### HIGH CHEMICAL RESISTANCE

The use of PVDF (polyvinylidene fluoride) for the functional layer of the membrane and PET (polyester) non-woven fabric as the base layer allows the membrane to exhibit superior physical strength and chemical stability.

#### HIGH FOULING RESISTANCE

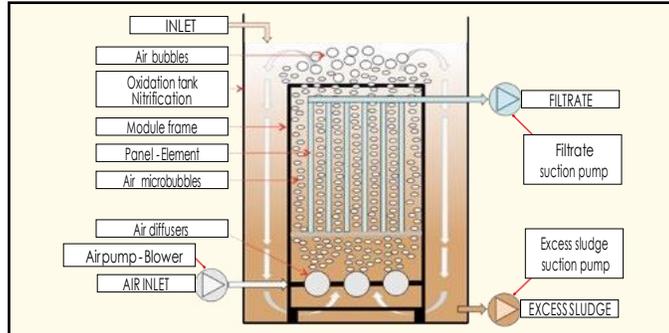
The flat sheet configuration and the structure with pores of regular size and even distribution of the membranes in PVDF supported by a base layer of PET allows the membranes to remain adequately clean thanks to the constant flow of water generated by the scouring air. This mechanism stops activated sludge from adhering to the membrane surface thus ensuring a constant flow of filtered water (permeate).

# MODULI MBR MBR modules

## Le unità EBOX

Le unità EBOX MBR sono una straordinaria innovazione studiata e progettata da Everblue grazie a numerosi anni di esperienza nel settore del trattamento delle acque di scarico civili e industriali. Le unità EBOX MBR sono soluzioni compatte ma allo stesso tempo flessibili, costituite da vasche in acciaio 304 (su richiesta sono disponibili anche in acciaio 316) al cui interno sono posizionati gli innovativi moduli EBOX.

Nell'UNITA' EBOX MBR le connessioni tra vasca e modulo/i sono già predisposte per favorire che l'installazione avvenga nel modo più facile e semplice possibile; inoltre è previsto un sistema di guide per l'estrazione del modulo in modo che la manutenzione dello stesso ed il lavaggio delle membrane avvenga con un'elevata efficienza ed in tempi ridotti.



## EBOX Unit

The EBOX MBR units are an extraordinary innovation studied and designed by Everblue thanks to many years of experience in the civil and industrial wastewater treatment sector. The EBOX MBR units are compact but at the same time flexible solutions, consisting of 304 steel tanks (316 steel is also available on request) inside which the innovative EBOX modules are positioned.

In the EBOX MBR unit, the connections between the tank and the module (s) are already prepared to facilitate installation in the easiest and simplest way possible; moreover, a system of guides is provided for the extraction of the module so that the maintenance of the same and the washing of the membranes can take place with high efficiency in a short time.

Le vasche sono prodotte con acciai di altissima qualità e garantiscono lunga durata ed elevata resistenza alla corrosione. Ogni modulo EBOX - MBR è costituito da un telaio in acciaio che contiene le speciali cassette EBOX-35 e supporta i diffusori e il collettore di raccolta del filtrato (permeato). Ciascuna cassetta è costituita da 50 elementi membrane da 0,7 m<sup>2</sup>. Ogni elemento membrana tramite tubi in poliuretano convoglia l'acqua verso il collettore del permeato del modulo che è collegato, tramite tubazioni dedicate, alla pompa di aspirazione. I diffusori dell'aria, posizionati nella parte bassa del modulo, immettono la quantità di aria necessaria a creare il flusso di acqua attraverso gli elementi membrana delle cassette e a mantenere pulita la superficie della membrana.

The steel tanks are made with the highest quality steels and guarantee durability and high corrosion resistance.

Each MBR module EBOX-MBR is composed of a stainless steel frame that contains the special EBOX-35 boxes and supports the air diffuser and the (filtrate) permeate manifold. Every box contains 50 membrane element of 0,7 m<sup>2</sup>. Each membrane element conveys the water to the permeate collector of the module which is connected, through dedicated pipes, to the suction pump through polyurethane pipes. The air diffusers, located on the bottom part of the stainless steel frame, introduce the right amount of air to create the flux of water through the membrane elements and to maintain the membrane surfaces clean.

Le unità EBOX-MBR garantiscono tre grandi vantaggi:

The EBOX-MBR units guarantee three great advantages:

### SISTEMA PLUG AND PLAY

L'unità EBOX MBR è un sistema pronto per l'installazione (plug and play), completo di vasca, connessioni, modulo MBR e sistema di guide.

### PLUG AND PLAY SYSTEM

The EBOX MBR unit is a ready-to-install system (plug and play), complete with tank, connections, MBR module and guide system.

### IDEALI PER SOLUZIONI CONTENNERIZZATE

Le unità EBOX MBR sono compatte, facilmente trasportabili e sono ideali per essere inserite all'interno di container in modo da creare soluzioni modulari.

### IDEAL FOR CONTAINERIZED SOLUTIONS

The EBOX MBR units are compact, easily transportable and are ideal for being placed inside containers in order to create modular solutions.

### FACILITA' DI PULIZIA E MANUTENZIONE

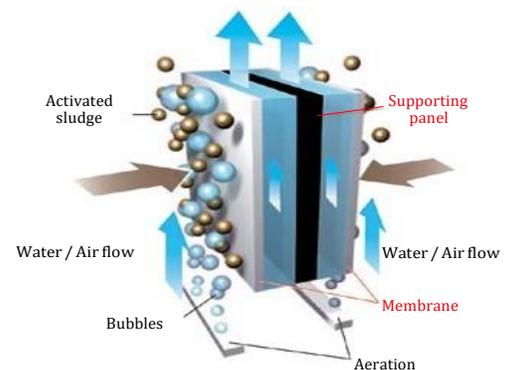
Grazie al sistema di guide, in caso di manutenzione straordinaria, è possibile estrarre agevolmente il modulo dalla vasca.

### EASY CLEANING AND MAINTENANCE

Thanks to the guide system, in case of extraordinary maintenance, it is possible to easily extract the module from the tank.



Schema di funzionamento della filtrazione con modalita' di filtrazione  
Conceptual drawing of filtration



# MODULI A MEMBRANE MBR

## MBR membrane modules

UNIT E-Box MBR MBR



UNIT EBOX-MBR  
1TS 01-35



UNIT EBOX-MBR  
2TS 02-70



UNIT EBOX-MBR  
1TS 03-105



UNIT EBOX-MBR  
2 TS 03-105



UNIT EBOX-MBR  
3TS 03-105

### LISTA PRODOTTI – Products

| Tipo - Type   |  | UNIT EBOX-MBR<br>1TS 01-35 | UNIT EBOX-MBR<br>1TS 02-70 | UNIT EBOX-MBR<br>1TS 03-105 | UNIT EBOX-MBR<br>2TS 03-105 | UNIT EBOX-MBR<br>3TS 03-105 |
|---|--|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Numero di cassette<br>Number of cassettes                       |  | 1                          | 2                          | 3                           | 6                           | 9                           |
| Area di membrana per<br>cassetta<br>Cassette membrane area      |  | 35 m <sup>2</sup>          | 35 m <sup>2</sup>          | 35 m <sup>2</sup>           | 35 m <sup>2</sup>           | 35 m <sup>2</sup>           |
| Superficie totale di membrana<br>Total membrane area            |  | 35 m <sup>2</sup>          | 70 m <sup>2</sup>          | 105 m <sup>2</sup>          | 210 m <sup>2</sup>          | 315 m <sup>2</sup>          |
| Flusso permeato in condizioni<br>standard<br>Standard flow rate |  | 17 m <sup>3</sup> /day     | 34 m <sup>3</sup> /day     | 50 m <sup>3</sup> /day      | 100 m <sup>3</sup> /day     | 150 m <sup>3</sup> /day     |
| Dimensioni<br>Dimensions  | Larghezza<br>Width                       | 1500 mm                    | 1605 mm                    | 2200 mm                     | 2200 mm                     | 2200 mm                     |
|   | Lunghezza<br>Length                      | 1500 mm                    | 2260 mm                    | 1500 mm                     | 2500 mm                     | 3500 mm                     |
|   | Altezza<br>Height                        | 2100 mm                    | 2100 mm                    | 2100 mm                     | 2100 mm                     | 2100 mm                     |
| Peso (a secco)<br>Weight (Dry)                                  |  | 1000 kg                    | 1300 kg                    | 1500 kg                     | 2000 kg                     | 2700 kg                     |
| Materiali<br>Material   | Vasca<br>Tank                            | AISI 304                   | AISI 304                   | AISI 304                    | AISI 304                    | AISI 304                    |
|   | Collettore Vasca<br>Tank Manifold        | 304 - PVC                  | 304 - PVC                  | 304 - PVC                   | 304 - PVC                   | 304 - PVC                   |
|   | Materiale Membrana<br>Membrane Material  | PVDF - PET                 | PVDF - PET                 | PVDF - PET                  | PVDF - PET                  | PVDF - PET                  |
|   | Telaio Moduli<br>Frame                   | AISI 304                   | AISI 304                   | AISI 304                    | AISI 304                    | AISI 304                    |
|   | Collettore Permeato<br>Permeate Manifold | AISI 304                   | AISI 304                   | AISI 304                    | AISI 304                    | AISI 304                    |
|   | Diffusore d'aria<br>Aeration Diffuser    | PVC - EPDM                 | PVC - EPDM                 | PVC - EPDM                  | PVC - EPDM                  | PVC - EPDM                  |

\* Tali valori si riferiscono a tipiche acque reflue municipali, non sono valori garantiti.

\* These values occur in particular municipal waste water, they are not guaranteed values.

\* Le specifiche possono essere soggette a cambiamenti senza preavviso a causa di modificazioni tecniche o cambiamenti di produzione

\* Specifications are subject to change without notice due to technical changes or production changes

**MODULI A MEMBRANE MBR**  
*MBR membrane modules*

*EBOX-MBR UNIT*

*INNOVATIVO, SEMPLICE E FACILE*

*SISTEMA PLUG AND PLAY*

*SOLUZIONI IN CONTAINER*

*FACILITA' DI PULIZIA E MANUTENZIONE*



**EBOX-MBR  
UNIT**



**Modulo E-BOX  
Module E-BOX**



**Cassetta E-BOX  
Cassette E-BOX**

*EBOX-MBR UNIT*

*INNOVATIVE, EASY AND SIMPLE*

*PLUG AND PLAY SYSTEM*

*CONTEINERIZED SOLUTION*

*EASY CLEANING AND MAINTENANCE*



Via Alberto Zanrè, 16 – Loc. Gotra - 43051 Albareto (PR)  
Contatti: +39 0525 1920100 – [info@everblue.it](mailto:info@everblue.it) – [www.everblue.it](http://www.everblue.it)