

Evoerrblues

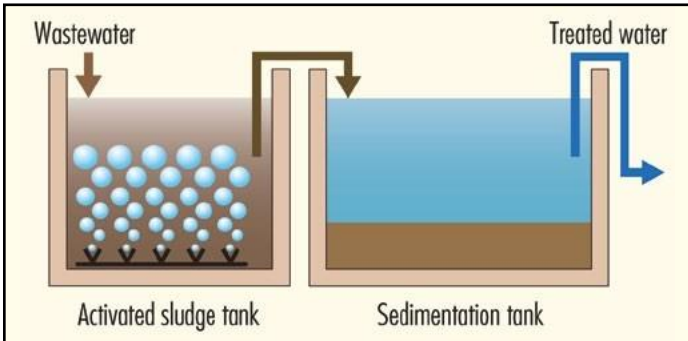
MBR membranes modules
Model : E-BOX MBR

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.

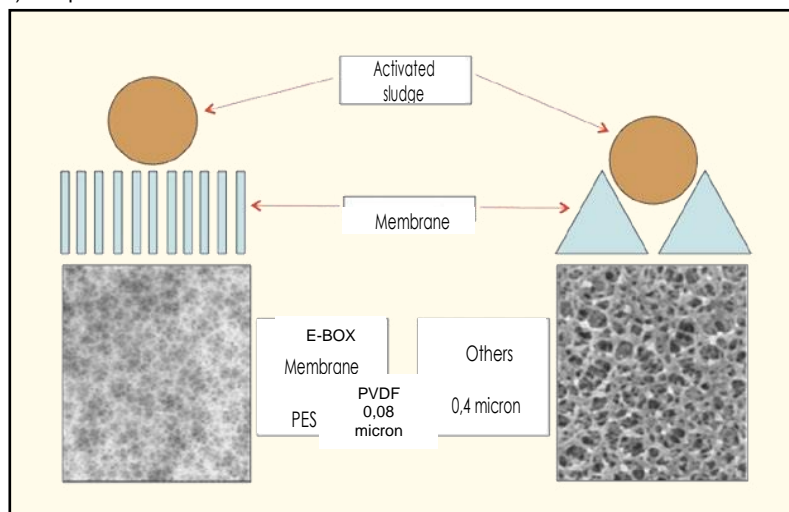
ELEVATA RESISTENZA CHIMICA

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.

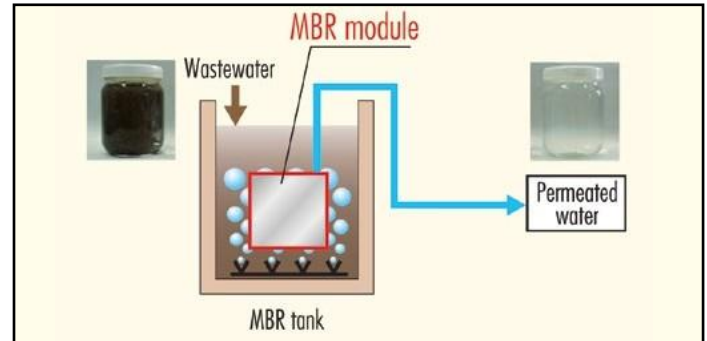


The drawing on the side schematically illustrates the difference between membrane E-BOX in PVDF and the membranes of the competitors.

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 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

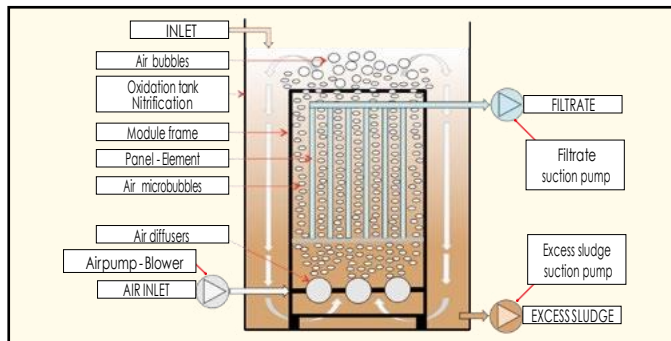
The flat sheet configuration and the structure with pores of regular size and even distribution of the membranes in PVDF supported by a base layer of PET allows the membranes to remain adequately clean thanks to the constant flow of water generated by the scouring air. This mechanism stops activated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

MODULI A MEMBRANE MBR

MBR membrane modules

I moduli a membrane EBOX-MBR

I moduli a membrane piane sommerse modello **EBOX-MBR** sono il risultato di oltre 10 anni di esperienza nel settore del trattamento delle acque di scarico civili e industriali. Il 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 m². 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 membrane Modules EBOX-MBR

The submerged MBR membrane modules model **EBOX-MBR** are the result of 10 years of experience in the municipal and industrial waste water treatment market. The MBR module **EBOX-MBR** made is composed of a stainless steel frame that contains the special **EBOX-35** cassettes and supports the air diffuser and the (filtrate) permeate manifold. Every cassette contains 50 membrane element of 0,7 m². 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 in bottom part of the modules together in order to create the flux of water through the membrane elements and to maintain the membrane surfaces clean.

I moduli EBOX-MBR garantiscono tre grandi vantaggi:

MODULARITA'

I moduli **EBOX-MBR**, essendo modulari, consentono di soddisfare tutte le esigenze di portata. Tale caratteristica consente di combinare i moduli tra loro per realizzare modelli di moduli più grandi, e di alloggiare in modo estremamente compatto i moduli all'interno della vasca dell'impianto MBR.

MIGLIORE EFFICIENZA ENERGETICA

I moduli a membrane piane **EBOX-MBR** permettono di consumare meno energia rispetto ai moduli con membrane a fibra cava grazie ad un più efficiente sistema di aerazione e ad una minore pressione necessaria per aspirare l'acqua attraverso le membrane.

MIGLIORE FUNZIONAMENTO E MINORI COSTI DELL'IMPIANTO MBR

La membrana piana in PVDF e PET garantisce una maggiore resistenza meccanica rispetto alle membrane a fibra cava con una conseguente maggiore durata delle stesse e quindi una notevole riduzione dei costi di manutenzione. Inoltre, l'elevata resistenza meccanica delle membrane piane unitamente all'alta efficienza del sistema di aerazione conferiscono ai moduli **EBOX-MBR** una migliore resistenza all'intasamento consentendo così la realizzazione di un sistema di pretrattamento più grossolano e quindi meno costoso. Questa migliore resistenza allo sporco comporta una richiesta di pulizia chimica meno frequente con conseguente miglior funzionamento dell'impianto e riduzione dei costi di esercizio.

The EBOX-MBR modules provides three main advantages:

MODULAR DESIGN

As the **EBOX-MBR** modules are modular, they can comply with all the capacity requirements. This feature allows you to combine the modules together in order to create bigger types of modules and to place the modules in the MBR tank in a very compact way.

BETTER ENERGY EFFICIENT

The **EBOX-MBR** modules consume less energy compared to hollow fibre membrane modules due to more effective scouring aeration and a lower trans-membrane pressure.

BETTER PERFORMANCE AND LESS OPERATING COSTS OF THE MBR PLANT

The PVDF and PET flat sheet membrane ensures a greater mechanical resistance compared to the hollow fibre membranes resulting in a longer duration and in a considerable reduction of maintenance costs. Furthermore the high mechanical resistance of the flat sheet membranes together with the more effective scouring aeration system ensure a better resistance against fouling thus allowing the realization of a more coarse screening and less expensive pre-treatment process. This improved fouling resistance involves fewer chemical cleaning requirements for increased results of plant performance and operating plant cost reduction.

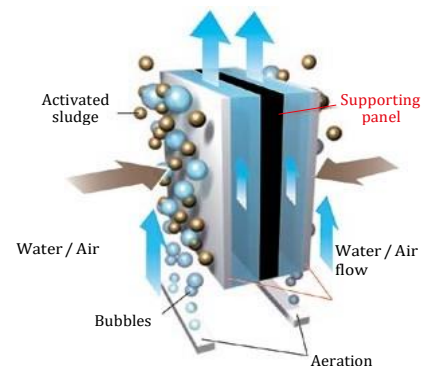
Modulo
Module



Cassetta E-BOX
Cassette E-BOX

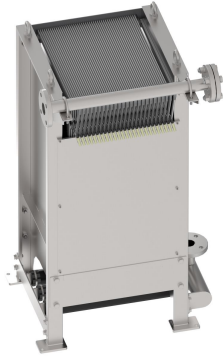


Schema di funzionamento della filtrazione con
modalità di filtrazione
Conceptual drawing of filtration



MODULI A MEMBRANE MBR MBR membrane modules

Everblue E-Box MBR



EBOX-MBR 01-35



EBOX-MBR 02-70



EBOX-MBR 03-105



EBOX-MBR 06-210

LISTA PRODOTTI – Products

Tipo di modulo - Type		EBOX-MBR 01-35	EBOX-MBR 02-70	EBOX-MBR 03-105	EBOX-MBR 06-210
Numero di cassette Number of cassettes		1	2	3	6
Area di membrana per cassetta Cassette membrane area		35 m ²	35 m ²	35 m ²	35 m ²
Superficie totale di membrana Total membrane area		35 m ²	70 m ²	105 m ²	210 m ²
Flusso permeato in condizioni standard Standard flow rate		17 m ³ /day	34 m ³ /day	50 m ³ /day	100 m ³ /day
Dimensioni Dimensions	Larghezza Width	545 mm	545 mm	545 mm	545 mm
	Lunghezza Length	565 mm	1140 mm	1635 mm	1635 mm
	Altezza Height	1305,5 mm	1305,5 mm	1305,5 mm	2268 mm
Peso (a secco) Weight (Dry)		135 kg	215 kg	295 kg	565 kg
Materiali Material	Materiale Membrana Membrane Material	PVDF - PET	PVDF - PET	PVDF - PET	PVDF - PET
	Telaio Frame	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
	Collettore Permeato Permeate Manifold	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
	Diffusore d'aria Aeration Diffuser	PVC - EPDM	PVC - EPDM	PVC - EPDM	PVC - EPDM

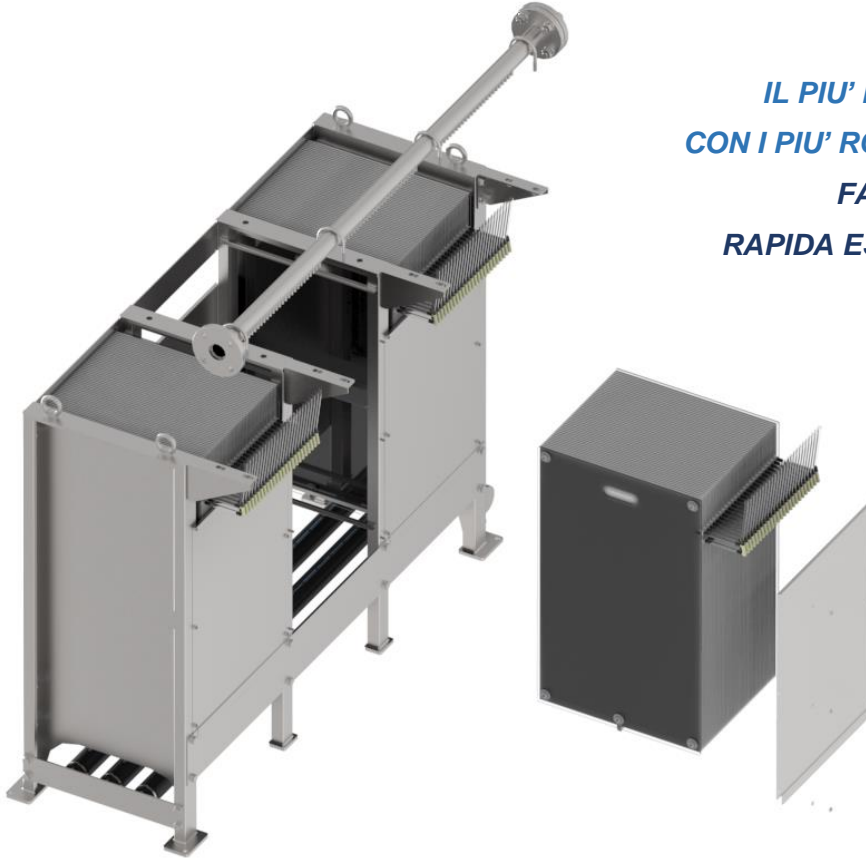
* Tali valori si riferiscono a tipiche acque reflue municipali, non sono valori garantiti.

* 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



IL PIU' RESISTENTE MODULO MBR
CON I PIU' ROBUSTI ELEMENTI A MEMBRANA
FACILE MANUTENZIONE
RAPIDA ESTRAZIONE DELLE CASSETTE

THE MOST RESISTANT MBR MODULE
WITH THE MOST RESISTANT MEMBRANE ELEMENTS
EASY MAINTENCE
FAST EXTRACTION OF THE CASSETTES



Impianto pilota
Pilot plant



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