



ADVANCED WATER TECHNOLOGY  
**PETER TABOADA**  
TECNOLOGÍA AVANZADA DEL AGUA

CERTIFICADO DE CALIDAD  
ISO 9001:2008



PREMIO GALICIA  
A LA INNOVACIÓN  
EMPRESARIAL 2002  
OTORGADO POR LA  
XUNTA DE GALICIA



WASTE WATER PURIFICATION SYSTEMS  
**PETPUR**  
SISTEMAS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES





## SISTEMA DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES WASTE WATER PURIFICATION SYSTEM

Este sistema de nuevo diseño para Tratamiento Biológico esta basado en principios simples y fiables, lo cual, combinado con nuestra gran experiencia en el manejo y tratamiento de aguas residuales, dan como resultado la serie MSD-III, caracterizada por equipos compactos y fáciles de mantener.

La biomasa (bacterias) no está asociada a ningún medio de arrastre, lo que implica que no hay lodos activos circulando o en suspensión en el tanque de tratamiento. Esto deriva en un proceso sencillo y fiable, independiente de aclaradores y de sistema de retorno de fangos.

En nuestro equipo no es necesario la utilización de bomba de retorno de fangos, caja de fangos ni aclarado o aireación. De tal manera nuestro sistema FASTR (Fixed Activated Sludge Technology) ofrece un sistema fiable con el mínimo de mantenimiento. Así, las bacterias de la biomasa pueden sobrevivir perfectamente una semana sin alimentar el sistema de nuevas aguas residuales. El cambio de salinidad (en puertos o ríos) no influye en el correcto funcionamiento de la planta.

La retirada de fango es una operación simple y limpia, que puede ser realizada en 15 minutos, empleando las válvulas y la bomba de descarga instalada. Cálculos previos demuestran una capacidad de almacenamiento de lodos de hasta tres meses, pero en la practica (esto depende de cada situación), en algunos casos pueden ser hasta seis meses de almacenamiento.

The new design Biological Treatment system is based on simple and reliable principles. Combined with our vast experience in the sewage handling and treatment this resulted in the compact and easy to maintain MSD-III series.

Our biomass (bacteria) are not attached to a carrier medium, meaning there are no active sludge parts floating or circulating in the treatment tank. This results in a very simple and reliable process, independent of clarifiers and sludge return systems.

There are no strainers, sludge return pumps, clarifiers or airlifts needed, our FASTR system (Fixed Activated Sludge Technology) offers a reliable system with a minimum of maintenance. The biomass will easily survive a week without fresh sewage entering the system. Also change of salinity (in ports or rivers) does not influence the performance.

Sludge removal is a simple and clean job, that can be done within 15 minutes, by simple operating the valves and use of the installed discharge pump. Standard calculation provides at least 3 months sludge buffer, but in practice (depending on specific on board situation) often 6 months interval.



## COMPONENTES

Además de los componentes descritos a continuación, nuestras plantas incluyen todas las tuberías internas y cableado y está lista para ser ubicada en el barco:

Tanque de tratamiento y colector de lodos integrado.

Bomba desinfectante con tanque de Hipoclorito (opcionalmente, se puede suministrar un equipo ultravioleta para desinfección)

Soplante de cuerpo único trifásica a 400 V y 50 Hz. Clase F IP 55.

Bomba única de descarga trifásica a 400 V y 50 Hz. Clase F IP 55.

Panel de control y cableado interno  
2 manuales de operación e instrucciones

### ACABADO:

#### Exterior:

Granallado nivel SA 2½  
50 µm imprimación Sigmacover  
100 µm Sigmacover CM  
60 µm finalizado Sigmadur HB RAL 5015.

#### Interior:

Granallado nivel SA 2½  
50 µm imprimación Sigmacover  
150 µm Sigmacover TCP  
150 µm finalizado Sigmacover TCP

## EQUIPOS ADICIONALES

### SISTEMA DE CAPTACIÓN DE VACÍO JET MB-D.

Los sistemas de vacío JET crean vacío y dejan macerar las aguas residuales presentes en el sistema de vacío para luego descargar directamente en la unidad de tratamiento. La alta fiabilidad de este sistema combinada con la alta eficiencia del Vacuumator aún no ha sido reconocida por IMO.

El sistema está integrado en el equipo de tratamiento de aguas residuales y compuesto por:

2 Vacuumator  
Válvulas, presostatos y alarmas de vacío  
Amortiguadores de vibración  
Sistema de control eléctrico incorporado en el panel de control de la unidad de tratamiento.

### RETRETES DE VACÍO JET 64 FD/VPC.

Los inodoros de vacío JET pueden ser montados directamente en la pared. Destacan por ser silenciosos con un pico de ruido de 70 dB (A), por lo que no es necesario instalar silenciadores.

Los inodoros están equipados con un JET neumático FD Valve / VPC montado en el interior del retrete, siendo su funcionamiento fiable tanto en el flushing como en la descarga

## COMPONENTS:

Our systems include all internal piping and cables on the unit, and ready to fit into the ship consisting of the following parts:

Integrated treatment tank and sludge collector

Disinfectant pump with hypochlorite tank (optional UV disinfection equipment)

Single body blower: 400 V 3-phase, 50 Hz, IP 55, Class F.

Discharge pump: 400 V 3-phase, 50 Hz, IP 55, Class F.

Control Panel and internal wiring.

2 set of instruction manual

### COATING:

#### Outside:

Shot blasted SA 2½,  
50 µm Sigmacover primer  
100 µm Sigmacover CM coating,  
60 µm Sigmadur HB finish RAL 5015

#### Inside:

Shot blasted SA 2½,  
50 µm Sigmacover primer,  
150 µm Sigmacover TCP coating,  
150 µm Sigmacover TCP

## ADDITIONAL EQUIPMENT

### VACUUM COLLECTION SYSTEM JET MB-D.

JET vacuum systems create vacuum and left to macerate the waste water present in the vacuum system and then download directly into the treatment unit. The high reliability of this system combined with high Vacuumator efficiency has not yet been recognized by IMO.

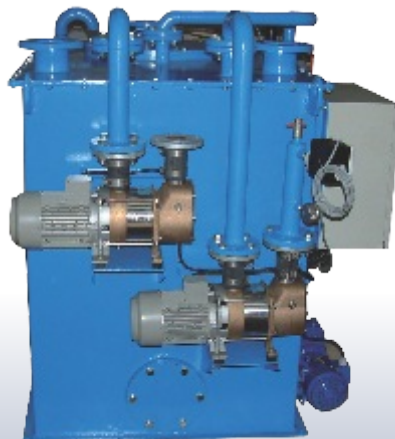
The system is integrated into the wastewater system and comprising:

2 Vacuumator  
Valves, pressure switches and vacuum alarms  
Vibration dampers  
Electric Control System incorporated in the control panel of the treatment unit

### JET 64 FD / VPC VACUUM TOILETS

The JET vacuum toilets can be mounted directly on the wall. The toilets are silent with a peak noise of 70 dB (A), so it is not necessary to install mufflers.

The toilets are equipped with a tire JET Valve FD / VPC mounted inside the toilet, with a reliable operation in both the flushing and in the discharge.





#### TANQUE INTERFAZ DE AGUAS GRISAS.

El tanque de interfaz de vaciado SS 304 posee una válvula de vaciado ED, mecanismo electrónico con cableado de alimentación y válvulas de nivel.

#### TANQUE PARA TRATAR GRASAS Y ACEITES DE COCINAS.

Los separadores de grasas de cocina de la serie PETPUR están diseñados para separar los aceites vegetales y animales así como las grasas del barco provenientes de la cocina.

Estos tanques están fabricados en acero inoxidable grado AISI 304 y están diseñados para almacenar grandes cantidades de aceites y grasas.

En los equipos estándar, los aceites y grasas deben ser vaciados manualmente, suministrándose un calentador eléctrico y una salida de drenaje para facilitar su vaciado.

#### SISTEMA DE BOMBEO CONTROLADO.

Sistema diseñado para descargar aguas residuales desde un tanque intermedio al tanque de tratamiento de aguas residuales y compuesto por:

Bomba única de descarga trifásica a 400 V y 50 Hz.  
Clase F IP 55.

3 sensores de nivel para controlar las descargas  
Panel de control

#### INTERFACE GREYWATER TANK

The 304 SS interface greywater tank has an ED drain valve, electronic machinery with feeding wiring and level valves.

#### TANK TO TREAT FAT AND COOKING OILS.

The kitchen grease traps PETPUR series are designed to separate the vegetable and animal oils and fats from cooking vessel.

These tanks are made of AISI 304 grade stainless steel and are designed to store large amounts of oils and fats.

As standard equipment, oils and fats should be emptied manually, an electric heater and a drain outlet to facilitate emptying are supplied.

#### CONTROLLED PUMPING SYSTEM.

System designed to discharge wastewater from a tank through the tank of wastewater treatment and comprising:

Discharge pump: 400 V 3-phase, 50 Hz, IP 55, Class F.  
Three level sensors to control discharges  
Control Panel

Tipo Type	Longitud Length	Ancho Width	Alto Height	Aguas negras Sewage
MSD-III/10	1.150	950	1.400	0,85 m <sup>3</sup> /d
MSD-III/20	1.750	1.050	1.450	1,73 m <sup>3</sup> /d
MSD-III/30	1.750	1.300	1.450	2,59 m <sup>3</sup> /d
MSD-III/40	1.700	1.550	1.450	3,46 m <sup>3</sup> /d
MSD-III/50	2.175	1.550	1.450	4,32 m <sup>3</sup> /d
MSD-III/60	2.500	1.550	1.450	5,18 m <sup>3</sup> /d
MSD-III/70	2.900	1.550	1.450	6,04 m <sup>3</sup> /d
MSD-III/80	3.250	1.550	1.450	6,91 m <sup>3</sup> /d
MSD-III/100	2.175	1.550	1.950	8,64 m <sup>3</sup> /d

Tipo Type	Dimensiones La x An x Al Dimensions L x W x H	Nº Personas Nos. of person	Peso Weight	Carga hidráulica Hydraulic load	Carga orgánica Organic load	Consumo energético Power consumption
MSD-III/10	1,310 x 1,000 x 1,599	11	490 kg	0,83 m <sup>3</sup> / day	0,44 kg BOD / day	3 kW
MSD-III/20	2,100 x 1,000 x 1,790	23	720 kg	1,65 m <sup>3</sup> / day	0,92 kg BOD / day	4 kW
MSD-III/30	2,100 x 1,300 x 1,790	35	850 kg	2,48 m <sup>3</sup> / day	1,40 kg BOD / day	4 kW
MSD-III/40	2,100 x 1,550 x 1,790	47	1.015 kg	3,30 m <sup>3</sup> / day	1,90 kg BOD / day	5 kW
MSD-III/50	2,450 x 1,550 x 1,790	58	1.090 kg	4,10 m <sup>3</sup> / day	2,32 kg BOD / day	5 kW
MSD-III/60	1.270 x 1,550 x 1,790	70	1.200 kg	4,95 m <sup>3</sup> / day	2,80 kg BOD / day	5 kW
MSD-III/70	3.200 x 1,550 x 1,790	82	1.380 kg	5,78 m <sup>3</sup> / day	3,30 kg BOD / day	5 kW
MSD-III/80	2,200 x 1,600 x 2,402	94	1.680 kg	6,60 m <sup>3</sup> / day	3,76 kg BOD / day	6 kW
MSD-III/100	2,900 x 1,600 x 2,402	117	1.870 kg	8,25 m <sup>3</sup> / day	4,68 kg BOD / day	7 kW
MSD-III/140	3,300 x 1,600 x 2,402	141	2.130 kg	9,89 m <sup>3</sup> / day	5,64 kg BOD / day	7 kW
MSD-III/160	3,700 v 1,600 x 2,402	164	2.355 kg	11,54 m <sup>3</sup> / day	6,56 kg BOD / day	8 kW
MSD-III/200	3,700 x 1,990 x 2,408	188	2.550 kg	13,22 m <sup>3</sup> / day	7,52 kg BOD / day	8 kW
MSD-III/240	4,190 x 2290 x 2,408	235	3.620 kg	16,50 m <sup>3</sup> / day	9,40 kg BOD / day	10 kW
MSD-III/280	4,190 x 2,590 x 2,408	282	4.620 kg	19,79 m <sup>3</sup> / day	11,28 kg BOD / day	11 kW
MSD-III/320	4,210 x 2,870 x 2,408	330	4.816 kg	23,11 m <sup>3</sup> / day	13,02 kg BOD / day	11 kW