



Модуль MIB 503 Alfa Laval

Компактный модуль сепаратора для применения в судостроительной промышленности и дизельных установках



Введение

В судостроительной отрасли и при эксплуатации береговых дизельных энергетических установок основной проблемой для заказчиков является низкое качество топлива из-за высокого содержания механических примесей и воды. Работа на таком топливе снижает эффективность и срок службы двигателя, повышая при этом риск увеличения ремонтных расходов.

Модуль MIB 503 представляет собой комплексное решение по сепарации производства компании Alfa Laval, которое повышает надежность системы смазочного масла и защищает главный двигатель от износа и повреждений.

Назначение

- Топливо судовое маловязкое
- Судовое дизельное топливо
- Смазочное масло

Преимущества

- Легкая установка и запуск
- Удобство эксплуатации
- Удобство технического обслуживания
- Высокая эффективность сепарации
- Прочная и надежная конструкция

- Низкие эксплуатационные расходы
- Малые габариты

Конструкция

Модуль поставляется в вариантах исполнения, работающих на маловязком топливе, дизельном топливе и смазочном масле.

Вариант исполнения, работающий на маловязком топливе, включает в себя сепаратор, шкаф управления, насос, гибкие трубопроводы и датчики сигнализации. Все компоненты устанавливаются на оптимальном образом спроектированной станине, которая может быть легко размещена в самых небольших машинных помещениях.

Сепаратор MIB 503 состоит из удерживающего твердые частицы барабана, который может работать и как пурификатор очиститель, и как кларификатор. Уникальная конструкция привода барабана осуществляется прямой передачей, барабан устанавливается непосредственно на вал электродвигателя и управляется частотным преобразователем, расположенным в шкафу управления.

Насос, установленный на модуле, представляет собой насос вытесняющего действия постоянной производительности. Он подключается к сепаратору гибкими трубопроводами.

Для обеспечения надлежащей работы сепаратора на модуле устанавливаются датчик давления и датчик уровня. Управление всеми функциями и аварийными сигналами осуществляется из шкафа управления, который спроектирован для простой и легкой эксплуатации.

Может потребоваться нагрев дистиллятного топлива в зимних условиях, следовательно, имеются варианты исполнения с нагревателем.

В варианте исполнения для обработки смазочного масла, необходим нагрев до нужной температуры перед подачей в барабан. Для этого модуль оснащен нагревателем, трехходовым клапаном и датчиком температуры.

Объем поставки

- Сепаратор MIB 503
- Насос
- Гибкие соединения
- Шкаф управления
- Датчики
- Рама со сборным баком

Опции

- Нагреватель
- Трехходовой клапан
- Колеса для мобильного исполнения
- Сборный поддон
- Устройство аварийной остановки
- Тележка (только для маловязкого топлива)

Принцип действия

В варианте исполнения, работающем на маловязком топливе, топливо подается напрямую от насоса в сепаратор. В варианте исполнения, оснащенном нагревателем, нагреватель и трехходовой клапан устанавливаются между насосом и сепаратором. Трехходовой клапан используется для рециркуляции масла до достижения требуемой температуры сепарации.

Сепаратор запускается. Когда сепаратор выходит на полные обороты, добавляется вода для образования гидрозатвора в барабане (применяется только для режима пурификатор). Далее запускается насос, и масло подается на сепаратор.

Процесс разделения происходит в барабане. Под действием центробежных сил масло, вода и частицы разделяются по удельной плотности. Тяжелые фазы, вода и механические примеси перемещаются к периферии барабана, тогда как легкая фаза (масло) перемещается к центру барабана.

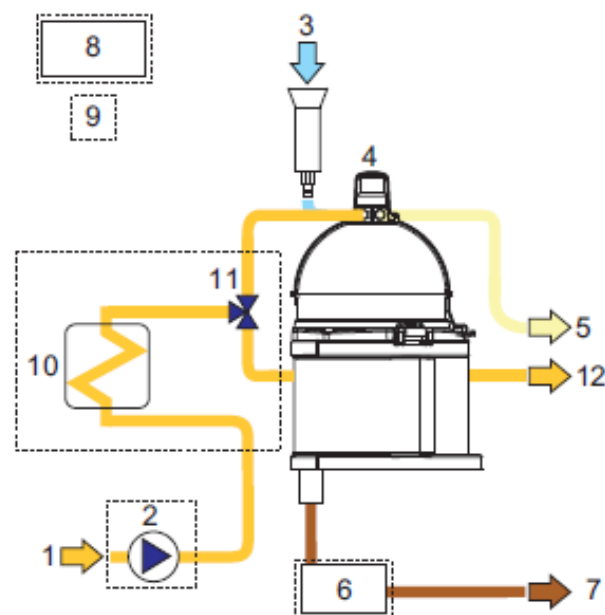
Вода непрерывно сливается в сборный бак модуля. Отделенные механические примеси и шлам требуется периодически вычищать вручную. Чистое масло откачивается напорным диском и затем передается в расходной танк для топлива или в танк смазочного масла.

На выпуске масла за сепаратором устанавливается датчик давления. Датчик давления выдает аварийный сигнал в процессе сепарации в случае нарушения водяного затвора.

На сборном баке модуля устанавливается датчик уровня. Датчик уровня выдает аварийный сигнал в случае переполнения бака.

В варианте исполнения, оснащенном нагревателем, датчик температуры устанавливается перед сепаратором. Датчик выдает аварийный сигнал, когда температура падает ниже уставки.

Все датчики подключены к насосу, который остановится автоматически в случае появления аварийного сигнала. В этом случае для оповещения команды загорается сигнальная лампа в шкафу управления модуля.



Технологическая схема системы сепаратора. Данные для разных вариантов исполнения могут незначительно отличаться.

- 1È Вход топлива/масла
- 2È Насос
- 3È Вода для гидрозатвора (только для пурификатора)
4. Сепаратор
5. Выпуск чистого масла
6. Сборный бак
7. Слив
8. Шкаф управления
- 9È Устройство аварийной остановки (опционно)
10. Нагреватель (для варианта исполнения с нагревателем)
11. Трехходовой клапан (для варианта исполнения с нагревателем)
12. Рециркуляция

Технические характеристики

Рабочие характеристики

Расход подачи:

– Маловязкое топливо (1,5 - 6 сСт/40°C)	Макс. 1250/1000 л/ч — осветлитель / очиститель
– Судовое дизельное топливо (13 сСт/40°C)	Макс. 1000 л/ч
– Смазочное масло	Макс. 300 л/ч

Потребление электроэнергии для сепаратора и насоса

Макс. 0,7 кВт (0,93 л.с.)

Мощность ЕНМ 7/14 кВт — LO/MGO-MDO

Температура подачи Макс. 95°C

Теплоноситель Горячая вода / электричество

Соединения

Вход линии подачи G 3/4 дюйма

Выпуск чистого масла G 1/2 дюйма

Слив G 1/2 дюйма

Впуск теплоносителя¹ G 3/4 дюйма

Выпуск теплоносителя¹ G 3/4 дюйма

¹ для варианта исполнения с нагревателем СВМ

Материалы изготовления

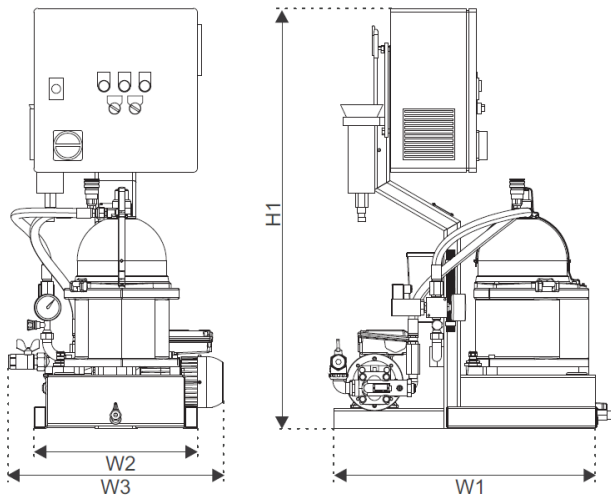
Станина сепаратора	Поверхность с алюминиевым покрытием
Барaban сепаратора	Поверхность с алюминиевым покрытием. Высококачественный полимерный композиционный материал
Стойка модуля	Конструкционная сталь
Прокладки и кольцевые уплотнения	Фторуглеродная резина (Viton®)

Вес (приблизительно)

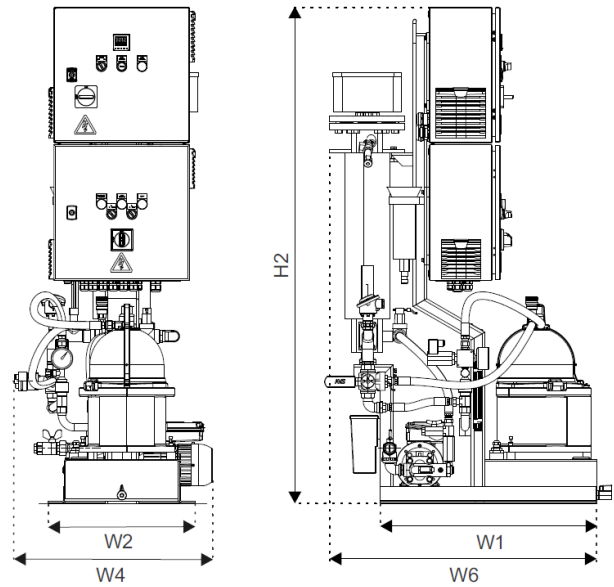
Модуль, работающий на маловязком топливе (нетто / брутто)	68/98 кг (150/216 фунт)
Модуль СВМ (нетто / брутто)	82/114 кг (181/251 фунт)
Модуль ЕНМ, нетто / брутто	95/130 кг (209/287 фунт)

Габаритный чертёж

Вариант исполнения, работающий на маловязком топливе, без нагревателя



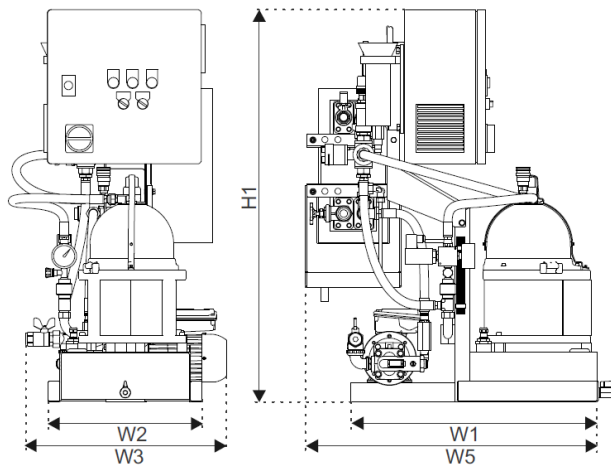
Вариант исполнения ЕНМ с нагревателем



Габариты

H1	1026 мм (3 фута 4 3/8 дюйма)
H2	1465 мм (4 фута 10 7/16 дюйма)
W1	640 мм (2 фута 1 3/16 дюйма)
W2	400 мм (1 фут 3 3/4 дюйма)
W3	525 мм (1 фут 8 11/16 дюйма)
W4	585 мм (1 фут 11 7/32 дюйма)
W5	760 мм (2 фута 5 15/16 дюйма)
W6	770 мм (2 фута 6 11/16 дюйма)

Вариант исполнения СВМ с нагревателем



Настоящий документ и его содержимое защищены авторскими правами и правами на интеллектуальную собственность, принадлежащими компании Alfa Laval Corporate AB. Запрещается копировать, воспроизводить или передавать настоящий документ полностью или частично, в любой форме и любыми способами, без предварительного получения прямого письменного согласия от компании Alfa Laval Corporate AB. Настоящий документ содержит сведения и описание услуг, которые могут быть полезны пользователю. Никаких заверений и гарантий в отношении точности или пригодности этих сведений и описания услуг не дается. Все права защищены.

20000577-3-RU

© Alfa Laval Corporate AB

Свяжитесь с нами

Контактные данные подразделений Alfa Laval во всех странах доступны на веб-сайте www.alfalaval.ru