

# Рулевые системы

Надежность под контролем!





## Side-Power

## Sleipner Motor

В дополнение к традиционным гидравлическим и электрогидравлическим рулевым системам компания Side-Power разработала рулевую систему для яхт премиум-класса. При проектировании использовался почти 100-летний опыт создания рулевых систем, а также обширные знания в области гидравлических систем.

Рулевая система Side-Power для яхт премиум-класса создана в соответствии с правилами RINA и отвечает всем требованиям к коммерческим рулевым системам.

Рулевая система Side-Power для яхт-премиум класса - это система дистанционного управления, использующая ту же шину S-link, что и подруливающие устройства, стабилизаторы. Отличие заключается в том, что в рулевой системе все компоненты выполнены в двойной конфигурации для обеспечения требуемого уровня безопасности. Конфигурацию с дублированием имеют механические и гидравлические части системы.

Рулевая система Side-Power для яхт премиум-класса предполагает возможность управления традиционным рулем или с помощью джойстика. Кроме того, систему можно подключить к автопилоту.







#### Описание системы.

Система создана для управления судном в соответствии с «Правилами RINA для яхт коммерческого назначения 2009

#### Гидравлическая система главного рулевого привода:

Система SYS1500 состоит из двух независимых гидравлических станций, системы фильтрации, управления и мониторинга. Обе станции монтируются на общем гидробаке с двумя отдельными масляными емкостями. Изменение направления поворота руля осуществляется с помощью 3-ходового двухпозиционного электромагнитного клапана 24 В, который при необходимости может управляться вручную. Системы клапанов выполнены на основе унифицированных компонентов Cetop. Система фильтрации состоит из заправочного/вентиляционного устройства и фильтра обратного трубопровода со степенью фильтрации 10 микрон. Гидравлическая мощность обеспечивается шестеренчатым насосом с приводом от трехфазного электродвигателя 400В переменного тока. Температуру и уровень гидравлической жидкости контролирует реле с заданными значениями максимальной температуры и минимального уровня.

#### Вспомогательный рулевой привод:

Вспомогательный рулевой привод состоит из рулевого насоса с ручным управлением, соединенного с плунжерами гидроцилиндров для перекладки руля. В конструкцию системы входят шаровые клапаны, которые обеспечивают подключение гидравлических плунжеров к главным рулевым приводам или к насосу с ручным управлением. Когда клапаны установлены во вспомогательное положение, вспомогательный рулевой привод гидравлически изолирован от главного рулевого привода и его трубопроводов.

#### Система управления:

Steering Рулевое управление осуществляется блоком управления, включающем в себя панель управления SMP. SMP предусматривает пуск/остановку каждого двигателя системы и выбор функций гидравлических станций. Система управления предусматривает наличие независимых датчиков положения для двух систем. Датчики положения определяют требуемое направление и угол перекладки руля на основании поворота штурвала. Входные сигналы рулевого управления передаются на SMP и поступают в виде сигналов CAN на электронный блок управления.

Блок управления передает входной сигнал CAN в гидрораспределитель в соответствии с программной настройкой контроллера. Датчики положения угла перекладки руля обеспечивают обратную связь с блоком управления. Максимальный угол перекладки руля ограничен показателем, определяемым системой (изменение этого значения выполняется в процессе настройки). Движение будет остановлено до того, как произойдет касание механического ограничителя.

#### Design Конструктивные параметры и характеристики:

- Расчетное давление: 75 бар

- Настройка предохранительного клапана. 60 бар

- Ход цилиндра

200 мм +/- 35<sup>0</sup>

Угол перекладки руля
Время перекладки руля:

примерно 9,5 секунды.

- Емкость гидробака: 30 л для каждой системы

#### Требуемое электропитание:

- 400 В переменного тока, 3-фазы для электродвигателей гидравлического агрегата;
- 24 В постоянного тока для системы управления.

#### Характеристики электродвигателя переменного тока:

- S1, 1,5 кВт, 400 В, 50 Гц
- S6-25%, 2,4 кВт, 400 В, 50Гц

#### Типы рулевых насосов:

- для накладной установки;
- полуутопленный:
- с возможностью регулировки угла наклона штурвала (пять положений: -10, 0, 10, 20 и 30 градусов)







Скрытая установка



С регулировкой угла наклона штурвала



### Официальный представитель в России: Standarte

141401, Московская обл., г. Химки,

ул. Спортивная, 34А E-mail: info@standarte.ru

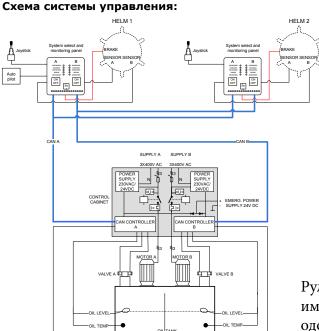
www.standarte.ru

Тел.: +7 495 575-67-23/572-83-76

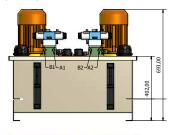
Факс: + 7 495 575-39-77

#### Средства отображения данных и сигнализации::

Позиция	Дисплей SMP	Звуковая и визуальная сигнализация	Панель навигационного мостика
Активность системы	X		Х
Сбой питания каждого силового агрегата	Х	Х	Х
Индикация работы электродвигателя каждого силового агрегата	Х		Х
Перегрузка электродвигателя каждого силового агрегата	Х	Х	X
Обрыв фазы электродвигателя каждого силового агрегата	Х	Х	X
Низкий уровень в каждом гидробаке	Х	Х	X
Высокая температура в каждом гидробаке	Х	Х	X
Индикатор угла перекладки руля	Х		



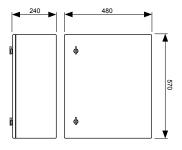
#### Размеры гидробака/насоса:



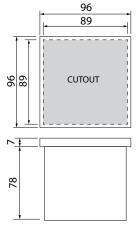


Рулевые системы Side-Power имеют Свидетельство о типовом одобрении Российского Морского Регистра Судоходства (СТО)

#### Размеры блока управления:



Размеры панели управления





Информация о ближайшем дилере - на нашем сайте:

www.side-power.com

Отделы продаж и сервисного обслуживания по всему миру

#### **Sleipner Motor AS**

P.O. Box 519 • N-1612 Fredrikstad

Norway

Тел.: +47 69 30 00 60 info@side-power.com

