



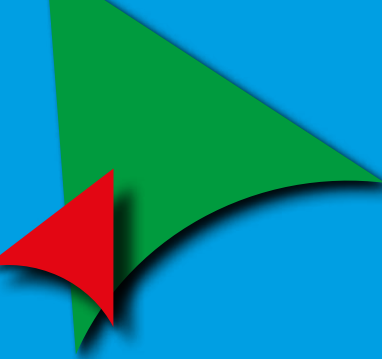
SIDE-POWER
Thruster Systems



Надежность под контролем

- для большего количества судов, чем когда либо!

*Электрические подруливающие устройства
постоянного тока 2015*



"Sleipner Motor из Норвегии - единственная компания, которая может занять лидирующее положение по производству носовых и кормовых подруливающих устройств на рынке прогулочных судов. Марка Side-Power продается по всему миру и предлагает широкий модельный ряд, включающий в себя практически любые исполнения подруливающих устройств для водного транспорта длиной от 20 до 160 футов."

- Боб Гринвуд -
IBI magazine, октябрь 2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Приветствие	2
Выбор судостроителей	3
Особенности Side-Power	4
Назначение частей устройства	5
Планирование вашей системы	6
Полная комплектация подруливающей системы	7
Подруливающие устройства постоянного тока	8
Туннельные подруливающие устройства	9
Курс на PROportional	10
Серия SE	12
Серия EB	14
Серия SX	15
Серия SR	16
Серия EX	18
Кормовое подруливающее устройство ES60	20
Носовые и кормовые туннели	21
Панели управления	22
Комплекующие	24
Система S-link	26
Размеры	28
Дополнительные опции	35

Sleipner
since 1908

Уважаемый судовладелец,



За последний год, благодаря новым разработкам и появлению новых изделий, мы получили возможность предложить больше моделей электрических подруливающих устройств постоянного тока, чем за 105 лет работы в отрасли водного транспорта!

Наш модельный ассортимент 2015 года включает в себя не менее 120 различных моделей Side-Power с тяговым усилием от 20 до 285 кгс, с практически любым способом установки или сочетанием подруливающих устройств.

Учитывая множество важных тенденций в области подруливающих устройств и растущие ожидания клиентов, наша уникальная модель DC-Pro - плавный и удобный пропорциональный регулятор с увеличенным временем работы - теперь предлагается в качестве опции практически для всех электрических подруливающих устройств постоянного тока Side-Power.

В то время, когда большинство опытных владельцев катеров и яхт предпочитают индивидуальный контроль над подруливающими устройствами и двигателями, некоторые из них хотят упростить управление с помощью одного манипулятора. Бесспорно, для управления с помощью одного манипулятора необходимы подруливающие устройства с пропорциональным управлением для того, чтобы обеспечить плавность работы и предотвратить чрезмерный износ соленоида. Мы не рекомендуем использование пульсационных односкоростных подруливающих устройств для имитации пропорционального управления.

Тот, кто решил использовать манипулятор другого поставщика, может воспользоваться преимуществом нашей политики бесплатного лицензирования, допускающей открытое сотрудничество с другими производителями для доступа к нашей интеллектуальной системе связей S-Link CanBus, это означает, что вы можете рассчитывать на качество и надежность пропорционального гидравлического или электрического подруливающего устройства Side-Power постоянного или переменного тока. Насторожитесь, если поставщики манипуляторов заявляют иное!

Желаем вам фантастически провести навигацию 2015 года.

Ронни Скауэн



Судостроители выбирают

Ведущие судостроители по всему миру выбирают Side-Power за производительность, надежность, простоту установки и непревзойденные функции безопасности. Постоянное усовершенствование, стремление к достижению наивысшего качества при разработке продукции сделали подруливающие устройства Side-Power эталоном отрасли.

Производительность

Высокая производительность подруливающих устройств Side-Power - результат нашей непрерывной деятельности по разработке и испытаниям продукции.

- Собственная пропульсивная технология
- Облегченные винты из композитного материала
- Встроенные мощные электродвигатели
- Конструктивное исполнение кронштейна редуктора обеспечивает хорошую обтекаемость

Установка

Опираясь на собственный опыт и сотрудничество с ведущими судостроителями, мы спроектировали свои системы таким образом, чтобы обеспечить правильную установку подруливающего устройства Side-Power.

- Компактные устройства
- Универсальные разъемы электропроводки
- Удобный доступ к клеммам аккумулятора
- Простая установка панелей управления
- Быстрый и безопасный монтаж винтов с контргайкой
- Профессиональные и надежные комплекты кормовых подруливающих устройств из GRP/композита
- Простой доступ к анодам
- Легко заменяемые кронштейны редуктора

Безопасность и надежность

Безопасность катера и людей на его борту - главный приоритет. Все подруливающие устройства Side-Power включают в себя набор стандартных элементов, защищающих судоводителя от ошибок и технических проблем при проведении швартовных операций. Подруливающие устройства Side-Power отличаются непревзойденным качеством и предназначены для профессионального использования.

- Защита электродвигателя от перегрева
- Механическая защита редуктора
- Самозащелкивающиеся контакты
- Повышенная защита внутренней электропроводки от износа и нагрева
- Токонепроводящие и самозатухающие крышки соленоидов
- Панели управления имеют защиту от детей и автоматическое отключение по времени от последнего использования
- Собственные цеха для изготовления, сборки и контроля качества
- Ограниченная гарантия сроком на 2 года



Особенности Side-Power:



- Уровень шума в зоне управления снижен на 75%
- Снижение нормального уровня шума (прогнозируемое и измеренное) в стандартных установках составляет 20-40%
- Для большинства подруливающих устройств серии "SP" предусмотрены комплекты для модернизации со специальными адаптерами



- Обеспечивает задержку между изменением направления вращения
- Контролирует функции соленоида для снижения вероятности его блокировки
- Обеспечивает остановку подруливающего устройства в случае блокировки соленоида, без дополнительных действий со стороны пользователя, даже без использования главного выключателя.



Корпус редуктора заполняется маслом из удаленного бака, расположенного выше уровня воды. Благодаря избыточному давлению обеспечивается эффективная защита от попадания воды в корпус редуктора.

- Отдельный масляный бак, расположенный выше уровня воды.
- Удобный доступ для замены масла
- Возможность менять масло в устройствах серийного производства, с наработкой до нескольких сотен часов в год.



Герметичный кронштейн редуктора с долговечным «механическим уплотнением с хорошо отполированными поверхностями из керамики и углеродистой стали обеспечивает защиту редуктора от повреждений в результате проникновения влаги. Предварительно заполняется специальной редукторной смазкой на весь срок эксплуатации.

- «Механические уплотнения с поверхностями из керамики и углеродистой стали обеспечивают непревзойденную защиту от проникновения воды.



ОДИН ВИНТ:

Тщательно спроектированная система с одним винтом является наиболее энергоэффективным подруливающим устройством. За счет компактной конструкции, легко размещается в узкой носовой оконечности судна, благодаря чему система идеально подходит для небольших моделей. Надежность одинарных систем Sidepower подтверждается 60000 подруливающих устройств с одним винтом, используемых по всему миру.



ДВА ВИНТА:

Система с двумя винтами может обеспечить большее тяговое усилие по сравнению с системой с одним винтом при одинаковом диаметре туннеля. Мы рекомендуем ее для наших моделей среднего диапазона, где требуется высокое усилие при малом диаметре туннеля. Благодаря компактной конструкции и высокой производительности модели с двумя винтами пользуются популярностью среди многих судостроителей по всему миру.



ДВА ВИНТА ПРОТИВОПОЛОЖНОГО ВРАЩЕНИЯ:

Два винта противоположного вращения способны обеспечить наибольшее тяговое усилие при хорошем показателе эффективности и минимальном диаметре туннеля. Эта система используется в наших больших движителях и обеспечивает максимальную мощность. Модели ТС пользуются популярностью среди ведущих судостроителей, использующих их на своих яхтах премиум-класса.



Опорная поверхность редуктора большинства электрических подруливающих устройств постоянного тока Side-Power имеет гальваническое покрытие, позволяющее изолировать редуктор от электродвигателя и кронштейна двигателя. Это гарантирует, что даже в случае непредвиденного короткого замыкания или утечки тока, погруженные в воду части подруливающего устройства не будут повреждены, как это могло бы произойти при непосредственном электрическом контакте.



Для обеспечения надежности и безопасности при использовании подруливающих устройств, мы предлагаем модифицированные исполнения наших электрических подруливающих устройств постоянного тока в водонепроницаемых корпусах. Эти устройства предназначены для установки в корме судна, а также в других местах, которые могут подвергаться воздействию влаги или паров бензина. Подруливающие устройства полностью защищены от воспламенения (ISO 8846), что позволяет использовать их на судах с бензиновыми двигателями. Все электрические части расположены в герметичном корпусе из композитного материала. Это обеспечивает защиту устройства от воспламенения и от проникновения паров бензина.

Еще одно преимущество состоит в том, что электрические части подруливающего устройства, которые могут быть повреждены водой, также закрыты и защищены.



S-LINK:

S-link представляет собой систему управления на базе "CAN" с полностью микропроцессорным обменом данными между всеми узлами системы, очень напоминающую компьютерную сеть.

Основные преимущества:

- Круглые, компактные и водонепроницаемые разъемы с уникальным механизмом крепления и цветовой кодировкой позволяют избежать ошибок при подключении
- Отсутствие ограничений на количество команд или данных, передаваемых по одному кабелю
- Панель для обратной связи с пользователем
- Интеллектуальное устранение неисправностей.



КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ:

Система постоянного контроля скорости содержит три основных компонента: панель пропорционального регулирования, регулятор мощности и электрическое подруливающее устройство постоянного тока - все эти устройства соединены новой системой управления S-link. Подруливающие устройства, используемые в системе регулирования скорости, практически идентичны знакомой серии SE устройств постоянного тока. Единственное отличие заключается в наличии датчика температуры и нового электронного блока управления. Все механические и основные электрические детали выбраны из проверенных серий подруливающих устройств, изготавливаемых Side-Power на протяжении многих лет. Все подруливающие устройства 12 и 24 В постоянного тока производства Side-Power, даже ранние модели, могут быть доработаны силами авторизованного обслуживающего персонала Side-Power для установки регулятора скорости.

Учитывая постоянно растущий спрос на повышение производительности, мы продолжаем расширять наш диапазон диаметров туннелей, чтобы позволить пользователям выбирать более мощные подруливающие устройства для туннелей, соответствующих по размеру их катеру. Последние новинки: туннели диаметром 110, 160 и 215 мм. Модели с туннелями диаметром 215 мм заполнили нишу между существующими подруливающими устройствами с туннелями диаметром 185 мм и 250 мм. Эти модели очень важны для катеров длиной около 50 футов/15 м, поскольку такие катера стали более объемными и для достижения аналогичной маневренности требуют подруливающих устройств большей мощности. Мы будем продолжать выпускать туннели новых диаметров, которые позволят нашим покупателям добиться максимальной производительности своих катеров.

Сведения о размерах туннелей:

- Как правило, увеличенный диаметр туннеля всегда обеспечивает большую энергоэффективность по сравнению с туннелем меньшего диаметра при одинаковом тяговом усилии. Решающим фактором является скорость прохождения воды через туннель.
- Туннель в корпус судна должен быть установлен горизонтально, а так как корпус судна имеет сложную гнутую форму, вырез в наружной обшивке будет не круглый, а овальный, это существенно усложняет правильную установку туннеля большего диаметра.



Ø 110 mm



Ø 125 mm



Ø 160 mm



Ø 185 mm



Ø 215 mm



Ø 250 mm



Ø 300 mm



SIDE-POWER THRUSTER SYSTEMS



Назначение частей устройства

	безопасность	срок службы и надежность	повышение производительности	простая установка	простое обслуживание
Панели управления с защитой от детей и автоматическим отключением по времени последнего использования предотвращают несанкционированное использование	✓				
Самовосстанавливающаяся защита от перегрева автоматически останавливает поддуливающее устройство перед перегревом	✓	✓			
Интеллектуальная задержка смены направления вращения упрощает работу и предотвращает повреждения в результате ошибок оператора	✓	✓			
Система управления принимает сигнал непрерывной работы только в течение 3 минут. Оповещение пользователя перед срабатыванием защиты от перегрева	✓	✓			
Специальные соленоидные контакторы производства Side-Power гарантируют правильное функционирование и максимальный срок службы поддуливающего устройства	✓	✓	✓		
Закрытая конструкция соленоидных контактов предотвращает попадание пыли	✓	✓		✓	
Внешние клеммы основного питания гарантируют быстрое, простое и безопасное подключение силовых кабелей	✓			✓	✓
Туннели GRP, предназначенные для поддуливающих устройств, отличаются точностью, прочностью и защитой от осмоса		✓	✓	✓	
Прочные, но легкие композитные винты на всех поддуливающих устройствах имеют идеальную форму для обеспечения высокой мощности и низкого уровня шума		✓	✓		
Крепление винтов контргайкой обеспечивает простой и надежный монтаж		✓		✓	✓
Все панели, поддуливающие устройства и комплектующие имеют проводку "Plug & Go" («Подсоедини и иди»), обеспечивающую простое, правильное и надежное подключение		✓		✓	✓
Расположение анодов за винтами облегчает доступ и замену без необходимости снятия винтов		✓		✓	✓
Электродвигатели, рассчитанные на фактическое напряжение катера, обеспечивают правильное функционирование и эффективность в реальных условиях		✓	✓		
Редуктор, заполненный маслом с долговечными специальными уплотнениями гарантирует длительную и бесперебойную работу поддуливающего устройства		✓		✓	
Применение закаленных косозубых шестерней обеспечивает длительный срок службы, низкий уровень шума и более компактную конструкцию редуктора		✓	✓		
Все поверхности подшипников и уплотнений обработаны на станках с ЧПУ, - это гарантирует точность размеров и углов		✓	✓		
Хорошие с точки зрения гидродинамики формы сводят к минимуму сопротивление и вероятность кавитации			✓		
Гальваническое разделение расположенных под водой деталей снижает вероятность серьезной поломки из-за утечек тока или короткого замыкания	✓	✓			
Микропроцессорный регулятор мощности (IPC) автоматически защищает от рисков, связанных с сильнооточным оборудованием.	✓	✓	✓		✓



*Отличительные особенности определяются серией изделия.

Планирование вашей системы

Любое подруливающее устройство по определению в той или иной степени выполняет свою работу на любом судне. Вам необходимо убедиться, что выбранное подруливающее устройство будет отвечать потребностям вашего судна. Это один из двух основных факторов, определяющих правильный размер подруливающего устройства для вашего судна.

На сегодняшний день большинство прогулочных судов длиной более 35 футов оснащены носовым подруливающим устройством в качестве стандартного оборудования, которое, как правило, отвечает ожиданиям большинства клиентов при использовании судна в обычных погодных условиях. Модели подруливающих устройств, используемые судостроителями, зависят от назначения судна и ценовой категории. На современных промышленных судах типовое подруливающее устройство будет двигать нос судна против встречного ветра со скоростью 21-23 узла. Некоторые специализированные или высококлассные суда могут оснащаться более мощным носовым подруливающим устройством, движущим нос судна против встречного ветра со скоростью 24-26 узлов. Для владельцев катеров, использующих свои суда в более требовательных условиях, например, в условиях сильного течения, судостроители предлагают вариант модернизации с целью создания более мощной подруливающей системы, когда подруливающее устройство способно будет двигать нос против встречного ветра со скоростью 25-27 узлов. Подруливающие устройства серии PRO с системой «DC Speed Control» обеспечат комфортное использование еще более мощных двигателей.

Пример

Если вы владелец судна длиной 45 футов/13,5 м, вы можете выбрать 4 подруливающих устройства "стандартных" размеров. Если ваше судно не подвергается воздействию большой ветровой нагрузки, и вы используете его преимущественно в хороших погодных условиях, вы можете выбрать менее мощное подруливающее устройство, SE80 в туннеле 185 мм. Если вы желаете сохранить диаметр туннеля 185 мм, но вам требуется повышенная мощность, хорошим выбором является SE100. Если у вас есть пространство для размещения туннеля большего диаметра, вы можете использовать модели в туннелях 215 и 250 мм, подходящие для данного размера судна, а также множество других вариантов.

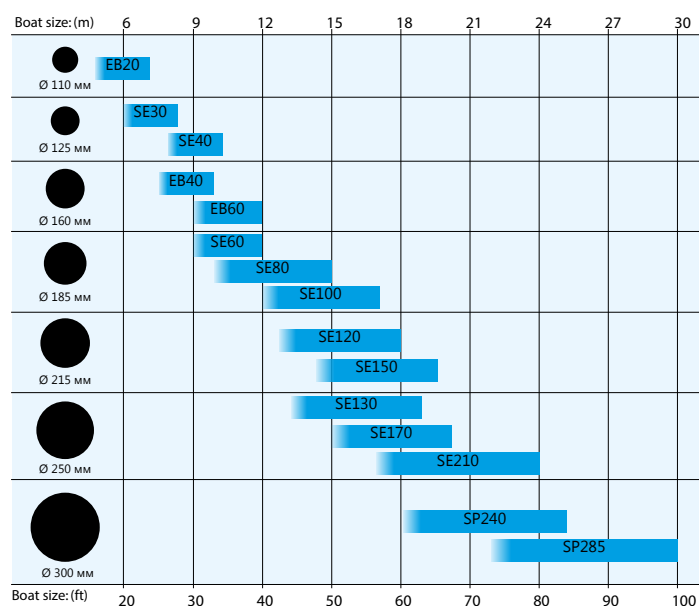
Обратите внимание, что, как правило, увеличенный диаметр туннеля обеспечит повышение энергоэффективности и снижение уровня шума.

Заключение

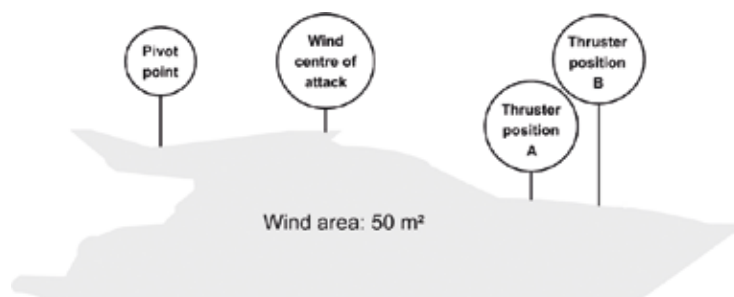
Два основных фактора, определяющих правильный выбор подруливающего устройства:

- требования владельца судна к мощности
- размер, тип и форма корпуса судна

Примерные рекомендации для туннельных носовых подруливающих устройств*



Модель подр. устройства	SE130/250T	SE170/250TC
Положение подр. устройства A	21.2 kn	23.9 kn
Положение подр. устройства B	22.4 kn	25.2 kn



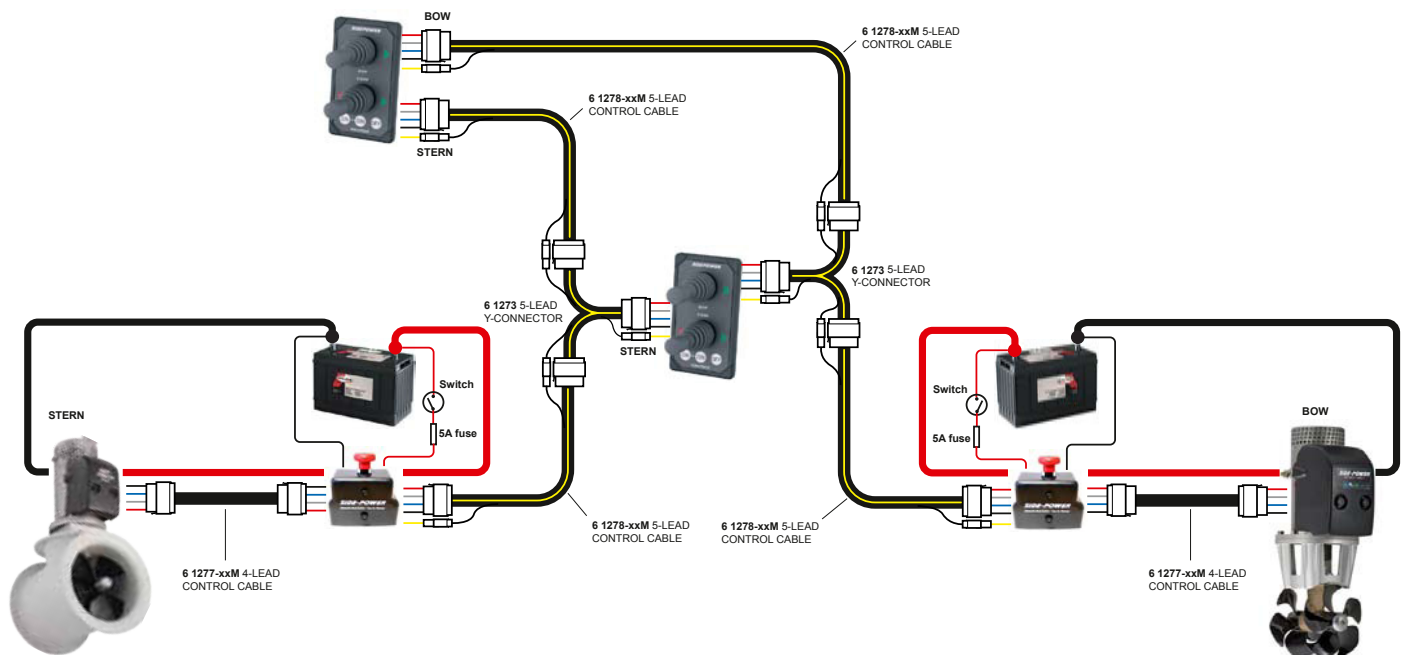
В примере для судна с площадью парусности 50 кв.м. могут быть установлены носовые подруливающие устройства SE130/250T или SE170/250TC. Из примера видно, что величина тягового усилия зависит не только от модели подруливающего устройства, но и от места установки в корпусе по длине, - чем дальше подруливающее устройство располагается в нос от миделя, тем тяговое усилие больше.





Вопреки распространенному мнению, кормовое подруливающее устройство не требует повышенного тягового усилия для достижения такого же эффекта, что и носовое подруливающее устройство. Причина этого кроется в том, что кормовое подруливающее устройство, как правило, устанавливается за пределами корпуса, в отдалении от точки поворота судна, что обеспечивает увеличенное тяговое усилие. Для кормового подруливающего устройства может быть выбрана такая же модель, как и для носового, при условии правильного выбора носового подруливающего устройства с учетом типа судна и ветровой нагрузки.

Тем не менее, при наличии сильного течения кормовому подруливающему устройству может потребоваться большее тяговое усилие.



Полная комплектация подруливающей системы

В полную комплектацию подруливающей системы помимо подруливающих устройств и туннелей (кормовых или носовых, или и тех и других), входят кабели управления, главные выключатели (автоматические или ручные) предохранитель и патрон предохранителя, панели управления и главные силовые кабели. В современную подруливающую систему может входить даже пульт дистанционного управления. Для упрощения установки и повышения безопасности мы рекомендуем использовать оригинальный автоматический выключатель Side-Power, оснащенный встроенным предохранителем, что уменьшает количество необходимых компонентов. При использовании автоматического главного выключателя вам потребуется 5-контактный кабель управления между панелью и главным выключателем, при этом 4 контакта будут использоваться для подруливающего устройства.

Мощные электродвигатели, используемые на подруливающих устройствах, требуют надежного электропитания для безопасной работы и достижения желаемой мощности. Поэтому большое значение имеют как размеры кабеля питания, так и надлежащая емкость аккумулятора. В случае падения напряжения в аккумуляторах и кабелях фактическая мощность электродвигателя и, следовательно, возможное тяговое усилие определяются фактическим напряжением, поступающим на подруливающее устройство во время работы. Таким образом, правильный выбор аккумуляторов и кабелей питания играет важную роль в надежной и эффективной работе подруливающего устройства. Кроме того, важно помнить, что различные типы аккумуляторов имеют разные емкости и характеристики, и что для подруливающих устройств большое значение имеет прокручивающая способность, т.е. способность аккумуляторов подавать высокий ток в течение короткого периода времени. На сайте side-power.com вы найдете руководство под названием «конструктор системы» («system builder»), которое поможет вам подобрать детали для заказа, а также порекомендует размеры кабелей и емкости аккумуляторов для выбранных подруливающих устройств.

Конструктор системы

Side-Power поможет спланировать установку на вашем судне.



Электрические подруливающие устройства постоянного тока

Мы предлагаем несколько вариантов подруливающих устройств Side-Power, отвечающих всем требованиям безопасности и надежности.



Туннельные подруливающие устройства серии SE и EB

Стандартные серии кормовых и носовых подруливающих устройств являются основой нашего обширного диапазона электрических подруливающих устройств постоянного тока. Они устанавливаются в туннеле в носовой оконечности корпуса судна, или в кормовых туннелях (при использовании кормовых подруливающих устройств). Электродвигатели, соленоиды, запатентованная система управления IPS и механические части пропульсивной системы изготавливаются полностью на заказ, с использованием обширного многолетнего опыта работы на международном рынке подруливающих устройств. Стр. 10 - 13.



Варианты IP для суровых условий

Подруливающие устройства исполнения IP (с защитой от воспламенения) имеют герметичный водонепроницаемый корпус. Это обеспечивает безопасность при использовании на бензиновых катерах или других судах, где существует риск образования взрывоопасных паров. Данное исполнение также прекрасно подходит для установки во влажных зонах (не подходят для установки под водой). Подруливающие устройства IP исполнения могут устанавливаться как в носовой, так и в кормовой оконечности корпуса судна. Большинство моделей серии SE и SEP предлагаются в исполнении IP. Дополнительная информация приведена на стр. 13.



Выдвижные подруливающие устройства серии SR

Наши выдвижные подруливающие устройства идеально подходят для использования как в носовой, так и в кормовой оконечностях корпуса на плоскодонных судах, на судах с малой килеватостью, или в случаях, когда наличие туннеля в корпусе нежелательно. Эти изделия разработаны в соответствии с концепцией обеспечения надежности и долговечности Side-Power, отличаются исключительной прочностью и компактными размерами, обеспечивая такую же высокую производительность, что и все остальные подруливающие устройства Side-Power. Уникальные преимущества, предоставляемые новейшими технологиями, такими как интеллектуальное управление по шине S-link, обеспечивает дополнительное удобство использования и управления для оператора. Также в ассортименте представлены регуляторы скорости SRP. Дополнительная информация приведена на стр. 16.



Внешние подруливающие устройства серии EX и SX

Side-Power предлагает обширный ассортимент подруливающих устройств, монтируемых снаружи корпуса судна. Серии EX и SX представляют собой практичное и эффективное решение для случаев, когда установка туннельного подруливающего устройства невозможна. Исключительно простая процедура монтажа является дополнительным преимуществом для подруливающих устройств EX и SX. Дополнительная информация приведена на стр. 15 и 18.



Подруливающие устройства с регулятором скорости серии PRO

В серию PRO входят практически стандартные подруливающие устройства, дополненные системой пропорционального управления PRO. Это последнее слово в области электрических подруливающих устройств постоянного тока, обеспечивающее еще более точное управление посредством полного регулирования мощности подруливающего устройства, а также увеличивающее срок службы оборудования. Снижение уровня шума и автоматическая функция «Hold» - дополнительные преимущества, предлагаемые серией PRO. Дополнительная информация приведена на стр. 10.



Туннельные подруливающие устройства - результат более 25 лет разработок



Курс на ПРОпорциональность



Ввиду того, что многие судовладельцы в настоящее время имеют опыт использования подруливающих устройств, функциональные требования к подруливающим системам выросли, что привело к появлению широкого выбора более мощных подруливающих устройств по сравнению со стандартными и даже возникновению спроса на гидравлические подруливающие системы, для которых не действуют ограничения на время работы, существующие для электрических подруливающих устройств постоянного тока.

Тем не менее, при благоприятных погодных условиях использование очень мощных однокоростных подруливающих устройств может быть затруднено, поскольку они перемещают судно слишком быстро. Кроме того, в современных катерах предпочтение отдается жилному пространству и зачастую место для гидравлической системы просто отсутствует. Решение - установка новой системы Side-Power PRO, обеспечивающей пропорциональное регулирование скорости электрического подруливающего устройства постоянного тока. Регулируя мощность подруливающего устройства, вы обеспечите более точное управление судном при любых условиях. Кроме того, после установки обновленных подруливающих устройств вам также никогда не потребуется использовать полную мощность, что означает существенное увеличение полезного времени работы. А при нагрузке примерно 50% вы можете использовать подруливающие устройства практически непрерывно, что в обычных условиях невозможно в силу ограниченной мощности аккумулятора.

Увеличенное время работы позволяет использовать функцию **Hold**, встроенную в новые панели. Носовое и кормовое подруливающие устройства пришвартуют ваше судно по одному нажатию кнопки. Величину тягового усилия можно регулировать; кроме того, носовое и кормовое подруливающие устройства можно индивидуально синхронизировать для достижения сбалансированного движения в сторону, что существенно облегчает швартовку!

Система PRO управляется S-link и осуществляет мониторинг важных параметров, таких как температура контроллера и подруливающего устройства, а также напряжение подруливающего устройства. Данный мониторинг также существенно упрощает процесс устранения большинства неисправностей подруливающих устройств, поскольку позволяет следить как за фактическим напряжением подруливающего устройства, так и за потребляемым током.

Панели пропорционального управления с джойстиком содержат ЖК-дисплей с подсветкой, обеспечивающий мгновенную обратную связь с пользователем. На дисплее в реальном времени отображается информация о состоянии системы, величине и направлении тягового усилия, а также оставшееся время работы и емкость аккумулятора. Важные предупреждения и тревожные сигналы выводятся как на экран, так и посредством звуковой сигнализации.

Пульт радиоуправления Side-Power обеспечивает повышение функциональности!

При добавлении в систему пульта радиоуправления Side-Power вы получаете еще дополнительные преимущества от системы регулирования скорости. Если вы самостоятельно швартуетесь к причалу, панель RJS обеспечит автоматическое движение судна, пока вы будете крепить швартовы. При этом вы можете нажатием на кнопку на пульте радиоуправления, мгновенно увеличить или уменьшить тяговое усилие носового подруливающего устройства. Вы также можете отключить функцию удержания без использования стационарной панели управления, включив любое подруливающее устройство в направлении, обратном функции удержания.





Система PRO system содержит три основных элемента: панель пропорционального управления, регулятор мощности и электрическое подруливающее устройство постоянного тока - все эти устройства соединены новой системой управления S-link. Подруливающие устройства, используемые в системе регулирования скорости, практически идентичны знаковой серии SE устройств постоянного тока. Единственное отличие заключается в наличии датчика температуры и нового электронного блока управления. Все механические и основные электрические детали выбраны из проверенных серий подруливающих устройств, изготавливаемых Side-Power на протяжении многих лет. Все электрические подруливающие устройства 12 и 24 В постоянного тока производства Side-Power, даже ранние модели, могут быть доработаны для установки регулятора скорости постоянного тока силами авторизованного обслуживающего персонала Side-Power.

Регулятор мощности PPC 800

- Оперативно подключаемый кабель управления S-link
- Простой доступ, прочные зажимы основного кабеля
- Простота установки позволяет разместить устройство в любом месте между аккумуляторными и подруливающим устройством, а также в зонах, требующих использования искробезопасных деталей
- Надежные полупроводниковые переключатели
- Защита от перегрева и перегрузки по току
- Активное охлаждение для непрерывного использования



PPC 800

Подруливающее устройство для системы PRO

- Любое электрическое подруливающее устройство постоянного тока Side-Power можно обновить до исполнения PRO
- Мониторинг температуры посредством PPC800
- Увеличенный срок службы соленоида, поскольку соленоиды не переключаются при изменении нагрузки
- Микропроцессор IPC обеспечивает дополнительную безопасность

Панель управления PJC 212

- Быстро подключаемый кабель управления S-link (водонепроницаемые разъемы)
- Регулятор скорости с ручным управлением с помощью специальных джойстиков
- Функция Hold облегчает швартовку, обеспечивает работу подруливающих устройств на выбранной мощности
- Быстродействующий ЖК-дисплей с подсветкой
 - Величина и направление тягового усилия
 - Температура подруливающего устройства/оставшееся время работы
 - Состояние аккумулятора
 - Возможность выбора цвета ЖК-дисплея и уровня яркости для ночного и дневного времени
 - Системный мониторинг упрощает выявление неисправностей
- Интерактивные многоязычные меню
- Встроенная функция звуковой сигнализации



"Подруливающие устройства с переменной скоростью облегчают работу"

"...До сих пор роскошь регулировки тягового усилия при маневрировании большим катером или в трудных условиях была уделом дорогих и громоздких гидравлических подруливающих систем. Новая система Sleipner 12/24V отличается более экономичной установкой и компактными размерами по сравнению с гидравлической системой. Она также способна помочь решить проблему невозможности использования электрического подруливающего устройства в течение продолжительного времени без перегрева, поскольку вы вряд ли будете постоянно работать на полной мощности..."

"...При использовании традиционных подруливающих устройств постоянного тока без регулятора скорости для маневрирования приходится многократно включать, выключать подруливающее устройство. С помощью регулятора скорости мы можем использовать меньшее количество непрерывных пусковых импульсов. Эта система не только более интуитивно понятна, но позволяет выполнять менее шумные и более свободные маневры. Чем больше мощности вам требуется, тем больше вам приходится нажимать на спаренные выключатели. Это означает, что, как и гидравлическая система, данная система также имеет функцию удержания, позволяя вам установить и поддерживать тяговое усилие. Эту функцию часто используют шкиперы с небольшой командой для заведения своих судов в док с одновременным креплением швартовых..."

"...При использовании традиционных подруливающих устройств постоянного тока без регулятора скорости для маневрирования приходится многократно включать, выключать подруливающее устройство. С помощью регулятора скорости мы можем использовать меньшее количество непрерывных пусковых импульсов. Эта система не только более интуитивно понятна, но позволяет выполнять менее шумные и более свободные маневры. Чем больше мощности вам требуется, тем больше вам приходится нажимать на спаренные выключатели..."

"...Это означает, что, как и гидравлическая система, данная система также имеет функцию удержания, позволяя вам установить и поддерживать тяговое усилие. Эту функцию часто используют шкиперы с небольшой командой для заведения своих судов в док с одновременным креплением швартовых..."

"...Еще одно большое преимущество - пульт радиуправления, который позволяет управлять обоими подруливающими устройствами из любого места на палубе, перемещаясь по судну и контролируя расстояние..."



MOTORBOAT & YACHTING - НОЯБРЬ 2010 г.

Туннельные подруливающие устройства серии SE



Один винт



Два винта



Два винта встречного вращения

Серия SE Side-Power на протяжении трех десятилетий использовалась более, чем на 150000 катерах по всему миру, работая в любых условиях.

Тот факт, что мы по-прежнему поставляем запасные части, такие как цинковые аноды и срезные штифты для 25-летних подруливающих устройств, подтверждает качество и долговечность нашей продукции.

Выбирая подруливающие устройства Side-Power, вы присоединяетесь к огромному количеству ведущих мировых судостроителей.

На вашем судне есть устройства, которыми никогда не следует пренебрегать. Никогда!

Эти устройства производим мы!

Серии SE*	SE 30/125 S	SE 40/125 S	SE 60/185 S	SE 80/185 T	SE 100/185 T	SE 120/215 T
Тяговое усилие при 10.5В/21В* (кг • фунт)	30 • 66	40 • 88	60 • 132	80 • 176	100 • 220	120 • 264
Тяговое усилие при 12В/24В* (кг • фунт)	40 • 88	48 • 105	73 • 161	96 • 212	116 • 256	139 • 306
Габаритная длина судна (фут • м)	20' - 28' • 6 - 8.5	26' - 34' • 8 - 10.5	29' - 39' • 9 - 12	35' - 48' • 10 - 15	39' - 55' • 12 - 17	42' - 60' • 13 - 18
Внутр. диам. туннеля (мм • дюйм)	125 • 4.92"	125 • 4.92"	185 • 7.3"	185 • 7.3"	185 • 7.3"	215 • 8.46"
Пропульсивная система. Винт	Одинарный	Одинарный	Одинарный	Двойной	Двойной	Двойной
Мощность при 10.5В/21В* (кВт • лс)	1.5 • 2	2.2 • 3	3.1 • 4	4.4 • 6	6.3 • 8.4	6.4 • 8.55
Напряжение для системы пост. тока ^(B)	12	12	12/24	12/24	12/24	24
Вес (кг • фунт)	9.5 • 21	10 • 22	16 • 35	20 • 44	31 • 68	34 • 74
Мин. емк. аккумуля. CCA ^(DIN** 12/24В)	200	300	350 • 175	550/300	750/400	- / 400
Код для заказа 12В	SE30/125S(-IP)	SE40/125S(-IP)	SE60/185S-12V(-12IP)	SE80/185T-12V(-12IP)	SE100/185T-12V(-12IP)	
Код для заказа 24В			SE60/185S-24V(-24IP)	SE80/185T-24V(-24IP)	SE100/185T-24V(-24IP)	SE120/215T (-IP)
Код для заказа 12В PRO*	SEP30/125S(-IP)	SEP40/125S(-IP)	SEP60/185S-12V (IP)	SEP80/185T-12V(-12IP)	SEP100/185T-12V(-12IP)	
Код для заказа 24В PRO*			SEP60/185S-24V (IP)	SEP80/185T-24V(-24IP)	SEP100/185T-24V(-24IP)	SEP120/215T (-IP)





Модели с защитой от воспламенения

На протяжении нескольких лет компания Side-Power производила подруливающие устройства с защитой от воспламенения. Теперь мы предлагаем второе поколение этих устройств с дополнительными функциями и широким модельным рядом.



Высокие стандарты безопасности

Для обеспечения надежности и безопасности при использовании подруливающих устройств, мы предлагаем модифицированные исполнения наших электрических подруливающих устройств постоянного тока в водонепроницаемых корпусах. Эти устройства предназначены для установки в корме судна, а также в других местах, которые могут подвергаться воздействию влаги или паров бензина. Эти подруливающие устройства полностью защищены от воспламенения (ISO 8846), что позволяет использовать их на судах с бензиновыми двигателями. Все электрические части расположены в герметичном корпусе из композитного материала. Это обеспечивает защиту устройства от воспламенения и от проникновения паров бензина. Еще одно преимущество состоит в том, что электрические части подруливающего устройства, которые могут быть повреждены водой, также закрыты и защищены.

Особенности защиты от воспламенения:

- Сертификат соответствия стандартам защиты от воспламенения ISO 8846.
- Водонепроницаемость (не предназначены для установки под водой).
- Луженые латунные зажимы
- Модели изготавливаются, испытываются и поставляются в виде полностью готового герметичного устройства. При этом монтажнику не придется устанавливать какие-либо дополнительные детали, способные нарушить герметичность.
- В комплект поставки входит быстро подключаемый кабель управления.
- Корпус с защитой от воспламенения можно открыть и при этом сохранить эксплуатационную пригодность компонентов внутри корпуса.
- Возможно изготовление исполнений SEP-IP с регулятором скорости постоянного тока.



Большинство туннельных подруливающих устройств Side-Power могут поставляться в варианте PRO с регулятором скорости постоянного тока PPC 800, обеспечивающим непревзойденный контроль и простоту швартовки.

SE 130/250 T	SE 150/215 T	SE 170/250 TC	SE 210/250 TC	SP 240 TCi	SP 285 TCi
130 • 284	150 • 330	170 • 374	210 • 462	240 • 528	285 • 627
160 • 352	182 • 400	210 • 462	250 • 550	300 • 660	340 • 748
42' - 62' • 13 - 19	44' - 65' • 14 - 20	50' - 72' • 15 - 22	55' - 78' • 17 - 24	60' - 82' • 18 - 25	72' - 98' • 22 - 30
250 • 9.8"	215 • 8.46"	250 • 9.8"	250 • 9.8"	300 • 11.8"	300 • 11.8"
Двойной	Двойной	Два встречно-вращ.	Два встречно-вращ.	Два встречно-вращ.	Два встречно-вращ.
6.5 • 8.7	8.8 • 11.8	8 • 10.7	10 • 13.15	11.4 • 15.5	15 • 20
12/24	24	24	24	24	24 (двигатель 48В)
37 • 77	38 • 79	44 • 97	68 • 150	70 • 154	73 • 160
750/400	- / 560	- / 550	- / 650	- / 700	- / 2x450 - 24В
SE130/250T-12V(-12IP)					
SE130/250T-24V(-24IP)	SE150/215T	SE170/250TC(-IP)	SE210/250TC	SP240TCi	SP285TCi
SEP130/250T-12V(-12IP)					
SEP130/250T-24V(-24IP)	SEP150/215T	SEP170/250TC(-IP)	SEP210/250TC	SEP240TCi	

Туннельные подруливающие устройства серии EB



EB 20



EB 40



EB 60/75/90

Небольшие диаметры туннелей и малая высота подруливающего устройства!

Серия EB лишь немного уступает по энергоэффективности серии SE, но обеспечивает существенное преимущество по высоте и экономичности. Устройства управляются посредством надежного приводного ремня, расположенного между двигателем и валом винта. Корпус редуктора не требует использования масла. Двигатель расположен параллельно туннелю и может устанавливаться со стороны туннеля, не требуя при этом дополнительной высоты. Такая конструкция является очень компактной и позволяет выполнять установку в ограниченных пространствах.

Серия EB рекомендуется для судов, на которых ограничена высота в месте установки подруливающего устройства. Корпус редуктора и кронштейн туннеля представляют собой единый узел, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316 для крупных моделей. Кронштейн EB 20 изготавливается из композитного материала, армированного стекловолокном, и отличается чрезвычайно компактными размерами благодаря внешнему блоку, содержащему электронные устройства, включая микропроцессорный регулятор мощности IPC.

Серия EB устанавливается на кронштейне и поставляется в виде одного узла. Это существенно облегчает монтаж на судне.

Серии EB*	EB 20/110 S	EB 40/160 S	EB 60/160 S	EB 75/185 S	EB 90/185 S
Тяговое усилие при 10,5В/21В* (кгс • фунт)	20 • 44	40 • 88	60 • 132	75 • 165	90 • 198
Тяговое усилие при 12В/24В* (кгс • фунт)					
Габаритная длина судна (фут • м)	до 23' • 7	23' - 29' • 7 - 8.8	29' - 38' • 9 - 12	32' - 45' • 9.7 - 14	39' - 50' • 12 - 17
Внутр. диам. туннеля (мм • дюйм)	110 • 4.33"	160 • 6,3"	160 • 6,3"	185 • 7.3"	185 • 7.3"
Пропульсивная система. Винт	Одинарный	Одинарный	Одинарный	Одинарный	Одинарный
Мощность при 10,5В/21В* (кВт • лс)	1.6 • 2.2	2.0 • 2.7	5,0 • 6.8	6,0 • 8.1	6,5 • 8.8
Напряжение для системы пост. тока ^(B)	12	12	12/24	12/24	12/24
Вес (кг • фунт)	5 • 11	13 • 28,5	15 • 33	17 • 37,5	17 • 37,5
Мин. емк.аккумуля. ССА (DIN** 12/24В)	200	250	630/ 315	750/375	820/410
Код для заказа 12В	EB20/110S	EB40/160S	EB60/160S-12V	EB75/185S-12V	EB90/185S-12V
Код для заказа 24В			EB60/160S-24V	EB75/185S-24V	EB90/185S-24V



SIDE-POWER THRUSTER SYSTEMS



Внешние кормовые подруливающие устройства серии SX



Эффективные кормовые подруливающие устройства для катеров с двумя кормовыми приводами!

Side-Power предлагает комплектное внешнее подруливающее устройство, специально предназначенное для установки на катерах с двумя кормовыми приводами. Оно оснащается особыми обтекателями, обеспечивающими высокую производительность за счет отведения потока воды за кормовой кронштейн редуктора, который, как правило, блокирует поток воды и снижает усилие тяги.

Устройство поставляется в предварительно собранном виде, в водонепроницаемом блоке, и требует всего лишь небольшого отверстия в транце судна для подсоединения кабелей питания и управления. Места подключения кабелей полностью герметичны, защищены от воспламенения, что позволяет устанавливать устройства на катерах с бензиновыми двигателями.

Данный вариант кормового подруливающего устройства также может идеально подходить для катеров без кормовых приводов, если внутренняя конфигурация кормы судна не позволяет установить стандартное подруливающее устройство.

Возможно изготовление исполнений PRO с регулятором скорости постоянного тока.



Серии SX

	SX 80/185 T	SX 100/185 T
Тяговое усилие при 10,5В/21В* (кгс • фунт)	80 • 176	100 • 220
Тяговое усилие при 12В/24В* (кгс • фунт)	96 • 212	116 • 256
Габаритная длина судна (фут • м)	35' - 48' • 10 - 15	35' - 55' • 12 - 17
Внутр. диам. туннеля (мм • дюйм)	185 • 7.3"	185 • 7.3"
Пропульсивная система Винт	Двойной	Двойной
Мощность при 10,5В/21В* (кВт • лс)	4.4 • 6	6.3 • 8.4
Напряжение для системы пост. тока [®]	12/24	12/24
Вес (кг • фунт)	52 • 115	57 • 125
Мин.емк.аккумулятора (DIN** 12/24В)	550/300	750/400
Код для заказа 12В	SX80/185T-12V	SX100/185T-12V
Код для заказа 24В	SX80/185T-24V	SX100/185T-24V
Код для заказа 12В PRO*	SXP80/185T-12V	SXP100/185T-12V
Код для заказа 24В PRO*	SXP80/185T-24V	SXP100/185T-24V



*Примечание 1 - см. стр. 35

Выдвижные подруливающие устройства серии SR



Для катеров, в которых невозможно установить туннельное подруливающее устройство или нежелательно наличие внешнего подруливающего устройства под днищем, подойдет выдвижное подруливающее устройство. Компания Side-Power разработала модельный ряд выдвижных подруливающих устройств, обеспечивающих особую прочность, непревзойденную безопасность и быструю установку.

Выдвижные подруливающие устройства, как правило, изготавливаются в соответствии с такими же стандартами безопасности, что и вся продукция Side-Power, и предлагают важные преимущества, обеспечиваемые подруливающими устройствами серии SE. Наша приверженность к безопасности является неотъемлемой частью процесса разработки продукции, поэтому, все процессы, начиная от качества сборки до простоты установки, призваны обеспечить долгосрочную надежность.

Существуют три варианта выдвижных подруливающих устройств, одна модель для непосредственной вставки, и две модели для монтажа на фланце. Фланец может представлять собой вставное основание производства Side-Power, либо судостроители могут использовать собственное основание из материалов, подходящих для корпусов, или являющееся частью базовой конструкции корпуса.

Модели, монтируемые на фланцах, содержат подруливающее устройство в корпусе, который крепится болтами к основанию. Это обеспечивает простую установку в корпусах, изготовленных из различных материалов, а также в серийном производстве, где не требуется одновременно выполнять работы отделочного и инженерного типа.

Серии SR*	SR 80/185 T	SR 100/185 T	SRL 80/185 T	SRL 100/185 T
Тяговое усилие при 10,5В/21В* (кгс • фунт)	80 • 176	80 • 176	80 • 176	80 • 176
Тяговое усилие при 12В/24В* (кгс • фунт)	96 • 212	96 • 212	96 • 212	96 • 212
Габаритная дина судна (фут • м)	35' - 48' • 10 - 15	35' - 55' • 12 - 17	35' - 48' • 10 - 15	35' - 55' • 12 - 17
Внутр. диам. туннеля (мм • дюйм)	185 • 7.3"	185 • 7.3"	185 • 7.3"	185 • 7.3"
Пропульсивная система. Винт	Двойной	Двойной	Двойной	Двойной
Мощность при 10,5В/21В* (кВт • лс)	4.4 • 6	6.3 • 8.4	4.4 • 6	6.3 • 8.4
Напряжение для системы пост. тока ^(B)	12/24	12/24	12/24	12/24
Вес (кг • фунт)	31 • 68	44 • 97	31 • 68	44 • 97
Мин.емк.акк. CCA ^(DIN** 12/24В)	550/300	750/400	550/300	750/400
Установка	Вставные	Вставные	Фланец	Фланец
Код для заказа 12В	SR80/185T-12V	SR100/185T-12V	SRL80/185T-12V	SRL100/185T-12V
Код для заказа 24В	SR80/185T-24V	SR100/185T-24V	SRL80/185T-24V	SRL100/185T-24V
Код для заказа 12В PRO*	SRP80/185T-12V	SRP100/185T-12V	SRLP80/185T-12V	SRLP100/185T-12V
Код для заказа 24В PRO*	SRP80/185T-24V	SRP100/185T-24V	SRLP80/185T-24V	SRLP100/185T-24V





Подруливающие устройства для туннелей диаметром 185 мм используют один быстрый и мощный привод, в то время как модели для туннелей диаметром 250 мм имеют два привода для создания повышенного тягового усилия с таким же исключительно быстрым временем выдвигания.

Уникальная конструкция подводного механизма содержит небольшое количество очень прочных деталей, которые обеспечивают устойчивость подвижного узла. Устройство также спроектировано таким образом, чтобы обеспечить максимально компактные размеры подруливающего устройства и гарантировать при этом безопасность использования более тяжелых двигателей на более мощных установках. Вертикальная установка двигателей также снижает ударные воздействия на узел при сильном волнении в сравнении с двигателями, установленными под углом.

Специализированные возможности выдвигных устройств

- Быстро подключаемый кабель двустороннего управления S-link.
- Электродвигатель жестко монтируется на основании - во время операции выдвигания отсутствуют движущиеся детали.
- Компактный размер.
- Надежный выдвигной механизм предотвращает застревание.
- Быстрое разворачивание.
- Простая в использовании панель управления с информацией о состоянии подруливающего устройства.
- исполнений SRP с регулятором скорости постоянного тока.

Вставное основание (не входит в комплект):

- SRF-185-GRP Вставное основание для 185 мм Модели SRV – полиэфир ISO
- SRF-185-GRV Вставное основание для 185 мм Модели SRV - винилэфир
- SRF-250-GRP Вставное основание для 250мм Модели SR - полиэфир ISO
- SRF-250-GRV Вставное основание для 250мм SR Модели SR - винилэфир



Все выдвигные модели Side-Power используют систему управления S-link на базе шины «CAN» с полностью микропроцессорным обменом данными между всеми устройствами системы, как в компьютерной сети.



Все выдвигные модели Side-Power могут поставляться в исполнении PRO с регулятором скорости.

Youtube:



Генеральный директор компании Hallberg-Rassy Магнус Расси о новой модели HR412 с двумя выдвигными устройствами серии PRO производства Side-Power.

www.youtube.com/watch?v=69GpzXrdpmw



«Я не могу представить себе покупку другого катера без этой системы!» - заявляет Бернт Эллингенсен, владелец катера Delphia 47 с двумя выдвигными подруливающими устройствами серии PRO.

www.youtube.com/watch?v=NVvasVGSha0

SRV 80/185 T	SRV 100/185 T	SRV 130/250 T	SRV 170/250 TC	SRV 210/250 TC
80 • 176	100 • 220	130 • 284	170 • 374	210 • 462
96 • 212	116 • 256	160 • 352	210 • 462	250 • 550
35' - 48' • 10 - 15	35' - 55' • 12 - 17	42' - 62' • 13 - 19	50' - 70' • 15 - 22	55' - 78' • 17 - 24
185 • 7.3"	185 • 7.3"	250 • 9.8"	250 • 9.8"	250 • 9.8"
Двойной	Двойной	Двойной	Два встречно-вращ.	Два встречно-вращ.
4.4 • 6	6.3 • 8.4	6.5 • 8.7	8 • 10.7	11 • 14.5
12/24	12/24	12/24	24	24
31 • 68	44 • 97	82 • 181	88 • 194	112 • 247
550/300	750/400	750/400	550	650
Фланец	Фланец	Фланец	Фланец	Фланец
SRV80/185T-12V	SRV100/185T-12V	SRV130/250T-12V		
SRV80/185T-24V	SRV100/185T-24V	SRV130/250T-24V	SRV170/250TC-24V	SRV210/250TC-24V
SRVP80/185T-12V	SRVP100/185T-12V	SRVP130/250T-12V		
SRVP80/185T-24V	SRVP100/185T-24V	SRVP130/250T-24V	SRVL170/250TC-24V	SRVP210/250TC-24V

Внешние поворотные подруливающие устройства серии EX

Быстрая
и простая
модернизация



EX SINGLE



EX DUAL



EX COMPACT

Монтируемые снаружи поворотные модели серии EX представляют собой практичные подруливающие устройства для катеров с плоским днищем длиной от 6 до 18 м, независимо от формы корпуса, материала корпуса, винта и глубины. Эти поворотные подруливающие устройства - идеальный вариант для ситуаций, когда установка туннельного подруливающего устройства невозможна; они также могут использоваться в качестве чрезвычайно компактного кормового подруливающего устройства.

Подруливающие устройства EX могут использоваться на судах всех типов: на парусных яхтах, катамаранах, моторных лодках и экскурсионных судах, изготовленных из стали, алюминия, дерева или GRP. Возможность монтажа в носу судна обеспечивает более глубокое размещение под водой, что создает оптимальное тяговое усилие по сравнению с традиционными подруливающими устройствами. Поэтому подруливающие устройства EX подходят для более крупных судов и позволяют использовать меньшую мощность по сравнению с традиционными подруливающими устройствами.

Адаптер

Изготавливается из жесткого каучука, оптимизирует характеристики потока и обеспечивает надежную и простую установку.

Полый вал с кабельным каналом

Изготовлен из стали с фитингами из неопрена и резины, обеспечивающими уплотнение соединений и выполняющими также функцию амортизаторов.

Корпус

Чрезвычайно прочный алюминиевый корпус со специальным покрытием. Материал отличается стойкостью к морской воде и окислительно-восстановительному процессу.

3-лопастной векторный винт

Специальная конструкция обеспечивает максимальную эффективность.

Электродвигатель

Двигатели специальной конструкции гарантируют непревзойденную производительность. Время непрерывной работы до 5 минут.

Серии EX	EX 35 S	EX 55 S	EX 75 S	EX 95 S	EX 110 D	EX 180 D
Тяговое усилие при 11,5В/23В* (кгс • фунт)	25 • 55	40 • 88	53 • 117	67 • 148	80 • 176	130 • 264
Увелич. усилие* (кгс • фунт)	35 • 77	55 • 121	74 • 163	95 • 210	110 • 243	180 • 397
Габаритная длина судна (фут • м)	20' - 28' • 6 - 8.5	26' - 34' • 8 - 10.5	29' - 38' • 9 - 12	35' - 48' • 10 - 15	35' - 53' • 12 - 16	44' - 59' • 14 - 18
Внутр. диам. туннеля (мм • дюйм)	150 • 5.9"	150 • 5.9"	150 • 5.9"	150 • 5.9"	150 • 5.9"	150 • 5.9"
Пропульсивная система. Винт	Одинарный	Одинарный	Одинарный	Одинарный	Двойной	Двойной
Мощность при 11,5В/23В* (кВт • лс)	1.3 • 1.75	1.8 • 2.4	2.3 • 3.1	3.0 • 4.0	4.0 • 5.4	6.0 • 8.0
Напряжение для системы пост. тока ^(B)	12	12	24	24	12	24
Вес (кг • фунт)	19,5 • 43	19,5 • 43	19,5 • 43	19,5 • 43	35 • 77	35 • 77
Мин.емк.аккумулятора (DIN** 11.5/23В)	170	225	150	190	250	375
Код для заказа 12В	EX35S	EX55S				
Код для заказа 24В			EX75S	EX95S	EX110D	EX180D



SIDE-POWER THRUSTER SYSTEMS



Преимущества конструкции



Оптимальная обтекаемая конструкция

Гидродинамическая форма, очень короткий канал и идеальное размещение снижают сопротивление воды в несколько раз по сравнению с традиционными системами. Потеря скорости отсутствует.



Простая установка

Для установки требуется всего лишь высверлить три небольших отверстия, которые затем надежно уплотняются специальным каучуковым герметиком. Работа со стекловолокном не требуется.



Долговечность

Размещение устройства снаружи обеспечивает более эффективное охлаждение водой и существенно повышает долговечность устройства по сравнению с традиционными носовыми и кормовыми подруливающими устройствами.



Оптимальная эффективность

Оптимальная эффективность обеспечивается укороченным поперечным каналом и идеальным тяговым усилием, которое создается за счет более глубокого и более удаленного размещения от точки поворота. Эффективность, как правило, до 40% выше по сравнению с традиционными системами.



Тяговое усилие может в 1,4 раза превышать заявленное.

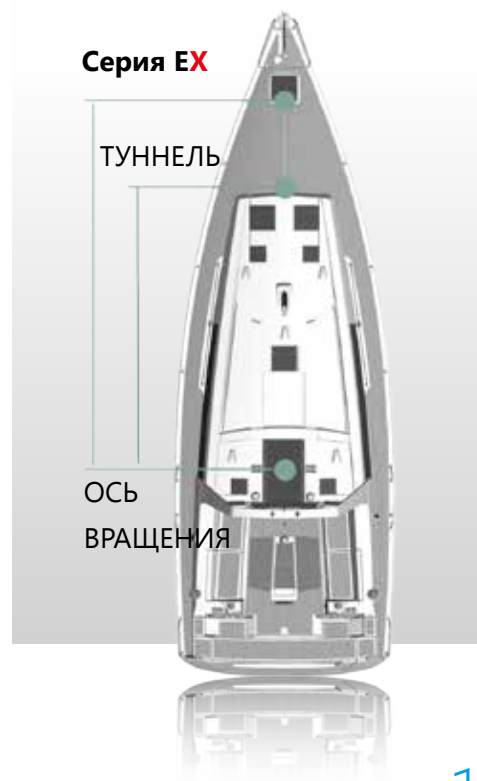
- Поскольку подруливающее устройство устанавливается в носу судна (1 – 1,5 м), плечо, а, следовательно, и момент, поворачивающий судно, увеличивается, как минимум, на 20%.
- Длинные и небольшие поперечные туннели снижают тяговое усилие примерно на 20% при средней длине 60 - 70 см.
- Глубина установки под водой на 15-20 см (минимум) больше (= без кавитации)

Все эти три основных эксплуатационных преимущества обеспечивают повышение эффективности, как минимум, на 40% по сравнению с традиционными подруливающими устройствами! Это следует учитывать при сравнении с туннельными подруливающими устройствами.

Серия EX

ТУННЕЛЬ

Ось
ВРАЩЕНИЯ



EX 25 C	EX 40 C	EX 55 C	EX 70 C
25 • 55	40 • 88	53 • 117	67 • 148
-	-	-	-
18' - 26' • 5 - 8	24' - 34' • 7,5 - 10,5	28' - 36' • 8,5 - 11	32' - 42' • 9,5 - 13
150 • 5.9"	150 • 5.9"	150 • 5.9"	150 • 5.9"
Single	Одинарный	Одинарный	Одинарный
1.3 • 1.75	1,8 • 2.4	2,3 • 3.1	3,0 • 4.0
12	12	24	24
12 • 26,5	12 • 26,5	12 • 26,5	12 • 26,5
170	225	150	190
EX25C	EX40C	EX55C	EX70C

Комплектующие для серии EX

Основные компоненты:

- Подруливающее устройство EX в комплекте с iBox
- Главный выключатель
- Предохранитель/патрон
- Панель управления
- Кабели питания
- Монтажный адаптер.

Дополнительно:

- Пульт радиуправления
- Главный автоматический выключатель
- Зарядное устройство/преобразователь напряжения 12В - 24В



Базовый установочный комплект с 2 крепежными болтами и комплектом уплотнений.
(Для EX COMPACT)

Код для заказа:
50151



Установочный комплект с обтекаемым каучуковым адаптером и комплектом уплотнений (не предназначен для EX COMPACT)

Код для заказа:
50152



Адаптер GRP для установки на носу V-образных корпусов.

Код для заказа:
50155



Защита из нержавеющей стали корпуса двигателя серии EX с комплектом креплений.

Код для заказа:
50154

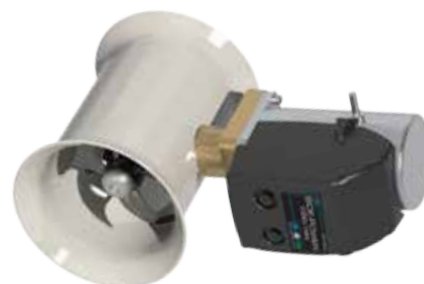


Зарядное устройство и трансформатор напряжения 12-24В, 10 А, включая регулятор напряжения зарядки (VST).

Код для заказа:
50211

Кормовое подруливающее устройство ES60

Устройство ES60 - идеальный выбор для судов, на которых невозможно установить стандартное туннельное кормовое подруливающее устройство из-за формы транца судна. Устройство крепится болтами изнутри; для монтажа требуется всего лишь вырезать отверстие Ø70 мм. Поставляется в комплекте с туннелем. При необходимости возможна поставка обтекателей для эффективного изменения направления потока воды.



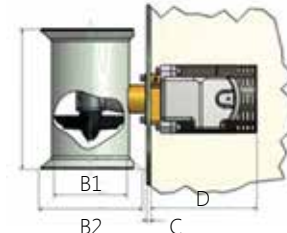
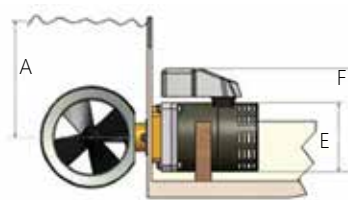
Серии EB*

ES 60/185S

Размеры (мм • дюйм)

Тяговое усилие при 10,5В/21В* (кгс • фунт)	60 • 132
Тяговое усилие при 12В/24В* (кгс • фунт)	-
Габаритная длина судна (фут • м)	29' - 38' • 9 - 12
Внутр. диам. туннеля (мм • дюйм)	185 • 7,3"
Пропульсивная система. Винт	Одинарный
Мощность при 10,5В/21В* (кВт • лс)	4,0 • 5,4
Напряжение для системы пост. тока ^(B)	12
Вес (кг • фунт)	22 • 48,5
Мин.емк.аккумуля. ССА (DIN** 12/24В)	500

A	300 • 11.8"
B1	185 • 7.3"
B2	250 • 9.8"
C	Макс. 55 • 2.15"
D	270 • 10.6"
E	130 • 5.1"
F	170 • 6.7"



Код для заказа 12В

ES60/160S-12V



SIDE-POWER THRUSTER SYSTEMS

*Примечание 1 - см. стр. 35



Носовые и кормовые туннели

Туннели

В ассортименте представлены туннели из GRP разной длины для всех моделей наших подруливающих устройств. Они обладают высокой прочностью, точностью, защищены от осмоса, легко и безопасно устанавливаются. Толщина стенки назначена в зависимости от мощности каждого подруливающего устройства и размера судна. В отличие от большинства туннелей подруливающих устройств других производителей, они не просто изготавливаются методом формования, а, фактически содержат несколько слоев материала.

Мы также предлагаем широкий выбор алюминиевых и стальных туннелей.

Информация о длине и размерах приведена в прейскуранте или на нашем веб-сайте.



Комплекты кормовых туннелей

Монтируемые на транцах туннели тщательно спроектированы для повышения производительности подруливающего устройства. Изготавливаются из стекловолокна и отличаются исключительной прочностью и долговечностью. Простая установка отвечает высоким стандартам Side-Power. Дополнительные обтекатели позволяют устанавливать кормовые подруливающие устройства на судах с небольшой осадкой.



Кормовые туннели и обтекатели:

Код для подр. устройства:	SE 30/40	SE 60	SE 80/100	SE 120/150
Кормовой туннельный комплект	90124i	90052i	90086i	90135i
Обтекатели - короткая модель	-	90075	90075	-
Обтекатели - длинная модель	90126	90077	90077	90136

Код для подр. устройства:	SE 130/170	SE130/170	SE210	SP 240 / 285
Кормовой туннельный комплект	90140i	90150i	90150i	90200i
Обтекатели - короткая модель	-	-	-	-
Обтекатели - длинная модель	90132	90132	90132	90220



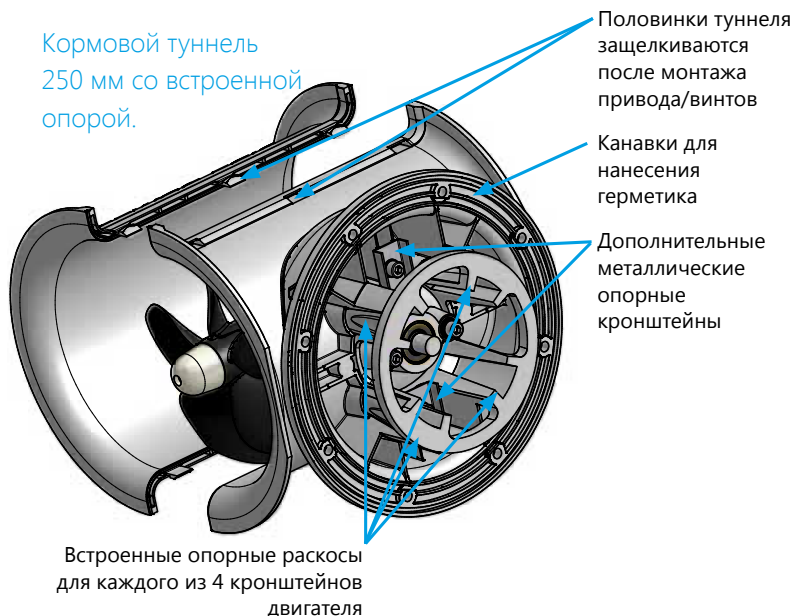
Кормовые туннели, изготовленные методом литья под давлением

Кормовые туннели, изготовленные методом литья под давлением, обладают повышенной прочностью, примерно на 30%. В ассортименте представлены туннели диаметром 125 мм, 185 мм, 250 мм. Коды для заказа 90xxx.

Новый туннель диаметром 250 мм отличается разъемной конструкцией, обеспечивающей более простую установку и наличием встроенной опоры для двигателя и кронштейна подруливающего устройства, при этом устраняется необходимость использования дополнительного опорного раскоса внутри судна. Разъемная конструкция позволяет устанавливать кормовое подруливающее устройство вне транца, экономя время и устраняя необходимость подъема тяжелых деталей в ограниченных пространствах.

Код для заказа 90150i.

Кормовой туннель 250 мм со встроенной опорой.



Панели управления

Side-Power предлагает уникальную серию “мных панелей управления важную”, часть системы подруливания. Выберите компактную панель с сенсорными кнопками, популярные панели с джойстиками, функцией «швартовки», либо новую эксклюзивную круглую панель. Вы также можете попробовать пульт радиоуправления, обеспечивающий полную мобильность на борту и идеально подходящий для судов с небольшой численностью экипажа. По дополнительному заказу предлагаются панели с радиочастотной связью. Комбинируйте или сочетайте, выбор за вами!

Простая установка

- Круглое монтажное отверстие (стандартный размер приборов)
- Установка спереди
- Предустановленное уплотнительное кольцо
- Несколько напряжений (12 и 24 В)

Безопасность

- Система защиты от детского доступа
- Индикатор питания/управления
- Автоматическое отключение
- Простое управление

Качество

- Водонепроницаемость (IP65 спереди)
- Защита от УФ-излучения
- Одобрены CE

Конструкция

- Компактный размер
- Современный внешний вид
- Отсутствие выступающих головок винтов
- **НОВИНКА:** некоторые модели теперь доступны в черном цвете

Новые и модернизированные пульты радиоуправления

Новое и модернизированное исполнение пульта радиоуправления имеет черный передатчик с черным обрамлением вокруг кнопок, улучшающим видимость в ночное время. Приемник имеет новую внешнюю антенну с увеличенной дальностью действия и повышенной надежностью.

Усовершенствования в новой модели:

- Двусторонняя связь; дистанционный передатчик теперь обеспечивает визуальную и звуковую сигнализацию.
- Предупреждения/тревожные сигналы подаются при отсутствии связи передатчика и приемника, при низком уровне напряжения питания подруливающего устройства.
- Новая внешняя антенна повышает качество приема и облегчает удаленное размещение (в наличии удлинительный кабель).
- Более энергоэффективный передатчик - используется только один аккумулятор, обеспечивающий продолжительность работы, аналогичную ранним моделям с двумя аккумуляторами.
- Специальное исполнение для подруливающих устройств S-link (интерфейс 8730 больше не требуется).



Панель управления	8950	8955	8960	8965	8940	8909
Описание	Сенс. панель	Круглая сенс. панель	Панель с джойстиком	Панель с переключателем "лодочка"	Панель с 2 джойстиками	Панель с "лодочкой"
Н (мм • дюйм)	70 • 2.75	Ø86.5 • 3.40	70 • 2.75	Ø86.5 • 3.40	120 • 4.73	120 • 4.73
W (мм • дюйм)	70 • 2.75		70 • 2.75		70 • 2.75	70 • 2.75
Аналоговый сигнал	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Цифровой сигнал S-Link	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Несколько напр.	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Безопасность для детей	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Кол. подрул. устр.	1	1	1	1	2	2
Для рег. скорости PRO DC	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Код для заказа, серый	8950	8955	8960 G	8965	8940 G	8909 C
Код для заказа, черный			8960 S		8940 S	





Панели управления S-link

Сенсорная панель S-link 8700 для выдвижных подруливающих устройств

Компактная конструкция позволяет устанавливать их заподлицо с приборными панелями.

Светодиодные индикаторы показывают состояние подруливающего устройства SR по каналу S-link, а также обеспечивают ясные и понятные инструкции по обслуживанию.

РЭС 212 с двумя джойстиками

– панель пропорционального регулирования

- Регулятор скорости с ручным управлением посредством специальных джойстиков
- Функция Hold облегчает швартовку, обеспечивает работу подруливающих устройств на выбранной мощности
- ЖК-дисплей с подсветкой и мгновенной обратной связью
 - Состояние системы
 - Величина и направление тягового усилия
 - Температура подруливающего устройства/оставшееся время работы
 - Состояние аккумулятора
- Интерактивные многоязычные меню
- Настройка системы посредством «мастера»
- Диагностика с помощью панели/компьютерного интерфейса
- Встроенная функция звуковой сигнализации
- Разъем для подключения внешней сирены
- Также доступны для гидравлических систем
- Возможность использования в качестве панели ВКЛ/ВЫКЛ для выдвижных подруливающих устройств серии SR

РЭС 211 с одним джойстиком – панель пропорционального регулирования

Аналогично РЭС212, но для одного подруливающего устройства.



RC-10	RC-11	8700	PJC211	PJC212	RCS-10
Панель радиуправления носовым/кормовым ПУ	Панель радиуправления носовым ПУ/ якорной лебедкой	Сенсорная панель	Панель с одним джойстиком для PRO	Панель с двумя джойстиками для PRO	Панель радиуправления носовым/кормовым ПУ
95 • 3.74	95 • 3.74	70 • 2.75	141 • 5.55	141 • 5.55	95 • 3.74
48 • 1.89	48 • 1.89	70 • 2.75	83 • 3.27	83 • 3.27	48 • 1.89
Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Нет	Нет	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да
2	1	1	1	2	2
Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да (только вкл/выкл)

RC-10

RC-11

8700

PJC211

PJC212

RCS-10

Комплектующие

Последовательно-параллельная распределительная коробка

Эта распределительная коробка позволяет устанавливать подруливающие устройства 24 В на катерах с системой 12 В. Благодаря дополнительному аккумулятору 12 В обеспечивается напряжение питания 24 В для работы подруливающего устройства, при этом все аккумуляторы заряжаются от штатной системы 12 В, когда подруливающее устройство не работает. Надежность этой полностью автоматической системы подтверждена на сотнях судов в течение многих лет.

Для установки подруливающих устройств 24 В на судах 12 В
(необходимый дополнительный аккумулятор не входит в комплект)

	Для SE 120/130/150/170	Для SE200/SP240
В x Ш x Д (мм)	285 x 265 x 110	285 x 265 x 110
В x Ш x Д (дюйм)	11.2 x 10.4 x 4.3	11.2 x 10.4 x 4.3
Код для заказа	10112A	15112A



Автоматический главный выключатель

Автоматический главный выключатель/предохранитель обеспечивает самую удобную и безопасную установку. Напряжение питания подруливающего устройства контролируется с помощью панели управления Side-Power. Дополнительная безопасность обеспечивается функцией автоматического отключения панели и наличием датчика перегрева подруливающего устройства. Гибкие варианты установки, быстро подключаемая проводка, прочные зажимы, позволяющие подключать двойные кабели, и всего один узел гарантируют быструю и простую установку.

Для подруливающих устройств Side-Power (необходимый предохранитель в комплект не входит)

	12 В	24 В
В x Ш x Д (мм)	175 x 205 x 140	175 x 205 x 140
В x Ш x Д (дюйм)	6.9 x 8.1 x 5.5	6.9 x 8.1 x 5.5
Код для заказа	897612	897624



Держатель для предохранителя/предохранителей

Side-Power предлагает предохранители, сводящие к минимуму угрозу перепада напряжения и нагрева, при этом они очень компактны, благодаря установке в специально спроектированные держатели. Держатели предназначены для предохранителей типа ANL для высокоточного оборудования, и подходят для использования с двойными кабелями и прочными зажимами. Держатель предохранителя доступен с защитной крышкой. Мы предлагаем предохранители ANL, подходящие для всех наших подруливающих устройств.

Код для заказа	Предохранитель	Для подрул. устр-ва
ANL150	150A	SE30/125S - SE60/185S-24V
ANL250	250A	SE40/125S - SE60/185S-12 - SE80/185T-24
ANL325	325A	SE100/185T-24 - SE120/215T-24 - SE130/250T-24 - SP285TCi
ANL400	400A	SE80/185T-12 - SE150/215T-24 - SE170/250TC
ANL500	500A	SE100/185T-12 - SE130/250T-12 - SE210/250TC - SP240TCi
ANLHOLD		Держатель для всех типов предохранителей ANL
ANLHOLD-C		Держатель предохранителя с прозрачной крышкой





Комплектующие для S-link



Регулятор мощности PPC 800

- Быстро подключаемый кабель управления S-link
- Простой доступ, прочные зажимы основного кабеля
- Простота установки позволяет разместить устройство в любом месте между аккумуляторами и подруливающим устройством, а также в местах, защищенных от воспламенения
- Надежные полупроводниковые переключатели
- Защита от перегрева и перегрузки по току
- Активное охлаждение для непрерывного использования

Для переоборудования стандартного двухпозиционного подруливающего устройства в устройство с регулятором скорости вам потребуется обновить PPC 800 и внутреннюю проводку с помощью одного из следующих комплектов:

- 8 1997 - Комплект обновления SR80/100
- 8 1998 - Комплект обновления SE100/120/210/240
- 8 1999 - Комплект обновления SE30/40/60/80/130/150/170

За информацией о выборе правильного комплекта для модернизации подруливающих устройств обратитесь к региональному дистрибьютору. Из-за герметичности конструкции модернизация моделей IP (включая SX) должна производиться авторизованным дистрибьютором Side-Power!



Интерфейс S-link 8730

Интерфейс S-link для подключения педальных переключателей и стандартных пультов дистанционного управления/панелей управления в системе S-link (педальные переключатели/панели/пульты радиоуправления в комплект не входят).

Интерфейсный блок

В (мм • дюйм)	45 • 1.77
Ш (мм • дюйм)	80 • 3.15
Г (мм • дюйм)	145 • 5.70
Код для заказа (12 и 24В)	8730

Педальный переключатель

Комплект педалей, подходящий для интерфейса 8730 S-link. Комплект содержит 2 педали с крышками для защиты от нежелательного нажатия. (Кабели от педалей до интерфейса 8730 S-link в комплект не входят)



Педадь

Ш (мм • дюйм)	Ø105 • 4.13
Код для заказа (комплект)	8751

Автоматический главный выключатель для S-link

Автоматический главный выключатель/предохранитель обеспечивает наиболее удобную и безопасную установку. Напряжение питания подруливающего устройства контролируется с помощью панели управления Side-Power. Дополнительная безопасность обеспечивается функцией автоматического отключения панели и наличием датчика перегрева подруливающего устройства. Гибкие варианты установки, кабель управления S-link, прочные зажимы, позволяющие подключать двойные кабели, и всего один узел гарантируют быструю и простую установку.

Для подруливающих устройств Side-Power S-link (необходимый предохранитель в комплект не входит)

	12 В	24 В
В x Ш x Д (мм)	175 x 205 x 140	175 x 205 x 140
В x Ш x Д (дюйм)	6.9 x 8.1 x 5.5	6.9 x 8.1 x 5.5
Код для заказа	897712	897724



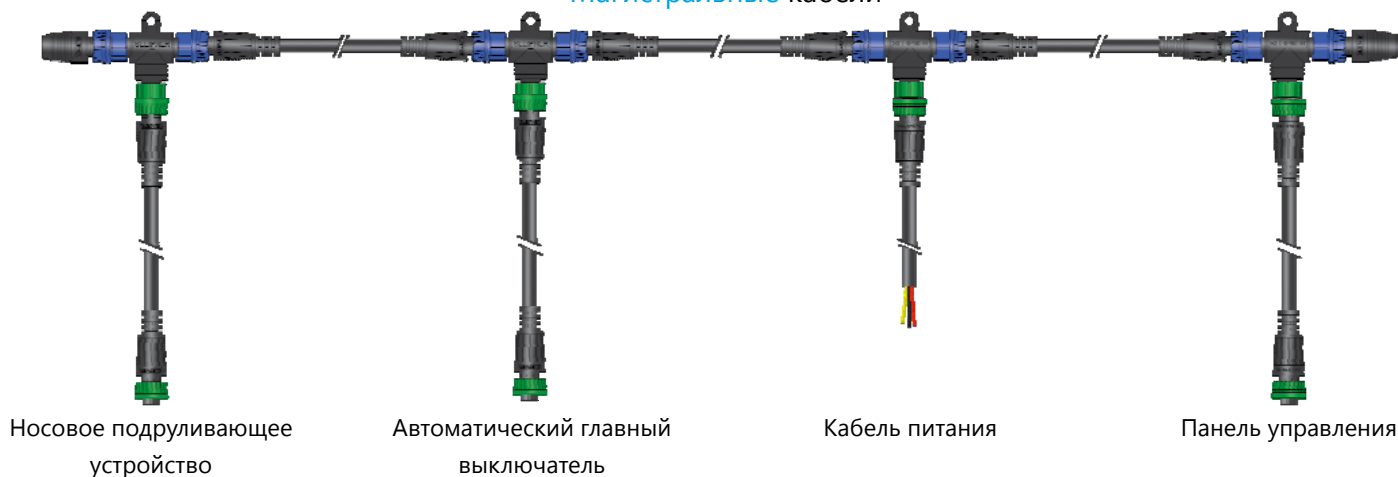
S-link представляет собой систему управления на базе "CAN" с полностью микропроцессорным обменом данными между всеми узлами системы, очень напоминающую компьютерную сеть. Она используется для всех выдвижных подруливающих устройств и всех устройств версии PRO с регулятором скорости постоянного тока.

Основные преимущества:

- Круглые, компактные, водонепроницаемые разъемы с уникальным механизмом крепления и цветовой кодировкой, позволяющие избежать ошибок при подключении
- Отсутствие ограничений на количество команд или данных, передаваемых по одному кабелю
- Панель для обратной связи с пользователем
- Интеллектуальное устранение неисправностей

Компоненты кабеля S-link

Магистральные кабели



Магистральные кабели

Образуют главный "контур" на судне.

Дет. №: 6 1320-xxM (xx=длина)

6 1320-0.2M (0,2 м)

6 1320-2M (2,0 м)

6 1320-4M (4,0 м)

6 1320-7M (7,0 м)

6 1320-15M (15,0 м)

6 1320-20M (20,0 м)



Кабель питания

По одному в каждой системе, длина 2,5 м

Дет. №: 6 1328



Магистральный

удлинитель

Соединяет два магистральных кабеля для увеличения длины.

Дет. №: 6 1322



Ответвительные кабели

Используются для подключения всех комплектующих устройств к магистральному кабелю (по одному для каждого компонента, без исключений), рекомендуется использовать максимально короткие.

Дет. №: 6 1321-xxM (xx=длина)

6 1321-0.4M (0,4 м)

6 1321-1M (1,0 м)

6 1321-3M (3,0 м)

6 1321-5M (5,0 м)

Тройник

По одному для каждого ответвительного кабеля, включая силовой кабель.

Дет. №: 6 1326

Заглушка для

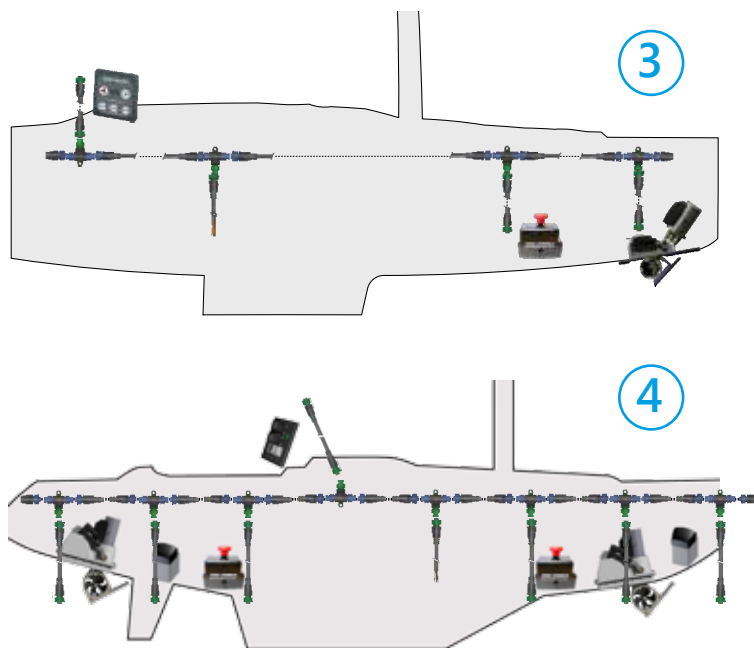
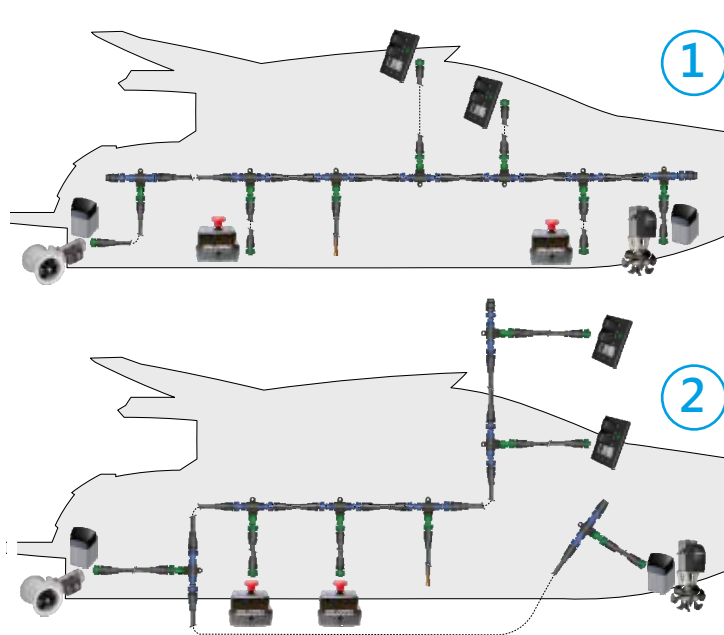
магистрального кабеля

По одной на каждом конце магистрального «контура».

Дет. №: 6 1327



Примеры системы S-link



Примеры 1 и 2: Система S-link для катеров с двумя постами управления и двумя пропорциональными подруливающими устройствами постоянного тока. В зависимости от конструкции судна, существует несколько разных способов прокладки магистрали S-link. Выберите наиболее подходящий для вас способ прокладывания магистрали и помните, что оборудование S-link не требует специального подключения.

Пример 3: Система S-link для катеров с одним постом управления и одним выдвижным подруливающим устройством.

Пример 4: Система S-link для катеров с одним постом управления и двумя выдвижными пропорциональными подруливающими устройствами постоянного тока.

Код для заказа	Описание	Пр. 1 и 2	Пр. 3	Пр. 4
6 1320-xx	Магистральный кабель	6 шт.	3 шт.	7 шт.
6 1321-xx	Ответвительный кабель	6 шт.	3 шт.	7 шт.
6 1326	Тройник	7 шт.	4 шт.	8 шт.
6 1328	Кабель питания	1 шт.	1 шт.	1 шт.
6 1327	Заглушка для магистрального кабеля	2 шт.	2 шт.	2 шт.

Кабели управления Plug&Play

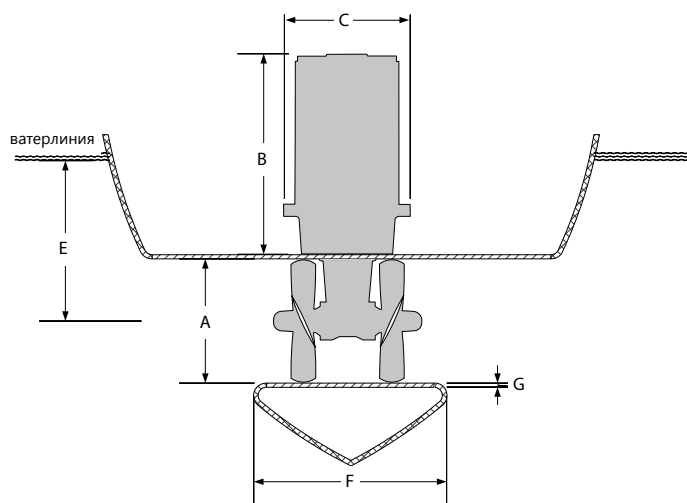
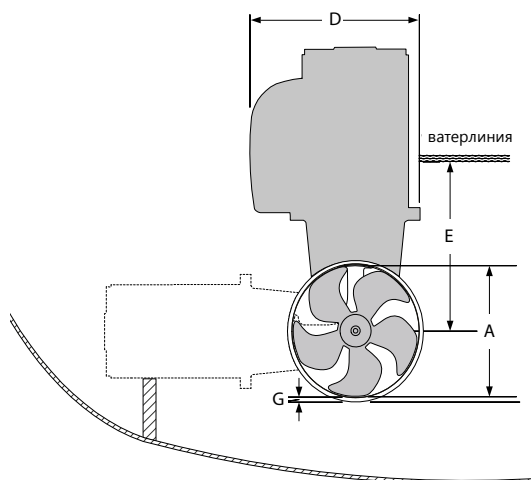
Убедитесь, что вся установка отвечает стандарту качества Side-Power и воспользуйтесь нашей системой проводки «Plug & Go», использующей исходные цепи управления. Мы предлагаем проводку различной длины и Y-образные соединители для объединения нескольких постов управления. Цветовая кодировка и высококачественные соединители обеспечивают правильную установку. Этот кабель предназначен для всех моделей подруливающих устройств, за исключением серии PRO и выдвижных моделей.

При использовании автоматического главного выключателя в системе подруливания вам потребуется 5-жильный кабель между панелью управления и автоматическим выключателем, поскольку дополнительный провод будет осуществлять активное управление выключателем и напряжением питания подруливающего устройства, обеспечивая тем самым дополнительную безопасность. См. схемы на стр. 7.

Описание	Код для заказа 4-жильный	Код для заказа 5-жильного
Кабель управления 4 м	6 1277-04M	6 1278-04M
Кабель управления 7 м	6 1277-07M	6 1278-07M
Кабель управления 9 м	6 1277-09M	6 1278-09M
Кабель управления 12 м	6 1277-12M	6 1278-12M
Кабель управления 15 м	6 1277-15M	6 1278-15M
Кабель управления 18 м	6 1277-18M	6 1278-18M
Кабель управления 22 м	6 1277-22M	6 1278-22M
Y-обр. разъем для неск. панелей упр.	6 1274	6 1273

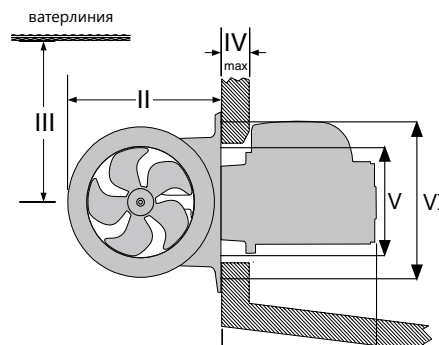


Размеры серии SE



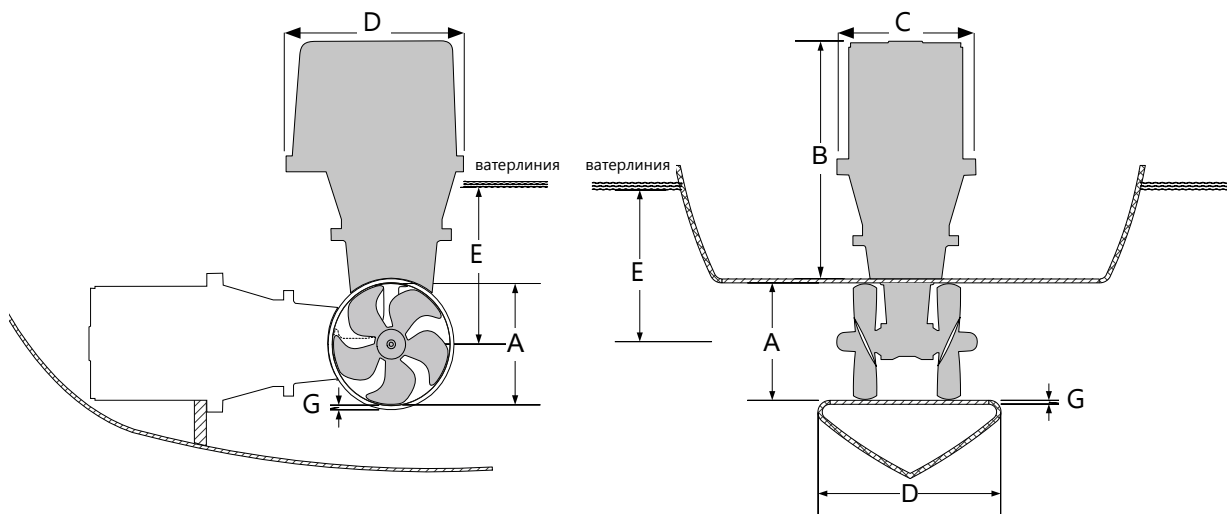
Подрул. уст-во	A	B	C	D	E _{мин}	F	F _{рек.}	G _{мин}	G _{макс}
(мм•дюйм)									
SE30/125S	125 • 4.92	234 • 9.2	190 • 7.5	180 • 7.1	125 • 4.9	92 • 3.6	184 • 7.25	4 • 0.16	5 • 0.20
SE40/125S	125 • 4.92	234 • 9.2	190 • 7.5	180 • 7.1	125 • 4.9	92 • 3.6	184 • 7.25	4 • 0.16	5 • 0.20
SE60/185S	185 • 7.3	265 • 10.4	208 • 8.2	197 • 7.8	150 • 5.9	117 • 4.6	234 • 9.2	4 • 0.16	6 • 0.24
SE80/185S	185 • 7.3	361 • 14.2	208 • 8.2	200 • 7.9	200 • 7.9	170 • 6.7	340 • 13.4	6 • 0.24	8 • 0.31
SE100/185T	185 • 7.3	389 • 15.3	245 • 9.6	245 • 9.6	200 • 7.9	170 • 6.7	340 • 13.4	6 • 0.24	8 • 0.31
SE120/215T	215 • 8.46	389 • 15.3	245 • 9.6	250 • 9.8	215 • 8.5	280 • 11.0	560 • 22.0	6 • 0.24	8 • 0.31
SE130/250T	250 • 9.84	398 • 15.7	254 • 10.0	256 • 10.1	230 • 9.0	280 • 11.0	560 • 22.0	7 • 0.28	10 • 0.39
SE150/215T	215 • 8.46	398 • 15.7	254 • 10.0	260 • 10.2	230 • 9.0	280 • 11.0	560 • 22.0	7 • 0.28	10 • 0.39
SE170/250TC	250 • 9.84	421 • 16.6	230 • 9.1	256 • 10.1	250 • 9.8	300 • 11.8	600 • 23.6	7 • 0.28	10 • 0.39
SE210/250TC	250 • 9.84	478 • 18.8	260 • 10.2	281 • 7.5	250 • 9.8	300 • 11.8	600 • 23.6	7 • 0.28	13 • 0.51
SP240TCi	300 • 11.81	490 • 19.3	266 • 10.5	296 • 11.7	300 • 11.8	300 • 11.8	600 • 23.6	10 • 0.39	13 • 0.51
SP285TCi	300 • 11.81	455 • 17.9	270 • 10.6	310 • 12.2	300 • 11.8	300 • 11.8	600 • 23.6	10 • 0.39	13 • 0.51

Корм. подру. устр-во	I	II	III _{мин}	IV _{макс}	V	VI	Длина туннеля
(мм•дюйм)							
SE30/125S	196 • 7.72	190 • 7.48	135 • 5.31	14 • 0.55	160 • 6.3	217 • 8.5	197 • 7.76
SE40/125S	196 • 7.72	190 • 7.48	135 • 5.31	14 • 0.55	160 • 6.3	217 • 8.5	197 • 7.76
SE60/185S	225 • 8.90	256 • 10.1	150 • 5.91	35 • 1.38	200 • 7.8	300 • 11.8	337 • 13.27
SE80/185S	321 • 13.7	256 • 10.1	200 • 7.87	54 • 2.13	200 • 7.8	300 • 11.8	337 • 13.27
SE100/185T	349 • 4.92	256 • 10.1	200 • 7.87	54 • 2.13	200 • 7.8	300 • 11.8	337 • 13.27
SE120/215T	349 • 4.92	300 • 11.8	215 • 8.46	54 • 2.13	200 • 7.8	300 • 11.8	330 • 13.0
SE130/250T	359 • 14.13	340 • 13.4	250 • 9.84	60 • 2.36	200 • 7.8	350 • 11.8	350 • 13.87
SE150/215T	359 • 14.13	300 • 11.8	215 • 8.46	54 • 2.13	200 • 7.8	350 • 13.8	330 • 13.0
SE170/250TC	382 • 15.04	340 • 13.4	250 • 9.84	60 • 2.36	200 • 7.8	350 • 13.8	350 • 13.87
SE210/250TC	420 • 46.54	360 • 14.2	300 • 11.81	50 • 1.97	200 • 7.8	350 • 13.8	350 • 13.87
SP240TCi	441 • 17.36	420 • 16.5	300 • 11.81	60 • 2.36	258 • 10.2	396 • 15.6	456 • 17.95
SP285TCi	406 • 15.98	420 • 16.5	300 • 11.81	60 • 2.36	258 • 10.2	396 • 15.6	456 • 17.95



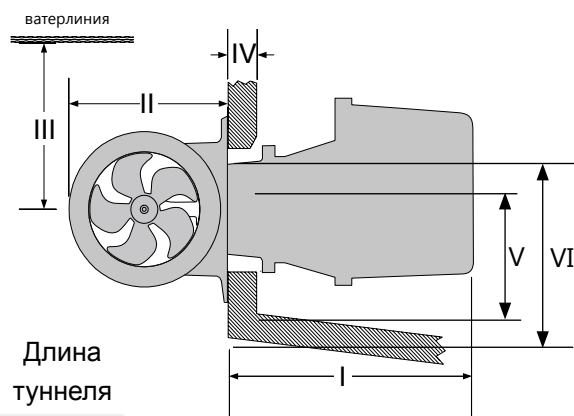


Размеры серии SE IP

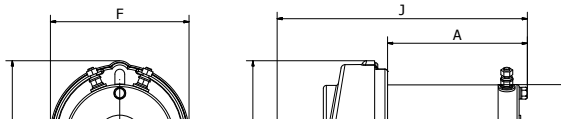


Подр. уст-во (мм•дюйм)	A	B	C	D	E _{мин}	F	F _{рек}	G _{мин}	G _{макс}
SE30/125S IP	125 • 4.92	245 • 9.6	226 • 8.9	230 • 9.1	125 • 4.92	92 • 3.6	184 • 7.25	4 • 0.16	5 • 0.20
SE40/125S IP	125 • 4.92	245 • 9.6	226 • 8.9	230 • 9.1	125 • 4.92	92 • 3.6	184 • 7.25	4 • 0.16	5 • 0.20
SE60/185S IP	185 • 7.3	270 • 10.6	230 • 9.1	272 • 10.7	150 • 5.91	117 • 4.6	234 • 9.2	4 • 0.16	6 • 0.24
SE80/185S IP	185 • 7.3	376 • 14.8	262 • 10.3	327 • 12.9	200 • 7.87	170 • 6.7	340 • 13.4	6 • 0.24	8 • 0.31
SE100/185T IP	185 • 7.3	451 • 17.8	308 • 12.1	382 • 15.0	200 • 7.87	170 • 6.7	340 • 13.4	6 • 0.24	8 • 0.31
SE120/215T IP	215 • 8.46	451 • 17.8	308 • 12.1	382 • 15.0	215 • 8.46	280 • 11	560 • 22.0	6 • 0.24	8 • 0.31
SE130/250T IP	250 • 9.84	451 • 17.8	308 • 12.1	382 • 15.0	230 • 9.00	280 • 11	560 • 22.0	7 • 0.28	10 • 0.39
SE170/250TC IP	250 • 9.84	451 • 17.8	308 • 12.1	382 • 15.0	250 • 9.84	300 • 11.8	600 • 23.6	7 • 0.28	10 • 0.39

Корм. подр. устр-во I (мм•дойм)	II	III _{МИН}	IV _{МАКС}	V	VI	Длина туннеля	
SE30/125S IP	220 • 8.66	190 • 7.48	135 • 5.1	14 • 0.55	160 • 6.3	217 • 8.5	197 • 7.76
SE40/125S IP	220 • 8.66	190 • 7.48	135 • 5.31	14 • 0.55	160 • 6.3	217 • 8.5	197 • 7.76
SE60/185S IP	265 • 10.43	256 • 10.1	150 • 5.91	35 • 1.38	200 • 7.8	300 • 11.8	337 • 13.27
SE80/185S IP	399 • 15.70	256 • 10.1	200 • 7.87	54 • 2.13	200 • 7.8	300 • 11.8	337 • 13.27
SE100/185T IP	407 • 16.02	256 • 10.1	200 • 7.87	44 • 1,73	200 • 7.8	300 • 11.8	337 • 13.27
SE120/215T IP	407 • 16.02	300 • 11.8	215 • 8.46	44 • 1.73	200 • 7.8	300 • 11.8	330 • 13.00
SE130/250T IP	407 • 16.02	340 • 13.4	250 • 9.84	60 • 2.36	200 • 7.8	350 • 13.8	350 • 13.87
SE170/250TC IP	407 • 16.02	340 • 13.4	250 • 9.84	60 • 2.36	200 • 7.8	350 • 13.8	350 • 13.87



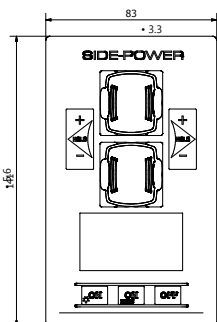
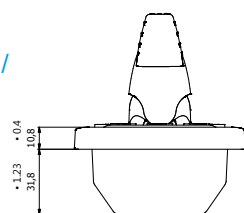
Размеры серии EV

Модель	EB20	EB40	EB60	EB75	EB90
A	197 • 7.8	270 • 10.63	310 • 12.25	310 • 12.25	310 • 12.25
B	158 • 6.25	150 • 6.0	150 • 6.0	150 • 6.0	150 • 6.0
C	106 • 4.2	120 • 4.75	130 • 5.15	130 • 5.15	130 • 5.15
D	29 +/- 5 • 1.15 +/- 0.2	15+/-8 • 0.6 +/- 0.32	15+/-8 • 0.6 +/- 0.32	50+/-8	50+/-8
E	180 • 7.1	192 • 7.6	192 • 7.6	200 • 7.9	200 • 7.9
F	135 • 5.32	198 • 7.8	210 • 8.3	210 • 8.3	210 • 8.3
G	136 • 5.36	65,5 • 2.6	65,5 • 2.6	75 • 3.0	75 • 3.0
H	110 • 4.34	160 • 6.3	160 • 6.3	185 • 7.3	185 • 7.3
I	286 • 11.3	230 • 9.1	Размеры указаны в мм • дюймах		
J	248 • 9.8				
K	130,5 • 5.12	EB 20			
L	24,5 • 0.95				
M	25 • 0.99				
N	120 • 4.73				

Размеры указаны в мм •
дюймах

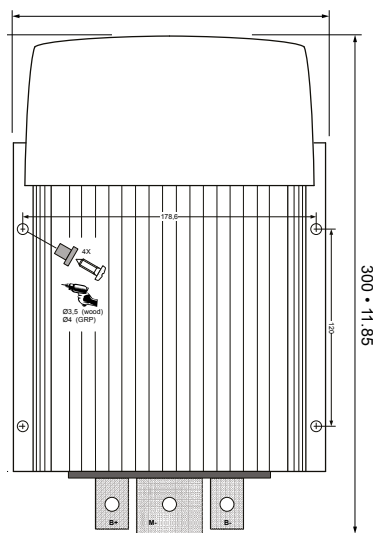
Комплектующие

PJC 211/
212/
221/
222



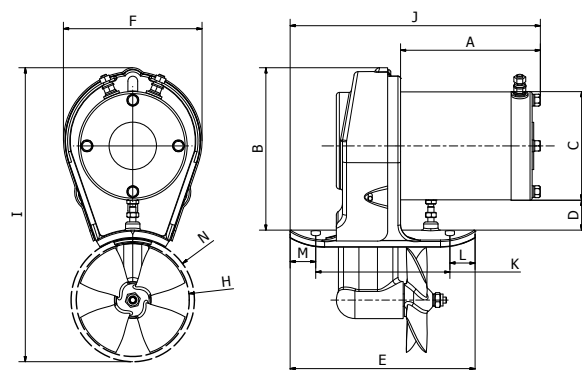
PPC 800

190 • 7.5

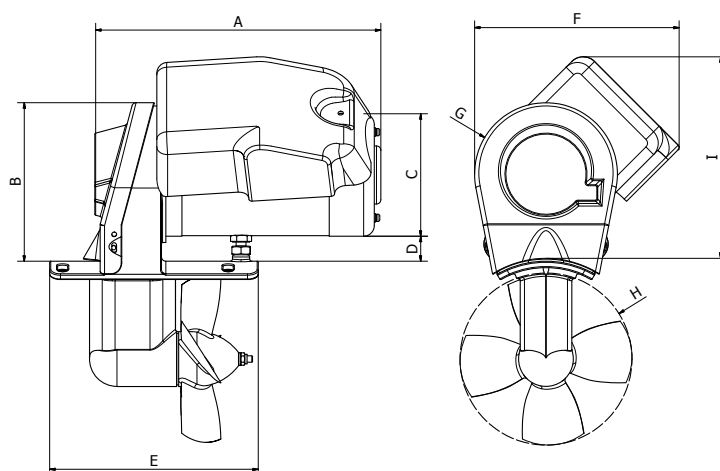
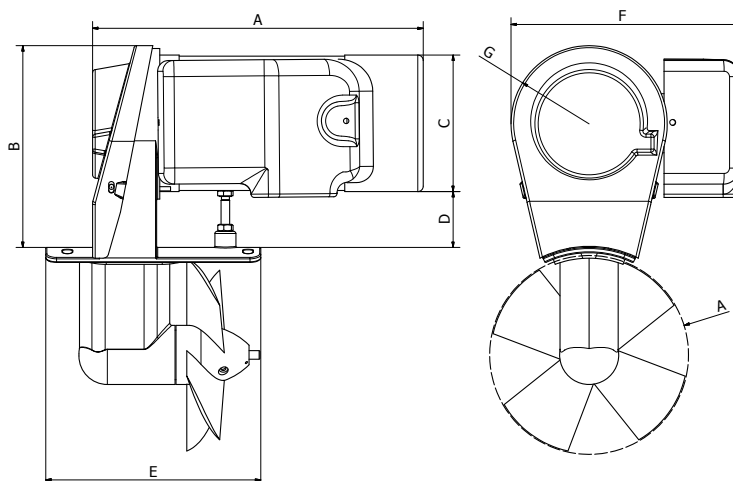


Глубина: 140 • 5.55

EB 20



EB 40

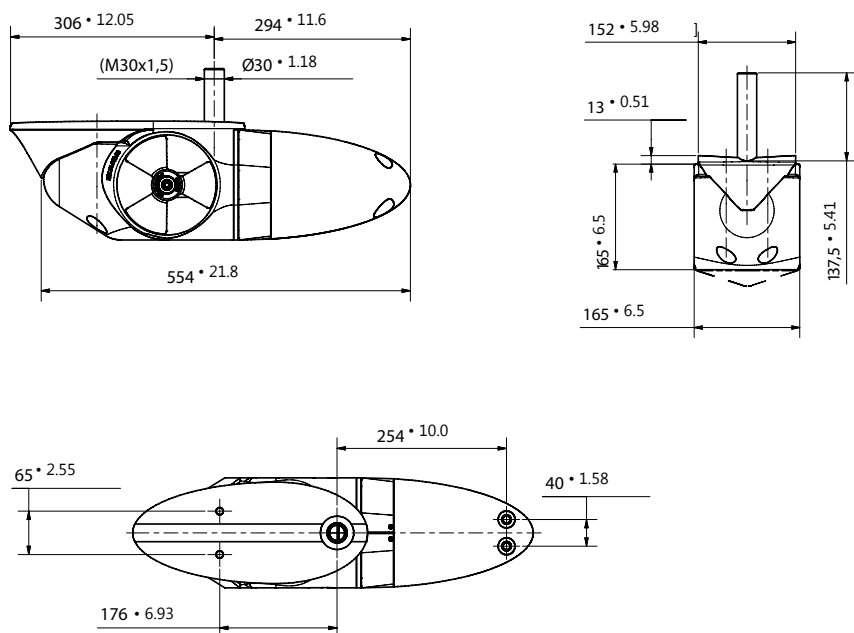
EB 60/
75/90

SIDE-POWER THRUSTER SYSTEMS

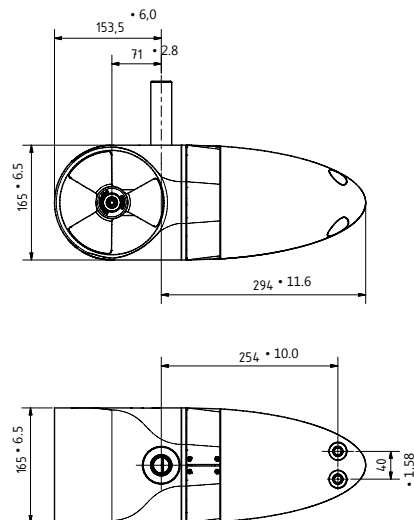
Размеры серии EX



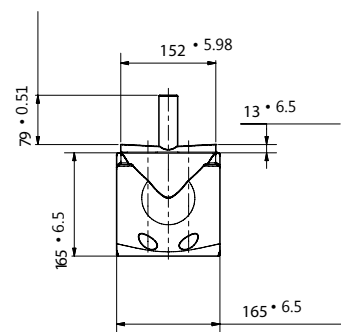
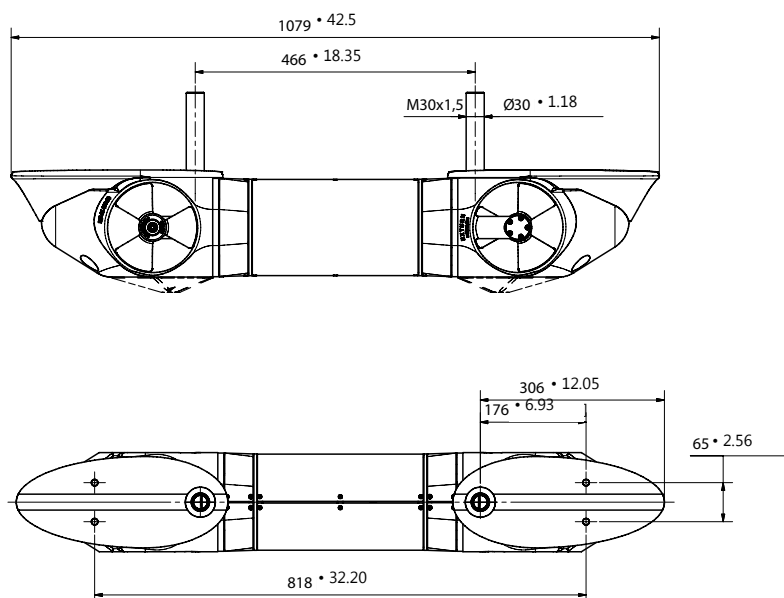
EX Single



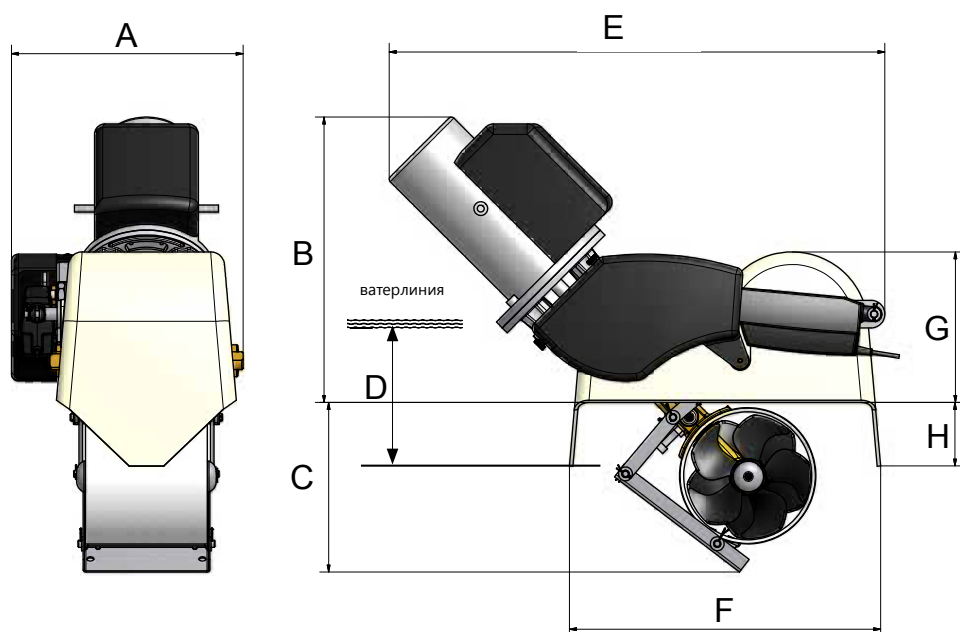
EX Compact



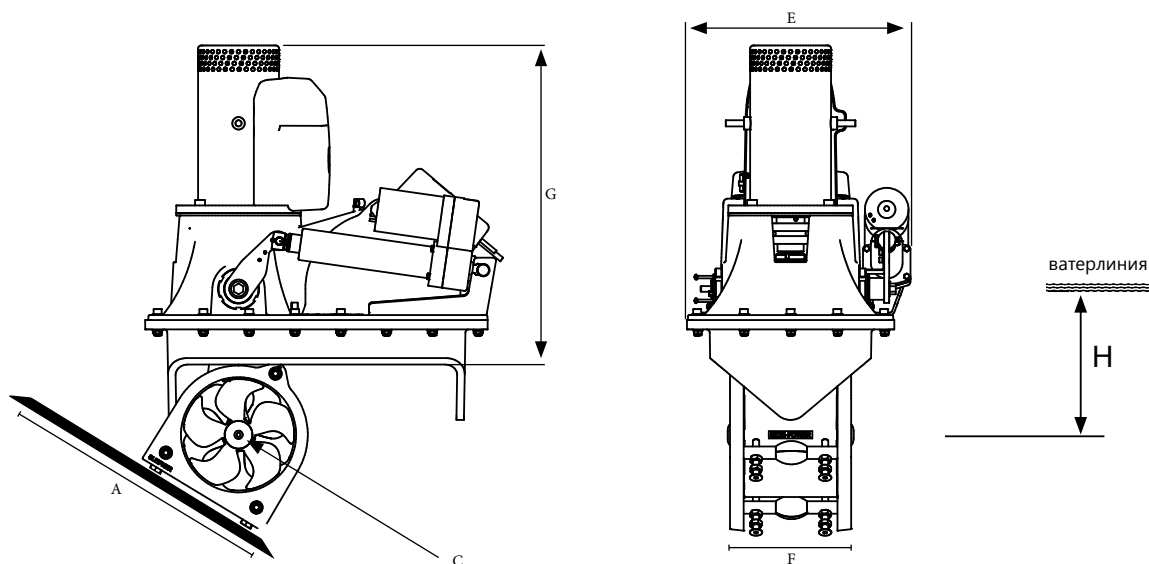
EX Dual



Размеры серии SR



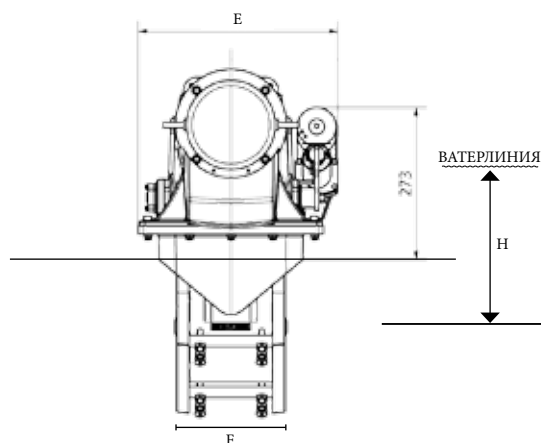
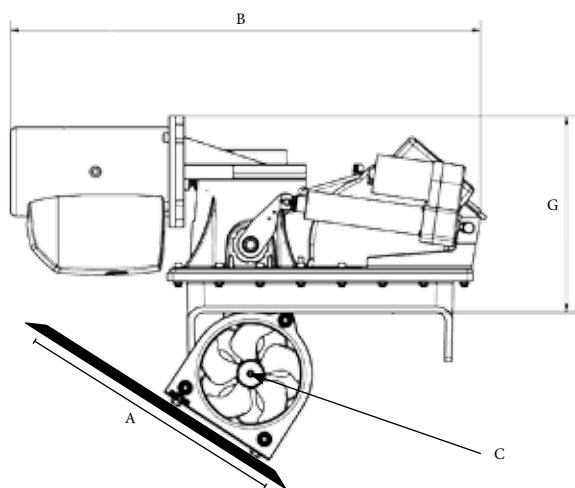
Подр.ус-во (мм • дюйм)	A	B	C	D _{мин}	E	F	G	H
SR80/185T	335 • 13.2	413 • 16.3	245 • 9.6	185 • 7.3	716 • 28.2	450 • 17.7	218 • 8.6	92 • 3.6
SR100/185T	335 • 13.2	460 • 18.1	245 • 9.6	185 • 7.3	745 • 29.3	450 • 17.7	218 • 8.6	92 • 3.6



Подр.ус-во (мм • дюйм)	A	B	C	D	E	F	G	G _(с гидромотором)	H _{мин}
SRV80/185T	450 • 17.7	564 • 22.2	Ø185 • 7.3	335 • 13.2	359 • 14.1	234 • 9.2	500 • 19.7	353 • 13.9	185 • 7.3
SRV100/185T	450 • 17.7	564 • 22.2	Ø185 • 7.3	335 • 13.2	359 • 14.1	234 • 9.2	528 • 20.8	353 • 13.9	185 • 7.3
SR130/250T	600 • 23.6	688 • 27.1	Ø250 • 9.8	395 • 15.6	480 • 18.9	370 • 14.7	594 • 23.4	482 • 19.0	250 • 9.8
SR170/250TC	600 • 23.6	688 • 27.1	Ø250 • 9.8	395 • 15.6	480 • 18.9	370 • 14.7	609 • 24.0	482 • 19.0	250 • 9.8
SR210/250TC	600 • 23.6	688 • 27.1	Ø250 • 9.8	395 • 15.6	480 • 18.9	370 • 14.7	694 • 27.3	482 • 19.0	250 • 9.8



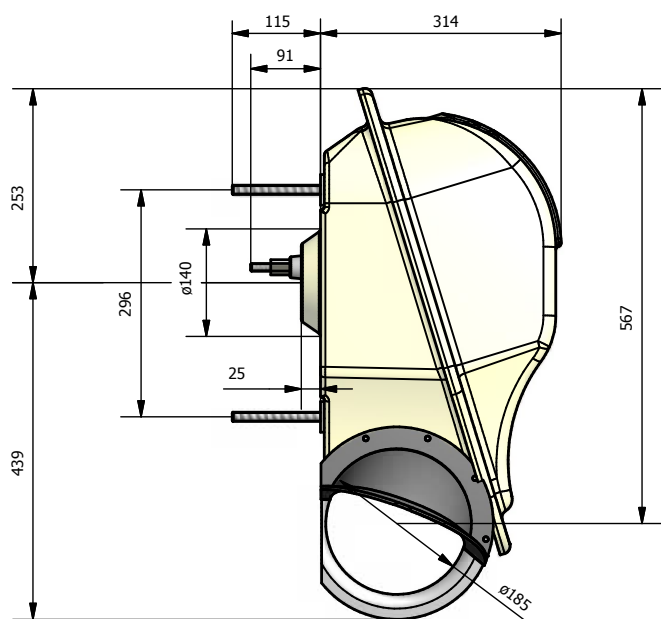
Размеры серии SR



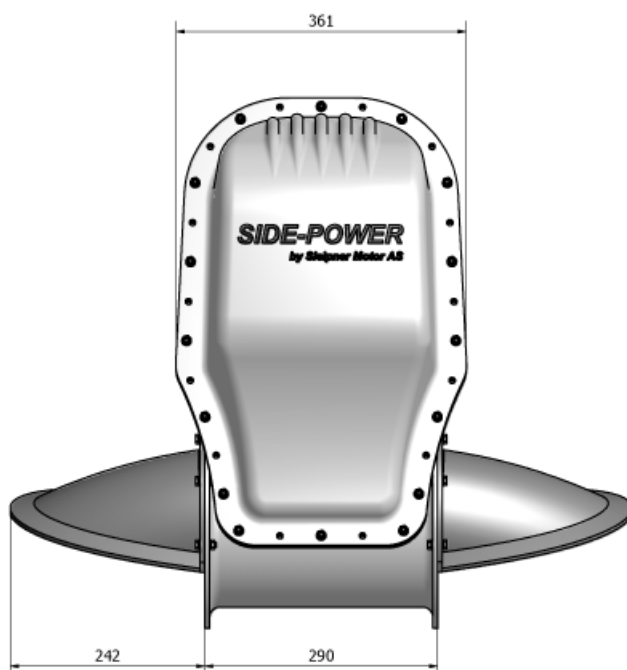
Подр.ус-во
(мм • дюйм)

	A	B	C	D	E	F	G	H _{мин}
SRL80/185T	500 • 17.7	845 • 33.3	Ø185 • 7.3	335 • 13.2	359 • 14.1	234 • 9.2	352 • 13.6	185 • 7.3
SRL100/185T	500 • 17.7	845 • 33.3	Ø185 • 7.3	335 • 13.2	359 • 14.1	234 • 9.2	352 • 13.6	185 • 7.3

Размеры серии SX



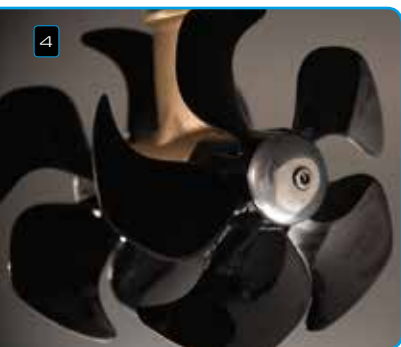
Максимальная толщина транса: 100мм (рекомендуемая – 80мм)



Разница в деталях

Преимущества Side-Power

- 1 Компактные и современные панели управления с потайными винтами.
- 2 Круглое монтажное отверстие, предварительно установленное уплотнение и простой монтаж спереди с использованием потайных винтов обеспечивают быструю и легкую установку.
- 3 Подруливающие устройства Side-Power в стандартной комплектации оснащаются интегрированным процессором, защищающим устройство от ошибок оператора и технических проблем.
- 4 Легкие, прочные и не подверженные коррозии винты из композитного материала идеально подходят для подруливающих устройств всех размеров.
- 5 Спиральные редукторы из закаленного материала обеспечивают продолжительный срок службы, низкий уровень шума и компактную конструкцию.
- 6 Механически обработанные и собранные с высокой точностью компоненты обеспечивают длительный срок службы для профессионального применения.
- 7 Разработанные Side-Power электродвигатели обеспечивают максимальную производительность и эффективность в реальных условиях на борту. В стандартную комплектацию входят компоненты, обеспечивающие безопасную и простую установку.
- 8 Система защиты от детского доступа сводит к минимуму риск случайного или несанкционированного использования.
- 9 В то время как остальные джойстики могут казаться одинаковыми, уникальные джойстики Side-Power, изготовленные из каучука на силиконовой основе, полностью защищенного от воздействия УФ-излучения, гарантируют надежность и длительный срок службы.
- 10 Расположение цинковых анодов Side-Power за винтами обеспечивает удобный доступ и замену.



Обновите вашу систему Side-Power



Курс на PRO

Дополните вашу существующую модель Side-Power полностью пропорциональным регулятором скорости с увеличенной продолжительностью работы и пониженным уровнем шума.



5-лопастной Q-винт

- Снижение уровня шума до 40%
- Комплекты для модернизации
- Увеличенное тяговое усилие
- Простая установка
- Привлекательная цена!



Курс на

мобильность

Освободитесь от приборной панели и научитесь швартоваться одной рукой. Приемник получает сигналы от 4 независимых передатчиков.

Сноски

Примечание 1)

* Все подруливающие устройства обеспечивают фактическую производительность и работают от напряжения, предоставляемого стандартной силовой установкой. Мы указали расчетную производительность при напряжении 10,5 В/21В, но также привели результаты при 12/24В для сравнения с другими марками.

** Все аккумуляторы класса CCA имеют номинальную характеристику DIN, которая в 1.9 раз меньше характеристики SAE при температуре 0°F, являющейся стандартом ABYC. Сила тока для холодного запуска двигателя (CCA) представляет собой величину тока, которую может обеспечить аккумулятор при температуре 0 °F (-18 °C). Номинальный ток определяется как ток, который свинцовая аккумуляторная батарея при этой температуре может обеспечивать в течение 30 секунд и поддерживать не менее 1,2 В на ячейку (7,2 В для аккумулятора 12 В). Это более строгое испытание, чем испытание при повышенных температурах. Этот показатель запуска наиболее широко используется с целью сравнения.

За информацией о технических характеристиках аккумуляторов обратитесь к поставщику аккумуляторов/инженеру-электрику.

Примечание 2)

* Увеличенное тяговое усилие (кгс x 1.4) обеспечивается за счет увеличения плеча действия силы, глубины установки и короткого поперечного туннеля.

** В зависимости от водоизмещения и формы корпуса судна

Примечание 3)

* Представленные здесь таблицы являются общими рекомендациями, которые позволят вашему дилеру предоставить более детальную рекомендацию по выбору размера подруливающего устройства для вашего судна.

Sleipner Motor AS непрерывно совершенствует характеристики, конструкцию и производственный процесс. В связи с этим изменения вводятся непрерывно. Несмотря на все усилия по обеспечению актуальности наших изданий, данную брошюру нельзя считать ни определяющим руководством по существующим характеристикам, ни предложением для продажи любого конкретного изделия. Вся продукция Side-Power отвечает требованиям соответствующих директив CE и требованиям Российского морского регистра судоходства.

Sleipner Motor AS © 2015





Sleipner Motor AS

P.O. Box 519,
N-1612 Fredrikstad

Norway

Тел: +47 69 30 00 60

Факс: +47 69 30 00 70

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

Отделы продаж и сервисного обслуживания по всему миру



Электрические подруливающие устройства типов SE, SP, SEP, SEIP, SEPIP, SRV имеют
Свидетельство о типовом одобрении Российского Морского Регистра Судоходства (СТО)

Еще больше продукции на нашем веб-сайте www.side-power.com



Гидравлические
подруливающие
устройства



Крыльевые
стабилизаторы



Подруливающие
устройства
переменного тока



Рулевые системы