

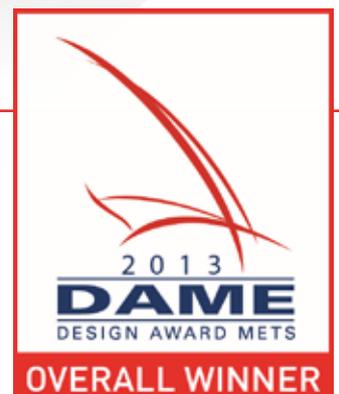


Проверенный революционный стабилизатор!



“Элегантно закругленное крыло идеально подходит для многих современных форм корпуса, в которых стабилизаторы становятся стандартным приспособлением!”

- Свидетельство жюри Dame Award -





"Это несомненно великопепное техническое приспособление будет находиться под водой, и большинство людей его не увидят!"

- Билл Диксон -

Председатель жюри, Dame Awards 2013

Что они могут сделать для меня и зачем они мне нужны?

В то время как большинство изделий различных технологий и уровней эффективности называют стабилизаторами, сам термин, возможно, немного вводит в заблуждение. Они фактически уменьшают бортовую качку судна, но не оказывают большого влияния на килевую качку, поперечную качку, поворот вокруг оси или вертикальную качку во время пребывания судна в воде. К счастью, в большинстве случаев, бортовая качка на сегодняшний день является преобладающей и наиболее некомфортной, поэтому значительное снижение качки окажет существенное влияние на комфорт и безопасность пассажиров на борту.

Так, качественные стабилизаторы будут, по крайней мере, уменьшать бортовую качку, и тем самым существенно повышать комфорт. При этом следует отметить, что некоторые системы рассчитаны в большей степени на якорную стоянку судна, а другие - на снижение качки на ходу судна.

Но почему клиенты должны выбирать? За счет повышения эффективности и снижения негативных побочных эффектов крыльевых стабилизаторов старого типа, революционная эффективность наших новых крыльевых стабилизаторов Vector Fin на самом деле охватывает оба аспекта, так что теперь клиенты могут использовать их без каких-либо негативных последствий для своего судна.

Неужели стабилизаторы вам жизненно необходимы? Если это не кислород, пища и вода, то, очевидно, нет! Но если вы действительно любите водные прогулки, то стабилизаторы гарантированно улучшат ваши впечатления. Предназначенные не в последнюю очередь для тех, кто ограничен во времени, они обеспечат намного больше удовольствия от водных прогулок в течение нескольких драгоценных свободных дней.

Сама по себе данная необходимость является спорной, потому что некоторые люди могут сказать, что вам на самом деле необходимы стабилизаторы. Ваши члены семьи могут периодически ощущать в море легкое недомогание, или даже морскую болезнь. Или, возможно, яхтенный брокер при продаже судна порекомендовал установить на него стабилизаторы, как и на большинство новых судов, оснащенных ими в стандартной комплектации. Вот тогда вы задумаетесь, почему бы вам не установить стабилизаторы и не начать наслаждаться!

Нет, стабилизаторы, вероятно, НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ЖИЗНЕННОЙ НЕОБХОДИМОСТЬЮ, но любой, кто когда-либо владел судном со стабилизаторами, НИКОГДА не откажется от них!

“Это похоже на полет на ковре-самолете...”

- Джон Мекси -
Владелец Fairline 78

Исследования и разработки

Мы уделяем большое внимание разработке высокоэффективной продукции для судостроительного рынка, мы постоянно вкладываем инвестиции в улучшение нашей продукции, особенно при интеграции систем, а также при создании систем для больших яхт и коммерческих судов.

Для достижения наивысшего качества при разработке продукции мы создали специальное испытательное судно длиной 58 футов с максимальной скоростью 37 узлов. Судно выполняет функцию плавучей лаборатории, полностью оснащено усовершенствованными датчиками и средствами регистрации для сбора и анализа данных.

На протяжении тысяч часов испытаний мы изучали существующие продукты и решения, чтобы получить наилучшие исходные данные для разработки еще более качественной продукции и постоянного совершенствования предлагаемых нами изделий.

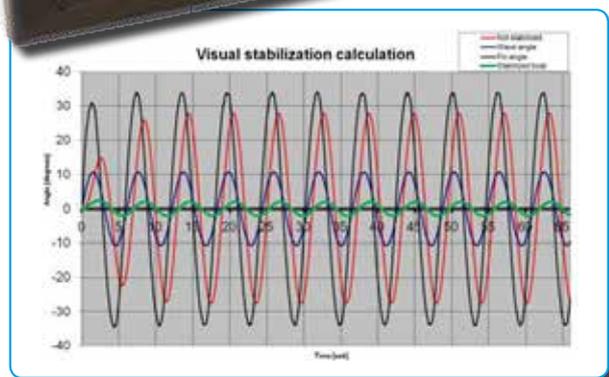


Микропроцессорное управление

- важное отличие от других брендов:



- Передовой электронный контроллер, использующий новейшие разработки в быстро меняющемся мире электроники.
- Цветная сенсорная панель обеспечивает простоту использования и управления.
- Непрерывное совершенствование высокоэффективного управляющего программного обеспечения в сотрудничестве с компаниями, лидирующими в области технологий управления.
- Автоматическая настройка – передовые алгоритмы, а также функции «Any/No Speed» для стабилизации на якорной стоянке.
- Простота обновления программного обеспечения обеспечивает совместимость с новыми технологиями и позволяет вносить усовершенствования.
- Входной сигнал положения задней передачи, а также другие датчики обеспечивают немедленное центрирование и блокировку крыльевых стабилизаторов в случае, если судно начинает двигаться назад.
- Входной сигнал скорости GPS (отсутствие датчика вала) помогает максимально эффективно использовать алгоритмы управления.
- Система связи S-link, интегрированная с подруливающими устройствами и основными гидравлическими элементами.



Какую функцию выполняют стабилизаторы?

Системы стабилизаторов существовали в течение длительного времени, но как правило, использовались на крупных пассажирских судах и яхтах премиум-класса. Тем не менее, существенно возросший уровень комфорта и удобства любых судов побудил владельцев малых прогулочных катеров обратить на них свое внимание.

Снижение некомфортной боковой качки судна до 95% обеспечивает множество преимуществ:

- **Повышение комфорта пассажиров на борту**
 - Более интенсивное использование судна, поскольку вы можете выходить в море при разных погодных условиях.
 - Пассажиры, страдающие от морской болезни, теперь могут получать удовольствие от прогулок.
 - Меньший износ и усталость судна, поскольку вам не придется уклоняться от больших волн, чтобы избежать неудобной боковой качки.
- **Повышение безопасности пассажиров на борту**
 - Пониженный риск несчастных случаев в результате неожиданной боковой качки судна.
- **Снижение общего расхода топлива**

Несмотря на то, что добавление крыльев (или стабилизаторов других типов), как правило, немного увеличит расход топлива при аналогичной скорости, мы заявляем, что общий расход топлива снизится, поскольку:

- Вы можете прокладывать прямой маршрут туда, куда вам нужно, даже в сложных условиях.
- Вы можете двигаться с более экономичной скоростью, сохраняя комфорт (современные круизные суда отличаются меньшей боковой качкой при более высоких скоростях, в силу этого люди часто сталкиваются с трудностями при снижении боковой качки).



Основные конструктивные особенности крыльевых стабилизаторов Side-Power:



Исключительно низкое лобовое сопротивление обеспечивает эффективное использование топлива и возможность применения на скоростных судах



Компактные габаритные размеры



Бесшумная работа



Простые процедуры установки и настройки на судне



Прочная и надежная механическая и гидравлическая конструкция



Микропроцессорное управление, наиболее важное отличие от других брендов

Представляем революционное поколение крыльевых стабилизаторов

Крыльевые стабилизаторы являются единственной системой, которая хорошо работает как на ходу, так и во время якорной стоянки, при этом сила стабилизации при якорной стоянке определяется размером крыльев. Крылья большего размера обеспечивают увеличенное усилие стабилизации, но также создают большее лобовое сопротивление, которое приводит к повышенному расходу топлива, особенно при более высоких скоростях, что очень важно для большинства владельцев судов. Крылья большего размера также означают увеличение размера внутренних компонентов, что затрудняет их установку в оптимальном положении и, в свою очередь, может создать негативные побочные эффекты, такие как отклонение от курса и поперечно-горизонтальная качка (боковые движения). Тем самым, зачастую приходится жертвовать размером крыла, поэтому большинство быстроходных судов сегодня НЕ имеют таких средств стабилизации, какие действительно нужны большинству владельцев судов.



Vector fins™ - простое решение сложной проблемы!

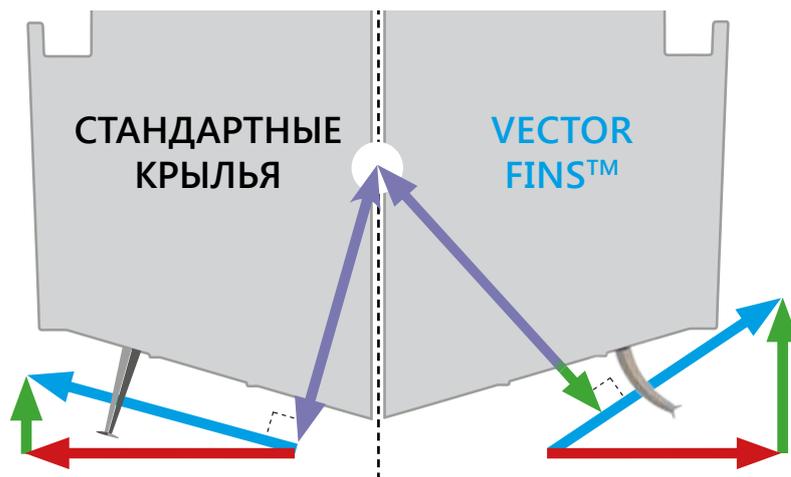
Стабилизаторы vector fins™ (патентная заявка PCT/NO2013/050067 находится на рассмотрении) снижают боковую качку примерно на 50% во время якорной стоянки и на 30% на ходу.

Колоссальные преимущества в плане эффективности и снижения побочных эффектов делают их практически идеальными для современных быстроходных круизных судов, где обычные крыльевые стабилизаторы, как правило, не способны обеспечить желаемое снижение боковой качки, не создавая большого количества побочных эффектов. Это особенно справедливо для судов длиной от 15 до 22 метров, которые в силу более коротких периодов боковой качки с большим трудом поддаются стабилизации. Благодаря своим уникальным особенностям крылья также идеально подходят и для быстроходных судов меньшего размера, для которых в настоящее время не существует общего эффективного решения по стабилизации, как на ходу, так и на якорной стоянке из-за малого водоизмещения и короткого времени боковой качки.



справляются с качкой?

Стабилизаторы Vector fins™ вызывают изменение направления возникающих при качке сил, увеличивая восстанавливающий момент, это приводит к снижению боковой качки и снижению негативных побочных эффектов, таких, как: поворот вокруг вертикальной оси, поперечно-горизонтальную качку, снижающих комфорт и ухудшающих управляемость. Вертикальное крыло вогнутой формы направляет результирующую силу как во время плавания, так и во время якорной стоянки, изменяя направление сил так, что они работают в большей степени «вверх/вниз». Более того, изменение угла действия результирующей силы увеличивает радиус боковой качки, снижая ее интенсивность, обеспечивает дополнительную стабилизирующую пропорционально размеру крыла. Это приводит к существенному снижению лобового сопротивления, потребления мощности, степени заполнения внутреннего пространства, а также нагрузки на механические детали по сравнению с судами, на которых установлены стабилизаторы других производителей, обеспечивающие аналогичное снижение боковой качки.



● Плечо силы ● Сила крыла ● Горизонтальная составляющая силы ● Вертикальная составляющая силы

Результаты испытаний - Princess 56 с векторными крыльями 0,6 м²:

| | Без стабилизатора | Vector fins | Уменьшение: | |
|--|-------------------|-------------|-------------|-----------|
| | | | Качка | Ускорение |
| Плавание со скоростью 11 узлов: | | | | |
| Макс. боковая качка | 10,4° | 0,3° | 97% | 99,8% |
| Средняя боковая качка | 5,7° | 0,15° | 97% | 99,9% |
| Якорная стоянка: | | | | |
| Макс. угол боковой качки | 9,4° | 2,6° | 72% | 92% |
| Средний угол боковой качки | 4,1° | 1,4° | 66% | 88% |



Особенности Vector fins™:

- Повышение эффективности до 50%*
- Снижение побочных эффектов до 55%**
- Конструкция крыла разработана с использованием современного программного обеспечения для гидродинамических расчетов.
- Сопротивление меньше на 20% - 50% по сравнению с другими крыльями.
- Все крылья подготовлены к функции «Apu Speed – размерное соотношение 2:1.
- Крылья изготавливаются путем вакуумного нанесения винилэфира под давлением на предварительно сформированный сердечник со специально разработанными слоями. Большинство других моделей склеиваются из двух половин.



*) 20-30% во время плавания/40-50% во время якорной стоянки при одинаковых размерах, одинаковых требованиях к внутреннему пространству и одинаковому расходу электроэнергии.

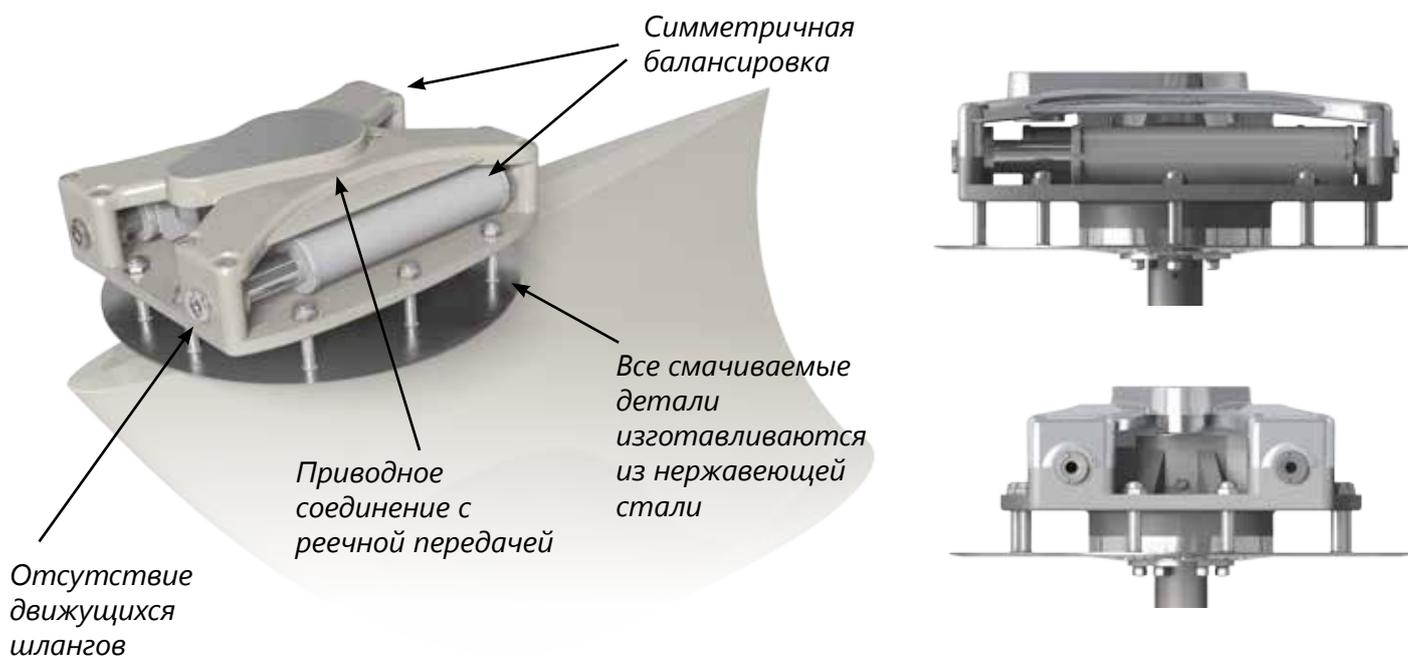
**) 30-35% во время плавания/45-55% на якорю при одинаковой силе стабилизации и расходе электроэнергии.

Привод SPS55

- **самый компактный привод** для крыльевых стабилизаторов!

Новые приводы SPS55 для крыльевых стабилизаторов **vector fins™** отличаются компактными размерами и низким уровнем шума, предназначены для небольших пространств на современных судах длиной менее 20 м/70 футов, где жилому пространству отдается несомненный приоритет.

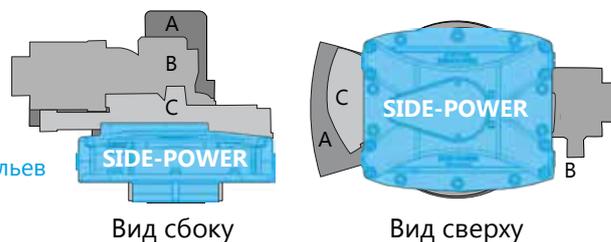
Приводы SPS55 отвечают всем потребностям владельцев судов, и обеспечивают надежную и бесперебойную работу, а также гарантируют отсутствие шума, поскольку устанавливаются в основном под полом в жилых помещениях.



Преимущества конструкции:

- Квадратная опорная плита обеспечивает большую площадь распределения нагрузки по корпусу, и при этом может устанавливаться в ограниченных пространствах между переборками.
- Двойные сбалансированные гидроцилиндры обеспечивают симметричную нагрузку и силу.
- Привод можно устанавливать в любом направлении в корпусе судна, угол наклона крыла полностью независим от направления установки привода.
- Полное отсутствие движущихся шлангов обеспечивает защиту от утечек и потенциального износа, а также облегчает установку.
- Подшипники рассчитаны на весь срок эксплуатации и требуют минимального технического обслуживания.
- Реечная передача обеспечивает бесшумную, надежную длительную эксплуатацию и очень простое обслуживание в случае необходимости через несколько тысяч часов работы.
- Крылья очень легко и быстро устанавливаются и снимаются снаружи корпуса судна, что обеспечивает удобство, например, при транспортировке и в других подобных ситуациях.
- Определенная точка сдвига вала в случае случайного удара по крыльям.
- Все смачиваемые детали изготовлены из нержавеющей стали.

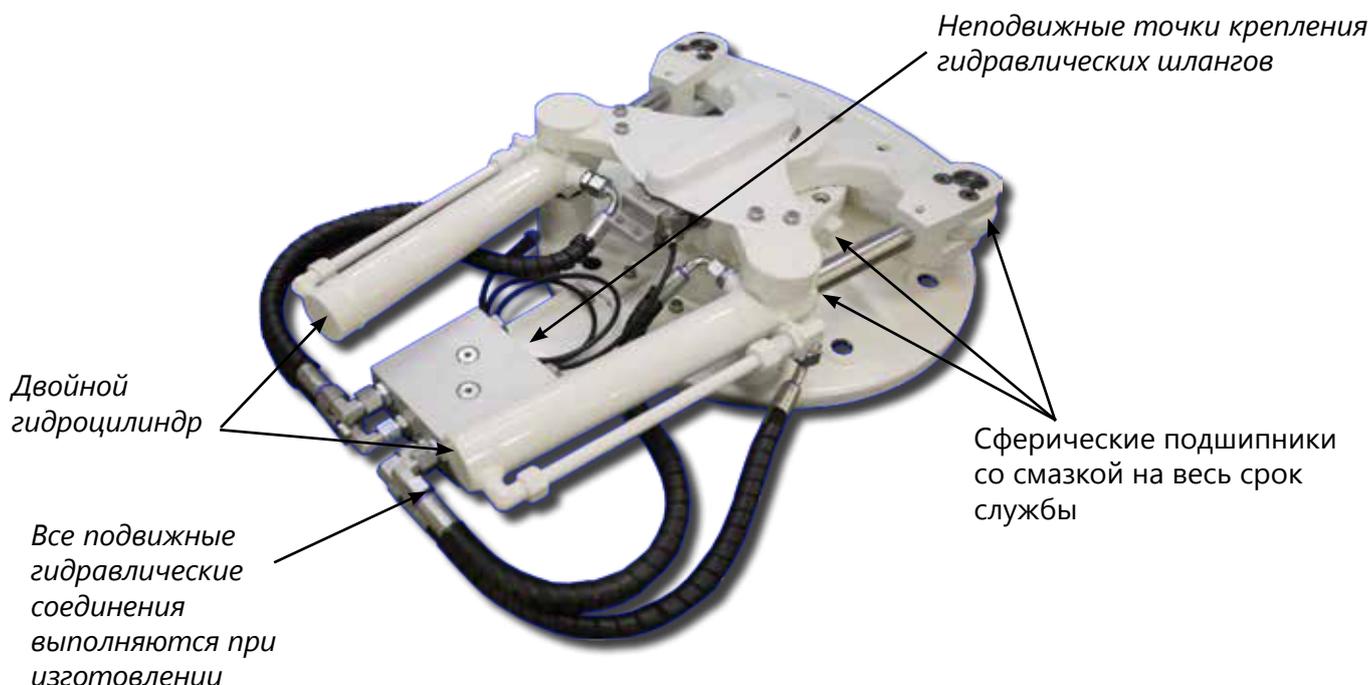
Размер в сравнении с приводами других марок для крыльев аналогичного размера:



Приводы SPS66 / 92 / 93

- **бесшумная** и **надежная конструкция!**

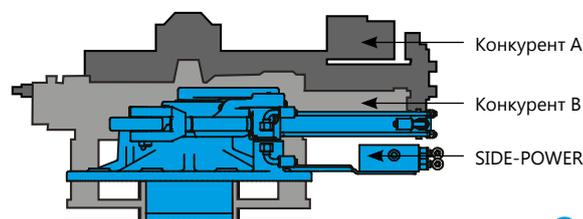
Высота внутри корпуса является ключевым фактором при установке на современных судах. Высота SPS66, SPS92 и SPS93, как правило на 25% -75% меньше высоты других моделей. Приводы Side-Power для крыльевых стабилизаторов **vector fins™** рассчитаны на простую установку и минимальный уровень шума.



Преимущества конструкции:

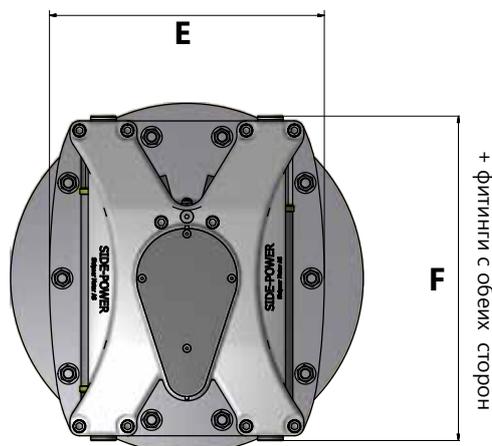
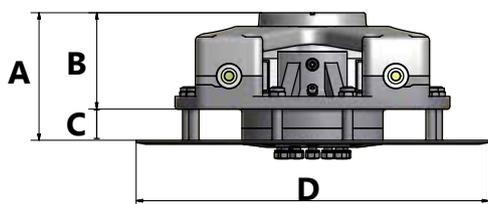
- Прецизионная обработка и сборка гарантируют длительный срок службы и долговечность.
- Дополнительная центральная блокировка не требуется, она срабатывает автоматически для стандартной гидравлической системы, что обеспечивает высокий уровень безопасности, поскольку гидравлика имеет очень высокие пределы безопасности, фактически превышающие пределы вала.
- Двойные гидроцилиндры обеспечивают
 - сбалансированную нагрузку, в отличие от одинарных цилиндров.
 - снижение нагрузки на подшипник, обеспечивая тем самым более компактные размеры вала с подшипником в сборе.
- Специализированное двойное уплотнение вала идеально подходит для стандартных уплотнительных колец с кромкой.
- Внутренние гидравлические соединения на приводах выполняются при изготовлении, монтажнику требуется только подсоединить неподвижные шланги/трубы, что упрощает процесс установки и повышает его безопасность.
- Подшипник и привод разработаны с использованием современной системы структурного анализа, что гарантирует безопасную, высокоэффективную и компактную конструкцию.
- Подшипники SKF со смазкой на весь срок службы.
- Инструментальная оснастка для монтажа.

Размер в сравнении с приводами других марок для крыльев аналогичного размера:



Размеры

SPS55 и VF650 / VF800



+ фитинги с обеих сторон

Приводной механизм:

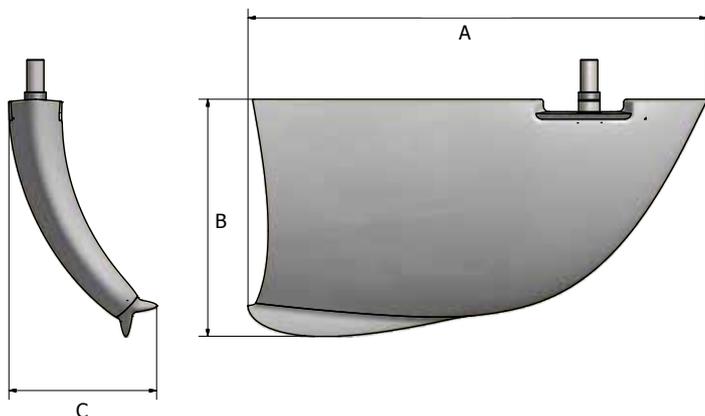
SPS55

| | |
|---------------------|-----|
| A (мм): | 201 |
| B (мм): | 152 |
| C (мм): | 49 |
| D (мм): | 550 |
| E (мм): | 429 |
| F (мм): | 510 |
| Ø вала (мм): | 64 |
| Вес* (кг) | 100 |

*Полный привод в сборе, с одной стороны



Привод крыла в сборе может устанавливаться в любом удобном радиальном положении в диапазоне 360° в корпусе.



Vector fin:

VF650

VF800

| | | |
|----------------------|------|------|
| Площадь (м²): | 0,65 | 0,80 |
| A (мм): | 1271 | 1395 |
| B (мм): | 661 | 733 |
| C (мм): | 413 | 457 |

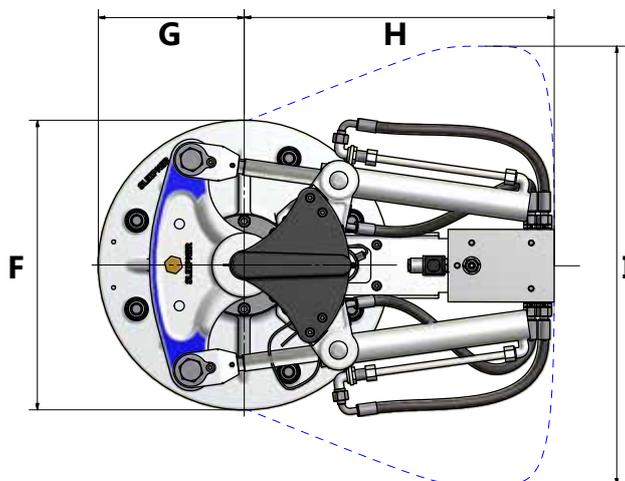
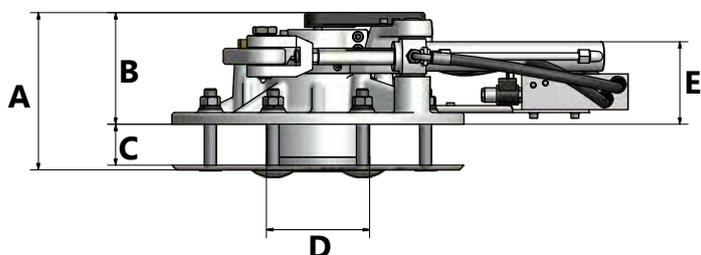
Вес крыльев в воде равен нулю

Патентная заявка PCT/NO2013/050067 находится на рассмотрении



Размеры

SPS66 / SPS92 / SPS93 и VF1050 / VF1350 / VF1650



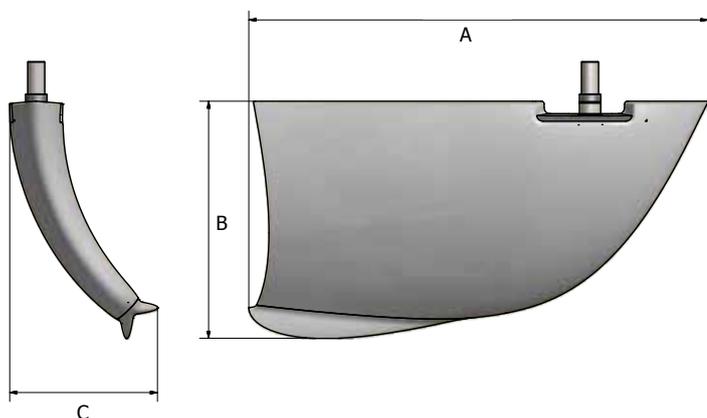
Приводной механизм: **SPS66** **SPS92** **SPS93**

| | | | |
|---------------------|-------|-----|-----|
| A (мм): | 260 | 340 | 340 |
| B (мм): | 190 | 250 | 250 |
| C (мм): | 70 | 90 | 90 |
| D (мм): | 175 | 235 | 235 |
| E (мм): | 146 | 171 | 171 |
| F (мм): | 495 | 600 | 600 |
| G (мм): | 247,5 | 300 | 300 |
| H (мм): | 521 | 550 | 550 |
| I (мм): | 650 | 700 | 700 |
| Ø вала (мм): | 65 | 90 | 90 |
| Вес* (кг) | 105 | 180 | 183 |

*Полный привод в сборе, с одной стороны



Привод крыла в сборе может устанавливаться в любом удобном радиальном положении в диапазоне 360° в корпусе.



Vector fin: **VF1050** **VF1350** **VF1650**

| | | | |
|----------------------|------|-------|--------|
| Площадь (м²): | 1,05 | 1.35 | 1.65 |
| A (мм): | 1618 | 1835 | 2081,0 |
| B (мм): | 847 | 956,5 | 1054,1 |
| C (мм): | 525 | 595,2 | 680,7 |

Вес крыльев в воде равен нулю

Патентная заявка PCT/NO2013/050067 находится на рассмотрении



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

Надежное средство от морской болезни



Для получения дополнительной информации посетите наш веб-сайт **[www.side-power.com!](http://www.side-power.com)**

Sleipner Motor AS имеет Свидетельство о признании изготовителя (СПИ) гидравлических систем стабилизации Российского Морского Регистра Судостроения.

Отделы продаж и сервисного обслуживания по всему миру



Вся продукция Side-Power
отвечает требованиям соответствующих
директив CE.



Информация о ближайшем дилере находится на нашем веб-сайте

www.side-power.com