



**ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЯЕМЫЙ
РУЛЕВОЙ ПРИВОД
ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО МОТОРА
ТИП R**

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью Canada Metal (Pacific) Ltd. Любое воспроизведение, полное или частичное, недопустимо. Canada Metal (Pacific) Ltd не несет ответственности ни за возможные ошибки в Руководстве, ни за возможный ущерб, возникший из-за неправильного использования данного документа.

Информация, содержащаяся в данном документе, достоверна на момент выпуска изделия. Однако Canada Metal (Pacific) Ltd не ответственна за возможные неточности, в нем содержащиеся. К тому же политика постоянного обновления продукции предполагает возможное изменение характеристик изделия, не отраженное в описании. Как следствие, Canada Metal (Pacific) Ltd не отвечает за возможное несоответствие изделия данному документу. Чтобы располагать наиболее полной на сегодня версией документа пожалуйста посетите сайт www.intellisteer.com.

СОДЕРЖАНИЕ

A	Введение.....	4
A1	Описание системы	4
A2	Максимальная скорость	4
Б	Установка.....	5
Б1	Размещение	5
	Б1а Размещение привода	6
Б2	Соединение рулевого привода с мотором.....	7
	Б2а Совместимость	7
	Б2б Комплект поставки.....	7
	Б2в Установка.....	7
Б3	Прокладка рулевого троса.....	11
	Б3а Определение длины троса.....	11
Б4	Подсоединение троса к приводу	12
Б5	Подключение электропроводки.....	13
Б6	Взаимодействие с другими системами	13
В	Приложение	14
В1	Комплектное оборудование	14
В2	Указания по регулярному обслуживанию.....	14

A ВВЕДЕНИЕ

A1 Описание системы

Дистанционное рулевое управление IntelliSteer, тип R — это механический рулевой привод, работающий совместно с системой беспроводного управления IntelliSteer на моторных лодках, оснащенных вспомогательным подвесным двигателем.

Привод типа R состоит из электродвигателя и соленоидной муфты; он компактен и предоставляет свободу выбора места расположения.

Рулевой трос системы присоединяется непосредственно к вспомогательному мотору через комплектный рулевой рычаг, совместимый с большинством типов двигателей. Комплект привода типа R включает помимо привода также и рулевой трос длиной 1.8 м (6"). Подходящий рулевой рычаг предоставляет также поставщик вспомогательного мотора.

A2 Максимальная скорость

Рулевой привод типа R рекомендуется для работы при скоростях не выше троллинговых (4-5 км/ч).

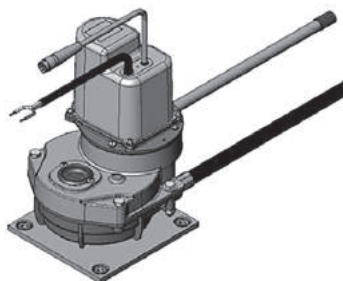
Б Установка

Б1 Размещение

Выбранное для установки устройства место должно быть достаточно просторным для размещения привода, а также учитывать направление входа и выхода троса в редукторе. Привод можно устанавливать под любым углом. Устройство не требует предусматривать специальный доступ для профилактического обслуживания. Направление входа и выхода троса можно выбирать произвольно, что расширяет возможности размещения на конкретном судне.



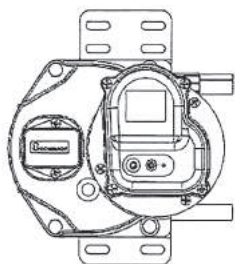
Горизонтальная установка



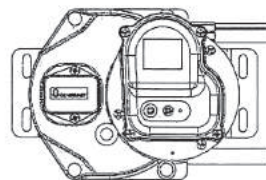
Вертикальная установка

Рис. Б1 – Варианты установки

Замечание: при обратном расположении входа и выхода троса направление его работы также необходимо поменять на противоположное. Направление работы можно корректировать настройкой пульта ДУ.



Установка поперек монтажной пластины



Установка вдоль монтажной пластины

Рис. Б2 – Варианты разворота привода

Б1а Размещение привода

Конструкция привода типа R предоставляет широкие возможности расположения привода относительно рулевого механизма, однако на окончательный выбор места установки влияет способ проводки троса, а также его длина (стандартно 1.8 м/6 футов, есть и другие длины по запросу).

Рекомендуется примерить расположение привода с тросом до того, как он будет окончательно закреплен на своем месте; при этом, выбирая место, следует принять во внимание рекомендации по прокладке троса из раздела Б3.

- 1) Разместите привод в выбранном положении. Убедитесь, что есть место для размещения рабочего и ходового концов рулевого троса, а также для монтажа электропроводки.
- 2) Несмотря на то, что на дистанционно управляемый привод нагрузки не передаются, конструкции в выбранном месте должны быть достаточно прочными.
- 3) Монтажная пластина для привода может быть установлена двумя способами – параллельно либо перпендикулярно оси привода. Закрепите пластину на приводе в наиболее подходящем направлении и затяните крепежные болты с усилием 3.4-4.0 Нм.
- 4) Разметьте крепежные отверстия по шаблону монтажной пластины и просверлите наметочные отверстия в элементах конструкции как показано на рис. Б3. размер отверстий должен соответствовать болтам М6.
- 5) Установите рулевой привод и закрепите его. Убедитесь, что крепежные болты надежно затянуты.

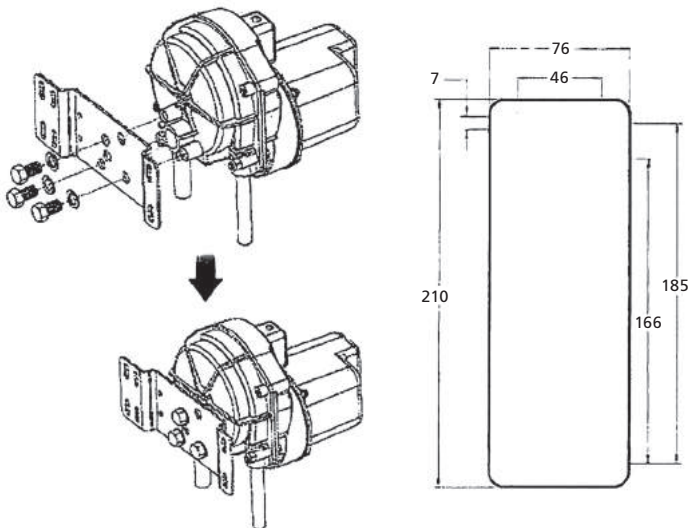


Рис.Б3 – Разметка под крепеж монтажной пластины

Б2 Соединение рулевого привода с мотором

Б2а Совместимость

Рулевой привод типа R совместим с большинством вспомогательных моторов, у которых рулевой штырь проходит сквозь ось откидки и соединяется с поворотным рычагом с помощью рулевой тяги, поставляемой фирмой-изготовителем мотора.

Б2б Комплект поставки

Тип R – Приводной модуль вращательного типа
OC15109-6 Рулевой трос длиной 1.8 м (6")*

* Тросы другой длины поставляются опционально

Б2в Установка

В данном Руководстве описан вариант соединения троса рулевого привода типа R с мотором Mercury мощностью 8 л.с. с помощью комплекта рулевой тяги Ostorus OC15SUK31B. Подключение моторов других типов и с другими рулевыми тягами производится аналогично.

– Подготовка места крепления мотора

- 1) Убедитесь, что вблизи мотора достаточно свободного места и нет конструкций, которые могут помешать установке и работе рулевого привода.
- 2) Смажьте внутреннюю поверхность трубы на оси откидки водостойкой консистентной смазкой (рис. Б4)

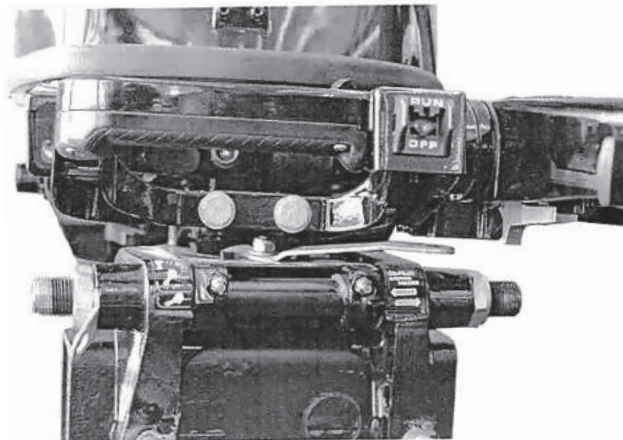


Рис. Б4 – Монтажная трубка вспомогательного мотора с трубой откидки

– Установка рулевой тяги

- 1) Выньте крепежные болты из проушин мотора и рулевого рычага
- 2) Установите связующее звено рычага на проушине мотора (рис.Б5)
- 3) Вставьте болты в отверстия и надежно затяните гайки

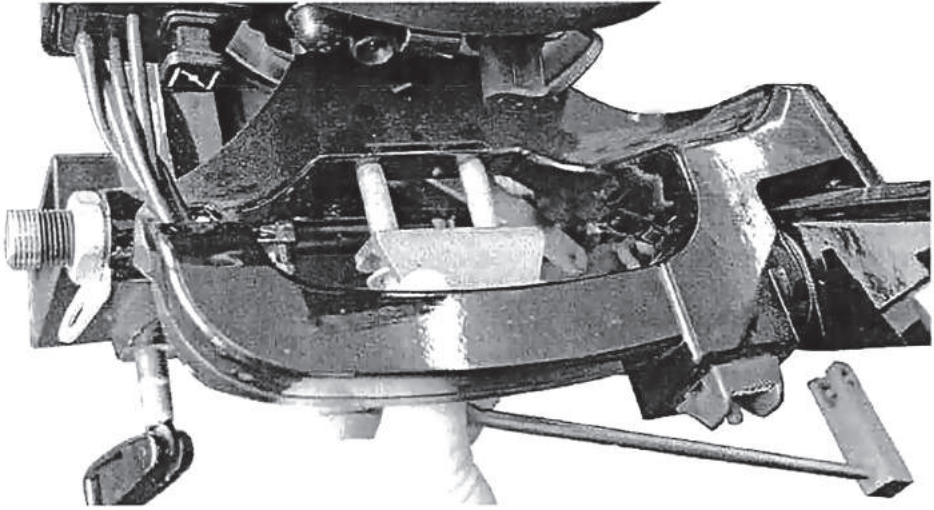


Рис.Б5

– Установка рулевого троса

- 1) Вставьте штырь рулевого троса в отверстие оси откидки (рис.Б6)

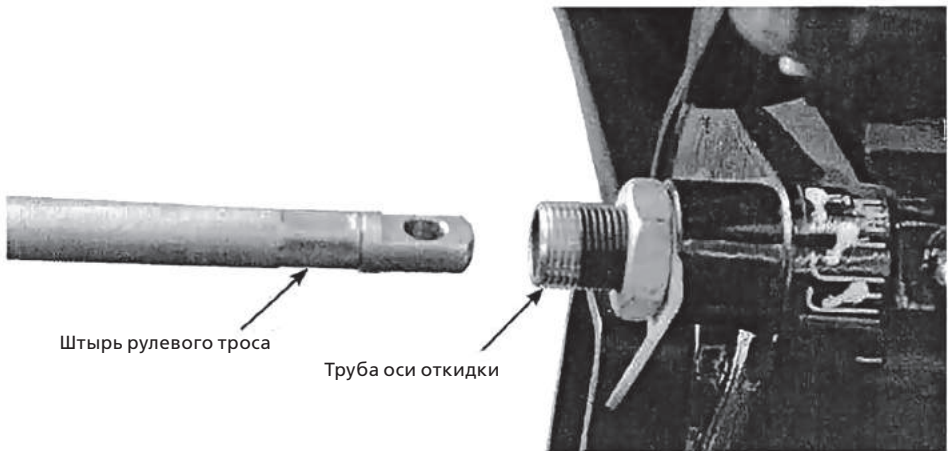


Рис.Б6 – Рулевой трос и ось откидки мотора

2) Затяните накладную гайку усилием пальцев (рис.Б7) и затем с моментом 20 Нм. Резьба гайки выполнена так, что моментное усилие по мере затяжки требуется все более высокое.

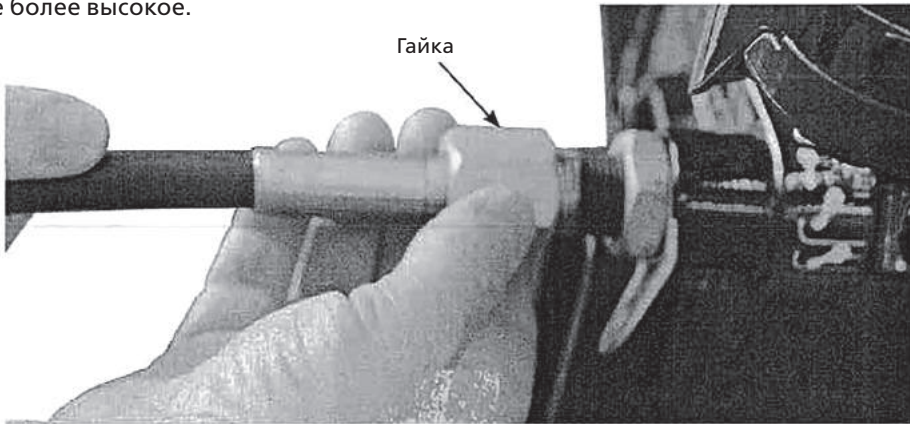


Рис. Б7 – Затяжка гайки на рулевом тросе

– Крепление рулевого рычага к штырю троса

1) Рулевой рычаг крепится болтом к концу штыря рулевого троса (рис.Б8). Затяните крепеж болта с моментным усилием 20-22,5 Нм.

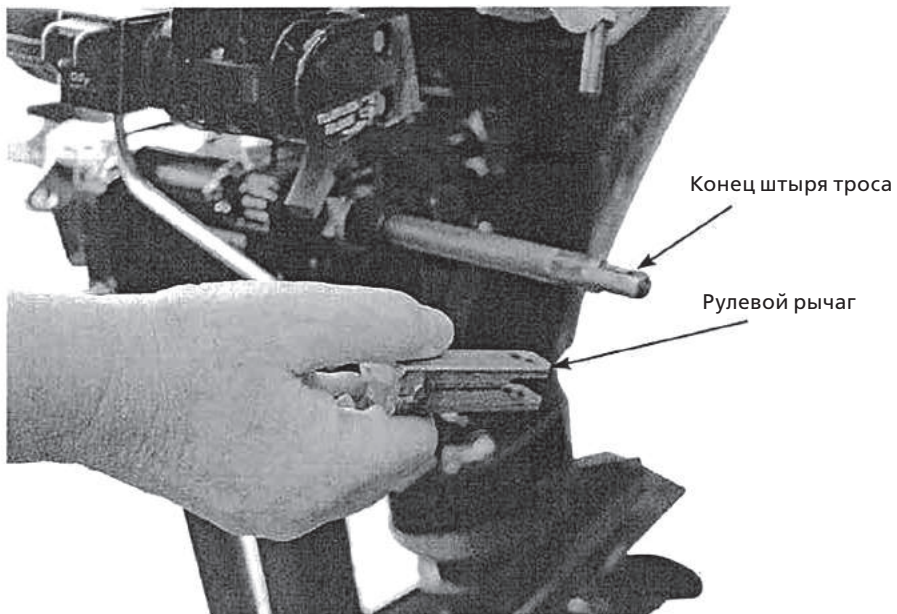


Рис.Б8 – Крепление рулевого рычага к тросу

– Для крепления противоположного конца троса к рулевом редукторе перейдите в раздел Б4.

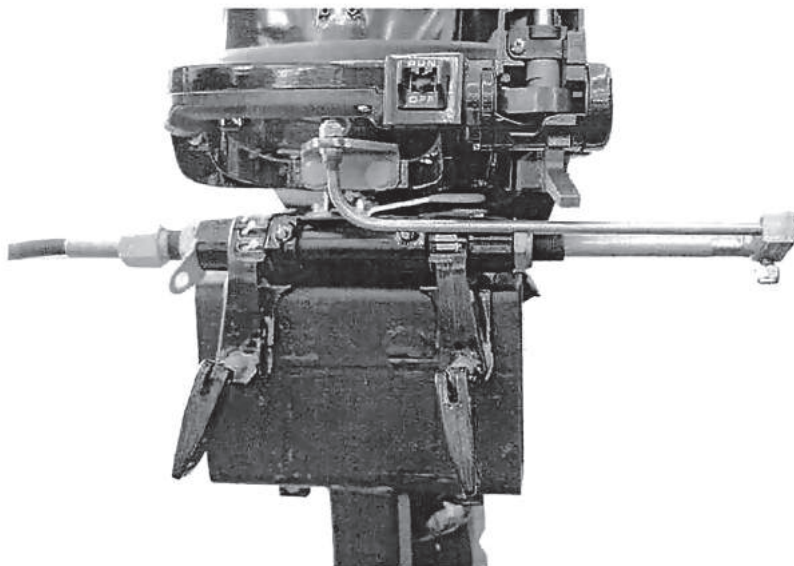


Рис.Б9 – Законченная сборка со стороны мотора

Б3 Прокладка рулевого троса

Размечая место прокладки троса рулевого привода типа R, примите во внимание следующие соображения:

- 1) Убедитесь, что на рулевой трос не воздействуют внешние нагрузки по всей длине, в противном случае трос будет поврежден через некоторое время.
- 2) Проложенный трос должен иметь минимальное количество изгибов.
- 3) Если изгиба троса не избежать, сделайте его радиус как можно большим. Рекомендуется радиус изгиба величиной не менее 150 мм при максимальном угле загиба не более 270°.

Б3а Определение длины троса

Все рулевые приводы типа R стандартно поставляются с тросом длиной 1.8 м (6"), которая будет достаточной в большинстве случаев. Если с тросом такой длины скомпоновать привод не удастся, возможен дополнительный заказ троса необходимой длины.

Для замера можно проложить в выбранном месте обычный трос или электрический провод и затем измерить его длину L как показано на рис. Б10:

$$L = (\text{размер A} + \text{размер B}) - 100 \text{ мм}$$

Полученную длину округлите до ближайшего значения в футах и выберите в разделе Г1 каталожный номер подходящего троса.

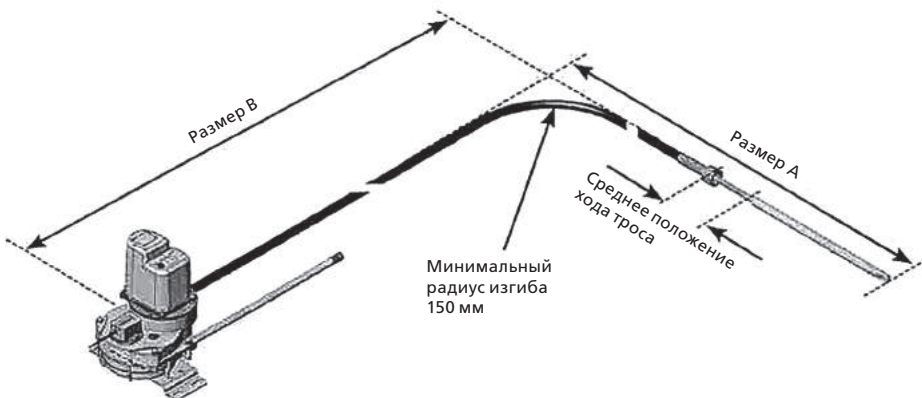


Рис. Б10 – Предпочтительная конфигурация прокладки рулевого троса

Б4 Подсоединение троса к приводу

Для входа рулевого троса применимы оба отверстия на приводе — выберите наиболее удобный для вас вариант.

- 1) Удалите фиксирующие болты из входных отверстий (рис. Б11)
- 2) Вставьте конец рулевого троса в одно из отверстий. Прилагая небольшое усилие, протолкните трос вокруг приводного колеса до появления его конца в противоположном отверстии.
- 3) Вставьте край тросовой оболочки в отверстие до упора (рис. Б12). При необходимости продвижению троса можно помочь включением электропривода.
- 4) Вставьте обратно фиксирующий болт, который закрепит оболочку троса относительно корпуса привода.
- 5) Если при проводке троса приходится прикладывать избыточную силу, это может быть от того, что его сердечник цепляется за нейлоновую направляющую. В этом случае извлеките трос и проверьте на наличие острых кромок. По возможности поворачивайте трос так, чтобы острые кромки шли по радиусу либо с скруглите острую кромку помощью специального инструмента.
- 6) Вставьте приемную трубку-чехол, закрывавшую конец троса, в выходное отверстие, и затем установите фиксирующие болты.
- 7) Наденьте на болты шайбы и гайки и затяните их с моментным усилием 4 Нм.

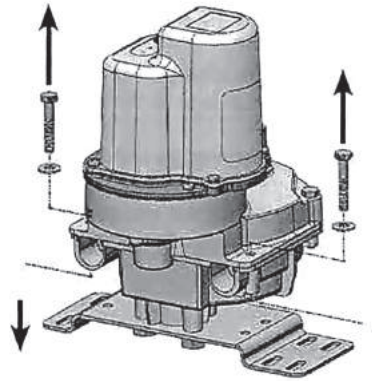


Рис. Б11

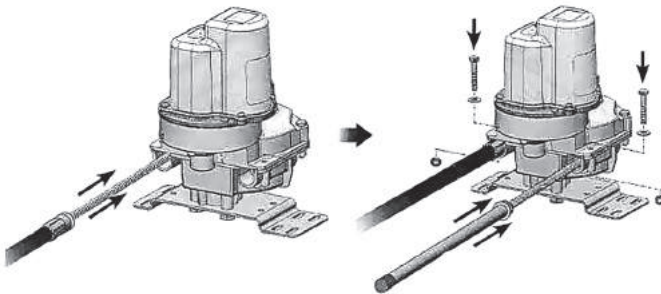


Рис. Б12 – Установка рулевого троса и приемной трубки

Б5 Подключение электропроводки

Обозначение проводников кабеля, соединяющего механизм привода с приемником ДУ, приведено в следующей таблице:

Провод к приемнику ДУ	Провод к приводу	Описание
Синий	Красный*	К мотору привода
Зеленый	Черный	
Оранжевый	Белый	К муфте привода
Фиолетовый	Зеленый	
Красный	–	К «+» питания
Черный	–	К «–» питания
Желтый	–	«+» от автопилота на двигатель
Желто-зеленый	–	«–» от автопилота на двигатель
Коричневый	–	От автопилота на муфту №1
Розовый	–	От автопилота на муфту №2

* это стандартный цвет, однако у некоторых поставщиков он может выглядеть как розовый.

Замечание: для привода без подключения автоматики четыре провода от автопилота (желтый, желто-зеленый, коричневый и розовый) не используются, они должны быть надежно заизолированы.

Б6 Взаимодействие с другими системами

Для безопасности принципиально важно убедиться, что существует достаточный зазор между рулевым тросом и уже установленным оборудованием, таким как шланги и кабели до того, как рулевой привод будет подключен к системе ДУ и судно отправится в путь.

- 1) Дайте системе полный ход от упора до упора чтобы убедиться, что при повороте вспомогательного двигателя в контакт с ним не входят никакие детали конструкции.
- 2) Повернув вспомогательный мотор до упора влево, откиньте его в верхнее положение и убедитесь, что при этом не задеваются никакие детали. Выполните эту проверку при моторе, повернутом до упора вправо.
- 3) Возможно, потребуется перепрокладка троса, кабеля и другого оборудования, чтобы они не мешали при работе системы. Все части системы должны располагаться на достаточном удалении от вспомогательного мотора. При их входе в контакт с подвижными частями возможно истирание и повреждение.

В Приложение

В1 Комплектное оборудование

OC15109-6	Стандартный рулевой трос длиной 6' (1.8 м)
OC15109-9	Стандартный рулевой трос длиной 9' (2.7 м)
OC15109-12	Стандартный рулевой трос длиной 12' (3.7 м)
OC15SUK31A	Комплект рулевого рычага для Mercury 9.9, монтаж на правый борт
OC15SUK31B	Комплект рулевого рычага для Mercury 9.9, монтаж на левый борт

В2 Указания по регулярному обслуживанию

- Смазывайте ось откидки мотора подачей смазки в ниппель сразу после его установки, и затем периодически.
- Проверьте состояние всей рулевой системы и целостность соединений после нескольких часов работы.
- Поддерживайте чистоту деталей системы, удаляйте отложения солей и загрязнения, которые могут отрицательно повлиять на управляемость и создать проблемы на ходу. Уделяйте внимание крепежу.
- Периодически проверяйте детали на наличие коррозии. Корродированные детали необходимо заменить.
- Периодически извлекайте шток рулевого троса, очищайте осевую трубку и тщательно смазывайте ее консистентной смазкой. Проверяйте оболочку рулевого троса на наличие трещин и прочих повреждений. Не ремонтируйте трещины с помощью герметика или липкой ленты – эти меры лишь отсрочат момент отказа троса. В случае повреждений следует заменить трос.
- Для деталей крепежа необходимо использовать только самоконтрящиеся гайки.
- Трос представляет собой расходный элемент, который следует периодически заменять. Рекомендуется замена через 150-200 ч или через два сезона работы. Имейте в виду, что неправильная установка, повышенные нагрузки и недостаточное обслуживание снижают срок службы троса.



IntelliSteer
WIRELESS STEERING