RAVEN

Simply improving your position.℠

Руководство по установке

SmartSteer™

Ограничение ответственности

Компания Raven приложила все усилия для того, чтобы данный документ содержал максимально точную информацию, но не смотря на это не несет ответственности за возможные ошибки и упущения. А также за вред, причиненный в результате использования содержащейся в данном документе информации.

Компания Raven не несет ответственности за влияние атмосферных условий и солнечной активности на эффективность работы продукции. Компания Raven не может гарантировать точность, чистоту, непрерывность и наличие GPS-сигнала от GPS-спутников Министерства обороны США/NAVSTAR, дифференциальные поправки OmniSTAR или WAAS. Компания Raven не несет ответственности за последствия использования сигнала в целях, отличных от перечисленных в данном документе.

Компания Raven не несет ответственности за случайные или закономерные повреждения, за упущенную выгоду, простои в работе, утерю или повреждение данных, возникшие вследствие использования или невозможности использования системы и любых ее компонентов.

Глава 1 *Важные сведения по технике безопасности* 1

Глава 2 *Введение* 3

Обновления 3
Рекомендации 3
Обзор содержимого комплекта SmartSteer 4

Глава 3 *Установка комплекта MDU SmartSteer* 7

Установка комплекта MDU SmartSteer на рулевое колесо 7
Установка главного зубчатого колеса рулевую колонку 7
Установка кольцевой проставки (при необходимости) 9
Установка зажимного кольца 9
Установка пластиковой крышки 11
Установка MDU 11
Установка стопорного штифта 12

Глава 4 *Установка универсального кронштейна* 15

Установка универсального кронштейна 15

Глава 5 *Установка педали переключателя и узла SmartSteer* 19

Установка педали переключателя SmartSteer 19
Установка узла SmartSteer 19

Глава 6 *Схемы системы* 21

Электрическая схема узла CAN 22
Envizio Pro/Viper Pro 23
Envizio Pro 24
Cruizer 25

ГЛАВА 1

Важные сведения по технике безопасности

ПРИМЕЧАНИЕ

Внимательно прочитайте руководство перед установкой системы SmartSteer.

- Соблюдайте инструкции по технике безопасности, представленные в данном руководстве.
- Если вам необходимо содействие на любом этапе установки или обслуживания оборудования компании Raven, обратитесь за поддержкой к местному дилеру Raven.
- Следуйте инструкциям на всех предупреждающих табличках, закрепленных на компонентах системы SmartSteer. Следите за тем, чтобы предупреждающие таблички находились в хорошем состоянии, и заменяйте любые утерянные или поврежденные таблички. Чтобы получить дополнительные предупреждающие таблички на смену утерянным или поврежденным, обратитесь к местному дилеру Raven.

При эксплуатации машины после установки системы SmartSteer необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Необходимо сосредоточиться и постоянно контролировать работу системы.
- Запрещено эксплуатировать систему SmartSteer или любое другое сельскохозяйственное оборудование в состоянии алкогольного опьянения или под действием каких-либо запрещенных веществ.
- Запрещено покидать место оператора в машине, если включена система SmartSteer.
- Необходимо отключить систему SmartSteer перед тем, как покинуть место оператора и выйти из машины.
- Запрещено движение с включенной системой SmartSteer по платным дорогам общественного пользования или магистралям.
- Необходимо определить и поддерживать безопасную рабочую дистанцию до находящихся поблизости людей. Оператор обязан выключить систему SmartSteer в случае уменьшения безопасной рабочей дистанции.
- Перед выполнением любых операций обслуживания системы SmartSteer или машины необходимо выключить систему SmartSteer.

Необходимо изучить инструкцию по эксплуатации и технике безопасности, поставляемую с навесным оборудованием и/или контроллером.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо изучить все требования техники безопасности и меры предосторожности руководства по установке данной машины перед эксплуатацией машины, оборудованной системой SmartSteer. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к повреждению оборудования, травме или смерти.

Чтобы избежать случайного включения системы рулевого управления и потери контроля над машиной при движении по дорогам, поверните переключатель дорожного режима SmartSteer в положение OFF (ВЫКЛ.) или снимите систему SmartSteer с рулевой колонки. Запрещено движение по дорогам или в общественных местах с включенной системой рулевого управления GPS.

⚠ ВНИМАНИЕ

Система рулевого управления GPS не способна обнаруживать препятствия на пути машины. Оператор должен отслеживать траекторию движения машины, чтобы избегать препятствий.

Включенная система рулевого управления GPS контролирует только рулевое управление машины. Оператор должен контролировать скорость движения машины.

Будьте внимательны! Не перепутайте полюса при подключении проводов питания. Несоблюдение данного требования может привести к серьезному повреждению оборудования. Необходимо убедиться в том, что провода питания подключены верно, как указано. Силовой провод необходимо подключать последним.

ГЛАВА 2

Введение

Поздравляем Вас с приобретением системы SmartSteer компании Raven!

Автоматическая система рулевого управления SmartSteer позволяет снять напряжение от вождения и быстро и без усилий повысить эффективность и производительность Вашей машины. Система SmartSteer совместима с системами Viper Pro, Envizio Pro и Cruizer.

Следующие инструкции помогут Вам правильно выполнить установку системы SmartSteer. См. руководство по калибровке и эксплуатации системы SmartSteer (P/N 016-0171-277) при выполнении калибровки программного обеспечения и работе с системой SmartSteer.

Обновления

Обновления руководств к оборудованию Raven и программного обеспечения консолей Raven вы всегда можете найти на сайте подразделения Applied Technology Division компании Raven:

http://www.ravenprecision.com/Support/index2.jsp

Подпишитесь на рассылку уведомлений, и мы известим вас о появлении обновлений для вашего оборудования на сайте компании.

http://www.ravenprecision.com

Рекомендации

При установке системы SmartSteer следуйте представленным ниже рекомендациям:

- Чтобы идентифицировать деталь используйте номер по каталогу.
- Пластиковую упаковку с детали следует снимать только непосредственно перед ее установкой.
- Пластиковые крышки с детали следует снимать только непосредственно перед ее установкой.

Обзор содержимого комплекта SmartSteer

В данном разделе представлен перечень содержимого комплекта поставки системы SmartSteer. Перед началом сборки сравните содержимое вашего комплекта системы SmartSteer с данным перечнем. По всем вопросам, касающимся комплекта поставки, обращайтесь к местному дилеру Raven.

Универсальный комплект системы SmartSteer Viper Pro/ Envizio Pro (P/N 117-9001-029)

Компонент	Номер по каталогу	Количест-во
Руководство, SmartSteer, установка оборудования	016-0171-280	1
Комплект, SmartSteer, MDU	117-0196-003	1
Комплект, универсальный кронштейн, SmartSteer	117-0181-024	1
Скоба, Quicktrax, Г-образный кронштейн	107-0171-740	1
Скоба, Quicktrax, U-образная скоба	107-0171-741	1
Скоба, Quicktrax, U-образная скоба с фланцем	107-0171-742	1
Винт, головка под шлиц, 1/4-20 X 4", S.S. плоскоконическая головка, Ph.	311-0007-047	4
Болт 5/16-18 X 3/4", шестигранная головка	311-0052-103	2
Болт с квадратным подголовником, сталь, оцинкованный, 10-24 X 3/4 Unc	311-0069-082	2
Гайка, 1/4-20 оцинкованная шестигранная	312-1001-031	4
Гайка, 5/16-18 оцинкованная шестигранная	312-1001-034	2
Гайка, крыльчатая, 10-24	312-3000-013	2
Шайба, 1/4" стопорная, разрезная, цинк	313-1000-016	4
Шайба, 5/16" стопорная, разрезная, цинк	313-1000-019	2
Шайба, 0,281 в.д. X 0,625 н.д X 0,065т	313-2300-010	8
Шайба, 0,344 в.д. X 0,688 н.д. X 0,065т	313-2300-012	2
Кронштейн, фланцевая опора Igubal	320-0000-008	1
Стяжка, кабельная, черная, нейлон 7,38"	435-1000-005	5
Комплект, SmartSteer 3D, Viper Pro/ Envizio Pro	117-0197-015	1
Руководство по калибровке узла Smartsteer	016-0171-277	1
Переключатель в сборе	063-0172-470	1
Узел, управление Can, SmartSteer 3D	063-0173-074	1
Кабель, узел SmartSteer	115-4001-001	1
Кабель, 6', шина CAN с разветвителем	115-0171-326	1

Комплект Cruizer SmartSteer
(P/N 117-9001-031)

Компонент	Номер по каталогу	Количество
Руководство, SmartSteer, установка оборудования	016-0171-280	1
Комплект, SmartSteer, MDU	117-0196-003	1
Комплект, универсальный кронштейн, SmartSteer	117-0181-024	1
Скоба, Quicktrax, Г-образный кронштейн	107-0171-740	1
Скоба, Quicktrax, U-образная скоба	107-0171-741	1
Скоба, Quicktrax, U-образная скоба с фланцем	107-0171-742	1
Винт, головка под шлиц, 1/4-20 X 4", S.S. плоскоконическая головка, Ph.	311-0007-047	4
Болт 5/16-18 X 3/4", шестигранная головка	311-0052-103	2
Болт с квадратным подголовником, сталь, оцинкованный, 10-24 X 3/4 Unc	311-0069-082	2
Гайка, 1/4-20 оцинкованная шестигранная	312-1001-031	4
Гайка, 5/16-18 оцинкованная шестигранная	312-1001-034	2
Гайка, крыльчатая, 10-24	312-3000-013	2
Шайба, 1/4" стопорная, разрезная, цинк	313-1000-016	4
Шайба, 5/16" стопорная, разрезная, цинк	313-1000-019	2
Шайба, 0,281 в.д. X 0,625 н.д X 0,065т	313-2300-010	8
Шайба, 0,344 в.д. X 0,688 н.д. X 0,065т	313-2300-012	2
Кронштейн, фланцевая опора Igubal	320-0000-008	1
Стяжка, кабельная, черная, нейлон 7,38"	435-1000-005	5
Комплект, SmartSteer 3D, Viper Pro/ Envizio Pro	117-0197-017	1
Руководство по калибровке узла Smartsteer	016-0171-277	1
Переключатель в сборе	063-0172-470	1
Узел, управление Can, SmartSteer 3D	063-0173-074	1
Кабель, Cruizer	115-4001-010	1
Кабель, от Cruizer до Tm1/SmarTrax с управлением штангами	115-0171-794	1

ГЛАВА 3

Установка комплекта MDU SmartSteer

Установка комплекта MDU SmartSteer на рулевое колесо

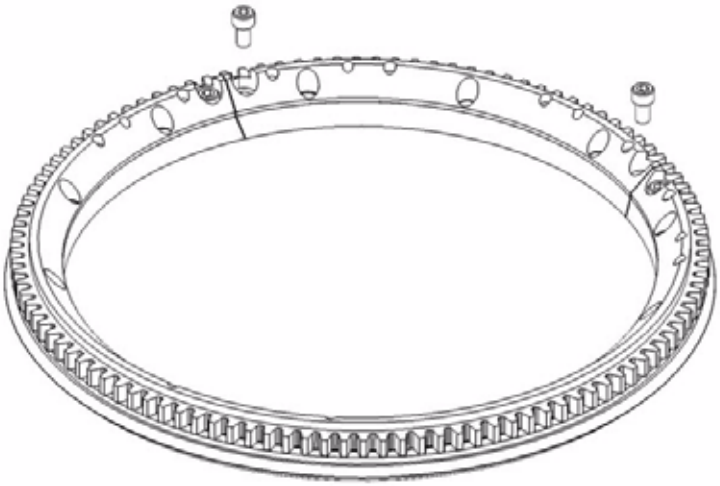
Установка главного зубчатого колеса рулевую колонку

Примечание: *Для установки главного зубчатого колеса на рулевую колонку НЕ требуется снятие рулевого колеса.*

1. Отверните два шестигранных болта малой секции главного зубчатого колеса, как показано на Рис. 1, «Шестигранные болты главного зубчатого колеса». Не отворачивайте два шестигранных болта большей секции.

Примечание: *Главное зубчатое колесо является частью узла MDU.*

РИС. 1. Шестигранные болты главного зубчатого колеса



2. Потяните малую секцию вверх, чтобы отсоединить ее.

Примечание: *Допуски минимальны; потяните секцию строго вертикально вверх, как показано на Рис. 2, «Компонентная схема главного зубчатого колеса».*

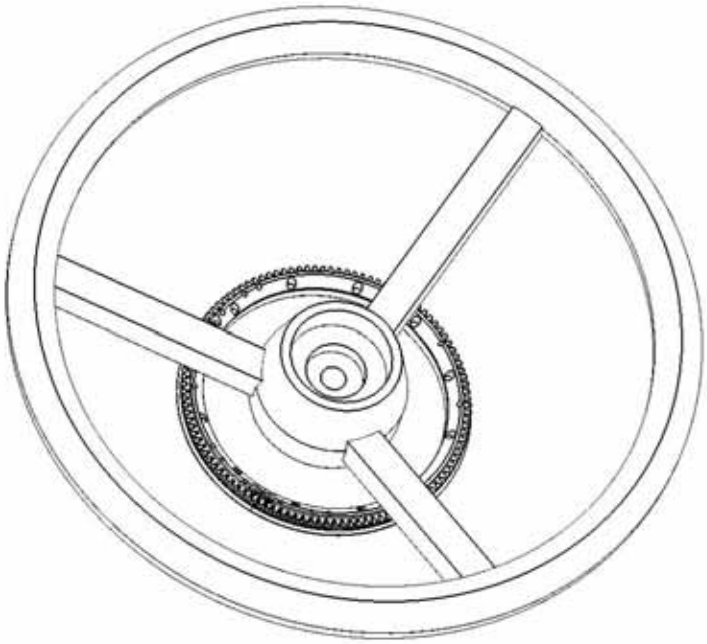
РИС. 2. Компонентная схема главного зубчатого колеса

3. Установите большую секцию под рулевое колесо вокруг рулевой колонки. При установке зубья колеса должны быть обращены вверх, в сторону рулевого колеса. См. Рис. 3, «Установленное главное зубчатое колесо».

Примечание: *При необходимости поочередно протащите секцию шестерни через спицы рулевого колеса; в некоторых случаях диаметр рулевой колонки может быть больше разрыва зубчатого колеса.*

4. Установите малую секцию, вдавив ее строго вертикально вниз в большую секцию.
5. Установите и затяните два шестигранных болта. Теперь главное зубчатое колесо собрано на рулевой колонке под рулевым колесом, как показано на Рис. 3, «Установленное главное зубчатое колесо». Проверьте свободное вращение зубчатого колеса.

РИС. 3. Установленное главное зубчатое колесо

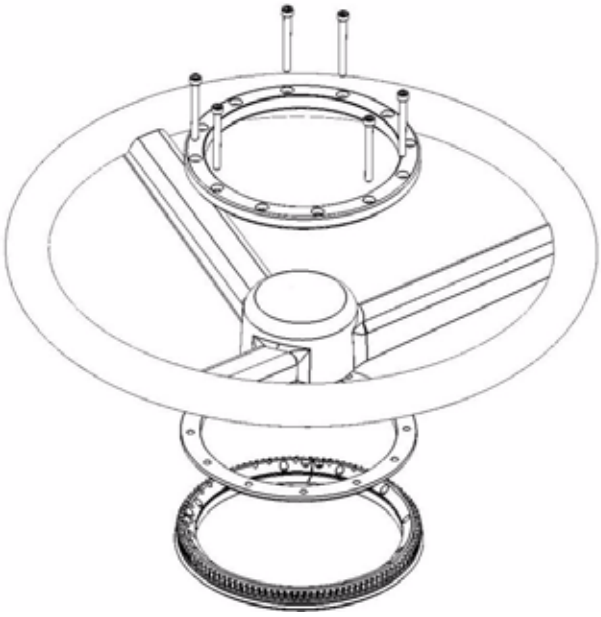


Установка кольцевой проставки (при необходимости)

1. Осмотрите нижнюю поверхность рулевого колеса, чтобы определить необходимость установки кольцевой проставки. На рулевое колесо с мягким покрытием, как правило, требуется установить кольцевую проставку, чтобы избежать контакта с корпусом MDU.
2. Установите кольцевую проставку на рулевую колонку между рулевым колесом и главным зубчатым колесом. Изогните пластиковую кольцевую проставку при необходимости, чтобы обойти спицы рулевого колеса. Крупный паз по наружному краю кольцевой проставки должен быть обращен к главному зубчатому колесу.

Примечание: *В комплект входят две кольцевые проставки различной толщины.*

РИС. 4. Рулевое колесо с проставкой



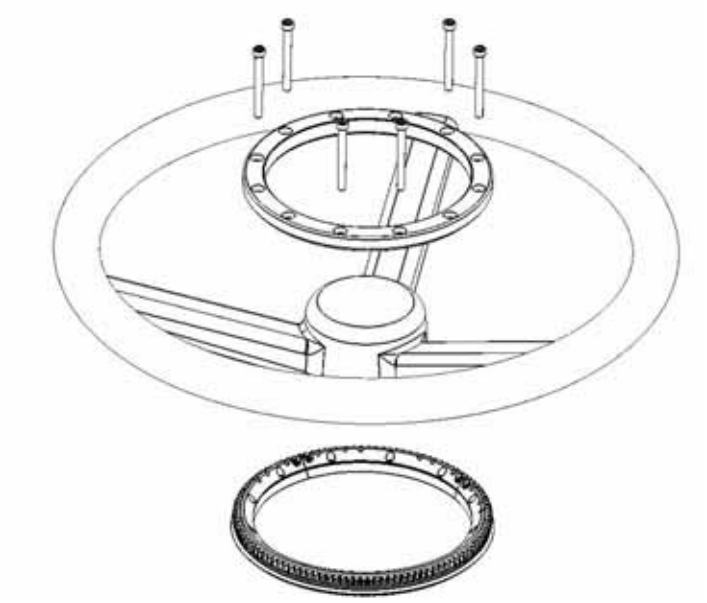
Установка зажимного кольца

Описание установки и центровки зубчатого колеса для стандартного рулевого колеса с тремя спицами.

1. Установите зажимное кольцо на рулевое колесо и установите не менее 6 болтов.
2. Установите по одному болту с обеих сторон каждой спицы. Болты должны располагаться как можно ближе к спицам. На этом этапе не затягивайте болты, чтобы можно было выполнить центровку. См. Рис. 5, «Зажимное кольцо».

Примечание: *В поставку включены комплекты болтов различной длины, что позволяет гарантировать правильную установку. При установке зажимного кольца на вашу машину используйте только болты подходящей длины.*

РИС. 5. Зажимное кольцо



3. Не затягивая крепление главного зубчатого колеса, проворачивайте и двигайте зубчатое колесо так, чтобы 3 болта на одинаковом расстоянии от центра касались спиц. На Рис. 6, «Отцентрованное главное зубчатое колесо» показано главное зубчатое колесо, повернутое против часовой стрелки так, чтобы три болта крепления на одинаковом расстоянии от центра касались спиц рулевого колеса. Затем ровно прижмите верхнее кольцо к спицам рулевого колеса, чтобы гарантировать его центральное положение.

РИС. 6. Отцентрованное главное зубчатое колесо

4. Затяните болты с помощью шестигранного ключа так, чтобы главное зубчатое колесо и кольцо плотно прилегали к рулевому колесу. Затяните болты в перекрестном порядке (т.е. не поочередно по часовой стрелке или против часовой стрелки).

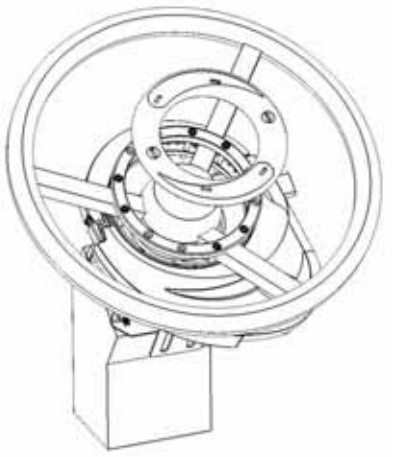
Примечание: *Усилие при затягивании шестигранных болтов должно быть умеренным. Шестигранные болты можно подтянуть позднее, если рулевое колесо будет проскальзывать во время работы.*

5. Чтобы проверить правильность установки, поверните рулевое колесо и следите за смещением главного зубчатого колеса из центрального положения. Повторите операцию центровки при необходимости.

Установка пластиковой крышки

Защелкните пластиковую крышку на верхнем алюминиевом зажимном кольце, как показано на Рис. 7, «Пластиковая крышка».

РИС. 7. Пластиковая крышка

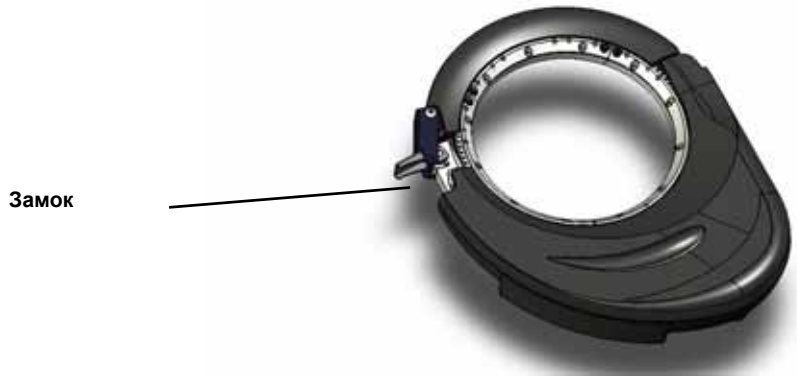


Установка MDU

Описание операции установки и выравнивания MDU на главном зубчатом колесе.

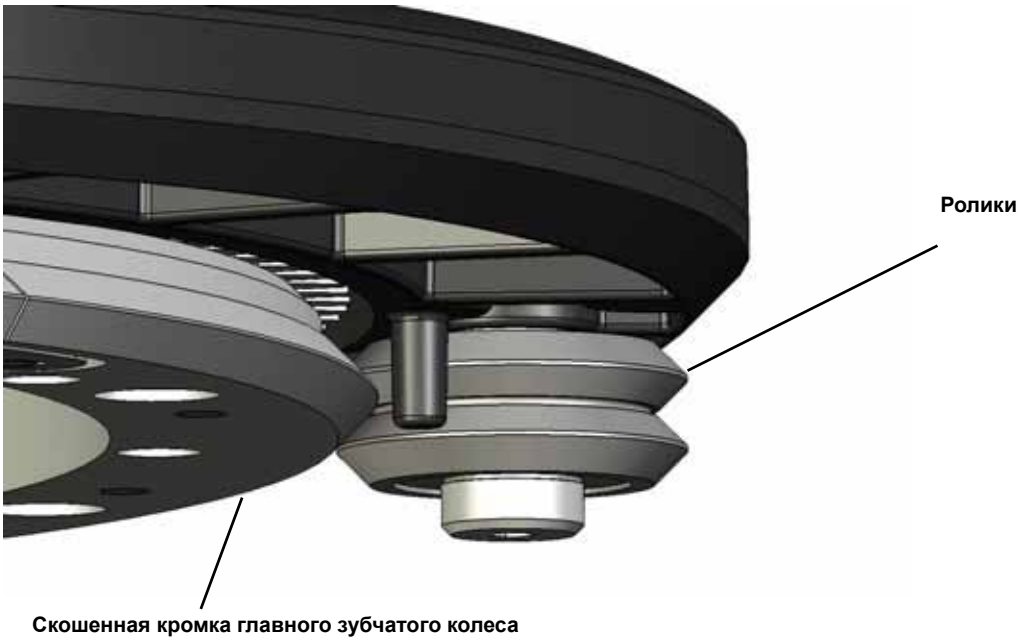
1. Откройте замок MDU, как показано на Рис. 8, «Замок MDU».

РИС. 8. Замок MDU



2. Установите MDU на главное зубчатое колесо, так чтобы ролики MDU совпали со скошенной кромкой главного зубчатого колеса, как показано на Рис. 9, «Выравнивание MDU».

РИС. 9. **Выравнивание MDU**



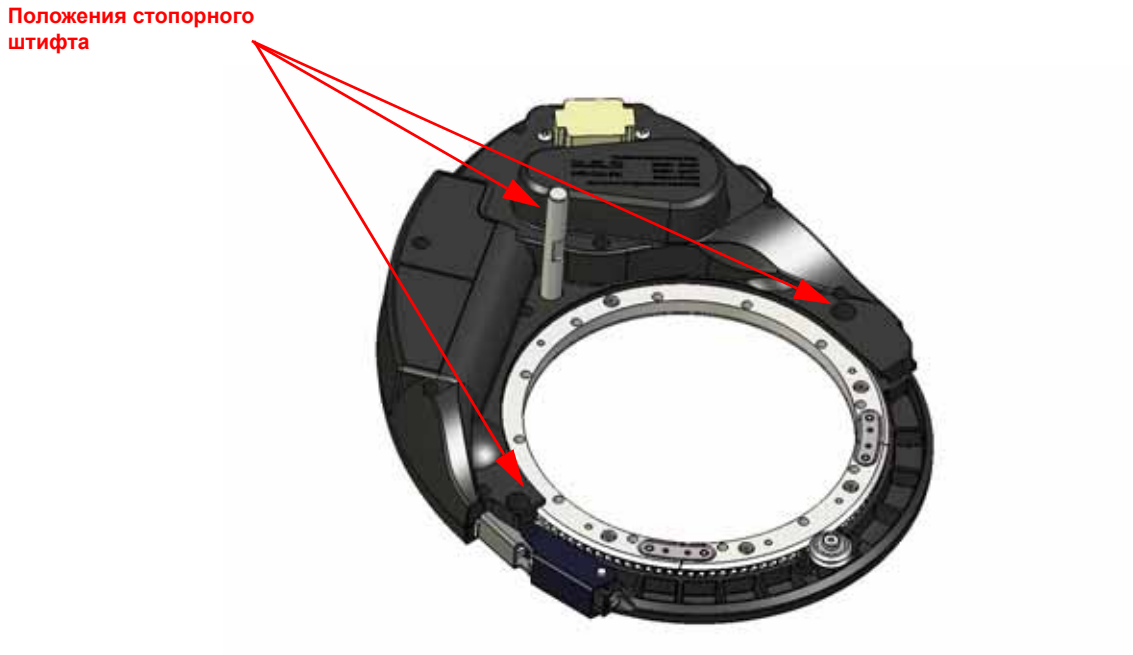
3. Убедитесь в том, что верхний ролик попадает точно на скошенную кромку главного зубчатого колеса, перед тем как закрыть замок. См. Рис. 9, «Выравнивание MDU».
4. Вручную проверните MDU, чтобы убедиться в том, что блок вращается свободно без сопротивления.

Примечание: *Любое сопротивление может вызвать преждевременный износ MDU или снизить эффективность работы системы рулевого управления.*

Установка стопорного штифта

1. Установите MDU в требуемое положение. MDU может устанавливаться в любое положение по желанию оператора. При выборе положения следует руководствоваться следующими соображениями:
   - Простота установки стопорного кронштейна
   - Доступ к переключателю дорожного режима
   - Не устанавливайте устройство в положение, в котором переключатель дорожного режима можно случайно задеть коленом
   - Обеспечьте свободный доступ к органам управления и индикаторам на рулевой колонке
   - Провода для подключения устройства должны занимать минимум места
2. На основании выбранного положения установите стопорный штифт в одно из трех возможных положений, как показано на Рис. 10, «Положения стопорного штифта».

РИС. 10. **Положения стопорного штифта**



3. Компания Raven рекомендует наносить Loctite 242 на резьбу стопорного штифта.

Примечание: *Loctite 242 не поставляется компанией Raven.*

4. Установите стопорный штифт и затяните.

ГЛАВА 4

Установка универсального кронштейна

Установка универсального кронштейна

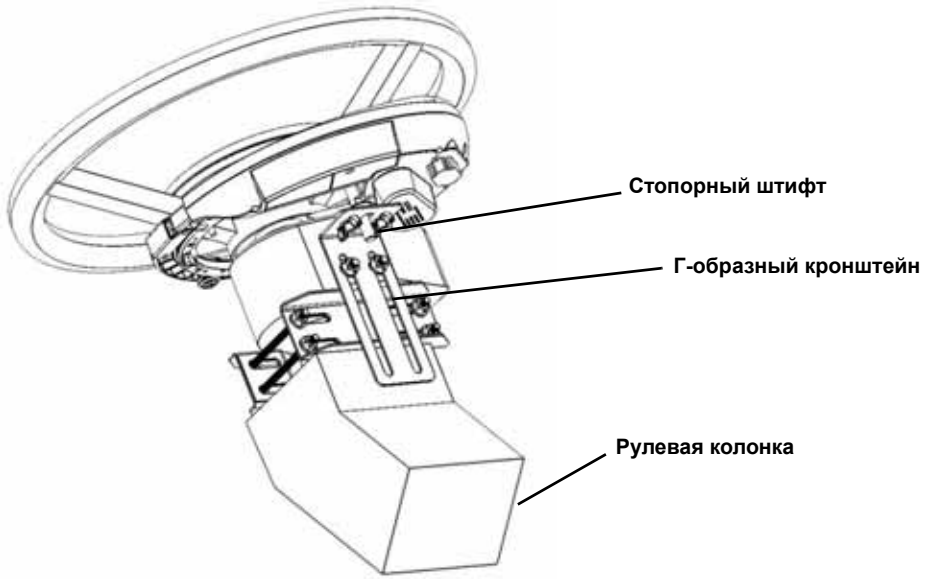
Комплект кронштейна разработан с целью блокировки вращения MDU на рулевой колонке во время работы системы.

Примечание: *MDU системы SmartSteer крепится к рулевому колесу перед установкой комплекта кронштейна.*

1. Закрепите Г-образный кронштейн к передней скобе с помощью двух болтов (скользящие болты крепления). Затяните вручную. См. Рис. 1, «Крепление Г-образного кронштейна».

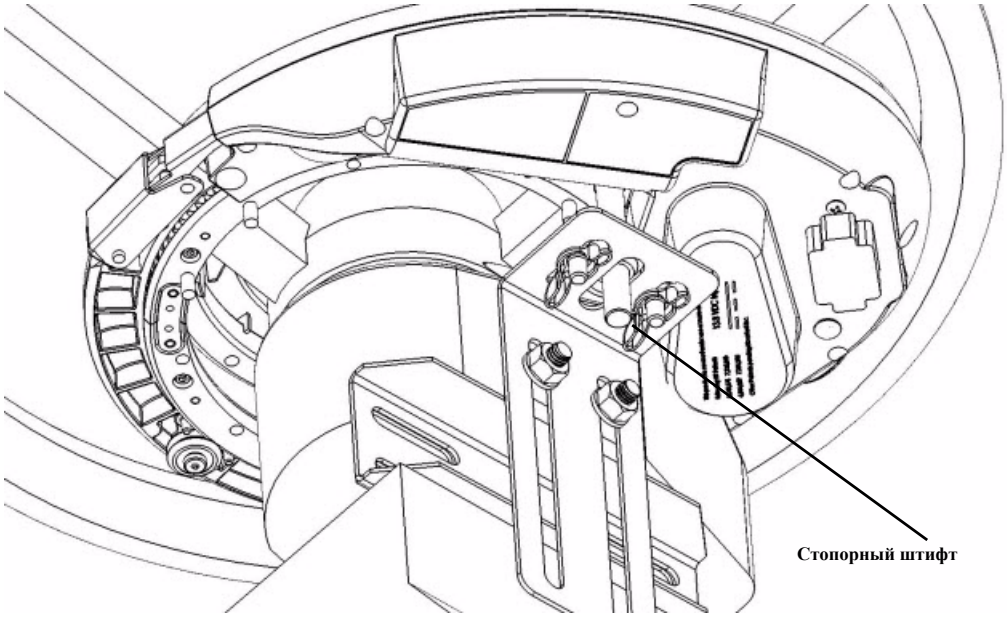
Примечание: *Г-образный кронштейн необходимо отрегулировать после установки на рулевую колонку.*

РИС. 1. **Крепление Г-образного кронштейна**



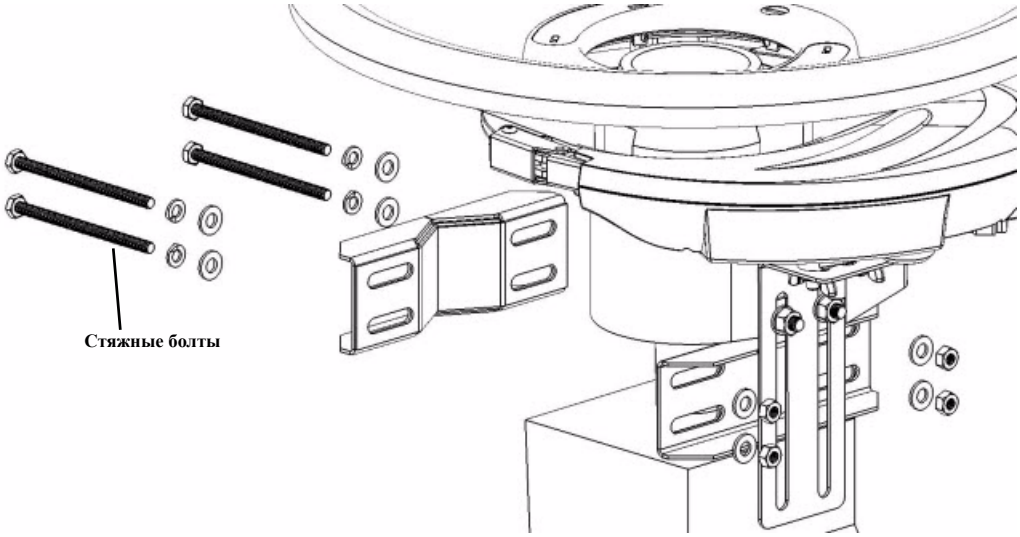
2. Оденьте фланцевую опору на стопорный штифт, как показано на **Рис. 2, «Скользящая фланцевая опора»**.

РИС. 2. Скользящая фланцевая опора



3. Закрепите заднюю скобу к передней скобе с помощью четырех крепежных винтов с головкой под шлиц, зажав рулевую колонку между передней и задней скобами. См. Рис. 3, «Крепление скоб».

РИС. 3. Крепление скоб

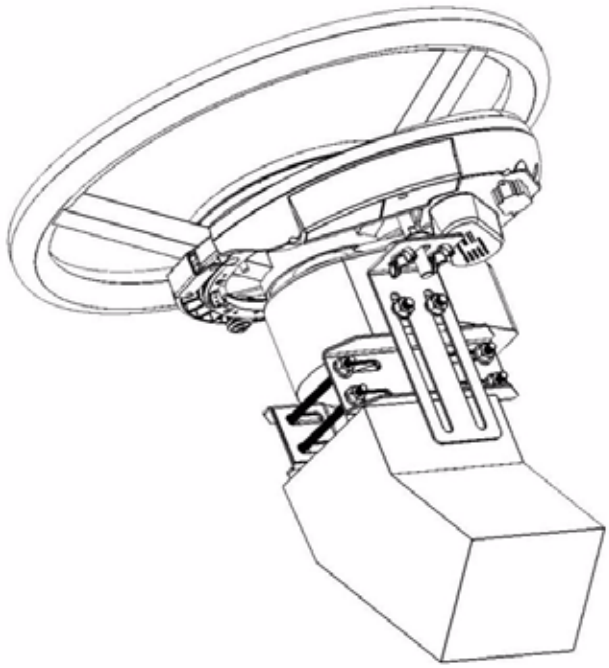


4. Затяните стяжные болты скоб.
5. Убедитесь, что узел не ограничивает доступ к каким-либо рычагам управления на рулевой колонке машины.
6. Отрегулируйте Г-образный кронштейн так, чтобы он одевался на стопорный штифт, одновременно проверяя прямой угол посадки Г-образного кронштейна на переднюю скобу рулевой колонки. См. Рис. 4, «Регулировка Г-образного кронштейна».
7. Для завершения операции убедитесь в том, что устройство двигается свободно без сопротивления.

Примечание: *Любое сопротивление может вызвать преждевременный износ MDU или снизить эффективность работы системы рулевого управления.*

Установка завершена.

РИС. 4. Регулировка Г-образного кронштейна



ГЛАВА 5

Установка педали переключателя и узла SmartSteer

Установка педали переключателя SmartSteer

1. Выберите расположение педали переключателя (P/N 063-0172-470) в зоне доступа оператора, чтобы оператор мог до упора выжать переднюю часть педали.
2. Используйте педаль переключателя в качестве шаблона и просверлите отверстия в полу.
3. Закрепите педаль переключателя к полу, завернув четыре винта или болта в каждое монтажное отверстие.
4. Установите разъем с ярлыком «ENABLE» на жгут проводов консоли (P/N 115-0171-326/794) и подключите его к кабелю педали переключателя.

РИС. 1. Пример установки педали переключателя

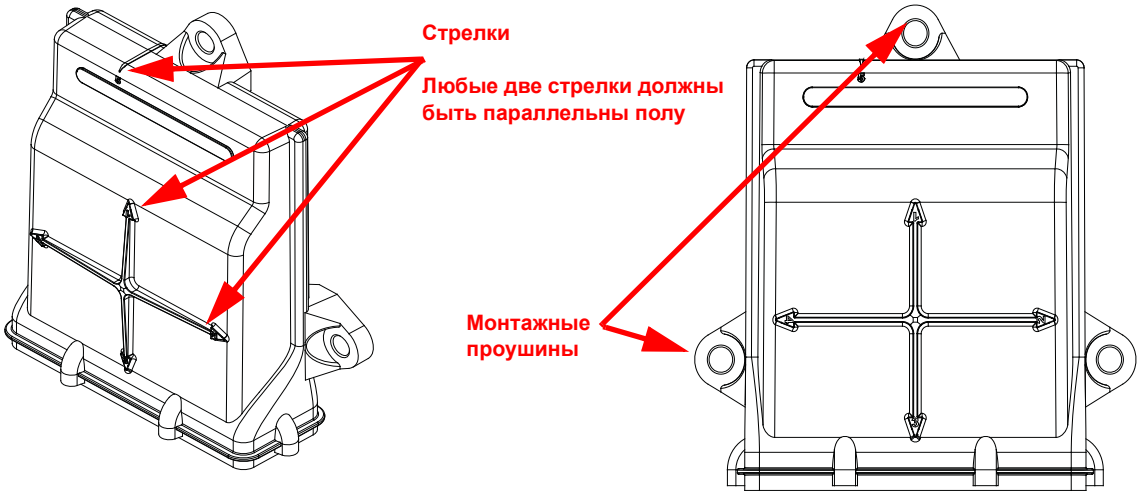
Установка узла SmartSteer

При выборе расположения узла следует руководствоваться следующими соображениями:

- Узел не защищен от воздействия окружающей среды. Установите узел внутри кабины машины или в отделении оператора.
- Установите узел так, чтобы оператор не мог споткнуться о него, и выберите такой маршрут прокладки кабеля, чтобы провода или соединения узла не могли быть зажаты или повреждены.

- Установите узел на плоскую поверхность так, чтобы две стрелки на узле были параллельны земле, в таком месте, где он будет защищен от механических повреждений и не будет зажат другим оборудованием во время нормальной эксплуатации. Как правило, оптимальным решением считается крепление узла к полу.
- Одна из шести пронумерованных стрелок на узле должна совпадать с направлением переднего хода машины. Запишите номер стрелки, соответствующей направлению переднего хода для калибровки SmartSteer. Одна стрелка должна также указывать вертикально вверх.
- Надежно закрепите узел с помощью двух или трех болтов или винтов, вставив их в крепежные отверстия. При правильной установке узел не должен болтаться или проворачиваться.

РИС. 2. Крепление узла



1. Выберите предпочтительное местоположение узла. См. рекомендации по выбору места крепления выше.
2. Используя монтажные проушины на узле в качестве шаблона, наметьте и просверлите отверстия. Закрепите узел в требуемом положении с помощью болтов или винтов (не поставляются).

Примечание: *Дополнительные рекомендации по установке проводки, см. Глава 6, Схемы системы на стр. 21.*

3. Присоедините большие круглые разъемы кабеля с адаптером узла (P/N 115-4001-001/010) и жгут проводов консоли SmarTrax (P/N 115-0171-326/374).
4. Присоедините большие прямоугольные разъемы к узлу.
5. Присоедините ваш приемник или источник DGPS к разъему с ярлыком «DGPS» на кабеле с адаптером узла.
6. Присоедините консоль навигации машины к оставшемуся малому круглому разъему.
7. Присоедините 4-контактную вилку Deutsch к системе шины CAN машины (Viper Pro/ Envizio Pro) или кабелю дисплея DB-9 (Cruizer).
8. Рекомендуется установить электроподключение в соответствии с инструкцией, см. раздел *Электрическая схема узла CAN на стр. 22*.

Примечание: *Цепь питания высокого тока, используемую для выполнения операций рулевого управления, необходимо подключить к источнику питания отдельно от логической цепи, используемой для обработки данных и коммуникации между узлом и консолью навигации.*

ГЛАВА 6

Схемы системы

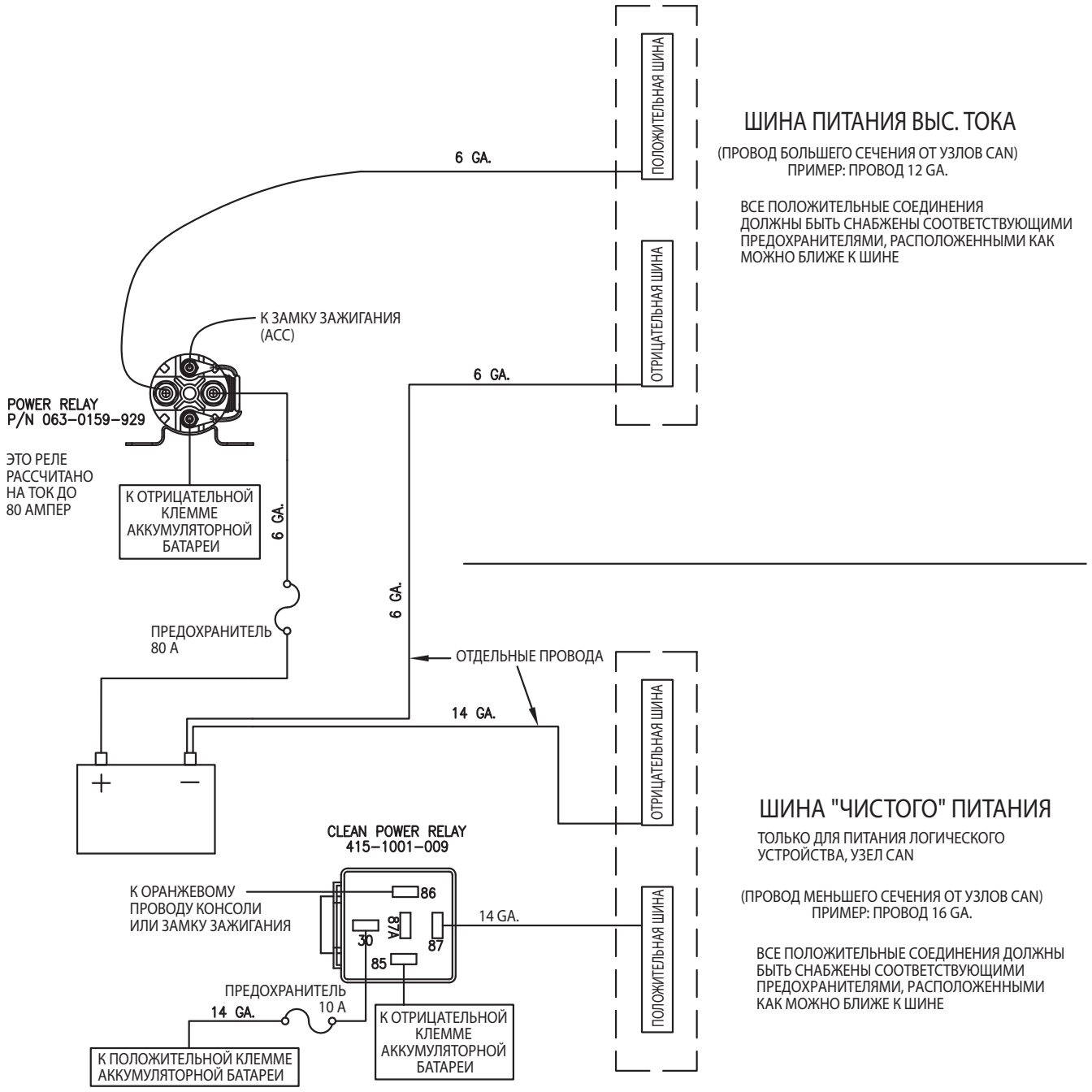
Используйте следующие схемы при установке и поиске и устранении неисправностей системы SmartSteer. На схемах могут быть изображены дополнительные компоненты или функции, которые не являются обязательными, и не применимы к вашей системе, если не установлено соответствующее оборудование.

Чтобы приобрести компоненты, изображенные на схемах, или получить дополнительную информацию о них, обратитесь к местному дилеру.

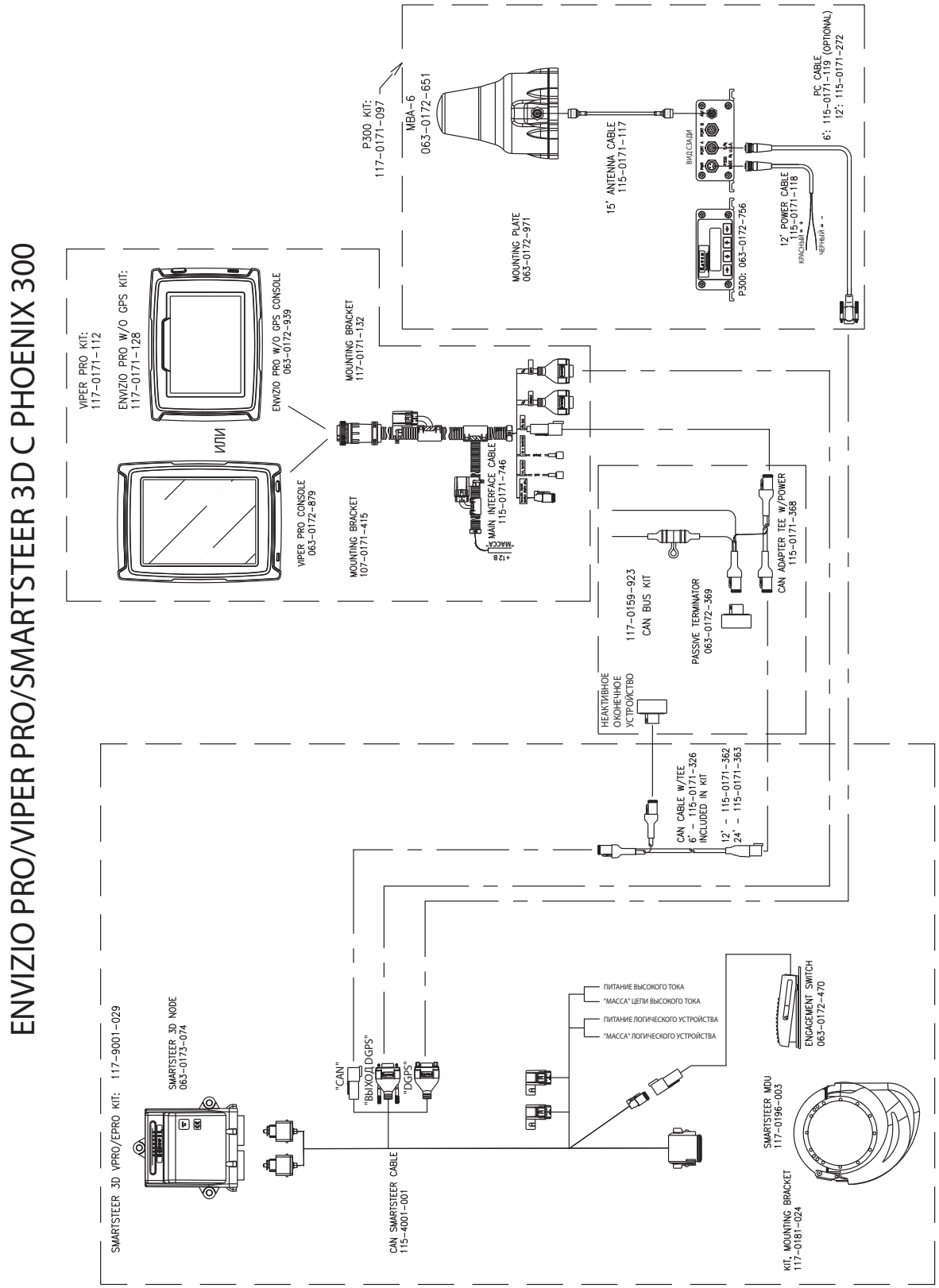
Дополнительные схемы можно получить на сайте компании Raven Industries:

http://www.ravenprecision.com/Support/ApplicationDrawings/index2.jsp

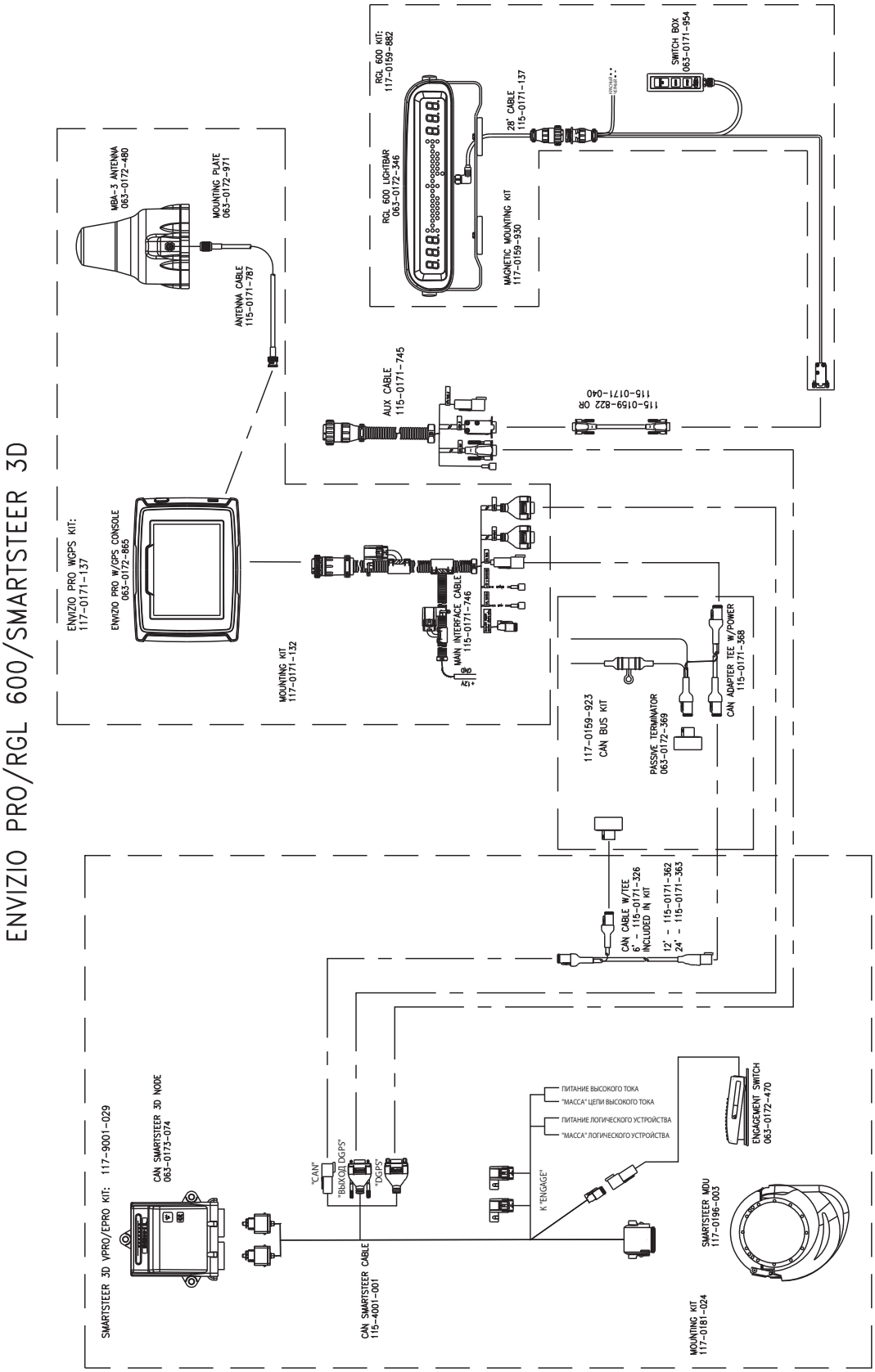
Электрическая схема узла CAN



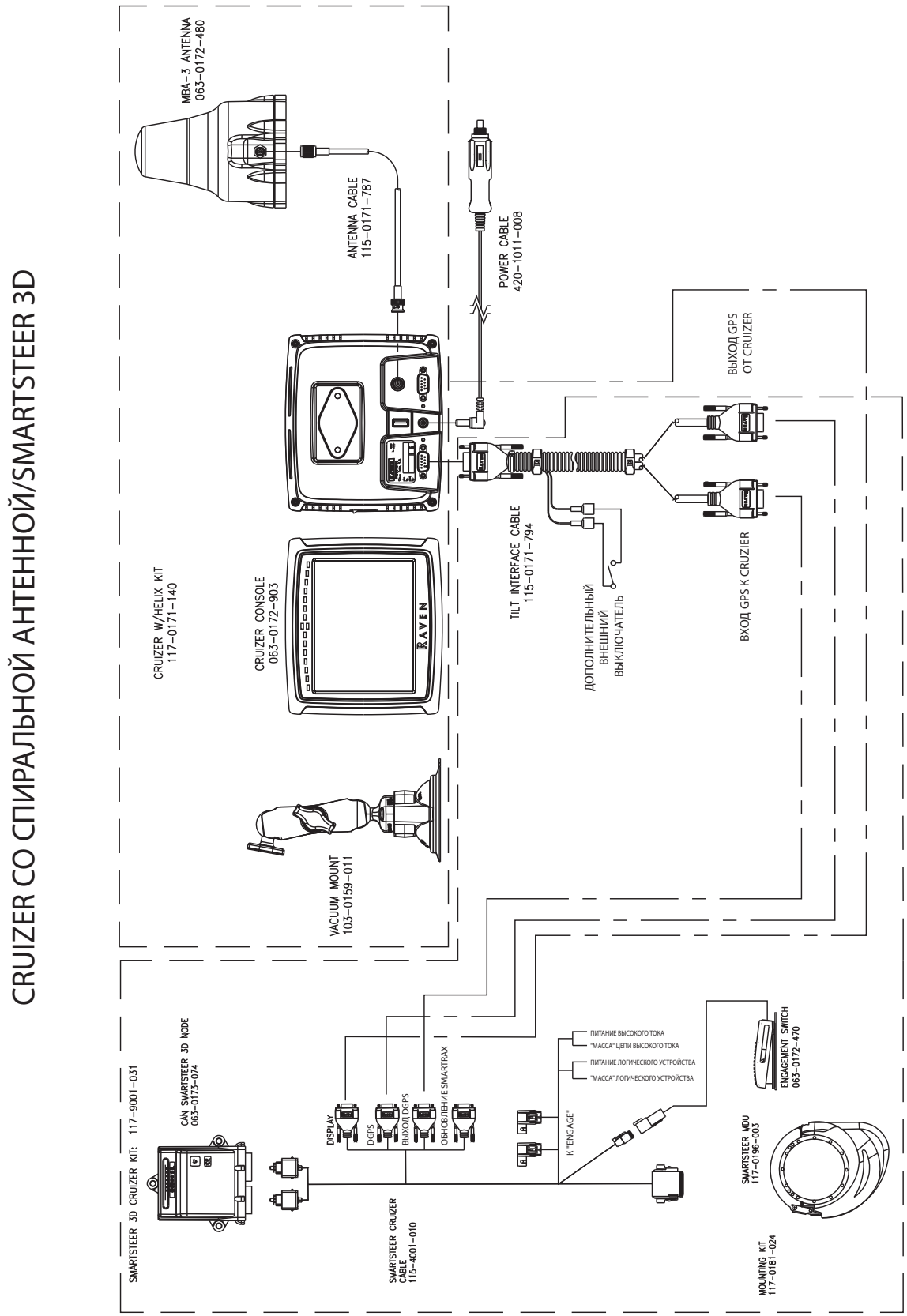
Envizio Pro/Viper Pro



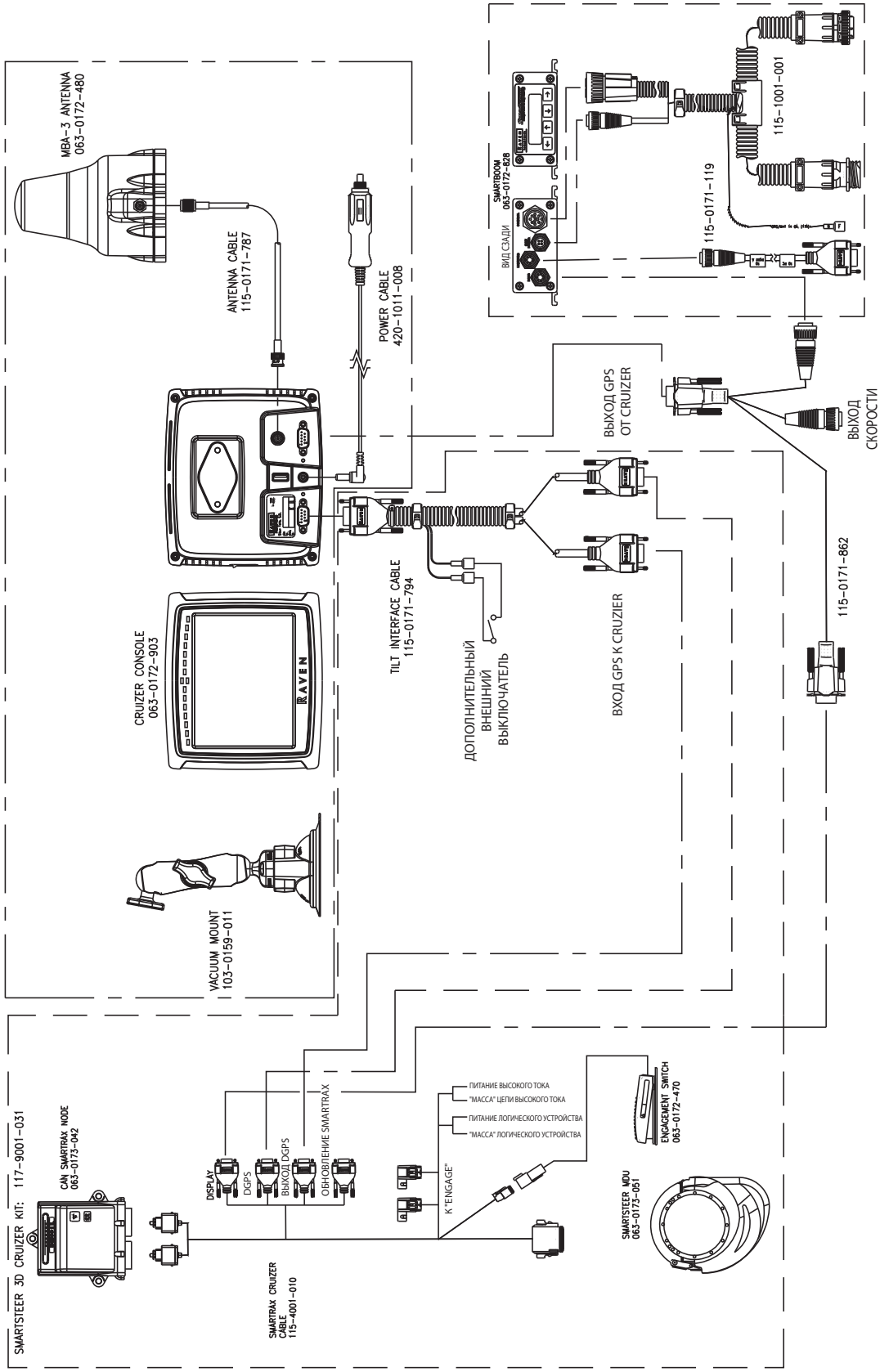
Envizio Pro


ENVIZIO PRO/RGL 600/SMARTSTEER 3D
RGL 600 KIT: 117-0159-882
RGL 600 LIGHTBAR 063-0172-346
28' CABLE 115-0171-137
SWITCH BOX 063-0171-954
MAGNETIC MOUNTING KIT 117-0159-930
MBA-3 ANTENNA 063-0172-480
MOUNTING PLATE 063-0172-971
ANTENNA CABLE 115-0171-787
AUX CABLE 115-0171-745
115-0159-822 OR 115-0171-040
ENVIZIO PRO WGPS KIT: 117-0171-137
ENVIZIO PRO W/GPS CONSOLE 063-0172-865
MAIN INTERFACE CABLE 115-0171-746
MOUNTING KIT 117-0171-132
117-0159-923 CAN BUS KIT
PASSIVE TERMINATOR 063-0172-369
CAN ADAPTER TEE W/POWER 115-0171-368
CAN CABLE W/TEE 6' - 115-0171-326 INCLUDED IN KIT 12' - 115-0171-362 24' - 115-0171-363
SMARTSTEER 3D VPRO/EPRO KIT: 117-9001-029
CAN SMARTSTEER 3D NODE 063-0173-074
"CAN"
"ВЫХОД DGPS"
"DGPS"
CAN SMARTSTEER CABLE 115-4001-001
ПИТАНИЕ ВЫСОКОГО ТОКА
"МАССА" ЦЕПИ ВЫСОКОГО ТОКА
ПИТАНИЕ ЛОГИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА
"МАССА" ЛОГИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА
K "ENGAGE"
ENGAGEMENT SWITCH 063-0172-470
SMARTSTEER MDU 117-0196-003
MOUNTING KIT 117-0181-024

Cruizer


CRUIZER СО СПИРАЛЬНОЙ АНТЕННОЙ/SMARTSTEER 3D
MBA-3 ANTENNA
063-0172-480
ANTENNA CABLE
115-0171-787
POWER CABLE
420-1011-008
ВЫХОД GPS
ОТ CRUIZER
CRUIZER W/HELIX KIT
117-0171-140
CRUIZER CONSOLE
063-0172-903
RAVEN
TILT INTERFACE CABLE
115-0171-794
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ
ВНЕШНИЙ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ВХОД GPS К CRUIZER
VACUUM MOUNT
103-0159-011
SMARTSTEER 3D CRUIZER KIT: 117-9001-031
CAN SMARTSTEER 3D NODE
063-0173-074
DISPLAY
DGPS
ВЫХОД DGPS
ОБНОВЛЕНИЕ SMARTRAX
ПИТАНИЕ ВЫСОКОГО ТОКА
"МАССА" ЦЕПИ ВЫСОКОГО ТОКА
ПИТАНИЕ ЛОГИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА
"МАССА" ЛОГИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА
К "ENGAGE"
ENGAGEMENT SWITCH
063-0172-470
SMARTSTEER CRUIZER
CABLE
115-4001-010
SMARTSTEER MDU
117-0196-003
MOUNTING KIT
117-0181-024

CRUIZER СО СПИРАЛЬНОЙ АНТЕННОЙ, SMARTSTEER И SMARTBOOM



М

MDU, установка 11

В

Важные сведения по технике безопасности 1
Введение 3

Г

Главное зубчатое колесо на рулевой колонке, установка 7

З

Зажимное кольцо, установка 9

К

Кольцевая проставка, установка 9
Комплект MDU SmartSteer на рулевом колесе, установка 7
Комплект поставки 4

О

Обновления 3

П

Педаль переключателя, установка 19
Пластиковая крышка, установка 11
Примечание 1

Р

Рекомендации 3

С

Стопорный штифт, установка 12

У

Универсальный кронштейн, установка 15

Ц

Центральный узел, установка 19

RAVEN

RAVEN INDUSTRIES

Ограниченная гарантия

Какие случаи покрывает гарантия?

Эта гарантия покрывает все случаи обнаружения в продукции компании Raven Applied Technology любых дефектов изготовления или применения некачественных материалов при условии нормальной эксплуатации и своевременного текущего ремонта и обслуживания изделия.

Сколько действует гарантия?

Гарантия на продукцию Raven Applied Technology действует в течение 12 месяцев со дня покупки. Действие настоящей гарантии распространяется только на первоначального покупателя, настоящая гарантия не может быть передана третьим лицам.

Как обратиться в сервис?

Неисправное изделие необходимо доставить в офис местного дилера Raven, представив документ, подтверждающий дату приобретения изделия. В случае согласия дилера с предъявляемыми претензиями он отправляет изделие и документ, подтверждающий факт покупки, своему дистрибьютору или в компанию Raven для вынесения окончательного решения.

Каковы действия компании Raven в данном случае?

В случае обоснованности предъявляемых претензий компания Raven, по своему усмотрению, проведет ремонт или замену дефектной детали и оплатит обратную доставку.

Какие случаи не покрываются гарантией?

Компания Raven не несет ответственность и не обязана возмещать затраты на ремонт, если он выполнялся не специалистами компании и без ее письменного согласия. Компания Raven не несет ответственности за повреждение другого оборудования и продукции, а также за упущенную выгоду и другие убытки. Настоящая гарантия заменяет любые другие гарантии, явные или подразумеваемые. Никто не уполномочен возлагать на компанию Raven Industries какие-либо обязательства.

Повреждения, появившиеся вследствие нормального износа, неправильной эксплуатации, неправильной установки и обслуживания не покрываются данной гарантией.

SmartSteer™
Руководство по установке
(P/N 016-0171-334 вып. C 01/10 E15536)

RAVEN

Simply improving your position.℠

Raven Industries
Applied Technology Division
P.O. Box 5107
Sioux Falls, SD 57117-5107

Бесплатная линия (США и Канада): (800)-243-5435
или за пределами США :1 605-575-0722
Факс: 605-331-0426
www.ravenprecision.com
atdinfo@ravenind.com

Примечание: Настоящий документ и содержащаяся в нем информация являются собственностью Raven Industries, Inc. и могут быть использованы только с разрешения Raven Industries, Inc. Все права защищены законодательством об охране авторских прав.