

GARMIN®

FORCE™ TROLLING MOTOR

**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

ТРОЛЛИНГОВЫЙ МОТОР FORCE™

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Начало работы

⚠ ВНИМАНИЕ

Не включайте мотор, когда винт не погружен в воду. Контакт с вращающимся винтом может привести к серьезным травмам. Не используйте мотор в областях, где вы или другие люди, находящиеся в воде, могут контактировать с вращающимся винтом.

Обязательно отсоединяйте мотор от батареи перед чисткой или сервисным обслуживанием винта для защиты от возможных травм.

⚠ ОСТОРОЖНО

При складывании и раскладывании мотора будьте осторожны, чтобы не попасть внутрь движущихся частей, что может привести к травме.

При складывании и раскладывании мотора не поскользнитесь на поверхностях вокруг мотора – это может привести к травме.

При выполнении операций по сверлению, обрезке или обработке наждаком обязательно носите защитные очки, наушники и маску.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

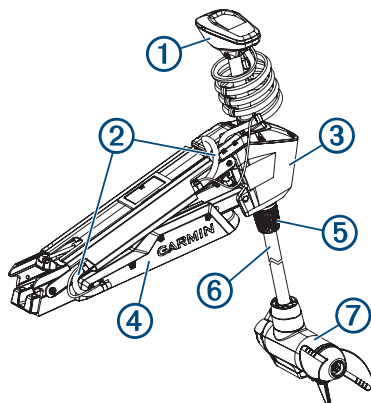
При выполнении операций по сверлению или обрезке обязательно проверяйте противоположную сторону поверхности. Данное оборудование должно быть установлено квалифицированным специалистом по установке морского оборудования, чтобы ваше судно не получило повреждения. Для правильного выполнения установки необходимы специальные знания в области морских электронных систем.

Требуемые инструменты и материалы

- Дрель и сверло 5/16" (8 мм)
- Отвертки Phillips #1 и #2
- Шестигранные наконечники или ключи 3 мм и 4 мм (рекомендуется два 4 мм)
- Торцевой ключ 9/16" (14 мм)
- Динамометрический ключ
- Прерыватель контура номиналом 70 А (непрерывный)
- Вилка и розетка троллингового мотора 70 А (опция)
- Провод 6, 4, 2 или 1 AWG (16, 25, 35 или 50 мм²) для удлинения кабеля питания
- Паяльник и термоусаживаемая трубка, если требуется удлинить кабель питания
- Болты с низкой конической головкой из нержавеющей стали 1/4-20 (M6 x 1) (если входящие в комплект болты являются недостаточно длинными для крепления мотора к палубе)

Подготовка к установке

Внешний вид устройства

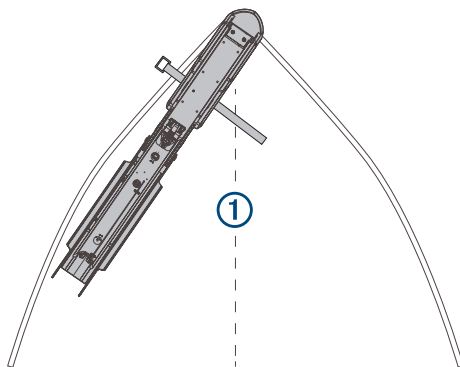


- ① Крышка вала
- ② Кабели питания и трансдюсера
- ③ Система рулевого управления
- ④ Держатель
- ⑤ Муфта регулировки глубины
- ⑥ Вал
- ⑦ Приводной мотор винта

Рекомендации по установке

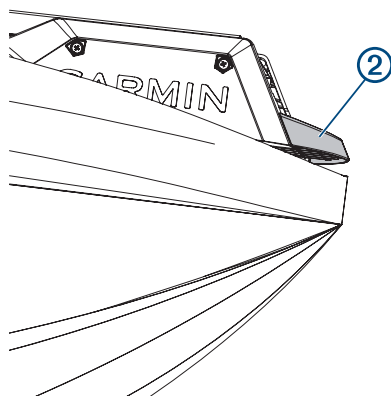
При выборе места для установки мотора учитывайте следующие рекомендации.

- Следует устанавливать мотор на носу вашего судна.
- Рекомендуется размещать мотор на левой части носа, однако при необходимости можно выбрать и правую часть.
- Держатель мотора следует устанавливать таким образом, чтобы развернутый мотор находился как можно ближе к центру судна ①.



- Держатель должен быть расположен таким образом, чтобы бампер ② нависал над верхней

кромкой борта судна.



- Мотор крепится к палубе судна с помощью болтов, поэтому с нижней стороны должно оставаться достаточное место для возможности фиксации держателя с помощью шайб и гаек.
- Вокруг мотора должно оставаться достаточное пространство для перехода из сложенного в разложенное состояние и обратно. Вокруг места установки не должны находиться объекты, препятствующие раскладыванию и складыванию мотора.

Пакеты с деталями

Монтажный крепеж троллингового мотора включает пронумерованные пакеты. При выполнении процедуры установки каждое действие начинается с указания пакета с деталями, необходимого для выполнения данной операции. Используя приведенную ниже таблицу, вы можете просмотреть или проверить пакеты с деталями, необходимые для процедур установки.

A

Содержит ремень безопасности и крепеж, используемый для крепления основания держателя на палубе судна.

B

Содержит крепеж, необходимый для крепления рулевой системы к нижней части держателя.

C

Содержит крепеж, необходимый для фиксации верхней и нижней газовой пружины.

D

Содержит крепеж, необходимый для фиксации рулевой системы к верхней половине держателя.

E

Содержит крепеж для ручки пускового троса.

F

Содержит крепеж, необходимый для крепления кабелей к держателю.

Рекомендации по подключению

При выполнении подключений соблюдайте следующие рекомендации.

- Троллинговый мотор необходимо подключить к батарейному блоку 24 или 36 В пост.тока, который способен непрерывно обеспечивать 65 А.
- К источнику питания следует подключаться через прерыватель контура номиналом 70 А (не входит в комплект).
- При необходимости можно удлинить кабель питания, используя провод соответствующего сечения, определяемого в зависимости от длины (см. п. «Удлинение кабеля питания»).
- Для удобства можно установить вилку и розетку 70 А для троллингового мотора (не входит в комплект) на переборке, чтобы было удобнее отсоединять мотор от

источника питания.

Процедура установки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При сборке мотора устанавливайте все компоненты с помощью ручных инструментов, соблюдая рекомендованные моменты затяжки, если они указаны. Использование электрических инструментов может привести к повреждению компонентов и аннулированию гарантии.

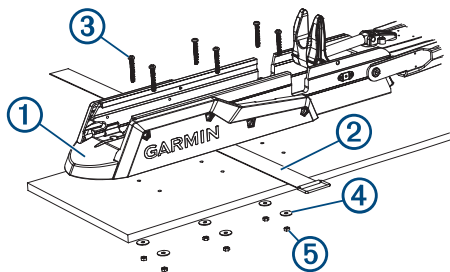
Установка держателя на палубе

Метка на пакете с деталями, требуемом для данной процедуры:

A

ПРИМЕЧАНИЕ: Если длины входящих в комплект болтов не достаточно для выбранной поверхности установки, необходимо использовать болты с низкой конической головкой из нержавеющей стали $\frac{1}{4}$ -20 (M6 x 1).

1. Выберите место установки на носу судна, используя приведенные рекомендации.
2. Поверните верхние части держателя вверх и назад, чтобы получить доступ к монтажным отверстиям в основании держателя.
3. Расположите основание держателя в выбранном месте установки, чтобы при этом бампер держателя ① нависал над верхней кромкой борта судна.



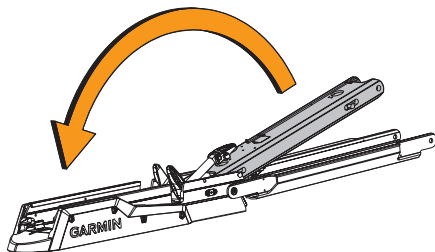
4. Используя основание держателя как шаблон, отметить расположения монтажных отверстий на палубе судна.
5. Уберите основание держателя с палубы судна. Не сверлите отверстия через основание.
6. С помощью сверла 5/16" (8 мм) просверлите разметочные отверстия.
7. Расположите ремень безопасности ② под основанием держателя, около центра, чтобы застежка смотрела вниз.
ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо разместить ремень безопасности под держателем до того, как крепить его к поверхности. Если ремень безопасности не будет установлен на данном этапе, то позже вам придется частично разбирать мотор для выполнения правильной установки.
8. Расположите основание держателя на палубе судна над ремнем безопасности. Совместите отверстия в держателе с монтажными отверстиями.
9. Зафиксируйте держатель на палубе, используя входящие в комплект болты ③, шайбы ④ и стопорные гайки ⑤.
10. Затяните гайки до 10,85 Н-м (8 фунт-сила-фут).

Установка рулевой системы на держателе

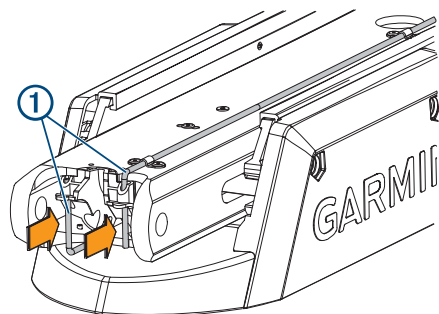
Метка на пакете с деталями, требуемом для данной процедуры:

В

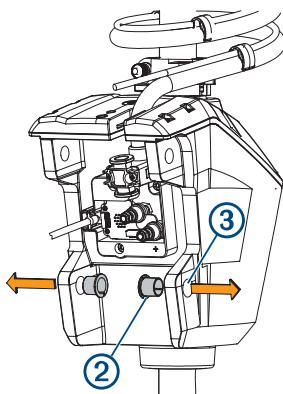
1. Поверните нижнюю часть держателя вперед, чтобы она зафиксировалась в основании.



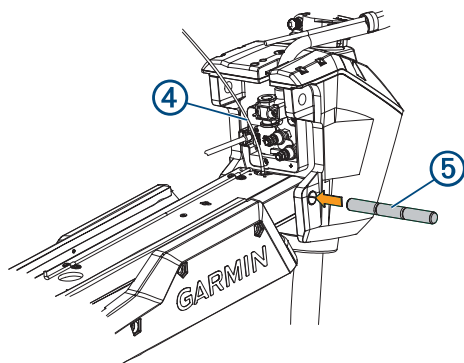
2. Затолкните два предохранительных стержня ① в держатель до упора.



3. С внутренней стороны вставьте втулки ② в нижние отверстия ③, расположенные на корпусе рулевой системы.



4. Натягивая пусковой трос ④ вверх, расположите корпус рулевой системы в нижней половине держателя. Совместите при этом нижние отверстия в корпусе рулевой системы с отверстиями в держателе.



5. Поднимая корпус рулевой системы, протолкните поворотную ось ⑤ через корпус рулевой системы и держатель для фиксации компонентов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается бить по поворотной оси молотком или другими инструментами. Также запрещается рассверливать или изменять отверстия. Ось полностью входит в отверстие при проталкивании рукой, хотя потребуются приложить некоторое усилие. Повреждения в результате забивания оси молотком или рассверливания отверстий не покрываются гарантией.

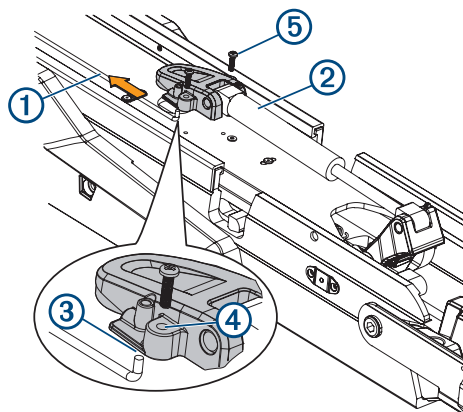
6. Проведите пусковой трос вверх через верхнюю часть корпуса рулевой системы ⑥ .

Фиксация верхней газовой пружины

Метка на пакете с деталями, требуемом для данной процедуры:



1. Толкните предохранительный стержень ① по направлению к корпусу рулевой системы до упора.



2. При необходимости поверните верхнюю газовую пружину ② по направлению к нижней части держателя, чтобы основание пружины было выровнено с предохранительным стержнем и монтажными отверстиями.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если возникла необходимость вращения газовой пружины для совмещения ее основания с держателем, выполняйте это вращение только по часовой стрелке. При вращении против часовой стрелки могут ослабнуть фитинги.

3. Совместите отверстие в основании газовой пружины ③ с предохранительным стержнем и нажмите вниз.

Отверстия для винтов в основании пружины ④ должны быть совмещены с отверстиями в нижней части держателя.

4. С помощью отвертки Phillips #2 зафиксируйте основание газовой пружины на нижней части держателя, используя прилагаемые винты ⑤.

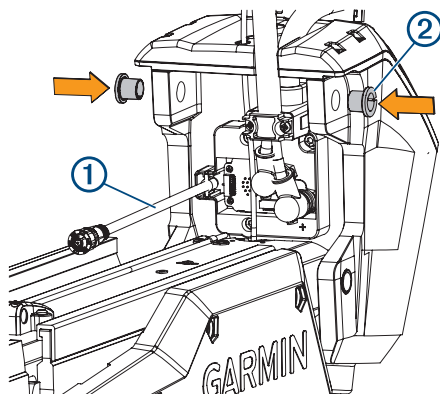
Храните оставшиеся винты в пакете с деталями. Они понадобятся позднее для установки второй газовой пружины при выполнении следующей процедуры.

Установка верхней части держателя

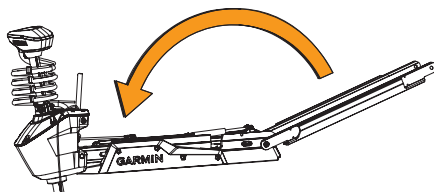
Метка на пакете с деталями, требуемом для данной процедуры:

D

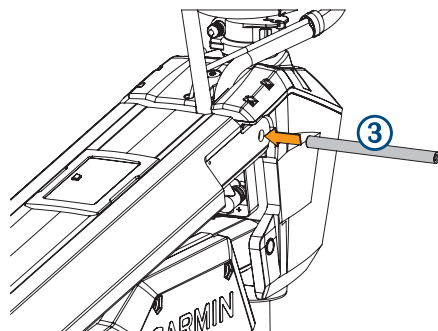
1. Удалите ленту, крепящую кабель данных ① к корпусу рулевой системы.
2. С внешней стороны вставьте втулки ② в верхние отверстия в корпусе рулевой системы.



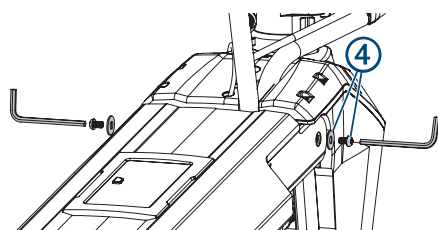
3. Поверните верхнюю часть держателя вперед.



4. Направьте верхнюю часть корпуса рулевой системы внутрь, чтобы совместить отверстия в верхней части держателя и на корпусе рулевой системы.
5. Протолкните шпильку ③ через отверстия в верхней части держателя и корпусе рулевой системы.



6. Используя шестигранный наконечник или шестигранный ключ 4 мм, зафиксируйте шпильку с помощью винтов и шайб ④ с обеих сторон.



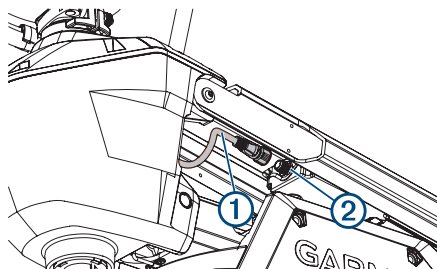
ПРИМЕЧАНИЕ: Для надежного крепления шпильки необходимо использовать два шестигранных наконечника или ключа, чтобы во время затяжки шпилька не вращалась.

Подключение мотора к панели дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выполнением следующих этапов установки необходимо подключить кабель системы рулевого управления к панели дисплея. Если пропустить это подключение на данном этапе, то незакрепленный кабель может повредить панель дисплея при перемещении держателя.

1. Проложите кабель ① от корпуса рулевой системы к панели дисплея ② в верхней части держателя.



2. Вставьте коннектор в разъем панели дисплея и поверните запорное кольцо по часовой стрелке для фиксации.

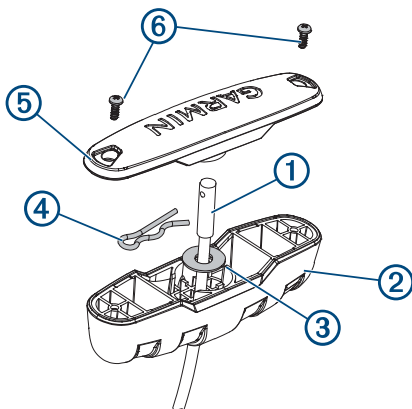
ПРИМЕЧАНИЕ: Коннектор вставляется в разъем только в одном положении. При подключении коннектора не прикладывайте чрезмерных усилий.

Крепление ручки к пусковому тросу

Метка на пакете с деталями, требуемом для данной процедуры:

E

1. Пропустите пусковой кабель **1** через нижнюю часть ручки **2**.



2. Пропустите пусковой кабель через шайбу **3**.

3. Протолкните шплинт **4** через отверстие в конце пускового троса.

4. Натяните трос вниз, чтобы шайба и шплинт уперлись в нижнюю половину ручки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Шплинты входят в нижнюю часть ручки только в одном направлении.

5. Используя отвертку Philips #1, зафиксируйте верхнюю часть ручки на нижней части с помощью винтов ⑥ .

Прокладка кабелей питания и трансдюсера через держатель

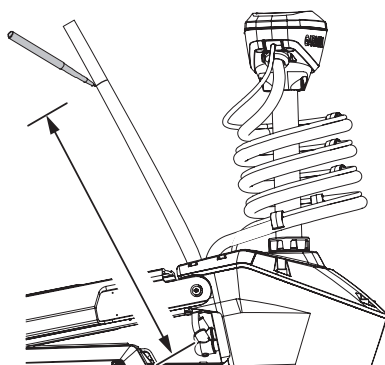
Метка на пакете с деталями, требуемом для данной процедуры:



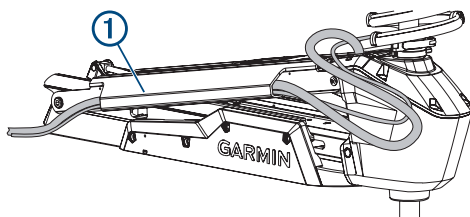
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для защиты от повреждений кабелей питания и трансдюсера при складывании и раскладывании троллингового мотора, а также для предотвращения наводок GPS-приемника и датчиков направления движения необходимо прокладывать кабели через правую сторону держателя и закреплять их с помощью прилагаемого крепежа. Не прокладывайте кабель питания через левую часть держателя и не устанавливайте прилагаемые скобы на этой стороне. Левая часть держателя предназначена для кабелей дополнительных аксессуаров или трансдюсера, которые могут быть установлены в будущем.

1. Отмерьте 40 см (16") кабеля питания от места крепления с корпусом рулевой системы и отметьте кабель с помощью маркера или ленты.



2. Переведя мотор в разложенное положение, проложите кабель трансдюсера по каналу вдоль правой части держателя ①.



СОВЕТ: Для определения правой стороны держателя встаньте в положение, в котором вы можете читать информацию на панели дисплея.

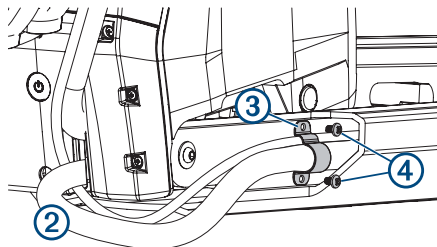
3. Проложите кабель питания по каналу над кабелем трансдюсера.

4. Используя пусковой трос, осторожно поднимите мотор из разложенного в сложенное положение.

⚠ОСТОРОЖНО

Поскольку на этом этапе установки только одна газовая пружина закреплена, необходимо соблюдать осторожность при приведении мотора в сложенное положение. Из-за веса мотора держатель может быстро сдвинуться и защемить пальцы или руки.

5. Оставляя закругленный изгиб кабелей ②, удерживайте их рядом с боковой частью держателя, где они входят в канал.

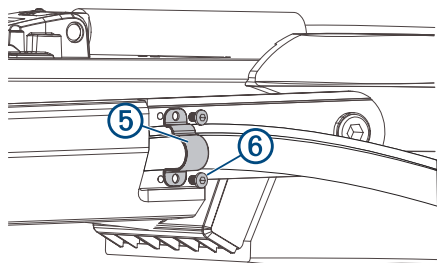


6. Используя местоположение на кабеле питания, отмеченное на шаге 1, расположите одну из скоб с двумя отверстиями для винтов ③ над кабелями рядом с держателем, совместив отверстия на скобе с отверстиями на держателе.

7. С помощью шестигранного наконечника или ключа 3 мм зафиксируйте скобу на держателе, используя два винта ④.

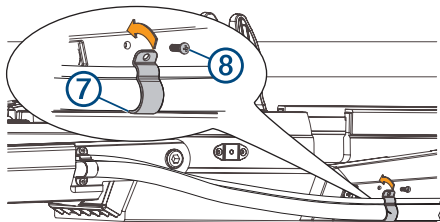
8. Придерживайте кабели рядом с нижней частью держателя в месте выхода из канала.

9. Расположите другую скобу с двумя отверстиями для винтов ⑤ над кабелями и прижмите ее к держателю. Совместите отверстия на скобе с отверстиями на держателе.



10. С помощью шестигранного наконечника или ключа 3 мм зафиксируйте скобу на держателе, используя два винта ⑥.

11. Придерживайте кабели рядом с пластиковой частью основания держателя, рядом с палубой судна.
12. Вставьте нижний язычок оставшейся скобы в прорезь под кабелями ⑦ и поверните скобу по направлению к основанию держателя для фиксации кабелей.



13. С помощью отвертки Philips #1 прикрепите верхний язычок скобы к основанию держателя, используя один винт ⑧.
14. Установите два дополнительных пластиковых кабельных зажима для крепления кабеля трансдюсера к кабелю питания, где это необходимо (необязательно). Два пластиковых кабельных зажима включены в пакет с деталями.

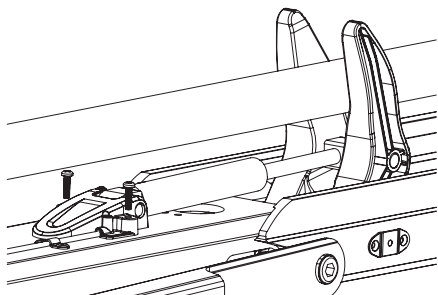
Установка нижней газовой пружины

Метка на пакете с деталями, требуемом для данной процедуры:



ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении этой процедуры используется оставшийся крепеж в пакете с деталями, который вы использовали при установке верхней газовой пружины.

1. Совместите отверстие в основании нижней газовой пружины ① с предохранительным стержнем ② и надавите вниз.



Возможно, вам потребуется поднять держатель и перевернуть газовую пружину, если во время предыдущих этапов установки она оказалась на другой стороне держателя.

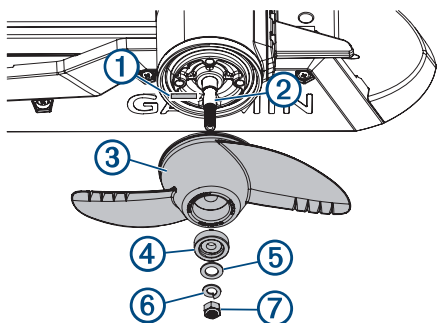
ПРИМЕЧАНИЕ: Если возникла необходимость вращения газовой пружины для совмещения ее основания с держателем, выполняйте это вращение только по часовой стрелке. При вращении против часовой стрелки могут ослабнуть фитинги.

2. С помощью отвертки Phillips #2 прикрепите основание нижней газовой пружины к держателю, используя входящие в комплект винты ③.

Установка винта

Пакет с деталями, содержащий крепеж для данной процедуры, включен в коробку с винтом и не имеет маркировки.

1. Вставьте шпильку ① в ось винта мотора ②.



2. При необходимости поверните ось мотора, чтобы шпилька расположилась горизонтально. В таком положении она с меньшей вероятностью выпадет во время установки.
3. Совместите канал внутри винта ③ со шпилькой и наденьте винт на ось мотора.
4. Расположите на конце оси мотора анод ④, шайбу ⑤, стопорную шайбу ⑥ и гайку ⑦.
5. С помощью торцевого ключа 9/16" (14 мм) затяните стопорную гайку до 6 фунт-сила-фут (8,13 Н-м) для фиксации винта.

Подключение к питанию

1. Проложите кабель питания к панели прерывателя контура или к местоположению, в котором планируется установка прерывателя.
2. При необходимости удлините кабель питания, используя провод необходимой площади сечения, которая определяется в зависимости от длины (см. п. «Удлинение кабеля питания»). Для удлинения используйте паяльник и термоусаживаемую трубку.
3. Установите вилку и розетку троллингового мотора 70 А в том месте, где в переборку входит кабель питания (необязательно).
4. Подключите кабель питания к прерывателю контура номиналом 70 А (непрерывный ток).
5. При необходимости подключите прерыватель контура к источнику питания 65 А, 24 или 36 В пост. тока.

Удлинение кабеля питания

Можно удлинить кабель питания, используя провод требуемой площади сечения, которая зависит от длины.

Длина удлинительного провода	Площадь сечения кабеля
0 – 3 м (0 – 10 футов)	6 AWG (16 мм ²)

4,6 м (15 футов)	4 AWG (25 мм ²)
6,1 м (20 футов)	2 AWG (35 мм ²)
7,6 м (25 футов)	
9,1 м (30 футов)	1 AWG (50 мм ²)

Подключение трансдюсера к картплоттеру

Встроенный трансдюсер с 12-штырьковым разъемом совместим с некоторыми моделями картплоттеров Garmin®. Дополнительную информацию можно найти на сайте www.garmin.com или узнать у дилера Garmin.

1. Проложите кабель трансдюсера к установленному картплоттеру.
2. Установите запорный хомут на конце кабеля трансдюсера.
3. Подключите кабель трансдюсера к разъему трансдюсера на задней панели картплоттера.

Для определения разъема трансдюсера см. инструкцию, прилагаемую к картплоттеру.

Установка ножной педали

Ножная педаль подключается к троллинговому мотору по беспроводному каналу связи; сопряжение между компонентами устанавливается во время заводского изготовления. Подробные инструкции по установке и подключению к питанию содержатся в «Инструкции по установке ножной педали троллингового мотора Force», которая вложена в коробку с педалью. Инструкции по эксплуатации включены в «Краткое руководство по троллинговому мотору Force».

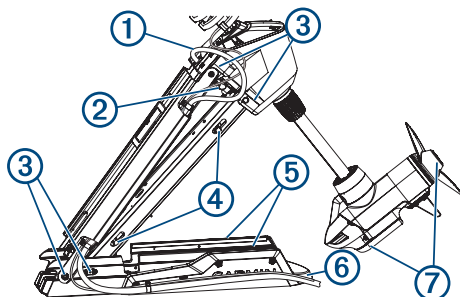
Установка пульта дистанционного управления

Пульт ДУ подключается к троллинговому мотору по беспроводному каналу связи; сопряжение между компонентами устанавливается во время заводского изготовления. Инструкции по эксплуатации содержатся в «Кратком руководстве по троллинговому мотору Force».

Требуемое техническое обслуживание и график обслуживания

Для соответствия требованиям гарантии необходимо выполнить серию процедур технического обслуживания для подготовки мотора к сезону. При использовании или транспортировке мотора в сухой и пыльной среде (например, поездки по грунтовым дорогам) эти процедуры необходимо проводить чаще, чем раз в сезон.

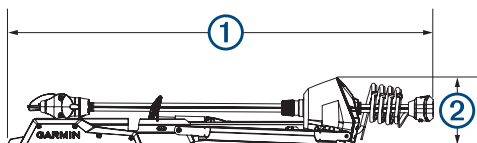
Подробную информацию о процедурах, сервисном обслуживании и запасных деталях можно найти в «Руководстве по техническому обслуживанию троллингового мотора Force» на сайте www.garmin.com/manuals/force_trolling_motor.



- Проверьте кабель питания на предмет износа; при необходимости выполните ремонт ①.
- Проверьте клеммы питания, при необходимости почистите ②.
- Нанесите смазку на петли и втулки ③.
- Почистите и смажьте механизм открывания и закрывания ④.
- Проверьте рельсы держателя, при необходимости замените ⑤.
- Проверьте бампер держателя, при необходимости замените ⑥.
- Очистите или замените аноды в приводном моторе винта ⑦.

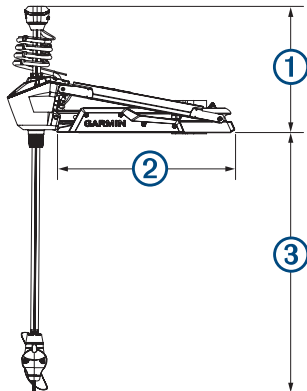
Информация о моторе

Размеры в сложенном состоянии



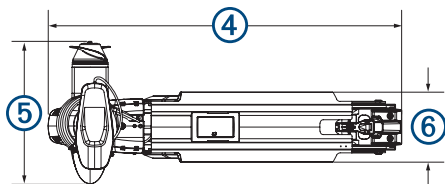
Позиция	Модель 50"	Модель 57"
①	1,558 м (61-5/16") минимум 1,811 м (71-5/16") максимум	1,712 м (67-3/8") минимум 2,066 м (81 5/16") максимум
②	300 мм (11-13/16")	340 мм (13-3/8")

Размеры в разложенном состоянии



Позиция	Модель 50"	Модель 57"
①	461 мм (18-1/8") минимум 721 мм (28-3/8") максимум	488 мм (19-3/16") минимум 817 мм (32-1/8") максимум

②	708 мм (27-7/8")	799 мм (31-7/16")
③	839 мм (33-1/16") минимум 1,1 м (43-5/16") максимум	1724 мм (67-7/8") максимум 920 мм (36-3/16") минимум



Позиция	Модель 50"	Модель 57"
④	931 мм (36-11/16")	1022 мм (40-1/4")
⑤	402 мм (15-13/16")	402 мм (15-13/16")
⑥	203 мм (8")	203 мм (8")

Регистрация устройства

Выполните регистрацию онлайн уже сегодня, чтобы мы могли оказать вам лучшую поддержку. Храните товарный чек (оригинал или копию) в надежном месте.

1. Зайдите на сайт my.garmin.com/registration.
2. Войдите в свою учетную запись Garmin.

Контактная информация службы поддержки Garmin

- Зайдите на сайт support.garmin.com для получения помощи и информации, включая руководства пользователя, раздел «Часто задаваемые вопросы», видеоролики и поддержку клиентов.
- В США звоните по тел. 913-397-8200 или 1-800-800-1020.
- В Великобритании звоните по тел. 0808 238 0000.
- В Европе звоните по тел. +44(0) 870 850 1241.

Технические характеристики

Троллинговый мотор

Вес	Модель 50": 29 кг (64 фунта) Модель 57": 31 кг (68 фунтов)
Рабочие температуры	От -5о до 40оС (от 32о до 104оF)
Температуры хранения	От -40о до 85оС (от -40о до 185оF)
Материал	Держатель и корпус мотора: алюминий Крышка оси, панель дисплея и боковые панели: пластик Ось мотора: стекловолокно
Водостойкость	Крышка оси мотора: IEC 60529 IPX 51 Корпус рулевого мотора: IEC 60529 IPX 72 Корпус панели дисплея: IEC 60529 IPX 7 Корпус приводного мотора винта: IEC 60529 IPX 83
Безопасное расстояние от компаса	91 см (3 фута)
Длина кабеля питания	2,4 м (7,9 футов)
Входное напряжение	От 20 до 45 В пост. тока
Входной ток	65 А непрерывный

Прерыватель (не входит в комплект)	42В пост. тока или больше, для 70 А непрерывно ПРИМЕЧАНИЕ: Следует использовать прерыватель для большего значения силы тока, если вы эксплуатируете устройство в условиях высоких температур или используете контур вместе с другими устройствами.
Основное потребляемое питание при 36 В пост. тока, 65 А	Выкл.: 72 мВт Полная мощность: 2340 Вт
Радио частота	2,4 ГГц при 20,4 дБм номинал

Пульт дистанционного управления

Размеры (ДхВхШ)	152 x 52 x 32 мм (6 x 2 x 1-1/4")
Вес	109 г (3,8 унции) без батарей
Материал	Стеклонаполненный нейлон
Тип дисплея	Прозрачно-отражающий memory-in-pixel (MIP), с отличным качеством изображения даже при солнечном свете
Разрешение дисплея	240 x 240 пикселей
Размер дисплея (диаметр)	30,2 мм (1-13/16")
Рабочие температуры	От -15о до 55оС (от 5о до 131оF)
Температуры хранения	От -40о до 85оС (от -40о до 185оF)
Тип батареи	2 АА (не входят в комплект)

Период работы батареи	240 часов при типовом режиме эксплуатации
Радио частота	2,4 ГГц при 3,4 дБм номинал
Водостойкость	IEC 60529 IPX 74
Безопасное расстояние от компаса	15 см (6")

¹ Компонент выдерживает воздействие воды из любого направления (например, дождь)

² Компонент выдерживает случайное погружение в воду на глубину 1 метр в течение до 30 минут.

³ Компонент выдерживает постоянное погружение в воду на глубину до 3 метров.

⁴ Устройство выдерживает случайное погружение в воду на глубину 1 метр в течение до 30 минут.

© 2019 Garmin Ltd. и подразделения.

Garmin®, логотип Garmin и GPSPMAP® являются торговыми марками Garmin Ltd. или подразделений, зарегистрированными в США и других странах. ActiveCaptain™, ECHOMAP™ и Force™ являются торговыми марками Garmin Ltd. или подразделений. Эти торговые марки не могут быть использованы без явного разрешения компании Garmin.

Июль 2019 г.
190-02521-91 0B

GARMIN®



NAVICOM®
navigation & communication

