

LECTROTAB

Система автоматических транцевых плит

Руководство по эксплуатации и установке



www.lectrotab.com
Phone: 804-368-8428
Fax: 804-368-8438



Содержание

Введение/ Меры безопасности	3
Как работают транцевые плиты	4
Установка транцевых плит	5
Установка актуатора/ подключение	6-7
Подключение/ установка клавишного выключателя	8
Подключение/ монтаж SLC-переключателя	9
Управление	10
Устранение неполадок	11-12
Гарантийная информация	13

Введение

Компания Lectrotab разрабатывает и производит высококачественные электромеханические системы транцевых плит для развлекательного и коммерческого морского рынков. Систему Lectrotab легко установить на новые лодки или заменить существующие транцевые плиты.

Преимущества конструкции Lectrotab включают в себя:

- Негидравлическая электромеханическая конструкция, не требующая технического обслуживания и не требующая гидравлического масла.
- Нержавеющая сталь 12-го калибра с цельноформованным шарниром 12-го калибра, скрученным и закрепленным гвоздями, для усиления плиты и устранения точечных сварных швов.
- Конструкция внутреннего тормозной системы актуатора, поддерживающая положение плиты в сложных условиях и при движении задним ходом.
- Выбор удобных панелей управления, установленных на руле, которые обеспечивают мгновенный запуск и остановку актуатора для очень точного позиционирования плиты.
- Полностью поворачивающийся верхний кронштейн обеспечивает максимальную гибкость установки.
- Запатентованное уплотнительное кольцо, которое не может быть испорчено ростом моллюсков, и запатентованная система внутреннего надува для дополнительной водонепроницаемости.
- Высококачественный неметаллический актуатор с двойной изоляцией, который не подвержен коррозии и не портится на солнце или под водой.
- Прецизионная планетарная коробка передач обеспечивает бесшумную и эффективную работу.

Меры безопасности

- Несоблюдение всех инструкций, перечисленных в данном руководстве, может привести к выходу оборудования из строя или серьезным травмам.
- Если вы впервые используете транцевые плиты, ознакомьтесь с разделом "Управление" данного руководства, чтобы ознакомиться с деталями работы вашей системы транцевых плит.
- Никогда не размещайте плиты в направлении попутных волн. Держите плиты полностью втянутыми.
- Никогда не разворачивайте плиты быстро на высоких скоростях или выше крейсерской скорости. Это может привести к быстрому повороту лодки, что сделает ее неустойчивой и трудноуправляемой.
- Будьте бдительны, следите за тем, что вы делаете, и руководствуйтесь здравым смыслом при работе с вашей системой транцевых плит.
- Не используйте систему, находясь под воздействием наркотических средств, алкоголя или медикаментозных препаратов. Малейшая невнимательность при работе с системой может привести к серьезным травмам.

Как работают транцевые плиты

Судоводители получают множество преимуществ в производительности и экономичности, установив транцевые плиты Lectrotab. Плиты Lectrotab повышают топливную экономичность, увеличивают скорость лодки, ускоряют планирование на мелководье, исключают появление барса и повышают общий комфорт при катании на лодке.

- **Повышенная топливная экономичность и более высокие скорости**

Самое главное, что транцевые плиты можно регулировать для оптимизации скорости и топливной экономичности. Как правило, носовая часть поднимается высоко, в результате чего корму затягивает в воду на крейсерской или более низких скоростях. Владелец лодки попытается устранить эту проблему, отрегулировав выносной привод, чтобы опустить носовую часть. Такая регулировка крайне неэффективна и снижает скорость лодки и увеличивает расход топлива, поскольку регулировка внешнего привода выталкивает воду вниз, позволяя приводу подниматься, а носу опускаться. В этом сценарии привод не только продвигает лодку вперед, но и опускает носовую часть вниз. Самый эффективный способ управления лодкой - отрегулировать плиты таким образом, чтобы максимально увеличить скорость и уровень лодки. Затем выходную передачу можно отрегулировать таким образом, чтобы смещение винта было параллельно воде, чтобы максимально увеличить тягу, толкающую лодку вперед.

- **Более быстрое глиссирование**

При старте с мелководья транцевые плиты позволяют лодке быстрее подниматься на плоскость. Более быстрого глиссирования можно добиться, опустив плиты в полностью развернутое положение. Когда лодка выровняется, плиты могут быть подняты до тех пор, пока лодка не достигнет нужного уровня.

- **Барс**

Иногда неравномерное распределение нагрузки или определенные скорости приводят к тому, что лодка "раскачивается". Эту проблему можно легко устранить, развернув обе плиты одновременно на несколько градусов до тех пор, пока "раскачивание" не прекратится.

- **Встречные волны**

С бурными морскими условиями также можно лучше справиться с помощью транцевых плит. Как правило, при сильном качании скорость лодки должна быть снижена, в результате чего нос судна поднимается высоко. Волны будут биться о дно лодки, что приведет к крайне неудобной и медленной езде. Транцевые плиты могут быть развернуты, чтобы выровнять лодку и позволить корпусу рассекать волны для более плавного и эффективного хода.

- **Волна\ветер с траверза**

Сильное волнение моря или ветер могут привести к "мокрой езде". Чтобы значительно уменьшить или устранить брызги, вызванные ударами волн или ветра о борт лодки, можно использовать наветренную бортовую плиту для поднятия наветренной стороны лодки. Также может помочь втягивание подветренной стороны плиты.

Установка транцевых плит

Ознакомьтесь с установкой:

Ознакомьтесь со схемами установки плит и актуатора на рис. 1 и 2, чтобы убедиться в отсутствии проблем с зацеплением плит или актуатора на транце лодки перед началом фактического монтажа. Перед монтажом прижмите актуатор и плиту к транцу, чтобы устранить любые проблемы с натягом до начала монтажа.

Необходимые инструменты:

Прямая кромка, отвертка, дрель, сверло 3/16" (5 мм), герметик 3M 5200, винты из нержавеющей стали с поддонными головками #14X1-1/4" (6x30 мм).

Установка транцевых плит:

1. Совместите монтажную пластину плиты с транцем, как показано на рис. 1. Плита, установленная ближе к бортику лодки, более эффективна при корректировке крена; однако поддержание расстояния в 2 дюйма (5 см) или большего от борта снизит риск повреждения плиты доками или другими препятствиями. Держите обращенный внутрь край плиты на расстоянии примерно 6 дюймов (15 см) или более от блока внешнего привода двигателя, чтобы обеспечить зазор для мотора при полном повороте.
2. Используйте прямой край на дне корпуса, чтобы закрепить плиты на расстоянии не менее 1/4 дюйма (6 мм) от дна корпуса до нижней части плиты.
3. Отметьте отверстия монтажной пластины на транце. Используйте сверло диаметром 3/16 дюйма (5 мм), чтобы просверлить отмеченные отверстия в монтажной пластине.
4. Нанесите герметик 3M 5200 для заполнения отверстий под винты и нанесите на заднюю поверхность монтажной пластины плиты.
5. Закрепите плиту на транце лодки. Сотрите излишки герметика.
6. Повторите процесс для плиты правого борта.

Накладка транца с левого борта

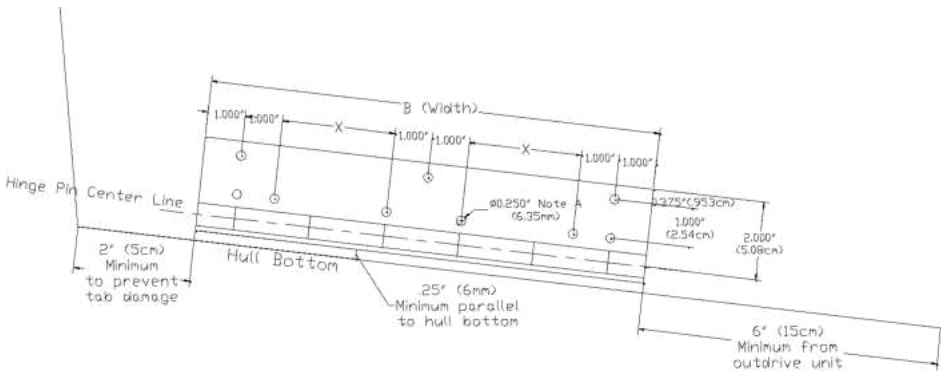


Рис. 1

Установка актуатора

Необходимые инструменты:

Прямая кромка, отвертка, сверло, сверла 3/16" (5 мм) и 11/32" (9 мм), торцевой ключ глубиной 7/16" (11 мм), герметик 3М 5200, винты из нержавеющей стали с поддонными головками #14X1-1/4" (6x30 мм).

Установка привода:

1. Снимите пластиковый пакет с крепежными болтами и гайками диаметром ¼ дюйма с резиновой ленты актуатора.
2. Закрепите нижний кронштейн актуатора на транцевой плите с помощью болтов и гаек каретки диаметром ¼ дюйма. Актуатор должен быть полностью втянут.
3. Для новой установки пробейте или просверлите 3 крайних отверстия в верхнем монтажном кронштейне актуатора. Для модернизации Bennett пробейте самые внутренние монтажные отверстия верхнего кронштейна в соответствии с существующим рисунком отверстий Bennett (см. рис. 3).
4. Установите верхний монтажный кронштейн актуатора вплотную к транцу лодки.
5. Приложите прямой край к днищу корпуса и приподнимите заднюю кромку плиты примерно на ½ дюйма (13 мм) от днища корпуса. Плита была установлена на расстоянии ¼ дюйма (6 мм) от днища корпуса, поэтому задняя кромка накладки приподнята еще на ¼ дюйма (6 мм) от этого места.
6. Отметьте отверстия для крепления верхнего кронштейна актуатора на транце. Верхний монтажный кронштейн может быть снят с актуатора для использования в качестве шаблона. НЕ просверливайте отверстия в верхнем кронштейне, пока он все еще подключен к актуатору. Это может привести к повреждению провода. Используйте сверло диаметром 3/16 дюйма (5 мм), чтобы просверлить отмеченные отверстия для монтажных кронштейнов в транце.
7. Используйте рис. 3 в качестве схемы, чтобы просверлить отверстие диаметром 11/32 дюйма (9 мм) для прохода кабеля актуатора через транец. Другим вариантом было бы просверлить отверстие такого же размера в верхней точке входа на транце и использовать герметик.
8. Полностью пропустите кабель актуатора через центральное отверстие в верхнем кронштейне. Затем пропустите кабель через отверстие в транце, оставив несколько дюймов кабеля, выступающего из транца для шага 9.
9. Нанесите герметик 3М 5200, чтобы заполнить отверстия для винтов, отверстие для кабеля и полость в задней части верхнего монтажного кронштейна, через которую проходит кабель.
10. Проденьте оставшийся кабель через транец и закрепите верхний кронштейн актуатора на транце винтами #14X1-1/4" (6x30 мм). Сотрите излишки герметика.
11. Плотно затяните болт верхнего кронштейна на ¼ дюйма (не затягивайте слишком сильно, так как актуатор должен свободно перемещаться в кронштейне).

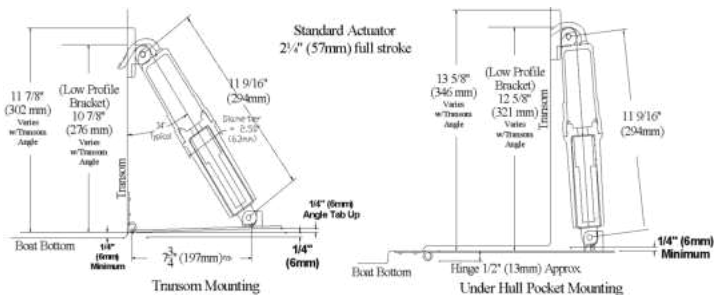


Рис. 2

Вид верхнего кронштейна сзади

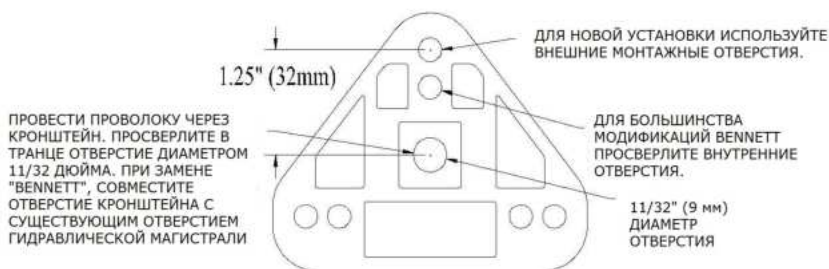


Рис. 3

Подключение актуатора

"КА" Наборы:

1. В комплекты КА входят актуаторы с удлинненным кабелем длиной 6' (1,8 м) и кабелем длиной 20' (6,1 м) (W4-20) для подсоединения от актуаторов к панели управления (см. рис. 4). Этот кабель также доступен в более длинном варианте. Посетите www.lectrotab.com, дополнительные длины кабелей указаны в разделе Продукция/Отдельные детали и аксессуары.
2. Комплекты КА включают в себя комплект оборудования, который содержит клеммную колодку и клеммы для подключения кабеля актуатора к кабелю длиной 20 футов (6,1 м), который может быть проложен, начиная с того места, где будет установлен переключатель управления. 4 синие нажимные клеммы будут подключены к клавишному переключателю.
3. Установите клеммную колодку с 4 выступами, предусмотренную в комплекте, в высоком и сухом месте, значительно возвышающемся над трюмной водой и защищенном от воды над каждым кабелем актуатора и в пределах досягаемости от него.
4. Внутри каждого кабеля актуатора находится вентиляционная трубка, которая должна быть подсоединена к высокому и сухому месту так, чтобы трубка была направлена вниз, чтобы предотвратить попадание воды. Вентиляционная трубка поддерживает положительное давление внутри актуатора.
5. Прижмите вилочные клеммы к обрезанному концу черного кабеля актуатора и подсоедините к клеммной колодке с 4 выступами, как показано на рис. 4.
6. Прижмите вилочные клеммы к обрезанному концу 4-жильного серого кабеля (W4-20) и прикрепите к клеммной колодке с 4 выступами, как показано на рис. 4.

"ХКА" Наборы

1. В комплекты ХКА входят актуаторы с кабелем длиной 23' (7 м), протянутым от актуатора. Этот кабель будет подведен непосредственно к переключателю управления без точки подключения на транце. Визит www.lectrotab.com для получения полного списка содержимого комплекта транцевых плит.

Проводка плоского клавишного переключателя

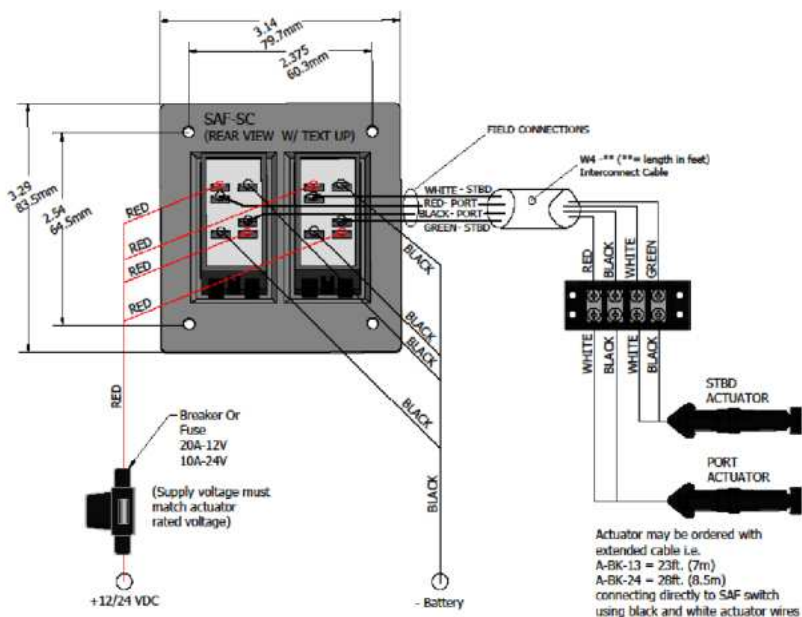


Рис.4

Установка плоского клавишного переключателя

1. SAF-SC представляет собой плоский клавишный переключатель, а SAB-S имеет удлиненную рукоятку рычажного типа. Оба коммутатора предназначены для работы на одной станции. Для применения с двумя станциями необходимо использовать SAF-NSC или SAB-NS. Для получения подробных технических характеристик переключателя управления посетите www.lectrotab.com в разделе Продукты или Техническая библиотека /Технические руководства или электрические схемы.
2. Если для подключения переключателя к актуаторам используется кабель W4-**, проложите отрезанный конец кабеля от клавишного переключателя к клеммной колодке транца. Нажимной клеммный конец 20-дюймового (6,1 м) 4-жильного кабеля 14 AWG (2,08 мм кв.) подключается к переключателю (комплекты КА) или проложите более длинный 23-футовый (7 м) кабель актуатора непосредственно к клавишному выключателю (комплекты ХКА). Подсоедините кабель к переключателю, как показано на рис. 4.
3. Подключите плавкий источник питания 12 В постоянного тока, как показано на рис. 4. Напряжение источника питания должно соответствовать напряжению актуатора.
4. Размер выреза для установки клавишного переключателя составляет 2,25 дюйма (5,7 см) x 2 дюйма (5,1 см). Панель управления крепится с помощью четырех прилагаемых винтов с плоской головкой №4.

Подключение панели управления (SLC) "OneTouch"

Схема установки/подключения панели управления "SLC-11"

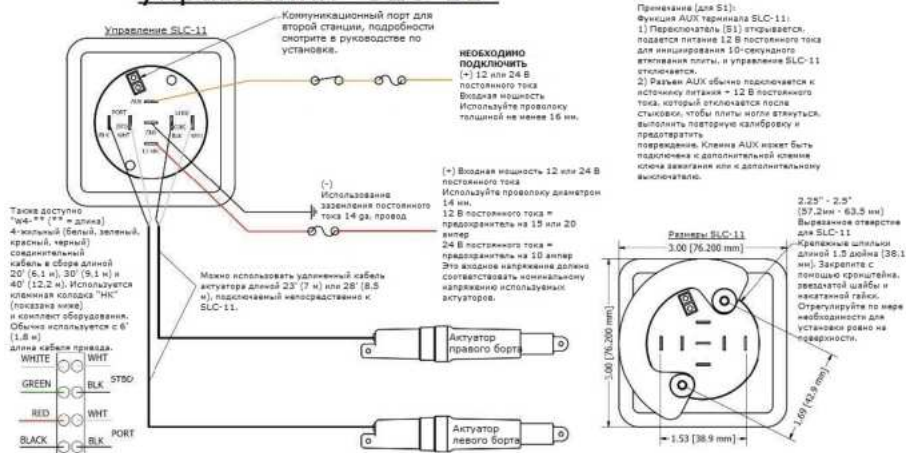


Рис. 5

Установка панели управления (SLC) "OneTouch"

1. Панель управления SLC оснащена светодиодными индикаторами, показывающими угол наклона плиты. Для применения на двух станциях необходимо использовать кабель SR для каждой панели управления. Для получения информации о двойных актуаторах, установке транцевых плит или программировании посетите www.lectrotab.com в разделе Продукты или Техническая библиотека/ Техническое руководство или электрические схемы.
2. Если для подключения панели к исполнительным механизмам используется кабель W4-**, проложите отрезанный конец кабеля от панели управления к клеммной колодке транца. Нажимной конец кабеля длиной 20 футов (6,1 м), 4-жильный, 14 AWG (2,08 мм кв.) подключается к панели управления (комплекты KA) или проложите более длинный кабель актуатора длиной 23 дюйма (7 м) непосредственно к панели управления (комплекты XKA). Подсоедините кабель к панели управления, как показано на рис. 5.
3. Подключите плавкий источник питания 12 В постоянного тока или 24 В постоянного тока, как показано на рис. 5. Напряжение источника питания должно соответствовать напряжению актуатора. Клемма AUX на панели управления должна быть подключена к источнику питания +12 или 24 В постоянного тока, такому как ключ зажигания или выключатель вспомогательной панели. Когда ключевой переключатель выключен, плиты автоматически втягиваются.

4. Размер выреза для установки панели управления составляет от 2,25 дюйма (57 мм) до 2,5 дюйма (63 мм) в диаметре. Панель монтируется с помощью прилагаемого кронштейна и гаек. Затяните гайки на крепежных шпильках (НЕ ЗАТЯГИВАЙТЕ СЛИШКОМ СИЛЬНО).

Управление

1. Начните с полного втягивания транцевых плит, нажимая две кнопки "BOW UP", кнопки нижнего переключения или кнопку "ALL UP" до тех пор, пока на панели управления не начнут мигать светодиоды (или через 8 секунд для управления плоским клавишным переключателем).
2. Выведите лодку на комфортную крейсерскую скорость.

Управление плитами по левому борту:

1. Нажимайте верхнюю левую кнопку "PORT BOW DOWN" до тех пор, пока не почувствуете, что левый борт лодки начинает опускаться, затем отпустите верхнюю левую кнопку "PORT BOW DOWN". Зажгутся светодиоды на правой стороне панели управления, указывая на то, что выступ правого борта выдвигается для поднятия транца правого борта, в результате чего носовая часть или борт по левой стороне опускается. Если предпочтительнее переключить светодиодный индикатор на противоположную сторону, указывающую на то, что нос опускается, то, пожалуйста, ознакомьтесь с программной таблицей переключателя управления на сайте www.lectrotab.com в разделе Продукты/ средства контроля.
2. Нажимайте нижнюю левую кнопку "PORT BOW UP" до тех пор, пока не почувствуете, что левый борт лодки начинает подниматься, затем отпустите нижнюю левую кнопку "PORT BOW UP".

Управление плитами по правому борту:

1. Нажимайте верхнюю правую кнопку "STBD BOW DOWN" до тех пор, пока не почувствуете, что правый борт лодки начинает опускаться, затем отпустите верхнюю правую кнопку "STBD BOW DOWN". Панель управления загорится светодиодами на левой стороне, указывая на то, что выступ левого борта выдвигается для поднятия левого транца или борта, в результате чего носовая часть правого борта опускается.
2. Нажимайте нижнюю правую кнопку "STBD BOW UP" до тех пор, пока не почувствуете, что правый борт лодки начинает подниматься, затем отпустите нижнюю правую кнопку "STBD BOW UP".

Регулировка наклона вниз или вверх:

1. Одновременно нажимайте нижнюю правую кнопки "STBD BOW UP" и нижнюю левую кнопку "PORT BOW UP" в течение 8 секунд или на мгновение нажимайте кнопку "ALL UP" до тех пор, пока два верхних светодиода не начнут мигать, указывая на то, что плиты полностью втянуты. Одновременно нажмите верхнюю правую кнопку "STBD BOW DOWN" и верхнюю левую кнопку "PORT BOW DOWN", и нос должен начать опускаться. Удерживайте эти кнопки нажатыми до тех пор, пока лодка не достигнет нужного уровня, а затем отпустите кнопки.

Нажмите обе кнопки "BOW UP" или "ALL UP", чтобы при необходимости снова поднять носовую часть.

2. Для более быстрого глиссирования на мгновение нажмите и отпустите кнопку "ALL DN", чтобы полностью развернуть обе плиты. Как только скорость планирования будет достигнута, нажмите кнопку "ALL UP", чтобы убрать плиты, и на мгновение снова нажмите и отпустите кнопку "ALL UP", как только лодка выровняется, чтобы остановить втягивание плит.

Устранение неполадок

Проблема	Причина	Решение\Проверка
1 Светодиоды панели управления (SLC) не горят	(a) Источник питания +12 В постоянного тока или +24 В постоянного тока и / или отрицательный (-) ток для управления имеет разомкнутый предохранитель, разомкнутый выключатель или разомкнутое проводное соединение	Подсоедините положительный вывод вольтметра постоянного тока к клемме +12/24 В постоянного тока (крайняя левая клемма) на светодиодном пульте управления, а отрицательный вывод к центральной клемме, и счетчик должен показывать +12 или 24 В постоянного тока (см. схему подключения на рис. 5). Если нет, проверьте предохранитель, выключатель и проводку.
	(b) Напряжение +12 В постоянного тока или 24 В постоянного тока, подключенное к разъему AUX, переключается в выключенное состояние (см. Примечание на схеме подключения управления).	Переключаемый (замкнутый контакт) +12 В постоянного тока или 24 В постоянного тока ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕН К РАЗЪЕМУ AUX, чтобы переключатель управления включал светодиоды и функционировал. Подсоедините положительный провод вольтметра постоянного тока к клемме AUX (крайняя правая клемма), а отрицательный - к центральной клемме, и счетчик должен показывать +12 или 24 В постоянного тока. Если нет, проверьте предохранитель, выключатель, вспомогательный выключатель и проводку на наличие разомкнутого соединения. Соединительный провод также может быть подсоединен между клеммами +12/24 В постоянного тока (крайняя левая) и клеммой AUX (крайняя правая) для проверки работы светодиода. Когда перемычка подключена, должны загореться светодиоды.
	(c) В системе с двумя станциями светодиоды управления второй станцией не горят и не функционируют из-за обрыва 2-проводного кабеля связи или потери питания 12/24 В постоянного тока на второй станции	Проверьте управление второй станцией, как описано выше в разделе 1(a). Выключите питание обоих элементов управления. Проверьте питание обоих элементов управления. Первичный контроль должен распознавать вторую станцию и тестовые элементы управления. Проверьте, чтобы убедиться, что 2-жильные кабели и штекеры, подключенные к вторичной и первичной станциям, хорошо соединены, а провод не перерезан и не разомкнут. Если вторая станция по-прежнему не загорается, попробуйте проверить раздел 1(b), описанный выше, но сначала отсоедините кабель SR. Если при проверке перемычки в пункте 1(b) не загораются контрольные светодиоды, замените панель управления.
2 Привод не выдвигает и не втягивает плиту при нажатии кнопки "Bow Down" или "Bow Up" на панели управления	Неисправный актуатор, плохое подключение проводов или неисправное управление	Подключите +12 В постоянного тока (серийный номер актуатора начинается с А или С) или 24 В постоянного тока (серийный номер начинается с В или D) к черному проводу актуатора, а отрицательный заряд батареи (-) - к белому проводу актуатора (см. схему подключения на рис. 5). Это должно привести в действие актуатор и плиту. Измените полярность, чтобы втянуть актуатор и плиту. Если плита не раскрывается и не втягивается, замените актуатор.

		Если актуатор все-таки разворачивается и втягивается, проверьте проводку и устраните все неисправные соединения. Если актуатор по-прежнему не раскрывается и не втягивается, замените панель управления.
--	--	--

Проблема	Причина	Решение\Проверка
<p>3 Светодиоды панели управления остаются тусклыми при солнечном свете</p>	<p>Светодиодное управление оснащено фотодатчиком, который затемняет светодиоды в тени или темноте или делает их ярче при солнечном свете для правильной работы</p>	<p>Направьте луч фонарика непосредственно на фотодатчик, расположенный в верхней центральной части панели управления. Если светодиоды загораются, значит, система управления работает правильно. Если светодиоды не загораются, замените панель управления.</p>
<p>4 Светодиоды панели управления остаются яркими в ночное время</p>	<p>Панель управления оснащена фотодатчиком, который затемняет светодиоды в тени или темноте или делает их ярче при солнечном свете для правильной работы</p>	<p>Полностью прикройте пальцем фотодатчик, расположенный в верхней центральной части панели управления. Если светодиоды тускнеют, значит, панель управления работает правильно. Если светодиоды не гаснут, замените панель управления.</p>



ГАРАНТИЙНАЯ ПОЛИТИКА

- На актуаторы Lectrotab распространяется гарантийный срок, указанный ниже. Гарантийный срок Lectrotab распространяется на дефекты материалов и изготовления актуаторов, установленных на транцевые плиты марки Lectrotab с панелью управления Lectrotab.
- Гарантийный срок заканчивается, когда актуатор приходит в негодность по причинам, вызванные обычным износом, чрезмерным усилием, воздействием окружающей среды, неправильным использованием, ненадлежащим обращением, пренебрежением, халатностью, случайными или косвенными повреждениями или несоблюдением письменных инструкций по установке Lectrotab.
- Настоящая гарантийная политика не распространяется на затраты на рабочую силу, транспортировку или любые другие сопутствующие расходы, связанные с заменой актуаторов или исполнительных механизмов, установленных в системе транцевых плит, отличной от Lectrotab.
- Гарантия не распространяется на актуаторы, установленные или используемые в конструкциях, отличных от систем транцевых плит.

Чтобы определить, распространяется ли гарантия на деталь Lectrotab, пожалуйста, ознакомьтесь с приведенным ниже разделом "Гарантийный срок". Все детали Lectrotab имеют серийный номер и код даты, используемый для определения того, находится ли деталь в пределах гарантийного срока. Серийный номер актуатора расположен на правой стороне верхней крышки. Примером для актуаторов может служить "AK20" (K означает октябрь месяц в алфавитном порядке (пропустите букву I), а 20 - год). Серийный номер овальной панели управления с кодом даты расположен на обратной стороне панели управления на этикетке (2023, 20 обозначает год, а 23 - 23-ю неделю года). Контрольный серийный номер SLC показывает неделю, а не год (1220, 12 - это 12-я неделя, а 20 - 2020 год).

Lectrotab деталь	Гарантийный срок
Актуатор	7 лет для актуаторов, которые покрывают дефекты "материала и изготовления" (для получения гарантии актуатор(ы) должен(ы) быть подключен(ы) к транцевым плитам марки Lectrotab, панели управления и системам с одним актуатором на систему плит). 3 года с даты изготовления для актуаторов, устанавливаемых с деталями, отличными от Lectrotab, или систем с двумя актуаторами на систему плит.
Панель управления	2 года с даты изготовления
Транцевые плиты (T or TA)	5 лет с даты изготовления



Linear Devices Corporation
dba Lectrotab
11126 Air Park Rd, Suite G
Ashland, VA 23005
April 2022

www.lectrotab.com
Phone: 804-368-8428
Fax: 804-368-8438

