

LECTROTAB

Система автоматических транцевых
ПЛИТ

Панель ручного управления Установка/Эксплуатация



Linear Devices Corporation
dba Lectrotab
11126 Air Park Road, Suite G
Ashland, VA 23005

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

Содержание

- Введение3
- Меры безопасности3
- Как работают транцевые плиты.....4
- Установка и подключение дисплея.....5
- Проверьте настройки/работу дисплея.....6
- Программирование дисплея.....8
- Устранение неполадок.....10
- Характеристики.....10

Введение

Система ручного управления включает в себя многие функции автоматического управления транцевыми плитами. Управление и функция светодиода аналогичны работе системы автоматического выравнивания, работающей в ручном режиме. Панель управления герметично закрыта, чтобы быть водонепроницаемой. и имеет заглушку для удобства установки. Актуаторы подключаются непосредственно к дисплею, поэтому блок питания не требуется.

Преимущества и особенности панели управления Lectrotab MLC включают в себя:

- Повышенная топливная экономичность и более высокие скорости
- Система управления запоминает и автоматически разворачивает плиты до последней настройки плит при выключении и повторном включении ключа зажигания (выбирается программно)
- Актуаторы подключаются непосредственно к дисплею (MLC-1 для системы с одним актуатором не требует блока управления)
- Более быстрое глиссирование на более низких скоростях
- Автоматическое втягивание плит при подключении к дополнительному выключателю или ключу зажигания
- Полностью герметичный и водонепроницаемый дисплей
- Автоматическое затемнение светодиодных индикаторов дисплея в темноте и повышение яркости при солнечном свете
- Работает от 10 до 30 вольт постоянного тока
- Гарантия 2 года
- Одобрен CE (соответствие требованиям по электромагнитной совместимости)

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.

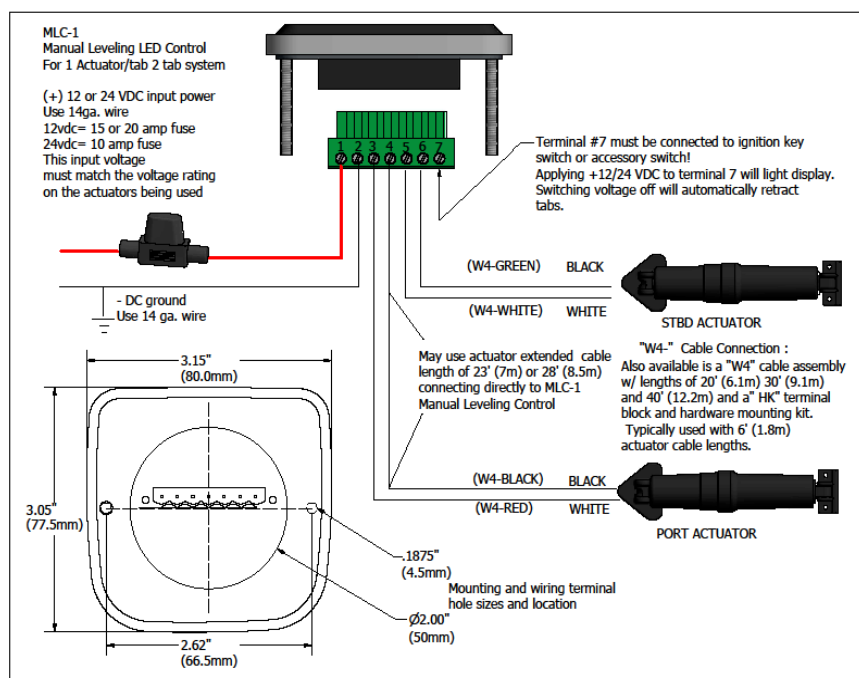
Установка и подключение панели дисплея MLC-1

Для MLC-1 (один актуатор, только дисплей одной станции)

Монтаж панели дисплея:

1. Расположите панель дисплея на руле управления так, чтобы было удобно получать доступ к светодиодным индикаторам и просматривать их.
2. Схема монтажных отверстий содержит два отверстия диаметром 3/16 дюйма (4,5 мм) и одно отверстие диаметром 2 дюйма (50 мм), как показано ниже, для двух монтажных шпилек и разъема дисплея.
3. Установите дисплей с помощью прилагаемых шайб и гаек.

Важно: При установке "дооснащения" всегда отсоединяйте провода от оригинальной панели управления перед подключением к MLC. Перед началом подключения выключите главный автоматический выключатель постоянного тока



Подключение панели дисплея:

- Для подключения проводов MLC-1 обратитесь к электрической схеме, показанной выше.
- Красный провод (+12 В постоянного тока или +24 В постоянного тока) от панели предохранителей лодки и черные отрицательные провода аккумулятора должны иметь минимальный размер 14 AWG (2,5 мм²).
- Важно: Источник постоянного напряжения, подключенный к переключателю MLC, должен соответствовать напряжению актуатора (первая буква в серийном номере привода А, С или S =12 В постоянного тока, В или D = 24 В постоянного тока).
- Клемма 7 должна быть подключена к положению включения ключа зажигания или переключателю дополнительных принадлежностей, чтобы автоматически втягивать плиты.

Проверьте настройки/работу дисплея (Один актуатор, одна станция)

Фотодатчик для автоматического включения и выключения светодиодов

Светодиоды указывают положение плиты

Отрегулируйте кнопки "Bow Up" или "Bow Down". Настраивает обе плиты одновременно

Поднимите или опустите левый или правый борты.



MLC-1 Дисплей

Установите время срабатывания актуатора:

Следуйте таблице программирования и инструкциям на стр. 7, чтобы запрограммировать дисплей в соответствии со временем срабатывания актуатора.

Проверьте подключение и работу:

1. Нажмите кнопку "Bow Down" (верхняя кнопка), и оба актуатора/плиты развернутся одновременно.
2. Нажмите кнопку "Bow Up" (нижняя кнопка), и оба актуатора/плиты одновременно уберутся.
3. Если плиты или актуаторы перемещаются в противоположном направлении, как описано, переключите два провода актуатора от актуатора, который перемещается в неправильном направлении ((переместите 3 в положение 4 и 4 в положение 3 для левого актуатора) на 7-контактный разъем и переключите 5 и 6 таким же образом для правого актуатора и повторите процесс тестирования).
4. Нажмите кнопку "Starboard side down" (правая кнопка), и актуатор правого борта будет втягиваться до полного втягивания, после чего сработает актуатор левого борта.
5. Нажмите кнопку "Port side down" (левая кнопка), и актуатор левого борта будет втягиваться до полного втягивания, после чего сработает актуатор правого борта.
6. Если перемещаются неправильные плиты, как описано в шагах 4 и 5, замените провода 3 и 4 на провода 5 и 6 в зеленом 7-контактном разъеме и повторите процесс тестирования.

Светодиодные индикаторы положения:

При втягивании актуаторов/плиты верхний светодиодный индикатор будет мигать, показывая, что плиты втягиваются. При разворачивании актуаторов/плит будут мигать светодиоды с наименьшим освещением, показывая, что плиты разворачиваются.

Автоматическое поднятие плит:

Существует несколько вариантов автоматического поднятия плит. Вы можете подсоединить дополнительную клемму ключа зажигания к клемме №7 на дисплее MLC. При выключении ключа зажигания плиты автоматически втягиваются, а дисплей выключается. Другой вариант - подключить клемму №7 к дополнительному выключателю, чтобы плиты втягивались только при выключении.

Автоматическая настройка плит до последней установки:

При выключении дополнительного выключателя или ключа зажигания (подключенного к клемме клавиатуры №7) плиты автоматически втягиваются. При повторном включении дополнительного выключателя или ключа зажигания плиты установятся в последнее известное положение перед выключением. Следуйте инструкциям на стр. 7, чтобы запрограммировать дисплей для этой функции.

Программирование MLC-1 (Один актуатор, одна станция)

Нажмите и отпустите левую кнопку для переключения между “настройками” L1 = верхний левый светодиод, L2 = второй левый светодиод вниз, L3 = третий левый светодиод

Мигающий светодиод указывает на настройку :
L1=верхний левый светодиод
L2=второй левый светодиод
L3=третий левый светодиод



Нажимайте верхнюю и нижнюю кнопки одновременно в течение 4 секунд, чтобы войти в программный режим, и снова для выхода и сохранения. Нажмите и отпустите правую кнопку, чтобы изменить значение настройки.

Светодиод показывает установочное значение:
R1=верхний правый светодиод
R2=второй правый светодиод
R3=третий правый светодиод
R4=четвертый правый светодиод
R5=нижний правый светодиод

MLC-1 Дисплей

Автоматическая настройка плит до последней установки:

При выключении дополнительного выключателя или ключа зажигания (подключенного к клемме клавиатуры №7) плиты автоматически втягиваются. При повторном включении дополнительного выключателя или ключа зажигания плиты установятся в последнее известное положение перед выключением ключа. Вы можете включить эту функцию, установив программную настройку #1 на значение, отображаемое светодиодом R2 на диаграмме программирования (см. диаграмму программирования). Перевод переключателя основного источника питания или аккумулятора в положение выкл приведет к стиранию или сбросу последней настройки плит, поэтому новая настройка будет сохранена для следующего отключения.

Установите время срабатывания актуатора:

Следуйте приведенной ниже таблице программирования, чтобы запрограммировать дисплей MLC в соответствии со временем срабатывания актуатора. Время срабатывания актуатора, начинающихся с номера детали или серийного номера “А или В”, составляет 8 секунд. Это время установлено по умолчанию, и никакого программирования не требуется. Актуаторы, начинающиеся с “С” или “D”, имеют время срабатывания 4 секунды и должны быть запрограммированы на 4 секунды. Актуаторы, начинающиеся на букву “S”, имеют время срабатывания 6 секунд и должны быть запрограммированы на это.

Отслеживание изменения светодиодного индикатора:

Светодиодные индикаторы настроены так, чтобы показывать приблизительный угол наклона плит и их перемещение, что является настройкой по умолчанию. Эта настройка может быть изменена, чтобы показать, в каком направлении движется левый и правый борт. Эту настройку можно изменить, следуя приведенной ниже программной таблице и изменив настройку L3 на R2.

Вход, настройка и выход из программного режима:

- Перед переходом в программный режим необходимо подать напряжение 12 В постоянного тока или 24 В постоянного тока на клеммы MLC 1, 2 и 7 (см. раздел Подключение).
- Нажмите и удерживайте кнопки Bow Down (верхняя) и Bow Up (нижняя) в течение 4 секунд, чтобы перейти в режим программирования
- Светодиод L1 (верхний левый светодиод) начнет мигать, а светодиод R1 (верхний правый светодиод) будет гореть постоянно
- Нажмите и отпустите кнопку Port Side Down (слева), чтобы выполнить циклический переход к трем настройкам в разделе “Настройка”.
- Нажмите и отпустите кнопку Starboard Side Down (вправо), чтобы изменить “Установочное значение”.
- Нажмите и удерживайте кнопки Bow Down (верхняя) и Bow Up (нижняя) в течение 4 секунд, чтобы выйти и сохранить новое значение

Последовательность программных режимов						
Установка	Ввод	Замена настройки	Изменить значение настройки	Значение настройки	Стандарт	Подробности программы
(1L) Автоматическое поднятие в предыдущее положение	Нажимайте Bow UP и Bow DN 4 секунды	Нажмите/отпустите Port Bow Side Down	Нажмите/отпустите Stbd Bow Down	R1 = Стандарт R2 = Пред. установка	R1	R1 =Стандартное автоматическое поднятие R2=Возврат в последнее положение плиты перед выключением
(2L) Время хода привода	Нажимайте Bow UP и Bow DN 4 секунды	Нажмите/отпустите Port Bow Side Down	Нажмите/отпустите Stbd Bow Down	R1=4сек, R2=5сек., R3=6с, R4=7с, R5=8с	R5	Измените значение настройки в соответствии со временем хода актуатора для полного раскрытия
(3L)Отслеживание светодиода	Нажимайте Bow UP и Bow DN 4 секунды	Нажмите/отпустите Port Bow Side Down	Нажмите/отпустите Stbd Bow Down	R1 = LEDs позиция плиты R2 = LEDs кнопка отслеживания	R1	R1=Светодиоды отслеживают угол положения плиты R2=Светодиоды отслеживают ту же сторону, что и нажатая кнопка

Устранение неполадок

• Код ошибки:

Если система управления MLC обнаружит неисправность, светодиодный индикатор покажет быструю повторяющуюся вспышку. Смотрите на дисплее ниже мигающий светодиодный код ошибки

Быстро мигающий светодиод указывает на то, что актуаторы подключены неправильно (см. схему подключения). Закороченный или разомкнутый провод или актуатор.

Быстро мигающий светодиод указывает на короткое замыкание в соединениях питания 1 и 2

Быстро мигающий светодиод указывает на короткое замыкание на землю



Светодиоды не горят:

1. Если клемма №7 подключена к коммутируемому источнику 12/24 В постоянного тока от дополнительной клеммы ключа зажигания или запасного дополнительного выключателя. Убедитесь, что этот переключатель включен.
2. Испытательное напряжение на клемме 7 (зеленый штекер), которое должно составлять 12 или 24 В постоянного тока. Эта клемма должна быть подсоединена к выключателю ключа зажигания или вспомогательному выключателю. Поверните ключевой переключатель или переключатель дополнительных принадлежностей в положение ВКЛ. и убедитесь, что переключатель выбора аккумулятора включен.
3. Измерьте напряжение на клемме 1 (зеленый штекер) (+12 или +24 В постоянного тока) и клемме 2 (отрицательный заряд батареи) для определения надлежащего напряжения (см. схему подключения). Замените предохранитель или устраните неисправность соединения, если напряжение батареи не измеряется на клеммах 1 и 2.

Характеристики

Номер модели	Цвет дисплея	К-во станций или актуаторов	Общая ширина	Общая высота/толщина	Монтажное отверстие (диаметр)	Напряжение	Потребляемая мощность по предохранителю (1 актуатор на плату)	Вспомогательная клемма размера предохранителя (ДОЛЖНА БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕНА)
MLC-1	Черный	1 станция/ 1 или 2 актуатора/ плиты	3,15"/ 80 мм	3,0"(77 мм)/ .437" (11 мм)	2,0" (50 мм)	12/24	12 В постоянного тока = 15 или 20 ампер 24 В постоянного тока = 10 ампер	от 1 до 2 ампер