

Суперлайт Поляризатор XPAND Trinity 3D

Руководство Пользователя



XPAND™
V I S I O N

Оглавление

Общие Предупреждения	5	Мастер Установки Управления Движением	14
Информация	5	Начальная Конфигурация Сетевых Настроек Модуля15	
Что Включено	5	Корректировка Расположения Изображения	17
Системные Части	6	Рекомендуемые Настройки Проектора для Пассивного 3D Кино XPAND	19
Панель Разъёмов	6	Обзор	20
Вводные устройства	7	Использование Утилиты Конфигурации	20
Выводные устройства	7	Выбор и Соединение Устройства	20
Светодиодные Индикаторы	7	Сетевые Настройки Устройства	20
Обзор	8	Информация об Устройстве	21
Заводская Перезагрузка	8	Общие Настройки Устройства	21
Режимы Работы	8	Настройки Управления Режимом Устройства	21
2D Режим	9	Строка Меню	22
3D Режим	9	Чистка Входного и Выходного Окон	22
Источники Управления Режимом	9		
Выводное Устройство Управления Движением	11		
Инсталляция	13		

Общие Предупреждения

- » Перед использованием убедитесь, что Суперлайт Поляризатор XPAND Trinity 3D установлен надёжно и безопасно (в руководстве пользователя обратитесь к части **Установки и Конфигурации**). Пользоваться прибором следует только после надлежащей установки.
- » Ни в коем случае не допускайте попадания воды на прибор, так как это может повлечь за собой пожар, удар током, либо сбой в функционировании.
- » При чистке прибора не используйте легковоспламеняющиеся спреи или растворы, ни прямо, ни косвенно.
- » Не пытайтесь самостоятельно разобрать, починить или модифицировать прибор.
- » Чтобы снизить риск удара током или возникновения пожара, не открывайте прибор и не удаляйте его части.
- » Перед чисткой Суперлайт Поляризатора XPAND Trinity 3D всегда выключайте его из электрической сети.
- » При использовании моторизованного крепления вместе с поляризатором, устанавливайте последний только на таком креплении которое может выдержать его вес. Настоятельно рекомендуется применение Моторизованного Крепления МКЗ от XPAND.

Информация

Это руководство может быть пересмотрено без какого-либо предшествующего уведомления. Кроме того, дизайн и спецификации подлежат изменению без уведомления. Отслеживайте веб-сайт XPAND чтобы быть в курсе возможных изменений.

Это руководство предназначено для предоставления информации и инструкций для надлежащего использования прибора. Не копируйте, не скрепляйте и не распространяйте его.

Пожалуйста, по получении прибора проверьте его исправность.

Системный Обзор

Суперлайт Поляризатор XPAND Trinity 3D позволяет проекторам 3D Ready DCI отображать стереоскопическое видео на серебряные экраны в сочетании с циркулярными поляризованными пассивными 3D очками. Этот продукт обеспечивает один из высочайших уровней световой эффективности в сопоставимом классе продуктов.

Если вы хотите использовать свой проектор в качестве обычного 2D проектора, вы можете переместить Суперлайт Поляризатор XPAND Trinity 3D за пределы линзы проектора, допуская 2D изображение при исходной яркости проектора.

Главными особенностями Суперлайт Поляризатора XPAND Trinity 3D являются:

- » Высокие яркость и коэффициент контрастности.
- » Контроль при помощи последовательности макрокоманд, отправленных цифровым сервером кинотеатра или проектором.
- » Настраиваемое управление с помощью специальной, основанной на ПК, утилиты настройки.
- » Встроенное микропрограммное обеспечение допускающее обновление сервиса.

Что Включено

- » (1) Суперлайт Поляризатор XPAND Trinity 3D
- » (2) GPIO кабели для подсоединения модуля к проектору
- » (1) Перекрестный Кабель Ethernet
- » (1) Адаптер Электропитания
- » (1) Руководство Пользователя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Предоставленный Перекрестный Кабель Ethernet не должен использоваться в качестве обычного сетевого кабеля. Он предназначен прежде всего для прямого подключения Поляризатора Trinity к ПК, выполняя конфигурацию сетевых настроек в случае необходимости.

Системные Части

Важные части Суперлайт Поляризатора XPAND Trinity 3D показаны на изображении ниже. Это изображение часто упоминается в руководстве пользователя, таким образом, предлагается тщательно его изучить, прежде чем перейти к установке модуля.

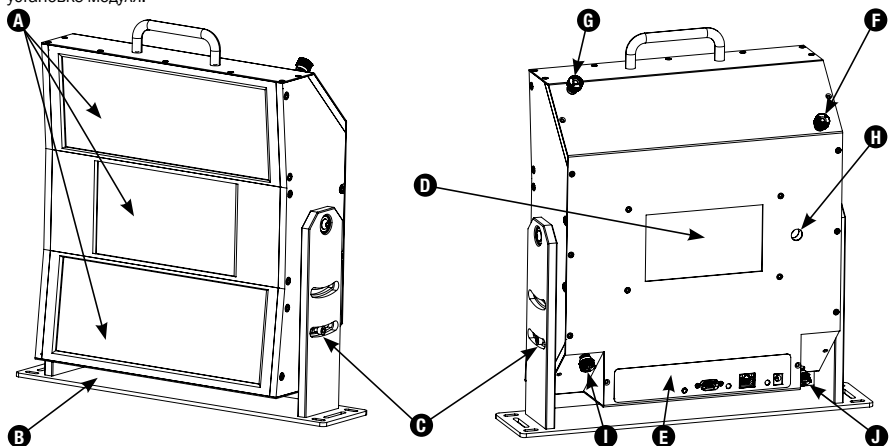


Рисунок 1: Системные Части

(A) - Выходные окна / Активная область

(B) - Монтажная панель

(C) - Наклонные регулировочные винты

(D) - Входное окно

(E) - Панель разъёмов

(F) - Регулировочный винт вертикальной рамки верхней половины изображения

(G) - Регулировочный винт горизонтальной рамки верхней половины изображения

(H) - Регулировка масштаба центрального изображения

(I) - Регулировочный винт вертикальной рамки нижней половины изображения

(J) - Регулировочный винт горизонтальной рамки нижней половины изображения

Панель Разъёмов

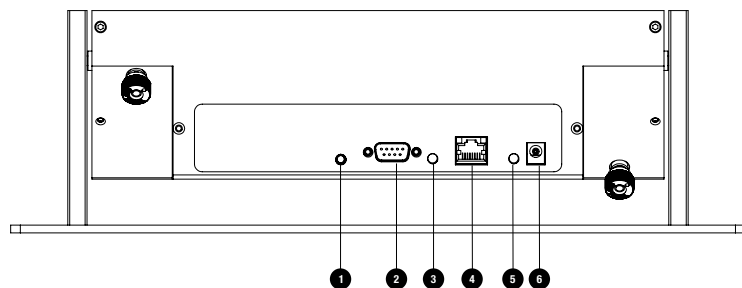


Рисунок 2: Панель Разъёмов

(1) Управление движением - Обычно используется для управления моторизованным креплением, если Поляризатор Trinity прикреплён к нему. Дополнительную информацию см. в разделе **Выводное Устройство Управления Движением**.

(2) GPIO - Соединитель для подключения модуля к проектору. С использованием специальных кабелей этот соединитель может также использоваться для подключения GPIO портов проектора или сервера цифрового кино к модулю.

(3) SYNC / 3D СВЕТОДИОД РЕЖИМА - Янтарный светодиод для определения режима работы модуля в текущий момент.

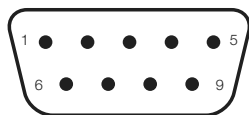
(4) ETHERNET - RJ45 / Ethernet порт, используемый для подключения модуля к локальной сети. Два квадратных светодиода интегрированы в соединитель, показывая сетевую активность модуля.

(5) СВЕТОДИОД СОСТОЯНИЯ - Зеленый светодиод для указания текущего состояния модуля.

(6) DC12V 1A - Входящий ток.

Вводные устройства

- » GPIO Port: DSUB-9PIN-Male. Для получения дополнительной информации см. схему контактов, показанную на рисунке 3.
- » Ethernet Port: RJ45 / 8P8C Ethernet соединитель.
- » DC Power Jack: диаметр 6.2 мм (Размер отверстия), диаметр 1.6 мм (Ведущий размер). Спаренный соединитель: диаметр 5.5 мм (OD), диаметр 2.1 мм (Калибр).



Рисунка 3: Контактная схема 9-контактного штыревого разъема GPIO

Контакт 1: SYNC IN (От проектора)

Контакт 3: Триггер 1 (Управление исходным кодом режима GPIO)

Контакт 4: Триггер 2 (Запасной)

Контакты 6, 8, 9: GND

Контакты 2, 5, 7: Не используются

Выводные устройства

- » Порт Управления движением: Спаренный соединитель представляет собой стерео или моно разъём диаметром 3.5 мм. Дополнительную информацию см. в разделе **Выводное Устройство Управления Движением**.

Светодиодные Индикаторы

Есть два светодиода на модуле, которые показывают его состояние и режим:

- » **Зеленый Светодиод:** Светодиод СОСТОЯНИЯ. Показывает состояние модуля, и используется для идентификации ошибок.
- » **Янтарный Светодиод:** SYNC / 3D Светодиод РЕЖИМА. Показывает режим работы модуля в текущий момент. Обратите внимание на то, что, если этот светодиод включён, модуль всегда находится в 3D режиме и модулирует входящий свет, таким образом делая 3D просмотр возможным. Если светодиод выключен, 3D просмотр невозможен, однако модуль всё-таки может работать в 3D режиме. Дополнительную информацию см. в разделе **Режимы Работы**.

В таблице ниже вы можете ознакомиться с индикациями светодиодов. Для дополнительной информации о различных состояниях, соответствующих приведённым в таблице индикациям, посмотрите остальную часть этого руководства.

ЗЕЛЁНЫЙ СВЕТОДИОД	ЯНТАРНЫЙ СВЕТОДИОД	РЕЖИМ И СОСТОЯНИЕ МОДУЛЯ
ВЫКЛЮЧЕН	ВЫКЛЮЧЕН	Модуль не работает. Либо он не включён в электрическую сеть, либо произошла неожиданная ошибка, и нужно сделать перезагрузку, отключив и затем опять включив прибор.
ВКЛЮЧЁН	ВЫКЛЮЧЕН	Источник управления режимом модуля установлен на "Сеть" или "GPIO". Модуль может быть в 2D или 3D режиме. Если модуль находится в 3D режиме, то нету никакого допустимого 3D синхросигнала.
ВКЛЮЧЁН	МИГАЮЩИЙ (1с ВКЛ., 1с ВЫКЛ.)	Источник управления режимом модуля установлен на "frame sync", он находится в 2D режиме и сканирует условия для перехода в 3D режим. Никакого 3D синхросигнала нету, и модуль ждёт его.
ВКЛЮЧЁН	ВКЛЮЧЁН	Нормальная 3D работа. Модуль находится в 3D режиме, и обнаружен допустимый 3D синхросигнал.
МИГАЮЩИЙ	МИГАЮЩИЙ	Одновременное мигание раз в секунду обоих светодиодов указывает, что произошла ошибка. Требуется перезагрузка. Источник питания должен быть отключен на 5 секунд, и затем опять включён.

МИГАЮЩИЙ	МИГАЮЩИЙ	Чередование мигания обоих светодиодов указывает подпрограмму стартапа. Когда модуль включен, он проходит через последовательность инициализации, во время которой оба светодиода мигают, не совпадая по фазе, в течение приблизительно 5 секунд.
МИГАЮЩИЙ	МИГАЮЩИЙ	Одновременное быстрое мигание обоих светодиодов указывает, что модуль ввел "подпрограмму заводской перезагрузки". Для получения дополнительной информации см. раздел Заводская Перезагрузка .

Таблица 1: Индикации Светодиодов

Функционирование

Обзор

Основная цель Суперлайт Поляризатора XPAND Trinity 3D - модулировать свет, идущий из проектора, таким образом, чтобы сделать возможным 3D просмотр в сочетании с циркулярными поляризованными пассивными 3D очками. Модуляция должна быть сделана в синхронизации с проектором, и таким способом, который позволил бы минимизировать потерю света. Чтобы достигнуть синхронизации с проектором, 3D синхросигнал питается от проектора до модуля, используя один из кабелей, предоставленных в комплекте с устройством.

Большая часть работы модуля может быть сконфигурирована по сети при помощи специальной, основанной на ПК, утилиты конфигурации. Для получения дополнительной информации см. раздел этого руководства **Конфигурация Модуля При Помощи Основанной на ПК Утилиты Конфигурации**.

Заводская Перезагрузка

В любое время Суперлайт Поляризатор XPAND Trinity 3D может быть перезагружен к его заводским настройкам по умолчанию, выполнив следующие шаги:

- (1) Отключите все кабели от модуля.
- (2) Замкните контакты 3 и 4 из GPIO порта модуля.
- (3) вновь включите модуль.
- (4) Оба светодиода на модуле должны теперь высвечиваться быстро, указывая, что заводская перезагрузка близится к завершению.
 - » Чтобы подтвердить заводскую перезагрузку, разомкните контакты 3 и 4. Модуль сделает две более медленные вспышки обоими светодиодами, чтобы указать, что перезагрузка была сделана.
 - » Чтобы прервать заводскую перезагрузку, отключите шнур питания от модуля и **только тогда** разомкните контакты.

Перезагрузка особенно полезна при выполнении конфигурации сетевых настроек, если имеет место ошибка. Заводская Перезагрузка возвратит модуль к его заводской настройке по умолчанию, делая его снова доступным в его IP по умолчанию 192.168.0.250.

Обратите внимание на то, что все сетевые настройки модуля будут перезагружены, поэтому, если они были ранее изменены, модуль теперь больше не будет доступен, и сетевые настройки должны быть реконфигурированы. Для получения дополнительной информации см. раздел **Начальная Конфигурация Сетевых Настроек Модуля**.

Режимы Работы

Поляризатор Trinity работает в одном из двух режимов: 2D режим или 3D режим. Как предполагают их названия, 3D режим предназначен для просмотра 3D контента, а 2D режим - для просмотра 2D контента, и в этот момент поляризатор нужно переместить за пределы линзы проектора.

Режим, в котором должен работать модуль, определен различными условиями, которые зависят от выбора источника управления режимом. Для получения дополнительной информации см. раздел **Источники Управления Режимом**.

Модуль сигнализирует, находится ли он в 2D или 3D режиме, через свой SYNC / 3D СВЕТОДИОД РЕЖИМА и посредством своего Выводного Устройства Управления Движением. Если светодиод ВКЛЮЧЕН, модуль всегда находится в 3D режиме и модулирует входящий свет, таким образом делая 3D просмотр возможным. Если светодиод ВЫКЛЮЧЕН, 3D просмотр невозможен. Однако, модуль всё-таки может работать в 3D режиме, но никакой допустимый 3D синхросигнал не поступает от проектора к модулю.

Лучший способ определить, работает ли модуль в 2D или 3D режиме, состоит в том, чтобы подсоединиться к нему при помощи основанной на ПК Утилиты Конфигурации и взглянуть на параметр **Текущего Режима**.

2D Режим

В 2D режиме модуль прекращает модулировать входящий свет и устанавливает своё Выводное Устройство Управления Движением на 2D состояние (дополнительную информацию см. в разделе **Выводное Устройство Управления Движением**). 2D состояние на Выводном Устройстве Управления Движением инициирует отдаление модуля от проектора, если тот смонтирован на моторизованном креплении, соединенном с этим выводным устройством.

В 2D режиме состояние SYNC/3D СВЕТОДИОДА РЕЖИМА зависит от того какой источник управления режимом выбран в текущий момент. Если в качестве источника управления режимом выбрана “синхронизация фрейма”, светодиод высвечивает медленно, таким образом указывая, что модуль не обнаруживает допустимый 3D синхросигнал. Для других источников управления режимом светодиод **ВЫКЛЮЧЕН** когда находится в 2D режиме. Для получения дополнительной информации см. разделы **Светодиодные Индикаторы** и **Источники Управления Режимом**.

Находясь в 2D режиме, модуль постоянно сканирует условия чтобы перейти к 3D режиму. Эти условия зависят от того какой источник управления режимом выбран - обратитесь к разделу **Источники Управления Режимом**.

3D Режим

В 3D режиме модуль устанавливает своё Выводное Устройство Управления Движением на 3D состояние (дополнительную информацию см. в разделе **Выводное Устройство Управления Движением**). 3D состояние на Выводном Устройстве Управления Движением инициирует перемещение модуля перед проектором, если тот смонтирован на моторизованном креплении, соединенном с этим выводным устройством.

Если допустимый 3D синхросигнал поступает от проектора к модулю, последний начинает модулировать входящий свет, и нормальный 3D просмотр возможен. Допустимость сигнала определена f_{smn} (3D Sync Низкая Пороговая частота) и f_{smx} (3D Sync Высокая Пороговая частота). См. описания макросов в разделах **Сетевой Источник Управления Режимом** и **Использование Утилиты Конфигурации**.

В 3D режиме состояние SYNC/3D СВЕТОДИОДА РЕЖИМА зависит от присутствия допустимого 3D синхросигнала, идущего из проектора. Если сигнал обнаружен, светодиод **ВКЛЮЧЕН**. Если сигнал не присутствует или не является допустимым, светодиод **ВЫКЛЮЧЕН**.

Примечание: Когда в качестве источника управления режимом выбрана “синхронизация фрейма”, отсутствие допустимого 3D синхросигнала автоматически устанавливает режим 2D. Для получения дополнительной информации см. раздел **Источники Управления Режимом**.

Находясь в 3D режиме, модуль постоянно сканирует условия чтобы перейти к 2D режиму. Эти условия зависят от того какой источник управления режимом выбран - обратитесь к разделу **Источники Управления Режимом**.

Источники Управления Режимом

Суперлайт Поляризатор XPAND Trinity 3D имеет три способа определить, должен ли он действовать в 2D или 3D режиме:

- (А) Обнаружение допустимого 3D синхросигнала, идущего из проектора -> “источник управления режимом Frame Sync”**
- (В) Прослушивание 3D или 2D макрокоманд на LAN -> “Сетевой источник управления режимом”**
- (С) Включение специальной серии GPIO соединителя GPIO -> “источник управления режимом GPIO”**

То, какой из трех источников управления режимом активен, можно установить, используя основанную на ПК утилиту конфигурации (см. раздел **Использование Утилиты Конфигурации -> Настройки Управления Режимом Устройства**, параметр **Источник Управления Режимом**) или отправляя специальную строку макрокоманд по сети от проектора или цифрового сервера кино (см. “modctrls” команду в разделе **Сетевой Источник Управления Режимом**). По умолчанию выбран источник управления режимом “Frame Sync”.

Источник Управления Режимом Frame Sync

Способ по умолчанию определить, должен ли модуль начать работать в 3D режиме, состоит в том, чтобы контролировать линию 3D синхросигналов, идущих из проектора, для присутствия допустимого синхросигнала. Этот сигнал входит в Поляризатор Trinity через свой соединитель GPIO. Если допустимый сигнал обнаружен, модуль переходит к 3D режиму и остается там столько, сколько сигнал присутствует.

3D синхросигнал является меандром. Модуль определяет, допустим ли сигнал или нет, измеряя его частоту. По умолчанию все сигналы с частотой между 35 Гц и 150 Гц считаются допустимыми. Однако эти пределы могут быть изменены через основанную на ПК утилиту конфигурации модуля. Для получения дополнительной информации см. раздел **Использование**

Утилиты Конфигурации -> Настройки Управления Режимом Устройства, параметры **3D Sync Низкая Пороговая Частота** и **3D Sync Высокая Пороговая Частота**.

Источник Управления Режимом GPIO

Если модуль установлен для источника управления Режимом GPIO, он тогда поддерживает управление одной серией GPIO, которая обычно соединяется с одной из серий GPIO цифрового сервера кино или проектора.

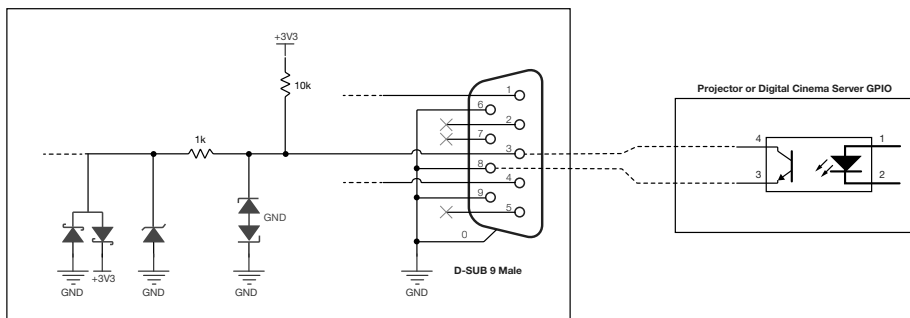
По умолчанию приложенный снаружи разомкнутый цикл / разомкнутая цепь между контактами 3 и 8 устанавливает 2D режим. Замкнутый контур на тех же контактах устанавливает 3D режим. Полярность можно инвертировать, используя основанную на ПК утилиту конфигурации (см. раздел **Использование Утилиты Конфигурации -> Настройки Управления Режимом Устройства**, параметр **Полярность Сигнала GPIO**) или отправляя специальную макрокоманду от проектора или цифрового сервера кино (см. команду "gpio1" в разделе **Сетевой Источник Управления Режимом**).

Оптически изолированный открытый коллектор или открытый отток серии управления GPIO должны быть соединены между контактами 8 и 3, чтобы избежать повреждения модуля и/или проектора - см. схемы ниже.

Проекторы и серверы обычно оборудуются такими выводными устройствами, поэтому требуется только подходящий пассивный кабель.

Альтернативно, уровни CMOS с 3.3-вольтным снабжением могут использоваться с контактом 8, подсоединенным к GND. Однако, предпочтение отдаётся оптически изолированным сериям.

Рисунка 4: Монтажная Схема Управления Режимом GPIO



Сетевой Источник Управления Режимом

Если модуль установлен для этого источника управления режимом, он принимает макрокоманды из сети, сигнализирующие ему, чтобы он перешёл в 3D или 2D режим. Этот метод предназначен для управления модулем и дополнительным моторизованным креплением, соединенным с ним по сети проектором или цифровым сервером кино.

Сетевые настройки модуля должны сначала быть сконфигурированы так, чтобы он стал доступным по сети. Для получения информации о том, как это сделано, см. раздел Начальная Конфигурация Сетевых Настроек Модуля. Как только сетевые настройки модуля должным образом сконфигурированы, его режимом можно управлять, отправляя макросы на его IP-адрес на порту 1000.

Макросы это простые строки, отправленные на IP-адрес модуля, и имеющие следующую форму:

<команда>параметр</>

Примеры:

Макрос 2D режима: **<mode>2D</>**

Макрос 3D режима: **<mode>3D</>**

2D и 3D макросы не единственные, которые принимаются Суперлайт Поляризатором XPAND Trinity 3D, однако, они используются чаще всего. **Таблица 2** ниже суммирует все распознанные макросы. Большинство принимается независимо от того, какой источник управления режимом выбран, тогда как некоторые имеют эффект только если установлен Сетевой Источник Управления Режимом.

Поляризатор Trinity принимает до 8 команд в одной строке:

<команда1>параметр1<команда2>параметр2 ... <команда8>параметр8</>

Пример ниже показывает макрос, составленный из двух команд - команда установить источник управления режимом на Сетевой, и затем команда установить модуль на 3D режим:

<modctrls>n<mode>3D</>

Команда	Значение Параметра	Описание
mode	2D / 3D	Устанавливает активный в настоящее время режим на основе входного значения параметра. Примечание: Эта команда вступает в силу, только если выбран "Сетевой Источник Управления Режимом". Если выбраны источники управления режимом "Frame Sync" или "GPIO", команда игнорируется.
syncpol	norm / inv	Устанавливает полярность 3D синхросигнала и таким образом определяет, соответствует ли высокий уровень 3D синхросигнала 3D изображению в левом или же в правом глазу.
modctrls	f / n / g	Устанавливает активный источник управления режимом. f – Frame sync источник управления режимом n – Сетевой источник управления режимом g – GPIO источник управления режимом
f _{min}	24 – 160*	Устанавливает минимальную частоту 3D синхросигнала, в котором система работает в 3D режиме. Это значение используется только если "Frame sync" установлен как источник управления режимом. Для "Сетевого" и "GPIO" источников управления режимом эта частота жёстко закодирована до 20 Гц.
f _{max}	24 – 160*	Устанавливает максимальную частоту 3D синхросигнала, в котором система работает в 3D режиме. Это значение используется только если "Frame sync" установлен как источник управления режимом. Для "Сетевого" и "GPIO" источников управления режимом эта частота жёстко закодирована до 160 Гц.
griopol	norm / inv	Устанавливает полярность входящего сигнала GPIO.

* Параметр f_{min} должен быть ниже чем f_{max}

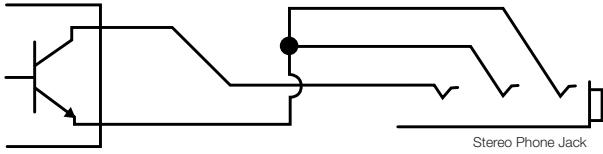
Таблица 2: Распознаваемые Сетевые Макрокоманды

Обратите внимание на то, что есть известная проблема, когда Поляризатор подсоединяется к цифровым серверам кино Doremi и NEC, которые должны окружить макрос символами "\w" (без кавычек), чтобы гарантировать правильное функционирование. Это влечёт за собой небольшую задержку, отправляя макрос по сети, что дает модулю достаточно времени, чтобы получить команду до разъединения сервера. Примером макроса, который переводит модуль в 3D режим, если "Сетевой Источник Управления Режимом" уже выбран, является "\w<mode>3D</>\w" (без кавычек).

Выводное Устройство Управления Движением

В типичной установке Поляризатор Trinity смонтирован на моторизованном креплении, которое может автоматически расположить модуль перед проектором, или же отодвинуть его от проектора. "Выводное Устройство Управления Движением" на модуле предназначено для подсоединения его к такому креплению. Именно через этот порт модуль сигнализирует креплению, чтобы оно отодвинуло его от проектора, когда он работает в 2D режиме, и расположило его перед проектором, когда он работает в 3D режиме.

"Выводное Устройство Управления Движением" является открытым коллектором, оптически изолированное выводное устройство - см. схему в **Рисунке 5**. В 3D режиме по умолчанию выводное устройство открыто, а в 2D режиме закрыто/закорочено. Эта полярность может, однако, быть инвертирована при помощи основанной на ПК утилиты конфигурации. См. раздел **Использование Утилиты Конфигурации -> Общие Настройки Устройства**, параметр **Полярность Управления Движением**.

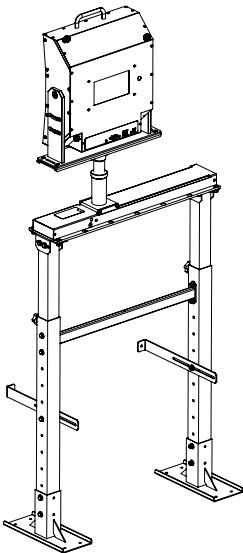


Рисунка 5: Схема Порта Выводного Устройства Управления Движением

Установка и Конфигурация

Инсталляция

1. Прежде, чем запустить процесс установки, удостоверьтесь, что модуль ВЫКЛЮЧЕН, и питание отключено.
2. Выключите проектор, перед которым будет установлен Суперлайт Поляризатор XPAND Trinity 3D.
3. Расположите модуль Поляризатора Trinity перед линзой проектора. Расстояние 2 - 5 мм от проектора должно быть взято в качестве ссылки. Сторона модуля, которая содержит соединители, должна быть обращена к проектору, таким образом, свет, идущий из проектора, входит в модуль через входное окно, отмеченное (D) на **Рисунке 1**. Свет должен входить в модуль **перпендикулярно входному окну**. Это важно, для того чтобы получить четкое изображение. Отказ следовать этим инструкциям может привести к перевернутому и смещённому “фантомному изображению”, которое будет показано на экране. Настоятельно рекомендуется смонтировать Поляризатор Trinity на модуль Моторизованного Крепления МКЗ от XPAND, чтобы автоматизировать перемещение по направлению к проектору и обратно. Это руководство предполагает использование такого монтирования. Для надлежащего монтирования системы обращайтесь к руководству пользователя. Заключительная установка показана на **Рисунке 6**. Прежде чем продолжить, удостоверьтесь, что конструкция достаточно устойчива для работы.



Рисунка 6: Заключительная Установка

4. Подсоедините один из предоставленных кабелей GPIO к соединителю GPIO на проекторе, и к 9-контактному соединителю GPIO на задней части Поляризатора Trinity. Два кабеля предоставлены в комплекте с модулем. Выберите правильный на основе доступных соединителей на проекторе.
5. Если модуль будет управляться или конфигурироваться по сети, сначала сконфигурируйте его сетевые настройки. Для получения информации о том, как это сделать см. раздел **Начальная Конфигурация Сетевых Настроек Модуля**. Затем соедините модуль с сетью, используя стандартный кабель RJ45 Ethernet. Альтернативно, он может быть соединён непосредственно с проектором или цифровым сервером кино при помощи перекрестного кабеля Ethernet, если оба сконфигурированы должным образом. Обратите внимание на то, что у некоторых проекторов или цифровых серверов кино может быть больше чем один порт RJ45, и некоторые порты могут использоваться для других приложений. Удостоверьтесь, что использовали порт, предназначенный для сетевого соединения.
6. Если модуль смонтирован на моторизованном креплении, изучите **Мастер Установки Управления Движением**, описанный ниже, чтобы должным образом сконфигурировать способ, которым Поляризатор Trinity располагается перед проектором или же отодвигается от него. Этот шаг делает возможным цельный просмотр 2D контента,

автоматически перемещая Поляризатор Trinity таким образом чтобы он не оказывался на пути света идущего из проектора, когда не показывается никакой 3D контент.

7. Соедините адаптер питания 12 V/1A с входным разъемом DC на задней части модуля.
8. Используя 3D калибровочное Изображение, точно настройте позицию всех оптических элементов в модуле, чтобы получить четкое и выровненное 3D изображение на экране. Для получения дополнительной информации см. раздел **Корректировка Позиции Изображения**. Чтобы получить четкое 3D изображение, важно, чтобы этот шаг не был пропущен.

Мастер Установки Управления Движением

Процесс, описанный ниже, должен быть выполнен во время установки Поляризатора Trinity, если он смонтирован на модуле моторизованного крепления. Такая установка крайне важна, чтобы гарантировать, что Поляризатор отодвинут от проектора автоматически, когда проектор используется для 2D просмотра. Аналогично, крепление автоматически перемещает модуль перед проектором когда он в 3D режиме. Если оставить Поляризатор перед проектором во время просмотра в 2D режиме, это ухудшит качество изображения.

Настоятельно рекомендуется, чтобы Моторизованное Крепление МКЗ от XPAND использовалось в сочетании с Суперлайт Поляризатором XPAND Trinity 3D. Его использование предполагается в приведённых ниже этапах установки.

Чтобы гарантировать, что в режиме 2D крепление всегда будет убирать модуль с пути света, идущего из проектора, сначала завершите этапы 1 - 5, описанные в разделе **Установка**, а затем продолжите с перечисленными ниже этапами, прежде чем перейти к этапу 7.

Предупреждение: Этот процесс допустим только если устанавливается новый модуль, который еще не был реконфигурирован и который всё ещё установлен на заводские настройки по умолчанию. Если модуль был уже реконфигурирован, и он перемещен в другой проектор, сначала его нужно установить на его состояние заводской настройки, прежде чем перейти к следующим этапам. Параметры заводской настройки могут быть установлены при помощи утилиты конфигурации ПК, или выполняя заводскую перезагрузку - посмотрите раздел **Заводская Перезагрузка** для получения дополнительной информации. Отметьте, однако, что, выполняя полную заводскую перезагрузку, как описано в разделе **Заводская Перезагрузка**, сетевые настройки также перезагружаются, и их нужно будет реконфигурировать снова, чтобы сделать Поляризатор Trinity доступным в сети.

- 6a. Отключите питание и от Поляризатора Trinity и от модуля моторизованного крепления.
- 6b. Соедините Выводное Устройство Управления Движением поляризатора с креплением при помощи моно или стерео кабеля, предоставленного в комплекте с моторизованным креплением.
- 6c. Подключите питание к обоим модулям и подождите пока они прекратят двигаться.
- 6d. Включите проектор и начните показывать 3D контент.
- 6e. И зеленый, и желтый Светодиоды должны быть ВКЛЮЧЕНЫ. Если крепление начинает двигаться, подождите пока оно остановится.
- 6f. **В этот момент, модуль должен быть расположен перед проектором, и свет от проектора должен входить во входное окно модуля!** Модуль находится в 3D режиме, и можно увидеть 3D изображение, используя пассивные 3D очки. Обратите внимание на то, что изображение может не быть еще выровнено должным образом. Для получения информации о том, как это сделано, см. раздел **Корректировка Позиции Изображения**.

Если модуль не расположен перед проектором, его 3D позиция должна быть инвертирована или на модуле поляризатора, ИЛИ на модуле моторизованного крепления. Не на обоих!

- a. Чтобы инвертировать позицию на Поляризаторе, сначала подсоединяются к нему, используя утилиту конфигурации, основанную на ПК. Для этого модуль должен быть соединен с локальной сетью (LAN). См. раздел **Начальная Конфигурация Сетевых Настроек Модуля** для получения дополнительной информации о том, как подсоединиться к Поляризатору. После подсоединения, инвертируйте 2D и 3D позиции, выбрав "Инвертированный" рядом с параметром **Полярности Управления Движением**. К этому времени модуль должен начать перемещаться перед проектором.
- b. Чтобы инвертировать 3D и 2D позиции на моторизованном креплении, проконсультируйтесь с его руководством пользователя.

6g. Остановите 3D контент на проекторе и начните показывать 2D контент.

6h. **К этому времени модуль должен начать отодвигаться от проектора.** Модуль находится в 2D режиме. При необходимости скорректируйте позицию стенда, крепления и/или модуля, чтобы гарантировать, что Поляризатор находится полностью вне световой дорожки проектора.

6i. Плотно завинтите и зафиксируйте всё на месте во избежание движения установки со временем.

Начальная Конфигурация Сетевых Настроек Модуля

В этом разделе описывается как сконфигурировать сетевые настройки на новом модуле Суперлайт Поляризатора XPAND Trinity 3D так, чтобы это было доступно на локальной сети. Если больше модулей должно быть соединено с той же сетью, только один должен быть соединен за один раз, выполняя конфигурацию сети.

Предлагается проконсультироваться с вашим отделом ИТ и проверить, совместимо ли конфигурирование Поляризатора согласно ниже описанной процедуре с вашей локальной сетевой структурой и организацией.

У модуля, сконфигурированного на его заводские настройки, есть статический IP-адрес 192.168.0.250 и сетевая маска 255.255.255.0. Такая конфигурация делает устройство доступным в любой локальной сети, которая использует диапазон IP-адреса 192.168.0.*, и на котором еще не используется 192.168.0.250 адрес. Много маршрутизаторов используют это адресное пространство по умолчанию, таким образом, есть шансы, что модуль будет доступен из поля, если он соединен с такой сетью.

Однако, есть также высокий шанс, что сеть, с которой соединен модуль, не использует надлежащий диапазон IP-адресов, и таким образом, статический IP модуля по умолчанию не поддерживается. В таком случае к Поляризатору можно получить доступ, непосредственно соединив его с ПК, используя перекрестный кабель Ethernet, предоставленный в комплекте с модулем, и должным образом конфигурируя сетевые настройки на ПК.

Следующие шаги должны быть сделаны, чтобы установить начальное соединение с модулем и сконфигурировать его сетевые настройки:

1. Во-первых, попытайтесь соединить модуль непосредственно с той локальной сетью, с которой он будет соединен во время нормального функционирования.
2. Загрузите Утилиту Конфигурации с веб-сайта XPAND, установите её на вашем ПК и выполните её.
3. Выберите "Устройство заводской настройки" из списка "Выберите Устройство". Этот список содержит все устройства, известные утилите, и должен содержать "Устройство заводской настройки" только после новой установки.
4. После подтверждения выбора будет предпринята автоматическая попытка соединиться с модулем. Это обозначено в строке статуса у основания утилиты, которая должна считывать: "Пожалуйста, работайте в резервном режиме. Получение данных устройства...". Если утилита не сделала автоматическая попытка подключения, иницируйте её вручную, нажимая кнопку "Получить Статус Устройства".
5. Две ситуации возможны после иницирования соединения:
 - a. Если приложение успешно соединено с модулем, то информация об этом будет выведена на экран приложением, и строка статуса считает "Устройство найдено. Неактивное приложение".. В этом случае IP модуля находится IP в диапазоне сети, и он доступен в этой сети. Если вы планируете использование только одного модуля в этой сети, тогда IP можно оставить неизменным, но нужно его зарезервировать в сети, чтобы избежать его присвоения другому устройству, когда модуль выключен или разъединен от сети. Консультируйтесь со своим отделом ИТ по поводу того, как зарезервировать IP-адрес в вашей локальной сети. Есть шансы, что он может быть сконфигурирован на маршрутизаторе, однако, может потребоваться конфигурация в другом месте в сети.

Как только IP зарезервирован, конфигурация сети закончена.

Если, однако, больше устройств будет соединено с той же сетью, IP этого модуля должен быть изменен, так как каждое устройство требует уникального IP. Перейдите к шагу номер 6.

- b. Приложению не удалось соединиться с модулем (строка статуса считывает "Устройство не найдено на LAN"). Сначала попытайтесь соединиться еще несколько раз вручную, нажав кнопку "Получить Статус Устройства". Также попытайтесь перезапустить устройство, отключив его от сети, ожидая в течение 5 с, и затем включив его обратно в сеть. Если это не помогает, то IP-адрес по умолчанию модуля, вероятно, не соответствует доступному IP, позволенному локальной сети, с которой он соединен. Чтобы установить соединение с таким модулем, необходимо прямое подключение к вашему ПК:
 - » Отключите сетевые кабели от модуля и от ПК.

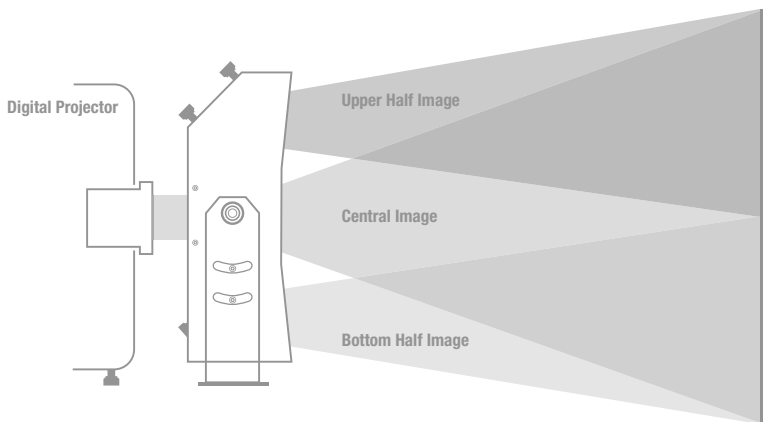
- » Измените сетевые настройки на вашем ПК и присвойте ему статический IP-адрес 192.168.0.50 и сетевую маску 255.255.255.0. Важно, чтобы у IP-адреса были первые три числа, равные первым трем числам IP-адреса модуля. Этими числами являются 192.168.0, когда он сконфигурирован к заводским настройкам по умолчанию. Для Windows 7 реконфигурирование ПК может быть сделано следующим образом:
 - Перейдите к **Панели Управления -> Сеть и Центр Обмена -> Изменить настройки адаптера**
 - Щелкните правой кнопкой по **“Подключение по Локальной Сети”** и выберите **“Свойства”**
 - Выберите **Версию 4 Протокола Интернета (TCP/IPv4)** и щелкните **“Свойства”**
 - Запомните настройки, показанные во вкладке **Общее**. Вы должны будете восстановить их, как только вы закончите конфигурировать модуль.
 - Во вкладке **Общее** выберите **“Используйте следующий IP адрес”** и введите IP **192.168.0.50**, и сетевую маску **255.255.255.0**. Поле шлюза по умолчанию можно оставить пустым.
 - Также выберите **“Используйте следующие адреса сервера DNS”**, но оставьте поля пустыми.
 - Нажмите **“ОК”** и затем **“Заккрыть”**
 - » Соедините Поляризатор с ПК, используя перекрестный кабель Ethernet, который предоставлен в комплекте с модулем.
 - » Повторно попытайтесь подсоединиться к модулю от утилиты конфигурации. Только в случае успешного подсоединения переходите к шагу 6.
6. На этом этапе было сделано успешное соединение к модулю Поляризатора при помощи основанной на PC утилиты конфигурации. Его IP-адрес теперь должен быть изменен на допустимый IP для сети, в которой модуль будет расположен во время нормального функционирования. Во-первых, один такой IP-адрес должен быть найден.
- » Если возможно, вы должны проконсультироваться со своим отделом ИТ и сделать так, чтобы они присвоили и зарезервировали бесплатный IP-адрес, который может постоянно использоваться модулем Поляризатора.
 - » Альтернативно вы можете попытаться зарезервировать IP для модуля сами, должным образом конфигурируя сеть. В некоторых случаях все, что необходимо, это резервирование IP-адреса на маршрутизаторе, если модуль соединен с ним, и сеть сконфигурирована соответственно (для получения дополнительной информации см. руководство пользователя маршрутизатора). Однако в зависимости от конфигурации вашей сети, резервирование IP-адреса, возможно, должно быть сделано в другом месте в сети.
7. После шага 5, основанная на ПК Утилита Конфигурации должна все еще быть соединена с модулем Поляризатора, и его IP-адрес может теперь быть обновлен адресом полученным на этапе 6. Чтобы сделать это, нажмите кнопку **“Изменить Сетевые Настройки на Устройстве”**. Это позволяет изменить сетевые настройки на подключенном устройстве, включая его IP-адрес. Введите новый IP-адрес из шага 6 в поле **“IP Устройства”**. Если модуль и устройство, которое будет управлять им, находятся на одной и той же подсети, тогда сетевая маска должна быть установлена на 255.255.255.0, и настройка шлюза по умолчанию не критически важна. Однако, если они находятся на различных подсетях, маска и шлюз по умолчанию должны быть сконфигурированы должным образом на основе структуры вашей сети. Консультируйтесь со своим отделом ИТ для справки.
8. **Запомните новый IP, который вы ввели!** Чтобы отправить его и другие сетевые параметры настройки к устройству, нажмите кнопку **“Подтвердите Новые Сетевые Параметры Настройки”**. **Предупреждение! Если вы присвоите модулю неверный адрес, то вы больше не сможете получить к нему доступ по сети! Вы сможете получить к нему доступ снова, соединив его непосредственно с вашим ПК, как описано в шаге 5b), устанавливая статический адрес ПК так, чтобы первые три числа совпали с числами из IP модуля, который вы только что установили. Таким образом, если вы установите IP-адрес на 1.2.3.4, то вы сможете получить доступ к нему только непосредственно от вашего ПК, как описано в 5b), устанавливая статический IP-адрес ПК на 1.2.3.* (исключая 1.2.3.4).**
9. Так как IP модуля был теперь изменен, новое устройство должно быть добавлено к списку известных устройств в утилите конфигурации. Нажмите на ссылку **“Добавить новое устройство”** и введите имя устройства, его новый IP, и удостоверьтесь, что порт установлен на 1000. Попытка соединиться с этим устройством будет затем предпринята. Если вы конфигурировали модуль прямым подключением с перекрестным кабелем, эта попытка закончится неудачей, и вы должны подсоединить модуль Trinity и ПК к их соответствующим сетям (удостоверьтесь, что сначала перезагрузили сетевые настройки ПК, которые вы, возможно, изменили на шаге 5b). Если автоматическая попытка подключения не сделана утилитой, иницируйте его вручную, нажимая кнопку **“Получить Состояние Устройства”**.

Как только успешное соединение будет сделано, информация устройства, считанная из модуля, будет обновлена в надлежащих полях утилиты конфигурации.

Примечание: Сеть может потребовать некоторое время, чтобы обновить свой список известных устройств и принять новый IP-адрес для модуля. Если переподключение закончилось неудачей, подождите минуту или две, перед тем как попробовать еще раз. Вы можете также отключить устройство от сети в течение этого времени.

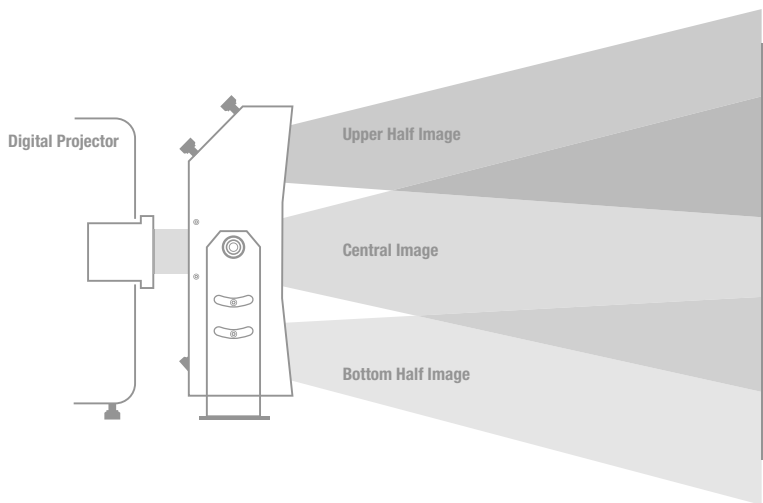
Корректировка Расположения Изображения

Внутренние работы Поляризатора таковы, что входящее изображение от проектора разделено на три отдельных изображения, которые затем воссоединяются на экране. Одно из трех изображений - 3D изображение для одного глаза - центральное изображение. 3D изображение для другого глаза разделено горизонтально в изображение верхней половины и изображение нижней половины. На экране эти две половины должны быть выровнены друг к другу, а также к центральному изображению. **Рисунок 7** показывает только что описанную концепцию.



Рисунка 7: Разделение Изображения Поляризатора Trinity

Рисунок 8 показывает пример невыровненных изображений. Высота центрального изображения не равна сумме высот двух разделённых изображений. Дополнительно, два разделённых изображения не выровнены ни друг к другу, ни к центральному изображению. Это должно быть исправлено, чтобы получить выровненные изображения, как показано на **Рисунке 7**. Обратите внимание на то, что изображения могут также быть неправильно выровнены горизонтально, что не показано на двух 2D рисунках (**Рисунок 7** и **8**).



Рисунка 8: Неправильно Выровненное Разделение Изображения Поляризатора Trinity

Чтобы выровнять три изображения и получить четкое 3D изображение на экране, нужна комбинация корректировки масштаба на проекторе, регулировки масштаба основного изображения на модуле и вертикальной и горизонтальной корректировки двух разделённых изображений на модуле. Чтобы сделать корректировку изображений проще, предлагается использовать подходящее 3D калибровочное изображение.

Существует много 3D калибровочных изображений, и любое может использоваться для калибровки Поляризатора, но некоторые изображения подходят больше, чем другие. Общее 3D калибровочное изображение - 3D Диаграмма Структурирования, показанная на **Рисунке 12**. При использовании этого калибровочного изображения, три изображения, показанные на **Рисунках 9, 10 и 11**, проецируются на экран. Чтобы калибровать систему, все изображения должны быть выровнены таким образом, чтобы, будучи наложенными на экран, они давали изображение, показанное на **Рисунке 12**. Обратите внимание на то, что "Правые" и "Левые" знаки могут быть инвертированы, в зависимости от 3D Синхронизированной настройки Полярности на проекторе или Поляризаторе.



Рисунка 9: Верхняя Половина Изображения



Рисунка 10: Нижняя Половина Изображения



Рисунка 11: Центральное Изображение

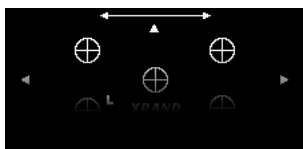


Рисунка 12: Заключительное Калиброванное Изображение

Чтобы должным образом расположить все три изображения, должны использоваться винты F, G, H, I и J, показанные на **Рисунке 1**. См. рисунки 13 - 17, чтобы увидеть, как расположены все изображения с помощью винтов.

Чтобы обеспечить точное расположение оптических элементов в поляризаторе, все винты тонко отделаны мелкой резьбой. Это делает винты чувствительными к чрезмерному закручиванию. Вращать их нужно осторожно!

Регулировочный винт G горизонтальной рамки верхней части изображения перемещает верхнюю половину изображения, влево и вправо, как показано ниже.



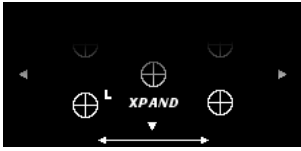
Рисунка 13: Горизонтальная Регулировка Верхнего Изображения при помощи Винта G

Регулировочный винт F вертикальной рамки верхней части изображения перемещает верхнюю половину изображения, вверх и вниз, как показано ниже.



Рисунка 14: Вертикальная Регулировка Верхнего Изображения при помощи Винта F

Регулировочный винт J горизонтальной рамки нижней части изображения перемещает нижнюю половину изображения, влево и вправо, как показано ниже.



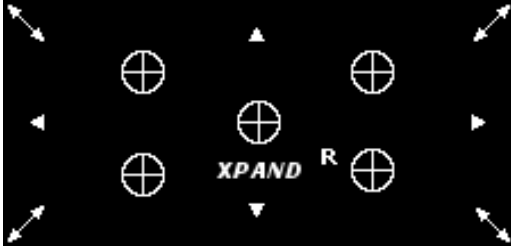
Рисунка 15: Горизонтальная Регулировка Нижнего Изображения при помощи Винта J

Регулировочный винт I вертикальной рамки нижней части изображения перемещает нижнюю половину изображения, вверх и вниз, как показано ниже.



Рисунка 16: Вертикальная Регулировка Нижнего Изображения при помощи Винта I

Винт H регулировки масштаба центрального изображения, разворачивает и уменьшает центральное изображение, как показано ниже.



Рисунка 17: Регулировка Масштаба Центрального Изображения при помощи Винта H

Как только все изображения выровнены как можно точнее, надлежащая полярность 3D калибровочного изображения должна также быть проверена. Если смотреть на выровненное изображение через правую линзу пары циркулярно-поляризованных пассивных 3D очков, “Правый” текст должен быть виден на экране, а “Левый” текст не должен быть виден. Аналогично, только “Левый” текст должен быть виден при наблюдении экрана через левую линзу очков. Если тексты видны через неправильную линзу, инвертируйте полярность 3D синхросигнала или на проекторе, или при помощи утилиты конфигурации ПК - посмотрите раздел **Использование Утилиты Конфигурации**, часть **Общие Настройки Устройства**, параметр **Полярность 3D Синхросигнала**.

Рекомендуемые Настройки Проектора для Пассивного 3D Кино XPAND

- » Темное время: 450 μ s
- » Выходная ссылочная задержка: -100 μ s

Упомянутые ниже параметры являются больше функцией сервера DCI и/или проектора, чем функцией Поляризатора Trinity, таким образом, данные значения должны быть взяты только в качестве ссылки, и изменены, если ожидаемые результаты не получены:

- » Выходная Ссылочная Полярность L/R: Инвертирована (измените, если 3D изображение кажется перевернутым).
- » Ссылка Дисплея L/R: Не Используется
- » Входная Ссылка L/R: Используйте входную ссылку - frame seq режим (полярность = правильная)
- » Входное структурное преобладание: Левое (L1R1 L2R2)

Обратите внимание на то, что на некоторых проекторах выше настройка для параметра “Входной Ссылки L/R” может не работать. В таком случае нужно попробовать следующие значения прежде, чем изменить любые другие настройки:

- » Используйте чередование серии, где первая серия = Левая, вторая серия = Правая
- » Используйте активный порт данных, Порт A = Левый, Порт B = Правый
- » Используйте выбранный входной порт/полярность = правильная

Конфигурация Модуля при Помощи Основанной на ПК Утилиты Конфигурации

Обзор

Особенностью Суперлайт Поляризатора XPAND Trinity 3D является основанная на ПК установка и утилита конфигурации, которая может использоваться для изменения расширенных настроек на модуле. Его настройки по умолчанию позволяют ему работать из поля, таким образом, никакая конфигурация не требуется. Однако, на основе системы, с которой используется модуль, некоторые настройки, возможно, должны быть изменены, чтобы гарантировать желаемую работу.

Утилита конфигурации ПК подвергается обновлениям, так что удостоверьтесь, что проверили файл помощи, в комплекте с каждым выпуском, для актуальной информации о её особенностях и функциональности!

Утилита конфигурации составлена из шести частей:

- (1) Выбор Устройства - Выбор и соединение с модулем.
- (2) Сетевые Настройки Устройства - информация и управление сетевыми настройками Модуля.
- (3) Информация об Устройстве - Общая информация о соединённом модуле.
- (4) Общие Настройки Устройства - Информация и управление общими настройками соединённого модуля.
- (5) Настройки Управления Режимом Устройства - Информация и управление настройками соединённого модуля, относящиеся к его источнику управления режимом.
- (6) Строка Меню - Дополнительные функции, относящиеся к утилите конфигурации и соединённому модулю.

Использование Утилиты Конфигурации

Список ниже дает только общее описание функций утилиты конфигурации. Для более подробного и актуального объяснения см. файл помощи утилиты конфигурации.

Выбор и Соединение Устройства

В общей установке в кинотеатра будет больше чем один кинозал с оборудованными 3D системами XPAND, которые поддерживают управление Ethernet, и оператор сможет получить доступ ко всем от одного и того же ПК. Чтобы различить все подключенные устройства, нужно сохранять "известный список устройств". Этот раздел используется, чтобы управлять таким списком известных устройств, соединяться с ними, и выводить на экран и изменять информацию о каждом. Раздел имеет следующие средства управления:

- » **Выберите раскрывающийся список Устройства:** Используется, чтобы выбрать устройство для подсоединения из списка устройств, известных утилите. Устройства должны быть добавлены вручную. Посмотрите описание управления "Добавьте новое устройство" ниже.
- » **Кнопка Получить Состояние Устройства:** С нажатием этой кнопки утилита пытается соединиться с выбранным в настоящее время устройством и получить его конфигурацию, которую она затем выводит на экран.
- » **Информация об Устройстве:** Нажатие на кнопку этого управления выводит на экран информацию о сетевых параметрах устройства, выбранного в настоящее время в раскрывающемся списке "Выбрать Устройство", как известного утилите конфигурации. Всплывающее окно, которое выводит на экран эту информацию, также позволяет изменять эти параметры в списке. Обратите внимание на то, что, если фактические параметры настройки модуля изменены от ПК А, то сохраненные утилитой конфигурации параметры на ПК В должны будут быть обновлены вручную через всплывающее окно Информации Устройства.
- » **Добавить новое устройство:** Открывает всплывающее окно, которое может использоваться, чтобы ввести сетевые параметры нового устройства и добавить его к списку известных устройств.
- » **Удалить выбранное устройство:** Удаляет выбранное в настоящее время устройство из списка известных устройств.

Сетевые Настройки Устройства

Этот раздел выводит на экран сетевые настройки соединённого модуля, как установлено на устройстве, и также позволяет изменять их. Упомянутые ниже поля и средства управления делают это возможным.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Изменение параметров настройки сети устройства может сделать устройство недоступным по сети, если используются неправильные значения. Проконсультируйтесь со своим отделом ИТ прежде, чем внести какие-либо изменения. Новые устройства в сети могут быть заблокированы локальной сетью, если установлена мощная система безопасности. Ваш отдел ИТ должен добавить новое устройство к своему списку известных устройств, чтобы быть доступным по сети.

- » **Кнопка Изменить Сетевые Настройки на Устройстве:** Если устройство соединено, нажатие этой кнопки позволяет пользователю изменить сетевые параметры настройки. IP-адрес, сетевая маска и шлюз по умолчанию могут быть изменены. Как только кнопка нажата, информация “IP Устройства”, “Сетевой Маски Устройства” и “Шлюза по Умолчанию Устройства” становится доступной для редактирования, кнопка превращается в кнопку “Подтвердить Новые Сетевые Настройки”, и показывается дополнительная кнопка “Прерывание”. Когда новые значения введены, они отправляются в устройство нажатием кнопки “Подтвердить Новые Сетевые Настройки”. Процесс прерывается нажатием кнопки “Прерывание”.
- » **IP Устройства:** Выводит на экран IP-адрес подключенного в настоящее время устройства.
- » **MAC Устройства:** Выводит на экран MAC-адрес подключенного в настоящее время устройства.
- » **Сетевая Маска Устройства:** Выводит на экран сетевую маску подключенного в настоящее время устройства.
- » **Шлюз по Умолчанию Устройства:** Выводит на экран шлюз по умолчанию подключенного в настоящее время устройства.

Информация об Устройстве

Этот раздел выводит на экран общую информацию о подключенном устройстве.

- » **ID Устройства:** Выводит на экран ID обнаруженного устройства (например, XPS2A).
- » **Микропрограммная Версия:** Используется, чтобы идентифицировать версию FW, загруженную на модуль.
- » **Текущая Частота 3D Синхронизации:** Сообщает, обнаружен ли синхросигнал на 3D синхронизирующем входе GPIO модуля. Сообщается о годности сигнала и его частоте. Годен сигнал или нет, определяется на основе установленных в настоящее время настроек низких и высоких параметров частоты синхронизации фрейма. Посмотрите параметры для **3D Синхронизирующей Низкой Пороговой Частоты** и **3D Синхронизирующей Высокой Пороговой Частоты**, описанные ниже.
- » **Текущий Режим:** Сообщает, работает ли подключенный модуль в настоящее время в 2D или 3D режиме.
- » **Логический Уровень GPIO:** Выводит на экран логический уровень, обнаруженный на входе GPIO модуля, и режим работы (например: Разомкнутый Цикл, 2D). Обратите внимание на то, что режим, о котором здесь сообщается, может не совпасть с “Текущим Режимом”, описанным выше, если выбран источник управления отличный от GPIO.

Общие Настройки Устройства

Этот раздел выводит на экран и делает возможной модификацию общих настроек подключенного устройства.

- » **Полярность 3D Синхросигнала:** Может использоваться, чтобы определить и изменить интерпретацию уровня входящего 3D синхросигнала. Установка “Нормальный” интерпретирует высокий уровень сигнала синхронизации как соответствующий 3D изображению в левом глазу. Если установлено на “Инвертированный”, высокий уровень интерпретируется как соответствующий 3D изображению в правом глазу. Таким образом, этот параметр может использоваться, чтобы в случае необходимости инвертировать 3D изображения в левом и правом глазу. Это обычно делается, когда 3D контент кажется “неестественным” и неудобным.
- » **Полярность Управления Движением:** Полярность выходного сигнала управления движением. Для получения дополнительной информации см. раздел **Выводное Устройство Управления Движением**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Этот параметр не должен использоваться в качестве способа сменить положение модуля, когда он присоединен к моторизованному креплению!!! Это - глобальная настройка, которая должна быть сконфигурирована в случае необходимости, когда вначале устройство устанавливается на моторизованном креплении перед проектором. Посмотрите раздел **Иnstallация -> Мастер Установки Контроля Движением** этого руководства, для получения дополнительной информации о том, как должным образом настроить и сконфигурировать модуль и моторизованное крепление.

- » **Глобальная Задержка:** Задержка между краем 3D синхронизации и началом левого / правого глаза открывает интервалы. Допустимые значения находятся между 0 - 65535 мкс. Значение по умолчанию составляет 120 мкс. Если значение превышает текущее значение периода сигнала кадровой синхронизации, параметр задержки игнорируется.

Чтобы установить глобальную задержку на модуле, введите новое значение и нажмите клавишу “Enter”, чтобы подтвердить изменение.

Настройки Управления Режимом Устройства

Этот раздел выводит на экран и делает возможной модификацию настроек, имеющих отношение к управлению условиями, которые нужно соблюдать, чтобы устройство переходило из 2D режима в 3D режим, и наоборот.

- » **Источник Управления Режимом:** Определяет метод обнаружения режима, или, другими словами, источник, который определяет, должен ли модуль работать в 2D или 3D режиме. Посмотрите раздел этого руководства

Источники Управления Режимом. для получения дополнительной информации о каждом источнике управления режимом.

- » **Полярность Сигнала GPIO:** Определяет, как интерпретируется состояние вводного устройства источника управления режимом GPIO. Нормальная полярность означает, что сделанное извне короткое замыкание между контактами 3 и 8 на соединителе GPIO модуля устанавливает 3D режим. Настройка “Инвертированный” интерпретирует то же самое короткое замыкание как 2D режим.
- » **Частота Нижнего Порога 3D Синхронизации:** Для источника управления режимом “Framesync” это значение устанавливает минимальную частоту, при которой входящий 3D синхросигнал всё ещё рассматривают как допустимый. Если модуль находится в 3D режиме, и частота выше этого предела (и ниже верхнего порога - см. следующий параметр), модуль начинает модулировать входящий свет и 3D просмотр возможен. Допустимые значения находятся между 24 и 160 Гц, с требованием, чтобы нижняя пороговая частота была ниже, чем верхняя пороговая частота - см. следующий параметр.

Для источников управления режимом “Сеть” и “GPIO” эта частота жёстко закодирована в 20 Гц.

Чтобы установить нижнюю пороговую частоту на устройстве, введите новое значение и нажмите клавишу “Enter”, чтобы подтвердить изменение.

- » **Частота Верхнего Порога 3D Синхронизации:** Максимальная частота, при которой входящий 3D синхросигнал всё ещё рассматривают как допустимый. Если модуль находится в 3D режиме, и частота ниже этого предела (и выше нижнего порога - см. предыдущий параметр), модуль начинает модулировать входящий свет, и 3D просмотр возможен. Допустимые значения находятся между 24 и 160 Гц, с требованием, чтобы верхняя пороговая частота была выше, чем нижняя пороговая частота - см. предыдущий параметр.

Для источников управления режимом “Сеть” и “GPIO” эта частота жёстко закодирована в 160 Гц.

Чтобы установить верхнюю пороговую частоту на устройстве, введите новое значение и нажмите клавишу “Enter”, чтобы подтвердить изменение.

Строка Меню

Большинство элементов меню очевидно и интуитивно. Однако, следующие элементы подменю заслуживают некоторого дополнительного объяснения:

- » **Восстановить Настройки по Умолчанию:** Выбор этого элемента позволяет перезагрузить подключенное в настоящее время устройство к своим настройкам по умолчанию. Обратите внимание на то, что сетевые параметры настройки остаются неизменными, и только “функциональные” перезагружены. Перезагрузка также сетевых параметров настройки, очень вероятно, сделала бы модуль недоступным в сети, без повторения заново начальной сетевой конфигурации настройки.

Если требуется перезагрузка сетевых настроек, то должна быть выполнена полная заводская перезагрузка модуля. Посмотрите раздел **Заводская Перезагрузка** для инструкций о том, как это делается.

- » **Проверьте Обновления:** Выбирая этот элемент подменю, приложение соединяется с сервером XPAND, и проверяет, доступны ли какие-либо обновления для утилиты конфигурации. Если существует новая версия утилиты, пользователь может принять решение загрузить и установить её. Во время установки будет удалена предыдущая текущая версия.

Рекомендуется регулярно проверять веб-сайт XPAND на наличие новых выпусков, особенно если вы испытываете какие-либо проблемы с существующей версией.

Эксплуатация

Чистка Входного и Выходного Окон

Входное и выходное окна Поляризатора должны регулярно исследоваться на грязь, пыль или пятна. Чистые окна важны для получения четкого и ясного 3D изображения.

Предпочтительный метод для очистки окон использует сжатый воздух низкого давления. Это удаляет любую грязь и пыль.

Для удаления пятен, окна осторожно протирают гладкой, сухой тканью, чтобы предотвратить любые царапины. В случае необходимости используемая ткань может быть немного влажной.

Проявите специальную заботу, чтобы не поцарапать окна.

После очистки удостоверьтесь, что модуль все еще расположен правильно, и свет от проектора все еще перпендикулярен входному окну.

Технические Характеристики Изделия

Название Изделия	Суперлайт Поляризатор XPAND Trinity 3D
Наименование Модели	HB105C2
Совместимость	DCI проекторы
HFR Готовый	Да
Требуемый Тип Серебра	Серебряный Экран
Минимальный Коэффициент Хода	1.25 : 1
3D Технология	Тройной модулятор поляризации луча
Поляризация	Циркулярная Поляризация (Очки Циркулярной Поляризации)
Коэффициент Пропускания	70%
Эффективность	28%
Стереоскопический Контраст	130 : 1
Тёмное Время	450 мкс
Максимальное Питание Лампы	7 кВт
Частота Входного Stereo Синхросигнала	от 24 Гц до 160 Гц, поддержка HFR. Все обычно встречающиеся частоты поддерживаются: 48 Гц, 50 Гц, 60 Гц, 72 Гц (кино с тройной вспышкой на 24 Гц), 96 Гц (HFR кино с двойной вспышкой на 48 Гц), 120 Гц (HFR кино с двойной вспышкой на 60 Гц)
Входной 3D Терминал	9-контактный DB9 штыревой разъём GPIO. В комплект включены кабели преобразователя к разъёмам DB15 и DB37, обычно находимым на проекторах. Свяжитесь с XPAND для других кабелей преобразователя.
Входной LAN	8P8C (RJ-45/Ethernet) Разъём
Выходной Терминал "Управления Движением"	Сtereo (может использоваться кабель с 3.5-миллиметровым stereo или mono разъемом)
СВЕТОДИОД СОСТОЯНИЯ	Светодиодный Индикатор - Зелёный

SYNC / 3D СВЕТОДИОД РЕЖИМА	Светодиодный Индикатор - Янтарный
Вес	8,4 кг +/- 0,1 кг (приблизительно 18.5 фунтов) - аксессуары не включены
Размер	380 мм x 320 мм x 100 мм (14.9" x 12.6" x 3.9") - Ширина x Высота x Глубина
Входное Окно	100 мм x 60 мм (3.9" x 2.4")
Выходное Окно / Активная Область	240 мм x 215 мм (9.4" x 8.5")
Температура Хранения	-20 ~ 85 °C (-4 ~ 185 °F) – без конденсации!
Рабочая Температура	0 ~ 60 °C (32 ~ 140 °F) – без конденсации!
Относительная Влажность	20% - 90%
Материал	Материал Корпуса (Основной материал): Алюминий
Цвет	Чёрный
Входная Мощность	DC 12 V/1A
Расход Энергии	3D режим: 4.2 W; 2D режим: 1.2 W
Крепление	Моторизованное Крепление XPAND
Управление Креплением	сервер (TCP / IP); проектор (GPIO); руководство (кнопка)

Общие Предупреждения для Здоровья и Безопасности

1. Может Вызвать Судороги

Некоторые люди по состоянию здоровья могут испытывать судороги или мгновенные потери сознания, просматривая определенные виды сигнальных огней или образцов. Эти люди могут испытывать судороги, наблюдая определенные виды телевизионных изображений или играя в определённые видео или компьютерные игры. Люди, никогда ранее не испытывавшие судорог, могут иметь скрытую предрасположенность к ним. Люди, которые ранее испытывали судороги, или же имеют родственников с такими симптомами, перед просмотром 3D медиа должны проконсультироваться с врачом. Мы рекомендуем, чтобы Родители или Опекуну наблюдали за своими детьми во время просмотра 3D контента. Просмотр 3D контента должен сразу быть прекращен в случае, если взрослые или дети испытывают любой из следующих признаков: головокружение, измененное зрение, дергающиеся глаз или мышцы, ненамеренные перемещения, бессознательное состояние, дезориентация или судороги. Не просматривайте 3D контент в течение длительных периодов времени.

2. Может Вызвать Усталость Глаз

Некоторые пользователи сообщили о головокружении, головных болях или глазной усталости в результате просмотра 3D контента. 3D просмотр должен быть сразу прекращен в случае, если взрослые или дети испытывают любое из этих состояний. Не просматривайте 3D в течение длительных периодов времени. Родители или Опекунны должны ограничить 3D просмотр детьми до максимум нескольких часов в день.

3. Маленькие Дети

Зрение маленьких детей (особенно младше шести лет) всё ещё развивается. Консультируйтесь со своим доктором (таким как педиатр или врач-окулист), прежде чем позволить маленьким детям смотреть 3D видеоизображения или играть в 3D видеоигры. Родители или Опекунны должны контролировать маленьких детей, чтобы гарантировать, что они следуют этим рекомендациям.

4. Опасность удушья: Хранить в недоступном для детей месте.

Младенцы и маленькие дети могут подавиться маленькими частями от 3D очков и соответствующего оборудования. Храните модуль 3D поляризации и 3D очки вне досягаемости маленьких детей.

5. Стереоскопический просмотр может вызвать небольшое последствие в зрении.

Ваше зрение меняется, чтобы приспособиться к просмотру через 3D очки. После снятия 3D очков, подождите несколько моментов, пока ваше зрение вернется к нормальному состоянию, и только затем возобновляйте свою обычную деятельность.

6. Не используйте 3D очки в целях, отличных от просмотра визуального 3D контента.

Не носите 3D очки как солнцезащитные очки, или как небьющиеся очки. Никогда не носите 3D очки за рулём, во время плавания, или в процессе управления машинным оборудованием. Не пользуйтесь 3D очками вблизи лестниц, выступов или балконов. Вы рискуете упасть во время или после их использования.

Заявления о Соответствии Законодательству

Предостережение: Любые изменения или модификации этого оборудования, явным образом не утвержденные X6D Limited, лишат пользователя полномочий управлять им.

Это устройство соответствует части 15 Правил FCC. Работа подчиняется следующим двум условиям:

(1) Это устройство может не вызвать интерференционные помехи, и

(2) это устройство должно принять любую полученную интерференцию, включая интерференцию, которая может вызвать нежелательное функционирование.

Тем самым, X6D Limited объявляет, что HB105C2 соответствует существенным требованиям и другим соответствующим положениям Директивы Европейского Сообщества 2004/108/EC. С объявлением соответствия можно ознакомиться на <http://www.xpandvision.com/products/xpand-trinity/doc/>

Авторское право

Содержание, утвержденное здесь, является собственностью X6D Ltd.. Все права защищены. Любая несанкционированная копия, воспроизведение, распределение, публикация, показ, модификация, передача или цитирование любой части этого руководства строго запрещены и будут преследоваться по закону до максимально возможной степени.

