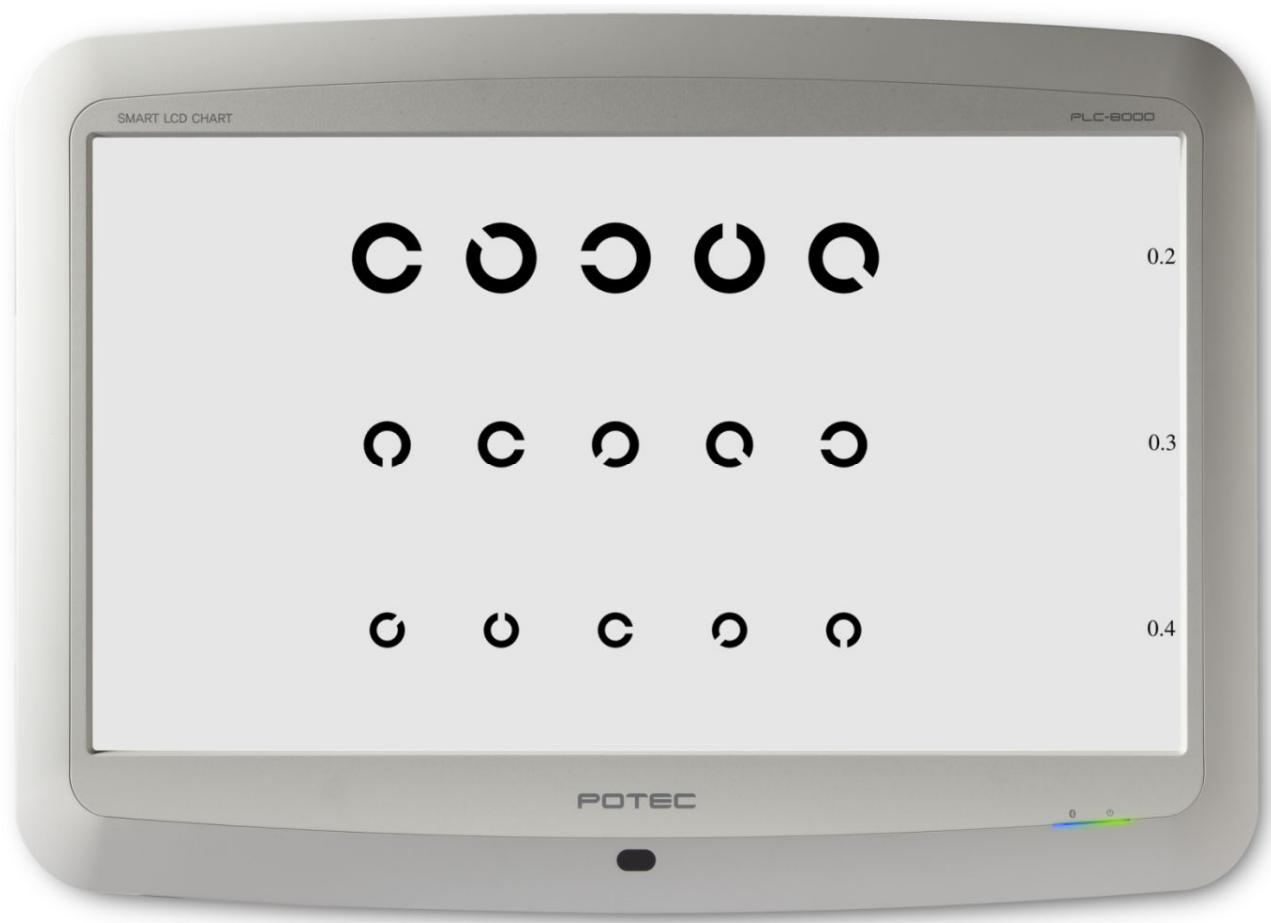


POTEC

Руководство Пользователя

LCD Проектор PLC-8000(рoлa)



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

На работу оборудования могут влиять электромагнитные волны, излучаемые мобильными телефонами, радиоприемниками, радиоуправляемыми игрушками и т.д. поэтому они должны находиться вблизи него.

Информация, содержащаяся в данном руководстве, была тщательно проверена перед публикацией. РОТЕС не несет ответственности за возможные ошибки и их последствия, возникающие в результате неправильного использования предоставленной информации.

РОТЕС оставляет за собой право вносить изменения в данное оборудование без предварительного письменного уведомления, а также без внесения таковых изменений в данное руководство пользователя.

Для стран ЕС

Нижеуказанная отметка, содержит название и адрес уполномоченного представителя, и указывает на соответствие оборудования **Директиве 93/42/ЕЕС**.



Authorized Representative:
Medical Device Safety Service GmbH
Schiffgraben 41, D-30175
Hannover, Germany

© 2016 РОТЕС Co., Ltd.





40-4, Techno 2-ro, Yuseong-gu, Daejeon, 34015, KOREA

Все права защищены.

Согласно закону об авторском праве, данное руководство не может быть скопировано полностью или частично без предварительного письменного согласия РОТЕС Co., Ltd.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Символы, указанные на приборе

Символ	Описание
~	Переменный ток
	Заземление
	Смотрите инструкции по управлению
I O	I и O на клавише включения и выключения питания означают Включение и Выключение соответственно
	Производитель
	Дата производства
	Уполномоченный представитель в ЕС
	<p>Утилизация оборудования</p> <ul style="list-style-type: none">● Если на приборе указан символ, изображающий перечеркнутую корзину на колесиках – это означает, что он защищен Европейской Директивой 2002/96/ЕС.● Все электрические и электронные приборы должны быть утилизированы отдельно от бытового мусора, в специально отведенных государством местах.● Правильная утилизация непригодного к работе оборудования предотвращает нежелательные последствия для окружающей среды и человеческого здоровья.● Для получения более детальной информации по утилизации старого оборудования обращайтесь в службу вывоза отходов или к представителю, у которого вы его купили.

Основная информация по мерам безопасности

Выполняйте инструкции по мерам безопасности, описанные в данном руководстве, а также все предупреждения и предостережения, указанные на предупреждающих символах. Игнорирование данных предупреждений или предостережений во время работы с оборудованием может привести к получению травм или к несчастным случаям. Внимательно прочтите и четко уясните информацию в данном руководстве перед началом использования прибора. Данное руководство должно быть всегда под рукой, чтобы иметь возможность свериться с ним.

Предупреждающие знаки	Описание
 WARNING	Предупреждает о возможной опасности, которая может привести к серьезной травме или к смертельному исходу для вас или окружающих
 CAUTION	Предупреждает о возможной опасности, которая может привести незначительным травмам или поломке оборудования.
NOTE	Подчеркивает важность информации. Внимательно прочтите ее, чтобы избежать ошибок в работе.

СОДЕРЖАНИЕ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	i
ИНФОРМАЦИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ.....	ii
1. Особенности.....	1
2. Характеристики.....	1
3. Примечания в работе с оборудованием.....	2
4. Конфигурация	4
4.1 Проектор	4
4.2 Пульт управления	6
5. Установка	8
6. Ввод и использование программ.....	9
6.1 Как ввести программу пользователя.....	9
6.2 Как использовать сохраненные вами программы.....	9
7. Переключение каналов на пульте управления.....	10
8. Типы опто типов.....	11
8.1 PLC-8000	11
8.2 PLC-8000pola	13
9. Настройка оборудования.....	15
10. Опто типы ETDRS	17
11. Функция Зеркала.....	18
12. Опто типы CTRS	18
13. Опто типы с изменение фона изображения - Черного/Белого ..	19
14. Опто тип с тестом Шобера	20
15. Опто тип для выявления астигматизма.....	21
16. Опто тип с изображением окружности с лучами и блока.....	23
17. Опто тип в виде пунктира	24
18. Опто тип с тестом Аннелинни (Вертикальная).....	24

19. Оптотип с одним знаком.....	25
19.1 Вертикальный знак.....	25
19.2 Горизонтальный знак.....	26
19.3 Одиночный знак	27
20. Функция Красного/зеленого фильтра.....	28
21. Функция поляризации <только в PLC-8000pola >	30
22. Оптотип с тестом Мэддокса.....	31
23. Функция слайда.....	32
24. Функция воспроизведения видео.....	34
24.1 Характеристики воспроизведения видео.....	34
24.2 Использование функции видео воспроизведения.....	34
24.3 Функция пульта управления для видео воспроизведения.....	35
24.4 Функция создания рекламного видео ролика.....	36
24.5 Примечание к функции воспроизведения видео	37
25. Функция Блютуз (Bluetooth)(дополнительная).....	37
25.1 Рекомендованные характеристики для Блютуз.....	37
24.2 Использование функции Блютуз.....	37
26. Обслуживание и ремонт	42
26.1 Замена батарейки в пульте управления	42
26.2 Очистка от пыли.....	42
26.3 Сервисная информация.....	42
27. Характеристики.....	43
28. Составляющие	44

1. Особенности











- Можно выявлять Астигматизм, проводить тест Бинокулярного баланса, тест фиксированной диспропорции, тест слияния, стерео тест только на одном приборе,
- Можно проводить обследование остроты зрения без изменения положения упора.
- Включает в себя функции LCD монитора, связанные с использованием компьютерной графики при обработке Определенной таблицы опто типов, для воспроизведения видео файла на расстоянии от 2-6 метров от пациента.
- Он эффективно проводит проверку зрения, притом, что тестер не перемещается.
- Можно подключить к другому оборудованию через порт RS-232
- PLC-8000(pola) это LCD модуль для использования специального опто типа для отображения красного и зеленого спектра.

2. Характеристики

- Тип защиты от удара электрическим током: Класс оборудования 1
- Степень защиты от электрического разряда: Не указана
- Степень защиты от попадания воды внутрь прибора, описана в текущем издании ИЕС 529: IP20
- Способ стерилизации или дезинфекции рекомендованный производителем: Не указан
- Степень защиты от присутствия в воздухе легковоспламеняющихся смесей или кислорода с закисью азота: Оборудование не предназначено для работы в вышеуказанной среде
- Режим работы: непрерывный

3. Примечания к работе оборудования

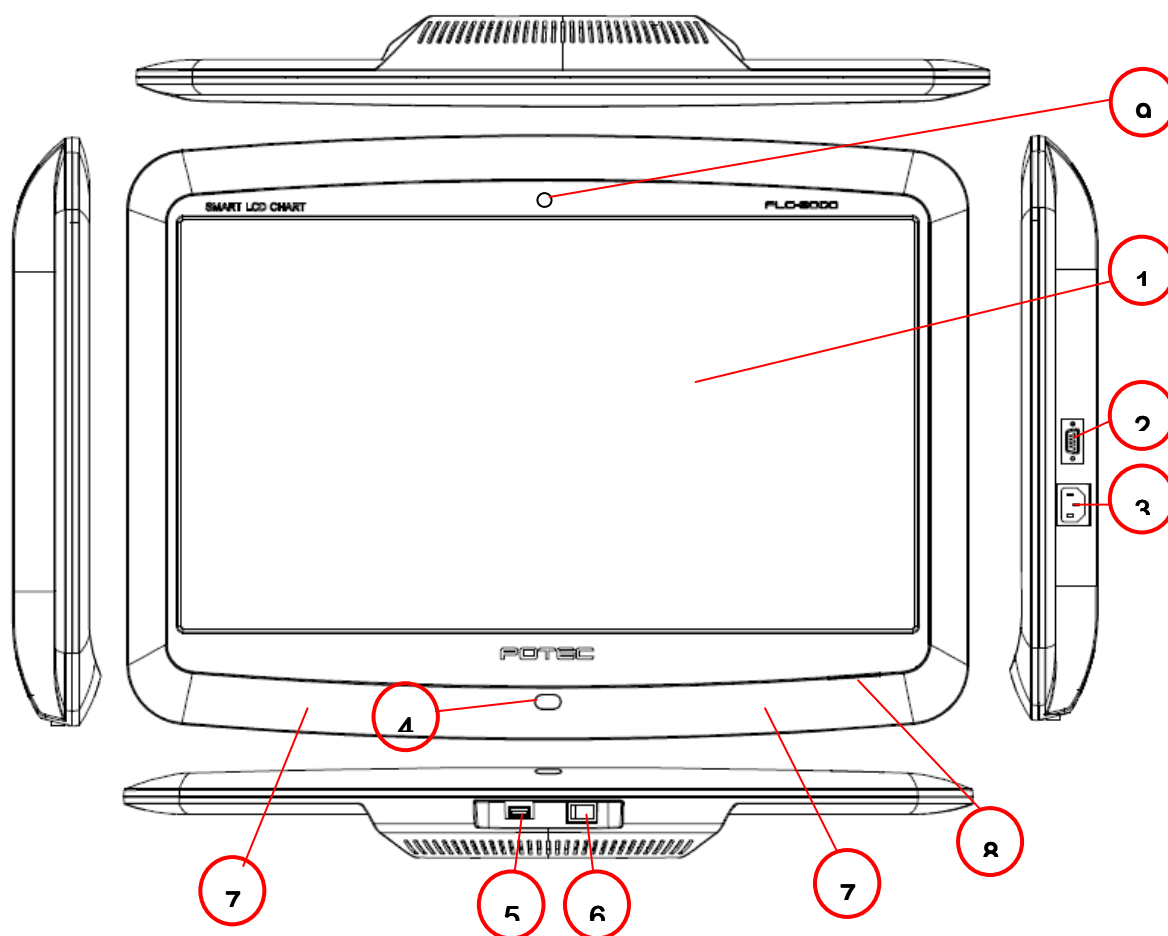
- Не роняйте и не ударяйте прибор. Он может повредиться от сильного удара, что приведет к сбою в работе. Обращайтесь с ним аккуратно.
- Берегите прибор от прямых солнечных лучей или слишком яркого внутреннего освещения – это может повлиять на точность результатов обследования.
- При внезапном повышении температуры в холодных помещениях на поверхности экрана, а также на оптических частях оборудования может образоваться конденсат. В этом случае следует подождать некоторое время, пока конденсат не испариться, и только после этого начинать обследование.
- Отключите шнур от электросети и обратитесь к поставщику оборудования, если во время работы появился дым, странный запах или посторонний шум.
- Если вы хотите подключить его к дополнительному оборудованию, проконсультируйтесь с поставщиком.
- Не используйте органические соединения, такие как спирт, растворитель, бензин и т.д. для очистки поверхности прибора. Вы можете его повредить.
- Если вы длительное время не пользуетесь прибором PLC-8000(pola), отключите шнур от розетки и упакуйте прибор в защитный чехол.

 WARNING	Во избежание вероятности электрического разряда, оборудование должно быть подключено к заземленной электрической розетке.
 WARNING	Кнопка питания должна находиться в положении OFF перед подключением и отключением шнура к розетке. Не беритесь за шнур мокрыми руками. Иначе вы можете получить удар током, что приведет к смертельному исходу или серьезной травме.
 WARNING	Не вносите никаких изменений в систему оборудования без разрешения производителя.
 WARNING	Напряжение в электросети должно соответствовать показателям на панели прибора. Иначе это приведет к возгоранию или электрическому разряду.
 WARNING	Не разбирайте прибор и не вносите изменения в систему его работы – это может привести к возгоранию или электрическому разряду. Поскольку этот прибор оснащен составными частями, которые находятся под высоким напряжением, контакт с ними может привести к смертельному исходу или к серьезным травмам.
 WARNING	Немедленно выключайте прибор, переводя кнопку питания в положение OFF, и отключайте шнур от электросети в случае если: <ul style="list-style-type: none"> ● Появился дым, странный запах или нетипичный звук. ● Жидкость или металлический предмет попали внутрь прибора. ● Оборудование упало или его корпус повредился.
 CAUTION	В упаковке с прибором идет заземленный шнур. Во избежание вероятности электрического разряда, шнур всегда должен подключаться к заземленной электрической розетке.
 CAUTION	Протирайте лобный упор спиртом или дезинфицирующим раствором после каждого пациента, чтобы исключить инфекцию.
 CAUTION	Не ставьте прибор возле, на или под электронным оборудованием, чтобы избежать помех во время его работы.
 CAUTION	Не устанавливайте прибор в одном помещении с другим оборудованием, таким как аппараты жизнеобеспечения или подобным, помехи в работе которого, могут иметь серьезные

	<p>последствия для жизни пациента. А также с измерительным или лечебным, через которое проходит небольшой электрический ток.</p>
<p> CAUTION</p>	<p>Не следует использовать прибор одновременно с портативными и мобильными системами радиочастотной связи, так как это может отрицательно повлиять на его работу.</p>
<p> CAUTION</p>	<p>Не используйте шнуры и другие аксессуары, которые не предназначены для оборудования, так как может увеличиться излучение электромагнитных волн, что снизит сопротивляемость прибора к электромагнитным помехам.</p>
<p> CAUTION</p>	<p>Устанавливайте прибор так, чтобы им было удобно управлять и отключать от электросети (подключение через переходник или в отдельную электрическую розетку).</p>
<p> CAUTION</p>	<p>Не оставляйте переходник с разъемами для системы PLC-8000(pola) на полу, на него может попасть вода и нанести вред оборудованию.</p>
<p> CAUTION</p>	<p>Система PLC-8000(pola) должна быть подключена к одному переходнику с розетками.</p>
<p> CAUTION</p>	<p>Максимально допустимое напряжение в каждом электрическом разьеме переходника, к которому подключена система PLC-8000(pola), должно быть не менее 100VA.</p>
<p> CAUTION</p>	<p>Если к прибору PLC-8000(pola) подключено не медицинское электронное оборудование (например: Видео монитор, IT оборудование и т.д.), оно должно быть подключено к отдельной электрической розетке, так как в этом случае невозможно гарантировать обеспечение непрерывного заземления.</p>
<p> CAUTION</p>	<p>Переходник с несколькими разъемами должен быть заземлен и соответствовать стандарту IEC 60884-1.</p>
<p> CAUTION</p>	<p>Подключение к электропитанию выполняется с помощью переходника. (Смотрите нижеприведенную схему.)</p>  <p style="text-align: right;">IEC 246305</p>


4. Конфигурация

4.1 Проектор

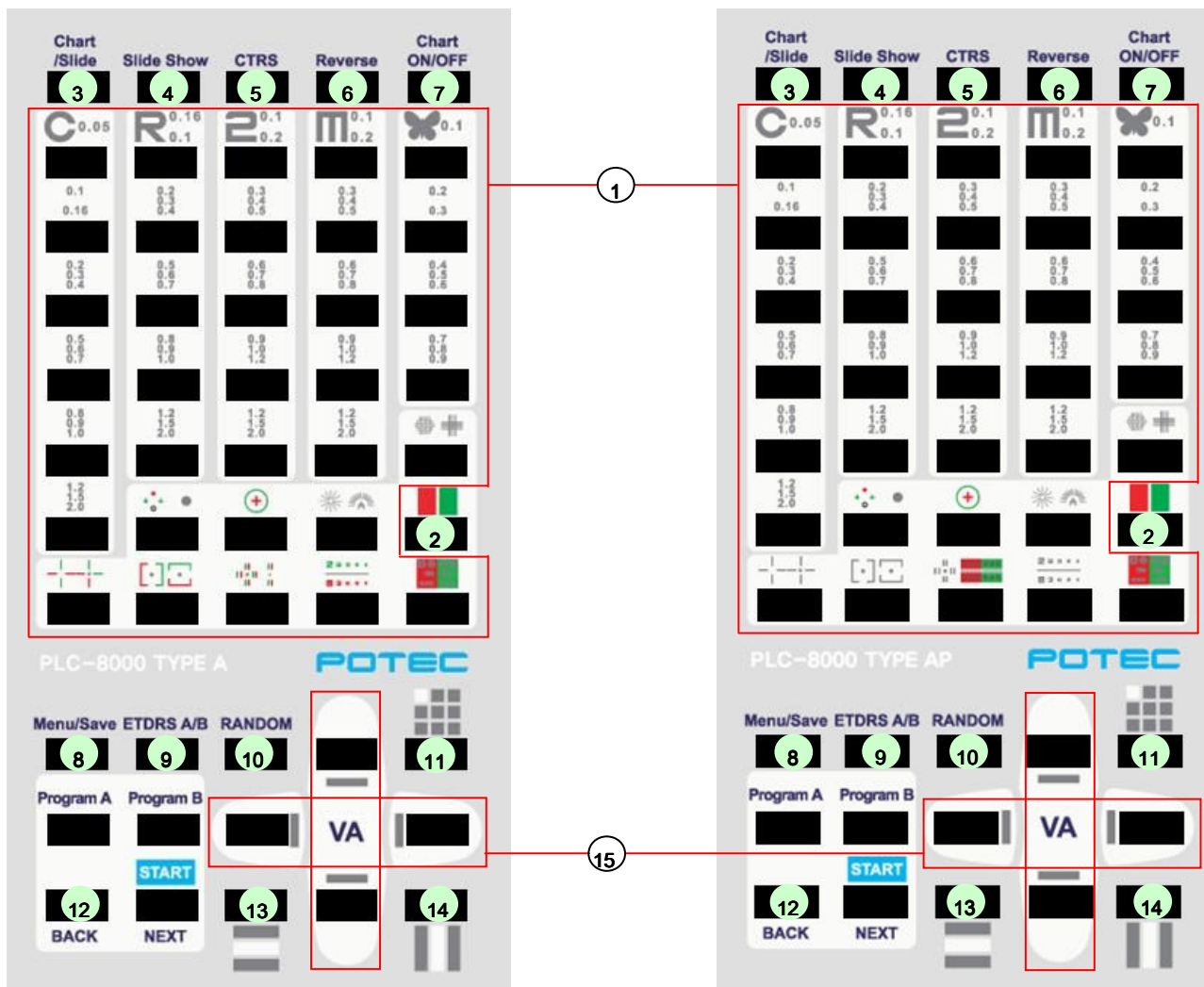


НАЗВАНИЕ	ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ
1. LCD Экран	Отображает оптоотипы для проведения проверки зрения, используя функцию графической обработки изображения на компьютере
2. RS-232	Разъем для подключения дополнительного оборудования
3. AC разъем электропитания	Разъем для подключения шнура электропитания
4. IR индикатор	Индикатор приема сигнала от пульта управления
5. USB	Разъем для подключения USB шнура.
6. Включение/Выключение питания (On/Off)	Кнопка включения и выключения питания

переключатель)	
7.Динамик	Воспроизведение звукового сигнала
8.LED	LED подсветка
9.Точечная подсветка	LED подсветка для проведения теста Маддокса

 WARNING	<p>ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ – Дополнительное оборудование, подключенное к аналоговому и цифровому интерфейсам должно быть сертифицировано согласно соответствующего стандарта IEC (например: IEC 60950-1 – для оборудования по передаче данных и IEC 60601-1 – для медицинского оборудования). Кроме того все показатели должны соответствовать стандарту системы EN 60601-1:2006, пункт 16. Каждый раз подключая дополнительное оборудование в разъем вход или выход вы выполняете настройку медицинской системы, а следовательно несете ответственность за то, чтобы система соответствовала системному стандарту IEC 60601-1:2005, пункт 16. Если вы сомневаетесь, обратитесь в отдел технического обслуживания представителя данного оборудования в вашем регионе.</p>
--	--

4.2 Пульт управления



PLC-8000

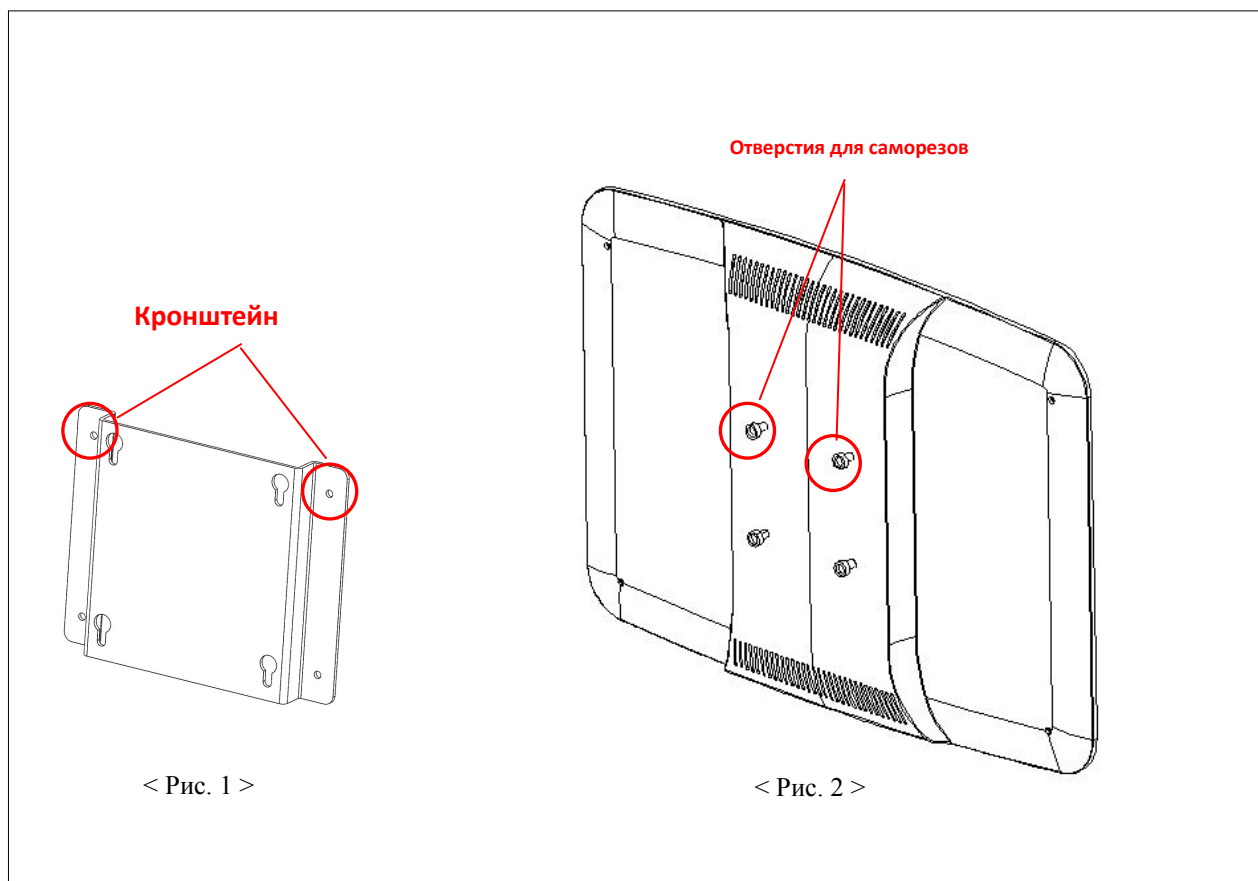
PLC-8000pola

1. Кнопка выбора опто типа: Выбрать опто тип. Если на кнопке изображено два опто типа, они могут отображаться поочередно.
2. Кнопка красный/зеленый фильтр: Применение красного/зеленого фильтра к опто типу
3. Кнопка Опто тип/Слайд: Прокрутка опто типов слайдами
4. Кнопка показа слайдов: Воспроизведение изображений с помощью слайд-шоу
5. Кнопка CTRS: Регулировка контрастности опто типов.
6. Кнопка реверса: Изменяет черно-белое изображение опто типа.

7. Кнопка включения/выключения проектора On/Off: Включение или выключение монитора
8. Кнопка Меню/Сохранения: Тип опто типа, Расстояние, Звуковой сигнал, Зеркальное отражение, Отключение автоматической подветки, Показ слайдов, Яркость, Дополнительный вид опто типов, Серый фон экрана, Меню воспроизведения видео, Красный/зеленый фильтр, Серый фон, Смена изображения, Кнопка сброса настроек
9. Кнопка ETDRS A/B: Кнопка отображения ETDRS A, ETDRS B
10. Кнопка RANDOM: Используется для отображения опто типов в произвольном порядке.
11. Кнопка единой маски: Нажатием кнопки выполняется переключение между изображением установленного опто типа и одиночной линией
12. Кнопка BACK: Используется для отмены функции меню.
13. Кнопка горизонтального расположения знака: Нажатием кнопки выполняется переключение между изображением установленного опто типа и горизонтальной линией
14. Кнопка вертикального расположения знака: Нажатием кнопки выполняется переключение между изображением установленного опто типа и вертикальной линией
15. Кнопки знаков: Перемещение экрана на определенное значение выше или ниже, при использовании одиночного знака, вертикальная или горизонтальная линия выделяющая опто тип VA.

5. Установка

- Используйте предоставленные саморезы, когда будете крепить проектор на стену с помощью кронштейна.
- Прикрепите кронштейн на стену, в том месте, где будет висеть проектор.
(См. Крепление кронштейна на стене, Рис.1)




6. Установка и использование программ

6.1 Как установить пользовательскую программу

Как установить пользовательскую программу А

- Если нажать и держать кнопку “Program A” более 3 секунд, LED подсветка на передней части проектора мигнет два раза и на экране появится диаграмма “С”
- Выберите оптотип, который вам нужен и нажмите кнопку “NEXT”, после этого LED подсветка мигнет один раз.
- Вы можете повторять вышеописанную процедуру столько раз сколько захотите (можно установить 40 программ)
- Если хотите изменить предыдущую программу во время установки следующей, вы можете проверить ее после нажатия кнопки “NEXT”.
- Если вы нажмете кнопку “Program A” один раз, подсветка LED на передней части проектора мигнет два раза – это значит, что программа сохранена.

 WARNING	Если не нажмете кнопку "Program A" программа не сохранится (Если вы выключите, а потом включите проектор, программа удалится).
NOTE	Перед отправкой проектора покупателю, в него устанавливается программа А, чтобы он отвечал пульту управления.

Как установить пользовательскую программу В

- “Так же как и при установке пользовательской программы А, но только теперь нужно нажать кнопку “Program B” .

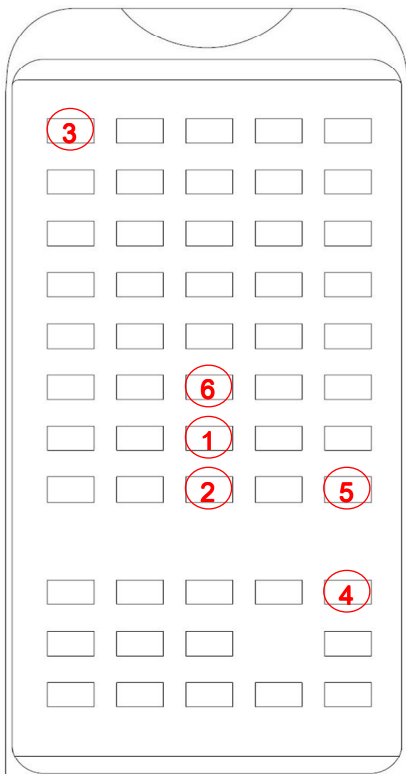
NOTE	Перед отправкой проектора покупателю «Программу В» не устанавливают.
-------------	--

6.2 Как использовать установленные вами программы

- При нажатии кнопки “Program A” или “Program B”, отобразится первый оптотип выбранной программы.
- Если нажмете кнопку “Next”, вы можете перейти к следующему оптотипу.
- Если нажмете кнопку “Back”, перейдете к предыдущему оптотипу.
- Когда выберите то, что вам нужно, “Выбор программы пользователя” закончен.

NOTE	При передаче данных через ПК, кнопки “Program A” или “Program B”. в меню установок пользователя не работают. Нужно использовать только кнопку передачи данных на ПК.
-------------	--

7. Изменение канала на пульте управления



7.1 Базовая установка

- На пульте управления установлены каналы от “А до Е” , но перед транспортировкой пульт программируют на канал “А”

7.2 Способ выбора канала связи между пультами управления и проектором

- (Не зависимо от того какой канал был установлен на пульте управления или на проекторе) проектор распознает сигнал “①” , если пользователь выполнит три длительных нажатия этой кнопки, подтверждением служит мигание LED подсветки с обеих сторон монитора (A=1, B=2, C=3, D=4, E=5)
- (Не зависимо от того какой канал был установлен на пульте управления или на проекторе) проектор распознает сигнал “②” , если пользователь выполнит 3 длительных нажатия этой кнопки, подтверждением служит мигание LED подсветки с обеих сторон монитора. (A=1, B=2, C=3, D=4, E=5)

7.3 Способ изменения канала на пульте управления, одновременно меняя канал проектора

- Для информации, когда канал на пульте управления и на проекторе установлен, вы можете выполнить следующее.
- Нужно отключить все опто типы проектора знаков, оставить включенным монитор, на котором вы хотите поменять канал.

Нажмите кнопку “③” , одновременно нажимая кнопку “④”. Затем отпустите их поочередно, сначала ③, а потом ④, снова нажмите кнопку “③”, пульт перенесет все данные на новый канал проектора, подтверждением будет мигание LED подсветки с обеих сторон монитора. (A=1, B=2, C=3, D=4, E=5)

- Нужно повторить описанный выше процесс, пока не появится новый канал.
- При нажатии кнопки “⑤” , подтверждением будет двойное мигание LED подсветки с обеих сторон экрана.

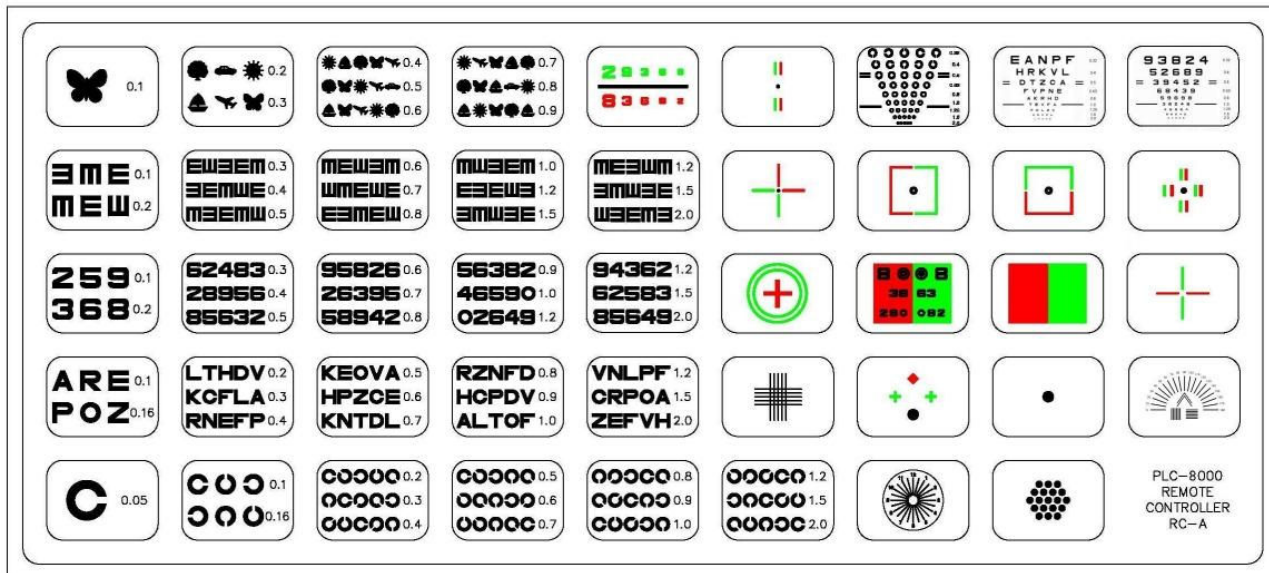
7.4 Способ настройки канала проектора для одного пульта управления

- (Если каналы на проекторе и на пульте разные) Если вы нажмете кнопку “③”, пульт управления передаст данные установленного канала проектору, подтверждением будет мигание LED подсветки с обеих сторон монитора. (A=1, B=2, C=3, D=4, E=5)
- При нажатии кнопки “⑤” , на обеих сторонах монитора дважды мигнет подсветка.

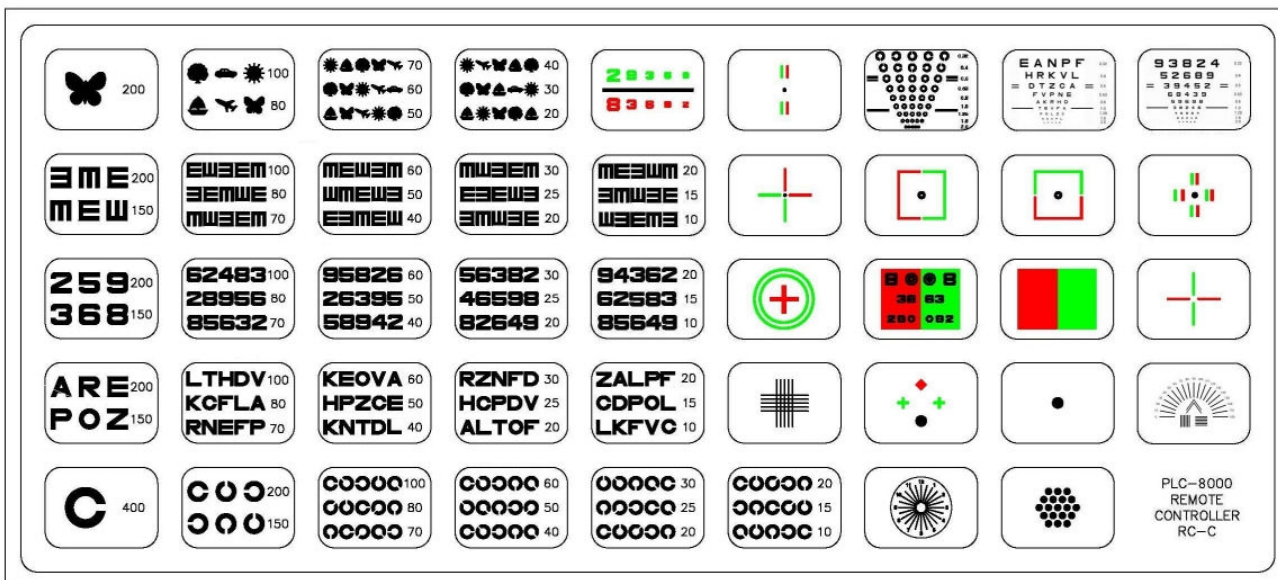
8. Виды оптических типов

8.1 PLC-8000

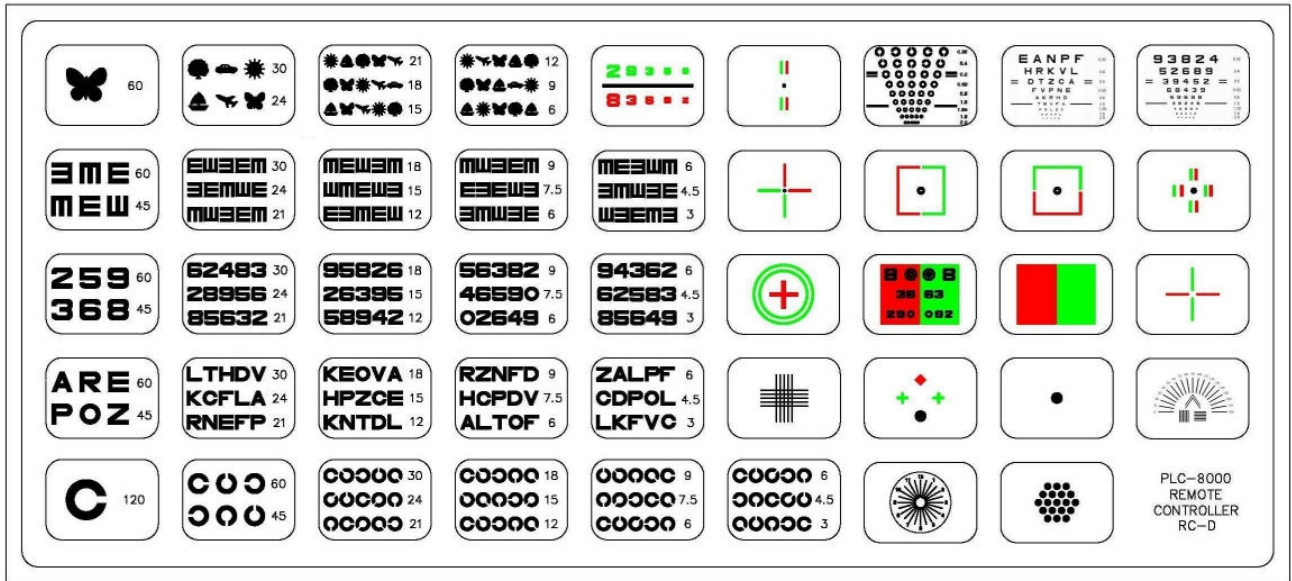
Тип А



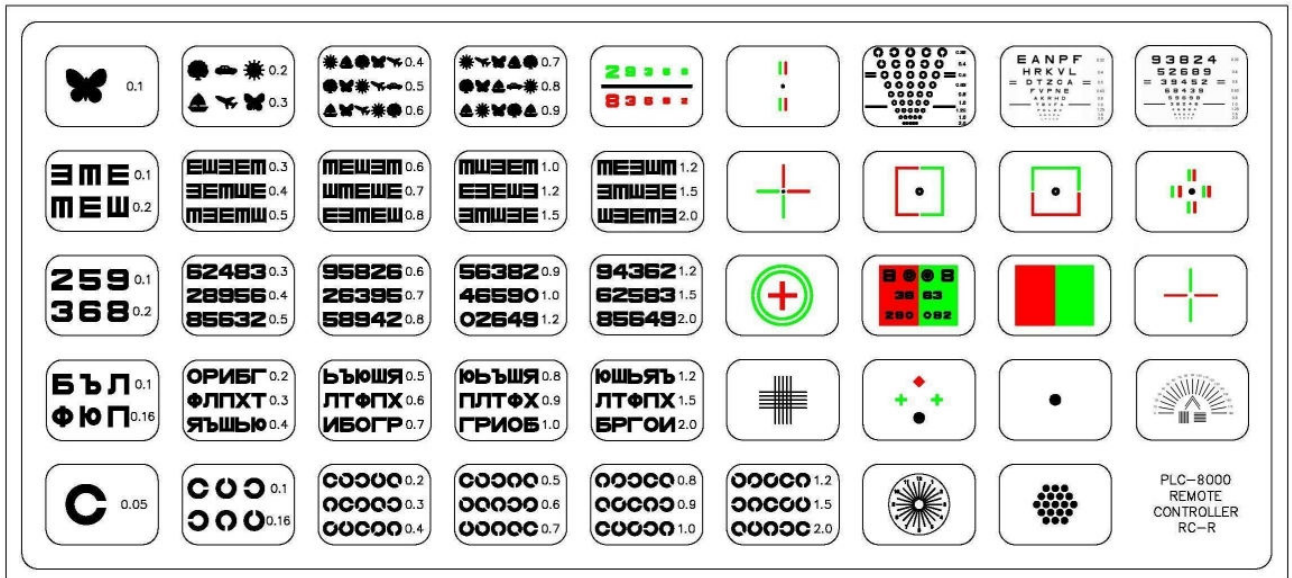
Тип С



Тип D

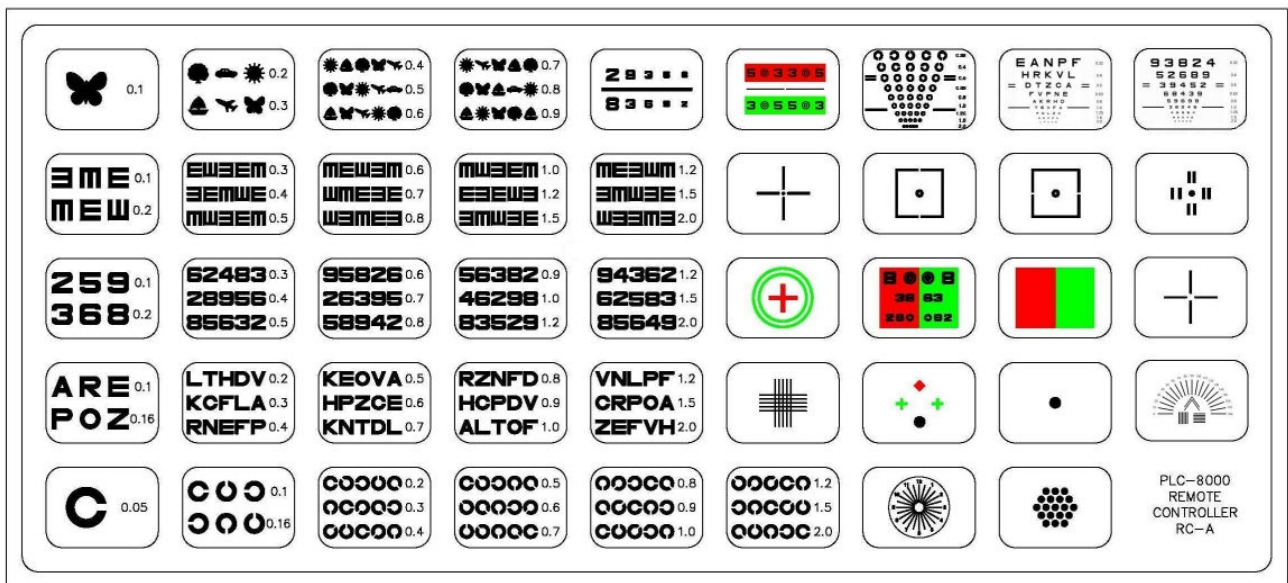


Тип R

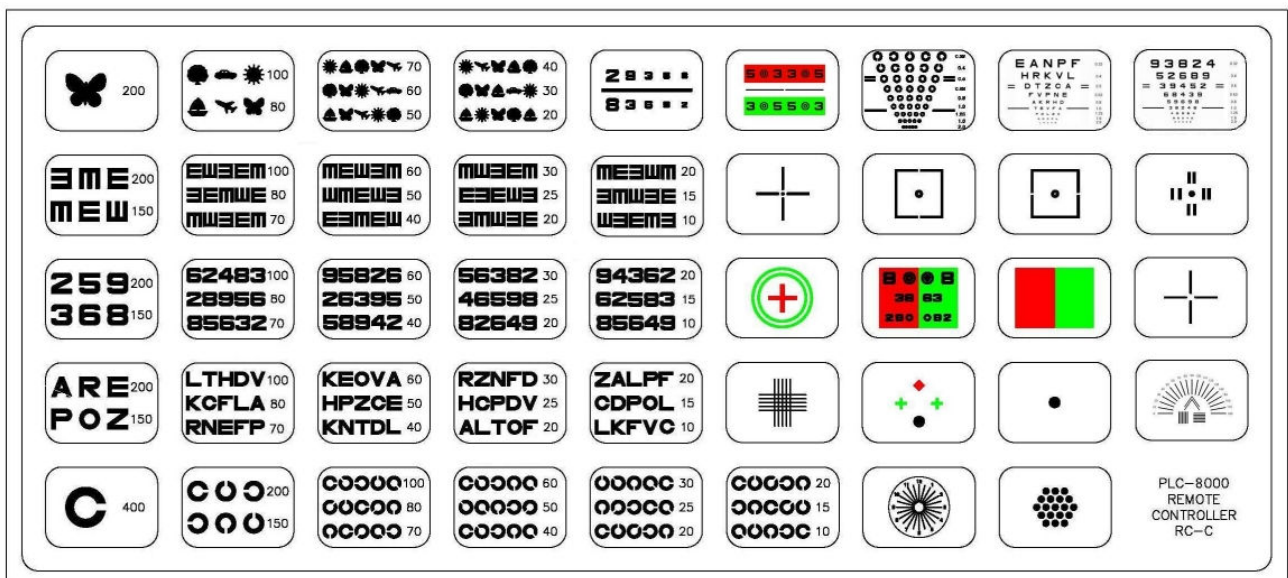


8.2 PLC-8000pola

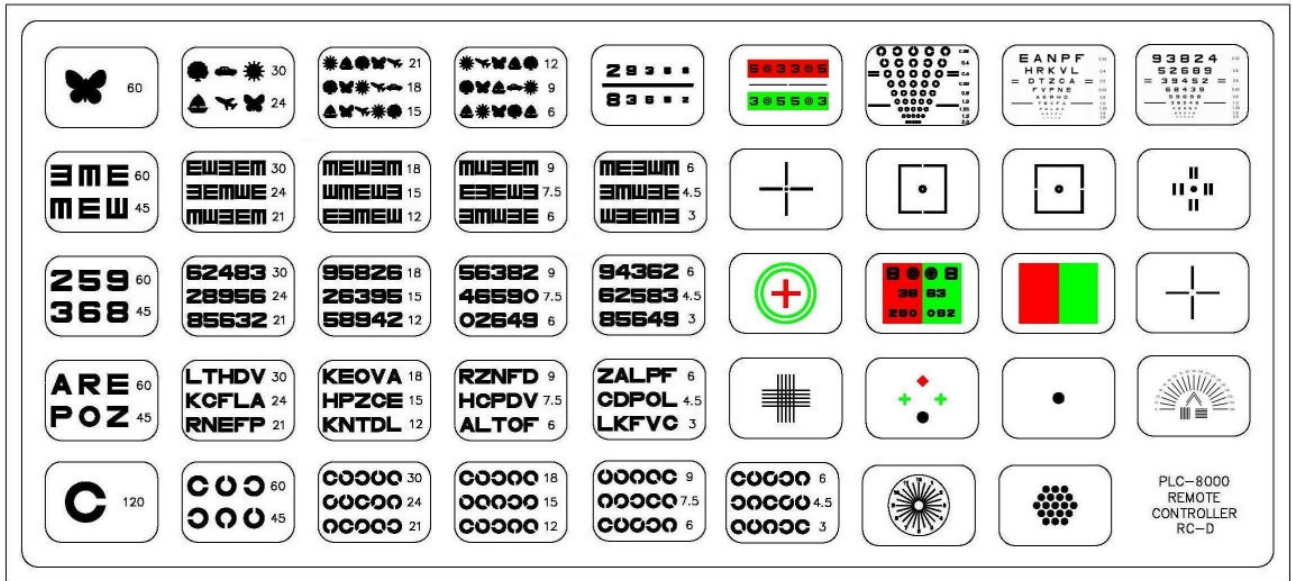
Тип А



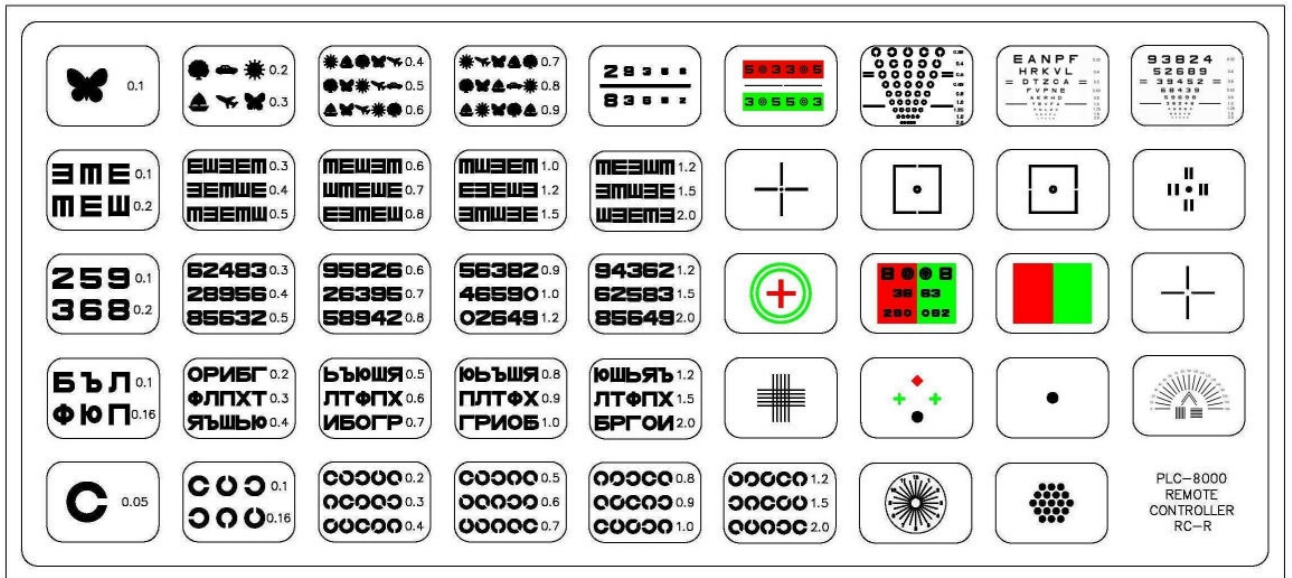
Тип С



Тип D




Тип R



9. Установка прибора

Установки

ТИП ОПТОТИПА		:	A	
Расстояние		:	5.0 м	
Звуковой сигнал		:	Громкий	
Зеркало		:	Off (выкл)	
Отключение Авто подсветки		:	Off (выкл)	
Слайд-шоу, поочередно		:	С начала	
Слайд-шоу, задержка		:	1	
Яркость LCD экрана		:	8	
Яркость подсветки для фиксации глаза		:	Off (выкл)	
Тип индикатора счетчика		:	Тип А	
Видеоролик после перехода в режим ожидания		:	Не задано	
Подключение к ПК		:	Не задано	
Строка состояния воспроизведения видео		:	OFF (выкл)	
Настройка передачи данных через Bluetooth		:	Нажмите кнопку Mask_Right	
Вспомогательный оптотип		:	Красный и зеленый	
Серый фон		:	Только серый фон оптотипа	
Фон	Серый	:	200	
Фильтр	Красный	:	225	
Фильтр	Зеленый	:	240	
Изображение изменено: проверьте USB и фильтры				
Сброс настроек				
Выход без сохранения				

Сохранить и применить: нажмите кнопку "Menu/save" на пульте управления

Отменить и выйти: нажмите кнопку "BACK" на пульте управления

Параметры настройки

- Вид оптотипа: A, C, D, R, Слайд-шоу
- Расстояние: от 1.0 м до 6.0 м(шаг 0.1м)
- Звуковой сигнал: Off (выкл), Low (тихий), Mid(средний), High(громкий)
- Зеркало: Off (выкл), On (вкл)
- Отключение Авто подсветки: Не заданно, 5Мин, 15Мин, 30Мин
- Слайд-шоу, Поочередно: С начала, С конца, Выборочно
- Слайд-шоу, Задержка: 1, 2, 3, 4, 5
- Яркость LCD экрана: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

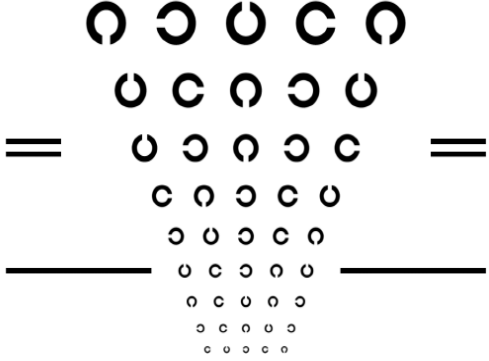

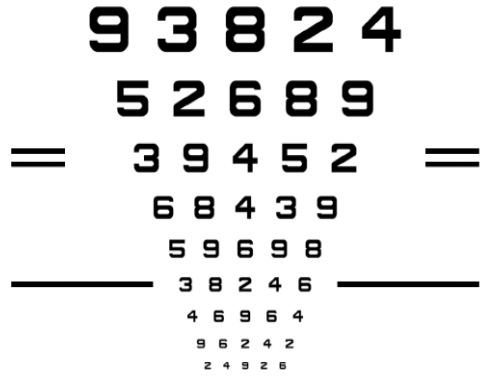
- Тип индикатора счетчика: Тип А, В, С, D, E, F, G
- PR Воспроизведение видео при Авто подсветке: Не задано, Да
- Подключение к ПК: Не указано, Да
- Срока состояния видео воспроизведения: Не задано, Да
- Установка передачи данных через Блютуз: Нажмите клавишу Mask_Right
- Дополнительный вид опто типа: Красно-зеленый фильтр, Поляризация (На PLC-8000 только красно-зеленый фильтр)
- Серый фон: Не задано, Только RG опто типы, ВСЕ опто типы
- Фильтр Красный: 160 ~ 255
- Фильтр Зеленый: 160 ~ 255
- Фон Серый: 160 ~ 255
- Обновление изображения
- Сброс настроек
- Выход без сохранения настроек

Параметры способа установки

- Кнопка Menu/Save Меню/Сохранить на пульте управления: Параметры настройки отображения контекстного меню и Параметры установки сохранения информации
- Кнопка Mask_Up или Mask_Down на пульте управления: Выбор расположения знака на экране: вверху или внизу
- Кнопка Mask_Left или Mask_Right на пульте управления: Выбор параметра (Установка передачи данных через Блютуз = только кнопкой Mask_Right)
- Кнопка ВАСК на пульте управления: Отменить и выйти

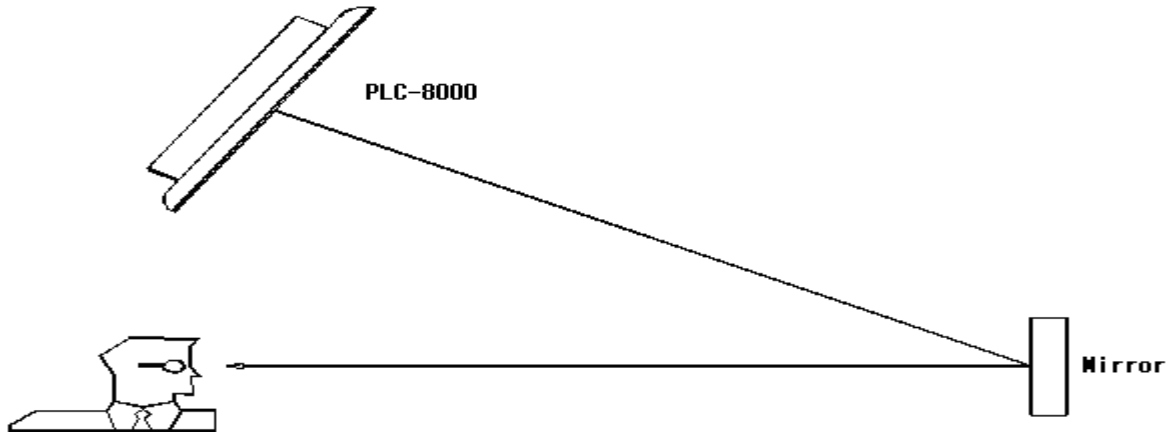
10. Оптотипы ETDRS

- На проекторе установлены оптоотипы ETDRS, на которых величина знаков уменьшается, начиная с верхней колонки вниз. Для отображения ETDRS знаков нажмите кнопку ETDRS на пульте управления. На экране отобразятся значения ETDRS поочередно.

ETDRS A	ETDRS B
 <p>0.32</p> <p>0.4</p> <p>0.5</p> <p>0.63</p> <p>0.8</p> <p>1.0</p> <p>1.25</p> <p>1.6</p> <p>2.0</p>	 <p>0.32</p> <p>0.4</p> <p>0.5</p> <p>0.63</p> <p>0.8</p> <p>1.0</p> <p>1.25</p> <p>1.6</p> <p>2.0</p>
ETDRS C	
 <p>0.32</p> <p>0.4</p> <p>0.5</p> <p>0.63</p> <p>0.8</p> <p>1.0</p> <p>1.25</p> <p>1.6</p> <p>2.0</p>	

11. Функция зеркала

- Вы можете выбирать, как правое и левое зеркало будет отражать изображение оптотипа. Используйте эту функцию когда оптотип установлен с помощью отражения в зеркале. Картинки и анимации нельзя отразить.



12. Оптотипы CTRS

- Есть возможность отобразить весь оптотип в едином контрастном диапазоне. При использовании этой функции яркость и фон жидкокристаллического дисплея возвращаются к настройкам, которые были сделаны перед отправкой оборудования, даже если уже были внесены изменения.
- Нажмите кнопку CTRS один раз. Яркость оптотипа снизится до 25%
- Нажмите кнопку CTRS дважды. Яркость оптотипа снизится до 12.5%
- Нажмите кнопку CTRS трижды. Яркость оптотипа снизится до 6%

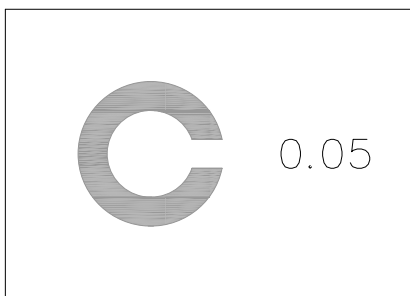


Рис. 3

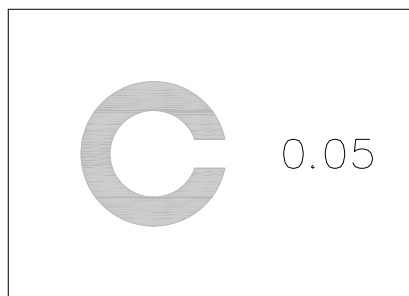


Рис. 4

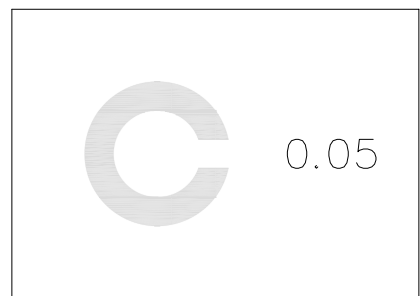


Рис. 5

13. Оптотип с изменением фона экрана - Черного/Белого

- Когда на экране появляется изображение оптотипа, нажмите кнопку Reverse. Оптотип отобразится на белом или черном фоне.



Рис. 6



Рис. 7

14. Оптотип с тестом Шобера

- Вспомогательная линза: Установите красный фильтр на правый глаз, а зеленый фильтр на левый.

Видение пациента	Кнопка	Коррекция
	Mask_Right	Увеличивайте значение ВО призмы, пока крестик не переместится в центр окружности
	Mask_Left	Увеличивайте значение ВІ призмы, пока крестик не окажется в центре окружности
	Mask_Up	Увеличивайте значение ВU призмы на правом глазу и ВD призмы на левом, пока крестик не окажется в центре окружности
	Mask_Down	Увеличивайте значение ВD призмы на правом глазу и ВU призмы на левом, пока крестик не окажется в центре окружности

15. Оптотип для выявления астигматизма

- Для выявления астигматизма с помощью этого прибора можно выбрать несколько типов лучевых оптопов. Более того, имеется функция для более точного определения оси астигматизма. При работе с данным оптоповом, фон жидкокристаллического дисплея становится таким, каким был установлен производителем, даже если вы уже вносили изменения в настройки прибора.
- Выберите оптопов для выявления астигматизма на пульте управления и выведите его на экран. Вы можете провести обычный тест.

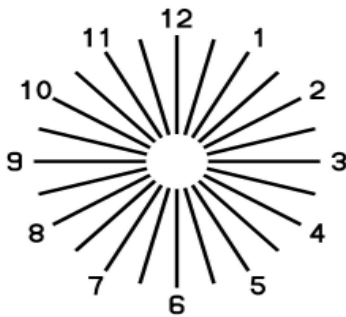


Рис. 8

- Нажмите кнопку Mask Up и Mask Down на пульте управления еще раз. Цвет лучей, кроме тех, что идут к цифре 12 и 6 поблекнет.

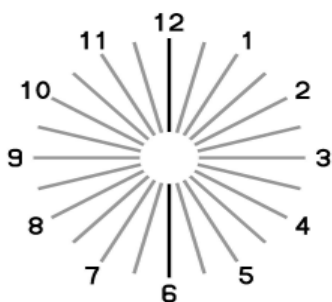


Рис 9

0

- Нажмите кнопку Mask Up и Mask Down на пульте управления, и можно переместить лучи жирного черного цвета на 5°. Перемещайте эти лучи кнопкой Mask Up и Mask Down, пока они не станут четкими.

Нажмите кнопку Mask Up, и ось астигматизма переместится к положительному значению.

Нажмите кнопку Mask Down button, и ось астигматизма переместится к отрицательному значению.

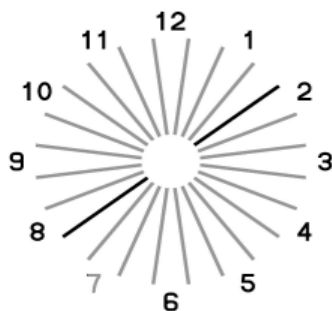
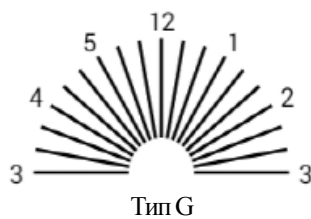
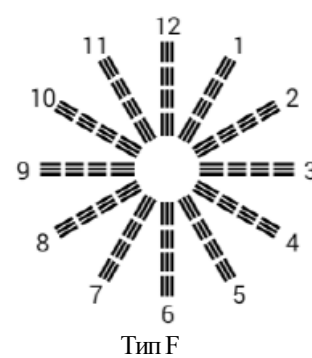
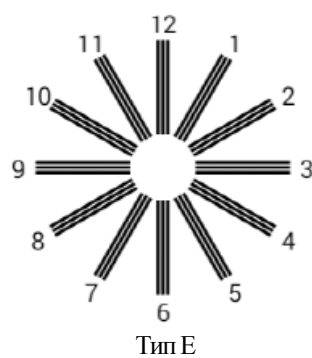
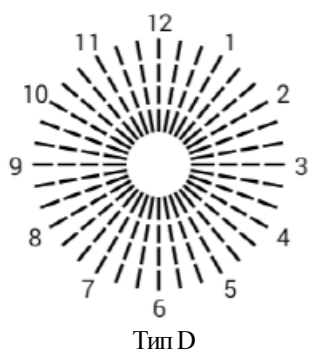
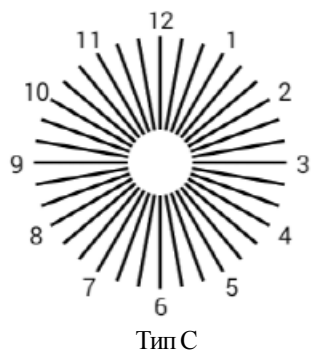
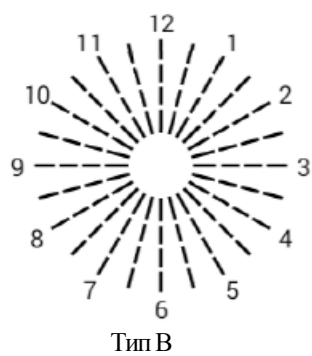
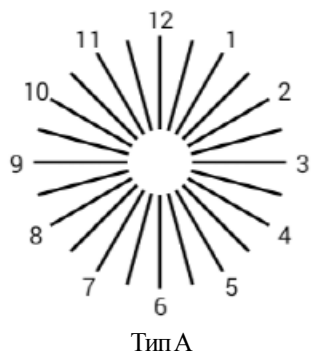


Рис. 10

50

- PLC-8000(рoла), Типы изображения астигматизма А-Г. Оптотип для теста можно выбрать из меню.



16. Оптотип с изображением окружности с лучами и блока

- Если вы нажмете кнопку опто типа для выявления астигматизма дважды, на экране появится изображение, как на рисунке 11.
- На рисунке 11 изображен стандартный тест для проверки астигматизма и помимо этого можно использовать дополнительный опто тип для проведения обследования.
- Нажмите кнопку Mask_up, чтобы отобразился опто тип в виде шкалы от 0 до 180 градусов по часовой стрелке с интервалом 10 градусов и кнопку Mask-down button для отображения шкалы против часовой стрелки (Рис.. 11)
- Если у пациента наблюдается астигматизм, то изображение будет как на рисунке 12.
- Знак стрелки будет регулироваться до тех пор, пока изображение не станет четким (См. Рис. 13)
- Отрегулируйте ось астигматизма, как указывает стрелка с помощью фороптера или PDR-7000, чтобы пациент смог увидеть изображение как на Рисунке 14.

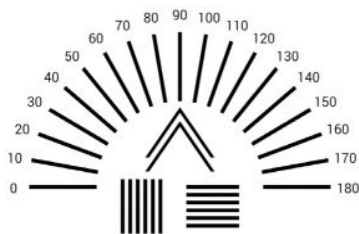


Рис. 11

90

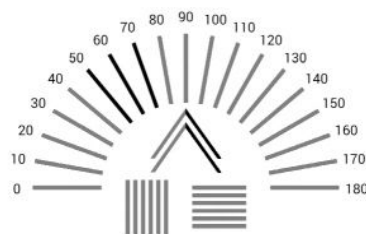


Рис.12

60

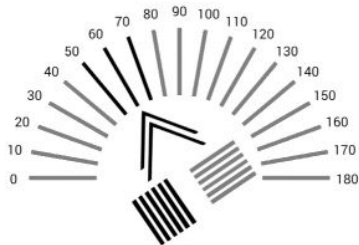


Рис. 13

60

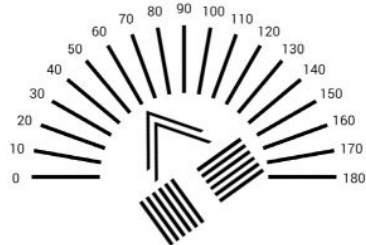



Рис.14

60

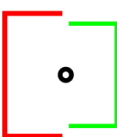
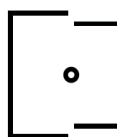
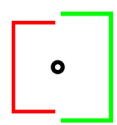
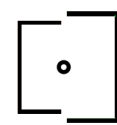
17. Оптотип в виде пунктира

- Вспомогательная линза: Красно-зеленые очки(PLC-8000), Поляризационные очки (PLC-8000pola)
- Для правого глаза вертикальная линия, а для левого горизонтальная.

Видение пациента		Кнопка	Коррекция
PLC-8000	PLC-8000 pola		
		Mask_Right	Увеличивайте значение ВО призмы, пока линии не сложаются в форме крестика.
		Mask_Left	Увеличивайте значение ВІ призмы, пока линии не сложаются в форме крестика.
		Mask_Up	Увеличивайте значение ВD призмы для правого глаза и значение ВU призмы для левого, пока линии не сложаются в форме крестика.
		Mask_Down	Увеличивайте значение ВU призмы для правого глаза и ВD призмы для левого, пока линии не сложаются в форме крестика.

18. Оптотип для проведения теста Анизейконии (вертикальный)

- Вспомогательная линза: Красно-зеленые очки (PLC-8000), Поляризационные очки (PLC-8000pola)
- Правый глаз видит правую рамку, левый видит левую.

Видение пациента		Кнопка	Коррекция
PLC-8000	PLC-8000 pola		
		Mask_Up	Увеличивайте значение ВU призмы для правого глаза и значение ВD призмы для левого, пока правая рамка не сровняется с левой.
		Mask_Down	Увеличивайте значение ВD призмы для правого глаза и значение ВU призмы для левого, пока правая рамка не сровняется с левой.

19. Оптитипы

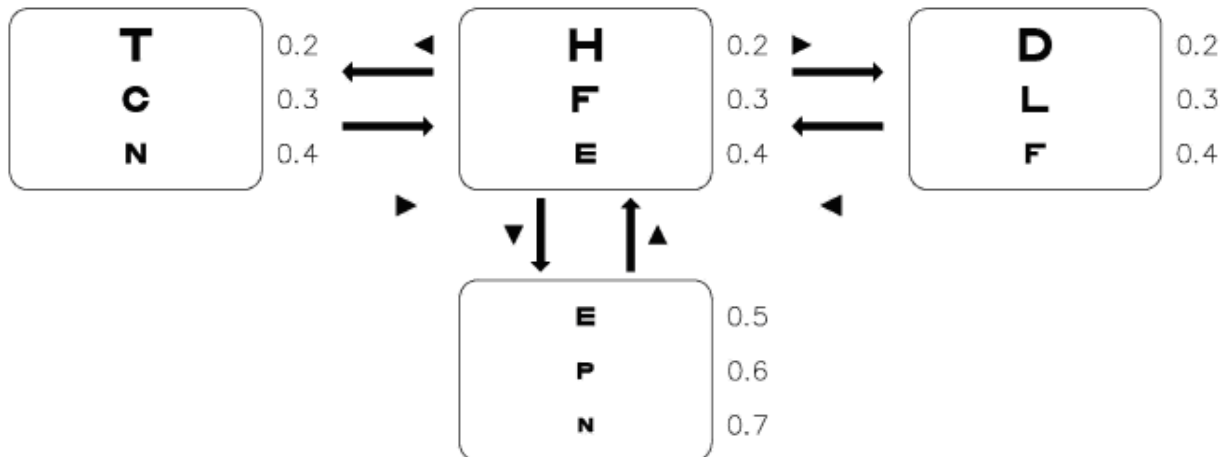
19.1 Вертикальный оптитипы

- Кнопка Mask_Right: Для размещения знаков в правой колонке
- Кнопка Mask_Left: Для размещения знаков в левой колонке
- Кнопка Mask_Up: Для размещения знаков в верхней колонке
- Кнопка Mask_Down: Для размещения знаков в нижней колонке
- Кнопка Vertical Mask: Возврат к первоначальному виду оптитипа

Пример 1)



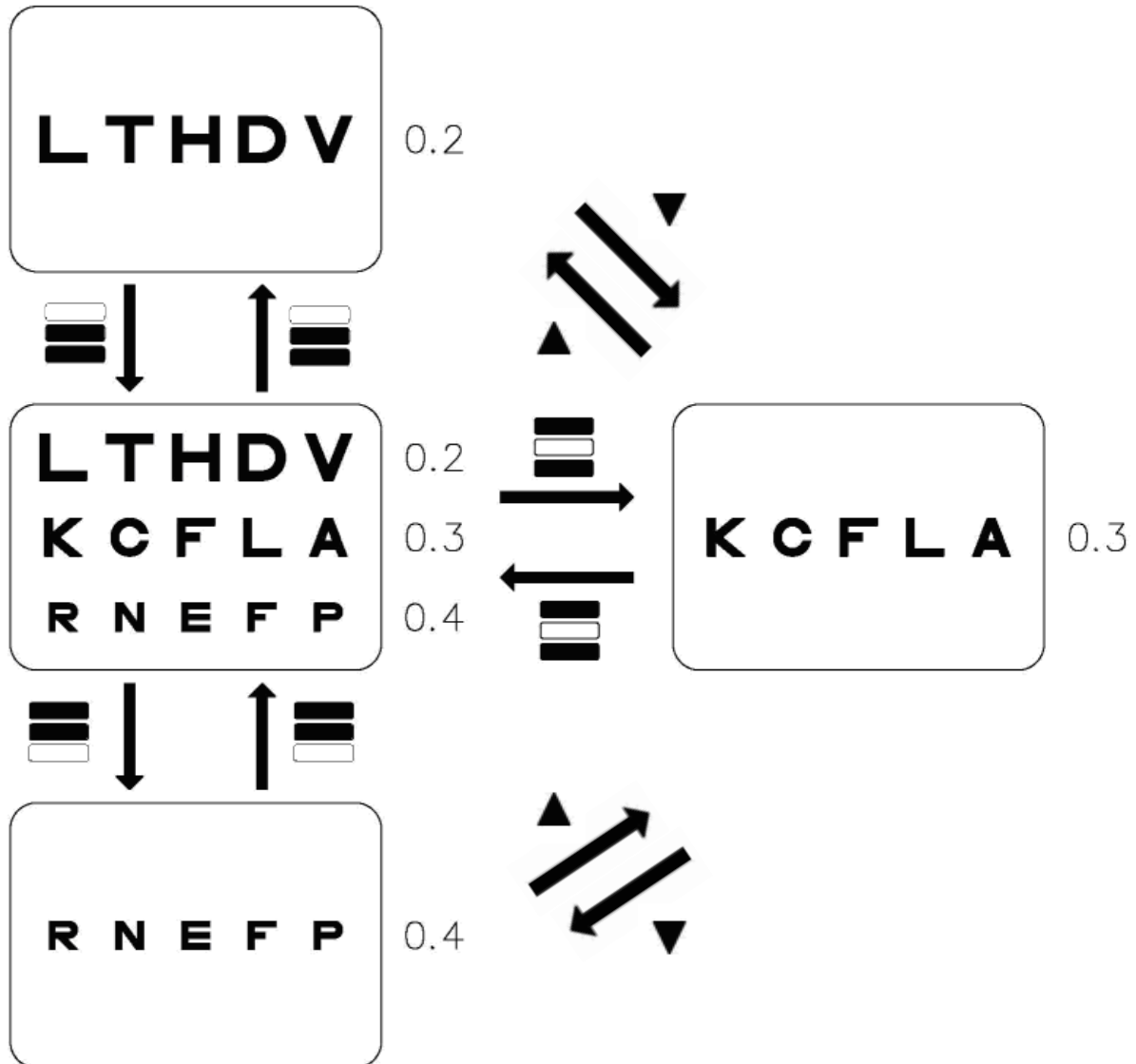
Пример 2)



19.2 Горизонтальное расположение знака

- Кнопка Mask_Right: Для размещения оптотипа в правом ряду
- Кнопка Mask_Left: Для размещения оптотипа в левом ряду
- Кнопка Mask_Up: Для размещения оптотипа в верхнем ряду
- Кнопка Mask_Down: Для размещения оптотипа в нижнем ряду
- Кнопка Horizontal Mask: Для возврата к первоначальному виду оптотипа

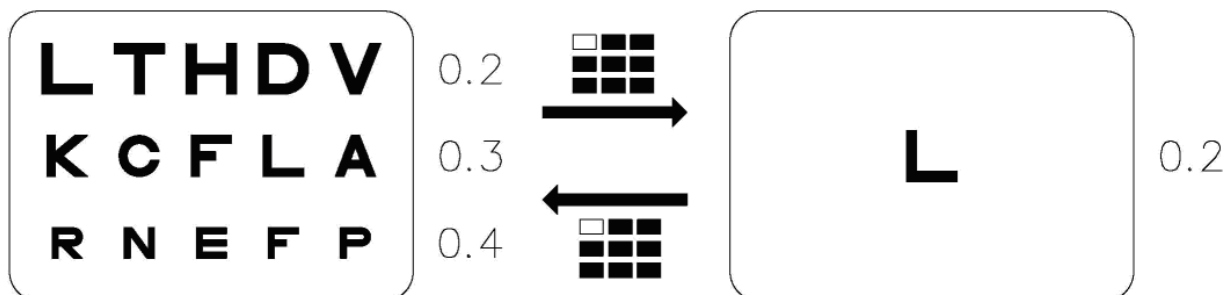
Пример 1)



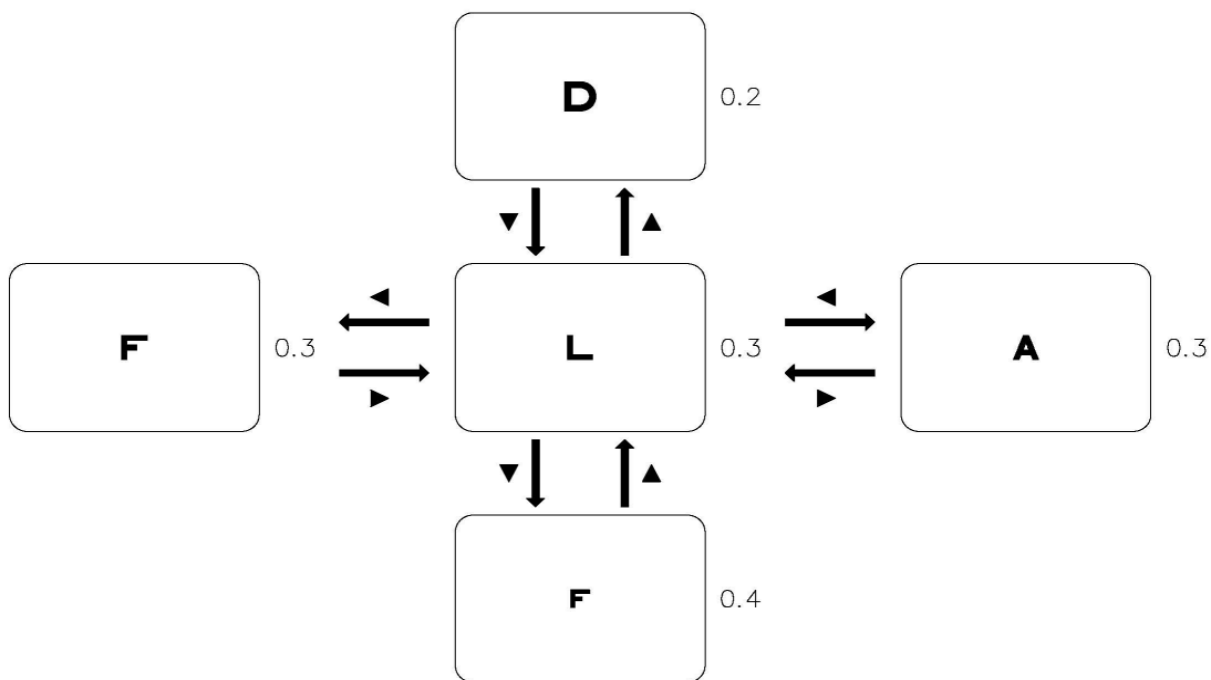
19.3 Одиночный знак

- Кнопка Mask_Right: Для размещения в правой колонке
- Кнопка Mask_Left: Для размещения в левой колонке
- Кнопка Mask_Up: Для размещения в верхней колонке
- Кнопка Mask_Down: Для размещения в нижней колонке
- Кнопка Single Mask: Для возврата к первоначальному виду опто типа

Привет 1)



Привет 2)



20. Красно-зеленый фильтр

Общее описание опто типов

	Оптический	Красный	Зеленый
Значение			
Тест Шобера			
Красно-зеленый фильтр			

Оптические только для PLC-8000

	Оптический	Красный	Зеленый
Стереотипное видение			
Бинокулярный баланс			
Фория			
Фория с фиксацией			

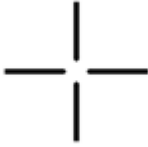






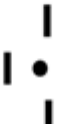
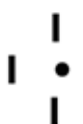
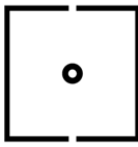

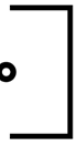
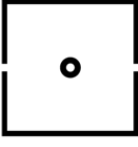





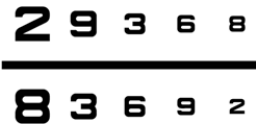


Стерео			
Вертикальное совпадение			
Горизонтальное совпадение			

Оптитипы только для PLC-8000rola

	Оптитип	Красный	Зеленый
Двухромный баланс			

21. Функция поляризации

Только в PLC-8000rola

	Оптитип	45°	135°
Фория			
Фория с фиксацией			
Стерео			
Вертикальное совпадение			
Горизонтальное совпадение			
Двухромный баланс			
Бинокулярный баланс			

22. Оптотипы с тестом Мэддокса

- С помощью PLC-8000 (pola) можно проводить обследование либо используя LED либо точечную подсветку, расположенную в центре корпуса LCD проектора. Все зависит от того какую подсветку для проведения обследования вы выберете: LED подсветку или точечную подсветку на корпусе PLC-8000.
- Если вы установите “off” для фиксирующей подсветки, в центре корпуса LCD проектора загорится LED лампочка, яркость которой можно изменять в значениях от одного до десяти.
- Экран будет черным, если вы в меню выберете фиксирующую подсветку с показателями яркости от 1 до 10.

23. Функция прокрутки слайдов

- На каждой кнопке прибора PLC-8000(pola) установлено изображение. При нажатии кнопки изображения выводятся на экран в виде слайдов.

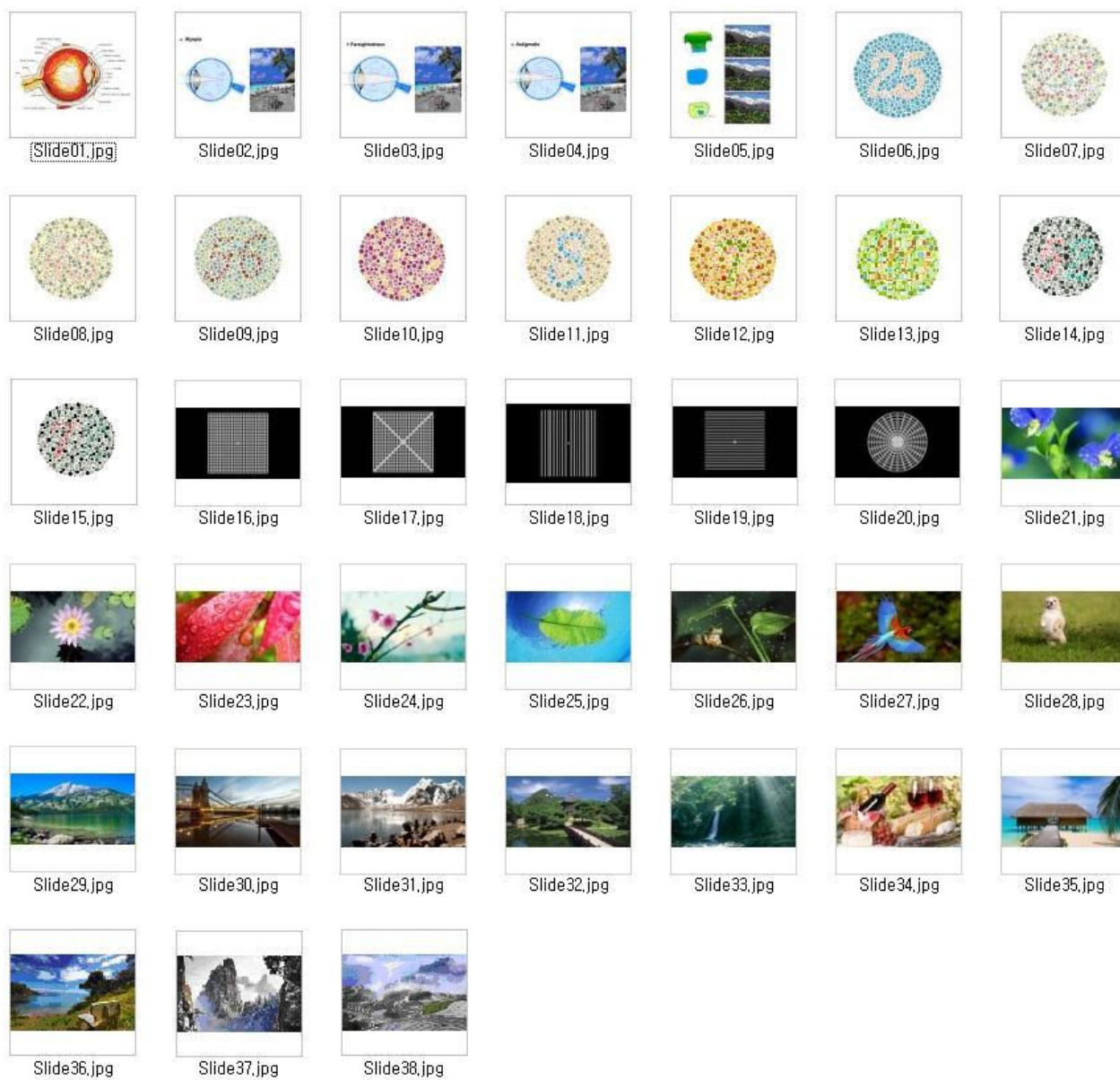


Рис. 15 Установленные изображения

- При нажатии кнопки Slide Show, каждое изображение выводится на экран на 5 секунд.
- Эти изображения цветные, при желании можно провести тест на дальтонизм.

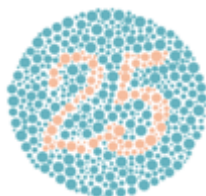


Рис. 16

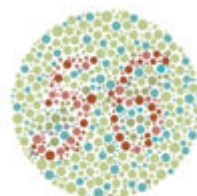


Рис. 17

Как изменить установленные изображения в PLC-8000(pola)

- Пользователи могут изменить изображения, установленные в PLC-8000(pola) (Для этого нужен USB флэш накопитель)
- Создайте папку «изображения» на USB флэш накопителе.
- Сохраните изображения в папку «изображения».
 - ✓ Названия изображений должны быть “Slide+НОМЕР(1~38).jpg”
Например: Slide01.jpg, Slide13.jpg
 - ✓ Изображения логотипов должны быть названы “PLC-8000 Logo.jpg” (Логотипы Pola, должны быть названы “PLC-8000pola Logo.jpg”)
- Вставьте USB флэш накопитель в PLC-8000(pola) после загрузки выберите "Images Update" (Обновление изображений) в меню установки для изменения изображения.
- Изображения будут в формате Full-HD, если их разрешение 1920x1080.

24. Функция воспроизведения видео

- PLC-8000(pola) может воспроизводить видео для рекламирования услуг Офтальмологии или магазина Оптики привлечения внимания ребенка во время проверки зрения.

24.1 Характеристики видео файлов

- Класс USB накопителя: Класс 2 или выше
- Формат файлов: AVI, MPEG, MP4, MKV

24.2 Использование функции воспроизведения видео

- Создайте папку “VIDEO” на USB флэш накопителе
- Сохраните файлы в папку “VIDEO” на USB флэш накопителе
- Вставьте USB флэшку в разъем для USB на PLC-8000(pola) как на Рис. 1 и 2.

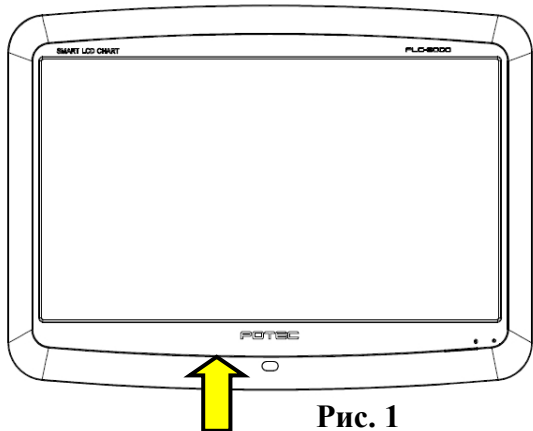


Рис. 1

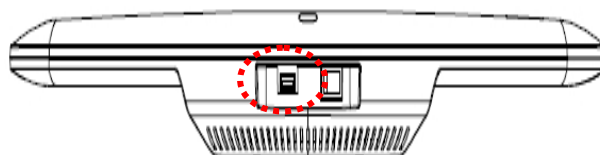


Рис. 2

- После подключения USB флешки подождите 2~4 секунды, пока PLC-8000(pola) не распознает ее. Если размер видео больше 1.3 Гб или на флешке много видео файлов, загрузка может занять 1~2 минуты.
- Нажмите кнопку Chart/Side на пульте управления дважды. После этого вы увидите список видео файлов на экране (Рис. 3).

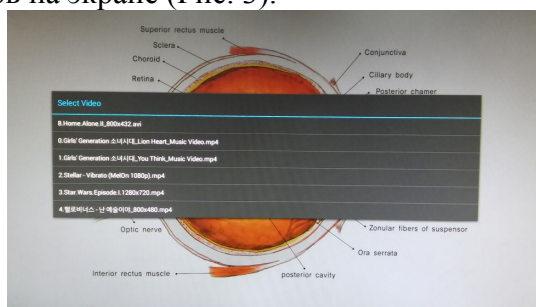
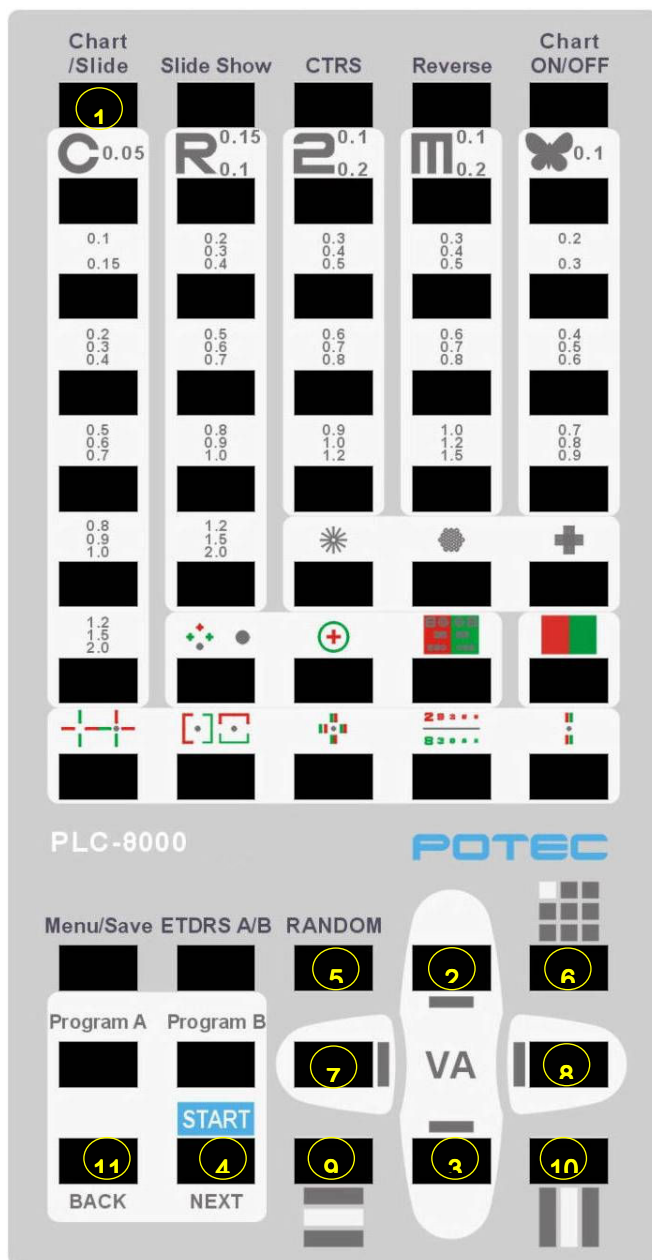


Рис.3

- Вы можете выбирать видео кнопкой up/down (вверх/вниз) на пульте управления, а затем нажмите кнопку START для воспроизведения.
- Если хотите вернуться к изображению опто типов, нажмите кнопку Chart/Slide или BACK.

24.3 Функции пульта управления для воспроизведения видео



1. Воспроизведение USB флешки / возврат к списку оптотипов
2. Выбрать верхний файл с видео / Увеличить громкость
3. Выбрать нижний файл с видео / Уменьшить громкость
4. Включить воспроизведение
5. Остановить воспроизведение
6. Пауза
7. Перемотать назад на 10 секунд
8. Перемотать вперед на 10 секунд
9. Выбрать предыдущий видео файл для проигрывания
10. Выбрать следующий видео файл для проигрывания
11. Возврат к списку оптотипов

24.4 Функция создания рекламного видео ролика

- Прибор автоматически переходит в режим ожидания после 5, 15 и 30 минут бездействия. В этом режиме вы можете загрузить рекламный видео ролик.
- Выполните следующие шаги для создания рекламного видео ролика.
 - ✓ Создайте папку под названием 'PR' на USB флэшке.
 - ✓ Сохраните ваш видео файл в папку 'PR'.
 - ✓ В меню установите время для 'Auto Light off' Автоматического режима ожидания
 - ✓ Поставьте 'Да' для функции Рекламный видео ролик в строке Auto Light Off.
 - ✓ Вставьте USB флэшку в PLC-8000. (Фото 1.2)
- Во время проигрывания видео ролика, функция на пульте управления будет под пунктом 24.3.
- Субтитры не воспроизводятся на PLC-8000

24.5 Примечание к функции воспроизведения видео

- В зависимости от видео, функция "⌂ перемотать назад на 10 секунд" не будет временно синхронизироваться.
- Субтитры не воспроизводятся.

25. Функция Bluetooth (Блютуз) (Дополнительная)

- PLC-8000(pola) и PDR-7000, можно подключаться через беспроводное соединение с помощью Bluetooth (Блютуз). Беспроводное соединение можно установить между любым оборудованием, только между PLC-8000(pola) и PDR-7000 данное соединение пока невозможно. (Может произойти сбой в потоке передачи трафика)

25.1 Рекомендуемые характеристики для блютуз

- Версия: Bluetooth 4.0 или выше
- Класс: класс 2 или выше
- Скорость передачи данных: свыше 3 мегабит/сек
- Расстояние действия передачи: свыше 20 метров

25.2 Использование функции Bluetooth (блютуз)

- Первоначальное сопряжение с PDR-7000 требует следующих показателей.
 - ✓ USB HUB
 - ✓ USB мышка
 - ✓ Bluetooth ключ защиты: 2ea
- Выключите PDR-7000 чтобы подключить Bluetooth ключ в разъем USB в задней части блока управления (Рис. 1, 2).



Рис. 1



Рис. 2

- Включите кнопку питания на PDR-7000



Рис. 3

- Установки для PLC-8000(pola) следующие.

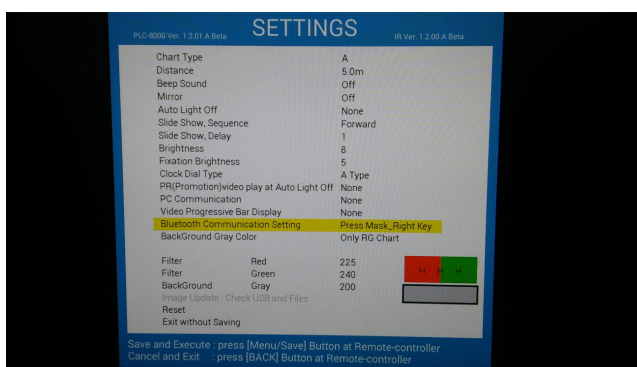
1. Вставьте Bluetooth ключ в разъем USB в нижней части PLC-8000 для сопряжения с беспроводной мышкой, и включите кнопку питания.



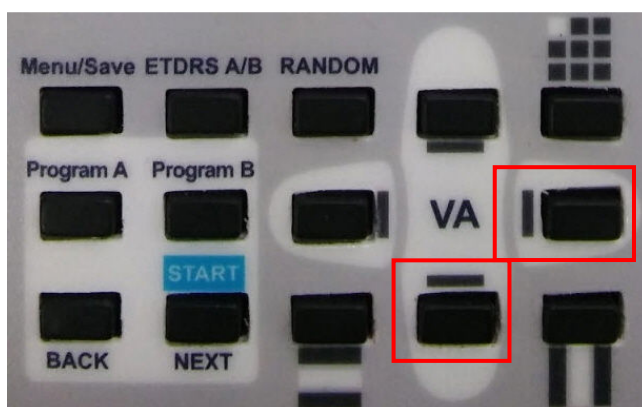
2. Нажмите кнопку “on/off” на пульте управления, чтобы включить экран.



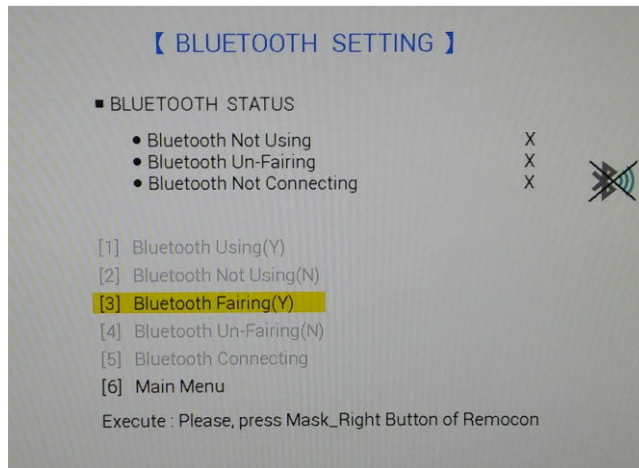
3. Нажмите кнопку меню, чтобы войти в установки.



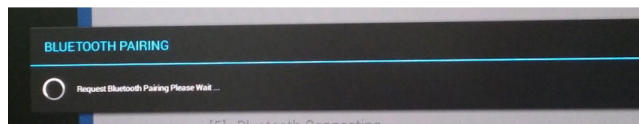
4. Перейдите по установкам кнопкой «вниз», чтобы курсор переместился на строку “Bluetooth Communication Setting” Установка соединения через Блютуз, нажмите правую кнопку, чтобы внести изменения в установки. (Без ключа изменения недоступны)



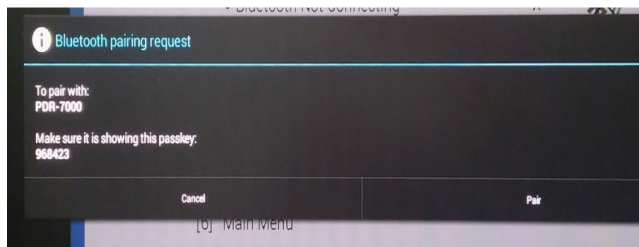
5. Когда курсор находится на строке [BLUETOOTH SETTING] нажмите правую кнопку, чтобы выбрать [3] Bluetooth сопряжение.



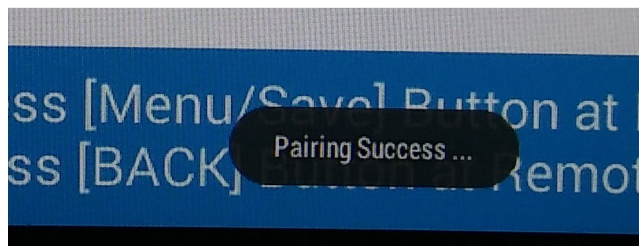
6. PLC-8000(pola) попытается активировать сопряжение с PDR-7000.



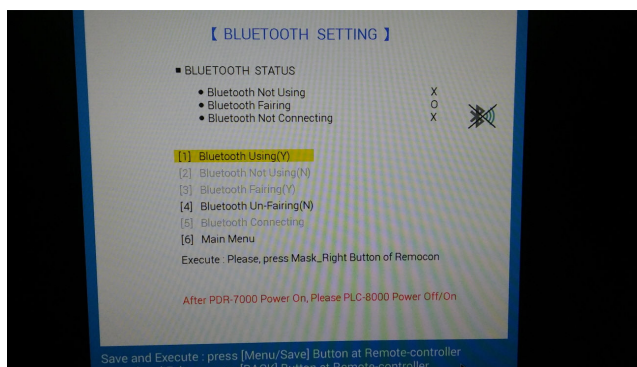
7. На экране появится сообщение с запросом сопряжения, когда он «увидит» PDR-7000.



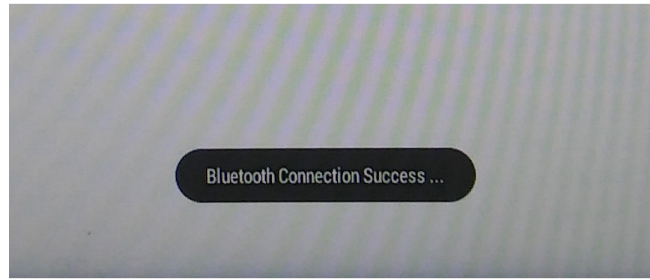
8. Используйте мышку, подключенную к разъему USB для сопряжения приборов. Когда сопряжение выполнено, на экране на 3 секунды появится сообщение “Pairing Success...” «сопряжение удалось», после этого оно исчезнет.



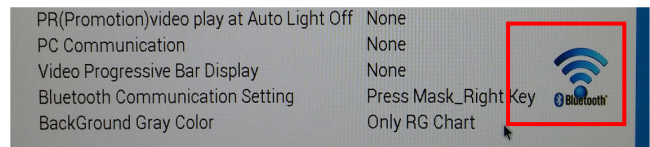
9. Нажмите правую кнопку, когда курсор будет находится на строке [BLUETOOTH SETTING] (установки блютуз), чтобы выбрать [1] Bluetooth Using (y) Использование Блютуз.



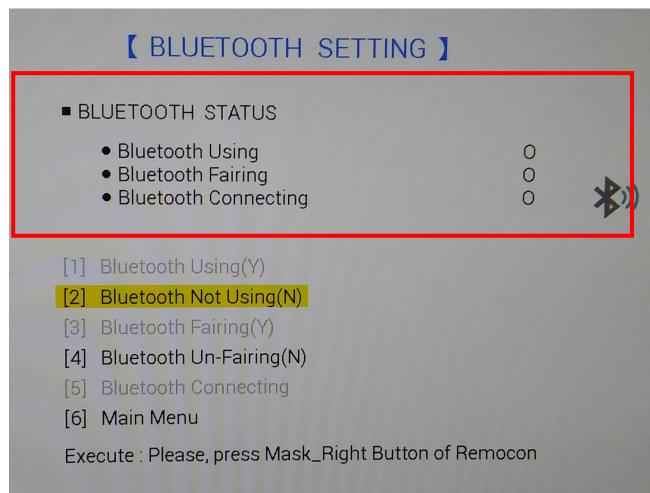
10. После того как сопряжение приборов выполнено, на экране появится сообщение "Bluetooth Connection Success..." Блютуз соединение успешно



11. Нажмите кнопку меню для входа в настройки пользователя, чтобы убедиться что блютуз сигнал хороший. Иконка на фото справа указывает на хороший сигнал.



12. Для получения более детальной информации, перейдите в "Bluetooth Communication Setting" Установки блютуз соединения..




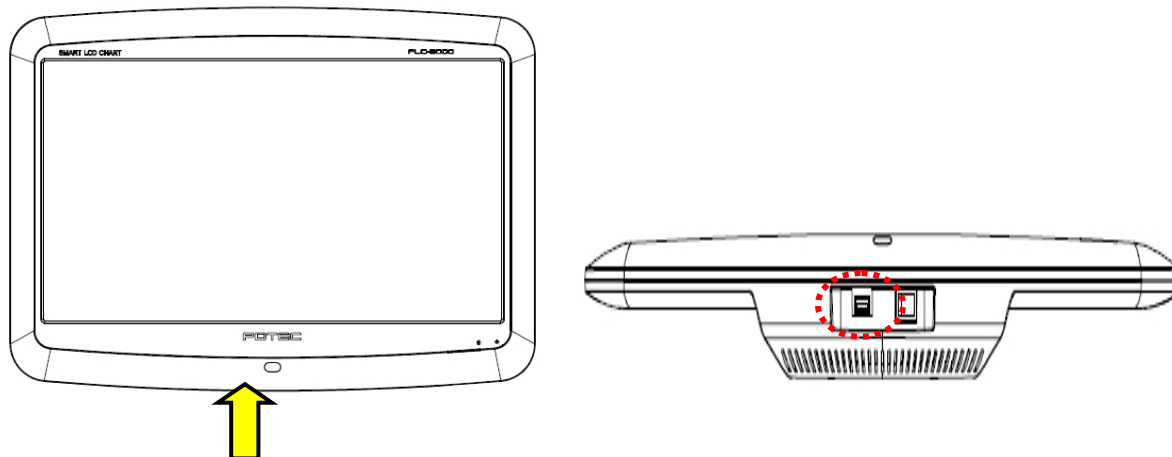
- Иконка блютуз  на экране пульта управления PDR-7000 становится синей, когда функция беспроводной связи работает идеально. (Рис. 4)



Рис. 4

- Если блютуз работает плохо, нажмите [4]Bluetooth Un-Fairing, Блютуз перезагрузка, выключите и включите снова кнопку питания на PDR-7000 и на PLC-8000. Процесс загрузки PDR-7000 должен завершиться раньше, чем процесс загрузки PLC-8000. Если вы включите их одновременно, то процесс загрузки PDR-7000 закончится быстрее. После этого повторите пункт 5 на странице 37.
- Выключите PLC-8000 когда процесс сопряжения по Блютуз завершится успешно.

- Извлеките Блютуз ключ из разъема USB и вставьте его в USB разъем на PLC-8000(рoла).




- Включите кнопку питания на PLC-8000 для активации функции Блютуз, чтобы разрешить беспроводное соединение с PDR-7000. Сначала включите PDR-7000, чтобы он загрузился раньше чем PLC-8000.

26. Обслуживание и ремонт

26.1 Замена батарейки в пульте управления

- Снимите крышку с отсека для батарейки на пульте управления
- Замените батарейки и снова установите крышку на отсек

 WARNING	Внимательно соблюдайте полярность батареек при установке (плюс + и минус -), когда вставляете их. Если вы не используете прибор какое-то время, вынимайте батарейки из пульта управления. Соблюдайте правила по утилизации компонентов оборудования.
--	--

26.2 Очистка от пыли

- Протирайте корпус и экран мягкой сухой тряпочкой, если появилась пыль или грязь.

26.3 Сервисная информация

- Если у вас возникли проблемы с прибором, вы должны обратиться к торговому представителю за консультацией. Для этого вы должны сообщить ему информацию, указанную на пластине на корпусе прибора.

Название модели: PLC-8000 or PLC-8000pola

Серийный номер: На пластине на корпусе прибора указан 8-ми значный серийный номер

Суть проблемы: Детально опишите проблему технику

- Если вы не можете связаться с торговым представителем, вы можете напрямую обратиться к сервисный департамент компании POTES по телефону или написать по адресу, указанному ниже.



Производитель: POTES Co., Ltd.

Адрес: 40-4, Techno 2-ro, Yuseong-gu, Daejeon, 34015, KOREA

Тел: +82-42-632-3536

Факс: +82-42-632-3537

- Утилизация оборудования

 WARNING	В этом оборудовании установлена батарейка, которая может оказать негативное влияние на окружающую среду, если ее просто выбросить в мусор. Узнайте о способе утилизации у торгового представителя.
 WARNING	По запросу вы можете получить схемы, перечень запчастей, описания, инструкции по калибровке и другую информацию для обслуживания и ремонта составных частей оборудования, которую вам предоставит компания POTES.

27. Характеристики

Расстояние для проецирования	1.0~6.0м (шаг 0.1м)
Оптотипы	Значки, Английские, Русские, Цифровые, Детские, Буквы (горизонтальные, вертикальные, одиночные оптотипы), специальные оптотипы (Отдельно красны и зеленый фильтр на PLC-8000, Красно-зеленый и поляризационный на PLC-8000pola), для проверки дальтонизма
Программы	2 программы с максимальным количеством оптотипов 40 штук каждая
Внешний разъем вход/выход	USB(USB 2.0), RS-232
Передача данных	RS-232 через проводное соединение Bluetooth (Блютуз) через беспроводное соединение
LCD	23-дюйма Full-HD (1920 x 1080 пикселей) на PLC-8000 24-дюйма Full-HD (1920 x 1080 пикселей) на PLC-8000pola
Операционная система	Android 4.4.2
Карта памяти	microSDHC Класс10, 8GB или больше
Динамик	1.5W x 2
Мощность	AC100-240V, 50/60Hz
Потребляемая мощность	PLC-8000: 45-55VA PLC-8000pola: 35-45VA
Размеры	Проектор: 583(ш) × 55(д) × 423(в) мм Пульт управления 64(ш) × 196(д) × 20(в) мм
Вес	Проектор: около 6 кг Кронштейн на стену: 370 г Пульт управления: 160 г (Включая батарейку)
Окружающие условия	
Для работы	Температура воздуха: +10°C ~ +40°C Влажность: 30%RH ~ 85%RH Атмосферное давление: 700hPA ~ 1060hPA
Для транспортировки И хранения	Температура воздуха: -10°C ~ +55°C Влажность: 10%RH ~ 90%RH Атмосферное давление: 600hPA ~ 1060hPA

28. Составные части

Проектор: PLC-8000(pola)	1
Кронштейн на стену	1
Пульт управления	1
Защитный чехол	1
Электрический шнур (с ферритовым сердечником ZCAT3035-1330)	1
Батарейка	2
.....	
Дополнительные аксессуары	
Красно-зеленые очки	1
Поляризационные очки	<PLC-8000pola Only> 1
.....	
.....	