

# VISION-R™ 800



Руководство пользователя

# CUPRINS

I. ВВЕДЕНИЕ	6
II. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	8
1. Предусмотренное применение	9
а. Целевое назначение	9
б. Показания к применению	9
2. Ожидаемая клиническая польза	9
3. Противопоказания	9
4. Побочные эффекты	9
5. Предполагаемая популяция	9
6. Предполагаемые пользователи	9
III. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	10
1. Определения	11
2. Безопасность изделия	11
а. Меры предосторожности при использовании	11
б. Разборка изделия и транспортировка	12
с. Источник питания	13
д. Меры предосторожности в отношении ИТ-сети	14
IV. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	15
1. План продукта с описанием	16
а. Рефракционная головка	17
б. Консоль	18
с. Коробка блока питания	19
д. Экран представления тестов	20
2. Список принадлежностей	21
а. Стандартные принадлежности	21
б. Дополнительные принадлежности	21
с. Съёмные части	21
V. СВЕДЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	22
1. Установка устройства	23
2. Включение/выключение устройства	24
а. Включение прибора	24
б. Выключите прибор	24
3. Подключение к другим инструментам	24
VI. РЕГУЛИРОВКИ ПЕРЕД ПРОВЕРКОЙ	25
1. Настройка прибора	26
а. Установка данных прибора на ноль	26
б. Переход из ручного режима в автоматический	26
с. Импорт и экспорт данных	27
2. Настройка пациента	28
а. Регулировка горизонтального положения рефракционной головки	28
б. Регулировка межзрачкового расстояния	29
с. Регулировка упора для лба	30
д. Проверка расстояния [Vertex]	30
е. Переход из режима зрения вдаль в режим зрения вблизи	31
VII. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ РЕФРАКЦИИ	32

1. Выбор теста	33
a. Подбор теста	33
b. Запуск существующей программы тестов	34
2. Проверка оптического модуля	35
a. Смена проверенного глаза	35
b. Изменение управляемых настроек	36
c. Изменение силы	37
d. Изменение шагов приращения	38
e. Функция блокировки значений	39
3. Маска глаза и проверка фильтров	40
a. Проверка масок	40
b. Проверка и изменение фильтров	41
c. Изменение типа окклюзии	41
4. Просмотр экспортированных данных по окончании проверки	43
5. Добавление папки пациента	44
6. Доступ с контекстной помощью	45
<b>VIII. Ввод данных по РЕФРАКЦИИ У ПАЦИЕНТА</b>	<b>47</b>
1. Цель	48
2. Импорт данных из Essibox.com	48
3. Ручной ввод	49
a. Использование сенсорного экрана консоли	49
b. Использование клавиатуры консоли	50
c. Сохранение данных в памяти	50
<b>IX. СТАНДАРТНЫЕ ТЕСТЫ</b>	<b>52</b>
1. Тесты на рефракцию	53
a. Острота зрения	53
b. Красный/зеленый или дуохромный (не интеллектуальный тест)	60
c. Неподвижные кросс-цилиндры	63
d. Выделенные кросс-цилиндры	65
e. Бинокулярный баланс	74
2. Тесты на зрение вблизи	78
<b>X. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕСТЫ</b>	<b>79</b>
1. Тесты на рефракцию	80
a. Интеллектуальные тесты «Красный/зеленый» или дуохромный	80
<b>XI. ПРЕЛОМЛЕНИЕ К НАЗНАЧЕНИЮ [PVP]</b>	<b>86</b>
1. Описание	87
2. Как сравнить новую рефракцию с предыдущей	88
<b>XII. СРАВНЕНИЕ РЕФРАКЦИИ (BLUETOUCH)</b>	<b>90</b>
1. Описание	91
2. Как сравнить новую рефракцию с предыдущей	92
3. Функция оповещения на экране сравнения	93
<b>XIII. ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ [VERTEX]</b>	<b>95</b>
1. Описание	96
2. Как выполнить измерение	96
<b>XIV. СТАНДАРТНЫЕ И НАСТРАИВАЕМЫЕ ПРОГРАММЫ И ТЕСТЫ</b>	<b>99</b>
1. Настройка программы	100
2. Настройка теста	103

3. Выбор избранных тестов	107
<b>XV. [EASY REFRACTION MODE]</b>	<b>110</b>
1. Описание	111
2. [Patient profile]	113
3. [Patient setup]	115
a. Настройка горизонтального положения	115
b. Расстояние [Vertex]	116
c. Между межзрачковое расстояние	116
4. Выполните проверку на рефракцию	117
a. Острота	118
b. Устранение нечеткости	118
c. Сферическое ADJ/CC	119
d. Кросс-цилиндры Джексона	119
e. Проверка двоения в глазах	120
f. Баланс	121
g. Зрение вблизи	122
h. Сравнение рефракции (Bluetouch)	125
5. [Patient's report]	127
<b>XVI. МЕНЮ НАСТРОЕК ПРИБОРА</b>	<b>128</b>
1. Общая информация	129
2. Данные измерений	132
3. Данные импорта/экспорта	135
4. Настройки связи	140
5. Локальные настройки	143
6. Восстановление резервных копий	145
<b>XVII. ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>147</b>
1. Условия хранения и обращения	148
2. Инструкции по очистке	148
a. Очистка и дезинфекция головки	148
b. Очистка консоли	149
3. Периодическая проверка и обслуживание	149
a. Горизонтальная установка	149
b. Вертикальная установка	150
<b>XVIII. ОШИБКИ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОВ</b>	<b>151</b>
<b>XIX. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ</b>	<b>153</b>
1. Технические характеристики	154
a. Срок службы изделия	154
b. Размеры и вес изделия	154
c. Утилизация	154
d. Центрирование	155
e. Диапазон измерения	155
f. Вспомогательные линзы	155
g. Светодиоды	156
h. Вход/выход	156
2. Электромагнитная совместимость	156
<b>XX. РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ</b>	<b>160</b>
1. На документе	161
2. На устройстве	161

<b>3. На упаковке</b>	<b>162</b>
XXI. ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	163
XXII. QR-код	165
XXIII. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	169

# I. ВВЕДЕНИЕ





Последняя версия данного руководства пользователя доступна на веб-сайте.

Для доступа к другим доступным языкам отсканируйте QR-код, доступный в конце данного руководства пользователя > Глава «QR-код» (р.165).

Чтобы обеспечить более безопасное и эффективное использование следуйте инструкциям, изложенным в данном руководстве.

Авторские права © 2024 Essilor - Оригинальное руководство - Все права защищены.

Essilor International

147 rue de Paris, 94220, CHARENTON-LE-PONT

[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

Любое воспроизведение содержания настоящего документа, частично или полностью, с целью его публикации или распространения любыми средствами и в любом формате, даже бесплатно, строго запрещено без предварительного письменного согласия Essilor.

## II. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## 1. Предусмотренное применение

### **a. Целевое назначение**

Фороптер Vision-R™800 предназначен для субъективного определения наличия аметропии для нескольких расстояний. Он позволяет проводить субъективное исследование функции зрения (в основном, функции бинокулярного зрения) и определять показатели зрительной работоспособности.

### **b. Показания к применению**

Оценка аметропии и/или нарушения бинокулярного зрения или исследование функций зрения.

## 2. Ожидаемая клиническая польза

Измерение достоверной и точной субъективной рефракции (косвенной).

## 3. Противопоказания

Известные противопоказания для использования устройства отсутствуют.

## 4. Побочные эффекты

Побочные эффекты не известны.

О любых серьезных инцидентах, связанных с устройством, необходимо сообщать по адресу [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) и в местный компетентный орган, отвечающий за медицинские устройства.

## 5. Предполагаемая популяция

Дети и взрослые с возможностью установки и выравнивания с оптической частью устройства, а также взаимодействия с оператором.




## 6. Предполагаемые пользователи

Данный инструмент предназначен для использования специалистами-офтальмологами или квалифицированными операторами под наблюдением специалиста-офтальмолога в соответствии с местными нормативными требованиями.

### **III. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**



## 1. Определения

Символ	Описание
	Внимание: опасная ситуация, которая, если ее не избежать, может привести к травмам малой или средней тяжести.
	Предупреждение: опасная ситуация, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.
	Важная и/или полезная дополнительная информация, относящаяся к тексту данного руководства.

## 2. Безопасность изделия

### а. Меры предосторожности при использовании

Данное устройство соответствует правилам, изложенным в разделе 15 нормативного положения Федеральной комиссии по связи США (Federal Communications Commission, FCC). Эксплуатация осуществляется при соблюдении следующих двух условий: (1) данное устройство не должно создавать вредных помех и (2) данное устройство должно выдерживать любые принимаемые помехи, включая помехи, которые могут вызвать сбои в работе.

Такие пределы установлены таким образом, чтобы обеспечить разумную защиту от помех в жилой среде. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, которая может создавать помехи радиосвязи, если установка и эксплуатация устройства осуществляются не в строгом соответствии с инструкциями производителя. Тем не менее, отсутствует гарантия того, что при определенных условиях помехи будут полностью отсутствовать. Вы можете проверить, является ли данное устройство источником помех при приеме радио- или телевизионного сигнала, путем его включения и выключения.

В соответствии с требованиями правил FCC, любая модификация настоящего оборудования, не одобренная производителем явным образом, аннулирует право пользователя на использование данного устройства.



Предполагаемая часть тела, соприкасающаяся с устройством, — кожа лба. Лоб пациента непосредственно соприкасается с устройством. Щеки могут случайно соприкасаться с устройством.

Кожа, находящаяся в контакте с устройством, должна быть в здоровом состоянии и не иметь ран, раздражения или воспаления.



- Основные функциональные характеристики: с нормативной точки зрения, продукт не имеет основных функциональных характеристик.
- Следует проявлять осторожность при обследовании глаз у людей с катарактой, когнитивными нарушениями, синдромом дефицита внимания и синдромом дефицита внимания и гиперактивности.
- Всегда держите рефракционную головку за верхнюю часть, не держите ее и никогда не перемещайте за движущиеся части (нижние).
- Не устанавливайте прибор рядом с беспроводными устройствами (телевизором, радио и т. д.). Прибор может вызывать помехи.
- Никогда не пытайтесь разбирать прибор. Это может привести к неисправности или пожару.
- Если инструмент не работает должным образом, не прикасайтесь к внутренней части. Отсоедините вилку от розетки и проконсультируйтесь с дилером.
- Во избежание защемления при перемещении монитора не помещайте руку между монитором и основным блоком консоли.
- При проливе жидкости на прибор или попадании внутрь посторонних предметов отсоедините штепсельную вилку от розетки и обратитесь к дилеру.
- При возникновении каких-либо отклонений (шум, дым и т. д.) извлеките штепсельную вилку из розетки и проконсультируйтесь с дилером. Продолжение использования может привести к пожару или травме.
- Время непрерывного использования с одним пациентом не должно превышать 70 минут.
- Анализ результатов и/или технических данных, полученных в результате обработки или использования прибора, должен выполняться специалистами, имеющими опыт в различных областях применения прибора, во избежание любого риска неправильной интерпретации или неверного анализа данных.
- За выполнение диагностики несет ответственность пользователь, при этом компания Essilor снимает с себя всякую ответственность за результаты такой диагностики.
- Пользователь должен использовать другой продукт до момента выполнения прибором назначения.
- Не прикасайтесь одновременно к выходным разъемам (USB, LAN) блока питания и пациенту.
- Наличие отпечатков пальцев или пыли на оптических деталях, например, на смотровых окнах, влияет на точность измерений. Поэтому рекомендуется не трогать их пальцами и беречь от пыли. Если на оптических деталях присутствуют отпечатки пальцев или пыль, аккуратно протрите их мягкой тканью.
- Крышки хрупкие, при работе с ними в случае ношения украшений или наличия длинных ногтей их можно поцарапать.
- При длительном воздействии ультрафиолетового света белые крышки со временем могут пожелтеть.
- В периоды неиспользования прибора, защищайте его с помощью прилагаемой крышки.
- Свет, излучаемый данным прибором, является потенциально опасным. Чем дольше продолжительность воздействия, тем выше риск повреждения глаз. Воздействие света от данного прибора на пациента при работе с максимальной интенсивностью превысит рекомендации по безопасности через 70 минут.
- Предельные условия, которые устройство может выдерживать, отсутствуют.



- Не пытайтесь ремонтировать или модифицировать прибор.
- Никогда не пытайтесь выполнить ремонт внутренней части прибора самостоятельно. В случае неисправности обращайтесь к дилеру.
- Во избежание риска поражения электрическим током не открывайте крышку. По всем вопросам ремонта обращайтесь к своему дилеру.

## **b. Разборка изделия и транспортировка**



1. Завершите сеанс и отключите прибор от сети.
2. Снимите опорный стержень и карту зрения вблизи с рефракционной головки.
3. Поместите упор для лба как можно ближе к стороне рефракционной головки.
4. Поместите руку в том же положении, что и рефракционная головка.
5. Ослабьте винт M5 (предохранительный винт), затем винт M6 (крепежный винт).

### с. Источник питания



- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Во избежание опасности поражения электрическим током устройство следует подключать только к сети электропитания с защитным заземлением.
- При подключении к клемме заземления используйте заземляющий кабель силового кабеля.
- Не допускайте повреждения шнура питания (согнув его, потянув за него, положив на него тяжелые предметы, и т. д.). Также не модифицируйте шнур питания. В случае повреждения шнура (неплотный контакт, поврежденная оплетка и т. д.), замените его на новый. Продолжение использования может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Не прикасайтесь к штепсельной вилке мокрыми руками. Это может привести к поражению электрическим током.
- Если вы не используете прибор в течение длительного времени, извлеките шнур питания из розетки.



- Не используйте многорозеточные разветвители питания, адаптеры или удлинители для подключения прибора к сети.
- Убедитесь, что шнур питания полностью вставлен как в вилку, так и в прибор. Неправильная вставка может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Регулярно очищайте шнур питания во избежание скопления пыли. Загрязнение шнура может привести к неисправности или возгоранию.
- Если после использования прибора шнур питания нагревается, убедитесь, что он не загрязнен. В случае его загрязнения, замените шнур питания на новый. Продолжение использования может привести к неисправности или травме.
- Используйте прибор с соответствующим напряжением питания. Продолжение эксплуатации при напряжении питания, превышающем номинальную мощность, может привести к неисправности или возгоранию.
- Вставляя или вынимая шнур питания, держите его за вилку.
- Используйте только шнур питания, поставляемый с устройством, модель H05VV-F, тип 3G 10 мм<sup>2</sup>, с вилкой VIIG. SJT 3x18 AWG поставляется с вилкой для медицинского использования Nema 5-15P HF для США/ Канады; длиной 2 м.

#### d. Меры предосторожности в отношении ИТ-сети



- Данный прибор может передавать данные на компьютер или другие устройства через интерфейс USB или RJ45. Настоящие устройства должны соответствовать стандарту IEC 62368-1. Назначение прибора состоит в получении данных по рефракции.
  - Для приема текстового файла с адреса продукта (параметры брендмауэра) необходимо настроить ИТ-сеть
  - Процедуры передачи данных совместимы с FTP-протоколами.
  - В ходе анализа рисков, связанных с проектированием продукции, не было зарегистрировано никаких опасных ситуаций.
  - Внешнее оборудование, предназначенное для подключения к сигнальным выходам устройства, должно соответствовать соответствующему стандарту для такого оборудования – IEC 62368-1 для ИТ-оборудования. Кроме того, все подобные сочетания – медицинские электрические системы – должны соответствовать требованиям, изложенным в разделе 16 IEC 60601-1. Любое оборудование, не отвечающее требованиям по току утечки, изложенным в IEC 60601-1, должно находиться вне помещения, в котором находится пациент (на расстоянии не менее 1,5 м от опоры пациента, или должно запитываться через разделительный трансформатор для уменьшения токов утечки).
- Любое лицо, подключающее внешнее оборудование к устройству, считается формирующим медицинскую электрическую систему и, следовательно, несет ответственность за соответствие системы требованиям пункта 16 IEC 60601-1. В случае сомнений обращайтесь к квалифицированному техническому специалисту по медицинскому оборудованию или местному представителю.
- Устройство разделения (изолирующее устройство) необходимо для изоляции оборудования, расположенного вне среды пациента, от оборудования, расположенного внутри среды пациента. В частности, такое устройство разделения требуется при сетевом подключении. Требование к устройству разделения определено в пункте 16.5 стандарта IEC 60601-1.
- Подключение данного прибора к компьютерной сети, включающей другое оборудование, может привести к возникновению рисков для безопасности и защиты данных.
- Ожидается, что ответственная организация будет идентифицировать, анализировать, оценивать и контролировать такие риски.
- Любые последующие изменения в компьютерной сети могут привести к возникновению рисков и требуют дальнейшего анализа.
- Такие изменения включают в себя:
  - изменение конфигурации компьютерной сети;
  - подключение дополнительных устройств к компьютерной сети,
  - отключение элементов компьютерной сети,
  - обновление оборудования, подключенного к компьютерной сети;
  - модернизация оборудования, подключенного к компьютерной сети.

Для получения подробной информации по данному прибору обратитесь к вашему дистрибьютору.

## IV. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА



Vision-R™ 800 (V01) представляет собой автоматизированный фороптер, который позволяет проводить рефрактометрию. Его функция заключается в определении оптической коррекции (или компенсации), обеспечивая тем самым оптимальное зрение у пациентов, проходящих проверку. Данное устройство выполняет субъективную рефрактометрию.

Данная часть проверки зрения обычно называется субъективной рефрактометрией, поскольку она основана на ответах самого пациента. В большинстве случаев она осуществляется с использованием предварительных данных, полученных на основании:

- Прежней коррекции, выполненной с помощью линзметра.
- Измерения объективной рефрактометрии с помощью авторефрактометра, абберрометра или скинскопа/ретиноскопа.
- Прежней коррекции, занесенной в файл пациента.



Поскольку речь идет о так называемой «автоматической» головке, ее интеграция в среду исследования включает в себя также управление проекционными системами теста с помощью одной и той же панели управления.

Субъективная рефрактометрия пациента становится возможной за счет введения оптической коррекции или диоптрийной компенсации и/или фильтров перед глазами пациента.

Измерения могут проводиться в условиях монокулярного или бинокулярного зрения, что впоследствии позволяет провести проверку бинокулярного зрения.

Прибор позволяет пользователю осуществлять непрерывное изменение оптических характеристик (сфера, цилиндр, ось и призма).



#### Принцип действия

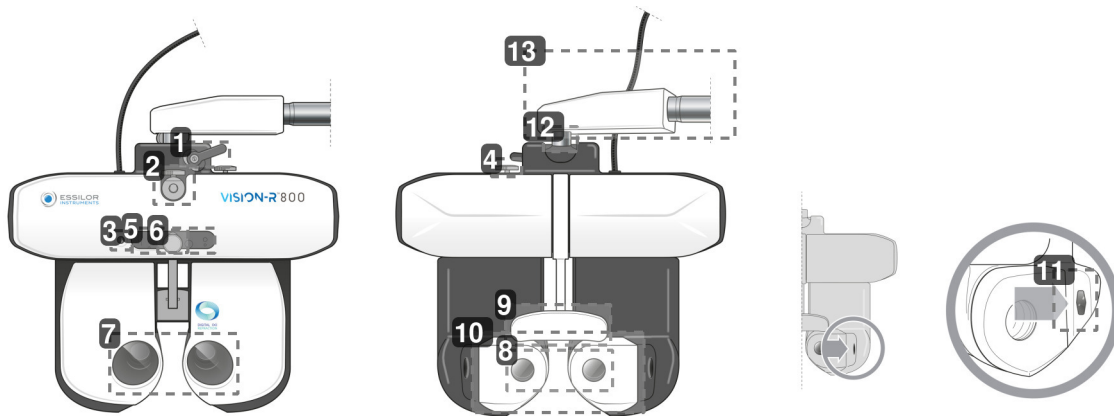
Фороптер используется для субъективного определения оптической коррекции, необходимой пациенту. Для исследования его зрительных функций между глазом пациента и оптоотипом или экраном таблицы помещаются различные линзы (внутри префракционной головки). Врач задает пациенту несколько вопросов, а пациент отвечает в соответствии со своим восприятием через линзы. Ответы пациента используются для установления диагноза.

## 1. План продукта с описанием

Основные компоненты Vision-R™ 800:

- Рефракционная головка
- Консоль
- Коробка блока питания

## а. Рефракционная головка



1. **Рычаг блокировки наклона**  
Используется для регулировки угла наклона (положение для зрения вблизи) и его блокировки.
2. **Опорный штанговый крюк для теста на зрение вблизи**  
Используется для позиционирования опорной штанги таблицы теста на зрение вблизи
3. **Камера зрения вблизи**
4. **Ручка регулировки по горизонтали**  
Используется для регулировки горизонтального положения рефракционной головки.
5. **Светодиодная панель**  
Используется для:
  - Регулировки горизонтального положения рефракционной головки и освещения карты зрения вблизи.
  - Вызов отображения тестов на экране.
6. **Ручка регулировки упора для лба**  
Используется для регулировки расстояния [Vertex] путем выдвижения или перемещения назад упора для лба.
7. **Окна наблюдения со стороны пользователя**  
Сторона наблюдения за глазами пациента.
8. **Окна наблюдения со стороны пациента (модуль SCV)**  
Сторона пациента: передняя область, в которой находится пациент и через которую он смотрит во время проверки зрения.
9. **Крышка упора для лба и упор для лба**  
Область, в которую должен упираться лоб пациента во время теста.
10. **Подвижный экран для лица**  
Зона, которая может случайно соприкоснуться со щеками пациента.
11. **Камеры измерения для расстояния [Vertex]**  
Используется для измерения расстояния [Vertex] пациента и для освещения глаз при необходимости в ходе регулировки межзрачкового расстояния.
12. **Ось вращения**  
Поворот на 360° во время работы с прибором.
13. **Горизонтальный рычаг**  
Может быть удален для переключения на вертикальную установку.

**b. Консоль**

**1. Сенсорный экран**
**2. Сенсорная кнопка [Clear]**

Используется для:

- Сброса текущего сеанса (быстрое нажатие).
- Включение или выключение прибора (длительное нажатие).

**3. Клавиши [Import/export]**

Используются для импорта (⏴) и экспорта (⏵) данных о рефракции у пациента.

**4. Сенсорная кнопка [Far vision/Near vision]**

Используется для перехода в режим зрения вдаль (⏴) или в режим зрения вблизи (⏵).

**5. Сенсорная кнопка [Bluetouch]**

Используется для сравнения различных измерений рефракции и отображения данных.

**6. Кнопки [R/BINO/L]**

Используются для выбора состояния зрения:

- Монокуляр правого глаза (R) путем снятия выбора и блокировки левого глаза.
- Монокуляр левого глаза (L), путем снятия выбора и блокировки правого глаза.
- Бинокуляр (Bino).

**7. Клавиши [+/-]**

Используются для увеличения или уменьшения значений силы.

- Клавиша [+]: позволяет увеличивать положительные значения силы.
- Клавиша [-]: позволяет увеличивать отрицательные значения силы.

**8. Клавиши [Position 1/Position 2]**

Используется для:

- Навигации по списку шагов изменения выбранной оптической настройки.
- Введения одного из двух положений кросс-цилиндра при проведении теста на основе кросс-цилиндра.

**9. Центральная кнопка**

Используется для:

- Изменения [+], значений силы путем вращения центральной кнопки
- Навигация по управляемым настройкам (например, S, C, A) нажатием центральной кнопки.

#### 10. Кнопки навигации по параметрам остроты зрения

Используется для:

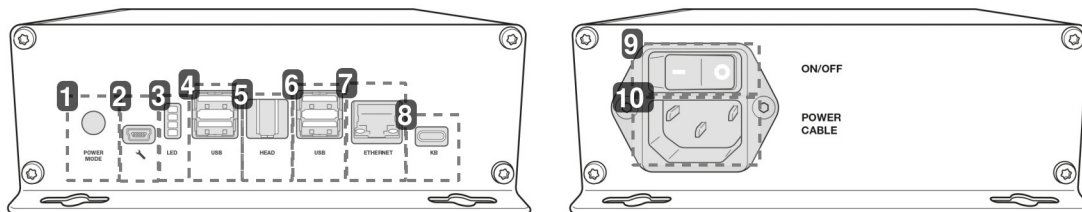
- Навигации по таблицам остроты зрения (изменение размера букв, таблиц, строк или столбцов) и сохранения ответов.
- Навигация по ответам диссоциированных тестов.
- Подтверждение ответов диссоциированных тестов с помощью средней кнопки.



На боковой стороне консоли расположены два USB-порта.



#### с. Коробка блока питания



##### 1. Режим запуска

- Положение 1: включение рефракционной головки нажатием на кнопку Вкл./Выкл. с помощью консоли.
- Положение 2: включение головки фороптера с помощью переключателя ВКЛ./ВЫКЛ. на блоке питания.

##### 2. Гнездо для специалиста по техническому обслуживанию

##### 3. Информационные световые индикаторы

##### 4. USB-порт

##### 5. Порт подключения рефракционной головки

Используется для соединения с головкой фороптера.

##### 6. USB-порт

##### 7. Ethernet-порт

##### 8. Порт подключения консоли

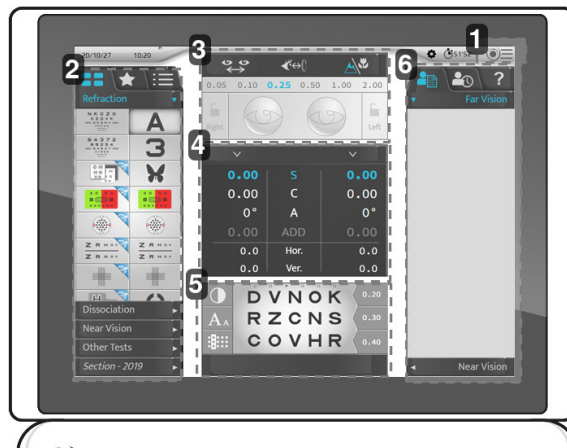
Используется для подключения к консоли

##### 9. Переключатель вкл./выкл.

Переключатель сетевой изоляции.

##### 10. Розетка силового кабеля

## d. Экран представления тестов



### 1. Доступ к главному меню

Разрешает доступ к экранам конфигурации прибора.

### 2. Оптические тесты

Используется для отображения различных категорий типов и тестов (ручных или автоматических), связанных оптических типов и программ.

### 3. Конфигурация для настройки данных пациента

Используется для проверки и управления:

- Межзрачковое расстояние.
- Расстояние [Vertex].
- Режим зрения вдали или вблизи.
- Для нанесения фильтров или масок на глаза пациента.
- Для изменения шагов текущей настройки.
- Для блокировки глаза.

### 4. Контролируемые параметры

Используется для выбора и изменения значений представленных оптических настроек.

### 5. Визуализация текущего теста.

Используется для визуализации, персонализации выполняемого теста и включения ответов пациента.

### 6. Управление данными пациента и отображение пользовательской справки

Позволяет:

- Управлять данными пациента.
- Осуществлять отображение и вызов запоминаемых данных.
- Отображать контекстуальную помощь.

## 2. Список принадлежностей

При распаковке проверьте наличие следующих стандартных принадлежностей.

### а. Стандартные принадлежности

- Кабели связи:
  - 1 электрический кабель, идущий от рефракционной головки (2 м), с одним удлинителем (2 м)
  - 1 электрический кабель, идущий от консоли (7 м)
  - 2 сетевых кабеля, идущих к локальной сети
- Лицевой щиток, ссыл. № V01S415
- Упор для лба (x1)
- Крышка упора для лба, ссыл. № V0122G (x2)
- Таблица проверки зрения вблизи с полосой проверки зрения вблизи (70 см) и таблицей проверки зрения вблизи, ссыл. № V01S50
- Винтовое крепление головки М6 (x1), установленное на рычаге
- Винт безопасности М5 (x1)
- Шестигранный ключ М4 (x1) и М5 (x1)
- USB-ключ 16 Гб, ссыл. № CE7782
- Защитная крышка:
  - Рефракционная головка, ссыл. № V01A01 (x1)
  - Консоль, ссыл. № V01A02 (x1)
- Краткое руководство (x1)
- Винт М5 (x4) для крепления блока питания, при необходимости
- Пластиковый пакет с держателем кабеля и 1 винтом для крепления на блоке питания
- Чистящая кисточка (x20)
- Дезинфицирующие салфетки (x100), ссыл. № NET021



Для повышения комфорта пациента применяется крышка упора для лба.

### б. Дополнительные принадлежности

- Принтер
- Бумага для принтера (x5)

### с. Съёмные части

- Силовой кабель 2 м (x1), европейского типа
- Силовой кабель 2 м (x1), американского типа



Фороптер Vision-R™ 800 полностью совместим с системами таблиц, одобренными и подключенными Essilor Instruments.

## V. СВЕДЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





Данный прибор должен устанавливаться подготовленным техническим специалистом. Для установки прибора или изменения его подключения, обратитесь к вашему дилеру Essilor.

Соблюдайте приведенные ниже меры предосторожности:

- Не устанавливайте прибор:
  - Там, где скапливается пыль или грязь.
  - Под непосредственным воздействием световых лучей.
  - В местах, насыщенных кислородом.
  - В местах с экстремальными температурами и уровнями влажности.
  - В местах, подверженных сильным колебаниям или внезапным ударам.
- Не используйте прибор с легковоспламеняющимися анестетиками или в сочетании с легковоспламеняющимися веществами.
- Следует избегать падения прибора, т. к. это может привести к сбоям в его работе. Кроме того, при падении прибор может раздавить ваше тело или ноги.
- Не помещайте руку между несущим рычагом и прибором. Это может привести к зажатию руки.
- Во избежание риска получения травмы соблюдайте осторожность при установке или использовании кронштейна поддержки узла для проверки зрения вблизи.

Прибор позволяет пользователю контролировать остроту зрения пациента. Прибор позволяет пользователю осуществлять непрерывное изменение оптических характеристик (сфера, цилиндр, ось и призма).

Устройство должно быть установлено в рефракционной среде в соответствии с условиями окружающей среды, указанными в настоящем документе.

#### Конфиденциальность данных пациента

Прибор является системой, которая может сохранять, хранить и обмениваться с пациентом соответствующей информацией, такой как рефракционные измерения, ФИО или фотография. Пользователь устройства несет ответственность за соблюдение правил конфиденциальности данных пациента, применяемых на его объекте.

Обратите внимание, что это устройство предназначено только для профессионального медицинского использования. Персональные данные пациентов не отображаются на экране.

## 1. Установка устройства



### Горизонтальная установка

Установите несущий рычаг на головку фороптера и закрепите его с помощью крепежного винта (шестигранный ключ).

- Чтобы предотвратить падение головки фороптера, закрепите ее винтом, расположенным под рычагом головки.
- Несмотря на наличие отверстий, коробка блока питания не нуждается в закреплении.

Тем не менее, если вы захотите установить блок питания в горизонтальном положении, для этого потребуются 4 винта М5.



### Вертикальная установка


- Снимите горизонтальный рычаг.
- Установите адаптер для вертикальной установки.
- Прикрепите его к устройству с помощью фиксирующего винта, который входит в комплект рабочего места офтальмолога.

- Несмотря на наличие отверстий, коробка блока питания не нуждается в закреплении.

Тем не менее, если вы захотите установить блок питания в горизонтальном положении, для этого потребуются 4 винта М5.

## 2. Включение/выключение устройства

### а. Включение прибора

- 1 Во время первого включения прибора нажмите переключатель ВКЛ/ВЫКЛ на блоке питания.
  -  При последующих сеансах использования прибора блок питания может оставаться включенным. В этом случае переходите непосредственно к шагу 2.
- 2 Нажмите на переключатель ВКЛ/ВЫКЛ [Clear] на консоли.

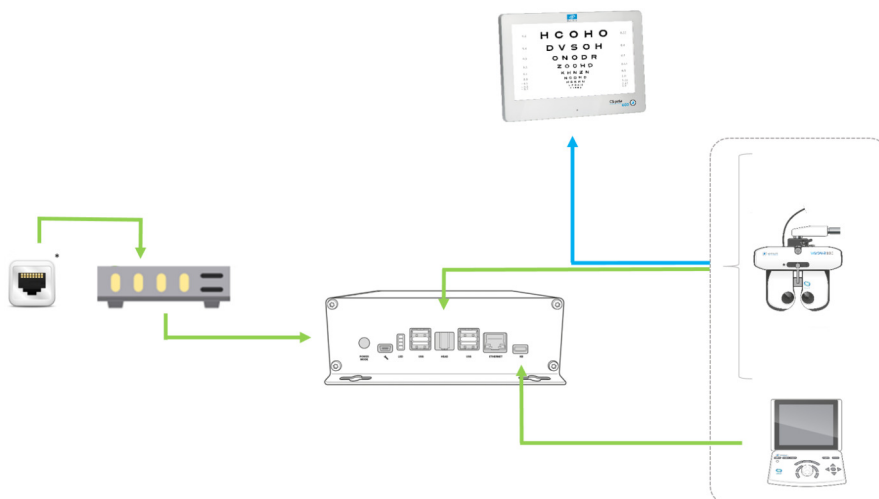


- > Система инициализирована (рефракционная головка и консоль).
- 3 Затем нажмите переключатель ВКЛ/ВЫКЛ на экране таблицы.
    - > Прибор готов к использованию.



### б. Выключите прибор

- 1 Нажмите и удерживайте переключатель ВКЛ/ВЫКЛ [Clear] на консоли.
  - > Отображается сообщение [Clear all data].
- 2 Удерживайте переключатель нажатым до тех пор, пока консоль не выключится.
  - > Консоль выключается.

## 3. Подключение к другим инструментам



### Приспособления:

-  : Кабельное соединение
-  : Инфракрасное соединение
- \* Штепсельная розетка RJ-45

## **VI. РЕГУЛИРОВКИ ПЕРЕД ПРОВЕРКОЙ**





### Принцип работы

Основной рабочий цикл: позиционирование пациента / центрирование глаз пациента / выбор и запуск рефракционного протокола / получение результатов исследования рефракции (экспорт данных, распечатка или запись от руки) / снятие устройства с пациента.

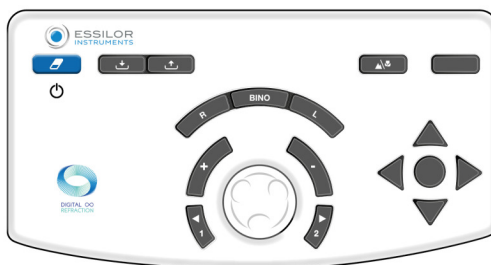
## 1. Настройка прибора

### а. Установка данных прибора на ноль

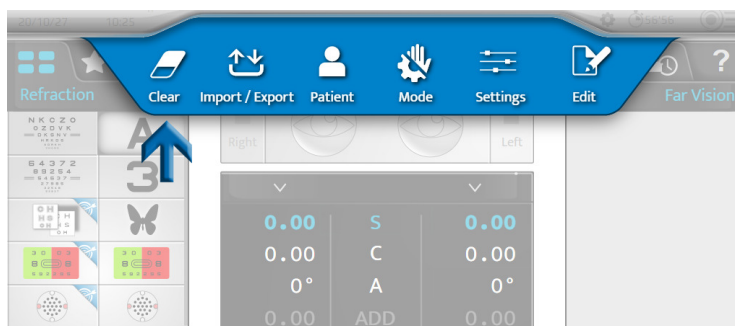
В конце каждой проверки можно установить данные прибора на ноль. Затем специалист может начать новый сеанс с новым пациентом.

Восстановление данных прибора может быть выполнено:

- На клавиатуре консоли, быстрым нажатием клавиши [Clear].



- На сенсорном экране, нажатием (☉☰ > 📄).



Восстановление данных пациента не приводит к выключению прибора.

### б. Переход из ручного режима в автоматический

Переход из ручного режима в автоматический может быть выполнен на сенсорном экране нажатием:

- (☉☰ > 🖐️) или
- (⚙️), отображается по умолчанию.





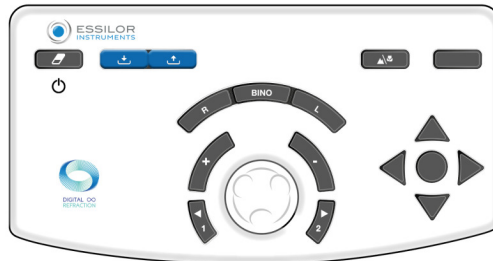
После выбора режима отображение верхней полосы изменяется:



- (🖐️) для ручного режима.
- (⚙️) для автоматического режима.

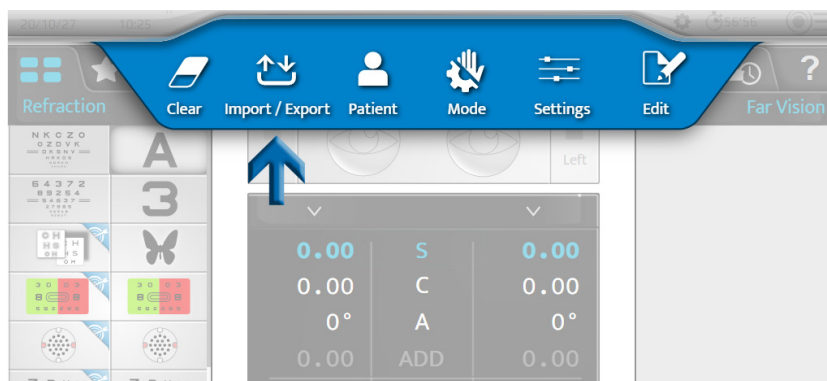
### с. Импорт и экспорт данных

Импорт и экспорт данных прибора может быть выполнен:

- На клавиатуре консоли, нажатием клавиш [Import]  или [Export] .



- На сенсорном экране, нажатием  > .



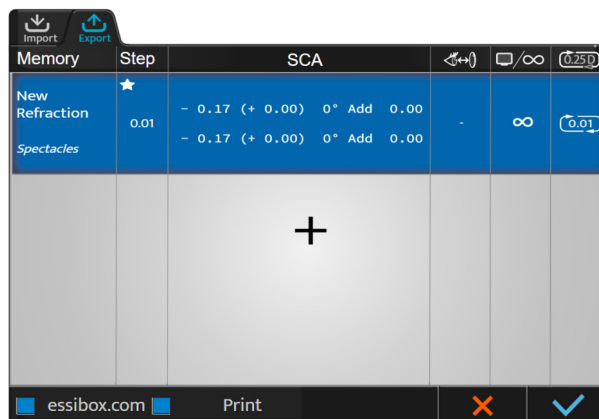
После выбора импорта или экспорта открываются соответствующие окна:

#### Импорт

Age	Device	SCA	ID
20/02/07	CLE070	2.87(- 0.75) 0° Add 0.62	26dcb59
10:19		3.00(+ 0.00) 0° Add 0.50	
19/09/27	WAM700	0.25(- 1.00)157° Add 0.60	new Patient1235
1x38		0.25(- 0.25)170° Add 0.60	

AKR ALM PC VRS

## Экспорт



Можно выбрать данные для импорта:

- АКР (Авто-керато-рефрактометр)
- АЛМ (Линзметр)
- ПК (Компьютер)

Данные автоматически сохраняются в соответствующей памяти.

Нажмите:


- (✓) для подтверждения импорта или экспорта данных.
- (✗) для отмены импорта или экспорта данных.




Вы можете выбрать несколько видов продуктов.


## 2. Настройка пациента

Перед каждой проверкой рефракции выполняйте различные регулировки.

 Регулировка, приведенная ниже, может быть выполнена с помощью сенсорного экрана или клавиатуры на консоли.

Рекомендуется выполнять следующие регулировки:

- Горизонтальное положение рефракционной головки с помощью ручки, расположенной в верхней части рефракционной головки.
- Монокулярное или бинокулярное межзрачковое расстояние (.
- Положение лба с помощью ручки, расположенной на передней части рефракционной головки.

Также рекомендуется проверить расстояние [Vertex] (.



Правильная установка должна:

- Обеспечить пациенту комфортную позу, которая гарантирует ему устойчивое положение на протяжении всей проверки.
- Предотвратить контакт пациента с оптикой (например, трение ресниц).

### а. Регулировка горизонтального положения рефракционной головки

Регулировки горизонтального положения выполняются вручную с помощью ручки, расположенной в верхней части рефракционной головки.

В режиме межзрачкового расстояния (👁️↔️👁️) светодиоды, размещенные в передней части головки, служат ориентиром ее горизонтального положения. Если:

**Оба светодиода горят, регулировка правильная.**



**Мигает только один из светодиодов или если светодиод не горит, необходимо отрегулировать горизонтальное положение с помощью ручки регулировки.**



## b. Регулировка межзрачкового расстояния

Перед регулировкой расстояния расположите рефракционную головку перед глазами пациента и убедитесь, что он удобно сидит. Экран таблицы должен находиться в центре поля зрения пациента.

Регулировка межзрачкового расстояния осуществляется с помощью сенсорного экрана консоли нажатием (👁️↔️👁️).


> Сетка размещается перед глазами пациента и отображает значения расстояния справа и слева.



Можно выполнять регулировку межзрачкового расстояния для зрения вдаль и вблизи.

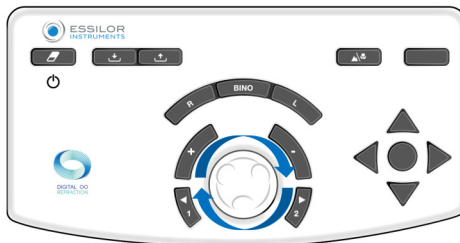
Значение:

- Одного глаза соответствует монокулярной половине межзрачкового расстояния.
- Двух глаз соответствует общему бинокулярному расстоянию.

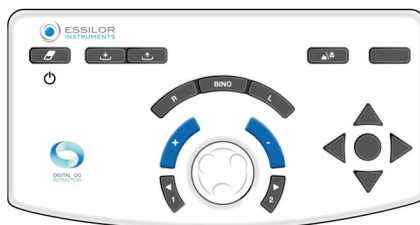
 По умолчанию шаг составляет 1 мм для общего расстояния.

Регулировка межзрачкового расстояния может выполняться на консоли:

- Поворотом центральной кнопки по часовой или против часовой стрелки.




- Нажатием клавиш [+/-].




### с. Регулировка упора для лба

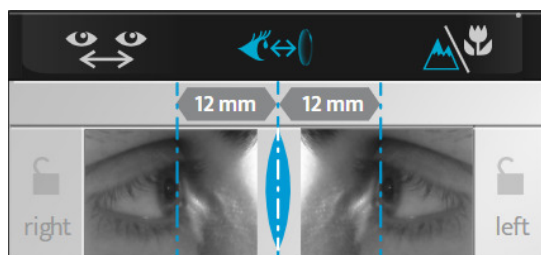
Регулировка упора для лба выполняется вручную с помощью ручки, расположенной в передней части рефракционной головки.

 Регулировка подголовника влияет на [Vertex] расстояние. поэтому рекомендуется размещать рефракционную головку как можно ближе к глазам пациента.


### d. Проверка расстояния [Vertex]


Проверка расстояния [Vertex] выполняется на сенсорном экране нажатием .

> Изображения правого и левого глаза пациента появляются в верхней части экрана консоли.



> Отрегулируйте положение вертикальных линий так, чтобы они соответствовали верхушке роговицы каждого глаза, используя центральную кнопку или клавиши шага [+/-] на клавиатуре консоли.

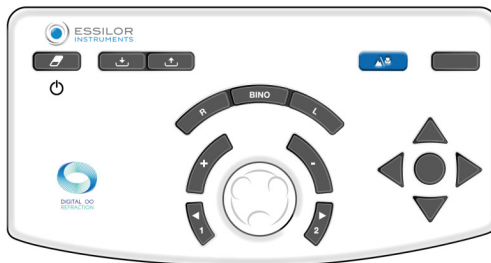
 Расстояние [Vertex] может быть изменено путем регулировки упора для лба с помощью ручки, расположенной в передней части рефракционной головки.

 Чтобы обновить изображение, нажмите на сенсорный экран, и будет сделан новый снимок.

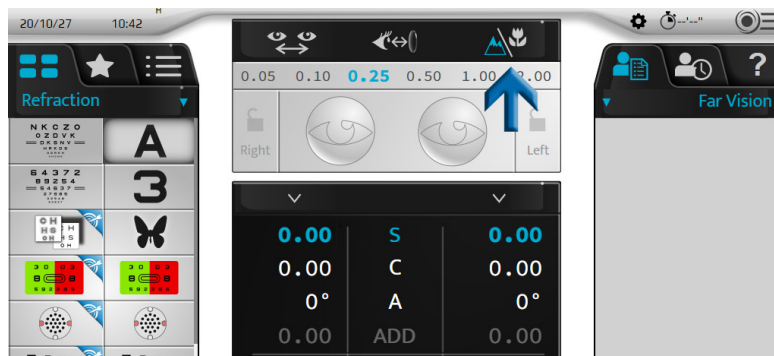
### е. Переход из режима зрения вдали в режим зрения вблизи

Переход из режима зрения вдали в режим зрения вблизи может быть выполнен:

- На клавиатуре консоли, нажатием клавиши [NV/FV].



- На сенсорном экране, нажатием (🏔️).



Значок, соответствующий выбранному режиму, отображается в интерфейсе синим цветом:

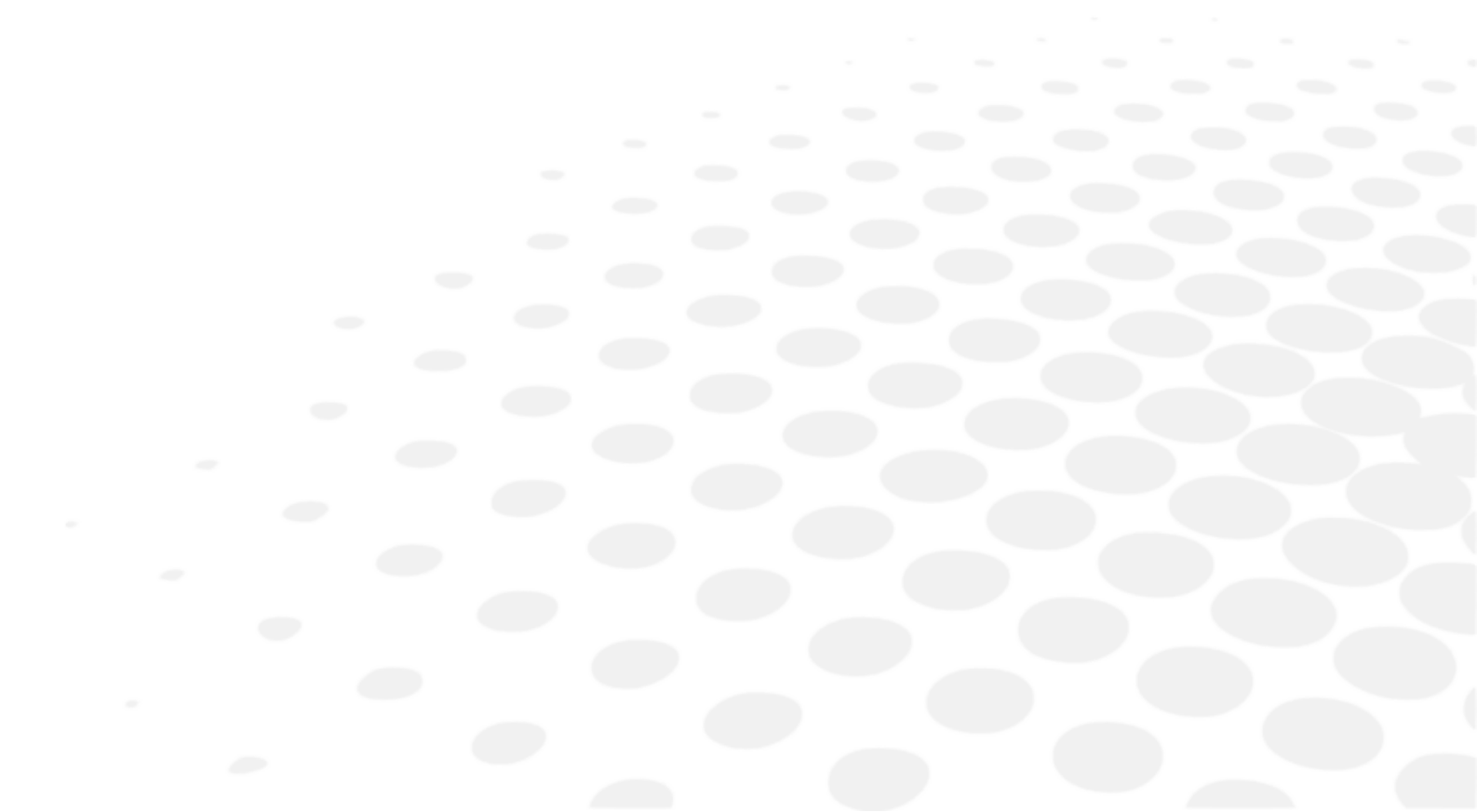
- (🏔️) для режима зрения вдали.
- (🌸) для режима зрения вблизи.

Зрение вдали	Зрение вблизи



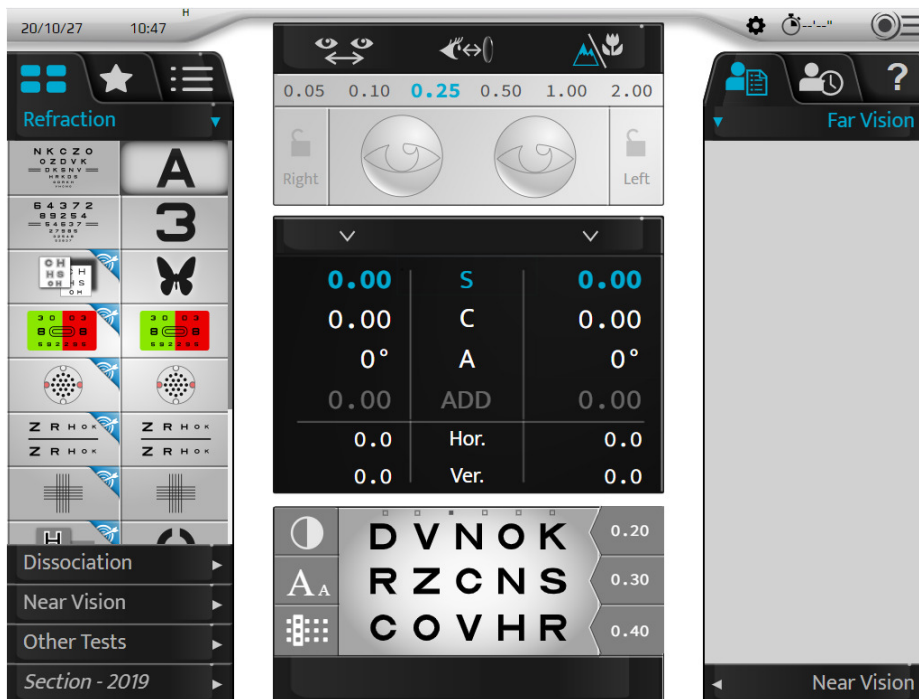
Переключение в режим зрения вблизи изменяет межзрачковое расстояние, конвергенцию рефракционной головки и включение светодиодов.

## **VII. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ РЕФРАКЦИИ**






## 1. Выбор теста

Выбор тестов производится в левой части главного экрана.



Доступно несколько форматов теста. Нажмите:

-  для доступа к списку доступных тестов;
-  для доступа к предварительно выбранным избранным тестам,
-  для доступа к стандартным или персонализированным программам тестов.

### а. Подбор теста

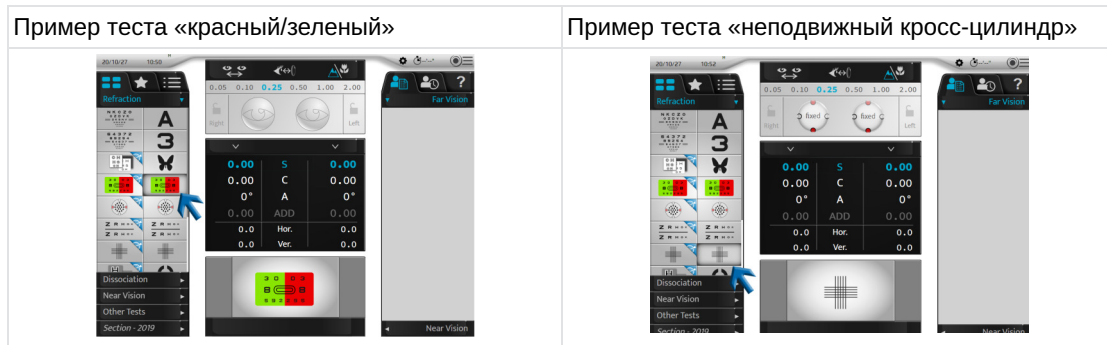
Нажмите на значок теста, который вы хотите запустить. Визуализация теста отображается в нижней части главного экрана.



При выборе теста автоматически изменяются как управляемые настройки, так и применяемые фильтры.

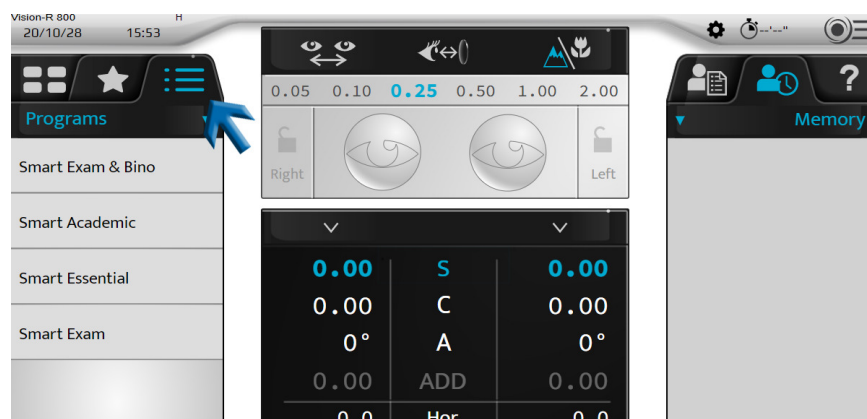
Если вы хотите отключить эту функцию, перейдите в ручной режим на сенсорном экране нажатием:

-  или  или
- , отображается по умолчанию.



## b. Запуск существующей программы тестов

- 1 Нажмите на значок программы тестов (☰).

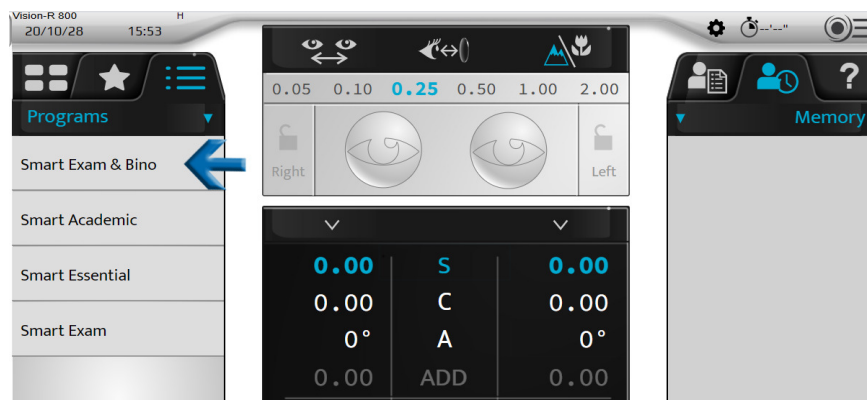


- > Отображается список доступных программ тестирования, который зависит от линзметра, данных памяти авторефрактометра и (или) возраста пациента. Одна программа является рекомендуемой. Она отображается выделенной жирным шрифтом.



Фороптер Vision-R™ 800 имеет функцию, позволяющую рекомендовать наиболее подходящую для пациента программу. Данная рекомендация рассчитывается на основе информации, импортированной в фороптер.

Для наиболее полной рекомендации окулисту будет необходимо ввести объективные данные измерения, линзметр и возраст пациента. Затем рекомендованная программа будет отображаться выделенной жирным шрифтом.





- 2 Выберите программу, которую вы хотите использовать.
- > Отображается программа тестирования, и первый тест настраивается автоматически.

Вы можете:

- Отслеживать ход выполнения программы на панели прогресса.
- Выходить из программы в любое время нажатием [STOP].
- Переходить к следующему тесту нажатием:
  - Соответствующего значка;
  - [NEXT] в случае интеллектуальных тестов.




Если вы хотите выбрать тест вне выполняемой программы, нажмите на список тестов  или на значки избранных тестов .

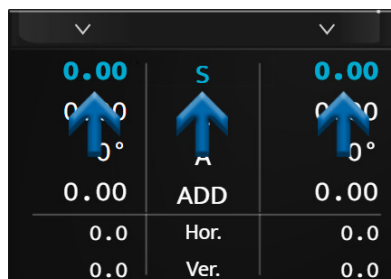
Возврат к запущенной программе можно выполнить нажатием на соответствующий значок.

## 2. Проверка оптического модуля

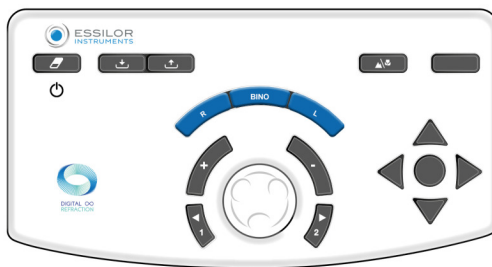
### а. Смена проверенного глаза

Смену глаза, для которого была выполнена проверка, можно осуществить:

- На сенсорном экране путем выбора:
  - Силы правого или левого глаза, для отдельной проверки каждого глаза или
  - С помощью настроек (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) для одновременной проверки обоих глаз.



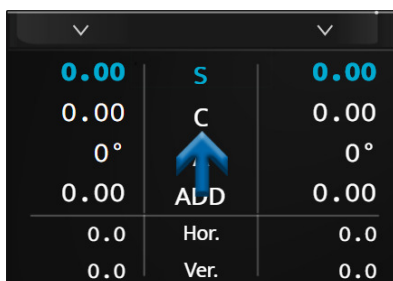
- На клавиатуре консоли, нажатием клавиш [R, BINO, L].



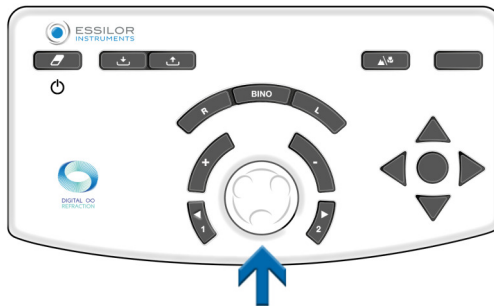
### b. Изменение управляемых настроек

Переход от одной управляемой настройки (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) к другой можно выполнять:

- На сенсорном экране, нажатием на настройку, с помощью которой вы хотите выполнить проверку (на значение правого или левого глаза или на настройку).



- На клавиатуре консоли, нажатием на центральную кнопку.



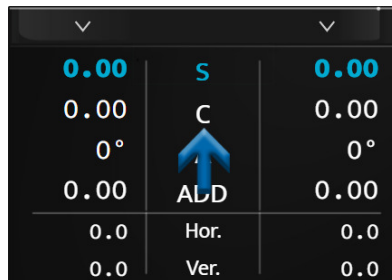
В зависимости от состояния устройства, операцию можно выполнять различными способами:

Зрение вдаль	Зрение вблизи	Призма

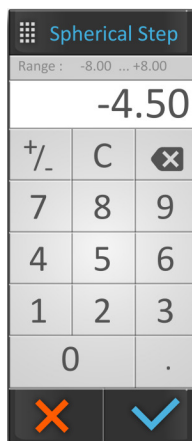
### с. Изменение силы

Изменение силы может быть выполнено:

- На сенсорном экране, повторным нажатием на желаемую управляемую настройку.



> В этом случае отображается цифровая клавиатура.

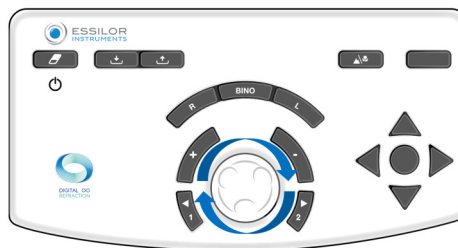


Введите желаемое значение и подтвердите (✓).

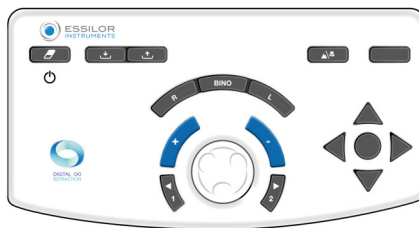


После завершения ввода не забудьте сохранить первоначальное назначение в памяти по вашему выбору.

- На клавиатуре консоли:
  - поворачивая центральную кнопку по часовой или против часовой стрелки, или



- нажатием клавиш [+/-].



**Пример:**

Если вы хотите изменить сферу (S), можно изменить значения для правого или левого глаза независимо, или для обоих одновременно, выбрав "S" непосредственно.

**d. Изменение шагов приращения**

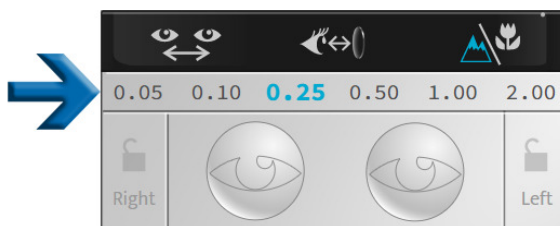
Можно настроить три вариации шага:

1. Шаг вариации сферы и цилиндра
2. Шаг вариации оси
3. Шаг вариации призмы

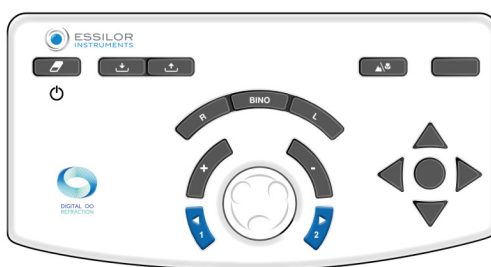
Значение отображается в верхней синей полосе и зависит от активной настройки.

Единица измерения и значение шага зависят от этой настройки. Изменение шага приращения может быть выполнено:

- На сенсорном экране путем выбора желаемого значения шага.



- На клавиатуре консоли, нажатием клавиш [1 and 2].

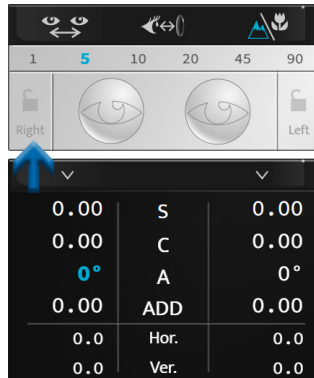


В соответствии с управляемыми настройками, значения не совпадают:

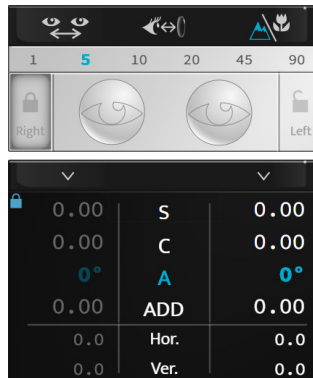
- Сфера (S), цилиндр (C) и аддидация (ADD) отображаются в диоптриях и регулируются шагами по 0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 или 2,00 D.  
**> По умолчанию шаг составляет 0.25 D.**
- Ось (A) отображается в градусах и регулируется на 1°, 5°, 10°, 20°, 45° или 90°.  
**> По умолчанию шаг составляет 5°.**
- Призмы (Hor. (горизонт.) и Vert. (вертик.)) отображаются в призматических диоптриях и регулируются на 0.1, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0 или 6.0 R.  
**> По умолчанию шаг составляет 1 D.**

### е. Функция блокировки значений

Функция блокировки значений полезна в том случае, если вы хотите блокировать различные значения. Для этого нажмите на значок замка.



Отображается значок закрытого замка, при этом значения отображаются серым цветом и больше не могут быть изменены.



Чтобы разблокировать значения, снова нажмите на значок блокировки.

### 3. Маска глаза и проверка фильтров

#### а. Проверка масок

Нажмите на глаз, для которого вы хотите использовать маску.

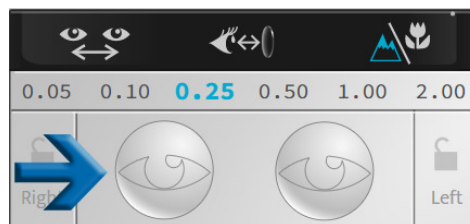
> Маска появляется автоматически перед глазом пациента.



Виды масок:

- Черная маска.
- Сила сферы, в этом случае линза этой силы применяется перед глазом пациента.  
> Соответствующее значение отображается для выбранного глаза.

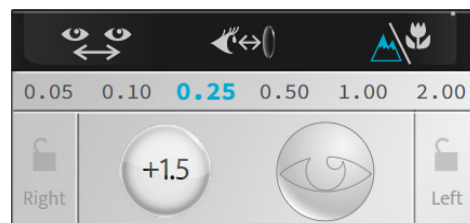
#### Выбор глаза для применения маски



#### Пример черной маски



#### Пример маски на основе силы



Настройка маски происходит автоматически в ходе автоматических тестов на рефракцию, в отличие от диссоциированных тестов.



Если вы хотите отключить эту функцию, перейдите в ручной режим на сенсорном экране нажатием:

- (👁️ > 🖐️) или
- (⚙️), отображается по умолчанию.

## b. Проверка и изменение фильтров

- 1 Для персонализации фильтров, применяемых перед глазами пациента, нажмите и удерживайте один из двух глаз.
  - > Откроется окно:



- 2 Вы можете выбрать различные фильтры:
  - Монокуляр, правый и левый глаз отдельно.
  - Бинокуляр с фильтрующими парами.



Действие выполняется вручную. Если для теста применяются фильтры, то настройка является временной вплоть до начала нового сеанса.

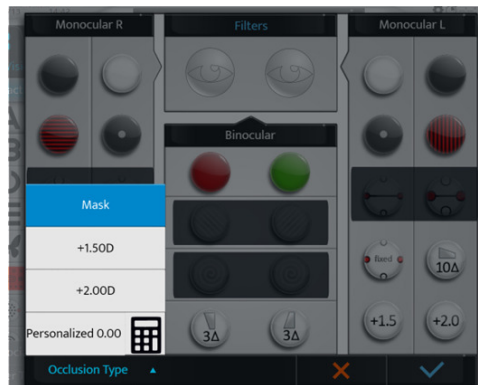
- > Выбранные фильтры отображаются в верхней части окна.
- 3 После того как эта операция будет выполнена, нажмите:
    - (✓) для подтверждения выбора.
    - (✗) для отмены.

## c. Изменение типа окклюзии

- 1 Чтобы персонализировать тип окклюзии, которая будет применяться перед глазом, для которого не была выполнена проверка, нажмите и удерживайте один из двух глаз.
  - > Откроется окно:



- 2 Нажмите на [Occlusion type] и выберите желаемый тип окклюзии из списка:

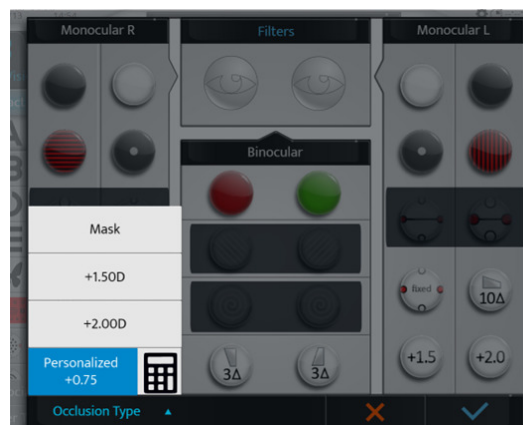


- 3 Чтобы настроить значение окклюдера, нажмите на значок калькулятора (☰).

- 4 Затем введите значение окклюдера.



- > Окклюдер с выбранным значением будет показан пациенту.

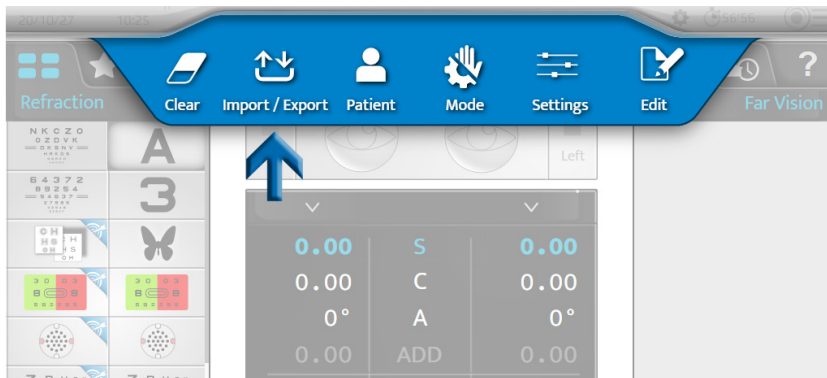





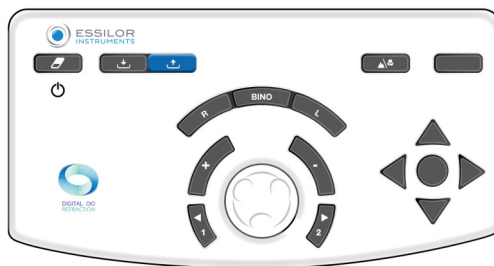
Вы можете выбрать индивидуальное значение окклюдера через этот экран, настройки или при создании индивидуальной программы.

#### 4. Просмотр экспортированных данных по окончании проверки

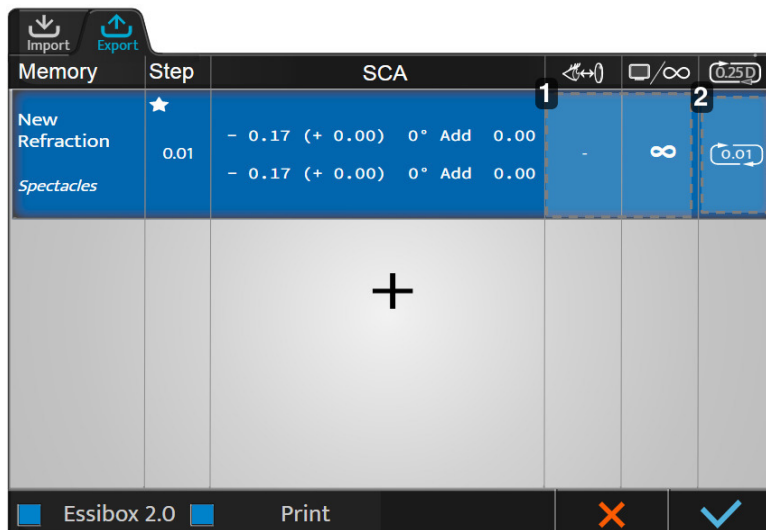
- 1 Для просмотра экспортированных данных нажмите (☉≡>↕).



Или на клавиатуре консоли, нажатием [Export] .



> Появится следующая страница:



##### 1. Зона 1

Нажатием на эту область можно повторно изменять различные настройки:

- Имя
- Источник
- Расстояние экрана
- Расстояние [Vertex]
- Округление
- Дневное/ночное зрение

## 2. Зона 2

Значения округления можно просмотреть и выбрать нажатием на эту область.

- 2 Нажмите (★) в поле [Step], чтобы определить, какое первичное требование будет экспортировано первым, а какое — в случае необходимости коррекции.



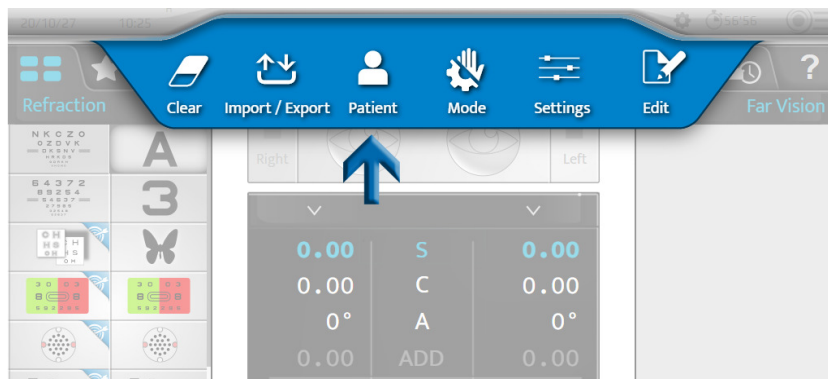
Нажмите (+), чтобы получить доступ к списку predefined типов данных экспорта (на основе информации из памяти) и выберите один из них.

Если расстояние [Vertex] не было измерено, то оно не указывается для коррекции с помощью очков и настраивается на 0 мм для коррекции с помощью контактных линз, начиная с базового расстояния [Vertex] (выбирается с помощью настроек фороптера).

- 3 Чтобы изменить значения, нажмите соответствующий столбец поля.
  - > Появится страница конфигурации экспортируемых данных. Изменения вносятся согласно описанию выше.

## 5. Добавление папки пациента

- 1 Чтобы создать папку пациента нажмите (☉≡> 👤).



- > Отобразится страница создания папки пациента:

👤 Patient

Name	<input type="text"/>
Last Name	<input type="text"/>
Birth Date	<input type="text"/>
Gender	<input type="text"/>

✕
✓

2 Заполните необходимые поля:



- (♂): мужчина
- (♀): женщина

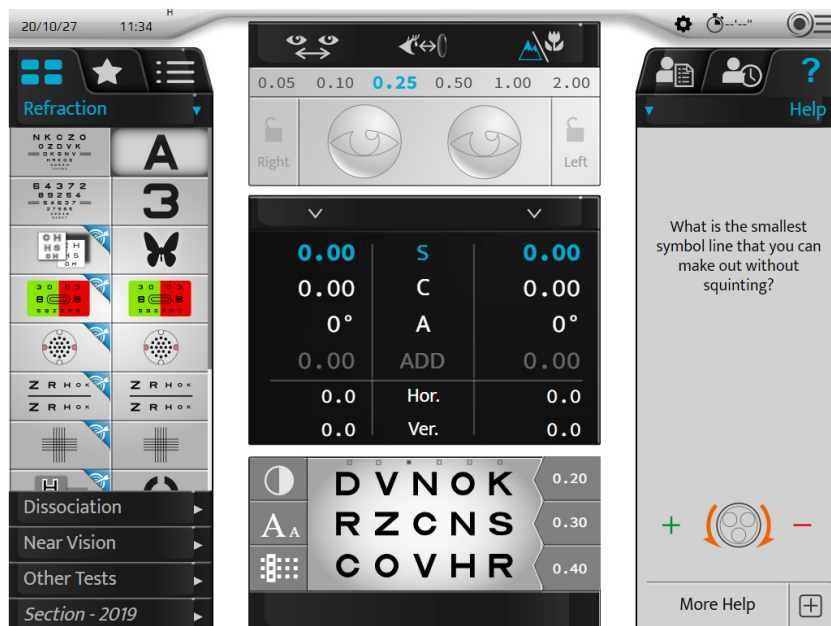
3 После того как данные папки будут заполнены, нажмите:


- (✓) для подтверждения.
- (X) для отмены.

## 6. Доступ с контекстной помощью

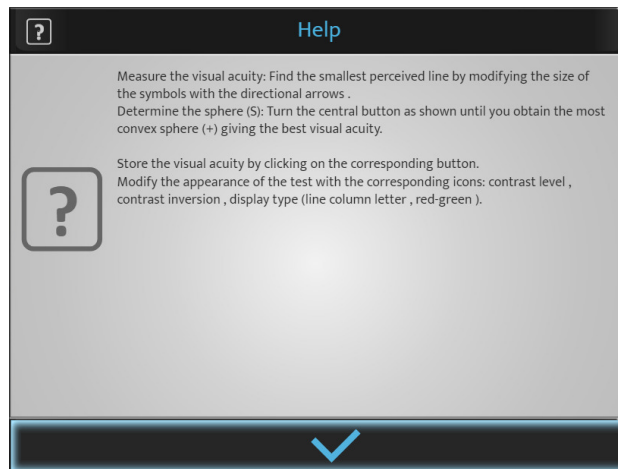
1 Для доступа с контекстной помощью нажмите (?).

- > В правой части экрана отображается фразеология тестов, а также действия, которые необходимо выполнить на консоли..



2 Если вы хотите отобразить дополнительную информацию о тесте, нажмите [More help] .

> Отображается дополнительная страница справки:



3 Нажмите () , чтобы закрыть страницу.

## **VIII. Ввод данных по РЕФРАКЦИИ у ПАЦИЕНТА**



## 1. Цель

Перед проведением рефрактометрии необходимо сначала ввести в прибор данные об исходной рефрактометрии у пациента.

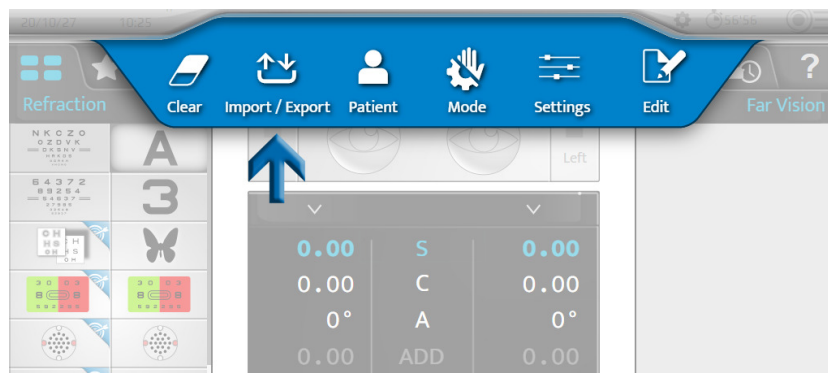
Эти данные могут поступать из следующих источников:

1. Предыдущая измеренная рефракция на очках пациента.
2. Объективная рефрактометрия:
  - измеряется с помощью авторефрактометра или скинскопа/ретиноскопа;
  - определяется аберрометром.
3. Папка пациента.

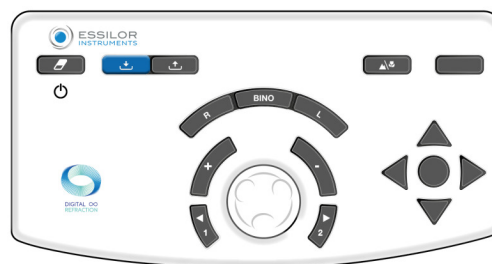
## 2. Импорт данных из Essibox.com

Импорт данных по рефракции у пациента с Essibox.com может быть выполнен:

- На сенсорном экране, нажатием (☰ > 📄↕).



- На клавиатуре консоли, нажатием [Import] 📄↕.



В соответствии с импортированной информацией и настройками фороптера, данные по рефракции автоматически помещаются в один из блоков памяти фороптера:

- [Lensmeter]: предыдущая коррекция
- [Autorefractor]: объективная рефрактометрия, измеренная с помощью авторефрактометра или аберрометра
- [Retinoscopy]: рефракция, измеренная с помощью скиаскопа/ретиноскопа
- [Patient file]: рефракция из папки пациента
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]

- [Memory 3]
- [Memory 4]



Всего доступно 10 блоков памяти.  
Блоки памяти можно переименовывать.

### 3. Ручной ввод

Ввод исходной рефракции может быть выполнен также:

- Один глаз за другим
- Два глаза одновременно

Данные о рефракции у пациента можно ввести в фороптер вручную двумя разными способами:

1. С помощью сенсорного экрана консоли, или
2. С помощью клавиатуры консоли.

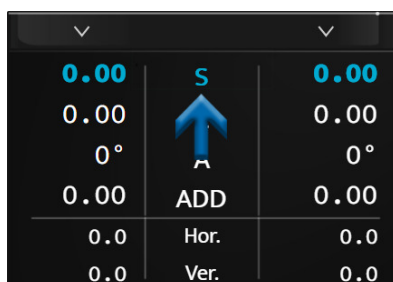
#### а. Использование сенсорного экрана консоли

1 Нажмите на настройку, данные для которой вы хотите ввести.

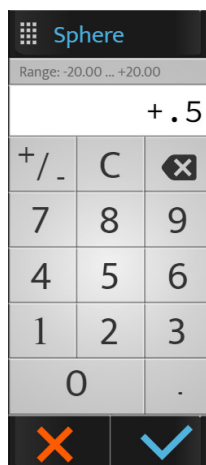
- Сфера (S)
- Цилиндр (C)
- Ось (A)



Выбор может производиться независимо для правого, левого глаза или бинокулярно.



> Строка выбранной настройки отображается синим цветом. Снова нажмите на выбранный параметр, чтобы отобразить цифровую клавиатуру.



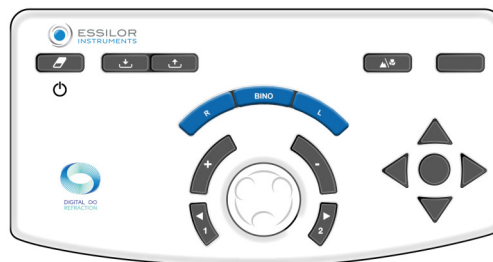
- 2 Введите желаемое значение и нажмите:
- o (✓) для подтверждения.
  - o (✗) для отмены.
- > Данные отображаются на экране и применяются напротив глаза или глаз пациента.

+	0.50	S	+	0.50
	0.00	C		0.00
	0°	A		0°
	0.00	ADD		0.00
	0.0	Hor.		0.0
	0.0	Ver.		0.0

- 3 При необходимости нажмите на другие настройки.

### b. Использование клавиатуры консоли

- 1 Нажмите клавиши [R, BINO or L].



- 2 Поворачивайте центральную кнопку клавиатуры на консоли по часовой стрелке [-] или против часовой стрелки [+].  
> Значения выбранной настройки будут изменяться.
- 3 Нажмите центральную кнопку на клавиатуре, чтобы при необходимости изменить настройки.



Не забудьте сохранить введенные данные в одном из доступных блоков памяти здесь [Lensmeter].

### c. Сохранение данных в памяти

- 1 Нажмите:

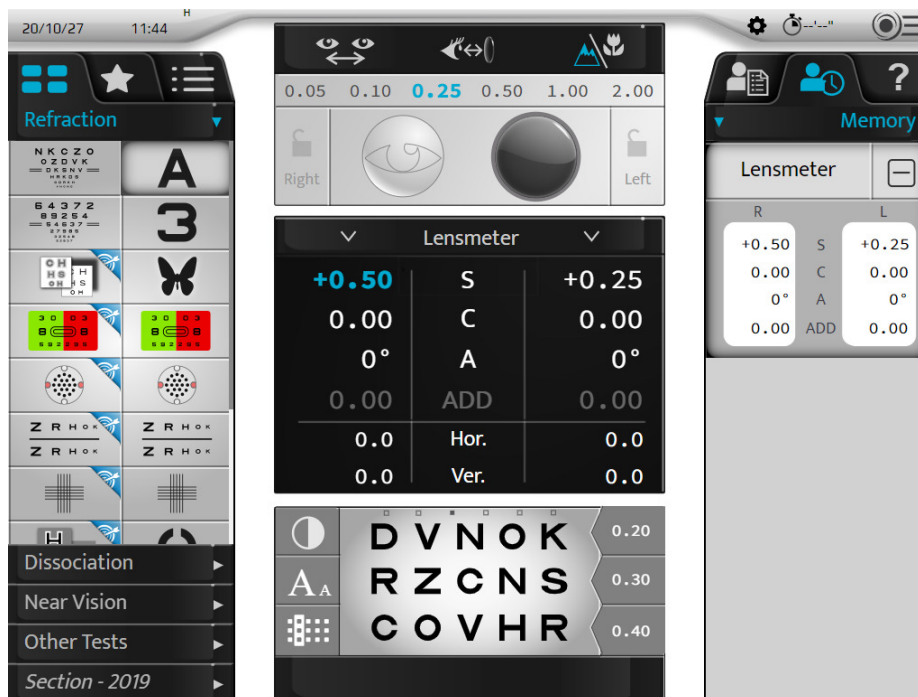
↑	0	S	0.00
	0.00	C	0.00
	0°	A	0°
	0.00	ADD	0.00
	0.0	Hor.	0.0
	0.0	Ver.	0.0

> Отобразится список доступных блоков памяти.



2 Выберите желаемый блок памяти.

> Сохраненные данные отображаются в правой части экрана.



## IX. СТАНДАРТНЫЕ ТЕСТЫ



Существует три типа стандартных тестов:

1. Тесты на рефракцию для зрения вдаль
2. Тесты бинокулярного зрения
3. Тесты зрения вблизи

## 1. Тесты на рефракцию

Будут подробно описаны следующие тесты на рефракцию:


- Острота зрения
- Красный/зеленый или дуохромный
- Неподвижные кросс-цилиндры
- Выделенные кросс-цилиндры
- Бинокулярный баланс



Данный список не является исчерпывающим.

Некоторые основные тесты подробно описаны в настоящем документе исключительно в целях обеспечения понимания принципа работы прибора.



Для каждого теста можно получить «ситуационную» контекстную справку, нажатием .

Пользователю предлагается обращаться к этой справке.



### Напоминание

Перед проведением рефрактометрии рекомендуется сначала ввести в устройство данные об исходных результатах рефрактометрии у пациента.

Эти данные могут поступать из следующих источников:

1. Предыдущая измеренная рефракция на очках пациента.
2. Объективная рефрактометрия:
  - измеряется с помощью авторефрактометра или скиаскопа/ретиноскопа;
  - определяется аберрометром.
3. Папка пациента.

### а. Острота зрения

#### Цель

Измерение остроты зрения пациента с коррекцией и/или без коррекции для:

- Зрения вдаль.
- Состояние монокулярного зрения:
  - правый глаз (RE)
  - левый глаз (LE)
- Состояние бинокулярного зрения (RLE, т. е. RE и LE одновременно).

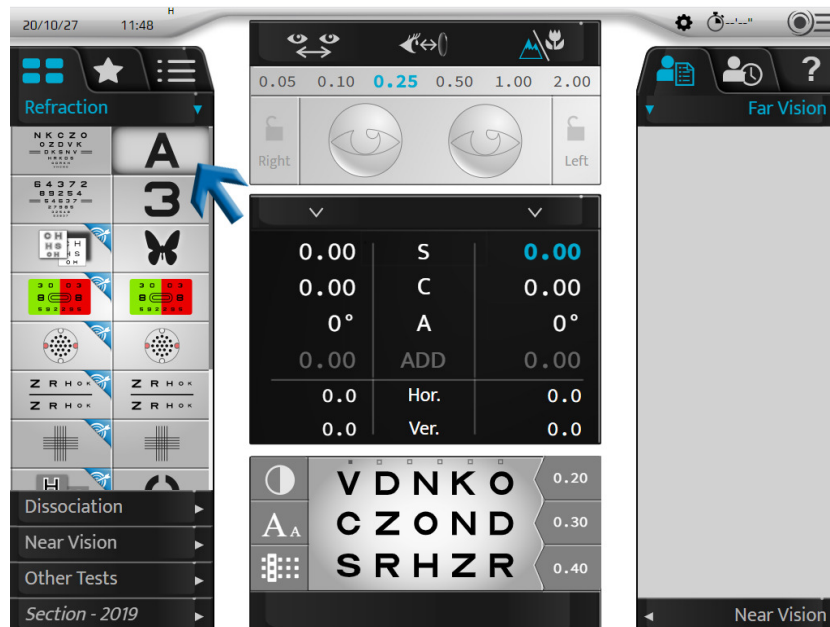
#### Выбор шкалы оптотипов

Можно выбрать два типа шкал оптотипов:

1. Шкала рациональной прогрессии (острота зрения в обратном и десятичном выражении)
  - буквы
  - цифры
  - кольца Ландольта (буква С)
  - таблица Снеллена (буква E)
  - стилизованные фигуры
2. Шкала логарифмической прогрессии

- буквы
- цифры
- кольца Ландольта (буква С)
- таблица Снеллена (буква Е)

После определения своего выбора, нажмите значок желаемого теста. Визуализация теста отобразится в нижней части главного экрана:



Область отображения теста позволяет:

- Визуализировать представленные оптоотипы.
- Отображать значения остроты зрения в единицах, выбранных при настройке:
  - острота зрения в десятичном выражении (x/10)
  - острота зрения по Снеллену в метрах (6/x)
  - острота зрения по Снеллену в футах (20/x)



Таблица оптоотипов позволяет:

- Отображать значение соответствующей остроты.
- Отображать единицу остроты зрения.

Выбор шкалы опто типов – Шкала рациональной прогрессии

Буквы ( <b>A</b> )	
Цифры ( <b>3</b> )	
Кольца Ландольта (буква С) ( <b>О</b> )	
Таблица Снеллена (буква Е) ( <b>E</b> )	
Стилизированные фигуры ( <b>бабочка</b> )	

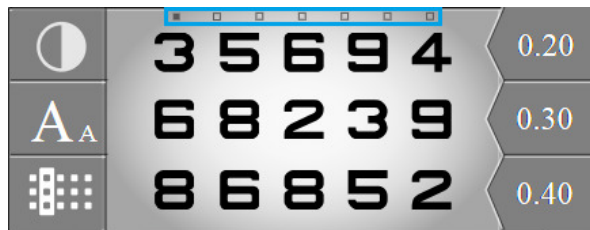
Выбор шкалы опто типов – Шкала логарифмической прогрессии

Буквы ( <b>SRZDK</b> )	
Цифры ( <b>63587</b> )	
Кольца Ландольта (буква С) ( <b>О</b> )	
Таблица Снеллена (буква Е) ( <b>Ш М Э E Э</b> )	



Для каждой шкалы остроты зрения доступны шесть серий опто типов, чтобы пациент не запоминал серии. Вы можете изменить серии, сохраняя при этом тот же размер букв.

- На сенсорном экране, нажатием на точки над опто типами.



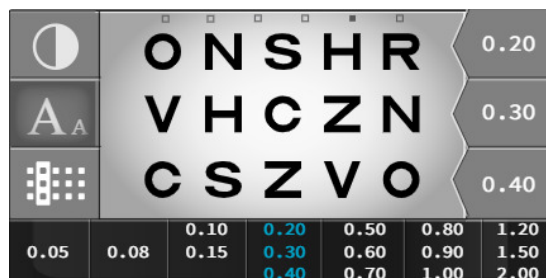
- На клавиатуре консоли, нажатием на горизонтальные клавиши.



### Отображение значений остроты зрения

Чтобы отобразить значения остроты, нажмите (A<sub>A</sub>).

Значения остроты зрения отображаются под таблицей, при этом текущие значения остроты зрения выделены синим цветом.



Значения остроты зрения можно менять на клавиатуре консоли, нажатием на вертикальные клавиши:



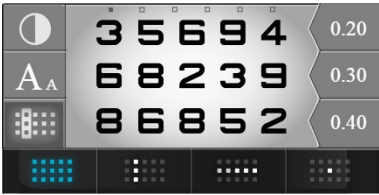
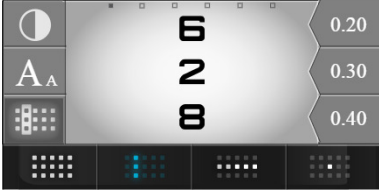


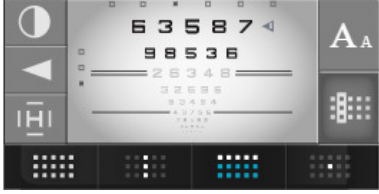

Запись значения остроты зрения пациента можно осуществлять нажатием клавиши посередине четырех стрелок или нажатием значения остроты зрения на экране.

На клавиатуре	На экране
	


### Выбор отображения таблицы опто типов

Чтобы выбрать вид отображения, нажмите (  ).

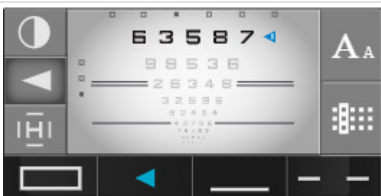



Можно выбрать четыре типа отображения опто типов:

Таблица	
Колонка	
Несколько столбцов (повторным нажатием на тот же значок)	
Линия	
Несколько линий (повторным нажатием на тот же значок)	
Изолированный опто тип	


### Фиксация фокуса пациента

В этом разделе окулист может фиксировать фокус пациента на определенной области. Нажмите (  ).

Теперь можно фиксировать фокус на основе следующих элементов:

Стрелка	
Блок	
Подчеркивание	
Противоположные линии	

### Выбор типа контраста

Чтобы выбрать тип контраста, нажмите (  ).

Можно выбрать три типа контрастов:

1. Красно-зеленый, контраст 100 %
2. Белый на черном фоне.
3. Черный на белом фоне, с выбором контраста от 0 до 100 %.



## Процедура – Определение остроты зрения пациента

- 1 Выберите оптоотипы на сенсорном экране.

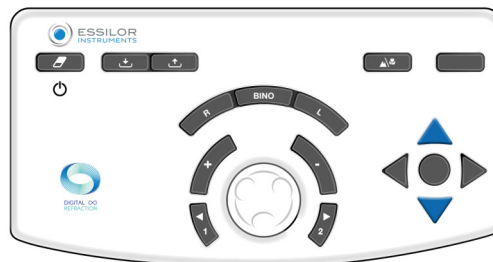


Убедитесь, что оптоотипы правильно отображаются на экране представления тестов.

- 2 Выберите правый глаз, левый глаз или оба глаза с помощью клавиш [R, L or BINO] на клавиатуре консоли.



- 3 Прокрутите тесты остроты зрения с помощью вертикальных стрелок на клавиатуре консоли.



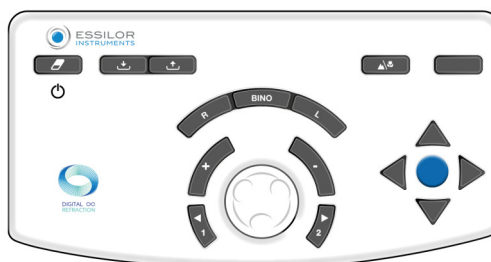
- 4 Задайте пациенту следующий вопрос:

»Посмотрите на тест: какую строку с самыми маленькими символами вы можете рассмотреть, не прищуриваясь?«

> Если пациенту удастся рассмотреть 3 из 5 оптоотипов на одной и той же линии остроты зрения, то уровень остроты зрения считается достигнутым.

- 5 Сохранение значения остроты зрения. Вы можете сохранить это значение:

- o На клавиатуре консоли, нажатием клавиши, расположенной в середине 4-х стрелок.

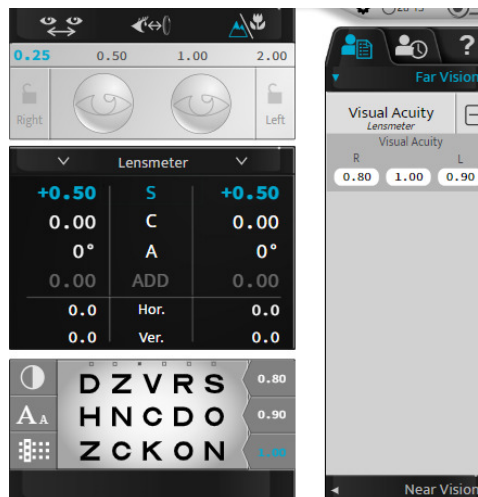


Только для рациональной шкалы, если линия или символ изолированы.

- o На сенсорном экране, нажатием значения остроты зрения, появляющегося в области отображения.



- > Значение остроты зрения пациента (RE, LE или BINO) меняется на синий цвет и сохраняется в разделе "Данные пациента", в разделе памяти "Острота зрения".
- > Это значение отображается на круговой шкале в правой части экрана.



## b. Красный/зеленый или дуохромный (не интеллектуальный тест)

### Цель

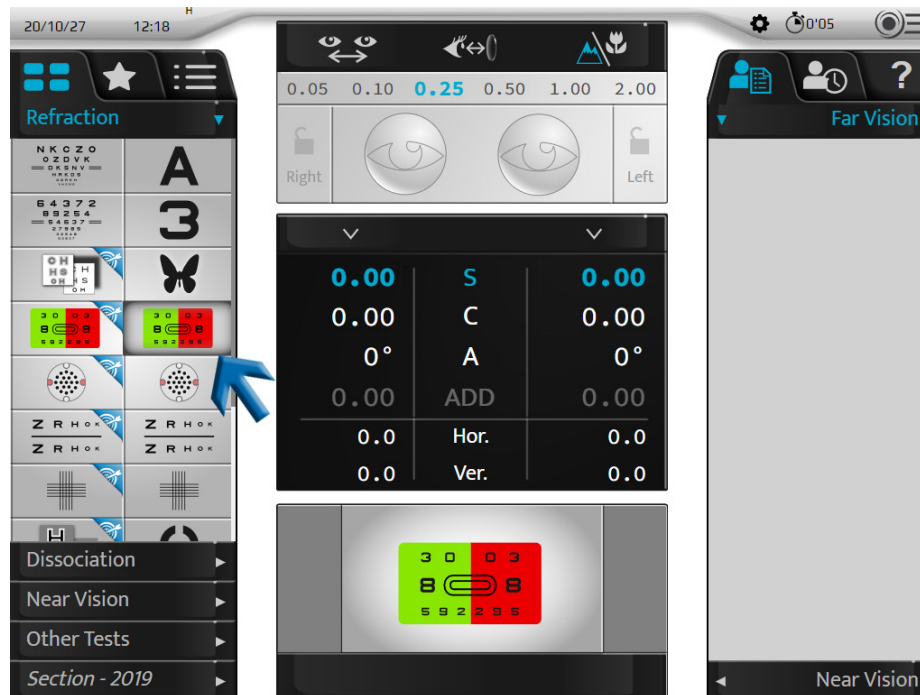
Регулировка значения сферической коррекции пациента:

- Зрения вдаль.
- Состояние монокулярного зрения:
  - правый глаз (RE)
  - левый глаз (LE)
- Состояние бинокулярного зрения (RLE, т. е. RE и LE одновременно).

## Процедура – Выполнение теста

1 Нажмите (  ).

> Тест «Красный/зеленый» появится в области отображения в нижней части сенсорного экрана консоли.



> Соответствующая таблица опто типов отображается на экране представления теста.



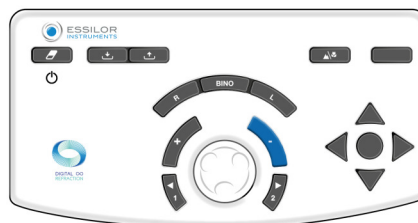
Для проведения данного теста в наилучших условиях рекомендуется среда с более мягким освещением.

2 Задайте пациенту следующий вопрос:

«Посмотрите на тест: представляются ли символы более четкими на зеленом фоне, на красном фоне, или же они выглядят одинаково на обоих фонах?»

Если ответ:

- > **более четкие на красном фоне**, добавьте -0.25 D (\*) к значению сферы. Или:
  - o На клавиатуре консоли, нажатием клавиши [-].

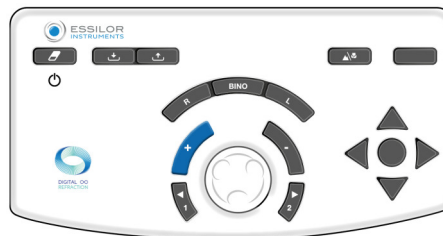


- На клавиатуре консоли, поворачивая центральную кнопку по часовой стрелке (\*).



> Запустите тест еще раз, пока пациент не увидит одинаковую степень черноты для символов на красном и зеленом фоне или свое предпочтение для зеленого фона.

- > **более четкие на зеленом фоне**, добавьте +0.25 D (\*) к значению сферы. Или:
  - На клавиатуре консоли, нажатием клавиши [+].



- На клавиатуре консоли, поворачивая центральную кнопку против часовой стрелки (\*).



> Запустите тест еще раз, пока пациент не увидит одинаковую четкость для символов на красном и зеленом фоне или свое предпочтение для красного фона.

- > **идентичные на красном фоне и на зеленом фоне** сохраните это значение сферы.

В случае предпочтительной инверсии красного и зеленого фона между двумя шагами сферы, сохраняйте последние значения:

- **красный** для пациента с **близорукостью**
- **зеленый** для пациента с **гиперметропией**

#### Примечания

- Во избежание беспокоящих последствий аккомодации пациента (которые могут заставить его предпочесть красный цвет), можно:
  - попросить пациента посмотреть на зеленый фон, прежде чем перейти к сравнению красного и зеленого;
  - слегка размыть, добавив силу +0.50 D, чтобы получить предпочтение для красного фона, а затем очистить его до получения баланса между красным и зеленым.
- Несколько последовательных предпочтительных ответов для красного фона могут указывать на то, что пациент непреднамеренно задействует свою аккомодацию. Это может произойти, в частности, с молодыми пациентами, которые иногда могут демонстрировать близорукость из-за чрезмерного задействования своей аккомодации. Поэтому важно не допустить, чтобы это привело к слишком вогнутому (или отрицательному) значению сферы.



(\*)

Эта информация соответствует настройкам фороптера по умолчанию. **Шаг вариации сферы по умолчанию составляет 0.25 D**, но может быть отрегулировано в настройках.


### с. Неподвижные кресс-цилиндры

#### Цель

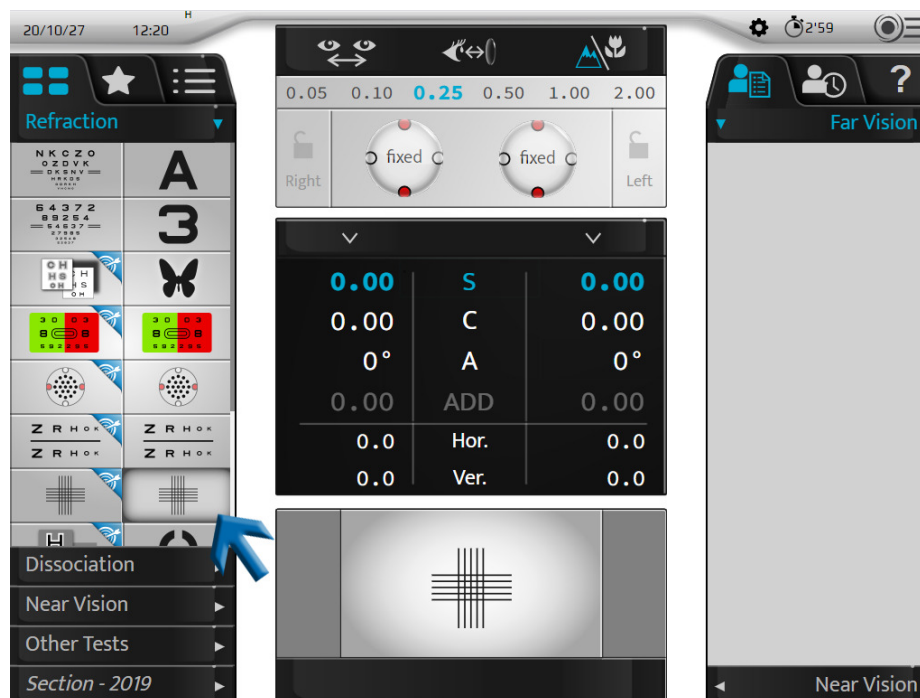
Регулировка значения сферической коррекции пациента:

- Зрения вдали.
- Состояние монокулярного зрения:
  - правый глаз (RE)
  - левый глаз (LE)
- Состояние бинокулярного зрения (RLE, т. е. RE и LE одновременно).

#### Процедура – Выполнение теста

1 Нажмите (  ).

- > Крест, состоящий из черных горизонтальных и вертикальных линий на белом фоне, появляется в области отображения в нижней части сенсорного экрана на консоли.



- > Крест отображается на экране представления теста.
- > К коррекции пациента (для правого, левого или обоих глаз) добавляется фиксированный кресс-цилиндр с формулой "+0.50 (- 1.00) 90°".



Этот цилиндр **автоматически** генерируется оптическим модулем в сочетании с коррекцией пациента. Это не дополнительная линза, добавляемая перед коррекцией пациента (как в традиционных фороптерах).

2 Задайте пациенту следующий вопрос:

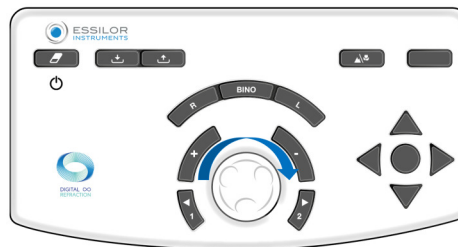
«Посмотрите на крест. Скажите, представляются ли вам горизонтальные или вертикальные линии более четкими или темными, или они имеют одинаковую степень темноты».

Если ответ:

- > **более четкие вертикальные линии**, добавьте  $-0.25\text{ D}$  (\*) к значению сферы. Или:
  - o На клавиатуре консоли, нажатием клавиши [-].

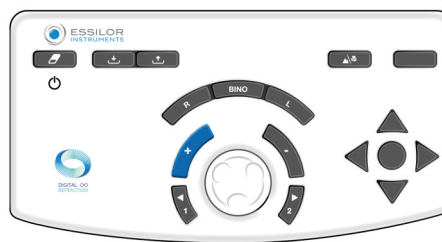


- o На клавиатуре консоли, поворачивая центральную кнопку по часовой стрелке (\*).



> Запустите тест снова, пока пациент не увидит одинаковую четкость между горизонтальными и вертикальными линиями или большую четкость для горизонтальных линий.

- > **более четкие горизонтальные линии**, добавьте  $+0.25\text{ D}$  (\*) к значению сферы. Или:
  - o На клавиатуре консоли, нажатием клавиши [+].



- o На клавиатуре консоли, поворачивая центральную кнопку против часовой стрелки (\*).



> Запустите тест снова, пока пациент не увидит одинаковую четкость между горизонтальными и вертикальными линиями или большую четкость для вертикальных линий.

- > **одинаковая степень темноты между горизонтальной и вертикальной линиями**, сохраните это значение сферы.

В случае предпочтительной инверсии между красной и зеленой линиями между двумя шагами сферы, сохраняйте последние значения:

- **вертикальное** для пациента с близорукостью
- **горизонтальное** для пациента с гиперметропией

#### Примечания

- Чтобы избежать беспокоящих эффектов аккомодации, можно выполнять размытие для пациента (с помощью выпуклой силы) до тех пор, пока не получите предпочтение пациента для вертикальных линий, а затем очищать его до тех пор, пока не достигнете баланса между горизонтальной и вертикальной линиями.
- Тест на основе неподвижных кросс-цилиндров предполагает точную коррекцию астигматизма глаза. Результат может быть искажен, если прямой астигматизм (ось цилиндра больше 0°) или противоположный (ось цилиндра больше 90°) превышен или не скорректирован.
- В конце теста горизонтальная и вертикальная линии слегка размыты (поскольку пациент смотрит на них через цилиндр 1.00 D). Важно то, что размытие идентично на горизонтальных и вертикальных линиях.



(\*)

Эта информация соответствует настройкам фороптера по умолчанию. **Шаг вариации сферы по умолчанию составляет 0.25 D**, но может быть отрегулировано в настройках.

#### d. Выделенные кросс-цилиндры

##### Цель

Определите величину цилиндрической коррекции пациента:

- Ось
- Для силы
- Для зрения вдали
- Для зрения одним глазом (правый или левый глаз).



Исторически тест на основе выделенных кросс-цилиндров проводился с использованием линзы, состоящей из положительного цилиндра и отрицательного цилиндра той же силы и перпендикулярных участков между ними. Эта линза устанавливалась на стержне и позволяла вручную изменять положение положительного и отрицательного цилиндров на перевернутое путем поворота линзы на себя.



В отличие от традиционных ручных и автоматических фороптеров, в Vision-R™ 800 отсутствует инверсия и инструкции по «смене» линз. Кросс-цилиндр изменяет положение мгновенно. Он определяется вычислением, которое в сочетании с установленной коррекцией генерируется непосредственно оптическим модулем. Пациент видит изменения, происходящие мгновенно и без перерыва, и, таким образом, легче воспринимает различия.

##### Принцип

Принцип теста заключается в сочетании астигматизма линзы с нескорректированным остаточным значением цилиндра для глаза (которое является результатом комбинации астигматизма глаза и проведенной коррекции).

- При правильной коррекции астигматизма пациент не чувствует разницы между положениями кросс-цилиндра. Они воспринимаются как одинаково размытые.
- Если астигматизм скорректирован неидеально, пациент ощущает разницу размытости между различными положениями кросс-цилиндра.

Тест на основе перевернутого кросс-цилиндра выполняется в три этапа:

1. Поиск оси цилиндра
2. Поиск силы цилиндра
3. Регулировка силы сферы (в зависимости от значения цилиндра)



### Напоминание – поиск оси цилиндра

Поиск для оси цилиндра состоит из сравнения двух положений:

1. Отрицательная ось корректирующего цилиндра
2. Ось цилиндра коррекции пациента

Если ось коррекции правильная, пациент не ощущает какой-либо разницы между двумя положениями.

Тем не менее, если пациент воспринимает разницу между двумя положениями, ось коррекции должна быть отрегулирована на  $5^\circ$  (\*) в направлении отрицательной оси предпочтительного кросс-цилиндра. Операцию необходимо повторять до тех пор, пока пациент не перестанет ощущать разницу между двумя положениями или не укажет на возврат в предыдущее положение оси.



### Напоминание о силе – поиск силы цилиндра

Поиск силы цилиндра состоит в позиционировании меридианов кросс-цилиндра в соответствии с направлением оси коррекции и сравнении двух положений кросс-цилиндра.

При правильной силе цилиндра пациент не воспринимает разницу.

Если же пациент ощущает разницу, необходимо изменить силу цилиндра. Если пациент предпочитает:

- Положение кросс-цилиндра, при котором отрицательная ось выровнена с положением коррекции: необходимо **увеличить** отрицательное значение коррекции цилиндра на  $0.25\text{ D}$  (\*).
- Положение, при котором отрицательная ось цилиндра перпендикулярна оси коррекции (соответствует положительной оси цилиндра, выровненной с осью коррекции): необходимо **уменьшить** значение цилиндра на  $0.25\text{ D}$  (\*).


Повторяйте операцию до тех пор, пока пациент не перестанет ощущать разницу или не укажет на возврат в предыдущее положение кросс-цилиндра.

**Note:** после изменения в  $0.50\text{ D}$  для цилиндра, не забудьте отрегулировать силу сферы в  $0.25\text{ D}$  для поддержания постоянной эквивалентной сферической силы.

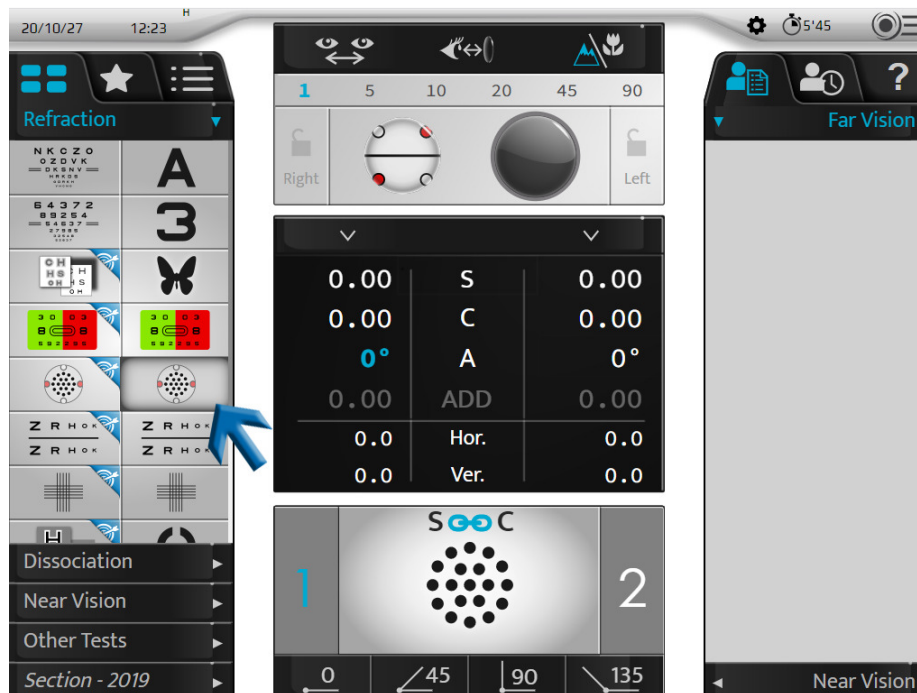
## Процедура – Выполнение теста, шаг 1: поиск оси цилиндра

1 Нажмите (  ).



Данный тест также может быть выполнен с помощью целевой буквы (  ).

> Тест на основе перевернутого кросс-цилиндра появится в области отображения в нижней части сенсорного экрана консоли.



- > Тест на основе точек отображается на экране представления теста.
- > Кросс-цилиндр помещается в положение проверки оси цилиндра, ориентированный в соответствии с направлением отрицательной оси корректирующего цилиндра пациента.  
Эта ось визуально представлена черной линией вниз.



Белые точки представляют собой положительную ось.



Можно также поместить его непосредственно в положение поиска оси, нажав однократно на значение оси цилиндра для соответствующего глаза.



0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0°	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

2 Задайте пациенту следующий вопрос:

«Посмотрите на точки. Скажите, выглядят ли они более четкими, более темными, более контрастными в положении 1, положении 2, или они выглядят для вас одинаковыми?»



Чтобы:

<p>Отобразить точки в положении 1, нажмите клавишу [1] на клавиатуре консоли.</p>	
<p>Чтобы отобразить точки в положении 2, нажмите клавишу [2] на клавиатуре консоли.</p>	



Важно всегда предлагать три варианта:

- Положение 1
- Положение 2
- Одинаковое

- > Изменение положения появляется в зоне представления теста двумя способами:

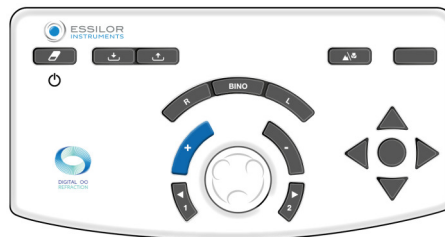


Напоминание:

- Красные точки обозначают отрицательную ось кросс-цилиндра
- Белые точки обозначают положительную ось кросс-цилиндра

Если ответ:

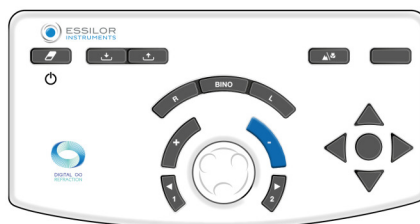
- > **более четкие в положении 1**, нажмите клавишу [+] на клавиатуре консоли.



Ось (отрицательный цилиндр коррекции и кросс-цилиндр) вращаются в направлении отрицательной оси предпочтительного положения пациента (\*).

> Повторяйте тест до тех пор, пока пациент не перестанет замечать разницу между двумя положениями кросс-цилиндра.

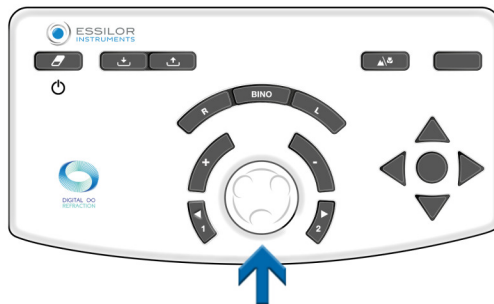
- > **более четкие в положении 2**, нажмите клавишу [-] на клавиатуре консоли:



Ось (отрицательный цилиндр коррекции и кросс-цилиндр) вращаются в направлении отрицательной оси предпочтительного положения пациента (\*).

> Повторяйте тест до тех пор, пока пациент не перестанет замечать разницу между двумя положениями кросс-цилиндра.

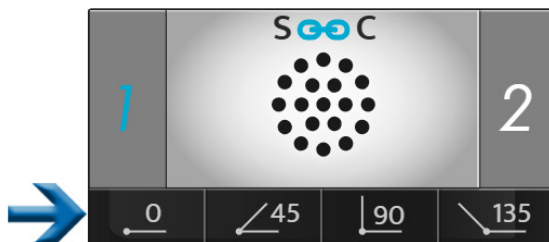
- > **разница отсутствует**, нажмите на центральную кнопку клавиатуры на консоли:



- > Сохраните это значение для оси цилиндра.
- > Затем рефракционная головка автоматически устанавливается в положение проверки силы цилиндра. Если вы предпочитаете изменить положение 1 на положение 2, удерживайте первое значение оси или среднее значение. Подтвердите его с помощью центральной кнопки на клавиатуре консоли.

**Примечания**

Если начальная цилиндрическая коррекция недоступна, сначала установите ось цилиндра в диапазоне 45°, сравнивая положения 0° и 90°, затем 45° и 135°.



Необходимо будет разместить отрицательный цилиндр со значением -0.50 D в указанном диапазоне 45°, а затем выполнить описанную выше процедуру.



(\*)

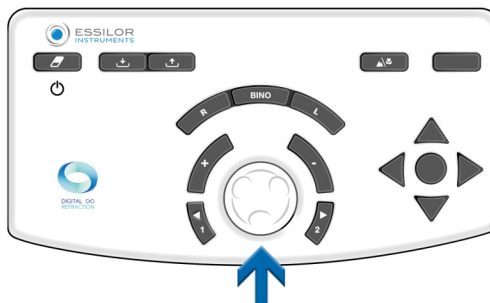
Эта информация соответствует настройкам фороптера по умолчанию.

- **Отсутствие изменений для оси цилиндра по умолчанию составляет 5°**, но может быть отрегулировано в настройках.
- Его также можно изменить в ходе исследования, выбором в области отображения шагов.

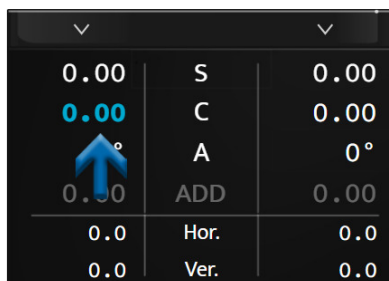


## Процедура – Выполнение теста, шаг 2: поиск силы цилиндра

- 1 Выберите силу цилиндра. Или:
  - o На клавиатуре консоли, нажатием на центральную кнопку.



- o На сенсорном экране консоли, однократным нажатием значения настройки конкретного глаза.



- > Кросс-цилиндр расположен в положении проверки силы цилиндра, ориентированном в соответствии с направлением отрицательной оси корректирующего цилиндра для коррекции пациента.



При поиске по оси цилиндра он поворачивается на 45° от своего положения.

- 2 Задайте пациенту следующий вопрос:

*«Посмотрите на точки. Скажите, выглядят ли они более четкими, более темными, более контрастными в положении 1, положении 2, или они выглядят для вас одинаковыми?»*

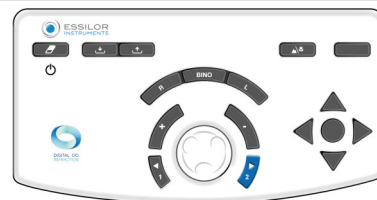


Чтобы:

Отобразить точки в положении 1, нажмите клавишу [1] на клавиатуре консоли.



Чтобы отобразить точки в положении 2, нажмите клавишу [2] на клавиатуре консоли.





Важно всегда предлагать три варианта:

- Положение 1
- Положение 2
- Одинаковое

> Изменение положения появляется в зоне представления теста двумя способами:

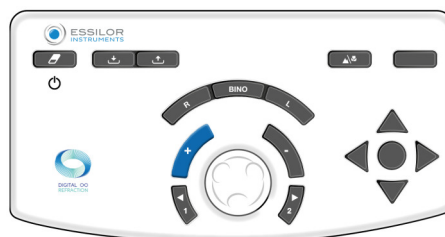


Напоминание:

- Красные точки обозначают отрицательную ось кросс-цилиндра
- Белые точки обозначают положительную ось кросс-цилиндра

Если ответ:

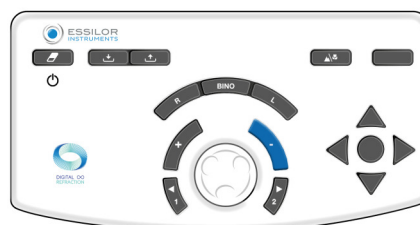
> **более четкие в положении 1**, нажмите клавишу [+] на клавиатуре консоли.



Соответственно, отрицательное значение коррекции цилиндра уменьшится на +0.25 D.

> Повторяйте тест до тех пор, пока пациент не перестанет замечать разницу между двумя положениями кросс-цилиндра.

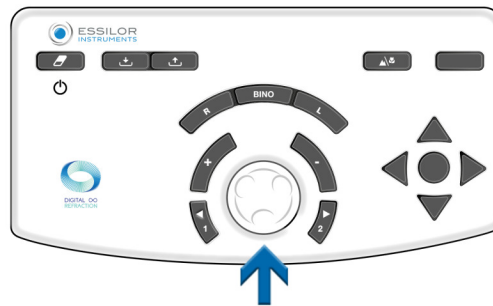
> **более четкие в положении 2**, нажмите клавишу [-] на клавиатуре консоли:



Соответственно, отрицательное значение коррекции цилиндра увеличится на -0.25 D.

> Повторяйте тест до тех пор, пока пациент не перестанет замечать разницу между двумя положениями кросс-цилиндра.

> **разница отсутствует**, нажмите на центральную кнопку клавиатуры на консоли:



> Сохраните это значение для силы цилиндра.

Если желательно поменять местами положение 1 и положение 2, сохраните наименьшее значение из двух найденных значений цилиндра.



(\*)

Эта информация соответствует настройкам фороптера по умолчанию.

- Шаг изменения силы цилиндра по умолчанию составляет 0.25 D, но его можно регулировать в настройках.
- Его также можно изменить в ходе исследования, выбором в области отображения шагов.



### Процедура – Пробный запуск, шаг 3: регулировка силы сферы

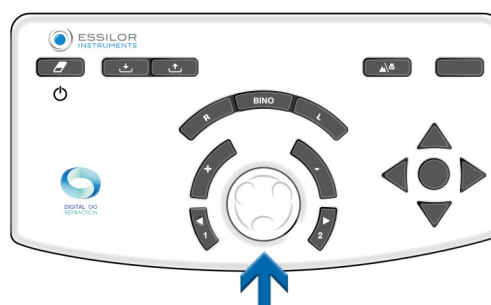
- 1 Отрегулируйте значение сферы для поддержания постоянного сферического эквивалента.



Выполняйте эту операцию в случае, если были произведены два изменения шага силы.

Пример: если был добавлен цилиндр -0.50 D, то сфера должна быть отрегулирована на +0.25 D (\*).

- 2 Эта регулировка, путем корректировки сферы, осуществляется вручную. Регулировку можно выполнить:
  - На клавиатуре консоли, нажатием на центральную кнопку.



- На сенсорном экране консоли, однократным нажатием значения настройки конкретного глаза.

0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0°	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0



(\*)

Если шаг изменения силы цилиндра был выбран со значением, отличным от 0.25 D, автоматическая регулировка силы сферы также будет иметь место после двух шагов изменения для цилиндра.

Например: если шаг равен 0.10 D, то после изменения силы цилиндра на -0.20 D значение сферы будет скорректировано на +0.10 D.

## е. Бинокулярный баланс

### Цель

Регулировка равновесия коррекций между правым и левым глазом в условиях бинокулярного зрения (оба глаза открыты, но одновременно воспринимают разные цели).

### Принцип

Принцип теста состоит в том, чтобы немного размыть зрение пациента путем введения силы +0.50 D (или +0.75 D) перед обоими глазами, чтобы упростить сравнение зрения правого и левого глаза.



Легче сравнивать два нечетких зрительных восприятия с двумя четкими.

Если пациент видит более четко одним глазом, чем другим, выполните размывание для глаза, который видит лучше, увеличив силу на +0.25 D (или +0.10 D или +0.05 D в зависимости от выбранного шага), чтобы получить размытый зрительный баланс между двумя глазами.


Как только равновесие будет достигнуто, удалите ранее введенную силу +0.50 D (или +0.75 D) и сохраните силу, если таковая имеется, добавленную для одного из двух глаз.

### Примечание

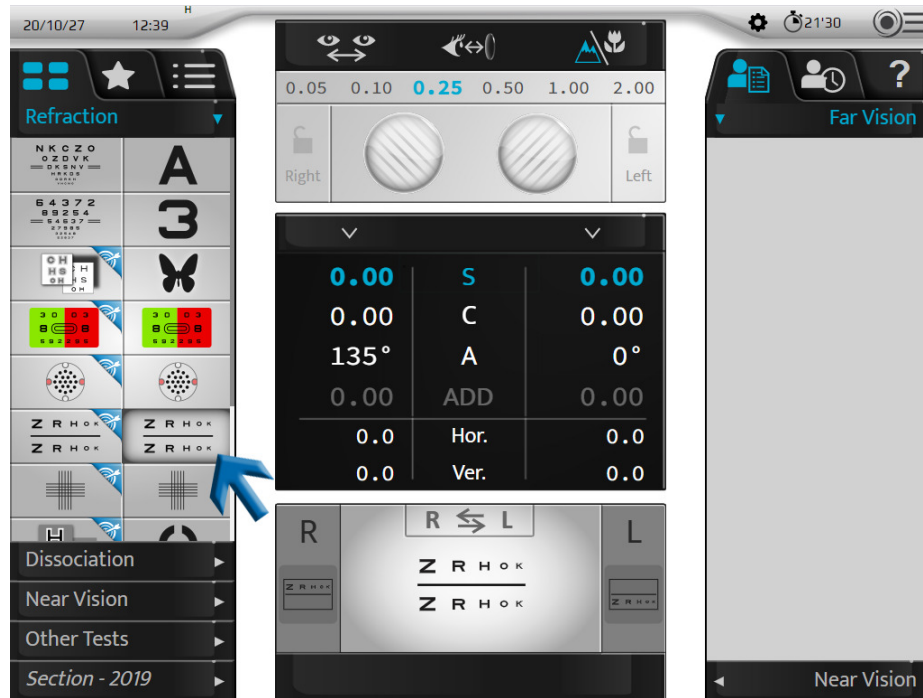
Практика тестирования бинокулярного равновесия предполагает, что острота зрения обоих глаз идентична или схожа.


В случае существенно отличающихся значений остроты зрения между правым и левым глазом, следует использовать тест на поляризацию красного/зеленого фона или тест на диссоциацию вертикальной призмы. Это позволит пациенту одновременно пройти тест красного/зеленого фона для каждого глаза. Тогда можно будет одновременно выполнять поиск для одинаковой степени восприятия для красного/зеленого фона для каждого глаза, при этом оба глаза будут открыты.

## Процедура – Выполнение теста

1 Нажмите (  ).

> Тест на бинокулярное равновесие отображается в области дисплея в нижней части сенсорного экрана консоли.



- > Поляризованные фильтры располагаются перед глазами пациента так, чтобы поле зрения было отделено от глаз.
- > Маски отображаются .
- > На экране представления теста появляются две поляризованные линии букв.



Пациент может видеть:

- o Верхнюю линию правым глазом (\*)
- o Нижнюю линию левым глазом (\*)

2 Введите значение силы +0.50 D (или +0.75 D) перед обоими глазами (чтобы немного размыть зрение пациента).



Силу можно вводить двумя способами. Нажатием [Bino], а затем (после выбора параметра "S"):

1. Повернув центральную кнопку против часовой стрелки дважды (+0.50 D) или трижды (+0.75 D).



2. Нажатием клавиши [+] дважды (+0.50 D) или трижды (+0.75 D).



3 Задайте пациенту следующий вопрос:

«Посмотрите на две строчки с буквами. Скажите, выглядят ли буквы более темными на верхней линии, на нижней линии, или они представляются вам одинаковыми на обеих линиях?»

Если ответ:

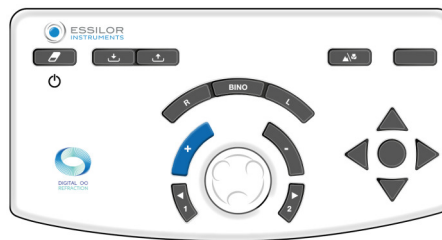
> **буквы более четкие на верхней линии**, добавить +0,25 D (\*) к значению сферы на правом глазу. Для выполнения этого:

Нажмите клавишу [R] на клавиатуре консоли.

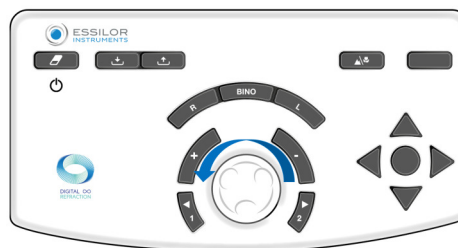


На клавиатуре консоли:

- Нажмите клавишу [+].



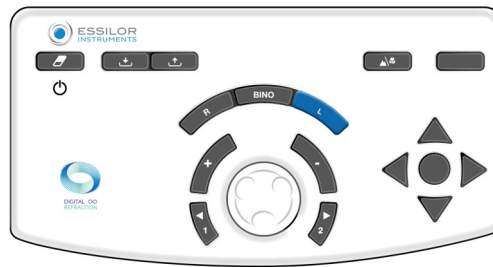
- Или поверните центральную кнопку против часовой стрелки (\*).



> Повторяйте операцию до тех пор, пока пациент не заметит баланс в размытом зрении между верхней и нижней линией или при инверсии.

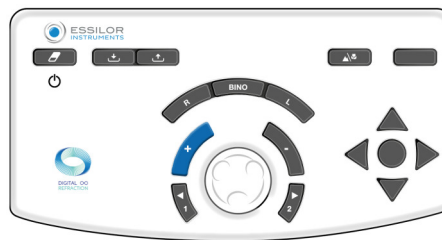
> **более четкие буквы на нижней линии**, добавить +0,25 D (\*) к значению сферы на левом глазу. Для выполнения этого:

Нажмите клавишу [L] на клавиатуре консоли.

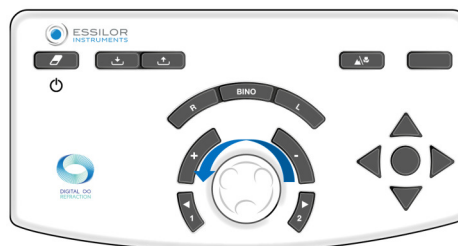


На клавиатуре консоли:

- Нажмите клавишу [+].



- Или поверните центральную кнопку против часовой стрелки (\*).



> Повторяйте операцию до тех пор, пока пациент не заметит баланс в размытом зрении между верхней и нижней линией или при инверсии.

> **одинаковые буквы в верхней и нижней линиях**, достигнуто бинокулярное равновесие. Запомните это значение.

В случае предпочтительной инверсии между верхней и нижней линиями между предложениями:

- Уменьшите разрыв в шаге отклонения для определения точного бинокулярного равновесия или
- Сохраняйте баланс, при котором отдается предпочтение доминантному глазу пациента.



Доминантный глаз пациента определяется в ходе предварительных тестов на рефракцию.

- 4 После достижения бинокулярного равновесия удалите значения силы +0.50 D (или +0.75 D), введенные в начале теста.

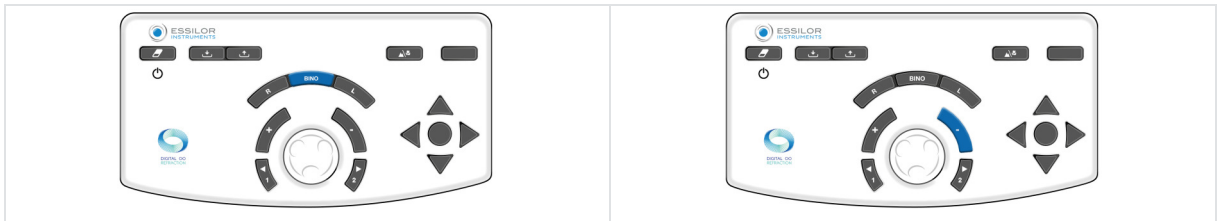


Силу можно удалить двумя способами. Нажатием [Bino], а затем (после выбора параметра "S"):

1. Повернув центральную кнопку по часовой стрелке дважды (+0.50 D) или трижды (-0.75 D).



2. Нажатием клавиши [-] дважды (-0.50 D) или трижды (-0.75 D).



После теста на бинокулярное равновесие выполните проверку бинокулярной сферы с помощью теста «красный/зеленый» (выполняется при открытых обоих глазах).

#### Примечания

- Если пациент сообщает, что линии появляются и исчезают или смещаются по горизонтали или вертикали, то, скорее всего, у пациента присутствует проблема бинокулярного зрения (сложность одновременного просмотра или объединения образов).
- На данном этапе теста рекомендуется регулярно задавать этот вопрос, чтобы убедиться в том, что пациент видит обоими глазами одновременно, и что зрение пациента стабильно.



(\*)

Эта информация соответствует настройкам фороптера по умолчанию. **Шаг вариации сферы по умолчанию составляет 0.25 D**, но может быть отрегулировано в настройках.








## 2. Тесты на зрение вблизи

Тесты на зрение вблизи должны выполняться с помощью стержня и таблицы для определения остроты зрения с помощью ближней точки.

## **X. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕСТЫ**



Интеллектуальный тест представляет собой полуавтоматический тест с использованием алгоритма, который может помочь пользователям более точно или быстро определять субъективную рефрактометрию пациента. Во время интеллектуального теста все ответы сохраняются и интегрируются автоматически, чтобы определить оптимальный субъективный результат рефракции, который необходимо проверить перед назначением.

- 
 Интеллектуальные тесты можно идентифицировать с помощью пиктограммы, расположенной справа от значка. Доступные интеллектуальные тесты зависят от версии изделия и программного обеспечения (  ), (  ).
- 
 Некоторые основные тесты подробно описаны в настоящем документе исключительно в целях обеспечения понимания принципа работы прибора.
- 
 Для каждого теста можно получить «ситуационную» контекстную справку, нажатием .
- 
 Все функции интеллектуальных тестов основаны на принципе вставки ответов пациента и прогрессии алгоритма для определения проверяемой настройки. Такие действия выполняются до тех пор, пока не будет найдено нужное значение.

## 1. Тесты на рефракцию

### а. Интеллектуальные тесты «Красный/зеленый» или дуохромный

#### Цель

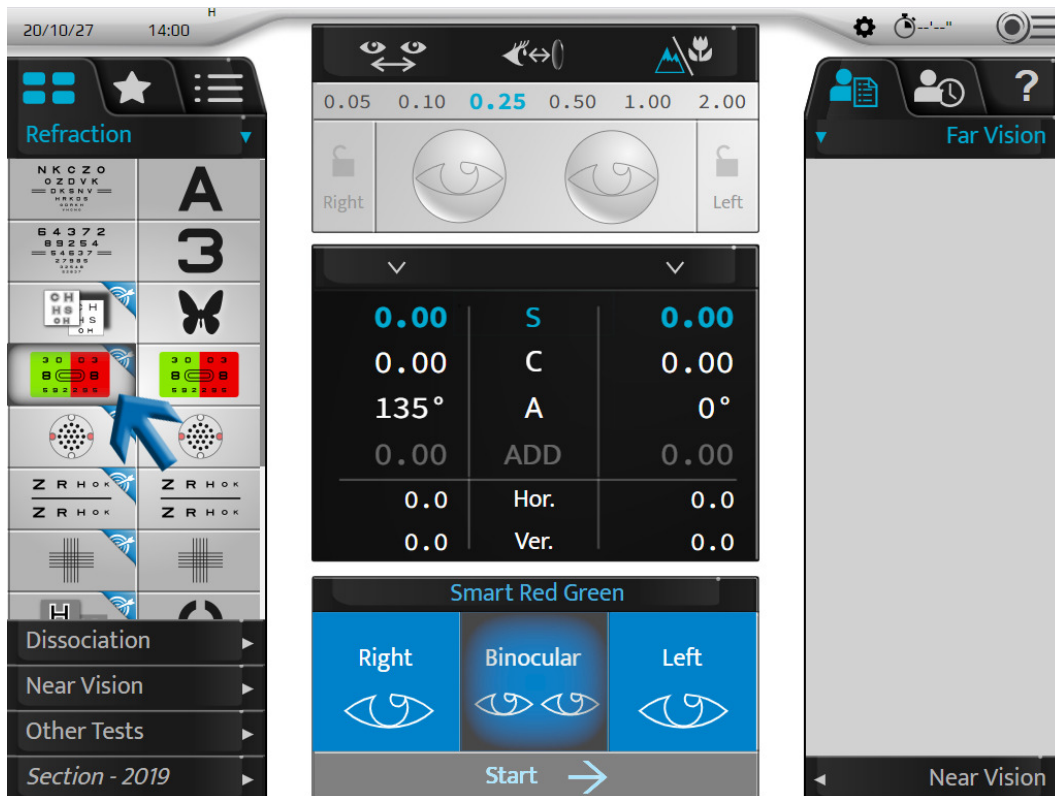
Уточнить значение сферической коррекции пациента:

- Зрения вдаль.
- Состояние монокулярного зрения:
  - правый глаз (RE)
  - левый глаз (LE)
- Состояние бинокулярного зрения (RLE, т. е. RE и LE одновременно).

## Процедура – Выполнение теста

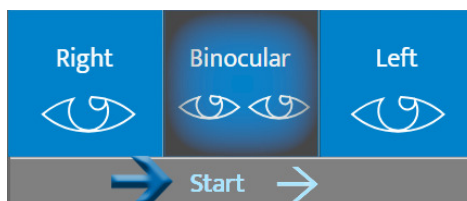
1 Нажмите (  ).

> Окно просмотра теста в нижней части сенсорного экрана консоли позволяет выбрать, при каких условиях будет выполняться тест (RE, LE, BINO).

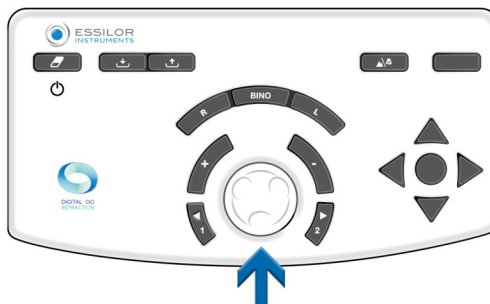


2 После того как условие выбрано, запустите тест.

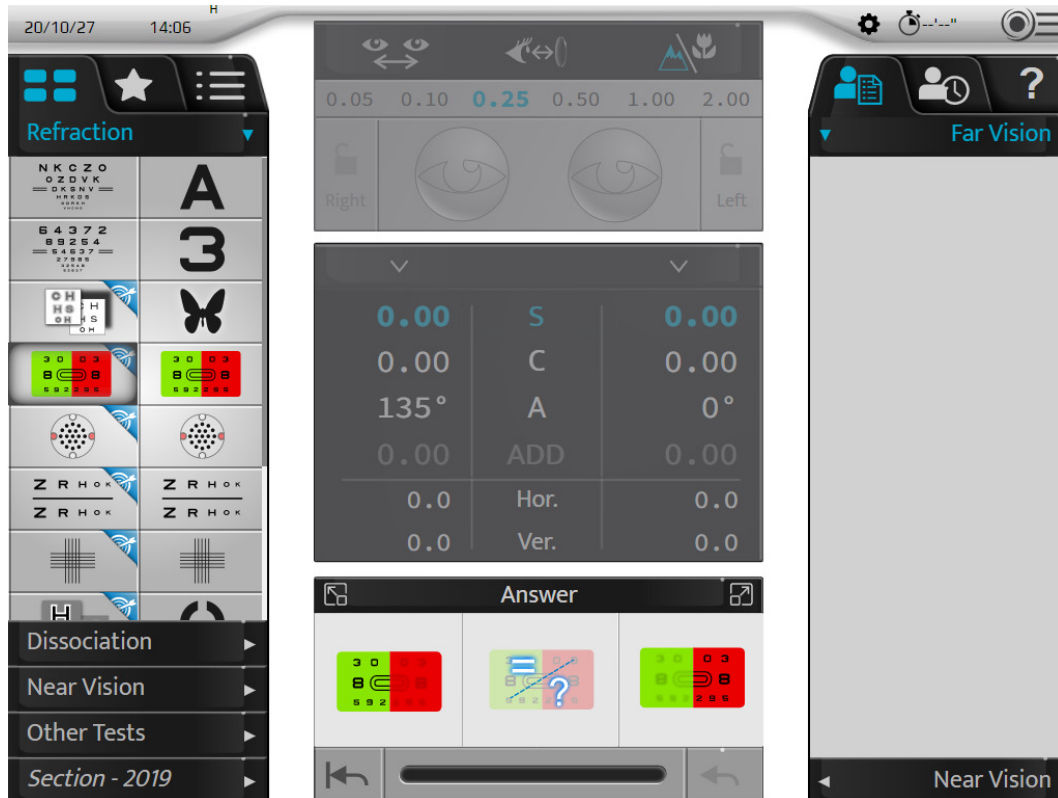
- На сенсорном экране нажатием [Start].



- На клавиатуре консоли, нажатием на центральную кнопку.



- > Интеллектуальный тест «Красный/зеленый» появится в области отображения в нижней части сенсорного экрана консоли.



Центральная часть экрана отображается выделенной серым цветом. Больше невозможно изменять значения регулируемых настроек, масок, фильтров или регулировок устройства.

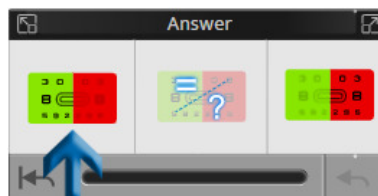
- > Соответствующая таблица опто типов отображается на экране представления теста.

3 Задайте пациенту следующий вопрос:

«Посмотрите на символы на красном и зеленом фонах. Представляются ли они более четкими на красном фоне, на зеленом фоне, или же они выглядят одинаково на обоих фонах».

Если ответ:

- > **более темные на зеленом фоне.** Выберите ответ одним из следующих способов:
  - o Нажатием на соответствующий ответ на сенсорном экране.

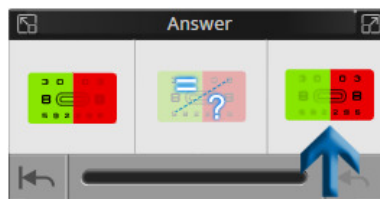


- На клавиатуре консоли, нажатием клавиши [+].

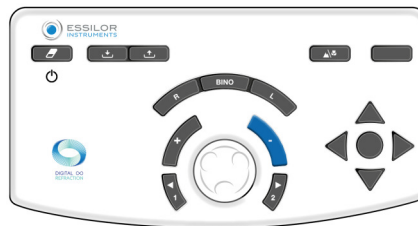


> **более темные на красном фоне.** Выберите ответ одним из следующих способов:

- Нажатием на соответствующий ответ на сенсорном экране.

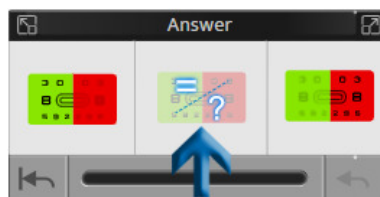


- На клавиатуре консоли, нажатием клавиши [-].

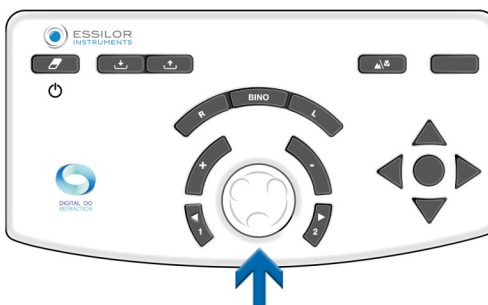


> **без предпочтений, не знает.** Выберите ответ одним из следующих способов:

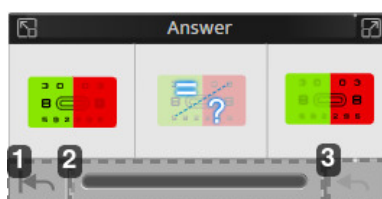
- Нажатием на соответствующий ответ на сенсорном экране.



- На клавиатуре консоли, нажатием на центральную кнопку.



Окно ответа также позволяет:



1. Возврат к началу теста
2. Визуализация прогресса теста

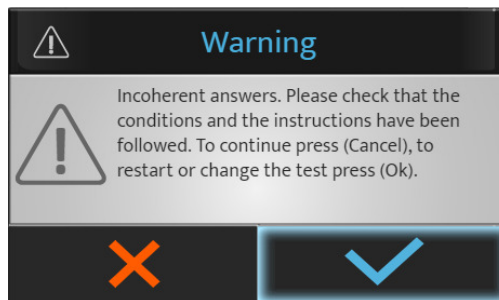
На панели хода выполнения доступны три индикатора состояния.

3. Отмена последнего ответа



При возникновении аномалии в ходе теста может появиться сообщение об ошибке.

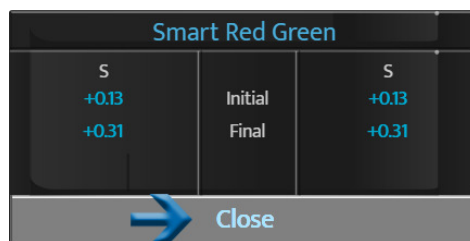
ПРИМЕР:



Нажмите:

- (✓), чтобы остановить или повторно запустить тест.
- (✗) для продолжения теста.

- 4 В конце последовательности закройте тест нажатием [Closed].

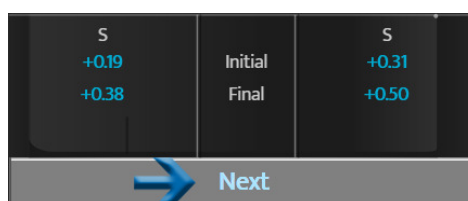


- 5 Выберите на сенсорном экране следующий тест, нажав на желаемый тест в доступном списке.

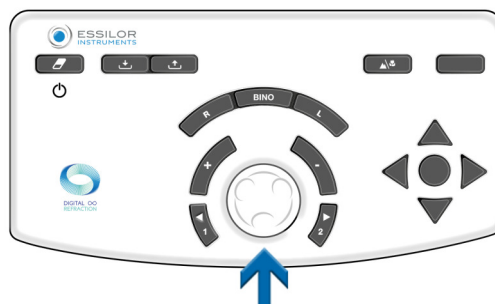


В случае программы тестов, переход к следующему тесту производится:

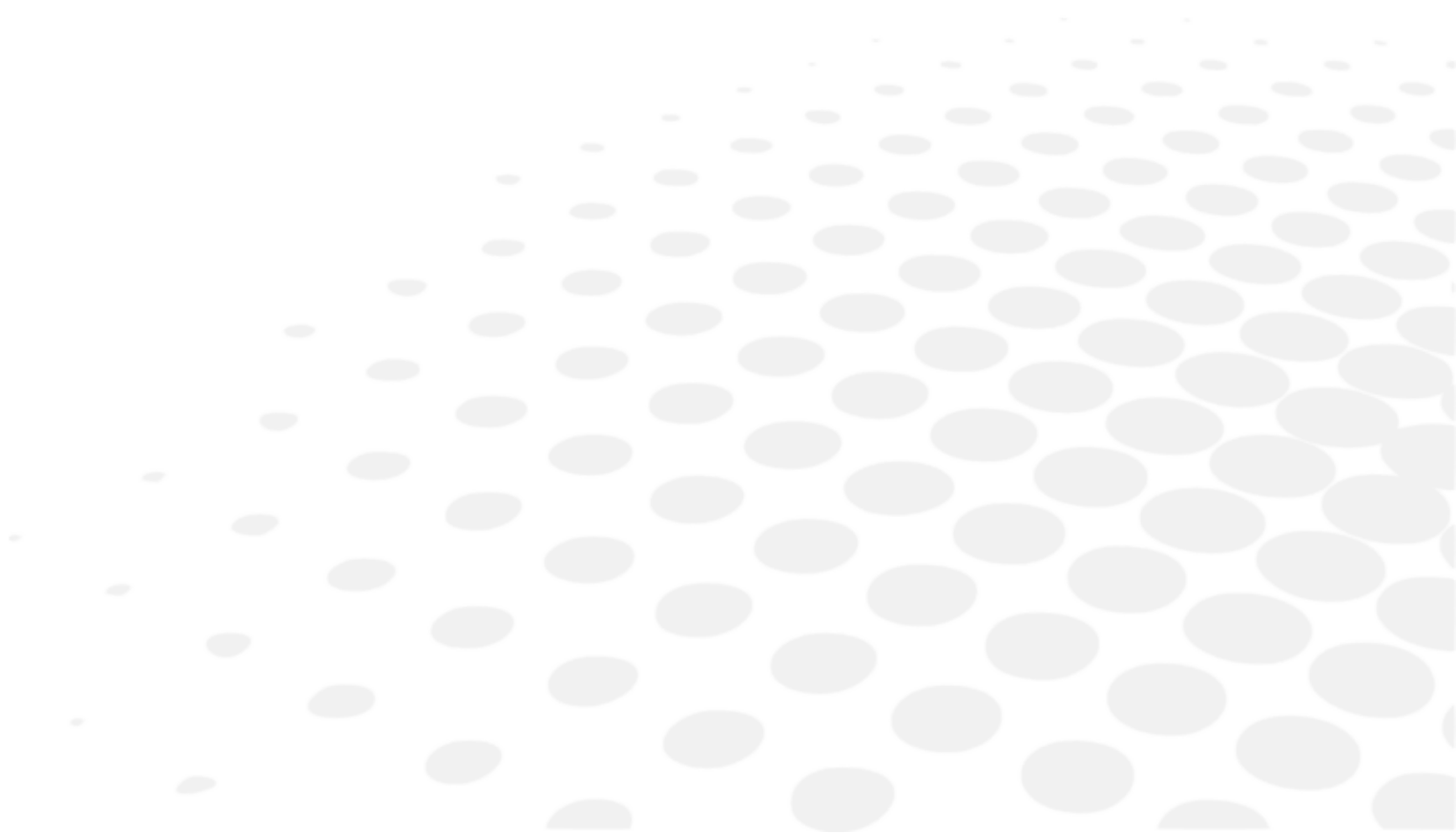
- На сенсорном экране нажатием [Next].



- На клавиатуре консоли, нажатием на центральную кнопку.



## **XI. ПРЕЛОМЛЕНИЕ К НАЗНАЧЕНИЮ [PVP]**



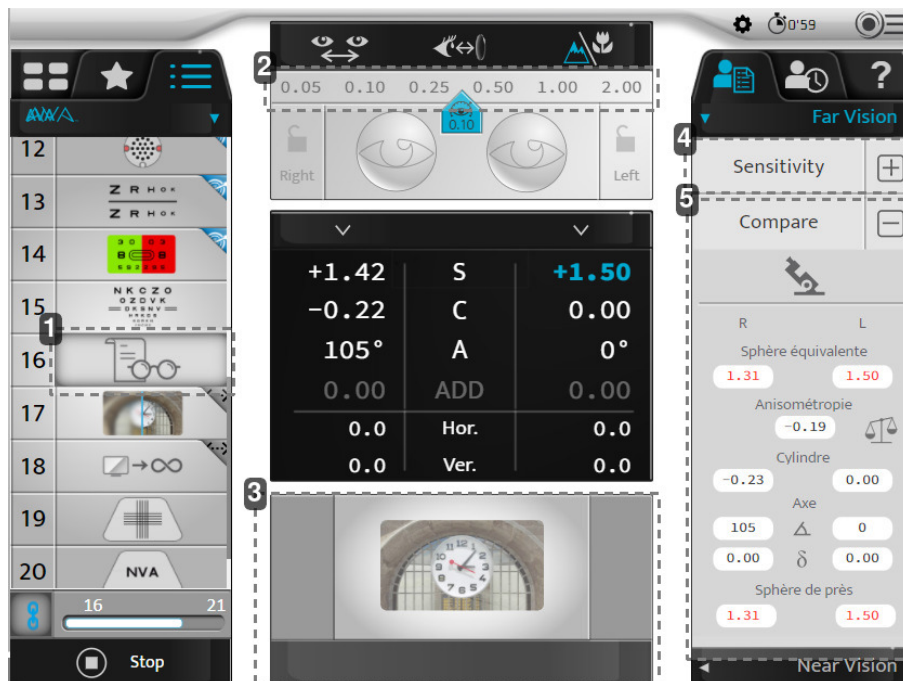
## 1. Описание

Тест [PVP] [Prescribe Vision Performance] был разработан с тем, чтобы помочь окулисту в преобразовании точной рефракции в окончательное назначение.

Доступ к тесту [PVP] можно получить с помощью кнопки действия, доступной в программах Smart после рефракции зрения вдаль.



Появится следующий экран:



### 1. Кнопка действия PVP

Новый тест, доступный в интеллектуальной программе [AVA] в конце рефракции зрения вдаль, помогает офтальмологу скорректировать точную рефракцию для выписки оптимального назначения.

### 2. Персонализированный шаг

Шаг тока рассчитывается в соответствии с чувствительностью пациента.

### 3. Инновационное изображение, которое видит пациент

Точная цель, включающая множество стимулов с высокой и низкой частотой, контрастностью, глубиной, текстурой, цветами и направлением, которые видит пациент, чтобы сосредоточиться на зрительных характеристиках (четкость и зрительная работоспособность) при настройке рефракции.

### 4. Коэффициент чувствительности

Чувствительность пациента автоматически рассчитывается на всем протяжении работы интеллектуальной программы [AVA] благодаря алгоритмам и позволяет нам обеспечить персонализированный шаг, используемый в [PVP].

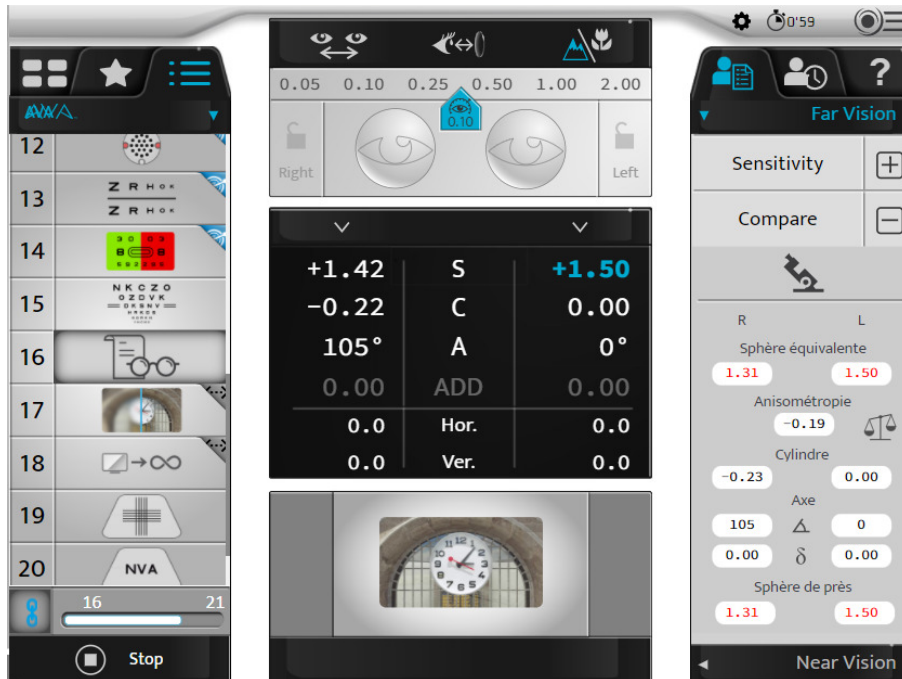
### 5. Вычисление разницы коррекции

Расчет разницы коррекции может быть произведен между новой рефракцией и всеми запомненными коррекциями, например, текущими очками.

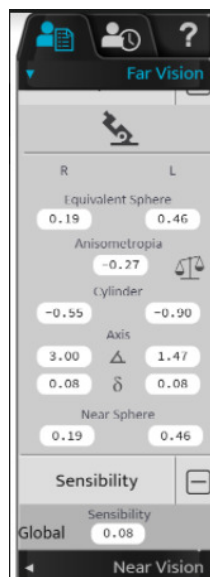
Она включает в себя различия между силой сферы, силой цилиндра, анизометропией, осью (в градусах и диоптриях) и силой ближней сферы.

## 2. Как сравнить новую рефракцию с предыдущей

Когда вы достигнете этого этапа после проверки рефракции зрения вдаль, появится экран [PVP].

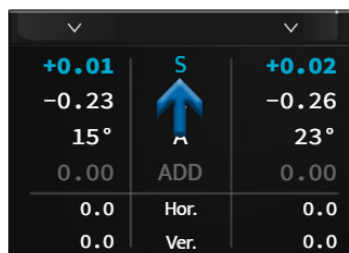


Сначала посмотрите на результаты в правой части экрана, чтобы определить, на какой регулировке (сфера, мощность цилиндра, оси т. д.) вам следует сосредоточиться в зависимости от различий между старой и новой коррекцией.



Например, вы хотите убедиться, что ваша новая рефракция не слишком вогнута.

- 1 Нажмите на значение бинокулярной сферы.



- > Шаг чувствительности выбран по умолчанию в верхней части.



- > Изображение уже на экране.

- 2 Затем задайте пациенту следующий вопрос:

*«Посмотрите на изображение в целом. Кажется ли изображение более четким и комфортным при положении 1 или положении 2? Обратите внимание на различные текстуры кирпичей и окна, на различные контрасты и тени часов и здания, а также на различные линии и кривые изображения.»*

Пока пациент смотрит на новое изображение, вы можете действовать следующим образом:

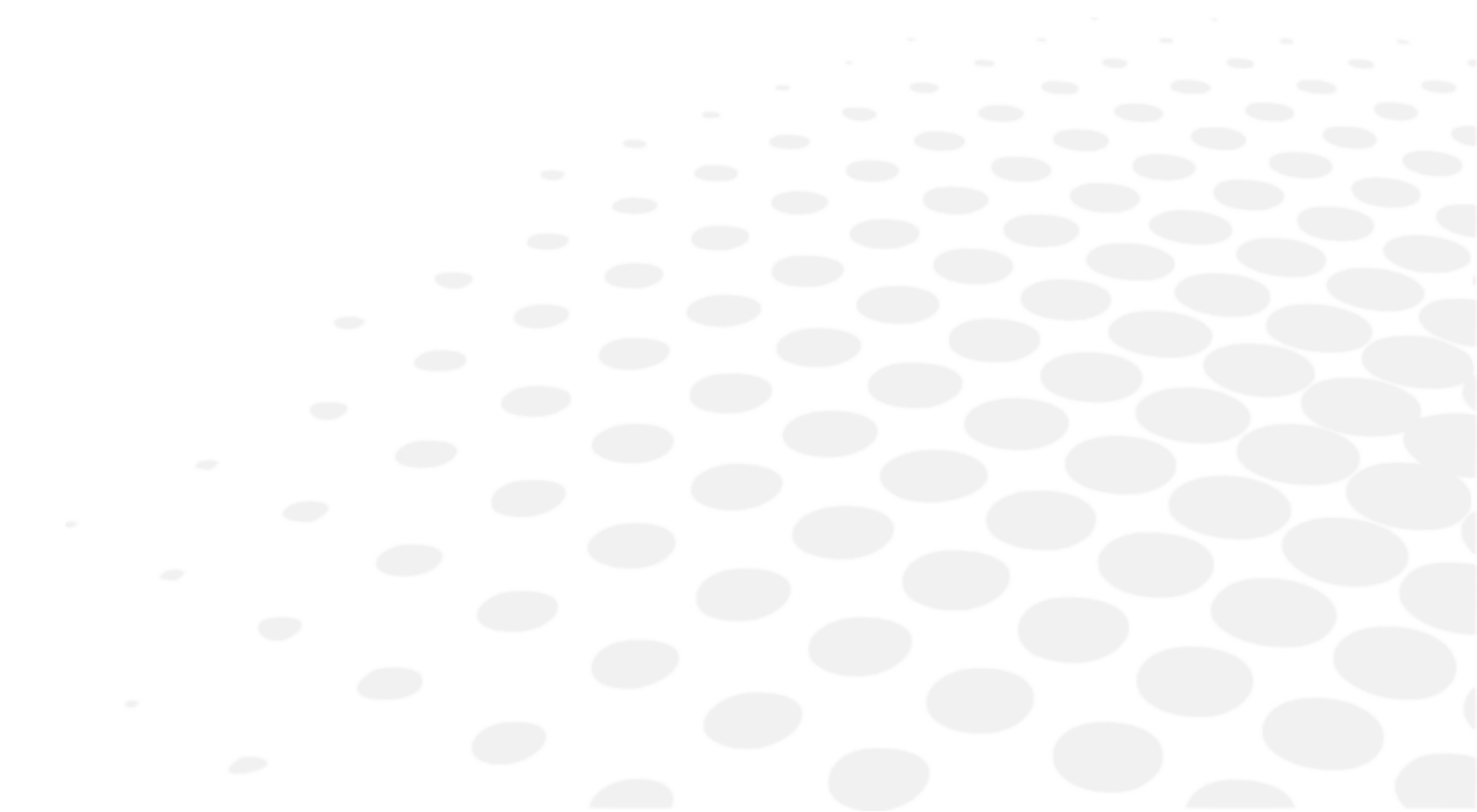
- 3 Спросите пациента, является ли изображение четким и комфортным с текущей линзой.
- 4 Добавьте больше «плюса», поворачивая центральную кнопку влево, чтобы убедиться в снижении комфорта:
  - o Если да, перейдите к шагу 5
  - o Если нет, продолжайте добавлять больше «плюса», пока комфорт не снизится.
- 5 Добавьте больше «минуса», поворачивая центральную кнопку вправо, пока не прекратится повышение комфорта и четкости.
- 6 Как только эта точка будет достигнута, это означает, что вы дошли до окончательного назначения.



Для выполнения шага [PVP] необходима чувствительность пациента. Для расчета по нашему алгоритму необходимо, чтобы для одного глаза было проведено как минимум 2 теста (Smart RG и Smart CC). Наоборот, значок [PVP] станет недоступным.

Доступно	Недоступно

## **XII. СРАВНЕНИЕ РЕФРАКЦИИ (BLUETOUCH)**



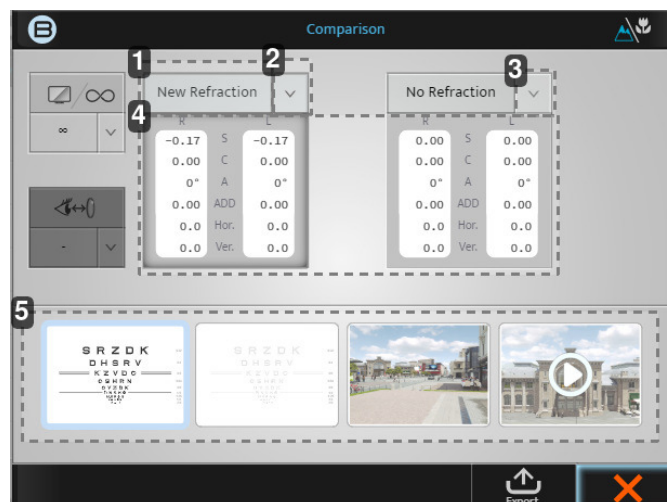
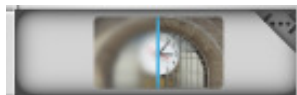
## 1. Описание

Доступ к экрану сравнения может быть выполнен:

- На клавиатуре консоли, нажатием кнопки сравнения.



- С помощью кнопки действия, которая может быть настроена в персонализированном тесте.



### 1. Вкладка [New refraction]

Это значение отражает рефракцию, выполненную последней. При нажатии на блок будут отображаться эти значения силы.

### 2. Стрелка вниз

Нажатие на стрелку вниз позволяет выбрать другие сохраненные данные для сравнения, например:

- Линзметр
- Авто-керато-рефрактометр
- И т. д.

### 3. Стрелка вниз

Нажатие на стрелку вниз позволяет выбрать другие сохраненные данные для сравнения, например:

- Линзметр
- Авто-керато-рефрактометр
- И т. д.

#### 4. Данные

При нажатии на непосредственно серый блок, сила в фороптере изменится на эти значения.

#### 5. Окна отображения

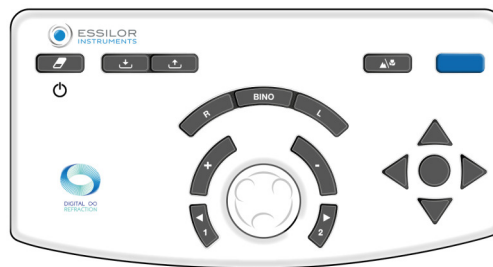
Четыре окна отображения позволяют изменить просматриваемый экран, сравнивая его с log-MAR в 3D, а также видео.



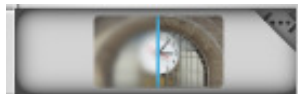
Как только вы будете знать, какие данные вы хотите сравнить для определенного изображения, рекомендованным методом будет переключаться между двумя блоками данных несколько раз и спрашивать пациента о его предпочтении.

## 2. Как сравнить новую рефракцию с предыдущей

- 1 После обновления данных нажмите:



или

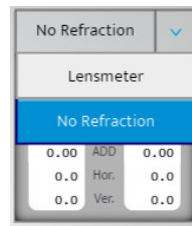


- > Появится следующий экран:

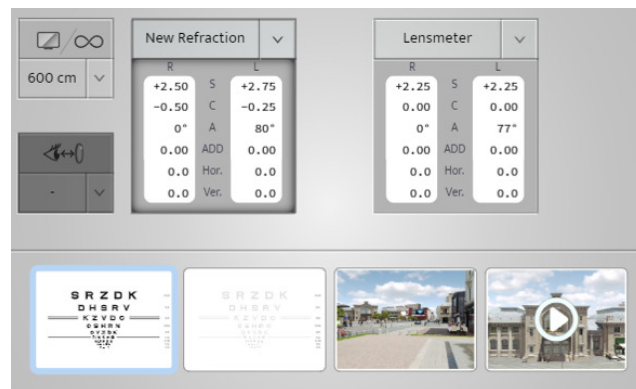


На начальном экране значения сравнения по умолчанию – [New refraction] и [No refraction]. Поскольку значение линзметра уже имелось в банке памяти, то эти два сравнения будут выбраны к данному моменту автоматически.

Для этого примера нужно изменить [No refraction] на [Lensmeter].



- 2 После выбора экрана для проведения сравнения, вы сможете чередовать два назначения нажатием на два серых поля.
- 3 Спросите пациента, видят ли они разницу при сравнении двух значений. (Пациент должен предпочесть новую рефракцию).
- 4 Вы можете сообщить пациенту, что выбор новой рефракции будет совпадать с тем, как пациент будет видеть в своих новых очках, и что он должен наблюдать улучшение.

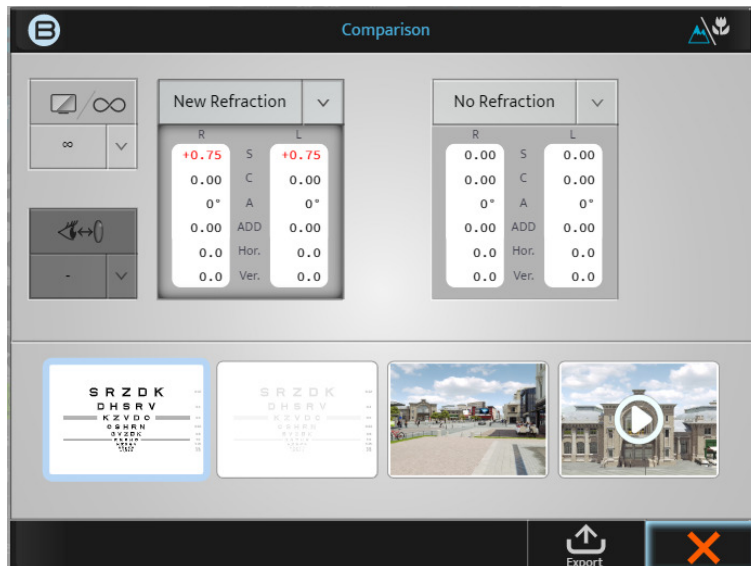


Вот почему мы называем это «денежной кнопкой». Она преобразует вашу рефракцию в продажу, демонстрируя пациенту разницу, которую он увидит.

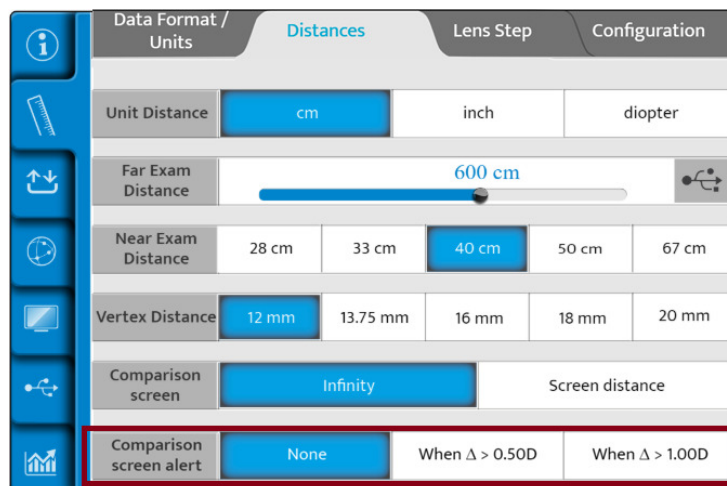
### 3. Функция оповещения на экране сравнения

"Функция оповещения" была разработана для того, чтобы окулист мог узнавать о любых значительных изменений по сравнению с предыдущей информацией о пациентах. Эта функция автоматического оповещения является дополнительной функцией, которая может быть активирована и персонализирована в меню [Setting].

При включении этой функции, данное оповещение будет отображаться красным цветом, как показано на изображении ниже.



Обратите внимание, что эта функция может быть активирована, деактивирована или персонализирована на следующем экране [Setting].



При ее активации окулист может решить, будет ли он видеть это "Предупреждение", когда диоптрическая разница будет превышать 0.50 D или 1.00 D.

## XIII. ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ [VERTEX]



## 1. Описание



Расстояние [Vertex] — это расстояние от задней стороны корректирующей офтальмологической линзы (на задней поверхности) до глаза пациента (на верхушке роговицы). Расстояние [Vertex] всегда имело важное значение для рефракции, поскольку величина преломления глаза зависит от расстояния, на котором корректирующая линза находится перед глазом. Фактически, чем дальше линза находится от глаза, тем больший минус имеет корректирующая сила; и чем ближе линза к глазу, тем больший плюс имеет сила, вне зависимости от аметропии.

**Измерение расстояния [Vertex] может иметь очень важное значение**

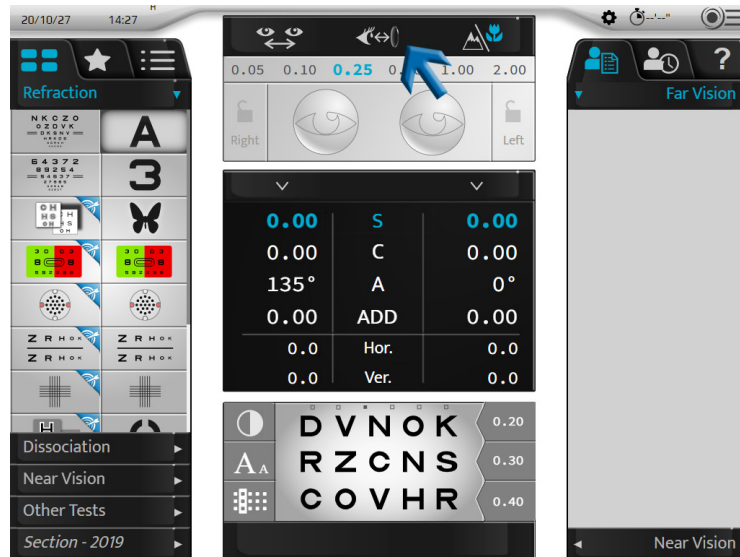
- Если настройка положения и тестирование пациента выполняется на расстоянии, отличном от расстояния [Vertex] очков, изменение силы может повлиять на эффективность очков.
- Это становится еще более очевидным при более высоких значениях силы

## 2. Как выполнить измерение

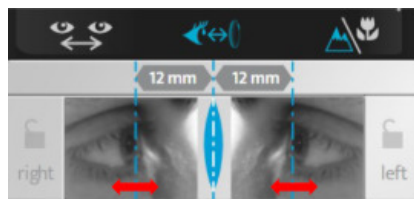
- 1 Попросите пациента расположиться за фороптером и прислонить голову к упору для лба, глядя на расстоянии на экран таблицы.
- 2 Врач проверяет, чтобы фороптер был расположен достаточно близко к глазу пациента, чтобы обеспечить широкое поле зрения, но при этом достаточно далеко, чтобы ресницы пациента не соприкасались с задним боковым окном оптического модуля.
- 3 Расстояние можно легко отрегулировать с помощью вращающейся кнопки, расположенной на передней стороне Vision-R, поворачивая ее по часовой стрелке для уменьшения расстояния [Vertex] и против часовой стрелки для его увеличения.



- 4 Затем пациента просят посмотреть вдаль и широко открыть глаза. Врач нажимает на значок расстояния [Vertex], расположенный в верхней части экрана консоли.



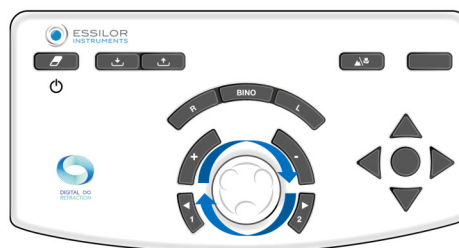
- 5 Две камеры захватывают изображение глаз, которое отображается на консоли.



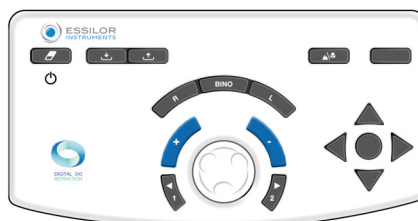
- > На изображениях появляются две вертикальные линии, и врачу просто нужно совместить их с верхушкой роговицы бинокулярно или монокулярно.

На клавиатуре консоли:

- поворачивая центральную кнопку по часовой или против часовой стрелки, или

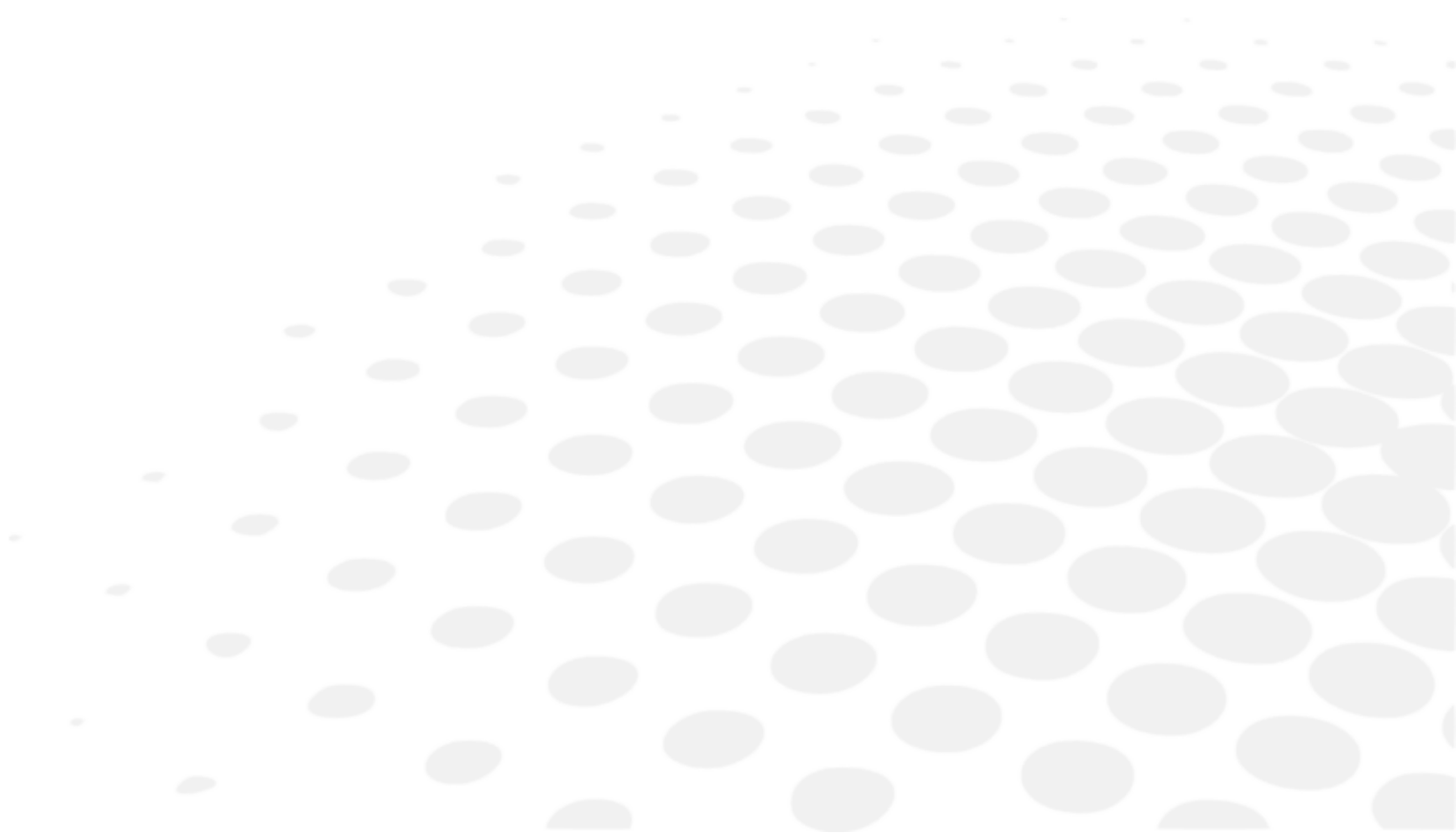


- нажатием клавиш [+/-].



- > Значение (-я) расстояния [Vertex] отображаются автоматически и могут быть записаны. Расстояние [Vertex] от 10 до 20 мм является нормальным.

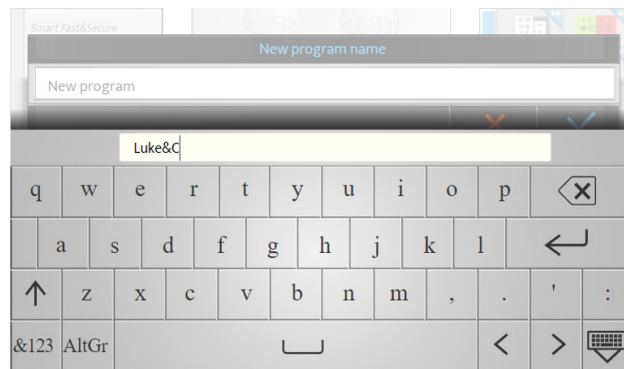
## **XIV. СТАНДАРТНЫЕ И НАСТРАИВАЕМЫЕ ПРОГРАММЫ И ТЕСТЫ**





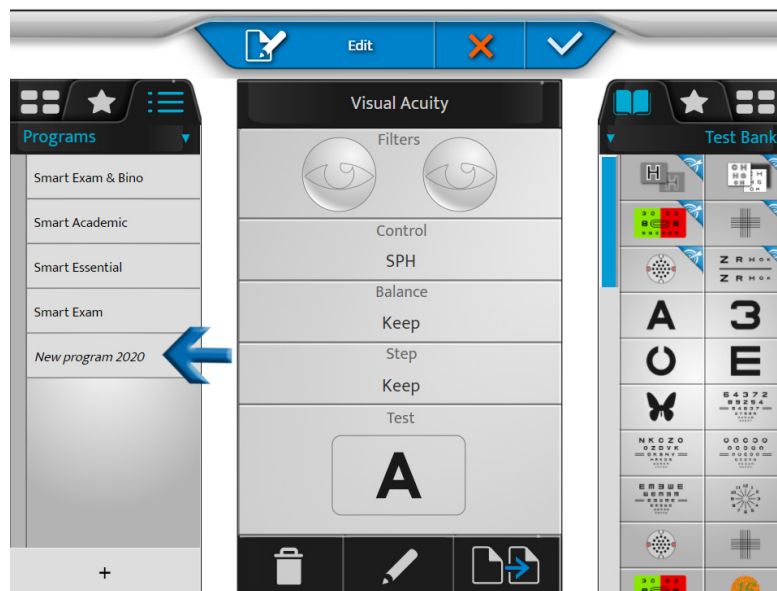


По умолчанию имя – [New program]. На данном этапе можно изменить название программы.

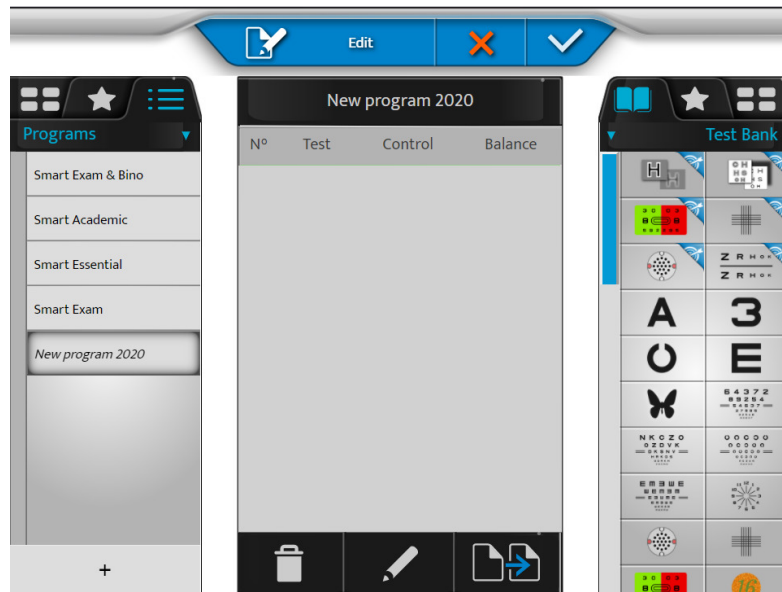


3 Присвойте имя программе и нажмите (↵).

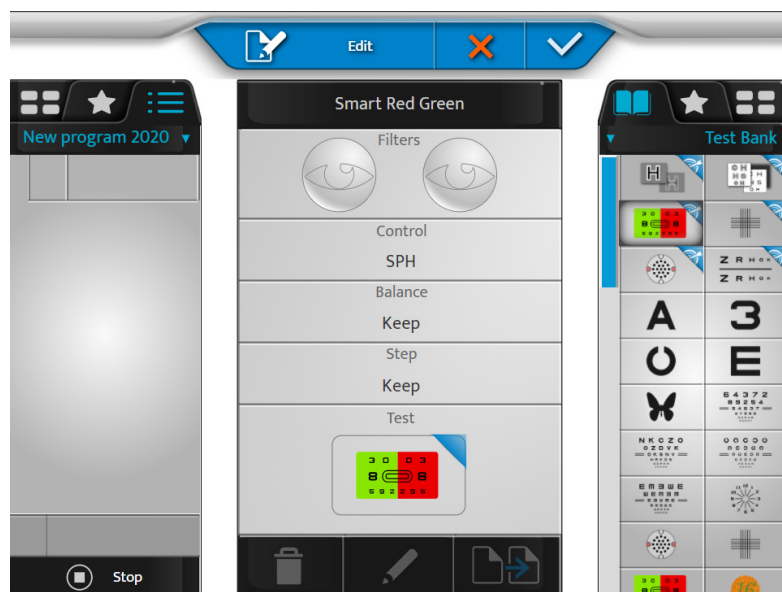
> В списке программ новая программа отображается выделенной курсивом.



- 4 Нажмите и удерживайте название программы, чтобы изменить ее название или порядок в списке программ.



- 5 Для редактирования программы нажмите (✎).
- > Список тестов отображается в правом столбце.
- 6 Выберите первый тест из банка тестов, избранного или библиотеки (нажав на соответствующую вкладку в верхней части правого столбца).



- Содержимое теста отобразится в центральном блоке экрана.
- Содержимое программы представлено в левом разделе.

- 7 Нажмите на тест и перетащите его в список тестов программы (левый столбец) в предназначенном месте.



- 8 Чтобы составить вашу программу, выполните эту же операцию для следующих тестов.

- 9 Затем можно нажать:

- (🗑️): для удаления выбранного теста
- (✎️): для редактирования и изменения теста
- (📄➡️): для дублирования программы



Порядок выполнения тестов можно изменить путем перетаскивания списка тестов в программе.

- 10 Нажмите (✓), чтобы подтвердить изменения.

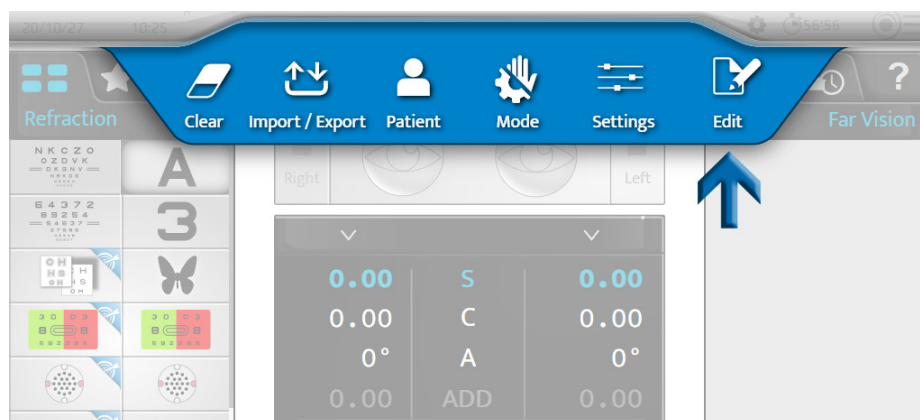


Нажатием [Stop] можно вернуться к списку программ, редактировать тесты или избранное перед выходом из режима редактирования, подтвердив операцию нажатием клавиши (✓).

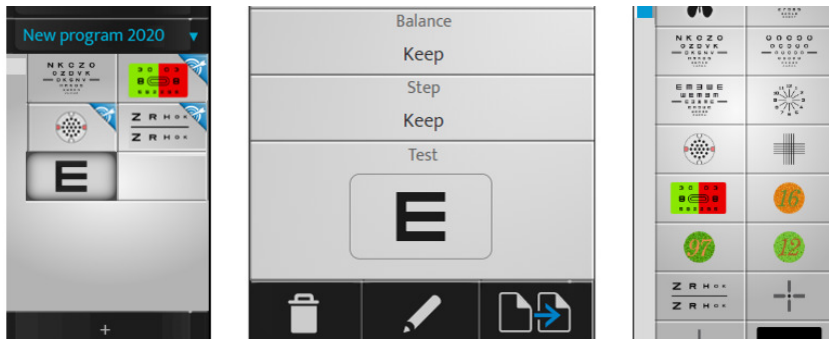
## 2. Настройка теста

Vision-R™ 800 позволяет детально редактировать тот или иной тест.

- 1 Нажмите (☰ > 🗑️).



2 Выберите тест для настройки (в левом столбце).



3 Затем можно нажать:

- (🗑️): для удаления выбранного теста
- (✎️): для редактирования и изменения теста
- (📄➡️): для дублирования теста

> Появится следующая страница:



1. Зона 1

Установка категории теста и применение настроек по умолчанию для данной категории.

2. Зона 2

Позволяет выполнять настройку различных параметров теста.

3. [Filters]

Позволяет просматривать и выбирать фильтры, размещенные перед глазами пациента (красный и зеленый, стержни Мэддокса, призмы, стенопические отверстия и т. д.), продолжительным нажатием на изображение глаз.

4. [Control]

Позволяет выбрать управляемый оптический параметр (сфера, цилиндр, ось, аддидация, компоненты призмы).

5. [Balance]

Позволяет выбрать условие теста (бинокулярный, правый, левый, сохранить предыдущее условие, сохранить или наложить условие для одного глаза).

> [Keep Mono]: Если для предыдущего теста выбрано условие «бинокулярный», то условие теста принудительно переключается на «монокулярный».

Данная настройка особенно рекомендуется для тестирования на астигматизм.

**6. [Step]**

Позволяет выбрать шаг изменения силы (0.05, 0.10, 0.25, 0.50, 1.00 или сохранить прежний).

**7. Отображение**

Позволяет просматривать и изменять отображение цели, представленной во время теста.

> Для панелей для определения остроты зрения: позволяет задать либо случайный выбор панели (в зависимости от условия), либо конкретную панель. Также данная функция позволяет определить ее представление (строки, столбцы, буквы), связанный уровень остроты зрения, контраст или фон.

**8. Зона 3**

Позволяет настроить значок теста и справку по тесту.

**9. [Rename]**



Позволяет переименовать тест

**10. [Color]**

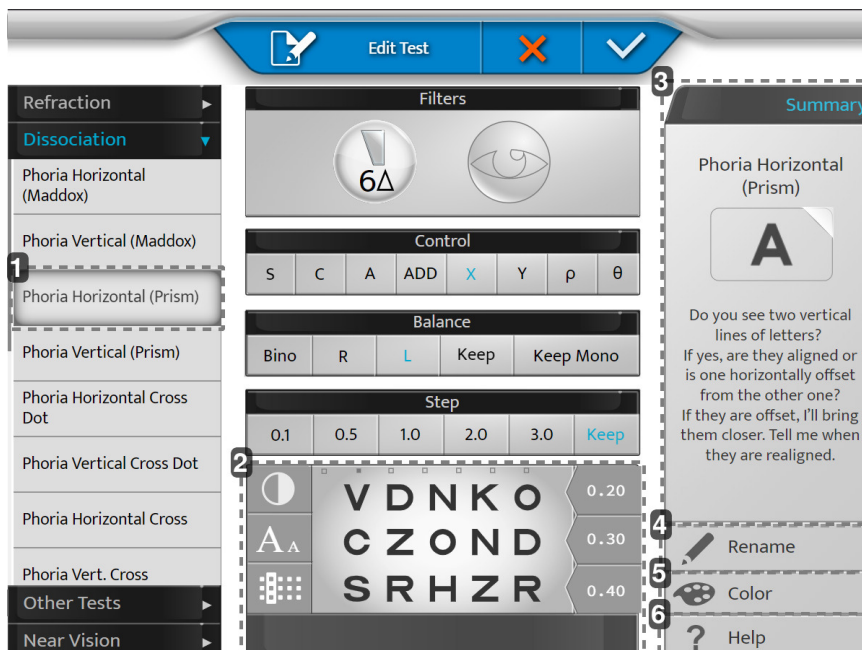
Позволяет изменить цвет угла (верхняя правая часть) значка

**11. [Help]**

Позволяет изменить текст справки по тесту.

 Не забудьте выполнить сохранение нажатием ().

**Пример**



**1. [Phoria Horizontal (Prism)]**

Выбор левой панели позволяет выполнить настройки по умолчанию (смена вспомогательных линз, активация призмы и т. д.)

Можно переопределить предложенные настройки.

**2. Отображение**

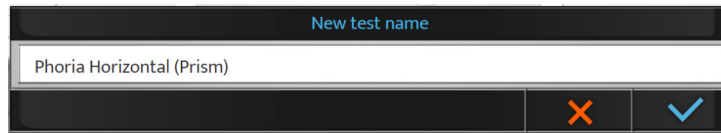
Персонализация своей таблицы.

**3. [Summary]**

Обеспечивает формулировку для каждого теста по умолчанию.

**4. [Rename]**

Возможность именовать тест по вашему желанию.



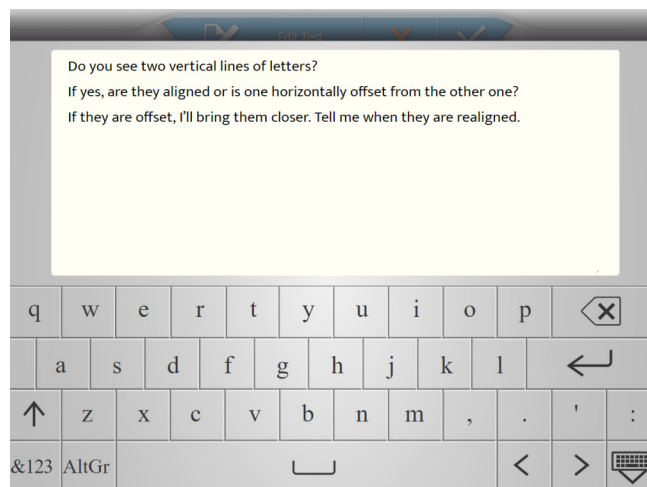
5. [Color]

Возможность выбора цвета по желанию для распознавания.



6. [Help]

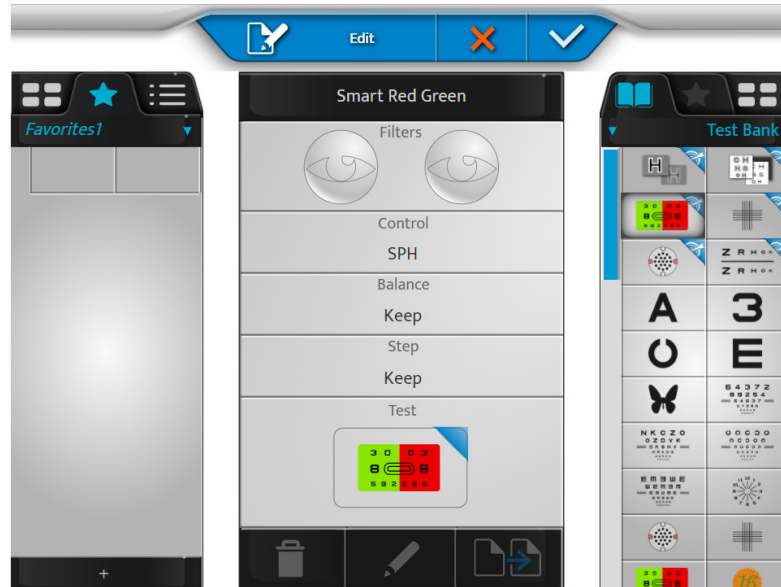
Возможность записи своей речи для использования во время теста (кнопка справки).



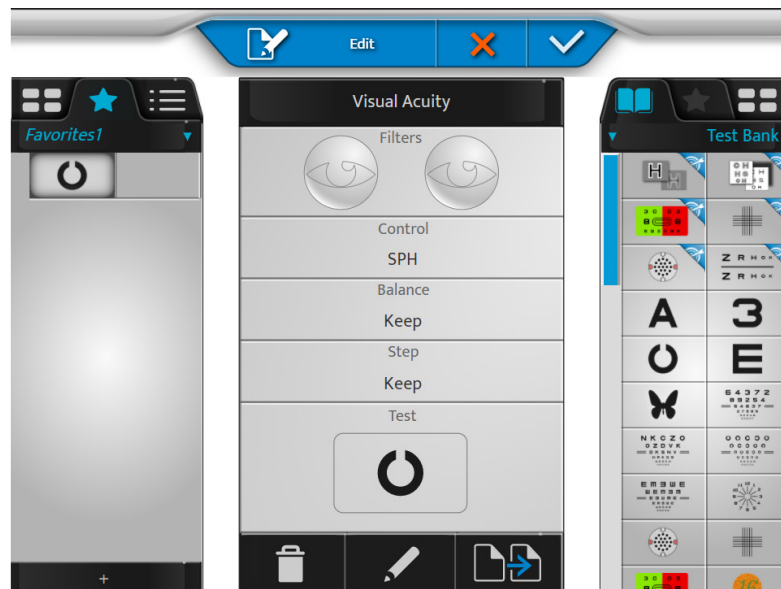
### 3. Выбор избранных тестов

Vision-R™ 800 позволяет добавлять избранный тест.

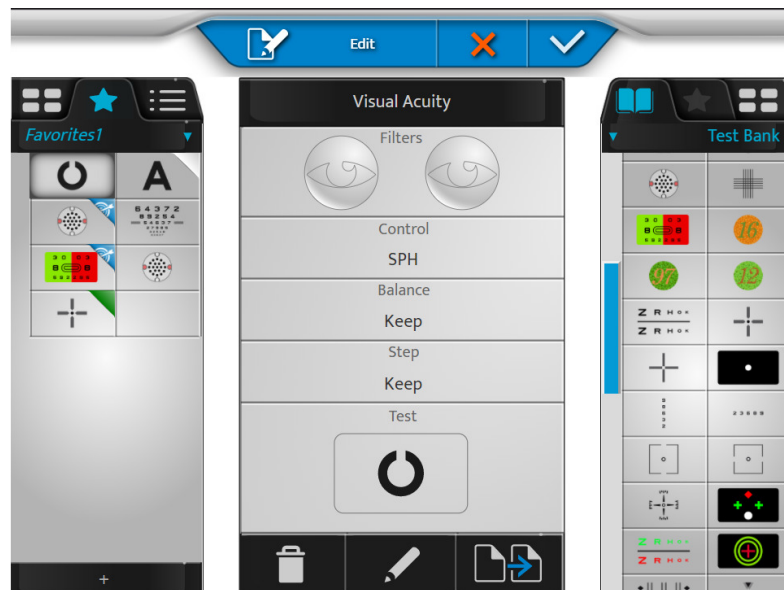
- 1 Нажмите на вкладку [Favorites] в левом столбце.



- 2 Выберите первый тест из банка тестов или библиотеки (нажав на соответствующую вкладку в верхней части правого столбца).
- 3 Нажмите на тест и перетащите его в раздел избранных тестов (левый столбец) в предназначенном месте.



- 4 Выполните ту же операцию для следующих тестов.



- 5 Затем можно нажать:

- (🗑️): для удаления выбранного теста
- (✎️): для редактирования и изменения теста
- (📄➡️): для дублирования избранного

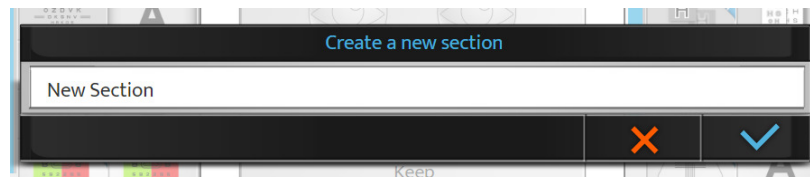


> Порядок тестов можно изменять перетаскиванием в разделе тестов.

- 6 Нажмите [+], чтобы создать новый раздел избранных тестов.



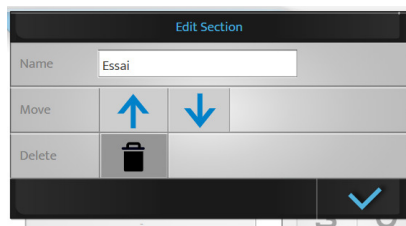
> Появится следующая страница:



7 Нажмите:

- (✓) для подтверждения
- (✗) для отмены

8 Нажмите и удерживайте имя избранного, чтобы изменить его название или порядок в списке избранного.



Созданную программу можно удалить нажатием (🗑️).

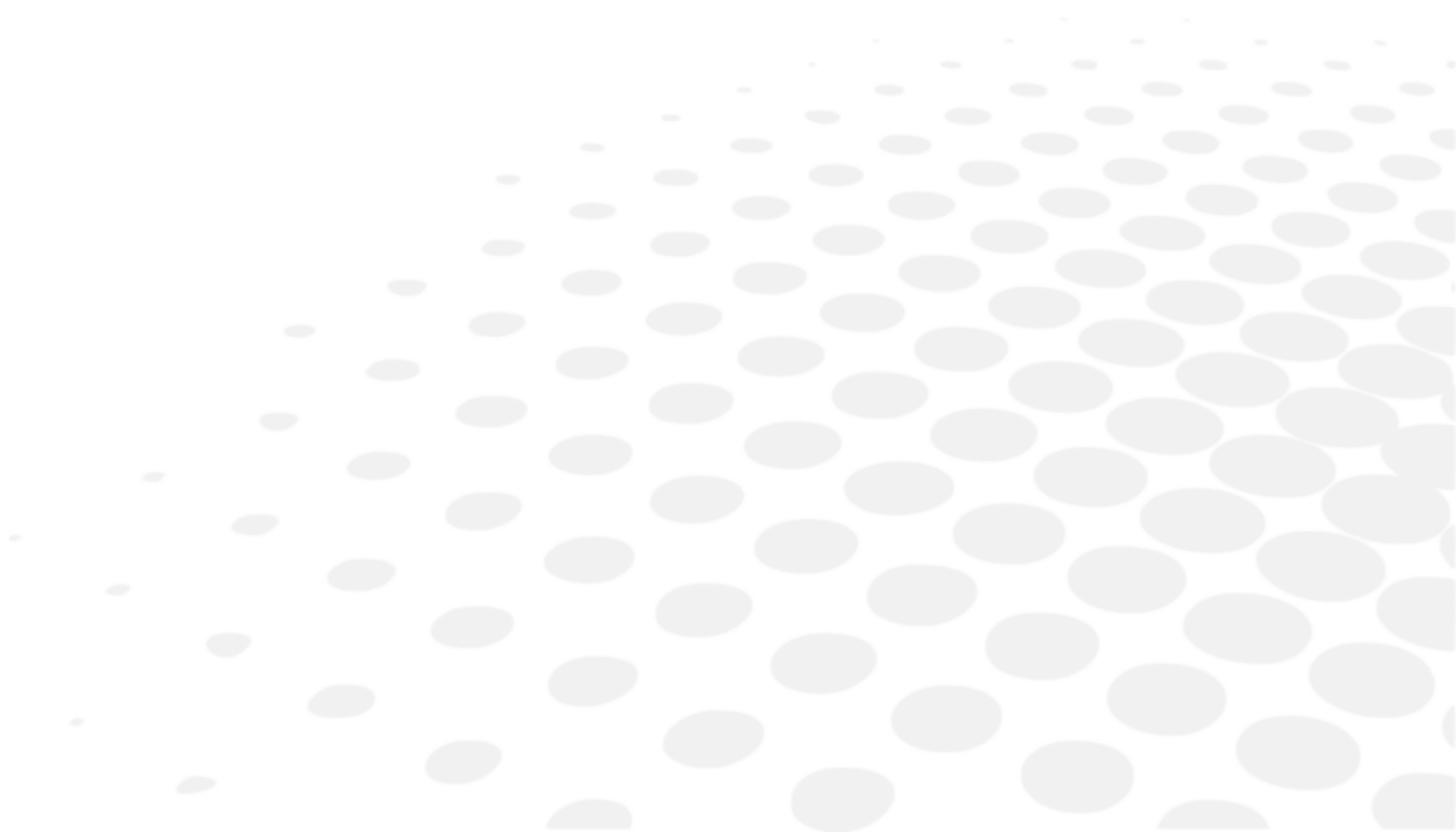
9 В конце нажмите:

- (✓) для подтверждения
- (✗) для отмены




Раздел избранных тестов может быть удален, если присутствует более одного раздела. Если присутствует только один раздел, его нельзя удалить.

## XV. [EASY REFRACTION MODE]



## 1. Описание

 [Easy Refraction Mode] Является дополнительной функцией Vision-R™ 800.  
Обратитесь к местному дистрибьютору для получения дополнительной информации и проверки доступности данной функции в вашей стране.

Режим [Easy Refraction Mode] позволяет подготовленному оператору выполнить тест на субъективную рефракцию благодаря упрощенному, простому в использовании и комплексному процессу.


Данный режим состоит из 4 шагов:

1. Ввод информации о пациенте
2. Установка правильного положения пациента
3. Выполнение теста на рефракцию
4. Экспорт данных

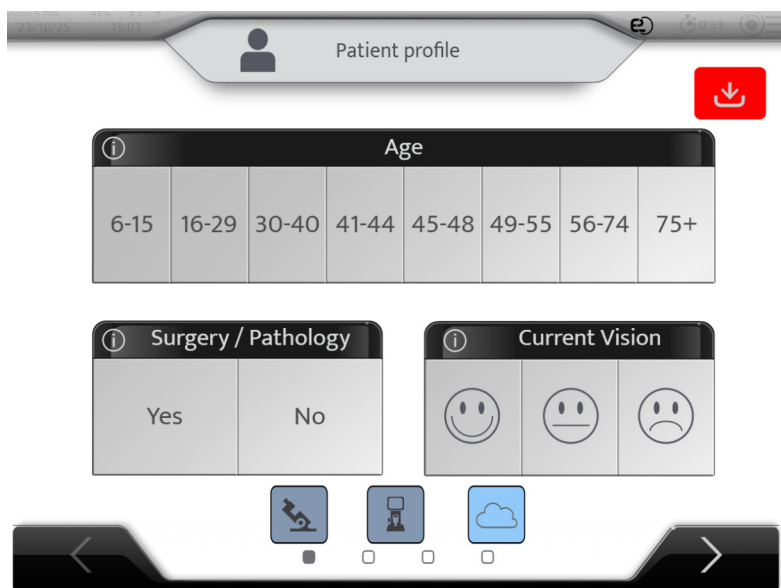
Шаг 3 автоматически регулирует последовательность тестирования в соответствии с потребностями и ответами пациента.

Типы и продолжительность тестов могут варьироваться в зависимости от пациента.



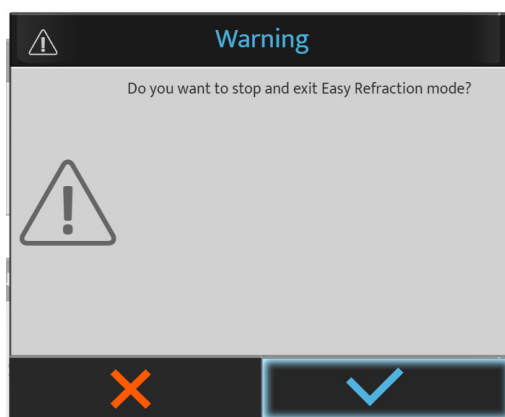
Чтобы получить доступ к [Easy Refraction Mode], на главной странице (в правом верхнем углу), щелкните .

> Появится следующая страница:



Если необходимо переключиться в начальный режим, нажмите снова на (E).

> Появится предупреждение:

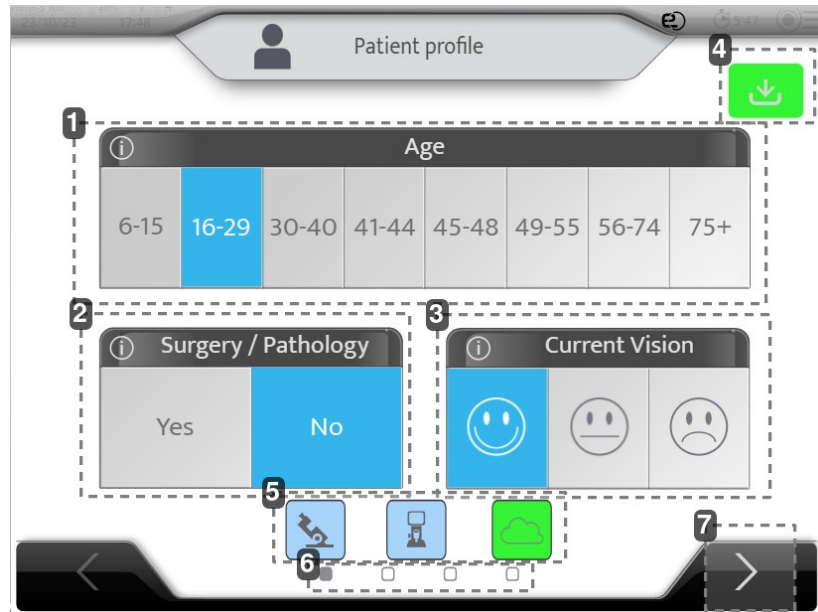


Вызовите [Easy Refraction Mode], при этом на главном экране появятся инструкции, а более подробные объяснения можно найти, нажав на следующий значок.



## 2. [Patient profile]

Заполните информацию следующим образом.



1. *Возраст пациента*

2. *Хирургия / патология*

Пациент уже перенес операцию или имеет патологию глаза

3. *Текущее зрение*

Доволен ли пациент используемыми им очками или своим зрением без очков, если не носит очки?




4. *Кнопка "Импорт"*

Нажмите эту кнопку для импорта данных из авторефракции и линзметра.

Age	Device	SCA	ID
23/01/16 15:11	CLE070	- 2.87(- 0.75) 0° Add 0.62 - 3.00(+ 0.00) 0° Add 0.50	26dcbd59
23/01/16 15:11	WAM700	+ 0.75(+ 0.00) 0° Add 0.00 + 5.25(- 2.00) 65° Add 0.00	KR_H_Amb
23/01/16 15:11	CLE070	+ 0.50(+ 0.00) 0° Add 0.00 + 5.75(- 3.00) 65° Add 0.00	LM_H_Amb
23/01/16 15:11	WAM700	+ 1.50(- 0.75) 110° Add 0.00 + 2.00(- 0.50) 50° Add 0.00	KR_H_Old_0
23/01/16 15:11	CLE070	+ 1.00(- 0.50) 130° Add 1.75 + 1.75(+ 0.00) 0° Add 1.75	LM_H_Old_0

AKR  
  ALM  
  PC  
 1 / 3  
  X  
  ✓

Проверить, нажав (✓).

- (  ): данные авторефракции и линзметра импортируются (рекомендуется).  
> Можно начать проверку
- (  ): данные авторефракции и линзметра импортируются.  
> Можно начать проверку
- (  ): данные авторефракции и линзметра не импортируются.  
> Проверку нельзя начать

Примечание: Если настройка импортируется автоматически, то при отправке данных она автоматически вводится в изделие, и кнопка начинает отображаться зеленым цветом.

#### 5. Начальная точка

Следующие значки не активируются нажатием и информируют пользователя о доступности данных и выбранной начальной точке:

- Серый цвет: недоступно
- Синий цвет: доступно/импортировано
- Зеленый цвет: начальная точка

Режим [Easy Refraction Mode] автоматически выбирает наиболее подходящую начальную точку в зависимости от значений линзметра, авторефрактометра и удовлетворенности текущим зрением.

Пример 1 Линзметр и авторефрактометр импортируются, линзметр выбран, модель облачной начальной точки недоступна.



Пример 2 Линзметр и авторефрактометр импортируются, авторефрактометр выбран, модель облачной начальной точки недоступна.

Примечание: Модель облачной начальной точки будет доступна в будущих версиях.




#### 6. Основные этапы процесса

1. Запуск данных пациента и информации
2. Позиционирование пациента
3. Выполняется рефракция
4. Результаты рефракции

#### 7. Следующая кнопка

Переход на страницу настройки пациента.

### 3. [Patient setup]

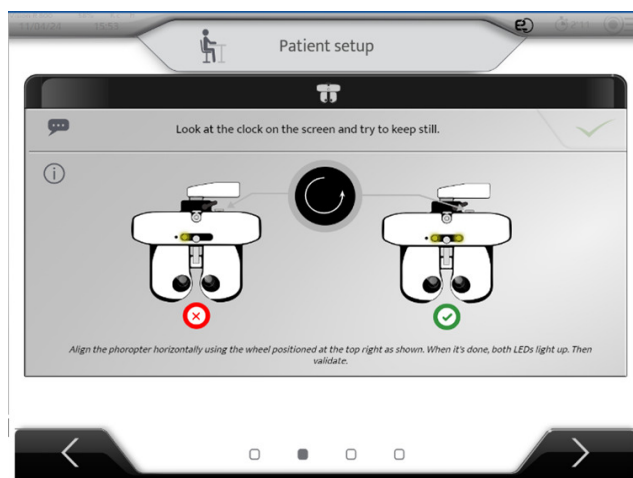
 Для получения более подробной информации о том, как правильно размещать пациентов, обратитесь к специальному разделу.

Теперь вам следует настроить пациента по следующим параметрам:

1. Регулировка горизонтального положения фороптера
2. Проверка вертексного расстояния
3. Регулировка межзрачкового расстояния

#### а. Настройка горизонтального положения

Если система обнаружит, что головка фороптера не горизонтальна, появится следующий экран.



Посадка пациента должна быть комфортной.

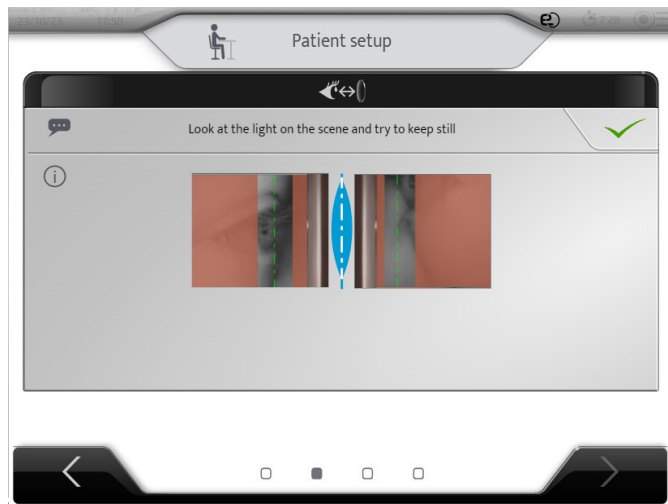
- 1 Поместите фороптер перед пациентом, при этом лоб пациента должен соприкоснуться с упором для лба.
- 2 Прочитайте инструкции.
- 3 Поверните колесо в правом углу в направлении вращения, как показано на экране.




> После включения двух светодиодов и появления флага в центре нажмите кнопку проверки.

## b. Расстояние [Vertex]

Появятся изображения правого и левого глаз пациента.



> Отрегулируйте упор для лба (см. соответствующую главу) так, чтобы верхушка роговицы располагалась на подсвеченной области и в идеале на зеленой линии (что соответствует расстоянию до верхушки 12 мм).

> Затем нажмите кнопку (  ), чтобы отрегулировать межзрачковое расстояние.

## c. Между межзрачковое расстояние

После проверки вертексного расстояния появляется следующий экран:



Перед регулировкой расстояний попросите пациента прислонить лоб к упору для лба и убедитесь, что пациент находится в удобном положении. Экран теста должен находиться в центре поля зрения пациента.

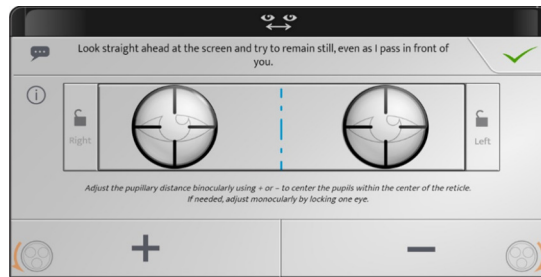
Расположитесь перед пациентом, чтобы не блокировать вид экрана. Совместите правый глаз с правой окулярной сеткой и отрегулируйте PD. Повторите для левого глаза с левой окулярной сеткой.

Регулировка межзрачкового расстояния может выполняться на консоли:

- Поворотом центральной кнопки по часовой или против часовой стрелки.
- Нажатием клавиш [+/-].

Каждое нажатие соответствует изменению 0,5 мм на правом глазу, а затем на левом глазу. Чтобы отрегулировать только один глаз, закройте другой глаз с помощью блокираторов.

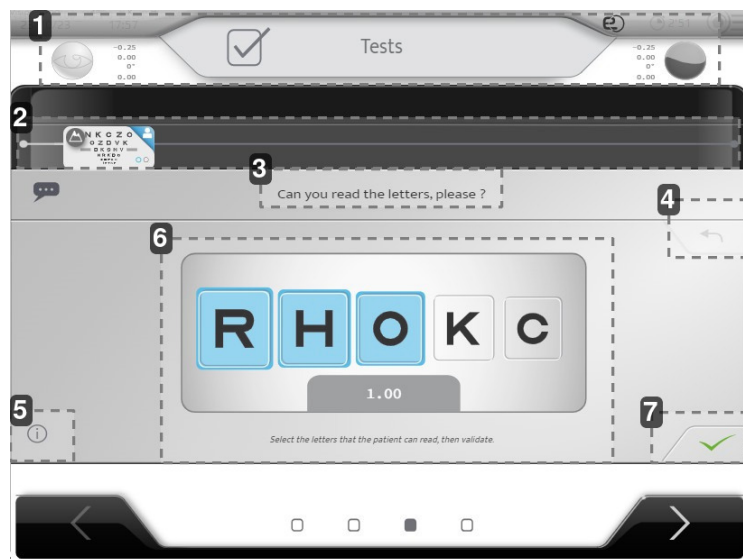
> Пример: левый глаз заблокирован, клавиши [+/-] будут регулировать выравнивание только правого глаза.



> Затем нажмите кнопку (✓), чтобы начать тест.

#### 4. Выполните проверку на рефракцию

В ходе проверки на экране будет отображаться несколько тестов.



**1. Какой глаз оценивается**

Оптическая сила каждого глаза.

**2. Текущий тест и панель прогресса**

**3. Фразеология**

Важно повторять фразеологию на каждой итерации обследования, чтобы убедиться, что пациенты понимают процедуру.

**4. Отмена последнего ответа**

**5. Помощь**

**6. Область теста, ответ пациента**

**7. Валидация**


## а. Острота

- 1 Задайте пациенту следующий вопрос:  
«Вы можете прочитать буквы?»
- 2 Выделите на экране буквы, правильно прочитанные пациентом.



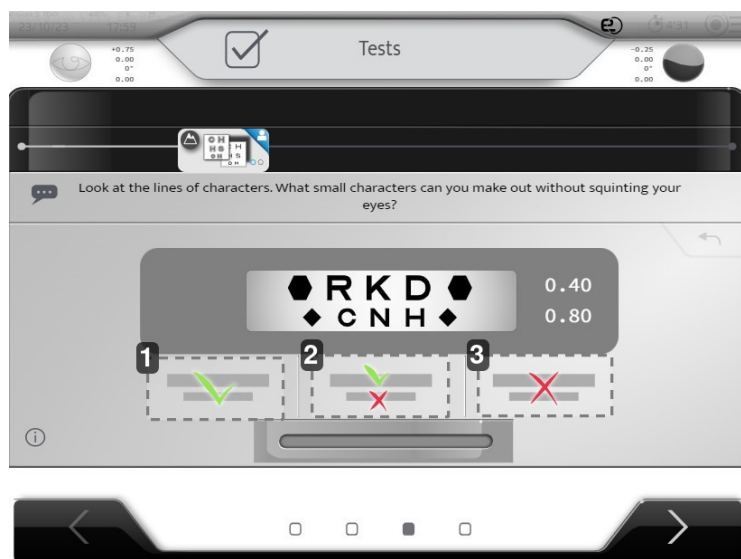
Проверка остроты зрения также отображается в соответствии с правильно прочитанной буквой.



Вы можете выбрать все буквы, нажав на .

## б. Устранение нечеткости

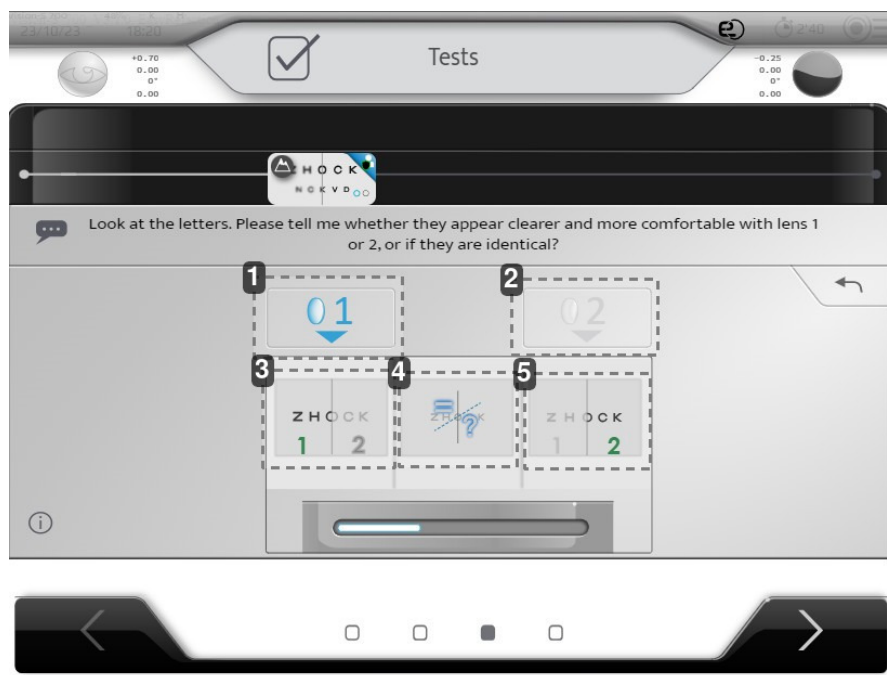
- 1 Задайте пациенту следующий вопрос:  
«Посмотрите на строки символов. Какие маленькие символы вы можете разглядеть, не щурясь?»
- 2 Выберите на экране ответ пациента.



1. Читаются 2 строки (или меньшая)
2. Читается только верхняя строка
3. Ни одна строка не читается

### с. Сферическое ADJ/CC

- 1 Задайте пациенту следующий вопрос:  
«Посмотрите на буквы. Пожалуйста, скажите, выглядят ли они более четко и комфортно для вас с линзами 1 или 2, или они одинаковые?»
- 2 Отобразите 2 позиции, щелкнув 1 и 2 или с помощью клавиатуры.
  1. Положение 1
  2. Положение 2
- 3 Выберите на экране ответ пациента, нажав на значки или используя клавиатуру.



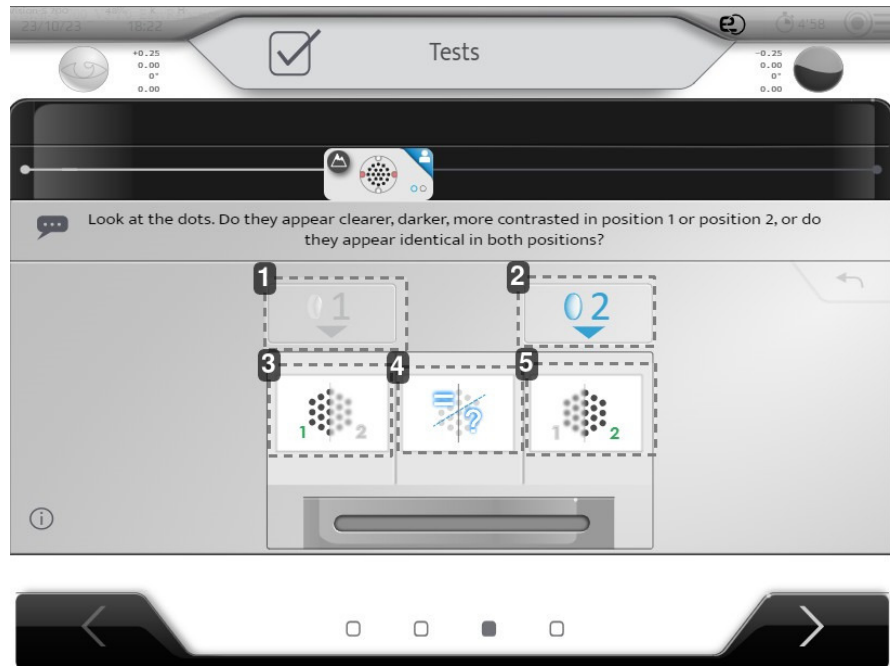
1. Положение 1
2. Положение 2
3. Положение 1 более четкое, чем положение 2
4. Разница отсутствует / то же самое
5. Положение 2 более четкое, чем положение 1

> Кнопки ответов блокируются до тех пор, пока не будут показаны 2 позиции.

### d. Кросс-цилиндры Джексона

- 1 Задайте пациенту следующий вопрос:  
«Посмотрите на точки. Являются ли они более четкими, более темными, более контрастными в положении 1, положении 2, или же они одинаковы в обоих положениях?»
- 2 Выберите два положения для отображения 2-х положений, щелкнув 1 и 2 или с помощью клавиатуры.
  1. Положение 1
  2. Положение 2

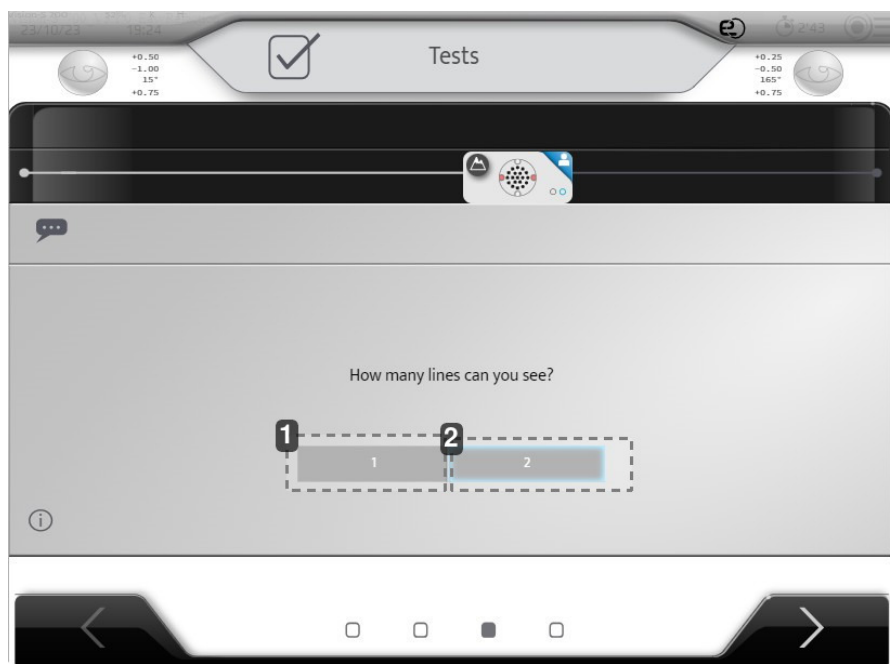
- 3 Выберите на экране ответ пациента, нажав на значки или используя клавиатуру.



1. Положение 1
2. Положение 2
3. Положение 1 более четкое, чем положение 2
4. Разница отсутствует / то же самое
5. Положение 2 более четкое, чем положение 1

#### е. Проверка двоения в глазах

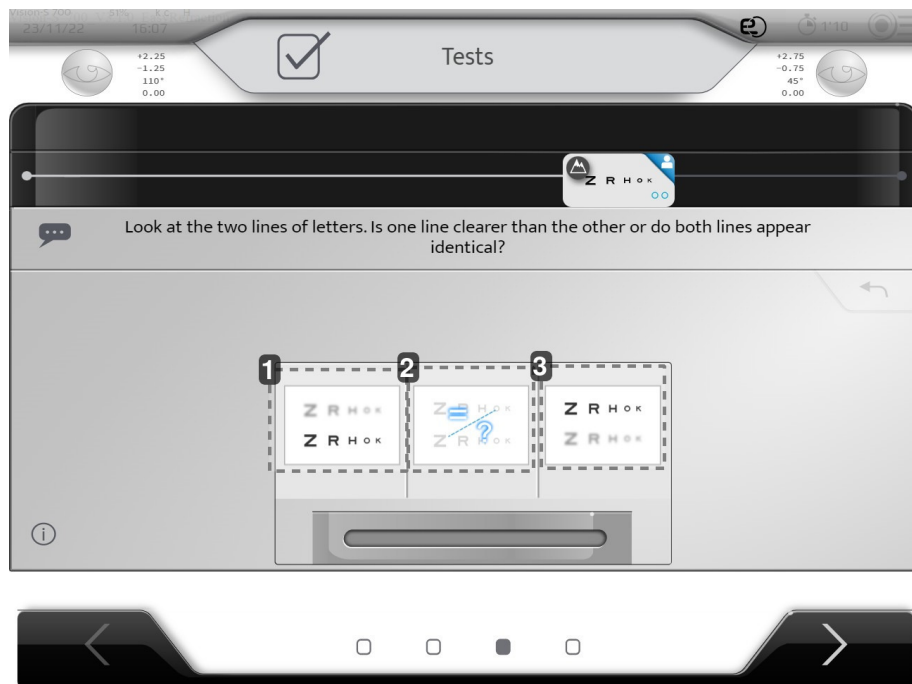
- 1 Спросите пациента, сколько строк он может увидеть.
- 2 Выберите на экране ответ пациента.



1. Видима только 1 строка
2. Видимы 2 строки

## f. Баланс

- 1 Задайте пациенту следующий вопрос:  
«Посмотрите на две строчки с буквами. Одна строчка четче другой или обе строки одинаковы?»
- 2 Выберите на экране ответ пациента.

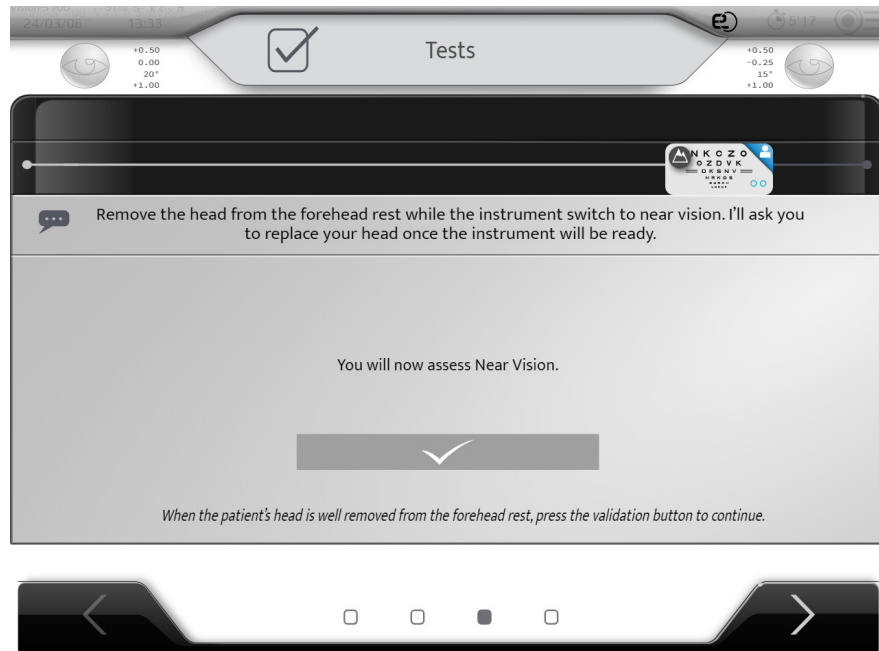


1. Нижняя строка более четкая
2. Разница отсутствует / то же самое
3. Верхняя строка более четкая

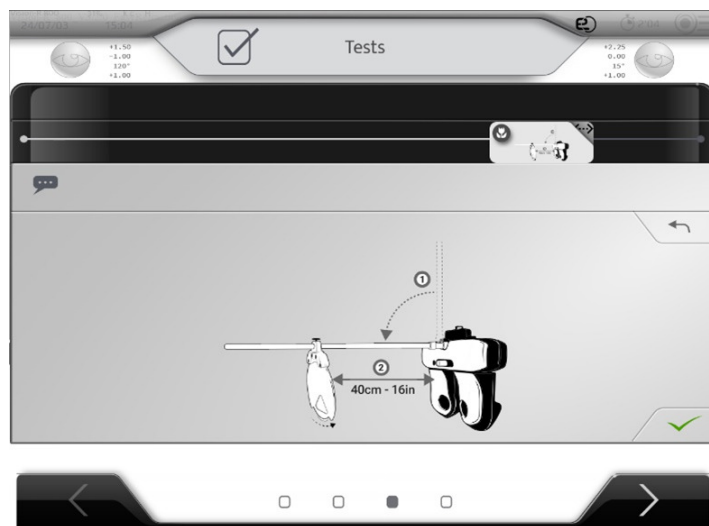
## g. Зрение вблизи

Начиная с возрастной категории 41–44 лет будет проводиться тест на зрение вблизи.

- 1 Прежде чем приступить к тесту на зрение вблизи, попросите пациента отойти назад, чтобы можно было позиционировать аппарат.



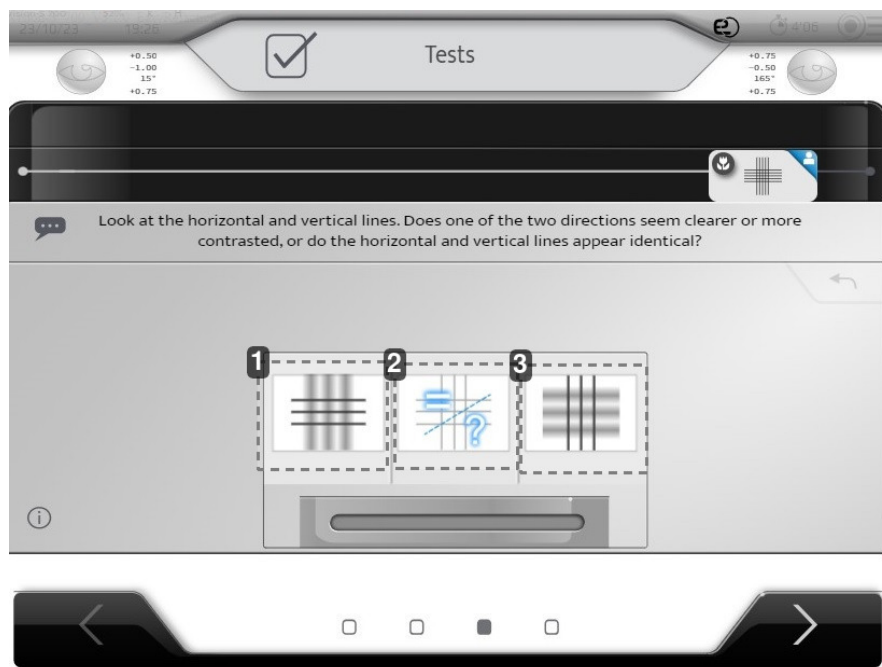
- 2 После того как пациент отойдет назад, вы можете подтвердить, что можно продолжить.
- 3 Нажмите кнопку флажка.
  - > Фороптер переходит в режим зрeния вблизи.
  - > Появится следующее изображение:



- 4 Опустите центральную планку теста на фороптере. Поднимите кольцо, фиксирующее планку, чтобы она могла перемещаться вниз. Проведите тест на зрение вблизи на расстоянии 40 см (16 дюймов). Нажмите кнопку, чтобы перейти к следующему шагу.



- 5 Вращайте колесо тестов, пока не найдете кросс-цилиндр Джексона, как показано на изображении. Если тест находится на другой стороне, просто поверните карту целиком. Нажмите кнопку, чтобы перейти к следующему шагу
- 6 Задайте пациенту следующий вопрос: «Посмотрите на горизонтальные и вертикальные линии. Одно из двух направлений представляется более четким или более контрастным, или горизонтальные и вертикальные линии представляются одинаковыми?».
- 7 Выберите на экране ответ пациента.



1. Горизонтальные линии более четкие, чем вертикальные
2. Разница отсутствует / то же самое
3. Вертикальные линии более четкие, чем горизонтальные

- > Символ маленького цветка на панели прогресса указывает на проведение проверки в режиме теста на зрение вблизи.

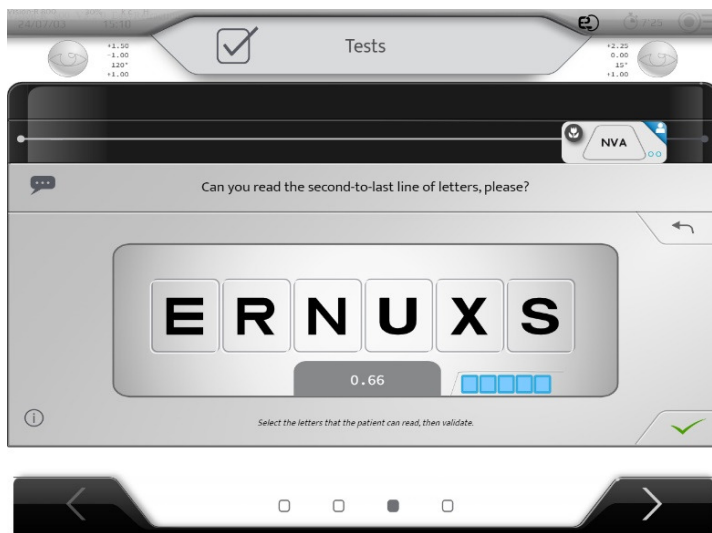


- 8 Поверните колесо тестов один раз влево, чтобы отобразить тест на буквы.

> Затем проводится проверка остроты зрения на зрение вблизи.

- 9 Попросите пациента прочитать вторую и последнюю строки букв (0.66/1.0 или 20/30). Выберите буквы для чтения и подтверждения.

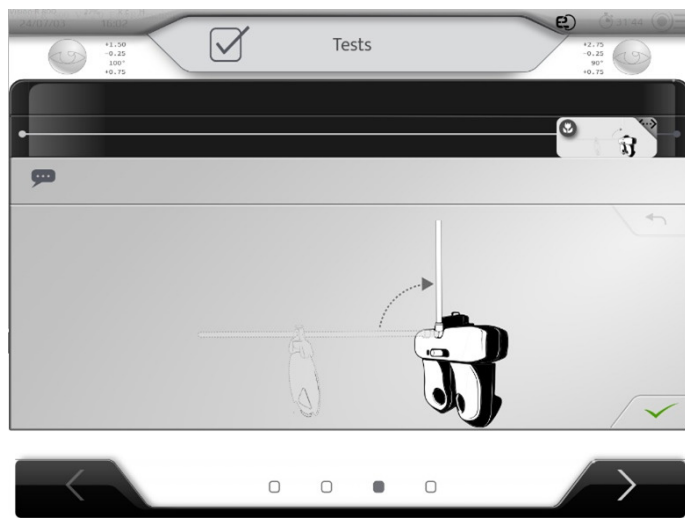
Если пациент не может подтвердить строку, попросите его прочитать 5-ю строку букв (которая находится непосредственно над картой). (0.50/1.0 или 20/40). Если пациент прочитал буквы (0.66/1.0 или 20/30) и смог подтвердить строку, попросите пациента прочитать последнюю строку букв на карте (1.0/1.0 или 20/20).



- > Строку из букв считается подтвержденной, когда пациент смог прочитать большинство букв:

- 3/5 букв (0.5/1.0 или 20/40)
- 4/6 букв (0.66/1.0 или 20/30)
- 4/7 букв (1.0/1.0 или 20/10)

- > В конце теста на зрение вблизи появится следующее изображение, показывающее, как поднять планку перед следующим шагом.



#### h. Сравнение рефракции (Bluetouch)

Теперь можно сравнить результаты между новой и прежней (импортированной) рефракцией.

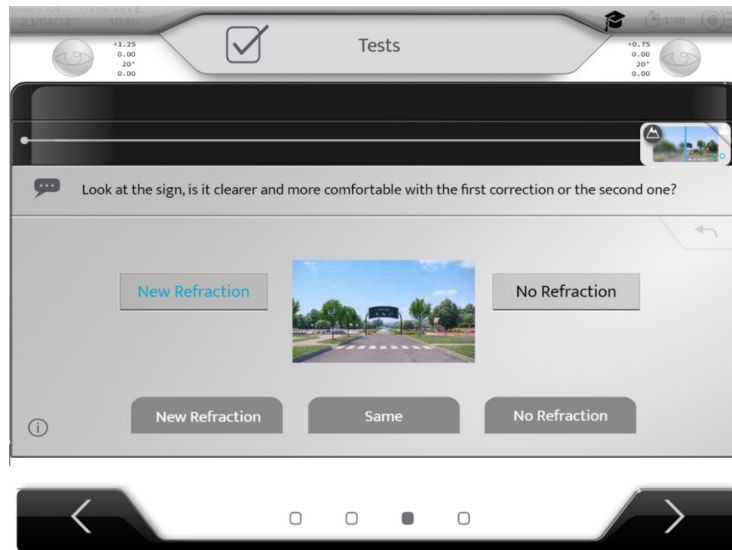
- 1 Задайте пациенту следующий вопрос:  
«Посмотрите на знак: он представляется более четким и комфортным по сравнению с первой коррекцией или со второй?»
- 2 Выберите на экране ответ пациента.



1. Показать новую рефракцию
2. Показать текущую рефракцию  
Линзметр или отсутствие рефракции, если пациент не носит очки или линзы.
3. Новая рефракция лучше
4. Разница отсутствует / то же самое
5. Текущая рефракция лучше

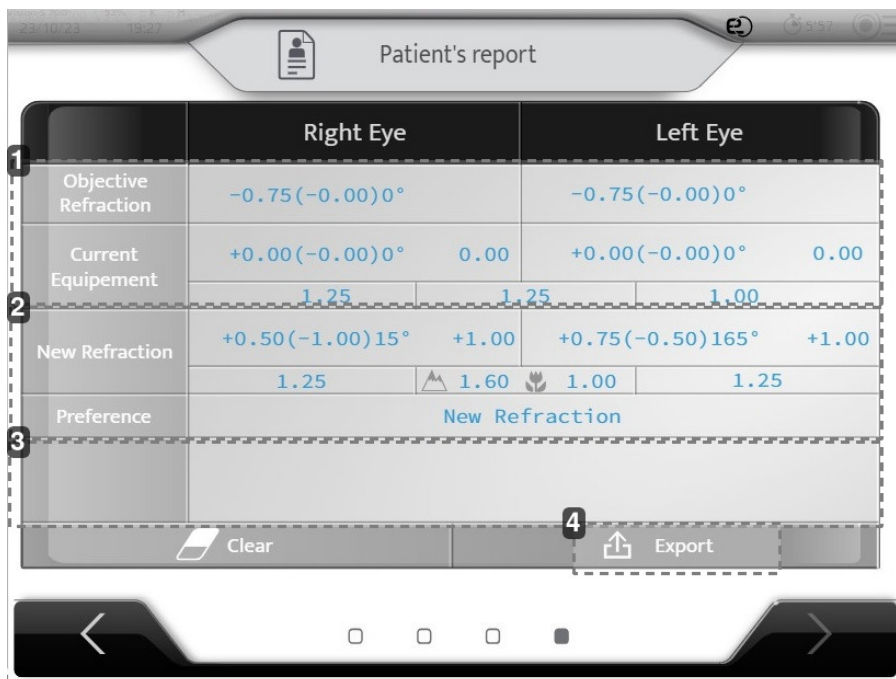


Если пациент не носит очки, "Новая рефракция" сравнивается с "Без рефракции", что означает 0 D.



## 5. [Patient's report]

По окончании проверки результаты отображаются на экране.



	Right Eye	Left Eye
Objective Refraction	-0.75(-0.00)0°	-0.75(-0.00)0°
Current Equipement	+0.00(-0.00)0°    0.00	+0.00(-0.00)0°    0.00
New Refraction	+0.50(-1.00)15°    +1.00	+0.75(-0.50)165°    +1.00
Preference	New Refraction	

### 1. Исходные данные

Текущее оборудование = Линзметр + Текущие значения остроты зрения

### 2. Результаты рефракции

Новая рефракция = Коррекция новой рефракции + Окончательные значения остроты зрения

Предпочтение: Предпочтение между новой рефракцией и линзметром (текущее оборудование)

### 3. Комментарии

### 4. Окончательный [Export]



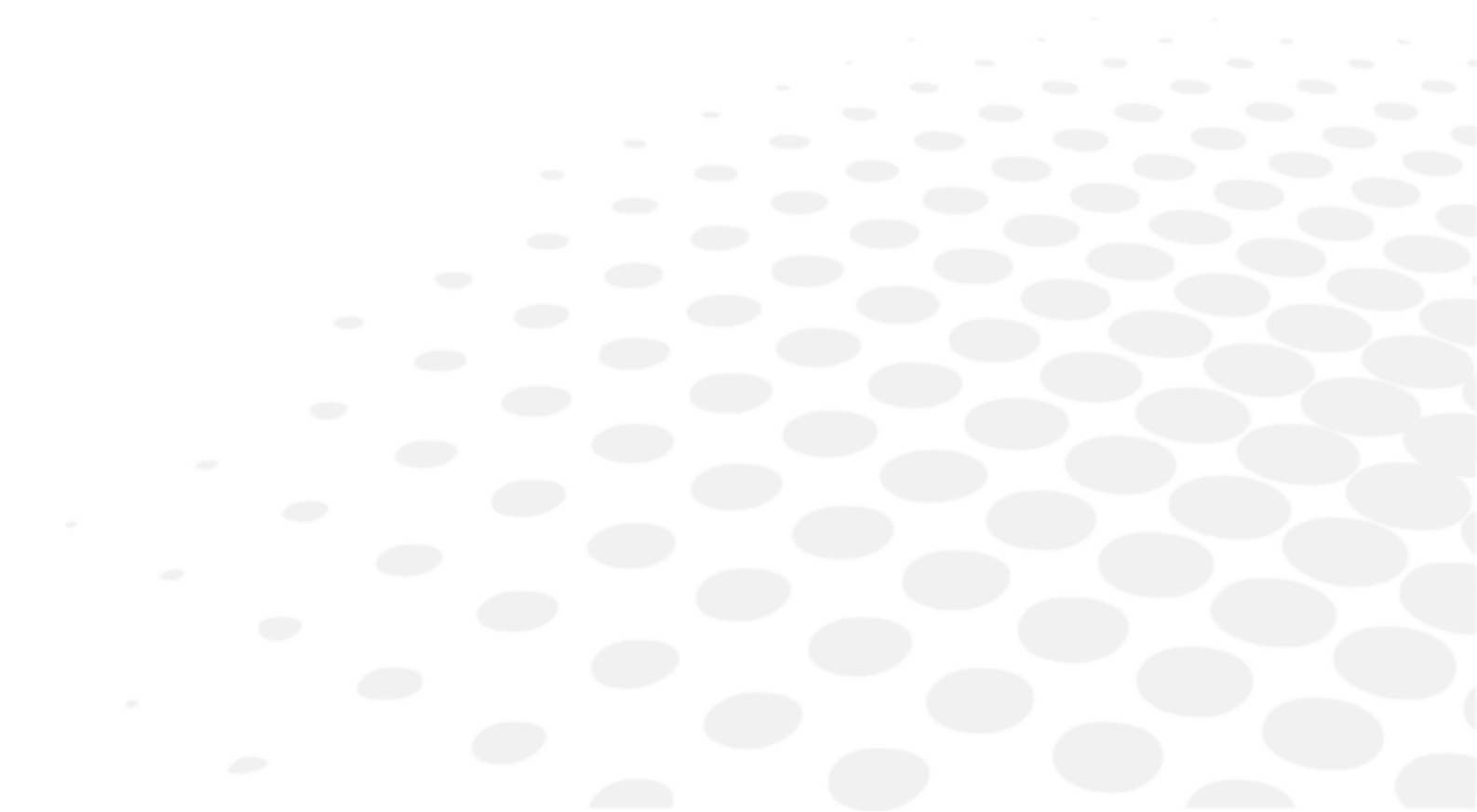
При экспорте данных можно распечатать документ.

Если пациент не носит очки, значения линзметра заполняются 0 D.

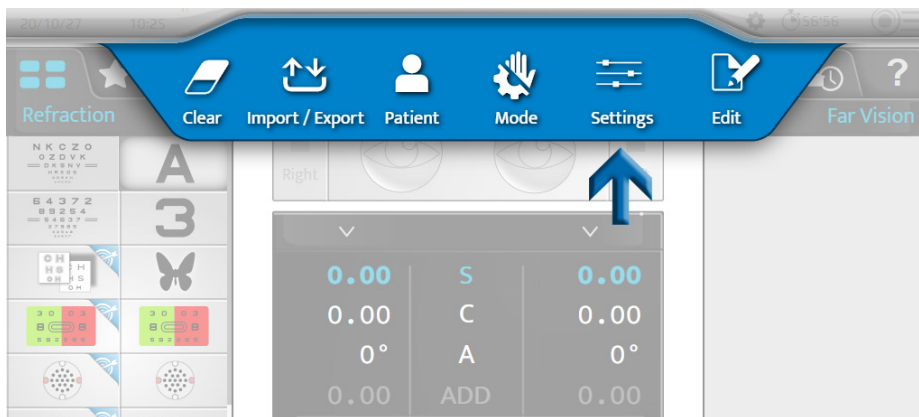
На этой странице для оператора важно проверить последовательность всей информации. При вводе данных или во время теста оператор может допустить некоторые ошибки.

Если отображается сообщение об ошибке и «отчет пациента» заполнен не полностью, специалист должен повторить рефракцию.

## XVI. МЕНЮ НАСТРОЕК ПРИБОРА



Изменить настройки прибора по умолчанию можно нажатием (☰=>☰).



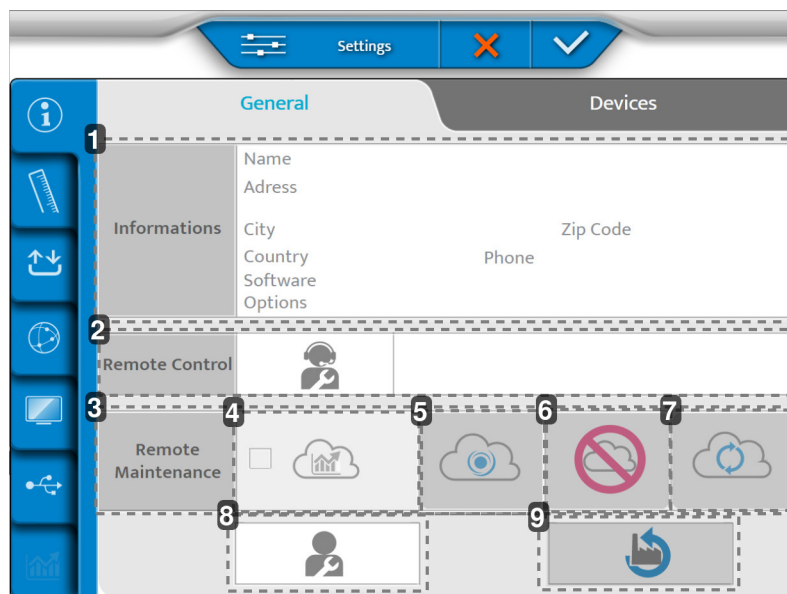
> Отобразится страница настроек прибора.

## 1. Общая информация

Общее информационное меню состоит из двух страниц:

1. [General]
2. [Devices]

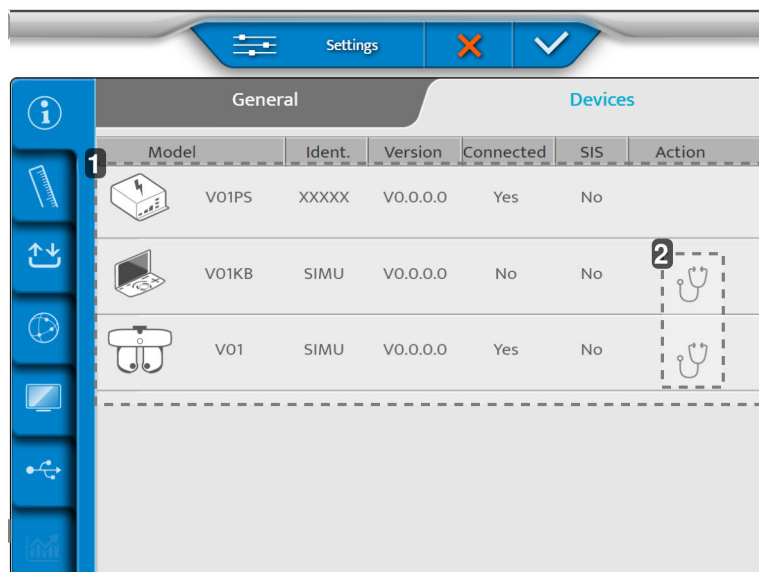
### 1 - Страница [General]



1. [Informations]  
Информация клиента
2. [Remote Control]  
Удаленный доступ
3. [Remote Maintenance]  
Доступ к удаленному обслуживанию
4. Доступ к статистике и файлам журнала
5. Запись в SIS
6. Удаление записи

7. Обновление связи
8. Послепродажное обслуживание
9. Восстановление заводских настроек по умолчанию

## 2 - Страница [Devices]




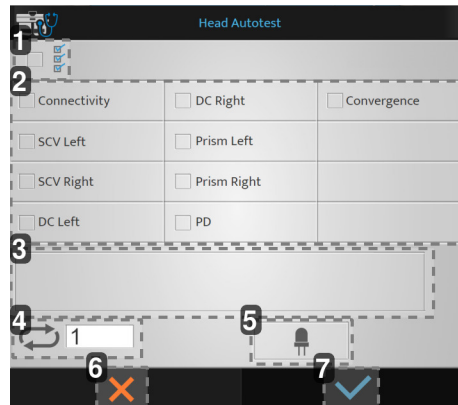
1. Информация о различных компонентах прибора
2. Выполнение самопроверок

После выполнения настроек нажмите:

- (✓) для подтверждения.
- (✗) для отмены.

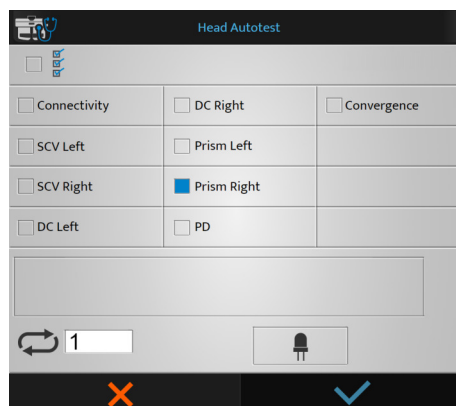
### Выполнение автотестов головки фороптера

- 1 На странице [Device] нажмите ().
- > Появится следующая страница:



1. Запуск всех самопроверок
2. Список доступных самопроверок
3. Отображение
4. Количество запусков самопроверок
5. Проверка светодиодов в режиме зрения вблизи
6. Отмена запуска
7. Подтверждение запуска

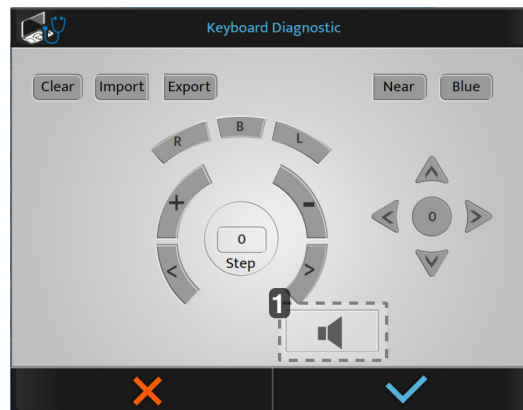
2 Выберите автотесты, которые вы хотите выполнить, и нажмите (✓).



> Автотесты запустятся.

### Выполнение автотестов консоли

- 1 На странице [Device] нажмите (🏠).
  - > Появится следующая страница:



#### 1. Проверка динамика



При нажатии кнопки на консоли, кнопки отображаются синим цветом.

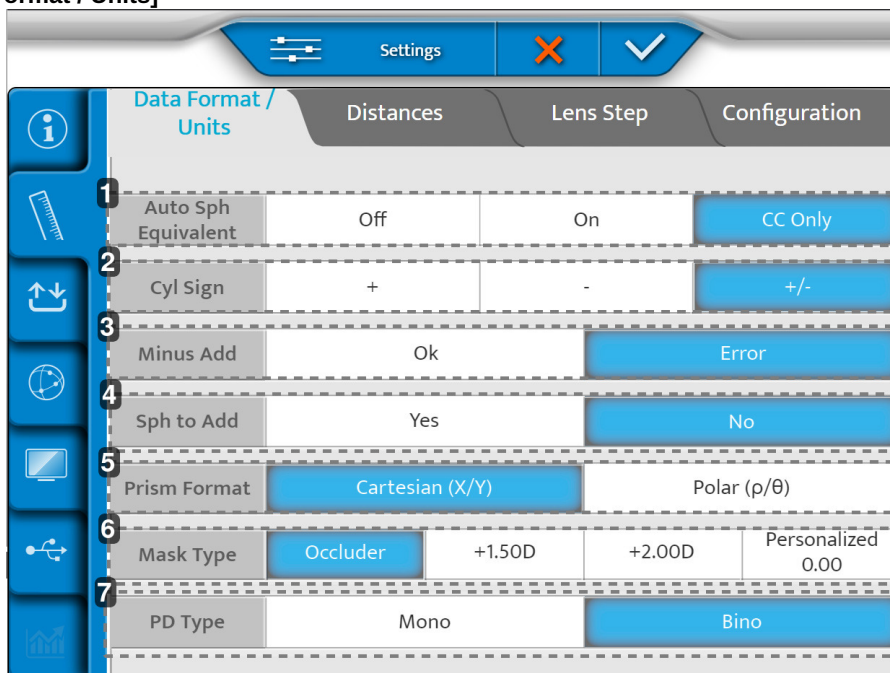
- 2 Выберите автотесты, которые вы хотите выполнить, и нажмите (✓).
  - > Автотесты запустятся.

## 2. Данные измерений

Меню данных измерений состоит из четырех страниц:

1. [Dated Format/Units]
2. [Distances]
3. [Lens Step]
4. [Configuration]

### 1 - Страница [Data Format / Units]



### 1. [Auto Sph Equivalent]

Автоматическое поддержание эквивалентной сферы в ходе представления цилиндра.

### 2. [C Sign]

Определяет знак цилиндрической силы (C).

### 3. [Minus ADD]

Позволяет добавлять отрицательную аддидацию.

- ОК: разрешает отрицательное добавление для специфических тестов
- Ошибка: может учитываться только положительное добавление

### 4. [S to Add]

Позволяет пользователю комбинировать или разделять добавление для зрения вблизи от/к сфере зрения вдаль.

### 5. [Prism format]

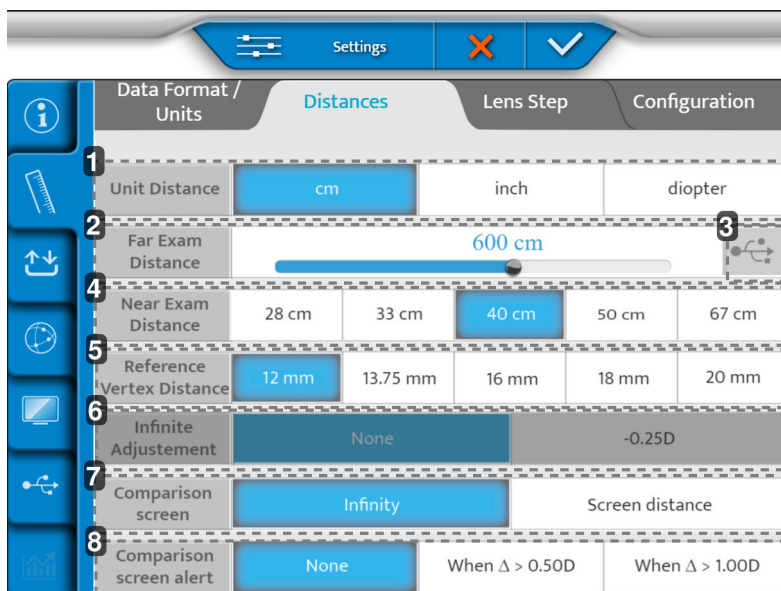
### 6. [Mask type]

Выбор типа маски в ходе теста при монокулярном зрении. Позволяет пользователю персонализировать значение окклюдера при нажатии кнопки "Персонализированный". Введенное здесь значение будет значением по умолчанию.

### 7. [PD type]

Определяет настройки по умолчанию для монокулярного или бинокулярного межзрачкового расстояния.

## 2 - Страница [Distance]



### 1. [Unit distance]

Определяет единицы измерения расстояния по умолчанию:

- в см
- в дюймах
- в диоптриях

### 2. [Far exam distance]

Определяет расстояния экрана представления теста.

Для изменения этого расстояния перемещайте курсор влево или вправо (шаг от 25 см, от 3 м до 8 м).

### 3. Генерация персонализированных опто типов

### 4. [Near exam distance]

Определяет расстояние для теста зрения вблизи.

> Указанные значения соответствуют настройкам по умолчанию в см.

**5. [Vertex Distance] (в мм)**

Задаёт расстояние [Vertex] по умолчанию, учитываемое при преобразовании значения рефракции при стандартном базовом расстоянии.

**6. [Infinite Adjustments]**

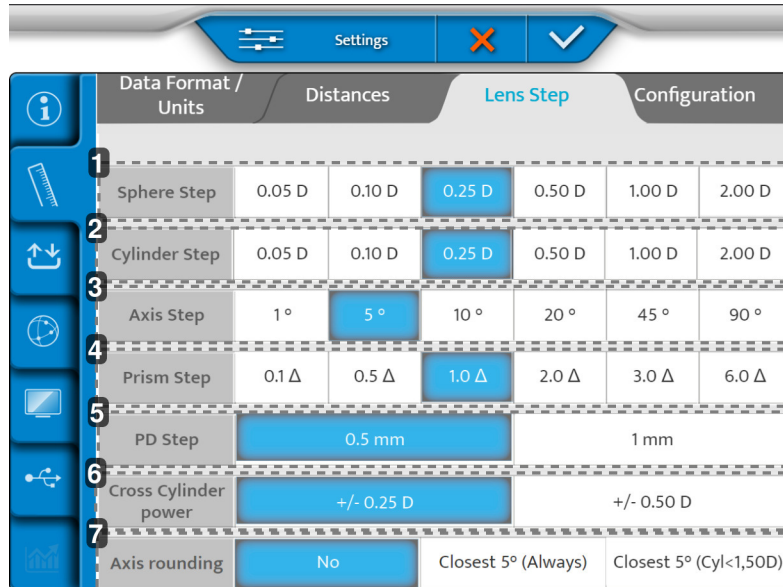
Преобразование в «бесконечное». Отсутствует или фиксированное значение.

**7. [Comparison Screen]**

Настройка по умолчанию на экране сравнения.

**8. [Comparison Screen Alert]**

Предупреждает окулиста, если разница превышает выбранное значение. (Значение отображается красным в Bluetouch).

**3 - Страница [Lens step]**


	Data Format / Units	Distances		Lens Step	Configuration	
1	Sphere Step	0.05 D	0.10 D	0.25 D	0.50 D	1.00 D, 2.00 D
2	Cylinder Step	0.05 D	0.10 D	0.25 D	0.50 D	1.00 D, 2.00 D
3	Axis Step	1°	5°	10°	20°	45°, 90°
4	Prism Step	0.1 Δ	0.5 Δ	1.0 Δ	2.0 Δ	3.0 Δ, 6.0 Δ
5	PD Step	0.5 mm			1 mm	
6	Cross Cylinder power	+/- 0.25 D			+/- 0.50 D	
7	Axis rounding	No	Closest 5° (Always)		Closest 5° (Cyl<1,50D)	

**1. [Spherical Step]**

Определяет шаг изменения по умолчанию для сферы.

**2. [Cylinder Step]**

Определяет шаг изменения по умолчанию для цилиндра.

**3. [Axis Step]**

Определяет шаг изменения по умолчанию для оси.

**4. [Prism Step]**

Определяет шаг изменения по умолчанию для призмы.

**5. [PD Step]**

Определяет шаг изменения по умолчанию для межзрачкового расстояния.

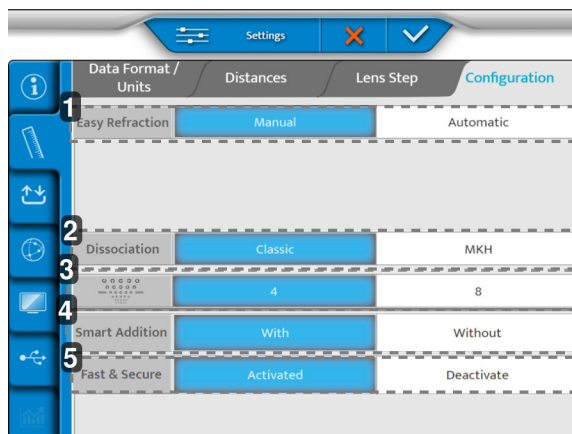
**6. [Cross Cylinder power]**

Устанавливает значение по умолчанию для кросс-цилиндра, используемое для поиска цилиндра в ручном режиме.

**7. [Axis rounding]**

Определяет, должно ли округление оси выполняться автоматически.

#### 4 - Страница [Configuration]



##### 1. [Easy Refraction Mode]

Определяет открытие [Easy Refraction Mode] вручную или автоматически при включении Vision-R™ 800. Эта настройка отображается только в том случае, если параметр был активирован.

##### 2. [Dissociation]

Отображается в классическом режиме или режиме [MKH].

##### 3. Ландольт

Определяет, отображается ли Landolt в 4 или 8 положениях.

##### 4. [Smart Addition]

Определяет настройки по умолчанию для параметра [Smart Addition].

##### 5. [Fast & Secure]

Активируйте программы [Fast & Secure], отображаемые в разделе «Программы Smart».

После выполнения настроек нажмите:

- (✓) для подтверждения.
- (✗) для отмены.

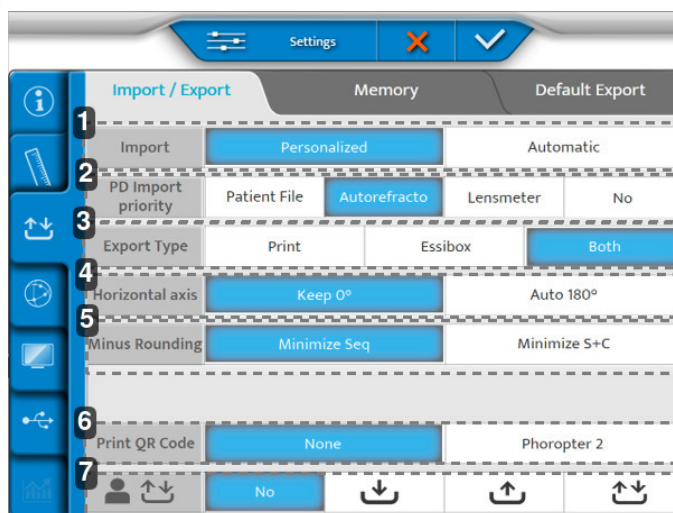


### 3. Данные импорта/экспорта

Меню импорта/экспорта состоит из трех страниц:

1. [Import/export]
2. [Memory]
3. [Default Export]

### 1 - Страница [Import / Export]



#### 1. [Import]

Определяет тип импорта:

- Ручной
- Автоматический

#### 2. [PD Import Priority]

Определяет, какой импорт и от какого прибора получает приоритет для вставки в фороптер.

#### 3. [Export Type]

Определяет способ обработки данных при экспорте:

- Отправлено на принтер
- Отправлено в Essibox
- Оба

#### 4. [Horizontal axis]

Выбирает значение по умолчанию 0 или 180°.

#### 5. [Minus Rounding]

Выбирает отрицательное округление.

#### 6. [Print QR Code]

Определяет, печатается ли QR-код, содержащий данные пациента, в документе поверх записанных данных пациента, собранных во время сеанса.


Распечатанный QR-код [Phoropter 2] позволяет сканировать и импортировать данные документа с помощью совместимого USB- сканера QR-кодов в другой прибор с совместимой версией программного обеспечения.



Примите к сведению: Проверьте полный список совместимых фороптеров у вашего дистрибьютора.

#### 7. Прямой экспорт/импорт данных пациента по локальной сети

Прибор может управлять обменом данных пациента с другими приборами, а также с совместимой версией программного обеспечения, когда они подключены к той же локальной сети.

Доступ к файлам пациентов возможен со следующими настройками:

- [No]: отсутствует как экспорт, так и импорт данных с другими фороптерами в сети
-  [Import logo]: фороптер настроен на режим импорта; данные пациента, экспортированные из других фороптеров, будут видны в списке данных и определены, как показано на снимке ниже.

-  [Export logo]: фороптер настроен на режим экспорта; данные пациента могут быть экспортированы в другие фороптеры сети, но данные пациента, экспортированные другими фороптерами, не будут отображаться в списке доступных данных на приборе, который экспортировал данные.
-  [Export / Import logo]: фороптер будет экспортировать и импортировать данные пациента с другими совместимыми приборами. Экспортированные ранее данные пациента останутся доступными в списке импорта на приборе, который экспортировал данные.



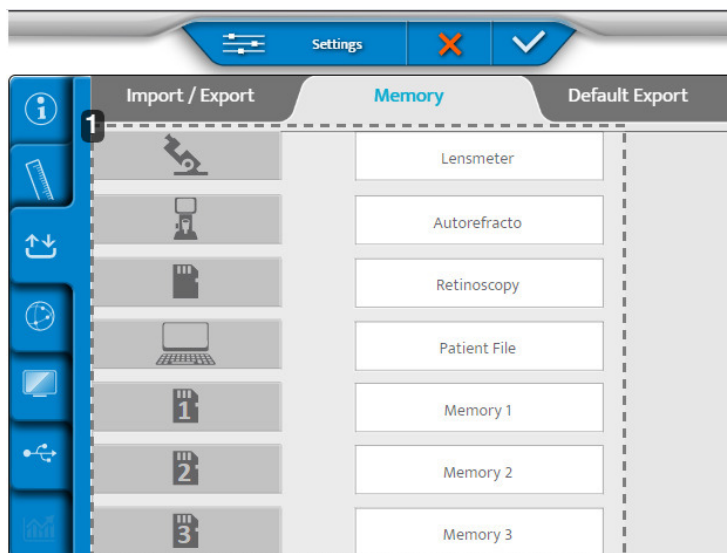
- Все данные удаляются непосредственно после выключения сети или фороптера.
- Проверьте полный список совместимых фороптеров у вашего дистрибьютора.

Чтобы просмотреть доступные файлы пациента в списке импорта, выберите [VRS], чтобы выполнить фильтрацию на экране импорта:

Age	Device	SCA	ID
24/05/22 18:19	VISION-R800	+ 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00 + 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00	16307a4c
24/05/22 18:17	VISION-R800	+ 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00 + 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00	a5b94c0b
24/05/22 18:16	VISION-R800	+ 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00 + 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00	17c58762

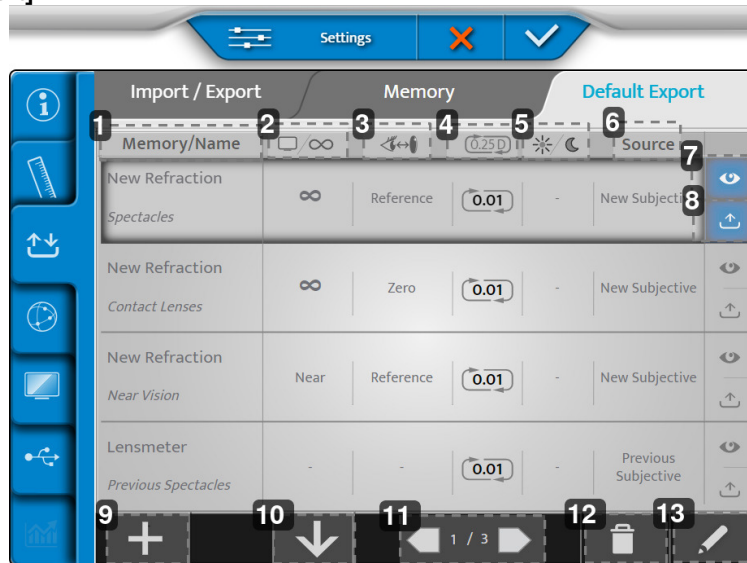
AKR ALM PC VRS

## 2 - Страница [Memory]



### 1. Список доступных блоков памяти

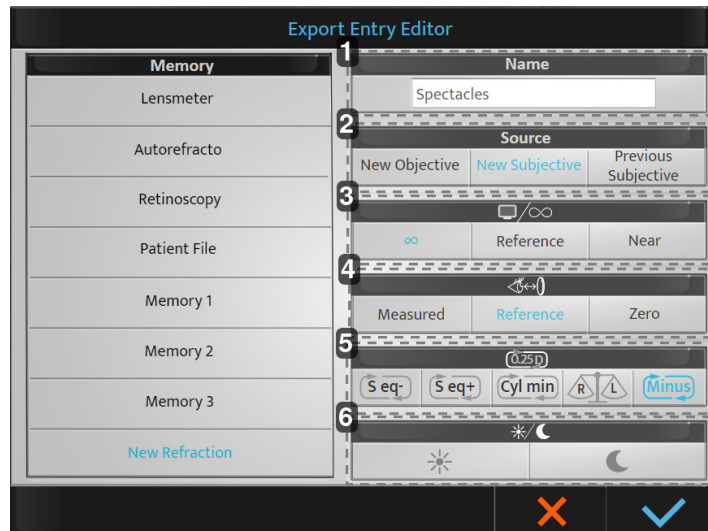
### 3 - Страница [Default Export]



1. **[Memory/Name]**  
Отображает экспортируемую память и имя соответствующего типа данных.
2. **Расстояние экрана**  
Указывает расстояние, для которого экспортируется коррекция.
3. **Расстояние [Vertex]**  
Указывает [вертексное] расстояние, для которого экспортируется коррекция.
4. **Округление**  
Указывает шаг коррекции и его возможный тип округления.
5. **Дневное/ночное зрение**  
Указывает условия проведения теста – дневные или ночные.
6. **[Source]**  
Присваивает пометку типу данных в соответствии с источником.
7. **Отображение**  
Выполняет просмотр отображения экспортируемых данных по умолчанию.
8. **Экспорт**  
Выполняет экспорт данных по умолчанию.
9. **Больше**  
Добавляет новый тип данных в конфигурацию экспорта.
10. **Организовать**  
Организует порядок следования типов экспортируемых данных.
11. **Разбиение на страницы**  
Выполняет навигацию по различным страницам конфигурации экспорта.
12. **Мусорная корзина**  
Выполняет удаление типа экспортируемых данных.
13. **Перо**  
Редактирует и изменяет тип экспортируемых данных.

1 Чтобы отредактировать и изменить тип данных экспорта, нажмите (✎).

> Появится следующая страница:



#### 1. [Name]

Указывает имя типа экспортируемых данных и позволяет его изменить.

#### 2. [Source]

Отображает ярлык источника:

- [New Objective]: новая субъективная > измеренная объективная рефрактометрия.
- [New Subjective]: новая субъективная > определенная субъективная рефрактометрия.
- [Previous Subjective]: старая субъективная рефрактометрия > прежняя субъективная рефрактометрия (старая коррекция).

#### 3. Расстояние экрана

Указывает расстояние, на которое экспортируется коррекция:

- Бесконечно: корректировка, выполняемая в течение неопределенно длительного времени (добавлено  $-1/D$ )\*.
- [Reference]: ссылка > коррекция расстояния экрана для зрения вдаль (D)\*
- [Near]: закрыть > коррекция расстояния для зрения вблизи (выбирается в настройках фороптера).

\*: где D = расстояние экрана, настроенное во время установки фороптера.

#### 4. Расстояние [Vertex]

Указывает расстояние [Vertex], для которого экспортируется коррекция.

- [Measured]: измеренное > сохраняет измеренное расстояние [Vertex] в ходе рефракции.
- [Reference]: базовое > регулирует коррекцию расстояния [Vertex], выбранного в настройках фороптера.
- [Zero]: Ноль > регулировка коррекции на расстояние [Vertex] 0 мм (контактные линзы).

#### 5. Округление

Отображает желаемый тип округления

- [S eq-]: округление до вогнутости
- [S eq +]: округление до выпуклости
- [Cyl min]: уменьшение цилиндра
- [R/L]: соответствие бинокулярного баланса

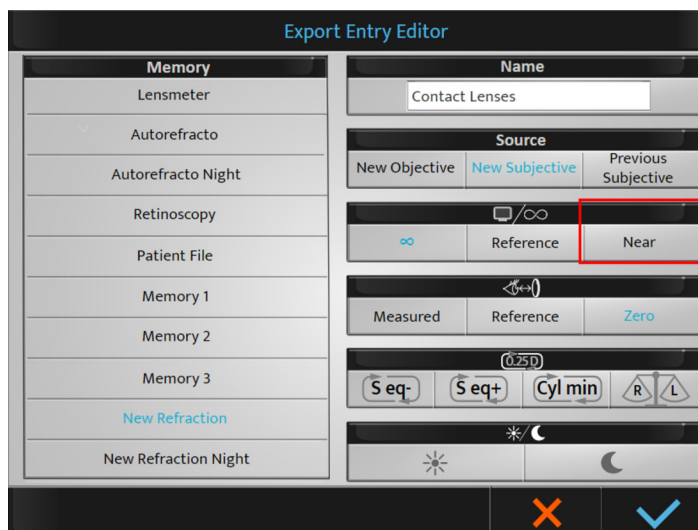
Если выбор не сделан, выполняется шаг округления 0.25 D. Сохраненное значение составляет 0.01 D.


#### 6. Дневное/ночное зрение

- Дневное: рефракция в условиях фотопического освещения.
- Ночное: рефракция в условиях мезопического/сумеречного освещения.


2 Выполните необходимые настройки и нажмите:

- (✓) для подтверждения
- (✗) для отмены



 При выборе расстояния экрана [Near], значение аддидации будет автоматически добавляться к значению сферы для зрения вдаль (для получения коррекции зрения вблизи).

После сохранения настроек по умолчанию они будут доступны при экспорте. При необходимости их всегда можно изменить в конце исследования.

 Возможно переименование блоков памяти (длительным нажатием на имя).

После выполнения настроек нажмите:

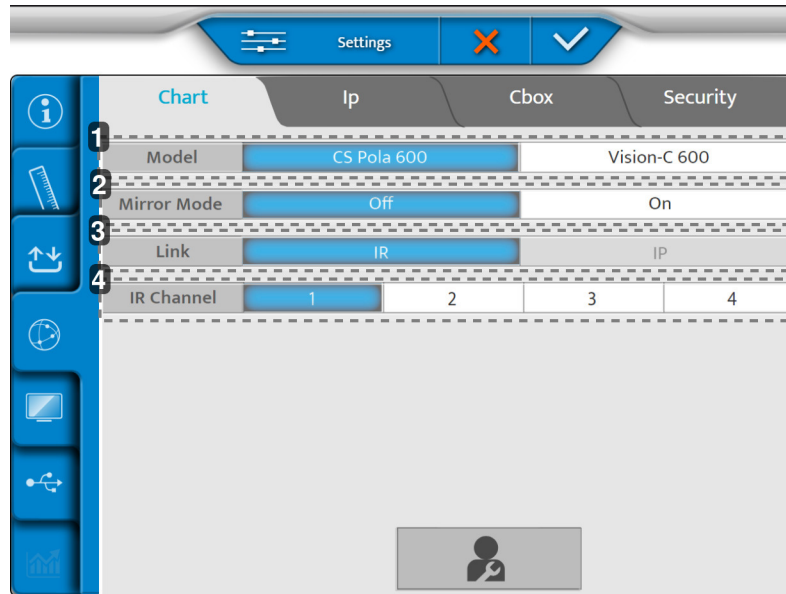
- (✓) для подтверждения.
- (✗) для отмены.

## 4. Настройки связи

Меню настроек элементов состоит из четырех страниц:

1. [Chart]
2. [IP]
3. [Cbox]
4. [Security]

## 1 - Страница [Chart]



### 1. [Model]

Выбирает модель экрана диаграммы

### 2. [Mirror Mode]

Активация зеркального режима (в соответствии с конфигурацией)

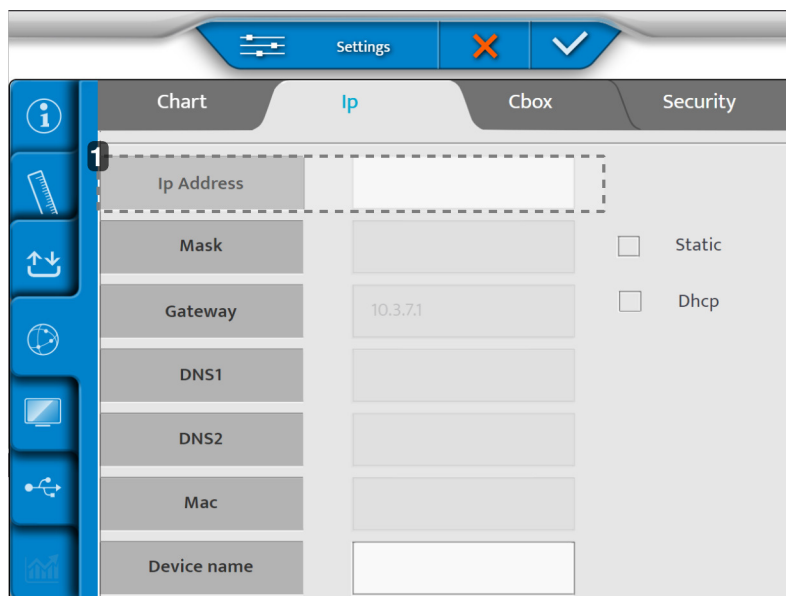
### 3. [Link]

Выбирает режим соединения между головкой фороптера и экраном

### 4. [IR Channel]

Используется при настройке табличной системы для связи

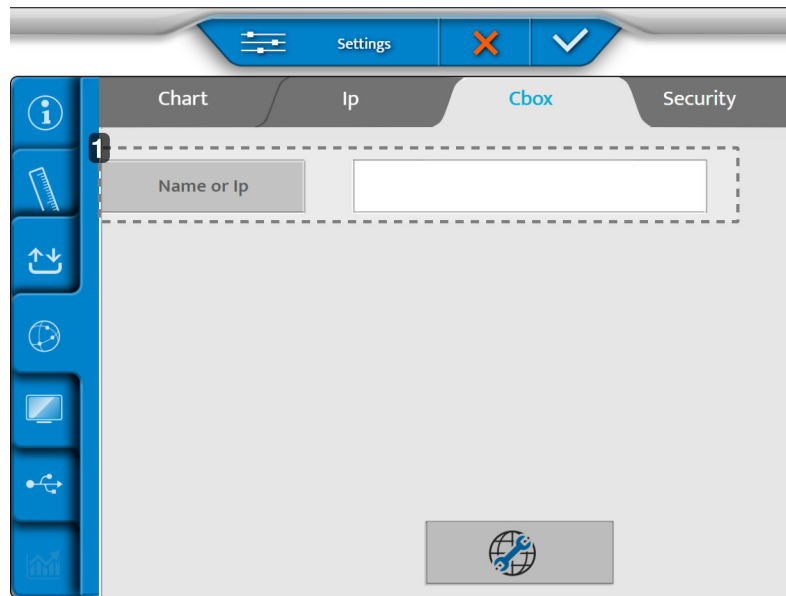
## 2 - Страница [Ip]



### 1. [Ip address]

Может быть [Static] или [Dhcp]

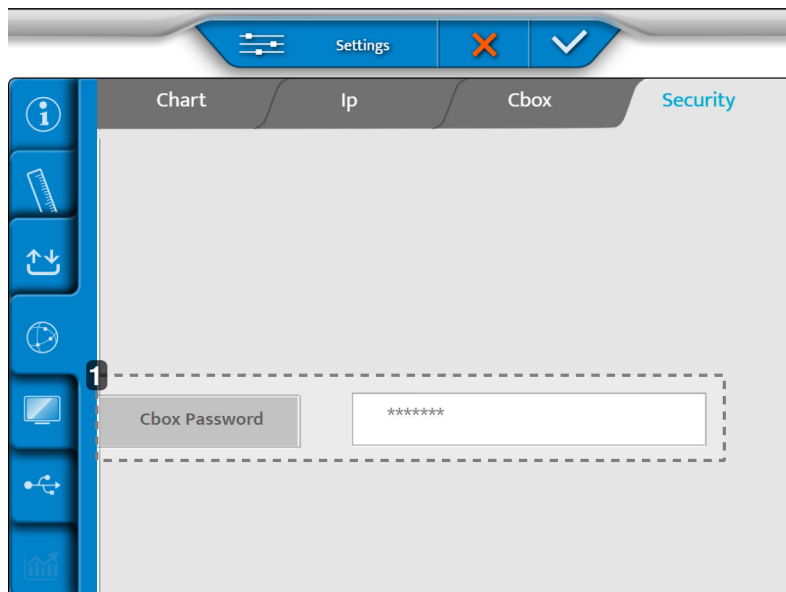
### 3 - Страница [Cbox]



#### 1. [Name or Ip]

Имя или Ip Cbox для настройки.

### 4 - Страница [Security]



#### 1. [Cbox Password]

Позволяет изменять пароль общих папок, когда продукт настроен во внутреннем режиме СВОХ.

После выполнения настроек нажмите:

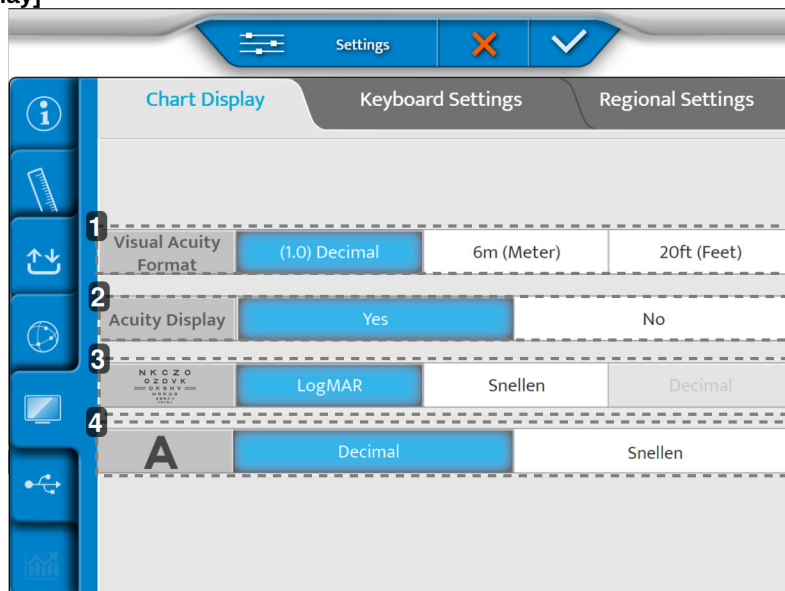
- (✓) для подтверждения.
- (✗) для отмены.

## 5. Локальные настройки

Меню локальных настроек состоит из трех страниц:

1. [Chart Display]
2. [Keyboard Settings]
3. [Regional Settings]

### 1 - Страница [Chart Display]



#### 1. [Visual acuity format]

Определяет формат остроты зрения в зависимости от локального использования.

#### 2. [Acuity Display]

Включает отображение остроты зрения на экране диаграммы

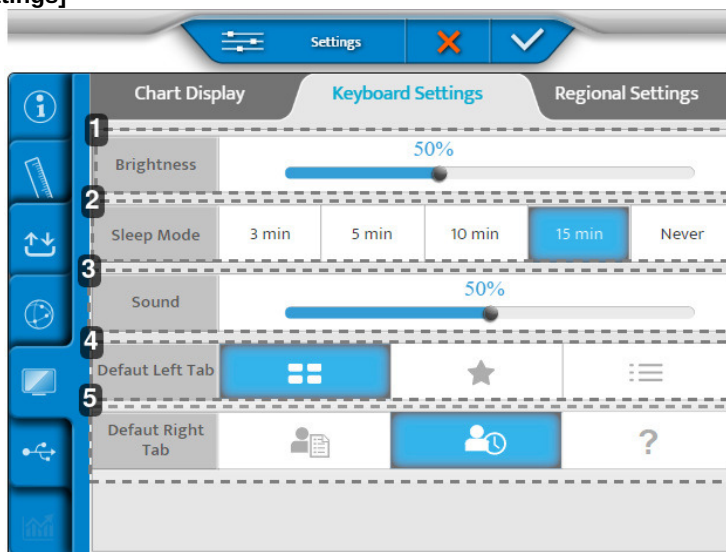
#### 3. Прогрессия ETDRS

Определяет прогрессию ETDRS: logMar или по Снеллену.

#### 4. [Visual Acuity progression]

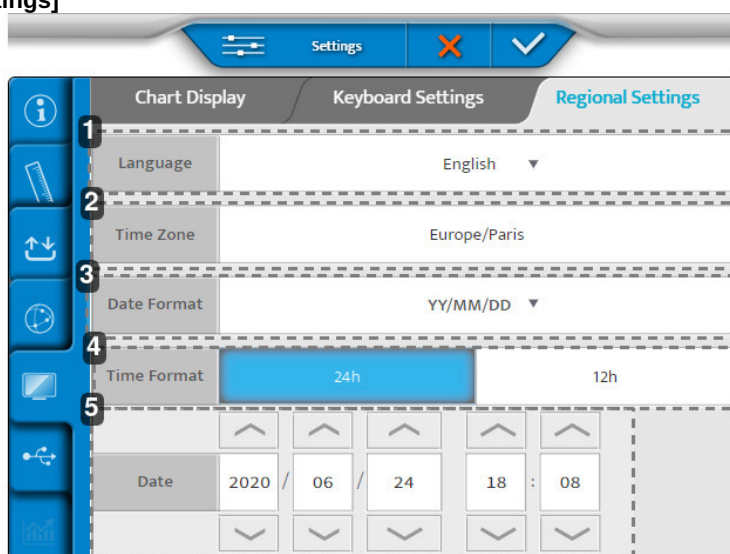
Определяет прогрессию остроты зрения: десятичную или по Снеллену

### 2 - Страница [Keyboard Settings]



1. **[Brightness]**  
Установка уровня яркости экрана консоли
2. **[Sleep Mode]**  
Установка времени перехода в режим ожидания консоли
3. **[Sound]**  
Установка уровня звука экрана консоли
4. **[Default Left Tab]**  
Установка отображения по умолчанию в левой части экрана консоли
5. **[Default Right Tab]**  
Установка отображения по умолчанию в правой части экрана консоли

### 3 - Страница [Regional Settings]



1. **[Language]**  
Установка отображения языка консоли
2. **[Time Zone]**  
Установка отображения часового пояса консоли
3. **[Date Format]**  
Установка отображения формата даты консоли:
  - Год/Месяц/Дата > [YY/MM/DD]
  - Месяц/Дата/Год > [MM/DD/YY]
  - Дата/Месяц/Год > [DD/MM/YY]
4. **[Time Format]**  
Установка отображения формата времени консоли
5. **[Date]**  
Установка отображения формата даты консоли

После выполнения настроек нажмите:

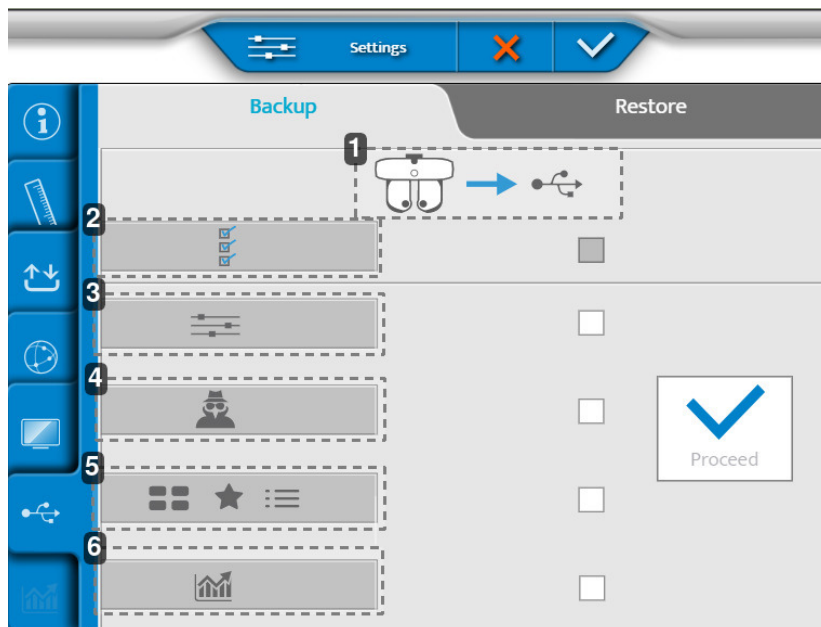
- (✓) для подтверждения.
- (✗) для отмены.

## 6. Восстановление резервных копий

Меню восстановления резервных копий имеет две страницы:

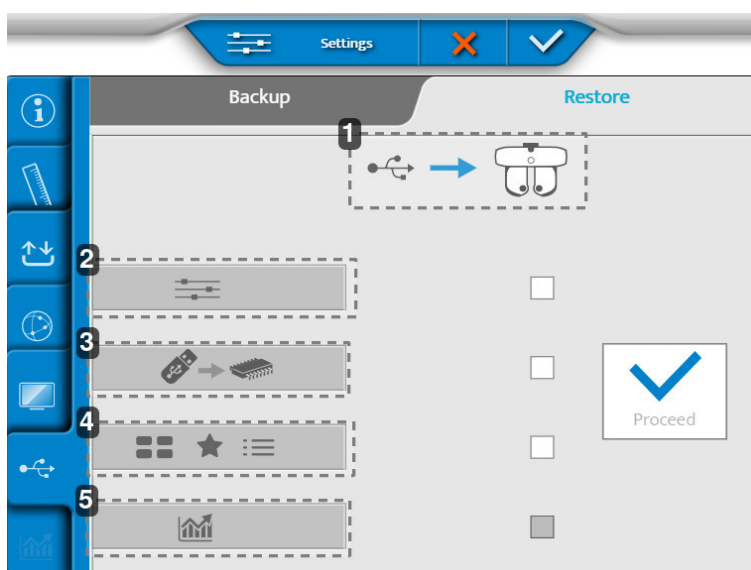
1. [Backup]
2. [Restore]

### 1 - Страница [Backup]



1. Экспорт данных головки рефракции на USB-ключ
2. Экспорт всех данных прибора
3. Настройки экспорта
4. Экспорт данных для технического специалиста
5. Экспорт тестов, избранного и программ тестов
6. Экспорт статистики

### 2 - Страница [Restore]



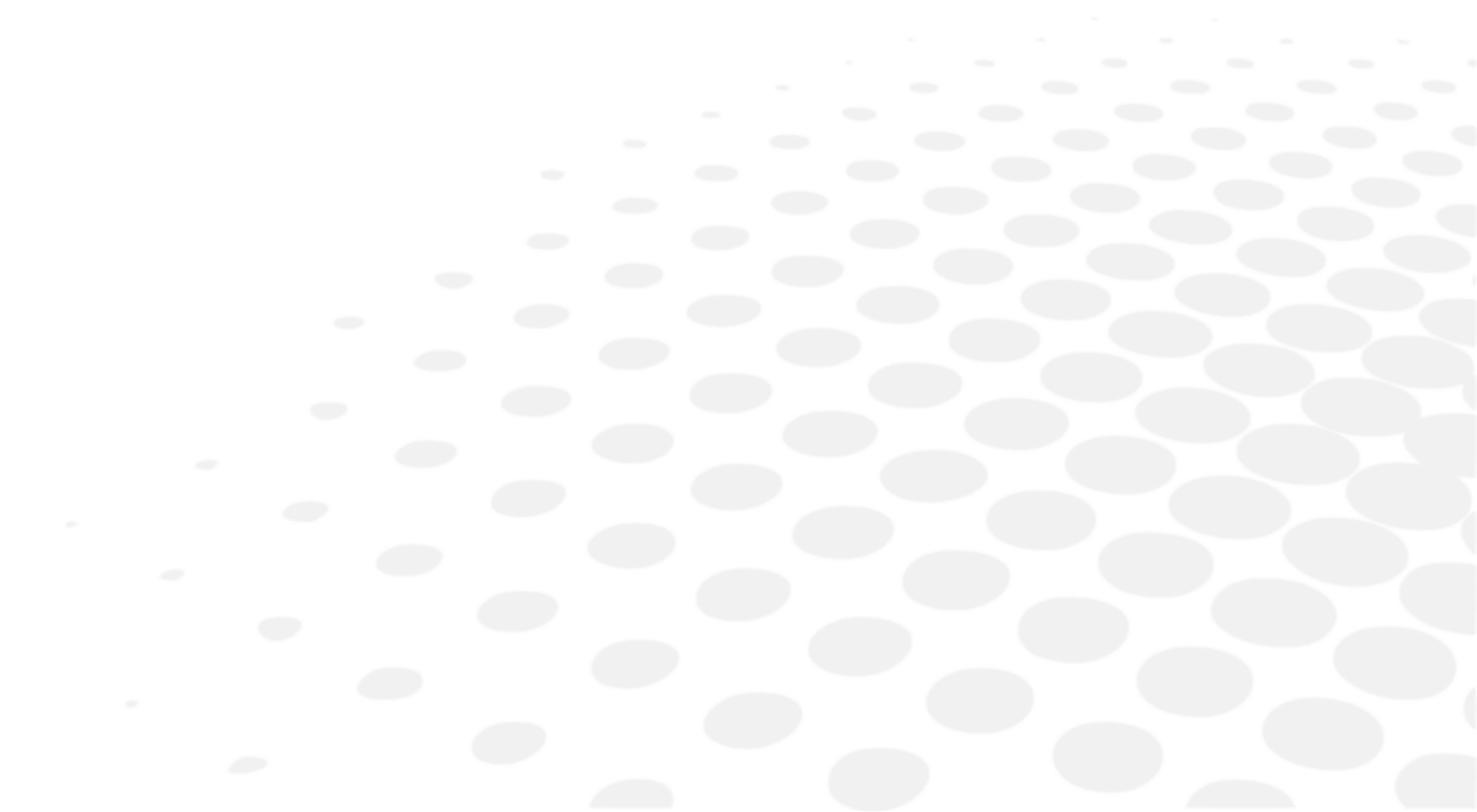
1. Импорт данных с USB-ключа на рефракционную головку

2. *Импорт настроек*
3. *Импорт обновления памяти*
4. *Импорт новых тестов, избранного и программ тестов*
5. *Импорт статистики*

После выполнения настроек нажмите:

- (✓) для подтверждения.
- (✗) для отмены.

## XVII. ОБСЛУЖИВАНИЕ





- В целях обеспечения безопасности и работоспособности прибора все операции по техническому обслуживанию, если иное не указано в настоящем руководстве, должны выполняться квалифицированными специалистами по техническому обслуживанию.
- Данный прибор является высокоточным оптическим устройством. Всегда обращайтесь с ним аккуратно.
- Обращайтесь с прибором осторожно, чтобы избежать царапин (в частности, чтобы не поцарапать крышки).
- Не прикасайтесь пальцами к оптическим деталям (например, к смотровому окну) и позаботьтесь об удалении пыли, которая может исказить результат измерений.
- Производите очистку устройства ежедневно (см. описания конкретных методов очистки ниже).
- Не используйте бензол, разбавители, органические растворители, эфир или бензин для очистки прибора.

## 1. Условия хранения и обращения



Соблюдайте условия эксплуатации, хранения и транспортировки, указанные ниже.  
Избегайте условий, при которых образуется конденсация.

	Температура	Влажность	Атмосферное давление
Эксплуатация	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Хранение	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Транспортировка	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. Инструкции по очистке



Во избежание любых инцидентов, перед тем как приступить к очистке прибора, отключайте его от сети.

По запросу Essilor предоставит принципиальные схемы, перечни компонентов, описания, инструкции по калибровке или другую информацию, которая поможет дилеру отремонтировать те части данного устройства, которые компания ESSILOR обозначила как ремонтируемые дилером.

### а. Очистка и дезинфекция головки



- Для дезинфекции участков, которые могут соприкасаться (непосредственно или случайно) с пациентом (щитки для лица и крышка упора для лба), используйте дезинфицирующие салфетки для медицинского применения.
- Дезинфицируйте эти участки между тестированиями каждого пациента.



Для очистки элементов головы всегда используйте слегка влажную мягкую ткань (микроволокно, силикон):

- Щитки для лица, предварительно сняв их
- Оптика
  - со стороны пациента (только при обнаружении следов)
  - со стороны врача
- Окно камеры для измерений расстояния для зрения вблизи
- Окна камеры для измерений расстояния [Vertex]
- Светодиодная панель

Не производите очистку смотровых окон (со стороны пациента) жидкостью, а также компрессом, удерживаемым зажимом или отверткой, во избежание предотвращения повреждения оптических поверхностей.



Мы рекомендуем производить очистку крышки поддержки лба между каждым пациентом с помощью дезинфицирующих салфеток (NET021), поставляемых в комплекте с изделиями.

Крышка упора для лба является расходным материалом и подлежит замене, как только на ней появятся признаки чрезмерного износа (появление шероховатостей или разрывов).



В случае непосредственного контакта пациента с упором для лба рекомендуется производить очистку упора для лба с помощью дезинфицирующих салфеток (ссыл. № NET021), поставляемых в комплекте с изделиями.



Щитки для лица необходимо проверять после каждого пациента. Визуально проверьте наличие следов грязи на заднем окне модуля SCV (со стороны пациента).

Ежедневно очищайте щитки для лица (рекомендуется держать их на голове во время чистки). Независимо от очистки щитков для лица, при наличии следов следует снять щитки для лица и произвести очистку модулей SCV (окна наблюдения со стороны пациента) в соответствии с описанными ниже методами:

1. Используйте одну из чистящих кисточек (входят в комплект поставки изделия).
    - > Для очистки второго модуля воспользуйтесь другой чистящей кисточкой.
  2. Распылите изопропиловый спирт (чистящее, антисептическое и дезинфицирующее средство) на кончик (белая часть) чистящей кисточки.
    - > Не окунайте и не замачивайте чистящую кисточку непосредственно в спирте.
  3. Складывайте насадку, чтобы обеспечить большую поверхность для очистки.
  4. Прикасайтесь кончиком к центру модуля и очищайте модуль круговыми движениями (по спирали).
    - > Движение по спирали от центра к внешней части модуля.
- Не используйте салфетки
  - Не используйте инструмент для очистки (отвертка, кончик ручки)
  - Не производите очистку непосредственно пальцами

## b. Очистка консоли



Для очистки элементов консоли всегда используйте слегка влажную мягкую ткань (микрофибра, силикон):

- Сенсорный экран
- Клавиатура



Не распыляйте жидкость на сенсорный экран или клавиатуру консоли, независимо от используемой жидкости, чтобы не повредить электронные платы.

## 3. Периодическая проверка и обслуживание

### a. Горизонтальная установка



- Осматривайте прибор (раз в неделю), чтобы убедиться, что он правильно собран и консоль правильно подключена.
- Проверьте затяжку винта М6, который крепит головку к рычагу фороптера.
- Проверьте затяжку предохранительного винта М5 (сквозной винт в рычаге фороптера).
- Если крышка загрязнена, аккуратно протрите ее мягкой, слегка влажной тканью. Удаляйте стойкие пятна небольшим количеством воды или нейтральным моющим средством.

Винт М6 (расположен выше)	Винт М5 (расположен ниже)
	

## b. Вертикальная установка

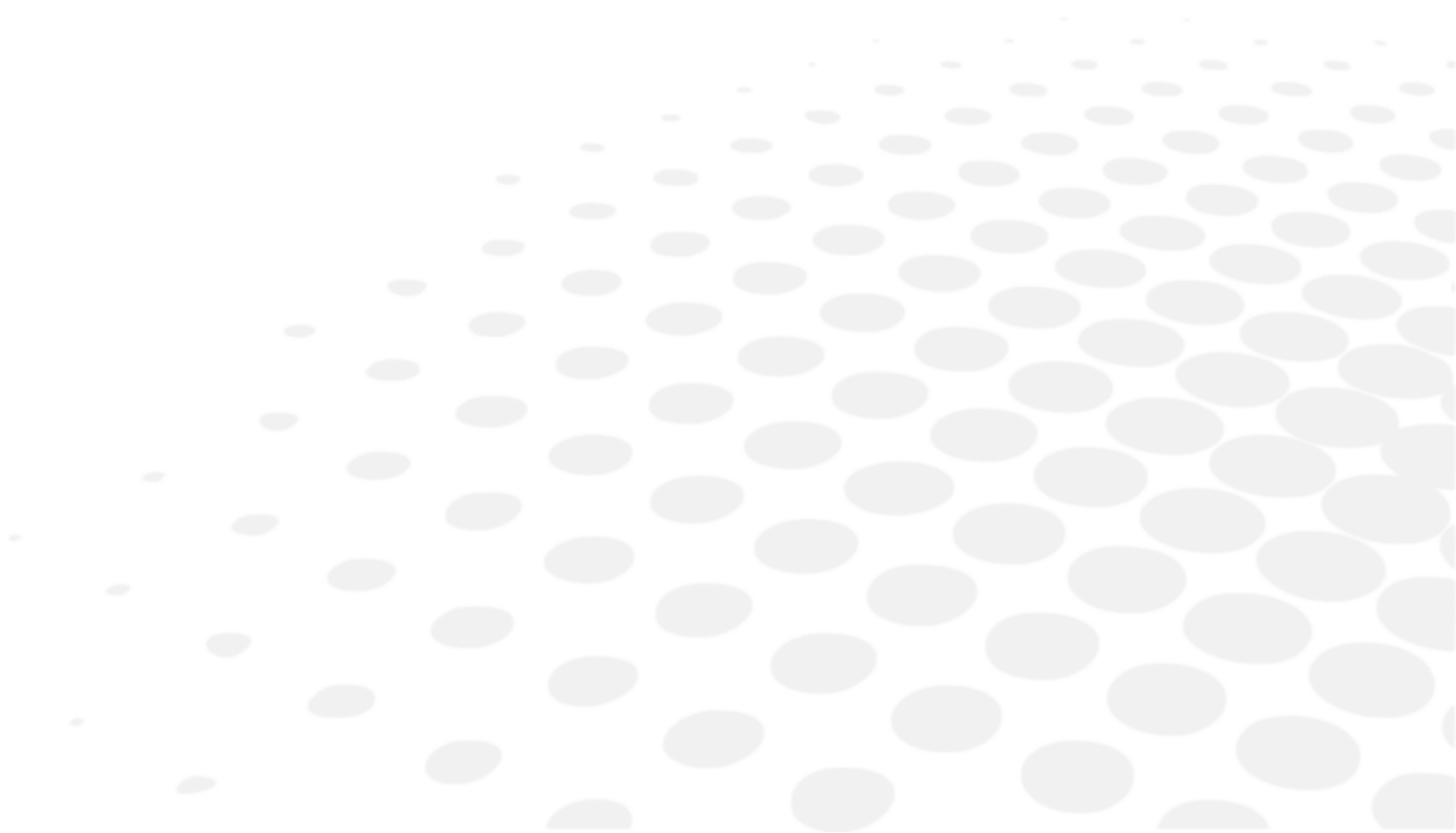
---



- Осматривайте прибор (раз в неделю), чтобы убедиться, что он правильно собран и консоль правильно подключена.
- Проверьте затяжку винта, который крепит головку к устройству.
- Если крышка загрязнена, аккуратно протрите ее мягкой, слегка влажной тканью.
- Удаляйте стойкие пятна небольшим количеством воды или нейтральным моющим средством.



## **XVIII. ОШИБКИ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК**



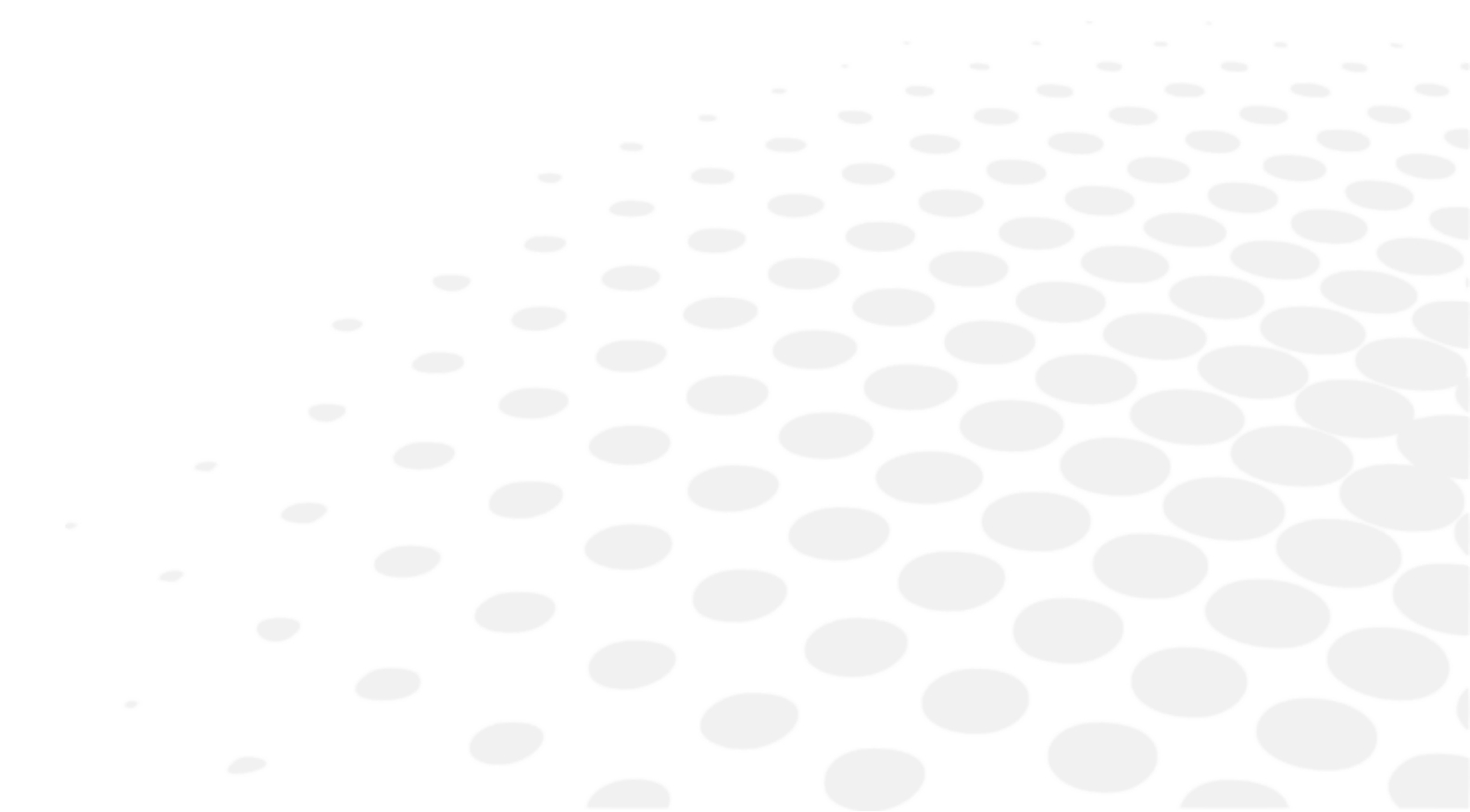
При обнаружении проблемы обратитесь к нижеприведенной таблице, чтобы принять соответствующие меры.

Симптомы	Причины и измерения
Рефракционная головка не инициализируется	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствует электропитание               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Убедитесь в подключении USB-кабеля, подсоединенного к источнику питания (кабель + удлинитель)</li> <li>○ Убедитесь, что блок питания включен</li> </ul> </li> </ul>
Консоль не инициализируется	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствует электропитание               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Убедитесь, что блок питания включен</li> <li>○ Убедитесь, что [Bluetouch] включен</li> <li>○ Нажмите клавишу [Clear], чтобы запустить инициализацию</li> </ul> </li> </ul>
На коробку блока питания не поступает электропитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствует электропитание               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Убедитесь, что переключатель [ON/OFF] установлен в положение ВКЛ</li> <li>○ Убедитесь, что первый светодиод на коробке блока питания горит</li> </ul> </li> </ul>
Зависание экрана консоли	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствует электропитание               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Убедитесь, что шнур питания подключен</li> <li>○ Выключите консоль с помощью переключателя [Clear] и перезапустите прибор</li> </ul> </li> </ul>
Радуга на экране	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ошибка видеокабеля               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Убедитесь, что кабель консоли подключен к блоку питания</li> </ul> </li> </ul>
Экран клавиатуры не включается и остается черным при инициализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetouch загорается               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Замените кабель от консоли или замените источник питания</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch не загорается               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Замените источник питания</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch загорается, а затем выключается               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Замените консоль или рефракционную головку</li> </ul> </li> </ul>

Если проблема не была решена после принятия вышеперечисленных мер, немедленно свяжитесь с местным дистрибьютором.

Ваш дилер прошел подготовку под руководством компании Essilor.

## **XIX. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**



Vision-<sup>RTM</sup> 800 является медицинским прибором класса I, типа B.

Базовый UDI устройства: 361502000000IVISIONR000NQ

Этот прибор представляет собой систему, которая может сохранять, хранить, передавать пациенту и получать от пациента соответствующую информацию, например результаты рефрактометрии, ФИО или фотографии. Пользователь устройства несет ответственность за соблюдение правил конфиденциальности данных пациента, применяемых на его объекте.

## 1. Технические характеристики

### а. Срок службы изделия

Ожидаемый срок службы устройства и его компонентов составляет 7 лет.

### б. Размеры и вес изделия

#### Рефракционная головка

- Ширина: 29,6 см сверху - 20,1 см / 23,9 см снизу
- Высота: 22,2 см
- Глубина: 8,4 см сверху - 6,5 см снизу
- Общий вес: 3,5 кг

#### Консоль (клавиатура + экран)

- Клавиатура: (Ш) 28 см x (Г) 22 см x (В) 23,5 см
- Экран отображения: 10,4"
- Общий вес: 3,0 кг

#### Источник питания

- Длина: 16,5 см
- Ширина: 19,3 см
- Глубина: 5,6 см
- Общий вес: 1,0 кг

### с. Утилизация



Инструкции по утилизации прибора в соответствии с Директивами 2012/19/ЕС и 2011/65/ЕС об ограничении содержания опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании и утилизации электрических и электронных отходов.

По истечении срока службы прибор нельзя выбрасывать вместе с бытовым мусором. Его можно утилизировать в центре по переработке отходов, находящемся в ведении муниципалитета или розничных организаций, предлагающих такую услугу.

Отдельная утилизация электрического устройства позволяет избежать любого ущерба окружающей среде или здоровью, который может быть нанесен в результате неправильной утилизации, а также позволяет перерабатывать материалы, из которых оно состоит, с целью экономии энергии и ресурсов.

На этикетке прибора представлена пиктограмма контейнера на колесах. В нем указывается обязательство по отдельному сбору и утилизации электрического и электронного оборудования в конце срока службы/по окончании эксплуатации.



- Пользователь должен принимать во внимание потенциально вредные последствия для окружающей среды и здоровья человека, которые могут возникнуть в результате несоответствующей утилизации прибора в целом или некоторых его компонентов.
- Во избежание попадания опасных веществ в окружающую среду и в целях сохранения природных ресурсов производитель оказывает пользователю помощь в утилизации устройства и его компонентов по истечении срока службы для с целью повторного использования или переработки. Перед утилизацией прибора необходимо принять во внимание требования европейских и национальных норм.
- Не выбрасывайте прибор вместе с бытовыми отходами, а утилизируйте его отдельно, передав в предприятия, специализирующиеся на утилизации электрического и электронного оборудования, или в местные административные службы, занимающиеся сбором отходов.
- Поставщик или производитель обязаны восстанавливать старое оборудование.
- Присоединившись к консорциуму по утилизации технологического оборудования, изготовитель покрывает расходы на переработку и утилизацию используемого прибора.
- Производитель обязуется предоставить пользователю всю информацию, касающуюся опасных веществ, содержащихся в устройстве, и методов утилизации этих веществ, а также проинформировать его о возможности утилизации использованного оборудования. Закон предусматривает суровые наказания в случае нарушения.

#### d. Центрирование

---

- Межзрачковое расстояние:
  - 49,0 – 80,0 мм для дальнего расстояния (с шагом 0,50 мм)
  - 55,0 – 83,0 мм для ближнего расстояния (с шагом 0,50 мм)
- Регулировка бинокулярного и монокулярного зрения
- Конвергенция: автоматическая, сравнивается с положением мишени для зрения вблизи и межзрачковым расстоянием пациента
- [Вертексное] расстояние: от 4,0 до 30,0 мм с шагом 0,1 мм, монокуляр, измеряется камерами

#### e. Диапазон измерения

---

- Сфера: от -20.00 D до +20.00 D
- Цилиндр: до 8,00 D в зависимости от комбинации линз. Цилиндр от -7.00 D до 8.00 D со сферой при 0 D
  - В "Стандартном" режиме: приращение 0.25 D с регулируемыми шагами
  - В "Интеллектуальном" режиме: любое значение с двумя десятичными знаками
- Ось: от 0° до 180° с приращением в 1°, с регулируемыми шагами
- Призма: от 0 до 20 Δ с приращением 0,1 Δ, с регулируемыми шагами

#### f. Вспомогательные линзы

---

- Оклюдеры: темные
- Отверстие под штифт: да
- Ретиноскопические линзы: +1.50 D, +2.00 D (управляются оптическим модулем)
- Затуманивающие линзы: +1.50 D, +2.00 D (управляются оптическим модулем)
- Кресс-цилиндры Джексона: +/- 0.25 D, +/- 0.50 D (управляются оптическим модулем)
- Неподвижные кресс-цилиндры: +/- 0.50 D (управляются оптическими модулями)
- Призмы:
  - 3 Δ основание вверх/3 Δ основание вниз
  - 6 Δ основание вверх
  - 10 Δ основание внутрь (управляются различными призмами / диаспораметрами)
- Стержни Мэддокса: красные, горизонтальные и вертикальные
- Красный/зеленый фильтры: красный на правом глазу, зеленый на левом глазу
- Поляризованный фильтр: как линейный, так и круговой

## g. Светодиоды

- Подсветка зрения вблизи:
  - Цвет: белый, нейтральный
  - Хроматичность коррелированной цветовой температуры (CCT): 4000 K
  - Поток: 93,9 лм
  - Класс: NC
- Видимый белый светодиод ([вертексное] расстояние):
  - Цвет: восходящего солнца
  - Хроматичность коррелированной цветовой температуры (CCT): 2700 K
  - Поток: 8 лм до 120°
  - Класс: NC
- Инфракрасный светодиод:
  - Цвет: IR
  - Длина волны: 850nm
  - Энергоемкость: 50mW/Sr
  - Класс: NC
- Инфракрасный светодиод (вызов тестов на экране):
  - Цвет: IR
  - Длина волны: 940nm
  - Энергоемкость: 145mW/Sr
  - Класс: NC

## h. Вход/выход

- Коробка блока питания:
  - Вход переменного тока 100–240 В; 50/60 Гц; 1,2–0,5 А
  - Выход постоянного тока: 24 V
  - Выходная мощность: 48 VA
- Рефракционная головка: Вход переменного тока 24В, 48 ВА
- Консоль: Вход переменного тока 24В, 48 ВА

## 2. Электромагнитная совместимость



Вся приведенная ниже информация основана на нормативных требованиях, которым подчиняются производители электромедицинских устройств, как определено в стандарте IEC60601-1-2 Ed4.

Устройство соответствует применимым стандартам электромагнитной совместимости, однако пользователь должен убедиться, что любые электромагнитные помехи, вызываемые, в частности, радиочастотными передатчиками или другими электронными устройствами, не создают дополнительного риска.

В данной главе вы найдете информацию, необходимую для того, чтобы убедиться, что ваше устройство установлено и введено в эксплуатацию в наилучших условиях с точки зрения электромагнитной совместимости. Различные шнуры устройства должны быть отделены друг от друга.

Некоторые типы мобильных телекоммуникационных устройств, например, мобильные телефоны, могут создавать помехи устройству. Поэтому необходимо соблюдать рекомендуемые пространственные разности.

Устройство не должно использоваться в непосредственной близости от другого устройства или размещаться на нем. Если этого нельзя избежать, перед использованием необходимо проверить его надлежащее функционирование в условиях эксплуатации. Использование аксессуаров, отличных от указанных или проданных производителем в качестве запасных частей, может привести к увеличению выбросов или снижению устойчивости устройства.

В случае остановки работы устройства перезагрузите устройство, заново запустите тест и не используйте предыдущие данные для выписки назначения.

### Руководство и заявление изготовителя – электромагнитные излучения

Устройство [Vision-R™ 800] предназначено для использования в электромагнитной среде, параметры которой указаны ниже. Заказчик или пользователь [Vision-R™ 800] должен гарантировать, что устройство используется именно в такой среде.

Испытание на излучения	Соответствие	Электромагнитная среда – руководство
Помехи от электромагнитного излучения (Эмиссионное излучение) (CISPR 11)	Группа 1	Продукт использует радиочастотную энергию для внутренних функций.
Прерывистое напряжение на электростанциях (кондуктивное излучение) (CISPR 11)	Класс В	Изделие может использоваться во всех учреждениях, в том числе на бытовых объектах, а также на объектах, непосредственно подключенных к низковольтному электроснабжению общего назначения.
Излучение, создаваемое гармоническими токами (IEC61000-3-2)	Класс А Соответствует	
Изменения напряжения, перепады и скачки напряжения (IEC61000-3-3)	Соответствует	

### Руководство и заявление изготовителя – устойчивость к электромагнитным помехам

Устройство [Vision-R™ 800] предназначено для использования в электромагнитной среде, параметры которой указаны ниже. Заказчик или пользователь [Vision-R™ 800] должен гарантировать, что устройство используется именно в такой среде.

ИСПЫТАНИЕ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ПОМЕХАМ	УРОВЕНЬ ИСПЫТАНИЯ IEC 60601 И УРОВЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СРЕДА – РЕКОМЕНДАЦИИ
Электростатический разряд (ЭСР) (IEC61000-4-2)	± 8 кВ контакт ± 15 кВ воздух	Среда профессионального медицинского учреждения.
Электрические быстрые переходные процессы и всплески (IEC61000-4-4)	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для сигнальных портов	
Ударные волны (IEC61000-4-5)	± 2 кВ в дифференциальном режиме ± 1 кВ в токовом режиме	
Магнитное поле заданной промышленной частоты (IEC61000-4-8)	30 А/м	Среда профессионального медицинского учреждения. Если использование системы требует непрерывной работы во время перебоев в подаче электроэнергии, рекомендуется подключить медицинское устройство к отдельному источнику питания (ИБП и т. д.).
Падения напряжения, кратковременные прерывания и колебания напряжения (IEC61000-4-11)	0 % $U_T$ для 0,5 циклов (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° за 0,5 периода) 0 % $U_T$ для 1 цикла 70 % $U_T$ За 25 периодов при 50 Гц За 30 периодов при 60 Гц Одна фаза: 0°	
Прерывания напряжения (IEC61000-4-11)	0 % $U_T$ для 250 циклов при 50 Гц для 300 циклов при 60 Гц	



$U_T$  — сетевое напряжение переменного тока перед применением уровня испытания.

### Устойчивость к электромагнитным помехам, радиочастоты

Устройство [Vision-R™ 800] предназначено для использования в электромагнитной среде, параметры которой указаны ниже. Заказчик или пользователь должны убедиться, что прибор используется в этой среде.

Портативные устройства РЧ-связи (включая такие устройства, как антенные кабели и внешние антенны) не должны использоваться ближе 30 см (12 дюймов) от любой части испытываемого устройства, включая кабели, указанные производителем. В противном случае это может повлиять на производительность таких устройств.

ИСПЫТАНИЕ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ПОМЕХАМ	УРОВЕНЬ ИСПЫТАНИЯ IEC 60601 И УРОВЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СРЕДА – РЕКОМЕНДАЦИИ
Электромагнитные поля радиочастот (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 МГц – 2,7 ГГц 80 % МА при 1 кГц	Профессиональное медицинское учреждение.
Поля в ближней зоне диапазонов частот, соответствующих частотам обычных средств беспроводной связи Устройства (IEC 61000-4-3 Промежуточный метод)	V/m 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz, 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz,	
Кондуктивные помехи в радиодиапазоне, индуцированные полем (IEC610004-6)	3 V 150 кГц – 80 МГц 6 В в диапазоне частот ISM и в диапазоне от 0,15 МГц до 80 МГц, любительская радиочастота, включая 80 % МА при 1 кГц	

### Рекомендуемый пространственный разнос между портативным и мобильным оборудованием РЧ-связи и изделием

Устройство [Vision-R™ 800] предназначено для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются помехи от радиоизлучения.

Пользователь устройства или устанавливающее лицо может помочь избежать электромагнитных помех, сохраняя минимальное расстояние в зависимости от максимальной мощности радиочастотного передающего оборудования. Портативные устройства РЧ-связи (включая антенные кабели и внешние антенны) не должны использоваться на расстоянии ближе 30 см (12 дюймов) от любой части устройства [Vision-R™ 800], включая кабели, указанные производителем. В противном случае это может повлиять на производительность таких устройств.

### Длина кабелей, шнуров и т. д.

Длина кабелей или шнуров не должна превышать 3 метров.

Тип теста	В соответствии с
Радиоизлучение	CISPR 11, класс А
Излучение, создаваемое гармоническими токами	IEC 61000-3-2
Перепады и скачки напряжения	IEC 61000-3-2
Устойчивость к электростатическому разряду	IEC 61000-4-2
Радиационная помехоустойчивость – Электромагнитные поля	IEC 61000-4-3
Испытание на устойчивость к электрическим быстрым переходным процессам и всплескам	IEC 61000-4-4
Устойчивость к ударной волне	IEC 61000-4-5
Устойчивость к наведенным помехам в радиодиапазоне	IEC 61000-4-6

Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю	IEC 61000-4-8
Устойчивость к скачкам напряжения, коротким замыканиям и перепадам напряжения	IEC 61000-4-11

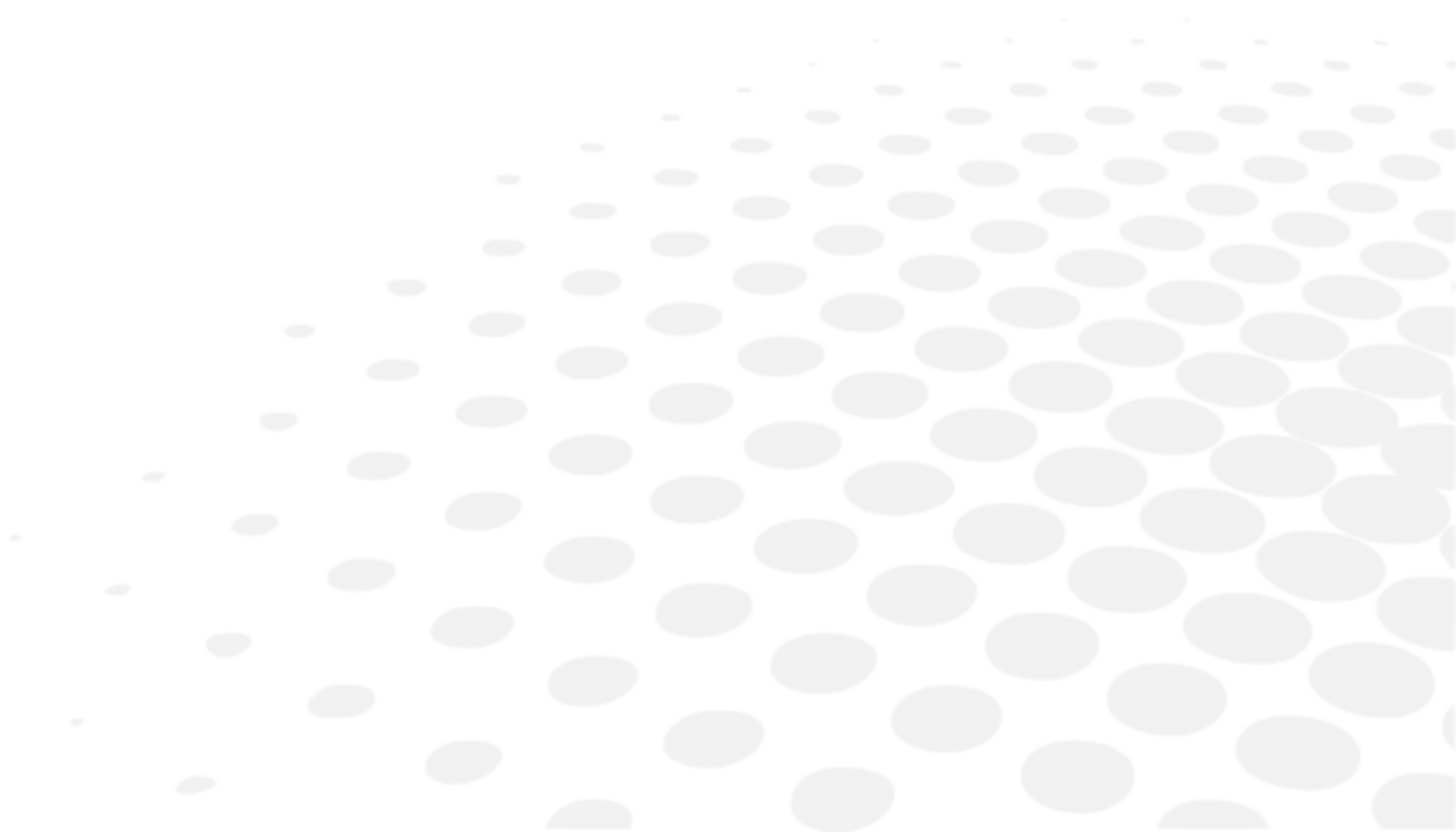


Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим нормативным требованиям к цифровым устройствам класса В в соответствии с часть 15 правил Федеральной комиссии связи США (FCC). Данные нормативные требования предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех в жилых помещениях.





Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если не установлено и не используется в соответствии с инструкцией, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Однако нет никакой гарантии, что при конкретной установке не возникнут помехи. Если данное оборудование создает помехи для приема радио- или телевизионных программ, что может быть определено путем выключения и включения прибора, пользователю рекомендуется устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Переориентировать или переместить приемную антенну.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключить оборудование к розетке в электрической цепи, отличной от той, к которой подключен приемник.
- Обратиться за помощью к дилеру или к опытному техническому специалисту по радио- или телевизионному оборудованию.

## XX. РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ



## 1. На документе

Символ	Описание
	Внимание: опасная ситуация, которая, если ее не избежать, может привести к травмам малой или средней тяжести.
	Предупреждение: опасная ситуация, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.
	Важная и/или полезная дополнительная информация, относящаяся к тексту данного руководства.
	Советы: практические рекомендации.

## 2. На устройстве

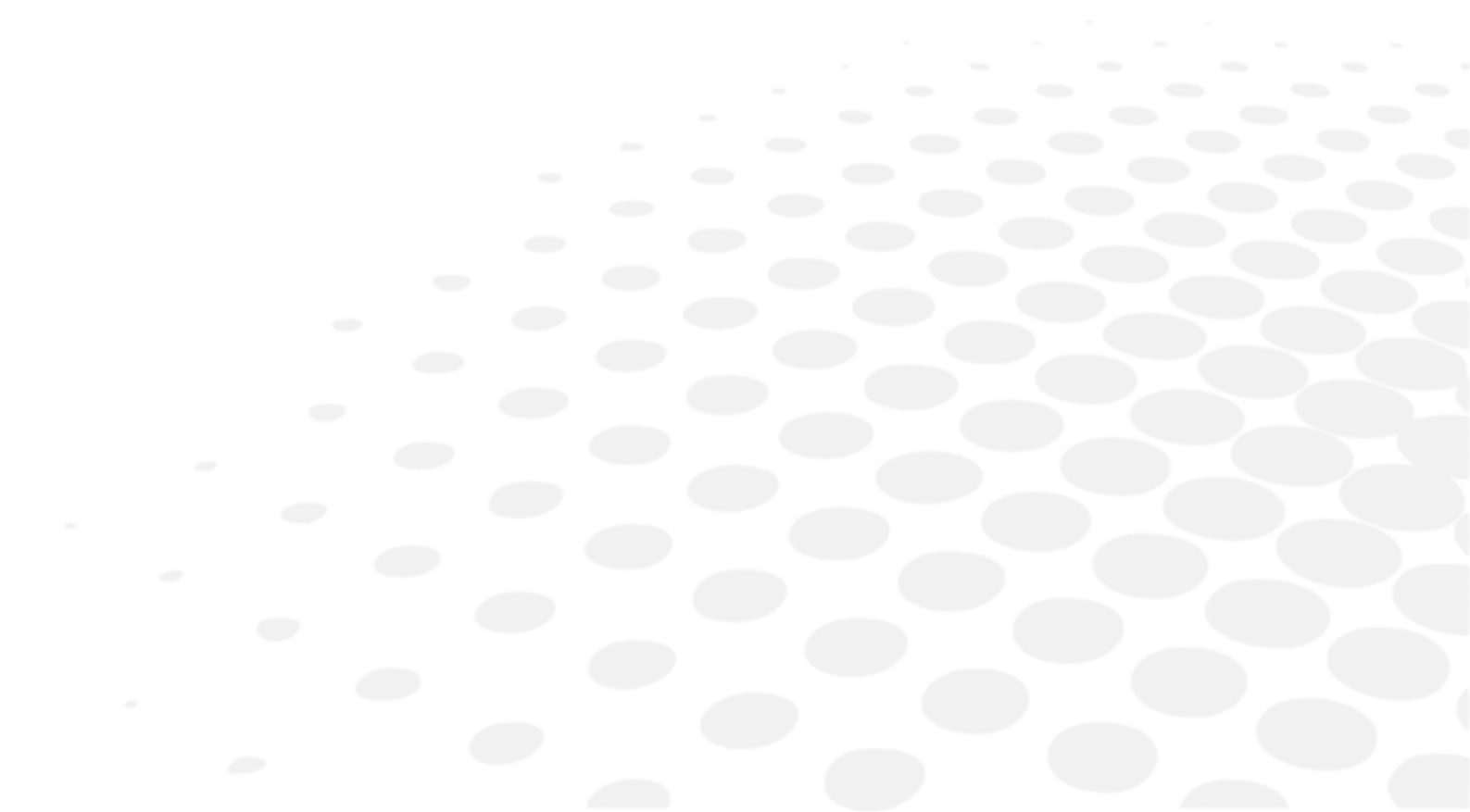
Символ	Описание
	Переменный ток
	Постоянный ток
	Рабочая часть, части типа В.
	Производитель
	Дата изготовления (год)
	Режим ожидания
	Маркировка CE (Европейские нормы в отношении медицинских изделий).
	Медицинское изделие
	Ознакомьтесь с инструкциями по использованию или с электронными инструкциями по использованию.
	Соответствует стандартам Федеральной комиссии связи США (FCC)
	Символ утилизации отходов в соответствии с директивами 2012/19/EU и 2011/65/EU
	ВКЛ. = Включено (источник питания подключен к сети)
	ВЫКЛ. = Выключено (источник питания отключен от сети)

### 3. На упаковке

Для надлежащего обращения, хранения и транспортировки.

Символ	Описание
	Обращаться с осторожностью
	Верх
	Максимальное штабелирование 4-х изделий над товарным изделием
	Хрупкий груз
	Хранить в сухом месте
	Укажите температурные ограничения, которым медицинское изделие может подвергаться в условиях полной безопасности.
	Укажите пределы влажности, при которых медицинское изделие может находиться в полной безопасности.
	Укажите пределы атмосферного давления, при которых медицинское изделие может находиться в полной безопасности.

## **XXI. ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**



Изделие должно использоваться квалифицированными профессиональными пользователями в соответствии с применимыми законами и нормативными требованиями. Изделие должно устанавливаться и использоваться в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве пользователя, а также в соответствии с любыми письменными указаниями или рекомендациями, предоставленными Essilor («документация»).

Essilor оставляет за собой право периодически пересматривать документацию и вносить изменения в ее содержание. Профилактическое и корректирующее обслуживание (включая регулярную калибровку, если она необходима в соответствии с документацией) должно выполняться в соответствии с документацией.

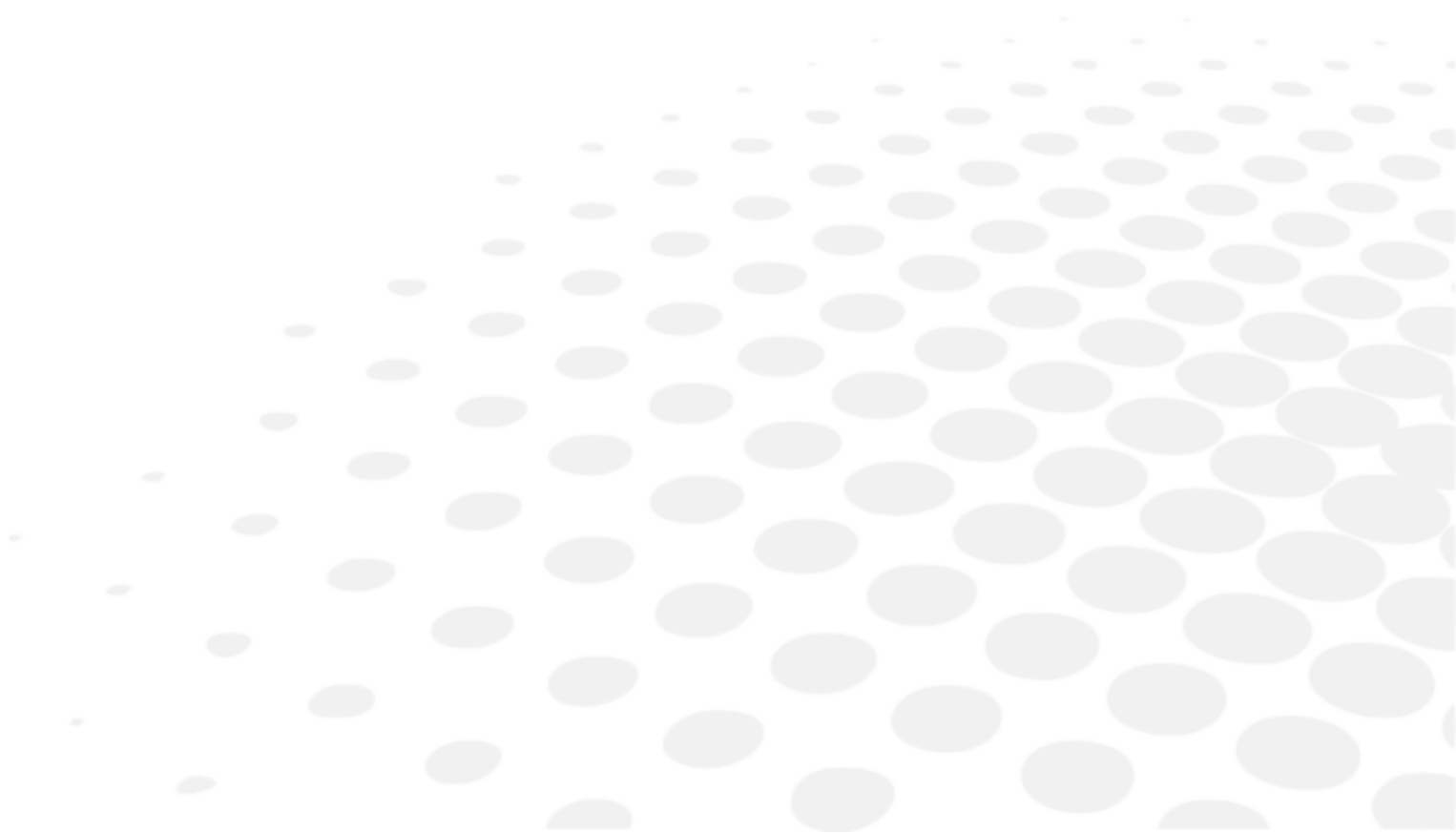
Любая гарантия, предоставляемая компанией Essilor, зависит от использования изделия в соответствии с документацией и назначением продукта и не распространяется на изделия, которые были изменены без предварительного письменного разрешения Essilor или отремонтированы третьей стороной, не одобренной Essilor, а также на изделия, подвергшиеся физическому, химическому или электрическому воздействию, для которого они изначально не были предназначены.

Компания Essilor не несет ответственности за любой ущерб, понесенный пользователем изделия, изделием или третьей стороной в результате несоблюдения пользователем положений данного раздела.

Если изделие предлагает функцию подключения, пользователь несет полную ответственность за следующее:

- выбор, получение и поддержание всех необходимых средств доступа в Интернет и телекоммуникационного оборудования за свой счет; и
- принятие и поддержание процедур и мер по защите своих рабочих станций, аппаратного и программного обеспечения, за исключением Изделия, в том числе от любых вирусов или вторжений.

## XXII. QR-код



Последняя версия руководства пользователя на соответствующем языке доступна в Интернете. По запросу бумажная версия может быть предоставлена бесплатно.

en The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.

fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.

ar لتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.

be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмае забеспячэнне.

bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.

cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.

da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.

de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.

el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.

es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.

et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.

fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyn siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.

he למטה באמצעות כלי או QR-כדי לגשת אליו, יש לסרוק את קוד ה-PDF המדריך המלא למשתמש זמין באתר אינטרנט בפורמט אפליקציה ייעודיים. חשוב לוודא שהמכשיר שלך מתאים ובעל תוכנה מתאימה להצגת הוראות השימוש האלקטרוניות.

hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.

- hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.
- id Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.
- it Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicurarsi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.
- ja 完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたはアプリケーションを使用して、以下のQRコードをスキャンしてください。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。
- ko 전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하십시오.
- lt Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninėms naudojimui instrukcijoms rodyti.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.
- ms Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.
- mt Il-manwal tal-utent s'hih huwa disponibbli fuq il-web f'format PDF. Biex ta'cessah, jekk jogħġbok skennja l-kodiċi QR t'hawn taht permezz ta' għodda jew applikazzjoni apposta. Jekk jogħġbok żgura li l-apparat huwa xieraq u għandu s-software adattat biex juri l-Istruzzjonijiet għall-Użu elettronici.
- nl De volledige gebruikershandleiding is in PDF-formaat beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. Uw apparaat moet geschikt zijn en over de juiste software beschikken om de elektronische gebruiksaanwijzing weer te geven.
- no Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webhotell i PDF-format. For å få tilgang til den, skann QR-koden nedenfor ved hjelp av et dedikert verktøy eller applikasjon. Sørg for at enheten din er egnet og har en passende programvare for å vise den elektroniske bruksanvisningen.
- pl Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej w formacie PDF. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanego narzędzia lub aplikacji. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne i wyposażone w odpowiednie oprogramowanie pozwalające wyświetlać elektroniczną instrukcję obsługi.
- pt O manual do utilizador completo está disponível num espaço online no formato PDF. Para aceder a este, queira digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou uma aplicação dedicada. Certifique-se de que o seu dispositivo é compatível e possui um software apropriado para exibir as instruções eletrónicas de utilização.
- pt (brazil) O manual do usuário completo está disponível em um espaço online no formato PDF. Para acessar a este, por favor, digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou um aplicativo dedicado. Seu dispositivo deve ser compatível e possuir um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.
- ro Manualul de utilizare complet este disponibil online în format PDF. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos folosind un instrument sau o aplicație dedicată. Asigurați-vă că dispozitivul dumneavoastră este potrivit și are un software adecvat pentru afișarea Instrucțiunilor de utilizare în format electronic.
- ru Полное руководство пользователя доступно в интернет-пространстве в формате PDF. Чтобы получить к нему доступ, отсканируйте QR-код ниже с помощью специального инструмента или приложения. Убедитесь, что

ваше устройство подходит и имеет соответствующее программное обеспечение для отображения электронных инструкций по эксплуатации.

sk Celý používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronického návodu na použitie.

sl Celoten uporabniški priročnik je na voljo kot dokument PDF na spletnem mestu. Za dostop optično preberite spodnjo kodo QR z namenskim orodjem ali aplikacijo. Prepričajte se, da je vaša naprava primerna in ima ustrezno programsko opremo za prikaz elektronskih navodil za uporabo.

sr Kompletno uputstvo za korisnike je dostupno na veb prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske alatke ili aplikacije. Proverite da je vaš uređaj odgovarajući i da li ima potreban softver za prikaz elektronskog Uputstva za upotrebu.

sv Den fullständiga bruksanvisningen finns tillgänglig på ett webbutrymme i PDF-format. För att komma åt den, vänligen skanna QR-koden nedan med ett dedikerat verktyg eller program. Se till att din enhet är lämplig och har en passande programvara för att visa de elektroniska användningsinstruktionerna.

th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

tr Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.

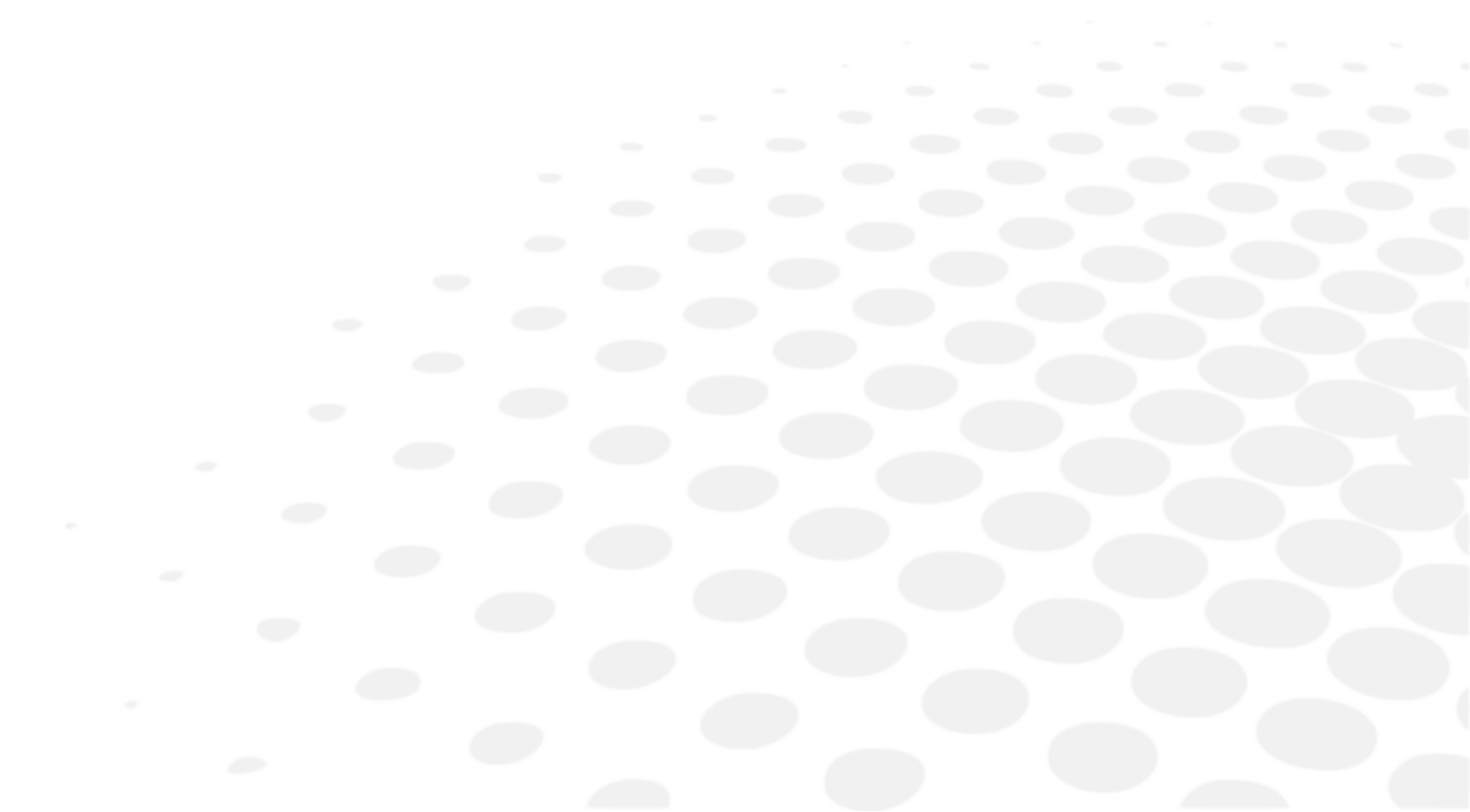
uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.

vi Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử

zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。



## **XXIII. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**



Если прибор работает неправильно, настоятельно рекомендуется проверить его в соответствии с процедурой поиска и устранения неисправностей, описанной в данном руководстве.

Если проблема не решена, прибор поврежден или неисправен, или необходимо связаться с местным дистрибьютором, необходимо выполнить следующие действия.

- Сначала свяжитесь с местным дистрибьютором в вашей провинции или стране. Вся информация доступна на сайте [www.essilor-instruments.com](http://www.essilor-instruments.com) в разделе "Контакты".
- Если к изделию прилагается электронная инструкция, а вам необходим бумажный формат, обратитесь к местному дистрибьютору.
- О любых серьезных инцидентах, связанных с устройством, необходимо сообщать по адресу [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) и в местный компетентный орган, отвечающий за медицинские устройства.
- Перед обращением к местному дистрибьютору обязательно проверьте модель и серийные номера.
- Серийный номер уникален для данного устройства и указан на изделии. Рекомендуется заполнить следующую таблицу непосредственно после приобретения нашего изделия.
- Сохраните настоящее руководство в качестве постоянного документа, подтверждающего ваше приобретение, и сохраните товарный чек как доказательство приобретения.

Дата приобретения:

-----

Название дилера:

-----

Адрес дилера:

-----

Номер телефона дилера:

-----

Номер модели:

-----

Серийный номер:

-----



Essilor International  
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France  
[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

