
ESSILOR
INTERNATIONAL
DIVISION INSTRUMENTS
par Jean-Baptiste Oudry
100 CRETEIL

Christophe CONDAT
CEO of Essilor Instruments Division
ESSILOR INTERNATIONAL



Maître Henry LETULLE
Certifie la matérialité de la
signature de M. *Christophe CONDAT*
apposée ci-contre.
ci-dessus.

Инструкция по эксплуатации

Фороптер автоматический APH550

Производства: ЭССИЛОР ИНТЕРНЕШНЛ (ESSILOR INTERNATIONAL),
ФРАНЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Фороптер автоматический АРН550 (далее – изделие) предназначен для обследования глаз (проверки зрения), для измерения рефракционной ошибки (аномалии рефракции) пациента и определения рецепта на очки.

Область применения – офтальмологические кабинеты больниц, клиник, оздоровительных учреждений.

ПОКАЗАНИЯ

- диагностика зрения
- аномалии рефракции
- определение рецепта на очки

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

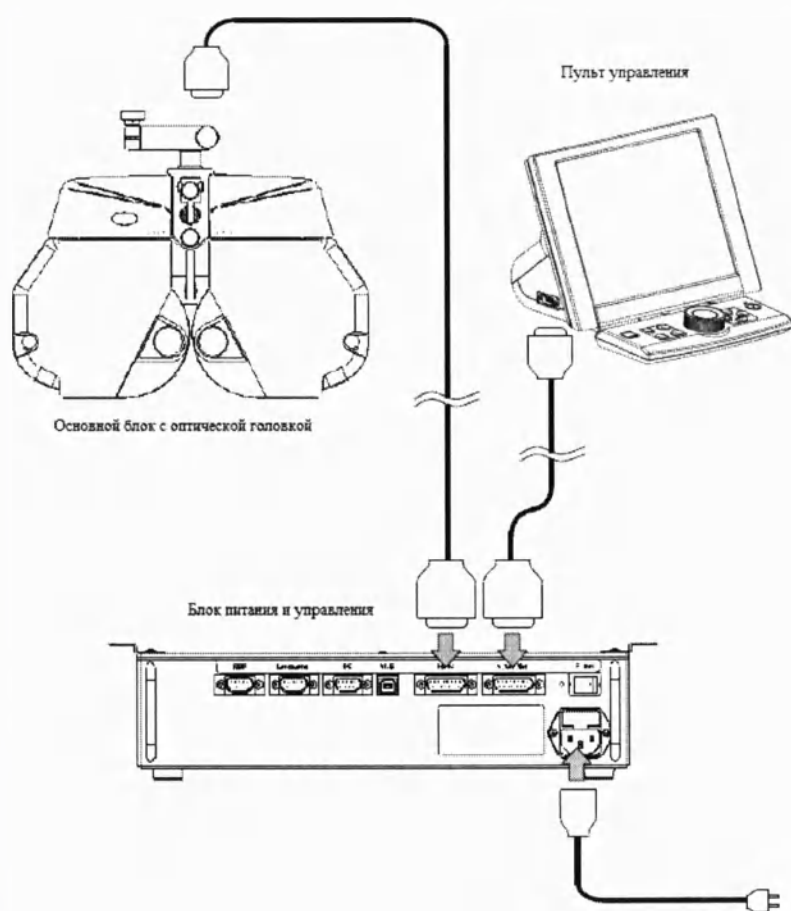
- Наркотическое или алкогольное опьянение
- Психические заболевания, сопровождающиеся агрессивным или неадекватным поведением

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

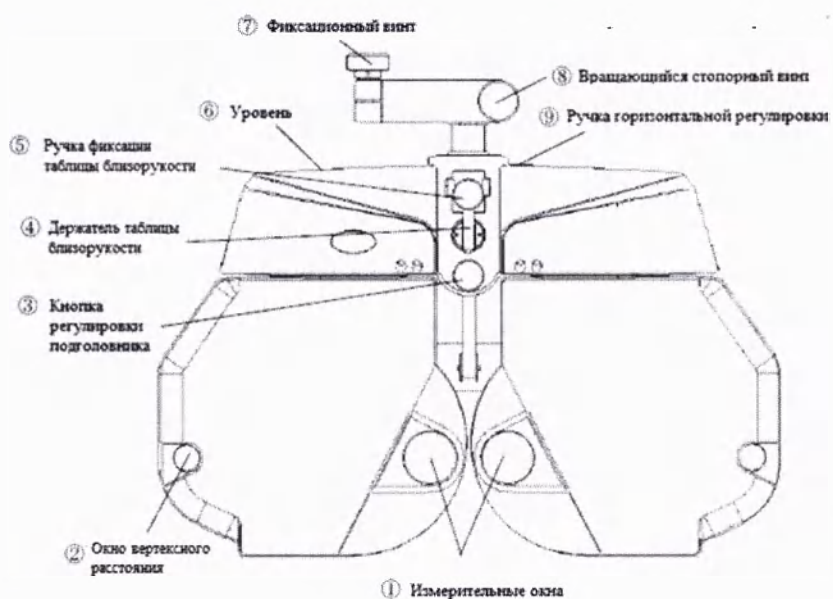
- Не выявлены

Конструкция

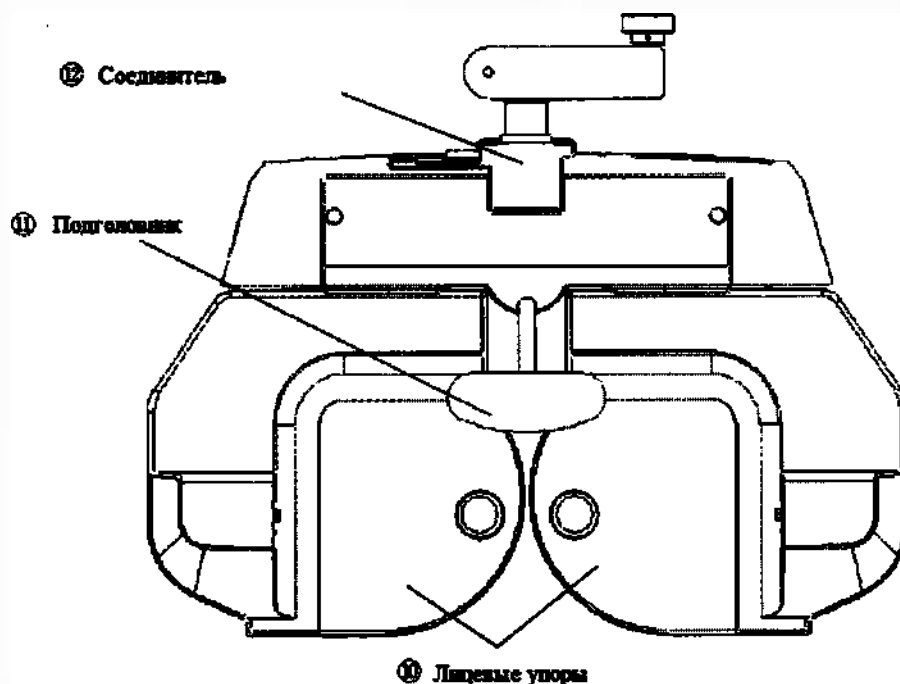
Общий вид



Вид спереди

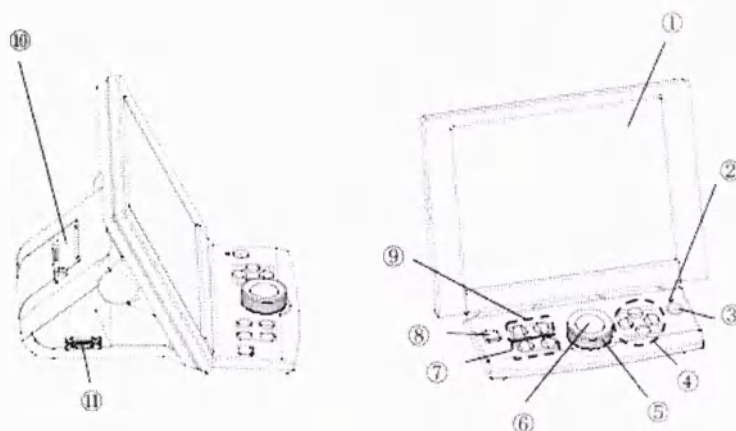


Вид сзади



- 1 Окна, в которые пациент смотрит на диаграммы.
- 2 Предназначено для измерения вертексного расстояния пациента.
- 3 Кнопка для регулировки вертексного расстояния. Подголовник движется вперед и назад, вращая эту кнопку.
- 4 Закрепите панель таблицы близорукости в то время, когда используете таблицу близорукости.
- 5 Ручка, предназначенная для фиксации панели таблицы близорукости после установки в держатель таблицы близорукости.
- 6 Используйте этот уровень для того, чтобы выровнять голову по горизонтали.
- 7 Используйте этот винт, чтобы поместить голову на руку измерительной таблицы. (При фиксации его на измерительной таблице закрепите его винтом под кронштейном головки).
- 8 Ручка для остановки вращения оптической головки.
- 9 Ручка для регулировки оптической головки по горизонтали. Отрегулируйте его, проверив уровень.
- 10 Части, которые щеки пациента касаются во время измерений. Всегда чистите детали, потому что они напрямую контактируют с кожей.
- 11 Место, в которое пациент кладет свой лоб во время измерения. Всегда чистите детали, потому что они напрямую контактируют с кожей.
- 12 Разъем для связи с блоком питания. Подключите соединительный кабель.

Пульт управления



1 Для отображения условий данных измерений и диаграмм.

Управляется прикосновением к ЖК-дисплею

2 Индикатор горит, когда питание включено и не горит, когда питание выключено.

3 Кнопка включения / выключения режима ожидания.

4 Кнопка необходима для переключения графика или настройки.

5 Изменение значения измерения.

6 Во время нормального режима: переключить PD / S / C / A / ADD / призму.

7 Изменение мощности и угла объектива. Он переключается на 1 шаг.

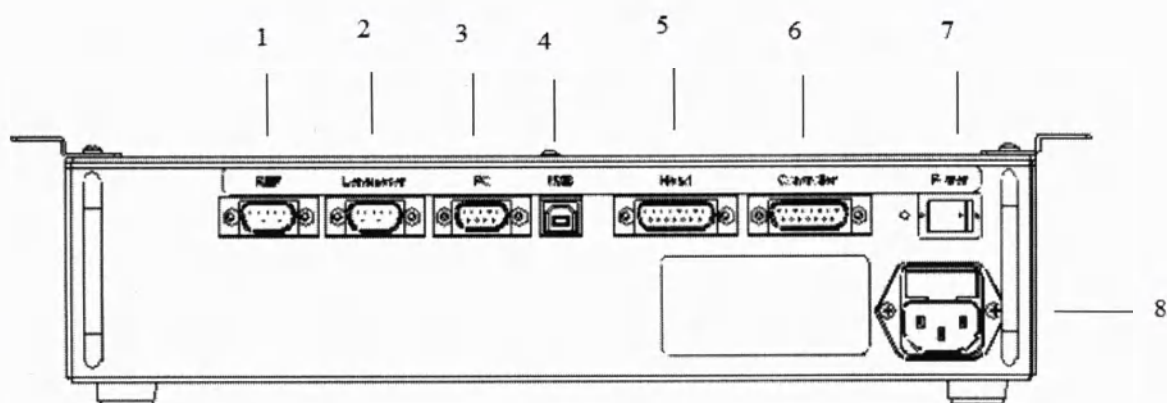
8 Служит для инициализации измеренных значений и сохраненных данных.

9 Необходим для переключения объектива с поперечным цилиндром.

10 Служит для печати результатов измерений.

11 Разъем для связи с блоком питания. Подключите соединительный кабель.

Блок питания



1 Соединение с афторефрактометром

2 Соединение с диоптриметром

3 Соединение с ПК

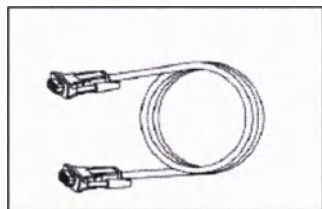
4 USB разъем

5 Разъём для оптической головки

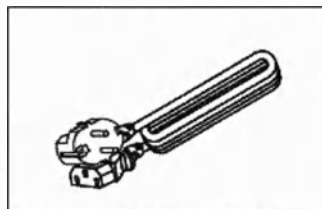
6 Разъём для пульта управления

7 Выключатель питания

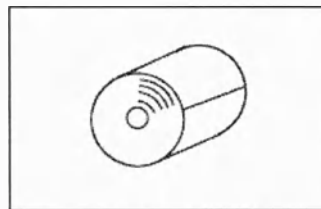
8 Разъём питания



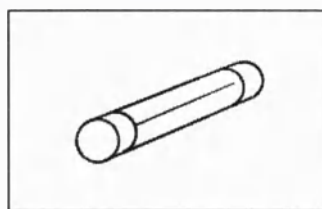
Соединительный кабель



Сетевой шнур



Бумага для встроенного принтера



Предохранитель

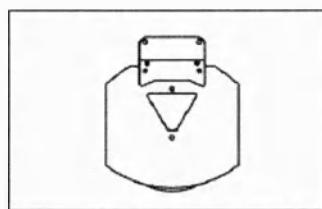
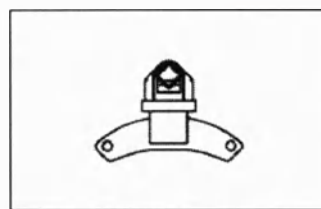
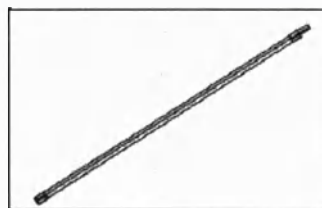


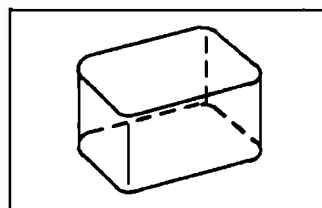
Таблица для проверки зрения вблизи



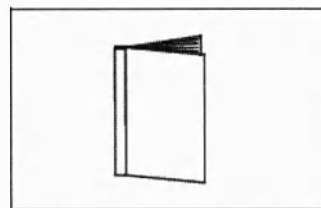
Держатель таблицы



Линейка



Пылезащитный чехол



Инструкция по эксплуатации

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(1)	Сила сферы	Диапазон измерения: $-28.75\text{Д} \div 27.25\text{Д}$ Интервал измерения: 0.12Д, 0.25Д, 0.50Д, 1.00Д
(2)	Сила цилиндра	Диапазон измерения: $-0 \div +6.00\text{Д}$ Интервал измерения: 0.25Д, 1.00Д
(3)	Ось	От 0° до 180° , с шагом 1° , 5°
(4)	Межзрачковое расстояние	48-80 мм, с шагом 0,5 мм, 1 мм
(5)	Призма	Диапазон измерения: $0 \div 20\Delta$ (все направления) Интервал измерения: шаг 0.1Δ, 0.5Δ, 1Δ
(6)	Угол призмы	От 0° до 360° , с шагом 1° , 5°
(7)	Вертексное расстояние	12, 13.75, 16, 18 мм
(7)	Вспомогательные линзы	R.D, окклюдер, перфорированная доска ($\phi 1$ мм), поляризационный фильтр ($45^\circ / 135^\circ$) Красный Мэддокс (правый глаз: горизонт, левый глаз: вертикальный), Фильтр R / G (правый глаз: красный фильтр, левый глаз: зеленый фильтр), рассеивающая призма (правый глаз: 6ΔBU, левый глаз: 10ΔBI), линзы для ретиноскопа (+ 0.75D / + 1.50D / + 2.00D)
(8)	Расстояние между стеклом измерительного окна и вертексным расстоянием	8.5±0,01 мм (для справочного расстояния ношения 12мм)
(9)	Продольная настройка упора для лба	15мм или длиннее
(10)	Габаритные размеры, ДхШхВ	Оптическая головка 385-417х112х308±2 мм Пульт управления 272х272х204±2 мм Блок питания 364х119х121±2 мм
(11)	Масса, не более	Оптическая головка 5,3 кг Пульт управления 2,5 кг Блок питания 2,5 кг
(12)	Напряжение сети	100-240 В
	Частота сети	50/60Гц
(13)	Потребляемая мощность	90 ВА
(14)	Предохранитель	EWM AC250V 2A
(15)	Классификация	Класс защиты I, тип B

Габаритные размеры

Бумага для встроенного принтера - 57±1мм

Линейка - длина 60см±0.1см, толщина 1 см

Держатель таблицы для проверки зрения вблизи, (ДхВхШ) – 50х30х20 мм

Предохранители –(0.5х2см)±0.1см

Пылезащитный чехол-(600х350х360) ±2мм

Сетевой шнур-1,8м(±0.1 м)

Соединительный кабель - 1,8м±0.1 м
Таблица для проверки зрения вблизи -(20х20см)±2мм
Картонная коробка для принадлежностей - 300х250х150±1 мм

Изделие должно сохранять свою работоспособность при температуре от +10 °С до +40 °С, относительной влажности воздуха от 30 до 90% и атмосферным давлением от 800 до 1060 гПа.

Изделие, упакованное в транспортную тару, должно быть устойчиво к климатическим воздействиям, при температуре от – 40 °С до + 70 °С и относительной влажности воздуха от 10 до 95%.

Изделие должно сохранять свою работоспособность при вибрационных нагрузках с параметрами: диапазон частот 10-55 Гц с амплитудой перемещения 0,15 мм.

Изделие, при транспортировании, должно быть устойчиво к механическим воздействиям, с параметрами:

- вибрационные нагрузки – диапазон частот 10-55 Гц с амплитудой перемещения 0,35 мм;
- ударные нагрузки - пиковое ударное ускорение 100 мс⁻² с длительностью действия ударного ускорения 16 мс, частотой ударов до 120 мин⁻¹.

Время установления рабочего режима должно быть, не более 10 с.

Режим работы должен быть продолжительным.

Класс защиты от поражения электрическим током – I, рабочая часть Тип В.

Изделие должно быть отнесено к офтальмологическим приборам класса I.

Защита от проникновения воды и пыли IP X0.

Наружные поверхности частей аппарата должны быть устойчивы к многократной дезинфекции химическим методом с использованием 3 % раствора перекиси водорода с добавлением моющего средства.

Средний срок службы должен быть не менее 5 лет. Критерием предельного состояния изделия считается невозможность или нецелесообразность восстановления.

Срок хранения изделия с даты производства должен быть 3 года.

Программное обеспечение:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
SP9370	APH550_V100_A5E8_2BC6_D1A E.flash	V1.00	2BC6	После загрузки программы в APH550, все значения от первого символа до последнего символа, суммируются и контрольная сумма вычисляется и сравнивается с ожидаемым значением.

Соответствие нормативным требованиям ЭМС

Электромагнитная эмиссия			
Прибор предназначен для работы в следующих условиях. Пользователь должен обеспечить такие условия.			
Тест эмиссии	Соотв.	Указания	
РЧ эмиссия CISPR 11	Group 1	использует РЧ только внутри. Поэтому РЧ эмиссия прибора слаба и не создает помех соседним устройствам.	
РЧ эмиссия CISPR 11	Class A	Предназначен для любых учреждений, кроме бытовых, и присоединяется к общей низковольтной сети. Может вызвать нарушения работы других изделий.	
Гармонические эмиссии IEC 61000-3-2	Class A		
Колебания напряжения/ Электронный шум IEC 61000-3-3	Соответств.		
Электромагнитная защита			
Усилитель яркости изображения предназначен для работы в следующих условиях. Пользователь должен обеспечить такие условия.			
Тест устойчивости	IEC 60601 Тест уровня	Уровень соответствия	Указания
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 кВ в контакте ± 8 кВ по воздуху	± 6 кВ в контакте ± 8 кВ по воздуху	Пол должен быть деревянный, бетонный или из керамической плитки. При синтетическом покрытии относительная влажность должна быть не менее 30%.
Переходный процесс IEC 61000-4-4	± 2 кВ для цепи питания ± 1 кВ для входных/выходных цепей	± 2 кВ для цепи питания ± 1 кВ для входных/выходных цепей	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения.
Импульс напряжения IEC 61000-4-5	± 1 кВ цепь на цепь ± 2 кВ цепь на землю	± 1 кВ цепь на цепь ± 2 кВ цепь на землю	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения.
Падение напряжения, краткие прерывания и колебания напряжения в цепи питания IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ ($>95\%$ падения U_T) для 0.5 цикла $40\% U_T$ (60% падения U_T) для 5 циклов $70\% U_T$ (30% падения U_T) для 25 циклов $<5\% U_T$ ($>95\%$ падения U_T) для 5 с	$<5\% U_T$ ($>95\%$ падения U_T) для 0.5 цикла $40\% U_T$ (60% падения U_T) для 5 циклов $70\% U_T$ (30% падения U_T) для 25 циклов $<5\% U_T$ ($>95\%$ падения U_T) для 5 с	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения. Для непрерывной работы в условиях бросков напряжения рекомендуется использовать бесперебойный источник питания или батарею.
Частота сети (50/60 Гц) Магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля от сети не должны превышать типовые уровни для типовых промышленных сетей.
Замечание U_T напряжение сети до применения теста.			

Электромагнитная помехозащищенность			
предназначен для работы при следующих условиях. Пользователь должен обеспечить такие условия.			
Тест помехозащищенности	IEC 60601 Тестовый уровень	Уровень соотв-ия	Указания
РЧ проводника IEC 61000-4-6	3 ср.кв.В 150 кГц ÷ 80 МГц	3 ср.кв.В	Не следует использовать портативные и мобильные средства РЧ связи на расстоянии от прибора (включая кабели) ближе рассчитанного по следующей формуле. Рекомендуемое расстояние $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц} \div 800 \text{ МГц}$ $d = 2.3\sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц} \div 2.5 \text{ ГГц}$ где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, d - рекомендуемое расстояние в метрах (м).
Излучаемая РЧ IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц ÷ 2.5 ГГц	3 В/м	Сила полей от фиксированных РЧ передатчиков, определяемая местной электромагнитной службой, ^a должна быть ниже ^b уровня соответствия в каждом диапазоне частоты. Оборудование, имеющее следующее обозначение, может создавать помехи: 
Замечание 1 при 80 МГц и 800 МГц применяется высокочастотный диапазон.			
Замечание 2 Эти указания могут применяться не во всех ситуациях. Распространение электромагнитных волн зависит от поглощения и отражения от разных структур и объектов.			
^a Силу полей от фиксированных передатчиков невозможно теоретически предсказать с высокой точностью. Для измерения электромагнитного поля необходимо обратиться в местную службу. Если сила поля превышает приведенный допустимый уровень, необходимо проверить работу прибора. При наличии помех необходимо переориентировать или переместить прибор. ^b При выходе частоты за пределы диапазона 150 кГц ÷ 80 МГц сила поля должна быть менее 3 В/м.			

Сведения об эксплуатации

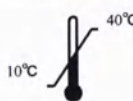
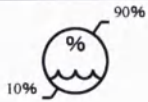
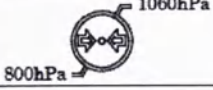
Перед началом работы внимательно прочитайте инструкцию.

При нахождении опечаток или неточностей просьба сообщить о них своему дистрибьютору.

Если недостает страниц, попросите их заменить.

В инструкции рассказывается о безопасной работе с прибором.

Ниже приводятся метки, используемые в инструкции.

 Caution	Нарушение правил безопасности может привести к серьезной травме или смертельному исходу.
	Общий запрет.
	Общее обязательное действие.
	Обратиться к инструкции по эксплуатации
 NOTE	Важная дополнительная информация.
	Слева указан нижний предел температуры, справа – верхний предел.
	Слева указан нижний предел влажности, справа – верхний предел.
	Оборудование типа В.
	Символ для производителя
	Символ совместимости с маркировкой CE, т.е. с применимыми европейскими директивами.
	Слева указан нижний предел атмосферного давления, справа – верхний предел.
	Дата производства (год)

 Инструкция содержит информацию об использовании, проверке и обслуживании прибора.
Прибор соответствует IEC60601-1.

Процедура установки

1) Поместите голову на кронштейн измерительного стола и зафиксируйте его с помощью фиксирующей ручки.

Кроме того, чтобы предотвратить падение, закрепите его винтом под кронштейном головы.

2) Установите бумагу для принтера в принтер.

3) Подключите все инструменты.

4) Убедитесь, что голова не наклонена, проверяя ее уровнем.

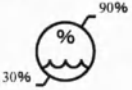
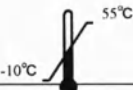
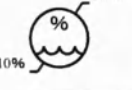
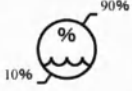
Если она наклонена, отрегулируйте голову горизонтально с помощью регулятора горизонтальной настройки.

Меры предосторожности во время установки

Соблюдайте меры предосторожности во время установки.

Меры предосторожности

- Загрязнение оптических частей (линзы окошка наблюдения) влияет на точность измерения. Не касайтесь их руками и берегите от пыли.
- Удаляйте пятна или пыль с оптических частей мягкой салфеткой.
- Соблюдайте условия работы и хранения.

Работа		
Хранение		
Транспортировка		

- Не устанавливайте прибор рядом с ТВ или радиоприемниками, так как они могут создавать помехи.
- При попадании внутрь прибора воды или посторонних предметов отсоедините сетевой шнур и обратитесь к своему дистрибьютору.
При неисправности (появлении шума, дыма и т.п.) немедленно отключите питание и обратитесь к своему дистрибьютору. В противном случае возможно возгорание или получение травмы.
- Не пытайтесь самостоятельно разобрать прибор, так как это может привести к неисправности или к возгоранию.
При сбое работы не касайтесь внутренних частей прибора. Отсоедините сетевой шнур и обратитесь к своему дистрибьютору.

Подготовка к измерению

1) Вставьте шнур питания в разъем питания блока питания после того, как убедитесь, что выключатель питания блока питания выключен (○). Затем вставьте вилку сетевого шнура в розетку.

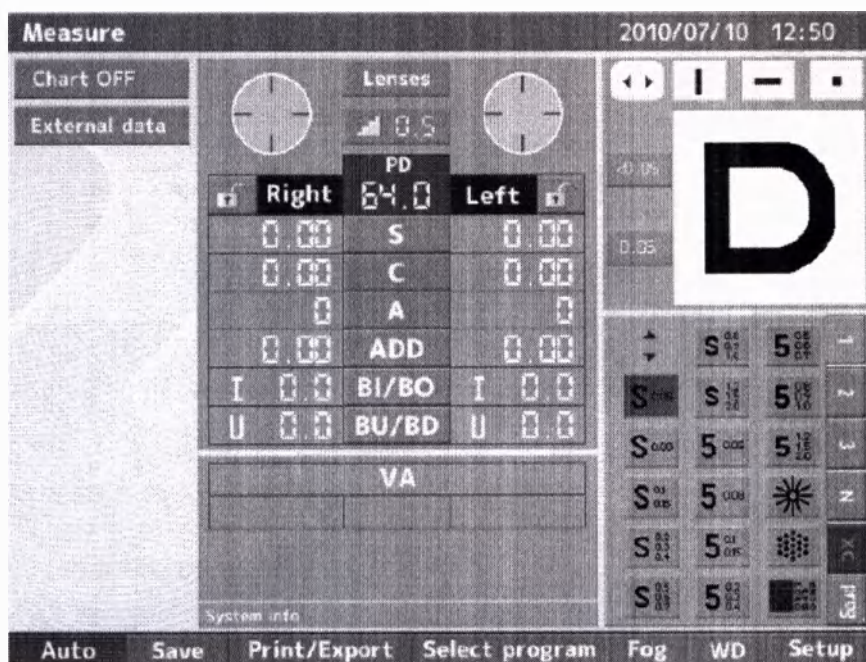


Всегда следите за тем, чтобы шнур питания был заземлен.



Не используйте для питания удлинитель.

2) Включите выключатель питания (I) блока питания. Ниже ЖК-экрана на пульте управления должен загореться индикатор рабочего состояния.



3) Включите питание CSPOLA600, CS550.

4) Когда тип таблицы близорукости отображается в нижней части экрана CSPOLA600, CS550, нажмите кнопку «Chart ON/OFF» на экране контроллера.

Если отображение кнопки «Chart ON/OFF» уже установлено как «Chart ON», установите ее как «Chart OFF» один раз и снова установите ее как «Chart ON».

Таблица близорукости может быть выбрана контроллером, когда список отображается на экране CSPOLA600, CS550.

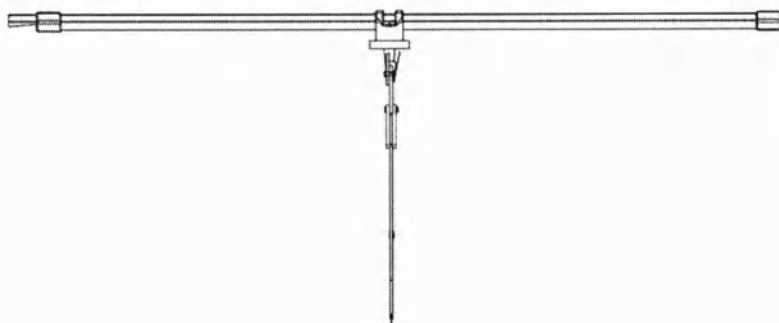
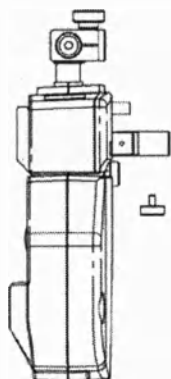
5) Убедитесь, что голова не наклонена, проверяя ее уровнем. Если она наклонена, отрегулируйте голову горизонтально с помощью регулятора горизонтальной настройки.

НАСТРОЙКА ТАБЛИЦЫ БЛИЗОРУКОСТИ

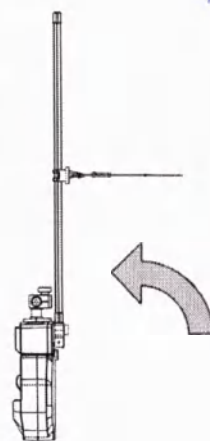
(1) Прикрепите таблицу близорукости к держателю таблицы близорукости.

(2) Зафиксируйте на панели.

(3) Вставьте в держатель таблицы близорукости и закрепите ее с помощью ручки фиксации таблицы близорукости.



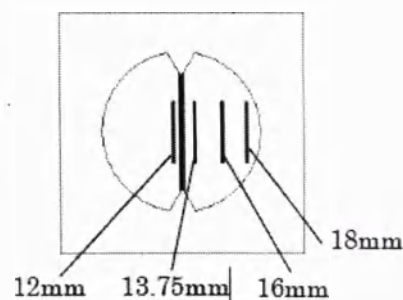
Если вы не используете диаграмму ближайшей точки, ее можно удерживать, как показано справа.



РЕГУЛИРОВКА ВЕРТЕКСНОГО РАССТОЯНИЯ

Откройте окно проверки вертексного расстояния

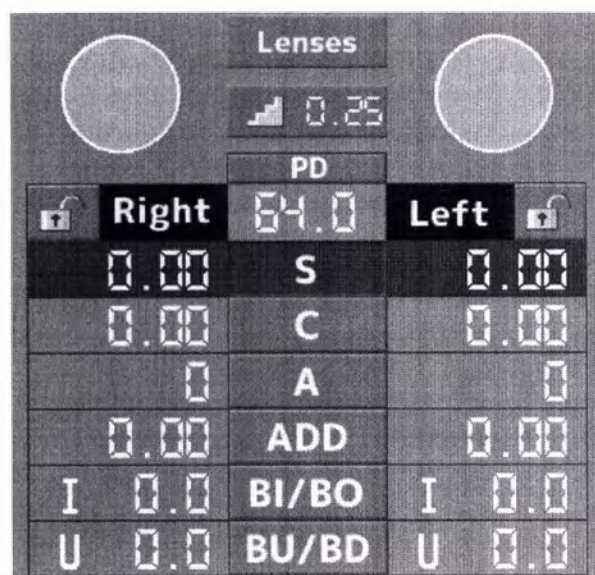
Расположите вершину роговицы пациента в произвольном положении. Его можно отрегулировать с помощью ручки регулировки подголовника.

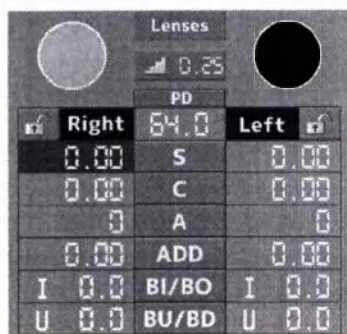


БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ

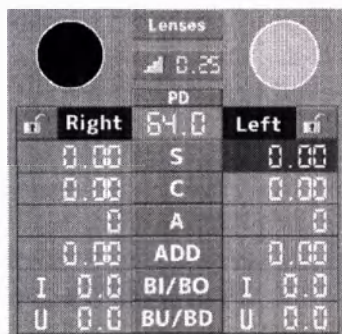
1) Нажмите кнопку «S value mode».

S value mode





Если вы хотите выбрать значение S правого глаза



Если вы хотите выбрать значение S левого глаза

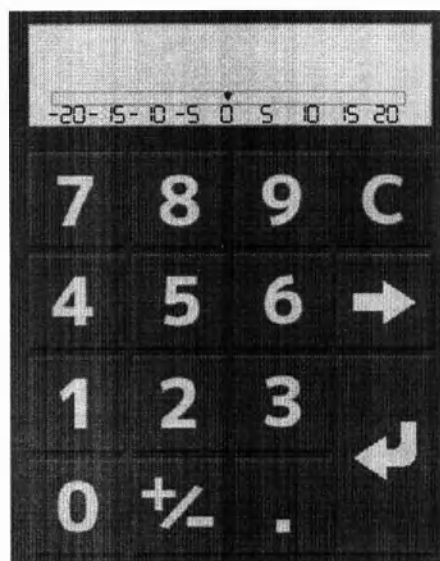


Если вы хотите выбрать значения S для обоих глаз

2) Поверните кнопку изменения значения измерений или нажмите «+/-». Это поможет увеличить или уменьшить значение S на 1 шаг.

Вход с помощью цифровой клавиатуры

- (1) При повторном касании текущей выбранной кнопки режима «S» - отображается цифровая клавиатура.
- (2) Введите значения с помощью цифровой клавиатуры.
- (3) Объектив устанавливается нажатием кнопки «Выполнить».
- (4) Чтобы стереть все значения нажмите «Очистить кнопку», чтобы стереть одно значение, нажмите кнопку «Backspace».

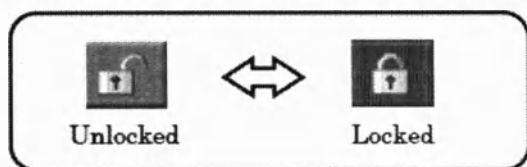


Блокировка входного значения

Эта функция предназначена для предотвращения изменения значения измерения при неправильной работе. Если блокировка установлена, значение измерения не может быть изменено.

Блокировка включается нажатием кнопки блокировки.

Блокировка снимается при повторном нажатии.



НАСТРОЙКА ДИАГРАММЫ

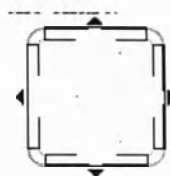
Работа с областью выбора диаграммы

Выбор диаграммы

Указанная диаграмма отображается при касании диаграммы, отображаемой в «области выбора диаграммы».

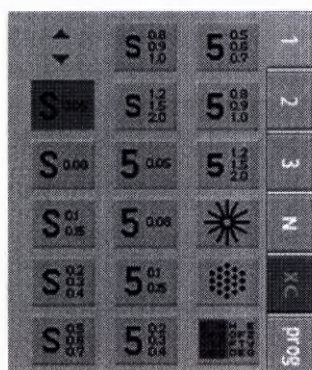
В то же время выбранная диаграмма отображается в «области отображения состояния диаграммы» и вводится в режим измерения в соответствии с графиком.

Кроме того, диаграмму можно выбрать, работая с помощью клавиши «Выбор».



· Переключатель страницы диаграммы

Страница можно переключить, нажав вкладку «Переключатель страницы»

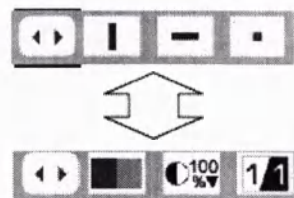


Переключение страниц

Работа во время выбора диаграммы для измерения зрения

Переключение вспомогательной функции диаграммы

При нажатии «вспомогательной функциональной кнопки графика» кнопки изменятся, как показано справа.



Маскировка диаграммы

В случае маскировки по вертикали

При нажатии кнопки «Вертикальная маска» диаграмма маскируется вертикально.

Маскировка отменяется при повторном нажатии кнопки.

Вертикальная маскировка



Горизонтальная маскировка

В случае маскировки по горизонтали

При нажатии кнопки «Горизонтальная маска» диаграмма маскируется горизонтально.



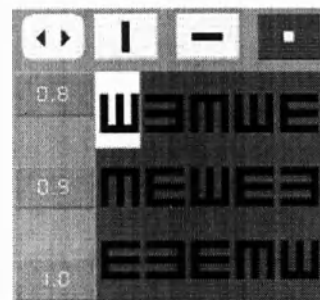
Маскировка отменяется при повторном нажатии кнопки.

В случае маскировки одной диаграммы

Только одна диаграмма маскируется при касании кнопки «Маскировка одной диаграммы».

Маскировка отменяется при повторном нажатии кнопки.

Маскировка одной диаграммы



Кнопка контрастности

Контраст отображаемой в данный момент диаграммы изменяется в следующем порядке при касании кнопки «Контрастность».

100% → 25% → 12% → 6%

Число, указанное в «Контрастной кнопке», представляет собой интенсивность контраста отображаемой в данный момент диаграммы.

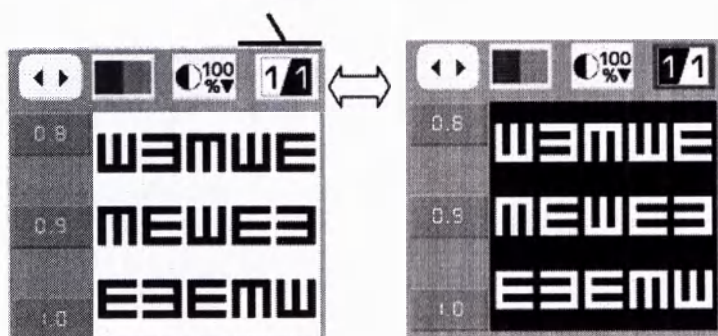


Кнопка инверсии

При касании кнопки «Инверсия» черно-белые цвета отображаемой цели инвертируются.

Если снова прикоснуться к кнопке - Цвета снова возвращаются к оригиналу.

Инверсия

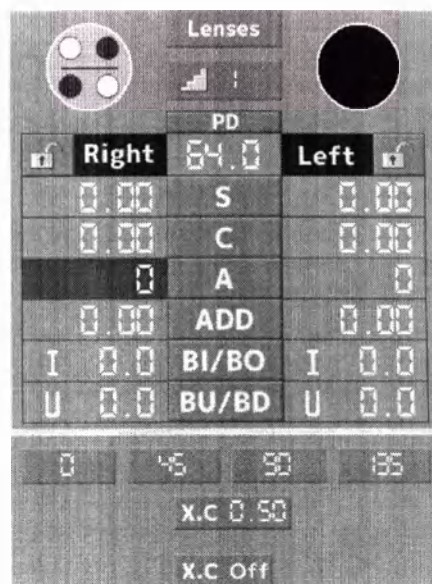


Работа в режиме поперечного цилиндра

Ввод процедур в режиме поперечного цилиндра

Ввод осуществляется в режим поперечного цилиндра, прикоснувшись к кнопке режима ХС.

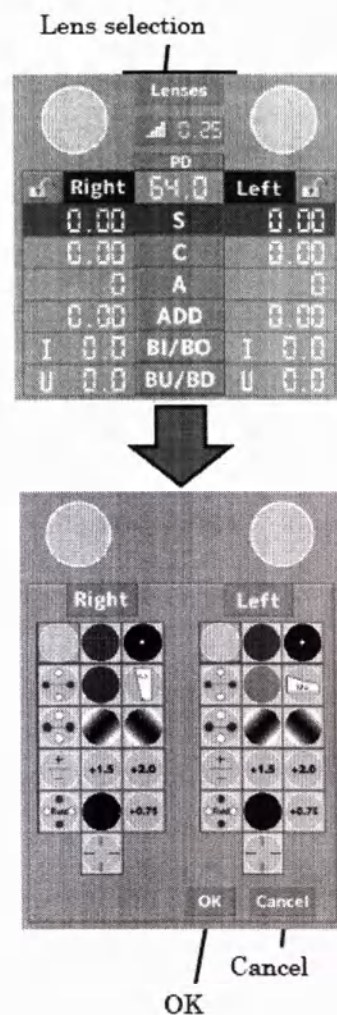
При повторном касании режим возвращается в нормальное состояние.



Настройка вспомогательных линз

Процедуры настройки вспомогательной линзы

- (1) Список вспомогательных линз отображается, коснувшись кнопки «Lens selection».
- (2) Вспомогательные линзы устанавливаются в правом и левом измерительных окнах, выбрав объектив справа и слева и нажимая кнопку «OK».
- (3) Нажмите кнопку «Cancel» при ее отмене.



Список вспомогательных линз

	Occluder		Polarized filter		Pinhole (φ1)
	Red Maddox		Red filter		Green filter
	Cross cylinder (±0.25D)		Cross cylinder (±0.50D)		Fixed cross cylinder
	Auto cross cylinder		Lens for retinoscope (+1.5D)		Lens for retinoscope (+2.0D)
	Lens for retinoscope (+0.75D)		Dispersing prism (6ΔBU)		Dispersing prism (10ΔBI)
	Lens for checking PD				

ВВОД ВНЕШНИХ ДАННЫХ

APH550 может вводить данные с авторефрактометра, диоптриметра и ПК. Существует два типа настройки для ввода данных с авторефрактометра, диоптриметра и ПК, и его можно включить в «Setup».

Ввод данных с авторефрактометра

- В случае, если настройка связи выполнена автоматически
 - (1) Сопоставьте скорость передачи данных авторефрактометра и этого инструмента.
 - (2) Нажмите кнопку печати авторефрактометра.
- Данные загружаются в столбец «Внешние данные» и вводятся в область отображения результатов измерения, а объектив одновременно изменяется.

External data

Import data from

PC

REF

LM

PD

S

C

A

ADD

BI, BO

BU, BD

Import

Set

Cancel

В случае, если настройка связи ручная

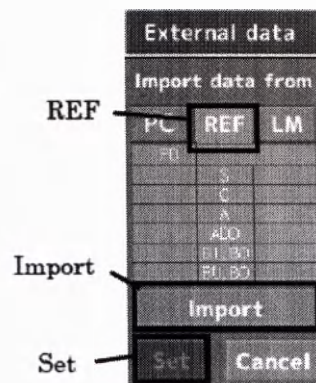
(1) Сопоставьте скорость передачи данных авторефрактометра и этого инструмента.

(2) Выберите кнопку «REF» после включения кнопки «Внешних данных» в области отображения данных.

(3) Нажмите кнопку «Import» после нажатия кнопки печати авторефрактометра.

Данные загружаются в столбец «Внешние данные».

(4) Данные вводятся в область отображения результатов измерения, и объектив переключается нажатием на кнопку «REF».



Ввод данных с диоптриметра

В случае, если настройка связи выполнена автоматически

(1) Сопоставьте скорость передачи данных диоптриметра и этого инструмента.

(2) Выберите «LM» после касания «Внешних данных» в области отображения данных.

(3) Нажмите кнопку печати на объективе.

Данные загружаются в столбец «Внешние данные».

(4) Данные вводятся в область отображения результатов измерения, а объектив переключается нажатием кнопки «Set».

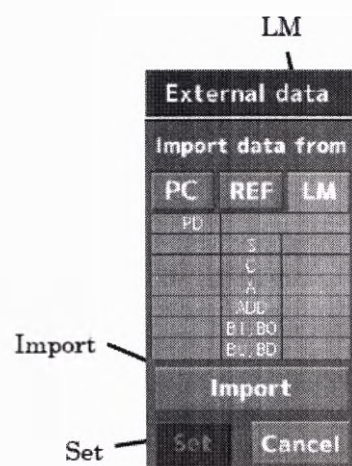
· В случае, если настройка связи ручная

(1) Сопоставьте скорость передачи данных диоптриметра и этого инструмента.

(2) Нажмите кнопку «Import» после нажатия кнопки печати на диоптриметре.

Данные загружаются в столбец «Внешние данные».

(3) Нажмите кнопку «OK».



Ввод данных с ПК

· В случае, если настройка связи выполнена автоматически

(1) Сопоставьте скорости передачи данных ПК и этого инструмента.

(2) Выберите «PC» после обработки «Внешних данных» в области отображения данных.

(3) Нажмите кнопку печати на ПК.

Данные импортируются в область «Внешние данные».

(4) Данные вводятся в область отображения результатов проверки

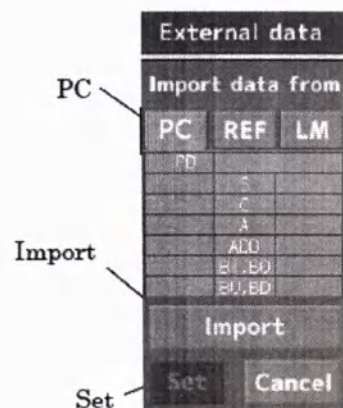
В случае, если настройка связи ручная

(1) Сопоставьте скорости передачи данных ПК и этого инструмента.

(2) Нажмите кнопку «Import» после нажатия кнопки печати на ПК.

Данные вводятся в область «Внешние данные».

(3) Нажмите кнопку «Set».



ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ

Измерение астигматизма

Часовая таблица

1. Выберите диаграмму тактового набора .
Отображается диаграмма справа.
2. Выберите глаз для измерения.



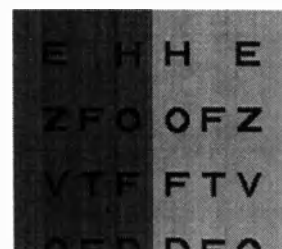
3. Добавьте мощность сферы до той степени, при которой можно видеть только диаграмму остроты зрения 0,7 дптр.
4. Спросите пациента: «Есть ли какие-либо линии часового набора, которые выглядят темнее?»
Если он / она сказал «Нет»,
Покажите ему диаграммы, которые составляют $\pm 0,25D$ от текущей сферической мощности. Если он / она говорит, что нет более темных линий, у него нет астигматизма. Поэтому завершите измерение.
Если он / она сказал «Да»,
Спросите его / ее, в каком направлении темные линии и установите ось в направлении, которое умножает меньшее число на 30.
В случае, если направления 3-9 более темные
 $3 \times 30 = 90^\circ$ (направление оси)
5. Добавьте цилиндрическую линзу на $-0.25D$, пока все линии не станут такой же глубиной.
· Если все линии имеют одинаковую глубину:
Коррекция астигматизма завершена.
· Если темные линии перевернуты на 90° :
Цилиндр добавлен слишком много.
Установите обратно на $+0.25D$, пока все линии не будут выглядеть одинаково.
· Если темные линии инвертированы:
Направление оси не правильное, поэтому исправьте это следующим образом.
① В случае, если он перемещается в направлении против часовой стрелки: исправьте его по часовой стрелке.
② Если он движется по часовой стрелке: исправьте его против часовой стрелки
Сначала установите ось в направлении 180° , потому что направления 12-6 были темнее, но направления 1-7 стали темнее, поскольку добавляли цилиндрические линзы.
Исправьте ось в направлении против часовой стрелки (направление 10°), поскольку темные линии движутся по часовой стрелке.

Диаграмма точек

1. Выберите диаграмму точек .
Отображается диаграмма справа.
Объектив с поперечным цилиндром устанавливается одновременно.
2. Выберите глаз для измерения.
3. Измерение оси путем сравнения двух объективов с поперечным цилиндром.
4. Измерьте цилиндр, сравнив две линзы с поперечным цилиндром.



Красный / зеленый тест



Процедуры измерения

1. Выберите красную / зеленую диаграмму



Отобразится график, показанный справа.

2. Выберите глаз для измерения.

3. Переключите значение S, поскольку затуманивание составляет приблизительно 0,50D или + 0,75D.

4. Спросите пациента «какие буквы яснее, буквы в красной области или в зеленой?»

Повторите процедуру ниже, пока оба цвета не станут одинаковыми.

Если буквы в красной области более четкие: добавьте + 0.25D к текущей мощности сферы.

Если буквы в зеленой зоне более четкие: добавьте -0.25D к текущей мощности сферы.

Тест бинокулярного баланса

Процедуры измерения

1. Выберите бинокулярную балансовую диаграмму



Поляризованный фильтр включен.

Пациент может видеть диаграмму одним глазом, как показано ниже.

Правый глаз

Левый глаз

23689

98632

2. Переключите значение S, поскольку затуманивание составляет примерно + 0.50D или + 0.75D для обоих глаз одновременно.

3. Спросите пациента «что видно более четко, диаграмма справа или слева?»

Повторите описанную ниже процедуру, пока диаграмма справа или слева не будут выглядеть одинаково.

Если диаграмма слева более четкая: добавьте + 0.25D по значению S текущего левого глаза

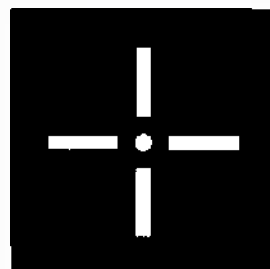
В случае, если диаграмма справа более четкая: добавьте + 0.25D по значению S текущего правого глаза

Фория тест

1. Выберите форийную диаграмму



Отображается диаграмма, как показано справа.



Пациент может видеть диаграмму одним глазом, как показано ниже.

Правый глаз

Левый глаз



2. Спросите пациента, как он видит диаграмму.

В случае, если он / она может видеть диаграмму как крест - Это ортофория. Нет необходимости прописывать очки.

Если крест отклонен горизонтально - Он имеет горизонтальную форию.

В случае отклонения креста по вертикали - Он имеет вертикальную форию.

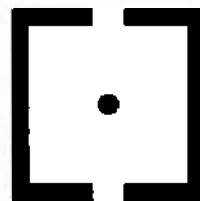
Анисейкония тест

1. Выберите диаграмму вертикальных совпадений .

Отобразится график, показанный справа, и включится поляризованный фильтр.

Пациент может видеть диаграмму одним глазом, как показано ниже.

Правый глаз Левый глаз



2. Спросите пациента, как он видит диаграмму.

Если размер кадров справа и слева одинаковый - Это нормально.

Выберите «L = R» в области кнопки памяти.

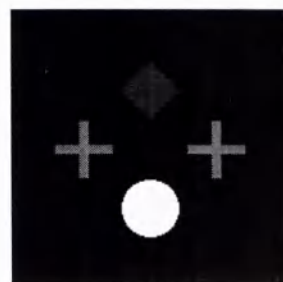
В случае, если размер кадров справа и слева отличается - Это анизометропия.

Выберите соответствующий элемент в области кнопки памяти.

Тест 4-х точек

1. Выберите таблицу 4 точек .

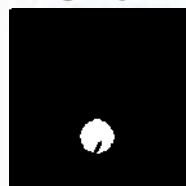
Отображается диаграмма, как показано справа, и красный фильтр установлен на правый глаз, а зеленый фильтр устанавливается на левый глаз одновременно.



Пациент может видеть диаграмму одним глазом, как показано ниже.

Правый глаз

Левый глаз



Красный

Зеленый

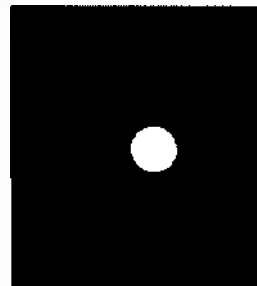
2. Спросите пациента, как он видит диаграмму.

Выберите элемент на области памяти в зависимости от видимости.

Maddox тест

1. Выберите диаграмму фиксированных точек .

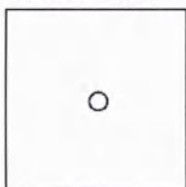
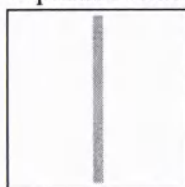
Отобразится диаграмма, изображенная справа, а красный фильтр Maddox установлен на правый глаз (горизонтально), а поворотная призма установлена на левый глаз одновременно.



Пациент может видеть диаграмму одним глазом, как показано ниже.

Правый глаз

Левый глаз



2. Спросите пациента, как он видит диаграмму.

В случае, если вертикальная линия и точка фиксации совпадают - Он / она не имеет горизонтальной фории.

Если вертикальная линия и точка фиксации не совпадают - Он имеет горизонтальную форию.

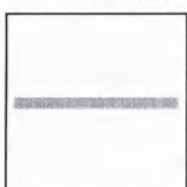
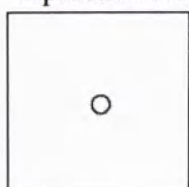
3. Выберите BU / BD правого глаза.

Вращающаяся призма установлена на правый глаз, а красный фильтр Maddox - на левый глаз (вертикально).

Пациент может видеть диаграмму одним глазом, как показано ниже.

Правый глаз

Левый глаз



4. Спросите пациента, как он видит диаграмму.

В случае совпадения точки горизонтали и точки фиксации - У него нет вертикальной фории.

Если горизонтальная точка и точка фиксации не совпадают - Он имеет вертикальную форию.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

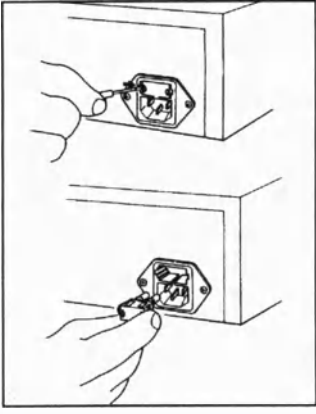
1) Замена предохранителей



ВНИМАНИЕ перед проверкой предохранителей выключите питание и отсоедините сетевой шнур от сети.

Если при включении кнопки питания фороптер не работает, вышли из строя предохранители. Отодвиньте задвижки держателя предохранителей с помощью тонкой плоской отвертки и выньте держатель предохранителей.

Выньте оба предохранителя из держателя и определите перегоревший предохранитель. Замените неисправный предохранитель.

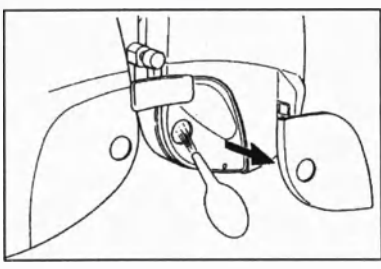


Используйте только предохранители, рекомендуемые фирмой ESSILOR INTERNATIONAL (для их приобретения обратитесь в представительство фирмы).

2) Чистка упора для лба

Периодически очищайте упор для лба. Протирайте его мягкой тканью или бумагой, смоченной жидкостью для чистки линз или этиловым спиртом.

3) Чистка измерительного окна



Измерительное окно имеет пылезащитное стекло. Если на стекле со стороны пациента видна пыль, удалите ее с помощью обдува. При наличии остатков пыли осторожно протрите стекло мягкой и чистой х/б тканью (например, марлей), смоченной чистым спиртом. Для консультаций по чистке обращайтесь в представительство фирмы.

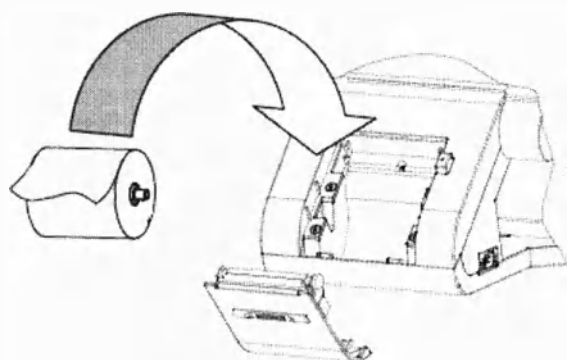
4) Замена бумаги в принтере

1) Откройте крышку, нажав выключатель.

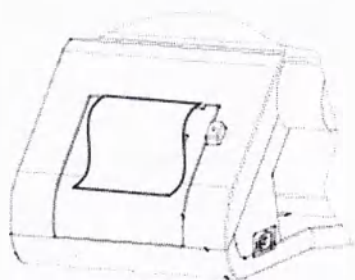


2) Установите рулон бумаги принтера, обращая внимание на направление рулонной бумаги.

Примечание) Свободный конец бумаги следует вставить сверху и вытянуть вперед.



3) Закройте крышку принтера до щелчка. Если он не полностью закрыт возникнет ошибка.



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Фороптер автоматический АРН550 в составе:

1. Основной блок АРН550 - 1 шт.
2. Блок питания и управления PS550 - 1 шт.
3. Бумага для встроенного принтера - 3 рулона (1 установлен + 2 вложено)
4. Предохранители - 1 уп. (2 шт. в упаковке)
5. Пульт управления с принтером KB550 - 1 шт.
6. Сетевой шнур - 1 шт.
7. Соединительный кабель - 3 шт. (1 шт. для АРН550, 1 шт. для PS550, 1 шт. для KB550)
8. Пылезащитный чехол - 1 шт.
9. Линейка (при необходимости).
10. Держатель таблицы для проверки зрения вблизи (при необходимости).
11. Таблица для проверки зрения вблизи (при необходимости).
12. Картонная коробка для принадлежностей (при необходимости).
13. Инструкция по эксплуатации - 1 шт.

СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ



ВНИМАНИЕ

(Пыль на контактах сетевого разъема)

В случае, если контакты сетевого разъема или основание разъема покрылись пылью, отсоедините сетевой шнур и удалите пыль. Скопление пыли может понизить сопротивление контактов, что может привести к пожару.



ВНИМАНИЕ

(Использование ремня)

Не роняйте пульт дистанционного управления. При манипуляциях с пультом пользуйтесь ремнем безопасности. Оберегайте пульт от сильных ударов. Не трясите пульт, взяв его за

ремень безопасности.



ВНИМАНИЕ (Удаленность от воды)

Конструкция прибора не имеет водяной защиты. Не размещайте прибор в местах возможного попадания брызгов воды.



ВНИМАНИЕ (Конденсат)

Если на приборе скопился конденсат, не включайте его до тех пор, пока конденсат не исчезнет.



ВНИМАНИЕ (Пыль)

Не устанавливайте прибор в местах скопления пыли, несмотря на пылезащищенную конструкцию прибора.



ВНИМАНИЕ (Вентиляция)

Размещайте блок питания в местах, где обеспечена хорошая вентиляция. При этом вентиляционные отверстия не должны быть закрыты чем-либо. При закрывании вентиляционных отверстий тепло скапливается внутри прибора, что может привести к пожару или неисправности.

Требования охраны окружающей среды

Основным видом возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате:

- аварийных утечек (россыпей) производственных материалов;
- неорганизованного захоронения отходов на территории предприятия-изготовителя или вне его;
- произвольной свалки отходов в непредназначенных для этой цели местах.

Материалы, используемые при изготовлении изделия, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после окончания её срока.

Маркировка

На изделии должны быть указаны:

- наименование изделия;
- обозначение типа и модели;
- производитель;
- адрес производства;
- напряжение питания;
- частота питающего напряжения;
- потребляемая мощность;
- классификация;
- серийный номер;

На упаковке должны быть указаны:

- серия;
- год выпуска (две последние цифры)
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- год и месяц упаковывания;
- предупредительная надпись: "Осторожно! Хрупкое!"

Упаковка на территории РФ, в соответствии со стандартами РФ:

Изделие должно быть уложено в упаковку и фиксироваться в ней при перевозке. Каждая упаковка с изделием вместе с эксплуатационной документацией, должна быть уложена в коробку по ГОСТ 12301 или завернута в бумагу по ГОСТ 23436. Коробка или пакет должны быть перевязаны шпагатом по ГОСТ 17308 или оклеены бумажной лентой по ГОСТ 18510, ГОСТ 23436 или ГОСТ 2228, лентой клеевой на бумажной основе по ГОСТ 18251 - или полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477 так, чтобы упаковка не могла быть вскрыта без нарушения целостности.

Для транспортирования законсервированное изделие в упаковке с эксплуатационной документацией должно быть уложено в ящики из листовых древесных материалов по ГОСТ 5959 или дощатые. Дощатые ящики должны быть выложены внутри водонепроницаемым материалом по ГОСТ 2697.

Примечание:

1. Транспортирование изделия в железнодорожных контейнерах может производиться в первичной упаковке.
2. При отгрузке в один адрес двух и более транспортных мест они по требованию транспортных организаций могут быть оформлены в пакет. Предельные размеры и масса пакета по ГОСТ 24597.

Сведения о ремонте

В случае послегарантийного и вне гарантийного ремонта изделия обращаться: Общество с ограниченной ответственностью «Эссилор-ЛУИС-Оптика», юр. адрес: 127254, г. Москва, Огородный пр., д.20А, стр. 3, тел/факс (495) 799-90-91

Требования безопасности

По безопасности изделие должно соответствовать требованиям IEC 60601-1-1:2005.

По электромагнитной совместимости изделие должно соответствовать требованиям IEC 60601-1-2:2007.

Информация по общей безопасности

Если вы видите предупреждения и предостережения, напечатанные в предупреждающих надписях, выполните инструкции по технике безопасности. Игнорирование таких предупреждений или предостережений в процессе использования продукта может привести к травме или несчастному случаю. Не забудьте прочитать и вникнуть в инструкцию по эксплуатации перед использованием этого продукта.

Хранение и транспортирование на территории РФ, в соответствии со стандартами РФ:

Транспортирование изделия может осуществляться всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование груза морским транспортом должно производиться в соответствии с "Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов". Вид отправки - контейнерами и мелкая отправка.

Изделие, при транспортировании, должно быть устойчиво к климатическим воздействиям при температуре окружающего воздуха от -40 до + 70 С и влажности 10-95%.

Изделие, при хранении, должно быть устойчиво к климатическим воздействиям при температуре окружающего воздуха от -10 до + 55 °С и влажности 10-95%.

Изделие, при транспортировании, должно быть устойчиво к механическим воздействиям, с параметрами:

- вибрационные нагрузки – диапазон частот 10-55 Гц с амплитудой перемещения 0,35 мм;
- ударные нагрузки - пиковое ударное ускорение 100 мс^{-2} с длительностью действия ударного ускорения 16 мс, частотой ударов до 120 мин^{-1} .

Сведения об утилизации на территории РФ в соответствии со стандартами РФ.

Утилизация изделия должна осуществляться согласно СанПиН 2.1.7.2790-2010.

Согласно СанПиН 2.1.7.2790 изделие относится к классу А – эпидемиологические безопасные отходы.

Изделие подлежит утилизации в случае:

- окончания срока службы;
- подтверждения фактов и обстоятельств, создающих угрозу жизни и здоровью медработников и свидетельствующих о невыполнении предусмотренного назначения.

Утилизации так же подлежит вся упаковка, в том числе и транспортная. Утилизации должны подвергаться отдельно бумага, дерево, полиэтилен и пластмасса в соответствии с правилами сбора, учёта и утилизации упаковки.

Гарантии изготовителя

На изделие дается гарантия сроком на 24 месяца со дня продажи со склада завода-изготовителя. Гарантируется, что изделие не имеет дефектов, связанных с производством и качеством производственных материалов. Любая дефектная часть будет заменена, если не производилось вмешательства в устройство изделия и изделие надлежащим образом эксплуатировалось во время этого периода. Удостоверьтесь, что любой сбой в работе не происходит из-за неадекватного ухода за изделием или несоблюдения инструкции. В случае возникновения неисправности, при соблюдении требований по эксплуатации в соответствии с инструкцией по эксплуатации, производитель производит текущий ремонт либо замену изделия. Техническое обслуживание изделия должен производить специалист.

Официальный представитель производителя: Общество с ограниченной ответственностью «Эссилор-ЛУИС-Оптика», юр. адрес: 127254, г. Москва, Огородный пр., д.20А, стр. 3, тел/факс (495) 799-90-91

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Категория изделия _____
Производитель _____
Модель _____
Серийный номер/арт. _____
Дата продажи _____
Организация продавец _____
Подпись продавца _____

Штамп
о продаже

Изделие проверено, повреждений не имеет.
С правилами эксплуатации ознакомлен и согласен.
Подпись покупателя _____
Срок гарантии – 12 месяцев со дня продажи со склада завода-изготовителя.
По вопросам гарантии обращаться:

Общество с ограниченной ответственностью «Эссилор-ЛУЙС-Оптика», юр. адрес:
127254, г. Москва, Огородный пр., д.20А, стр. 3, тел/факс (495) 799-90-91

ВНИМАНИЕ! Следите за правильным заполнением гарантийного талона. Серийный номер изделия/артикула должен в точности соответствовать номеру в талоне. Все графы талона (за исключением графы для гарантийного центра) должны быть заполнены. При неточном или неполном заполнении талона гарантия на изделие считается утраченной.
Гарантия производителя осуществляется в соответствии с ГК РФ на общих основаниях. Изделие не должно носить следов механического или термического воздействия, а также следов воздействия различных химических агентов. Эксплуатация изделия допускается только в соответствии с инструкцией по эксплуатации к изделию.

ОТМЕТКА О ГАРАНТИИ

ДАТА	ОПИСАНИЕ	ГАРАНТИЙНЫЙ ЦЕНТР

ESSILOR
INTERNATIONAL
DIVISION INSTRUMENTS
81 Boulevard Jean Baptiste Oudry
94000 CRETEIL

Перевод с английского и французского языков на русский язык

ЭССИЛОР ИНТЕРНЕШНЛ
(ESSILOR INTERNATIONAL)

Отдел контрольно-измерительных приборов

Бульвар Жан Батист Удри (JEAN BAPTISTE OUDRY), 81

94000 г. Кретей

/Подпись/

УТВЕРЖДЕНО

Кристоф КОНДАТ (Christophe CONDAT)

Директор договорного отдела

ЭССИЛОР ИНТЕРНЕШНЛ
(ESSILOR INTERNATIONAL)

ХЕНРИ ЛЕТУЛЛЕ (HENRY LETULLE)

Удостоверяет подлинность подписи

Кристофа КОНДАТ (Christophe CONDAT), поставленную выше

/Подпись/

Печать: ХЕНРИ ЛЕТУЛЛЕ (HENRY LETULLE), ассоциированный нотариус

75008 ПАРИЖ

Инструкция по эксплуатации

Текст на русском языке

ЭССИЛОР ИНТЕРНЕШНЛ
(ESSILOR INTERNATIONAL)

Отдел контрольно-измерительных приборов

Бульвар Жан Батист Удри (JEAN BAPTISTE OUDRY), 81

94000 г. Кретей

/Подпись/

Перевод указанного документа с английского и датского языков на русский язык выполнен переводчиком Романиди Дарьей Сергеевной. Перевод является правильным, точным и полным.

Романиди Дарья Сергеевна
Романс

Российская Федерация

Санкт-Петербург

Двадцать шестого июля две тысячи девятнадцатого года

Я, Гарин Игорь Владимирович, нотариус Санкт-Петербурга, свидетельствую подлинность подписи переводчика Романиди Дарьи Сергеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 78/63-н/78-2019-24-414

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 400 руб. 00 коп.

И.В. Гарин



Российская Федерация

Санкт-Петербург

Двадцать шестого июля две тысячи девятнадцатого года

Я, Гарин Игорь Владимирович, нотариус Санкт-Петербурга, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Листы 1-31 предоставленного документа являются копией.

Зарегистрировано в реестре: № 78/63-н/78-2019-24-415.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 330 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 1360 руб. 00 коп.

И.В. Гарин

