



NIDEK CO., LTD.

34-14 Maehama, Hiroishi-cho, Gamagori, Aichi 443-0038, Japan
Manufacturers, Exporters & Importers of Ophthalmic Instruments, and Opto-Electronics Instruments

КОПИЯ

TEL +81-533-67-6611
FAX +81-533-67-6610
URL <http://www.nidek.co.jp>
<http://www.nidek.com>

To whom it may concern

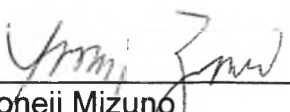
July 14 2015

CERTIFICATE

It is hereby certified that the attached sheets are the copies of:

Operator's Manual for MP-3

NIDEK CO., LTD



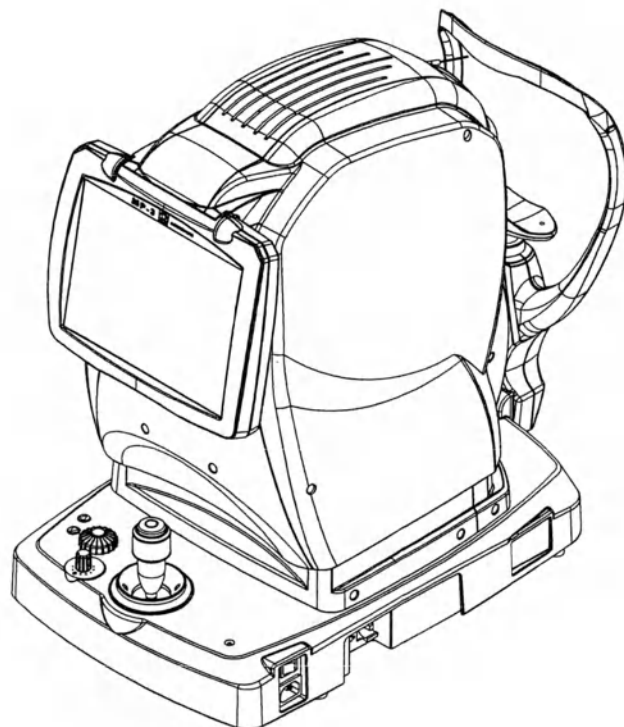
Yoneji Mizuno
Senior Manager
Regulatory Affairs Dept.
NIDEK CO., LTD

г. МОСК -



MICROPERIMETER MP-3

OPERATOR'S MANUAL





Eye & Health Care

NIDEK CO., LTD.

NIDEK CO., LTD.
(Manufacturer)

: 34-14, Maehama, Hiroishi-cho, Gamagori, Aichi 443-0038, Japan
Telephone: +81-533-67-6611
Facsimile: +81-533-67-6610

NIDEK CO., LTD.
(Tokyo Office)

: 3F Sumitomo Fudosan Hongo Bldg., 3-22-5, Hongo,
Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan
Telephone: +81-3-5844-2641
Facsimile: +81-3-5844-2642

NIDEK INCORPORATED
(United States Agent)

: 47651 Westinghouse Drive, Fremont, California 94539, U. S. A.
Telephone: +1-510-226-5700
Facsimile: +1-510-226-5750

NIDEK S.A.
(EU Authorized Representative)

: Europarc 13, rue Auguste Perret, 94042 Créteil, France
Telephone: +33-1-49 80 97 97
Facsimile: +33-1-49 80 32 08

MD VISION Ltd.
(Authorized Representative
in Russian Federation)

: 117312, Moscow, Gubkin str. 14, Russia
Telephone: +7-495-989-80-56
Facsimile: +7-495-989-80-56

March 2015
16202--P902-A0
Printed in Japan

© 2015 NIDEK CO., LTD

Before Use

This Operator's Manual contains information necessary for the operation of the NIDEK MICROPERIMETER MP-3.

This manual includes operating procedures, safety precautions, specifications, and information about accessories and maintenance. This manual is necessary for proper use. Especially, the safety precautions and operating procedures must be thoroughly understood prior to the operation of the instrument.

Keep this manual handy for reference.

If you encounter any problems or have questions about the instrument, please contact NIDEK or your authorized distributor.

Table of Contents

1 SAFETY PRECAUTIONS - - - 1

- 1.1 For Safe Use - - - 1
- 1.2 Usage Precautions - - - 2
- 1.3 Labels and Symbols - - - 8

2 BEFORE USE - - - 11

- 2.1 Outline of Device - - - 11
 - 2.1.1 Intended Use - - - 11
 - 2.1.2 Principle - - - 11
- 2.2 Configuration and Functions - - - 12
 - 2.2.1 Device description - - - 12
 - 2.2.2 Home screen - - - 17
 - 2.2.3 PATIENTS screen - - - 19
 - 2.2.4 Test screen - - - 21
 - 2.2.5 EXAMS screen - - - 28
 - 2.2.6 View screen - - - 30
- 2.3 Packed Contents - - - 36
- 2.4 Initial Use - - - 37

3 OPERATING PROCEDURE - - - 41

- 3.1 Operation Flow Chart - - - 41
- 3.2 Preparation for Test - - - 42
- 3.3 Basic Test Procedure - - - 44
 - 3.3.1 Procedures when operation errors occur - - - 47
 - 3.3.2 Shutdown - - - 50
- 3.4 Connecting Other Devices - - - 52
 - 3.4.1 Computer connection procedure - - - 52
- 3.5 Operation Procedures When the Device is Connected Over a LAN - - - 53
 - 3.5.1 LAN connection: Preparation for Test - - - 53
 - 3.5.2 LAN connection: Completion of test - - - 54
 - 3.5.3 Patient registration - - - 55
 - 3.5.4 LAN connection: Microperimetry test - - - 59
 - 3.5.5 Microperimetry test practice mode - - - 71
 - 3.5.6 LAN connection: Retinography - - - 73
 - 3.5.7 LAN connection: Fixation test - - - 75
 - 3.5.8 If any satisfactory color fundus image cannot be captured - - - 78
- 3.6 FollowUp Test - - - 80

4 DEVICE SETTINGS AND MAINTENANCE - - - 83

- 4.1 Troubleshooting - - - 83
 - 4.2 Error Messages and Remedies - - - 84
-

-
- 4.3 Attaching Chinrest Paper - - - 87
 - 4.4 Parameter Settings - - - 88
 - 4.4.1 Setting procedure - - - 88
 - 4.4.2 Exam setting - - - 90
 - 4.4.3 Application setting - - - 96
 - 4.4.4 System settings - - - 97
 - 4.5 Cleaning - - - 100
 - 4.5.1 Cleaning the objective lens - - - 100
 - 4.6 Consumables and Maintenance Parts List - - - 101

5 SPECIFICATIONS AND TECHNICAL INFORMATION - - - 103

- 5.1 Specifications - - - 103
- 5.2 Exam setting: Test configuration settings - - - 105
- 5.3 Glossary - - - 107
- 5.4 EMC (Electromagnetic Compatibility) - - - 108

6 WARRANTY - - - 111



SAFETY PRECAUTIONS

1.1 For Safe Use

1



BEFORE USE, READ THIS MANUAL.

Be sure to read the operator's manual prior to operation of the device to understand the safety precautions and operating procedures thoroughly.

In this manual, a signal word is used to designate the degree or level of safety alerting.



WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, might result in death or serious injury.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, might result in minor or moderate injury or property damage accident.

Even situations indicated by  **WARNING**,  **CAUTION** may result in serious injury under certain conditions.

Safety precautions must be strictly followed at all times.

1.2 Usage Precautions

Safety of LED

CAUTION

- The device is a Class 1 LED product and the LED used for the device is safe in expected use conditions including situations such as looking into the LED using an optical system. However, it is recommended to observe the following precautions when using the device:
 - 1) Do not direct LED beams to human eyes when unnecessary.
 - 2) Do not look into the objective lens (LED beams aperture) for a long period of time for observation.
 - 3) If the device cannot be used properly or any device problem cannot be solved, immediately stop using the device, then contact NIDEK or your authorized distributor.Use of the device outside the scope of this manual may cause unanticipated adverse events or adverse device effects.

Before use

WARNING

- Be sure to use a grounded power outlet.
Electric shock or fire may result from device malfunction or electric leakage.

CAUTION

- Do not use this device for other than the intended purpose.
NIDEK is not responsible for accidents or malfunctions caused by misuse.
- Cautions for safety and operating procedures must be thoroughly understood before using this device. Do not use accessories that are not specified by NIDEK.
Use of the device outside the scope of the specified use may result in unexpected troubles and adverse events.
- Use of the device is limited to doctors or persons qualified by the law of each country.
Use of the device outside the scope of the specified use may result in unexpected troubles and adverse events. NIDEK is not responsible for accidents or malfunctions caused by misuse.
- Never disassemble nor touch the interior of the device or touch its interior.
There is no part within the device that requires servicing by the user.

⚠ CAUTION

- Be sure to install the device where the conditions below can be maintained.

In addition, use the device under the conditions below.

Ambient temperature: 10 to 35°C (50 to 95°F)

Humidity: 30 to 90% (non-condensing)

Atmospheric pressure: 800 to 1060 hPa

A location with low dust

A location not exposed to water

Protected from interference lights

Protected from exposure to strong electromagnetic waves

Level and stable surface free from vibration and bumping.

The room can be darkened to the degree that a newspaper can barely be read

If the device is not installed and used under the above conditions, the reliability of measurement is lowered, and malfunction may result. In addition, there is a possibility of injury if the device receives shock and falls down.

- Avoid installing the device where it is exposed to direct air-conditioning flow.

Changes in temperature may result in condensation inside the device or adversely affect the device performance.

- Be sure to use a (HOSPITAL GRADE) power outlet which meets the power specification requirements.

The device may not perform properly, or malfunction or fire may occur.

- Never use a power strip or extension cable to supply the device with power.

The electrical safety may be lowered.

- Do not use a power cord other than the one provided. In addition, do not connect the provided power cord to any other device.

Failure or fire may result.

- Do not place heavy objects on the power cord.

A damaged power cord may cause fire or electric shock.

- Before connecting the cable, turn OFF the power switch and disconnect the power cord from the power outlet.

Malfunction of the device may result.

- Install the device so that the outlet that the mains plug is inserted into is easily accessible during use. In addition, ensure that the power cord can be disconnected without the use of any tool.

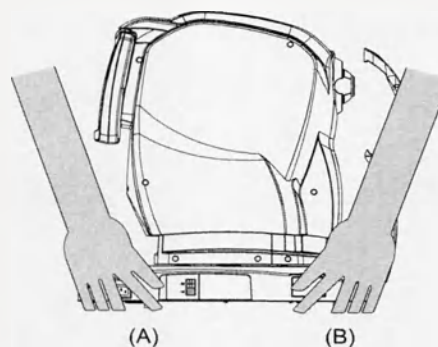
Failure to do so may interfere with disconnecting the power from the input power source in case of an abnormality.

- Insert the plug properly into the connector with the correct orientation according to the indication. Do not apply undue force to make the connections.

- The device main body should be carried by two persons holding it at positions (A) and (B) (both right and left sides).

Hold it by the bottom of the base unit. Avoid lifting it by the forehead rest or the main unit.

If only one person carries the device, or areas other than the base are used for lifting and the device falls, there is a possibility of injury or malfunction.



During use

CAUTION

- Before use, perform visual and operation checks. If abnormal conditions are encountered, stop using the device.
If the device is used under abnormal conditions, intended results may not be achieved. Also unanticipated malfunctions or health hazards may occur due to improper diagnosis.
- Before and after use of the device, and before examining each patient, clean the chinrest and forehead rest with clean gauze or absorbent cotton. If necessary, dampen a cloth with rubbing alcohol and gently wipe them off.
If the chinrest paper is used, remove a single sheet from the stack of sheets.
- Take care not to place hands or fingers under (or between) the moving parts (image capturing unit, main unit, and chinrest). Be sure to also caution patients.
Hands or fingers may be pinched and may result in injury.
- Keep the objective lens free of fingerprints and dust. Also confirm that it is not dirty before use.
The quality of the captured image may be compromised.
- In the event of smoke or strange odors, immediately turn off the device and disconnect the power plug from the power outlet. After confirming that the device no longer generates smoke, contact NIDEK or your authorized distributor.
Use of the device under such abnormal conditions may cause fire or electric shock. In case of fire, use a dry chemical (ABC) extinguisher to extinguish the fire.
- Before performing the test, explain the purpose and method sufficiently to patients.
- When bringing the measuring unit near to the patient's face or moving it right and left, take care not to contact the patient's face.
Injury may occur.
- Instruct the patient to focus on the fixation target with their eyes wide open. Start the test after confirming that the instruction is properly followed by the patient.
If the instructions are not properly followed, proper test result may not be obtained.
- After the test is complete, and the patient leaving from the device, be sure not to stand up holding the chinrest.
The device main body may topple over resulting in injury.
- Never press the LCD touch-screen with hard point objects such as ball-point pen. Use the accessory touch pen. Never place magnetic objects near the LCD touch-screen.
The device malfunction may occur.
- According to the LCD touch-screen characteristics, some pixels may be constantly lit or not lit. This is not failure so the LCD touch-screen may continue to be used.
- Should the device fail, disconnect the power cord from the power outlet and contact NIDEK or your authorized distributor without touching the interior of the device.
- After a long period of disuse, check for any abnormality before use.

⚠ CAUTION

- If the device is connected to a computer that does not comply with IEC 60601-1 (except one that uses an AC adapter that meets the Class II requirements of IEC 60950-1), supply power to the device and computer through an isolation transformer.

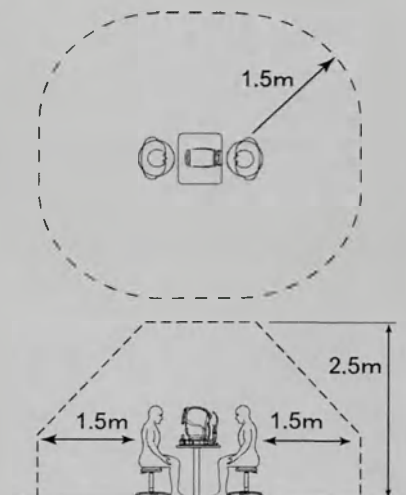
Electric shock may result. Contact NIDEK or your authorized distributor for installing isolation transformers.

- When connecting to peripheral equipment such as a computer through LAN port via a medical facility network, insert or connect an isolation transformer between the medical electrical equipment and network devices (HUB etc.), or the network devices and other electrical equipment.

Electric shock may result. Contact NIDEK or your authorized distributor for installing isolation transformers.

- Use devices that comply with IEC 60601-1 in the patient environment. If any device that does not comply with IEC 60601-1 is to be used, use an isolation transformer or common protective grounding.

The figure below shows the volume of space (patient environment) in which contact can occur between the patient and any part of the device or between the patient and any other person(s) touching the device.



After use

CAUTION

- When the device is not in use, turn off the power switch and place the dust cover over the device main body.
Dust may affect the image capturing performance.
- Make sure that the power switch is turned off before connecting or disconnecting the power cord to or from the power outlet.
If the power cord is connected or disconnected with the power switch on, device malfunction may occur.
- If the device is not to be used for a long time, disconnect the power cord from the power outlet.
- Maintain the ambient temperature and humidity in the following ranges during transport and storage of the device in the packed condition.
Temperature: -30 to +60°C (-22 to 140°F) (during transport),
-10 to +55°C (14 to 131°F) (during storage)
Humidity: 10 to 95 % (non-condensing)
Atmospheric pressure: 700 to 1060 hPa
A location with low dust
A location not exposed to water
A location not exposed to direct sunlight
- To transport the device, set the device main body to packing mode and pack the device in the packing material in which the device was delivered. In addition, avoid vibration or shock to the device.
Excessive vibration or shock may reduce the device reliability.

Maintenance

CAUTION

- When replacing the xenon flash lamp, contact NIDEK or your authorized distributor.
Extremely high voltage part exists inside of the xenon flash lamp. When opening the lamphouse cover or replacing the lamp, electric shock may result.
For the replacement parts, "O Parts to be maintained by service personnel" (page 101).
- Maintenance of the device must be performed every 6 months.
For maintenance details, contact NIDEK or your distributor. If maintenance cannot be performed by the user, request maintenance from NIDEK or your distributor.
- Only service personnel trained by NIDEK can repair the device.
NIDEK will not be responsible for accidents caused by improper servicing.
- Before performing maintenance, wipe the surface of the device properly for disinfection.
- When the device is sent back to NIDEK for repair or maintenance, wipe the surfaces of the device (especially, the areas that come into contact with the patient) with a clean cloth dampened with rubbing alcohol.
- Do not use the device beyond its service life.
Even with proper maintenance and check, after time, the device reliability or safety may become degraded and fail to achieve the target values.

Disposal

CAUTION

- When disposing of the device and accessories, sort them by material and follow local ordinances and recycling regulations. Follow local governing ordinances and recycling plans regarding disposal or recycling of device components, particularly when disposing of the lithium ion battery, circuit board, plastic parts that contain brominated flame retardant, LCD, or power cord.

It is recommended to entrust the disposal to a designated industrial waste disposal contractor.

Inappropriate disposal may contaminate the environment.

- When disposing of packing materials, sort them by material and follow local ordinances and recycling regulations.

Inappropriate disposal may contaminate the environment.

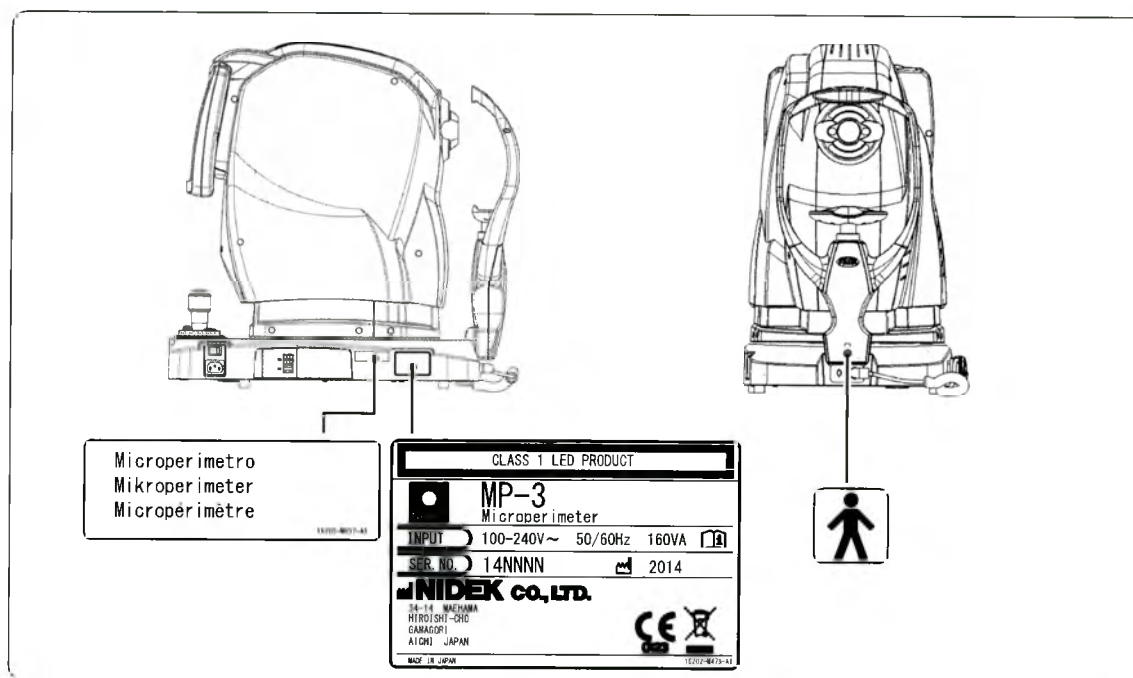
1

1.3 Labels and Symbols

- Cautionary labels are provided on the device. If the labels are peeling off or the characters are wearing off, contact NIDEK or your authorized distributor.

	Indicates that the operator is advised to refer to the related instructions in the operator's manual.
	Indicates that the degree of protection against electric shock is of a Type B Applied Part. The applied parts are the forehead rest, chinrest, and response button. → "2.2.1 Device description" (page 12)
	Indicates that when the switch is pressed to this symbol side, power is not supplied to the device.
	Indicates that when the switch is pressed to this symbol side, power is supplied to the device.
	Indicates that the device must be supplied only with alternating current.
	CE Marking Indicates that the product conforms fully to the requirements of the Medical Device Directive (93/42/EEC). This device is classified as a Class IIa product according to the Medical Device Directive.
	Indicates that this product must be disposed of in a separate collection of electrical and electronic equipment in EU.
	Indicates the date of manufacture.
	Indicates the manufacturer.
	Indicates the port to which to connect the response button terminal.
	Indicates the knob adjusting the fundus observation light intensity.

SAFETY PRECAUTIONS: Labels and Symbols



SAFETY PRECAUTIONS: Labels and Symbols



BEFORE USE

2.1 Outline of Device

- THE NIDEK MICROPERIMETER, MP-3 measures the visual sensitivity of a specified area on the fundus and captures color fundus images. The fundus image overlaid with the retinal sensitivity mapping is displayed on the screen for fundus-image-correlated evaluation.

2

2.1.1 Intended Use

This device is indicated for measuring macular sensitivity, fixation stability and the locus of fixation, as well as providing color fundus imaging.

2.1.2 Principle

(1) Visual sensitivity mapping function

Visual sensitivity mapping can be displayed using static perimetry principle.

Stimuli and a fixation target are displayed by the built-in LCD projector. While focusing on the fixation target, the patient presses the response button to indicate that they saw a stimulus projected at the location and light intensity specified by the internal measurement program or the operator. The patient's response signals are computed by the device and measurement results are displayed on the LCD.

(2) Fundus photography function

Auto alignment is performed while observing on the LCD, the front of the patient's eye illuminated by the eye front illumination LED (infrared light). After the alignment is roughly complete, the mode automatically changes to the fundus observation mode.

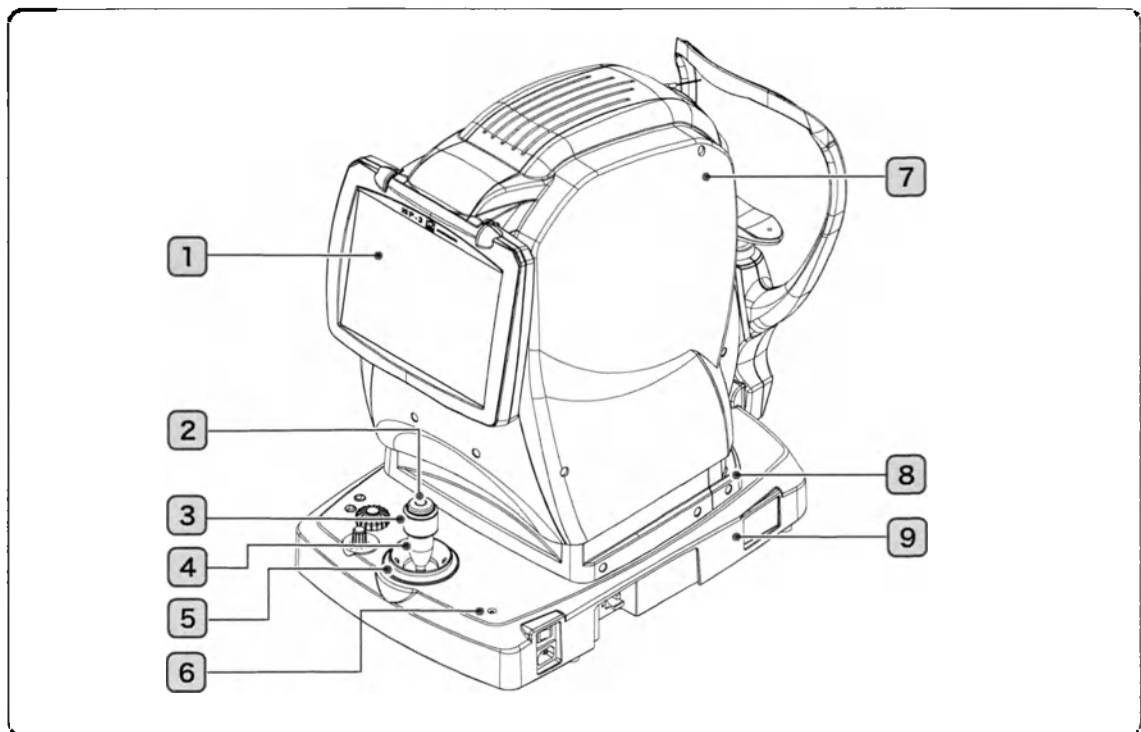
The fundus of the patient's eye is illuminated by the fundus illumination LED (infrared light). After alignment and focusing are automatically performed on the fundus, white light from the xenon flash lamp is emitted on the fundus. The light reflected from the fundus is captured by the built-in color CCD camera for fundus image capture.

2.2 Configuration and Functions

- The MP-3 can be used over a LAN network with a computer running NAVIS-EX and provided NAVIS-EX Viewer. ➡ "During use" (page 4)

In this manual, the applicable computer is referred to as "PC", and network connection as "LAN connection".

2.2.1 Device description



1 LCD touch-screen

Various operation screens, image capturing screen, and test data are displayed.

Press displayed buttons to operate the device.

When the buttons are difficult to use by finger, use the touch pen.

The 10.4-inch color LCD monitor can be adjusted by pulling the lower part to tilt it at various angles.

If operator uses the device in a standing posture, tilt the screen at a suitable angle.

To return the screen to the original position, raise it as high as it goes (horizontal position), then slowly lower it.

When the screen is at the origin position, it is secured with a magnet.



2 Release button

Captures fundus images when the auto shot function is set to off (manual).

3 Joystick knob

Moves the measuring unit up and down. (Clockwise: Up, Counterclockwise: Down)

4 Joystick

Slightly moves the measuring unit left and right or forward and backward.

5 Coarse adjustment control

Roughly moves the main unit left and right or forward and backward.

6 Pilot lamp

Illuminates when the device is turned on (I).

Blinks after the device is turned off and when the device is in Sleep mode*1.

↩ "3.3.2 Shutdown" (page 50), ↩ "O System1/4" (page 97).

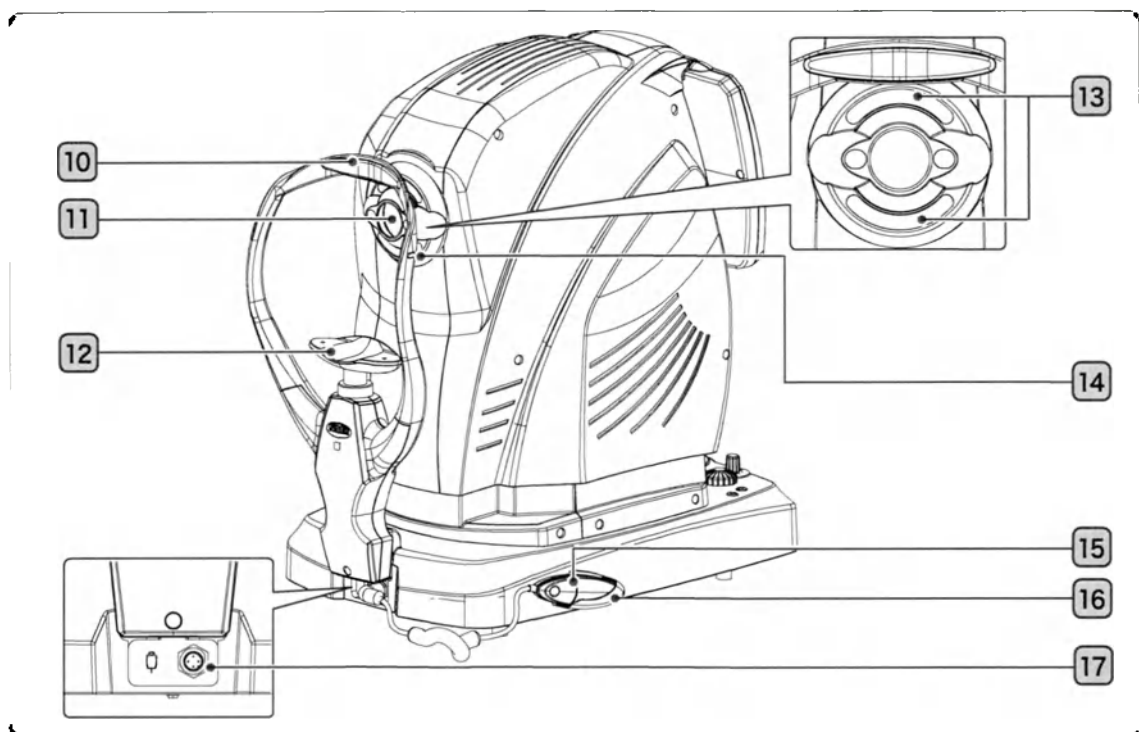
7 Measuring unit

8 Main unit

9 Base

2

*1The device automatically enters sleep mode when the device is left idle for a pre-determined period of time to save power. (The screen turns off.) However, the device will not enter sleep mode during testing. The preset times for sleep mode are 5, 10, and 15 minutes. (The factory setting is 15 minutes.)

**10 Forehead rest**

The patient's forehead is rested on the forehead rest to prevent their head from moving.
Clean it before each patient.

11 Objective lens**12 Chinrest****13 Eye front illumination LED**

Infrared LED used for auto alignment during test with illuminating patient's eye front

14 Eye level marker

Used as a guide for the patient's eye level.

15 Response button

The device records that the patient visually recognized a stimulus when the patient presses the response button during the visual sensitivity test.

Instruct patients to press the response button only when they clearly recognize stimuli.

When the button is pressed, a short beep sounds.

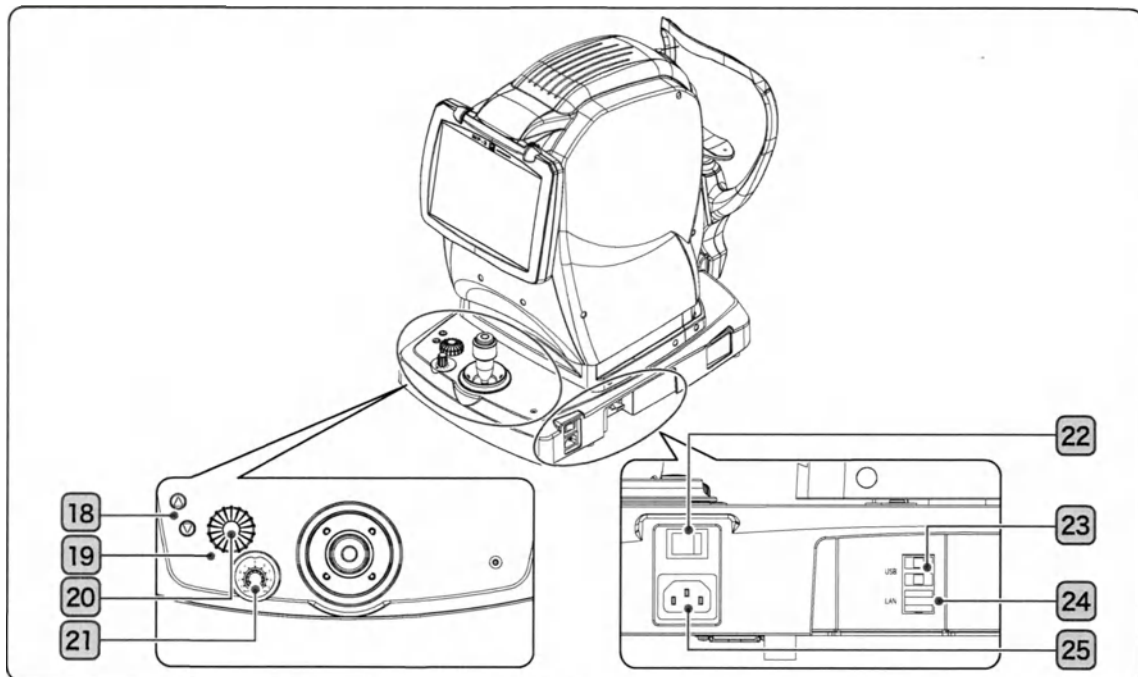
16 Response button holder

Attachable by the base built-in magnet. When moving the device, remove the holder.

17 Response button connector

Port to connect the Response button

When transporting the device, disconnect the response button from the port.



2

⚠ CAUTION

- Equipment connected to the analog or digital interfaces must be certified according to the representative appropriate national standards (such as IEC60601-1). Furthermore, all configurations must comply with the device standard IEC60601-1. Anyone who connects additional equipment to the signal input part or signal output part configures a medical system, and is therefore responsible that the system complies with the requirements of the system standard IEC 60601-1. If in doubt, consult NIDEK or your authorized distributor.
- For the external device to be connected over a LAN, use the EMC complaint device (CISPR22, 24)

18 Chinrest up/down buttons (▲ / ▼)

When the chinrest reaches the upper (or lower) limit of its movable range, the upper limit mark  (or ) is displayed on the screen.

The chinrest can be moved up and down after the eye side (right or left) is selected on each test screen.

19 Focus knob

Adjusts the focus of the fundus image. (Clockwise: to the +Diopter direction, Counterclockwise: to the - Diopter direction)

20 Eye front/fundus observation toggle button

Toggles between the eye front observation and fundus observation screens.

21 Fundus observation illumination intensity knob

Adjusts the intensity for fundus observation illumination (infrared light).

(Clockwise: Intensity is increased, Counterclockwise: Intensity is reduced.)

22 Power switch

Press the ON () to turn on power to the device.

Be sure to press the Shutdown button on the Home screen before turning off the device.

23 USB port

USB ports to connect other devices. Two ports are for the USB ports. (USB 2.0 supported)

Prior to use, consult NIDEK or your authorized distributor.

24 LAN port

Port to connect with a PC over a LAN.

The measurement data can be exchanged between the device and PC.

For use of the device, contact NIDEK or your authorized distributor.

25 Power inlet

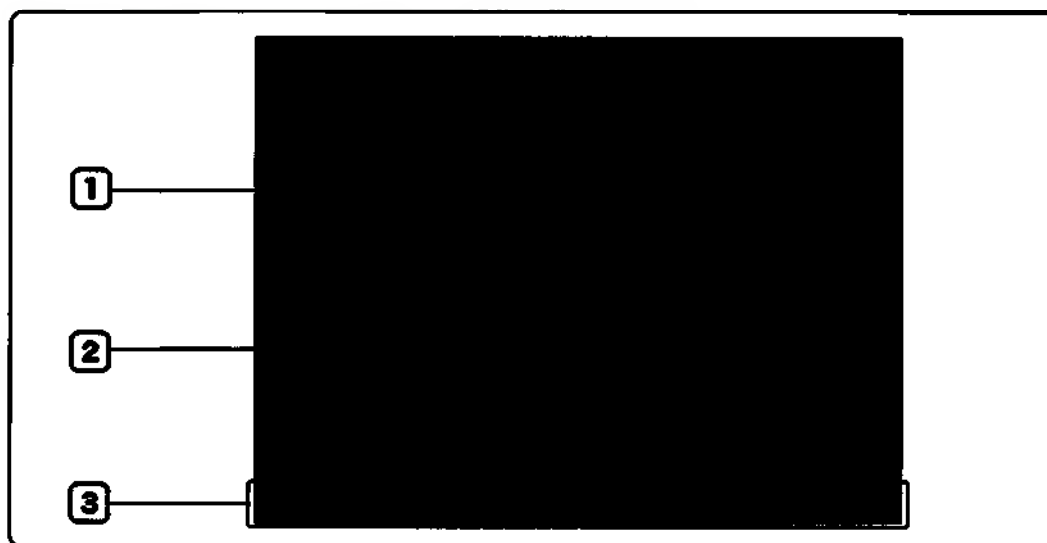
The removable power cord is connected.

2.2.2 Home screen

The screen to select a test type.

Note

- Depending on the operation status, the test buttons that are not necessary to be used are displayed in gray. The buttons displayed in gray are inactive.

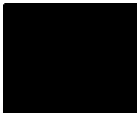


2

1 Test button

Press the button of the desired test.

When the device is connected to a PC over a LAN: When no patient is selected, the patient list screen is displayed.

	STATIC MICROPERIMETRY Microperimetry test (visual sensitivity mapping) Performs the test with the default test configuration. The name of the default test configuration is displayed on the button. Example to the left: Normal  "4.4.2 Exam setting" (page 90)
	STATIC MICROPERIMETRY PRACTICE Microperimetry test practice mode Response button practice function  "3.5.5 Microperimetry test practice mode" (page 71)
	RETINOGRAPHY Fundus photography Performs the test with the default test configuration. The name of the default test configuration is displayed on the button. Example to the left: Retinography  "4.4.2 Exam setting" (page 90)

	FIXATION Fixation test Performs the test with the default test configuration. The name of the default test configuration is displayed on the button. Example to the left: Fixation  "4.4.2 Exam setting" (page 90)
---	--

2 Test configuration area

Press the test configuration area to display the registered test configurations. Select the desired test configuration to be performed.

When the device is connected to a PC over a LAN: When no patient is selected, the patient list screen is displayed.

Test configurations can be added on the setting screen.  "4.4.2 Exam setting" (page 90)

3 Operation buttons (Home screen)

Buttons to display the patient list, set the test parameter, or shut down the device.

	Displays the confirmation message dialog box. Pressing the OK button on the confirmation message dialog box shuts down the device.
 *1	Displays the patient list screen.
 *1	Deselects the patient.
 *1	When a patient is selected: Displays the EXAMS screen. When no patient is selected: Displays the patient list screen.
	Displays the setting screen.

*1: The button becomes enabled only when the device is connected to a PC over a LAN.

2.2.3 PATIENTS screen

The screen to register and select patients.

This screen is displayed only when the device is connected to a PC over a LAN.

Note

- Depending on the operation status, the test buttons that are not necessary to be used are displayed in gray. The buttons displayed in gray are inactive.



1 Patient list

Displays the information of the registered or examined patients.

2 Patient list scroll buttons

Buttons to scroll the patient list.

	Displays the first page (the earliest patient).
	Moves up the list by page (displays the previous page).
	Moves down the list by page (displays the next page).
	Displays the last page (the most recent patient).

3 Operation buttons (Patient list screen)

Buttons to display Home screen, register a new patient, and select a registered patient.

	Displays the Home screen.
--	---------------------------

	Confirms the patient selected (touched) on the patient list. After the confirmation, the screen changes as follows: When the patient list screen is displayed by pressing the Patients button: The Home screen appears. When the patient list screen is displayed by pressing the test button/test configuration without selecting a patient: The Test screen appears.
	Deselects the patient.
	Displays the patient registration screen and registers a new patient. ➡ "3.5.3 Patient registration" (page 55)

4 Patient search button (PATIENTS screen)

Touch the field to display the keyboard button.

Input a patient name or ID on the keyboard screen to search.

The item to be searched is displayed in the patient search field and the applicable patients are displayed in the patient list.

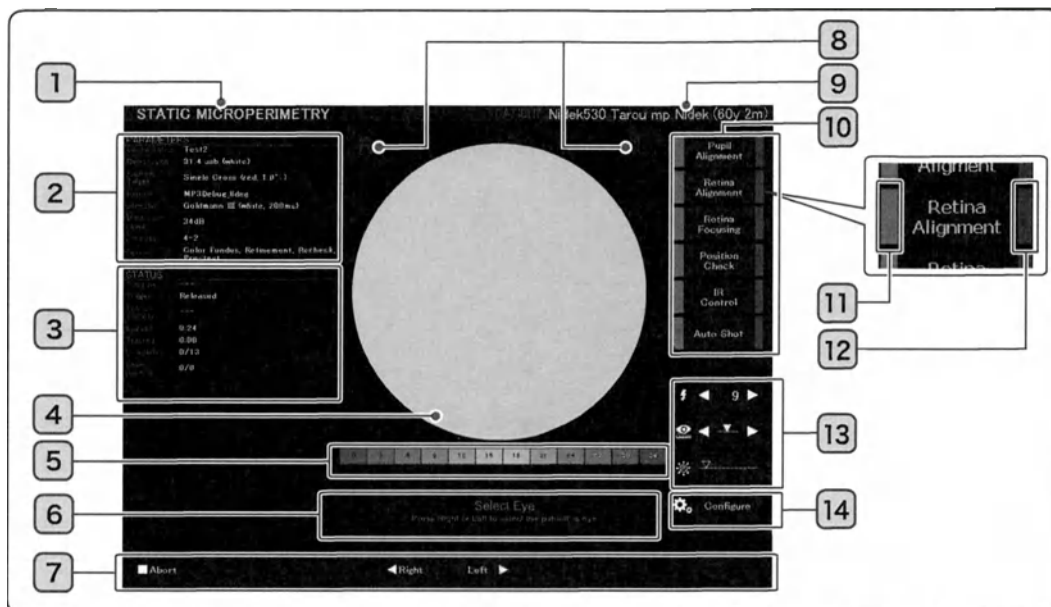
To return to the patient list, press the button again and delete the item to be searched in the keyboard screen.

2.2.4 Test screen

The basic screen for performing tests.

Note

- Depending on the operation status, the test buttons that are not necessary to be used are displayed in gray. The buttons displayed in gray are inactive.



1 Test name

*A: **STATIC MICROPERIMETRY**: Microperimetry test

*B: **RETINOGRAPHY**: Fundus image capture

*C: **FIXATION**: Fixation test

*D: **STATIC MICROPERIMETRY PRACTICE**: Microperimetry test practice

2 Parameters

Displays various parameters for the test.

PARAMETERS	Parameter contents	*A	*B	*C	*D
Configuration	Test configuration name	○	○	○	○
Background	Background luminance	○	○ (4 asb only)	○	○
Fixation Target	Fixation target information (Shape, color, size)	○	○	○	○

BEFORE USE: Configuration and Functions

PARAMETERS	Parameter contents	*A	*B	*C	*D
Pattern	Stimuli arrangement pattern When Pattern type is set to Automatic Stimuli arrangement pattern name display When Pattern type is set to Semi-automatic or Manual The corresponding Semi-automatic / Manual display	○	—	—	○ (Manual only)
Stimulus	Stimulus size	○	—	—	○
Dynamic range	Dynamic range of stimuli luminance	○	—	—	○
Strategy	Threshold strategy	○	—	—	○
Options	Displayed when the following options are set for the selected test configuration  "O Microperimetry test settings" (page 91)  "O Fixation" (page 95)				
	Optional Color Fundus Image:Yes ----Color Fundus	○	—	○	—
	Refinement:Yes ----Refinement	○	—	—	○ (only Yes)
	Recheck:Yes ----Recheck	○	—	—	○ (only Yes)
	Pre-test:Yes ----Pre-test	○	—	—	—

3 Status

Displays the test status or result.

STATUS	Status / Result during the test	*A	*B	*C	*D
Tracking	Status of fundus tracking Success: Success (green) Failing: Failing (red)	○	—	○	○
Trigger	Response button status Released: Released (white) Pressed: Pressed (green)	○	—	—	○
Fixation Stability	Fixation status (fixation stability) Stable: Stable (green) Relatively Unstable: Relatively unstable (orange) Unstable: Unstable (red)  "3 Test information display area" (page 33)	○	—	○	○
Elapsed	Elapsed test time	○	—	○	○
Tracked	Total duration of the test (Excluding the time taken for alignment)	○	—	○	○
Remaining	Remaining time for the fixation test	—	—	○	—
Completion	Test progress Microperimetry test n/N N: Total number of stimuli to be projected n: Number of the completed stimuli Fixation test n%	○	—	○	○
False Positive	Result of the false positive test performed during the test: f / F F: Total number of times that the false positive test has performed. f: Number of times that the patient has pressed the response button during the false positive test. Ex.: 0/3 The test has been performed three times and the patient has not pressed the response button. (green) Ex.: 1/3 The test has been performed three times and the patient has pressed the response button once. (red)	○	—	—	○

4 Patient's eye display

Displays the image of the eye being tested.

5 Stimulus luminance scale

Indicates stimulus luminance levels and their corresponding display color for the microperimetry test.

Not displayed for fixation test and retinography.

6 Message field

Displays operating instructions for the test step by step from start to finish.

7 Operation buttons

Buttons to select the eye to be tested, move the chinrest up and down, set the test parameters, and perform operations such as cancellation of the test.

 Abort	Displays the confirmation message dialog box. Pressing the OK button in the confirmation message dialog box cancels the test and displays the Home screen.
 Right	Eye selection: Right eye
 Left	Eye selection: Left eye
 Up	Moves the chinrest up.
 Down	Moves the chinrest down.
 OK	Proceeds to the next procedure.
 Stop	Displays the confirmation message dialog box. Pressing the OK button in the confirmation message dialog box ends the test and displays the test result confirmation screen.
	On the image deletion confirmation screen: Displays the confirmation message dialog box. Pressing the OK button in the confirmation message dialog box displays the test result confirmation screen.
 Pause	Pauses the test. Pressing the Resume button resumes the test.
 Retake	Returns to the eye front alignment and conduct color fundus image capture.
 Take	After the microperimetry test or fixation test are canceled: Returns to the eye front alignment and captures the fundus image. When "Optional Color Fundus Image" parameter is set to Yes → "O Microperimetry test settings" (page 91) → "O Fixation" (page 95)

 Accept	Only when RETINOGRAPHY is performed: Captured image is sent to NAVIS-EX. When other tests are also performed: Displays the test result confirmation screen.
	On the test results confirmation screen: Sends the test result to NAVIS-EX and move to the View screen.
 Discard	Only when RETINOGRAPHY is performed: Displays the Home screen. When other tests are also performed: Displays the image deletion confirmation screen.
	On the test result confirmation screen: Deletes the test result and displays the Home screen.
 Settings	Displays the setting screen.

2

8 Eye indication

Indicates whether the eye being tested is right or left.

When the right or left is selected, icons are displayed and the icon of the tested eye is displayed in blue.

The indication can be toggled between R/L or OD/OS.

The default setting is OD/OS.

	Right eye: When the right eye is selected, the icon is displayed in blue.
	Left eye: When the left eye is selected, the icon is displayed in blue.

9 Patient information

Displays the ID, name, and age of the selected patient.

10 Auto function buttons

Auto functions for the test.

The functions are performed in the order starting from the top.

 Pupil Alignment	Eye front alignment Auto: Auto alignment Manual: Adjust with the joystick  "O Failure of auto alignment to the eye front" (page 47)
 Retina Alignment	Aligns to the fundus Auto: Auto alignment Manual: Adjust with the joystick  "O Failure of auto alignment to the fundus" (page 48)
 Retina Focusing	Adjusts focus on the retina Auto: Auto focus Manual: Adjusted with the focus knob.
 Position Check	Alignment automatic check Automatically checks the eye and the device position. Functions when the retina alignment is set to Auto.

 IR Control	Adjustment of the fundus observation illumination intensity Auto: Automatic illumination control Manual: The illumination intensity is manually adjusted using the fundus observation illumination intensity knob.
 Autoshot	Autoshot function Auto: Automatic color fundus image capture Manual: Images are captured by the release button. When "Optional Color Fundus Image" is set to No, the Auto shot button is not displayed.  "O Microperimetry test settings" (page 91)  "O Fixation" (page 95)

11 Process status

Indicates the status of each Auto function by color.

Gray *1,*2	Not yet performed
Green blinking icon*1	Being performed
Green*3	Performed The auto function button starts blinking when the button is pressed.
Red	Error is generated during processing.

*1: Each press of the auto function icon toggles between Auto and Manual.

*2: When the auto function name is displayed in gray, the function cannot be performed.

*3: The auto function button starts blinking when the button is pressed allowing each function to be manually performed. Pressing the button again switches to auto.

12 Auto indication

Indicates whether each function is set to Auto or not by color.

Blue	Auto The step is automatically performed.
Black	Manual The auto setting is canceled or cannot be performed.

13 Indicator

Indicates flash intensity, focus (Diopter), and fundus observation illumination intensity.

	Sets and displays the flash intensity for color fundus image capture. To reduce intensity: Press  . To increase intensity: Press  .
	Displays fundus focus (Diopter). - Diopter direction: Press  or turn the focus knob counterclockwise. + Diopter direction: Press  or turn the focus knob clockwise.

	Indicates the fundus observation illumination intensity (infrared light). Adjustable when IR Control is set to manual. To reduce intensity: Turn the fundus observation illumination intensity knob counterclockwise. To increase intensity: Turn the fundus observation illumination intensity knob clockwise.
---	--

14 Fixation target setting button

Pressing the button displays the fixation target settings at the bottom of the screen.



The shape, color, and size of the fixation target can be changed.

2

Shape	 Press and select from the drop-down menu.  "O Microperimetry test settings" (page 91)  "O Retinography" (page 93)  "O Fixation" (page 95)
Color	
Thickness	
Size Radius Size Distance	
 Done	Pressing this button completes the settings and closes the fixation target settings.

2.2.5 EXAMS screen

The screen to display the test results of the selected patients.

This screen is displayed only when the device is connected to a PC over a LAN.

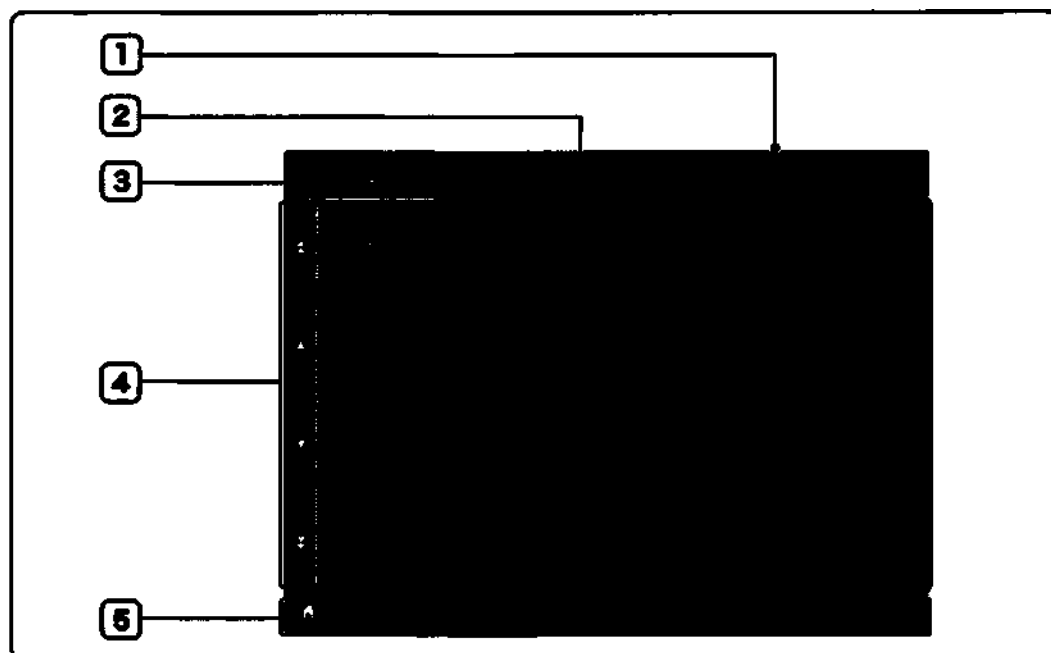
FollowUp can be performed by selecting past test results.

➡ "3.6 FollowUp Test" (page 80)

How to display the EXAMS screen: ➡ "Home screen" (page 17)

Note

- Depending on the operation status, the test buttons that are not necessary to be used are displayed in gray. The buttons displayed in gray are inactive.



1 Patient information

2 Test results

Displays the test results (image and test conditions).

3 Test result selection button

Pressing the button displays the selected test results.

Pressing the button selects or deselects the icon.

Selected: The icon or the outline of the icon is displayed in blue.

Deselected: The icon or the outline of the icon is displayed in white.

	Displays the microperimetry test results.
	Displays the Fundus image capture results.
	Displays the fixation test results.
	Displays the test results of the right eye.
	Displays the test results of the left eye.

2

4 Test list scroll buttons

Buttons to scroll the test list.

	Displays the first page (the first test result).
	Moves up the test results by a page (displays the previous page).
	Moves down the test results by a page (displays the next page).
	Displays the last page (the most recent test result).

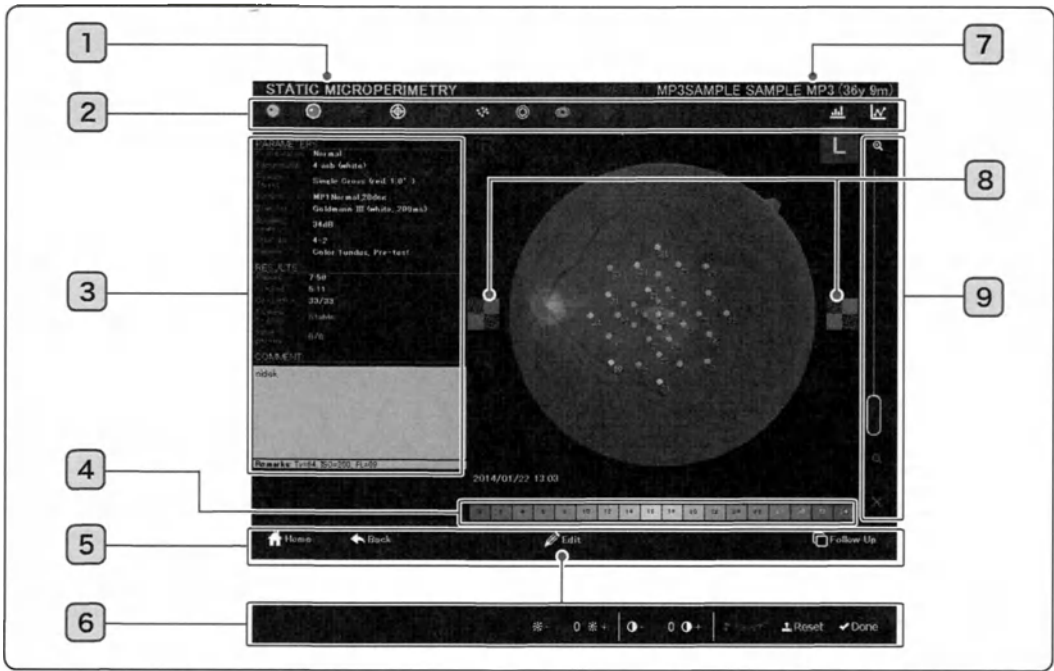
5 Operation buttons (EXAMS screen)

Buttons to view test results and perform FollowUp.

	Displays the Home screen.
	After selecting a test result, pressing this button displays the View screen.
	After selecting a test result, pressing this button performs FollowUp under the same conditions as the test result.

2.2.6 View screen

The screen to display the selected test result.
This screen is displayed only when the device is connected to a PC over a LAN.
Performs FollowUp under the same conditions as the displayed test result.

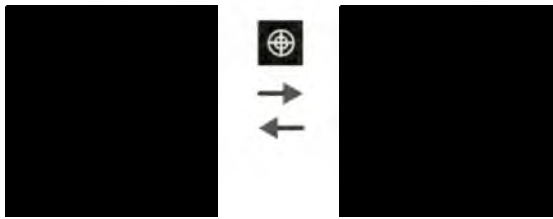
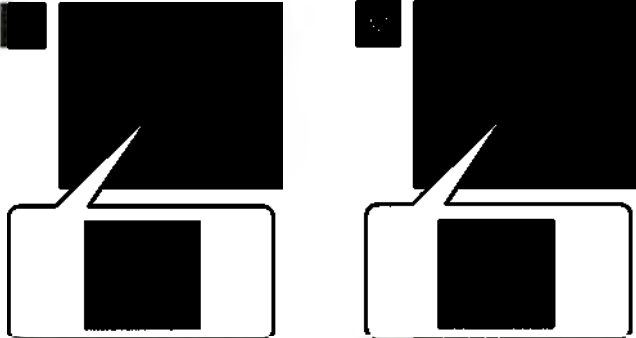


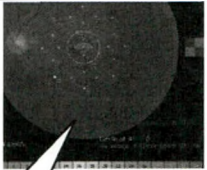
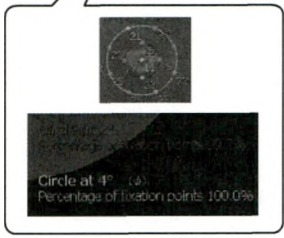
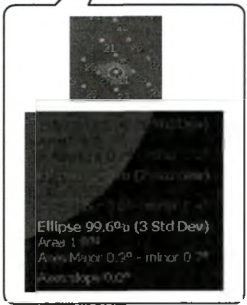
1 Test name

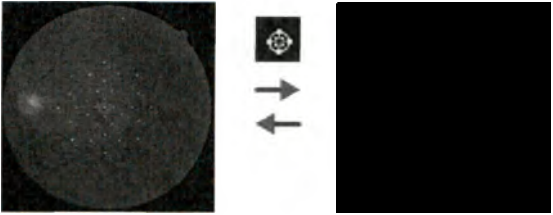
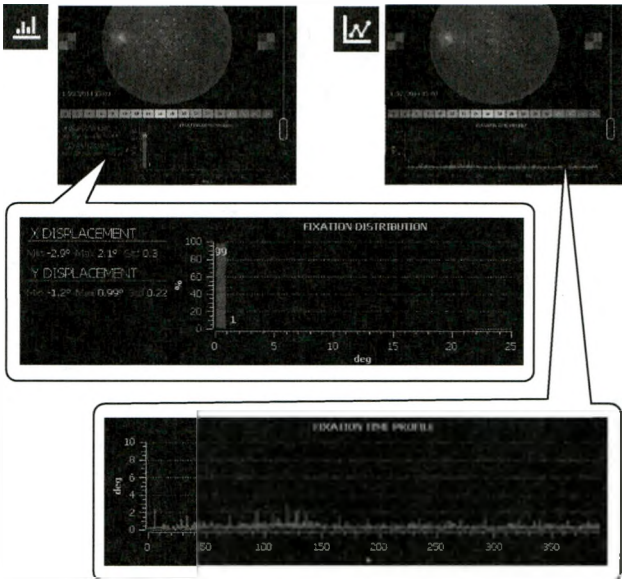
2 Test result image switch button

Pressing the button displays the desired test result image.
*A: **STATIC MICROPERIMETRY**: Microperimetry test
*B: **RETINOGRAPHY**: Fundus image capture
*C: **FIXATION**: Fixation test
Pressing the button selects or deselects the icon.
Selected: The icon or the outline of the icon is displayed in blue.
Deselected: The icon or the outline of the icon is displayed in white.

Button	Explanation	*A	*B	*C
 Color fundus image	Press either button to toggle between the color fundus image and IR fundus image. Selecting one icon deselects the other icon. The icon is not displayed for the data with no color fundus image.	○	—	○
 IR fundus image				
 Fixation target	Chooses whether or not to display the fixation target.	○	○	○

Button	Explanation	*A	*B	*C
 Grid display	Whether or not to display the grid 	○	○	○
 Fixation distribution color map	Whether or not to display the fixation distribution color map or fixation point Fixation distribution color map: High density Purple ↔ Low density Blue			
 Fixation point display	Fixation point display: Distribution is indicated by dots. Only one icon can be selected at a time. 	○	—	○

Button	Explanation	*A	*B	*C
 Fixation circle display	Whether or not to display the fixation circle and BCEA circle Fixation circle display: Fixation Stability result display Percentage of fixation points within the circles with 2° and 4° in diameter. <Display example> Circle at 2° (Φ) Percentage of fixation points 99.7% Circle at 4° (Φ) Percentage of fixation points 100.0% → "3 Test information display area" (page 33) → "5.3 Glossary" (page 107) BCEA display: Instability of the fixation point is indicated by size, area (angle of view), and major axis inclination of ellipses for three levels of standard deviation. <Display example> Ellipse 68.2% (1Std Div) Ellipse that represents instability of fixation point within 68.2% Area 0.2°² Ellipse area unit: (angle of view)² Axes Major 0.3° -minor 0.2° Major: long axis diameter (radius) Minor: short axis diameter (radius) Ellipse 95.4% (2Std Div) Ellipse that represents instability of fixation point within 95.4% Area 1.8°² Axes Major 0.9° -minor 0.7° Ellipse 99.6% (3Std Div) Ellipse that represents instability of fixation point within 99.6% Area 1.8°² Axes Major 0.9° -minor 0.7° Axes slope 0.0° Major axis inclination of ellipses: displayed in the range of -90.0° to 90.0° 0.0 is a horizontal status → "5.3 Glossary" (page 107) Only one icon can be selected at a time.    Circle at 4° (Φ) Percentage of fixation points 100.0%    Ellipse 99.6% (3 Std Dev) Area 1.8°² Axes Major 0.9° - minor 0.7° Axes slope 0.0°	○	—	○
 BCEA display				

Button	Explanation	*A	*B	*C
 Stimuli display	Whether or not to display the stimuli (microperimetry test results) 	○	—	—
 Fixation distribution graph	Whether or not to display the Fixation distribution graph or Fixation time profile graph Fixation time profile graph: [Distance from the fixation center] vs [Instability rate] Distribution in the horizontal and vertical directions are indicated in "X DISPLACEMENT" and "Y DISPLACEMENT". Min.: Lower left, Max.: Upper right, Std.: Standard deviation Fixation time profile graph: "Elapsed time" vs "Distance from the fixation center" Only one icon can be selected at a time.			
 Fixation time profile graph		○	—	○

2

3 Test information display area

PARAMETERS: Parameter settings for each test.

"2.2.4 Test screen" → "Parameters" (page 21)

RESULTS: Test results display (No display for retinography).

"2.2.4 Test screen" → "Status" (page 23)

Fixation Stability: → "5.3 Glossary" (page 107)

Stable (green): 75% or greater of all the fixation points are within the 2°(angle of view) circle.

Rel.Unstable (orange): Relatively Unstable; 75% or greater of all the fixation points exists within the 4°(angle of view) circle and less than 75% within the 2° circle.

Unstable (Red): Less than 75% of all the fixation points exists within the 4°(angle of view) circle.

COMMENT: Comments for patient information (comment can be edited only when the device is connected to the PC via LAN)

In Remarks under the COMMENT field, capture information when a color fundus image is captured is displayed.

Remarks: Tv=64. ISO=200. FL=09

Tv: shutter speed, ISO: ISO sensitivity, FL: flash level

When the color fundus image becomes out of focus during the microperimetry test and the Fixation test, the following message is displayed in the Remarks.

Warning: spherical correction modified for the fundus image acquisition.

4 Stimulus luminance scale

Indicates stimulus luminance levels and their corresponding display color for the microperimetry test. Not displayed for fixation test and retinography.

5 Operation buttons (View screen)

Buttons to view test results and perform FollowUp.

 Home	Home	Displays the Home screen.
 Back	Back	Displays the EXAMS screen.
 FollowUp	FollowUp	Performs FollowUp under the same conditions as the test result.
 Edit	Edit	Color fundus image editing Only available for the test data with color fundus images

6 Color fundus image editing

Pressing the Edit button displays the brightness and contrast adjustment buttons at the bottom of the View screen.

Brightness and contrast level: The level at the image capture is set as 0.

 Brightness	Brightness adjustment range: -20 to +20  : Reduces brightness.  : Increases brightness.	
 Contrast	Contrast adjustment range: -20 to +20  : Reduces contrast.  : Increases contrast.	
 Revert	Reverts the brightness and contrast to the previously saved settings.	
 Reset	Resets the brightness and contrast to 0.	
 Done	Finishes the image editing and saves the current settings. The brightness and contrast adjustment buttons disappear and operation buttons are displayed again.	

Note

- When the brightness and contrast are changed and saved, *** mark is attached to the right of the Color Fundus Image button . When the brightness and contrast is reset to the level at the image capture with the  button, *** mark disappears.

7 Patient information**8 LCD angle confirmation marks**

Indicates whether or not the LCD touch-screen is at an appropriate angle to observe the test result image.

A checkered appearance of the LCD angle confirmation marks indicates that the operator is not viewing the display at the correct angle for appropriate observation. Change the viewing angle so that the marks appear evenly before observing the test results.

 : Checkered pattern	Inappropriate viewing angle
 : Even color	Appropriate viewing angle

9 Magnification slider

Enlarges the displayed test result image.

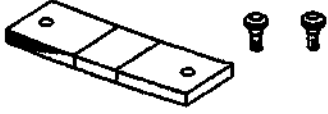
Pressing and dragging the enlarged image assist the examiner to observe the test results in details.

	Pressing this button enlarges the image.
	Moving up the slider enlarges the image. Moving down the slider reduces the image to its original size.
	Pressing the button reduces the image to its original size.
	Pressing this button displays the image in the original size (fitting the frame).

BEFORE USE: Packed Contents

2.3 Packed Contents

- The following are included in the standard configuration. Check the contents before use.

Part name	Quantity	Appearance
Response button Response button holder	1 unit for each	
Touch pen Pen stand	1 unit for each	
Power cord	1 unit	
Chinrest paper Chinrest paper pins (2 units)	1 set for each	
Cap holder Objective lens cap (The objective lens cap is attached on the objective lens at the time of ship- ment.)	1 unit for each	
Blower Dust cover	1 unit for each	
Operator's manual Quick reference guide	1 volume for each	
"NAVIS-EX" installation CD Operator's manual	1 unit for each	

2.4 Initial Use

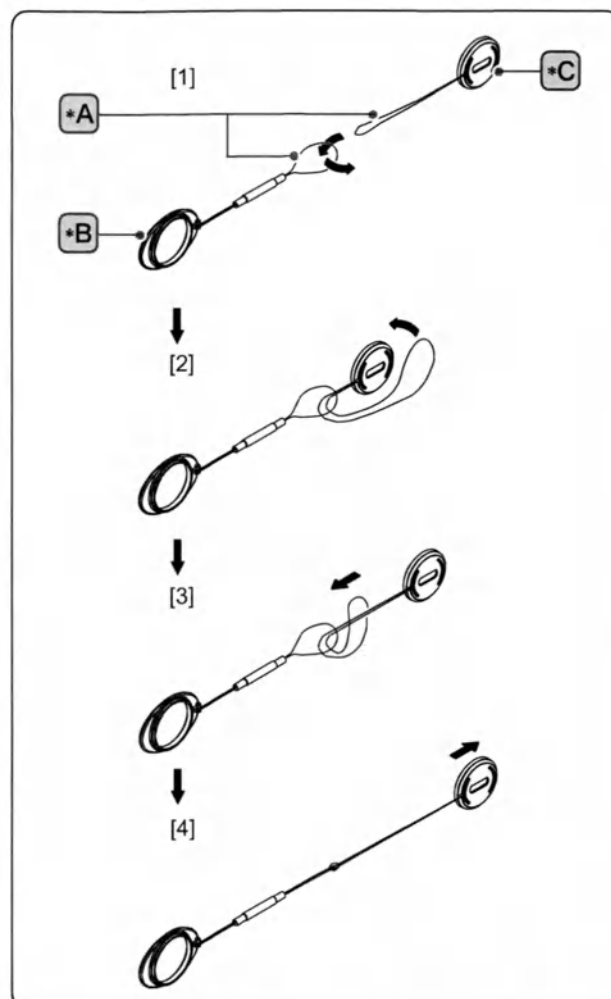
- Install the device where the conditions specified in "Before Use" are satisfied.

The following describes procedures to prepare for initial use of the device.

When connecting the device with a PC over a LAN, also see "3.4 Connecting Other Devices" (page 52).

- 1 Install the device on a stable place.
- 2 Attach the cap holder according to the procedure below.

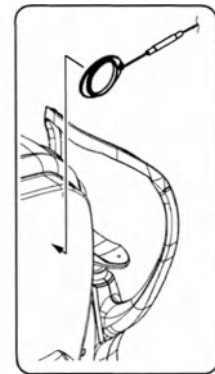
- 1) Tie the straps(*A) on the cap holder(*B) and the objective lens cap(*A) as shown to the right.



2

BEFORE USE: Initial Use

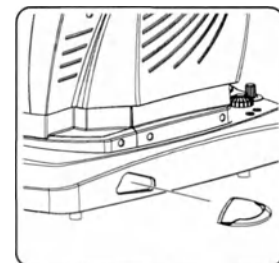
- 2) Adhere the cap holder on the right or left side of the device.
- 3) The cap holder is adhesive-backed. Adhere it after removing the paper backing.
- 4) Place the objective lens cap on the objective lens when the device is not used, or the cap holder when the device is used.



3 Attach the holder for the response button to its receptacle on the side of the base.

Note

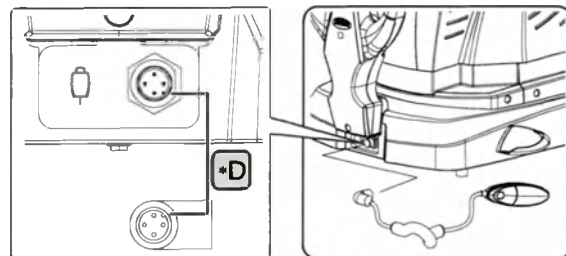
- The receptacle for the response button holder is magnetic, so the holder is attachable.



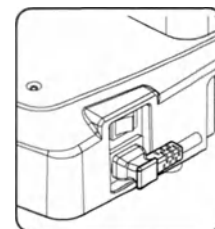
4 Connect the response button connector to the response button port.

Note

- To firmly connect the connector, perform the following.
 - (1) Align the guides (*D) of response button connector and port.
 - (2) Insert the connector straight in.
 - (3) Rotate the male screw of the terminal to completely insert the connector.



5 Connect the power cord to the inlet of the device.



- 6 Confirm that the power to the device is turned off (○). Plug the power cord to the power outlet.

 WARNING

- Be sure to use a grounded power outlet.
Electric shock or fire may result from device malfunction or electric leakage.

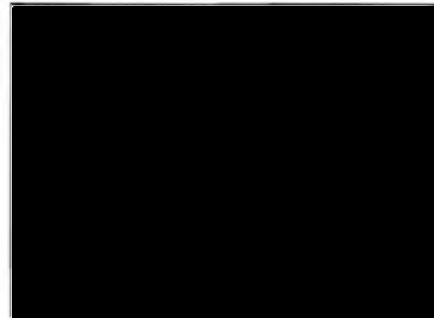
- 7 Turn on (I) power to the device.

Wait until the Home screen appears.

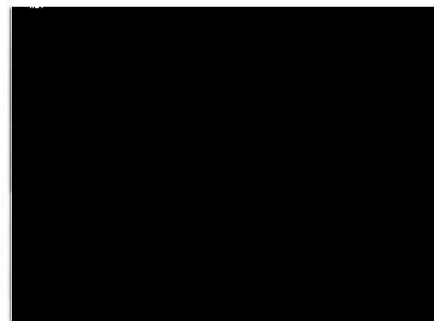
When the power is turned on, the initialization screen briefly appears after several tens of seconds then changes to the Home screen.

 Note

- The LCD remains black for about one minute until the Home screen is displayed. At this time the device is initializing. Do not turn off the power switch.



Initial screen



HOME screen

The device is now ready for use.

 Note

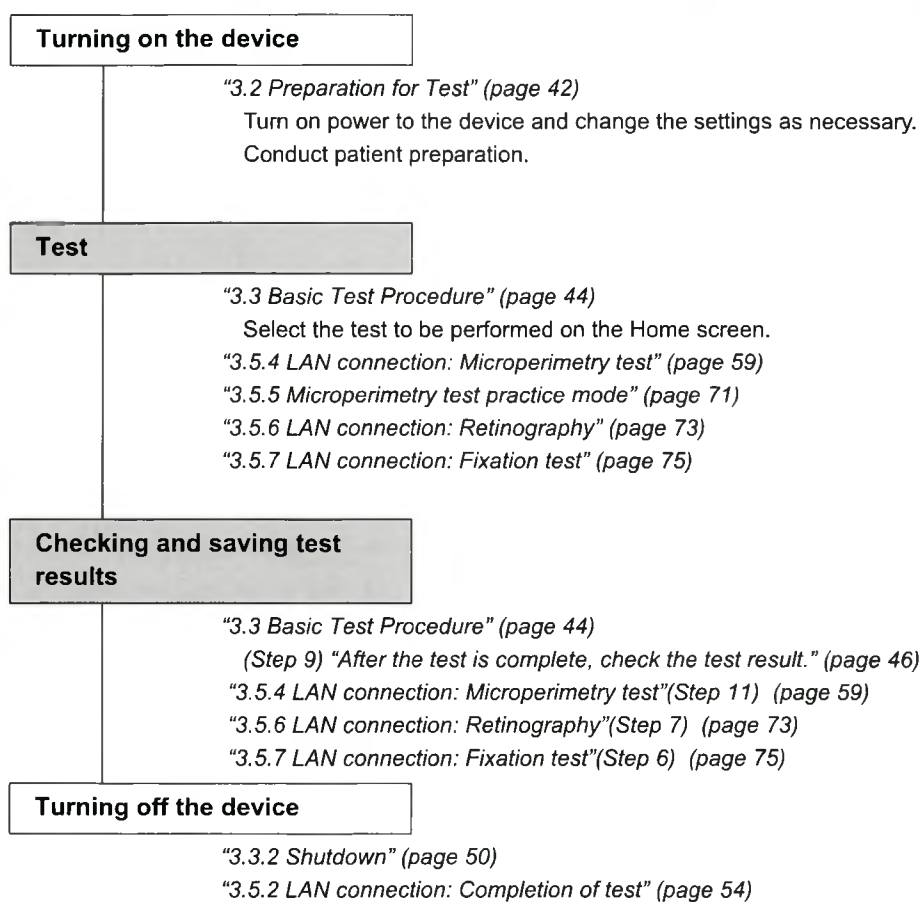
- Set the parameters according to the use of the device.  "4.4 Parameter Settings" (page 88)

BEFORE USE: Initial Use



OPERATING PROCEDURE

3.1 Operation Flow Chart



3

3.2 Preparation for Test

1 Turn on (|) power to the device.

Wait until the Home screen appears.

When the power is turned on, the initialization screen briefly appears after several tens of seconds. When the power is turned on, the measuring unit makes a slight movement in all directions to determine the initial position for the measuring unit.

Then the Home screen appears.



Note

- For one minute until the Home screen is displayed, the LCD becomes black. As the device is processing the startup, do not turn off the power off by mistake.

2 Remove the objective lens cap.

3 Perform a check before use.

Before using the device, check the following points:

- No error message appears.
- The objective lens is clean.
- The examiner operates the device with the buttons on the Home screen.

If any abnormalities occur, immediately stop using the device and perform remedies in accordance with "4.1 Troubleshooting" (page 83).

4 Conduct patient preparation.

1) Describe to the patient the purpose and procedures for the test.

Note

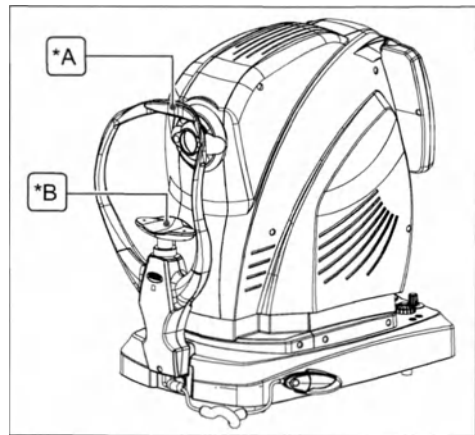
- Instruct the patient to focus on the fixation target projected in front of their eye during the test.
If the patient moves their face or eyes frequently, the test results may be affected. In addition, this cause the test to pause, resulting in longer test time.
- Instruct the patient to do the following when performing the microperimetry test.
Hold the Response button with either hand easy to press, and press down on the depressed portion with the thumb.
While focusing on the fixation target, the patient should press the response button when they see a stimulus around the target. (Do not press and hold the response button.)
- A short press produces a short beep and a long press produces a long beep (1.5 seconds). After a long beep sounds, instruct the patient not to press and hold the button.
After a long beep sounds, the button becomes inactive until released.



- 2) Wipe the forehead rest(*A) and chinrest(*B) with a clean cotton swab or gauze dampened with rubbing alcohol.
- 3) For the microperimetry test, instruct the patient to hold the response button.
- 4) Instruct the patient to place their chin fully onto the chinrest and lightly press their forehead against the forehead rest.

The chinrest height cannot be adjusted before the test selection.

If the chinrest height is not suitable and difficult to put on, conduct steps 1 to 4 in "3.3 Basic Test Procedure" (page 44) and adjust the chinrest height.



Note

- Do not allow extraneous illumination to come into the patient's field of vision.

Testing in an environment that is too bright may affect the test results due to the patient's pupil failing to dilate enough.

3.3 Basic Test Procedure

1 Select the test to be performed on the Home screen.

Details of each test

↪ "3.5.4 LAN connection: Microperimetry test" (page 59)

↪ "3.5.5 Microperimetry test practice mode" (page 71)

↪ "3.5.6 LAN connection: Retinography" (page 73)

↪ "3.5.7 LAN connection: Fixation test" (page 75)

2 Press the or button to select the eye to be tested.

The message below is displayed in the message field.

Select Eye
Press Right or Left to select the patient's eye

The main unit moves to the selected eye side.

CAUTION

- Before pressing the button, instruct the patient to keep their face, hand, or fingers away from the main unit and the measuring unit.

Hands or fingers may be pinched or the patient's face may contact the unit.

3 Press the button.

When the right or left is selected, Eye indication icons are displayed and the icon of the tested eye is displayed in blue. The message field displays the following messages.

Select Eye
Press Right or Left to select the patient's eye

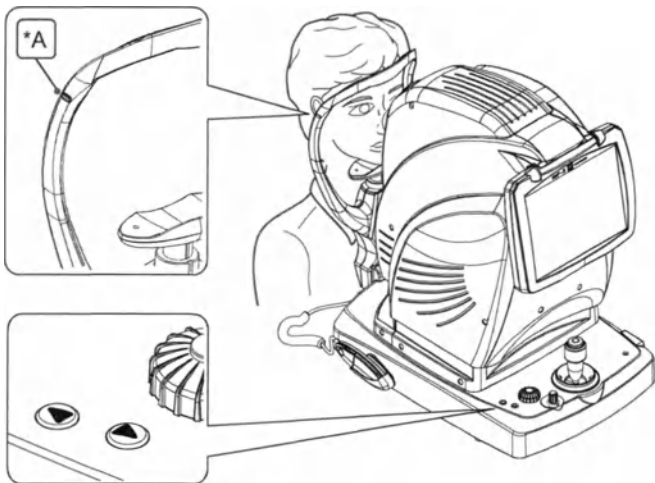


Adjust Chin rest
Press Up or Down or use the chin rest controls to adjust the chin rest. When finished, press OK.

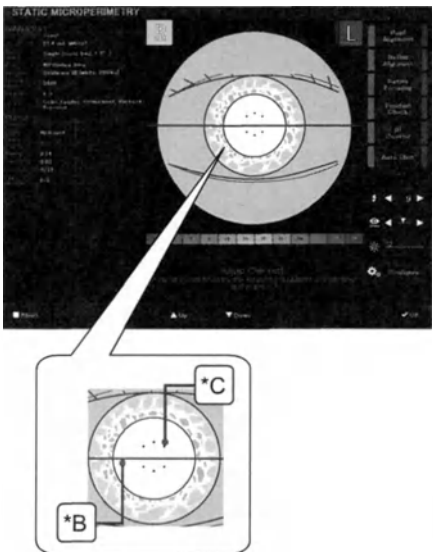
4 Use the chinrest up/down buttons (,) to align the height of the patient's eyes with the eye level marker^(*A).

Align the height while observing the patient.

The patient's eye front image is displayed on the screen.



- 5 Press the **▲Up** or **▼Down** button or chinrest up/down buttons (▲, ▼) to align the center of the alignment guide spots(*C) with the eye level marker(*B).

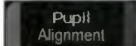
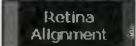


- 6 Press the **✓OK** button.

Auto alignment to the eye front starts.

When the alignment completes, the process proceeds to the next step.

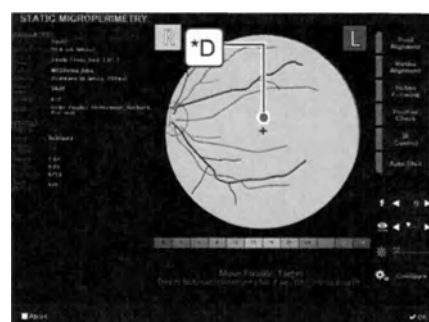
For procedures for manual operation or when operation errors occur, refer to “3.3.1 Procedures when operation errors occur” (page 47).

Step	Message field	
 Pupil Align- ment	Automatic Pupil Alignment in progress...	Auto alignment to the eye front
		The screen changes to the fundus observa- tion screen.
 Retina Align- ment	Automatic Retina Alignment in progress...	Auto alignment to the fundus

OPERATING PROCEDURE: Basic Test Procedure

Step	Message field	
	↓	
 Retina Focusing	Automatic Focus in progress...	Auto focus to the fundus.
	↓	
	Reference fiber selection in progress...	Optical working dot positioning (automatic)
 Position Check	↓	
	Post Focus Retina Alignment in progress...	Sets positioning to the fundus Auto tracking to fundus alignment Functions when the fundus alignment is set to Auto.
 IR Control	—	Automatic illumination control of the fundus observation illumination (infrared light). Operates after auto (or manual) focusing. The illumination intensity can be manually adjusted using the fundus observation illumination intensity knob.

After the steps above are all complete, the fixation target is displayed on the fundus (*D) observation image.



The message below is displayed in the message field.

Move Fixation Target
 Drag the fixation target to change the field of view. When finished, press OK

- 7** Drag the fixation target on the fundus observation screen to display the desired fundus area to be tested.
- 8** Press the  button.
Start the selected test.
- 9** After the test is complete, check the test result.
- 10** Press the  button.
The test result is displayed on the View screen.
- 11** Press the  button.
The Home screen appears.
- 12** To conduct the next test, start from the (Step 4) in "3.2 Preparation for Test".
To finish the test, see  "3.3.2 Shutdown" (page 50).

3.3.1 Procedures when operation errors occur

This section describes the procedures for each auto function when an operation error occurs before the test.

When an error occurs, the auto setting is changed to the manual operation.

Note

- Failure of auto alignment to the eye front or fundus, may be caused by the following. To prevent or reduce the failure, properly instruct the patient.
 - Patient moved their face.
 - Patient moved their eyes frequently without gazing the fixation target.

○ Failure of auto alignment to the eye front

The message below is displayed in the message field, and auto alignment is canceled.

Manual Pupil Alignment

Use the joystick to align the patient's pupil.

When the solid circle matches the six dots on the live image, press OK.

Pupil alignment failed

Follow the message and perform the alignment in the procedures below.

- 1) Align the six alignment guide spots (*A) around the alignment circle (*B) using the coarse adjustment control, joystick, and joystick knob.

*B	Alignment circle (solid line) Displayed only for the manual alignment. Set the alignment position by aligning the guide spots.
*C	Required pupil diameter mark (dashed line) Displayed only for the manual alignment. The mark indicates the required pupil diameter of 4 mm.

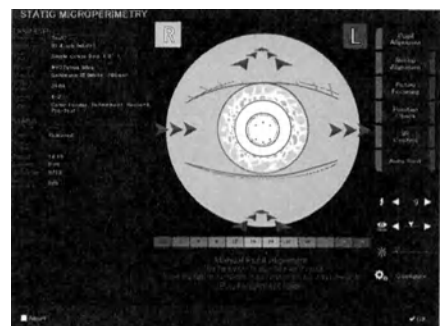
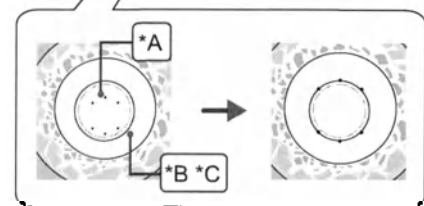
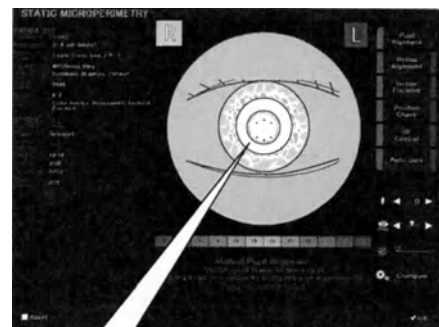
When the main unit and measuring unit exceed the movable range, the limit mark (blue arrows) appears.

Operate the coarse adjustment control, joystick, and joystick knob in the direction indicated by the arrows.

▲▲ / ▼▼	Up / Down
◀◀ / ▶▶	Right / Left
▲▲▲ / ▼▼▼	Forward / Backward

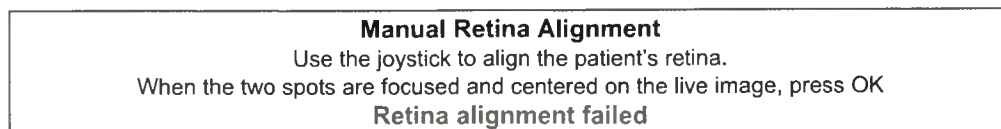
- 2) Press the  button.

The screen changes to the fundus observation screen for auto alignment to the fundus.



○ Retina Alignment Failure of auto alignment to the fundus

The message below is displayed in the message field and auto alignment is canceled.



Follow the message and perform the alignment in the procedures below.

- 1) Move the measuring unit forward or backward using the coarse adjustment control and joystick to the position where the optical working dots can be seen most clearly.

The optical working dots are a pair of two blinking lights.

When the main unit and measuring unit exceed the movable range, the limit mark (blue arrows) appears.

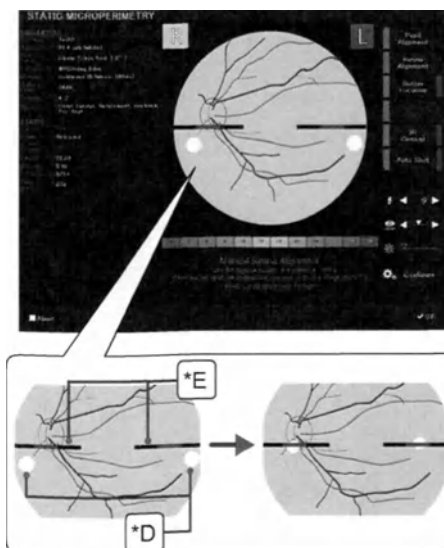
"O Failure of auto alignment to the eye front" (page 47)

Operate the coarse adjustment control, joystick, and joystick knob in the direction indicated by the arrows.

- 2) Operate the coarse adjustment control, joystick, and joystick knob so that the right and left optical working dots (*D) are at symmetrical positions on the optical working dot charts (*E).

- 3) Press the button.

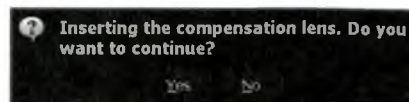
The auto focus to the fundus starts.



○ Retina Focusing Failure of auto focus to the fundus

When the auto focus cannot be performed, the message window appears on the screen.

The auto focus has failed or the refractive power of the eye is outside the auto focus range.



Note

- When the Split bar--Show parameter is set to "No", the focus bar is not displayed.
In this case, manually adjust the focus with the diopter correction lens or pause the test and set the parameter to ON again.

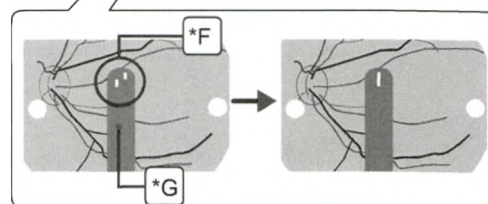
Parameter setting → "O System1/4" (page 97)

● To manually adjust the focus without diopter correction lens

- 1) Press the No button in the message dialog box.
Manually adjust the focus.
 - 2) Perform the following so that the upper and lower lines of the focus split (*F) form a single line.
The focus split is displayed on top of the focus bar (*G).
- Rotate the focus knob.
 - Press ◀ or ▶ of the focusing indicator (◀ ▶).

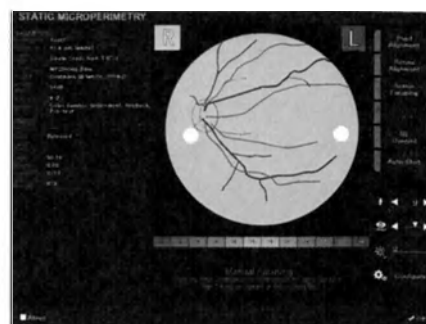
3) Press the [OK] button.

The fixation target positioning starts.



● To manually adjust the focus with diopter correction lens

- 1) Press the Yes button in the message dialog box.
The focus bar disappears from the fundus screen and the focus split is not displayed.
- 2) Observe the fundus image and adjust the focus as follows:
 - Rotate the focus knob.
 - Press ◀ or ▶ of the focusing indicator (◀ ▶).



3) Press the [OK] button.

The fixation target positioning starts.

3.3.2 Shutdown

○ Normal shut down

- 1 In the Home screen, press the  button.

The shutdown confirmation message appears.



- 2 Press the OK button.

- LCD touch-screen: Blacks out (back light is turned off.)
- The main and measuring units return to their standard positions.

- 3 Wait until the pilot LED starts to blink and the beep sounds.

Note

- Until the device can be turned off, the LCD becomes black. However, as the device is processing the startup, do not turn off the power off by mistake until the LED blinks and a beep sounds.

- 4 Turn off (○) power to the device.

Note

- Three beeps sound for three times when the pilot LED starts blinking. The beeps continue to sound until the power is turned off.

- 5 Place the objective lens cap on the objective lens.

- 6 Clean the forehead rest and chinrest and place the dust cover on the device.

Wipe with a clean cotton swab or gauze dampened with rubbing alcohol.

Keep the device clean for the next use.

Note

- Be sure to always place the dust cover on the device when the device is not used.

○ Finishing the test when the device is transported

When transporting the device, set the device to packing mode. In Packing mode, the measuring unit and chinrest are automatically set to the position specified for transport.

- 1 In the same manner as in "○ Normal shut down", turn off (○) power to the device.

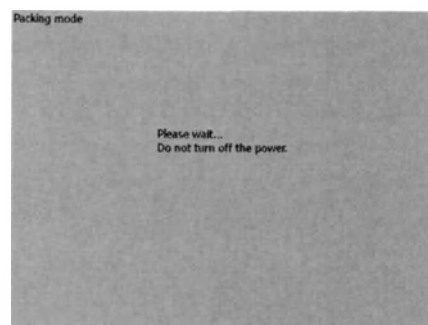
- 2 While pressing and holding the chinrest down button (▼), turn on (I) power to the device.

Continue to hold the chinrest down button until a long beep sounds (about 10 seconds).

When the device is started and enters packing mode, a message in the right screen is displayed and the chinrest and the measurement part are positioned at the bottom.

Message:

"Please wait...
Do not turn off the power."



Note

- While the message "Please wait... Do not turn off the power." is displayed, do not turn off the power.

3 When the messages shown to the right appears, press the Shutdown button on the screen.

- LCD touch-screen: Blacks out (back light is turned off.)

Message:

"This device is now ready to be packed.
Please press the Shutdown button.
Shut down the system.
(After the pilot LED has blinked,
please turn off power.)"



4 Wait until the pilot LED starts to blink.

Note

- Until the device can be turned off, the LCD becomes black. However, as the device is processing the startup, do not turn off the power off by mistake until the LED blinks and a beep sounds.

5 Turn off (O) power to the device.

6 Place the objective lens cap on the objective lens.

7 Remove the response button, power cord, and various connection cables from the device.

8 Clean the forehead rest and chinrest.

Wipe with a clean cotton swab or gauze dampened with rubbing alcohol.

9 Pack the device in the packing material supplied at the time of purchase.

3.4 Connecting Other Devices

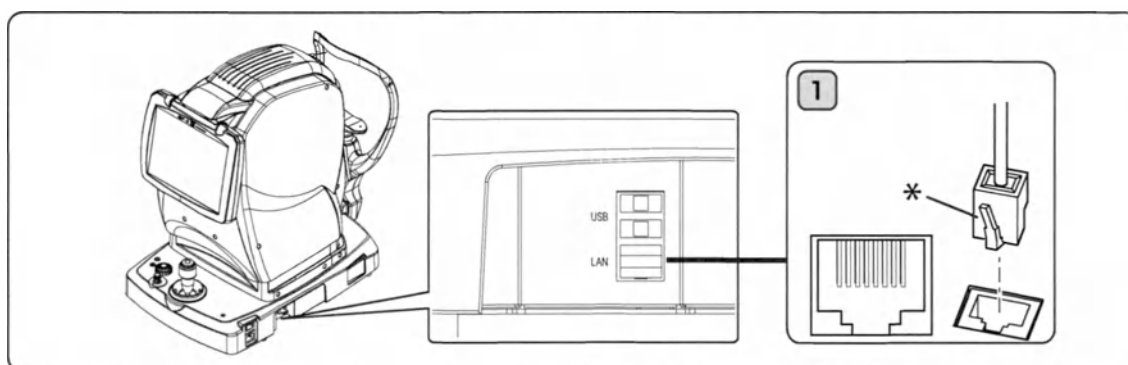
- The MP-3 is meant to be used over a LAN network with a PC running the NAVIS-EX and provided MP Viewer for NAVIS-EX (hereinafter, MP Viewer) installed.

For the installation method and use of NAVIS-EX and MP Viewer, refer to the operator's manual of each software.

CAUTION

- If the device is connected by LAN to other devices such as an external PC via a network of the medical facility, do not connect the device to a network that can connect to the Internet.
Be sure to configure the local network only with related devices such as the PC to which NAVIS-EX is installed. NIDEK will not assume responsibility or compensate for damages caused by any virus infection and development.
- When connecting the MP-3 over a LAN, use a network hub.
Otherwise proper communication may not be performed.
- Be sure to turn off power to a device when connecting a LAN cable.
Malfunction may result if a LAN cable is connected with the power turned on.

3.4.1 Computer connection procedure



Vertically insert the cables of each device in the correct orientation.

Remove the LAN cable (Fig. 1) while holding down the locking clip indicated by "*".

Note

- To connect the device to a network (LAN), set parameters of the device and PC after consultation with the network administrator of the facility. Only authorized service personnel are allowed to perform the connection procedures.
- When not set to be connected to LAN (→ "O System 2/4" (page 99)), do not connect the LAN cable to the PC. The operation may become slow.

CAUTION

- When NAVIS-EX is set to IP address mode and the MP-3 is connected over a LAN without using a network hub, turn on the MP-3 first and then the PC.
NAVIS-EX cannot be activated properly.

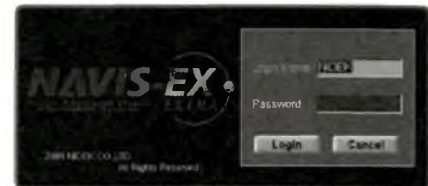
3.5 Operation Procedures When the Device is Connected Over a LAN

3.5.1 LAN connection: Preparation for Test

1 Turn on the computer.

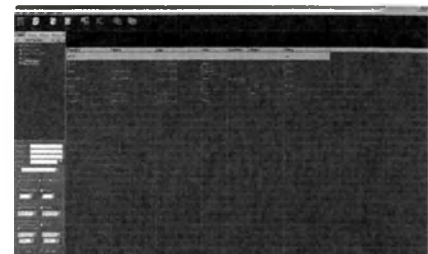
2 Start up NAVIS-EX on the computer.

The login dialog box appears.



3 Enter a user name and password, then click the Login.

The NAVIS-EX Patient List screen appears on the computer screen.



NAVIS-EX Patient List screen

4 Turn on (I) power to the device.

Wait until the Home screen appears.

When the power is turned on, the initialization screen briefly appears after several tens of seconds then changes to the Home screen.

Note

- For approximately one minute until the Home screen is displayed, the LCD becomes black. However, as the device is processing the startup, do not turn off the power off by mistake.



5 Register / Select a patient ID to be tested from the Home screen.

1) Press the Patients () button.

The patient list screen appears.

2) Press the patient to be tested on the patient list screen.

The applicable patient is outlined in blue.

To register a new patient, press the New () button.  "3.5.3 Patient registration" (page 55)

3) Press the Select () button.

The Home screen appears.

Note

- Pressing the  button may display the message to the right.

The Image List screen of the same patient is opened or the same patient information is edited in NAVIS-EX. Display the Patient List screen in NAVIS-EX.

 This patient can't be selected since it has been locked by an other application.

6 Conduct patient preparation.

 "Preparation for Test" (page 42)  (Step4)

3.5.2 LAN connection: Completion of test

1 In the Home screen, press the button.

The shutdown confirmation message appears.

 Do you really want to shutdown?
OK Cancel

2 Press the OK button.

- LCD touch-screen: Blacks out (back light is turned off).
- The main and measuring units return to their reference positions.

3 Wait until the pilot LED starts to blink and the beep sounds.

Note

- Until the device can be turned off, the LCD becomes black. However, as the device is processing the startup, do not turn off the power off by mistake until the LED blinks and a beep sounds.

4 Turn off (○) power to the device.

Note

- Three beeps sound for three times when the pilot LED starts blinking. The beeps continue to sound until the power is turned off.

5 Shut down NAVIS-EX on the computer.

6 Shut down the computer and turn off power.

7 Place the objective lens cap on the objective lens.

8 Clean the forehead rest and chinrest and place the dust cover on the device.

Wipe with a clean cotton swab or gauze dampened with rubbing alcohol.

Keep the device clean for the next use.

Note

- Be sure to always place the dust cover on the device when the device is not used.

3.5.3 Patient registration

This section describes the patient registration procedures.

- 1 Press the New () button on the patient list screen.

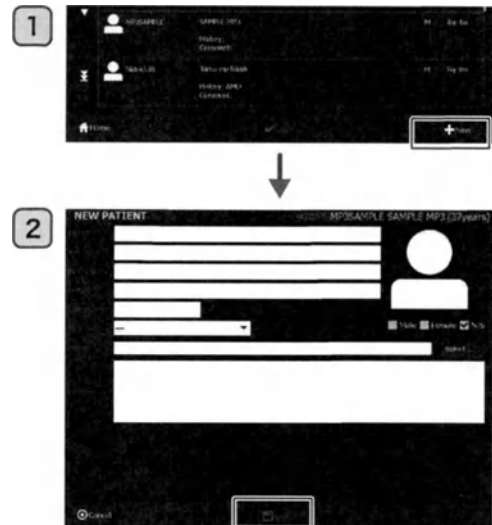
The new patient registration screen appears.

- 2 Enter the patient information and press the Save () button.

The patient information is registered and the patient list screen appears.

To cancel the registration, press the Cancel

() button.

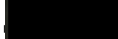


Note

- Once the patient is registered, they cannot be edited or deleted on the device. Edit or delete the data on NAVIS-EX.
- The patient can also be registered with NAVIS-EX. For the method of patient registration, refer to the NAVIS-EX Operator's Manual.
- If the patient information is not displayed on the upper right on the screen, the patient is not selected. Select the patient again.

○ Patient information entry items

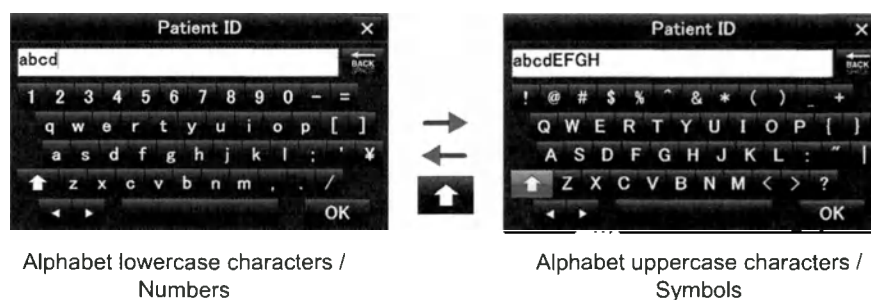
Patient ID	Pressing the field displays the keyboard. Use the keyboard for entry.  • <i>Patient ID input: How to use the keyboard</i> (page 56)
First Name	Pressing each field displays the keyboard. Use the keyboard for entry.  • <i>Inputting last name, first name, comment, and history using keyboard</i> (page 57)
Middle Name	
Last Name	
Date of Birth	Pressing the Date of Birth field displays the date entry window.  • <i>Entering the date of birth</i> (page 57)
Race	Pressing the entry field displays a pull-down menu. Select the applicable race.
Sex	☐ Male ☐ Female ☐ N/S: Touch the corresponding field (check mark is placed).

History	There are two ways of entry. Entry using the keyboard Pressing the field displays the keyboard. Use the keyboard for entry.  • <i>Inputting last name, first name, comment, and history using keyboard" (page 57)</i> Selecting from the History list Pressing the Select ... () to the right of the entry field displays the History list. After selecting the disease name, press the OK button.
Comment	Pressing the field displays the keyboard. Use the keyboard for entry.  • <i>Inputting last name, first name, comment, and history using keyboard" (page 57)</i>

● Patient ID input: How to use the keyboard

1) Press the entry field.

The keyboard appears.



2) Use the keyboard for entry.

Shift () key: Switches the characters.

Lowercase characters / Numbers ↔ Uppercase characters / Symbols

( , ) keys: Moves the cursor. (The cursor can be moved by directly pressing the entered character.)

BACKSPACE  key: Deletes the input characters. Move the cursor and delete characters.

 button: Cancels the entry. Pressing this button closes the keyboard and cancels the entry.

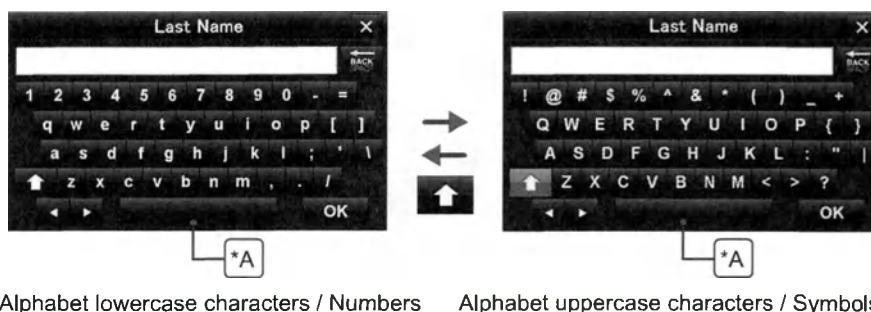
3) Press the OK key.

Closes the keyboard and displays the entered information in each field.

- Inputting last name, first name, comment, and history using keyboard

- 1) Press the entry field.

The keyboard appears.



Alphabet lowercase characters / Numbers Alphabet uppercase characters / Symbols

Example: Last Name entry keyboard

3

- 2) Use the keyboard for entry.

When the "A" key is displayed in orange

Input alphabet, numbers, and symbols directly.

Shift () key: Pressing the key switches the characters.

Alphabet lowercase characters / Numbers ↔ Alphabet uppercase characters / Symbols

, keys: Moves the cursor. (The cursor can be moved by directly pressing the entered character.)

BACKSPACE key: Deletes the input characters. Move the cursor and delete characters.

button: Cancels the entry. Pressing this button closes the keyboard and cancels the entry.

- 3) Press the OK key.

Closes the keyboard and displays the entered information in each field.

- Entering the date of birth

- 1) Press the entry field.

The calendar to enter the date of birth is displayed.

- 2) Select the date of birth.

Select in the order of year(*A), month(*B), and day(*C).

To cancel the entry, press the button.

"March 4, 1954" is selected in the following procedures as an example.

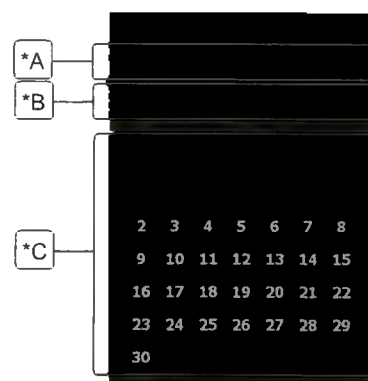
- (1) Select the year of birth.

There are two ways to enter.

Select from forward/back

button: back one year

button: forward one year

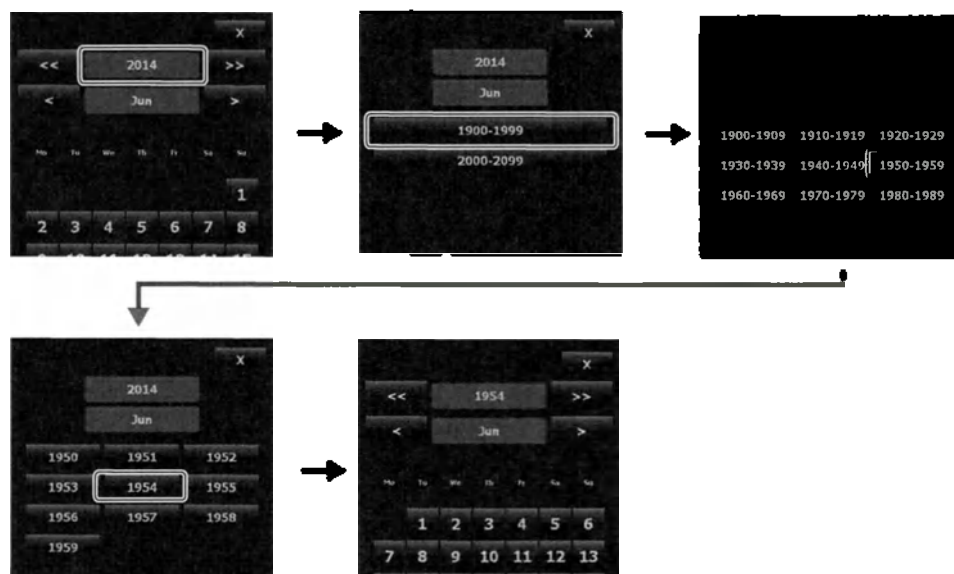


OPERATING PROCEDURE: Operation Procedures When the Device is Connected Over a LAN

Search by year

Press the year button and select the desired year from the displayed list.

The example below shows how to select the year 1954.



(2) Select the month of birth.

There are two ways to enter.

Select from forward/back

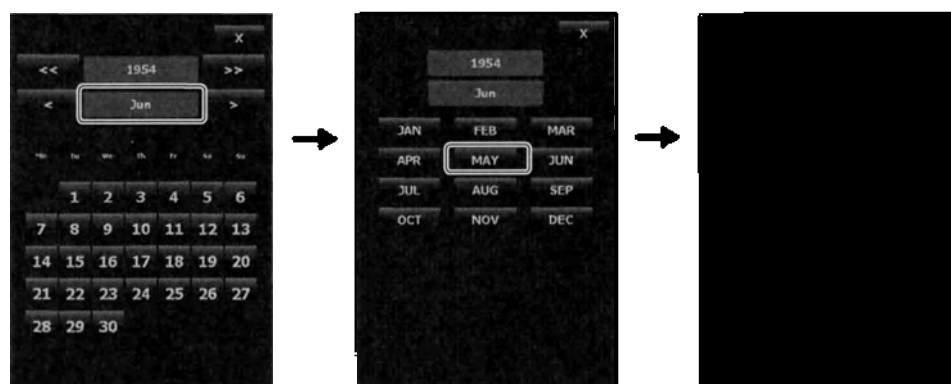
< button: back one month

> button: forward one month

Selecting the month from the list

Press the month button and select the desired month from the displayed list.

The example below shows how to select "May".



3) Select the date of birth.

The calendar disappears and the date of birth is displayed in the Date of Birth field.

3.5.4 LAN connection: Microperimetry test

1 Select the microperimetry test "STATIC MICROPERIMETRY".

- When testing with the default test configuration

1) Press .

The STATIC MICROPERIMETRY screen appears.

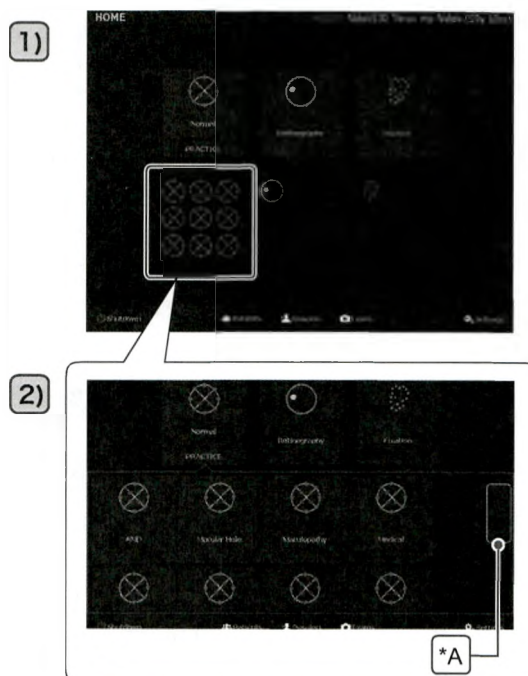
- When testing with the registered Configuration

1) Touch the Configuration area.

The registered Configuration appear.

2) Press the desired Configuration.

Use the scroll bar ^(*A) to see all Configuration.
The STATIC MICROPERIMETRY screen appears.



2 Perform  (Step2) to  (Step6) in "Basic Test Procedure" (page 44).

3 Drag the fixation target on the fundus observation screen to display the desired fundus area to be tested.

4 Press the  button.

Perform the auto alignment to the fundus again.

For Manual, see "3.3.1 Procedures when operation errors occur" (page 47).

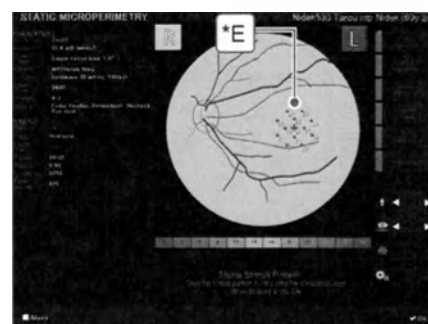
Step	Message field	
 Retina Alignment	Automatic Retina Alignment in progress...	Auto alignment to the fundus
	↓	
	Reference fiber selection in progress...	Optical working dot positioning (automatic)
	↓	
—	Automatic selection of Tracking Reference Image in progress...	Acquiring reference image for fundus tracking

OPERATING PROCEDURE: Operation Procedures When the Device is Connected Over a LAN

Step	Message field	
	↓	
—	Coordinate system calibration in progress...	Coordinate calibration A beep sounds. Instruct the patient to focus on the fixation target.

- When the patient's eye movement is stable

After the steps above (coordinate calibration) is complete, the Stimuli Pattern^(*E) is displayed on the acquired IR fundus image (reference image for fundus tracking).



The message below is displayed in the message field.

Move Stimuli Pattern
Drag the stimuli pattern to relocated the stimulation area.
When finished, press OK

↓
Proceed to Step 5.

- When the patient's eye movement is not stable

When the patient's eye movement is not stable, stop the steps above (coordinate calibration) and the Stimuli Pattern^(*E) is displayed on the acquired IR fundus image (reference image for fundus tracking).

◀ , ▶ buttons: 1/5 to 5/5 switching



The message below is displayed in the message field.

Select the tracking reference image and press OK.
Press Retake to acquire a new set of images.

Follow the message and perform either of the procedures below.

Select IR fundus image and press the Accept () button.

Conduct coordinate calibration for the selected image as the reference image for the fundus tracking.

Press the Discard () button.

Perform from the auto alignment to the coordinate calibration again.

When the Stimuli Pattern is displayed on the IR fundus image (reference image for fundus tracking) and the following message is displayed in the message field, proceed to Step 5.

Move Stimuli Pattern
Drag the stimuli pattern to relocated the stimulation area.
When finished, press OK

When the Pattern type is set to Automatic, the Stimuli Pattern is displayed as shown above. When the Pattern type is set to Semi-automatic or Manual, the operator sets the stimuli projection range and the stimuli number for each test.

🔗 "O Stimuli pattern (Pattern type): Semi-automatic/Manual" (page 69)

🔗 "O Microperimetry test settings" (page 91)

5 Drag the Stimuli Pattern on the fundus to the position to be tested.

Note

- When a part of Stimuli Pattern is outside the fundus area, the message below is displayed in the message field.

ex.) Eleven points of stimuli are outside the fundus area and cannot be projected.

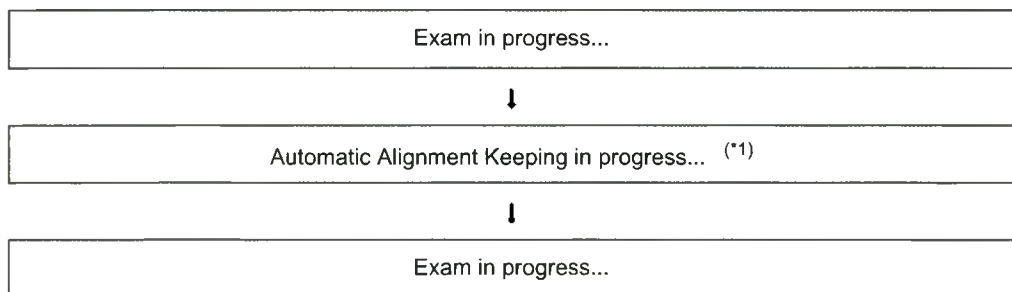
There are 11 nominally unprojectable stimuli. Do you want to continue?

When the test is continued, the stimuli that cannot be projected is displayed as "×".

6 Inform the patient that the test will start. Instruct them to press the response button when they see a stimulus.

7 Press the button.

The stimuli is projected on the fundus, and the test starts.



*1: Indicates that Position Check is being performed. This procedure is not performed in manual mode.

During the test, the projection status of the stimuli is displayed in the center of the screen. The response button operation status is displayed in the status display on the left side of the screen.

	Pink: Points that have not been tested. The number indicates the luminance. Other colors: Points that have been tested or are being tested. The color corresponds with the color of the stimuli luminance scale. ● : Points that have been projected. ▲ : Points being tested. The luminance of the next projection is increased to the displayed luminance. ▼ : Points being tested. The luminance of the next projection is decreased to the displayed luminance. × : Projection cannot be performed. ➡ (Step5) Note The point being projected is blinking.
	STATUS Trigger Released: Response button is not pressed (white) Pressed: Response button is pressed (green)

- To pause or resume the test

- 1) Press the  button.

The test is paused.

The message below is displayed in the message field.

Exam Paused
Press Resume to restart.

- 2) Press the  button.

The test is resumed.

- To cancel the test

- 1) Press the  button.

The test is aborted.

The cancellation confirmation dialog box appears.

 **Do you really want to stop the exam?**

OK Cancel

- 2) Press the OK button.

The test results until cancellation are displayed.

Note

- When the color fundus image capture function is set to Yes, the  button is displayed under the screen. The color fundus image is captured by pressing the Take button.

- 3) To save the test result, press the  button.

To discard the test result, press the  button.

Accept: Saves the test result and displays the View screen.

The auto tracking is canceled and the main unit and measuring unit return to their reference positions.



Proceed to Step 11.

Discard: The discard confirmation dialog box is displayed.



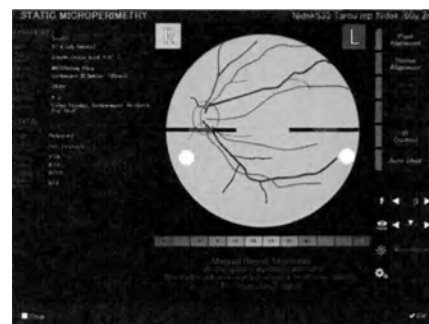
OK: Discards the test result and displays the Home screen.

Cancel: Returns to the test result screen.

Are you sure you want to discard current examination?

● Procedure for when the position of the eye is largely shifted during the test

The test is canceled and the fundus alignment screen (manual mode) appears. The message below is displayed in the message field.



3

Manual Retina Alignment

Use the joystick to align the patient's retina.

When the two spots are focused and centered on the live image, press OK

Position check failed

- 1) Use the joystick to correct the alignment.

👉 "O Failure of auto alignment to the fundus" (page 48)

- 2) Press the  button.

The Test screen appears and the test continues.

- 3) Press the Retina Alignment button on the right of the screen to set the fundus alignment to Auto. When set to Auto, the right side of the button becomes blue(*A).



- 4) During the test, if the patient's eye deviated largely and the same message as above is displayed again, conduct above steps 1) to 3) to continue the test.

● Finishing the test

When the test finishes, the confirmation dialog box asking whether or not to perform the additional test appears.

Stimulation is completed. Do you want to add or recheck some stimuli?

- 1) When additional stimuli are not necessary, press "No". When additional stimuli are necessary, press "Yes".

No: No additional test is necessary.

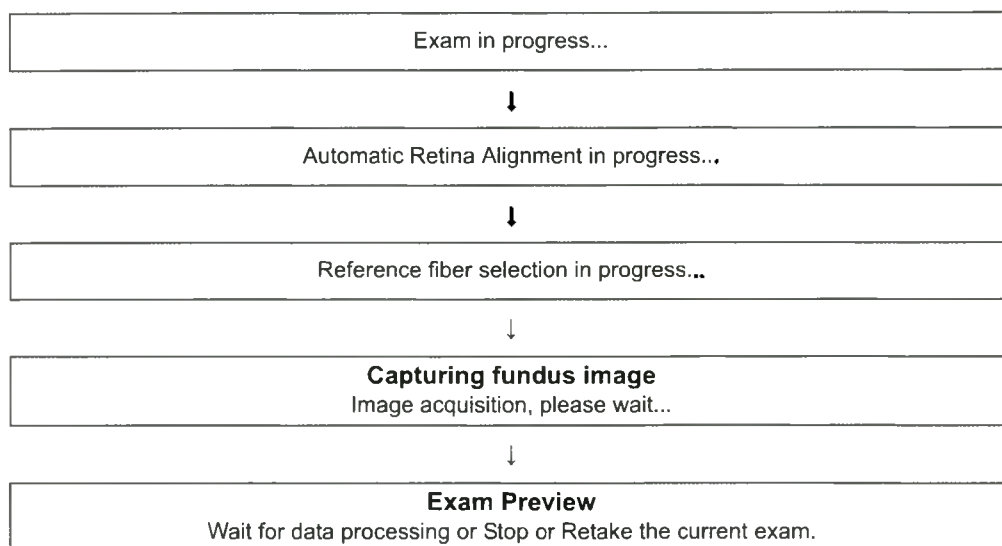
When "Optional Color Fundus Image" is set to Yes, proceed to color fundus image capture.

When the parameter is set to No, finish the test and proceed to Step 11.

For "Optional Color Fundus Image" setting, see ➡ "O Failure of auto alignment to the fundus" (page 48).

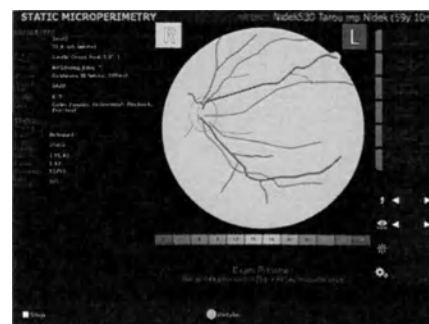
When "Optional Color Fundus Image" is set to Yes, proceed to color fundus image capture.

When color fundus image capture is automatically performed (➡ "10 Auto function buttons" (page 25))



The retinography preview screen (simple display) is displayed.

Proceed to Step 8.



Retinography preview screen
(simple display)

When color fundus image capture is manually performed

Press the release button by following the message below.



Yes: Additional test is necessary.

The additional test screen appears.

➡ "O Additional test" (page 67)

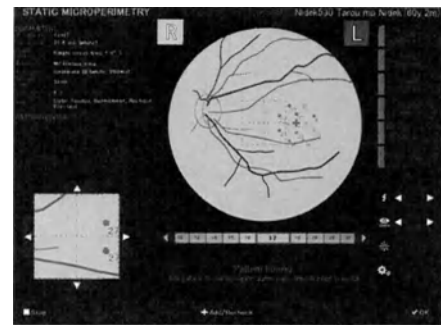
After additional test, when "Optional Color Fundus Image" is set to Yes, proceed to color fundus image capture.

➡ "O Microperimetry test settings" (page 91)

➡ "O Fixation" (page 95)

The capture procedure is the same as "No": No additional test.

When "Optional Color Fundus Image" is set to No, finish the test and proceed to Step 11.



Additional test screen

- 8 When the captured image is satisfactory, wait until the preview screen appears. When the captured image is not satisfactory, press the Retake () button.

Note

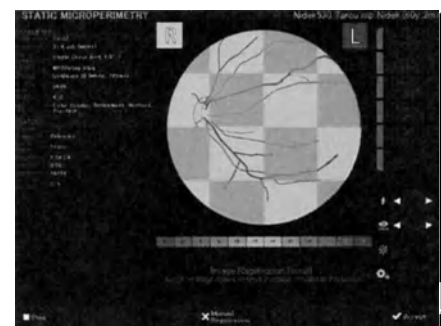
- When the color fundus image cannot be captured satisfactorily, see "3.5.8 If any satisfactory color fundus image cannot be captured" (page 78).

- Wait: The captured image is satisfactory.

The retinography preview screen (detail display) is displayed.

Proceed to Step 9.

The IR fundus image and color fundus image from the test are overlaid and displayed with a checkerboard background.

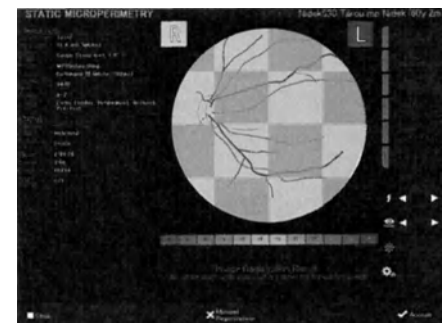


Retinography preview screen
(detail display)

- Retake: The captured image is not satisfactory.

The fundus image capture is performed again and the retinography preview screen (simple display) is displayed.

- 9 Confirm that the images overlaid in the checked pattern (IR and color fundus images) are properly aligned by observing the blood vessel alignment.



- 10 After checking the alignment, proceed to the next step with the following buttons.

-  [Accept]: Alignment is proper.

The test result confirmation screen with the color fundus image overlaid is displayed.

- 1) To check the image, change the displayed position by dragging the image or use the magnification slider to enlarge the image for observation.



Test results confirmation screen

- 2) After the image is checked, proceed to the next operation with the following buttons.

-  [Accept]: Saves the test result and displays the View screen.

The auto tracking is canceled and the main unit and measuring unit return to their reference positions.



Proceed to Step 17.

-  [Discard]: The discard confirmation dialog box is displayed.

 "To cancel the test" (page 62) Step 3)

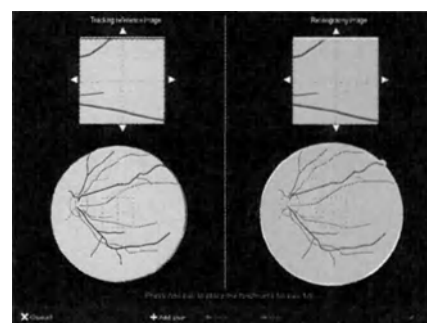
-  [Retake]: Capture an additional color fundus image.

[Retake] in  (Step 8): The captured image is not satisfactory.

-  [Manual Registration]: The alignment can be corrected.

The Manual Registration screen appears.

 "O Manual Registration" (page 68)

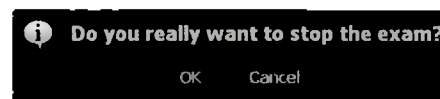


Manual Registration screen

-  [Stop]: Cancel the test.

The confirmation dialog box to cancel the test appears.

 "To cancel the test" (page 62)



- 11 The test result can be observed in details on the View screen.

 "View screen" (page 30)

- 12 Press the Home  button.

The Home screen appears.

○ Additional test

When the microperimetry test is complete, methods to retest a specified point or to test an additional point are as follows.

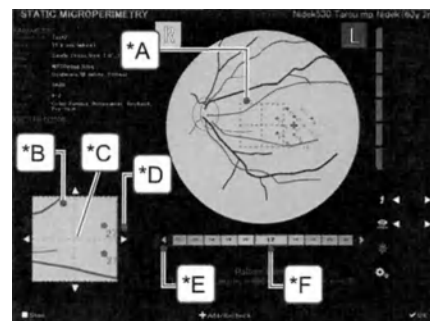
In Step 7 (page 61), the confirmation dialog box asking whether or not to add more stimuli appears.

Stimulation is completed. Do you want to add or recheck some stimuli?

1 Click the Yes button.

The additional test screen appears.

The area outlined with the dotted squares on the fundus image is enlarged and displayed in the lower left of the screen.



3

Note

- The zoom in the enlarged screen can be changed with the parameter setting.

High precision pointing view zoom factor: 1x / 2x / 4x—2x is the default.

➡ "4.4.3 Application setting" (page 96)

2 Drag the square(*A) or enlarged screen(*B) on the fundus image so that the center of the square(*C) is aligned with the position desired to be tested.

3 Slightly align the position by pressing ◀, ▶, ▲, or ▼(*D).

4 Select the initial luminance by pressing the stimuli scale.

When the desired luminance is not displayed, press ◀ or ▶(*E) to move the scale.

The selected luminance is outlined in blue(*F).

5 Press the Add vertex **+ Add/Recheck** button.

The added or recheck stimulus is displayed as a point to be projected (in pink) in the center of the square.

6 Repeat Steps 2 to 5 as many times as necessary to the desired number of points.

7 Press the **■** button.

Only the set points are tested.

When the test is complete, the confirmation dialog box displayed above appears again.

○ Manual Registration

When the color fundus is captured after the microperimetry test, this method corrects the alignment between the acquired IR and color fundus image. The manual registration can also be performed in the Fixation Test.

- 1** Press the Manual Registration  button in the retinography preview screen (detail display).

The Manual Registration screen appears.

- 2** For the IR fundus image and color fundus image, drag the square(*A) or enlarged screen(*B) on the fundus image so that the center of the square(*C) is aligned with a mark (Landmark) position of each image.

 "O Additional test" (page 67)

Guideline of the mark (Landmark): junction or crossing point of vessels.

- 3** Press the Add pair  button.

The first mark has been specified.

- 4** Repeat Steps 2 to 3 to specify the second mark.

To respecify the mark:

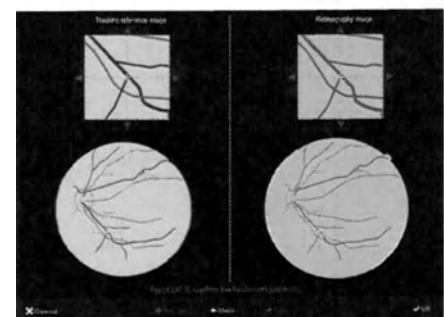
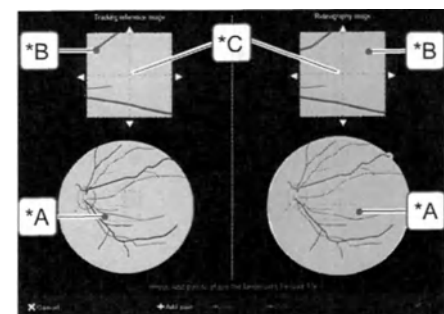
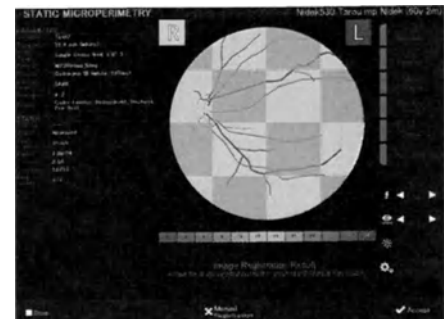
 [Undo] : Deletes the landmark.

 [Redo] : Displays the squares at the previous position.

- 5** Press the  button.

The retinography preview screen (detail display) appears.

The alignment of the images has been corrected.



○ Stimuli pattern (Pattern type): Semi-automatic/Manual

When microperipetry test is performed with the test configuration whose Pattern type is Semi-automatic or Manual, the operator sets the stimuli projection range and the stimuli number for each test.

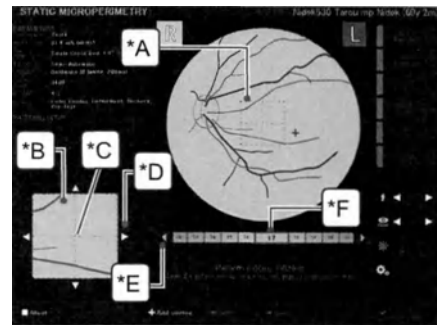
● Semi-automatic

Specify the stimuli projection area and the number of stimuli to be projected for the test.

- 1) Perform (Step 1) to (Step 4) in "3.5.4 LAN connection: Microperimetry test" (page 59).

The stimuli projection setting screen is displayed.

The area in the dotted square on the fundus image is enlarged and displayed in the lower left of the screen.



3

Note

- The zoom in the enlarged screen can be changed with the parameter setting.

High precision pointing view zoom factor: 1x / 2x / 4x-----2x is the default.

➡ "4.4.3 Application setting" (page 96)

The message below is displayed in the message field.

Pattern Editing Wizard

Draw the pattern outline. When finished, press Accept pattern area.

- 2) Drag the square(*A) or enlarged screen(*B) on the fundus image so that the center of the square(*C) is aligned with the position to be the stimuli projection area.
- 3) Finely adjust the position by pressing , , , or (*D).
- 4) Press the Add vertex button.
- 5) Repeat Steps 2 to 4 to define the stimuli projection area.

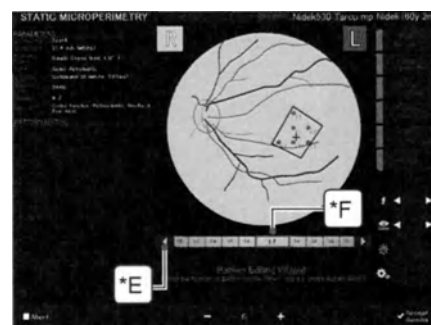
To respecify the pair:

[Undo] : Deletes the added point.

[Redo] : Displays the square at the previous position.

- 6) Press the Accept Pattern Area button.

The stimuli projection area is defined. The stimuli projection points are displayed in the area.



- 7) Increase or decrease the total number of the stimuli to the desired number.

- button: Decrease the total number of stimuli to be projected.
+ button: Increase the total number of stimuli to be projected.

- 8) Select the initial luminance by pressing the stimuli scale.

When the desired luminance is not displayed, press ◀ or ▶ (*E) to move the scale.

The selected luminance is outlined in blue(*F).

- 9) Inform the patient that the test will start, and instruct them to press the response button when they see a stimulus.

- 10) Press the Accept density button.

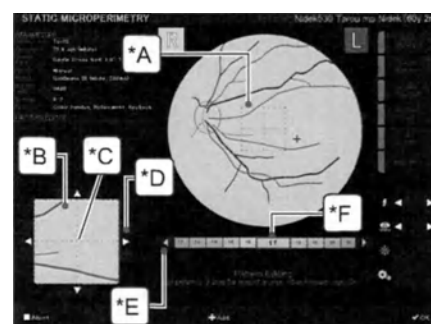
The stimuli is projected on the fundus, and the test starts. ➡ (Step7) (page 61)

● Manual

Specify the stimuli for performing test.

- 1) Perform (Step 1) to (Step 4) in "3.5.4 LAN connection: Microperimetry test" (page 59).

The area in the dotted square on the fundus image is enlarged and displayed in the lower left of the screen.



Note

- The zoom in the enlarged screen can be changed with the parameter setting.

High precision pointing view zoom factor: 1x / 2x / 4x———2x is the default.

➡ "4.4.3 Application setting" (page 96)

The message below is displayed in the message field.

Pattern Editing

Edit pattern to change the stimulation area. When finished, press OK.

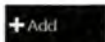
- 2) Drag the square(*A) or enlarged screen(*B) on the fundus image so that the center of the square(*C) is aligned with the position to be tested.

3) Finely adjust the position by pressing , , , or  (*D).

4) Select the stimuli luminance by pressing the stimuli scale.

When the desired luminance is not displayed, press  or  (*E) to move the scale.

The selected luminance is outlined in blue(*F).

5) Press the Add  button.

The added or recheck stimulus is displayed as a point to be projected (in pink) in the center of the square.

6) Repeat Steps 2 to 5 as many times as necessary for the desired number of points.

7) Inform the patient that the test will start, and instruct them to press the response button when they see a stimulus.

8) Press the  button.

The stimuli is projected on the fundus, and the test starts.  (Step7) (page 61)

3

3.5.5 Microperimetry test practice mode

The Microperimetry test is performed by the patient focusing at the fixation target and pressing the response button when they see a stimulus.

This is a function to practice the operation of the response button.

1 Press .

The screen moves to the practice screen (STATIC MICROPERIMETRY PRACTICE).

2 Perform (Step 2) to (Step 4) in "Basic Test Procedure" (page 44).

3 Drag the fixation target on the fundus observation screen to display the desired fundus area to be tested.

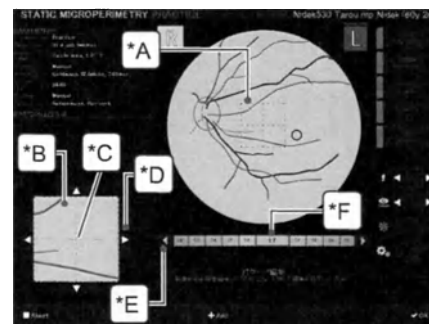
4 Press the  button.

Perform the auto alignment to the fundus again.

Step	Message field	
 Retina Alignment	Automatic Retina Alignment in progress...	Auto alignment to the fundus
	↓	
	Reference fiber selection in progress...	Optical working dot positioning (automatic)
	↓	
—	Automatic selection of Tracking Reference Image in progress...	Acquiring reference image for fundus tracking
	↓	

—	Coordinate system calibration in progress...	Coordinate calibration A beep sounds. Instruct the patient to focus on the fixation target.
---	--	--

After the steps above are complete, the stimuli projection setting screen is displayed.



The message below is displayed in the message field.

Pattern Editing

Edit pattern to change the stimulation area. When finished, press OK.

- 5 Drag the square(*A) or enlarged screen(*B) on the fundus image so that the center of the square(*C) is aligned with the position to be tested.

Note

- The zoom in the enlarged screen can be changed with the parameter setting.

High precision pointing view zoom factor: 1x / 2x / 4x——2x is the default.

🔗 "4.4.3 Application setting" (page 96)

- 6 Finely adjust the position by pressing ◀, ▶, ▲, or ▼ (*D).

- 7 Select the stimuli luminance by pressing the stimuli scale.

When the desired luminance is not displayed, press ◀ or ▶ (*E) to move the scale.

The selected luminance is outlined in blue (*F).

- 8 Press the Add + button.

The added or recheck stimulus is displayed as a point to be projected (in pink) in the center of the square.

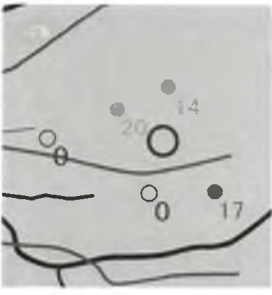
- 9 Repeat Steps 5 to 8 as many times as necessary for the desired number of points.

- 10 Inform the patient that the test will start, and instruct them to press the response button when they see a stimulus.

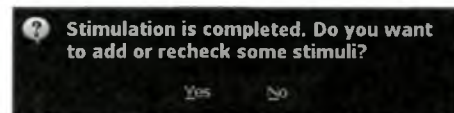
- 11 Press the button.

Start the test.

The stimuli are projected with the specified brightness. The brightness is not changed.

	Pink: Points to be projected. The number indicates the luminance.
	Other than pink: Test finished
	● 14: Patient pressed the Response button. (The color corresponds with the color of the stimuli luminance scale.) ○ 0: Patient did not press the Response button. ×: Stimuli are outside the fundus area and cannot be projected.
	The point being projected is blinking.

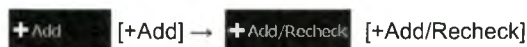
When the test finishes, the confirmation dialog box asking whether or not to perform the additional test appears.



- 12** When additional stimuli are necessary, press the Yes button. To finish the test, press the No button.

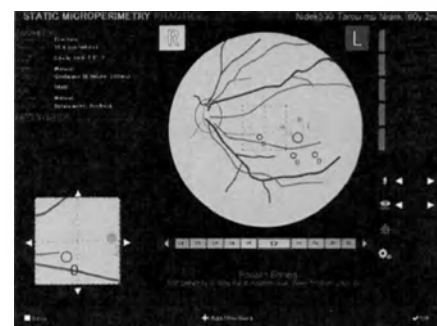
Yes: The screen changes to the screen to the right.

Addition button:



Perform step 5 to step 10.

The finished test points can be specified again to perform the test.



No: Complete the test and return to the Home screen.

3.5.6 LAN connection: Retinography

- 1** Select "RETINOGRAPHY".

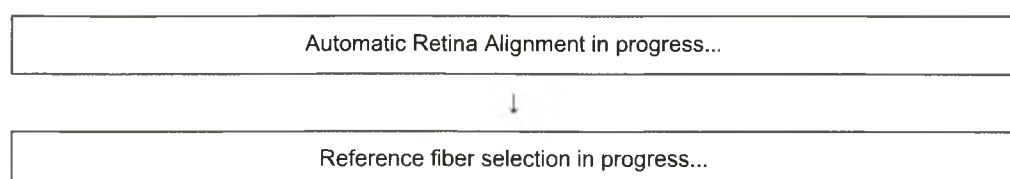
Select a test configuration in the same manner as "3.5.4 LAN connection: Microperimetry test" (page 59) (Step 1).

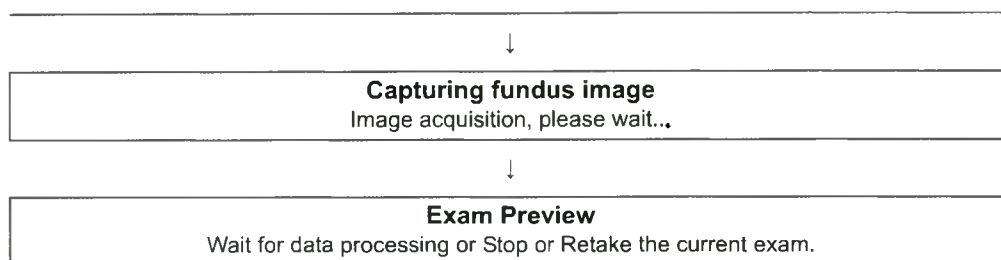
- 2** Perform (Step 2) to (Step 6) in "Basic Test Procedure" (page 44).

- 3** Drag the fixation target on the fundus observation screen to display the fundus area to be captured.

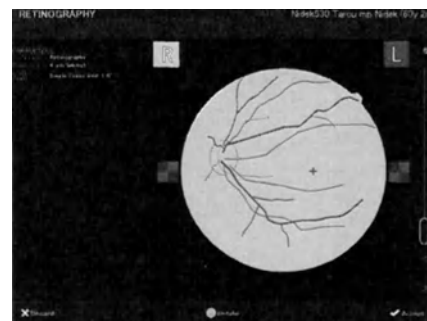
- 4** Press the  button.

Perform the auto alignment to the fundus again and capture a color fundus image with the auto shot function.





After the steps above are complete, the test result confirmation screen appears.



Test results confirmation screen

- 5** To check the captured image, change the displayed position by dragging the image or use the magnification slider to enlarge the image.

Note

- When the color fundus image cannot be captured satisfactorily, see "3.5.8 If any satisfactory color fundus image cannot be captured" (page 78).

- 6** Press the corresponding button.



[Accept]: Saves the test results and displays the View screen.

The auto tracking is canceled and the main unit and measuring unit return to their reference positions.



Proceed to Step 7.



[Discard]: Discards the test result. The discard confirmation dialog box is displayed.



OK: Discards the captured image and displays the Home screen.

Cancel: Displays the test result confirmation screen.

Are you sure you want to discard current examination?

- 7** The test result can be observed in detail on the View screen.

☞ "View screen" (page 30)

- 8** Press the Home  button.

The Home screen appears.

3.5.7 LAN connection: Fixation test

1 Select the fixation test "FIXATION".

Select a test configuration in the same manner as "3.5.4 LAN connection: Microperimetry test" (page 59). ➡ (Step 1)

2 Perform (Step 2) to (Step 6) in "Basic Test Procedure" (page 44).

3 Drag the fixation target on the fundus observation screen to display the desired fundus area to be tested.

4 Press the button.

Perform the following steps and start the fixation test.

Step	Message field	
 Retina Alignment	Automatic Retina Alignment in progress...	Auto alignment to the fundus
	↓	
	Reference fiber selection in progress...	Optical working dot positioning (automatic)
	↓	
—	Automatic selection of Tracking Reference Image in progress...	Acquiring reference image for fundus tracking
	↓	
—	Coordinate system calibration in progress...	Coordinate calibration A beep sounds. Instruct the patient to focus on the fixation target.
	↓	
—	Exam in progress...	Starting the fixation test
	↓	
—	Automatic Alignment Keeping in progress... ^{*1}	Executing the fixation test
	↓	
—	Exam in progress...	

*1: Indicates that Position Check is being performed. This procedure is not performed in manual mode.

● Finishing the test

When the specified test duration expires, the test is complete.

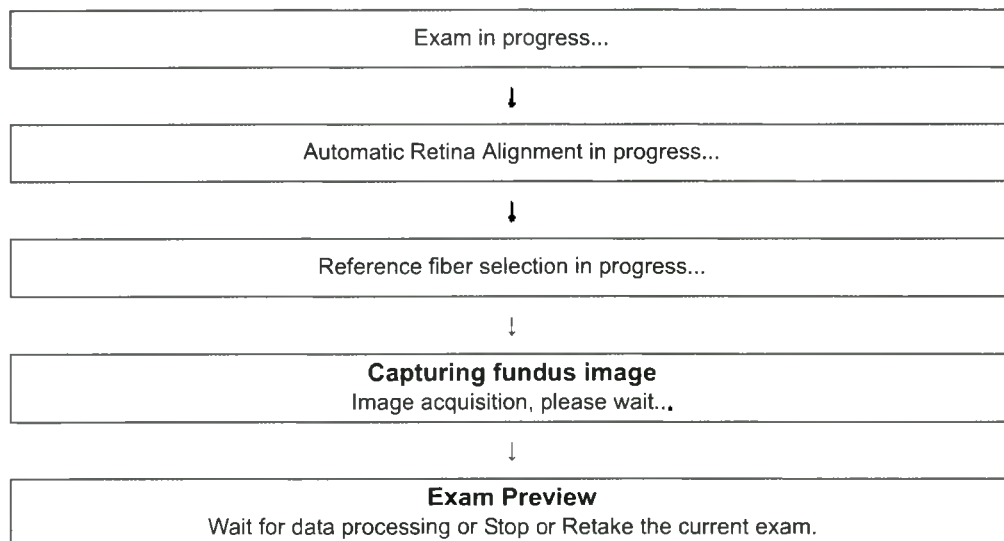
When "Optional Color Fundus Image" is set to Yes, proceed to color fundus image capture.

When the parameter is set to No, finish the test and proceed to Step 6.

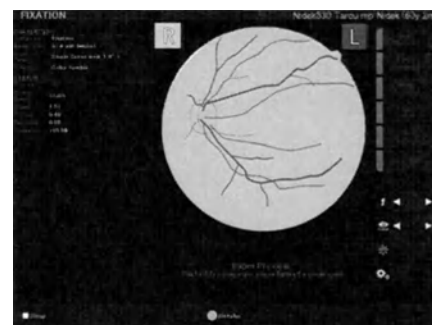
For "Optional Color Fundus Image" setting, see ➡ "O Fixation" (page 95).

When "Optional Color Fundus Image" is set to Yes, the procedures to capture color fundus image are as follows.

When color fundus image capture is automatically performed (⇒ "10 Auto function buttons" (page 25))



The retinography preview screen (simple display) is displayed.



Retinography preview screen (simple display)

When color fundus image capture is manually performed

Press the release button by following the message below.



- To pause or resume the test

⇒ "3.5.4 LAN connection: Microperimetry test" (page 59) (Step 7)

- To cancel the test

⇒ "3.5.4 LAN connection: Microperimetry test" (page 59) (Step 7)

- Procedure for when the position of the eye is largely shifted during the test

⇒ "3.5.4 LAN connection: Microperimetry test" (page 59) (Step 7)

5 Perform Steps 8 to 10 in "3.5.4 LAN connection: Microperimetry test" (page 59).

Manual Registration "O Manual Registration" (page 68)

- 6** The test result can be observed in detail on the View screen.

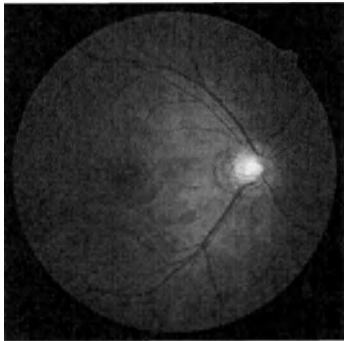
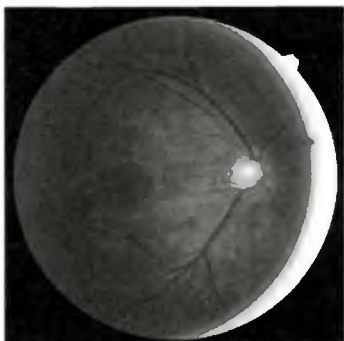
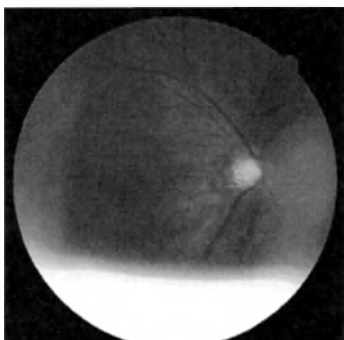
 "2.2.6 View screen" (page 30)

- 7** Press the Home  button.

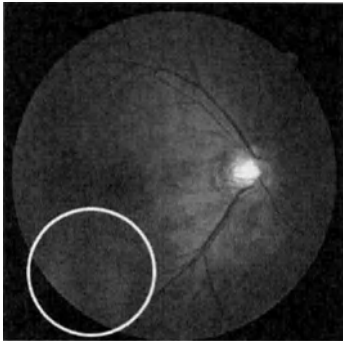
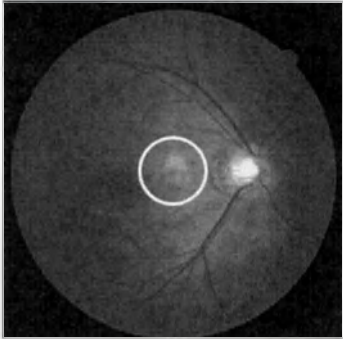
The Home screen appears.

3.5.8 If any satisfactory color fundus image cannot be captured

According to the alignment between the main body and the patient's eyes, a black shadow may be projected on the color fundus image. Use the table below to improve image capture quality.

Symptom	Cause and Remedy	
Satisfactory image		
Near the center of the image is dark	The patient's pupil may not be dilated enough. Improve the patient's pupil dilation. If the pupil is difficult to dilate, increase the flash intensity for image capture.	
White reflection on the image periphery	The main unit may be shifted from the patient's eye. Occurred on the upper part: move the main unit upward Occurred on the lower part: move the main unit downward Occurred on the right part: move the main unit rightward Occurred on the left part: move the main unit leftward	
White reflection on the lower part of the image.	- The patient's eyelid may be closing. Instruct the patient to open one's eye wide. If the patient cannot open their eye sufficiently, lift the eyelid taking care not to press against the eyeball. - The image may have been captured at the moment of blinking. Ask the patient to refrain from blinking and conduct capture as quickly as possible.	

OPERATING PROCEDURE: Operation Procedures When the Device is Connected Over a LAN

Symptom	Cause and Remedy
A circular or linear faded white shape appears in the image.	- The patient's eyelashes may be obscuring the required pupil diameter mark. Instruct the patient to open one's eye wide. If the patient cannot open their eye sufficiently, lift the eyelid taking care not to press against the eyeball. - The patient's tear may be shedding too much. Capture the image after wiping the patient's tear. 
The center of the image is white. The image becomes white overall.	The objective lens may be smudged. → "4.5.1 Cleaning the objective lens" (page 100) 

3.6 FollowUp Test

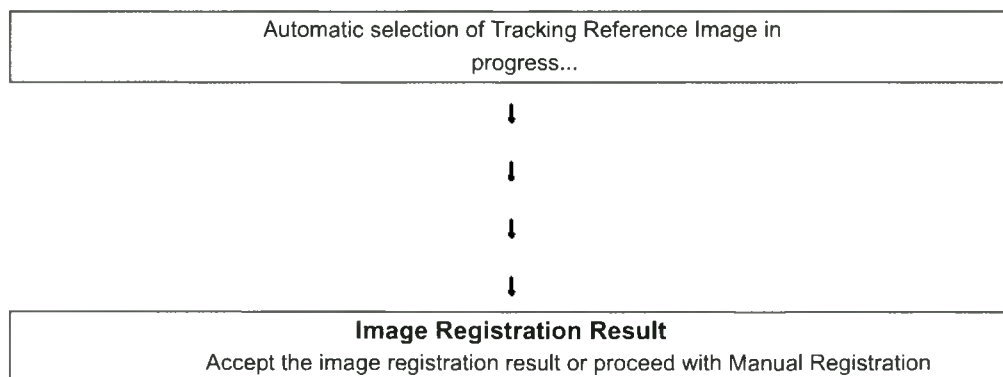
The FollowUp test can be performed under the same conditions as the past test results.

The FollowUp test may be performed on the test results for the microperimetry test and fixation test.

The FollowUp test cannot be performed on the fundus image capture.

- 1 Select the desired past test results on the Exam screen to perform FollowUp.
- 2 To check the past test results, press the View  button to display the results on the View screen. Check the test data.
If the checking is not necessary, perform Step 3 on the Exam screen.
- 3 Press the FollowUp  button.
The same Exam screen as the past test is displayed.
- 4 For the microperimetry test, instruct the patient to hold the response button.
- 5 Perform (Step 2) to (Step 5) in "Basic Test Procedure" (page 44).
- 6 Press the  button.

Start alignment and capture a reference image for tracking the fundus (IR fundus image).



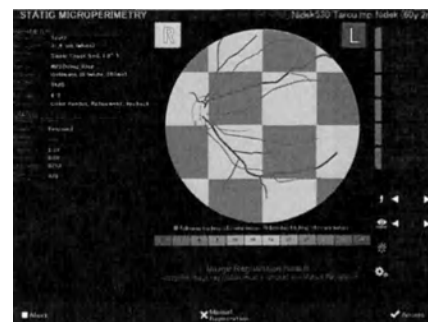
After the image acquisition, the acquired image and the reference image for tracking of the past data are overlaid and displayed in an alternately checkered pattern with a checkerboard background.

 (Black and white): Follow-up tracking reference image

Acquired reference image for tracking

 (Purple): Baseline tracking reference image

Reference image for tracking of the past data



FollowUp reference image check screen
(Microperimetry test)

7 Confirm that the overlaid images (reference images for tracking) are properly aligned by observing the alignment of marks such as blood vessels.

8 Perform operation in the same manner as "3.5.4 LAN connection: Microperimetry test". ➡ (Step10)

- [Accept]: Alignment is proper.

Microperimetry test:

Microperimetry test is performed with the same fixation target positions and the same stimuli pattern as the past test data.

Fixation test

Microperimetry test is performed with the same fixation target positions as the past test data.

- [Manual Registration]: The alignment can be corrected.

The Manual Registration screen appears.

➡ "O Manual Registration" (page 68)

9 After the test is complete, the test result can be observed in details on the View screen.

➡ "2.2.6 View screen" (page 30)

For saved test results, a display indicates whether there is a FollowUp test.

History(*A): Follow up of 2014 /10/14 10:33 (1)

YYYY/MM/DDDD Time (Number of times FollowUp test was performed)

The test data on which the FollowUp test was conducted is identified by the "Baseline -" display.



If FollowUp is performed on FollowUp data, the previous FollowUp becomes the Baseline data.

ex) Select the data with perform the FollowUp test.



Baseline data of "Follow up of 2014 /10/14 10:33 (1)" and "Follow up of" 2015 /1/4 11:12 (2)" are the same.

Press the Home button.

The Home screen appears.

OPERATING PROCEDURE: FollowUp Test



DEVICE SETTINGS AND MAINTENANCE

4.1 Troubleshooting

- In the event that the device does not work correctly, attempt to correct the problem according to the following table before contacting NIDEK or your authorized distributor.

Symptom	Remedy
The pilot lamp does not illuminate even when power to the device is turned on.	The power cord may not be plugged into the power outlet. After checking the power inlet and power cable connection, firmly insert to the power outlet again.
The LCD touch-screen suddenly turns off.	If the pilot lamp is blinking, the device is in Sleep mode. Press any button to restore the device.
The main unit cannot be moved to the right or left. The main unit cannot be moved forward or backward.	The movement range of the measuring unit is designed to be limited in order to prevent it from contacting the patient's face. Operate the measuring unit again after moving it back to the operator's side.
The measuring unit cannot be operated by the joystick.	When the selection of the eye to be tested and the chinrest adjustment are not complete, the operation cannot be performed. Be sure to complete those procedures before operating the measuring unit.

If the symptom cannot be corrected by the above remedies, contact NIDEK or your authorized distributor.

4.2 Error Messages and Remedies

- If a response button error or test result data sending error appears on the screen, correct the error according to the instructions provided in the Cause and Remedy column.

When any error other than the response button error or test result data sending error occurs, turn off power to the device and contact NIDEK or your authorized distributor.

For details of turning off the power, see "3.3.2 Shutdown" (page 50).

If the error cannot be remedied, contact NIDEK or your authorized distributor. Prepare in advance the serial numbers of the main body and the PC, error information, and the symptom.

○ Response button error

Error related to the response button. When an error is generated, a message to the right is displayed.

 Please check the response button condition

Response button error generation status	Cause and Remedy
At startup	• The response button may not be properly connected or the response button may be broken. • Turn off the device power and firmly reconnect the response button connector to the response button port. • If the same message appears when the device power is turned on again, turn off the device and contact NIDEK or your authorized distributor.
During test	• Patient may be pressing the response button (approximately 45 seconds or more) • Instruct the patient not to press and hold the response button. Whether the response button is "pressed or released" can be checked in the status display on the left of the test screen.  "3 Status" (page 23) Trigger Released: white Pressed: green When "Released" is confirmed, the test can now be proceeded. (Touching the message deletes the display.) • When a status of pressing and holding the response button continues, the device malfunction is possible. Turn off power to the device and contact NIDEK or your authorized distributor.

Note

- Even if the response button error occurs, the fundus photography "RETINOGRAPHY" and the fixation test "FIXATION" can be performed. To perform the test, touch the message and delete the display beforehand.

○ Test result data sending error

If the test result data fails to be sent to NAVIS-EX (after pressing the Accept button on the test result screen), follow the instructions below.

If the same error message appears repeatedly after conducting the following procedures, turn off the device and contact NIDEK or your authorized distributor.

If the error occurs, a message to the right is displayed.

✕ Exam Saving failed! Data can not be sent to the server.

1 Press the OK button.

The message changes.

Depending on where the communication error occurs, it is possible that no message is displayed. In this case, return to the Home screen and proceed to Step 3.

✕ NAVIS-EX connection failed: please check connection settings.

2 Press the OK button.

The Home screen is displayed.

4

3 Press the Settings Settings button.

The System2/4 screen is displayed.

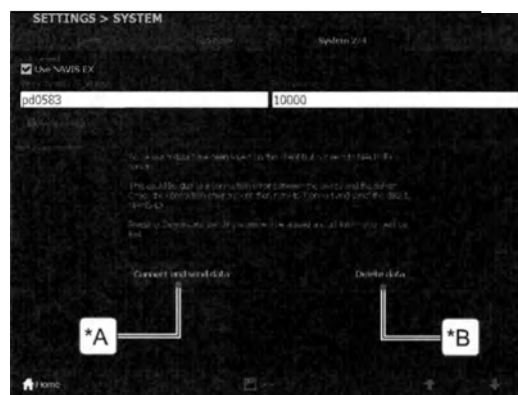
Pending Exams Management field

Some test data have been saved on this client but not sent to NAVIS-EX sever.

This could be due to a connection error between the device and the server.

To check and save the connection settings, press the Connect and send data button.

Pressing 'Delete data' pending test will be erased and all information will be lost.



4 In accordance with the message, perform the following operation.

- To send the test result data again

1) Check the LAN cable connection between the device and the PC.

2) Press the Connect and send data  (*A) button.

Success of the connection with NAVIS-EX:

Proceed to Step 3).

! The connection to Navis-EX database server has been successfully established!

Failure of the connection with NAVIS-EX:

Failed to connect to the Navis-EX database server: review the connection settings.

If the connection to NAVIS-EX fails repeatedly, press the OK button and then the Home  button. Then return to the Home screen and turn off power to the device and contact NIDEK or your authorized distributor.

3) Press the OK button.

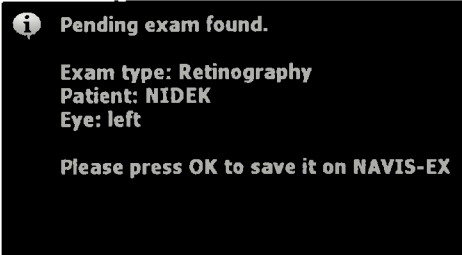
The confirmation message of the test results to be sent is displayed.

<Test result data information>

Exam type

Patient

Eye: left/right eye



4) Press the OK button.

From the System2/4 screen, when the "Data storage field being pended" is not displayed, the test result is sent.]

 Note

- If data fails to be sent to NAVIS-EX, restart the PC running NAVIS-EX and return to step 3) above to perform the operation again.

5) Press the Home button to display the Home screen.

6) Press the Exams button to check the test result data in the Exam screen.

● To cancel the test result data

1) Press the Delete data button.

A message to the right is displayed.

Do you want to delete the pending exams from the client?
Pressing Yes all the locally stored data will be erased.

2) Press the Yes button and then the Home button to return to the Home screen.

4.3 Attaching Chinrest Paper

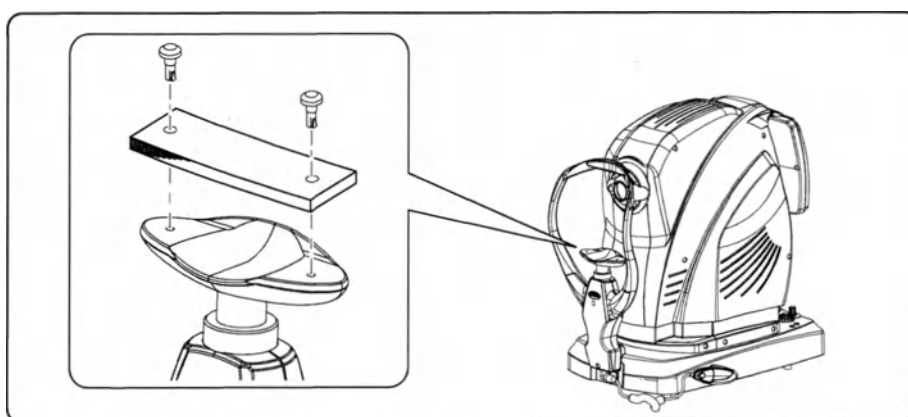
1 Pull out the two chinrest paper pins from the chinrest.

2 Remove a proper amount of chinrest paper from a new pad.

A new pad of chinrest paper cannot be attached to the chinrest at one time. Be sure to use a pad of 6 mm or less removed from the whole pad.

3 Insert the chinrest paper pins into the chinrest paper.

Insert the chinrest paper pins into the holes on the chinrest paper.



4 Attach the chinrest paper to the chinrest

1) While holding the chinrest paper pins and chinrest paper, insert a chinrest paper pin into one of the two holes on the chinrest.

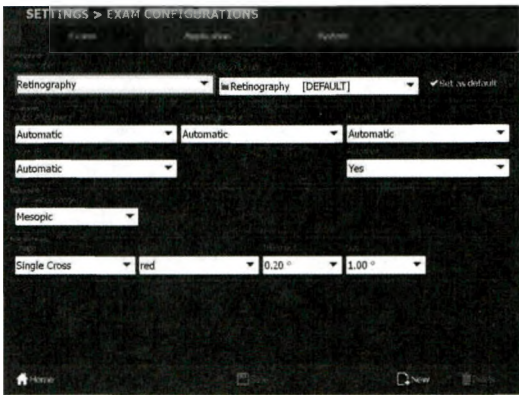
2) Insert the other chinrest paper pin into the other hole on the chinrest.

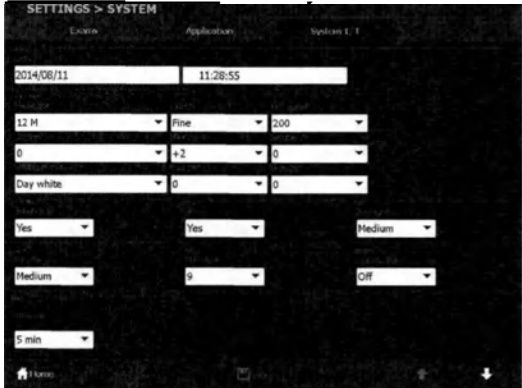
4.4 Parameter Settings

4.4.1 Setting procedure

Change the settings of the device on the Settings screen.

- 1 To display the Settings screen, press Settings  in the lower right of the Home screen or the screen before the test starts.
- 2 Press Exams , Application , or System  in the upper left of the Settings screen to display the desired setting items.

Exams	Exam setting: Test configuration settings 
Application	Application setting: Display language, Right / Left eye indication, patient name display, zoom 

System	System settings (1/4 to 4/4) Setting items: 1/4: Observation camera, fundus image camera, beep sound, sleep time, LCD brightness, clock, focus bar, default flash intensity for fundus image capture, and chin-rest initialization 2/4: Network Confirmation items 3/4: Software version 4/4: Software license terms
	

4

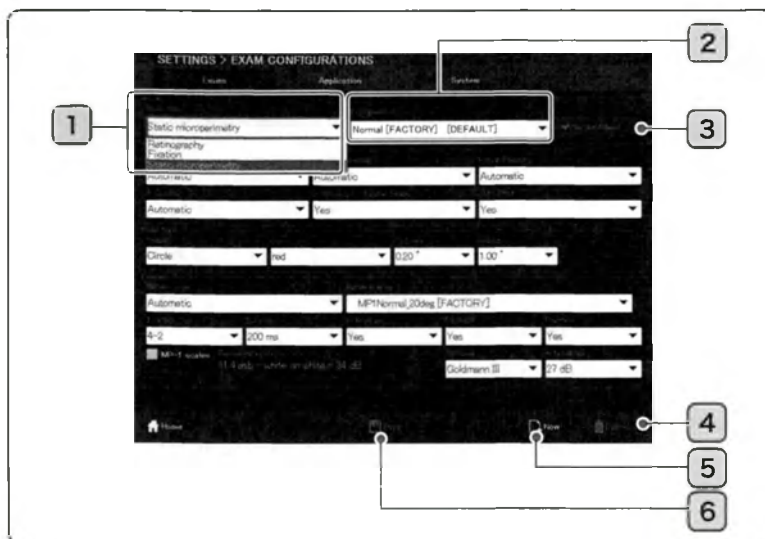
3 Change the settings as desired.

When attempting to move another screen, the saving confirmation message appears.

Select save "Yes" or abandon "No".

 There are unsaved changes: would you like to save them?

4.4.2 Exam setting



1 Exam type

Press the "Exam type" field and select the desired test type from the displayed pull-down menu (Retinography, Fixation, Static micropertimetry).

2 Configuration

Press the "Configuration" field and select the desired test configuration from the displayed pull-down menu (registered test configuration list).

The selected test configuration is displayed in each setting field.

Note

- The test configuration named "FACTORY", is the pattern specified by the manufacturer. It cannot be deleted or changed. Only configurations created by the user can be deleted or changed. However, the "FACTORY" test configuration name can be copied to create a new test configuration.



• Procedures to create a new test configuration by copying the test configuration named, "FACTORY." (page 91)

3 Set as default [Set as default] button

The selected test configuration is set as the default. (The test configuration will be displayed on the Test button of the Home screen.)

DEFAULT is displayed as the name of test configuration set as the default.

Ex.: Normal [FACTORY] [DEFAULT]

4 Delete [Delete] button

The selected test configuration is deleted.

5 New [New] button

A new test configuration can be created.

- 1) Press the New button.

The Configuration field becomes blank.

- 2) Select the desired setting for each field.
- 3) Press the Save button.

6 [Save] button

The changed or newly created test configuration is saved and registered.

- Procedures when the settings are changed

- 1) After changing the settings, press the Save button.
The changed settings are saved.

- Procedures when a new test pattern is created

- 1) Press the Save button.

The keyboard appears.

 “● Patient ID input: How to use the keyboard” (page 56)



4

- Procedures to create a new test configuration by copying the test configuration named, "FACTORY".

- 1) Select the test configuration with the desired "FACTORY".
- 2) Change the desired settings with each settings.
- 3) Press the Save button.

The keyboard appears.

 “● Patient ID input: How to use the keyboard” (page 56)



○ Microperimetry test settings

Select from a pull-down menu.

General	
Exam type	Select Static microperimetry
Configuration*1	Select from the registered Configuration list.
Automatism	
Pupil Alignment	Choose whether or not to perform auto alignment to the eye front. Automatic / Manual
Retina Alignment	Choose whether or not to perform auto alignment to the fundus. Automatic / Manual
Retina Focusing	Choose whether or not to perform auto focusing to the fundus. Automatic / Manual

DEVICE SETTINGS AND MAINTENANCE: Parameter Settings

IR Control	Choose whether or not to perform automatic illumination control of the fundus observation illumination (infrared light). Automatic / Manual
Optional Color Fundus Image	Choose whether or not to perform Optional Color Fundus Image. Yes / No No: During the test, the Auto Shot button is not displayed on the test screen.
Auto Shot	Select auto shot function (color fundus image capture) Yes / No
Fixation Target*2	
Shape	Fixation target shape Single Cross ($\oplus$) / Circle ($\bigcirc$) / Four Crosses ($\oplus\oplus\oplus\oplus$)
Color	Fixation target color white / yellow / blue / red
Thickness (width)	Fixation target width unit: angle of view 0.10° / 0.20° / 0.30° / 0.40° / 0.50°
Size / Radius / Size Distance	Fixation target size unit: angle of view Options in the pull-down menu When Single Cross is selected Size: 1.00° to 20.00°(1°increments) When Circle is selected Radius: 0.5°and 1.00° to 20.00°(1°increments) When Four Crosses is selected Size (size of each cross): 1.00° to 20.00°(1°increments) Distance (distances between upper and lower, and right and left): 1.00° to 20.00°(1°increments)
Examination	
Pattern type	Stimuli arrangement Automatic / Semi-automatic / Manual
Pattern name*1	Stimuli arrangement pattern (Only when Pattern type is set to Automatic.) Select from the registered stimuli arrangement patterns.
Strategy*3	Threshold strategy 4-2 / 4-2-1
Duration	Stimulus duration 100ms / 200ms
Refinement*4	Stimuli can be added. (When Pattern type is set to Automatic or Semi-automatic) Yes / No
Recheck*5	The tested stimuli can be projected for recheck. (Only when Refinement is set to Yes.) Yes / No
Pre-test*6	Stimuli projection Pre-test (When Pattern type is set to Automatic or Semi-automatic) Yes / No
Perimetric scale	Microperimetry scale "□MP-1 scales" *7 not checked: 31.4asb-white on white-34dB (standard) Touch "□MP-1 scales" *7 to check and select: 4asb-white on white-20dB / 4asb-white on white-34dB

Stimulus	Stimuli size Goldmann I / Goldmann II / Goldmann III / Goldmann IV / Goldmann V
Attenuation	Initial setting for the stimuli luminance (Only when Pattern type is set to Automatic.) 0 dB to 34 dB (1 dB increments)

*1: When the registered stimuli arrangement pattern is edited or deleted with MP Viewer, the test configuration using the registered pattern is selected and displayed,  mark appears before the name and [OUTDATED] is displayed after the name as shown below.

For the test configuration in this case, the stimuli arrangement pattern before editing or deleting can be used. The stimuli arrangement pattern before editing and deleting cannot be used to create any new configuration.

ex): 

 new pattern [OUTDATED]

*2: The fixation target can be changed in the Test screen.  "14 Fixation target setting button" (page 27)

*3: Threshold strategy

4-2:

If the initial stimulus is not recognized by the patient, the subsequent stimuli at that location are increased by 4 dB in intensity until the patient recognizes the stimulus (first reversal). The subsequent stimuli are reduced by 2 dB in intensity until the patient no longer recognizes the stimulus. (second reversal)

If the initial stimulus is recognized by the patient, the subsequent stimuli at the location are reduced by 4 dB in intensity until the patient no longer recognizes the stimulus (first reversal). The subsequent stimuli are increased by 2 dB in intensity until the patient recognizes the stimulus (second reversal).

4-2-1:

After the second response reversal, stimuli are adjusted by 1 dB until the third response reversal occurs.

*4: The test can be continued by adding stimuli.  "O Additional test" (page 67)

*5: Specify the completed test point to restart the test.  "O Additional test" (page 67)

*6: The stimuli pattern is divided into quarters and one stimulus in each quadrant is projected to determine the initial luminance for the other stimuli in each quadrant.

*7: When the box is checked, the perimetric scale can be selected with the background luminance 4asb, equivalent to NIDEK MP-1.

○ Retinography

Select from a pull-down menu.

General	
Exam type	Retinography selection
Configuration	Select from the registered test configurations list.
Automatism	
Pupil Alignment	Choose whether or not to perform auto alignment to the eye front. Automatic / Manual
Retina Alignment	Choose whether or not to perform auto alignment to the fundus. Automatic / Manual
Retina Focusing	Choose whether or not to perform auto focusing. Automatic / Manual
IR Control	Choose whether or not to perform automatic illumination control of the fundus observation illumination (infrared light). Automatic / Manual
Auto Shot	Choose whether or not to automatically perform color fundus image capture. Yes / No

DEVICE SETTINGS AND MAINTENANCE: Parameter Settings

Fixation Target ^{*1}	
Shape	Fixation target shape Single Cross (+) / Circle (○) / Four Crosses ($\begin{smallmatrix} + & + \\ + & + \end{smallmatrix}$)
Color	Fixation target color white / yellow / blue / red
Thickness (width)	Fixation target width unit: angle of view 0.10° / 0.20° / 0.30° / 0.40° / 0.50°
Size / Radius / Size Distance	Fixation target size unit: angle of view Options in the pull-down menu When Single Cross is selected Size: 1.00° to 20.00°(1°increments) When Circle is selected Radius: 0.5° and 1.00° to 20.00°(1°increments) When Four Crosses is selected Size (size of each cross): 1.00° to 20.00°(1°increments) Distance (distances between upper and lower, and right and left crosses): 1.00° to 20.00°(1°increments)

^{*1}: The fixation target can be changed in the Test screen.  "14 Fixation target setting button" (page 27)

○ Fixation

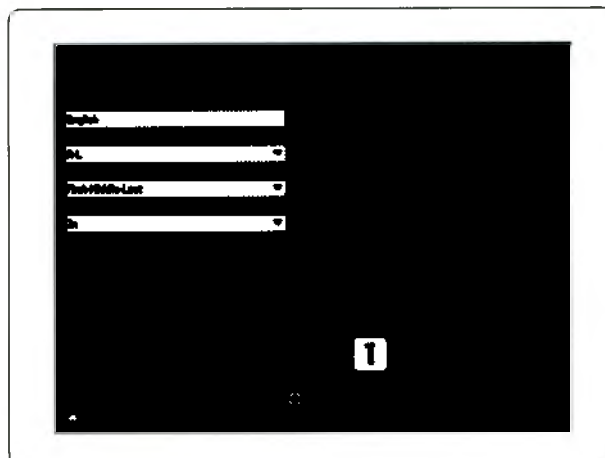
Select from a pull-down menu.

General	
Exam type	Fixation selection
Configuration	Select from the registered Configuration list.
Automatism	
Pupil Alignment	Choose whether or not to perform auto alignment to the eye front. Automatic / Manual
Retina Alignment	Choose whether or not to perform auto alignment to the fundus. Automatic / Manual
Retina Focusing	Choose whether or not to perform auto focusing to the fundus. Automatic / Manual
IR Control	Choose whether or not to perform automatic illumination control of the fundus observation illumination (infrared light). Automatic / Manual
Optional Color Fundus Image	Choose whether or not to perform Optional Color Fundus Image. Yes / No No: During the test, the Auto Shot button is not displayed on the test screen.
Auto Shot	Select auto shot function (color fundus image capture) Yes / No
Background	
Luminance range	Background luminance "□MP-1 Luminances" *1 not checked: 31.4asb (standard) Touch "□MP-1 Luminances" *1 and check to select: 4asb
Fixation Target*2	
Shape	Fixation target shape Single Cross (+) / Circle (○) / Four Crosses (+ + +)
Color	Fixation target color white / yellow / blue / red
Thickness (width)	Fixation target width unit: angle of view 0.10° / 0.20° / 0.30° / 0.40° / 0.50°
Size / Radius / Size Distance	Fixation target size unit: angle of view Options in the pull-down menu When Single Cross is selected Size: 1.00° to 20.00°(1°increments) When Circle is selected Radius: 0.5° and 1.00 to 20.00°(1°increments) When Four Crosses is selected Size (size of each cross): 1.00° to 20.00°(1°increments) Distance (distances between upper and lower, and right and left crosses): 1.00° to 20.00°(1°increments)
Examination	
Duration	Test duration 5s to 3600s (5s increments)

*1: When the box is checked, the background luminance 4 asb, equivalent to NIDEK MP-1 can be selected.

*2: The fixation target can be changed in the Test screen.  "14 Fixation target setting button" (page 27)

4.4.3 Application setting



Select from a pull-down menu.

Note

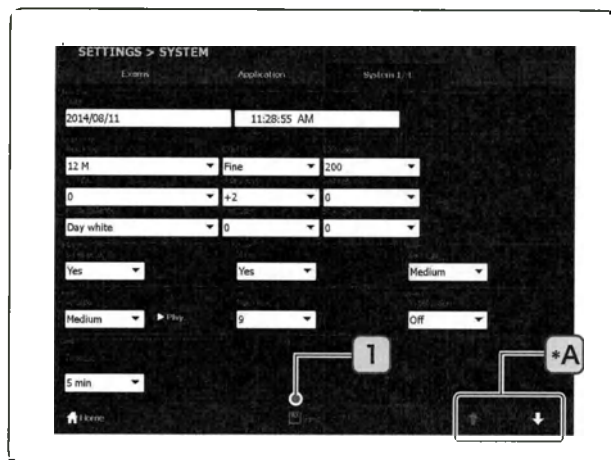
- The value underlined in the table is the default value.

Application	
Language	Display language. Displayed in English The setting is default and cannot be changed by users.
Eye abbreviation format	Eye indication R-L / <u>OD-OS</u>
Patient name format	Specify the patient name format. Last-Middle-First / <u>First-Middle-Last</u>
High precision pointing view zoom factor	Zoom 1x / <u>2x</u> / 4x

1 [Save] button

The changed settings are saved.

4.4.4 System settings



System settings consist of four pages. The page can be changed with the (▲, ▼) (*A) button.

○ System1/4

When not instructed, change the item from a pull-down menu.

Note

- The value underlined in the table is the default value.

Date Time	
Date	yyyy/mm/dd Press the entry field and enter with the calendar. • "Entering the date of birth" (page 57)
Time	HH:MM:SS AM/PM Press the time field and enter with the input window. Change the hour, minute, or second, with the feed buttons (▼, ▲). Confirms the setting with the OK button. HH: 12:MM:SS AM up to 11:MM:SS PM MM: 00 to 59 SS: 00 to 59
Color Camera (Color camera: Fundus image capture settings)	
Resolution	Image size (Pixels) 1M / 3M / 5M / 8M / <u>12M</u>
Quality	Image quality <u>Fine</u> / Normal / Basic
ISO speed	ISO sensitivity 100 / <u>200</u> / 400
Contrast	Contrast -2 / -1 / <u>0</u> / +1 / +2
Sharpness	Sharpness 0 / +1 / <u>+2</u> / +3 / +4 / +5

DEVICE SETTINGS AND MAINTENANCE: Parameter Settings

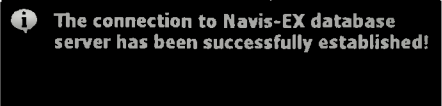
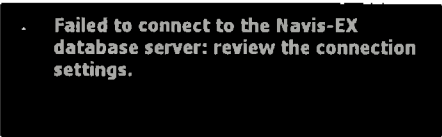
Saturation	Saturation -2 / -1 / <u>0</u> / +1 / +2
White balance	White balance <u>Day white</u> / Color temperature
Red gain	White balance correction R value. (When White balance is set to Day white) -128 to <u>30</u> to 127 (1 increments)
Blue gain	White balance correction B value. (When White balance is set to Day white) -128 to <u>-15</u> to 127 (1 increments)
Color Temperature	Color Temperature (When White balance is set to Color Temperature) 4000 K to <u>5000 K</u> to 8000 K (100 K increments)
IR Camera (IR camera: observation image setting)	
Enhance IR	Enhancement of an observation image <u>Yes</u> / No
Split bar	
Show	Choose whether or not to use a focus bar. <u>Yes</u> / No
Display	
Backlight	LCD back light brightness Low / <u>Medium</u> / High
Sound	
Volume	Beep tone Off / Low / <u>High</u>  : Check the selected beep tone.
Flash	
Flash level	Default value of flash intensity for color fundus image capture When the ISO speed is set to 100: 10 to <u>13</u> to 16 (1 increments) When the ISO speed is set to 200: 6 to <u>9</u> to 12 (1 increments) When the ISO speed is set to 400: 2 to <u>5</u> to 8 (1 increments)
Chinrest	
Initialization	Initialization of the chinrest position (for each test) <u>Off</u> / On
Sleep	
Timeout	Sleep mode time 5 min / 10 min / <u>15 min</u>

1 [Save] button

The changed settings are saved.

○ System 2/4

Network setting for connecting with NAVIS-EX

Date Management	
NAVIS-EX	Choose whether or not to use NAVIS-EX. Select or deselect the box "□Use NAVIS-EX".
Server name/IP address	Server name/IP address entry Press the entry field and enter with the keyboard.  "• Patient ID input: How to use the keyboard" (page 56)
Port number	Port number entry Press the entry field and enter with the keyboard.  "• Patient ID input: How to use the keyboard" (page 56)
Test connection	Test for connection with NAVIS-EX Press the Test connection...  button to perform the test. Test connection succeeded:  Test connection failed:  If the test is failed, check the server name, port number, connection PC setting, and LAN cable connection.

4

1 [Save] button

The changed settings are saved.

1) Press the Save button.

A message is displayed.

When NAVIS-EX is connected:

Switching to NAVIS-EX mode requires restarting the system. The system will be shutdown. Press OK to proceed.

When NAVIS-EX is not connected (standalone):

Switching to stand-alone mode requires restarting the system. The system will be shutdown. Press OK to proceed.

2) Press the OK button.

The input contents are saved and the MP-3 shuts down.

○ System3/4

The device information such as serial number and software information.

○ System4/4

The license information of the software on the device.

4.5 Cleaning

If the cover or the LCD monitor becomes contaminated, wipe them with a soft cloth. For severe stains, soak the cloth in a neutral detergent, wring well, and then wipe. Finally dry with a soft, dry cloth.

CAUTION

- Never use an organic solvent such as paint thinner or alcohol.
- Wipe the LCD touch-screen gently with a soft cloth. Never press hard objects against or place magnetic objects near the LCD touch-screen.
The LCD touch-screen may become damaged or malfunction may occur. Malfunction of the device may result.
- Never use a sponge or cloth soaked in water.
If liquid enters the device, malfunction may result.

4.5.1 Cleaning the objective lens

Fingerprints or dust on the objective lens reduces the quality of the fundus images. Check the cleanliness of the objective lens before use. If the objective lens is contaminated, clean it.

- 1 Use a blower to blow off any dust from the objective lens.
- 2 Wrap the cleaning paper around a thin stick (or use a cotton swab) and dip the stick into the alcohol solution so that an appropriate amount soaks into the tip of the stick, then wipe the objective lens.

Note

- Do not use a hard stick such as one made of metal. Use something that will not scratch the glass.
- Starting from the center, gently wipe the lens by moving the stick outward in a spiral.

- 3 If the lens is still contaminated, use a new swab and repeat the above process until the lens is clean.

4.6 Consumables and Maintenance Parts List

Part name	Part number	Remarks
Chinrest paper	32903-M047	1 stack

○ Parts to be maintained by service personnel

Part name	Part number	Remarks
Xenon flash lamp	15411-E101	1 set

The service life of the xenon flash lamp is 15,000 times of emission with the maximum intensity use condition (level 17).

A lower intensity extends the service life. If images are captured only with the standard level 9, the service life may become 10 times or more longer than the above.

When the lamp is replaced with a spare, restock the spare.

DEVICE SETTINGS AND MAINTENANCE: Consumables and Maintenance Parts List



SPECIFICATIONS AND TECHNICAL INFORMATION

5.1 Specifications

• Microperimetry test	Visual field angle	40°
	Maximum stimulus luminance	10,000 asb
	Background luminance	31.4 asb / 4 asb
	Stimuli luminance threshold range	Standard: Background luminance: 31.4 asb 10031.4 asb (0 dB) to 35.4 asb (34dB) (Contrast: 319.5 to 0.13) Equivalent to NIDEK MP-1 "Background luminance: 4 asb" 404 asb (0dB) to 8 asb (20dB) (Contrast: 101 to 1.01) 1,004 asb (0 dB) to 4.4 asb (34dB) (Contrast: 251 to 0.1)
	Stimulus duration	100 msec / 200 msec
	Stimuli size	Goldman I / II / III / IV / V compatible
	Threshold strategy	4-2 / 4-2-1
	Static stimulus	
	White on White	
• Fundus photography	Picture angle	45°± 5 % (when the patient's eye refraction is 0D)
	Zoom	× 0.42
	Camera resolution	Center 60 lines/mm or greater Intermediary 40 lines/mm or greater Periphery 25 lines/mm or greater
	Pixel pitch on the fundus	4.4 μm or less
	Minimum pupil diameter required	Φ4 mm
• Fixation test	Fixation target (used in conjunction with the microperimetry test)	Shape: select from three types of shape
		Color: select from white / yellow / red / blue
• Working distance	45.7 mm (distance from the objective lens to the corneal surface)	
• Diopter correction range	-25D to +15D	

SPECIFICATIONS AND TECHNICAL INFORMATION: Specifications

• Fundus auto focus range	-12D to +15D	
• Other functions	Observation / display method	10.4-inch color LCD touch-screen
• Power input	Voltage, frequency Power consumption	AC 100 to 240 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz 160VA
• Dimensions and mass	Dimensions Mass	334 (W) $\times$ 562 (D) $\times$ 560 (H) mm 36kg
• Environmental conditions (during use)	Temperature Humidity Atmospheric pressure Installation location Others	10 to 35°C (50 to 95°F) 30 to 90% (non-condensing) 800 to 1060 hPa Indoors A well ventilated place free from hazardous particles, smoke, or fumes
• Environmental conditions (during transport and storage)	Temperature Humidity Atmospheric pressure	-30 to +60°C (-22 to 140°F) (during transport), -10 to +55°C (14 to 131°F) (during storage) 10 to 95 % (non-condensing) 700 to 1060 hPa
• Others	Service life Unit per package	8 years from the date of initial operation * Proper maintenance, inspection, and consumable parts replacement are necessary.  "Maintenance" (page 6)  "4.6 Consumables and Maintenance Parts List" (page 101) 1 unit
• Classifications	Form of protection against electrical shock: Class I Form of protection against electrical shock (applied parts): Type B applied part Degree of protection against harmful ingress of water: IPX0 Degree of safety application in the presence of flammable anesthetics and/or flammable cleaning agents: This device is not suitable to be used in a potentially flammable environment. Degree of suitability for use in an oxygen rich environment: This device is not intended for use in an oxygen rich environment. Mode of operation: This device is classified as a continuous operating device. Conformity to electromagnetic compatibility standard: In compliance with IEC 60601-1-2:2007 - EMC	
Accessories		
• Standard accessories	Response button, Response button holder, touch pen, pen stand, and power cable Chinrest paper, chinrest paper pin, object lens cap, cap holder, blower brush, dust cover, operator's manual, MP Viewer for NAVIS-EX installation CD, MP viewer for NAVIS-EX operator's manual, USB license key, USB programme recovery key, Motorized Optical Table, PC cabinet	

5.2 Exam setting: Test configuration settings

The test configuration and stimuli arrangement pattern presets by NIDEK are as follows:

○ Test configuration

Test feature and configurations

AMD	Normally used for the patient with age-related macular degeneration (AMD). This configuration is used with the following settings. - Stimulus: Goldmann III, 200 msec - Threshold strategy: 4-2 - Fixation target: Single Cross, size 1°, thickness 0.2°, color red - Pattern: MP1Macula_20deg
Macular Hole	Normally used for the patient with macular hole. This configuration is used with the following settings. - Stimulus: Goldmann I, 200 msec - Threshold strategy: 4-2 - Fixation target: Circle, radius 1°, thickness 0.2°, color red - Pattern: MP1Macula_8deg
Maculopathy	Normally used for the patient with maculopathy. This configuration is used with the following settings. - Stimulus: Goldmann III, 200 msec - Threshold strategy: 4-2 - Fixation target: Circle, radius 1°, thickness 0.2°, color red - Pattern: MP1Macula_12deg
Medical	Normally used for the patient with age-related macular degeneration (AMD), diabetic retinopathy, retinal degeneration, or retinal vascular diseases or such. This configuration is used with the following settings. - Stimulus: Goldmann III, 200 msec - Threshold strategy: 4-2 - Fixation target: Circle, radius 1°, thickness 0.2°, color red - Pattern: MP1Medical_20deg
Normal	Normally used for the patient with no obvious eye diseases. This configuration is used with the following settings. - Stimulus: Goldmann III, 200 msec - Threshold strategy: 4-2 - Fixation target: Circle, radius 1°, thickness 0.2°, color red - Pattern: MP1Normal_20deg
Surgical	Normally used for the patient with macular hole, macular pucker, or retinal detachment. This configuration is used with the following settings. - Stimulus: Goldmann III, 200 msec - Threshold strategy: 4-2 - Fixation target: Circle, radius 1°, thickness 0.2°, color red - Pattern: MP1Surgical_20deg

○ Stimuli arrangement pattern (Pattern name)

Feature of stimuli arrangement patterns

Humphery_10-2 [FACTORY]	This pattern consists of 68 stimuli in the range of 20° angle of view.
MP1Macula_10deg [FACTORY]	This pattern consists of 40 stimuli in the range of 10° angle of view. This pattern is used to study the macular mid-section sensitivity in the specified range of angle of view.
MP1Macula_12deg [FACTORY]	This pattern consists of 45 stimuli in the range of 12° angle of view. This pattern is used for the configuration "Maculopathy".
MP1Macula_20deg [FACTORY]	This pattern consists of 76 stimuli in the range of 20° angle of view. This pattern is used for the configuration "AMD".
MP1Macula_8deg [FACTORY]	This pattern consists of 45 stimuli in the range of 8° angle of view. This pattern is used for the configuration "Macular Hole".
MP1Medical_20deg [FACTORY]	This pattern consists of 29 stimuli in the range of 20° angle of view. This pattern is used for the configuration "Medical".
MP1Normal_20deg [FACTORY]	This pattern consists of 33 stimuli in the range of 20° angle of view. This pattern is used for the configuration "Normal".
MP1Retina_40deg [FACTORY]	This pattern consists of 100 stimuli in the range of 40° angle of view. As this test range is large, this pattern is normally used to study the retinal overall sensitivity.
MP1Surgical_20deg [FACTORY]	This pattern consists of 33 stimuli in the range of 20° angle of view. This pattern is used for the configuration "Surgical".

5.3 Glossary

- The following terms are used in the device and operator's manual.

Parameter	Explanation
asb (apostilb)	A unit to indicate background luminance and stimuli luminance. A larger value indicates a greater brightness.
BCEA	BCEA (Bivariate Contour Ellipse Area) indicates instability of the fixation point by size, area (angle of view), and major axis inclination of ellipses for three levels of standard deviation. Ellipse 68.2% (1Std Div): Ellipse that represents instability of fixation point within 68.2% Ellipse 95.4% (2Std Div): Ellipse that represents instability of fixation point within 95.4% Ellipse 99.6% (3Std Div): Ellipse that represents instability of fixation point within 99.6% List of references Timberlake et al. <i>Retinal Location of the Preferred Retinal Locus Relative to the Fovea in Scanning Laser Ophthalmoscope Images, Optometry and Vision Science</i>, vol. 82, N. 3, pp. E177, 2005.
False positive	False positive test During the microperimetry test, do not project the stimuli and check the patient's response (press or do not press the response button).
Fixation Stability	Fixation stability is indicated by percentage of fixation points within the circle with 2° and 4° in diameter. List of references Fujii et al. <i>Patient selection for macular translocation using SLO, Ophthalmology</i>, vol 109, nr. 9, 1999
white on white	The background and the stimuli are both white (achromate).
Auto alignment	A function to automatically align (forward and backward, right and left, up and down) to the eye front and the fundus
Auto shot	A function to automatically capture a color image when alignment and focus are optimized on the fundus
Auto tracking	Fundus images during the test are automatically tracked, compared to, and positioned on (forward and backward, right and left, up and down) the beginning image at the regular time intervals.
Auto focusing	A function to adjust focus on the retina automatically

5.4 EMC (Electromagnetic Compatibility)

The device complies with the International Electrotechnical Commission standards (IEC 60601-1-2: 2007) for electromagnetic compatibility.

WARNING

- Use the specified accessories, optional accessories, and cables.
Otherwise increased emissions or decreased immunity of the device may result.
- Do not use the device near, on, or under other electronic equipment.

CAUTION

- The device needs special precautions regarding EMC.
The device needs to be installed and used in accordance with the EMC information provided in this manual.
- Portable and mobile RF communications equipment can affect the device.

○ Specified cable

Part name	Connector Shielded	Cable Shielded	Ferrite Core	Length (m)
Power cable	-	No	No	2.5
Carl code (response button)	No	No	Yes	0.3
LAN cable	Yes	No	No	2.0

○ Essential performance

Continuous operation (measurement status)

SPECIFICATIONS AND TECHNICAL INFORMATION: EMC (Electromagnetic Compatibility)

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	*1	
Voltage fluctuations/ Flicker emissions IEC 61000-3-3	*2	

* 1 For the regions where the rated voltage is 220 V or greater, this device complies with class A. For the regions where the rated voltage is 127 V or less, this standard is not applicable.

* 2 For the regions where the rated voltage is 220 V or greater, this device complies with this standard. For the regions where the rated voltage is 127 V or less, this standard is not applicable.

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floor should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage, dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles < 5% U_T (> 95% dip in U_T) for 5 sec	<5% U_T (> 95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles < 5% U_T (> 95% dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

SPECIFICATIONS AND TECHNICAL INFORMATION: EMC (Electromagnetic Compatibility)

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms ($V_1=3$)	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d=1.2 \sqrt{P}$ 150 kHz to 80 MHz $d=1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d=2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, ^a should be less than the compliance level in each frequency range. ^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m ($E_1=3$)	
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the device is used exceeds the applicable RF compliance level above, the device should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the device.			
^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the device			
The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d=2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

6.

WARRANTY

1. General. NIDEK warrants to the owner of a valid proof of purchase ("Consumer") that the products and all accessories provided by NIDEK in the sales package, but excluding immaterial goods, ("Product") are free from material defects in materials, construction and workmanship, pursuant to the following terms and conditions, when installed and used normally and in accordance with operation instructions. This warranty extends only to the Consumer of Products purchased and used within the sales area covered by, NIDEK other applicable agreements notwithstanding.

2. Warranty. During the warranty period, NIDEK authorized service representatives will repair or replace, at written notice by the Consumer, at NIDEK option, without charge, a Product which is not free from material defects in construction, material or workmanship ("Materially Defective Product") and therefore is unusable or defective. If NIDEK repairs this product, NIDEK may use new or refurbished replacement parts. If NIDEK chooses to replace this product, NIDEK may choose to replace it with a new or refurbished product of the same or similar design. NIDEK will return repaired or replacement Product to Consumer in working condition only, if not agreed otherwise in writing. Replaced parts, modules or equipment will be returned into NIDEK property. Repair or replacement of Product, at NIDEK option, is Consumer's exclusive remedy.

3. Duration of Warranty Period: The Warranty Period for the Product extends for one (1) s. The Limited Warranty period starts at the date of the delivery to the Consumer, at the latest with the date of issue of the delivery note (from Distributor to Consumer). The Warranty ends at the latest one (1) year from the date shown on the note of delivery to the Distributor. For consumable products carrying an expiration date, the Limited Warranty ends, at the latest, at the date of expiration printed on the product packaging.

4. Coverage of Warranty: The warranty covers exclusively and only defects in material, construction or workmanship of the Products and does among others not cover:

- a) Product that has been subjected to misuse, accident, incident, shipping or other physical damage, improper installation, abnormal operation or handling, neglect, inundation, fire, smoke, liquid intrusion in any form, chemical or electrolytic influences, normal indicated or excessive use; or
- b) Product that has been used by a non-authorized user, or
- c) Product that has been damaged due to repair, service, alteration, and use of parts other than NIDEK or modification by anyone other than an authorized service representative of, NIDEK or
- d) Consumable or Disposable Products or components,
- e) Product to the extent that the problem experienced is caused by radiation in any form, signal conditions, network reliability or cable or antenna systems; or
- f) Product to the extent that the problem is caused by use with electrical or electronic accessories not provided by NIDEK ; or
- g) Product whose warranty/quality sticker, product serial number label or electronic serial number information have been removed, altered or rendered illegible; or
- h) Charges for installation or set-up, adjustments of customer controls, and installation or repair of systems outside the unit, as well as
- i) Any other reasons, which NIDEK not responsible for

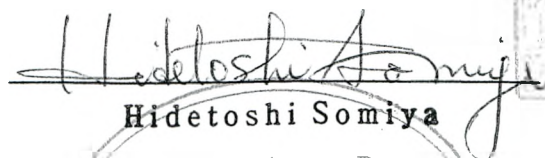
5. Place of Jurisdiction, Applicable Legislation: These Warranty Terms are subject to Japanese law. The courts at the domicile of NIDEK shall hold jurisdiction.

Registered No : 454 2015

NOTARIAL CERTIFICATE

On this 15th day of July, 2015, before me, Hidetoshi Somiya, a Notary in and for Tokyo Legal Affairs Bureau, personally appeared Miyuki Shinohara , with satisfactory evidence of her identification and of her being the agent of Yoneji Mizuno , Corporate Officer and Senior Manager, Regulatory Affairs Department of NIDEK Co.,Ltd, and who is authorized to sign the attached document on behalf of the said company, which is organized and existing according to the laws of Japan, stated in my presence that the principal, said Yoneji Mizuno had acknowledged himself to have signed the attached document.

Witness, I set my hand and seal


Hidetoshi Somiya



認 証

株式会社ニデックの薬事部部长である水野米治(Yoneji Mizuno)の代理人篠原みゆきは、本職に対し、上記水野米治が添付の書面の署名を自認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

平成27年 7 月 15 日、本公証人役場において

東京都千代田区鍛冶町1丁目9番4号
東京法務局所属

公 証 人
Notary

宗宮 崇彦

Hidetoshi Somiya



証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、
真実のものであることを証明する。

平成27年 7 月 15 日

東京法務局長

加藤 朋 寛

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by **Hidetoshi Somiya**
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of **Hidetoshi Somiya, Notary**
Certified
5. at Tokyo
6. Jul.15.2015
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 15-N^o030652
9. Seal/stamp:
10. Signature

A. Ogawa

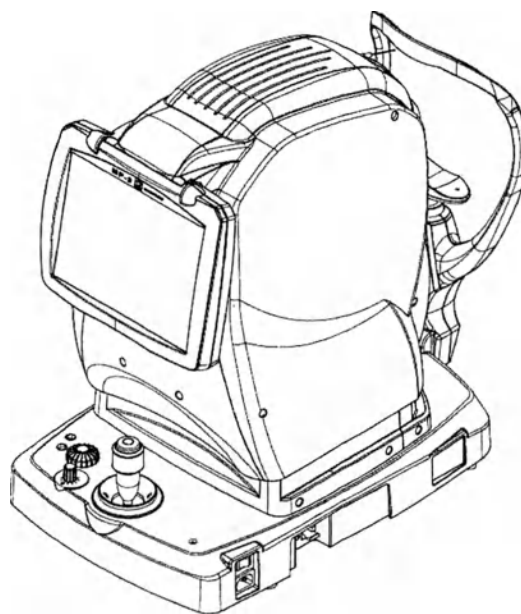
Ayako OGAWA

For the Minister for Foreign Affairs



МИКРОПЕРИМЕТР MP-3

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Оригинальные инструкции



Eye & Health Care

NIDEK CO., LTD.

Компания «НИДЕК Ко., ЛТД»
(NIDEK CO., LTD.):
(Производитель)

Компания «НИДЕК Ко., ЛТД»
(NIDEK CO., LTD.):
(Офис в г. Токио)

Компания «НИДЕК
ИНКОРПОРЕЙТЕД» (NIDEK
INCORPORATED):
(Представительство в США)
Компания «НИДЕК S.A.»
(NIDEK S.A.):
(Официальный
представитель в ЕС)

ООО МД ВИЖН
(Уполномоченный
представитель в
Российской Федерации)

34-14, Maehama, Hiroishi-cho, Gamagori, Aichi 443-0038, Japan
(Япония)

Телефон: +81-533-67-6611
Факс: +81-533-67-6610

3F Sumitomo Fudosan Hongo Bldg., 3-22-5, Hongo,
Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan (Япония)

Телефон: +81-3-5844-2641
Факс: +81-3-5844-2642

47651 Westinghouse Drive, Fremont, California 94539, U. S. A.
(США) (США)

Телефон: +1-510-226-5700
Факс: +1-510-226-5750

Europarc 13, rue Auguste Perret, 94042 Créteil, France
(Франция)

Телефон: +33-1-49 80 97 97
Факс: +33-1-49 80 32 08

117312, г. Москва, ул. Губкина, д. 14, Россия
Тел. +7-495-989-80-56
Факс: +7-495-989-80-56

Март 2015 г.
16202-P902-A0
Напечатано в Японии
© 2015 NIDEK CO., LTD.

Перед использованием

Настоящей инструкции по эксплуатации содержится информация, необходимую для эксплуатации МИКРОПЕРИМЕТРА МР-3 компании «НИДЕК».

Данная инструкция включает в себя эксплуатационные процедуры, меры предосторожности, спецификации и информацию о дополнительных приспособлениях и техническому обслуживанию устройства.

Прочтение настоящей инструкции необходимо для правильной эксплуатации устройства. Правила техники безопасности и эксплуатационные процедуры должны быть тщательно изучены перед эксплуатацией устройства.

Держите данную инструкцию под рукой, чтобы обращаться к нему в случае необходимости.

Если у Вас возникли проблемы или есть вопросы об устройстве, свяжитесь с компанией «NIDEK» или ее уполномоченным дистрибьютором.

Содержание

1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ - - - 1

- 1.1 Для безопасной эксплуатации - - - 1
- 1.2 Меры предосторожности при использовании - - - 2
- 1.3 Ярлыки и символы - - - 8

2 ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ - - - 11

- 2.1 Краткий обзор устройства - - - 11
 - 2.1.1 Надлежащее использование - - - 11
 - 2.1.2 Принцип работы - - - 11
- 2.2 Конфигурация и функции - - - 12
 - 2.2.1 Описание устройства - - - 12
 - 2.2.2 Начальный экран - - - 17
 - 2.2.3 Экран PATIENTS (ПАЦИЕНТЫ) - - - 19
 - 2.2.4 Экран Test (Тестирование) - - - 21
 - 2.2.5 Экран EXAMS (ПРОВЕРКИ) - - - 28
 - 2.2.6 Экран View (Просмотр) - - - 30
- 2.3 Содержимое комплекта - - - 36
- 2.4 Первичное использование - - - 37

3 РАБОЧАЯ ПРОЦЕДУРА - - - 41

- 3.1 Схема последовательности операций - - - 41
- 3.2 Подготовка к тестированию - - - 42
- 3.3 Основная процедура выполнения тестирования - - - 44
 - 3.3.1 Процедуры при возникновении ошибок - - - 47
 - 3.3.2 Выключение - - - 50
- 3.4 Подключение других устройств - - - 52
 - 3.4.1 Процедура подключения к компьютеру - - - 52
- 3.5 Рабочие процедуры при подключении устройства посредством ЛВС - - - 53
 - 3.5.1 Подключение к ЛВС: Подготовка к тестированию - - - 53
 - 3.5.2 Подключение к ЛВС: Завершение тестирования - - - 54
 - 3.5.3 Регистрация пациентов - - - 55
 - 3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование - - - 59
 - 3.5.5 Режим применения микропериметрического тестирования - - - 71
 - 3.5.6 Подключение к ЛВС: Ретинография - - - 73
 - 3.5.7 Подключение к ЛВС: Тестирование на фиксацию - - - 75
 - 3.5.8 Если нельзя получить удовлетворительное цветное изображение глазного дна - - - 78
- 3.6 Последующее тестирование - - - 80

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ - - - 69

- 4.1 Поиск и устранение неисправностей - - - 83
- 4.2 Сообщения об ошибках и способы их устранения - - - 84

- 4.3 Крепление бумаги для опоры для подбородка - - - 87
- 4.4 Настройка параметров - - - 88
 - 4.4.1 Процедура настройки - - - 88
 - 4.4.2 Настройка проверки - - - 90
 - 4.4.3 Настройка применения - - - 96
 - 4.4.4 Настройки системы - - - 97
- 4.5 Очистка - - - 100
 - 4.5.1 Очистка линзы объектива - - - 100
- 4.6 Перечень расходных материалов и деталей для технического обслуживания - - 101

5 СПЕЦИФИКАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ - - - 103

- 5.1 Спецификации - - - 103
- 5.2 Настройка проверки: Настройки конфигурации тестирования - - - 105
- 5.3 Глоссарий - - - 107
- 5.4 ЭМС (электромагнитная совместимость) - - - 108

6 ГАРАНТИЯ - - - 111



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1.1 Для безопасной эксплуатации



ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВА ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.

Убедитесь, что Вы прочитали инструкцию по эксплуатации перед эксплуатацией устройства и имеете полное представление о мерах предосторожности и рабочих процедурах при работе с устройством.

В настоящей инструкции используются сигнальные слова для обозначения степени или уровня оповещения о соблюдении безопасности.



ОПАСНО!

Указывает на наличие потенциальной опасности, которая при несоблюдении соответствующих мер безопасности может привести к тяжелым травмам или смертельному исходу.



ВНИМАНИЕ!

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительной травме или травме средней степени тяжести, а также повреждению имущества.

Даже ситуация, отмеченная знаком **ОПАСНО**, **ВНИМАНИЕ** при определенных условиях может стать причиной серьезных травм.

Необходимо постоянно строго соблюдать меры предосторожности.

1.2 Меры предосторожности при использовании

Безопасность светодиода



ВНИМАНИЕ!

- Данное устройство является светодиодным изделием класса 1; светодиод, применяемый в устройстве, безопасен в ожидаемых условиях эксплуатации, включая такие ситуации, как наблюдение в светодиод с помощью оптической системы. Тем не менее, при работе с устройством рекомендуется соблюдать следующие меры предосторожности:
 - 1) Без необходимости не направляйте прямые светодиодные пучки в глаза людям.
 - 2) Не смотрите в течение длительного времени в линзу объектива (апертура светодиодных пучков) с целью обследования.
 - 3) Если невозможно надлежащим образом эксплуатировать устройство или решить проблемы, возникшие в работе устройства, обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.Использование устройства вне рамок данного руководства может привести к неблагоприятным последствиям или непредвиденным неблагоприятным событиям.

Перед использованием



ОПАСНО!

- Обязательно используйте заземленную розетку.
Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.



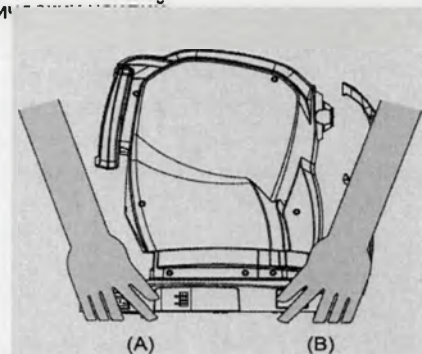
ВНИМАНИЕ!

- Не используйте данное устройство вне рамок его прямого назначения.
Компания «НИДЕК» не несет ответственности за несчастные случаи или неисправности, вызванные неправильным использованием устройства.
- Правила техники безопасности и эксплуатационные процедуры должны быть тщательно изучены перед эксплуатацией устройства. Не используйте дополнительные принадлежности, не утвержденные компанией «НИДЕК».
Использование устройства вне рамок данного руководства может привести к неблагоприятным последствиям и неожиданным проблемам.
- Использование устройства ограничено врачами и лицами, уполномоченными на такое использование законодательством конкретной страны.
Использование устройства вне рамок данного руководства может привести к неблагоприятным последствиям и неожиданным проблемам. Компания «НИДЕК» не несет ответственности за несчастные случаи или неисправности, вызванные неправильным использованием устройства.
- Не разбирайте устройство и не прикасайтесь к его внутренним деталям.
В устройстве отсутствуют детали или узлы, требующие обслуживания пользователем.



ВНИМАНИЕ!

- Устанавливайте устройство в рекомендуемых условиях.
Кроме того, при установке устройства учитывайте следующие условия:
Температура окружающей среды: 10 - 35°C (50 - 95°F)
Влажность: 30 - 90% (без конденсации)
Атмосферное давление: 800 - 1 060 гПа
Место с низким содержанием пыли
Место, которое не подвергается воздействию воды
Место, защищенное от интерференционного света
Место, защищенное от воздействия сильных электромагнитных волн
Ровная и твердая поверхность, не подверженная вибрации и ударам.
Помещение, в котором находится устройство, должно быть затемнено до такой степени, чтобы можно было с трудом прочитать газетные строки.
Если устройство не установлено и не используется в указанных выше условиях, достоверность результатов измерений нарушается, кроме того, это может привести к неисправности устройства. Кроме того, существует опасность получения травм при падении устройства или опасность удара электрическим током от устройства.
- Избегайте установки устройства в местах, подверженных воздействию прямых потоков воздуха из кондиционера.
Изменения температуры могут привести к конденсации внутри устройства или отрицательно повлиять на его функциональные возможности.
- Обязательно используйте розетку, которая отвечает требованиям спецификации мощности (стандарт HOSPITAL GRADE).
Возможна некорректная работа устройства, а также возникновение возгорания или неисправности в работе устройства.
- Никогда не используйте сетевые фильтры или удлинители для подачи питания к устройству.
Это может снизить электрическую безопасность.
- Не используйте шнур питания, отличный от поставляемого. Кроме того, не подключайте поставляемый шнур питания к другому устройству.
Это может привести к возгоранию или неисправности устройства.
- Не устанавливайте тяжелые предметы на шнур питания.
Поврежденный шнур питания может вызвать возгорание или удар электрическим током.
- Перед подключением кабеля выключите выключатель питания и выньте шнур питания из розетки.
Это может привести к неисправности устройства.
- Устанавливайте устройство так, чтобы розетка, в которую подключается вилка, была легко доступной до время использования устройства. Кроме того, убедитесь, что шнур питания можно отсоединить без использования дополнительных инструментов.
Невозможность сделать это может помешать отсоединению шнура от источника питания в случае нештатной ситуации.
- Вставьте вилку правильно в разъем, соблюдая полярность в соответствии с обозначением. Для осуществления подключений не прилагайте чрезмерных физических усилий.
- Основной блок устройства следует переносить при помощи двух человек, удерживая его в положении (A) и (B) (справа и слева).
Удерживайте устройство за основание. Не поднимайте его за упор для лба или основной блок.
Если устройство переносит один человек или при подъеме устройства оно удерживается не за основание, существует опасность травмирования людей или неисправности устройства.



Во время использования



ВНИМАНИЕ!

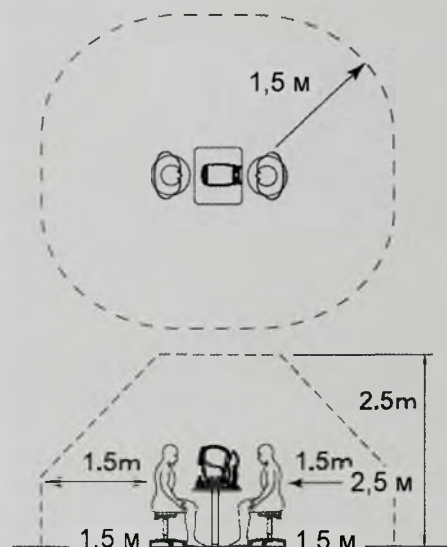
- Перед использованием устройства выполните визуальную и рабочую проверку. При возникновении нештатных ситуаций прекратите использование устройства.
Если устройство используется в нештатных ситуациях, ожидаемые результаты могут быть не получены. Кроме того, из-за неверно поставленного диагноза можно нанести вред здоровью пациента, также из-за неправильной эксплуатации устройства можно повредить его.
- До и после использования устройства, а также перед обследованием каждого нового пациента протрите упор для лба и опору для подбородка чистой марлевой тканью или гигроскопической ватой. При необходимости смочите ткань медицинским спиртом и аккуратно протрите поверхности.
Если используется бумага для опоры для подбородка, уберите один листок из пачки листов.
- Соблюдайте осторожность и не помещайте руки или пальцы под (или между) движущимися частями (блок получения изображения, основной блок и опора для подбородка). Также предупредите об этом пациентов.
Это может привести к сдавливанию рук или пальцев, что может вызвать травмы.
- На линзе объектива не должно быть отпечатков пальцев и пыли. Перед использованием убедитесь, что линза объектива не загрязнена.
Это может оказать влияние на качество получаемого изображения.
- В случае возникновения дыма или подозрительных запахов немедленно выключите устройство и отсоедините вилку от розетки. Удостоверившись, что из устройства не выходит дым, свяжитесь с компанией «NIDEK» или ее уполномоченным дистрибьютором.
Использование устройства в нештатной ситуации может вызвать возгорание или удар электрическим током. В случае возникновения пожара для его тушения используйте порошковый огнетушитель.
- Перед выполнением тестирования подробно объясните пациенту цель и методы тестирования.
- При перемещении измерительного блока в непосредственной близости от лица пациента или передвижении его влево или вправо будьте осторожны, чтобы не задеть лицо пациента.
Это может привести к травмированию пациента.
- Попросите пациента сфокусировать взгляд на точке фиксации, удерживая глаза широко раскрытыми. Начинайте тестирование, только убедившись в том, что пациент полностью понимает инструкции по проведению тестирования.
Если не следовать точно инструкциям, можно не получить надлежащих результатов тестирования.
- После завершения тестирования и после того, как пациент отойдет от устройства, убедитесь, что опора для подбородка отодвинута.
Основной блок устройства может опрокинуться, что может вызвать травмы.
- Никогда не нажимайте на сенсорный ЖК-дисплей твердым предметом, например, шариковой ручкой. Используйте дополнительное приспособление - стилус. Не помещайте рядом с сенсорным ЖК-дисплеем намагниченных предметов.
Это может также привести к неисправности устройства.
- Согласно характеристикам сенсорного ЖК-дисплея некоторые пиксели могут постоянно гореть или не гореть. Это не относится к неисправности сенсорного ЖК-дисплея, поэтому можно продолжать использовать его.
- В случае сбоя устройства отсоедините шнур питания от розетки, не прикасайтесь к внутренним деталям устройства и обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.
- Если устройство используется после долгого периода простоя, перед использованием проверьте, нет ли нарушения в его работе.



ВНИМАНИЕ!

- Если устройство подключено к ПК, который не соответствует требованиям стандарта МЭК 60601-1 (за исключением того, в котором используется адаптер переменного тока, что соответствует требованиям II класса стандарта МЭК 60950-1), питание для устройства и ПК следует подавать через разделительные трансформаторы.
Это может привести к поражению электрическим током. По вопросам установки изолирующих трансформаторов обратитесь в компанию «NIDEK» или к своему уполномоченному дистрибьютору.
- При подключении периферийного оборудования такого, как компьютер, через порт ЛВС посредством сети медицинского учреждения, вставьте и подключите разделяющий трансформатор между медицинским электрооборудованием и сетевыми устройствами (такими, как концентратор) и между сетевыми устройствами и прочим электрооборудованием.
Это может привести к поражению электрическим током. По вопросам установки изолирующих трансформаторов обратитесь в компанию «NIDEK» или к своему уполномоченному дистрибьютору.
- В среде, окружающей пациента, используйте устройства, соответствующие МЭК 60601-1. Если должно использоваться любое устройство, которое не соответствует стандарту МЭК 60601-1, следует применять изолирующий трансформатор или общее защитное заземление.

На рисунке ниже показан объем пространства, в котором может произойти контакт между пациентом и любой частью устройства или между пациентом и любым другим лицом (лицами), прикасающимися к устройству.



После использования



ВНИМАНИЕ!

- Когда устройство не используется, выключите питание и накройте основной блок устройства чехлом от пыли.
Пыль может негативно повлиять на точность измерений.
- Перед подключением или отсоединением кабеля убедитесь, что Вы выключили выключатель питания, и выньте сетевой кабель из розетки.
Если сетевой кабель подключается или отсоединяется при включенном выключателе питания, может произойти сбой в работе устройства.
- Если устройство не будет использоваться в течение длительного периода времени, отсоедините сетевой кабель от розетки.
- Во время транспортировки и хранения устройства в упакованном состоянии поддерживайте температуру и влажность окружающего воздуха в следующих диапазонах значений.
Температура: от -30 до +60°C (от -22 до 140°F) (во время транспортировки),
от -10 до +55°C (от 14 до 131°F) (во время хранения)
Влажность: 10 - 95% (без конденсации)
Атмосферное давление: 700 - 1 060 гПа
Место с низким содержанием пыли
Место, которое не подвергается воздействию воды
Место, которое не подвергается воздействию прямых солнечных лучей
- При транспортировке устройства установите основной блок устройства режим упаковки, упакуйте устройство в упаковочный материал, в котором устройство было доставлено. Кроме того, избегайте того, чтобы подвергать устройство вибрации и ударам.
Чрезмерная вибрация или удары могут привести к снижению надежности устройства.

Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ!

- При замене ксеноновой импульсной лампы обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.
В ксеноновой импульсной лампе имеются детали, находящиеся под очень высоким напряжением. При открытии крышки корпуса лампы или замене лампы можно получить удар электрическим током.
По вопросам замены деталей обратитесь к пункту «О Детали, подлежащие замене сервисным персоналом» (страница 101).
- Каждые 6 месяцев следует выполнять техническое обслуживание устройства.
Для получения подробной информации по техническому обслуживанию устройства обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему дистрибьютору. Если пользователь не может самостоятельно выполнить техническое обслуживание устройства, ему следует обратиться в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору за консультацией.
- Производить ремонт устройства может только квалифицированный персонал компании «НИДЕК».
Компания «НИДЕК» не несет ответственности за несчастные случаи, вызванные ненадлежащим обслуживанием.
- Перед выполнением технического обслуживания надлежащим образом протрите поверхность устройства для дезинфекции.
- Перед тем, как отдать устройство на ремонт или для технического обслуживания в компанию «НИДЕК», протрите его поверхности (особенно части, находящиеся в контакте с пациентом) чистой тканью, смоченной медицинским спиртом.
- Не используйте устройство после истечения его срока службы.
Даже при условии проведения должного технического обслуживания и проверок через определенное время надежность и безопасность устройства ухудшаются, что препятствует получению ожидаемых результатов при работе с устройством.

Утилизация



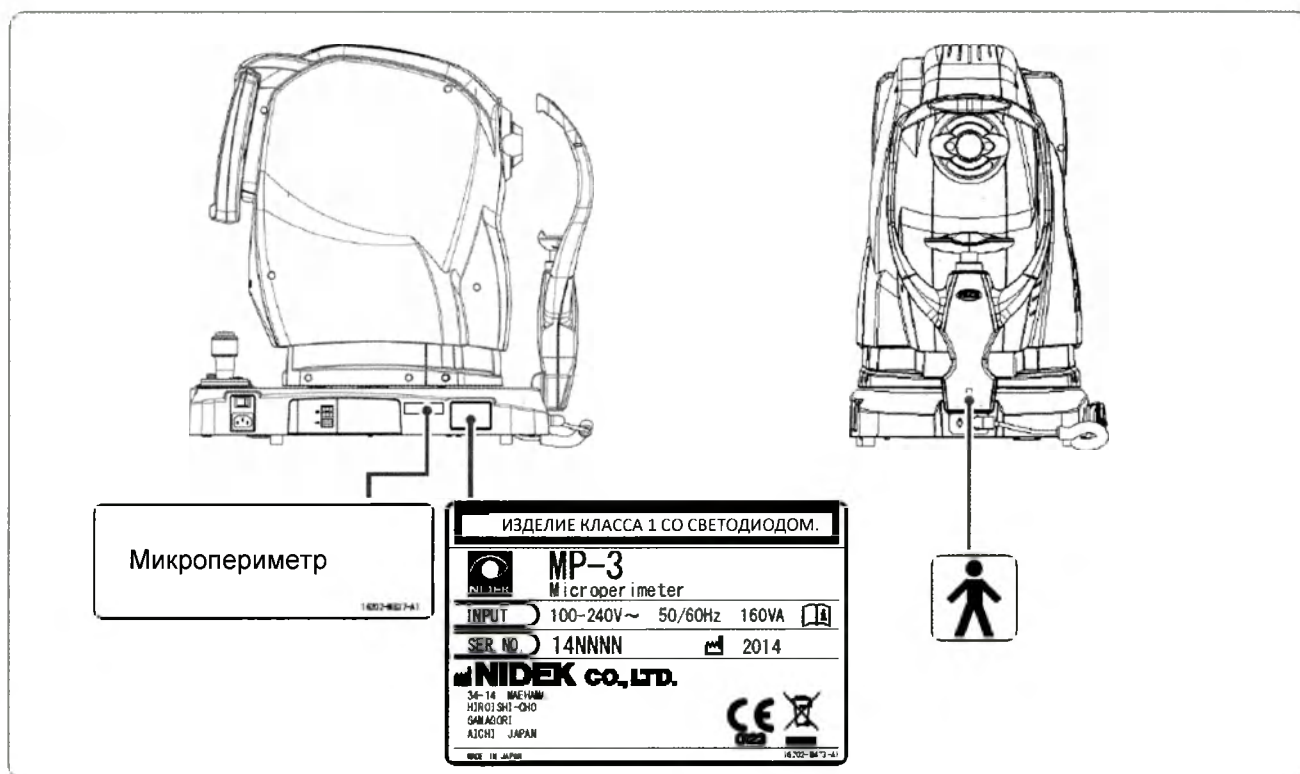
ВНИМАНИЕ!

- При утилизации упаковочного материала отсортируйте его по типу материала и следуйте местным постановлениям и правилам утилизации. Соблюдайте постановления местных управляющих органов и руководствуйтесь планами по утилизации в части ликвидации или утилизации компонентов устройства, особенно при утилизации литиевого аккумулятора, монтажной платы, пластиковых деталей, которые содержат бромированный огнестойкий материал, ЖК-дисплея или сетевой кабель.
Рекомендуется поручить утилизацию назначенному подрядчику по сбору промышленных отходов.
Утилизация, не соответствующая требованиям, может загрязнять окружающую среду.
- При утилизации упаковочного материала отсортируйте его по типу материала и следуйте местным постановлениям и правилам утилизации.
Утилизация, не соответствующая требованиям, может загрязнять окружающую среду.

1.3 Ярлыки и символы

- На устройстве предусмотрены предупреждающие ярлыки. Если этикетки отклеиваются или символы стираются, обратитесь в компанию «НИДЕК» или к вашему уполномоченному дистрибьютору.

	Указывает, что оператору рекомендуется обратиться к соответствующим инструкциям.
	Указывает, что степень защиты от поражений электрическим током соответствует типу В рабочей части. Рабочими частями являются упор для лба, опора для подбородка и кнопка реагирования.  «2.2.1 Описание устройства» (страница 12)
	Когда выключатель нажат на стороне с этим символом, питание не подается на устройство.
	Когда выключатель нажат на стороне с этим символом, питание подается на устройство.
	Указывает, что устройство питается только от переменного тока.
	Маркировка CE Указывает что продукт полностью соответствует требованиям Директивы о медицинском оборудовании (93/42/ЕЕС). Это устройство классифицируется как изделие, относящееся к классу IIa в соответствии с Директивой о медицинском оборудовании.
	Указывает, что данный продукт в ЕС следует утилизировать отдельно, в специальном контейнере для электрического и электронного оборудования.
	Указывает дату производства.
	Указывает производителя.
	Указывает порт, к которому подключается клемма кнопки реагирования.
	Указывает ручку регулировки интенсивности света для обследования глазного дна.





ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

2.1 Краткий обзор устройства

МИКРОПЕРИМЕТР МР-3 компании «НИДЕК» измеряет чувствительность зрения определенной области на глазном дне и позволяет получать цветные изображения глазного дна. Изображение глазного дна, наложенное на карту чувствительности, отображается на экране для оценки состояния глазного дна по его изображению.

2.1.1 Предназначение

Данное устройство предназначено для измерения макулярной чувствительности, стабильности фиксации и точки фиксации, а также для получения цветного изображения глазного дна.

2.1.2 Принцип работы

(1) Функция картирования чувствительности зрения

Карта чувствительности зрения может отображаться при помощи принципа статической периметрии.

Стимулы и цель фиксации отображаются через встроенный проектор ЖК-дисплея. При фокусировке на цели фиксации пациент нажимает на кнопку пациента, чтобы показать, что он увидел стимул, спроецированный на определенную область, и интенсивность света, заданную программой внутреннего измерения или оператором. Сигналы реакции пациента вычисляются устройством, и результаты измерений отображаются на ЖК-дисплее.

(2) Функция фотографии глазного дна

Автоматическое выравнивание передней части глаза пациента, подсвеченной светодиодом подсветки передней части глаза (инфракрасное излучение), выполняется во время обследования на ЖК-дисплее. После завершения приблизительного выравнивания происходит автоматическое переключение на режим обследования глазного дна.

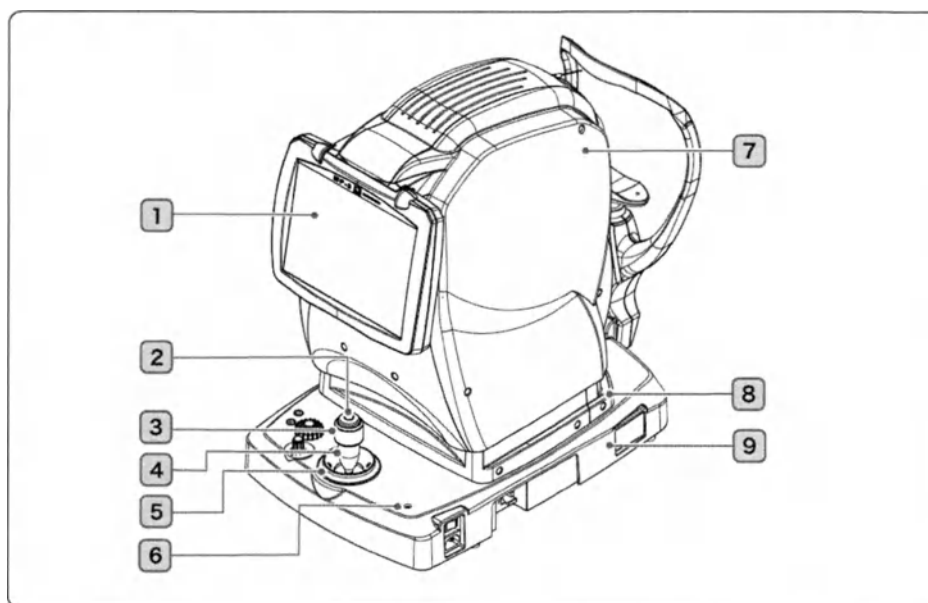
Глазное дно глаза пациента подсвечивается светодиодом подсветки глазного дна (инфракрасное излучение). После автоматического выполнения выравнивания и фокусировки на глазном дне, на него излучается белый свет из ксеноновой импульсной лампы. Свет, отраженный от глазного дна, захватывается встроенной цветной CCD-камерой для получения изображения глазного дна.

2.2 Конфигурация и функции

- Посредством ЛВС устройство МР-3 можно использовать совместно с компьютером, на котором установлено программное обеспечение (ПО) NAVIS-EX и NAVISEX Viewer (в комплекте). ➡ «Во время использования» (страница 4)

В настоящей инструкции применяемый компьютер называется «ПК», а сетевое подключение - «подключение к ЛВС».

2.2.1 Описание устройства



1 Сенсорный ЖК-дисплей

Здесь отображаются экраны для различных операций, экран получения изображения и данные тестирования.

Для работы с устройством нажимайте отображаемые на экране кнопки.

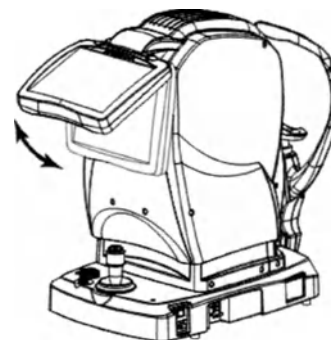
Если кнопки сложно нажать пальцем, пользуйтесь стилусом.

10,4-дюймовый ЖК-монитор можно отрегулировать, потянув его за нижнюю часть для наклона под разными углами.

Если оператор использует устройство в положении стоя, наклоните экран под удобным углом.

Чтобы вернуть экран в исходное положение, приподнимите его насколько можно высоко (горизонтальное положение), затем медленно опустите его.

Когда экран находится в исходном положении, он закреплен магнитом.



2 Пусковая кнопка

Захватывает изображения глазного дна, когда функция автоматической съемки установлена на off (выкл.) (ручной режим).

3 Ручка джойстика

Перемещает измерительный блок вверх и вниз. (По часовой стрелке: Вверх, против часовой стрелки: Вниз)

4 Джойстик

Слегка перемещает измерительный блок влево, вправо, вперед и назад.

5 Рычаг грубой регулировки

Выполняет неточное перемещение измерительного блока влево, вправо, вперед и назад.

6 Сигнальная лампа

Горит, когда устройство включено (I).

Мигает после выключения устройства и когда устройство находится в режиме ожидания*1.

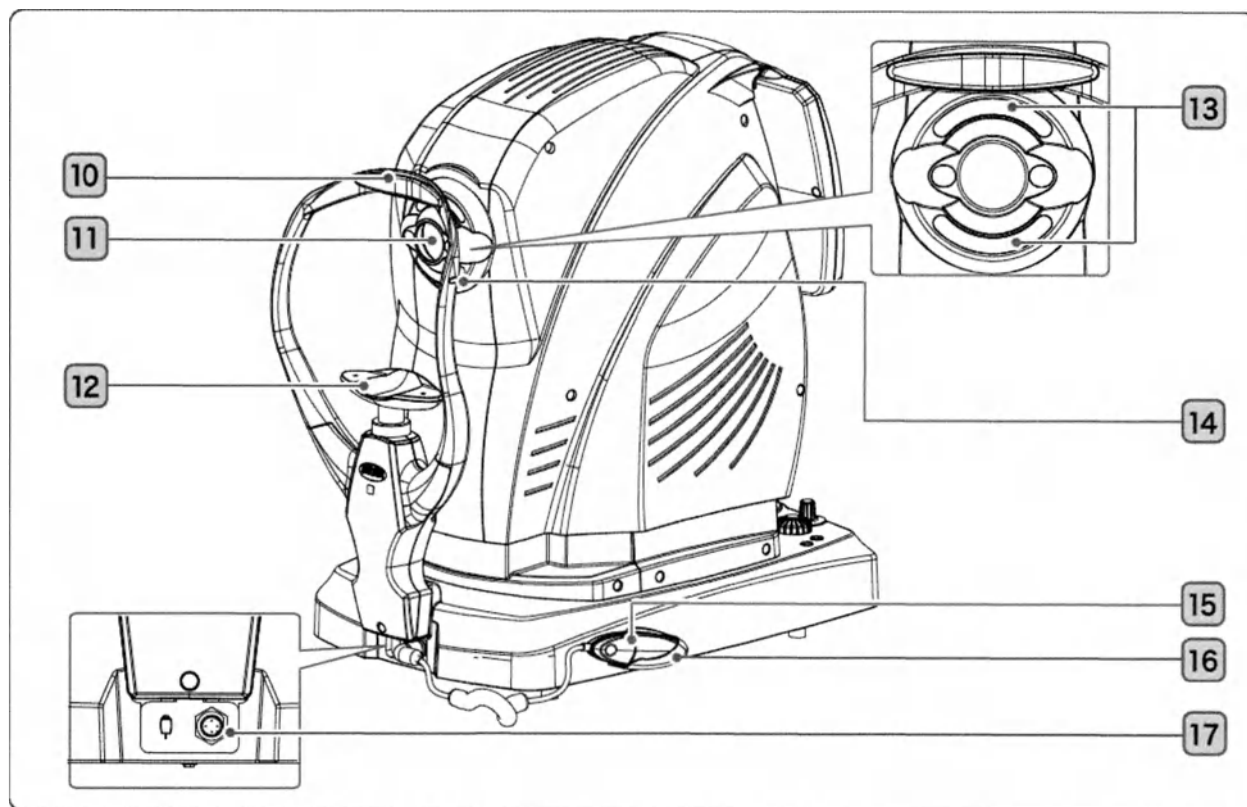
↪ «3.3.2 Выключение» (страница 50), ↪ «О Система 1/4» (страница 97).

7 Измерительный блок

8 Основной блок

9 Основание

*1 С целью энергосбережения устройство автоматически переходит в режим ожидания, если оно находится в нерабочем состоянии в течение заранее заданного периода времени.
(Экран выключается.) Тем не менее, устройство не переходит в режим ожидания во время тестирования.
Установленные значения для режима ожидания - 5, 10, и 15 минут. (Заводская настройка - 15 минут).



10 Упор для лба

Во избежание движения головы лоб пациента помещается на упор для лба.
Выполняйте его очистку после каждого нового пациента.

11 Линза объектива

12 Упор для подбородка

13 Светодиод подсветки передней части глаза

Инфракрасный светодиод, используемый для автоматического выравнивания во время тестирования с подсветкой передней части глаза пациента

14 Отметка уровня глаз

Используется в качестве указателя для расположения глаза пациента.

15 Кнопка пациента

Устройство записывает то, что пациент визуально распознал как стимул, когда пациент нажимает на кнопку пациента во время тестирования чувствительности зрения.

Попросите пациента нажать на кнопку пациента, когда он ясно распознает стимулы.

Когда кнопка нажата, раздается короткий звуковой сигнал.

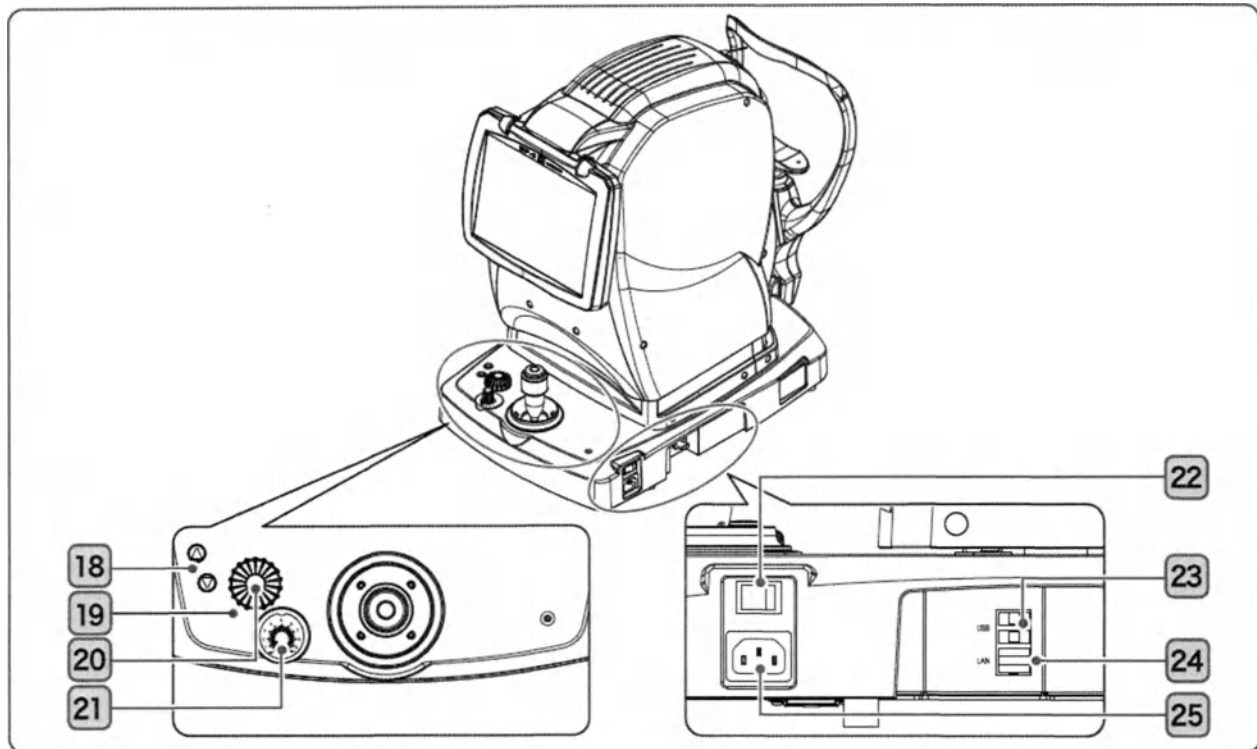
16 Держатель кнопки пациента

Встроенный магнит, прикрепляемый к основанию. При перемещении устройства снимите держатель.

17 Разъем кнопки пациента

Порт для подключения кнопки пациента

При транспортировке устройства отсоедините кнопку пациента от порта.



ВНИМАНИЕ!

- Оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно быть сертифицировано в соответствии с национальными стандартами (как, например, МЭК 60601-1). Кроме того, все конфигурации должны соответствовать стандарту устройств МЭК 60601-1. Всякий пользователь, который подключает дополнительное оборудование к части входа сигналов или части выхода сигналов, должен настроить медицинскую систему и поэтому несет ответственность за то, чтобы система соответствовала требованиям системного стандарта МЭК 60601-1. В случае возникновения сомнений проконсультируйтесь в компании «НИДЕК» или у своего уполномоченного дистрибьютора.
- Для внешних устройств, подключаемых посредством ЛВС, используйте устройство, совместимое с ЭМС (CISPR22, 24)

18 Кнопки «вверх/вниз» упора для подбородка

Когда упор для подбородка достигает верхнего (или нижнего) предела движущегося диапазона,

на экране отображается отметка верхнего предела  (или .

Упор для подбородка может перемещаться вверх и вниз после того, как на каждом экране тестирования выбрана сторона глаза (правая или левая).

19 Ручка фокусировки

Регулирует фокус изображения глазного дна. (По часовой стрелке: в направлении +диоптрии, Против часовой стрелки: в направлении -диоптрии)

20 Кнопка переключения обследования передней части глаза/глазного дна

Выполняет переключение между экранами обследования передней части глаза и обследования глазного дна.

21 Ручка интенсивности подсветки при обследовании глазного дна

Регулирует интенсивность подсветки при обследовании глазного дна (инфракрасное излучение). (По часовой стрелке: Интенсивность увеличивается, Против часовой стрелки: Интенсивность снижается).

22 Кнопка питания

Нажмите ON (ВКЛ.) (I), чтобы включить питание устройства.

Перед выключением устройства убедитесь, что кнопка Shutdown (Выключение) нажата на начальном экране (Home).

23 Порт USB

Порты USB для подключения других устройств. Два порта для портов USB. (с поддержкой USB 2.0)

Перед использованием этого порта проконсультируйтесь в компании «НИДЕК» или у своего уполномоченного дистрибьютора.

24 Порт ЛВС

Порт для соединения с ПК посредством ЛВС.

Между устройством и ПК может происходить обмен данными.

По вопросам использования порта обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.

25 Вход питания

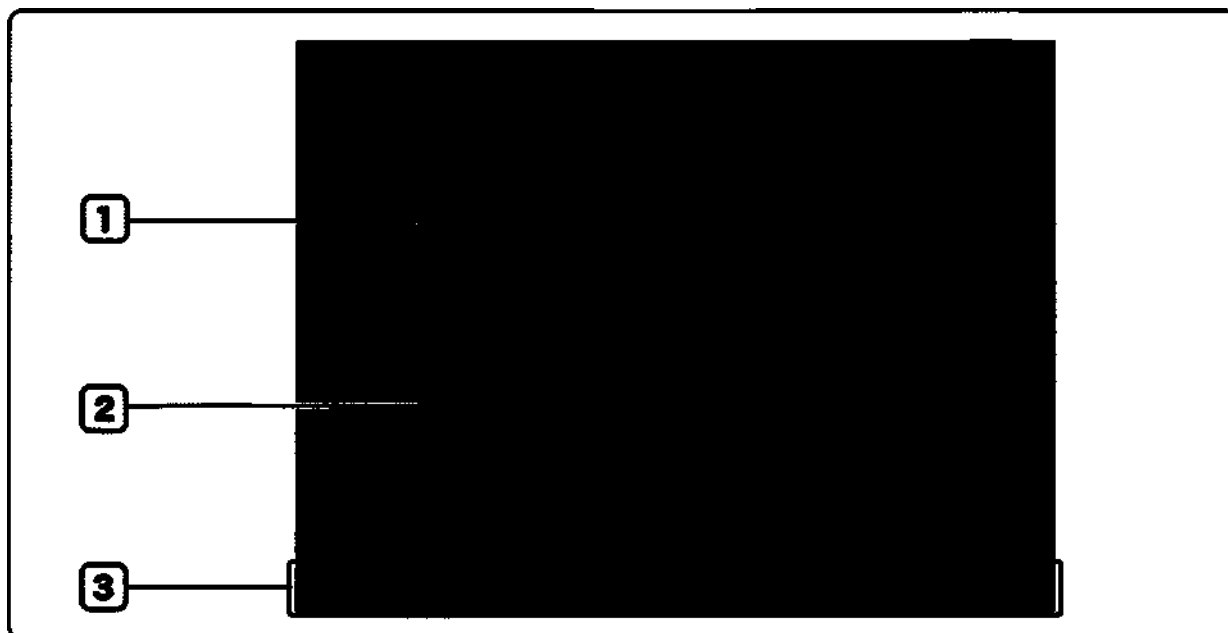
Здесь подключается сетевой кабель.

2.2.2 Начальный экран

Экран для выбора типа тестирования.



- В зависимости от состояния операции необязательные для использования кнопки тестирования отображаются серым цветом. Кнопки, отображаемые серым цветом, неактивны.

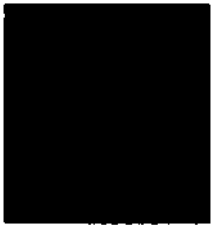


1 Кнопка Test (Тестирование)

Нажмите на кнопку нужного тестирования.

Когда устройство подключено к ПК посредством ЛВС: Если не выбран ни один пациент, отображается экран с перечнем пациентов.

	СТАТИЧЕСКАЯ МИКРОПЕРИМЕТРИЯ Микропериметрическое тестирование (карта чувствительности зрения) Выполняет тестирование с конфигурацией тестирования по умолчанию. Название конфигурации тестирования по умолчанию отображается на кнопке. Пример слева: Normal (Нормальная) «4.4.2 Настройка осмотра» (страница 90)
	ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИЧЕСКОЙ МИКРОПЕРИМЕТРИИ Режим применения микропериметрического тестирования Функция применения кнопки реагирования «3.5.5 Режим применения микропериметрического тестирования» (страница 71)
	РЕТИНОГРАФИЯ Фотография глазного дна Выполняет тестирование с конфигурацией тестирования по умолчанию. Название конфигурации тестирования по умолчанию отображается на кнопке. Пример слева: Ретинография «4.4.2 Настройка осмотра» (страница 90)

	ФИКСАЦИЯ Тестирование на фиксацию Выполняет тестирование с конфигурацией тестирования по умолчанию. Название конфигурации тестирования по умолчанию отображается на кнопке. Пример слева: Фиксация  «4.4.2 Настройка осмотра» (страница 90)
---	--

2 Область конфигурации тестирования

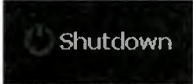
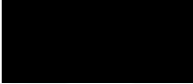
Нажмите на область конфигурации тестирования, чтобы отобразить зарегистрированные конфигурации тестирования. Выберите нужную конфигурацию тестирования для выполнения.

Когда устройство подключено к ПК посредством ЛВС: Если не выбран ни один пациент, отображается экран с перечнем пациентов.

Конфигурации тестирования можно добавлять на экране настроек.  «4.4.2 Настройка проверки» (страница 90)

3 Кнопки операций (Начальный экран)

Кнопки для отображения перечня пациентов, настройки параметра тестирования или выключения устройства.

	Отображается диалоговое окно с сообщением подтверждения. При нажатии на кнопку ОК на диалоговом окне с сообщением подтверждения устройство выключается.
 *1	Отображается экран перечня пациентов.
 *1	Отменяет выбор пациента.
 *1	Если пациент выбран: Отображается экран EXAMS (ПРОВЕРКИ). Если пациент не выбран: Отображается экран перечня пациентов.
	Отображается экран настройки.

*1: Эта кнопка становится активной только когда устройство подключено к ПК посредством ЛВС.

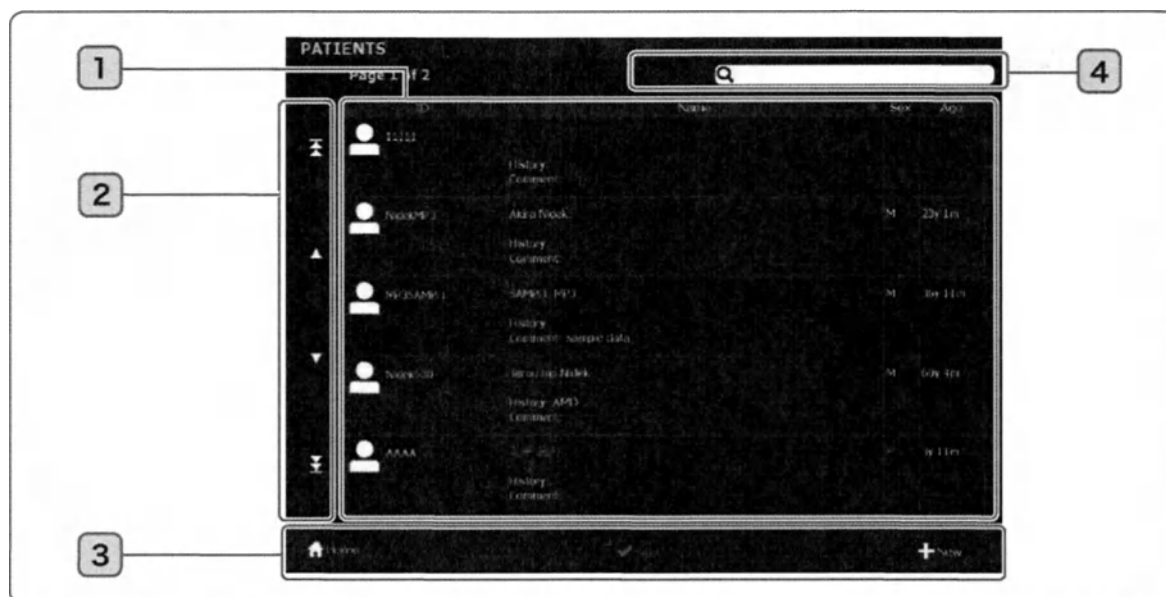
2.2.3 Экран PATIENTS (ПАЦИЕНТЫ)

Экран для регистрации и выбора пациентов.

Этот экран отображается только когда устройство подключено к ПК посредством ЛВС.



- В зависимости от состояния операции необязательные для использования кнопки тестирования отображаются серым цветом. Кнопки, отображаемые серым цветом, неактивны.



1 Перечень пациентов

Отображает информацию о зарегистрированных или проверенных пациентах.

2 Кнопки прокрутки перечня пациентов

Кнопки для прокрутки перечня пациентов.

	Отображает первую страницу (ранее добавленный пациент).
	Перемещает перечень вверх постранично (отображает предыдущую страницу).
	Перемещает перечень вниз постранично (отображает следующую страницу).
	Отображает последнюю страницу (недавно добавленный пациент).

3 Кнопки операций (Экран перечня пациентов)

Кнопки для отображения начального экрана (Home), регистрации нового пациента и выбора зарегистрированного пациента.

	Отображает последнюю страницу (недавно добавленный пациент).
--	--

	Подтверждает выбор пациента (касанием) в перечне пациентов. После подтверждения экран меняется следующим образом: Когда при нажатии на кнопку Patients (Пациенты) отображается экран перечня пациентов: Появится начальный экран (Home). Когда при нажатии на кнопку тестирования/конфигурации тестирования отображается экран перечня пациентов без выбора пациента: Появится экран Test (Тестирование).
	Отменяет выбор пациента.
	Отображает экран регистрации пациента и регистрирует нового пациента.  «3.5.3 Регистрация пациентов» (страница 55)

4 Кнопка поиска пациентов (экран PATIENTS (ПАЦИЕНТЫ))

Прикоснитесь к полю, чтобы отобразить кнопку клавиатуры.

Для поиска введите фамилию или идентификатор пациента на экране клавиатуры.

Отыскиваемая позиция отображается в поле поиска пациентов, а имеющиеся в базе данных пациенты

отображаются в перечне пациентов.

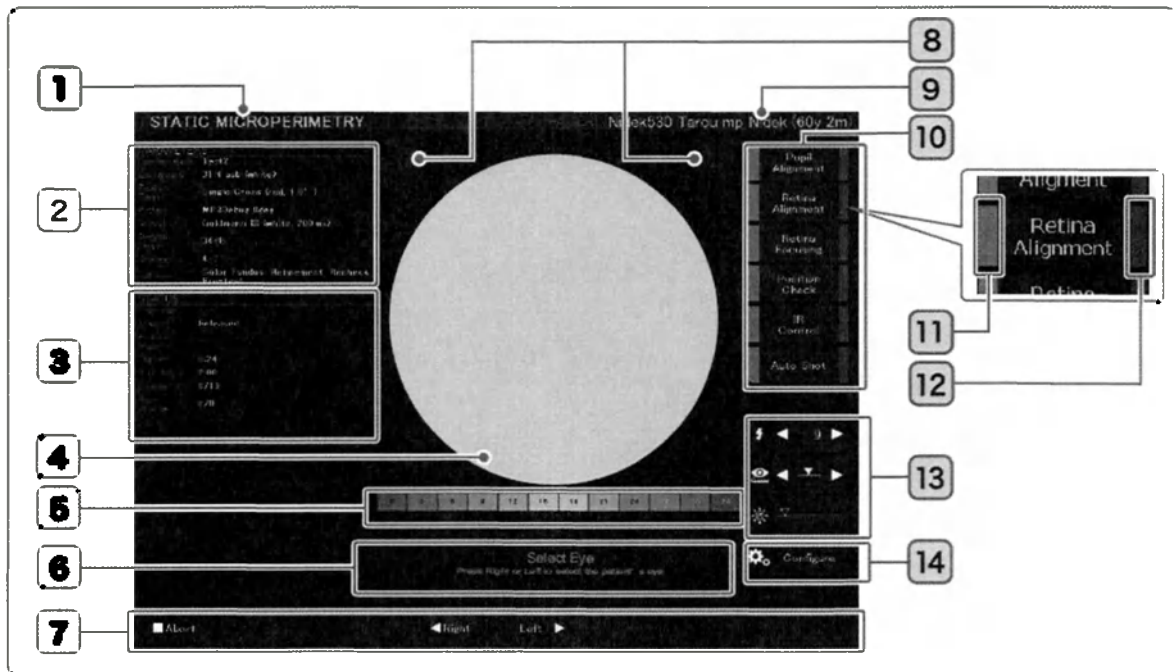
Чтобы вернуться к перечню пациентов, снова нажмите на кнопку и удалите отыскиваемую позицию на экране клавиатуры.

2.2.4 Экран Test (Тестирование)

Основной экран для выполнения тестирований.



- В зависимости от состояния операции необязательные для использования кнопки тестирования отображаются серым цветом. Кнопки, отображаемые серым цветом, неактивны.



1 Название тестирования

*A: **СТАТИЧЕСКАЯ МИКРОПЕРИМЕТРИЯ**: Микропериметрическое тестирование

*B: **РЕТИНОГРАФИЯ**: Получение изображения глазного дна

*C: **ФИКСАЦИЯ**: Тестирование на фиксацию

*D: **ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИЧЕСКОЙ МИКРОПЕРИМЕТРИИ**: Применение микропериметрического тестирования

2 Параметры

Отображает различные параметры для тестирования.

ПАРАМЕТРЫ	Содержание параметров	*A	*B	*C	*D
Конфигурация	Название конфигурации тестирования	○	○	○	○
Фон	Background luminance (Степень освещенности фона)	○	○ (только 4 asb)	○	○
Цель фиксации	Информация о цели фиксации (форма, цвет, размер)	○	○	○	○

ПАРАМЕТРЫ	Содержание параметров	*A	*B	*C	*D
Образец	Образец расстановки стимулов Когда параметр Pattern type (Тип образца) установлен на Auto (Автоматический) Отображение названия образца расстановки стимулов Когда параметр Pattern type (Тип образца) установлен на Semi-automatic (Полуавтоматический) или Manual (Ручной) Соответствующее отображение типа Semi-automatic (Полуавтоматический) /Manual (Ручной)	○	-	-	○ (Только ручной)
Стимул	Размер стимула	○	-	-	○
Динамический диапазон	Динамический диапазон степени освещенности стимула	○	-	-	○
Стратегия	Threshold strategy (Пороговая стратегия)	○	-	-	○
	Отображается при установке следующих опций для выбранной конфигурации тестирования  «О Настройки микропериметрического тестирования» (страница 91)  «О Фиксация» (страница 95)				
Опции	Выбираемое цветное изображение глазного дна: Yes (Да) --- Цветное глазное дно	○	-	-	○
	Модификация: Yes (Да) --- - Модификация	○	-	-	○ (только yes (да))
	Повторная проверка: Yes (Да) --- Повторная проверка	○	-	-	○ (только yes (да))
	Предварительное тестирование: Yes (Да) --- - Предварительное тестирование	○	-	-	-

3 Состояние

Отображает состояние и результат тестирования.

СОСТОЯНИЕ	Состояние / Результат во время тестирования	*A	*B	*C	*D
Отслеживание	Состояние отслеживания глазного дна Положительный результат: Положительный результат (зеленый) Отрицательный результат: Отрицательный результат (красный)	○	○	-	○
Триггер	Состояние кнопки пациента Отпущена: Отпущена (белый) Нажата: Нажата (зеленый)	○	-	-	○
Стабильность фиксации	Состояние фиксации (стабильность фиксации) Стабильная: Стабильная (зеленый) Относительно нестабильная: Относительно нестабильная (оранжевый) Нестабильная: Нестабильная (красный)  «3 Область отображения информации о тестировании» (страница 33)	○	-	○	○
Истекшее	Истекшее время тестирования	○	-	○	○
Отслеживаемое	Общая продолжительность тестирования (Исключая время, взятое на выравнивание)	○	-	○	○
Оставшееся	Оставшееся время для тестирования фиксации	-	-	○	-
Завершение	Выполнение тестирования Микропериметрическое тестирование n/N N: Общее число проецируемых стимулов n: Число завершенных стимулов Тестирование на фиксацию n%	○	-	○	○
Ложно-положительный	Результат ложно-положительного тестирования, выполненного во время тестирования: f / F F: Общее число раз выполнения ложно-положительного тестирования. f: Число раз нажатия пациентом на кнопку реагирования во время ложно-положительного тестирования. Пример: 0/3 Тестирование выполнено три раза, и пациент не нажимал на кнопку реагирования (зеленый). Пример: 1/3 Тестирование выполнено три раза, и пациент один раз нажимал на кнопку реагирования (красный).	○	-	-	○

4 Отображение глаза пациента

Отображается изображение глаза, над которым выполняется тестирование.

5 Шкала степени освещенности стимула

Обозначает уровни степени освещенности стимула и их соответствующий цвет отображения для микропериметрического тестирования.

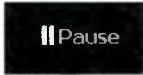
Не отображается для тестирования на фиксацию и ретинографии.

6 Поле сообщения

Отображает рабочие инструкции по пошаговому тестированию от начала до конца.

7 Кнопки операций

Кнопки для выбора глаза для тестирования, перемещения опоры для подбородка вверх и вниз, установки параметров тестирования и выполнения операций таких, как отмена тестирования.

 Abort (Отмена)	Отображается диалоговое окно с сообщением подтверждения. При нажатии на кнопку ОК на диалоговом окне с сообщением подтверждения тестирование отменяется и отображается начальный экран (Home).
 Right (Правый)	Выбор глаза: Правый глаз
 Left (Левый)	Выбор глаза: Левый глаз
 Up (Вверх)	Перемещает опору для подбородка вверх.
 Down (Вниз)	Перемещает опору для подбородка вниз.
 OK	Переход к следующей процедуре.
 Stop (Останов)	Отображается диалоговое окно с сообщением подтверждения. При нажатии на кнопку ОК на диалоговом окне с сообщением подтверждения тестирование завершается и отображается экран подтверждения результатов тестирования. На экране подтверждения удаления изображения: Отображается диалоговое окно с сообщением подтверждения. При нажатии на кнопку ОК на диалоговом окне с сообщением подтверждения отображается экран подтверждения результатов тестирования.
 Pause (Пауза)	Делает паузу в тестировании. При нажатии на кнопку Resume (Возобновить) тестирование возобновляется.
 Retake (Переснять)	Возврат к выравниванию передней части глаза и выполнение цветного снимка изображения глазного дна.
 Take (Сделать снимок)	После отмены микропериметрического тестирования или тестирования на фиксацию: Возврат к выравниванию передней части глаза и выполнение снимка изображения глазного дна. Если параметр "Optional Color Fundus Image" («Дополнительное изображение глазного дна») установлен на Yes (Да) ➡ «О Настройки микропериметрического тестирования» (страница 91) ➡ «О Фиксация» (страница 95)

 Accept (Принять)	Только при выполнении РЕТИНОГРАФИИ: Снятое изображение отправляется в ПО NAVIS-EX. При выполнении других тестирований: Отображает экран подтверждения результатов тестирования. На экране подтверждения результатов тестирования: Отправка результата тестирования в ПО NAVIS-EX и переход к экрану View (Просмотр).
 Discard (Сброс)	Только при выполнении РЕТИНОГРАФИИ: Отображается начальный экран. При выполнении других тестирований: Отображает экран подтверждения удаления изображения. На экране подтверждения результата тестирования: Удаляет результат тестирования и отображает начальный экран (Home).
 Settings (Настройки)	Отображается экран настройки.

8 Индикация глаза

Указывает, какой глаз - правый или левый - будет подвергаться тестированию.

После выбора правого или левого глаза отображаются иконки, и иконка тестируемого глаза отображается синим цветом.

Индикатор можно переключать между параметрами R/L (П/Л) или OD/OS.

Значение по умолчанию - OD/OS.

	Правый глаз: При выборе правого глаза иконка отображается синим цветом.
	Левый глаз: При выборе левого глаза иконка отображается синим цветом.

9 Информация о пациенте

Отображает идентификатор, фамилию и возраст выбранного пациента.

10 Кнопки автоматических функций

Автоматические функции для тестирования.

Функции выполняются в указанном порядке, начиная сверху.

 Pupil Alignment (Выравнивание зрачка)	Выравнивание передней части глаза Автоматически: Автоматическое выравнивание Вручную: Выполните регулировку при помощи джойстика  «О Сбой автоматического выравнивания по передней части глаза» (страница 47)
 Retina Alignment (Выравнивание сетчатки)	Выравнивание по главному дну Автоматически: Автоматическое выравнивание Вручную: Выполните регулировку при помощи джойстика  «О Сбой автоматического выравнивания по передней части глаза» (страница 48)
 Retina Focusing (Фокусировка сетчатки)	Регулирует фокус на сетчатке Автоматически: Автоматический фокус Вручную: Регулируется ручкой настройки фокуса.
 Position Check (Проверка положения)	Автоматическая проверка выравнивания Автоматически проверяет положение глаза и устройства. Функции, выполняемые при установке параметра Retina Alignment (Выравнивание сетчатки) на Auto (Автоматическое).

 IR Control (ИК контроль)	Регулировка интенсивности подсветки при обследовании глазного дна Автоматически: Автоматический контроль подсветки Вручную: Интенсивность подсветки регулируется вручную при помощи ручки регулировки интенсивности подсветки при обследовании глазного дна.
 Autoshot (Автоматический снимок)	Функция автоматического снимка Автоматически: Автоматический цветной снимок изображения глазного дна Вручную: Съемка изображений выполняется пусковой кнопкой. Если параметр "Optional Color Fundus Image" («Дополнительное изображение глазного дна») установлен на No (Нет), кнопка Auto shot (Автоматический снимок) не отображается.  «О Настройки микропериметрического тестирования» (страница 91)  «О Фиксация» (страница 95)

11 Состояние выполнения

Указывает состояние каждой автоматической функции цветом.

Серый *1,*2	Еще не выполняется
Зеленая мигающая иконка*1	В процессе выполнения
Зеленый*3	Выполняется Кнопка автоматической функции начинает мигать при нажатой кнопке.
Красный	Во время обработки выдается ошибка.

*1: При каждом нажатии на иконку автоматической функции происходит переключение между режимами Auto (Автоматический) и Manual (Ручной).

*2: Когда название автоматической функции отображается серым цветом, функцию нельзя выполнить.

*3: Кнопка автоматической функции начинает мигать, когда нажата кнопка, что позволяет выполнять каждую функцию вручную. Повторное нажатие кнопки переключает функцию в автоматический режим.

12 Автоматическая индикация

Указывает, установлена ли каждая функция в режим Auto (Автоматический) или не по цвету.

Синий	Автоматически Этап выполняется автоматически.
Черный	Вручную Автоматическая настройка отменяется или не может быть выполнена.

13 Индикатор

Обозначает интенсивность вспышки, фокус (диоптрия) и интенсивность подсветки для обследования глазного дна.

	Устанавливает и отображает интенсивность вспышки для снимка цветного изображения глазного дна. Чтобы уменьшить интенсивность: Нажмите на  Чтобы увеличить интенсивность: Нажмите на 
	Отображает фокус глазного дна (диоптрию). Направление диоптрии (-): Нажмите на  или поверните ручку регулировки фокуса против часовой стрелки. Направление диоптрии (+): Нажмите на  или поверните ручку регулировки фокуса по часовой стрелке.

	Обозначает интенсивность подсветки при обследовании глазного дна (инфракрасное излучение). Регулируется, когда параметр IR Control (ИК контроль) установлен на ручной режим. Чтобы уменьшить интенсивность: Поверните ручку регулировки интенсивности подсветки при обследовании глазного дна против часовой стрелки. Чтобы увеличить интенсивность: Поверните ручку регулировки интенсивности подсветки при обследовании глазного дна по часовой стрелке.
---	--

14 Кнопка настройки цели фиксации

При нажатии на кнопку в нижней части экрана отображаются настройки цели фиксации.



Можно изменить форму, цвет и размер цели фиксации.

Shape (Форма)	Нажмите на  и выберите из выпадающего меню.  «О Настройки микропериметрического тестирования» (страница 91)  «О Ретинография» (страница 93)  «О Фиксация» (страница 95)
Color (Цвет)	
Thickness (Толщина)	
Size (Размер) Radius (Радиус) Size Distance (Размер расстояния)	
 Done Done (Выполнено)	При нажатии этой кнопки завершается процесс настройки, и окно настроек цели фиксации закрывается.

2.2.5 Экран EXAMS (ПРОВЕРКИ)

Экран для отображения результатов тестирования по выбранным пациентам.

Этот экран отображается только когда устройство подключено к ПК посредством ЛВС.

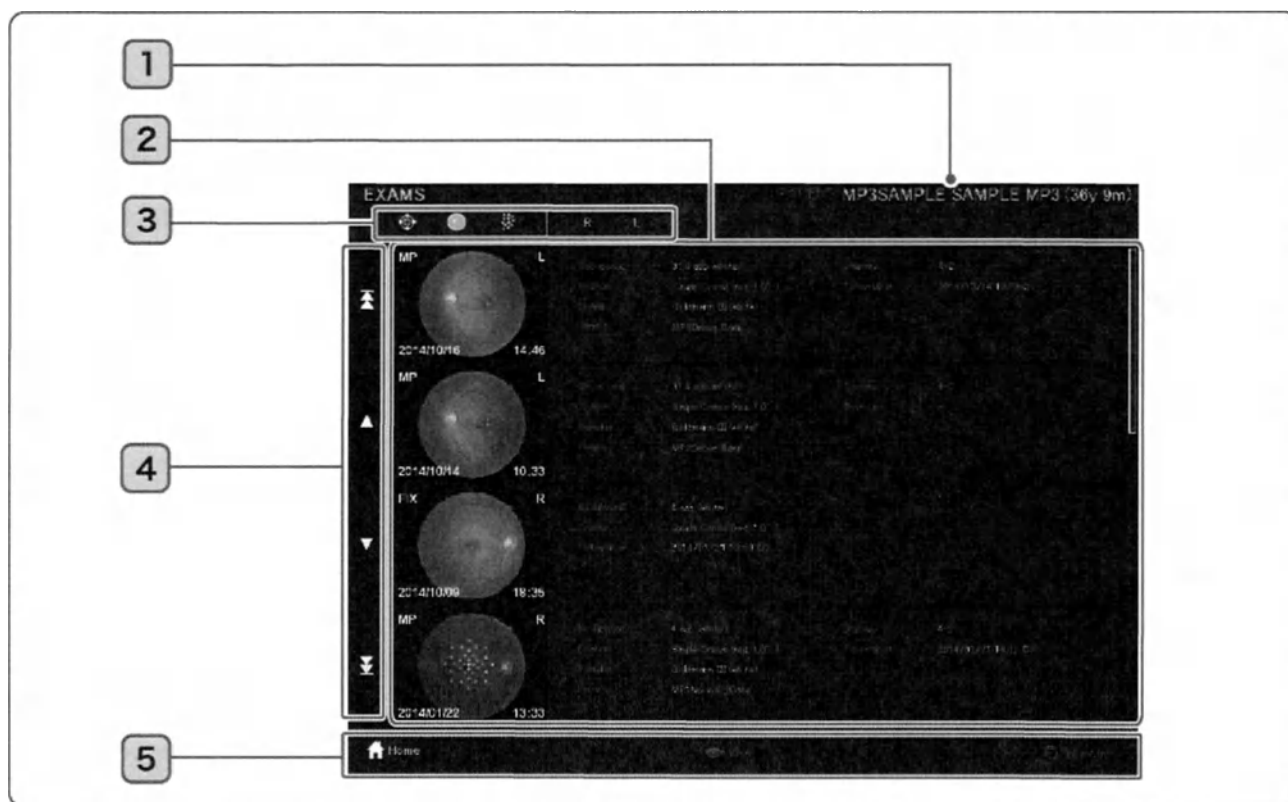
При выборе результатов последнего тестирования можно выполнить последующее тестирование.

🔍 «3.6 Последующее тестирование» (страница 80)

Как отобразить экран EXAMS (ПРОВЕРКИ): 🏠 «Начальный экран (Home)» (страница 17)



- В зависимости от состояния операции необязательные для использования кнопки тестирования отображаются серым цветом. Кнопки, отображаемые серым цветом, неактивны.



1 Информация о пациенте

2 Результаты тестирования

Отображает результаты тестирования (изображение и условия тестирования).

3 Кнопка выбора результата тестирования

При нажатии на кнопку отображается результат выбранного тестирования.

При нажатии на кнопку можно выбрать иконку или отменить ее выбор.

Выбор: Иконка или очертание иконки отображается синим.

Отмена выбора: Иконка или очертание иконки отображается белым.

	Отображает результаты микропериметрического тестирования.
	Отображает результаты съемки изображения глазного дна.
	Отображает результаты тестирования на фиксацию.
	Отображает результаты тестирования правого глаза.
	Отображает результаты тестирования левого глаза.

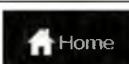
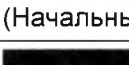
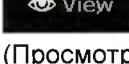
4 Кнопки прокручивания перечня тестирований

Кнопки для прокручивания перечня тестирований.

	Отображает первую страницу (результат первого тестирования).
	Перемещает вверх результаты тестирования постранично (отображает предыдущую страницу).
	Перемещает вниз результаты тестирования постранично (отображает следующую страницу).
	Отображает последнюю страницу (недавно добавленный результат тестирования).

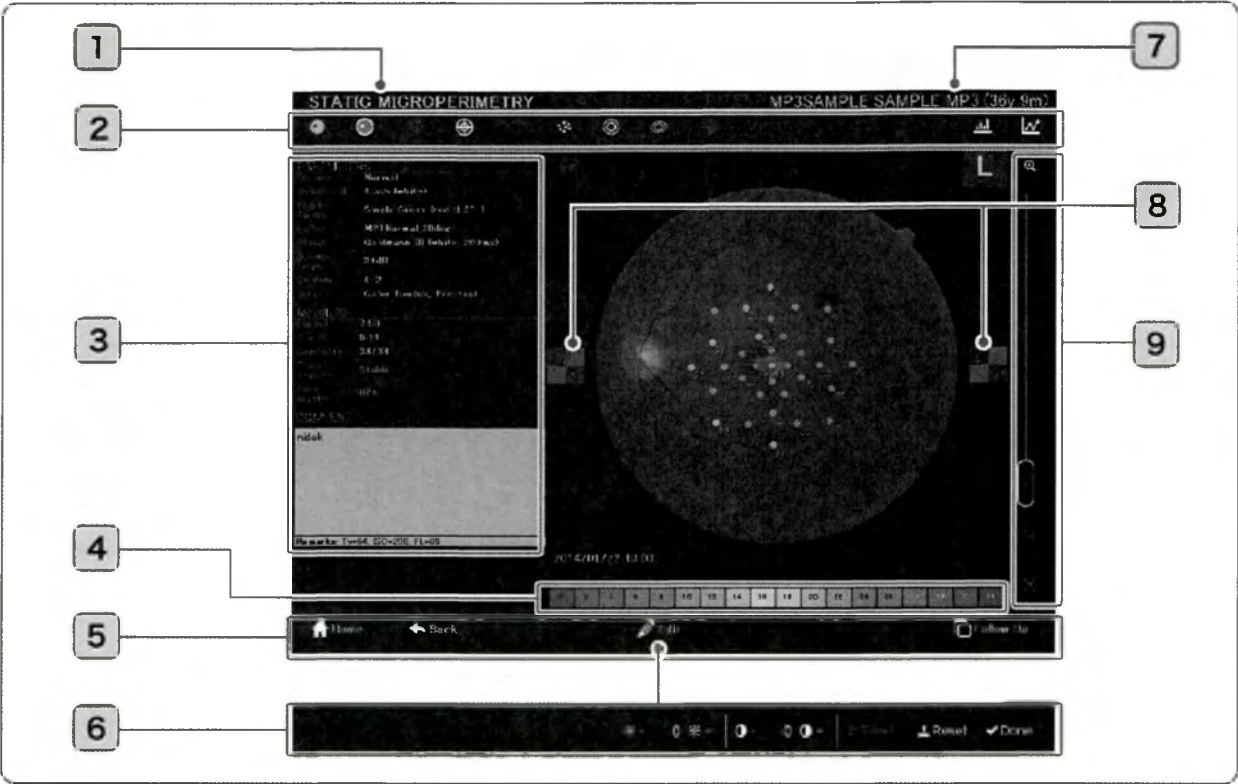
5 Кнопки операций (экран EXAMS (ПРОВЕРКИ))

Кнопки для просмотра результатов тестирования и выполнения последующего тестирования.

 Home (Начальный экран)	Отображается начальный экран.
 View (Просмотр)	После выбора результата тестирования нажмите на эту кнопку, чтобы отобразить экран View (Просмотр).
 Follow Up (Последующее тестирование)	После выбора результата тестирования нажмите на эту кнопку, чтобы выполнить последующее тестирование, используя те же условия, что и результат тестирования.

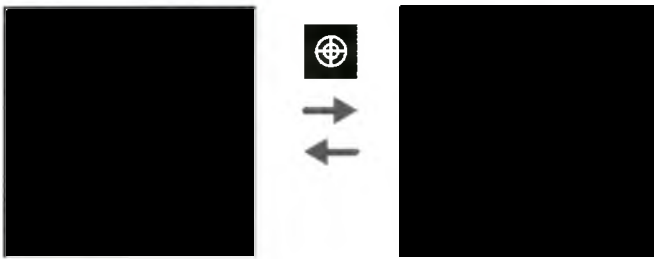
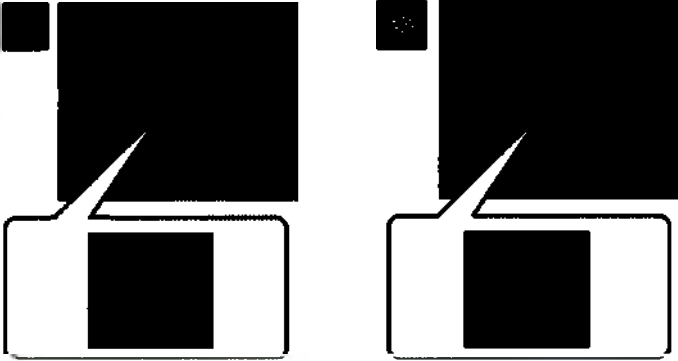
2.2.6 Экран View (Просмотр)

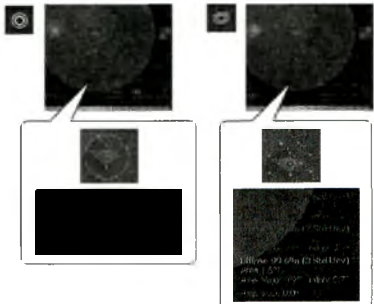
Экран для отображения результата выбранного тестирования.
Этот экран отображается только когда устройство подключено к ПК посредством ЛВС.
Выполняет последующее тестирование, используя те же условия, что и отображенный результат тестирования.

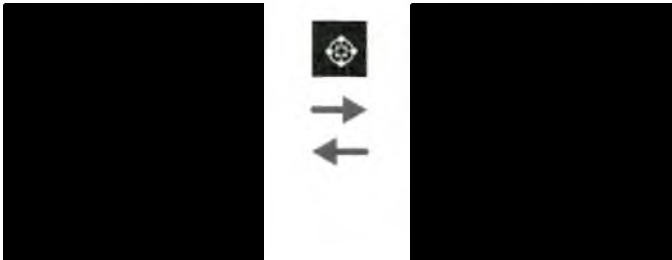
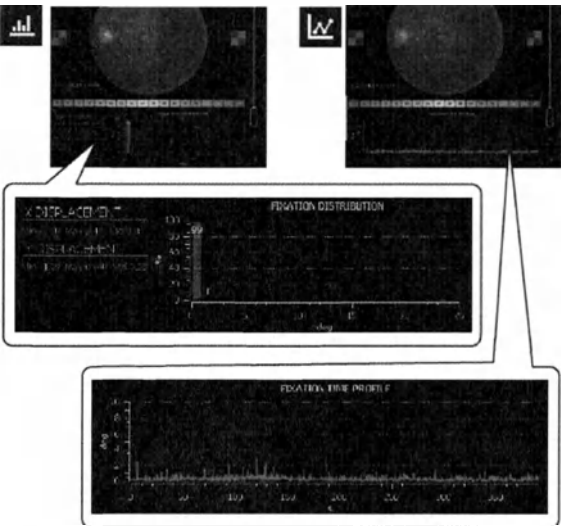


- 1 Название тестирования
- 2 Кнопка переключения изображения результата тестирования
При нажатии на кнопку отображается изображение нужного результата тестирования.
*А: **СТАТИЧЕСКАЯ МИКРОПЕРИМЕТРИЯ**: Микропериметрическое тестирование
*В: **РЕТИНОГРАФИЯ**: Получение изображения глазного дна
*С: **ФИКСАЦИЯ**: Тестирование на фиксацию
При нажатии на кнопку можно выбрать иконку или отменить ее выбор.
Выбор: Иконка или очертание иконки отображается синим.
Отмена выбора: Иконка или очертание иконки отображается белым.

Кнопка	Объяснение	*А	*В	*С
 Цветное изображение глазного дна	Нажмите на любую кнопку для переключения между цветным изображением глазного дна и ИК изображением глазного дна. Выбор одной иконки отменяет выбор другой. Иконка не отображается для данных без цветного изображения глазного дна.	○	-	○
 ИК изображение глазного дна				
 Цель фиксации	Отображает или не отображает цель фиксации.	○	○	○

Кнопка	Объяснение	*А	*В	*С
 Отображение сетки	Отображает или не отображает сетку 			
 Цветная карта распределения фиксации	Отображает или не отображает цветную карту распределения фиксации или точку фиксации Цветная карта распределения фиксации: Высокая плотность Низкая плотность Фиолетовый  Синий			
 Отображение точки фиксации	Отображение точки фиксации: Распределение обозначается точками. Одновременно можно выбрать только одну иконку. 			

Кнопка	Объяснение	*A	*B	*C
 Отображение круга фиксации	Отображает или не отображает круг фиксации и круг ВСЕА Отображение круга фиксации: Стабильность фиксации отображение результата Процентное отношение точек фиксации внутри кругов с диаметром 2° и 4°. <Пример отображения> Circle at 2° (Φ) (Круг с диаметром 2° (Φ)) Percentage of fixation points 99.7% (Процентное отношение точек фиксации 99,7%) Circle at 4° (Φ) (Круг с диаметром 4° (Φ)) Percentage of fixation points 100.0% (Процентное отношение точек фиксации 100,0%) ➡ «3 Область отображения информации о тестировании» (страница 33) ➡ «5.3 Глоссарий» (страница 107) Отображение ВСЕА: Нестабильность точки фиксации обозначается размером, областью (угол обзора) и большим наклоном оси эллипсов для трех уровней стандартного отклонения. <Пример отображения> Эллипс 68,2% (1Std Div) Эллипс, который представляет собой нестабильность точки фиксации в пределах 68,2% Area 0.2°2 Блок области эллипса: (угол обзора)2 Axes Major 0.3° -minor 0.2° Major: диаметр (радиус) длинной оси Minor: диаметр (радиус) короткой оси Эллипс 95,4% (2Std Div) Эллипс, который представляет собой нестабильность точки фиксации в пределах 95,4% Area 1.8°2 Axes Major 0.9° -minor 0.7° Эллипс 99,6% (3Std Div) Эллипс, который представляет собой нестабильность точки фиксации в пределах 99,6% Area 1.8°2 Axes Major 0.9° -minor 0.7° Axes slope 0.0° Наклон большей оси эллипсов: отображенный в диапазоне от -90,0° до 90,0° 0,0 - горизонтальное состояние ➡ «5.3 Глоссарий» (страница 107) Одновременно можно выбрать только одну иконку. 			
 Отображение ВСЕА				

Кнопка	Объяснение	*A	*B	*C
 Отображение стимулов	Отображает или не отображает стимулы (результаты микропериметрического тестирования) 	○	-	○
 График распределения фиксации	Отображает или не отображает график распределения фиксации или график профиля времени фиксации График профиля времени фиксации: [Расстояние от центра фиксации] в противовес [Скорость нестабильности] Распределение в горизонтальном и вертикальном направлении обозначается «X DISPLACEMENT» и «Y DISPLACEMENT». Мин.: Вниз влево, Макс.: Вверх вправо, Станд.: Стандартное отклонение График профиля времени фиксации: «Истекшее время» в противовес «Расстояние от центра фиксации» Одновременно можно выбрать только одну иконку.			
 График профиля времени фиксации		○	-	○

Область отображения информации о тестировании

ПАРАМЕТРЫ: Настройки параметров для каждого тестирования.

«2.2.4 Экран Test (Тестирование)» ➡ «Параметры» (страница 21)

РЕЗУЛЬТАТЫ: Отображение результатов тестирования (для ретинографии отображение отсутствует).

«2.2.4 Экран Test (Тестирование)» ➡ «Состояние» (страница 23)

Стабильность фиксации: ➡ «5.3 Глоссарий» (страница 107)

Стабильный (зеленый): 75% или более всех точек фиксации в пределах круга 2° (угол обзора).

Отн. нестабильный (оранжевый): Относительно нестабильный; 75% или больше всех точек фиксации существует в пределах круга 4° (угол обзора) и менее 75% - в пределах круга 2°.

Нестабильный (Красный): Менее 75% всех точек фиксации существует в пределах круга 4° (угол обзора).

КОММЕНТАРИЙ: Комментарии к информации о пациенте (комментарий можно добавлять, когда устройство подключено к ПК через ЛВС)

В примечаниях под полем COMMENT (КОММЕНТАРИЙ) запишите информацию, когда отображается снятое цветное изображение глазного дна.

Примечание: Tv=64. ISO=200. FL=09

Tv: скорость затвора, ISO: чувствительность ISO, FL: уровень вспышки

Когда цветное изображение глазного дна оказывается вне фокуса во время микропериметрического тестирования и тестирования на фиксацию, в примечаниях отображается следующее сообщение.

Warning: spherical correction modified for the fundus image acquisition (Внимание: сферическая коррекция изменена для получения изображения глазного дна).

4 Шкала степени освещенности стимула

Обозначает уровни степени освещенности стимула и их соответствующий цвет отображения для микропериметрического тестирования.

Не отображается для тестирования на фиксацию и ретинографии.

5 Кнопки операций (экран View (Просмотр))

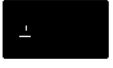
Кнопки для просмотра результатов тестирования и выполнения последующего тестирования.

 Home (Начальный экран)	Home Отображается начальный экран.
 Back (Назад)	Back (Назад) Отображается экран EXAMS (ПРОВЕРКИ).
 Follow Up (Последующее тестирование)	FollowUp Выполняет последующее тестирование, используя те же условия, что и результат тестирования.
 Edit (Редактирование)	Edit Редактирование цветного изображения глазного дна Доступно только для данных тестирования с цветными изображениями глазного дна

6 Редактирование цветного изображения глазного дна

При нажатии на кнопку Edit (Редактирование) в нижней части экрана View (Просмотр) отображаются кнопки регулировки яркости и контраста.

Уровень яркости и контраста: Уровень при съемке изображения установлен на 0.

 Яркость	Диапазон регулировки яркости: от -20 до +20  : Уменьшает яркость.  : Увеличивает яркость.
 Контраст	Диапазон регулировки контраста: от -20 до +20  : Уменьшает контраст.  : Увеличивает контраст.
 Revert (Возврат)	Возвращает значения яркости и контраста к предыдущим сохраненным настройкам.
 Reset (Сброс)	Сбрасывает значения яркости и контраста на 0.
 Done (Выполнено)	Done Завершает редактирование изображения и сохраняет текущие настройки. Кнопки регулировки яркости и контраста исчезают, кнопки операций отображаются снова.



- После изменения и сохранения значений яркости и контраста справа от кнопки  цветного изображения глазного дна прикрепляется отметка «*». После сброса значений яркости и контраста на уровень съемки изображения при помощи кнопки , отметка «*» исчезает.

7 Информация о пациенте

8 Отметки подтверждения угла ЖК-дисплея

Указывает, является ли сенсорный ЖК-дисплей соответствующим углом для обследования изображения с результатом тестирования.

Клетчатый внешний вид отметок подтверждения угла ЖК-дисплея указывает на то, оператор не просматривает отображение при правильном угле для соответствующего обследования. До обследования результатов тестирования измените угол обзора так, чтобы отметки появились равномерно.

 : Клетчатый образец	Несоответствующий угол обзора
 : Однородный цвет	Соответствующий угол обзора

9 Ползунок увеличения

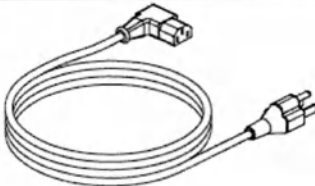
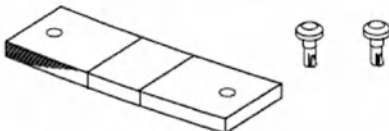
Увеличивает отображаемое изображение результата тестирования.

Путем нажатия и перетаскивания изображение увеличивается, что позволяет подробно обследовать изображение результатов тестирования.

	При нажатии на эту кнопку увеличивается изображение.
	При перемещении ползунка вверх изображение увеличивается. При перемещении ползунка вниз изображение уменьшается до первоначального размера.
	При нажатии на эту кнопку изображение уменьшается до первоначального размера.
	При нажатии на эту кнопку изображение отображается в его первоначальном размере (умещается в рамку).

2.3 Содержимое комплекта

- В стандартную конфигурацию включены следующие компоненты. Проверьте содержимое перед использованием.

Наименование детали	Количество	Внешний вид
Кнопка пациента с держателем	1 шт. каждого изделия	
Стилус с подставкой	1 шт. каждого изделия	
Сетевой кабель	1 шт.	
Бумага для подбородка Фиксаторы бумаги для подбородка (2 шт.)	1 комплект	
Держатель крышки Крышка объектива (Крышка объектива крепится на линзу объектива во время транспортировки).	1 шт. каждого изделия	
Резиновая груша Чехол от пыли	1 шт. каждого изделия	
Инструкция по эксплуатации	1 том	
Установочный CD для ПО NAVIS-EX Руководство по эксплуатации для ПО NAVIS-EX	1 шт. каждого изделия	

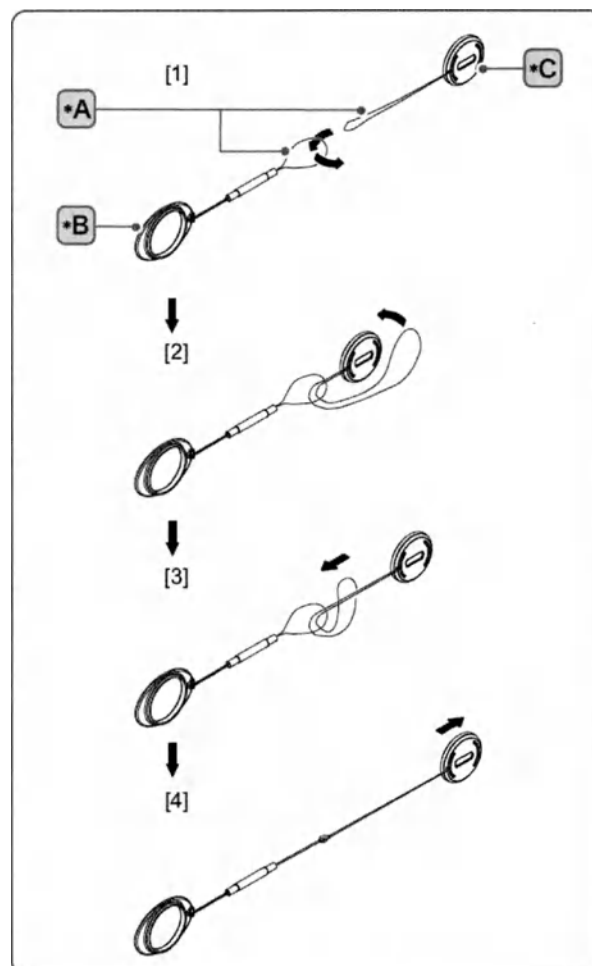
2.4 Первичное использование

- Установите устройство в месте, которое удовлетворяет условиям из п. «Перед использованием».
- Ниже описана процедура подготовки к первичному использованию устройства.
- При подключении устройства к ПК посредством ЛВС также см. «3.4 Подключение других устройств» (страница 52).

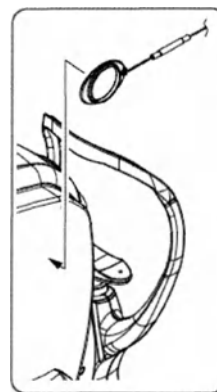
1 Установите устройство на неподвижную поверхность.

2 Прикрепите держатель крышки объектива в соответствии с процедурой, описанной ниже.

- Завяжите крепления (*А) на держателе крышки (*В) и крышке объектива (*А), как показано справа.



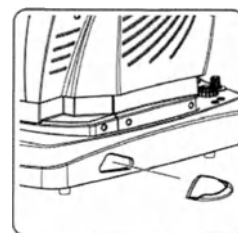
- 2) Прикрепите держатель крышки на правую или левую сторону устройства.
- 3) Держатель крышки сзади имеет клейкую ленту. Прикрепите его, сняв бумажную полоску.
- 4) Когда устройство не используется, поместите на линзу объектива крышку объектива, или если устройство используется - держатель крышки.



3 Прикрепите держатель для кнопки пациента к его гнезду на стороне основания.



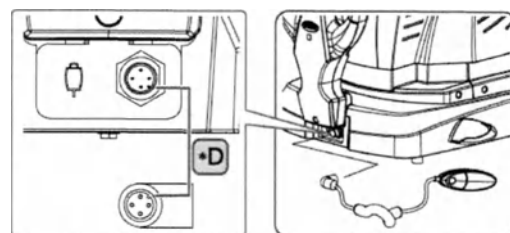
- Гнездо для держателя кнопки пациента магнитное, поэтому держатель хорошо крепится.



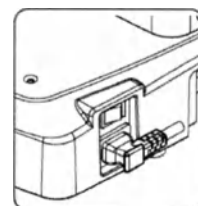
4 Подключите разъем кнопки пациента к порту кнопки пациента.



- Для создания надежного подключения разъема выполните следующие действия.
 - (1) Выровняйте направляющие (*D) разъема и порта кнопки пациента.
 - (2) Вставьте разъем прямо в порт.
 - (3) Чтобы полностью вставить разъем, поверните винт клеммы.



5 Подключите кабель питания к входу устройства.



- 6** Убедитесь, что питание устройства выключено (○). Подключите кабель питания к розетке.



ОПАСНО!

- Обязательно используйте заземленную розетку.
Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

- 7** Включите питание (I) устройства.

Подождите, пока появится начальный экран (Home).

После включения питания на короткое время появится экран инициализации, который через десятые доли секунды сменится на начальный экран (Home).



Экран инициализации

Примечание

- ЖК-дисплей остается темным примерно минуту, пока не отобразится начальный экран (Home). В это время выполняется инициализация устройства. Не выключайте кнопку питания.



Начальный экран (HOME)

Теперь устройство готово к использованию.

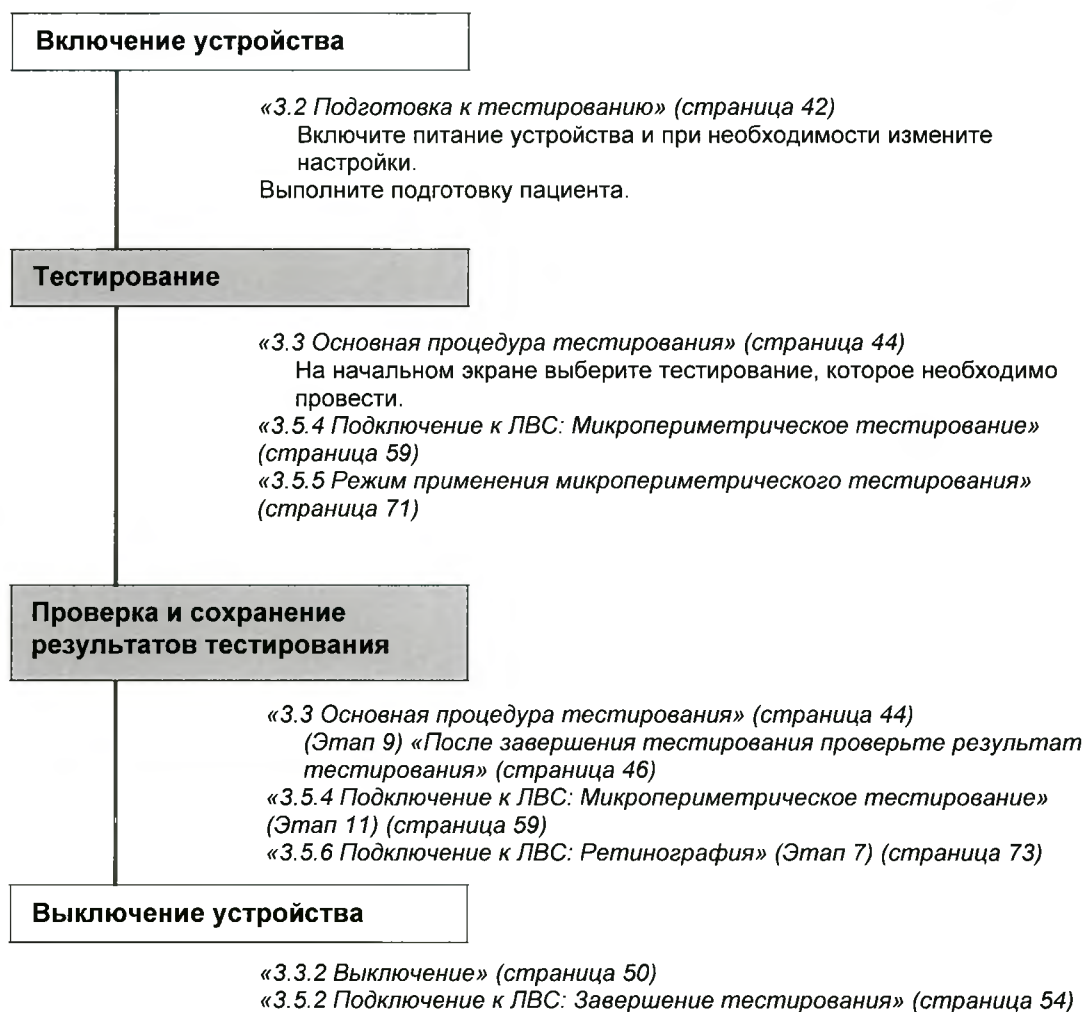
Примечание

- Установите параметры в соответствии с использованием устройства.  «4.4 Настройки параметров» (страница 88)



РАБОЧАЯ ПРОЦЕДУРА

3.1 Схема последовательности операций

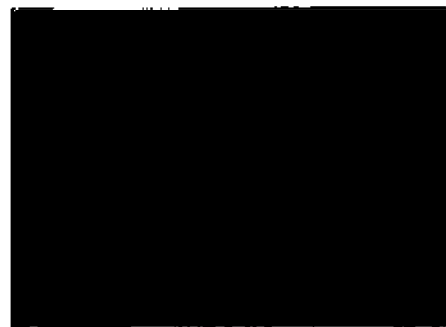


3.2 Подготовка к тестированию

1 Включите (I) питание устройства.

Подождите, пока появится начальный экран (Home).

После включения питания на короткое время появится экран инициализации, который через десятые доли секунды сменится на начальный экран (Home).



2 Снимите крышку с линзы объектива.

3 Перед использованием выполните проверку.

Перед использованием устройства проверьте следующие элементы:

- Отсутствие на экране сообщений об ошибке.
- Линза объектива чистая.
- Врач, проводящий обследование, управляет устройством при помощи кнопок на начальном экране (Home).

При возникновении нештатной ситуации немедленно прекратите использование устройства и выполните действия по устранению неисправностей в соответствии с пунктом «4.1 Поиск и устранение неисправностей» (страница 83).

4 Выполните подготовку пациента.

1) Опишите пациенту цель тестирования и порядок действий при его выполнении.



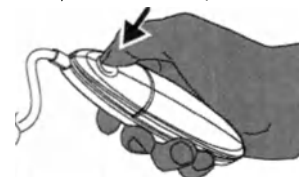
- Во время тестирования попросите пациента сфокусировать взгляд на точке фиксации, спроецированной напротив его глаза.

Если пациент совершает действия головой или глазами, это может оказать негативное влияние на результаты тестирования. Кроме того, при этом возникает пауза в ходе тестирования, что приводит к увеличению времени тестирования.

- Во время микропериметрического тестирования попросите пациента выполнить следующие действия.

Удерживайте кнопку пациента любой рукой так, чтобы на нее легко можно было нажимать, и нажмите большим пальцем на все длину углубления кнопки.

Фокусируясь на цели фиксации, пациенту следует нажать на кнопку пациента, когда он увидит стимул вокруг цели. (Не нажимайте, но удерживайте кнопку пациента).



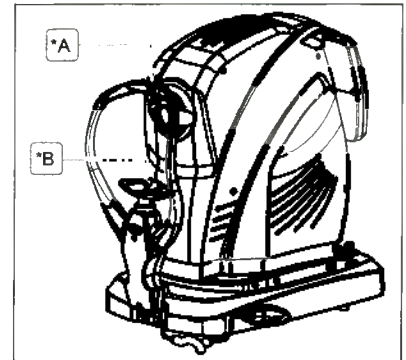
- При коротком нажатии выдается короткий звуковой сигнал, и длинном - длинный звуковой сигнал (1,5 секунд). После выдачи длинного звукового сигнала попросите пациента не нажимать на кнопку пациента, а удерживать ее.

После выдачи длинного звукового сигнала кнопка становится неактивной, пока ее не отпустить.

- 2) Протрите упор для лба (*)A и опору для подбородка (*)B чистым ватным тампоном или марлей, смоченной медицинским спиртом.
- 3) При выполнении микропериметрического тестирования попросите пациента удерживать кнопку реагирования.
- 4) Попросите пациента поместить подбородок на опору для подбородка и слегка надавить лбом на упор для лба.

Высота опоры для подбородка не регулируется до выбора тестирования.

Если высота опоры для подбородка не подходит пациенту, и ему трудно положить на нее подбородок, выполните этапы 1 - 4 из пункта «3.3 Основная процедура тестирования» (страница 44) и отрегулируйте высоту опоры для подбородка.



- Не допускайте поступающей извне подсветке проникать в поле зрения пациента.

Проведение тестирования в среде с повышенной яркостью может оказать негативное влияние на результаты тестирования вследствие того, что зрачок пациента не достаточно расширяется.

3.3 Основная процедура тестирования

- 1 На начальном экране (Home) выберите тестирование, которое необходимо выполнить.

Подробная информация по каждому тестированию

-  «3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование» (страница 59)
-  «3.5.5 Режим применения микропериметрического тестирования» (страница 71)
-  «3.5.6 Подключение к ЛВС: Ретинография» (страница 73)
-  «3.5.7 Подключение к ЛВС: Тестирование на фиксацию» (страница 75)

- 2 Нажмите на кнопку  или , чтобы выбрать глаз для выполнения тестирования.

В поле сообщения ниже отображается сообщение.

Select Eye (Выберите глаз)
Нажмите Right (Правый) или Left (Левый), чтобы выбрать глаз пациента.

Основной блок перемещается на сторону выбранного глаза.



ВНИМАНИЕ!

- Перед нажатием кнопки попросите пациента не приближать лицо, руки или пальцы к основному блоку и измерительному блоку.
Можно прищемить пальцы или руки, а лицо пациента может соприкоснуться с блоком.

- 3 Нажмите на кнопку.

После того, как выбран правый или левый глаз, отображаются иконки индикации глаза, а иконка тестируемого глаза отображается синим цветом. В поле сообщения отображаются следующие сообщения.

Select Eye (Выберите глаз)
Нажмите Right (Правый) или Left (Левый), чтобы выбрать глаз пациента.

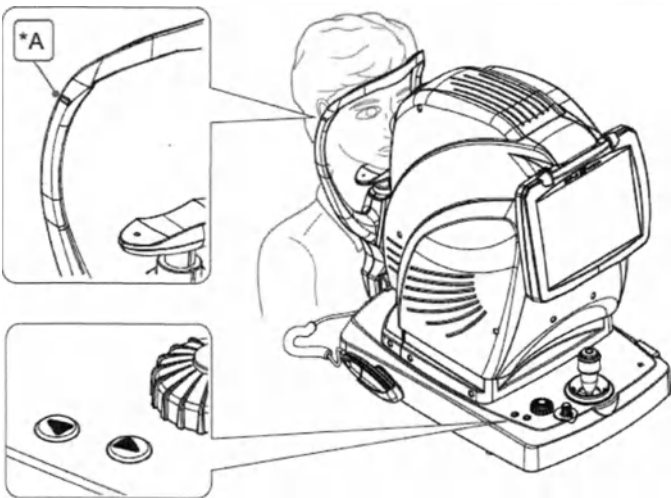


Adjust Chin rest (Отрегулируйте упор для подбородка)
Нажмите Up (Вверх) или Down (Вниз) или используйте средства регулировки упора для подбородка, чтобы отрегулировать упор для подбородка. После завершения нажмите на ОК.

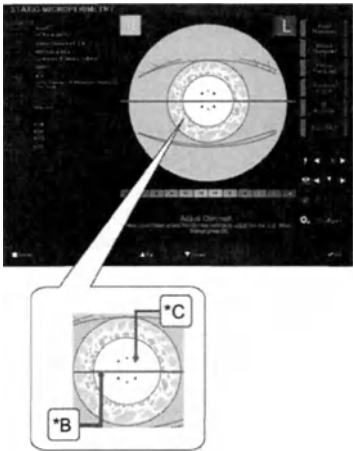
- 4 Используйте кнопки вверх/вниз для упора для подбородка (, ) , чтобы выровнять высоту глаз пациента с отметкой уровня глаз(*A).

Выровняйте высоту во время обследования пациента.

На экране отображается изображение передней части глаза пациента.

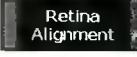


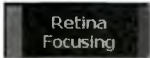
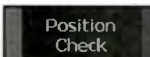
5 Нажмите на кнопку  или  или кнопки вверх/вниз для упора для подбородка (, ) , чтобы выровнять центр направляющих патен для выравнивания(*C) с отметкой уровня глаз (*B).



6 Нажмите на кнопку .

Начнется автоматическое выравнивание по центру.
После завершения выравнивания выполняется переход к следующему этапу.
Для получения информации о ручном выполнении операций или о случаях возникновения ошибок см. «3.3.1 Процедуры при возникновении ошибок» (страница 47).

Этап	Поле сообщения	
 Pupil Alignment (Выравнивание зрачка)	Automatic Pupil Alignment in progress... (Выполняется автоматическое выравнивание зрачка)	Автоматическое выравнивание передней части глаза
↓		Экран меняется на экран обследования глазного дна.
 Retina Alignment (Выравнивание сетчатки)	Automatic Retina Alignment in progress... (Выполняется автоматическое выравнивание сетчатки)	Автоматическое выравнивание по главному дну
↓		

Этап	Поле сообщения	
 Retina Focusing (Фокусировка сетчатки)	Automatic Focus in progress... (Выполняется автоматическая фокусировка)	Автоматическая фокусировка на глазное дно.
	↓	
	Reference fiber selection in progress... (Выполняется выбор эталонного волокна)	Позиционирование оптического рабочего пятна (автоматическое)
 Проверка положения	↓	
	Post Focus Retina Alignment in progress... (Выполняется выравнивание сетчатки после фокусировки)	Устанавливает позиционирование на глазное дно Автоматическое отслеживание на выравнивание глазного дна Функции, выполняемые когда параметр выравнивания глазного дна установлен на Auto (Автоматический).
 IR Control (ИК контроль)		Управление автоматической подсветкой при обследовании глазного дна (инфракрасное излучение). Выполняется после автоматической (или ручной) фокусировки. Интенсивность подсветки регулируется вручную при помощи ручки регулировки интенсивности подсветки при обследовании глазного дна.

После выполнения всех указанных выше этапов на изображении обследования глазного дна отображается точка фиксации (*D).



В поле сообщения ниже отображается сообщение.

Move Fixation Target (Переместите цель фиксации)
 Перетащите цель фиксации, чтобы изменить поле обзора. После завершения нажмите на ОК.

Перетащите точку фиксации на экран исследования глазного дна, чтобы вывести на экран нужную область глазного дна для проведения испытания.

8 Нажмите на кнопку .

Запустите выбранное тестирование.

9 После завершения тестирования проверьте его результаты.

10 Нажмите на кнопку .

Результат тестирования отображается на экране View (Просмотр).

11 Нажмите на кнопку .

Появится начальный экран (Home).

12 Для выполнения следующего тестирования начните процедуру с (Этапа 4) в пункте «3.2 Подготовка к тестированию».

Чтобы завершить тестирование, см.  пункт «3.3.2 Выключение» (страница 50).

3.3.1 Процедуры при возникновении ошибок

В этом разделе описываются процедуры для каждой автоматической функции при возникновением ошибки до тестирования.

При возникновении ошибки автоматическая настройка изменяется на ручную.

Примечание

- Сбой автоматического выравнивания передней части глаза или глазного дна может быть вызван следующим. Чтобы избежать сбоя или снизить его влияние должным образом проинструктируйте пациента.
 - Пациент передвинул лицо.
 - Пациент часто моргал глазами, не фокусируясь на цели.

О **Сбой автоматического выравнивания передней части глаза**

В поле сообщения отображается сообщение, и автоматическое выравнивание отменяется.

Manual Pupil Alignment (Ручное выравнивание зрачка)

Для выравнивания зрачка пациента используйте джойстик.
Когда закрашенный круг совпадет с шестью точками на прямом изображении, нажмите на OK.

Pupil alignment failed (Сбой выравнивания зрачка)

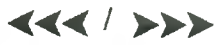
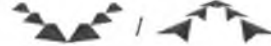
Прочитайте сообщение и выполните выравнивание согласно процедурам, описанным ниже.

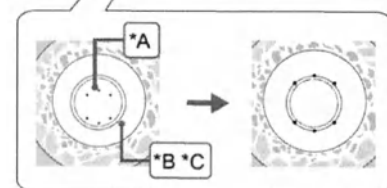
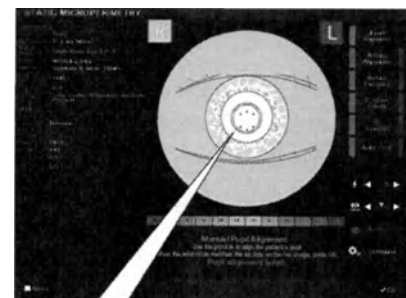
- Выровняйте шесть выравнивающих направляющих пятен (*A) вокруг круга выравнивания (*B) при помощи регулятора грубой регулировки, джойстика и ручки джойстика.

*B	Круг выравнивания (сплошная линия) Отображается только при ручном выравнивании. Установите положение выравнивания путем выравнивания направляющих пятен.
*C	Отметка нужного диаметра зрачка (прерывистая линия) Отображается только при ручном выравнивании. Отметка обозначает нужный диаметр зрачка в 4 мм.

Когда на основном блоке и измерительном блоке превышен диапазон перемещения, появляется отметка предела (синие стрелки).

Приведите в движение регулятор грубой регулировки, джойстик и ручку джойстика в направление, указываемое стрелками.

	Вверх / Вниз
	Вправо / Влево
	Вперед / Назад



- Нажмите на кнопку .

Экран изменяется на экран обследования глазного дна для автоматического выравнивания по главному дну.



Сбой автоматического выравнивания по главному дну

В поле сообщения отображается сообщение, и автоматическое выравнивание отменяется.

Manual Retina Alignment (Ручное выравнивание сетчатки)

Для выравнивания сетчатки пациента используйте джойстик.

Когда два пятна сфокусированы и сцентрированы на прямом изображении, нажмите OK

Retina alignment failed (Сбой выравнивания сетчатки)

Прочитайте сообщение и выполните выравнивание согласно процедурам, описанным ниже.

- 1) Переместите измерительный блок вперед или назад при помощи регулятора грубой регулировки и джойстика в такое положение, где оптические рабочие точки видно наиболее четко.

Оптические рабочие точки - это пара двух мигающих лампочек.

Когда на основном блоке и измерительном блоке превышен диапазон перемещения, появляется отметка предела (синие стрелки).

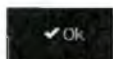


«О Сбой автоматического выравнивания по передней части глаза» (страница 47)

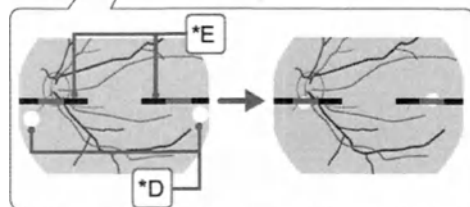
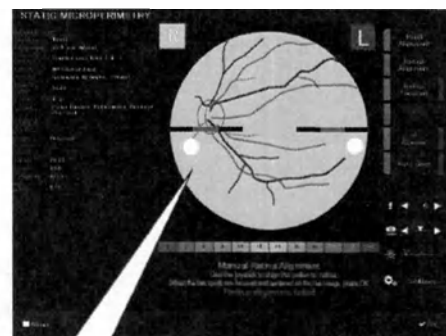
Приведите в движение регулятор грубой регулировки, джойстик и ручку джойстика в направлении, указанном стрелками.

- 2) Приведите в движение регулятор грубой регулировки, джойстик и ручку джойстика так, чтобы правая и левая оптические рабочие точки (*D) находились на симметрических позициях на графиках оптических рабочих точек (*E).

- 3) Нажмите на кнопку



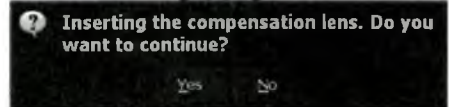
Начинается автоматическая фокусировка по главному дну.



О Retina Focusing Сбой автоматической фокусировки по главному дну

Если автоматическая фокусировка не может быть выполнена, на экране появится окно сообщения.

Сбой автоматической фокусировки или рефракционная мощность глаза находится вне диапазона автоматической фокусировки.



Примечание

- Когда параметр Split bar--Show parameter (Линия разбивки--Показать параметр) установлен на "No" («Нет»), полоса фокусировки не отображается.
В этом случае отрегулируйте фокус вручную при помощи линзы коррективной диоптрий или приостановите тестирование и установите параметр на ON (ВКЛ.).

Настройка параметров



«О Система 1/4» (страница 97)

- Чтобы вручную отрегулировать фокус без линзы коррективной диоптрий

- 1) Нажмите на кнопку No (Нет) на диалоговом окне с сообщением.

Вручную отрегулируйте фокус.

- 2) Выберите следующее так, чтобы верхняя и нижняя линия разбивки фокуса (*F) сформировала одну линию. Разбивка фокуса отображается в верхней части полосы фокусировки (*G).

- Вращайте ручку фокусировки.

- Нажмите на  или  индикатора фокусировки ().

- 3) Нажмите на кнопку .

Начнется позиционирование цели фиксации.

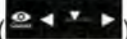
- Чтобы вручную отрегулировать фокус с линзой коррективной диоптрий

- 1) Нажмите на кнопку Yes (Да) в диалоговом окне с сообщением.

С экрана глазного дна исчезает полоса фокусировки, и разбивка фокуса не отображается.

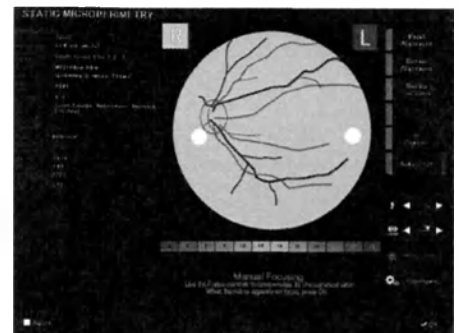
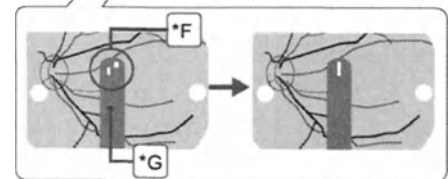
- 2) Обследуйте изображение глазного дна и отрегулируйте фокус следующим образом:

- Вращайте ручку фокусировки.

- Нажмите на  или  индикатора фокусировки ().

- 3) Нажмите на кнопку .

Начнется позиционирование цели фиксации.



3.3.2 Выключение

○ Стандартное выключение

- 1 На начальном экране (Home) нажмите на кнопку .
Появится сообщение подтверждения выключения.
- 2 Нажмите на кнопку ОК.
 - Сенсорный ЖК-дисплей: Затемняется (задняя подсветка выключена).
 - Основной и измерительный блоки возвращаются в исходное положение.
- 3 Подождите, пока сигнальный светодиод не начнет мигать и не раздастся звуковой сигнал.



До тех пор, пока устройство нельзя выключать, ЖК-дисплей становится темным. Тем не менее, пока устройство обрабатывает запуск, не выключайте питание по ошибке до тех пор, пока мигает светодиод и звучит звуковой сигнал.

- 4 Выключите питание устройства (○).



Когда начинает мигать сигнальный светодиод, три раза раздадутся три звуковых сигнала. Звуковые сигналы продолжают звучать до тех пор, пока не будет выключено питание.

- 5 Поместите крышку объектива на линзу объектива.
- 6 Очистите упор для лба и упор для подбородка и поместите на устройство чехол от пыли.
Протрите устройство чистым ватным тампоном или марлей, смоченной медицинским спиртом. Содержите устройство в чистоте до следующего использования.



Убедитесь, что Вы всегда закрываете устройство чехлом от пыли, когда оно не используется.

○ Завершение тестирования при транспортировке устройства

При транспортировке устройства установите устройство в режим упаковки (packing). В режиме упаковки (Packing) измерительный блок и упор для подбородка автоматически устанавливаются в положение, предназначенное для транспортировки.

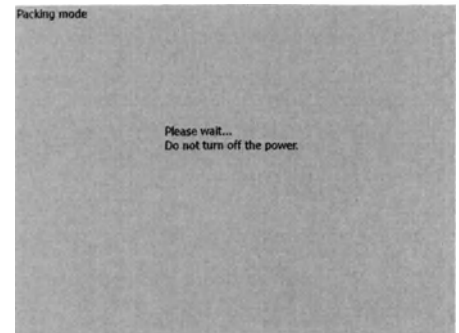
- 1 Таким же образом, как описано в пункте «○ Стандартное выключение», выключите питание (○) устройства.
- 2 Нажимая на кнопку упора для подбородка (▼) и удерживая ее, включите питание (I) устройства.
Продолжайте удерживать кнопку упора для подбородка до тех пор, пока не раздастся длинный звуковой сигнал (около 10 секунд).

Когда устройство запущено и находится в режиме упаковки (packing), на правом экране отображается сообщение, а упор для подбородка и измерительная часть располагаются в нижней части.

Сообщение:

"Please wait..."

Do not turn off the power" («Подождите... Не выключайте питание»).



Примечание

До тех пор, пока отображается сообщение "Please wait... Do not turn off the power" («Подождите... Не выключайте питание»), не выключайте питание.

- 3** Когда появляются сообщения, показанные справа, нажмите на экране на кнопку Shutdown (Выключение).

- Сенсорный ЖК-дисплей: Затемняется (задняя подсветка выключена).

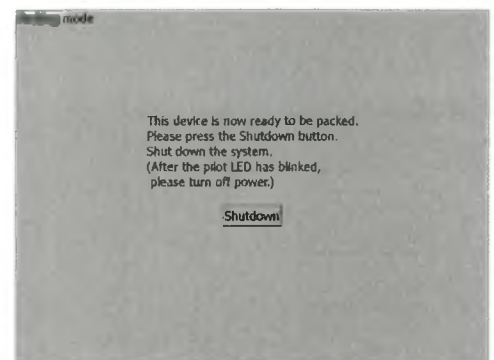
Сообщение:

«This device is now ready to be packed. («Теперь устройство готово к упаковке».

Please press the Shutdown button. (Нажмите на кнопку Shutdown (Выключение))

Shut down the system. (Выключите систему.)

(After the pilot LED has blinked, please turn off power.)" (После того, как замигает сигнальный светодиод, выключите питание)».



- 4** Подождите, пока сигнальный светодиод не начнет мигать.

Примечание

До тех пор, пока устройство нельзя выключать, ЖК-дисплей становится темным. Тем не менее, пока устройство обрабатывает запуск, не выключайте питание по ошибке до тех пор, пока мигает светодиод и звучит звуковой сигнал.

- 5** Выключите (○) питание устройства.
- 6** Поместите крышку объектива на линзу объектива.
- 7** Снимите с устройства кнопку пациента, сетевой кабель и различные соединительные кабели.
- 8** Очистите упор для лба и упор для подбородка.
Протрите устройство чистым ватным тампоном или марлей, смоченной медицинским спиртом.
- 9** Упакуйте устройство в упаковочный материал, поставляемый при его продаже.

3.4 Подключение других устройств

- Устройство МР-3 предназначено для использования посредством ЛВС с компьютером, на котором установлено ПО NAVIS-EX и ПО MP Viewer, прилагаемое к ПО NAVIS-EX (далее - ПО MP Viewer).



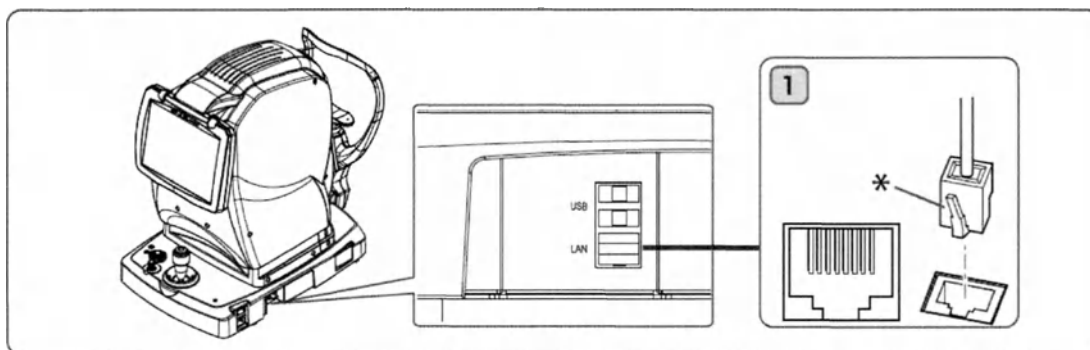
ВНИМАНИЕ!

- Если устройство подключено посредством ЛВС к другим устройствам таким, как внешний ПК, находящийся в сети медицинского учреждения, не подключайте устройство к сети, в которой есть доступ в Интернет.

Убедитесь, что Вы выполнили конфигурацию локальной сети только со связанными с ней устройствами такими, как ПК, на который установлено ПО NAVIS-EX. Компания «НИДЕК» не несет ответственности за повреждения, вызванные инфицированием вирусами и распространением вирусов, и не компенсирует затраты по ним.

- При подключении устройства МР-3 посредством ЛВС пользуйтесь сетевым концентратором. В противном случае надлежащая связь может быть не установлена.
- При присоединении кабеля ЛВС убедитесь, что Вы выключили питание устройства. При присоединении кабеля ЛВС к устройству при включенном устройстве может привести к неисправности.

3.4.1 Процедура подключения к компьютеру



Вставьте кабели каждого устройства вертикально, соблюдая полярность.

Выньте кабель ЛВС (Рис. 1), удерживая вниз блокировочный зажим, отмеченный значком «*».



- Для подключения устройства к сети (ЛВС), установите параметры устройства и ПК, проконсультировавшись с сетевым администратором учреждения. Выполнять процедуры подключения разрешается только уполномоченному сервисному персоналу.
- Если подключение к ЛВС отсутствует ( «О Система 2/4» (страница 99)), не присоединяйте кабель ЛВС к ПК. Это может замедлить его работу.



ВНИМАНИЕ!

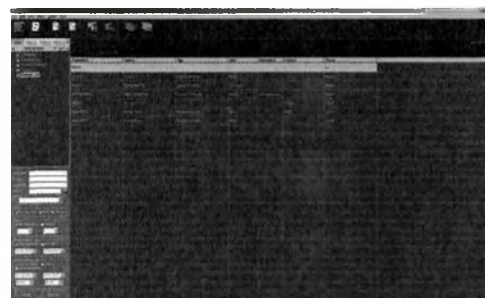
- Когда ПО NAVIS-EX установлено в режим IP адреса, а устройство МР-3 подключено посредством ЛВС без применения сетевого концентратора, сначала включайте устройство МР-3, а потом - ПК. ПО NAVIS-EX может не активироваться должным образом.

3.5 Рабочие процедуры при подключении устройства посредством ЛВС

3.5.1 Подключение к ЛВС: Подготовка к тестированию

- 1 Включите компьютер.
- 2 Запустите ПО NAVIS-EX на компьютере.
Появится диалоговое окно регистрации.
- 3 Введите имя пользователя и пароль, затем нажмите Login (Зарегистрироваться).

На экране компьютера появится экран NAVIS-EX Patient List (Перечень пациентов в ПО NAVIS-EX)



Экран перечня пациентов в ПО NAVIS-EX

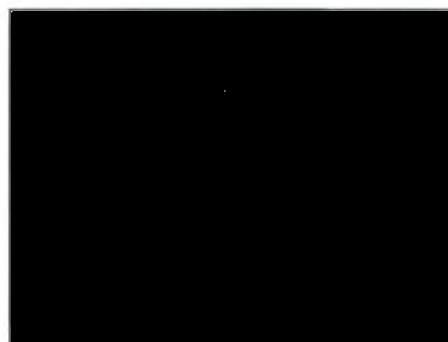
- 4 Включите питание (I) устройства.

Подождите, пока появится начальный экран (Home).

После включения питания на короткое время появится экран инициализации, который через десятые доли секунды сменится на начальный экран (Home).

Примечание

- Приблизительно в течение одной минуты, до тех пор, пока не отобразится начальный экран (Home), ЖК-дисплей затемняется. Тем не менее, пока устройство обрабатывает запуск, не выключайте питание по ошибке.



- 5 На начальном экране (Home) зарегистрируйте/выберите идентификатор пациента, который будет подвергаться тестированию.

- 1) Нажмите на кнопку Patients (Пациенты) ().
Появится экран перечня пациентов.
- 2) На экране перечня пациентов нажмите на фамилию пациента, который будет подвергаться тестированию.
Соответствующий пациент будет выделен синим цветом.

Чтобы зарегистрировать нового пациента, нажмите на кнопку New (Новый) ().  «3.5.3 Регистрация пациентов» (страница 55)

- 3) Нажмите на кнопку Select (Выберите) ().

Появится начальный экран (Home).

Примечание

- При нажатии на кнопку  может отобразиться сообщение, показанное справа. Открывается экран Image List (Перечень изображений) того же самого пациента, или информация о нем редактируется в ПО NAVIS-EX. Выведите на экран в ПО NAVIS-EX перечень пациентов.

 **This patient can't be selected since it has been locked by an other application.**

6 Подготовьте пациента.

 «Подготовка к тестированию» (страница 42)  (Этап 4)

3.5.2 Подключение к ЛВС: Завершение тестирования

1 На начальном экране (Home) нажмите на кнопку .

Появится окно подтверждения выключения.

 **Do you really want to shutdown?**

OK Cancel

2 Нажмите на кнопку ОК.

- Сенсорный ЖК-дисплей: Затемняется (задняя подсветка выключена).
- Основной и измерительный блоки возвращаются в исходное положение.

3 Подождите, пока сигнальный светодиод не начнет мигать и не раздастся звуковой сигнал.



- До тех пор, пока устройство нельзя выключать, ЖК-дисплей становится темным. Тем не менее, пока устройство обрабатывает запуск, не выключайте питание по ошибке до тех пор, пока мигает светодиод и звучит звуковой сигнал.

4 Выключите питание устройства (○).



- Когда начинает мигать сигнальный светодиод, три раза раздадутся три звуковых сигнала. Звуковые сигналы продолжают звучать до тех пор, пока не будет выключено питание.

5 Выключите ПО NAVIS-EX на компьютере.

6 Выключите компьютер и отключите питание.

7 Поместите крышку объектива на линзу объектива.

8 Очистите упор для лба и упор для подбородка и поместите на устройство чехол от пыли.

Протрите устройство чистым ватным тампоном или марлей, смоченной медицинским спиртом. Содержите устройство в чистоте до следующего использования.



- Убедитесь, что Вы всегда закрываете устройство чехлом от пыли, когда оно не используется.

3.5.3 Регистрация пациентов

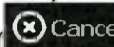
В этом разделе описывается регистрация пациентов.

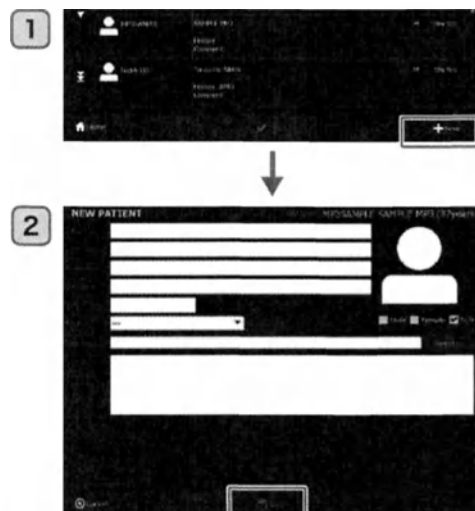
1) На экране перечня пациентов нажмите на кнопку New (Новый) ().

Появится экран регистрации нового пациента.

2 Введите информацию о пациенте и нажмите на кнопку Save (Сохранить) ().

Информация о пациенте регистрируется, и появляется экран перечня пациентов.

Для отмены регистрации нажмите на кнопку Cancel (Отмена) ().



Примечание

- После регистрации пациента его данные нельзя редактировать или удалять на устройстве. Редактируйте или удаляйте данные в ПО NAVIS-EX.
- Пациента также можно зарегистрировать в ПО NAVIS-EX. Для получения информации о методе регистрации пациентов обратитесь к руководству по эксплуатации ПО NAVIS-EX.
- Если информация о пациенте не отображается в верхней части экрана, значит пациент не выбран. Снова выберите пациента.

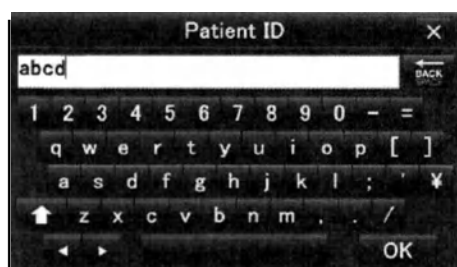
О Пункты для ввода информации о пациенте

Patient ID (Идентификатор пациента)	При нажатии на поле отображается клавиатура. Для ввода данных используйте клавиатуру.  «● Ввод идентификатора пациента: Как использовать клавиатуру» (страница 56)
First Name (Имя)	При нажатии на поле отображается клавиатура. Для ввода данных используйте клавиатуру.  «● Ввод фамилии, имени, комментария и истории при помощи клавиатуры» (страница 57)
Middle Name (Отчество)	
Last Name (Фамилия)	
Date of Birth (Дата рождения)	При нажатии на поле Date of Birth (Дата рождения) отображается окно ввода даты.  «● Ввод даты рождения» (страница 57)
Race (Национальность)	При нажатии на поле ввода отображается выпадающее меню. Выберите нужную национальность.
Sex (Пол)	☐ Male (Мужской) ☐ Female (Женский) ☐ N/S (Не указано): Прикоснитесь к соответствующему полю (появляется галочка).

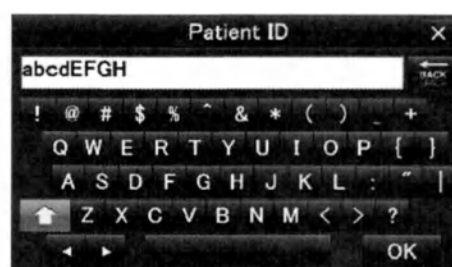
History (История)	Существует два способа ввода. Ввод при помощи клавиатуры При нажатии на поле отображается клавиатура. Для ввода данных используйте клавиатуру.  «● Ввод фамилии, имени, комментария и истории при помощи клавиатуры» (страница 57) Выбор из перечня History (История) При нажатии Select ... (Выберите ...) () справа от поля ввода отображается перечень History (История). Diabetic Retinopathy Glaucoma AMD Cataract После выбора наименования болезни нажмите на кнопку OK.
Comment (Комментарий)	При нажатии на поле отображается клавиатура. Для ввода данных используйте клавиатуру.  «● Ввод фамилии, имени, комментария и истории при помощи клавиатуры» (страница 57)

● Ввод идентификатора пациента: Как пользоваться клавиатурой

- 1) Нажмите на поле ввода.
Появится клавиатура.



Строчные буквы алфавита /
Числа



Прописные буквы алфавита /
Символы

- 2) Для ввода используйте клавиатуру.

Клавиша Shift (): Переключает регистр букв.
Строчные буквы / Числа ↔ Прописные буквы / Символы

Клавиши ( , ): Перемещают курсор. (Курсор можно перемещать напрямую, нажимая на введенный символ).

Клавиша BACKSPACE (): Удаляет введенные символы. Перемещайте курсор и удаляйте символы.

Кнопка  : Отменяет ввод. При нажатии на эту кнопку закрывается клавиатура и отменяется ввод.

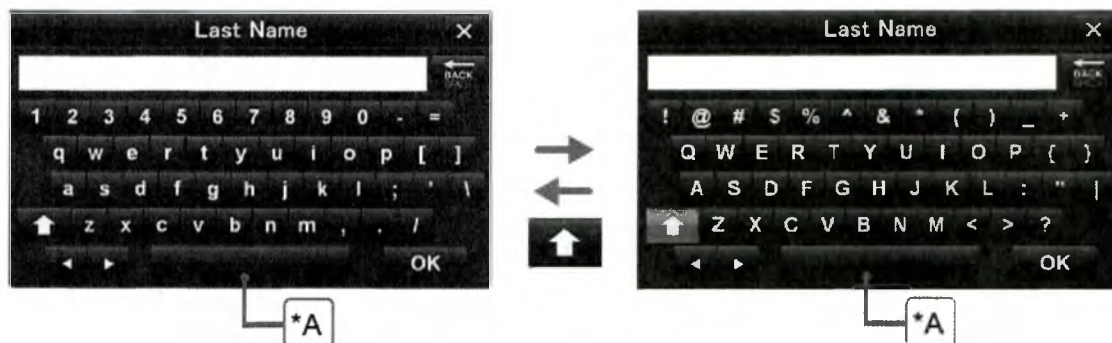
- 3) Нажмите клавишу OK.

Клавиатура закрывается, и в каждом поле отображается введенная информация.

- Ввод фамилии, имени, комментария и истории при помощи клавиатуры

1) Нажмите на поле ввода.

Появится клавиатура.



Строчные буквы алфавита /

Прописные буквы алфавита /

Пример: Клавиатура для ввода фамилии

2) Для ввода используйте клавиатуру.

Когда клавиша «А» отображается оранжевым цветом

Введите алфавит, числа и символы напрямую.

Клавиша Shift (↕): Переключает регистр букв.

Строчные буквы алфавита / Числа ↔ Прописные буквы алфавита / Символы

Клавиши (← →): Перемещают курсор. (Курсор можно перемещать напрямую, нажимая на введенный символ).

Клавиша BACKSPACE (←): Удаляет введенные символы. Перемещайте курсор и удаляйте символы.

Кнопка (X): Отменяет ввод. При нажатии на эту кнопку закрывается клавиатура и отменяется ввод.

3) Нажмите клавишу ОК.

Клавиатура закрывается, и в каждом поле отображается введенная информация.

- Ввод даты рождения

1) Нажмите на поле ввода.

Отображается календарь для ввода даты рождения.

2) Выберите дату рождения.

Выберите по порядку: год (*A), месяц (*B) и день (*C).

Чтобы отменить ввод, нажмите на кнопку (X).

В следующей процедуре в качестве примера выбрана дата "March 4, 1954" («4 марта 1954 г.»).

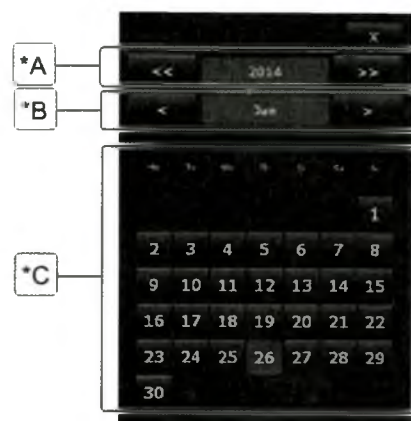
(1) Выберите год рождения.

Существует два способа ввода.

Сделайте выбор кнопками вперед/назад

Кнопка (←): назад на один год

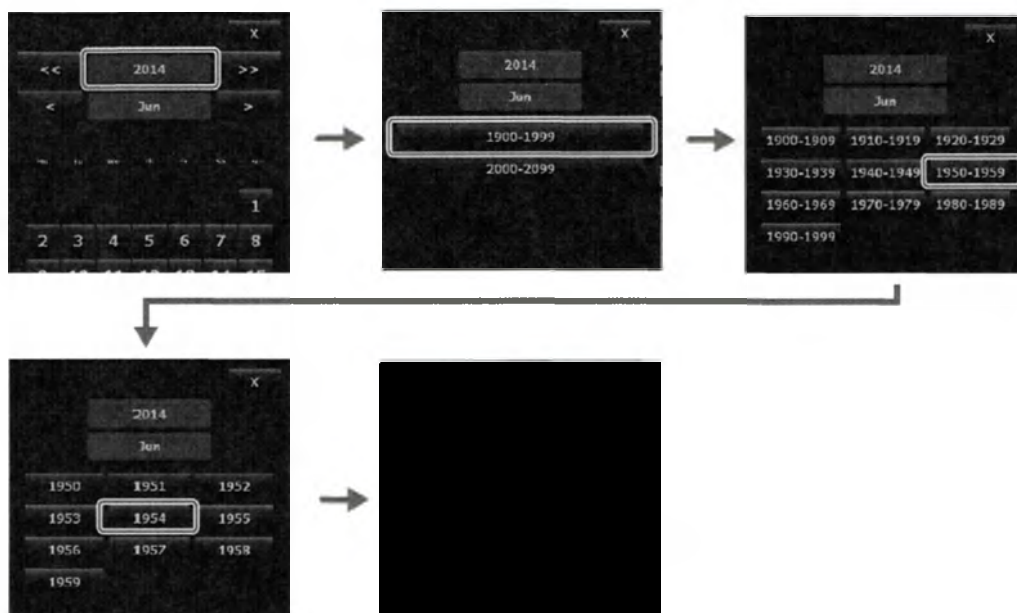
Кнопка (→): вперед на один год



Поиск по году

Нажмите на кнопку года и выберите нужный год из отображаемого перечня.

На приведенном ниже примере показано, как выбрать 1954.



- (2) Выберите месяц рождения.
Существует два способа ввода.

Сделайте выбор кнопками вперед/назад

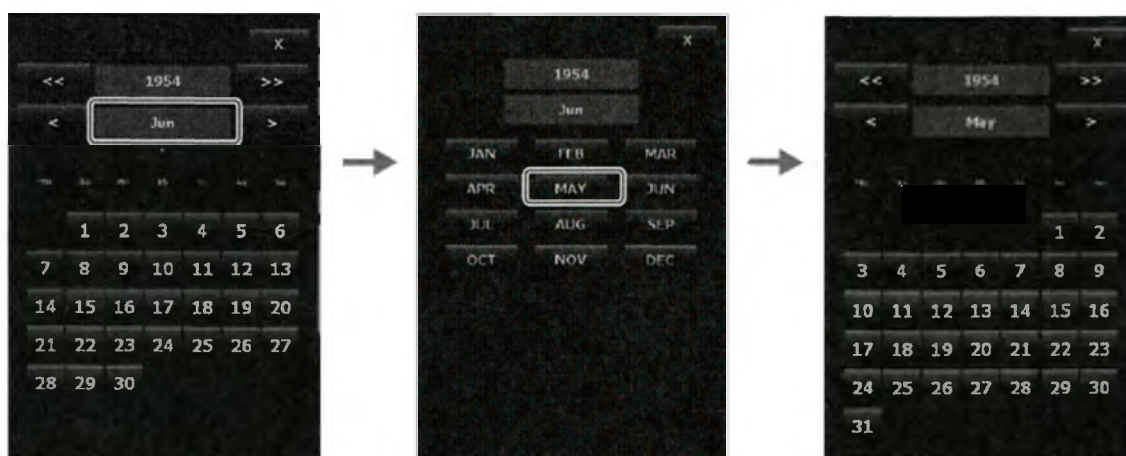
Кнопка : назад на один месяц

Кнопка : вперед на один месяц

Выбор месяца из перечня

Нажмите на кнопку месяца и выберите нужный месяц из отображаемого перечня.

На приведенном ниже примере показано, как выбрать "May" («Май»).



- 3) Выберите дату рождения.
Календарь исчезает, а в поле Date of Birth (Дата рождения) отображается дата рождения.

3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование

1 Выберите микропериметрическое тестирование "STATIC MICROPERIMETRY".

- При тестировании с конфигурацией тестирования по умолчанию

1) Нажмите на 

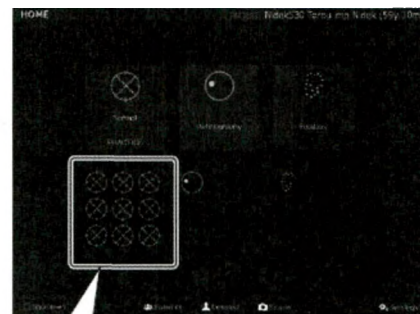
Появится экран STATIC MICROPERIMETRY (СТАТИЧЕСКАЯ МИКРОПЕРИМЕТРИЯ).

- При тестировании с зарегистрированной конфигурацией 1)

1) Прикоснитесь к области Configuration (Конфигу)
Появится зарегистрированная конфигурация.

2) Нажмите на нужную конфигурацию.

Используйте полосу прокрутки (*A), чтобы прос
Появится экран STATIC
MICROPERIMETRY (СТАТИЧЕСКАЯ
МИКРОПЕРИМЕТРИЯ).



2 Выполните этапы с  (Этап 2) по  (Этап 6) в пункте «Основная процедура тестирования» (страница 44).

3 Перетащите цель фиксации на экран обследования глазного дна, чтобы отобразить нужную область глазного дна для тестирования.

4 Нажмите на кнопку. 

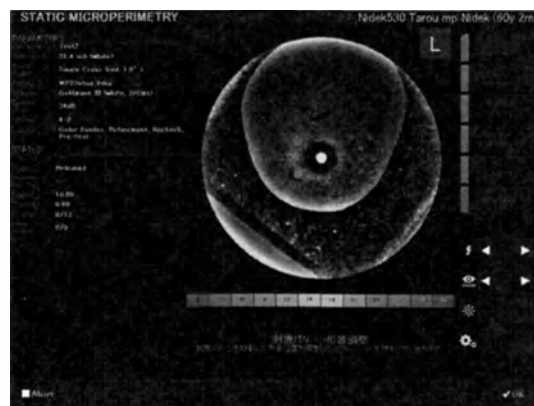
Снова выполните автоматическое выравнивание по главному дну.

Для получения информации по выполнению действий вручную см. пункт «3.3.1 Процедуры при возникновении ошибок» (страница 47).

Этап	Поле сообщения	
 Retina Alignment (Выравнивание сетчатки)	Automatic Retina Alignment in progress... (Выполняется автоматическое выравнивание сетчатки)	Автоматическое выравнивание по главному дну
	↓	
	Reference fiber selection in progress... (Выполняется выбор эталонного волокна)	Позиционирование оптического рабочего пятна (автоматическое)
	↓	
-	Automatic selection of Tracking Reference Image in progress... (Выполняется автоматический выбор отслеживания исходного изображения)	Получение исходного изображения для отслеживания глазного дна

Этап	Поле сообщения	
	↓	
-	Coordinate system calibration in progress... (Выполняется калибровка системы координат)	Калибровка системы координат Выдается звуковой сигнал. Попросите пациента сфокусировать взгляд на цели фиксации.

- Когда движение глаза пациента стабильно
После завершения описанных выше этапов (калибровка системы координат), на полученном ИК изображении глазного дна (отслеживание исходного изображения глазного дна) отображается образец стимула(*Е).
В поле сообщения ниже отображается сообщение.



В поле сообщения ниже отображается сообщение.

Move Stimuli Образец (Переместите образец стимула)
Перетащите образец стимула, чтобы сместить область стимулирования.
После завершения нажмите на ОК.

Перейдите к этапу 5.

- Когда движение глаза пациента нестабильно
Когда движение глаза пациента нестабильно, остановите выполнение указанных выше этапов (калибровка системы координат), на полученном ИК изображении глазного дна (отслеживание исходного изображения глазного дна) отображается образец стимула(*Е).

Кнопки : Переключение 1/5 - 5/5



В поле сообщения ниже отображается сообщение.

Выберите отслеживание исходного изображения и нажмите на ОК.
Нажмите Retake (Переснять), чтобы получить новый комплект изображений.

Прочитайте сообщение и выполните любую из процедур, описанных ниже.

Выберите ИК изображение глазного дна и нажмите на кнопку Асепт (Принять) ().

Выполните калибровку системы координат для выбранного изображения как для отслеживания исходного изображения глазного дна.

Нажмите на кнопку Discard (Сброс) ().

Снова выполните действия, начиная с автоматического выравнивания до калибровки системы координат.

Когда на ИК изображении глазного дна (исходное изображение для отслеживания глазного дна) отображается образец стимула, а в поле сообщения появляется следующее сообщение, перейдите к этапу 5.

Move Stimuli Образец (Переместите образец стимула)

Перетащите образец стимула, чтобы сместить область стимулирования.
После завершения нажмите на ОК.

Когда параметр Pattern type (Тип образца) установлен на Auto (Автоматический), образец стимула отображается, как показано выше. Когда параметр Pattern type (Тип образца) установлен на Semi-automatic (Полуавтоматический) или Manual (Ручной), оператор устанавливает диапазон проецирования стимулов и количество стимулов для каждого тестирования.

➤ «О Образец стимула (Тип образца): Полуавтоматический/Ручной» (страница 69)

➤ «О Настройки микропериметрического тестирования» (страница 91)

5 Перетащите образец стимула на глазное дно в положение для тестирования.



- Когда часть образца стимула находится вне области глазного дна, в поле сообщения отображается сообщение.

пример) Одиннадцать точек стимула находятся вне области глазного дна и не могут быть проецированы.

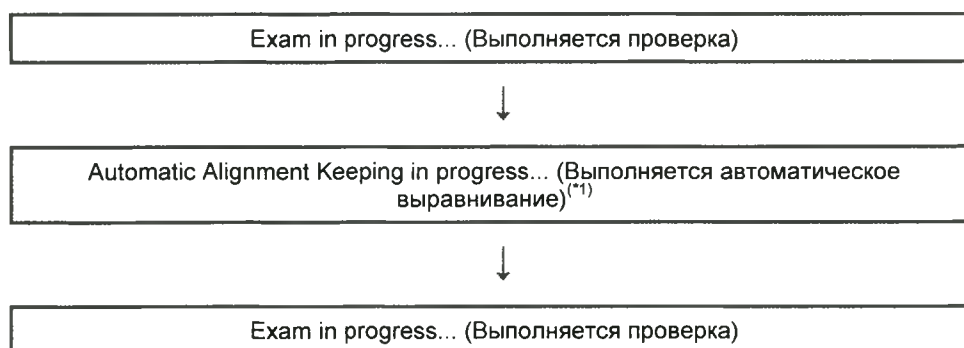
? There are 102 nominally unprojectable stimuli. Do you want to continue?

Если тестирование продолжается, стимулы, которые не могут быть спроецированы, отображаются как «X».

6 Сообщите пациенту, что тестирование сейчас начнется. Попросите его нажать на кнопку пациента, когда он увидит стимул.

7 Нажмите на кнопку .

Стимул проецируется на глазное дно, и тестирование начинается.



*1: Обозначает, что выполняется этап Position Check (Проверка положения). Данная процедура не выполняется в ручном режиме.

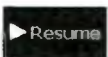
Во время тестирования состояние проецирования стимула отображается в центре экрана. Состояние действия кнопки реагирования отображается на дисплее состояния в левой части экрана.

	Розовый: Точки, которые не были протестированы. Номер обозначает степень освещенности. Прочие цвета: Точки, которые были протестированы или подвергаются тестированию. Цвет соответствует цвету на шкале степени освещенности стимула. ●: Точки, которые были спроецированы. ▲: Точки, которые подвергаются тестированию. Степень освещенности следующей проекции увеличивается до отображаемой степени освещенности. ▼: Точки, которые подвергаются тестированию. Степень освещенности следующей проекции уменьшается до отображаемой степени освещенности. ✕: Проецирование не может быть выполнено. ➡ (Этап 5) Примечание Проецируемые точки мигают.
	STATUS (СОСТОЯНИЕ) Trigger (Триггер) Released (Отпущен): Кнопка реагирования не нажата (белый) Pressed (Нажат): Кнопка реагирования нажата (зеленый)

- Чтобы приостановить или возобновить тестирование

- 1) Нажмите на кнопку . Тестирование приостанавливается. В поле сообщения ниже отображается сообщение.

Exam Paused (Проверка приостановлена)
Для повторного запуска нажмите Resume (Возобновить).

- 2) Нажмите на кнопку . Тестирование возобновляется.

- Чтобы отменить тестирование

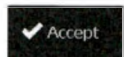
- 1) Нажмите на кнопку . Тестирование прервано. Появится диалоговое окно подтверждения отмены.

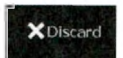
Do you really want to stop the exam?
OK Cancel

- 2) Нажмите на кнопку ОК. Отобразится результат тестирования до отмены.

Примечание

- Когда функция съемки цветного изображения глазного дна установлена на Yes (Да), кнопка  отображается под экраном. Снимок цветного изображения глазного дна выполняется нажатием кнопки Take (Съемка).

- 3) Чтобы сохранить результат тестирования, нажмите на кнопку .

Чтобы сбросить результат тестирования, нажмите на кнопку .

Ассепт (Принять): Сохраняет результаты тестирования и отображает экран View (Просмотр).

Автоматическое отслеживание отменяется, а основной блок и измерительный блок возвращаются в исходное положение.



Перейдите к этапу 11.

Discard (Сброс): Отображается диалоговое окно подтверждения сброса.

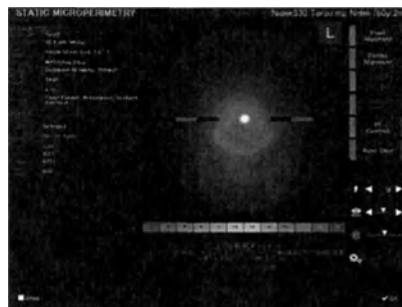


ОК: Сбрасывает результат тестирования и отображает начальный экран (Home).

Cancel (Отмена): Возврат к экрану предыдущего тестирования.

Are you sure you want to discard current examination?

- Процедура для случаев, когда положение глаза сильно сдвинулось во время тестирования. Тестирование отменяется, и появляется экран выравнивания глазного дна (ручной режим). В поле сообщения ниже отображается сообщение.



Manual Retina Alignment (Ручное выравнивание сетчатки)

Для выравнивания сетчатки пациента используйте джойстик.

Когда два пятна сфокусированы и сцентрированы на прямом изображении, нажмите ОК

Position check failed (Сбой проверки положения)

- 1) Для корректировки выравнивания используйте джойстик.



«О Сбой автоматического выравнивания по главному дну» (страница 48)

- 2) Нажмите на кнопку

Появится экран Test (Тестирование), и тестирование продолжается.

- 3) Нажмите на кнопку Retina Alignment (Выравнивание сетчатки) в правой части экрана, чтобы установить параметр выравнивания глазного дна на Auto (Автоматическое).

После установки параметра на Auto (Автоматическое), правая сторона экрана становится синей .



- 4) Если во время тестирования глаз пациента сильно отклоняется и повторно отображается сообщение, указанное выше, для продолжения тестирования выполните этапы 1) - 3).

- Завершение тестирования

Когда тестирование завершено, появляется диалоговое окно подтверждения выполнения дополнительного тестирования.

Stimulation is completed. Do you want to add or recheck some stimuli?

- 1) Если в дополнительных стимулах нет необходимости, нажмите "No" («Нет»). Если дополнительные стимулы необходимы, нажмите "Yes" («Да»).

No (Нет): Нет необходимости в дополнительном тестировании.

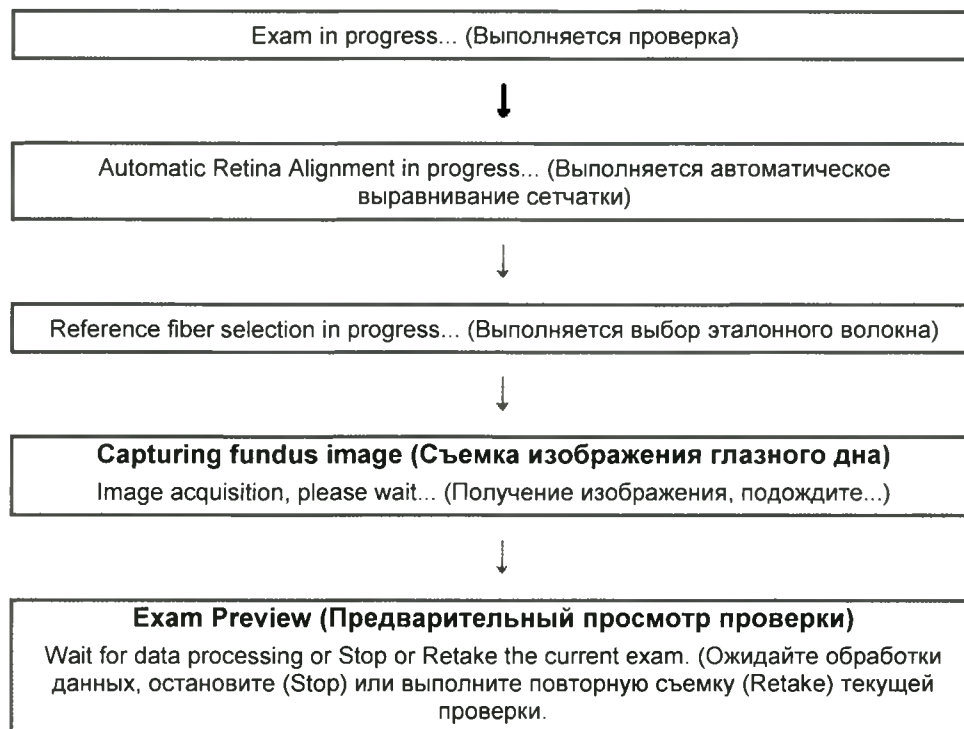
Если параметр "Optional Color Fundus Image" («Дополнительное изображение глазного дна») установлен на Yes (Да), перейдите к съемке цветного изображения глазного дна.

Если параметр установлен на No (Нет), завершите тестирование и перейдите к этапу 11.

Для получения информации о настройке параметра "Optional Color Fundus Image" («Дополнительное изображение глазного дна») см. пункт  «О Сбой автоматического выравнивания по главному дну» (страница 48).

Если параметр "Optional Color Fundus Image" («Дополнительное изображение глазного дна») установлен на Yes (Да), перейдите к съемке цветного изображения глазного дна.

Автоматическое выполнение съемки цветного изображения глазного дна ( «10 Автоматическая функция кнопки» (страница 25))



Отображается экран предварительного просмотра ретинографии (простое отображение).

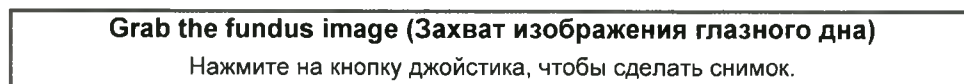
Перейдите к этапу 8.



Экран предварительного просмотра ретинографии (простое отображение)

Выполнение вручную съемки цветного изображения

Нажмите пусковую кнопку, прочитав следующее сообщение ниже.



Yes: Additional test is necessary (Да: Необходимо дополнительное тестирование).

Появится экран дополнительного тестирования.

☞ «О Дополнительное тестирование» (страница 67)

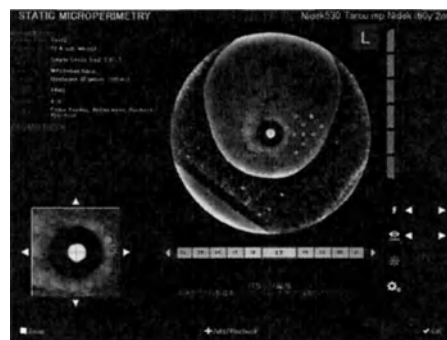
После выполнения дополнительного тестирования, если "Optional Color Fundus Image" («Дополнительное изображение глазного дна») установлен на Yes (Да), перейдите к съемке цветного изображения глазного дна.

☞ «О Настройки микропериметрического тестирования» (страница 91)

☞ «О Фиксация» (страница 95)

Процедура съемки такая же, как и при выборе "No" («Нет»): No additional test (Нет дополнительного тестирования).

Если параметр "Optional Color Fundus Image" («Дополнительное изображение глазного дна») установлен на No (Нет), завершите тестирование и перейдите к этапу 11.



Экран дополнительного тестирования

- 8** Если снятое изображение удовлетворительное, подождите, пока не появится экран предварительного просмотра. Если снятое изображение неудовлетворительное, нажмите Retake (Переснять) () кнопка.



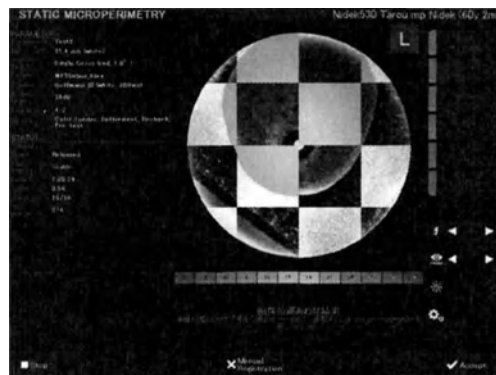
- Если невозможно удовлетворительно выполнить цветное изображение глазного дна, см. пункт «3.5.8 Если нельзя получить удовлетворительное цветное изображение глазного дна» (страница 78).

- Wait: The captured image is satisfactory (Ожидайте: снятое изображение удовлетворительно).

Отображается экран предварительного просмотра ретинографии (детальное отображение).

Перейдите к этапу 9.

ИК изображение глазного дна и цветное изображение глазного дна, полученные в результате тестирования, накладываются и отображаются на клетчатом фоне.



Экран предварительного просмотра ретинографии (детальное отображение)

- Retake (Переснять): Снятое изображение неудовлетворительное. Повторно выполняется съемка изображения глазного дна, отображается экран предварительного просмотра ретинографии (простое отображение).

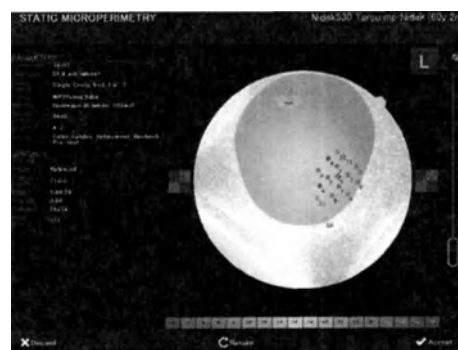
- 9** Убедитесь, что изображения, наложенные в клетчатом образце (ИК изображение и цветное изображение глазного дна), надлежащим образом выровнены путем обследования выравнивания кровеносных сосудов.

- 10** После проверки выравнивания при помощи следующих кнопок перейдите к следующему этапу.



- [Accept] (Принять): Выравнивание надлежащее. Отображается экран подтверждения результатов тестирования с наложенным цветным изображением глазного дна.

- 1) Чтобы проверить изображение, измените отображаемое положение, перетащите изображение, или примените ползунок увеличения, чтобы увеличить изображение для обследования.



Экран подтверждения результатов тестирования

- 2) После проверки изображения при помощи описанных ниже кнопок перейдите к следующей операции.



[Accept] (Принять): Сохраняет результаты тестирования и отображает экран View (Просмотр).

Автоматическое отслеживание отменяется, а основной блок и измерительный блок возвращаются в исходное положение.



Перейдите к этапу 17.



[Discard] (Сброс): Отображается диалоговое окно подтверждения сброса.



«Чтобы отменить тестирование» (страница 62) Этап 3)



[Retake] (Переснять): Выполните съемку дополнительного цветного изображения глазного дна.

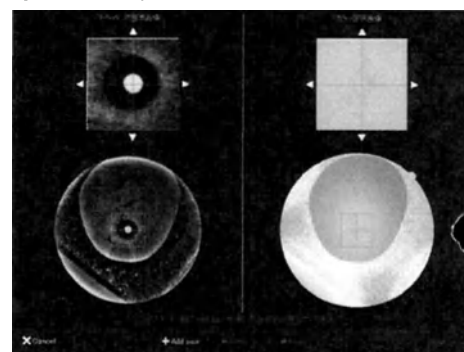
[Retake] (Переснять) на



(Этапе 8): Снятое изображение неудовлетворительное.

- [Manual Registration] (Регистрация вручную): Выравнивание можно откорректировать. Появится экран Manual Registration (Регистрация вручную).

«О Регистрация вручную» (страница 68)

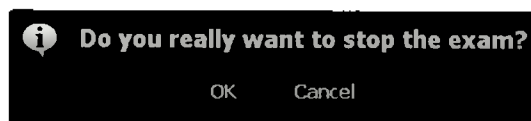


Экран Manual Registration (Регистрация вручную)

- [Stop] (Остановить): Отмена тестирования. Появится диалоговое окно подтверждения отмены тестирования.



«Отмена тестирования» (страница 62)



- 11 Результат тестирования можно подробно просмотреть на экране View (Просмотр).



«Экран View (Просмотр)» (страница 30)

- 12 Нажмите кнопку Home (Начальный экран)

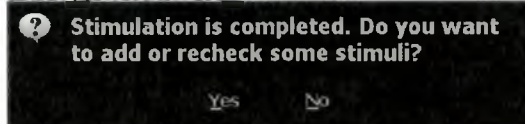


Появится начальный экран (Home).

О Дополнительное тестирование

После завершения микропериметрического тестирования применяются следующие методы повторного тестирования конкретной точки или тестирования дополнительной точки.

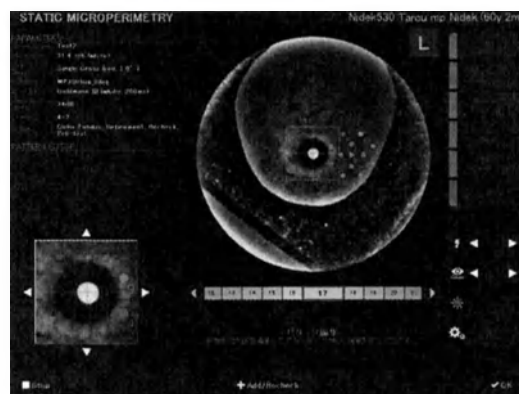
На Этапе 7 (страница 61) появляется диалоговое окно подтверждения добавления дополнительного стимула.



1 Нажмите на кнопку Yes (Да).

Появится экран дополнительного тестирования.

Область, очерченная пунктирными квадратами на изображении глазного дна, увеличивается и отображается в нижней левой части экрана.



Примечание

- Масштабирование на увеличенном экране можно изменить в настройке параметров. Коэффициент масштабирования для просмотра точек высокой точности: 1x / 2x / 4x-----2x - значение по умолчанию.



«4.4.3 Настройка применения» (страница 96)

2 Перетащите квадрат(*А) или увеличенный экран(*В) на изображение глазного дна так, чтобы центр квадрата(*С) совпадал с положением, необходимым для тестирования.

3 Слегка выровняйте положение нажатием на кнопки , , или (*D).

4 Выберите первичную степень освещенности, нажав на шкалу стимулов.

Если нужная степень освещенности не отображается, нажмите на кнопку или (*E), чтобы переместить шкалу.

Выбранная степень освещенности выделяется синим цветом (*F).

5 Нажмите на кнопку Add vertex (Добавить вершину)

Добавленный или повторно проверенный стимул отображается в качестве точки для проецирования (розовым цветом) в центре квадрата.

6 Повторите Этапы со 2 по 5 столько раз, сколько необходимо для нужного числа точек.

7 Нажмите на кнопку

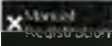
Тестируются только установленные точки.

Когда тестирование завершено, снова появится диалоговое окно подтверждения, отображенное выше.

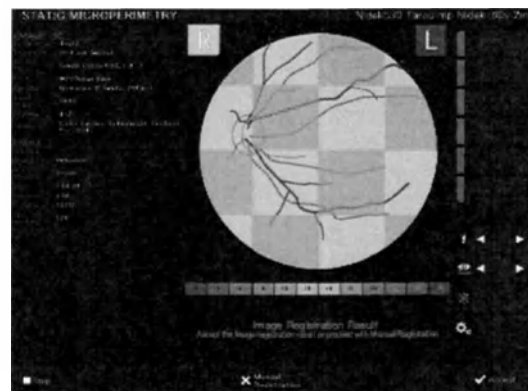
О Регистрация вручную

Когда цветное изображение глазного дна снято после микропериметрического тестирования, этот метод корректирует выравнивание между полученным ИК изображением и цветным изображением глазного дна. Регистрацию вручную также можно выполнять при тестировании на фиксацию.

1 Нажмите на кнопку Manual Registration

(Регистрация вручную)  на экране предварительного просмотра ретинографии (подробное отображение).

Появится экран Manual Registration (Регистрация вручную).

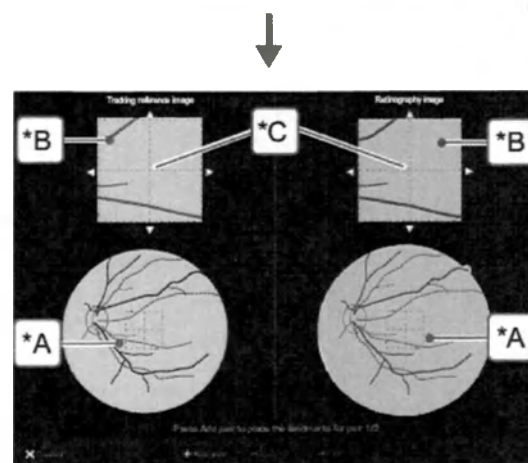


2 Для ИК изображения глазного дна и цветного изображения глазного дна перетащите квадрат(*A) или увеличенный экран(*B) на изображение глазного дна так, чтобы центр квадрата (*C) совпадал с отметкой (ориентиром) положения каждого изображения.



«О Дополнительное тестирование» (страница 67)

Указание для отметки (ориентира): место соединения или пересечения сосудов.

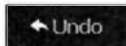


3 Нажмите на кнопку Add pair (Добавить пару)

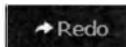
Первая отметка определена.

4 Повторите Этапы со 2 по 5, чтобы определить вторую отметку.

Для повторного определения отметки:



[Undo] (Возврат): Ориентир удаляется.

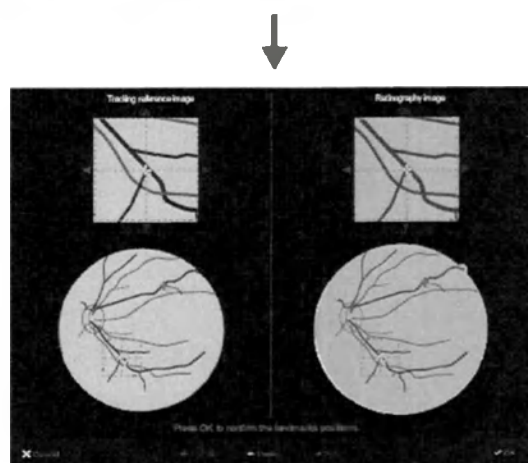


[Redo] (Повтор): Отображает квадраты в предыдущем положении.

5 Нажмите на кнопку

Появится экран предварительного просмотра ретинографии (детальное отображение)

Выравнивание изображения скорректировано.



О Образец стимула (Тип образца): Полуавтоматический/Ручной

При выполнении микропериметрического тестирования с конфигурацией тестирования, тип образца которой - полуавтоматический или ручной, оператор устанавливает диапазон проецирования стимула и количество стимулов для каждого тестирования.

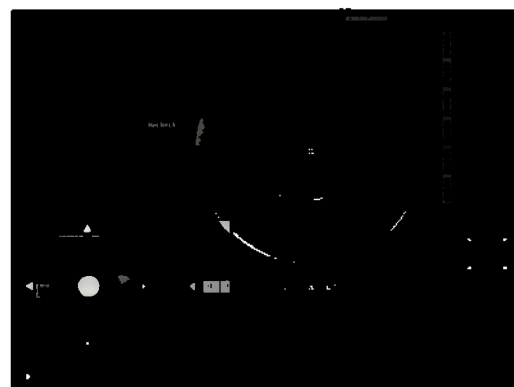
• Полуавтоматический

Определите область проецирования стимула и количество стимулов, которые необходимо спроецировать для выполнения тестирования.

- 1) Выполните этапы с (Этап 1) по (Этап 4) в пункте «3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование» (страница 59).

Отображается экран настройки проецирования стимула.

Область, очерченная пунктирным квадратом на изображении глазного дна, увеличивается и отображается в нижней левой части экрана.



- Масштабирование на увеличенном экране можно изменить в настройке параметров. Коэффициент масштабирования для просмотра точек высокой точности: 1x / 2x / 4x-----2x - значение по умолчанию.



«4.4.3 Настройка применения» (страница 96)

В поле сообщения ниже отображается сообщение.

Pattern Editing Wizard (Мастер редактирования образца)

Draw the pattern outline. When finished, press Accept pattern area (Очертите контур образца. По завершении нажмите на Accept pattern area (Принять область образца)).

- 2) Перетащите квадрат ^(A) или увеличенный экран ^(B) на изображение глазного дна так, чтобы центр квадрата ^(C) совпадал с положением, необходимым для тестирования.

- 3) Выполните точную настройку положения нажатием на , , , или ^(D).

- 4) Нажмите на кнопку Add vertex (Добавить вершину)

- 5) Повторите Этапы со 2 по 5, чтобы определить область проецирования стимула.

Для повторного определения пары:



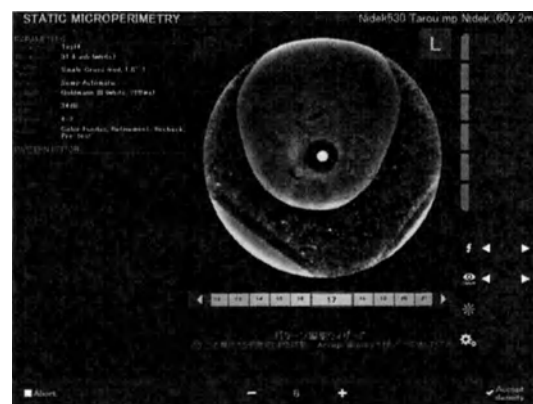
[Undo] (Возврат): Удаление добавленной точки.



[Redo] (Повтор): Отображает квадрат в предыдущем положении.

- 6) Нажмите на кнопку Accept Pattern Area (Принять область образца)

Определяется область проецирования стимулов. В области отображаются точки проецирования стимулов.



- 7) Увеличьте или уменьшите общее число стимулов до нужного количества.

Кнопка «-»: Уменьшите общее число стимулов для проецирования.

Кнопка «+»: Увеличьте общее число стимулов для проецирования.

- 8) Выберите первичную степень освещенности, нажав на шкалу стимулов.

Если нужная степень освещенности не отображается, нажмите на кнопку  или , чтобы переместить шкалу.

Выбранная степень освещенности выделяется синим цветом (*F).

- 9) Сообщите пациенту, что тестирование сейчас начнется и попросите его нажать на кнопку пациента, когда он увидит стимул.

- 10) Нажмите на кнопку Accept density (Принять плотность)



Стимулы проецируются на глазное дно, и тестирование начинается.  (Этап 7) (страница 61)

● Ручной

Определите стимулы для выполнения тестирования.

- 1) Выполните этапы с (Этапа 1) по (Этап 4) в пункте «3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование» (страница 59).

Область, очерченная пунктирным квадратом на изображении глазного дна, увеличивается и отображается в нижней левой части экрана.



- Масштабирование на увеличенном экране можно изменить в настройке параметров.

Коэффициент масштабирования для просмотра точек высокой точности: 1x / 2x / 4x-----2x - значение по умолчанию.



«4.4.3 Настройка применения» (страница 96)

В поле сообщения ниже отображается сообщение.

Редактирование образца

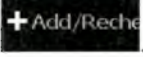
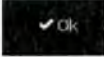
Чтобы изменить область стимулирования, отредактируйте образец. После завершения нажмите на ОК.

- 2 Перетащите квадрат(*A) или увеличенный экран(*B) на изображение глазного дна так, чтобы центр квадрата(*C) совпадал с положением, необходимым для тестирования.

- 3) Выполните точную настройку положения нажатием на , , , или  (*D).
- 4) Выберите степень освещенности стимула, нажав на шкалу стимулов.

Если нужная степень освещенности не отображается, нажмите на кнопку  или  (*E), чтобы переместить шкалу.

Выбранная степень освещенности выделяется синим цветом (*F).

- 5) Нажмите на кнопку Add (Добавить) .
Добавленный или повторно проверенный стимул отображается в качестве точки для проецирования (розовым цветом) в центре квадрата.
- 6) Повторите Этапы со 2 по 5 столько раз, сколько необходимо для нужного числа точек.
- 7) Сообщите пациенту, что тестирование сейчас начнется и попросите его нажать на кнопку пациента, когда он увидит стимул.
- 8) Нажмите на кнопку .

Стимулы проецируются на глазное дно, и тестирование начинается.  (Этап 7) (страница 61)

3.5.5 Режим применения микропериметрического тестирования

Микропериметрическое тестирование выполняется, когда пациент фокусируется на цели фиксации и нажимает на кнопку пациента, увидев стимул.

Эта функция используется для применения операции кнопки пациента.

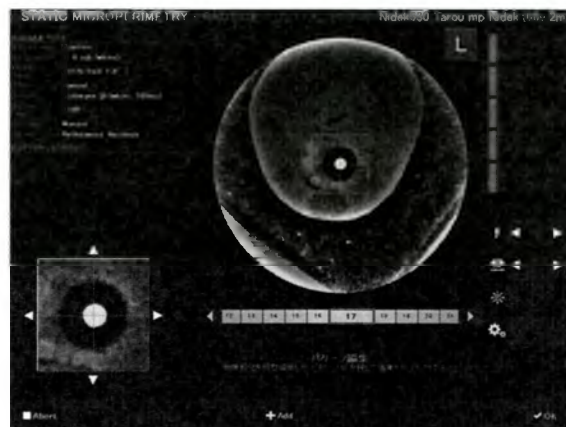
- 1 Нажмите на .
- Экран меняется на экран применения (ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИЧЕСКОЙ МИКРОПЕРИМЕТРИИ).
- 2 Выполните этапы с (Этапа 2) по (Этап 6) в пункте «Основная процедура тестирования» (страница 44).
- 3 Перетащите цель фиксации на экран обследования глазного дна, чтобы отобразить нужную область глазного дна для тестирования.
- 4 Нажмите на кнопку .

Снова выполните автоматическое выравнивание по главному дну.

Этап	Поле сообщения	
 Retina Alignment (Выравнивание сетчатки)	Automatic Retina Alignment in progress... (Выполняется автоматическое выравнивание сетчатки)	Автоматическое выравнивание по главному дну
	↓	
	Reference fiber selection in progress... (Выполняется выбор эталонного волокна)	Позиционирование оптического рабочего пятна (автоматическое)
	↓	
-	Automatic selection of Tracking Reference Image in progress... (Выполняется автоматический выбор отслеживания исходного изображения)	Получение исходного изображения для отслеживания глазного дна
	↓	

	Coordinate system calibration in progress... (Выполняется калибровка системы координат)	Калибровка системы координат Выдается звуковой сигнал. Попросите пациента сфокусировать взгляд на цели фиксации.
--	---	---

После завершения выполнения вышеуказанных этапов отображается экран настройки проецирования стимулов.



В поле сообщения ниже отображается сообщение.

Редактирование образца

Чтобы изменить область стимулирования, отредактируйте образец. После завершения нажмите на OK.

- 5 Перетащите квадрат(*А) или увеличенный экран (*В) на изображение глазного дна так, чтобы центр квадрата(*С) совпадал с положением, необходимым для тестирования.

Примечание

- Масштабирование на увеличенном экране можно изменить в настройке параметров. Коэффициент масштабирования для просмотра точек высокой точности: 1x / 2x / 4x-----2x - значение по умолчанию.



«4.4.3 Настройка применения» (страница 96)

- 6 Выполните точную настройку положения нажатием на , , , или (*D).

- 7 Выберите степень освещенности стимула, нажав на шкалу стимулов.

Если нужная степень освещенности не отображается, нажмите на кнопку или (*E), чтобы переместить шкалу.

Выбранная степень освещенности выделяется синим цветом (*F).

- 8) Нажмите на кнопку Add (Добавить)

Добавленный или повторно проверенный стимул отображается в качестве точки для проецирования (розовым цветом) в центре квадрата.

- 9 Повторите Этапы со 5 по 8 столько раз, сколько необходимо для нужного числа точек.

- 10 Сообщите пациенту, что тестирование сейчас начнется и попросите его нажать на кнопку пациента, когда он увидит стимул.

- 11 Нажмите на кнопку

Начните тестирование.

Стимулы проецируются с заданной яркостью. Яркость не изменяется.

	Розовый: Проецируемые точки. Номер обозначает степень освещенности.
	Прочие цвета, отличные от розового: Тестирование завершено
	14: Пациент нажал на кнопку реагирования. (Цвет соответствует цвету на шкале степени освещенности стимула). 0: Пациент не нажал на кнопку реагирования.
	X: Стимулы находятся вне области глазного дна и не могут быть спроецированы. Проецируемые точки мигают.

Когда тестирование завершено, появляется диалоговое окно подтверждения выполнения дополнительного тестирования.

- 12** Если дополнительные стимулы необходимы, нажмите на кнопку Yes (Да). Чтобы завершить тестирование, нажмите на кнопку No (Нет).

Yes (Да): Экран меняется на экран справа.

Кнопка добавления:

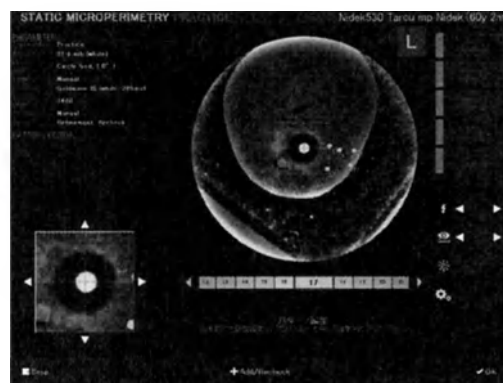


[+Add] (Добавить) →

[+Add/Recheck] (+Добавить/Повторно проверить)

Выполните этапы с 5 по 10.

Точки завершеного тестирования можно задать снова для выполнения тестирования.



No (Нет): Завершите тестирование и вернитесь к начальному экрану (Home).

3.5.6 Подключение к ЛВС: Ретинография

- 1** Выберите параметр "RETINOGRAPHY" («РЕТИНОГРАФИЯ»).

Выберите конфигурацию тестирования таким же образом, как в пункте «3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование» (страница 59) (Этап 1).

- 2** Выполните этапы с (Этапа 2) по (Этап 6) в пункте «Основная процедура тестирования» (страница 44).

- 3** Перетащите цель фиксации на экран обследования глазного дна, чтобы отобразить нужную область глазного дна для съемки.

- 4** Нажмите на кнопку

Снова выполните автоматическое выравнивание по главному дну и снимите цветное изображение глазного дна при помощи функции автоматической съемки.

Automatic Retina Alignment in progress... (Выполняется автоматическое выравнивание сетчатки)



Reference fiber selection in progress... (Выполняется выбор эталонного волокна)

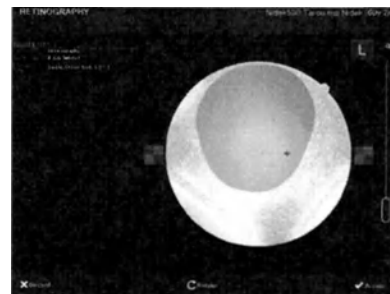
Capturing fundus image (Съемка изображения глазного дна)

Image acquisition, please wait... (Получение изображения, подождите...)

Exam Preview (Предварительный просмотр проверки)

Wait for data processing or Stop or Retake the current exam. (Ожидайте обработки данных, остановите (Stop) или выполните повторную съемку (Retake) текущей проверки.)

После завершения выполнения вышеуказанных этапов отображается экран подтверждения результатов тестирования.



Экран подтверждения результатов тестирования

- 5 Чтобы проверить изображение, измените отображаемое положение, перетащив изображение, или примените ползунок увеличения, чтобы увеличить изображение для обследования.



- Если невозможно удовлетворительно выполнить цветное изображение глазного дна, см. пункт «3.5.8 Если нельзя получить удовлетворительное цветное изображение глазного дна» (страница 78).

- 6 Нажмите на соответствующую кнопку.



[Accept] (Принять): Сохраняет результаты тестирования и отображает экран View (Просмотр).

Автоматическое отслеживание отменяется, а основной блок и измерительный блок возвращаются в исходное положение.



Перейдите к этапу 7.



[Discard] (Сброс): Сбрасывает результат тестирования. Отображается диалоговое окно подтверждения сброса.



OK: Сбрасывает снятое изображение и отображает начальный экран (Home).

Cancel (Отмена): Отображает экран подтверждения результатов тестирования.

Are you sure you want to discard current examination?

- 7 Результат тестирования можно подробно рассмотреть на экране View (Просмотр).



«Экран View (Просмотр)» (страница 30)

- 8 Нажмите на кнопку Home (Начальный экран).

Появится начальный экран (Home).

3.5.7 Подключение к ЛВС: Тестирование на фиксацию

- 1** Выберите тестирование на фиксацию "FIXATION" («ФИКСАЦИЯ»).
Выберите конфигурацию тестирования таким же образом, как в пункте «3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование» (страница 59). ➡ (Этап 1)
 - 2** Выполните этапы с (Этапа 2) по (Этап 6) в пункте «Основная процедура тестирования» (страница 44).
 - 3** Перетащите цель фиксации на экран обследования глазного дна, чтобы отобразить нужную область глазного дна для тестирования.
 - 4** Нажмите на кнопку .
- Выполните следующие этапы и начните тестирование на фиксацию.

Этап	Поле сообщения	
	Automatic Retina Alignment in progress... (Выполняется автоматическое выравнивание сетчатки)	Автоматическое выравнивание по главному дну
Retina Alignment (Выравнивание сетчатки)	↓	
	Reference fiber selection in progress... (Выполняется выбор эталонного волокна)	Позиционирование оптического рабочего пятна (автоматическое)
	↓	
-	Automatic selection of Tracking Reference Image in progress... (Выполняется автоматический выбор отслеживания исходного изображения)	Получение исходного изображения для отслеживания глазного дна
	↓	
-	Coordinate system calibration in progress... (Выполняется калибровка системы координат)	Калибровка системы координат Выдается звуковой сигнал. Попросите пациента сфокусировать взгляд на цели фиксации.
	↓	
-	Exam in progress... (Выполняется проверка)	Начало тестирования на фиксацию
	↓	
-	Automatic Alignment Keeping in progress... (Выполняется автоматическое выравнивание) ^(*)	Выполнение тестирования на фиксацию
-	Exam in progress... (Выполняется проверка)	

*1: Обозначает, что выполняется этап Position Check (Проверка положения). Данная процедура не выполняется в ручном режиме.

● Завершение тестирования

После истечения заданного периода времени тестирования оно завершается.

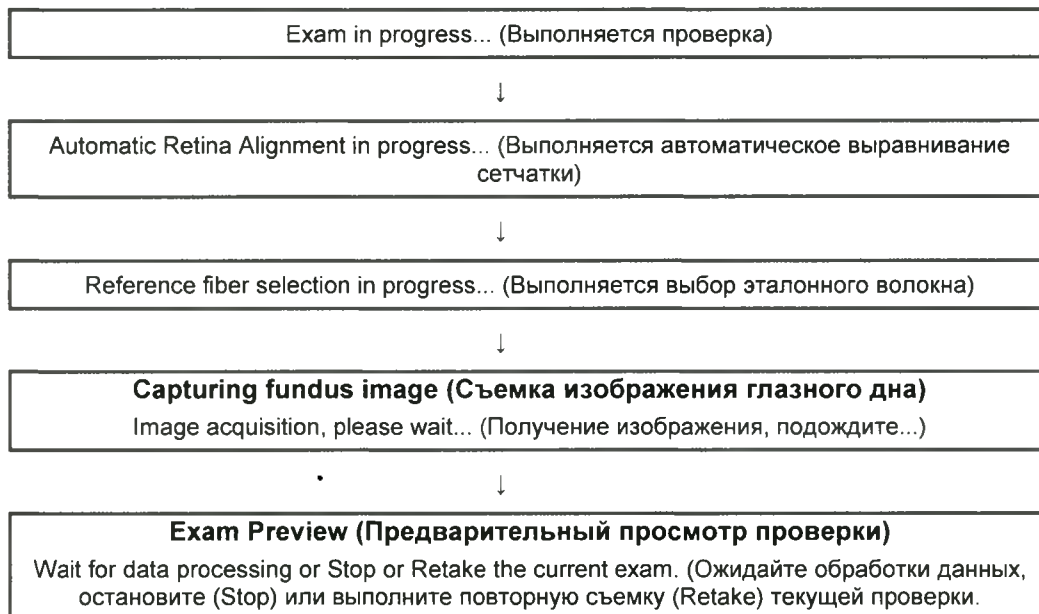
Если параметр "Optional Color Fundus Image" («Дополнительное изображение глазного дна») установлен на Yes (Да), перейдите к съемке цветного изображения глазного дна.

Если параметр установлен на No (Нет), завершите тестирование и перейдите к этапу 6.

Для получения информации о настройке параметра "Optional Color Fundus Image" («Дополнительное изображение глазного дна») см. пункт ➡ «О Фиксация» (страница 95).

Если параметр "Optional Color Fundus Image" («Дополнительное изображение глазного дна») установлен на Yes (Да), процедуры по съемке цветного изображения глазного дна будут заключаться в следующем.

Автоматическое выполнение съемки цветного изображения глазного дна ( «10 Автоматическая функция кнопки» (страница 25))



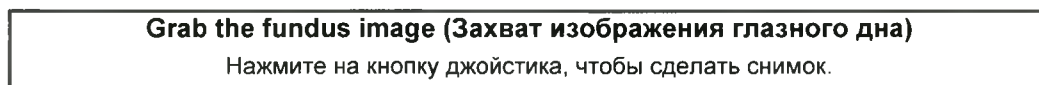
Отображается экран предварительного просмотра ретинографии (простое отображение).



Экран предварительного просмотра ретинографии (простое отображение)

Выполнение вручную съемки цветного изображения

Нажмите пусковую кнопку, прочитав следующее сообщение ниже.



- Чтобы приостановить или возобновить тестирование
 «3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование» (страница 59) (Этап 7)
- Чтобы отменить тестирование
 «3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование» (страница 59) (Этап 7)
- Процедура для случаев, когда положение глаза сильно сдвинулось во время тестирования
 «3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование» (страница 59) (Этап 7)

5 Выполните Этапы с 8 по 10 в пункте «3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование» (страница 59).

Регистрация вручную «О Регистрация вручную» (страница 68)

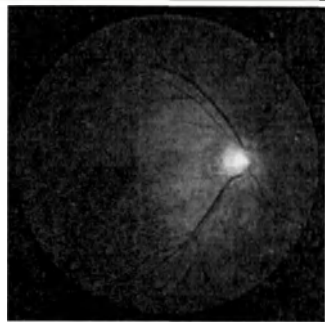
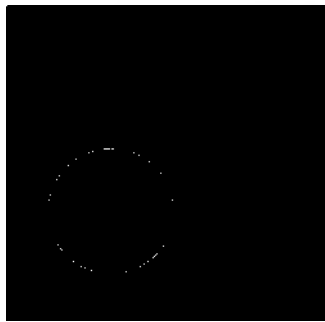
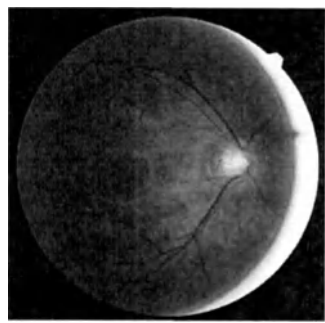
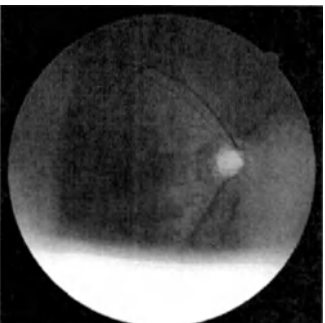
- 6** Результат тестирования можно подробно рассмотреть на экране View (Просмотр).

 «Экран View (Просмотр)» (страница 30)

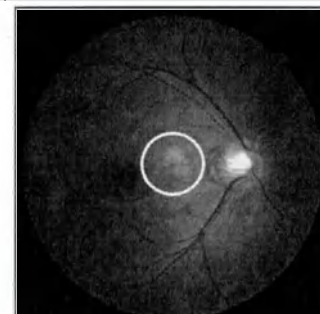
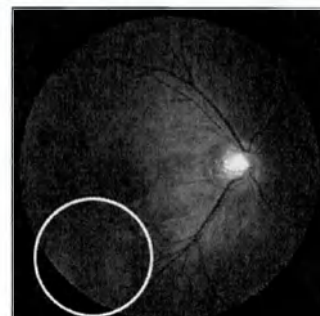
- 7** Нажмите на кнопку Home (Начальный экран) .
- Появится начальный экран (Home).

3.5.8 Если нельзя получить удовлетворительное цветное изображение глазного дна

В соответствии с выравниванием между основным блоком и глазами пациента на цветное изображение глазного дна может быть спроецирована черная тень. Для улучшения качества съемки пользуйтесь таблицей, приведенной ниже.

Признак	Причина и ее устранение	
Удовлетворительное изображение		
Темное пятно рядом с центром изображения	- Зрачок пациента не достаточно расширен. Увеличьте расширение зрачка пациента. - Если расширение зрачка представляется сложным, увеличьте интенсивность вспышки для съемки изображения.	
Белое отражение на периферии изображения	Основной блок смещен от глаза пациента. Обнаружено в верхней части: переместите основной блок вверх Обнаружено в нижней части: переместите основной блок вниз Обнаружено в правой части: переместите основной блок вправо Обнаружено в левой части: переместите основной блок влево	
Белое отражение в нижней части изображения.	- Закрылось веко пациента. Попросите пациента широко открыть глаза. Если пациент не может достаточно широко открыть глаза, приподнимите глазное веко так, чтобы не нажать на глазное яблоко. - Изображение может быть снято в момент моргания. Попросите пациента не моргать и как можно быстрее выполните съемку.	

Признак	Причина и ее устранение
На изображении появляется пятно круглой или линейной формы блекло-белого цвета.	- Ресницы пациента могут заслонять нужную отметку диаметра зрачка. Попросите пациента широко открыть глаза. Если пациент не может достаточно широко открыть глаза, приподнимите глазное веко так, чтобы не нажать на глазное яблоко. - У пациента чрезмерное слезоотделение. Выполните съемку изображения, вытерев слезу с глаза пациента.
В центре изображения - белое пятно. Все изображение становится белым.	Линза объектива загрязнена.  «4.5.1 Очистка линзы объектива» (страница 100)



3.6 Последующее тестирование

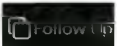
Последующее тестирование может выполняться при тех же условиях, что и предыдущие тестирования.

Последующее тестирование выполняется по результатам микропериметрического тестирования и тестирования на фиксацию.

Последующее тестирование выполняется по снимку изображения глазного дна.

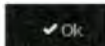
1 Чтобы выполнить последующее тестирование, выберите результат нужного предыдущего тестирования на экране Exam (Проверка).

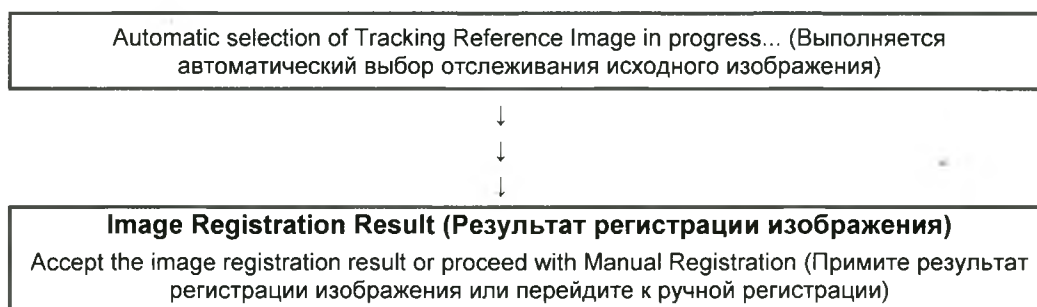
2 Чтобы проверить результат предыдущего тестирования, нажмите на кнопку View (Просмотр)  для отображения результатов на экране View (Просмотр). Проверьте данные тестирования.
Если проверка не требуется, выполните Этап 3 на экране Exam (Проверка).

3) Нажмите на кнопку FollowUp (Последующее тестирование) .
Отображается такой же экран Exam (Проверка), что и в предыдущем тестировании.

4 При выполнении микропериметрического тестирования попросите пациента удерживать кнопку пациента.

5 Выполните этапы с (Этапа 2) по (Этап 5) в пункте «Основная процедура тестирования» (страница 44).

6 Нажмите на кнопку .
Начните выравнивание и выполните съемку исходного изображения для отслеживания глазного дна (ИК изображение глазного дна).



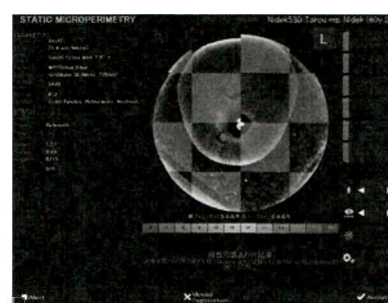
После получения изображения полученное изображение и исходное изображение для отслеживания предыдущих данных накладываются и отображаются в попеременно клетчатом образце с фоном в виде шахматной доски.

 (Черный и белый): Исходное изображение отслеживания последующего тестирования

Полученное исходное изображение для отслеживания

 (Фиолетовый): Исходное изображение для отслеживания базовой линии

Исходное изображение для отслеживания предыдущих данных



Экран проверки исходного изображения для последующего тестирования (Микропериметрическое тестирование)

- 7 Просмотрев выравнивание отметок таких, как кровеносные сосуды, убедитесь, что наложенные изображения (исходные изображения для отслеживания) должны образом выровнены.
- 8 Выполните операцию таким же образом, как и в пункте «3.5.4 Подключение к ЛВС: Микропериметрическое тестирование». ➡ (Этап 10)

✓ Accept

- Аксепт (Принять): Выравнивание надлежащее.

Микропериметрическое тестирование:

Микропериметрическое тестирование выполняется с теми же положениями фиксации и тем же образом стимула, что и в данных предыдущего тестирования.

Тестирование на фиксацию

Микропериметрическое тестирование выполняется с теми же положениями фиксации, что и в данных предыдущего тестирования.

✗ Manual Registration

- [Manual Registration] (Регистрация вручную): Выравнивание можно откорректировать.

Появится экран Manual Registration (Регистрация вручную).



«О Регистрация вручную» (страница 68)

- 9 После завершения тестирования результат тестирования можно подробно просмотреть на экране View (Просмотр).



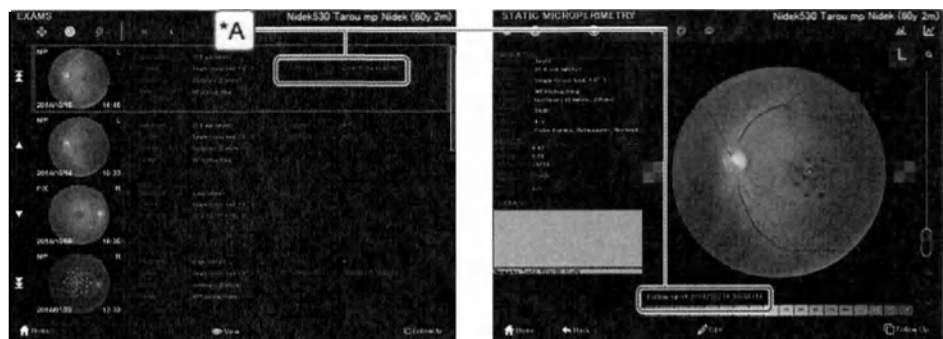
«2.2.6 Экран View (Просмотр)» (страница 30)

По сохраненным результатам на дисплее указывается, имеется ли последующее тестирование.

History (История)^(*): Последующее тестирование - 14.10.2014 г. 10:33 (1)

YYYY/MM/DDDD Time (Время в формате ГГГГ/ММ/ДДДД (Количество раз выполнения последующего тестирования)

Данные тестирования, на основании которых выполнялось последующее тестирование, идентифицируются отображением "Baseline -» («Базовая линия -»).



Если последующее тестирование выполняется по данным последующего тестирования, данные последующего тестирования, выполненного ранее, становятся данными базовой линии.

пример) Выберите данные для выполнения последующего тестирования.



Данные базовой линии последующего тестирования от 14.10.2014 г. 10:33 (1) и последующего тестирования от 04.01.2015 г. 11:12 (2) одинаковы.

Home

Нажмите на кнопку Home (Начальный экран)

Появится начальный экран (Home).

4

НАСТРОЙКИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Поиск и устранение неисправностей

- В случае возникновения сбоев в работе устройства сделайте попытку исправить их в соответствии со следующей таблицей перед обращением в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.

Признак	Метод устранения
Сигнальная лампа не горит при включенном питании устройства.	Сетевой кабель не подключен к розетке. После проверки входа питания и подключения кабеля снова вставьте вилку в розетку.
Сенсорный ЖК-дисплей неожиданно выключается.	Если сигнальная лампа мигает, устройство находится в режиме ожидания (Sleep). Чтобы восстановить работу устройства, нажмите на любую кнопку.
Основной блок не перемещается вправо или влево. Основной блок не перемещается вперед или назад.	Диапазон перемещения измерительного блока ограничен, чтобы избежать контакта с лицом пациента. После перемещения измерительного блока в сторону оператора им снова можно пользоваться.
Измерительным блоком нельзя управлять при помощи джойстика.	- Нельзя выполнять операции до завершения выбора глаза для проведения тестирования и регулирования опоры для подбородка. - Перед тем, как приступить к работе с измерительным блоком, убедитесь, что Вы завершили указанные действия.

Если причину неисправности нельзя устранить при помощи указанных методов, обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.

4.2 Сообщения об ошибках и способы их устранения

- Если на экране появляется ошибка кнопки реагирования или отправки данных о результатах тестирования, исправьте ошибку согласно инструкциям, приведенным в колонке «Причина и ее устранение».

Если возникает ошибка, отличная от ошибки кнопки реагирования или отправки данных о результатах тестирования, выключите питание устройства и обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.

Для получения информации о выключении питания см. пункт «3.3.2 Выключение» (страница 50).

Если ошибку невозможно исправить, обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору. Заранее подготовьте заводской номер основного устройства и ПК, информацию об ошибке и причине ее возникновения.

О Ошибка кнопки пациента

Ошибка, связанная с кнопкой пациента. При возникновении ошибки справа отображается сообщение.

 Please check the response button condition

Состояние генерирования ошибки кнопка реагирования	Причина и ее устранение
При запуске	• Кнопка пациента не подключена должным образом, или кнопка пациента сломана. • Выключите питание устройства и надежно повторно подключите разъем кнопки пациента к порту кнопки пациента. • Если после того, как устройство снова включится, на экране появляется та же ошибка, выключите устройство и обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.
Во время тестирования	• Пациент нажимает на кнопку пациента (приблизительно 45 секунд или более) • Попросите пациента не нажимать на кнопку пациента, но удерживать ее. Состояние кнопки пациента (нажата/отпущена) можно проверить на дисплее состояния слева от экрана тестирования.  «3 Состояние» (страница 23) Trigger (Триггер) Отпущен: белый Нажат: зеленый После подтверждения того, что кнопка отпущена можно продолжить тестирование. (При прикосании к сообщению оно удаляется с экрана). • Когда продолжительном нахождении кнопки в состоянии нажатия и удерживания может произойти неисправность устройства. Выключите питание устройства и обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.

Примечание

- Фотографию глазного дна («RETINOGRAPHY»/«РЕТИНОГРАФИЯ») и тестирование на фиксацию («FIXATION»/«ФИКСАЦИЯ») можно выполнить даже при возникновении ошибки кнопки пациента. Для выполнения тестирования сначала прикоснитесь к сообщению и удалите его с экрана.

Ошибка отправки данных о результатах тестирования

При возникновении сбоя в передаче данных о результатах тестирования в ПО NAVIS-EX (после нажатия на кнопку Ассерт (Принять) на экране результатов тестирования) следуйте нижеприведенным инструкциям.

Если после выполнения следующих процедур, на экране появляется та же ошибка, выключите устройство и обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.

При возникновении ошибки справа отображается сообщение.

✗ Exam Saving failed! Data can not be sent to the server.

1 Нажмите на кнопку ОК.

Сообщение изменяется.

В зависимости от того, где возникает ошибка связи, сообщение может не отображаться. В этом случае вернитесь к начальному экрану (Home) и перейдите к этапу 3.

✗ NAVIS-EX connection failed: please check connection settings.

2 Нажмите на кнопку ОК.

Отображается начальный экран (Home).

3 Нажмите на кнопку Settings (Настройки)

⚙ Settings

Отображается экран System2/4 (Система 2/4).

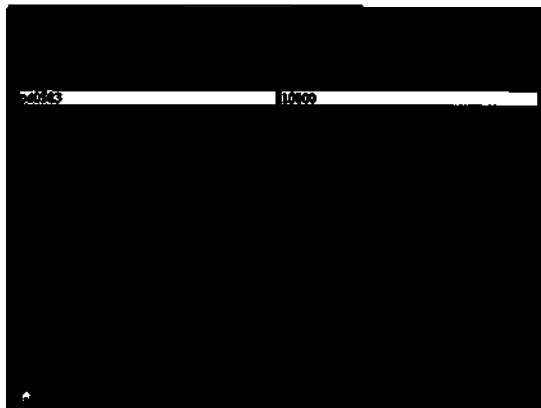
Поле Pending Exams Management
(Управление незавершенными проверками)

Некоторые данные тестирования для этого клиента были сохранены, но не отправлены на сервер ПО NAVIS-EX.

Этот могло произойти из-за ошибки подключения между устройством и сервером.

Чтобы проверить и сохранить настройки подключения, нажмите на кнопку Connect and send data (Подключить и отправить данные).

При нажатии на кнопку Delete data (Удалить данные) незавершенное тестирование будет стерто, и вся информация по нему - потеряна.



4 В соответствии с сообщением выполните следующую операцию.

- Для повторной отправки результата тестирования

1) Проверьте подключение кабеля ЛВС между устройством и ПК.

2) Нажмите на кнопку Connect and send data (Подключить и отправить данные)

Connect and send data (*A)

Успешное подключение к ПО NAVIS-EX:
Перейдите к этапу 3).

ℹ The connection to Navis-EX database server has been successfully established!

Сбой подключения к ПО NAVIS-EX:

✗ Failed to connect to the Navis-EX database server: review the connection settings.

Если время от времени происходит сбой подключения к ПО NAVIS-EX, нажмите на кнопку ОК, а затем - на кнопку Home (Начальный экран) .

Вернитесь к начальному экрану (Home), выключите питание устройства и обратитесь в компанию «НИДЕК» или к своему уполномоченному дистрибьютору.

3) Нажмите на кнопку ОК.

Отобразится сообщение подтверждения отправки результата тестирования.

<Информация о данных результата тестирования>

Exam type (Тип проверки)

Patient (Пациент)

Eye: left/right eye (Глаз: левый/правый)

 Pending exam found.
Exam type: Retinography
Patient: NIDEK
Eye: left

Please press OK to save it on NAVIS-EX

4) Нажмите на кнопку ОК.

Если не отображается параметр "Data storage field being pended" («Заполнение поля хранения данных не завершено»), результат тестирования отправляется с экрана System2/4 (Система 2/4).



- Если происходит сбой при отправке данных в ПО NAVIS-EX, для повторного выполнения операции перезапустите ПК, на котором установлено ПО NAVIS-EX, и вернитесь к этапу 3) выше.

5) Для отображения начального экрана (Home) нажмите на кнопку Home (Начальный экран).

6) Нажмите на кнопку Exams (Проверки) , чтобы проверить данные о результате тестирования на экране Exam (Проверка).

- Для отмены получения данных о результате тестирования

1) Нажмите на кнопку Delete data (Удалить данные) (*B).

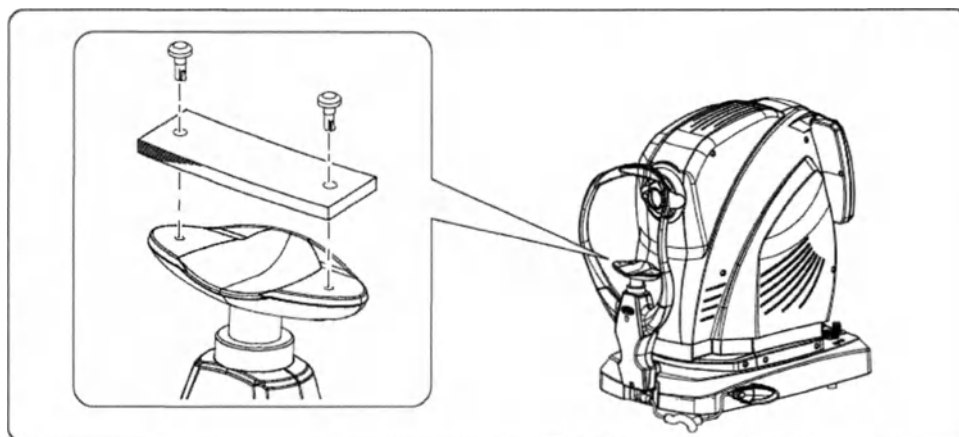
Справа отображается сообщение.

Do you want to delete the pending exams from the client?
Pressing Yes all the locally stored data will be erased.

2) Нажмите на кнопку Yes (Да), затем на кнопку Home (Начальный экран), чтобы вернуться на начальный экран (Home).

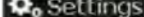
4.3 Крепление бумаги для опоры для подбородка

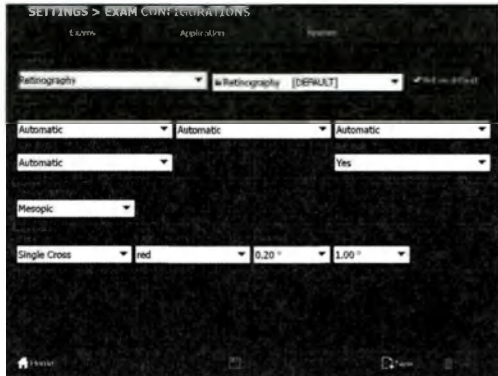
- 1** Вытащите два фиксатора бумаги для подбородка.
- 2** Возьмите надлежащее количество бумаги для упора для подбородка из новой пачки.
Невозможно за один раз прикрепить полностью новую пачку бумаги для подбородка. Убедитесь, что Вы взяли пачку толщиной 6 мм или менее из всей пачки.
- 3** Вставьте фиксаторы бумаги для подбородка в бумагу для подбородка.
Вставьте фиксаторы бумаги для подбородка в отверстия на бумаге для подбородка.

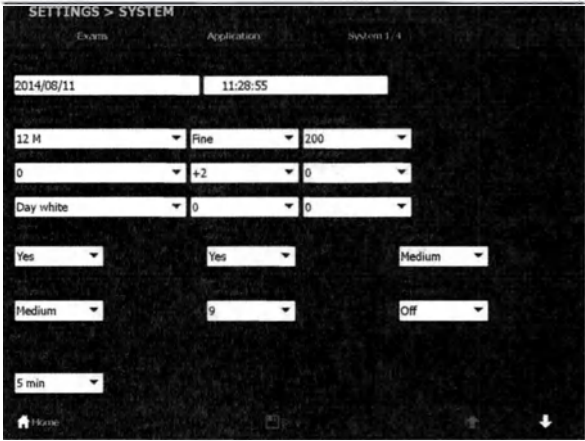


- 4** Прикрепите бумагу для подбородка к упору для подбородка
 - 1) Придерживая фиксаторы бумаги для подбородка, вставьте один из фиксаторов в одно из двух отверстий на упоре для подбородка.
 - 2) Вставьте второй фиксатор для закрепления бумаги для подбородка во второе отверстие на упоре для подбородка.

Измените настройки устройства на экране Settings (Настройки).

- 1 Для отображения экрана Settings (Настройки) перед началом тестирования нажмите на кнопку Settings (Настройки)  в нижней правой части начального экрана (Home) или на экран.
- 2 Для отображения нужного пункта настройки нажмите на кнопки Exams (Проверки) , Application (Применение)  или System (Система)  в верхней левой части экрана Settings (Настройки).

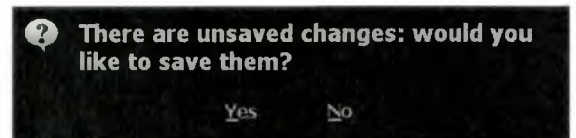
Проверки	Настройки проверки: Настройки конфигурации тестирования 
Применение	Настройка применения: Отобразить язык, индикацию правого/левого глаза, дисплей с именем пациента, масштабирование 

Система	Настройки системы (1/4 - 4/4) Пункты настройки: 1/4: Камера обследования, камера изображения глазного дна, звуковой сигнал, время ожидания, яркость ЖК-дисплея, часы, полоса фокуса, интенсивность вспышки по умолчанию для съемки изображения глазного дна и инициализация упора для подбородка 2/4: Сеть Пункты подтверждения 3/4: Версия программного обеспечения 4/4: Лицензионное соглашение на программное обеспечение 
---------	---

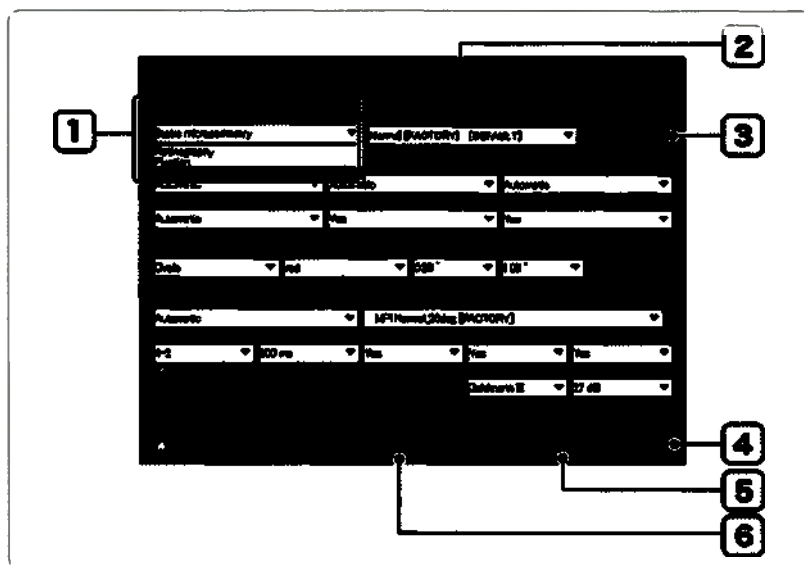
3 Измените настройки как необходимо.

При попытке перейти к другому экрану появится сообщение подтверждения сохранения.

Чтобы сохранить изменения, выберите "Yes" чтобы отменить изменения - "No" («No»).



4.4.2 Настройка осмотра



1 Тип осмотра

Нажмите поле "Exam type" («Тип проверки») и выберите нужный тип тестирования из отображаемого выпадающего меню (Retinography (Ретинография), Fixation (Фиксация), Static micropertimetry (Статическая микропериметрия)).

2 Конфигурация

Нажмите на поле "Configuration" («Конфигурация») и выберите из выпадающего меню (перечня зарегистрированных конфигураций тестирования) нужную конфигурацию тестирования.

Выбранная конфигурация тестирования отображается в поле каждого пункта настройки.



- Конфигурация тестирования, именуемая "FACTORY" («ЗАВОДСКАЯ»), - это образец, заданный производителем. Она не подлежит удалению или изменению. Удалять или изменять можно только конфигурации, созданные пользователем. Однако, можно скопировать имя конфигурации тестирования "FACTORY" («ЗАВОДСКАЯ»), чтобы создать новую конфигурацию тестирования.



«• Процедуры по созданию новой конфигурации тестирования путем копирования конфигурации тестирования "FACTORY" («ЗАВОДСКАЯ»)» (страница 91)

3

✓ Set as default

Кнопка [Set as default] (Установить по умолчанию)

Выбранная конфигурация тестирования устанавливается как конфигурация по умолчанию. (Конфигурация тестирования будет отображаться на кнопке Test (Тестирование) начального экрана (Home).)

DEFAULT (КОНФИГУРАЦИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ) отображается в качестве имени конфигурации тестирования, установленной по умолчанию.

Пример:

Normal [FACTORY] [DEFAULT]

4

Delete

Кнопка [Delete] (Удалить)

Выбранная конфигурация тестирования удаляется.

5

+ New

Кнопка [New] (Новая)

Можно создать новую конфигурацию тестирования.

- 1) Нажмите на кнопку New (Новая).

Поле Configuration (Конфигурация) становится пустым.

- 2) Выберите нужную настройку для каждого поля.
- 3) Нажмите на кнопку Save (Сохранить).

6 Кнопка [Save] (Сохранить)

Измененная или вновь созданная конфигурация тестирования сохраняется и регистрируется.

- Процедуры по изменению настроек
 - 1) После изменения настроек нажмите на кнопку Save (Сохранить).
- Процедуры по созданию нового образца тестирования

- 1) Нажмите на кнопку Save (Сохранить).

Появится клавиатура.



«• Ввод идентификатора пациента: Как использовать клавиатуру» (страница 56)

- Процедуры по созданию новой конфигурации тестирования путем копирования конфигурации тестирования "FACTORY" («ЗАВОДСКАЯ»).

- 1) Выберите конфигурацию тестирования при помощи конфигурации "FACTORY" («ЗАВОДСКАЯ»).

- 2) Измените нужные настройки для каждого пункта настройки.

- 3) Нажмите на кнопку Save (Сохранить).

Появится клавиатура.



«• Ввод идентификатора пациента: Как использовать клавиатуру» (страница 56)



О Настройки микропериметрического тестирования

Выберите из выпадающего меню.

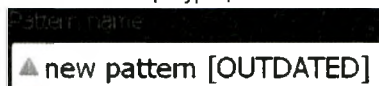
General (Общее)	
Exam type (Тип проверки)	Выберите Static micropertimetry (Статическая микропериметрия)
Configuration (Конфигурация) 	Выберите из перечня зарегистрированных конфигураций.
Automatism (Автоматия)	
Pupil Alignment (Выравнивание зрачка)	Выберите выполнять или не выполнять автоматическое выравнивание по передней части глаза. Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
Retina Alignment (Выравнивание сетчатки)	Выберите выполнять или не выполнять автоматическое выравнивание по главному дну. Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
Retina Focusing (Фокусировка сетчатки)	Выберите выполнять или не выполнять автоматическую фокусировку по главному дну. Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
IR Control (ИК контроль)	Выберите выполнять или не выполнять автоматический контроль подсветки при обследовании глазного дна (инфракрасное излучение). Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)

Optional Color Fundus Image (Дополнительное цветное изображение глазного дна)	Выберите выполнять или не выполнять параметр Optional Color Fundus Image (Дополнительное цветное изображение глазного дна). Yes / No (Да / Нет) No (Нет): Во время тестирования кнопка Auto Shot (Автоматический снимок) не отображается на экране тестирования.
Auto Shot (Автоматический снимок)	Выберите функцию автоматического снимка (съемка цветного изображения глазного дна) Yes / No (Да / Нет)
Fixation Target (Цель фиксации) ²	
Shape (Форма)	Fixation target shape (Форма цели фиксации) Single Cross/Один крест (✚) / Circle/Круг (○) / Four Crosses/Четыре креста (✚✚✚✚)
Color (Цвет)	Fixation target color (Цвет цели фиксации) white / yellow / blue / red (белый / желтый / синий / красный)
Thickness (width) (Толщина (ширина))	Fixation target width unit: angle of view (Ширина цели фиксации: угол обзора) 0.10° / 0.20° / 0.30° / 0.40° / 0.50° (0,10° / 0,20° / 0,30° / 0,40° / 0,50°)
Size /Radius /Size Distance (Размер/Радиус/Расстояние)	Размер цели фиксации: угол обзора Варианты из выпадающего меню Когда выбран параметр Single Cross (Один крест) Size (Размер): 1,00° - 20,00° (шаг - 1°) Когда выбран параметр Circle (Круг) Radius (Радиус): 0,5° и 1,00 - 20,00°(шаг - 1°) Когда выбран параметр Four Crosses (Четыре креста) Size (Размер) (размер каждого креста): 1,00° - 20,00° (шаг - 1°) Distance (Расстояние) (расстояние между верхним и нижним, правым и левым крестами): 1,00° - 20,00° (шаг - 1°)
Examination (Проверка)	
Pattern type (Тип образца)	Stimuli arrangement (Расстановка стимулов) Automatic / Semi-automatic / Manual (Автоматический / Полуавтоматический / Ручной)
Pattern name (Название образца) ¹	Образец расстановки стимулов (Только когда параметр Pattern type (Тип образца) установлен на автоматический.) Выберите из зарегистрированных образцов расстановки стимулов.
Strategy (Стратегия) ³	Threshold strategy (Пороговая стратегия) 4-2 / 4-2-1
Duration (Длительность)	Stimulus duration (Длительность стимула) 100ms / 200ms (100 мс / 200 мс)
Refinement (Модификация) ⁴	Стимулы можно добавлять. (Когда параметр Pattern type (Тип образца) установлен на Auto (Автоматический) или Semi-automatic (Полуавтоматический)) Yes / No (Да / Нет)
Recheck (Повторная проверка) ⁵	Стимулы тестирования можно проецировать для повторной проверки. (Только когда параметр Refinement (Модификация) установлен на Yes (Да)). Yes / No (Да / Нет)
Предварительное тестирование ⁶	Stimuli projection Pre-test (Предварительное тестирование проекции стимула) (Когда параметр Pattern type (Тип образца) установлен на Auto (Автоматический) или Semi-automatic (Полуавтоматический)) Yes / No (Да / Нет)
Perimetric scale (Периметрическая шкала)	Микропериметрическая шкала «MP-1 scales» *7 не проверена: 31.4asb-white on white-34dB (31,4asb-белый на белом-34 дБ) (стандартная) Прикоснитесь к «MP-1 scales» *7, чтобы проверить и выбрать: 4asb-white on white-20dB (4asb-белый на белом-20 дБ) / 4asb-white on white-34dB (4asb-белый на белом-34 дБ)

Stimulus (Стимул)	Stimuli size (Размер стимула) Goldmann I / Goldmann II / Goldmann III / Goldmann IV / Goldmann V
Attenuation (Затухание)	Первичная настройка степени освещенности стимулов (Только когда параметр Pattern type (Тип образца) установлен на Auto (Автоматический)) 0 дБ - 34 дБ (шаг - 1 дБ)

*1: При редактировании или удалении зарегистрированного образца расстановки стимулов в ПО при помощи зарегистрированного образца выбирается и отображается конфигурация тестирования, при этом перед ее названием появляется отметка , а после названия отображается [OUTDATED] (НЕАКТУАЛЬНАЯ), как показано ниже.

В этом случае для конфигурации тестирования перед его удалением или редактированием можно применять образец расстановки стимулов. Образец расстановки стимулов перед его удалением или редактированием нельзя использовать для создания новой конфигурации.



пример):

*2: Цель фиксации можно изменить на экране Test (Тестирование).  «14 Кнопка настройки цели фиксации» (страница 27)

*3: Threshold strategy (Пороговая стратегия)

4-2:

Если первоначальный стимул не распознается пациентом, последующие стимулы в этом же месте увеличиваются по интенсивности на 4 дБ до тех пор, пока пациент не распознает стимул (первое переключение). Последующие стимулы уменьшаются по интенсивности на 2 дБ до тех пор, пока пока пациент не перестанет распознавать стимул (второе переключение).

Если первоначальный стимул распознается пациентом, последующие стимулы в этом же месте увеличиваются по интенсивности на 4 дБ до тех пор, пока пациент не перестанет распознавать стимул (первое переключение). Последующие стимулы увеличиваются по интенсивности на 2 дБ до тех пор, пока пока пациент не распознает стимул (второе переключение).

4-2-1:

После второго ответного переключения стимулы регулируются с шагом 1 дБ до тех пор, пока не произойдет третье ответное переключение.

*4: Тестирование можно продолжать, добавляя стимулы.  «О Дополнительное тестирование» (страница 67)

*5: Задайте точку завершения тестирования, чтобы перезапустить тестирование.  «О Дополнительное тестирование» (страница 67)

*6: Образец стимулов разделяется на четверти, и один стимул в каждой четверти проецируется с целью определения первичной степени освещенности для остальных стимулов в каждой четверти.

*7: Когда окошко отмечено галочкой, можно выбрать периметрическую шкалу со степенью освещенности фона 4asb, как в устройстве MP-1 компании «НИДЕК».

О Ретинография

Выберите из выпадающего меню.

Stimulus (Стимул)	Stimuli size (Размер стимула) Goldmann I / Goldmann II / Goldmann III / Goldmann IV / Goldmann V
General (Общее)	
Exam type (Тип проверки)	Retinography selection (Выбор ретинографии)
Configuration (Конфигурация)	Выберите из перечня зарегистрированных конфигураций.
Automatism (Автоматия)	
Pupil Alignment (Выравнивание зрачка)	Выберите выполнять или не выполнять автоматическое выравнивание по передней части глаза. Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
Retina Alignment (Выравнивание сетчатки)	Выберите выполнять или не выполнять автоматическое выравнивание по главному дну. Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
Retina Focusing (Фокусировка сетчатки)	Выберите выполнять или не выполнять автоматическую фокусировку. Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
IR Control (ИК контроль)	Выберите выполнять или не выполнять автоматический контроль подсветки при обследовании глазного дна (инфракрасное излучение). Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
Auto Shot (Автоматический снимок)	Выберите выполнять или не выполнять параметр автоматическую съемку изображения глазного дна. Yes / No (Да / Нет)

Fixation Target (Цель фиксации) ^{*1}	
Shape (Форма)	Fixation target shape (Форма цели фиксации) Single Cross/Один крест (+) / Circle/Круг (○) / Four Crosses/Четыре креста (++++)
Color (Цвет)	Fixation target color (Цвет цели фиксации) white / yellow / blue / red (белый / желтый / синий / красный)
Thickness (width) (Толщина (ширина))	Fixation target width unit: angle of view (Ширина цели фиксации: угол обзора) 0.10° / 0.20° / 0.30° / 0.40° / 0.50° (0,10° / 0,20° / 0,30° / 0,40° / 0,50°)
Size /Radius /Size Distance (Размер/Радиус/Расстояние)	Размер цели фиксации: угол обзора Варианты из выпадающего меню Когда выбран параметр Single Cross (Один крест) Size (Размер): 1,00° - 20,00° (шаг - 1°) Когда выбран параметр Circle (Круг) Radius (Радиус): 0,5° и 1,00 - 20,00°(шаг - 1°) Когда выбран параметр Four Crosses (Четыре креста) Size (Размер) (размер каждого креста): 1,00° - 20,00° (шаг - 1°) Distance (Расстояние) (расстояние между верхним и нижним, правым и левым крестами): 1,00° - 20,00° (шаг - 1°)
Examination (Проверка)	
Duration (Длительность)	Длительность тестирования: 5 сек. - 3600 сек. (шаг - 5 сек.)

*1: Цель фиксации можно изменить на экране Test (Тестирование).
(страница 27)



«14 Кнопка настройки цели фиксации»

О Фиксация

Выберите из выпадающего меню.

General (Общее)	
Exam type (Тип проверки)	Fixation selection (Выбор фиксации)
Configuration (Конфигурация)	Выберите из перечня зарегистрированных конфигураций.
Automatism (Автоматия)	
Pupil Alignment (Выравнивание зрачка)	Выберите выполнять или не выполнять автоматическое выравнивание по передней части глаза. Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
Retina Alignment (Выравнивание сетчатки)	Выберите выполнять или не выполнять автоматическое выравнивание по главному дну. Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
Retina Focusing (Фокусировка сетчатки)	Выберите выполнять или не выполнять автоматическую фокусировку по главному дну. Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
IR Control (ИК контроль)	Выберите выполнять или не выполнять автоматический контроль подсветки при обследовании глазного дна (инфракрасное излучение). Automatic / Manual (Автоматический / Ручной)
Optional Color Fundus Image (Дополнительное цветное изображение глазного дна)	Выберите выполнять или не выполнять параметр Optional Color Fundus Image (Дополнительное цветное изображение глазного дна). Yes / No (Да / Нет) No (Нет): Во время тестирования кнопка Auto Shot (Автоматический снимок) не отображается на экране тестирования.
Auto Shot (Автоматический снимок)	Выберите функцию автоматического снимка (съемка цветного изображения глазного дна) Yes / No (Да / Нет)
Background (Фон)	
Luminance range (Диапазон степени освещенности)	Background luminance (Степень освещенности фона) «MP-1 Luminances» *1 не проверен: 31.4asb (31.4asb) (стандартный) Прикоснитесь к «MP-1 Luminances» *2, проверьте и выберите: 4asb
Fixation Target (Цель фиксации) *2	
Shape (Форма)	Fixation target shape (Форма цели фиксации) Single Cross/Один крест (✚) / Circle/Круг (○) / Four Crosses/Четыре креста (✚✚✚✚)
Color (Цвет)	Fixation target color (Цвет цели фиксации) white / yellow / blue / red (белый / желтый / синий / красный)
Thickness (width) (Толщина (ширина))	Fixation target width unit: angle of view (Ширина цели фиксации: угол обзора) 0.10° / 0.20° / 0.30° / 0.40° / 0.50° (0.10° / 0.20° / 0.30° / 0.40° / 0.50°)
Size /Radius /Size Distance (Размер/Радиус/Расстояние)	Размер цели фиксации: угол обзора Варианты из выпадающего меню Когда выбран параметр Single Cross (Один крест) Size (Размер): 1,00° - 20,00° (шаг - 1°) Когда выбран параметр Circle (Круг) Radius (Радиус): 0,5° и 1,00 - 20,00° (шаг - 1°) Когда выбран параметр Four Crosses (Четыре креста) Size (Размер) (размер каждого креста): 1,00° - 20,00° (шаг - 1°) Distance (Расстояние) (расстояние между верхним и нижним, правым и левым крестами): 1,00° - 20,00° (шаг - 1°)
Examination (Проверка)	
Duration (Длительность)	Длительность тестирования: 5 сек. - 3600 сек. (шаг - 5 сек.)

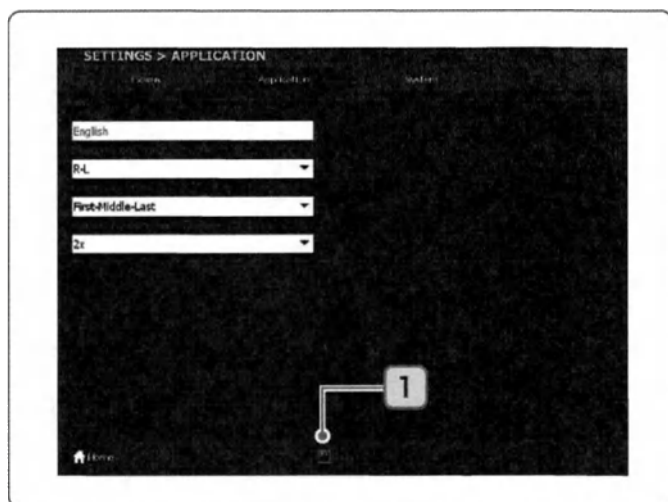
*1: Когда окошко отмечено галочкой, можно выбрать степень освещенности фона 4asb, как в устройстве MP-1 компании «НИДЕК».

*2: Цель фиксации можно изменить на экране Test (Тестирование).
(страница 27)



*14 Кнопка настройки цели фиксации

4.4.3 Настройка применения



Выберите из выпадающего меню.



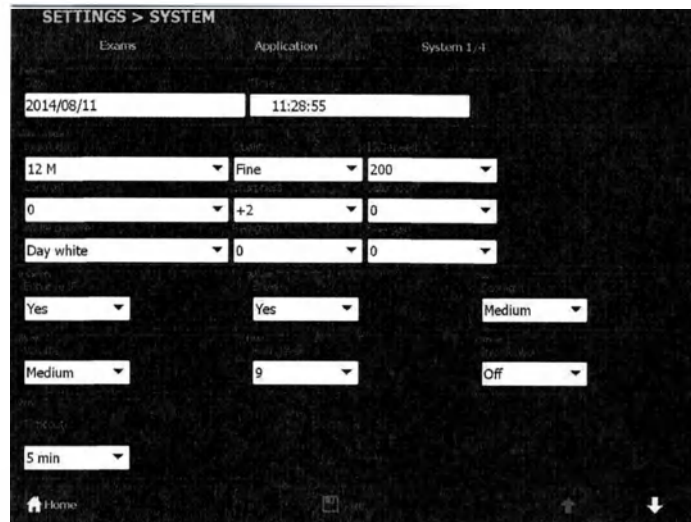
- Значение, подчеркнутое в таблице, является значением по умолчанию.

Применение	
Language (Язык)	Отображает язык. Отображается English (английский язык) Данная настройка является настройкой по умолчанию, пользователи не могут ее изменить.
Eye abbreviation format (Формат обозначения глаз)	Индикация глаз R-L / <u>OD-OS</u> (П-Л / <u>OD-OS</u>)
Patient name format (Формат имени пациента)	Задайте формат имени пациента. Last-Middle-First / <u>First-Middle-Last</u> (Фамилия-Имя-Отчество / <u>Имя-Отчество-Фамилия</u>)
High precision pointing view zoom factor (Коэффициент масштабирования для просмотра точек высокой точности)	Zoom (Масштабирование) 1x / <u>2x</u> / 4x

1  Кнопка [Save] (Сохранить)

Измененные настройки сохранены.

4.4.4 Система настройки



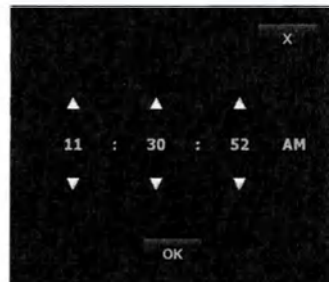
Система настройки состоит из четырех страниц. Страницу можно изменить кнопкой (▲, ▼) (*A).

○ System1/4 (Система 1/4)

При отсутствии иных инструкций выберите пункт из выпадающего меню.

Примечание

- Значение, подчеркнутое в таблице, является значением по умолчанию.

Date Time (Дата/Время)	
Дата	yyyy/mm/dd (гггг/мм/дд) Нажмите на поле ввода и введите дату из календаря. ☞ «● Ввод даты рождения» (страница 57)
Время	HH:MM:SS AM/PM (ЧЧ:ММ:СС) Нажмите на поле времени и введите значение при помощи окна ввода. Измените значения часа, минут и секунд при помощи стрелок (▼, ▲). Подтвердите настройку кнопкой OK. HH (ЧЧ): 12:MM (ММ):SS (СС) - 11:MM (ММ):SS (СС) MM (ММ): 00 - 59 SS (СС): 00 - 59 
Color Camera (Color camera: Fundus image capture settings) (Цветная камера (Цветная камера: Настройки съемки изображения глазного дна))	
Resolution (Разрешение)	Размер изображения (пиксели) 1M / 3M / 5M / 8M / <u>12M</u>
Quality (Качество)	Качество изображения <u>Fine</u> / Normal / Basic (<u>Точное</u> / Стандартное / Основное)
ISO speed (Скорость ISO)	Чувствительность ISO 100 / <u>200</u> / 400
Contrast (Контраст)	Отображает контраст -2 / -1 / <u>0</u> / +1 / +2
Sharpness (Резкость)	Отображает резкость 0 / +1 / <u>+2</u> / +3 / +4 / +5

Saturation (Насыщенность)	Отображает насыщенность -2 / -1 / <u>0</u> / +1 / +2
White balance (Баланс белого)	Отображает баланс белого <u>Day white</u> / Color temperature (Дневной белый / Цветовая температура)
Red gain (Усиление красного)	Значение R коррекции баланса белого. (Когда параметр White balance (Баланс белого) установлен на Day white (Дневной белый)) от -128 до <u>30</u> до 127 (шаг - 1)
Blue gain (Усиление синего)	Значение B коррекции баланса белого. (Когда параметр White balance (Баланс белого) установлен на Day white (Дневной белый)) от -128 до <u>-15</u> до 127 (шаг - 1)
Color Temperature (Цветовая температура)	Отображает цветовую температуру (Когда параметр White balance (Баланс белого) установлен на Color Temperature (Цветовая температура)) 4000 K до <u>5000 K</u> до 8000 K (шаг - 100 K)
IR Camera (IR camera: observation image setting) (ИК камера (ИК камера: настройка изображения для обследования))	
Enhance IR (Усилить ИК)	Улучшение просмотра изображение <u>Yes</u> / No (Да / Нет)
Split bar (Линия разбивки)	
Show (Показать)	Выберите использовать или не использовать полосу фокуса. <u>Yes</u> / No (Да / Нет)
Display (Дисплей)	
Backlight (Подсветка)	Яркость подсветки ЖК-дисплея Low / <u>Medium</u> / High (Низкая / <u>Средняя</u> / Высокая)
Sound (Звук)	
Volume (Громкость)	Тон звукового сигнала Off / Low / <u>High</u> (Выкл. / Низкая / <u>Высокая</u>)  : Проверьте выбранный тон звукового сигнала.
Flash (Вспышка)	
Flash level (Уровень вспышки)	Значение по умолчанию интенсивности вспышки для съемки цветного изображения глазного дна Когда скорость ISO установлена на 100: 10 - 13 - 16 (шаг - 1) Когда скорость ISO установлена на 200: 6 - 9 - 12 (шаг - 1) Когда скорость ISO установлена на 400: 2 - 5 - 8 (шаг - 1)
Chinrest (Упор для подбородка)	
Initialization (Установка в начальное положение)	Установка в начальное положение опоры для подбородка (для каждого тестирования) <u>Off</u> / On (Выкл. / Вкл.)
Sleep (Ожидание)	
Timeout (Таймаут)	Время в режиме ожидания 5 min / 10 min / <u>15 min</u> (5 мин. / 10 мин. / <u>15 мин.</u>)

1

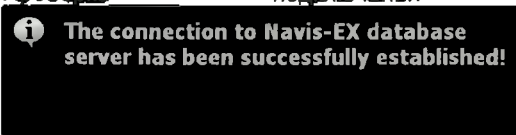
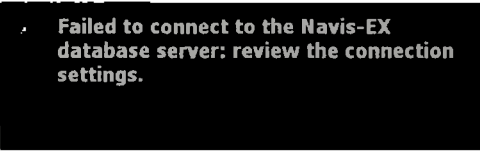


Кнопка [Save] (Сохранить)

Измененные настройки сохранены.

○ System 2/4 (Система 2/4)

Настройка сети для подключения к ПО NAVIS-EX

Date Management (Управление данными)	
NAVIS-EX (ПО NAVIS-EX)	Выберите использовать или не использовать ПО NAVIS-EX. Выберите или отмените выбор окошка "□Use NAVIS-EX" («□Использовать ПО NAVIS-EX»).
Server name/IP address (Имя сервера/IP адрес)	Ввод имени сервера/IP адреса Нажмите на поле ввода и введите данные при помощи клавиатуры.  «● Ввод идентификатора пациента: Как использовать клавиатуру» (страница 56)
Port number (Номер порта)	Ввод номера порта Нажмите на поле ввода и введите данные при помощи клавиатуры.  «● Ввод идентификатора пациента: Как использовать клавиатуру» (страница 56)
Test connection (Проверка подключения)	Проверка подключения к ПО NAVIS-EX Для выполнения проверки нажмите на кнопку Test connection... (Проверка подключения...)  Проверка подключения выполнена успешно:   Сбой проверки подключения: Если произошел сбой проверки подключения, проверьте имя сервера, номер порта, настройки подключения к ПК и подключение кабеля ЛВС.

1 Кнопка [Save] (Сохранить)

Измененные настройки сохранены.

1) Нажмите на кнопку Save (Сохранить).

Отображается сообщение.

Когда ПО NAVIS-EX подключено:

 Switching to NAVIS-EX mode requires restarting the system. The system will be shutdown. Press OK to proceed.

Когда ПО NAVIS-EX не подключено (автономный):

 Switching to stand-alone mode requires restarting the system. The system will be shutdown. Press OK to proceed.

2) Нажмите на кнопку OK.

Данные ввода сохраняются, и устройство МР-3 выключается.

○ System3/4 (Система 3/4)

Информация об устройстве (заводской номер и информация о программном обеспечении).

○ System4/4 (Система 4/4)

Лицензионное соглашение на программное обеспечение для устройства.

4.5. Очистка

Если крышка или ЖК-дисплей загрязняются, протрите их мягкой тканью. Для удаления устойчивых пятен смочите ткань в нейтральном моющем средстве, хорошо отожмите и протрите поверхность. После этого протрите поверхность мягкой сухой тканью.



ВНИМАНИЕ!

- Никогда не используйте органические растворители, такие как разбавитель для краски или спирт.
- Аккуратно протрите сенсорный ЖК-дисплей мягкой тканью. Не надавливайте на ЖК-дисплей твердыми предметами или не помещайте рядом с сенсорным ЖК-дисплеем намагниченных предметов.
 Это может привести к повреждению сенсорного ЖК-дисплея или стать причиной неисправности устройства. Это может привести к неисправности устройства.
- Не используйте губку или ткань, смоченную водой.
 Если в устройство попадет жидкость, это может привести к его неисправности.

4.5.1 Очистка линзы объектива

Отпечатки пальцев или грязь на линзе объектива уменьшает качество изображения глазного дна. Перед использованием проверьте чистоту линзы объектива. Если линза объектива загрязнена, очистите ее.

- 1** Используйте резиновую грушу для сдува пыли с линзы объектива.
- 2** Оберните тонкую палочку бумагой для чистки (или воспользуйтесь ватной палочкой), смочите ее в спиртовом растворе так, чтобы достаточное его количество впиталось на кончике палочки и протрите ею линзу объектива.



- Не пользуйтесь твердой палочкой, например, металлической. Используйте предмет, который не царапает стекло.
- Начиная с центра, осторожно протрите линзу, передвигая палочку по спирали к внешней стороне линзы.

- 3** Если линза по-прежнему загрязнена, воспользуйтесь новой палочкой; повторяйте процедуру до тех пор, пока линза не будет чистой.

4.6 Перечень расходных материалов и деталей для технического обслуживания

Наименование детали	Номер детали	Примечания
Бумага для подбородка	32903-M047	1 упаковка

○ Детали, подлежащие замене сервисным персоналом

Наименование детали	Номер детали	Примечания
Ксеноновая импульсная лампа	15411-E101	1 комплект

Срок службы ксеноновой импульсной лампы - 15 000 излучений при максимальной степени интенсивности излучения (уровень 17).

Пониженная интенсивность излучения может продлить срок службы лампы. Если съемка изображений выполняется только на стандартном уровне 9, срок службы лампы может быть увеличен в 10 раз и более от указанного выше.

При замене лампы на запасную, пополните запас запасной лампы.



СПЕЦИФИКАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

5.1 Спецификации

Микропериметрическое тестирование	Угол визуального поля	40°
	Максимальная степень освещенности стимула	10 000 asb
	Background luminance (Степень освещенности фона)	31,4 asb / 4 asb
	Разброс пороговых величин степени освещенности стимула	Стандартный: Степень освещенности фона: 31,4 asb 10031,4 asb (0 дБ) - 35,4 asb (34 дБ) (Контраст: 319,5 - 0,13) Эквивалент устройства NIDEK MP-1 «Степень освещенности фона: 4 asb» 404 asb (0 дБ) - 8 asb (20 дБ) (Контраст: 101 - 1,01) 1,004 asb (0 дБ) - 4,4 asb (34 дБ) (Контраст: 251 - 0,1)
	Stimulus duration (Длительность стимула)	100 мсек / 200 мсек
	Stimuli size (Размер стимула)	Goldman I / II / III / IV / V совместимый с пороговой стратегией
	Threshold strategy (Пороговая стратегия)	4-2 / 4-2-1
	Статический стимул	
	Белое на белом	
• Фотография глазного дна	Угол изображения	45°± 5% (если рефракция глаза пациента - 0D)
	Zoom (Масштабирование)	× 0,42
	Разрешение камеры	Центр - 60 линий/мм или более Промежуточный - 40 линий/мм или более Периферия - 25 линий/мм или более
	Шаг пикселя на глазном дне	4,4 мкм или менее
	Требуемый минимальный диаметр зрачка	Ф4 мм
• Тестирование на фиксацию	Цель фиксации (используется вместе с микропериметрическим тестированием)	Форма: выбор из трех форм
		Цвет: выбор из белого / желтого / красного / синего
• Рабочее расстояние	45,7 мм (расстояние от линзы объектива до поверхности роговицы)	
• Диапазон коррекции диоптрий	от -25D до +15D	

• Диапазон автоматической фокусировки глазного дна	от -12D до +15D	
• Прочие функции	Метод обследования/отображения	10,4-дюймовый цветной сенсорный ЖК-дисплей
• Входная мощность	Напряжение, частота Потребляемая мощность	100 - 240 В пер. тока ±10%, 50/60 Гц 160 ВА
• Габариты и масса	Габариты Масса	334 (Ш) × 562 (Д) × 560 (В) мм 36 кг
• Условия окружающей среды (во время использования)	Температура Влажность Атмосферное давление	10 - 35°C (50 - 95°F) 30 - 90% (без конденсации) 800 - 1 060 гПа
• Прочие	Срок службы Единица на упаковку	8 лет с даты первичной эксплуатации * Необходимо выполнять надлежащее техническое обслуживание, проверку и замену расходных материалов.  «Техническое обслуживание» (страница 6)  «4.6 Перечень расходных материалов и деталей для технического обслуживания» (страница 101) 1 единица
• Классификации	Форма защиты от поражения электрическим током: Класс I Форма защиты от поражения электрическим током (рабочие части): Тип B, рабочая часть Степень защиты от вредного воздействия воды: IPX0 Степень применения правил безопасности в присутствии воспламеняющихся анестетиков и/или горючих моющих средств: Данное устройство не предназначено для использования в потенциально взрывоопасной среде. Степень пригодности для использования в богатой кислородом среде: Данное устройство не предназначено для использования в богатой кислородом среде Режим работы: Это устройство классифицируется как непрерывно работающее устройство. Соответствие стандарту электромагнитной совместимости: В соответствии с МЭК 60601-1: 2007 – ЭМС	
Принадлежности		
• Стандартные принадлежности	Кнопка пациента, держатель кнопки пациента, стилус, подставка для стилуса, сетевой кабель, бумага для подбородка, фиксаторы бумаги для подбородка, крышка объектива, держатель крышки, резиновая груша, чехол от пыли, инструкция по эксплуатации, установочный компакт-диск для ПО NAVIS-EX, руководство по эксплуатации для ПО NAVIS-EX, USB лицензионный ключ, USB ключ восстановления программы. моторизованный стол, компьютерная стойка	

5.2 Настройка осмотра: Настройки конфигурации тестирования

Конфигурация тестирования и образец расстановки стимулов предустановлен компанией «НИДЕК» следующим образом:

○ Конфигурации тестирования

Конфигурации и свойства тестирования

AMD	Обычно используется для пациента с возрастной макулярной дистрофией (AMD). Данная конфигурация используется со следующими настройками. - Стимул: Goldmann III, 200 мсек - Пороговая стратегия: 4-2 - Цель фиксации: Единичный перекрест, размер 1°, толщина 0,2°, цвет красный - Образец: MP1Macula_20deg
Макулярный разрыв	Обычно используется для пациента с макулярным разрывом. Данная конфигурация используется со следующими настройками. - Стимул: Goldmann I, 200 мсек - Пороговая стратегия: 4-2 - Цель фиксации: Круг, радиус 1°, толщина 0,2°, цвет красный - Образец: MP1Macula_8deg
Макулопатия	Обычно используется для пациента с макулопатией. Данная конфигурация используется со следующими настройками. - Стимул: Goldmann III, 200 мсек - Пороговая стратегия: 4-2 - Цель фиксации: Круг, радиус 1°, толщина 0,2°, цвет красный - Образец: MP1Macula_12deg
Медицинское показание	Обычно используется для пациента с возрастной макулярной дистрофией (AMD), диабетической ретинопатией, дегенеративным изменением сетчатки или ретинальными сосудистыми заболеваниями и т.п. Данная конфигурация используется со следующими настройками. - Стимул: Goldmann III, 200 мсек - Пороговая стратегия: 4-2 - Цель фиксации: Круг, радиус 1°, толщина 0,2°, цвет красный - Образец: MP1Medical_20deg
Стандартный	Обычно используется для пациента без каких-либо выраженных заболеваний глаз. Данная конфигурация используется со следующими настройками. - Стимул: Goldmann III, 200 мсек - Пороговая стратегия: 4-2 - Цель фиксации: Круг, радиус 1°, толщина 0,2°, цвет красный - Образец: MP1Normal_20deg
Применение в хирургии	Обычно используется для пациента с макулярным разрывом, синдромом макулярной складки или отслоением сетчатки. Данная конфигурация используется со следующими настройками. - Стимул: Goldmann III, 200 мсек - Пороговая стратегия: 4-2 - Цель фиксации: Круг, радиус 1°, толщина 0,2°, цвет красный - Образец: MP1Surgical_20deg

○ Образец расстановки стимулов (Название образца)

Свойство образцов расстановки стимулов

Humphery_10-2 [ЗАВОДСКАЯ]	Этот образец состоит из 68 стимулов в диапазоне угла обзора в 20°.
MP1Macula_10deg [ЗАВОДСКАЯ]	Этот образец состоит из 40 стимулов в диапазоне угла обзора в 10°. Этот образец используется для изучения макулярной среднесекционной чувствительности в заданном диапазоне угла обзора.
MP1Macula_12deg [ЗАВОДСКАЯ]	Этот образец состоит из 45 стимулов в диапазоне угла обзора в 12°. Этот образец используется для конфигурации "Maculopathy" («Макулопатия»).
MP1Macula_20deg [ЗАВОДСКАЯ]	Этот образец состоит из 76 стимулов в диапазоне угла обзора в 20°. Этот образец используется для конфигурации "AMD".
MP1Macula_8deg [ЗАВОДСКАЯ]	Этот образец состоит из 45 стимулов в диапазоне угла обзора в 8°. Этот образец используется для конфигурации "Macular Hole" («Макулярный разрыв»).
MP1Medical_20deg [ЗАВОДСКАЯ]	Этот образец состоит из 29 стимулов в диапазоне угла обзора в 20°. Этот образец используется для конфигурации "Medical" («Медицинское показание»).
MP1Normal_20deg [ЗАВОДСКАЯ]	Этот образец состоит из 33 стимулов в диапазоне угла обзора в 20°. Этот образец используется для конфигурации "Normal" («Стандартная»).
MP1Retina_40deg [ЗАВОДСКАЯ]	Этот образец состоит из 100 стимулов в диапазоне угла обзора в 40°. Так как этот диапазон тестирования велик, данный образец обычно используется для изучения общей ретиальной чувствительности.
MP1Surgical_20deg [ЗАВОДСКАЯ]	Этот образец состоит из 33 стимулов в диапазоне угла обзора в 20°. Этот образец используется для конфигурации "Surgical" (Применение в хирургии).

5.2 Глоссарий

- ♦ В настоящей инструкции по эксплуатации и в отношении к устройству используются следующие термины и сокращения.

Параметр	Объяснение
asb (apostilb)	Единица измерения, обозначающая степень освещенности фона и степень освещенности стимулов. Чем больше значение, тем больше яркость.
BCEA	BCEA (Область эллипса с двухмерным контуром) обозначает нестабильность точки фиксации по размеру, области (угол обзора) и большему наклонению оси эллипсов для трех уровней стандартного отклонения. Эллипс 68,2% (1Std Div): Эллипс, который представляет собой нестабильность точки фиксации в пределах 68,2% Эллипс 95,4% (2Std Div): Эллипс, который представляет собой нестабильность точки фиксации в пределах 95,4% Эллипс 99,6% (3Std Div): Эллипс, который представляет собой нестабильность точки фиксации в пределах 99,6% Список справочных материалов Тимберлейк и др. <i>Расположение сетчатки в предпочтительной точке сетчатки относительно фовеолярной зоны на изображениях, полученных при помощи сканирующего лазерного офтальмоскопа, в оптометрии и науке о зрении, том 82, № 3, стр. E177, 2005.</i>
Ложно-положительный	Ложно-положительное тестирование Во время микропериметрического тестирования не проецируйте стимулы и проверьте реакцию пациента (нажимает ли он кнопку реагирования или нет).
Стабильность фиксации	Стабильность фиксации определяется процентным отношением точки фиксации внутри круга с диаметром 2° и 4°. Список справочных материалов Фуджи и др. <i>Выбор пациентов для макулярной транслокации при помощи сканирующего лазерного офтальмоскопа, Офтальмология, том 109, № 9, 1999</i>
белое на белом	Фон и стимулы - оба белого цвета (дальтонизм).
Автоматическое выравнивание	Функция для автоматического выравнивания (вперед и назад, вправо и влево, вверх и вниз) по передней части глаза и главному дну
Автоматический снимок	Функция для автоматической съемки цветного изображения при оптимизации выравнивания и фокуса на глазное дно
Автоматическое отслеживание	Изображение глазного дна во время тестирования автоматически отслеживается, сравнивается с начальным изображением и позиционируется по нему (вперед и назад, вправо и влево, вверх и вниз) в регулярные промежутки времени.
Автоматическая фокусировка	Функция автоматической регулировки фокуса на сетчатке

5.3 ЭМС (электромагнитная совместимость)

- ◆ Данное устройство соответствует стандартам Международной электротехнической комиссии (МЭК 60601-1-2: 2007) по электромагнитной совместимости.



ОПАСНО!

- Используйте рекомендуемое дополнительное оборудование, принадлежности и кабели. В противном случае это может привести к увеличению излучений или снижению помехоустойчивости устройства.
- Не используйте устройство рядом, на, или под другим электронным оборудованием.



ВНИМАНИЕ!

- При работе с устройством необходимо соблюдать специальные меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Следует устанавливать и эксплуатировать устройство в соответствии с информацией по ЭМС, предоставленной в данном руководстве.
- Портативное и мобильное оборудование РЧ связи может оказать влияние на устройство.

О Типовой кабель

Наименование детали	Экранированный разъем	Экранированный кабель	Ферритовый сердечник	Длина (м)
Сетевой кабель	-	Нет	Нет	2,5
Код Карла (кнопка пациента)	Нет	Нет	Да	0,3
Кабель ЛВС	Да	Нет	Нет	2,0

О Основные характеристики

Непрерывная работа (состояние измерения)

Руководство и декларация производителя - электромагнитные излучения		
Устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь устройства должен гарантировать, что оно используется в такой среде.		
Испытание на излучение	Соответствие	Электромагнитная среда - руководство
Радиоизлучения CISPR 11	Группа 1	Устройство использует радиочастотную энергию только для своей внутренней функции. Поэтому его радиочастотные излучения чрезвычайно незначительны и маловероятно, что они способны вызывать помехи в электронном оборудовании, расположенном в непосредственной близости.
Радиоизлучения CISPR 11	Класс В	
Гармонические излучения МЭК 61000-3-2	*1	
Колебания напряжения/ Излучение мерцания МЭК 61000-3-3	*2	

* 1 Для регионов, где номинальное напряжение составляет 220 В или больше, это устройство соответствует классу А. Для тех регионов, где номинальное напряжение составляет 127 В или меньше, этот стандарт не применяется.

* 2 Для регионов, где номинальное напряжение составляет 220 В или больше, данное устройство соответствует требованиям настоящего стандарта. Для регионов, где номинальное напряжение составляет 127 В или менее, этот стандарт не применяется.

Руководство и декларация производителя - электромагнитные излучения			
Устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь устройства должен гарантировать, что оно используется в такой среде.			
Испытание на помехоустойчивость	Уровень испытания по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - руководство
Электростатический разряд (ЭСР) МЭК 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	Пол должен быть деревянным, бетонным или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Быстрые электрические переходные процессы или всплески МЭК 61000-4-4	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для входных/выходных линий	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для входных/выходных линий	Качество питания от электросети должно соответствовать качеству электропитания, применяемому для коммерческих и лечебных учреждений.
Скачок напряжения МЭК 61000-4-5	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ общий режим	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ общий режим	Качество питания от электросети должно соответствовать качеству электропитания, применяемому для коммерческих и лечебных учреждений.
Падения, короткое прерывание и изменения напряжения на входных линиях электроснабжения МЭК 61000-4-11	<5% U_T (>95% падение напряжения в U_T) для 0,5 цикла 40% U_T (60% падение напряжения в U_T) для 5 циклов 70% U_T (30% падение напряжения в U_T) для 25 циклов < 5% U_T (> 95% падение напряжения в U_T) для 5 сек	<5% U_T (> 95% падение напряжения в U_T) для 0,5 цикла 40% U_T (60% падение напряжения в U_T) для 5 циклов 70% U_T (30% падение напряжения в U_T) для 25 циклов < 5% U_T (> 95% падение напряжения в U_T) для 5 сек	Качество питания от электросети должно соответствовать качеству электропитания, применяемому для коммерческих и лечебных учреждений. Если пользователю устройства требуется непрерывная работа во время прерываний в электросети, рекомендуется чтобы устройство подпитывалось от источника бесперебойного питания или аккумуляторной батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны обладать характеристиками уровней типового размещения в типовом коммерческом или лечебном учреждении.
ПРИМЕЧАНИЕ: U_T - сетевое напряжение переменного тока перед применением испытательного уровня.			

Руководство и декларация производителя - электромагнитные излучения			
Устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь устройства должен гарантировать, что оно используется в такой среде.			
Испытание на помехоустойчивость	Уровень испытания по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - руководство
Наведенные радиоволны МЭК 61000-4-6	3 В (средне-квадратичное) 150 кГц - 80 МГц	3 В (средне-квадратичное) (В1=3)	Портативное и мобильное оборудование РЧ-связи следует использовать не ближе к любой части устройства, в том числе кабелям, чем на рекомендуемое расстояние, рассчитанное из уравнения, применимого к частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние разделения $d=1,2 \sqrt{P}$ 150 кГц - 80 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$ 80 МГц - 800 МГц $d=2,3 \sqrt{P}$ 800 МГц - 2,5 ГГц где P максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика, а d - рекомендуемое расстояние разделения в метрах (м). Напряженность поля от стационарных радиопередатчиков, как определено с помощью электромагнитного обследования объекта: а. должно быть меньше, чем уровень соответствия в каждом диапазоне частот. б. Помехи могут возникать в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом: 
Излучаемые радиоволны МЭК 61000-4-3	3 В/м 80 МГц - 2,5 ГГц	3 В/м (Е1=3)	

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти руководящие принципы могут не применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

^a Напряженность поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции для радио (сотовых/беспроводных) телефонов и наземных мобильных радиостанций, любительских радиостанций АМ и FM вещания и телевизионного вещания невозможно предсказать теоретически с точностью. Для оценки электромагнитной среды со стационарными радиочастотными передатчиками необходимо провести электромагнитное исследование объекта. Если измеренная напряженность поля в месте, в котором используется устройство, превышает допустимый уровень радиоволн, для обеспечения нормальной работы устройства необходимо наблюдать за ним. Если наблюдается некорректная работа устройства, необходимо принять дополнительные меры, например, переориентирование или перемещение устройства.

^b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемое расстояние разделения между портативным и мобильным оборудованием РЧ-связи и устройством

Устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, в которой можно контролировать излучаемые РЧ помехи. Заказчик или пользователь устройства может помочь предотвратить электромагнитные помехи, сохраняя минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием РЧ связи (передатчики) и устройством в соответствии с рекомендациями, указанными ниже, а также согласно значениям максимальной выходной мощности оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Расстояние разделения в зависимости от частоты передатчика (м)		
	150 кГц - 80 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$	800 МГц - 2,5 ГГц $d=2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с номиналом максимальной выходной мощности, не перечисленных выше, рекомендуется рассчитать расстояние разделения d в метрах (м), используя уравнение, применимое к частоте передатчика, где P является номиналом максимальной выходной мощности передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние разделения для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти руководящие принципы могут не применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

6.

ГАРАНТИЯ

1. Общие положения: Компания НИДЕК гарантирует владельцу предоставление убедительного доказательства покупки («Потребитель»), которое заключается в том, что продукты и любое вспомогательное оборудование, предоставляемое компанией НИДЕК в комплект поставки, исключая нематериальные товары, («Продукт») не содержит существенных дефектов материала и изготовления в соответствии со следующими положениями и условиями при установке и надлежащем использовании с инструкцией по эксплуатации. Настоящая гарантия распространяется только на Потребителей Продуктов, приобретенных и используемых в торговой зоне, принадлежащей компании НИДЕК, без учета прочих действующих соглашений.

2. Гарантия: Во время гарантийного периода уполномоченные представители сервисной службы компании НИДЕК отремонтируют или заменят, по выбору компании НИДЕК, безвозмездно по письменному уведомлению Потребителя Продукт, который содержит дефекты материала, конструкции или изготовления («Материально дефектный продукт») и, следовательно, является непригодным для использования или неисправен. Если компания НИДЕК выполняет ремонт данного продукта, компания НИДЕК может использовать новые или восстановленные запасные части. Если компания НИДЕК выбирает замену данного Продукта, компания НИДЕК может выбрать выполнить ли замену на новый или отремонтированный продукт той же или аналогичной конструкции. Компания НИДЕК возвратит отремонтированный или замененный Продукт Потребителю только в рабочем состоянии, если иное не согласовано в письменной форме. Замененные части, модули или оборудование будет возвращено в собственность компании НИДЕК. Ремонт или замена Продукта, по выбору компании НИДЕК, служит исключительным средством компенсации для Потребителя.

3. Продолжительность срока гарантии: Период гарантии на Продукт распространяется на один (1) Продукт. Срок действия гарантии начинается с даты поставки Продукта Потребителю, не позднее с даты выдачи накладной (от Дистрибьютора Потребителю). Гарантия заканчивается не позднее одного (1) года с даты, указанной на уведомлении о поставке Продукта Дистрибьютору. Для расходных материалов, имеющих срок действия, гарантия заканчивается, самое позднее, на дату истечения срока, указанного на упаковке продукта.

4. Охват гарантии: гарантия охватывает исключительно и только дефекты материала, конструкции или изготовления Продукции и среди прочего не распространяется на:

- a) Продукт, который был подвергнут неправильному использованию, воздействию несчастного случая, инцидента, перевозке или иному физическому повреждению, неправильной установке, неправильной эксплуатации или обращению, пренебрежению, затоплению, возгоранию, воздействию дыма, жидкости в любой форме, химическому или электролитическому влиянию, стандартному указанному или чрезмерному использованию; или
- b) Продукт, который использовался несанкционированным пользователем; или
- c) Продукт, который был поврежден в результате ремонта, обслуживания, изменения и использования компонентов, произведенных не компанией НИДЕК, или в результате его модификации лицом, отличным от уполномоченного представителя технической службы компании НИДЕК или
- d) Расходные или Одноразовые Продукты или компоненты;
- e) Продукт, в части возникновения проблемы, был подвергнут излучению в любой форме, связанной с приемом сигналов, надежности сети или кабельными или антенными системами; или
- f) Продукт, в части возникновения проблемы, был подвергнут воздействию электрических или электронных устройств, произведенных не компанией НИДЕК; или
- g) Продукт, информация с гарантийной наклейки/наклейки, подтверждающей качество, наклейки с серийным номером или электронным серийным номером которого была удалена, изменена или стала нечитательной; или
- h) Плата за монтаж или регулировку, настройку средств управления заказчика, монтаж или ремонт систем за пределами прибора, а также
- i) Любые другие причины, за которые компания НИДЕК не несет ответственности.

5. Место юрисдикции; Действующее законодательство: Настоящая гарантия подчиняется японскому законодательству. Юрисдикция судов распространяется на местонахождение компании НИДЕК.

Регистрационный №: 454 2015г.

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

15 июля 2015 г. передо мной, Хидетоши Сомия , нотариусом Бюро по юридическим вопросам г. Токио лично предстала Миюки Шиохара, которая подтвердила свою личность и которая является представителем Йоней Мизуно, сотрудника корпорации и старшего менеджера Отдела нормативно-правового регулирования, компании НИДЕК КО., ЛТД., который имеет право в соответствии с законом Японии о нотариате подписывать прилагаемые документы от имени вышеупомянутой компании, и подтвердила, что вышеупомянутый Йоней Мизуно признал свою подпись на прилагаемом документе.

Удостоверено моей подписью и печатью

/Подпись/ Печать нотариуса

Хидетоши Сомия

Печать: Бюро по юридическим вопросам г. Токио

Нотариус

1-9-4 Каджихо Чийода-ку

Токио ЯПОНИЯ

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

1. Страна: **ЯПОНИЯ**

Настоящий официальный документ

2. подписан **Хидетоши Сомия**

3. выступающим в качестве **нотариуса Бюро по юридическим вопросам г. Токио**

4. скреплен печатью/штампом **Хидетоши Сомия, нотариус**

Удостоверено

5. в г. Токио

6. **15 июля 2015 года**

7. кем: Министерством иностранных дел

8. 15-№ **030652**

9. Печать/Штамп:

10. Подпись

Гербовая печать:

/Подпись/

Министерство иностранных
дел Японии

Айако Огава

За Министра иностранных дел

Переводчик Лебзак Е.В.

Лебзак Елизавета Викторовна
125

125h

Город Москва.

Десятое августа две тысячи пятнадцатого года.

Я, Хачатурова Виктория Рафаэловна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Вокиной Ольги Михайловны свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Лебзак Екатериной Викторовной в моем присутствии. Личность ее установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 1-0301

Взыскано по тарифу 1500 рублей

Взыскано за правовую и техническую работу 1000 руб. 00 коп.

Нотариус

Всего прошито и скреплено
печатью 12/ листа (ов)

Нотариус

Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью
Симова Виктория Яковлевна
Врио нотариуса

- В А

Российская Федерация, город Москва.

Девятнадцатое октября две тысячи пятнадцатого года

Я, Хачатурова Виктория Рафаэловна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Вокиной Ольги Михайловны, свидетельствую верность этой копии с подлинником документа. В последнем подчисток, приписок, зачеркнутых слов и иных не соответствующих исправлений или каких-либо особенностей нет.

Зарегистрировано в реестре за № 1к-437
Взыскано по тарифу 1500 руб.
В.И. Вокина



Взыскано за оказание услуг
правового и технического
характера 1000 руб.

