

Automatic Immunoassay System

# **AIA-360**

## **Operator's Manual**

Revision 1.0

Thank you for purchasing the AIA-360 Automatic Enzyme Immunoassay System. Users are recommended to carefully read and familiarize themselves with the information provided in this manual to ensure safe and correct operation of the system.

**TOSOH CORPORATION**  
Scientific Instruments Division

# Safety Precautions

## Preface

System Administrators and ordinary operators are recommended to carefully read and familiarize themselves with the following safety precautions in order to ensure safe and correct operation of the AIA-360 analyzer.

The information displayed with the "Warning" and "Caution" signs in this manual is provided for the purposes defined below.



### Warning

Warnings are designed to alert the user to potential hazards that may cause personal harm or even death.



### Caution

Cautions are designed to alert the user to potential hazards that may cause personal harm or damage to property.

## Precautions for Installation



### Warning

- Connect System to Suitable Power Source
  - Make sure to connect the AIA-360 analyzer to a power source that has ample capacity and is free of significant voltage fluctuations.
  - Power sources with insufficient capacity or significant fluctuations in voltage pose a potential fire hazard.
- Carefully Check Ground Connections
  - Failure to properly ground the system is a potential source of electrical shock.
  - Make sure to connect the system to a three-pronged power socket.
  - Grounding the system helps to prevent system malfunctions due to noise as well as prevent electrical shock.
  - Do not connect the system ground line to gas pipes, water pipes, lightning rod lines or the telephone system ground line.
    - Gas pipes: can ignite fires and cause explosions
    - Water pipes: are not an effective ground
    - Lightning rods and telephone lines: are a potential source of danger when lightning strikes

## Safety Precautions

---

---



### Caution

- Select Installation Site with Care
  - Refer to section “System Installation” in this manual and select a suitable site for installation of the AIA-360 system. Always notify a Tosoh service counter whenever installing or moving the AIA-360 system.
- Avoid Altering Power Cables, Using Under-Capacity Extensions and Branch Connecting from Power Outlets
  - These are potential sources of electrical shock or even fire.
  - Always select extension cables that have sufficient capacity and a ground line.
- Confirm Plug is Free of Dust or Dirt and Insert Firmly Into Socket
  - Make sure to remove and inspect the power plug several times a year. Contamination from dust or foreign matter, failure to fully insert into socket or a loose socket may result in electrical shock or even fire.

#### Precautions for Use



### Warning

- Handling Biohazards With Care
    - Only personnel with sufficient knowledge of immunological assay techniques and the procedures for handling infectious waste materials should be allowed to operate the AIA-360 system.
    - There is always the possibility that human sera have been contaminated with infectious agents. Mistakes in system operation and handling of such materials can transmit infectious agents to personnel in the general vicinity, as well as to the system operator. It is recommended that all specimens be handled with the utmost care and that the proper protective gear (goggles, gloves, masks etc.) be used at all times during maintenance procedures.
    - All specimen containers, including used reagent cups, sample tips, reagent bottles, sample cups and waste fluids, have been exposed to human sera. It is recommended that proper protective gear (goggles, gloves, masks etc.) be worn at all times and that waste materials be disposed of in accordance with the following directive and the relevant laws and regulations in order to protect all personnel in the general operating vicinity and the surrounding environment.
- Opening covers or panels during operation may result in personal injury, such as lacerations or even the severing of fingers or hands if they are caught in such moving parts such as the dispense arm.
- Avoid Opening Covers or Panels During Assay Operations
    - Opening covers or panels during operation may result in personal injury, such as lacerations or even the severing of fingers or hands if they are caught in such moving parts such as the dispense arm.



# Caution

---

- Operate Only in Accordance with Procedures Described in the Manual
  - Attempts to operate the AIA-360 using procedures not specified in this manual may affect the integrity of assay results and cause system malfunction.
- Preventing Leakage of Fluids
  - Leakages of assay solutions and wash solutions are potential sources of corrosion, electrical shock or even fire.
  - When fluid leakage is discovered, immediately shut down system operation and remove the power plug. It is recommended that proper protective wear (goggles, gloves, masks etc.) be worn at all times when cleaning up the leakage and inspecting and repairing the tubing connections that may be the source of the leak.
  - Should the system continue to leak, contact the nearest Tosoh Service counter.
- Immediately Shut Down System and Remove Power Plug When Signs of Malfunction (Burnt Odors, Etc.) Appear. Contact the Nearest Tosoh Service Counter.
  - Continuing to operate the system while it is malfunctioning may result in electrical shock and even fire.
- Avoid Opening Covers or Panels and Inserting Fingers or Rods into Operating Mechanisms.
  - The interior of the system is comprised of motor driven components operating at high speeds. Foreign objects or fingers and hands can easily be caught in the mechanisms, resulting in personal injury.
- Keep Covers and Doors Closed During Operation
  - Keep all covers and doors firmly closed during operation. The interior of the AIA-360 contains various moving parts, high-temperature components and high-voltage circuitry. Fingers and hands can easily get pinched or tangled in the mechanisms, resulting in lacerations, burns and electrical shock.
  - Special precautions must be taken when opening doors to replenish supplies of reagents and sample tips during system operation.
- Avoid Stopping and Starting System by Simply Inserting and Removing the Power Plug
  - This may cause electrical shocks or even fires.
  - Whenever shutting down the system, press the power supply switch located at the rear left of the system.
- Avoid Damaging the Power Supply Cable
  - Excessive pulling and bending or anchoring the cable into place may damage it, resulting in electrical shock or even fire.
  - Always take firm hold up the plug when removing the power cable.
- Do Not Replace Fuses Yourself
  - Always contact the nearest Tosoh service counter when replacing the fuses installed on the various system circuit boards. Do not attempt to replace fuses yourself.
  - Burnt out fuses can indicate failures in electrical circuits caused by fluid leakage. Thus it is important to contact the Tosoh service counter.

## Safety Precautions

---

---

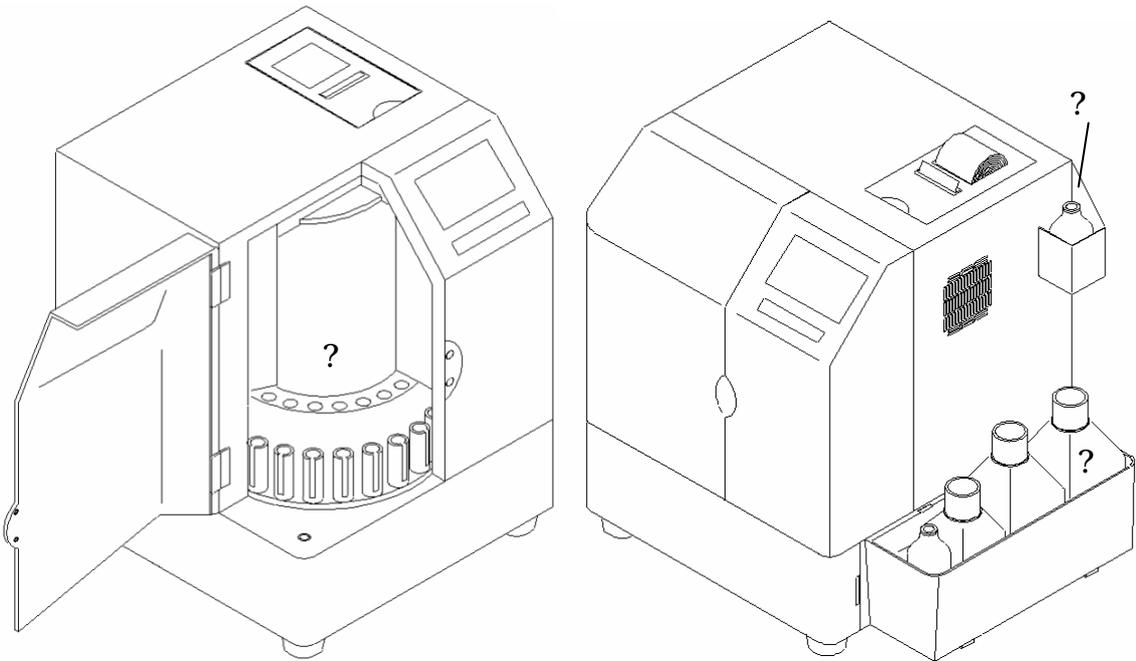


## Caution

- Avoid Touching System Parts with Wet Hands
  - Touching certain system components may result in electrical shock.
  
- Used Only Trained Maintenance Personnel
  - Maintenance work must be performed by personnel with proper knowledge of system maintenance procedures and equipped with the proper protective gear (goggles, gloves, masks etc.). Physical injury incurred during maintenance can result in infection from specimens. Therefore, it is important that maintenance personnel perform their work in accordance with procedures outlined in this manual and only after they have received sufficient training in maintenance procedures.
  - Feel free to contact the Tosoh service counter for information on maintenance procedures.
  
- Properly Disposing of Waste Materials
  - Take appropriate steps to separate all used materials from assay operations, including reagent cups, sample tips, reagent bottles, sample cups, specimen containers and waste fluids, according to the type, of waste, and dispose of them in accordance with designated procedure. Always wear protective gloves to avoid direct contact with such materials. Waste materials must be disposed of in accordance with the following directive and the relevant laws and regulations in order to protect all personnel in the general system vicinity and the surrounding environment.  
  
Ministry of Health, Labor and Welfare (Japan) Directive  
"Proper Disposal Procedures for Infectious Agents" Revised: Nov. 25, 1999
  
- Always Wear Protective Gear
  - Make sure to wear the required protective gear (goggles, gloves, Masks etc.) to prevent infection when working with specimens, waste fluids and the accessories used for system calibration
  
- Place Fluid Containers in Their Designated Locations
  - Placing solution containers randomly in the main unit may result in spillage causing short-circuits that will damage electrical insulation and result in electrical shock.
  
- Use Only Tosoh Designated Components
  - Use only those accessories and expendables (supplies) listed in the Maintenance Accessories and Expendables section.
  
- Avoid Opening the Specimen Door During STAT (Priority) Sampling
  - When the STAT door lamp is red it indicates a sampling operation is in progress. Forcing the door open will damage the sampling nozzle and affect the integrity of assay results.

**Additional Precautions**

- Locations of "Warning" and "Caution" Labels
  - Warning labels are provided at various locations on the AIA-360 system. Read these carefully to ensure safe system operation.



? Specimen Loading Location Warning Label



? ?  
**WARNING**  
**ATTENTION**

? ? ? ? ? ? ? !  
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ? ? ?

**PINCH POINT**  
May pinch hands or fingers  
in moving parts.

Point de prélèvement  
Risque de blessure aux  
mains et aux doigts par les  
éléments en mouvement

A red lamp comes on 10 seconds prior to start of rotation. Avoid adding or removing specimens or reagents when lamp is flashing, as hands or fingers may get caught in the mechanisms.

## Safety Precautions

---

### ? Substrate Bottle Compartment Warning Label



It is important not to place any sources of flame near the substrate compartment, as the substrate line is composed of 70% ethanol at the end of an assay operation and there is danger it may catch fire.

### ? Waste Bottle and Contaminated Sera Caution Label



Note that the waste bottles are contaminated from sampled specimen. It is recommended that proper protective gear (gloves, etc.) be worn at all times when handling waste materials in an effort prevent contamination.

- Contact a Tosoh service counter if the Warning or Caution labels become difficult to read due to peeling or becoming dirty. Replacement labels will be sent.
- Always store this manual in a safe and convenient place and make sure that it is passed on to any new person in charge.

**TOSOH CORPORATION**  
Scientific Instruments Division

# How to Use This Manual

This system Operator's Manual is designed to ensure users will have the information they need to use and operate the AIA-360 system safely and correctly.

The AIA-360 manual is organized according to the layout shown below. Use this as a reference when reading this manual.

**Section Headings**  
Sections are divided into to 3 subsections.

**Illustrations and Menu Screens**  
Combine with text to provide precise explanations.

**Page numbering is organized by chapter**



Key Points provide helpful hints for mastering system operation.



Don'ts warn the user of potential operational mistakes.

# Contents

---

---

## Chapter 1: Introduction

1. System Outline.....	1- 1
2. Specifications.....	1- 3
3. Checking Packing Box Content.....	1- 4

## Chapter 2: Installation

1. Operating Environment.....	2- 1
2. Installation Environment.....	2- 2
3. Install Space.....	2- 4
4. Installation Procedures.....	2- 5
Connecting Tubing.....	2- 5
Connecting Level Sensor Lead Wires.....	2- 7
Installing Printer Paper.....	2- 8
Installing Enzyme Substrate Fluid.....	2- 10
5. Power Supply.....	2- 11

## Chapter 3: Name of Parts and Functions on Main Unit

1. Display and Operation Panel.....	3- 2
2. Carousel.....	3- 3
3. Substrate Compartment.....	3- 3
4. Printer Unit.....	3- 4
5. Bottle Tray.....	3- 4
6. Smart Media Card Slot.....	3- 4

## Chapter 4: Preparing System for Assay Operations

Introduction.....	4- 1
1. Prior to Commencing Operation.....	4- 2
2. System Startup.....	4- 3
2.1 Confirming/Selecting Operator Name.....	4- 4
2.2 Confirming Enzyme Substrate Solution Level.....	4- 6
2.3 DAILY CHECK.....	4- 7

## Chapter 5: Calibration

Introduction.....	5- 1
1. Generating Calibration Curves .....	5- 2
1.1 Calibration Requests.....	5- 2
1.2 Performing Calibration.....	5- 5
2. Reviewing/Updating New Calibration Curves( CALIBRATION REVIEW) .....	5- 8
2.1 Calibration Review.....	5- 8
2.2 Verifying Calibration Curves .....	5- 10

## Chapter6: Assay Procedures

Introduction.....	6- 1
1. Registering Assay Requests .....	6- 2
2. Commencing Assay Operations .....	6- 3
2.1 Commencing Assay Operations.....	6- 3
3. Assay Results .....	6- 7
3.1 External Output of Assay Results .....	6- 7
3.2 Printing Assay Results.....	6- 8
3.3 Recalculating Assay Results.....	6- 9

## Chapter 7: Error Messages and Flags

1. List of Error Messages.....	7- 1
1.1 List of Error Messages .....	7- 1
2. List of Flags .....	7- 8
2.1 List of Error Flags.....	7- 8
2.2 Flag Definitions and Corrective Measures.....	7- 9

## Chapter 8: Shutting Down Operation (Shut Down Menu)

Introduction.....	8- 1
1. Shutting Down Operation (Shut Down Menu).....	8- 2

## Chapter 9: Other Functions in SPECIAL MENU

1. MAINT( Maintenance Tool) .....	9- 2
2. Communications ( RS232C Transmission Parameter Settings) .....	9- 6
3. DATE/ TIME( Time and Date Settings) .....	9- 7
4. OPERATOR Name (Registering and Changing).....	9- 7
5. TEST FILE( of Analyte parameters) with .....	9- 8
6. BCR PARAM( Detailed Barcode Settings) .....	9- 10
7. SYSTEM SPEC.( System Operation Settings) .....	9- 13

## Chapter 10: Daily Maintenance Procedures

1. Daily Maintenance Procedures .....	10- 1
1.1 System Startup .....	10- 1
1.2 System Shutdown .....	10- 1
2. Monthly Maintenance Procedures .....	10- 1
2.1 Updating Calibration Curves.....	10- 1
3. Six-Month Cycle Maintenance Procedures.....	10- 2
3.1 Replacing Filters for Diluent and Wash Solution Bottles .....	10- 2
3.2 Wash Diluent and Wash Solution Bottles .....	10- 2
4. If AIA-360 Becomes Dirty.....	10- 2

## Chapter 11: Maintenance Parts

1. Standard Maintenance Parts.....	11- 1
------------------------------------	-------

## Chapter 12: Appendix

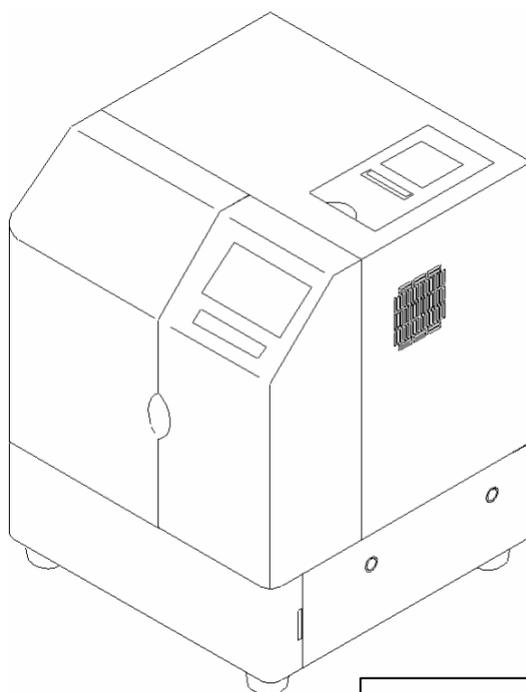
Appendix A: Bar-Code Label Specifications and Precautions for Use.....	12- 1
1. Bar-Code Label Specifications.....	12- 1
2. Barcode Effective Read Range .....	12- 1
3. Maximum Number of Readable Barcode Digits .....	12- 2
4. Loading Test Tubes With Bar-Code Labels Applied .....	12- 3
Appendix B: RS232C Transmission.....	12- 4
1. Transmission Specifications.....	12- 4
2. Pin Assignment .....	12- 5

## Chapter 1: Introduction

Thank you for purchasing the AIA-360 Automatic Enzyme Immunoassay System.

This operator's manual provides a detailed description of the system configuration and operating procedures for the AIA-360. Users are recommended to carefully read and familiarize themselves with the information provided in this manual before commencing operation of the system.

Fig. 1-1 Overview of Main Unit



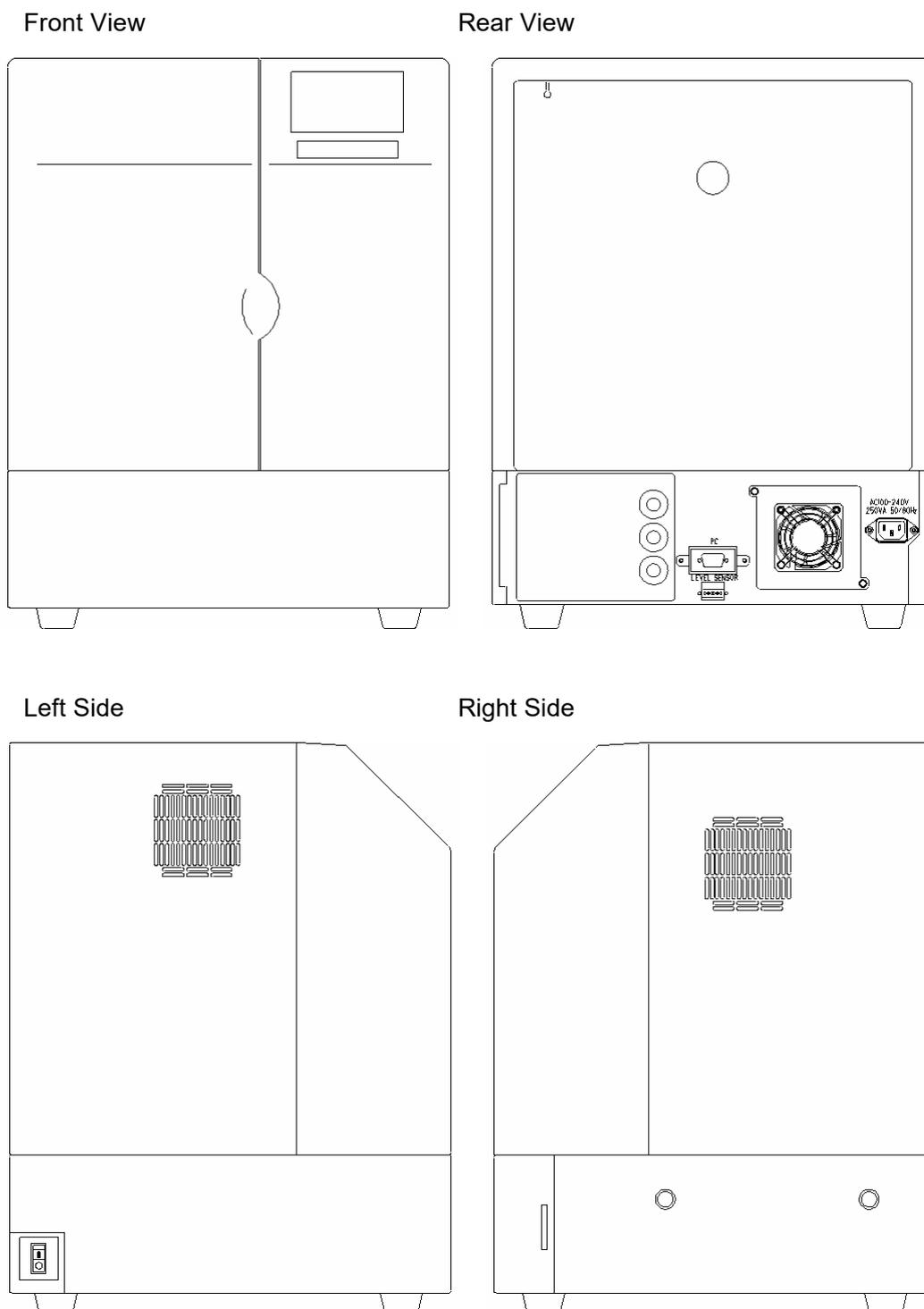
Automatic Enzyme Immunoassay System  
AIA-360( For medical applications)

### 1. System Outline

The AIA-360 is designed with a very compact footprint, enabling it to serve as a desktop unit.

While the specimens and reagents used with the AIA-360 must be manually prepared, after sample loading, all processes prior to the assay results and system output are fully automated. The system is capable of performing up to 36 tests per hour. The first test results appear approximately 20 minutes after the assay operation commences. New assay operations can be added, even after assaying has begun. Up to four assay operations can be performed for each specimen.

Fig. 1- 2 Exterior View of AIA-360



## Chapter 1- 2 Specifications

### 2. Specifications

#### Main Specifications

Assay principal	Fluorometric enzyme immunoassay (FEIA)
Processing method	Automated continuance random access
Processing capacity	Max. 36 tests / hr. ( ST reagents)
In vitro diagnostic reagent ( medical)	E test? TOSOH? II Series
Sample volumes	10 to 100 $\mu$ l
Sample clog detection	Pressure detection
Measuring conditions	Reaction temperature: 37°C Antigen-antibody reaction time: 10 min.
Detection method	Florescent detection( top-to-top system)
Carousel	
Reagent set count	Max. 25
Specimen set count	Max. 25
Sample containers	Test tubes( $\phi$ 13 $\times$ 75, $\phi$ 13 $\times$ 100, $\phi$ 16 $\times$ 75, $\phi$ 16 $\times$ 100) Combinable with dedicated sample cups
Specimen barcodes	CODE39, CODE128, ITF, NW-7 compatible ( compliant with ASTM14466-92 and CLA guideline compliant bar codes) Min. element width (narrow) : 0.191 (0.254 or over recommended)
External output	RS-232C
Power supply/consumption	100 to 240 V AC, 50/60 Hz, 250 VA
External Dimensions/Weight	Main unit: 400 (W) $\times$ 400 (D) $\times$ 520 (H) mm, 30 kg
Operating Environment	
Temperature	15°C to 30°C
Humidity	40 % to 80 %( no condensation)
Dust	Average office level
Conformance Status	
EMC standard	IEC60601-1-2: 1993
CISPR class and group categories	Class A, Group 1
FCC	Part15 Sub, Part B Class A
EMC standard	Class 1: IEC60825-1: 1994

## Chapter 1- 3. Checking Packing Box Content

### 3. Checking Packing Box Content

As a rule, Tosoh service personnel always set-up the system. Customers are requested to refrain from opening the packing box and attempting to install the system themselves.

Customers are requested to confirm, in the presence of the Tosoh serviceperson, that all accessories in the following list are included with the system when it is unpacked.

#### **Packing List**

---

Main Unit( AIA-360)

« Accessories»

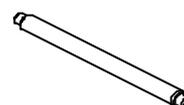
? Power Cord: 1 .....  
( Product no. 008272)



? Substrate bottle rubber stopper: 1 .....



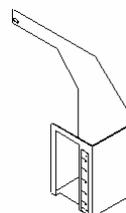
? Printer Paper Mandrel: 1 .....



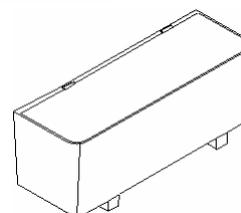
? Port branching assembly: 1 .....



? Substrate holder: 1 .....



? Bottle tray: 1 .....



**Chapter 1- 3. Checking Packing Box Content**

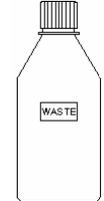
? Diluent bottle 500 ml ( DILUENT ) : 1 .....



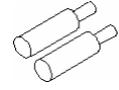
? Wash bottle 1000 ml ( WASH ) : 1 .....



? Waste Reservoir 1000 ml ( WASTE ) : 1 .....



? Tank filter: 2 .....  
( Product no. 018585)



? Diluent bottle cap: 1 .....



? Wash bottle cap: 1 .....



? Waste Reservoir cap: 1 .....



? Level sensor lead: 1 set .....



## Chapter 1- 3. Checking Packing Box Content

? Smart media card: 1 .....

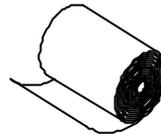


? Solid Waste Container: 1.....  
( Product no. : 019398)

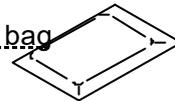


### « Supplies»

? Printer paper (thermal paper roll): 1.....  
( Product no. : 019563)



? Detector Standardization cup (STD cups): 1.....bag



### « Others»

? Operator's manual (this manual): 1.....



? Inspection Certificate: 1.....



? Warranty: 1.....



---

The items listed above should be included in this package.

If any items are missing, immediately contact the supplier or the nearest  
Tosoh service counter.

## Chapter 2: Installation

**As a rule, installation and set-up of a newly delivered AIA-360 analyzer is performed by a qualified Tosoh service personnel. Customers are asked to refrain from unpacking and installing the system themselves.**

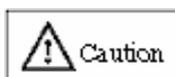
### 1. Operating Environment

Make sure to install the system on a level table in an environment free from toxic fumes, dust, vibrations and exposure to direct sunlight.

Operate the AIA-360 within the range of conditions specified below.

Table 2-1 Operating Environment Conditions

Temperature	15 to 30°C
Humidity	40 to 80%
Dust: level	equivalent to average office environment



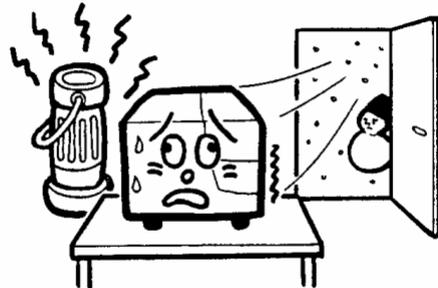
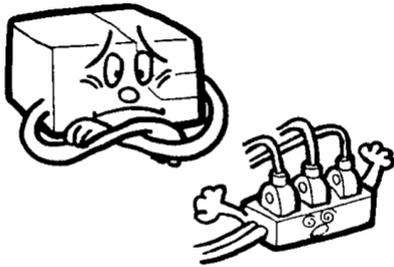
Make sure to operate the AIA 360 within the range of conditions specified in the table above in an environment free of moisture from condensation.

## Chapter 2 - 2. Installation Environment

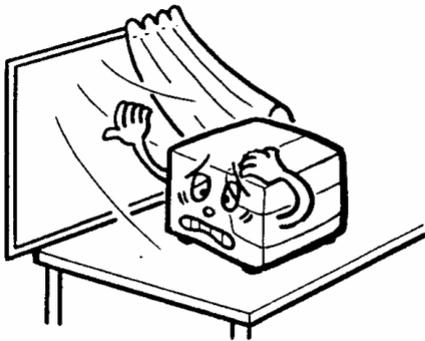
### 2. Installation Environment

Avoid installing the AIA-360 in locations subject to the following types of conditions

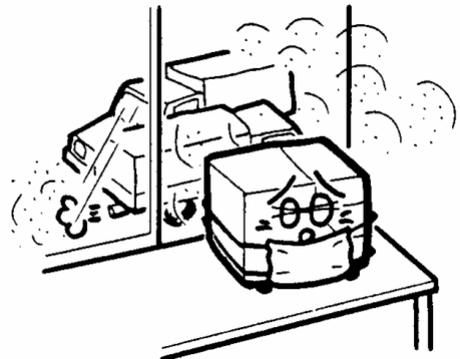
- Sharp fluctuations in power supply voltage
- Sharp fluctuations in temperature



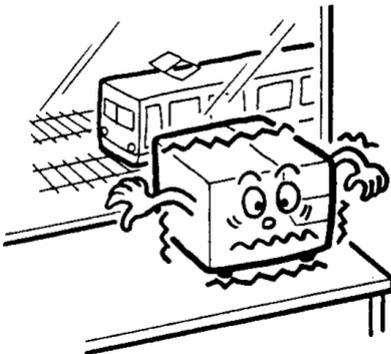
- Powerful air currents



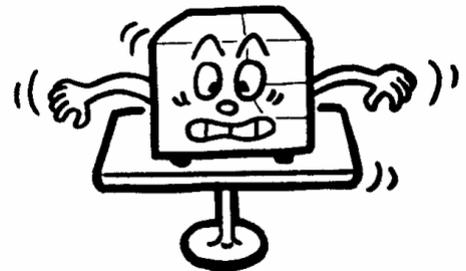
- Excessive dust



- Excessive vibrations

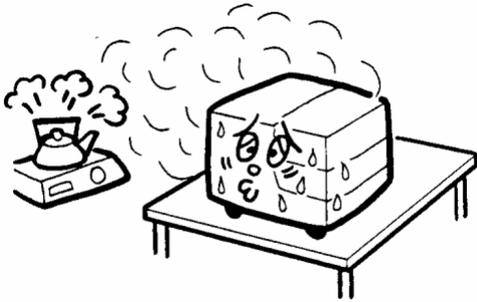


- Unstable foundations

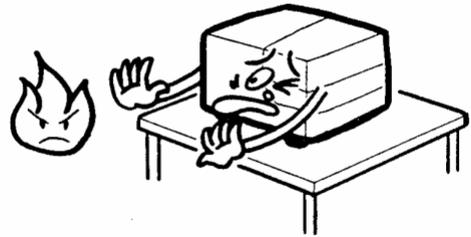


## Chapter 2 - 2. Installation Environment

- High humidity



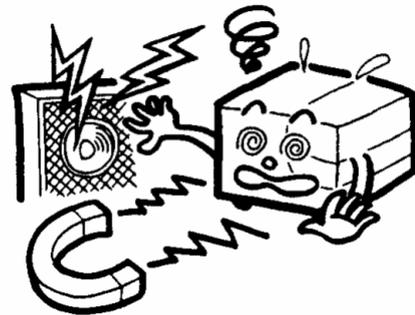
- Open flames



- Narrow spaces with poor ventilation



- Strong electromagnetic fields and high frequencies



### 3. Space Required for Installation

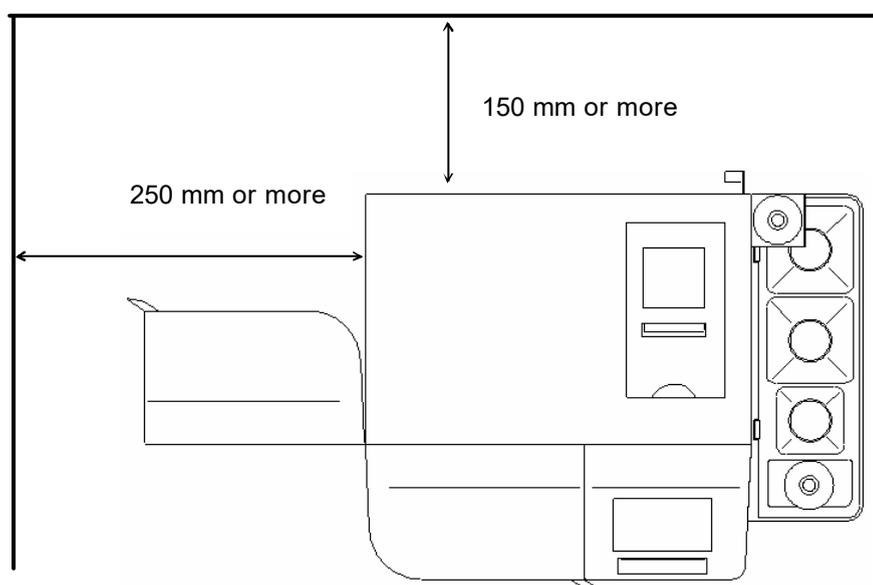
The dimensions of the AIA-360 are 400 mm (W) x 400 mm (D) x 520 mm (H). In addition to these dimensions, the AIA-360 requires extra space on the right side for the external attachment of the bottle tray for the diluent, wash solution and waste fluid bottles.

For ventilation purposes an electric fan is installed on the rear of the unit. Provide an extra margin of at least 150 mm at the back to allow the fan to function properly.

Also allow a margin of at least 250 mm on the left side to open the carousel door when loading samples and reagent cups.

The standard system weight of 29 kg increases to about 35 kg when the reagents are loaded. Make sure that the base on which the AIA-360 is installed is sufficiently strong to withstand this weight without vibrating.

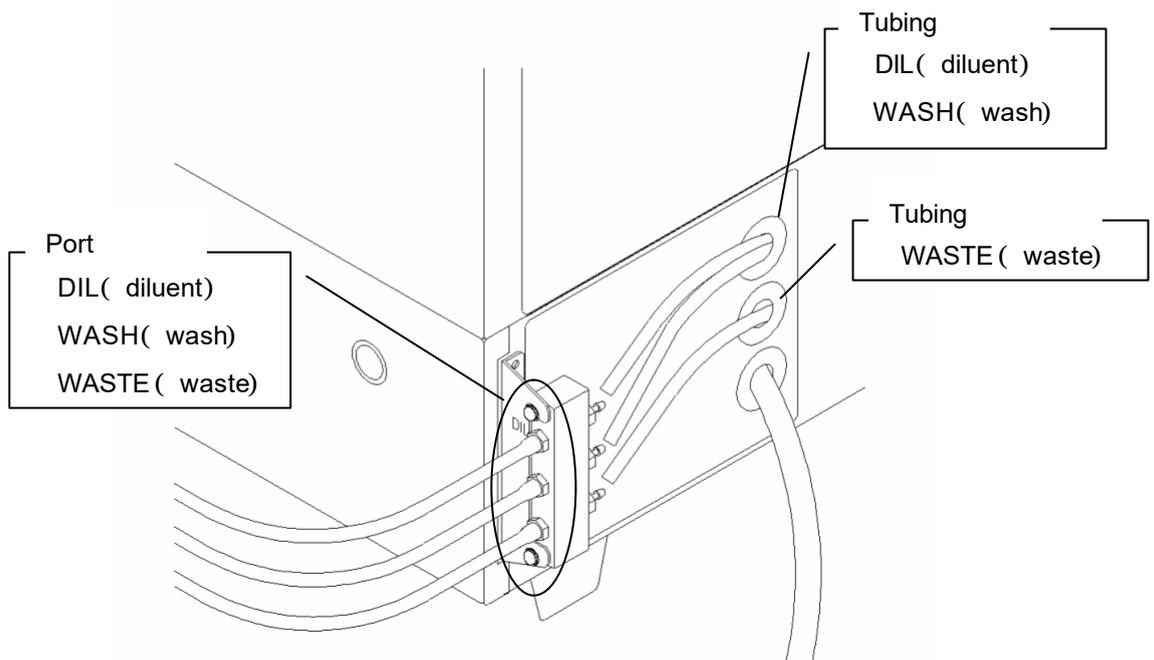
Fig. 2-1 Space Required for Installation



4. Installation Procedure

Connecting Tubing

Fig. 2-2 Port Branching Assembly



? Connect the tubes extending from the rear of the AIA-360 to the port branching assembly as shown below.

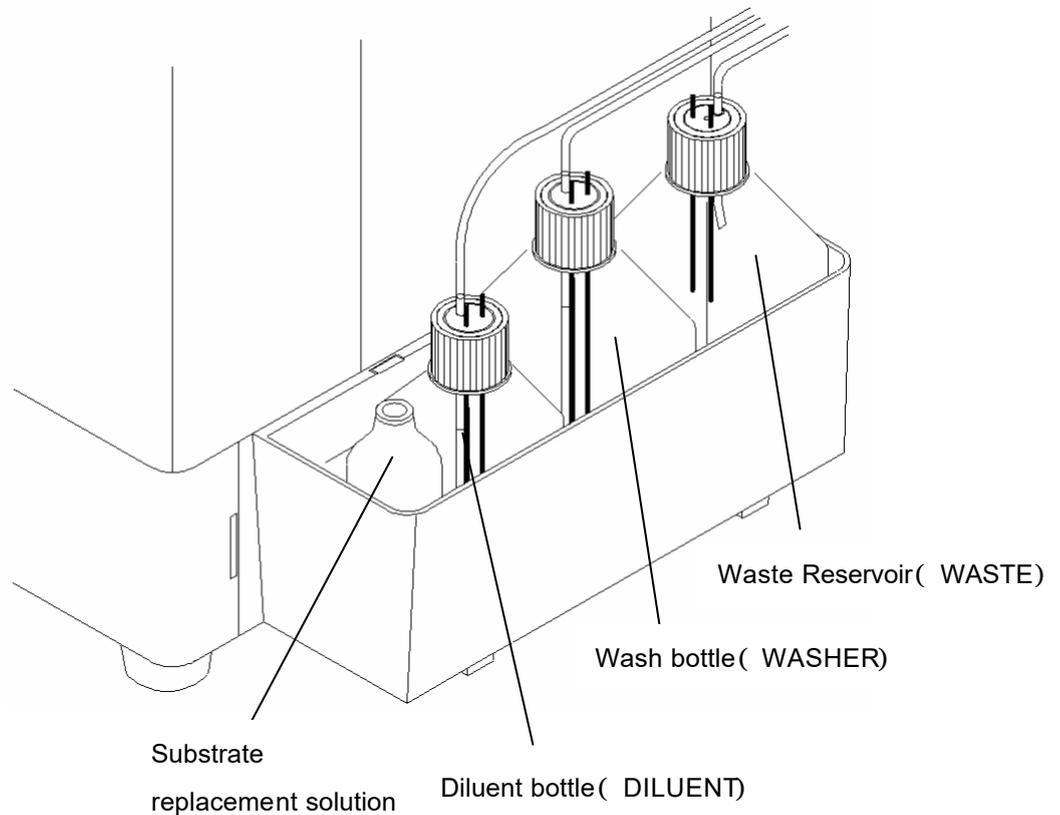
- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| Diluent( DIL) tube        | ? Port branch DIL   |
| Wash solution( WASH) tube | ? Port branch WASH  |
| Waste fluid( WASTE) tube  | ? Port branch WASTE |



Identification labels are attached to each tube. Use these to ensure tubes are connected to the correct port. Errors will result in incorrect assay results.

? Connect the tubes linked to the port branching assembly to the caps on each of the bottles.

Fig. 2-3 Bottle Installation Order



- ? Tighten the bottle caps and arrange them in the order shown in Fig. 2-3, starting from the front with the diluent bottle, wash bottle, and waste reservoir bottle.

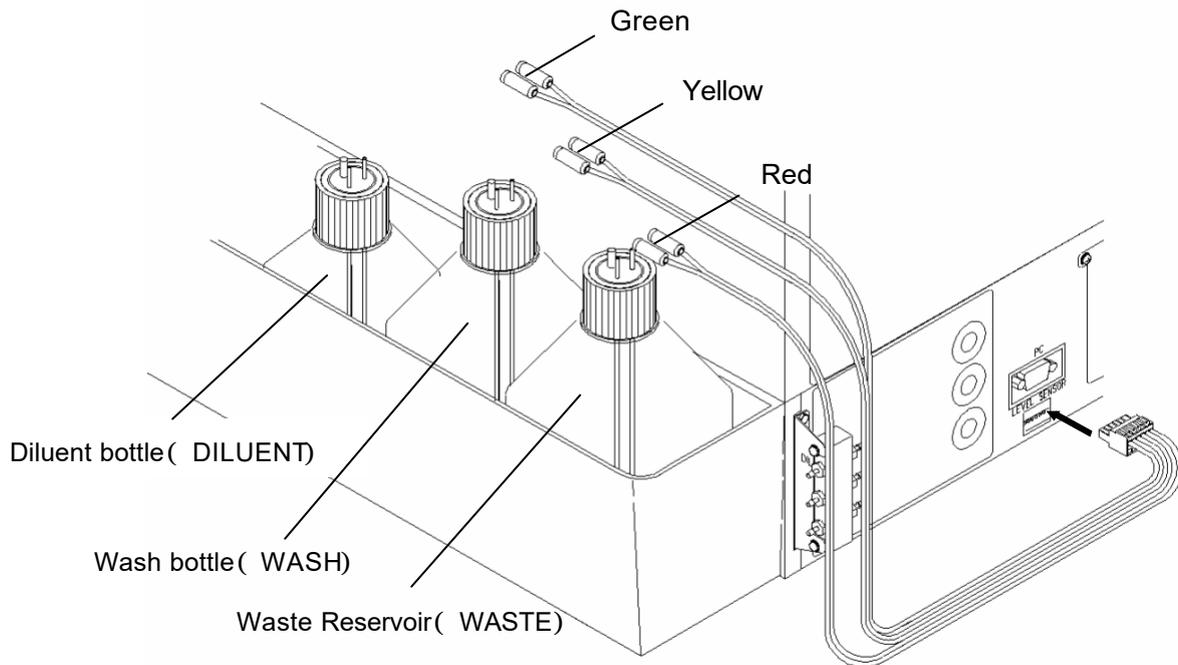


The wash bottle and waste reservoir are identical in shape, so be sure to check **the identification labels** to prevent any mix-ups.

**Mistakes will result in incorrect assay results.**

Connecting Level Sensor Lead Wires

Fig. 2-4 Level Sensor Lead Wires



- ? Connect the connectors on the ends of the level sensor lead wires in the direction of the arrows shown in the figure above.
- ? Use the color coding for the level sensor lead wires to ensure that they are correctly connected to the electrodes for each bottle.

Waste Reservoir( WASTE)	? red
Wash bottle( WASH)	? yellow
Diluent bottle( DILUENT)	? green

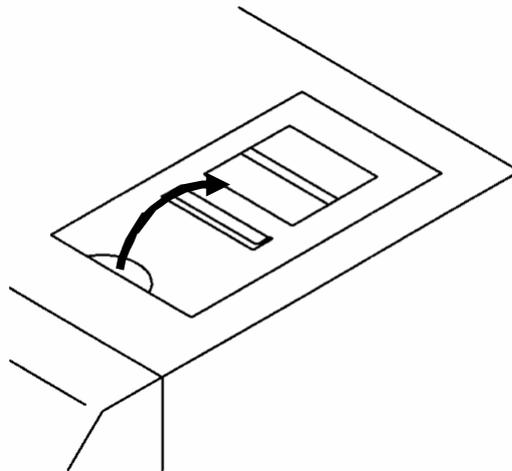


Make sure that level sensor lead wire connectors are correctly matched. Incorrectly connecting the lead wires will result in failure to issue warnings when the diluent and wash levels are low or when the waste reservoir is full.

**Installing the Printer Paper**

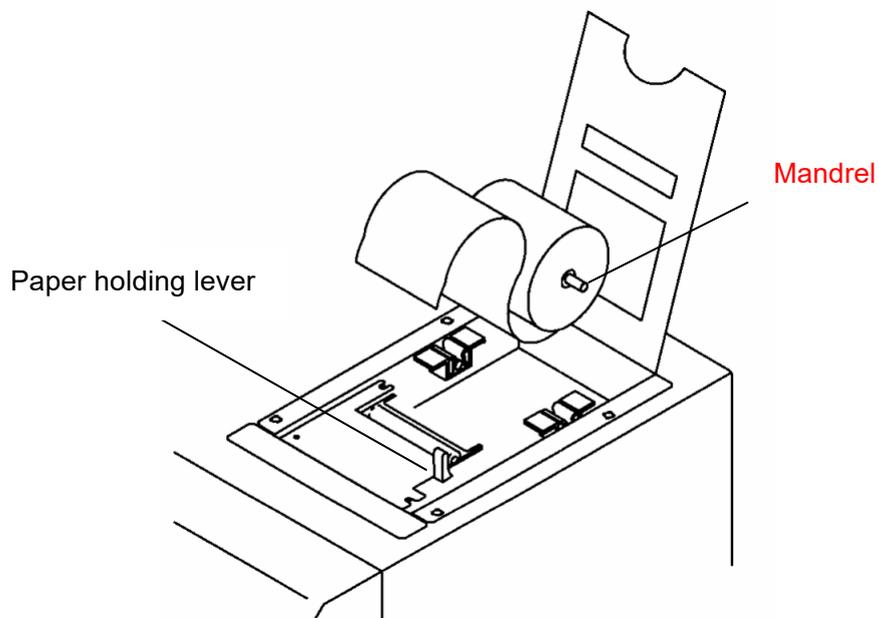
- ? Open the printer cover (top) by lifting upward.

Fig. 2-5 Printer



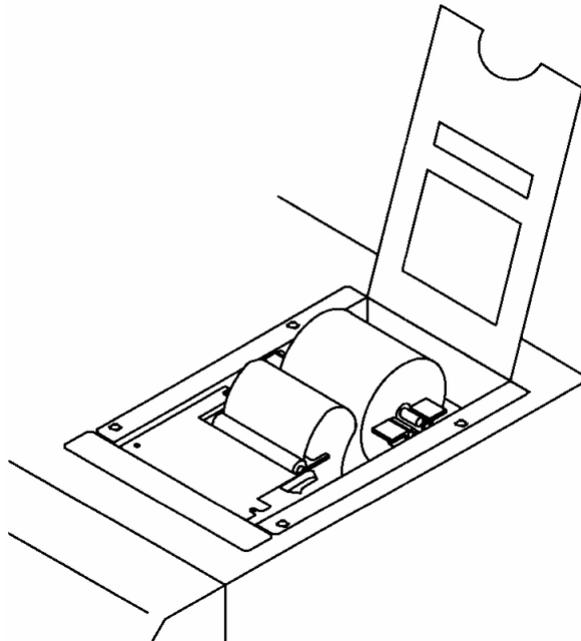
- ? Pull the paper clamp lever to the full forward position and remove the paper core shaft by pulling upward.
- ? Insert the Mandrel into the paper roll and install it in the printer so it faces the correct direction.

Fig. 2-6 Installing Printer Paper



Return the Paper holding lever to its full back position and insert the tip of the paper into the printer mechanism

Fig. 2-7 Installing Printer Paper



Note that the lever has two step stops, so make sure to set to the full back position.

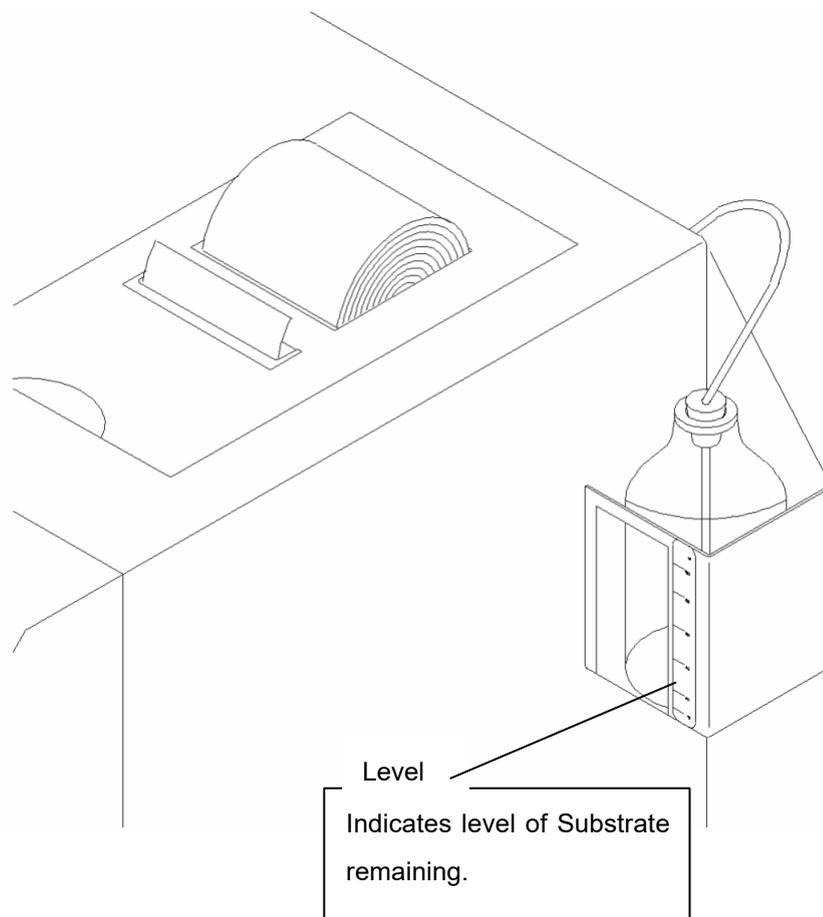
? Close the printer cover (top) again, while remembering to pass the end of the printer paper through the cover's paper opening.



If paper is not positioned correctly, pull the paper clamp lever to the forward position and adjust, then return lever to full back position.

Installing Enzyme Substrate Fluid

Fig. 2-8 Substrate Solution Holder and Enzyme Substrate Bottle



- ? Install the substrate holder at the rear of the AIA-360 analyzer.
- ? Insert the substrate bottle rubber stopper into the substrate solution tube extending from the back of the AIA-360.
- ? Insert for the substrate solution tube into the enzyme substrate bottle and secure in place using a rubber stopper.



Insert tube into the substrate solution bottle so that end of tube reaches the bottom of the bottle

- ? Place the enzyme substrate solution bottle into the substrate holder.

### 5. Power Supply

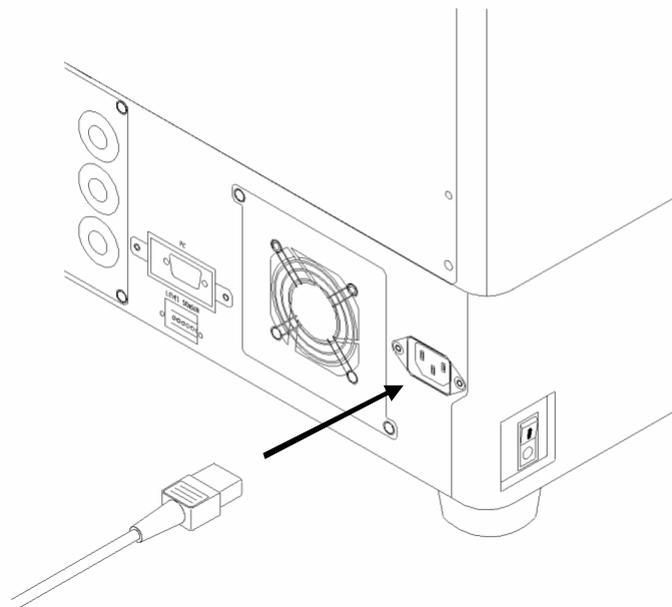
- ? Confirm the following system power supply specifications.

Power specifications: 100/120V AC and 220/230V AC  $\pm$  10 V  
250 VA  
50/60 Hz



- Connect the AIA-360 using the accessory power cord grounded to the power supply socket (10 A).
  - Avoid connecting the AIA-360 to the same power socket as other equipment, such as refrigerators and compressors, that consume large volumes of power.
- ? After confirming that the power supply switch located on the left rear of the system is set to the OFF position, insert the power supply cable into the socket.

Fig. 2-9 Power Supply Socket

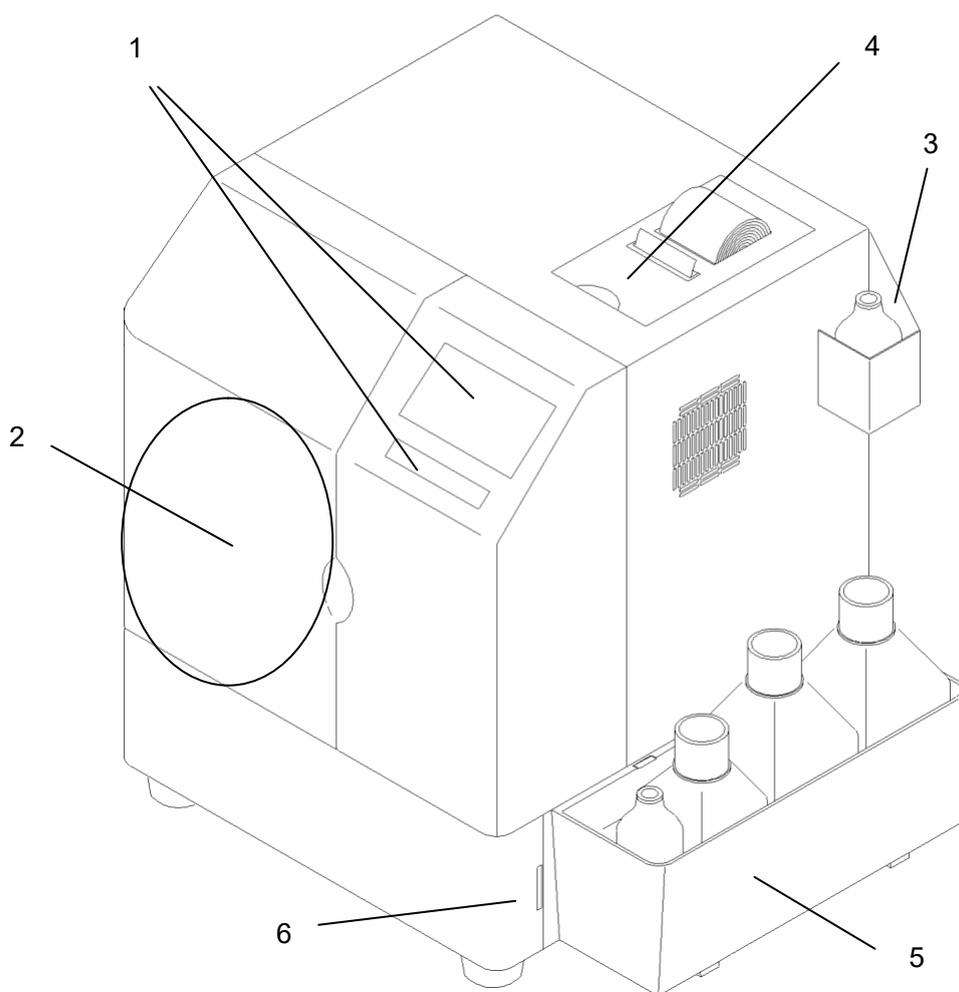


Note that the position marked ' ? ' is OFF and the position marked ' | ' is ON.

## Chapter 3: Name of Parts and Functions on AIA-360

The AIA-360 is comprised of the modules illustrated below.

Fig. 3-1 Overview of AIA-360



1. Display and key panel
2. Carousel (located inside door)
3. Substrate compartment
4. Printer unit
5. Bottle tray
6. Smart media card slot

### 1. Display and Key Panel

A LCD touch-panel equipped with sheet keys serves as both the display and key entry device for the AIA-360.

The LCD display is located on the front right side (when facing front) of the instrument. The display shows the operating status of the current system and the assay results.

Fig. 3-2 Display and Sheet Keys (Sample)



#### **Paper Feed** Key

Used to feed printer paper.

#### **Sample Feed** Key

Feeds sample line forward by 1 cup.

#### **Menu** key

Displays the menu screen.

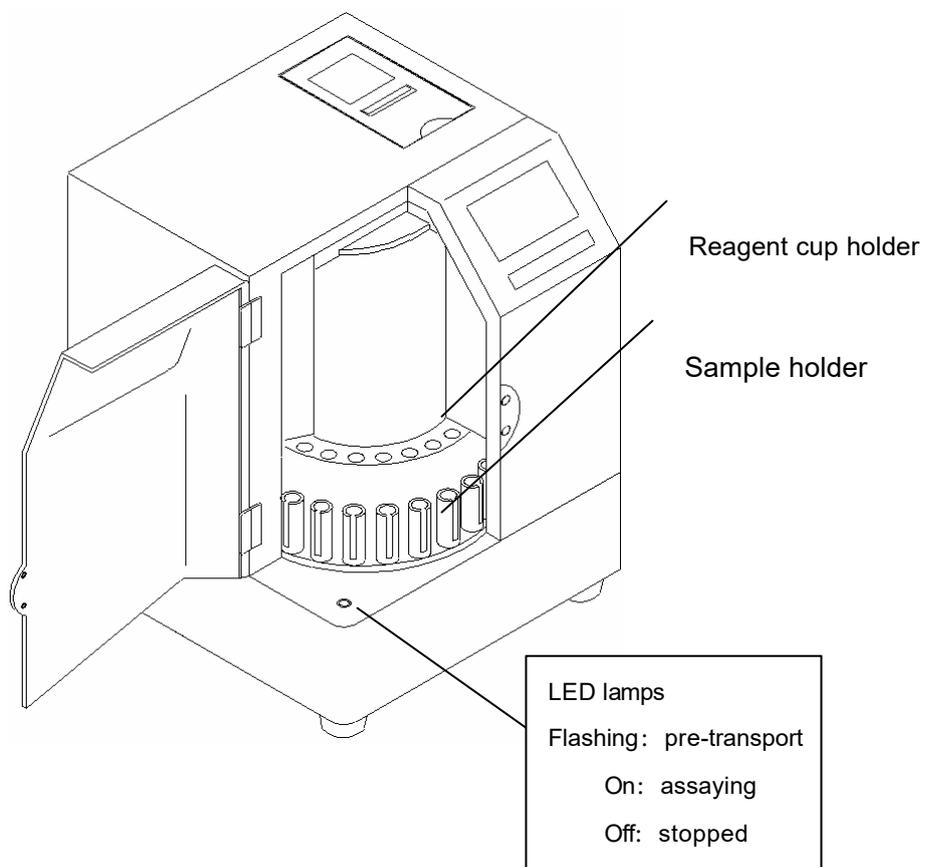
#### **Start** Key

Starts the assay operation.

## 2. Carousel

The main carousel is the unit that serves as both the reagent cup holder and the sample holder. The carousel is designed to rotate the specimen and reagent cups. Seven reagent cup holder slots and seven sample holder slots are visible when the carousel door is opened.

Fig. 3-3 View With Carousel Door Open



## 3. Substrate Compartment

This compartment is used for the enzyme substrate bottle and the Substrate Replacement Solution bottle.

#### 4. Printer Unit

The printer is designed to the print assay results, error information and system parameters onto a roll of thermal printer paper. Depending on the font selected, the printer can print the assay results for up to 2000 test on one roll of paper.

#### 5. Bottle Tray

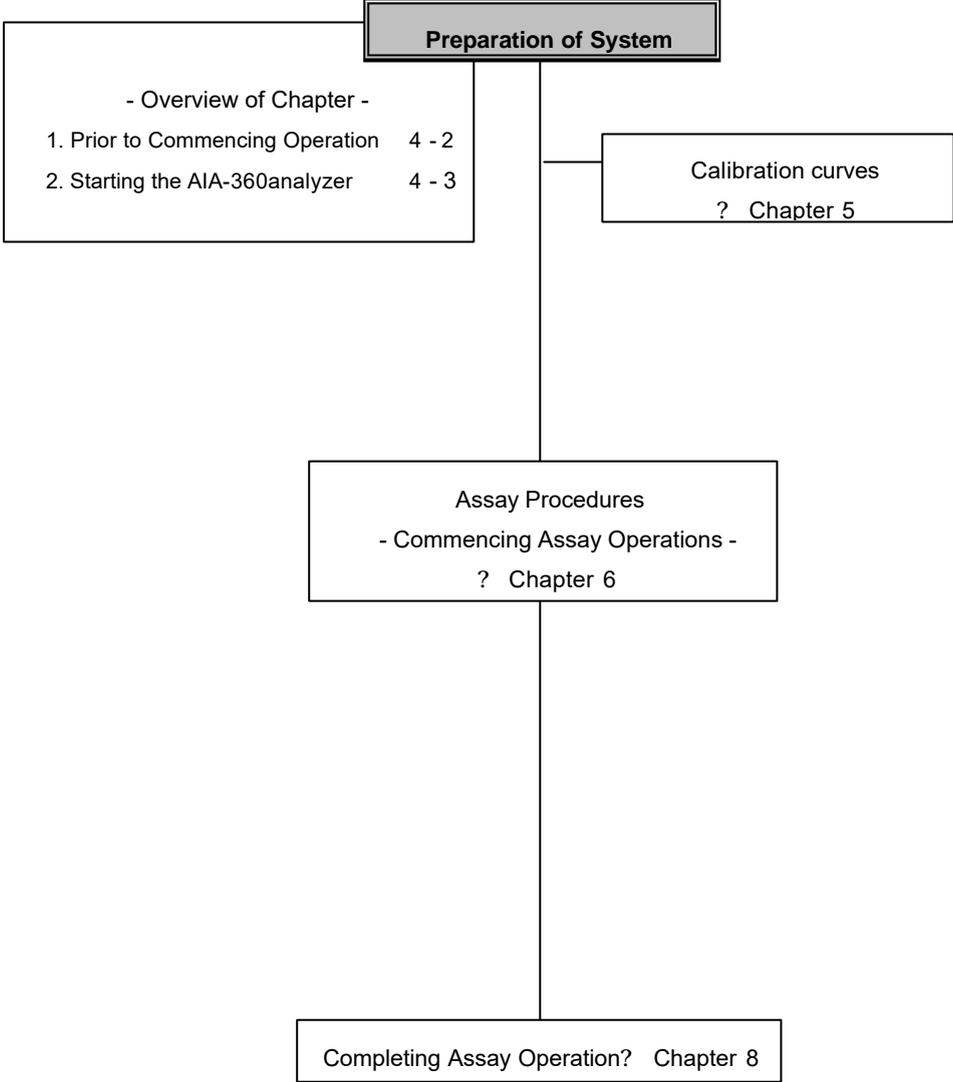
Note that the diluent, wash solution, waste reservoir and substrate replacement solution are stored outside rather than inside the main unit.

#### 6. Smart Media Card Slot

The system program is updated using smart media cards.

# Chapter 4: Preparing System for Assay Operations

## Introduction



### 1. Prior to Commencing Operation

The following items are required for performing assay operations.

- Reagent cup
- Enzyme substrate solution
- Detector standardization cup( STD cup)
- Diluent and wash solution
- Substrate Replacement Solution
- Specimens ( patient samples and calibrators )



Make sure to properly mix the substrate, diluent and wash solutions in accordance with the instructions provided in the manual.

The following two types of samples are used for assay operations in the AIA-360.

1. Patient samples
2. Calibrators ( standards)

#### 1. Assaying Patient Samples

Prepare the specimens and reagent cups. Dispense the required volume of specimen into the sample cup or primary tube. The required specimen volume is defined as the sum of all dispensed analyte volumes, plus the dead volume.

Dead volume: defined as 100 $\mu$ l for sample cups. Is approximately 500 $\mu$ l for the straight type 11mm primary tube but varies depending on tube bore and shape.



Up to four analytes can be assayed from a single specimen. However, the specimen must be divided into two portions whenever assaying five or more analytes from a single specimen.

#### 2. Generating Calibration Curves

Prepare calibrator and reagent cups. Measuring calibrators is necessary when generating calibration curves. Generating calibration requests, then prepare calibrators and reagent cups and perform measuring operations accordingly.

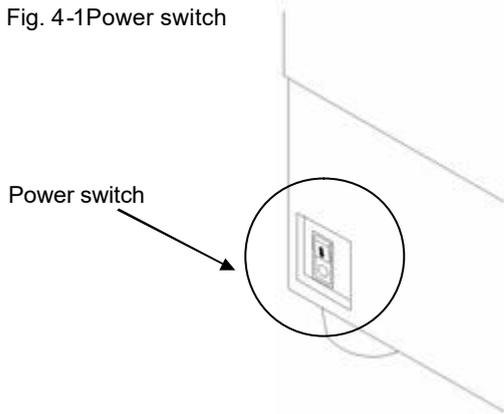
2. System Startup

**Before Turning on Power**

Open the carousel door on the main unit and confirm there is nothing blocking the movement of the carousel.

- ? Next, go to the system power switch located on bottom left rear of the main unit and switch it to On.

Fig. 4-1 Power switch

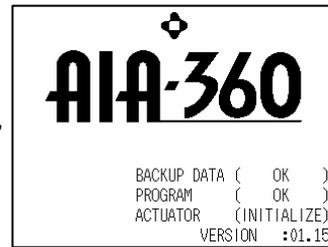


**Point**

Note that the position marked “ ? ” is OFF and the position marked “ ! ” is ON.

- ? When system power is turned on, the following “Program Loading” screen is displayed, followed by the “Opening Screen (Fig. 4 1 OPENING),” as shown below.

The Program Loading screen indicates the system initialization routine is in progress.



**Hand**

Pressing  displays the factory default system installation procedures.

As a rule, installation of a newly delivered AIA-360 is performed by qualified Tosoh service personnel. Customers are asked to refrain from unpacking and installing the system themselves.



< OPENING Screen >

2.1 Confirming/Selecting Operator Name

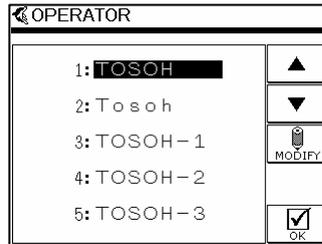
? Confirm the current operator name displayed in the OPENINGscreen.

**Point** The operator name is also printed on the printouts.

Comment [T1]:

? If the correct operator name is displayed, simply press the  icon.  
( Proceed to section "2.2 Confirming Enzyme Substrate Solution Level.")

? To change the operator name, simply press the  icon. Use   to move the cursor to the desired operator name then press the  icon to select.

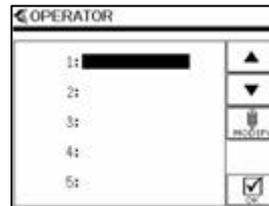


< OPERATOR Screen>

Registering New Operator Name

The AIA-360 analyzer allows registration of up to 5 operators, retained even when the power is turned off.

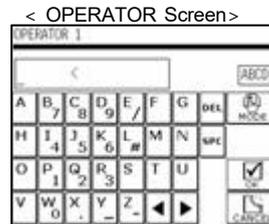
1) Press the  icon.  
This displays the OPERATOR Screen.



2) Use   to move the cursor to the new operator number to be registered.

Then press the  icon.

This displays the KEYBOARD INPUT screen.



< KEYBOARD INPUT Screen>

**Point** Pressing the  icon displays the following content.

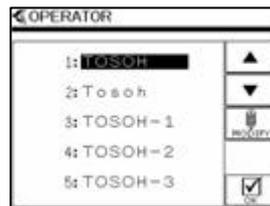
-  Alphabet (uppercase)     Alphabet (lower case)
-  Numerals

## Chapter 4 - 2 System Startup

- 3) Register operator name (using up to eight characters).
- 4) Press the  icon after entering the name and return to the Operator Screen.

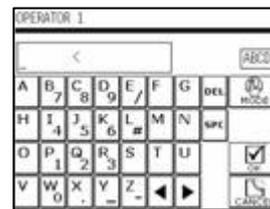
### Changing/Deleting Operator Names

- 1) Press the  icon to display Operator Screen.
- 2) Use   to move cursor to operator number to be deleted and press the  icon.  
This displays the KEYBOARD INPUT Screen.



< OPERATOR Screen >

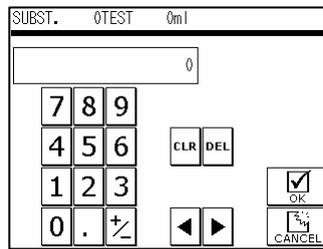
- 1) Press the  to delete when changing or deleting the operator name.
- 2) When name change is successful, press the  icon.



< KEYBOARD INPUT Screen >

2.2 Confirming Enzyme Substrate Solution Level

- ? The SUBSTRATE Screen is displayed.
- ? Enter the enzyme substrate solution level indicated on the solution level scale.
- ? Next, press the  icon.



< SUBSTRATE INPUT Screen >



- Note that the correct enzyme substrate solution level must always be entered. Failure to do so will result in DAILY CHECK errors.
- Also be sure to enter the new substrate level in the SUBSTRATE screen whenever installing a new enzyme substrate solution.



The current level of enzyme substrate solution can be checked by going to

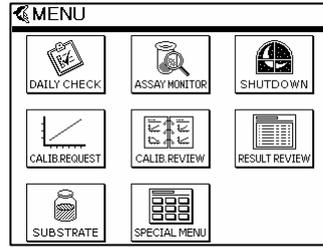
the START UP screen and pressing  or by going to the ASSAY

MONITOR screen and pressing the  icon.

This displays the SUBSTRATE screen, which indicates the current level of solution and number of assay tests possible with this solution.

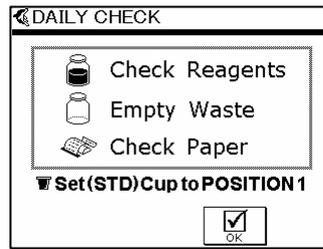
**2.3 DAILY CHECK**

? The MENU screen is displayed.



< MENU Screen >

? Press the  icon in the MENU screen to display the DAILY START CHECK screen. Then check the following items.



< DAILY CHECK Screen >

- \* Check Reagents  
Make sure there is sufficient WASHER( Wash Solution) and DILUENT( diluent) .
- \* Empty Waste  
Discard waste fluid and empty the waste tank (WASTE).
- \* Check Paper  
Check to see that there is sufficient printer paper.

? In accordance with the “Set( STD) Cup to POSITION 1” instructions, place one detector standardization cup (STD cup) in position No. 1 of in Reagent Cup table.

? Then press the  icon.

## Chapter 4 - 2 System Startup

- ? When DAILY CHECK screen appears, press the **START** key.  
Fill up the fluid supply lines and perform a substrate background measurement (enzyme substrate florescent intensity check).



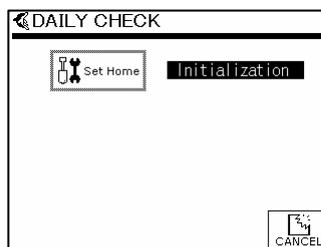
< DAILY CHECK Screen >



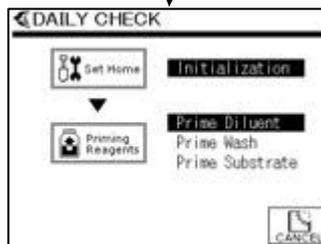
The DAILY CHECK requires approximately seven minutes.

- ? Screens that appear during the DAILY CHECK?

Confirmation of initialization sequence



Priming of diluent

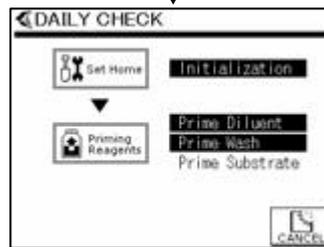


Priming of wash solution

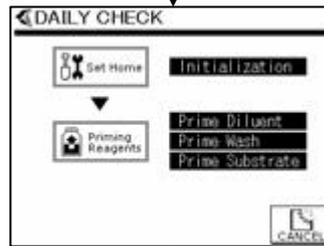


When errors occur during priming of diluent or wash solution, check bottle level and confirm tube reaches down to the fluid.

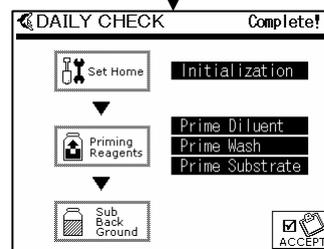
Priming of substrate



Measuring substrate background



When errors occur during substrate background measurement, check substrate level and whether substrate has been replaced with substrate replacement solution.

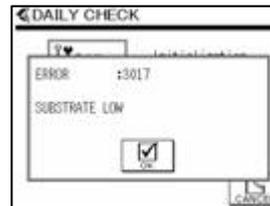


In the Event of Errors

An error message is displayed at the top right of the DAILY CHECK screen whenever an item deviates from the normal operating range.

Press the  icon to return to the START UP screen.

Redo the DAILY CHECK once corrective measures have been taken.



< ERROR Screen (Example) >

- ? Sample lines are initialized and the results output to the printer when the substrate background measurement operation is complete.

Fig. 4-2 Sample Printout

```

***SUBSTRATE BACKGROUND ***
OP:NO.002    04/01/09 15:36

Date       : 04/01/09 15:36
SubstrateReplacement:OK → 1
4MU Background :OK → 2
Lampintensity Level :OK → 3
BG Smp      :988
BG Ref      :2031
Subst Smp   :2363
Subst Ref   :24977
***END***
    
```

1.Indicates whether the enzyme substrates solution priming operation was successful.

When successful: OK

When unsuccessful: ERR

- ? Check substrate level and perform DAILY CHECK again.

2.Performs fluorescent intensity (background intensity) measurement of enzyme substrate solution to check for possible problems.

If 1500 nM or less: OK

If 1500 nM or more: HB

- ? Replace the enzyme substrate and perform DAILY CHECK again.

3.Indicates intensity of Detector lamp.

If sufficient: OK

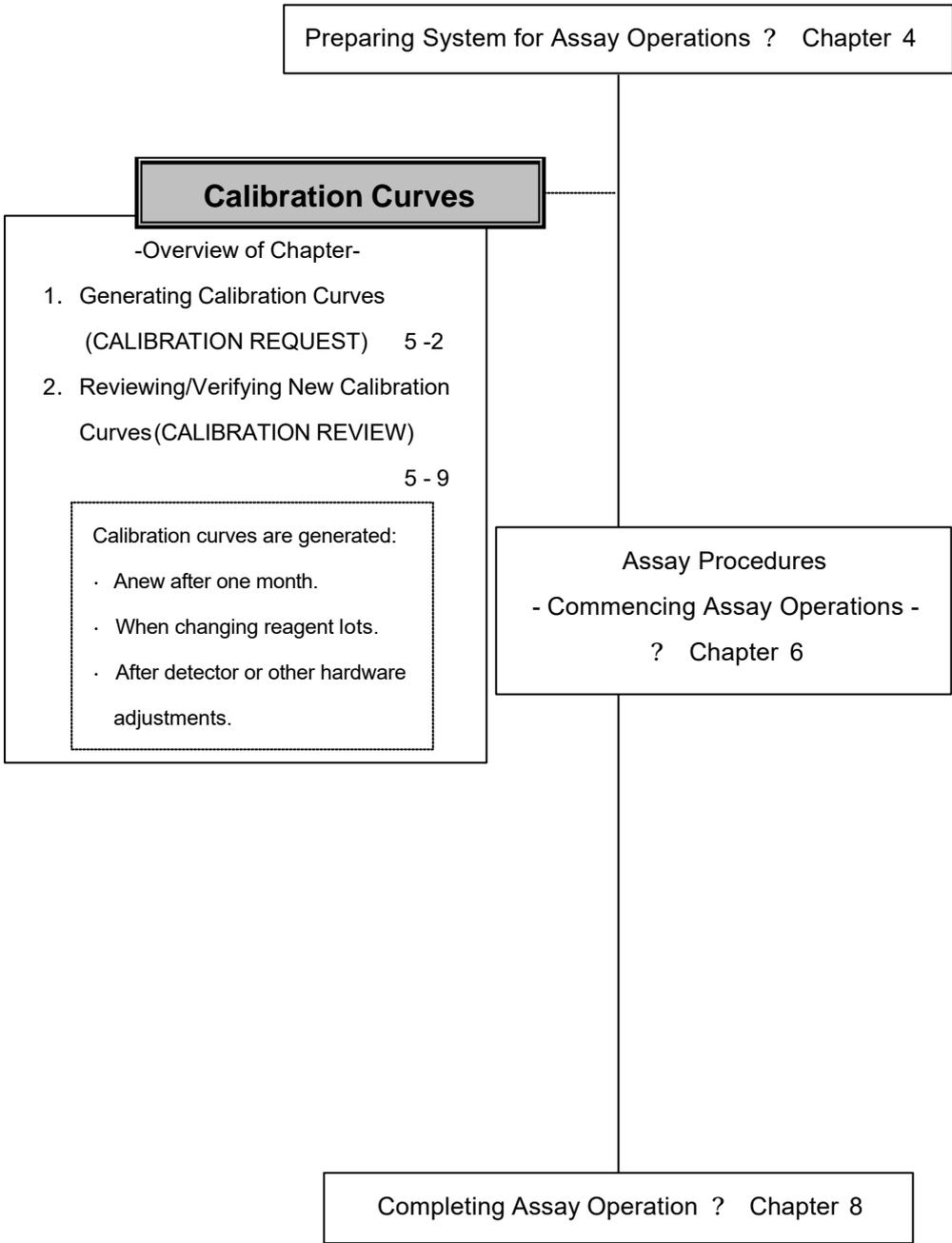
If insufficient: LL

- ? Contact a Tosoh service counter.

- ? Press the  icon.

# Chapter 5: Calibration

## Introduction



## Chapter 5 -1. Generating Calibration Curves

### 1. Generating Calibration Curves

#### 1.1 Calibration Requests

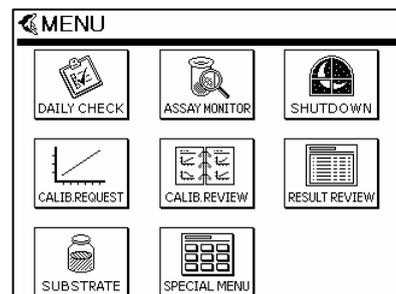
Procedures for generating calibration requests are described in the following sections.



Note that calibration curves cannot be generated during assay operations.

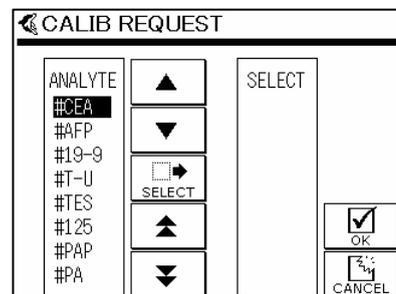
#### Procedures

- ? Press the **MENU** key to display the MENU Screen.



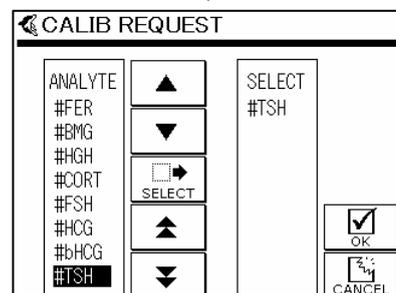
< MENU Screen >

- ? Press  to display the CALIB REQUEST screen.



< CALIB REQUEST Screen >

- ? Press   to move the cursor to desired item and press  to select.



Pressing   moves the display to the next page.



Note that the number of analytes that can be calibrated is four for a two-point calibration, one for a 6-point calibration and one for a combined two-point and six-point calibration

## Chapter 5- 1. Generating Calibration Curves

- ? Pressing  displays the CALIB REQUEST (Conc. Set) screen.
- ? Confirm that the concentration matches the concentration listed on the calibrator label.

ANALYTE	CAL	CONC	UNIT
#TSH	CAL1	0.00000	uIU/ml
	CAL2	0.20000	uIU/ml
	CAL3	5.00000	uIU/ml
	CAL4	25.00000	uIU/ml
	CAL5	50.00000	uIU/ml
	CAL6	100.00000	uIU/ml

< CALIB REQUEST( Conc. Set) Screen>

- ? Press  if the correct concentration is displayed. Otherwise, change the concentration.

### Changing Concentration

- 1) Use   to move the cursor to CAL and click . This displays the Conc Input screen.

ANALYTE	CAL	CONC	UNIT
#TSH	CAL1	0.00000	uIU/ml
	CAL2	0.20000	uIU/ml
	CAL3	5.00000	uIU/ml
	CAL4	25.00000	uIU/ml
	CAL5	50.00000	uIU/ml
	CAL6	100.00000	uIU/ml

- 2) Press  to clear the concentration and enter the new concentration (shown on calibrator bottle).

#TSH	CAL6	100.00000
100.00000		
7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	.	+/-
CLR DEL		OK
		CANCEL

- 3) Press  to redisplay the CALIB REQUEST (Conc. Set) screen.

#TSH	CAL6	100.00000
110		
7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	.	+/-
CLR DEL		OK
		CANCEL

< Conc. INPUT Screen>

- 4) Confirm that the concentration has changed in the CALIB REQUEST (Conc. Set) screen then press .

## Chapter 5- 1. Generating Calibration Curves

? This displays the CALIB REQUEST (Analyte set) screen. Install the calibrator and reagent cup while confirming progress on the screen.

**Point** Press  to display the next screen and move the carousel to the next position.



- Calibration measures each concentration three times.
- Calibrators must be positioned in order, starting from lowest concentration. Failure to do so will yield inaccurate results.
- Reagent cups are positioned in sequence without empty slots in between.

CALIB REQUEST			
ANALYTE CHECK			
POS	CONC.	ANALYTE	
1	CAL1	0.00000 uIU/ml	#TSH
2			#TSH
3			#TSH
4	CAL2	0.20000 uIU/ml	#TSH
5			#TSH
6			#TSH

CALIB REQUEST			
ANALYTE CHECK			
POS	CONC.	ANALYTE	
7	CAL3	5.00000 uIU/ml	#TSH
8			#TSH
9			#TSH
10	CAL4	25.00000 uIU/ml	#TSH
11			#TSH
12			#TSH

CALIB REQUEST			
ANALYTE CHECK			
POS	CONC.	ANALYTE	
13	CAL5	50.00000 uIU/ml	#TSH
14			#TSH
15			#TSH
16	CAL6	110.00000 uIU/ml	#TSH
17			#TSH
18			#TSH

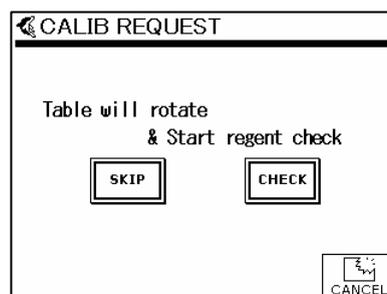
< CALIB REQUEST(Analyte set) Screen >

## Chapter 5- 1. Generating Calibration Curves

### 1. 2 Performing Calibration

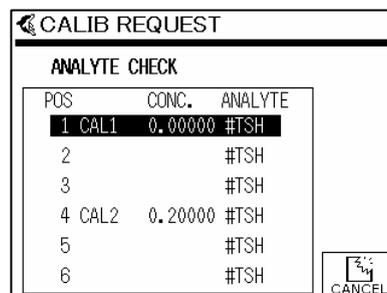
? Load the calibrator and reagent cup and press .

? This displays the CALIB REQUEST (Check Start) screen.



< CALIB REQUEST(Check Start) Screen>

? Press  to rotate the carousel and check the positioning of calibrators and reagent cups. This displays the “Calibrator & Analyte Check 1” screen.



< CALIB REQUEST(Analyte Check 1) Screen>

#### Point

- Move the cursor to the CAL being checked.
- This highlights the selected CAL.
- Checking takes approximately 2 minutes for a two-point calibration, five minutes for a six-point calibration and seven minutes for a combined two-point and six-point calibration.
- Press  to skip the calibrator and reagent cup check and go on to the CALIB REQUEST (Analyte Check 2) screen.

Errors

Errors occur when the calibrator position is wrong, the calibrator is missing or when the reagent cup analyte or lot numbers are wrong.

- 1) Errors are displayed on the CALIB REQUEST (Analyte Check 1) screen.

**Point** The cursor stops at the location of the error.

POS	CONC.	ANALYTE
1	CAL1	0.00000 #TSH
2		#TSH
3		#TSH
4	CAL2	0.20000 #TSH
5		#TSH
6		#TSH

< ERROR Screen( Sample ) >

- 2) Pressing  redisplay the CALIB REQUEST (Conc. Set) screen.

ANALYTE	CAL	CONC.	UNIT
#TSH	CAL1	0.00000	uIU/ml
	CAL2	0.20000	uIU/ml
	CAL3	5.00000	uIU/ml
	CAL4	25.00000	uIU/ml
	CAL5	50.00000	uIU/ml
	CAL6	110.00000	uIU/ml

< CALIB REQUEST(Conc. Set) Screen>

- 3) Reload the calibrator and reagent cups correctly and check again.



Misplacing the calibrator concentrations will not result in errors. Always position the calibration solution in order of concentration, from the lowest to the highest.

- ? When loaded correctly, the CALIB REQUEST (Analyte Check 2) screen appears.

- ? Press the **START** key to start the calibration.

CALIB REQUEST	START
*** Calibration start ***	
Push [START] key	

< CALIB REQUEST (Analyte Check 2) Screen>



## Chapter 5 - 2. Reviewing/Updating New Calibration Curves

### 2. Reviewing/Updating New Calibration Curves ( CALIBRATION REVIEW)

#### 2.1 Calibration Review

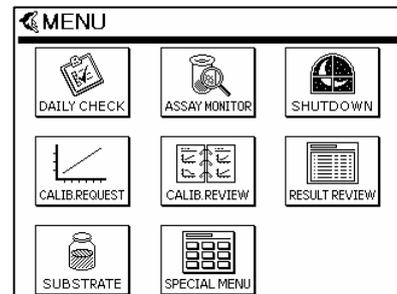
The first assay result is output approximately 20 minutes after the assay operation begins, result reports appear every 100 sec thereafter.

Review and calculations using the calibration data should be conducted when calibration is complete.

Calibration data can be reviewed using the CALIB REVIEW screen.

#### Procedures

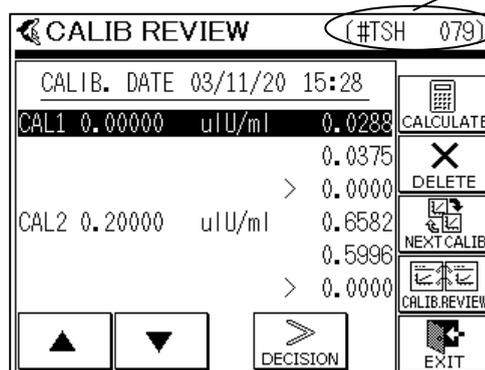
- ? Press the **MENU** key to display the MENU screen.



< MENU Screen >

- ? Press  to display the CALIB REVIEW screen.

< CALIB REVIEW Screen >



Analyte and Lot no.

Calculates Calibration Curve

Deletes calibration data

Displays unreviewed pending calibration data in sequence.

Displays list of reviewed accepted calibrations.

Assigns accept and do not accept flags to each value.

## Chapter 5 - 2. Reviewing/Updating New Calibration Curves

- ? The system is designed so that all unflagged assay results that appear when the screen is displayed are accepted. In order to delete data inappropriate for the calibration calculations, use   to move the cursor to the inappropriate value and press  to reject.

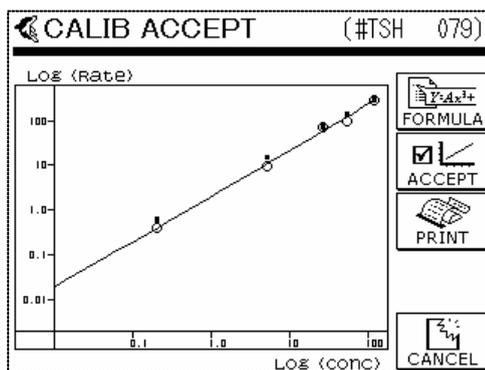
**Point**

To accept the rejected data item, simply press  to toggle.

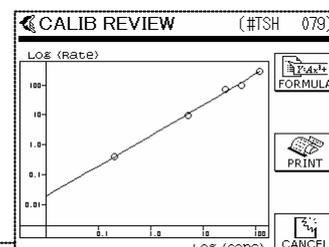
- ? Once assay results have been reviewed, click .

This displays the CALIB ACCEPT screen.

< CALIB ACCEPT Screen >



Horizontal axis flags indicate concentrations and vertical flags the rates.



Displays formula

Accepts the calibration curve

Prints out the CALIBRATION REPORT.

Redisplays the CALIB REVIEW screen.

**Point**

Calibrations displayed in the CALIBRATION ACCEPT screen can be

recalculated repeatedly until  ( calibration verify) is pressed.

## Chapter 5 - 2. Reviewing/Updating New Calibration Curves

### 2.2 Verifying Calibration Curves

The calibration curves are verified once calibration results have been reviewed.



Note that assay data cannot be changed or recalculated once verification has been performed.



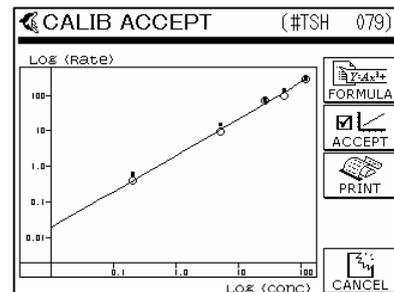
- The maximum number of lots verifiable per analyte is two.
- The same lot cannot be verified.

When generating new calibration curves for the same lot, first delete the previous curves. Then perform calibrations to generate new calibration curves.

### Procedures

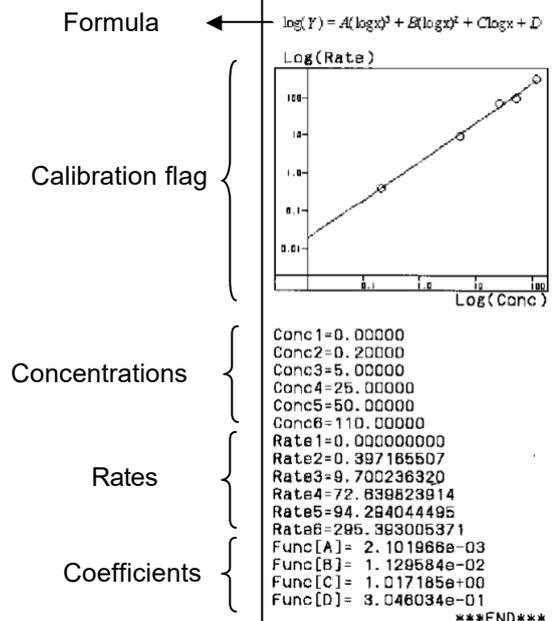
Go to the CALIB ACCEPT screen

- ? Press  to review the calibration curves.



- ? A CALIBRATION REPORT will be printed out.

Fig. 5 - 1 Sample Printout



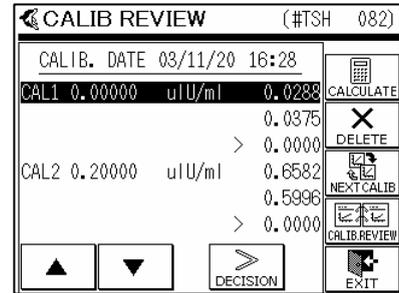
## Chapter 5 - 2. Reviewing/Updating New Calibration Curves

- ? Any unverified calibration results can be displayed by calling up the CALIB REVIEW screen.

**Point**

To delete unverified calibration results,

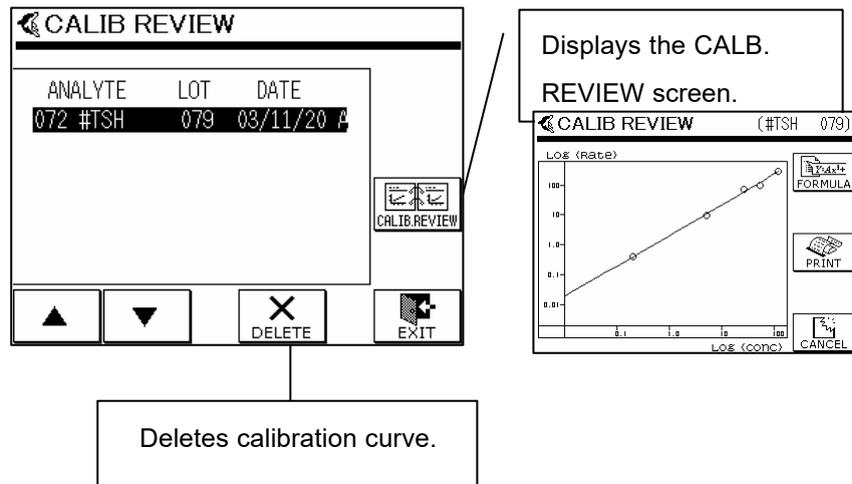
press .



< CALIB REVIEW Screen >

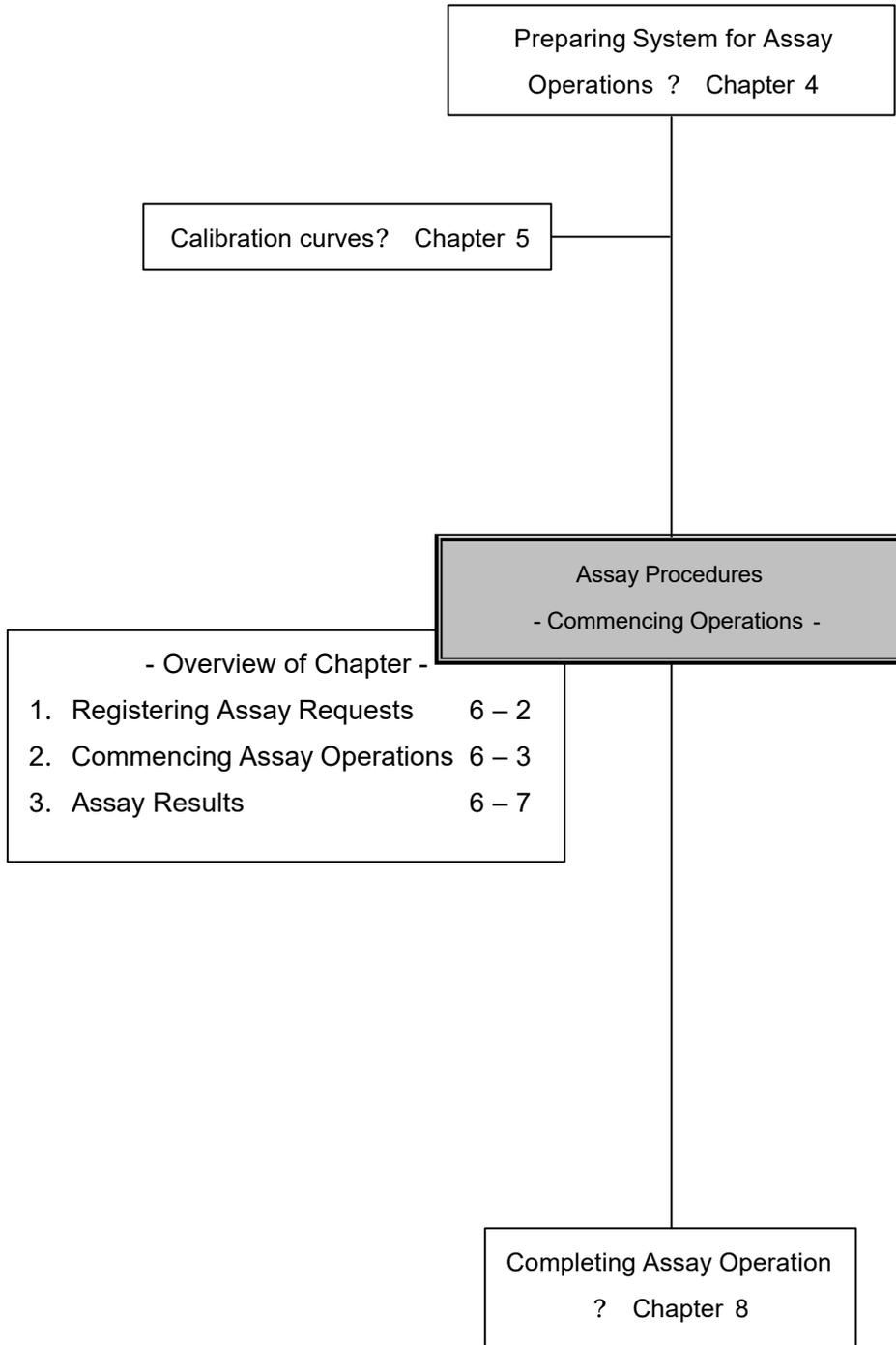
- ? The CALIBRATION REVIEW LIST screen is displayed when all calibration curves have been verified.

< CALIB REVIEW LIST Screen >



# Chaper 6: Assay Procedures

## Introduction



### 1. Registering Assay Requests

Assay requests are registered automatically using the combination of an internal barcode reader and a cup reader.

The AIA-360 is equipped with a camera capable of reading analyte names and lot numbers, enabling it to automatically distinguish between specimen types and select the appropriate assay operations, as soon as specimens and reagent cups are loaded in the carousel. Sample IDs can be automatically entered using the internal barcode reader to read the bar codes attached to test tubes.

#### Point

- Note that up to four tests can be performed per specimen. This means that the fifth and all subsequent reagent cups per specimen will be skipped.
- In cases where tests are performed using designated sample cups, sample IDs will be assigned in the order SAMPLE1, SAMPLE2, SAMPLE3, etc.

## 2. Commencing Assay Operations

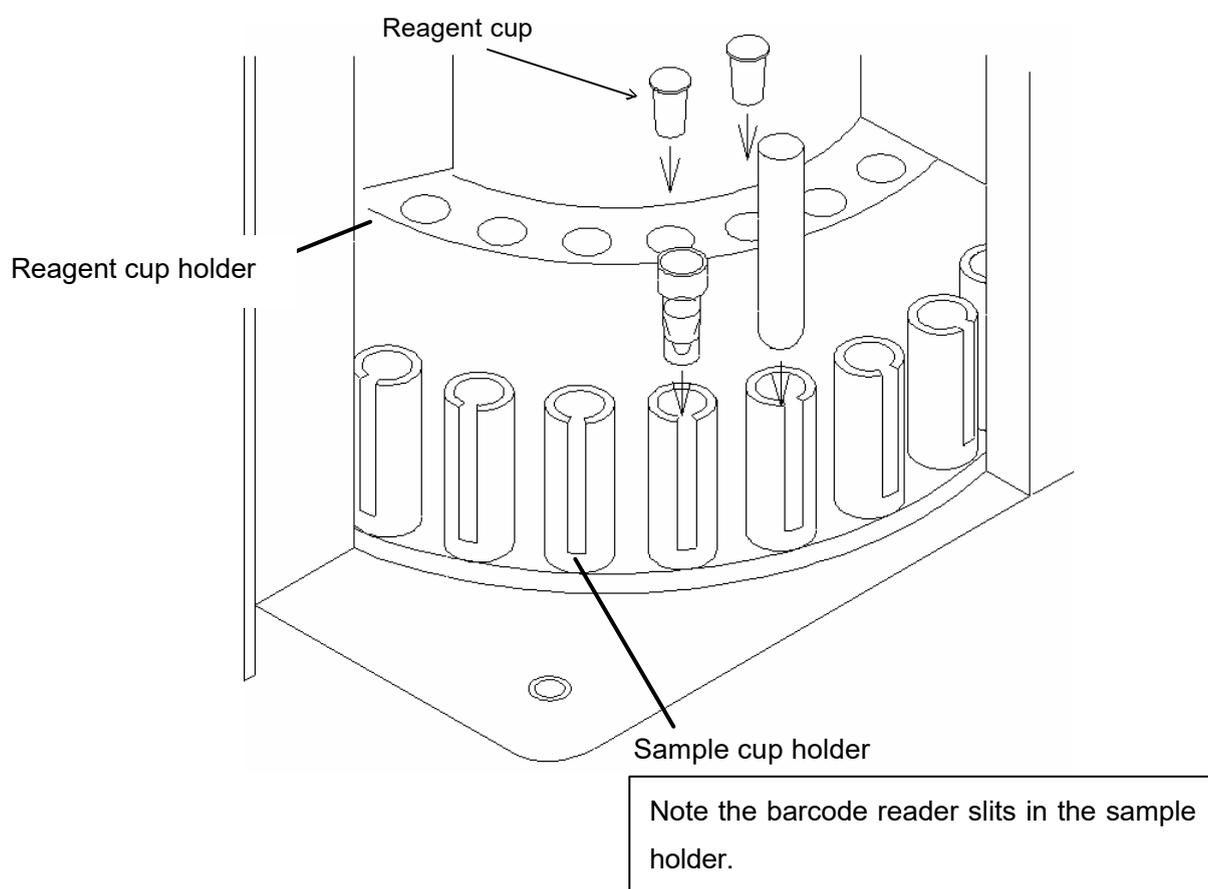
### 2.1 Commencing Assay Operations

- ? Assay operations begin with the loading of specimens and reagent cups into the carousel.

#### Test Tube (sample cup) and Reagent Cup Loading Procedure

Begin by loading test tubes (or designated sample cups) into the sample holder and reagent cups (numbers correspond to analytes) into the reagent cup holder.

Fig. 6-1 Test Tube and Reagent Cup Loading Procedure

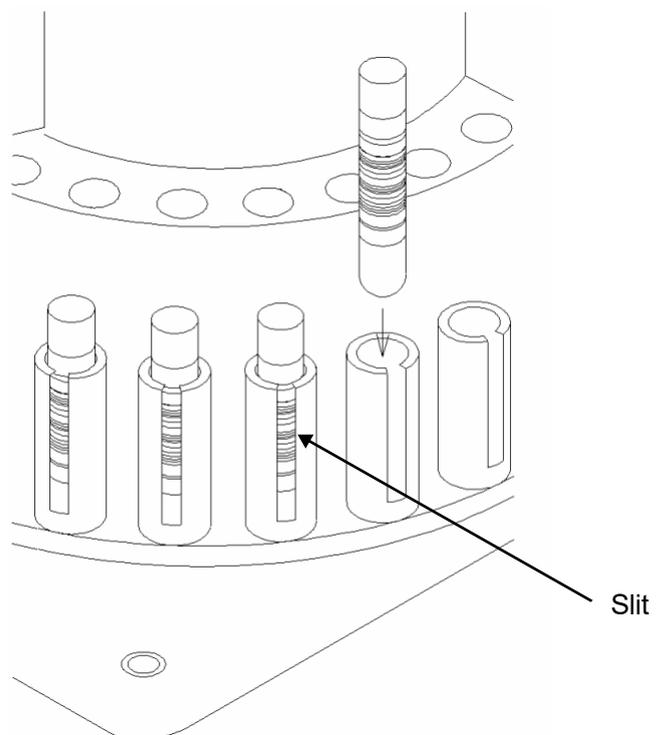


#### Point

- The maximum limit for reagent cups per specimen is four.
- When analyzing multiple analytes per specimen, leave one position open between each set of reagent cups.
- The carousel can be moved one position at a time by pressing the **SAMPLE FEED** key.



- Make sure to firmly insert the test tubes (sample cups) and reagent cups into their holders. Loosely inserted cups can get caught when the carousel rotates and stops the assay operation.
- Be sure to position the bar codes at the sample holder slits when using test tubes with barcodes attached, so that they can be easily read.



## Chapter 6 - 2. Commencing Assay Operations

? Once the samples and reagent cups have been loaded, press  on the MENU screen to display the ASSAY MONITOR screen.

? Press **START** to start the assay operation.

< ASSAY MONITOR Screen >

The carousel moves in clockwise direction

When the assay begins.



Note that pressing **SAMPLE FEED** during the assay operation will not move the carousel forward.

### SAMPLE ID

Sample ID (up to 16 characters) can be displayed on the screen when the specimen is read.

(Sample IDs are in increments starting from SAMPLE1 if there are no bar codes.)

### ANALYTE

Analytes in the reagent cups read from the camera are displayed for each sample.

(Maximum 4 tests)



### 3. Assay Results

#### 3.1 External Output of Assay Results

? Press  on the MENU screen to display the RESULT REVIEW screen.

RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
SAMPLE1	#FT3	2.75
SAMPLE1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

< RESULT REVIEW Screen >

? Press  and use   to select the range of detailed Assay Results to output externally.  
( Selected range is flagged by the + sign)

RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
+ SAMP1E1	#FT3	2.75
+ SAMP1E1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

**Point** Press   to proceed to the next screen.

RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
> SAMP1E1	#FT3	2.75
> SAMP1E1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

? Press  to confirm the selected range.  
( This changes the + signs to the > sign)

**Point** To delete the specified range, press



? Next, press .

? This displays the RESULT EXECUTE screen.

? Pressing the  displays the RESULT REVIEW screen and the selected range of Assay Results is output externally.

RESULT EXECUTE		
		
		

< RESULT EXECUTE Screen >

## Chapter 6 - 3.Assay Results

### 2.2 Printing Assay Results

- ? Press  on the MENU screen to display the RESULT REVIEW screen.

RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
SAMPLE1	#FT3	2.75
SAMPLE1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

- ? Press  and use   to select the range of detailed Assay Results to output externally.  
( Selected range is flagged by the + sign)

< RESULT REVIEW Screen >

RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
+ SAMP1E1	#FT3	2.75
+ SAMP1E1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

**Point**

- Press   to proceed to the next screen.

RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
> SAMP1E1	#FT3	2.75
> SAMP1E1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

- ? Press  to confirm the selected range.  
( This changes the + signs to the > sign)

**Point**

To delete the specified range, press .

- ? Next, press .
- ? This displays the RESULT EXECUTE screen.

- ? Press  to print out the selected range of Assay Results.

RESULT EXECUTE		
		
		

**Chapter 6 - 3.Assay Results**

Fig. 6-2 Sample Assay Result Printout

Operation name: OP:No. 025

Assay Time/Date: 03/11/21 14:04

Sample ID: SAMPLE1

Reagent cup and lot: Lot:44

Analyte abbreviation: #FT3

Position no.: :21

Meas. value: Result : 2.75 pg/ml

Rate: 18.791511536

Flag: :

Rate value: 56.727352142

Flag: See section "3. List of Flags" in Appendix A, Chapter 12.

**3.3 Recalculating Assay Results**

? Press on the MENU screen to display the RESULT REVIEW screen.

**RESULT REVIEW**

DATE	03/11/21 13:56	LOT	015	031/036
SAMPLE1	#FT4	1.55		
SAMPLE1	#FT3	2.75		
SAMPLE1	#T4	1.7		
SAMPLE2	#FT4	4.39		
SAMPLE2	#FT3	9.44		
SAMPLE2	#T4	16.7		

▲ ▼ ⬅ ➡ AREA SELECT EXECUTE EXIT

< RESULT REVIEW Screen >

? Press and use to select the range of detailed Assay Results to output externally.  
( Selected range is flagged by the + sign)

**RESULT REVIEW**

DATE	03/11/21 13:56	LOT	015	031/036
SAMPLE1	#FT4	1.55		
+ SAMP1E1	#FT3	2.75		
+ SAMP1E1	#T4	1.7		
SAMPLE2	#FT4	4.39		
SAMPLE2	#FT3	9.44		
SAMPLE2	#T4	16.7		

▲ ▼ ⬅ ➡ AREA SELECT EXECUTE EXIT

**Point** Press to proceed to the next screen.

## Chapter 6 - 3. Assay Results

- ? Press  to confirm the selected range.  
 ( This changes the + signs to the > sign)

**Point** To delete the specified range, press



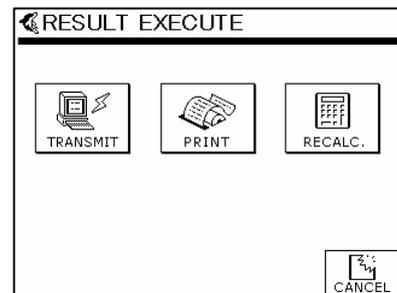
- ? Next, press .

- ? This displays the RESULT EXECUTE screen.

- ? Pressing  recalculates the selected range of Assay Results.

RESULT REVIEW			
DATE	03/11/21	13:56	LOT 015 031/036
SAMPLE1	# FT4	1.55	
> SAMP1E1	# FT3	2.75	
> SAMP1E1	# T4	1.7	
SAMPLE2	# FT4	4.39	
SAMPLE2	# FT3	9.44	
SAMPLE2	# T4	16.7	

▲ ▼ ▲ ▼ AREA SELECT EXECUTE EXIT



< RESULT EXECUTE Screen >

## Chapter 7: Error Messages and Flags

### 1. Introduction to Error Messages

The system displays an error message when it determines that faults that occur during assay operations will prevent successful completion. Error messages are accompanied by an audio cue to notify the operator of the error and a printout of the error is automatically generated.



Assay results may be flagged and the results invalidated when faults prevent assay operations from ending normally.

#### 1.1 List of Error Messages

Error message 3003 indicates that the incubator temperature is not high enough. This message may appear when an assay operation is attempted immediately after turning on the system power. This error prevents assay operation from commencing.

No.	Error message	Description	Corrective Measures
3003	WAITING FOR TEMPERATURE	Waiting for temperature to increase.	Wait until temperature reaches the appropriate level.

Assaying is stopped when error messages 3017 - 2020 are displayed. Operations that are in progress at the time the error message is displayed will be completed. Take the corrective action appropriate to the message and resume assaying.

No.	Error message	Description	Corrective Measures
3017	SUBSTRATE LOW	Substrate level is too low.	Replace substrate in the bottle.
3018	WASTE TANK FULL	Waste tank is full.	Empty the waste tank.
3019	WASHER LOW	Wash solution level is low.	Add wash solution to the wash bottle.
3020	DILUENT LOW	Diluent level is low.	Add diluent to the diluent bottle.

## Chapter 7 - 1. List of Error Messages

When an error occurs, the following error messages are displayed and operation is stopped.

It may not be possible to continue if error messages appear during assay operations.

### Operating Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
0001	FILE SYSTEM ERROR	Smart media initialization error.	Contact Tosoh Service counter
0002	MAIN PROGRAM OPEN ERROR	Unable to read main program.	Replace media or contact Tosoh Service counter.
0003	MAIN PROGRAM FOMRAT ERROR	Invalid file format for main program.	Replace media or contact Tosoh Service counter.
0004	SLAVE PROGRAM OPEN ERROR	Unable to read slave program.	Replace media or contact Tosoh Service counter.
0005	SLAVE PROGRAM FOMRAT ERROR	Invalid file format for slave program.	Replace media or contact Tosoh Service counter.
0006	TOUCH PANEL PROGRAM OPEN ERROR	Unable to read touch panel program.	Replace media or contact Tosoh Service counter.
0007	INSTALLATION OPEN ERROR	Unable to read image data.	Replace media or contact Tosoh Service counter.
0008	INSTALLATION FOMRAT ERROR	Invalid file format for image data.	Replace media or contact Tosoh Service counter.
0009	NOT STD CUP	STD cup not found when running daily check.	Insert STD cup in reagent cup holder position No. 1.
0010	TWO CALIBRATION CURVES CONFIRMED	Calibration curves detected for two lots.	Delete calibration curve, then perform calibration curve update.
0011	SAME LOT CALIBRATION CURVE	Calibration curves already detected for same lot.	Delete calibration curve, then perform calibration curve update.
0012	CALIBRATION NOT ENOUGH	Insufficient data to calculate calibration curve.	Recalculate the calibration curve.
0013	CALCULATION ERROR	Calibration curve calculation error.	Recalculate the calibration curve.
0014	CALIBRATION DATA ZIGZAGU	Calibration curve does not rise evenly.	Recalculate the calibration curve.
0015	TOO MANY CALIBRATION DATA	Too much data detected for calibration.	Recalculate the calibration curve.
0016	CALIBRATION DATA MINUS RATE	Calibration log calculation error.	Recalculate the calibration curve.

### Transmission Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
1001	UNABLE TO SEND TO SLAVE	FIFO status full when sending to slave unit.	Turn power off and on again. Contact Tosoh Service counter.
1002	UNABLE TO RECEIVE FROM SLAVE	Message error occurred when sending to slave unit.	Turn power off and on again. Contact Tosoh Service counter.
1003	RECEIVE DATA ERROR FROM T.PANEL	Message error occurred when receiving from touch panel.	Turn power off and on again. Contact Tosoh Service counter.
1004	TRANSMISSION TO T.PANEL TIMED OUT	Timeout occurred when receiving from touch panel.	Turn power off and on again. Contact Tosoh Service counter.
1005	BARCODE ERROR	Barcode transmission error.	Turn power off and on again. Contact Tosoh Service counter.
1006	ASTM PARITY ERROR	ASTM transmission parity error.	Check transmission settings and transmission cable.

## Chapter 7 - 1. List of Error Messages

### Control Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
1007	ASTM FRAME ERROR	ASTM Transmission Frame error.	Check transmission settings and transmission cable.
1008	ASTM OVERRUN ERROR	ASTM Transmission overrun error.	Check transmission settings and transmission cable.
1009	ASTM BUFFER FULL	ASTM Transmission Buffer full.	Check transmission settings and transmission cable.
1010	ASTM OVER LENGTH	ASTM Transmission encountered error when receiving data.	Check transmission settings and transmission cable.
1011	ASTM RETRY ERROR	ASTM transmission resend error.	Check transmission settings and transmission cable.
1012	ASTM SEND TIMEOUT	ASTM Transmission send timeout	Check transmission settings and transmission cable.
1013	ASTM RECEIVE TIMEOUT	ASTM Transmission timed out when receiving data.	Check transmission settings and transmission cable.
1014	ASTM NO RESPONSE	ASTM Transmission no response error.	Check transmission settings and transmission cable.
2001	RTC POWER ON CLEAR	Internal clock backup error.	Enter new time and date If problem continues, contact Tosoh Service counter
2002	TESTCUP READ ERROR	Test cup read error.	If problem occurs frequently, contact Tosoh Service counter
2009	BF PROBE LIQUID SENSOR ERROR	BF probe liquid detection error.	Contact Tosoh Service counter
2010	SAMPLE LEVEL FAILURE	Sample nozzle liquid level sensory disconnect error.	Contact Tosoh Service counter.
2011	AIR DETECTED [SAMPLE]	Air detected while drawing sample.	Contact Tosoh Service counter.
2012	AIR DETECTED [DILUENT]	Air detected while drawing diluent.	Contact Tosoh Service counter.
2013	SAMPLE LEVEL DETECTION ERROR	Unable to detect sample, even at the bottom of sample cup or test tube.	Contact Tosoh Service counter.
2014	SAMPLE SHORTAGE DETECTED	Insufficient sample volume taken after detecting fluid level.	Contact Tosoh Service counter.
2016	BF PROBE SUCTION FAILURE	Vacuum supply to aspiration probe is insufficient to aspirate all dispensed liquid	Contact Tosoh Service counter

### Monitor Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
3001	PRINTER PAPER END	Printer paper not detected	Install printer paper.
3002	PRINTER HEADUP	Print head has popped up.	Push print head down again.
3004	TEMPERATURE TIMEOUTED	Timeout occurred while waiting for temperature to increase.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3005	TURN TABLE TEMPERATURE LOW	Turntable temperature lower limit error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3006	WASHER TEMPERATURE LOW	Wash solution temperature lower limit error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3007	SUBSTRATE TEMPERATURE LOW	Substrate solution temperature lower limit error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.

## Chapter 7 - 1. List of Error Messages

### Monitor Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
3008	TURN TABLE TEMPERATURE HIGH	Turntable temperature upper limit error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3009	WASHER TEMPERATURE HIGH	Wash solution temperature upper limit error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3010	SUBSTRATE TEMPERATURE HIGH	Substrate solution temperature upper limit error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3011	TURN TABLE TEMP. MALFUNCTION	Turntable temperature sensor disconnect error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3012	WASHER TEMP. MALFUNCTION	Wash solution temperature sensor disconnect error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3013	SUBSTRATE TEMP. MALFUNCTION	Substrate solution temperature sensor disconnect error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3014	TURN TABLE TEMP. LIMIT	Turntable temperature higher limit error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3015	WASHER TEMP. LIMIT	Wash solution temperature higher limit error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3016	SUBSTRATE TEMP. LIMIT	Substrate solution temperature higher limit error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
3021	LEAK SENSOR S701 DETECTED	S701 sensor malfunction due to leak detected	Contact Tosoh Service counter.
3022	LEAK SENSOR S702 DETECTED	S702 sensor malfunction due to leak detected.	Contact Tosoh Service counter.

### Actuator Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
4001	TURN TABLE HOME SENSOR	Turntable motor home position sensor failed to go off after activation.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4002	TURN TABLE HOME NOT FOUND	Turntable motor home position sensor unable to detect position.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4003	TURN TABLE HOME OVERRUN	Turntable motor home position overrun.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4004	TURN TABLE SLIP	Turntable motor slipping detected.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4005	TURN TABLE ACCELL	Turntable motor acceleration table setting error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4006	TURN TABLE S106	Turntable rotation prevention sensor activated.	Check to see weather test tube is in contact with sensor.
4007	MIXER HOME SENSOR	Mixer motor home position sensor failed to go off after activation.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4008	MIXER HOME NOT FOUND	Mixer motor home position sensor unable to detect position.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.

## Chapter 7 - 1. List of Error Messages

### Actuator Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
4009	MIXER HOME OVERRUN	Mixer motor home position overrun.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4010	MIXER SLIP	Mixer motor slipping detected.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4011	MIXER ACCELL	Mixer motor acceleration table setting error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4012	SPEC.SY HOME SENSOR	Specimen syringe motor home position sensor failed to go off after activation.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4013	SPEC.SY HOME NOT FOUND	Specimen syringe motor home position sensor unable to detect position.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4014	SPEC.SY HOME OVERRUN	Specimen syringe motor home position overrun.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4015	SPEC.SY SLIP	Specimen syringe motor slipping detected.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4016	SPEC.SY ACCELL	Specimen syringe acceleration table setting error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4017	SPEC.SY CLOG DETECTED	Clogging detected in specimen syringe.	The analyte cannot be assayed. Try new assay operation.
4018	SPEC.Z-AXIS HOME SENSOR	Specimen Z axis home position sensor failed to go off after activation.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4019	SPEC.Z-AXIS HOME NOT FOUND	Specimen Z axis home position sensor unable to detect position.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4020	SPEC.Z-AXIS HOME OVERRUN	Specimen Z axis home position overrun.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4021	SPEC.Z-AXIS SLIP	Specimen Z axis slipping detected.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4022	SPEC.Z-AXIS ACCELL	Specimen Z axis acceleration table setting error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4023	SPEC.R-AXIS HOME SENSOR	Specimen R axis home position sensor failed to go off after activation.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4024	SPEC.R-AXIS HOME NOT FOUND	Specimen R axis home position sensor unable to detect position.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4025	SPEC.R-AXIS HOME OVERRUN	Specimen R axis home position overrun.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4026	SPEC.R-AXIS SLIP	Specimen R axis slipping detected.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4027	SPEC.R-AXIS ACCELL	Specimen R axis acceleration table setting error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.

## Chapter 7 - 1. List of Error Messages

### Actuator Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
4028	SPEC.T-AXIS HOME SENSOR	Specimen T axis home position sensor failed to go off after activation.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4029	SPEC.T-AXIS HOME NOT FOUND	Specimen Z axis home position sensor unable to detect position.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4030	SPEC.T-AXIS HOME OVERRUN	Specimen T axis home position overrun.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4031	SPEC.T-AXIS SLIP	Specimen T axis slipping detected.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4032	SPEC.T-AXIS ACCELL	Specimen T axis acceleration table setting error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4033	SEAL BREAK HOME SENSOR	Seal break home position sensor failed to go off after activation.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4034	SEAL BREAK HOME NOT FOUND	Seal break home position sensor unable to detect position.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4035	SEAL BREAK HOME OVERRUN	Seal break home position overrun.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4036	SEAL BREAK SLIP	Seal break slipping detected.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4037	SEAL BREAK ACCELL	Seal break acceleration table setting error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4038	WASH.PROBE HOME SENSOR	BF probe motor home position sensor failed to go off after activation.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4039	WASH.PROBE HOME NOT FOUND	BF probe motor home position sensor unable to detect position.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4040	WASH.PROBE HOME OVERRUN	BF probe motor home position overrun.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4041	WASH.PROBE SLIP	BF probe motor slipping detected.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4042	WASH.PROBE ACCELL	BF probe motor acceleration table setting error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4043	WASH.SY HOME SENSOR	BF syringe motor home position sensor failed to go off after activation.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4044	WASH.SY HOME NOT FOUND	BF syringe motor home position sensor unable to detect position.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4045	WASH.SY HOME OVERRUN	BF syringe motor home position overrun.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.

## Chapter 7 - 1. List of Error Messages

### Actuator Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
4046	WASH.SY SLIP	BF syringe motor slipping detected.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4047	WASH.SY ACCELL	BF probe motor acceleration table setting error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4048	SUBST.SY HOME SENSOR	Substrate syringe motor home position sensor failed to go off after activation.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4049	SUBST.SY HOME NOT FOUND	Substrate syringe motor home position sensor unable to detect position.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4050	SUBST.SY HOME OVERRUN	Substrate syringe motor home position overrun.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4051	SUBST.SY SLIP	Substrate syringe motor slipping detected.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
4052	SUBST.SY ACCELL	Substrate probe motor acceleration table setting error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.

### System Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
5001	INTERNAL ERROR	Internal program error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5002	NO RESPONSE FROM SLAVE	Slave response not detected error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5003	SLAVE COMMAND ERROR	Slave command error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5004	SLAVE FIFO ERROR	Slave FIFO error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5005	MAIN PROGRAM ERASE TIMED OUT	Main program delete timed out.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5006	MAIN PROGRAM WRITE ERROR	Main program write error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5007	MAIN PROGRAM COMPARE ERROR	Main program comparison error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5008	MAIN PROGRAM NOT INSTALLED	Main program not found.	Contact Tosoh Service counter.
5009	SLAVE PROGRAM ERASE TIMED OUT	Slave program delete timed out.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5010	SLAVE PROGRAM WRITE ERROR	Slave program write error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5011	SLAVE PROGRAM COMPARE ERROR	Slave program comparison error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.

## Chapter 7 - 1. List of Error Messages

### System Errors

No.	Error message	Description	Corrective Measures
5012	SLAVE PROGRAM NOT INSTALLED	Slave program not found.	Contact Tosoh Service counter.
5013	INSTALLATION ERASE TIMED OUT	Image data delete timed out.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5014	INSTALLATION WRITE ERROR	Image data write error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5015	INSTALLATION COMPARE ERROR	Image data comparison error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5016	INSTALLATION NOT INSTALLED	Image data not found error.	Contact Tosoh Service counter.
5017	PRINTER HARD ERROR	Printer hardware error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5018	ASSAY ABORTED	Assay operation aborted error.	Round assayed operation again.
5020	DETECTOR TASK ERROR	Detector task execution error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5021	TURNTABLE TASK ERROR	Turntable task execution error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5022	SPECIMEN TASK ERROR	Specimen task execution error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5023	SEALBREAK TASK ERROR	Seal break task execution error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5024	CCD TASK ERROR	CCD task execution error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5025	SUBSTRATE TASK ERROR	Substrate task execution error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5026	WASHER TASK ERROR	BF Wash Solution task execution error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5027	DRAIN TASK ERROR	Drain task execution error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5028	ASSAY CYCLE TASK ERROR	Assay cycle task execution error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5029	CSUM ERROR (PARAM)	Control parameter checksum error.	Turn system power off and then on again and check parameters. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5030	CSUM ERROR (REAGENT)	Test file checksum error.	Turn system power off and then on again and check test file and calibration curves. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5031	CSUM ERROR (RESULT)	Assay results checksum error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
5032	CSUM ERROR (ERRLOG)	Error log checksum error.	Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.

## Chapter 7 - 2. List of Flags

5035	MUTEX LOCK UNLOCK ERROR		Turn system power off and then on again. If problem reoccurs, contact Tosoh Service counter.
------	-------------------------	--	--

### 2. List of Flags

Assay results are assigned a flag or flags whenever necessary. There are two types of flags. One is the “error flag,” which is used to indicate why an assay operation did not end normally. The other is a “user-defined flag,” which the user assigns to indicate the status of the assay (normal, abnormal) results.

The various types of error flags listed in the table below are assigned to assay results to indicate the type of error that has occurred. Assay results are not assigned flags when they end normally. Users are advised to refer to the List of Error Flags and the section Flag Definitions and Corrective Measures in cases where assay results cannot be obtained due an error.

#### 2.1 List of Error Flags

FLAG	Definition	Corrective measure	CAL.	Result
SE	System error	Terminate assay	REJECT	INCOMPLETE
ME	Analyte error (non-assayable analyte)	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
AE	Test cup detection error	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
NB	Seal break failure	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
WU	BF unit washing incomplete	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
WS	Wash solution shortage	Perform assay	REJECT	INCOMPLETE
SS	Sample shortage	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
SC	Sample clog detected	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE

## Chapter 7 - 3. List of Flags

LE	Lot detection error	Perform assay	REJECT	INCOMPLETE
DO	Detected over range	Perform assay	REJECT	INCOMPLETE
NC	No calibration	Perform assay	-	RATE
CE	Calculation error	Perform assay	REJECT	RATE
<L	Lower than assay range	Perform assay	-	RATE
>H	Higher than assay range	Perform assay	-	RATE
IO	Temperature over range	Perform assay	REJECT	CONC
BS	Substrate shortage	Perform assay	REJECT	CONC
HB	Substrate background high	Perform assay	REJECT	CONC
CV	Calibration void	Perform assay	-	CONC
DL	Lamp intensity low	Perform assay	REJECT	CONC
MA	Reader/order matching error( MEASURE)	Use reader Info	ACCEPT	CONC
L	Lower than (user) reference range	Perform assay	-	CONC
H	Higher than (user) reference range	Perform assay	-	CONC
	No flag indicates normal result	Perform assay	ACCEPT	CONC

### Definitions of Abbreviations

CAL. : ACCEPT... calibrator measurement results are automatically accepted  
 REJECT ... calibrator measurement results are automatically rejected

Results : INCOMPLETE...assay results incomplete  
 RATE...only rate value obtained  
 CONC...concentration value obtained

### 3.2 Flag Definitions and Corrective Measures

SE: Indicates assay result that was not completed due to a system error that did not interrupt ongoing assay operations.

AE: Indicates camera was unable to read analyte, resulting in cancellation of assay because assay request was not detected. Check the information printed on the surface of the reagent cup and retry operation. If error flag recurs, contact Tosoh service counter to have camera position checked.

- NB:** Indicates a failure to break the aluminum seal on the reagent cup, resulting in cancellation of assay operation. Contact Tosoh service counter to have seal breaker checked for dirty blade or deviation of position.
- BS:** Indicates substrate shortage. While assay result was obtained, the possibility of insufficient dispensation or substrate dispensation shortage must be taken into account when processing the assay result.
- WU:** Indicates failure to supply BF unit wash solution. If flag recurs, wash probe tip may be dirty or clogged. Contact Tosoh service counter.

## Chapter 7 - 3. List of Flags

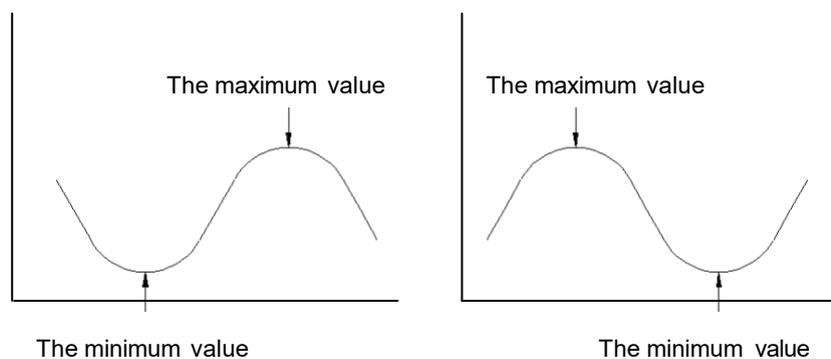
**SS:** Indicates assay canceled due to sample shortage. If flag recurs when there is sufficient sample, problem may be due to a faulty permanent nozzle or sample detector sensor. If problem recurs, contact Tosoh service counter.

**SC:** Indicates permanent nozzle clog was detected, resulting in cancellation of assay operation. Check sample for presence of fibrin. If not, permanent nozzle may be faulty or the lines may be clogged. If problem recurs, contact Tosoh service counter.

**DO:** Indicates failure to obtain assay result was due to detector being over range. Dilute sample to appropriate solution and assay again.

**NC:** Indicates failure to obtain assay result due to no calibration curve for analyte or lot. Result can be obtained by generating a calibration curve and recalculating.

**CE:** Indicates failure to obtain assay result due to error during rate calculation or concentration conversion. Errors sometimes occur as a result of differences between calibration curve and the concentration calculation range when using multipoint calibration curves. Make sure that the calibration curves do not include either the maximum or minimum values for that calibration range (see figure below) and that range conforms to the Tosoh recommended range. Note that the minimum and maximum values for calibration range are displayed in the ASSAY RANGE section of the TEST FILE screen.

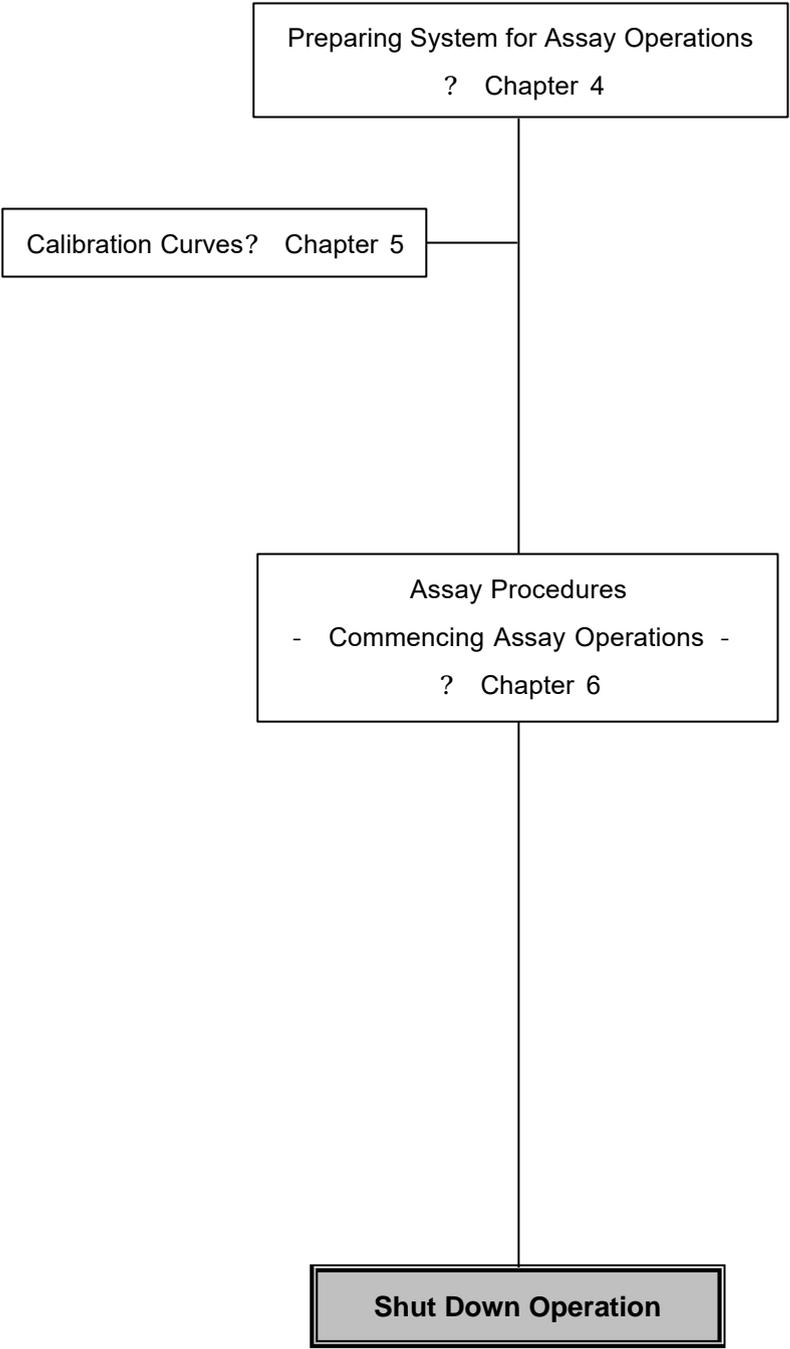


## Chapter 7 - 3. List of Flags

- <L: Unable to obtain results due to detection lower than defined calibration range.
- >H: Unable to obtain results due to detection higher than defined calibration range. Dilute sample as required and retry operation.
- IO: Temperature exceeded designated range. If flag recurs, contact Tosoh service counter.
- HB: Indicates abnormally high blank due to substrate separation. Replace with a new substrate solution. When the rate measurement method is used, a somewhat high blank result caused by the substrate should not affect assay results. However, it will result in inconsistent results in the low enzyme activation range. If flag recurs after changing the substrate, substrate lines may be dirty. Contact Tosoh service counter.
- CV: Calibration void. Create new calibration curves and recalculate in the RESULT REVIEW screen.
- DL: Indicates low intensity in Detector lamp, which will not immediately affect assay results. Contact Tosoh service counter to adjust or replace lamp.
- MA: Indicates that the analyte read by camera and requested analyte do not match. Check the analyte.

# Chapter 8: Shut Down Operation (Shut Down Menu)

## Introduction



## Chapter 8 - 1.Shut Down Operation (Shut Down Menu)

### 1. Shut Down Operation (Shut Down Menu)

Make sure to prime the substrate lines at the end of each day of operation. Leaving the substrate in the lines will result in fluid evaporation and precipitation of the reagent, which may clog the lines. Residual substrate in the lines may also cause a higher background measurement.



Replace the substrate in the lines by priming them with ethanol disinfectant solution.

Also note that priming the lines with distilled water will contaminate the lines and cause higher background measurement results for the enzyme substrate.

#### Procedures

- ? Remove all sample cups, test tubes and reagent cups for which assays have been completed.
- ? Remove the enzyme substrate bottle and replace it with the disinfecting ethanol bottle.



- Seal the enzyme substrate bottle with a clean rubber stopper or parafilm and place in refrigerator.
- Diluent and wash solution do not require refrigeration, so need not be removed.

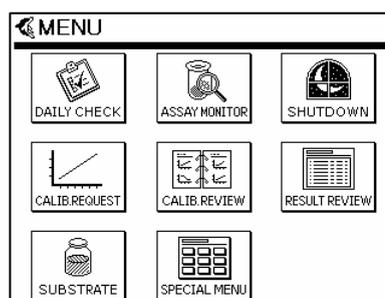
? Press **MENU** to display the MENU screen.

? Press .

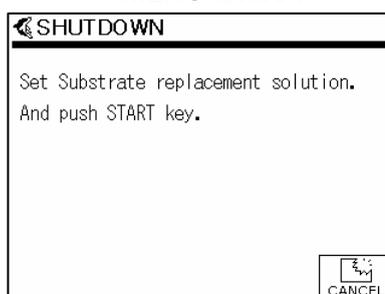
? Message on the SHUT DOWN screen. This displays “Set substrate replacement solution and press START”.

#### Point

Note that the SHUT DOWN screen is not displayed during the assay operations



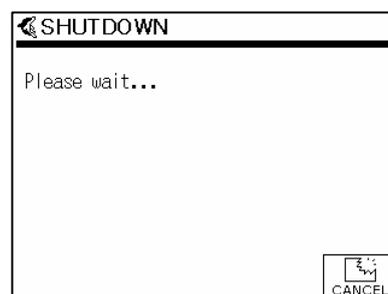
<MENU Screen>



<SHUT DOWN Screen>

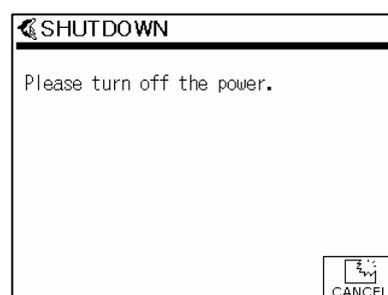
## Chapter 8 - 1.Shut Down Operation (Shut Down Menu)

- ? Press **START** to commence the substrate replacement operation.  
The “Please Wait...” message is displayed while the priming operation is in progress.



A shut down operation in progress can be terminated by pressing .

- ? “Please Turn off the Power” will appear on the screen, indicating that the priming operation is complete.  
Turn off the system power supply.



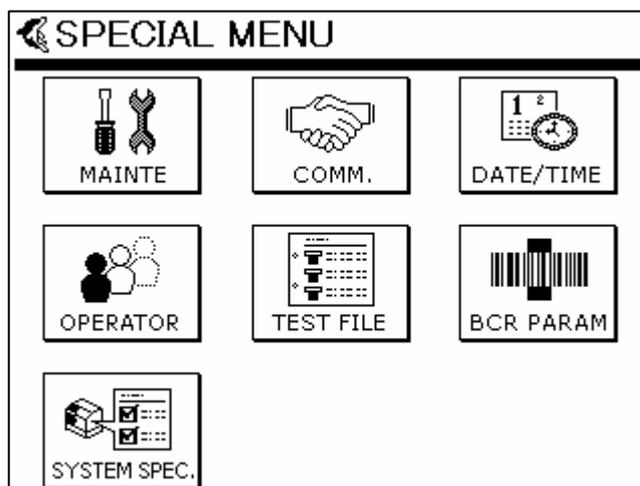
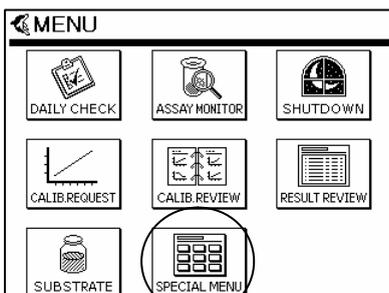
### Point

Note that assay results are retained in the system memory after the power is turned off. System memory is capable of storing up to 300 assay results. Assay results are deleted in order starting from the oldest as new results are entered in the memory.

## Chapter 9: Other Functions in SPECIAL MENU

The SPECIAL MENU provides the menus required for entering various system operation settings and maintenance utility functions.

Press  in the MENU screen to display the SPECIAL MENU screen.



- |              |   |
|--------------|---|
| MAINTENANCE  | : Used to monitor the status of various system components.      |
| COMM.        | : RS232C transmission parameter settings                        |
| DATE/TIME    | : Use to set date and time.                                     |
| OPERATOR     | : Use to register and change operator names.                    |
| TEST FILE    | : Use to enter parameters for individual test items (analytes). |
| BCR PARAM    | : Use to enter barcode parameters.                              |
| SYSTEM SPEC. | : Used to enter system operating specifications.                |

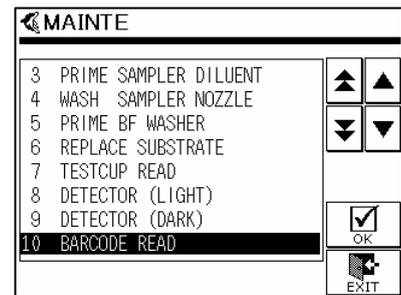
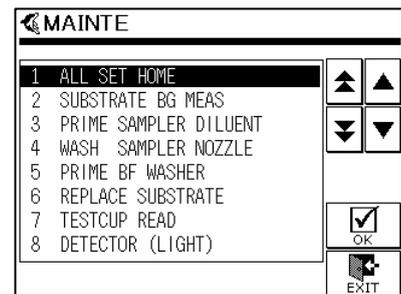
## Chapter 9 – 1.MAINTE (Maintenance Tool)

### 1. MAINTE ( Maintenance Tool)

This utility is used to check the operating status of the AIA-360 system's various operating components.

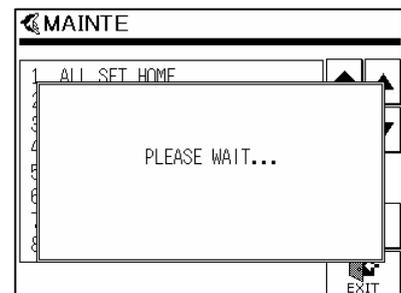
#### Basic Operating Procedures

- ? Go to MAINTE SCREEN, move cursor to the item to be checked and press .



< MAINTE Screen >

- ? The WAIT screen (Please Wait...) appears while the selected item is being checked.



< WAIT Screen >

- ? The status check is completed by pressing  when "Complete!" appears on the screen.



< Complete! Screen (Sample) >



Please observe the operation checking procedures whenever they are provided for specific items.

## Chapter 9 - 1.MAINTE (Maintenance Tool)

1: ALL SET HOME : Moves the various system components back to their correct start positions.

2: SUBSTRATE BG MEAS : Performs substrate background measurement.



Perform after installing a new substrate solution bottle, but first use “6: REPLACE SUBSTRATE” to prime the enzyme substrate lines.

? Place 1 detector standardization cup( STD cup) in the No. 1 position (slot) in the reagent cup holder.

? Move cursor to “2: SUBSTRATE BG MEAS.”

? Press the  button to activate the carousel and perform substrate background measurement.

? The “Complete! Screen” is displayed and measured results are printed out when the measuring operation completes.

Fig 9-1 Sample Printout of Substrate Background Measurement Results

```

***SUBSTRATE BACKGROUND ***
OP:NO.002    04/01/09 15:36

Date       : 04/01/09 15:36
SubstrateReplacement:OK
4MU Background :OK
LampIntensity Level :OK
BG Smp      :988
BG Ref      :2031
Subst Smp   :2363
Subst Ref   :24977
***END***
  
```

1. Indicates whether substrate replacement using the new substrate solution was successful.  
When successful: OK  
When unsuccessful: ERR

2. Indicates whether the operation to measure fluorescent intensity (background intensity) of the enzyme substrate detected any problems.

1500 nm or less: OK

1500 nm or more: HB

3. Indicates the status of detector lamp intensity.

When sufficient: OK

When insufficient: LL ? Contact a Tosoh Service counter.

## Chapter 9 - 1.MAINT (Maintenance Tool)

3: PRIME SAMPLE DILUENT : Used when filling up diluent

This is used when priming system with diluent.

? Prime the system with diluent.

? Move cursor to “3: PRIME SAMPLER DILUENT” and press .

This launches the diluent filling operation.

4: WASH SAMPLER NOZZLE: Used for washing sampling nozzle

5: PRIME BF WASH : Used when filling buffer with wash solution

This is used when priming system with wash solution.

? Prime the system with diluent.

? Move cursor to “5: PRIME BF WASH” and press  to start the filling operation.

6: REPLACE SUBSTRATE : Used when priming enzyme substrate lines

This is used when priming system with new substrate.

? Replace current substrate with a new bottle of substrate.

? Move cursor to “6: REPLACE SUBSTRATE” and press  to start the substrate priming operation.



When substrate priming is finished, use “2: SUBSTRATE BG MEAS” to perform substrate background measurement.

7: TESTCUP READ : Used when performing reagent cup read test

? Use the **SAMPLE FEED** key to move the cup reader into position when performing a read test on a reagent cup.

? Move cursor to “7: TESTCUP READ” and press .

This reads the reagent cup analyte code and lot number located below the cup reader and displays them on the screen.

## Chapter 9 - 1.MAINT (Maintenance Tool)

8: DETECTOR( LIGHT) : Used for Testing Florescent Detector

? Use the **SAMPLE FEED** key to move the reagent cup to a position below the fluorescent detector unit.

? Move cursor to "8: DETECTOR( LIGHT) and press .

This displays detector data. (While lamp is on.)

9: DETECTOR( DARK) : Used to Test Fluorescent Detector Unit  
( Dark measurement)

? Use the **SAMPLE FEED** key to move the reagent cup to be tested to a position below the florescent detector unit.

? Move cursor to "9: DETECTOR( DARK) and press .

This displays detector data. (While lamp is off.)

10: BARCODE READ : Used to Test Barcode Read Performance

? Used the **SAMPLE FEED** key to move the primary tube to be read beside the barcode reader.

? Move cursor to "10: BARCODE READ" and press .

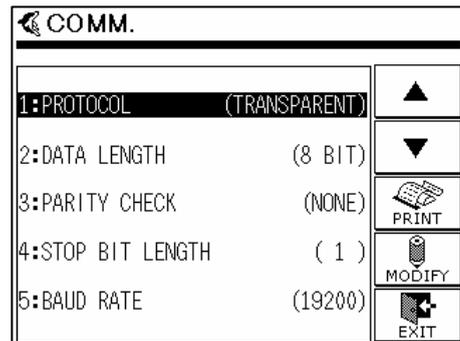
This performs the barcode read operation and displays the data.

2. COMM.( RS232C Transmission Parameter Settings)

The AIA-360 uses the RS232C serial interface for transmitting data with external devices. Enter the parameter settings required for transmitting with the selected external device. The settings in parentheses to the right are the ones currently selected for that parameter. Move cursor to the desired parameter and press



to select.



< COMM. Screen >

These settings must be entered or updated the first time the AIA-360 is started or when changes to the settings are required. Note that the new settings are stored in the system memory and retained, even when the power is turned off.

For detailed descriptions of transmission protocols and hardware settings, refer to “Appendix B: RS232C Transmission” in “Chapter 12.”

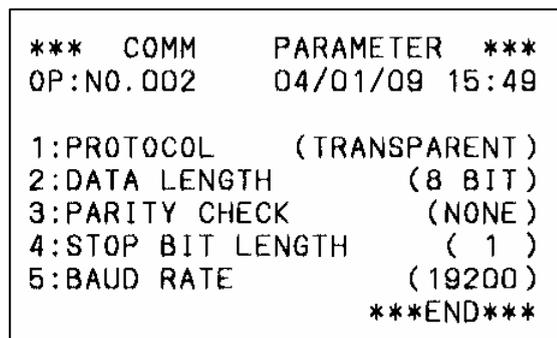


Note that transmission settings cannot be modified while assay operations are in progress.



Pressing  will print out the current screen.

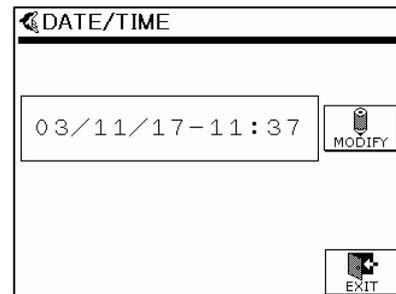
Fig. 9-2 Sample printout of transmission parameters



## Chapter 9 – 3.DATE/ TIME( Time and Date Settings)

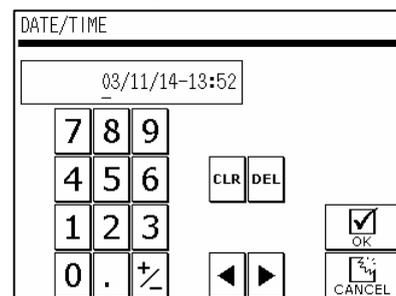
### 3. DATE/TIME ( Time and Date Settings)

- ? Press  to display the DATE/TIME screen.



< DATE/TIME Screen >

- ? Press  to display the DATE/TIME INPUT screen.



< DATE/TIME INPUT Screen >

- ? Enter the current time and date then press  to redisplay the DATE/TIME screen.

### 4. OPERATOR (Registering and Changing)

The OPERATOR screen is used to register new operators, or change or delete currently registered operators.

For a detailed description, refer to section “2.1 Confirming/Selecting Operator Name) in “Chapter 4.”

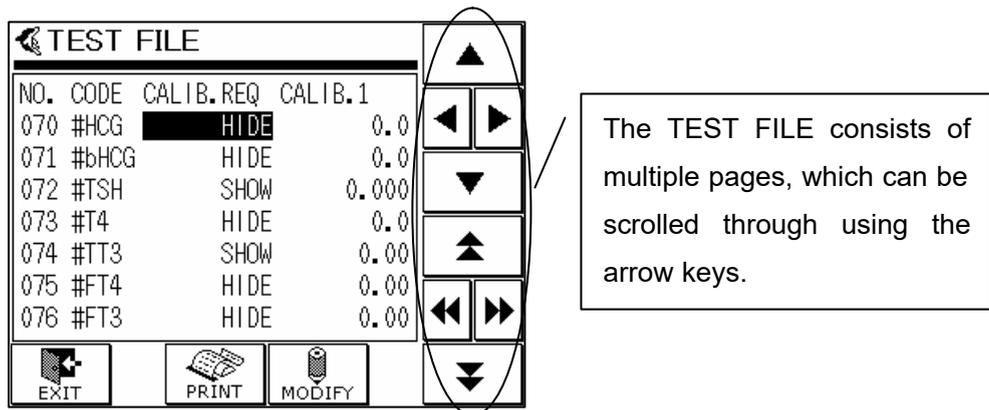
**Point**

The operator name is included on system printouts.

## Chapter 9 - 5.TEST FILE( of Analyte parameters)

### 5. TEST FILE ( of analyte parameters)

The AIA-360 enables users to check and modify certain parameter settings for the individual analytes used in the assaying of reagents. Users are able to select the median range and decimal place settings for parameters as necessary.



- TEST FILE settings cannot be modified while assay operations are in progress.
- Note that the new settings are stored in the system memory and retained even when the power is turned off.
- Changes made to parameter settings will be saved when the operator leaves the TEST FILE screen to go to another screen. It is important to note that parameter changes will be lost if system power is lost while still in the TEST FILE screen.

Point

Parameter information can be printed by pressing



Fig. 9-3 Sample TEST FILE Printout

```

*** TEST FILE REPORT ***
OP:NO.002 04/01/09 16:02

Code      :004
Analyte   :BMG
Unit      :mg/l
Decimal   :4
Specimen Vol.:15
Diluent Vol.:135
Reference(L):0.0020
Reference(H):0.4000
Assay (L):0.0020
Assay (H):0.4000
Factor1 (A):1.000000
Factor1 (B):0.000000
Factor2 (A):1.000000
Factor2 (B):0.000000
Calib Code :4
Calib Repts :3
Calib Conc(1):0.00000
Calib Conc(2):0.01250
Calib Conc(3):0.05000
Calib Conc(4):0.15000
Calib Conc(5):0.30000
Calib Conc(6):0.40000
Virtual Conc :0.00000
Graph Origin :0.00000
***END***
    
```

## Chapter 9 – 5.TEST FILE( of Analyte parameters)

Column Name	Description	
NO.	Analyte code	Number from 0 to 127 unique to each analyte.
CODE	Analyte name	Abbreviated name consisting of five alphanumeric.
CALB.REQ*		
CALIB.1 to 6	Calibration concentrations	
CAL LOT L CAL LOT R	Number of the lot for which calibration curves were selected. The AIA-360 allows for the creation of 2 lots of calibration curves per analyte. Lot numbers for current calibration curves are displayed under LOT. L and LOT. R.	
UNIT	Units of concentration	Unit of measurement for concentration.
SMPL. VOL	Sample volume	Sample volume (? l).
DIL. VOL	Diluent volume	Volume of diluent dispensed together with sample (? l).
ASSAY L	Assay range lower limit	Designates minimum effective assay concentration. Concentrations below this limit are not assayable.
ASSAY H	Assay range upper limit	Designates maximum effective assay concentration. Concentrations higher, even if mathematically viable, cannot be used as concentration values.
REF. L*	Median range lower limit	Users can specify as required.
REF. H*	Median range upper limit	Users can specify as required.
DECIMAL*	Decimal places	Designates the effective number of decimal places for expressing concentrations. Users can specify as required.

### Procedures for Setting REF. L\*, REF. H\* and DECIMAL\* Places

- ? Move cursor to desired column and press .
- ? Enter desired values when the INPUT screen is displayed.
- ? Press  to confirm setting.



Note that users cannot change settings other than those for REF. L\*, REF. H\* and DECIMAL\* Places.

## Chapter 9. – 6.BCR PARAM ( Detailed Barcode Settings)

### 6. BCR PARAM ( Detailed Barcode Settings)

These settings are used to specify various barcode parameters.

The settings in parentheses to the right are the ones currently selected for that parameter.

To change the setting, move the cursor to the design

parameter and press  to change a value or a enter setting.

#### 1: BCR START DIGIT

Designates start digits (1 to 15) for reading the barcode IDs attached to specimens.

Default: 1

#### 2: BCR LENGTH

Designates the maximum double-digit length (1 to 16) for reading the barcode IDs attached to specimens.

Default: 16

#### 3: CODE39

Specifies whether or not to read the CODE39 barcode label.

Default value: YES( read)

#### ST/SP CHAR OUTPUT

Designates the start or stop character for reading CODE39 barcode labels.

Default value: OFF( unused)

#### CHECK DIGIT CHECK

Specifies the check setting for the CODE39 check digit.

Default value: OFF( do not check)

#### CHECK DIGIT OUTPUT

Specifies whether or not to send check digit for CODE39 barcode label.

Default value OFF( unused)

#### 4: CODE128

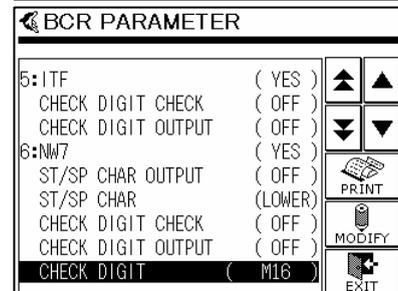
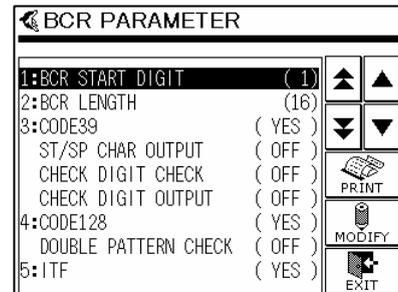
Specifies whether or not to read the CODE128 barcode label.

Default value: YES( read)

#### DOUBLE PATTERN CHECK

Specifies whether or not to use double character start pattern for CODE39 barcode label.

Default value: OFF( unused)



< BCR PARAMETER Screen >

## Chapter 9 - 6.BCR PARAM( Detailed Barcode Settings)

### 5: ITF

Specifies whether or not to read the ITF barcode label.

Default value: YES( read)

#### CHECK DIGIT CHECK

Specifies the checks setting for the ITF check digit.

Default value: OFF( do not check)

#### CHECK DIGIT OUTPUT

Specifies whether or not to send check digit for ITF barcode label.

Default value: OFF( unused)

### 6: NW7

Specifies whether or not to read the NW7 barcode label.

Default value: YES( read)

#### ST/SP CHAR OUTPUT

Designates the start or stop character for reading NW7 barcode labels.

Default value: OFF( unused)

#### ST/SP CHAR

Designates the type of start or stop character for the NW7 barcode label.

Default value: LOWER( lowercase)

#### CHECK DIGIT CHECK

Specifies the checks setting for the NW7 check digit.

Default value: OFF( do not check)

#### CHECK DIGIT OUTPUT

Specifies whether or not to send check digit for NW7 barcode label.

Default value: OFF( unused)

#### CHECK DIGIT

Designates the type of check digit for the NW7 barcode label.

7 CHK-DR	: 7 check DR
M16	: modulus 16( Default value)
M11	: modulus 11
M10/2W	: modulus 10/2 wait
M10/3W	: modulus 10/3 wait
M11-A	: weighted modulus 11
M10/2W-A	: runs

## Chapter 9 - 6.BCR PARAM( Detailed Barcode Settings)



- BCR PARAM settings cannot be changed while assay operations are in progress
- Changes made to parameter settings will be saved when the operator leaves the BCR PARAM screen to go to another screen. Parameter changes are saved in system memory, and thus do not have to be reentered each time the system is restarted.

**Point**

Parameter information can be printed by pressing



Fig. 9-4 Sample Barcode Parameter Printout

```
*** BCR      PARAMETER ***
OP:NO.002    04/01/09 16:14

1:BCR START DIGIT      ( 1 )
2:BCR LENGTH          ( 16 )
3:CODE39              ( YES )
  ST/SP CHAR OUTPUT ( OFF )
  CHECK DIGIT CHECK ( OFF )
  CHECK DIGIT OUTPUT( OFF )
4:CODE128             ( YES )
  DOUBLE PTN CHECK ( OFF )
5:ITF                 ( YES )
  CHECK DIGIT CHECK ( OFF )
  CHECK DIGIT OUTPUT( OFF )
6:NW7                 ( YES )
  ST/SP CHAR OUTPUT ( OFF )
  ST/SP CHAR          ( LOWER )
  CHECK DIGIT CHECK ( OFF )
  CHECK DIGIT OUTPUT( OFF )
  CHECK DIGIT        ( M16 )
                      ***END***
```

**7. SYSTEM SPEC.( System Operation Settings)**

The various operating conditions for the AIA-360 are entered from this screen.

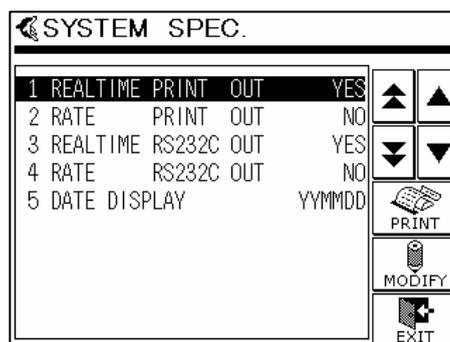
The settings in parentheses to the right are the ones currently selected for that parameter.

To change setting, move cursor to design parameter and press  to change value or enter setting.

**1: REALTIME PRINT OUT**

Specifies whether or not to print assay reports for each assay operation.

The factory default is "Yes."



< SYSTEM SPEC Screen >

**2: RATE PRINT OUT**

Specifies whether or not to output rate when printing assay reports.

The factory default is "No."

**3: REALTIME RS232C OUT**

Specifies whether or not to output assay reports via the RS232C port for each assay operation.

The factory default is "No."

**4: RATE RS232C OUT**

Specifies whether or not to output rate when outputting assay reports via the RS232C port.

The factory default is "No."

**5: DATE DISPLAY**

Specifies the format for displaying the date.

? YY/MM/DD

? MM/DD/YY

? DD/MM/YY

The factory default is ? .

## Chapter 10: Daily Maintenance Procedures

This chapter describes the daily inspection and maintenance procedures that users must perform in order to maintain the peak performance capability of AIA-360

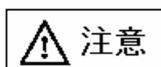
### 1. Daily Maintenance Procedures

#### 1.1 System Startup

For the description of system startup maintenance procedures, refer to section “2. System Startup” in “Chapter 4: Preparing System for Assay Operation.”

#### 1.2 System Shutdown

For description of system shutdown maintenance procedures, refer to section “1. System Shutdown (Shutdown menu)” in “Chapter 8: Terminating Assay Operations.”



**When shutting down the system the enzyme substrate solution in the mobile phase lines must be replaced with a disinfectant ethanol solution. If mobile phase is not washed out with ethanol, the water content in the mobile phase will evaporate and the reagent/additive will precipitate and clog the lines.**



Seal the substrate bottle with a clean rubber stopper or parafilm and refrigerate.

### 2. Monthly Maintenance Procedures

#### 2.1 Updating Calibration Curves

The length of validity of the calibration curve varies according to the item; however, most remain valid for 30 days. Assay results will be flagged with the CV flag when a calibration curve has expired. Update calibration curves as necessary.

### 3. Six-Month Cycle Maintenance Procedures

#### 3.1 Replacing Filters for Diluent and Wash Solution Bottles

Make a point of replacing the in-line diluent and wash solution bottle filters on a regular basis. Do this by removing the tubes from the diluent and wash solution bottles, detaching the filters from the tube ends and replacing them with new ones. ( Product no. 018585)

#### 3.2 Wash Diluent and Wash Solution Bottles

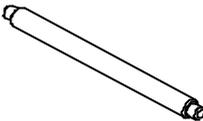
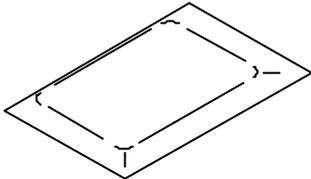
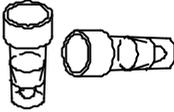
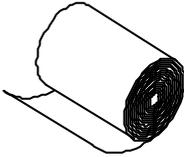
Make a point of washing diluent and wash solution bottles on a regular basis. Do this by dispensing an appropriate amount of disinfectant ethanol solution into the bottles and rinsing them out.

### 4. If AIA-360 Becomes Dirty

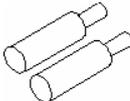
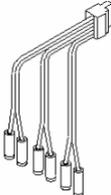
Wet a cloth with a neutral detergent; wring well, and wipe down the dirty area of the instrument. If the instrument is very dirty, use a cloth wetted with the disinfectant ethanol solution. Avoid water or moisture build-up on the surface of the AIA-360 system, as it may cause the metal to rust.

## Chapter 11: Maintenance Parts

### 1. Standard Maintenance Parts

Part no.	Part Name and Specifications	Schematic Diagram	No. Included
019510	Printer paper core shaft For AIA-360		1
021102	Probe tip For AIA-360		1
015970	Detector standardization cup ( STD cup) ( Aluminum pouch containing 20 cups)		200/box
018581	Sample cups		1000/pouch
019563	Printer paper 60 m m ×42 m		10 rolls/box
021085	Sampling nozzle assay For AIA-360		1

## Chapter 11 - 1.Standard Maintenance Parts

Part no.	Part Name and Specification	Schematic Diagram	No. Included
021002	Rubber stopper		1
021067	Diluent bottle: with label 500 ml		1
021068	Wash solution bottle: with label 1000 ml		1
021069	Waste bottle: with label 1000 ml		1
018585	Tank filters For AIA-21		10/pouch
021138	Level sensor leads		1

## Chapter 12: Appendix

### Appendix A: Bar-Code Label Specifications and Precautions for Use

The following sections outline the specifications for barcode labels used when performing assay operations that utilize the internal barcode reader to read barcode labels applied to primary tubes. Precautions for use are also described.

#### 1. Bar-Code Label Specifications

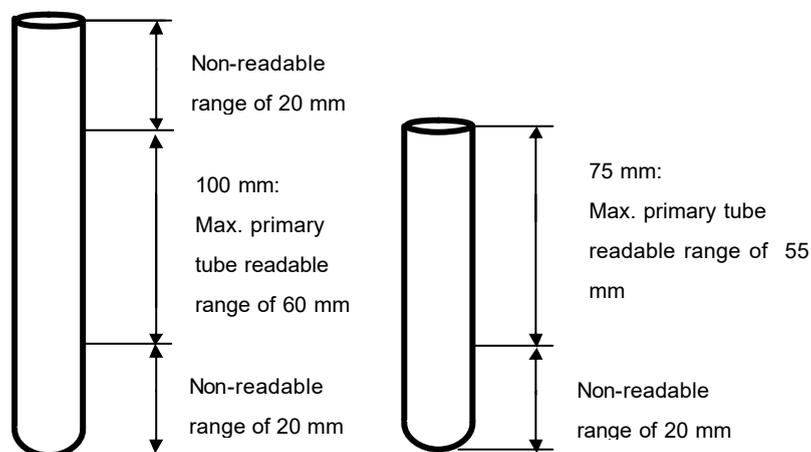
Applicable barcodes	: CODE128· NW7· CODE39· ITF
Minimum element width ( Narrow width)	: 0.191 ( 0.254 or higher recommended)
PCS	: 0.5 or higher ( white reflectance 75%)

#### 2. Barcode Read Range

The barcode effective read range is designated as shown below in corresponding to the sample holder slit position.



The barcode reader is unable to read the bottom 20 mm portion. It is important to apply barcode labels near the top of 75 mm primary tubes to ensure effective label reading in cases where sample IDs use a large numbers of digits.



Note: Read range includes barcode margin (quiet zone).

### 3. Maximum Number of Readable Barcode Digits

The table below lists examples of the maximum readable number of barcode digits calculated according to the barcode effective read range.

	Code	Element width ( narrow)	Max. no. readable digits	
			75 mm	100 mm
1	CODE128	0.191( min.)	16	16
2		0.254( norm.)		
3	NW7	C/D: no (check digit) 0.191( min.)	16	
4		0.254( norm.)	14	
5		C/D: yes 0.191( min.)	16	
6		0.254( norm.)	13	
7	CODE39	C/D: no 0.191( min.)	16	
8		0.254( norm.)	10	
9		C/D: yes 0.191( min.)	16	
10		0.254( norm.)	9	
11	ITF	C/D: no 0.191( min.)	16	
12		0.254( norm.)		
13		C/D: yes 0.191( min.)		
14		0.254( norm.)		

Note: Calculated with wide : narrow ratio of 2.5 and margin (quiet zone) of 2.54 mm per digit

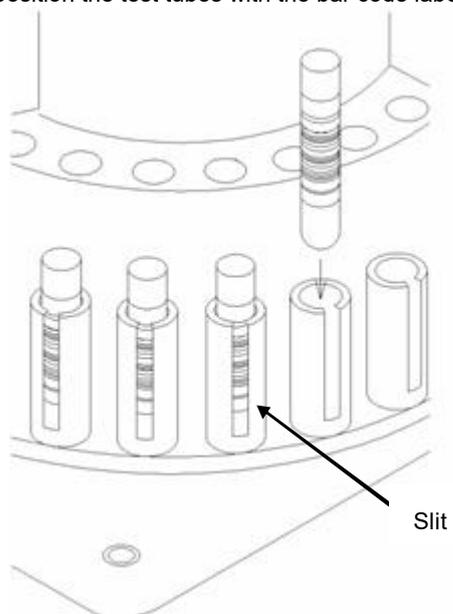


- Note that the number of readable digits may be limited for CODE39 and NW7, depending on the conditions when using 75 mm test tubes.
- Effective barcode read range may decrease, depending on the quality of the bar-code label used.

#### 4. Loading Test Tubes with Barcode Labels

The sample holders used in the carousel are equipped with slits in order to read the barcodes.

Make sure to position the test tubes with the bar code label facing out of the slit.



### Appendix B: RS232C Transmission

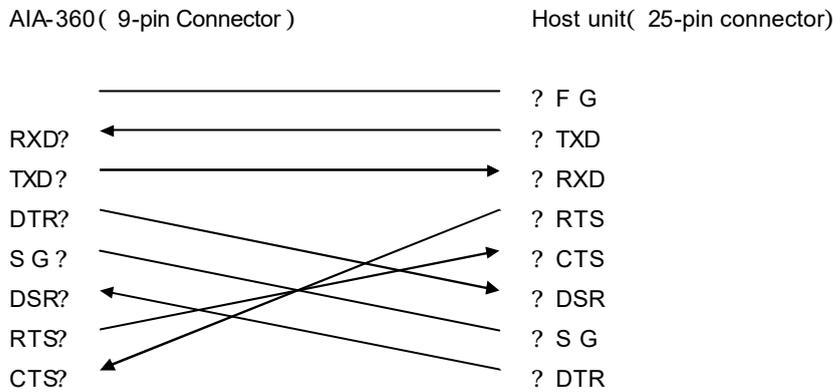
The RS232C port provided in the AIA-360 is used for transmitting data to external systems using the following specifications.

#### 1. Transmission Specifications

(1) Signal format	RS232C
(2) Transmission format	asynchronous, half duplex
(3) Transmission speed	<b>9600</b>
(4) Data length	<b>8</b> -bit ASCII
(5) Stop bits	<b>1</b>
(6) Parity	<b>NONE</b>
(7) Protocol mode	independent
(8) Check characters	none
(9) Connector	D-SUB( male 9-pin)

2. Pin Assignment

Standard Configuration



Signal Names

Signal name	Abbreviation	Direction	Description
Frame ground	FG	-	Used to ground frame.
Data send	TXD	output	Sends data from AIA-360. Off when data not present.
Data receive	RXD	input	Receives data coming to AIA-360. Off when data not present.
Request to send	RTS	output	On during request to send.
Clear to send	CTS	input	Transfers data when on.
Data set ready	DSR	input	Not used.
Signal ground	SG	-	Used to ground signal
Data terminal ready	DTR	output	Always on.

Signal Specifications

Signal status	Signal voltage
SPACE (ON)	+ 3 V or higher
MARK (OFF)	- 3 V or lower

Formatted

# Warranty

---

The AIA-360 has passed Tosoh's stringent product testing standards. In the event of malfunction, the system will be repaired in accordance with the provisions of this Warranty. Please contact the nearest Tosoh Technology Systems Service Station.

## Warranty Provisions

Warranty Period	One year from the date of system installation (Listed on Certificate of Warranty)
Warranty Coverage	The AIA-360 system will be repaired at no cost in accordance with the provisions of this Warranty in cases where the malfunction is due to a manufacturing defect or premature component failure.
Warranty Limitations	System malfunctions that occur under the following conditions, however, are considered chargeable repairs that shall be performed in accordance standard Tosoh servicing fees, whether before or after the warranty period expires. <ol style="list-style-type: none"><li>1 . Malfunctions or damage caused by failure to use the AIA-360 in accordance with the practices and procedures described in this manual.</li><li>2 . Malfunctions or damage caused by user modifications to AIA-1800 system components, circuitry or software.</li><li>3 . Malfunctions or damage caused by the user moving or transporting the AIA-1800 system to another location.</li><li>4 . Malfunctions or damage caused by the user dropping the <b>AIA-360</b> system or its components or otherwise exposing it to strong shock or impact.</li><li>5 . Malfunctions or damage caused by fire, earthquakes, or other natural disasters.</li><li>6 . Malfunctions or damage caused by the use of a power source (voltage and frequency) other than that specified in the operator's manual or exposure to abnormally strong power surges.</li><li>7 . Malfunctions or damage caused by equipment or supplies (expendables) not provided by Tosoh.</li><li>8 . Malfunctions or damage caused by repairs, adjustments, or modifications made by personnel not provided by Tosoh or a Tosoh designated service counter.</li></ol>

\* This warranty does not cover supplies (expendables) and tubing components included in the Parts List of this manual.

\* Repairs made and parts replaced during the warranty period are warranted for the period listed on the Certificate of Warranty.

\* Customers will be charged standard servicing fees for repairs conducted after the warranty period.

\* This Warranty is valid only in Japan. Customers should check with the local Tosoh sales representative for details of warranty provisions that apply to their area.

Tosoh Corporation

Scientific Instruments Division



**TOSOH CORPORATION**  
**Scientific Instruments Division**

Shiba-Koen First Bldg.  
3-8-2, Shiba, Minato-ku, Tokyo 105-8623, Japan  
Phone: +81-3-5427-5181  
Fax: +81-3-5427-5220  
Website: [www.tosoh.co.jp](http://www.tosoh.co.jp)



**TOSOH BIOSCIENCE N.V.**

Transportstraat 4,  
B-3980, Tessenderlo, Belgium  
Phone: +32-13-66 88 30  
Fax: +32-13-66 47 49

Supplied by

**TOSOH BIOSCIENCE, INC.**

347 Oyster Point Blvd.  
Suite 201, South San Francisco, CA 94080, USA  
Phone: +1-650-615-4970  
Fax: +1-650-615-0415  
Phone: (800) 248-6764  
Fax: (800) 685-7595  
E-mail: [info@tosohbioscience.com](mailto:info@tosohbioscience.com)  
Website: [www.tosohbioscience.com](http://www.tosohbioscience.com)

This manual may not be reprinted or copied in whole, or in part without written consent of TOSOH CORPORATION. The contents of the manual is subject to change without notice.

Copyright© by TOSOH CORPORATION Printed in Belgium

## List of Error Messages

**Operating Errors**

No.	Error message	Description	Troubleshooting
0001	FILE SYSTEM ERROR	The smart media could not be initialized.	Use other media or contact the service department.
0002	MAIN PROGRAM OPEN ERROR	The main program cannot be read.	Use other media or contact the service department.
0003	MAIN PROGRAM FORMAT ERROR	The file format of the main program is incorrect.	Use other media or contact the service department.
0004	SLAVE PROGRAM OPEN ERROR	The slave program cannot be read.	Use other media or contact the service department.
0005	SLAVE PROGRAM FORMAT ERROR	The file format of the slave program is incorrect.	Use other media or contact the service department.
0006	TOUCH PANEL PROGRAM OPEN ERROR	The touch panel program cannot be read.	Use other media or contact the service department.
0007	INSTALLATION OPEN ERROR	The image data cannot be read.	Use other media or contact the service department.
0008	INSTALLATION FORMAT ERROR	The format of the image data file is incorrect.	Use other media or contact the service department.
0009	INSUFFICIENT STANDARD CUP	No standard cup is loaded for the daily check.	Load a standard cup on reagent cup holder No.1 and repeat.
0010	TWO CALIBRATION CURVES CONFIRMED	Calibration curves of two lots have already been confirmed.	Delete a calibration curve before accept a new one.
0011	SAME LOT CALIBRATION CURVE	Calibration curves have already been confirmed for the same lot.	Delete the old calibration curve before accept a new one.
0012	CALIBRATION NOT ENOUGH	There is insufficient data to calculate calibration curves.	Repeat the calibration.
0013	CALCULATION ERROR	Calculation error of the calibration curve.	Repeat the calibration.
0014	CALIBRATION DATA ZIGZAG	The calibration curve rates are not in ascending order.	Repeat the calibration.
0015	TOO MANY CALIBRATION DATA	The calibration curve data is abnormal.	Repeat the calibration.
0016	CALIBRATION DATA MINUS RATE	Logarithm calculation of calibration curve failed.	Repeat the calibration.
0017	TOMAS DATA WRITE ERROR	Unable to write to the smart media.	Use other media or contact the service department.
0018	TOMAS DATA READ ERROR	Unable to read from the smart media.	Reset the smart media or contact the service department.
0019	TESTFILE WRITE ERROR	Unable to write a test file.	Use other media or contact the service department.
0020	TESTFILE READ ERROR	Unable to read from the smart media.	Reload the smart media or contact the service department.

**Communication-related errors**

No.	Error message	Description	Troubleshooting
1001	UNABLE TO SEND TO SLAVE	FIFO has become full during transmission to the slave.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
1002	UNABLE TO RECEIVE FROM SLAVE	A communication error occurred during transmission to the slave.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
1003	RECEIVE DATA ERROR FROM T.PANEL	A communication error occurred during reception from the touch panel.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.

1004	TRANSMISSION TO T.PANEL TIMED OUT	A timeout error occurred during reception from the touch panel.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
1005	BARCODE ERROR	A barcode communication error occurred.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.

### **Control related errors**

No.	Error message	Description	Troubleshooting
1006	ASTM PARITY ERROR	A parity error occurred in ASTM communication.	Check the communication settings and cable.
1007	ASTM FRAME ERROR	An ASTM communication frame error occurred.	Check the communication settings and cable.
1008	ASTM OVERRUN ERROR	ASTM communication overrun error	Check the communication settings and cable.
1009	ASTM BUFFER FULL	The ASTM communication buffer has become full.	Check the communication settings and cable.
1010	ASTM OVER LENGTH	An abnormal message was received in ASTM communication.	Check the communication settings and cable.
1011	ASTM RETRY ERROR	An ASTM communication retry error occurred.	Check the communication settings and cable.
1012	ASTM SEND TIMEOUT	A send timeout event occurred in ASTM communication.	Check the communication settings and cable.
1013	ASTM RECEIVE TIMEOUT	A receive timeout error occurred in ASTM communication.	Check the communication settings and cable.
1014	ASTM NO RESPONSE	No response was received in ASTM communication.	Check the communication settings and cable.
2001	RTC POWER ON CLEAR	An internal clock backup error occurred.	Reset the date and time. If this problem reoccurs, contact the service department.
2002	TESTCUP READ ERROR	The test cup read error occurred.	If this problem reoccurs frequently, contact the service department.
2003	TESTCUP READ ERROR	The test cup position error occurred at the detector calibration.	Set the test cup to the right position.
2004	DET CALIB. TESTCUP READ ERROR	The test cup read error at the detector calibration.	Set the STD cup to the right position.
2005	DET CALIB. DIVIDE BY ZERO	Data error at the detector calibration.	Check the conditions, Repeat the detector calibration.
2006	DET CALIB. DATA VARIANCE ERROR	Data variance error at the detector calibration.	Check the conditions, Repeat the detector calibration.
2007	DET CALIB. ABNORMAL DATA	Data abnormal error at the detector calibration.	Check the conditions, Repeat the detector calibration.
2008	DET CALIB. SUBSTRATE HB	The background intensity of substrate is high	Replace with the new substrate
2009	BF PROBE LIQUID SENSOR ERROR	Liquid detection error with BF probe	Contact the service department.
2010	SAMPLE LEVEL FAILURE	A liquid detection open-circuit error occurred at the sample nozzle.	Contact the service department.
2011	AIR DETECTED [SAMPLE]	There is no contact with the liquid surface after sample suction.	Contact the service department.

2012	AIR DETECTED [DILUENT]	There is no contact with the liquid after diluent suction.	Contact the service department.
2013	SAMPLE LEVEL DETECTION ERROR	The liquid surface cannot be detected even at the bottom of the sample cup or the blood sample tube.	Contact the service department.
2014	SAMPLE SHORTAGE DETECTED	Insufficient sample.	Prepare enough volume of specimen.
2015	BF PROBE PURGE FAILURE	Purging by the BF probe is abnormal.	Clean up the wash probe tip or replace it. Contact the service department.
2016	BFPROBE SUCTION FAILURE	Suction by the BF probe is abnormal.	Contact the service department.

### **Monitor-related errors**

No.	Error message	Description	Troubleshooting
3001	PRINTER PAPER END	No paper is loaded in the printer.	Load paper in the printer.
3002	PRINTER HEADUP	The printer head has gone up.	Lower the printer head.
3003	WAITINGFOR TEMPERATURE	Waiting for the temperature to rise.	Wait until the temperature rises to correct temperature.
3004	TEMPERATURE TIMEOUTED	A timeout error occurred while waiting for the temperature to rise.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3005	TURN TABLE TEMPERATURE LOW	The turntable temperature is below the lower limit.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3006	WASHER TEMPERATURE LOW	The wash solution temperature is below the lower limit.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3007	SUBSTRATE TEMPERATURE LOW	The substrate temperature is below the lower limit.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3008	TURN TABLE TEMPERATURE HIGH	The turntable temperature is above the upper limit.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3009	WASHER TEMPERATURE HIGH	The wash solution temperature is above the target temp.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3010	SUBSTRATE TEMPERATURE HIGH	The substrate temperature is above the upper limit.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3011	TURN TABLE TEMP. MALFUNCTION	The turntable temperature sensor disconnection occurred.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3012	WASHER TEMP. MALFUNCTION	The wash solution temperature sensor disconnection occurred.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3013	SUBSTRATE TEMP. MALFUNCTION	The substrate temperature disconnection error occurred.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3014	TURN TABLE TEMP. LIMIT	The turntable temperature is above the upper limit.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3015	WASHER TEMP. LIMIT	The wash solution temperature reached the upper limit.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
3016	SUBSTRATE TEMP. LIMIT	The substrate temperature is	Turn the power off and on again.

		above the upper limit.	If this problem reoccurs, contact the service department.
3017	SUBSTRATE LOW	Insufficient substrate.	Replace the enzyme substrate.
3018	WASTE TANK FULL	The waste tank is full.	Empty the waste tank.
3019	WASHER LOW	Insufficient wash solution.	Replenish the wash solution.
3020	DILUENT LOW	Insufficient diluent.	Replenish the diluent.
3021	LEAK SENSOR S701 DETECTED	Leakage sensor S701 activated.	Contact the service department.
3022	LEAK SENSOR S702 DETECTED	Leakage sensor S702 activated.	Contact the service department.

**Actuator-related errors**

No.	Error message	Description	Troubleshooting
4001	TURN TABLE HOME SENSOR	The turntable motor home sensor remains activated.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4002	TURN TABLE HOME NOT FOUND	The home position of the turntable motor cannot be detected.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4003	TURN TABLE HOME OVERRUN	The turntable motor overran on the home side.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4004	TURN TABLE SLIP	The turntable motor slipped.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4005	TURN TABLE ACCELL	The acceleration/deceleration table of the turntable motor was incorrectly set.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4006	TURN TABLE S106	The turntable anti-rotation sensor is activated.	Check that the blood sample tube is in contact with the sensor.
4007	MIXER HOME SENSOR	The mixer motor home sensor remains activated.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4008	MIXER HOME NOT FOUND	The home position of the mixer motor cannot be detected.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4009	MIXER HOME OVERRUN	The mixer motor overran on the home side.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4010	MIXER SLIP	The mixer motor slipped.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4011	MIXER ACCELL	The acceleration/deceleration table of the mixer motor was incorrectly set.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4012	SPEC.SY HOME SENSOR	The specimen syringe motor home sensor remains activated.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4013	SPEC.SY HOME NOT FOUND	The home position of the specimen syringe motor cannot be detected.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4014	SPEC.SY HOME OVERRUN	The specimen syringe motor overran on the home side.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4015	SPEC.SY SLIP	The specimen syringe motor slipped.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4016	SPEC.SY ACCELL	The acceleration/deceleration	Turn the power off and on again.

		table of the specimen syringe motor was incorrectly set.	If this problem reoccurs, contact the service department.
4017	SPEC.SY CLOG DETECTED	Specimen clog was detected.	The item is not assayed. Repeat assay.
4018	SPEC.Z-AXIS HOME SENSOR	The specimen Z-axis motor home sensor remains activated.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4019	SPEC.Z-AXIS HOME NOT FOUND	The home position of the specimen Z-axis motor cannot be detected.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4020	SPEC.Z-AXIS HOME OVERRUN	The specimen Z-axis motor overran on the home side.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4021	SPEC.Z-AXIS SLIP	The specimen Z-axis motor slipped.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4022	SPEC.Z-AXIS ACCELL	The acceleration/deceleration table of the specimen Z-axis motor was incorrectly set.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4023	SPEC.R-AXIS HOME SENSOR	The specimen R-axis motor home sensor remains activated.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4024	SPEC.R-AXIS HOME NOT FOUND	The home position of the specimen R-axis motor cannot be detected.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4025	SPEC.R-AXIS HOME OVERRUN	The specimen R-axis motor overran on the home side.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4026	SPEC.R-AXIS SLIP	The specimen R-axis motor slipped.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4027	SPEC.R-AXIS ACCELL	The acceleration/deceleration table of the specimen R-axis motor was incorrectly set.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4028	SPEC.T-AXIS HOME SENSOR	The specimen $\theta$ -axis motor home sensor remains activated.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4029	SPEC.T-AXIS HOME NOT FOUND	The home position of the specimen $\theta$ -axis motor cannot be detected.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4030	SPEC.T-AXIS HOME OVERRUN	The specimen $\theta$ -axis motor overran on the home side.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4031	SPEC.T-AXIS SLIP	The specimen $\theta$ -axis motor slipped.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4032	SPEC.T-AXIS ACCELL	The acceleration/deceleration table of the specimen $\theta$ -axis motor was incorrectly set.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4033	SEAL BREAK HOME SENSOR	The seal breaker motor home sensor remains activated.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4034	SEAL BREAK HOME NOT FOUND	The home position of the seal breaker motor cannot be detected.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4035	SEAL BREAK HOME OVERRUN	The seal breaker motor overran on the home side.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4036	SEAL BREAK SLIP	The seal breaker motor	Turn the power off and on again.

		slipped.	If this problem reoccurs, contact the service department.
4037	SEAL BREAK ACCELL	The acceleration/deceleration table of the seal breaker motor was incorrectly set.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4038	WASH.PROBE HOME SENSOR	The BF probe motor home sensor remains activated.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4039	WASH.PROBE HOME NOT FOUND	The home position of the BF probe motor cannot be detected.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4040	WASH.PROBE HOME OVERRUN	The BF probe motor overran on the home side.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4041	WASH.PROBE SLIP	The BF probe motor slipped.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4042	WASH.PROBE ACCELL	The acceleration/deceleration table of the BF probe motor was incorrectly set.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4043	WASH.SY HOME SENSOR	The BF syringe motor home sensor remains activated.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4044	WASH.SY HOME NOT FOUND	The BF syringe motor home position cannot be detected.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4045	WASH.SY HOME OVERRUN	The BF syringe motor overran on the home side.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4046	WASH.SY SLIP	The BF syringe motor slipped.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4047	WASH.SY ACCELL	The acceleration/deceleration table of the BF syringe motor was incorrectly set.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4048	SUBST.SY HOME SENSOR	The substrate syringe motor home sensor remains activated.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4049	SUBST.SY HOME NOT FOUND	The substrate syringe motor home position cannot be detected.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4050	SUBST.SY HOME OVERRUN	The substrate syringe motor overran on the home side.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4051	SUBST.SY SLIP	The substrate syringe motor slipped.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4052	SUBST.SY ACCELL	The acceleration/deceleration table of the substrate syringe motor was incorrectly set.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
4053	SEAL BREAK POS. SENSOR	The seal breaking position sensor is faulty.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.

**System-related errors**

No.	Error message	Description	Troubleshooting
5001	INTERNAL ERROR	Internal program error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5002	NO RESPONSE FROM SLAVE	Slave response not detected error	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5003	SLAVE COMMAND ERROR	Slave command error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5004	SLAVE FIFO ERROR	Slave FIFO error	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5005	MAIN PROGRAM ERASE TIMED OUT	Main program erase timeout.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5006	MAIN PROGRAM WRITE ERROR	Main program write error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5007	MAIN PROGRAM COMPARE ERROR	Main program compare error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5008	MAIN PROGRAM NOT INSTALLED	Main program not found.	Contact the service department.
5009	SLAVE PROGRAM ERASE TIMED OUT	Slave program erase timeout.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5010	SLAVE PROGRAM WRITE ERROR	Slave program write error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5011	SLAVE PROGRAM COMPARE ERROR	Slave program compare error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5012	SLAVE PROGRAM NOT INSTALLED	Slave program not found.	Contact the service department.
5013	INSTALLATION ERASE TIMED OUT	Image data erase timeout.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5014	INSTALLATION WRITE ERROR	Image data write error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5015	INSTALLATION COMPARE ERROR	Image data compare error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5016	INSTALLATION NOT INSTALLED	Image data not found.	Contact the service department.
5017	PRINTER HARD ERROR	Printer hardware error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5018	ASSAY ABORTED	Measurement terminated.	Repeat assay.
5019	DETECTOR CALIB. ABORTED	Detector calibration aborted.	Check the conditions, Repeat the detector calibration.
5020	DETECTOR TASK ERROR	Detector calibration task execution error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5021	TURNTABLE TASK ERROR	Turntable task execution error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.

5022	SPECIMEN TASK ERROR	Specimen arm task execution error.	Turn the power off and on again. Send the printed error report to the service department.
5023	SEALBREAK TASK ERROR	Seal break task execution error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5024	CCD TASK ERROR	Cup read task execution error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5025	SUBTRATE TASK ERROR	Substrate task execution error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5026	WASHER TASK ERROR	BF washing task execution error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5027	DRAIN TASK ERROR	Drain task execution error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5028	ASSAY CYCLE TASK ERROR	Assay cycle task execution error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5029	CSUM ERROR (PARAM)	Control parameter checksum error.	Turn the power off and on again and check the parameters. If this problem reoccurs, contact the service department.
5030	CSUM ERROR (REAGENT)	Test file checksum error.	Turn the power off and on again and check the test file and calibration curve. If this problem reoccurs, contact the service department.
5031	CSUM ERROR (RESULT)	Assay result checksum error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5032	CSUM ERROR (ERRLOG)	Error log checksum error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5033	CSUM ERROR(OPERATION LIST)	Operation log checksum error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5034	TESTFILE FLASH COMPARE ERROR	Test file data write compare error.	Turn the power off and on again. If this problem reoccurs, contact the service department.
5035	MUTEX LOCK UNLOCK ERROR	Control variable acquisition error for sample dispensing task.	Send the printed error report to the service department.

## List of Flags

FLAG	Meaning	Action	CAL.	Result
SE	System error	Terminate assay	REJECT	INCOMPLETE
ME	Item error (unable to assay)	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
AE	Test cup read error	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
NB	Seal breaking failure	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
IM	Sample ID mismatch	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
WU	B/F washing failure	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
DS	Insufficient diluent	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
WS	Insufficient wash solution	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
SS	Insufficient sample	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
SP	Waste liquid full	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
SC	Nozzle clogged	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
LE	Lot read error	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
DO	Over detector range	Perform assay	REJECT	INCOMPLETE
NC	No calibration curve	Perform assay	-	RATE
CE	Operation error	Perform assay	REJECT	INCOMPLETE
<L	Lower than the calibration area	Perform assay	-	RATE
>H	Higher than the calibration area	Perform assay	-	RATE
IO	Imperfect temperature control	Perform assay	REJECT	CONC
MF	Mechanical error in dispensing sample	Do not assay	REJECT	INCOMPLETE
BS	Insufficient enzyme substrate	Perform assay	REJECT	INCOMPLETE
HB	High substrate blank	Perform assay	REJECT	RATE
CV	Calibration curve expired	Perform assay	-	CONC
DL	Insufficient substrate dispensing volume or low detector light intensity	Perform assay	REJECT	RATE
MA	Mismatch between reading and order (CALIBRATION)	Use reader Info	REJECT	-
L	Lower than (user) reference range	Perform assay	-	CONC
H	Higher than (user) reference range	Perform assay	-	CONC
	No flag indicates normal result	Perform assay	ACCEPT	CONC

## Abbreviations

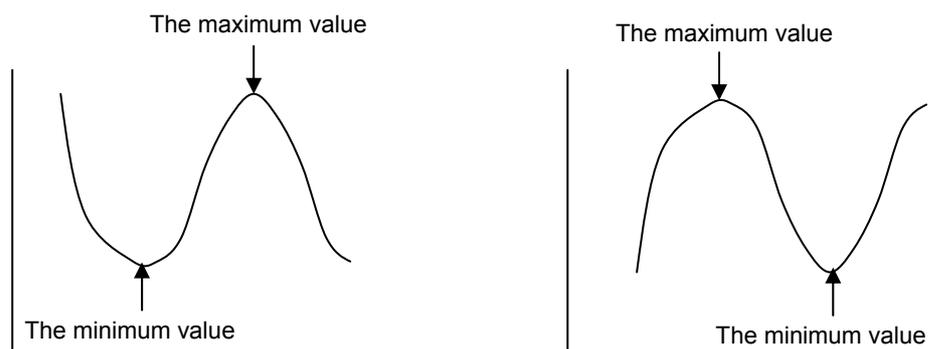
CAL. : ACCEPT ... Calibrator data automatically accepted  
REJECT ... Calibrator data automatically rejected

Result : INCOMPLETE ... Assay result incomplete  
RATE ... Only rate value obtained  
CONC ... Rate and concentration value obtained

**Detailed Descriptions of Flags and Action**

- SE: The assay could not be completed due to a problem (error) that does not disable the device.
- ME: The assay item could not be read at calibration or it was an item which cannot be used on the AIA-360. Check labeling on the test cup and repeat assay.  
If this flag appears continuously, the cup reader may have been displaced.  
Contact the service department.
- Note:  
This flag may be attached if the test cup is not checked by pressing [SKIP] in the CALB REQUEST (Check START) screen.
- AE: The assay item could not be read by the cup reader.  
In this case, no assay request is assumed and the assay is cancelled. Check labeling on the test cup and repeat assay.  
If this flag appears continuously, the cup reader may have been displaced.  
Contact the service department.
- NB: The seal of the test cup could not be broken. The assay is cancelled.  
The seal breaker may have a dirty blade or be displaced.  
Contact the service department.
- IM: The sample was skipped because the input sample ID did not match the one read by the built-in barcode reader. Repeat assay after checking the barcode label position and quality and also the sample order.
- WU: During B/F washing, the wash solution could not be drained.  
If this flag appears continuously, the tip of the B/F washing probe may be dirty or clogged. Contact the service department.
- DS: Insufficient diluent has been detected. Replenish the diluent and repeat assay.
- WS: Insufficient wash solution has been detected. Replenish the diluent and repeat assay.
- SS: The assay was cancelled because of insufficient sample. If this flag appears even when there is an enough sample, either the sample nozzle or the sample detection sensor may be faulty. If this problem occurs frequently, contact the service department.

- SP: The waste bottle has become full. Discard the waste liquid and repeat assay.
- SC: Dispensing was cancelled because clogging was detected during sample suction. Check that the sample is free of fibrin or other substances. If the sample is not clouded, the sample nozzle may be faulty or the piping may be blocked. If this problem occurs frequently, contact the service department.
- LE: The lot number of the assay item could not be read by the cup reader. In this case, no assay request is assumed and the assay is cancelled. Check labeling on the test cup and repeat assay. If this flag appears continuously, the cup reader may have been displaced. Contact the service department.
- DO: No result could be obtained because the fluorescence intensity for the sample exceeded the measuring range of the detector. Dilute the sample as required and repeat assay.
- NC: No result was obtained because there was no calibration curve for the item or lot, or the concentration could not be calculated because the calibration curve has expired 60 days ago or earlier. In these cases, create a calibration curve and recalculate to obtain a result.
- CE: No result was obtained because an operation error occurred during the rate calculation or the conversion to concentration. An item using a multi-point calibration curve may result in an error for some relationship between the shape of the calibration curve and the conversion range of concentration. Check that the calibration curve does not have the minimum value or the maximum value in the calibration area (see the figure) and that the calibration area is in the range specified by the manufacturer. For the range of calibration area, the minimum value is set to ASSAY L and the maximum value to ASSAY R in the TEST FILE screen.



- <L: The assay result was not accepted because it lies below the calibration area.
- >H: The assay result was not accepted because it lies above the calibration area.  
Dilute the sample as required and assay it again.
- IO: The temperature exceeded the controllable range.  
If this flag appears frequently, contact the service department.
- MF: A flag is attached due to an abnormality occurred during sample dispensing.  
Operation continues for the assay in progress but assays after that are discontinued.
- BS: There is insufficient enzyme substrate.  
Replace the enzyme substrate.
- HB: The substrate has decomposed and the blank is high.  
If the substrate blank is high, variance in a low enzyme activity area will be large.  
Replace the substrate and repeat assay.  
If the HB flag appears even after the substrate is replaced, the substrate line may be contaminated. In this case, contact the service department.
- CV: The calibration curve has expired.  
Set up the calibration curve for the same lot and recalculate in the RESULT REVIEW screen.
- DL: The substrate dispensing amount is less than the specified amount or the lamp intensity of the fluorescence detector is low. If the DL flag is attached, replace the substrate (MAINTE screen → 6. REPLACE SUBSTRATE ) and repeat assay. If the DL flag appears again, contact the service department.
- MA: The assay item read by the camera is different from the requested assay item.  
Check the read and requested items.

Note:

This flag may be attached if the test cup is not checked by pressing [CHECK] in the CALB REQUEST (Check START) screen.

**Automatinė imuninių bandymų sistema**

# **AIA-360**

**Operatoriaus vadovas**

1.0 peržiūra

Ačiū, kad įsigijote AIA-360 automatinę enzimų imuninių bandymų sistemą. Vartotojams rekomenduojama atidžiai perskaityti ir susipažinti su šiame vadove pateikta informacija, kad jie galėtų saugiai ir teisingai dirbti su sistema.

# **TOSOH CORPORATION**

**Mokslinių instrumentų skyrius**

## ATSARGUMO PRIEMONĖS

### Ižanga

Sistemos administratoriams ir paprastiems operatoriams rekomenduojama atidžiai perskaityti ir susipažinti su šiomis atsargumo priemonėmis, kad būtų užtikrintas saugus ir teisingas darbas su AIA-360 analizatoriumi.

Ekране rodoma su „įspėjimo“ ir „atsargiai“ simboliais šio vadovo informacija yra skirta žemiau nurodytais tikslais.



#### ĮSPĖJIMAS

„Įspėjimai“ yra skirti perspėti vartotoją apie galimus pavojus, kurie gali sužeisti žmogų ar net sukelti jo mirtį.



#### ATSARGIAI

„Atsargiai“ yra skirti perspėti vartotoją apie galimus pavojus, kurie gali sužeisti žmogų ar pažeisti daiktus.

### Instaliavimo atsargumo priemonės



#### ĮSPĖJIMAS

- Prijunkite sistemą prie atitinkamo energijos tiekimo šaltinio.
  - Įsitikinkite, kad jungiate AIA-360 analizatorių prie energijos tiekimo šaltinio, kurio galingumas yra pakankamas ir kuriame nėra žymių įtampos svyravimų.
  - Jeigu energijos tiekimo šaltinių galingumas nepakankamas ar juose yra žymių įtampos svyravimų, jie sukelia galimą gaisro pavojų.
- Atidžiai patikrinkite įžeminimo jungtis.
  - Jeigu jums nepavyks tiksliai įžeminti sistemos, atsiras potencialus elektrošoko pavojus.
  - Įsitikinkite, kad jungiate sistemą prie trišakio energijos tiekimo lizdo.
  - Sistemos įžeminimas padeda išvengti sistemos gedimų dėl triukšmo bei elektrošoko.
  - Nejunkite sistemos įžeminimo linijos prie dujų vamzdžių, vandentiekio vamzdžių, žaibolaidžių linijų ar telefono sistemos įžeminimo linijos.

Dujų vamzdžiai:

Gali sukelti gaisrą ir sprogimą.

Vandentiekio vamzdžiai:

Yra neveiksmingas įžeminimas.

Žaibolaidžiai ir telefono linijos:

Yra potencialus pavojaus šaltinis esant žaibavimui.



#### ATSARGIAI

- Atidžiai pasirinkite instaliavimo vietą.

- Perskaitykite šio vadovo dalį „Sistemos instaliavimas“ ir pasirinkite tinkamą vietą instaliuoti AIA-360 sistemą. Kai instaliuosite ar perkėlinėsite AIA-360 sistemą, visada praneškite Tosoh techninei pagalbai.
- Venkite keisti energijos tiekimo laidus, naudoti žemesnio galingumo pailginimo laidus ir jungti atšakas nuo maitinimo tinklo lizdų.
- Tai yra galimi elektrošoko ar net gaisro šaltiniai.
  - Visada pasirinkite pakankamo galingumo pailginimo laidus ir įžeminimo liniją.
- Įsitikinkite, kad kištukas nedulkėtas ar nepurvinas ir stipriai įkiškite į lizdą.
- Būtinai ištraukite ir patikrinkite maitinimo lizdo kištuką keletą kartų per metus.
  - Užteršimas dulkėmis ar svetimkūniais, nepilnas įkišimas į lizdą ar atsilaisvinęs lizdas gali sukelti elektrošoką ar net gaisrą.

### **Naudojimo atsargumo priemonės**



#### **ĮSPĖJIMAS**

- Dirbkite atsargiai, kad neiškiltų biologinio pavojaus.
- Dirbti su AIA-360 sistema gali tik personalas, turintis pakankamai žinių apie imunologinių bandymų technikas ir darbo su užkrečiamomis atliekų medžiagomis procedūras.
  - Visada yra galimybė, kad žmogaus serumas buvo užterštas užkrečiamomis medžiagomis. Jeigu bus darbo su sistema ir sistemos valdymo klaidų, tokios medžiagos gali pernešti užkrečiamas medžiagas netoliese esančiam personalui bei sistemos operatoriui. Rekomenduojama su visais mėginiais dirbti kiek galima atsargiau ir per priežiūros procedūras visada naudoti atitinkamas apsaugos priemones (akinius, pirštines, kaukes ir t.t.).
  - Visi mėginių indai, įskaitant naudotus reagentų taureles, mėginių galiukus, reagentų butelius, mėginių taureles ir atliekų skysčius, buvo paveikti žmogaus serumo. Rekomenduojama visada naudoti atitinkamas apsaugos priemones (akinius, pirštines, kaukes ir t.t.) ir atliekų medžiagas išmesti laikantis tolesnės direktyvos bei atitinkamų įstatymų ir potvarkių, kad būtų apsaugotas netoliese dirbantis personalas ir supanti aplinka.

Jeigu darbo metu atidarinėsite dangčius ar skydus, galima sužeisti žmones, pvz., sukelti plėštines žaizdas ar net nupjauti pirštus ar rankas, jeigu jie įtraukiami į tokias judančias dalis, kaip paskirstymo atšaka.

- Venkite atlikdami bandymus atidarinėti dangčius ar skydus.
- Angų dangčiai ar skydai darbo metu gali sužeisti žmones, pvz., sukelti plėštines žaizdas ar net nupjauti pirštus ar rankas, jeigu jie įtraukiami į tokias judančias dalis, kaip paskirstymo atšaka.
- Dirbkite tik pagal vadove aprašytas procedūras.
- Jeigu bandysite dirbti su AIA-360 naudodami procedūras, nenurodytas šiame vadove, galite pažeisti bandymo rezultatų vientisumą ir sugadinti sistemą.
- Apsisaugojimas nuo skysčių nutekėjimo.
- Bandymo tirpalų ir plovimo tirpalų nutekėjimai yra potencialūs korozijos, elektrošoko ar net gaisro šaltiniai.

- Aptikę nutekėjusį skystį, tuoj pat uždarykite sistemos valdymą ir ištraukite maitinimo lizdo kištuką. Kai valote nutekėjimus ir tikrinote bei taisote vamzdelių jungtis, kurios gali būti nutekėjimo šaltinis, rekomenduojama visada dėvėti atitinkamą apsaugą (akinius, pirštines, kaukes ir t.t.).
  - Jeigu sistema ir toliau tekėtų, susisieki su artimiausia Tosoh technine pagalba.
- Tuoj pat uždarykite sistemą ir ištraukite maitinimo lizdo kištuką, jeigu pasirodytų gedimo požymiai (degėsių kvapas ir t.t.). Susisieki su artimiausia Tosoh technine pagalba.
- Jeigu toliau dirbsite su sistema jai sugedus, galimas elektrošokas ar net gaisras.
- Venkite atidarinti dangčius ar skydus ir kišti pirštus ar strypus į valdymo mechanizmus.
- Sistemos viduje yra motorų varantys komponentai, kurie dirba dideliu greičiu. Mechanizmai gali lengvai įtraukti svetimkūnius ar pirštus ir rankas ir sužeisti žmones.
- Darbo metu laikykite dangčius ir dureles uždarytus.
- Darbo metu laikykite visus dangčius ir dureles tvirtai uždarytus. AIA-360 viduje yra įvairių judančių dalių, aukštos temperatūros komponentų ir aukštos įtampos schema. Mechanizmai gali lengvai sužnybti ar sunarplioti pirštus ir rankas, o viso to rezultatas bus plėštinės žaizdos, nudegimai ir elektrošokas.
  - Kai atidarote dureles, kad papildytumėte reagentus ir mėginių galiukus veikiant sistemai, reikia imtis specialių atsargumo priemonių.
- Venkite stabdyti ir paleisti sistemą, tiesiog įkišdami ir ištraukdami maitinimo tinklo kištuką.
- Tai gali sukelti elektrošoką ar net gaisrą.
  - Kai uždarote sistemą, paspauskite energijos tiekimo jungtuką, esantį sistemos kairėje užpakalinėje pusėje.
- Stenkitės nepažeisti energijos tiekimo laido.
- Jeigu per smarkiai trauksite ar lenksite arba tvirtinsite laidą vietoje, galite jį pažeisti, o viso to rezultatas bus elektrošokas ar net gaisras.
  - Ištraukdami energijos tiekimo laidą, visada tvirtai laikykite kištuką.
- Nekeiskite saugiklių patys.
- Kai keičiate saugiklius, instaliuotus įvairiose sistemos grandinės dalyse, visada susisieki su artimiausia Tosoh technine pagalba. Nebandykite keisti saugiklių patys.
  - Perdegę saugikliai gali rodyti elektros grandinių gedimus dėl skysčių nutekėjimo. Todėl svarbu susisieki su Tosoh technine pagalba.
- Venkite liesti sistemos dalis šlapiomis rankomis.
- Jeigu paliesite tam tikrus sistemos komponentus, galimas elektrošokas.
- Samdykite tik apmokytą priežiūros personalą.
- Priežiūros darbus turi atlikti personalas, turintis atitinkamų žinių apie sistemos priežiūros procedūras ir apsirūpinęs atitinkamomis apsaugos priemonėmis (akiniais, pirštinėmis, kaukėmis ir t.t.). Jeigu per priežiūros darbus būtų fiziškai susižeista, tai gali baigtis užkrėtimu nuo mėginių. Todėl svarbu, kad priežiūros personalas atliktų savo darbą pagal šiame vadove nurodytas procedūras ir tik praėjęs pakankamus priežiūros procedūrų apmokymus.

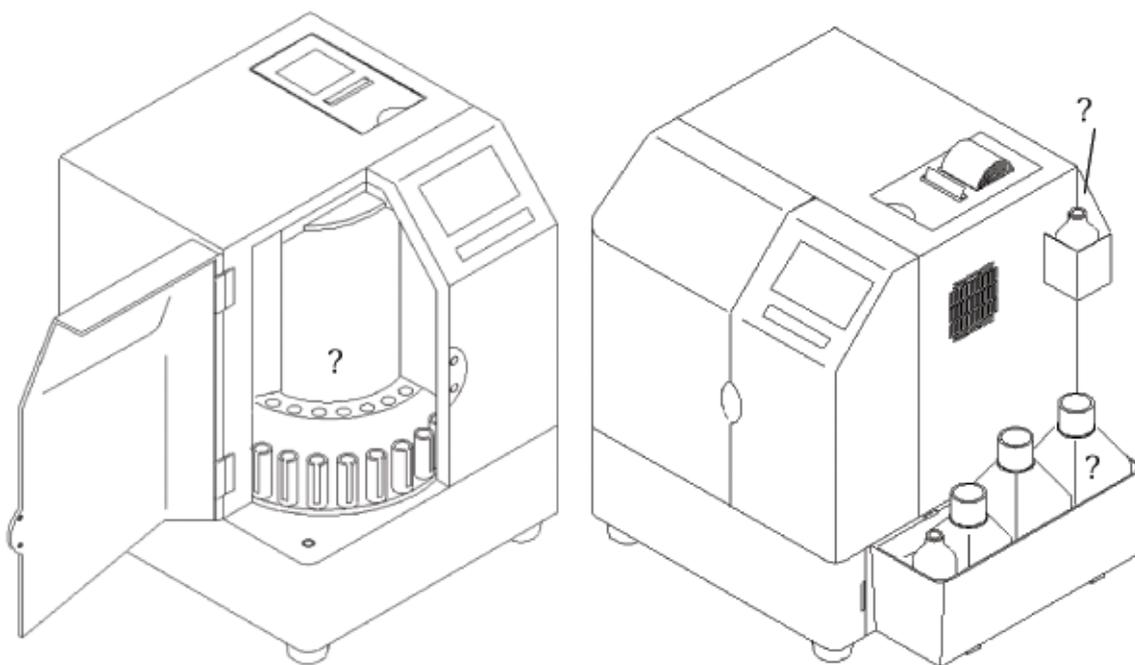
- Dražiai kreipkitės į Tosoh techninę pagalbą, kad gautumėte informaciją apie priežiūros procedūras.
- Reikiamai išmeskite atliekų medžiagas.
- Imkitės atitinkamų veiksmų, kad atskirtumėte visas per bandymą naudotas medžiagas, įskaitant reagentų taureles, mėginių galiukus, reagentų butelius, mėginių taureles, mėginių indus ir atliekų skysčius, pagal atliekų tipą ir išmestumėte pagal nurodytą procedūrą. Visada dėvėkite apsaugines pirštines, kad išvengtumėte tiesioginio kontakto su tokiais medžiagomis. Atliekų medžiagas reikia išmesti laikantis tolesnės direktyvos bei atitinkamų įstatymų ir potvarkių, kad būtų apsaugotas netoliese dirbantis personalas ir supanti aplinka.

Sveikatos ministerija, darbo ir socialinio aprūpinimo (Japonijos) direktyva:  
„Atitinkamos užkrečiamų medžiagų išmetimo procedūros“. Peržiūrėta: 1999 lapkričio 25.

- Visada naudokitės apsaugos priemonėmis.
- Būtinai naudokitės reikiamomis apsaugos priemonėmis (akiniams, pirštinėmis, kaukėmis ir t.t.), kad išvengtumėte užkrėtimo dirbdami su mėginiais, atliekų skysčiais ir priedais, naudojamais sistemos kalibravimui.
- Patalpinkite skysčių indus į jiems skirtas vietas.
- Jeigu tirpalų indus sudėsite į pagrindinį prietaisą bet kaip, jie gali išsilieti ir sukelti trumpąjį jungimą, kuris pažeis elektros izoliaciją ir sukels elektrošoką.
- Naudokite tik Tosoh nurodytus komponentus.
- Naudokite tik tuos priedus ir reikmenis (atsargas), kurie išvardinti priežiūros priedų ir reikmenų dalyje.
- Venkite atidarinti mėginių dureles, vykstant STAT (pirmenybės) mėginių surinkimui.
- Kai STAT durelių lemputė raudona, ji rodo, kad vyksta mėginių surinkimas. Jeigu prievarta atidarysite dureles, pažeisite mėginių surinkimo purkštuką ir paveiksite bandymo rezultatų vientisumą.

### **Papildomos atsargumo priemonės**

- Etikečių „Išpėjimas“ ir „Atsargiai“ vietos.
- Išpėjimo etiketės išdėstytos įvairiose AIA-360 sistemos vietose. Atidžiai jas perskaitykite, kad užtikrintumėte saugų sistemos darbą.



? Mėginių sudėjimo vietos įspėjimo etiketė



Raudona lemputė užsidega likus 10 s iki sukimosi pradžios. Kai lemputė blyksi, venkite sudėti ar išimti mėginius, nes mechanizmai gali įtraukti rankas ar pirštus.

? Substrato butelio skyriaus įspėjimo etiketė



Svarbu nepatalpinti liepsnos šaltinių šalia substrato skyriaus, nes substrato linija bandymo operacijos pabaigoje yra sudaryta iš 70 proc. etanolio ir atsiranda pavojus, kad ji gali pagauti ugnį.

? Atliekų butelio ir užteršto serumo etiketė „Atsargiai“



Įsidėmėkite, kad atliekų buteliai yra užteršti dėl renkamo mėginio.

Dirbant su atliekų medžiagomis, visada rekomenduojama naudotis reikiamomis atsargos priemonėmis (akiniams, pirštinėms, kaukėms ir t.t.), kad būtų stengiamasi išvengti užteršimo.

- Jeigu etiketes „Įspėjimas“ ar „Atsargiai“ tampa sunku perskaityti dėl nusilupimo ar nešvarumų, susisieki su Tosoh technine pagalba.
- Visada laikykite šį vadovą saugioje ir patogioje vietoje ir įsitikinkite, kad jis buvo perduotas naujam atsakingam asmeniui.

# TOSOH CORPORATION

## Mokslinių instrumentų skyrius

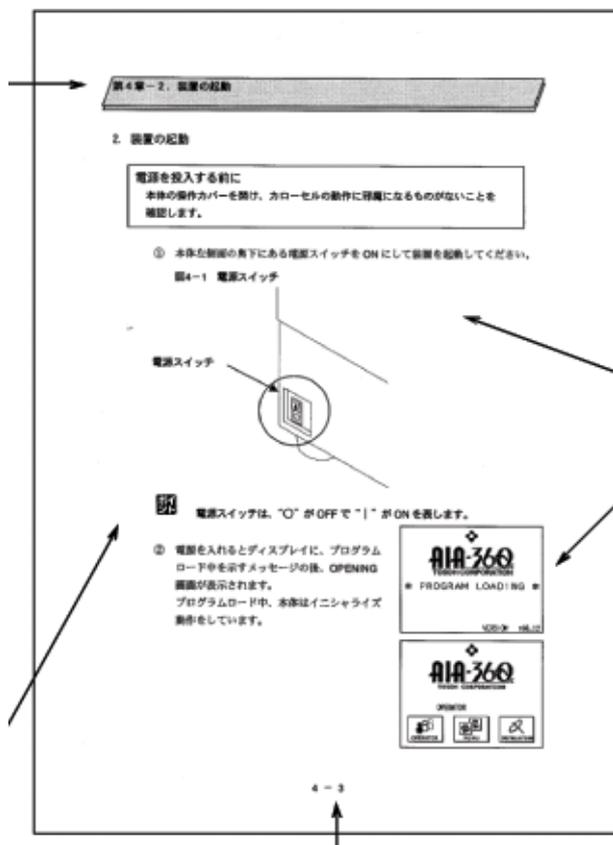
## KAIP NAUDOTI ŠĮ VADOVĄ

Šis sistemos operatoriaus vadovas yra skirtas aprūpinti vartotojus informacija, kurios jiems reikia norint saugiai ir teisingai naudoti ir valdyti AIA-360 sistemą.

AIA-360 vadovas yra sudėliotas pagal žemiau parodytą planą. Skaitydami šį vadovą, naudokitės juo kaip nuoroda.

### Skyrių antraštės

Skyriai suskirstyti į 3 poskyrius.



### Ilustracijos ir meniu ekranai

Suderinti su tekstu, kad būtų pateikti tikslūs paaiškinimai.

### Puslapiai

sunumeruoti pagal skyrius.



Rodyklinės nuorodos suteikia naudingas užuominas, kaip valdyti sistemą.



Draudimai įspėja vartotoją apie galimas valdymo klaidas.

## **TURINYS**

### **1 SKYRIUS: ĮVADAS**

1. Sistemos metmenys
2. Specifikacijos
3. Pakuotės dėžės turinio patikrinimas

### **2 SKYRIUS: INSTALIAVIMAS**

1. Darbinė aplinka
2. Instaliavimo aplinka
3. Instaliavimo vieta
4. Instaliavimo procedūros
  - Vamzdelių prijungimas
  - Lygio sensorių įvadinių laidų prijungimas
  - Spausdintuvo popieriaus instaliavimas
  - Enzimų substrato skysčio instaliavimas

### **5. Maitinimo tinklas**

### **3 SKYRIUS: PAGRINDINIO PRIETAISO DALIŲ IR FUNKCIJŲ PAVADINIMAI**

1. Displėjus ir klavišų skydas
2. Sukamasis įrenginys
3. Substrato skyrius
4. Spausdintuvo prietaisas
5. Butelių padėklas
6. Smart Media kortelės anga

### **4 SKYRIUS: SISTEMOS PARUOŠIMAS BANDYMŲ OPERACIJOMS**

#### Įvadas

1. Prieš pradėdant darbą
2. Sistemos paleidimas
  - 2.1 Operatoriaus vardo patvirtinimas/pasirinkimas
  - 2.2 Enzimų substrato tirpalo lygio patvirtinimas
  - 2.3 KASDIENINIS PATIKRINIMAS

### **5 SKYRIUS: KALIBRAVIMAS**

#### Įvadas

1. Kalibravimo kreivių generavimas
  - 1.1 Kalibravimo užklauso
  - 1.2 Kalibravimo atlikimas
2. Naujų kalibravimo kreivių peržiūra/atnaujinimas (KALIBRAVIMO PERŽIŪRA)
  - 2.1 Kalibravimo peržiūra
  - 2.2 Kalibravimo kreivių patvirtinimas

### **6 SKYRIUS: BANDYMO PROCEDŪROS**

#### Įvadas

1. Bandymo užklauso registravimas
2. Bandymo operacijų pradžia
  - 2.1 Bandymo operacijų pradžia
3. Bandymo rezultatai
  - 3.1 Bandymo rezultatų išorinė išvestis
  - 3.2 Bandymo rezultatų spausdinimas
  - 3.3 Bandymo rezultatų perskaičiavimas

### **7 SKYRIUS: KLAIDŲ ŽINUTĖS IR ŽYMO**

1. Klaidų žinučių sąrašas
  - 1.1 Klaidų žinučių sąrašas

## 2. Žymų sąrašas

### 2.1 Klaidų žymų sąrašas

### 2.2 Žymų apibūdinimai ir korekcinės priemonės

## 8 SKYRIUS: UŽDARYMO OPERACIJA (UŽDARYMO MENIU)

### Įvadas

#### 1. Uždarymo operacija (Uždarymo meniu)

## 9 SKYRIUS: KITOS SPECIALAUS MENIU FUNKCIJOS

#### 1. MAINTE (priežiūros įrankis)

#### 2. Communications (RS232C perdavimo parametrų nustatymai)

#### 3. DATE/TIME (laiko ir datos nustatymai)

#### 4. OPERATOR Name (registravimas ir pakeitimas)

#### 5. TEST FILE (analitų parametrų) su

#### 6. BCR PARAM (detalūs brūkšninių kodų nustatymai)

#### 7. SYSTEM SPEC. (sistemos operacijų nustatymai)

## 10 SKYRIUS: KASDIENINĖS PRIEŽIŪROS PROCEDŪROS

#### 1. Kasdieninės priežiūros procedūros

##### 1.1 Sistemos paleidimas

##### 1.2 Sistemos uždarymas

#### 2. Kasmėnesinės priežiūros procedūros

##### 2.1 Kalibravimo kreivių atnaujinimas

#### 3. Šešių mėnesių ciklo priežiūros procedūros

##### 3.1 Skiediklio ir plovimo tirpalo butelių filtrų pakeitimas

##### 3.2 Skiediklio ir plovimo tirpalo butelių plovimas

#### 4. Jeigu AIA-360 užsiteršia

## 11 SKYRIUS: PRIEŽIŪROS DALYS

#### 1. Standartinės priežiūros dalys

## 12 SKYRIUS: PRIEDAS

### A priedas: Brūkšninių kodų etikečių specifikacijos ir naudojimo atsargumo priemonės

#### 1. Brūkšninių kodų etikečių specifikacijos

#### 2. Brūkšninių kodų veiksmingo perskaitymo intervalas

#### 3. Maksimalus perskaitomų brūkšninių kodų skaičių kiekis

#### 4. Mėgintuvėlių su prilipdytomis brūkšninių kodų etiketėmis sudėjimas

### B priedas: RS232C perdavimas

#### 1. Perdavimo specifikacijos

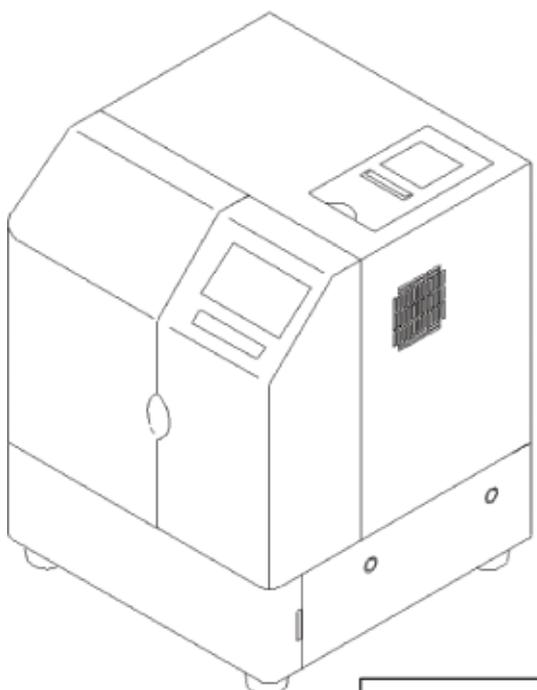
#### 2. Kaiščių priskyrimas

## 1 SKYRIUS: ĮVADAS

Ačiū, kad įsigijote AIA-360 automatinę enzimų imuninių bandymų sistemą.

Šiame operatoriaus vadove pateiktas detalus AIA-360 sistemos konfigūracijos ir valdymo procedūrų aprašymas. Vartotojams rekomenduojama prieš pradėdant darbą atidžiai perskaityti ir susipažinti su šiame vadove pateikta informacija.

1-1 pav. Pagrindinio prietaiso apžvalga



**Automatinė enzimų imuninių bandymų sistema AIA-360 (medicininiams pritaikymams)**

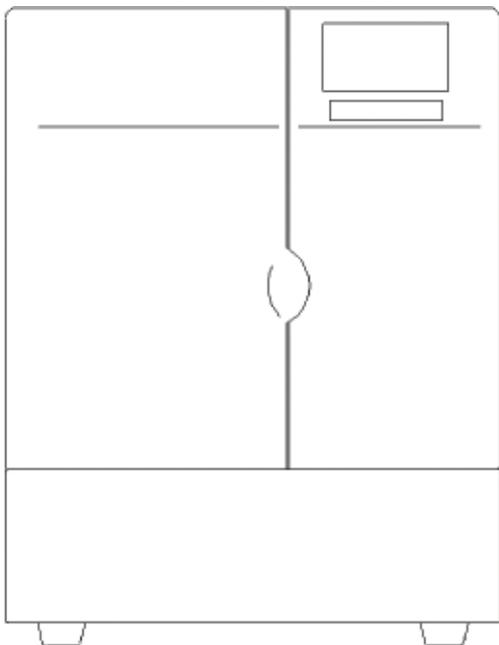
### 1. Sistemos metmenys

AIA-360 yra pagamintas su labai kompaktišku pėdsaku, kuris leidžia jį panaudoti kaip darbastalio prietaisą.

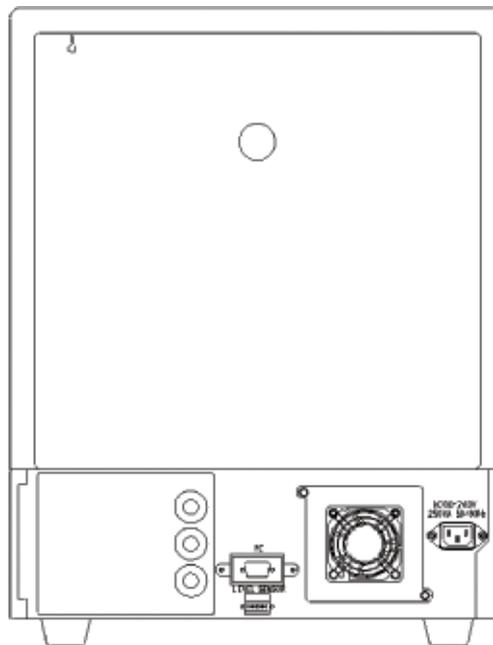
Kadangi su AIA-360 naudojamus mėginius ir reagentus reikia paruošti rankiniu būdu, po mėginių sudėjimo visi procesai prieš bandymo rezultatus ir sistemos išvestį yra pilnai automatizuoti. Sistema gali atlikti iki 36 testų per valandą. Pirmieji testų rezultatai pasirodo praėjus maždaug 20 min. nuo bandymo operacijos pradžios. Galima pridėti naujų bandymų operacijų net prasidėjus tyrimui. Kiekvienam mėginiui galima atlikti iki keturių bandymo operacijų.

1-2 pav. AIA-360 išorinis vaizdas

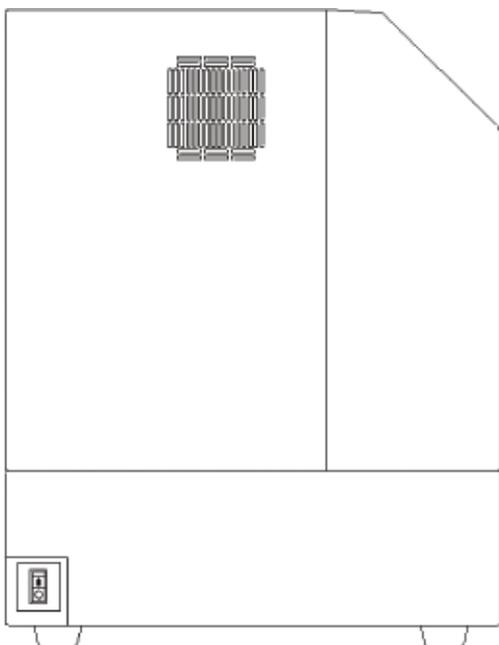
Vaizdas iš priekio



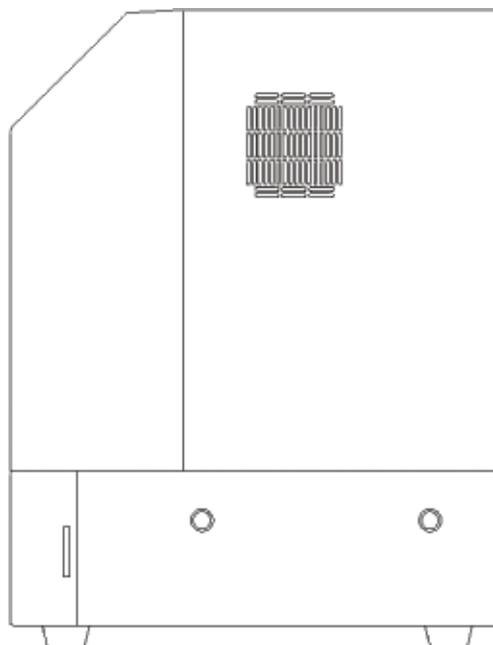
Vaizdas iš užpakalio



Vaizdas iš kairės



Vaizdas iš dešinės



## 2. Specifikacijos

Pagrindinės specifikacijos

Bandymo principas:

Apdorojimo metodas:

Apdorojimo galiosumas:

Fluorometrinis enzimų imuninis bandymas (FEIA),

Automatizuotas tęstinis atsitiktinis priėjimas,

Maks. 36 testai/val. (ST reagentai),

In vitro diagnostinis reagentas (medicininis):	E testas? TOSOH? II serija,
Mėginio kiekiai:	10-100 µl,
Mėginio teršalų aptikimas:	Spaudimo aptikimas,
Matavimo sąlygos:	Reakcijos temperatūra: 37°C, Antigeno-antikūno reakcijos laikas: 10 min., Fluorescencinis aptikimas (iš viršaus į viršų sistema),
Aptikimo metodas:	
Sukamasis įrenginys:	
Reagentų rinkinio skaičius:	Maks. 25,
Mėginių rinkinio skaičius:	Maks. 25,
Mėginių indai:	Mėgintuvėliai (ø13x75, ø13x100, ø16x75, ø16x100), Suderinami su tam skirtomis mėginių taurelėmis.
Mėginių brūkšniniai kodai:	CODE39, CODE128, ITF, NW-7 suderinami (atitinka ASTM14466-92 ir CLA nuorodos atitinkamus brūkšnius kodus), Minimalus elemento plotis (siauras): 0.191 (0.254 ar virš rekomenduoto),
Išorinė išvestis:	RS232C
Maitinimo tinklas/suvartojimas:	100-240 V kintamoji srovė, 50/60Hz, 250 VA,
Išoriniai matmenys/svoris:	Pagrindinis prietaisas: 400 (plotis) x 400 (gylis) x 520 (aukštis), 30 kg,
Darbinė aplinka:	
Temperatūra:	15-30°C,
Drėgmė:	40-80 proc. (nekondensuota),
Dulkės:	Vidutinis kabineto lygis,
Atitikimo būseną:	
EMC standartas:	IEC60601-1-2: 1993,
CISPR klasės ir grupės kategorijos:	A klasė, 1 grupė,
FCC:	1 dalis, 5 skirsnis, B dalis, A klasė,
EMC standartas:	1 klasė: IEC60825-1: 1994.

### 3. Pakuotės dėžės turinio patikrinimas

Paprastai Tosoh aptarnaujantis personalas visada nustato sistemą. Klientų prašoma neatidaryti pakuotės dėžės ir nebandyti instaliuoti sistemos patiems.

Klientai prašom Tosoh aptarnaujančio asmens akivaizdoje patvirtinti, kad išpakavus sistemą į ją įeina visi šiame sąraše nurodyti priedai:

#### Pakuotės sąrašas

Pagrindinis prietaisas (AIA-360),

Priedai:

? Energijos tiekimo laidas: 1  
(produkto nr. 008272)



? Substrato butelio guminis stabdiklis: 1



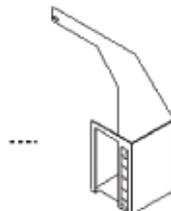
? Spausdinimo popieriaus įtvaras: 1



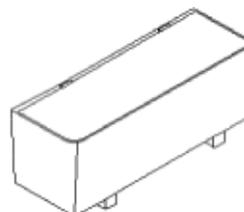
? Angų atšakų montažas: 1



? Substrato laikiklis: 1



? Butelių padėklas: 1



? Skiediklio butelis, 500 ml (DILUENT): 1



? Ploviklio butelis, 1000 ml (WASH): 1



? Atliekų indas, 1000 ml (WASTE): 1



? Rezervuaro filtras: 2  
(produkto nr. 018585)



? Skiediklio butelio kamštelis: 1



? Ploviklio butelio kamštelis: 1



? Atliekų butelio kamštelis: 1



? Lygio sensoriaus įvadas: 1 rinkinys



? Smart Media kortelė: 1



? Kietų atliekų indas: 1  
(produkto nr. 019398)  
Atsargos:



? Spausdinimo popierius (terminio popieriaus rulonas): 1 (produkto nr. 019563)



? Detektoriaus standartizavimo taurelė (standartinės taurelės): 1



Kita:

? Operatoriaus vadovas (šitas vadovas): 1



? Patikrinimo sertifikatas: 1



? Garantija: 1



Aukščiau išvardinti daiktai turi įeiti į šią pakuotę.

Jeigu kokių nors daiktų trūksta, tuoj pat susisiekite su artimiausios Tosoh techninės pagalbos tiekėju.

## 2 SKYRIUS: INSTALIAVIMAS

Paprastai kvalifikuotas Tosoh aptarnaujantis personalas atlieka naujai pristatyto AIA-360 analizatoriaus instaliavimo ir nustatymo darbus. Klientų prašoma neatidaryti pakuotės dėžės ir nebandyti instaliuoti sistemos patiems.

### 1. Darbinė aplinka

Būtinai instaliuokite sistemą ant lygaus paviršiaus ir aplinkoje, kur nėra nuodingų dūmų, dulkių, vibracijos ir tiesiogiai nesiekia saulės šviesa.

Dirbkite su AIA-360 žemiau nurodytų sąlygų intervale.

2-1 lentelė: Darbinės aplinkos sąlygos

Temperatūra	15-30°C
Drėgmė	40-80 proc.
Dulkių lygis	Atitinkantis vidutinį kabineto lygį



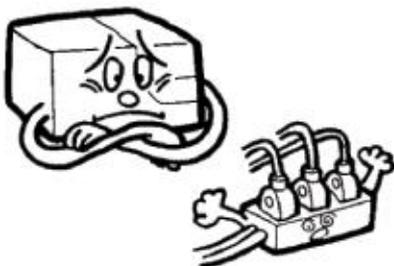
Būtinai dirbkite su AIA-360 viršutinėje lentelėje nurodytų sąlygų intervale ir aplinkoje, kur nėra drėgmės dėl kondensacijos.

### 2. Instaliavimo aplinka

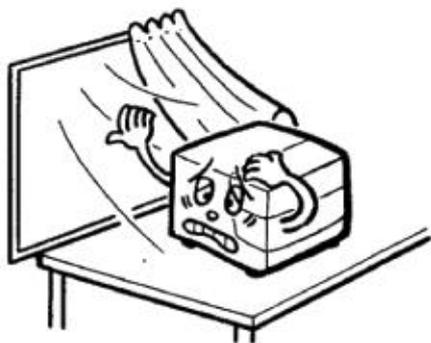
Venkite instaliuoti AIA-360 vietose, kur galimos tokios sąlygos:

- Dideli maitinimo tinklo įtampos svyravimai

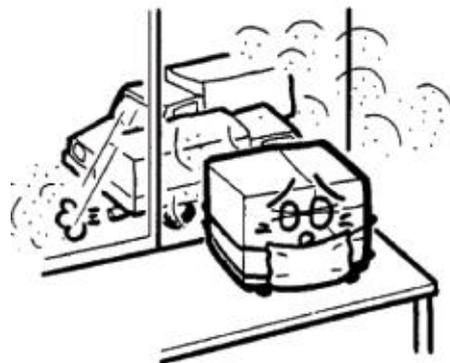
- Dideli temperatūros svyravimai



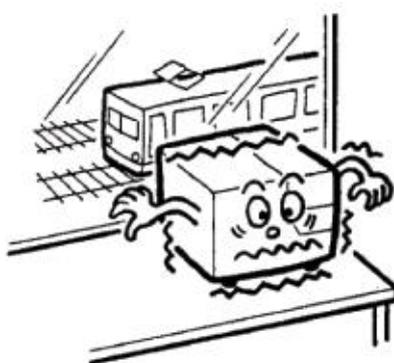
- Galingos oro srovės



- Pernelyg daug dulkių



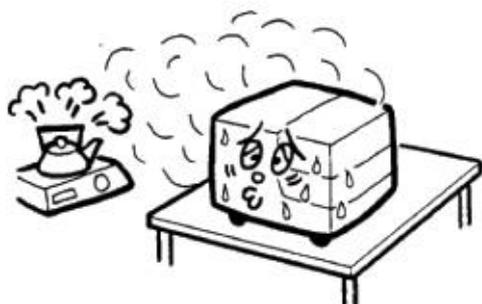
- Pernelyg didelė vibracija



- Nestabilus pagrindas



- Didelė drėgmė



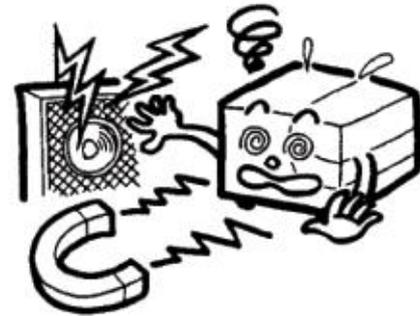
- Atvira liepsna



- Ankštos vietos su bloga ventiliacija



- Stiprūs elektromagnetiniai laukai ir aukšti dažniai



### 3. Instaliavimo vieta

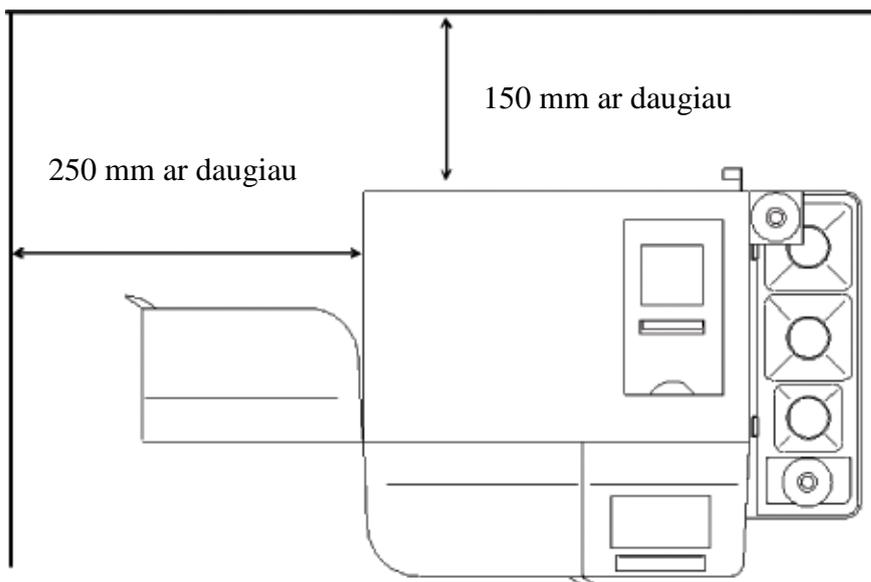
AIA-360 matmenys yra 400 mm (plotis) x 400 mm (gylis) x 520 mm (aukštis). Neskaitant šių matmenų, AIA-360 reikia papildomos vietos išoriniam butelių padėklui, skirtam skiedikliui, plovimo tirpalui ir atliekų skysčio buteliams, prijungimui.

Vėdinimo tikslais prietaiso užpakalyje instaliuojamas elektrinis ventiliatorius. Užpakalyje palikite papildomą mažiausiai 150 mm tarpą, kad ventiliatorius galėtų tiksliai veikti.

Taip pat kairėje pusėje palikite mažiausiai 250 mm tarpą, kad atidarytumėte sukamojo įrenginio dureles sudėdami mėginių ir reagentų taureles.

Standartinis maždaug 29 kg sistemos svoris padidėja maždaug iki 35 kg, kai sudedami reagentai. Įsitikinkite, kad pagrindas, ant kurio instaliuojamas AIA-360, yra pakankamai stiprus, kad išlaikytų šis svorį nevibruodamas.

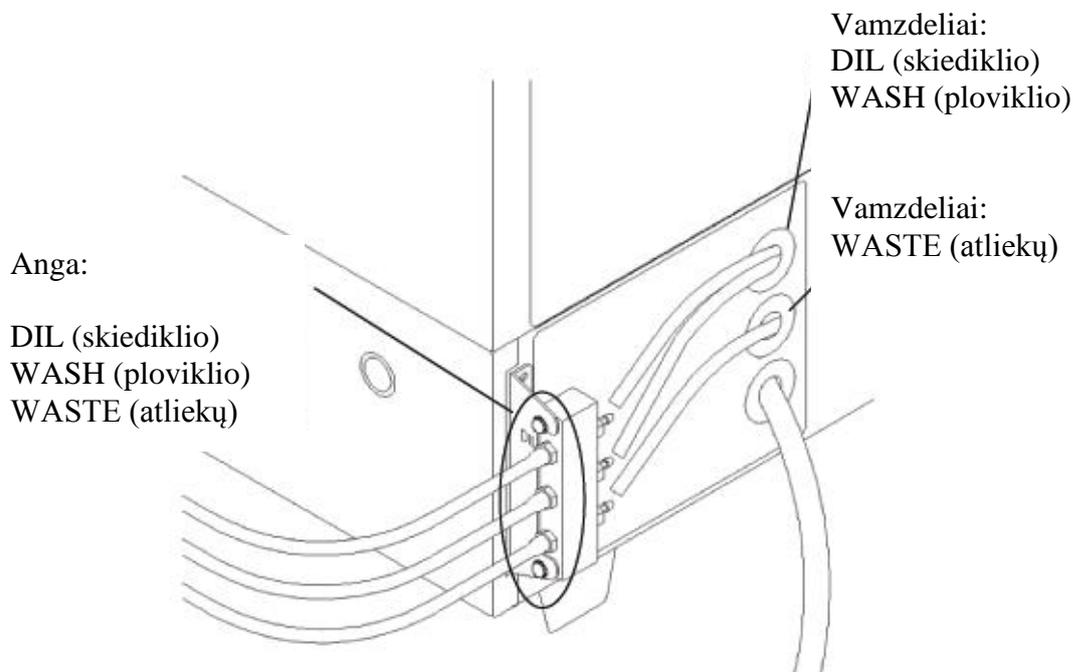
2-1 pav. Instaliavimo vieta



## 4. Instaliavimo procedūra

### Vamzdelių prijungimas

2-2 pav. Angų atšakų montažas



? Prijunkite vamzdelius, einančius nuo AIA-360 užpakalinės dalies, į angų atšakų montažą, kaip parodyta žemiau.

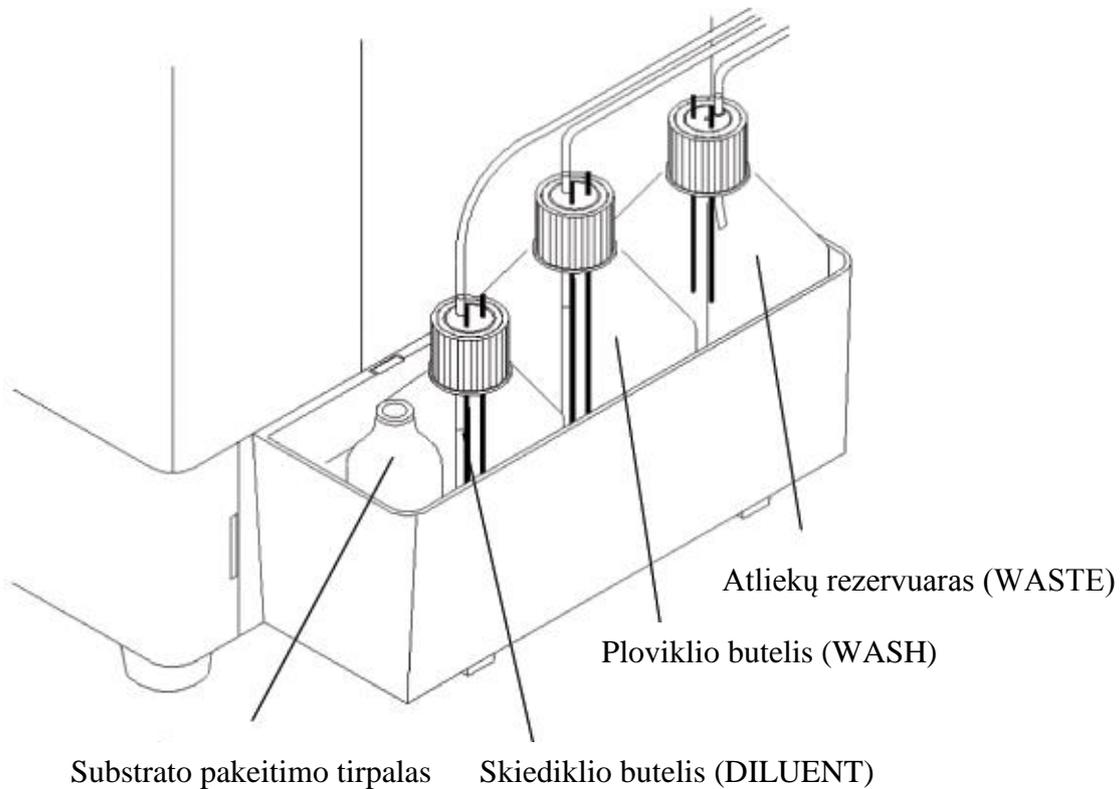
Skiediklio (DIL) vamzdelis	? Angos atšaka DIL,
Plovimo tirpalo (WASH) vamzdelis	? Angos atšaka WASH,
Atliekų skysčio (WASTE) vamzdelis	? Angos atšaka WASTE.



Identifikavimo etiketės yra prijungiamos prie kiekvieno vamzdelio. Naudokite jas, kad įsitikintumėte, jog vamzdeliai prijungti prie tos angos. Dėl klaidų bandymo rezultatai bus neteisingi.

Prijunkite vamzdelius, sujungtus su angų atšakų montažu, prie kiekvieno butelio kamštelio.

## 2-3 pav. Butelių instaliavimo tvarka



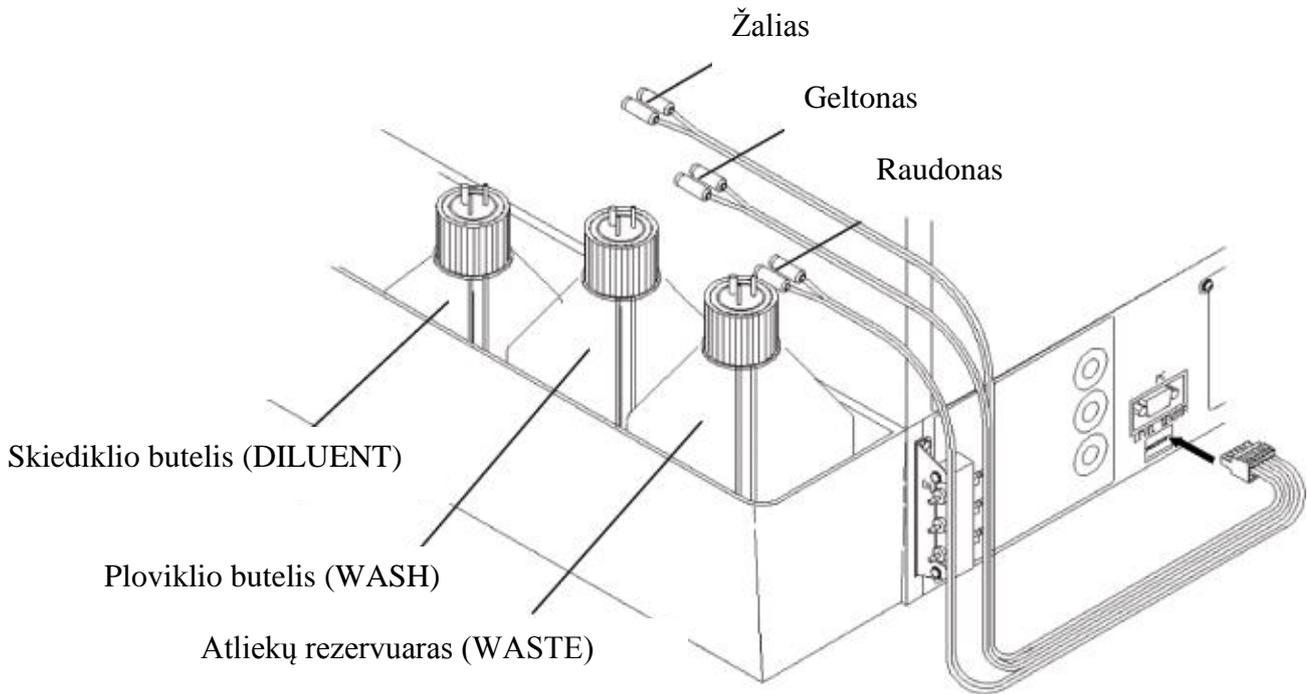
? Stipriai užsukite butelių kamštelius ir pritaikykite juos 2-3 pav. parodyta tvarka, pradėdami nuo priekio su skiediklio buteliu, ploviklio buteliu ir atliekų buteliu.



Ploviklio butelis ir atliekų rezervuaras yra tokios pat formos, todėl būtinai patikrinkite **identifikavimo etiketes**, kad nesumaišytumėte.  
**Dėl klaidų bandymo rezultatai bus neteisingi.**

## Lygio sensorių įvadinių laidų prijungimas

2-4 pav. Lygio sensorių įvadiniai laidai



? Prijunkite jungtis lygio sensorių įvadinių laidų galuose rodyklių kryptimi, parodyta viršutiniame paveikslėlyje.

? Naudokite lygio sensorių įvadinių laidų spalvinį kodavimą, kad įsitikintumėte, jog jie teisingai prijungti prie kiekvieno butelio elektrodų.

Atliekų rezervuaras (WASTE)	? raudona,
Ploviklio butelis (WASH)	? geltona,
Skiediklio butelis (DIL)	? žalia.

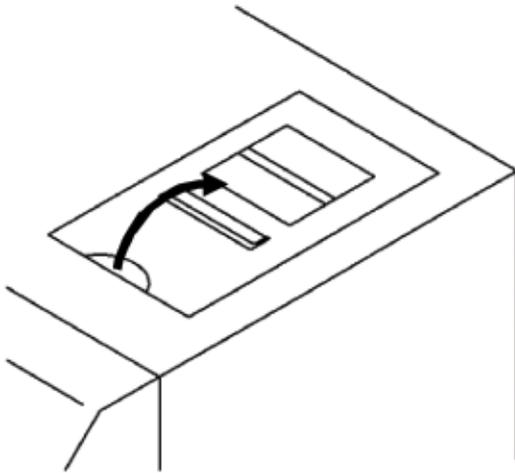


Įsitinkite, kad lygio sensorių įvadinių laidų jungtys teisingai suderintos. Jeigu neteisingai prijungsite įvadinius laidus, nepavyks rodyti įspėjimų, kai skiediklio ir ploviklio lygiai žemi arba atliekų rezervuaras pilnas.

## Spausdintuvo popieriaus instaliavimas

? Atidarykite spausdintuvo dangtį (viršų), keldami aukštyn.

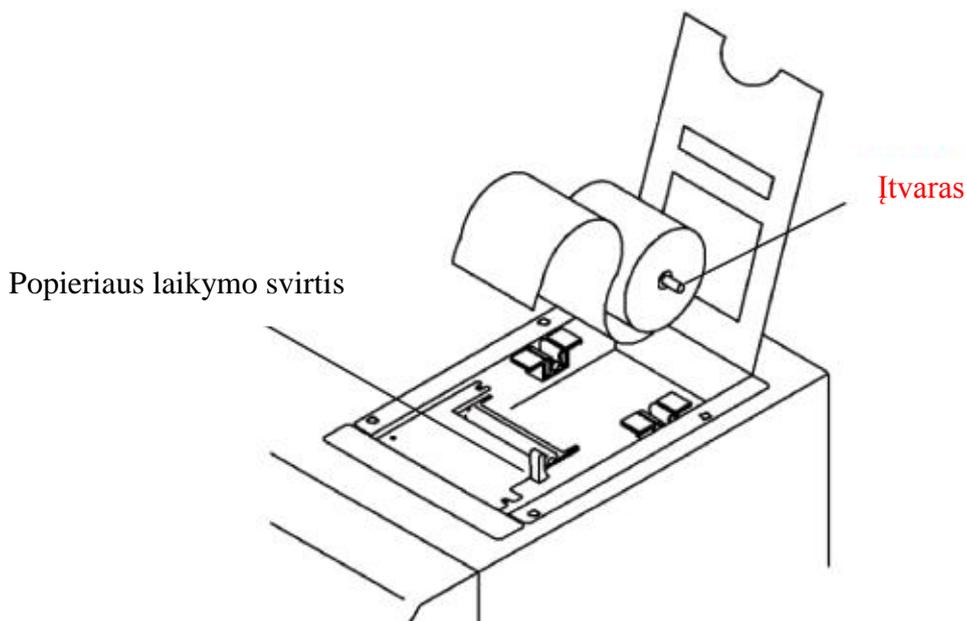
2-5 pav. Spausdintuvas



? Pilnai patraukite popieriaus gnybto svirtį į priekį ir išimkite popieriaus šerdies veleną, traukdami jį aukštyn.

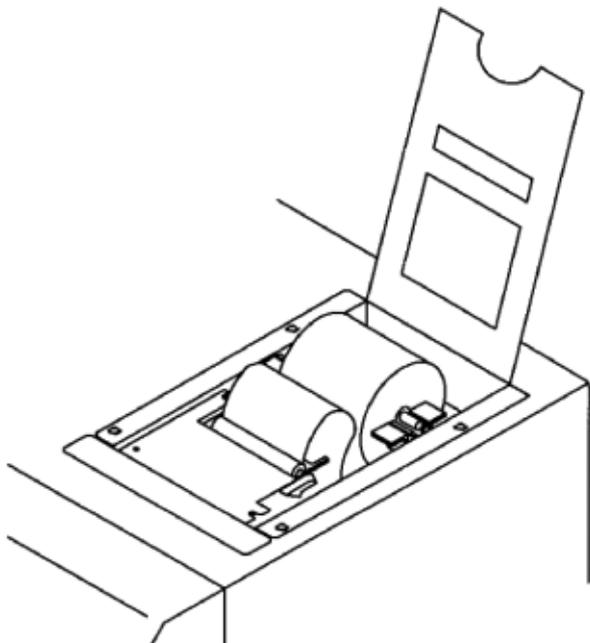
? Įdėkite įtvarą į popieriaus ruloną ir instaliuokite į spausdintuvą, kad jis būtų atsuktas ta kryptimi.

2-6 pav. Spausdintuvo popieriaus instaliavimas



Pilnai grąžinkite popieriaus laikymo svirtį į užpakalinę padėtį ir įdėkite popieriaus pavertimą į spausdintuvo mechanizmą.

## 2-7 pav. Spausdintuvo popieriaus instaliavimas



Įsidėmėkite, kad svirtis turi du žingsninius sustabdymus, todėl įsitikinkite, kad nustatėte pilną užpakalinę padėtį.

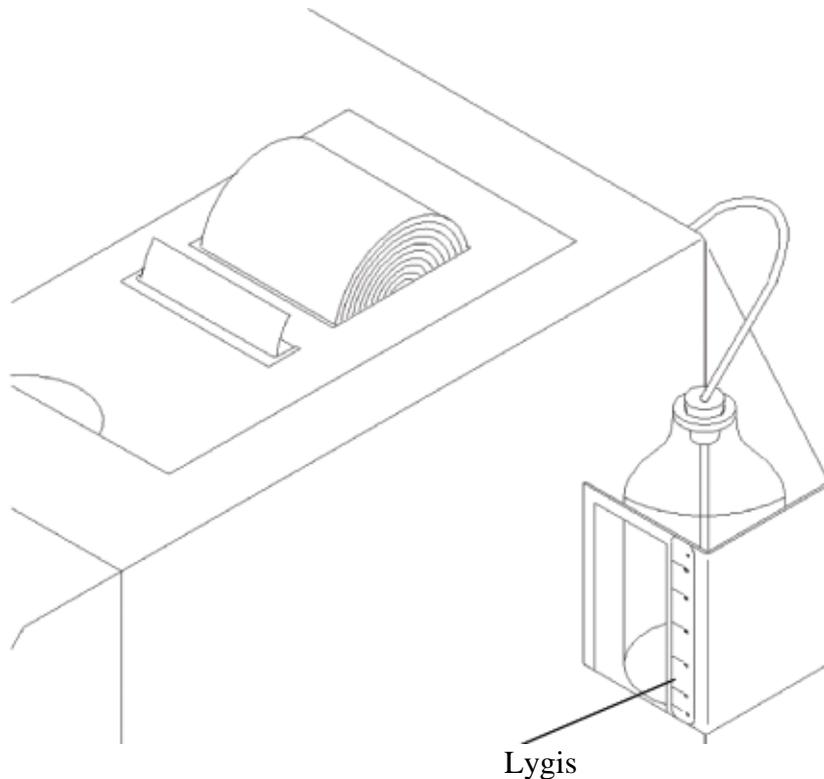
? Vėl uždarykite spausdintuvo dangtį (viršų), nepamiršę perdėti spausdintuvo popieriaus galą per dangčio popieriaus angą.



Jeigu popierius neteisingai įdėtas, patraukite popieriaus gnybto svirtį į priekinę padėtį ir pritaikykite, po to pilnai grąžinkite svirtį į užpakalinę padėtį.

## Enzimų substrato skysčio instaliavimas

2-8 pav. Substrato tirpalo laikiklis ir enzimų substrato butelis



Rodo likusio substrato lygį.

- ? Instaliuokite substrato laikiklį AIA-360 analizatoriaus užpakalyje.
- ? Instaliuokite substrato butelio guminį stabdiklį į substrato tirpalo vamzdelį, išeinantį iš AIA-360 užpakalinės dalies.
- ? Įdėkite substrato tirpalo vamzdelį į enzimų substrato butelį ir sutvirtinkite vietoje su guminiu stabdikiu.



Įdėkite vamzdelį į substrato tirpalo butelį taip, kad vamzdelio galas pasiektų butelio dugną.

- ? Patalpinkite enzimų substrato tirpalo butelį į substrato laikiklį.

## 5. Maitinimo tinklas

- ? Patikrinkite šias sistemos maitinimo tinklo specifikacijas:

Galios specifikacijos: 100/120 V kintamoji srovė ir 220/230 V kintamoji srovė  $\pm 10$  V,  
250 VA,  
50/60Hz.

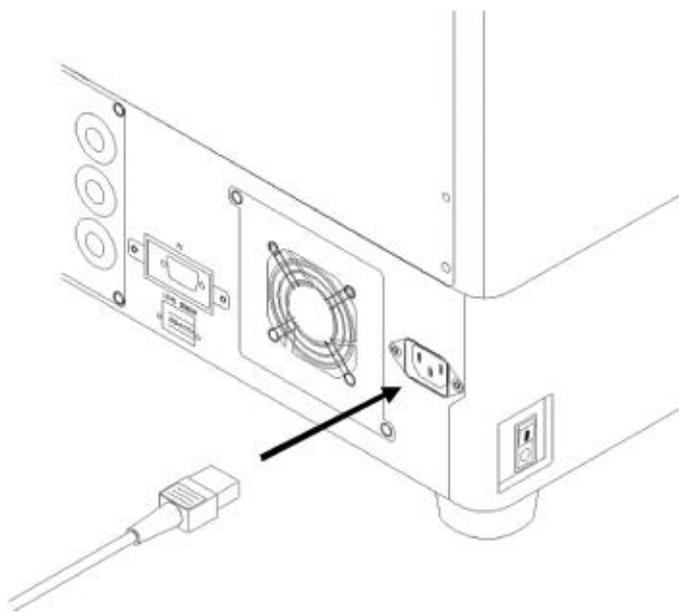


- Prijunkite AIA-360, naudodami su priedais tiekiamą energijos tiekimo laidą, įžemintą į maitinimo tinklo lizdą (10 A).

- Venkite jungti AIA-360 prie to paties lizdo, kaip kitą įrangą, pvz., šaldytuvus ir kompresorius, kurie suvartoja daug energijos.

? Patikrinę, ar energijos tiekimo jungtukas, esantis sistemos užpakalinėje pusėje, išjungtas į padėtį OFF, įkiškite energijos tiekimo laidą į lizdą.

2-9 pav. Maitinimo tinklo lizdas

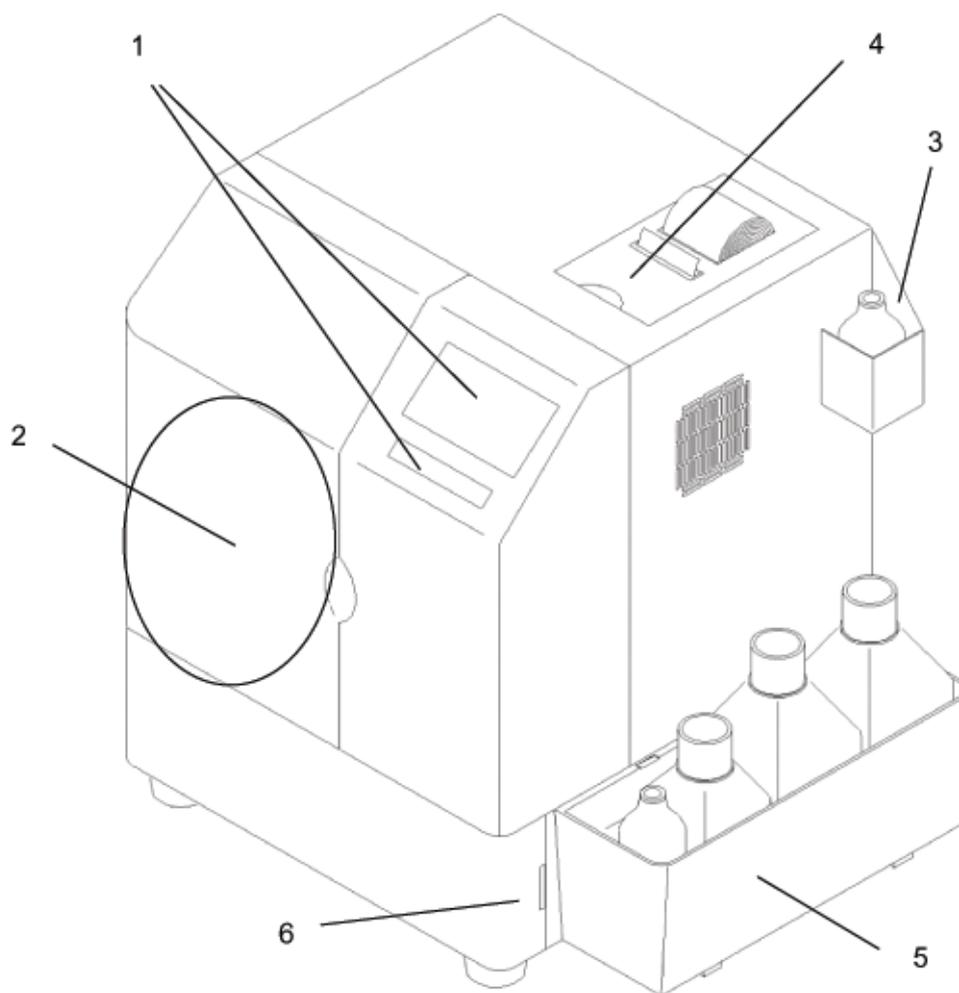


Įsidėmėkite, kad padėtis, pažymėta „?“ , yra IŠJUNGIMO, o pažymėta „|“ – ĮJUNGIMO.

### 3 SKYRIUS: AIA-360 DALIŲ IR FUNKCIJŲ PAVADINIMAI

AIA-360 yra sudarytas iš žemiau parodytų modulių:

3-1 pav. AIA-360 apžvalga



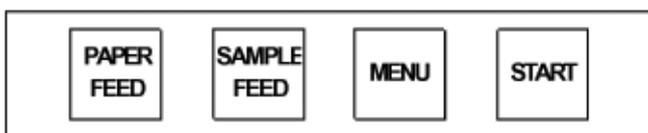
- 1) Displėjus ir klavišų skydas,
- 2) Sukamasis įrenginys (įrengtas durelių viduje),
- 3) Substrato skyrius,
- 4) Spausdintuvo prietaisas,
- 5) Butelių padėklas,
- 6) Smart Media kortelės anga.

#### 1. Displėjus ir klavišų skydas

LCD liečiamas skydas, aprūpintas lakštiniais klavišais, tarnauja ir kaip AIA-360 displėjus, ir kaip įvedimo su klavišais prietaisas.

LCD displėjus yra priekinėje dešinėje instrumento pusėje (žiūrint iš priekio). Displėjuje rodoma esamos sistemos darbinė būsena ir bandymo rezultatai.

3-2 pav. Displėjus ir lakštiniai klavišai (mėginys)



Klavišas „Paper Feed“:

Naudojamas tiekti spausdintuvo popierių.

Klavišas „Sample Feed“:

Tiekia mėginių liniją pirmyn po 1 taurelę.

Klavišas „Menu“:

Rodo meniu ekraną.

Klavišas „Start“:

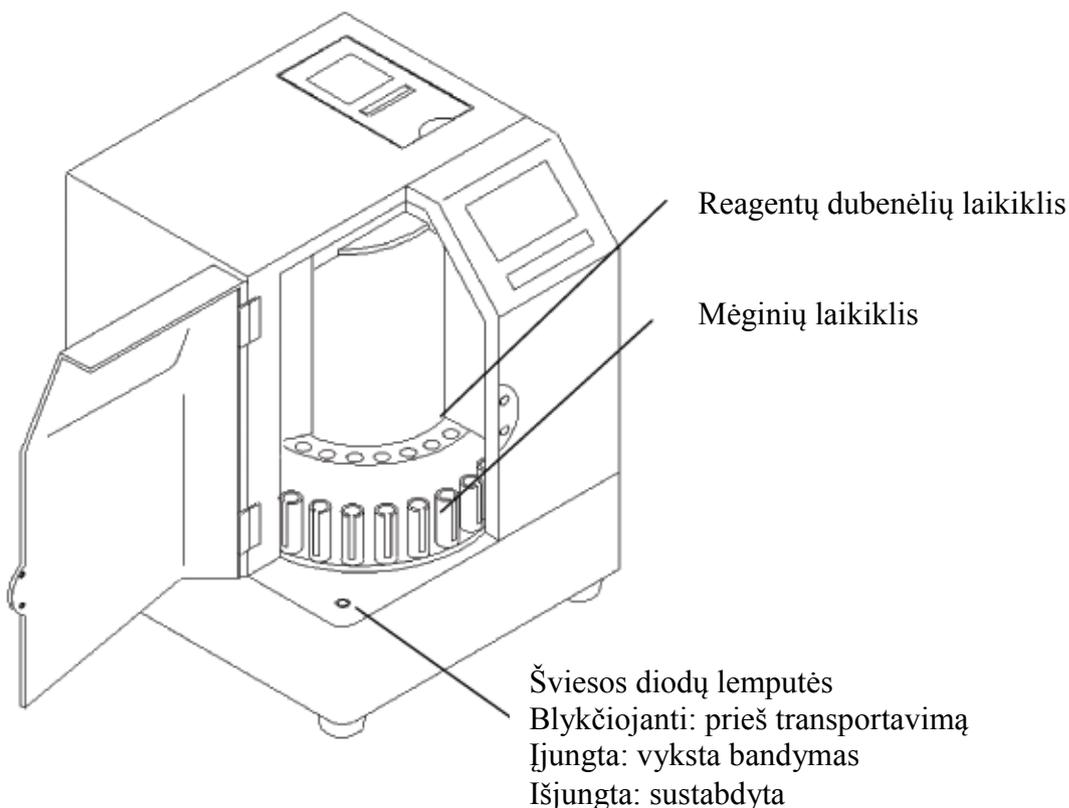
Paleidžia bandymo operaciją.

## 2. Sukamasis įrenginys

Pagrindinis sukamasis įrenginys yra prietaisas, kuris tuo pat metu tarnauja ir kaip reagentų taurelių laikiklis, ir kaip mėginių laikiklis. Sukamasis įrenginys yra skirtas sukti mėginių ir reagentų taureles.

Kai sukamojo įrenginio durelės atidarytos, matosi septynios reagentų taurelių laikiklių angos ir septynios mėginių laikiklių angos.

3-3 pav. Vaizdas, kai atidarytos sukamojo įrenginio durelės



### 3. Substrato skyrius

Šis skyrius yra naudojamas enzimų substrato buteliui ir substrato pakeitimo tirpalo buteliui.

### 4. Spausdintuvo prietaisas

Spausdintuvas yra skirtas spausdinti bandymų rezultatus, klaidų informaciją ir sistemos parametrus ant terminio spausdintuvo popieriaus rulono. Priklausomai nuo pasirinkto šrifto, spausdintuvas gali išspausdinti ant vieno popieriaus rulono iki 2000 testų bandymų rezultatus.

### 5. Butelių padėklas

Įsidėmėkite, kad skiediklis, plovimo tirpalas, atliekų rezervuaras ir substrato pakeitimo tirpalas yra laikomi veikia pagrindinio prietaiso išorėje nei viduje.

### 6. Smart Media kortelės anga

Sistemos programa yra atnaujinama naudojant Smart Media korteles.

## 4 SKYRIUS: SISTEMOS PARUOŠIMAS BANDYMŲ OPERACIJOMS

### Įvadas

#### Sistemos paruošimas

- Skyriaus apžvalga

1. Prieš pradėdant darbą 4-2

2. AIA-360 analizatoriaus paleidimas 4-3

Kalibravimo kreivės

? 5 skyrius

Bandymo procedūros

- Bandymo operacijų pradžia

? 6 skyrius

Bandymo operacijų pabaiga ? 8 skyrius

### 1 Prieš pradėdant darbą

Norint atlikti bandymo operacijas, reikalingi šie dalykai:

- Reagento taurelė,
- Enzimų substrato tirpalas,
- Detektoriaus standartizavimo taurelė (standartinė taurelė),
- Skiediklis ir plovimo tirpalas,
- Substrato pakeitimo tirpalas,
- Mėginiai (pacientų mėginiai ir kalibratoriai).



Įsitinkite, kad tiksliai išmaišėte substrato, skiediklio ir plovimo tirpalus pagal šiame vadove pateiktas instrukcijas.

Šie du mėginių tipai yra naudojami bandymo operacijoms su AIA-360:

1. Pacientų mėginiai,
2. Kalibratoriai (standartai).

#### 1. Pacientų mėginių tyrimas

Paruoškite mėginius ir reagentų taureles. Paskirstykite reikiamą mėginio kiekį į mėginio taurelę ar pirminį mėgintuvėlį. Reikiamas mėginio kiekis yra nustatomas kaip visų paskirstytų analito kiekių suma plius nejudamas kiekis.

Nejudamas kiekis: nustatytas 100  $\mu$ l mėginio taurelėms. Jis yra apie 500  $\mu$ l tiesaus tipo 11 mm pirminiam mėgintuvėliui, bet kinta priklausomai nuo mėgintuvėlio skersmens ir formos.



Iš vieno mėginio galima iširti iki keturių analitų. Tačiau mėginį reikia padalinti į dvi dalis, kai iš vieno mėginio tiriami penki ar daugiau analitų.

## 2. Kalibravimo kreivių generavimas

Paruoškite kalibratorius ir reagentų taureles. Generuojant kalibravimo kreives, reikia išmatuoti kalibratorius. Generuokite kalibratorių užklausas, tada paruoškite kalibratorius ir reagentų taureles ir atitinkamai atlikite matavimo operacijas.

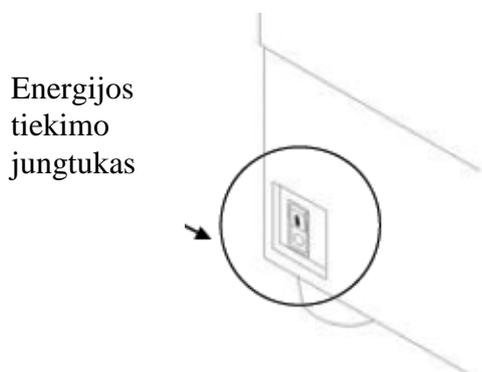
## 2. Sistemos paleidimas

### Prieš įjungiant

Atidarykite pagrindinio prietaiso sukamojo įrenginio dureles ir įsitikinkite, kad ten niekas netrukdo sukamojo įrenginio judėjimo.

? Po to eikite prie sistemos energijos tiekimo jungtuko, esančio pagrindinio prietaiso užpakalinėje kairėje pusėje ir įjunkite į padėtį ON.

4-1 pav. Energijos tiekimo jungtukas



Įsidėmėkite, kad padėtis, pažymėta „?“ , yra IŠJUNGIMO, o pažymėta „|“ – ĮJUNGIMO.

? Kai įjungiamas energijos tiekimas į sistemą, pasirodo ekranas „Program Loading“, o po to – ekranas „Opening“ (4-1 pav. „Atidarymas“), kaip parodyta žemiau.

Ekране „Program Loading“ rodomas įprastinis vykstantis sistemos paleidimo veiksmas.



Paspaudus  , ekrane pasirodys gamykloje nustatytos sistemos paleidimo procedūros. Paprastai kvalifikuotas Tosoh aptarnaujantis personalas atlieka naujai pristatyto AIA-360 analizatoriaus instaliavimo ir nustatymo darbus. Klientų prašoma neatidaryti pakuotės dėžės ir nebandyti instaliuoti sistemos patiems.



Ekranas „Opening“

## 2.1 Operatoriaus vardo patvirtinimas/pasirinkimas

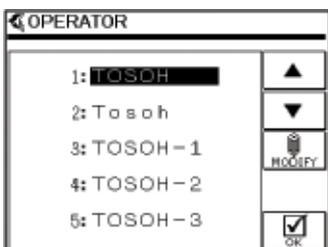
? Patvirtinkite ekrane „Opening“ rodomą dabartinį operatoriaus vardą.



Operatoriaus vardas yra spausdinamas ir spausdintoje medžiagoje.

? Jeigu ekrane rodomas teisingas operatoriaus vardas, tiesiog paspauskite simbolį . (Toliau dirbkite pagal 2.2 skyrių „Enzimų substrato tirpalo lygio patvirtinimas“).

? Jeigu norite pakeisti operatoriaus vardą, tiesiog paspauskite simbolį . Naudokite  , kad eitumėte su žymekliu į norimą operatoriaus vardą, tada spauskite simbolį , kad pasirinktumėte.

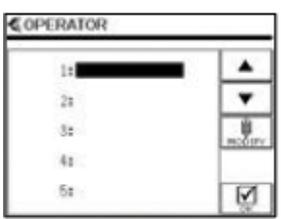


Ekranas „Operator“

## Naujo operatoriaus vardo registravimas

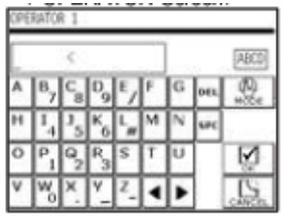
AIA-360 analizatorius leidžia užregistruoti iki 5 operatorių, kurie išlieka net jį išjungus.

1) Spauskite simbolį . Pasirodys ekranas „Operator“.



2) Naudokite  , kad eitumėte su žymekliu į norimą operatoriaus skaičių, kurį užregistruosite.

Tada spauskite simbolį .  
Pasirodys ekranas „Keyboard Input“.



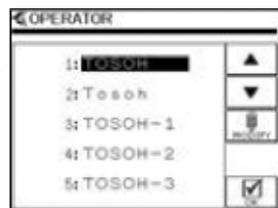
Paspaudus simbolį , ekrane pasirodys tokie elementai:  
 abėcėlė (didžiosios raidės),  abėcėlė (mažosios raidės),  (skaičiai).

3) Užregistruokite operatoriaus vardą (naudodami iki aštuonių simbolių).

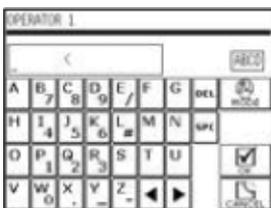
4) Įvedę vardą, spauskite simbolį  ir grįšite į ekraną „Operator“.

### Operatoriaus vardo pakeitimas/ištrynimasis

1) Spauskite simbolį . Pasirodys ekranas „Operator“.



2) Naudokite  , kad eitumėte su žymekliu į ištrintą operatoriaus skaičių, ir spauskite simbolį .  
Pasirodys ekranas „Keyboard Input“.



3) Spauskite , kai ištrinate operatoriaus vardą, kurį keičiate ar ištrinate.

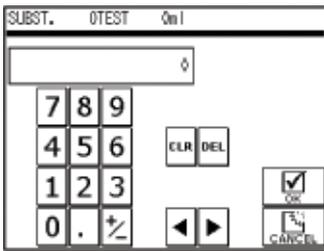
4) Jeigu vardo pakeitimas sėkmingas, spauskite simbolį .

### 2.2 Enzimų substrato tirpalo lygio patvirtinimas

? Pasirodys ekranas „Substrate“.

? Įveskite enzymų substrato tirpalo lygį, parodytą tirpalo lygio skalėje.

? Tada spauskite simbolį .



Ekranas „Substrate Input“



- Įsidėmėkite, kad visada privalote įvesti teisingą enzimų substrato tirpalo lygį. Jeigu to nepadarysite, atsiras KASDIENINIO PATIKRINIMO klaidų.

- Taip pat būtina įveskite naują substrato lygį į ekraną „Substrate“, kai instaliuosite naują enzimų substrato tirpalą.



Esamą enzimų substrato tirpalą galite patikrinti įėję į ekraną „Start Up“ ir paspaudę .

arba įėję į ekraną „Assay Monitor“ ir paspaudę simbolį .

Pasirodys ekranas „Substrate“, kur bus parodytas esamas tirpalo lygis ir su šiuo tirpalu galimų bandymo testų skaičius.

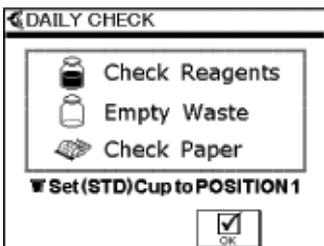
### 2.3 Kasdieninis patikrinimas

? Pasirodys ekranas „Menu“.



Ekranas „Menu“

Ekrane „Menu“ spauskite simbolį , kad pasirodytų ekranas „Daily Start Check“. Tada patikrinkite šiuos elementus.



Ekranas „Daily Check“

- ❖ Patikrinkite reagentus.  
Įsitikinkite, kad pakanka WASHER (plovimo tirpalo) ir DILUENT (skiediklio).
- ❖ Ištuštinkite atliekas.  
Išpilkite atliekų skystį ir ištuštinkite atliekų rezervuarą (WASTE).
- ❖ Patikrinkite popierių.  
Patikrinkite, ar pakanka spausdintuvo popieriaus.

? Pagal „Set (STD) Cup to POSITION 1“ instrukcijas įdėkite vieną detektoriaus standartizavimo taurelę (standartinę taurelę) į lentelės „Reagent Cup“ padėtį nr. 1.

? Tada spauskite simbolį .

? Kai pasirodo ekranas „Daily Check“, spauskite klavišą „Start“.

Pripildykite skysčio tiekimo linijas ir atlikite substrato fono matavimą (enzimų substrato fluorescencinio intensyvumo patikrinimą).



Ekranas „Daily Check“



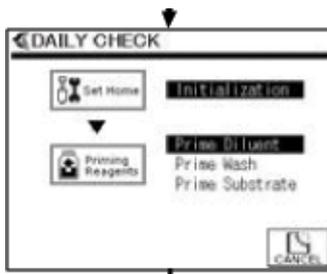
KASDIENINIAM PATIKRINIMUI reikia maždaug septynių minučių.

? Ekranai, pasirodantys po „Daily Check“.

Paleidimo sekos patvirtinimas



Skiediklio pripildymas

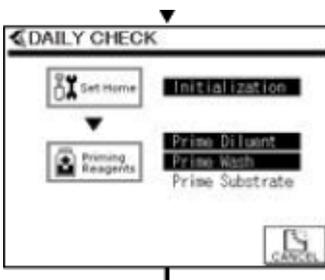


## Plovimo tirpalo pripildymas

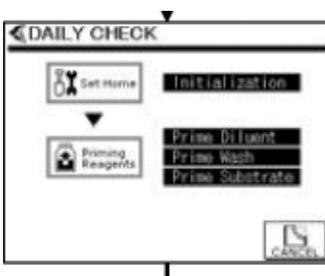


 Jeigu atsiranda klaidų pildant skiediklį ar plovimo tirpalą, patikrinkite butelio lygį ir įsitikinkite, kad vamzdelis siekia skystį.

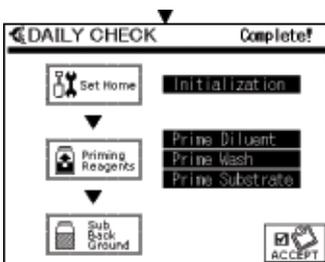
## Substrato pripildymas



## Substrato fono matavimas



 Jeigu atsiranda klaidų atliekant substrato fono matavimą, patikrinkite substrato lygį ir tai, ar substratas buvo pakeistas substrato pakeitimo tirpalu.

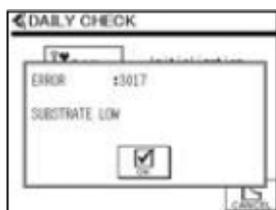


## Įvykus klaidoms

Kai elementas nukrypsta nuo įprastinio darbinio intervalo, ekrano „Daily Check“ dešinėje viršutinėje pusėje pasirodo klaidos žinutė.



Spauskite simbolį , kad grįžtumėte į ekraną „Start Up“.  
Atlikite korekcines priemones, perdarykite KASDIENINĮ PATIKRINIMĄ.



Ekranas „Error“ (pavyzdys)

? Kai substrato fono matavimo procedūra baigiasi, paleidžiamos mėginių linijos, o rezultatai perduodami į spausdintuvą.

4-2 pav. Mėginio spausdinta medžiaga

```
***SUBSTRATE BACKGROUND ***
OP:NO.D02    04/01/09 15:36

Date       : 04/01/09 15:36
SubstrateReplacement:OK →
4MU Background :OK →
LampIntensity Level :OK →
BG Smp      :988
BG Ref      :2031
Subst Smp   :2363
Subst Ref   :24977
***END***
```

1. Rodoma, ar enzimų substrato tirpalo pripildymo procedūra buvo sėkminga.

Jeigu ji sėkminga: OK,

Jeigu ji nesėkminga: ERR.

? Patikrinkite substrato lygį ir vėl atlikite KASDIENINĮ PATIKRINIMĄ.

2. Atliekamas enzimų substrato tirpalo fluorescencinio intensyvumo (fono intensyvumo) matavimas, kad būtų surastos galimos problemos.

Jeigu 1500 nM ar mažiau: OK,

Jeigu 1500 nM ar daugiau: HB.

? Pakeiskite enzimų substratą ir vėl atlikite KASDIENINĮ PATIKRINIMĄ.

3. Rodomas detektoriaus lemputės intensyvumas.

Jeigu jis pakankamas: OK,

Jeigu jis nepakankamas: LL.

? Susisiekite su Tosoh technine pagalba.

? Spauskite simbolį .

## 5 SKYRIUS: KALIBRAVIMAS

### Įvadas

Sistemos paruošimas bandymo operacijoms? 4 skyrius

### Kalibravimo kreivės

- Skyriaus apžvalga
- 1. Kalibravimo kreivių generavimas (KALIBRAVIMO UŽKLAUSA) 5-2
- 2. Naujų kalibravimo kreivių peržiūra/atnaujinimas (KALIBRAVIMO PERŽIŪRA) 2-9

Kalibravimo kreivės yra generuojamos:

- Iš naujo po mėnesio, Bandymo procedūros
- Keičiant reagentų partijas, - Bandymo operacijų pradžia
- Po detektoriaus ar kitos techninės įrangos pritaikymo. ? 6 skyrius

Bandymo operacijos pabaiga? 8 skyrius

### 5.1 Kalibravimo kreivių generavimas

#### 1. Kalibravimo kreivių generavimas

##### 1.1 Kalibravimo užklausos

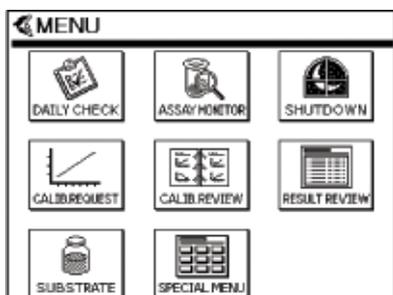
Kalibravimo užklausų generavimo procedūros aprašytos kituose skyriuose.



Įsidėmėkite, kad kalibravimo kreivių negalima generuoti per bandymo operacijas.

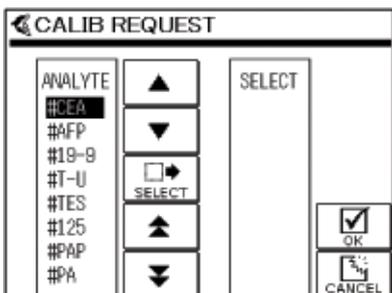
### Procedūros

? Spauskite klavišą **MENU**, kad pasirodytų ekranas „Menu“.



Ekranas „Menu“

? Spauskite **CALIBREQUEST**, kad pasirodytų ekranas „Calib Request“.



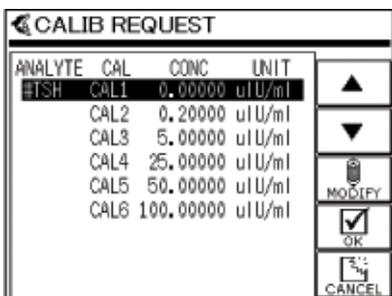
Ekranas „Calib Request“

Naudokite  , kad eitumėte su žymekliu į norimą elementą, ir spauskite , kad pasirinktumėte.

 Paspaužę  , pereisite į kitą puslapį.

 Įsidėmėkite, kad analitų, kuriuos galite kalibruoti, skaičius yra keturi dviejų taškų kalibravimui, vienas šešių taškų kalibravimui ir vienas kombinuotam dviejų ir šešių taškų kalibravimui.

? Paspausdus , pasirodys ekranas „Calib Request“ („Conc. Set“).



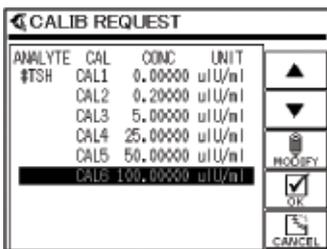
Ekranas „Calib Request“ („Conc. Set“)

? Įsitikinkite, kad koncentracija atitinka ant kalibratoriaus etiketės nurodytą koncentraciją.

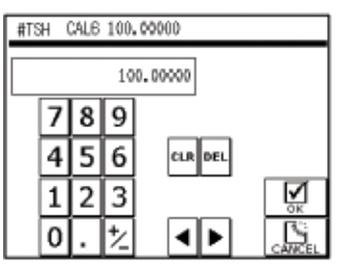
? Jeigu ekrane parodyta teisinga koncentracija, spauskite . Priešingu atveju pakeiskite koncentraciją.

### Koncentracijos pakeitimas

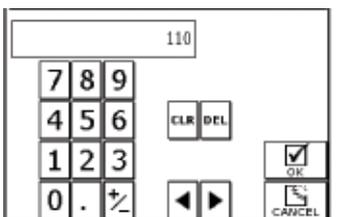
1) Naudokite  , kad eitumėte su žymekliu į CAL, ir spauskite . Pasirodys ekranas „Conc Input“.



2) Spauskite , kad ištrintumėte koncentraciją ir įvestumėte naują (parodyta ant kalibratoriaus butelio).

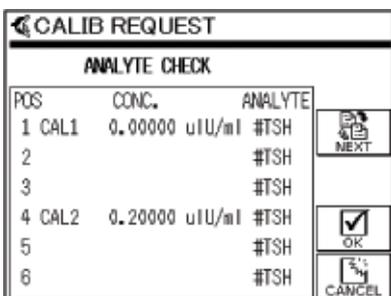


3) Paspaudus , vėl pasirodys ekranas „Calib Request“ („Conc. Set“).



4) Įsitikinkite, kad ekrane „Calib Request“ („Conc. Set“) koncentracija pasikeitė, tada spauskite .

? Pasirodys ekranas „Calib Request“ („Analyte set“). Instaliuokite kalibratorių ir reagentų taurelę, vykstant ekrane patvirtinimo eigai.



 Spauskite , kad pasirodytų kitas ekranas, ir perkeltite sukamąjį įrenginį į kitą padėtį.

CALIB REQUEST			
ANALYTE CHECK			
POS	CONC.	ANALYTE	
7	CAL3	5.00000 uIU/ml #TSH	NEXT
8		#TSH	
9		#TSH	
10	CAL4	25.00000 uIU/ml #TSH	OK
11		#TSH	
12		#TSH	
CANCEL			



- Kalibruojant kiekviena koncentracija matuojama tris kartus.
- Kalibratoriai turi būti patalpinti reikiama tvarka, pradedant nuo žemiausios koncentracijos. Jeigu to nepavyks padaryti, bus gauti netikslūs rezultatai.
- Reagentų taurelės patalpinamos iš eilės, be tuščių angų tarp jų.

CALIB REQUEST			
ANALYTE CHECK			
POS	CONC.	ANALYTE	
13	CAL5	50.00000 uIU/ml #TSH	NEXT
14		#TSH	
15		#TSH	
16	CAL6	110.00000 uIU/ml #TSH	OK
17		#TSH	
18		#TSH	
CANCEL			

Ekranas „Calib Request“ („Analyte Set“)

## 1.2 Kalibravimo atlikimas

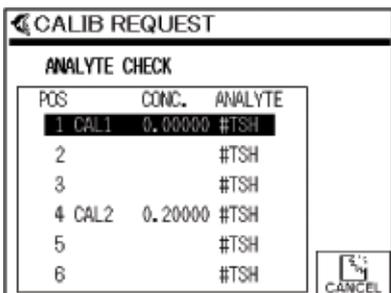
- ? Įdėkite kalibratorių ir reagento taurelę ir spauskite .
- ? Pasirodys ekranas „Calib Request“ („Check Start“).

CALIB REQUEST	
Table will rotate & Start reagent check	
SKIP	CHECK
CANCEL	

Ekranas „Calib Request“ („Check Start“)



- ? Spauskite , kad pasuktumėte sukamąjį įrenginį ir patikrintumėte kalibratorių bei reagentų taurelių patalpinimą. Pasirodys ekranas „Calibrator & Analyte Check 1“.



Ekranas „Calibrator & Analyte Check 1“



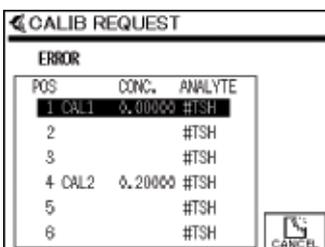
- Perkelkite žymeklį į tikrinamą kalibratorių.  
 - Bus išryškintas pasirinktas kalibratorius.  
 - Patikrinimas užtruks apie dvi minutes turint dviejų taškų kalibravimą, penkias turint šešių taškų kalibravimą ir septynias turint kombinuotą dviejų ir šešių taškų kalibravimą.

- Spauskite , kad praleistumėte kalibratoriaus ir reagento taurelės patikrinimą ir eitumėte į ekraną „Calib Request“ („Analyte Check 2“).

### Klaidos

Klaidos atsiranda, kai kalibratoriaus padėtis neteisinga, trūksta kalibratoriaus ar reagento taurelės analitas ar partijos numeris neteisingi.

1) Klaidos rodomos ekrane „Calib Request“ („Analyte Check 1“).

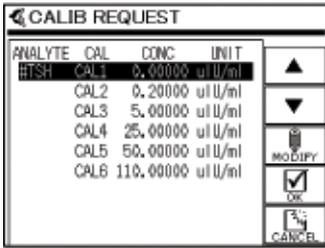


Ekranas „Error“ (mėginių)



Žymeklis sustoja klaidos vietoje.

2) Paspaudus , vėl pasirodo ekranas „Calib Request“ („Conc. Set“).



Ekranas „Calib Request“ („Conc. Set“)

3) Teisingai perdėkite kalibratorių ir reagentų taureles ir vėl patikrinkite.



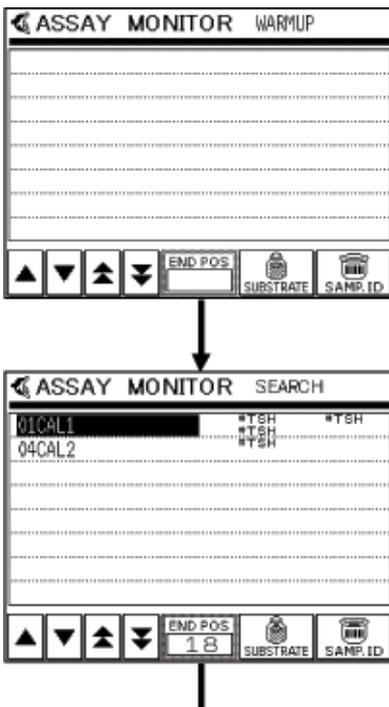
Jeigu įdėsite į tą vietą kalibratorių koncentracijas, klaidų nebus. Visada patalpinkite kalibravimo tirpalų koncentracijų tvarka, nuo žemiausios iki aukščiausios.

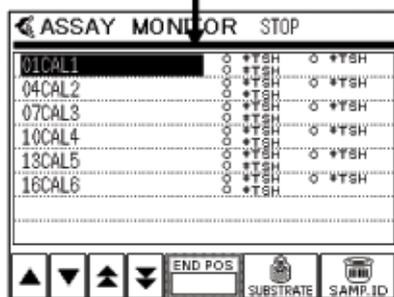
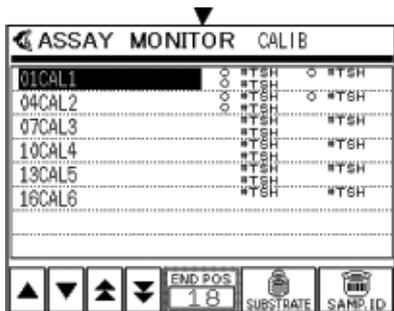
? Jeigu teisingai sudėta, pasirodys ekranas „Calib Request“ („Analyte Check 2“).



Ekranas „Calib Request“ („Analyte Check 2“)

? Per kalibravimą rodomi ekranai?





? Kai kalibravimas baigiasi, ekrano viršutinėje dešinėje pusėje rodomas CALIB pasikeičia į STOP.

## 2. Naujų kalibravimo kreivių peržiūra/atnaujinimas (KALIBRAVIMO PERŽIŪRA)

### 2.1 Kalibravimo peržiūra

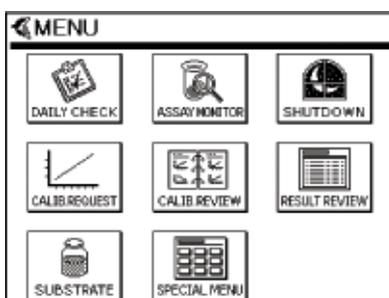
Pirmas bandymo rezultatas pateikiamas praėjus maždaug 20 min. nuo bandymo operacijos pradžios, rezultatų pranešimai po to pasirodo kas 100 s.

Peržiūrėti ir atlikti apskaičiavimus, naudojant kalibravimo duomenis, reikėtų pasibaigus kalibravimui.

Kalibravimo duomenis galima peržiūrėti naudojant ekraną „Calib Review“.

### Procedūros

? Spauskite klavišą **MENU**, kad pasirodytų ekranas „Menu“.



Ekranas „Menu“

? Spauskite **CALIB REVIEW**, kad pasirodytų ekranas „Calib Review“.

## Ekranas „Calib Review“

Analito ir partijos nr.

Apskaičiuoja kalibravimo kreivę.

Ištrina kalibravimo duomenis.

Ekране rodomi neperžiūrėti laukiantys kalibravimo duomenys eilėje.

Ekране rodomas peržiūrėtų priimtų kalibravimų sąrašas.

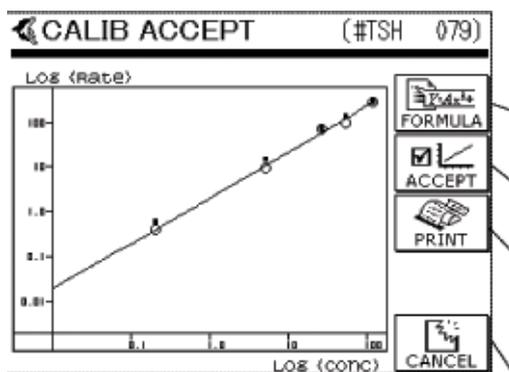
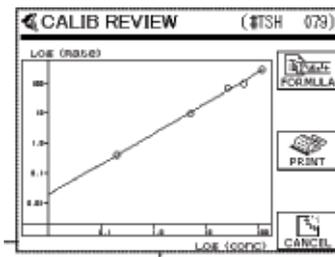
Priimami priskyrimai ir nepriimamos kiekvienos vertės žymos.

? Sistema yra sukurta taip, kad priimami visi nepažymėti bandymų rezultatai, kurie pasirodo atsiradus ekranui. Norėdami ištrinti duomenis, kurie netinka kalibravimo apskaičiavimams, naudokite , kad eitumėte su žymekliu į netinkamą vertę, ir spauskite , kad atmestumėte.

Norėdami priimti atmestą duomenų elementą, tiesiog paspauskite , kad perjungtumėte.

? Peržiūrėję bandymo rezultatus, spauskite .  
Pasirodys ekranas „Calib Accept“.

Ekranas „Calib Accept“.



Ekране rodoma formulė.

Priimama kalibravimo kreivė.

Išspausdinamas KALIBRAVIMO PRANEŠIMAS.

Vėl pasirodo ekranas „Calib Review“.

Horizontalios ašies žymos rodo koncentracijas,  
o vertikalios – proporcijas.



Kalibravimus, parodytus ekrane „Calibration Accept“, galima pakartotinai perskaičiuoti, kol spaudžiamas  (kalibravimo patvirtinimas).

## 2.2 Kalibravimo kreivių patvirtinimas

Kalibravimo kreivės patvirtinamos peržiūrėjus kalibravimo rezultatus.



Įsidėmėkite, kad bandymo duomenų negalima keisti ar perskaičiuoti, kai atliekamas patvirtinimas.

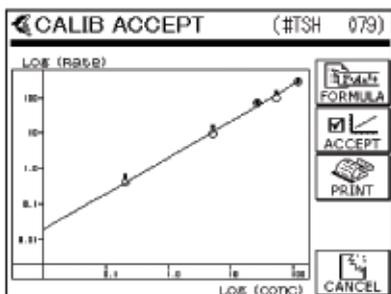


- Maksimalus analitui patvirtinamų partijų skaičius yra dvi.
- Tos pačios partijos negalima patvirtinti.

Generuodami naujas kalibravimo kreives tai pačiai partijai, pirmiau ištrinkite ankstesnes kreives. Tada atlikite kalibravimus, kad generuotumėte naujas kalibravimo kreives.

## Procedūros

Eikite į ekraną „Calib Accept“.



? Spauskite , kad peržiūrėtumėte kalibravimo kreives.

? Bus išspausdintas kalibravimo pranešimas.

5-1 pav. Mėginio spausdinta medžiaga

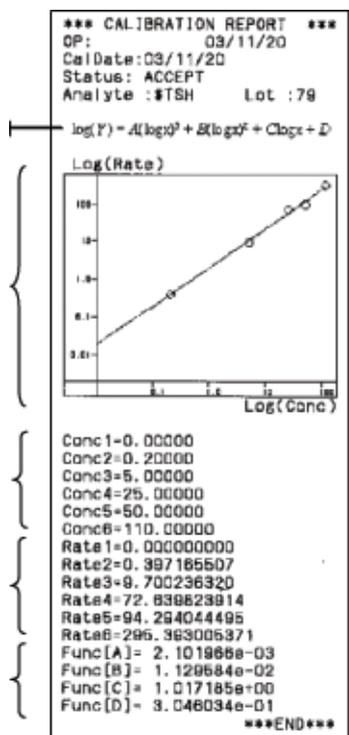
Formulė

Kalibravimo žyma

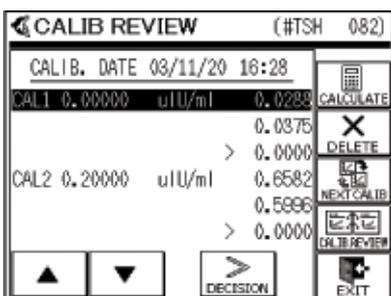
Koncentracijos

Proporcijos

Koeficientai



? Bet kokius nepatvirtintus kalibravimo rezultatus galima pamatyti iššaukiant ekraną „Calib Review“.



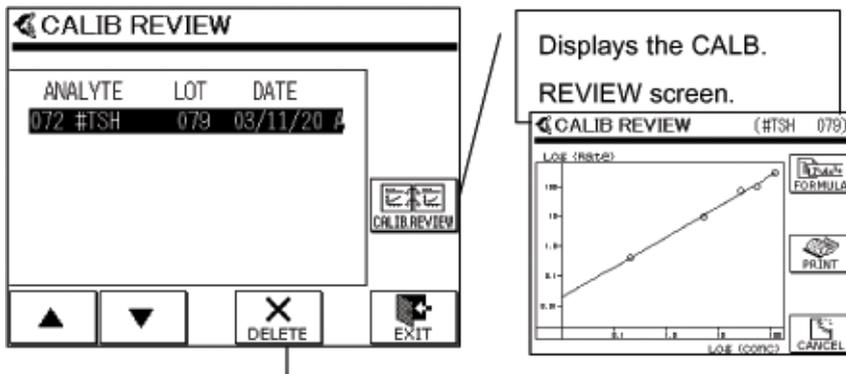
Ekranas „Calib Review“



Norēdami ištrinti nepatvirtintus kalibravimo rezultatus, spauskite  ..

? Patvirtinus visas kalibravimo kreives, pasirodo ekranas „Calibration Review List“.

Ekranas „Calibration Review List“



Ištrinama kalibravimo kreivė.

## 6 SKYRIUS: BANDYMO PROCEDŪROS

### Įvadas

Sistemos paruošimas bandymo operacijoms? 4 skyrius

Kalibravimo kreivės? 5 skyrius

Bandymo procedūros  
- Operacijų pradžia

- Skyriaus apžvalga

1. Bandymo užklausų registravimas 6-2
2. Bandymo operacijų pradžia 6-3
3. Bandymo rezultatai 6-7

Bandymo operacijos pabaiga  
? 8 skyrius

### 1 Bandymo užklausų registravimas

Bandymo užklausos yra registruojamos automatiškai, naudojant vidinių brūkšninių kodų skaitytuvo ir taurelės skaitytuvo kombinaciją.

AIA-360 yra aprūpintas kamera, kuri gali perskaityti analitų pavadinimus ir partijos numerius, dėl ko galima automatiškai atskirti mėginių tipus ir pasirinkti atitinkamas bandymų operacijas, kai mėginių ir reagentų taurelės sudedamos į sukamąjį įrenginį. Mėginių ID galima įvesti automatiškai, naudojant vidinių brūkšninių kodų skaitytuvą, kuris perskaito prie mėgintuvėlių prilipdytus brūkšninius kodus.



- Įsidėmėkite, kad mėginiui galima atlikti iki keturių testų. Tai reiškia, kad penkta ir visos kitos reagentų taurelės mėginiui bus praleisti.

- Kai testai atliekami naudojant pažymėtas mėginių taureles, mėginių ID bus priskirti tokia tvarka: SAMPLE1, SAMPLE2, SAMPLE3 ir t.t.

### 2 Bandymo operacijų pradžia

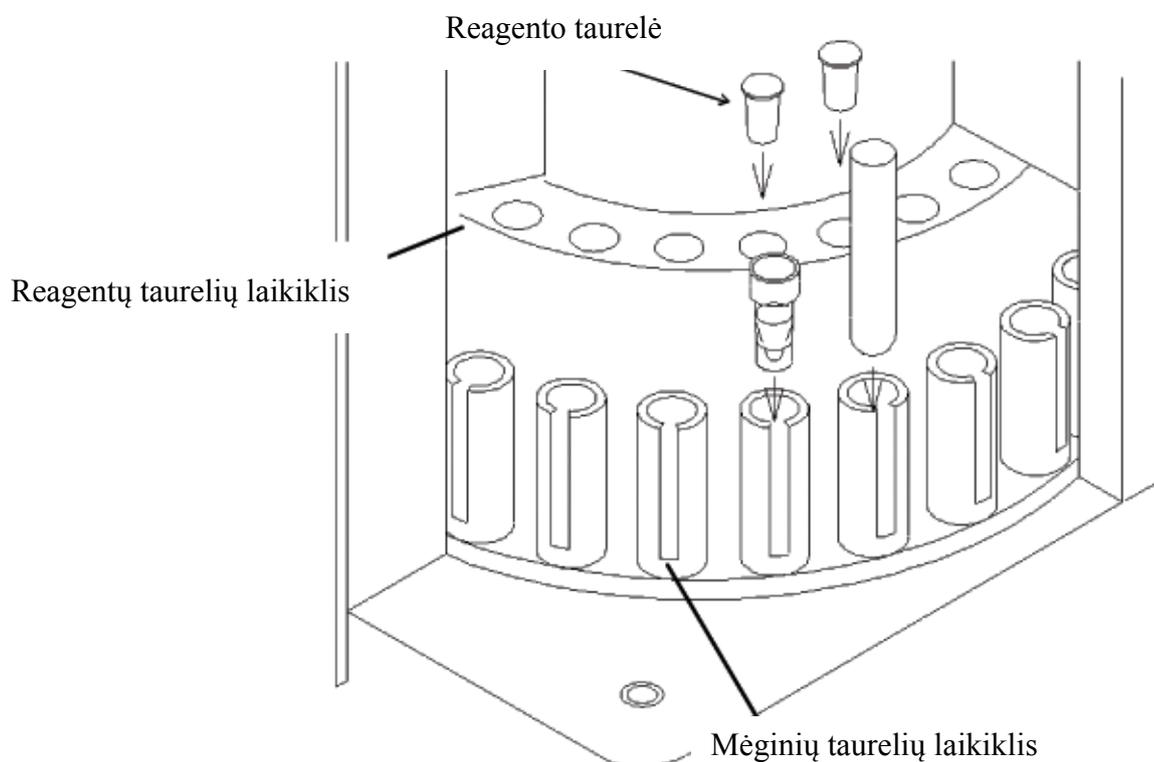
#### 2.1 Bandymo operacijų pradžia

? Bandymo operacijos prasideda mėginių ir reagentų taurelių sudėjimu į sukamąjį įrenginį.

#### Mėgintuvėlių (mėginių taurelių) ir reagentų taurelių sudėjimo procedūra

Pradėkite nuo mėgintuvėlių (ar pažymėtų mėginių taurelių) sudėjimo į mėginių laikiklį ir reagentų taurelių (numeriai atitinka analitus) sudėjimo į reagentų taurelių laikiklį.

## 6-1 pav. Mėgintuvėlių ir reagentų taurelių sudėjimo procedūra



Įsidėmėkite, kad brūkšninių kodų skaitytuvas pereina mėginių laikiklį.

Įsidėmėkite, kad brūkšninių kodų skaitytuvas pereina mėginių laikiklį.



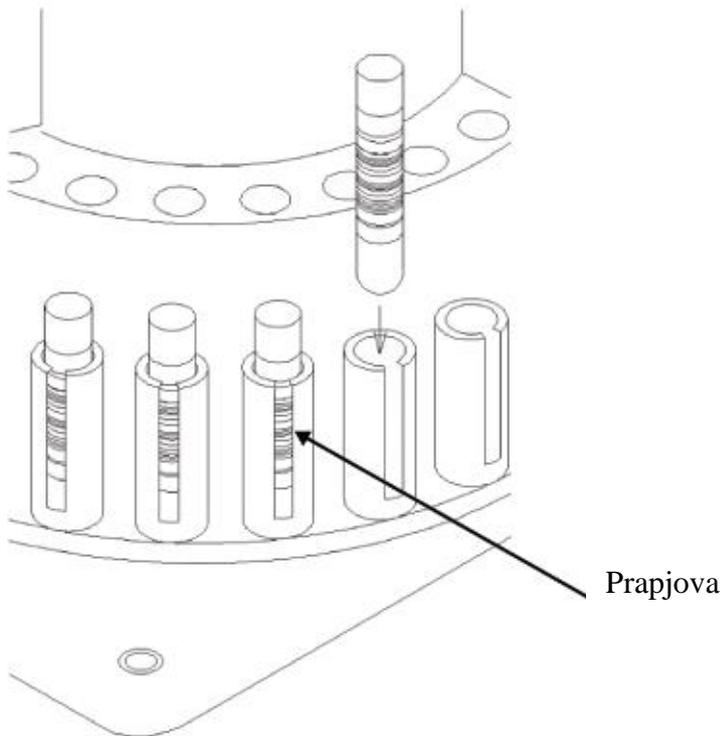
- Maksimali reagentų taurelių riba mėginiui yra keturi.
- Kai analizuojate daug mėginio analitų, palikite vieną atvirą padėtį tarp kiekvieno reagentų taurelių rinkinio.

- Sukamąjį įrenginį galima perkelti po vieną padėtį vienu metu, spaudžiant klavišą **SAMPLE FEED** !

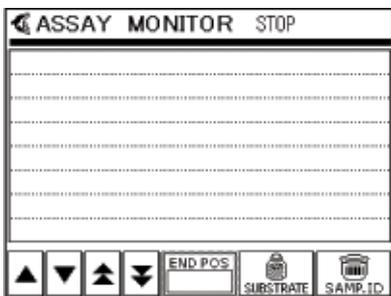


- Įsitikinkite, kad tvirtai įdėjote mėgintuvėlius (mėginių taureles) ir reagentų taureles į jų laikiklius. Kai sukamasis įrenginys sukasi ir bandymo operacija baigiasi, jis gali sugriebti laisvai įdėtas taureles.

- Būtinai patalpinkite brūkšninius kodus ties mėginių laikiklio prapjovomis, kai naudojate mėgintuvėlius su prilipdytais brūkšniniais kodais, kad juos būtų lengva perskaityti.

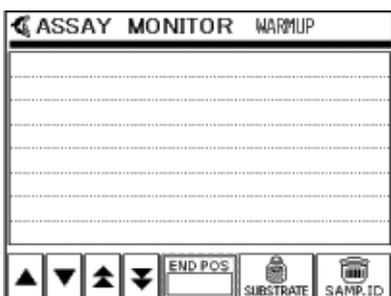


? Kai mėginių ir reagentų taurelės sudedamos, ekrane „Menu“ spauskite , kad pasirodytų ekranas „Assay Monitor“.



Ekranas „Assay Monitor“

? Spauskite **START**, kad prasidėtų bandymo operacija.  
Kai prasideda bandymas, sukamasis įrenginys juda pagal laikrodžio rodyklę.

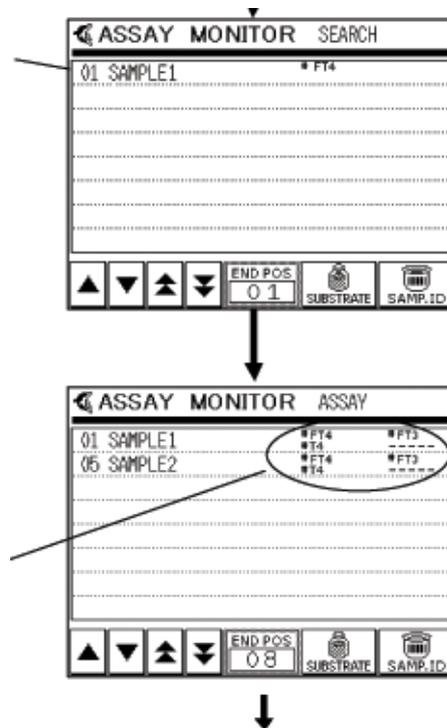




Įsidėmėkite, kad jeigu per bandymo operaciją paspausite **SAMPLE FEED**, sukamasis įrenginys nejudės pirmyn.

### MĖGINIO ID

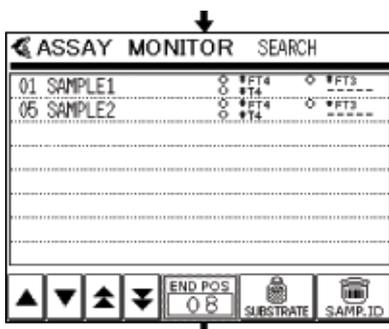
Kai perskaitomas mėginys, ekrane galima pamatyti mėginio ID (iki 16 simbolių). Jeigu nėra brūkšninių kodų, mėginio ID rodomi padidėjimais, pradedant nuo SAMPLE1.



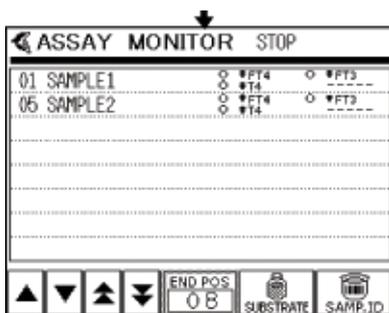
### ANALITAS

Kiekvienam mėginiui ekrane rodomi analitai reagentų taurelėse, kuriuos perskaito kamera. (Maks. 4 testai).

? Sukamasis įrenginys dar kartą apsisuka po to, kai ištiriama reagento taurelė galutinėje padėtyje.



? Patvirtinus, kad visos reagentų taurelės buvo iširtos, sukamasis įrenginys sustoja.



## Papildomai

Galima pridėti papildomų bandymų, kol vyksta bandymų operacijos, įdedant juos į matomą sukamojo įrenginio dalį.



Papildomų bandymų galima pridėti tik tada, kai ekrano „Assay Monitor“ viršutinėje dešinėje pusėje rodoma „ASSAY“ arba „SEARCH“.

- 1) Įsitikinkite, kad išėmėte mėginių ir reagentų taureles, kurios tuo metu jau buvo ištirtos.
- 2) Tada įdėkite papildomas mėginių ir reagentų taureles į matomą sukamojo įrenginio dalį.



Likus 10 sekundžių iki sukamojo įrenginio sukimosi pradžios, šviesos diodo lemputė pradeda blykčioti.

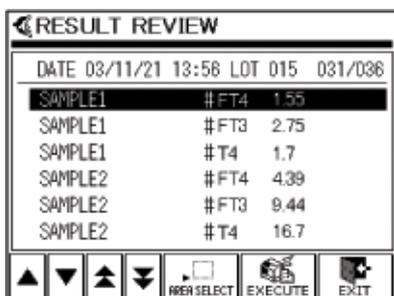
Pasistenkite nekišti pirštų į sukamąjį įrenginį, kai įdedate papildomas mėginių ir reagentų taureles.

- 3) Nauji bandymai bus pridėti automatiškai.

## 3. Bandymo rezultatai

### 3.1 Bandymo rezultatų išorinė išvestis

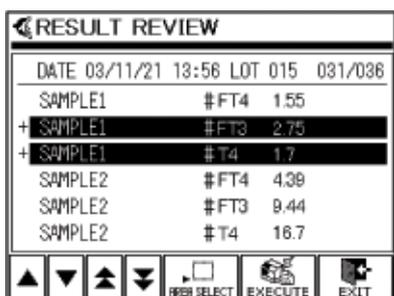
? Ekrane „Menu“ spauskite , kad pasirodytų ekranas „Result Review“.



RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:58 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
SAMPLE1	#FT3	2.75
SAMPLE1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

Ekranas „Result Review“

? Spauskite  ir naudokite  , kad pasirinktumėte detalių bandymo rezultatų intervalą, kurį išvesite į išorę.  
(Pasirinktas intervalas pažymimas ženklu +).



RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:58 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
+ SAMPLE1	#FT3	2.75
+ SAMPLE1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

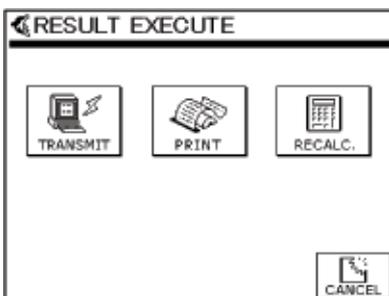
RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
> SAMP1E1	#FT3	2.75
> SAMP1E1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

Point Paspaužę |  , pereisite į kitą ekraną.

? Spauskite , kad patvirtintumėte pasirinktą intervalą. (Ženklas + pasikeis į >).

Point Norėdami ištrinti specifiikuotą intervalą, spauskite .

? Po to spauskite .  
? Pasirodys ekranas „Result Execute“.



Ekranas „Result Execute“

? Paspaudus , pasirodys ekranas „Result Review“ ir pasirinktas bandymo rezultatų intervalas bus išvestas į išorę.

### 3.2 Bandymo rezultatų spausdinimas

? Ekrane „Menu“ spauskite , kad pasirodytų ekranas „Result Review“.

RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:58 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
SAMPLE1	#FT3	2.75
SAMPLE1	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

Ekranas „Result Review“

? Spauskite  ir naudokite  , kad pasirinktumėte detalių bandymo rezultatų intervalą, kurį išvesite į išorę.  
(Pasirinktas intervalas pažymimas ženklu +).

RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:58 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
+ SAMP	#FT3	2.75
+ SAMP	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

RESULT REVIEW		
DATE 03/11/21 13:58 LOT 015 031/036		
SAMPLE1	#FT4	1.55
> SAMP	#FT3	2.75
> SAMP	#T4	1.7
SAMPLE2	#FT4	4.39
SAMPLE2	#FT3	9.44
SAMPLE2	#T4	16.7

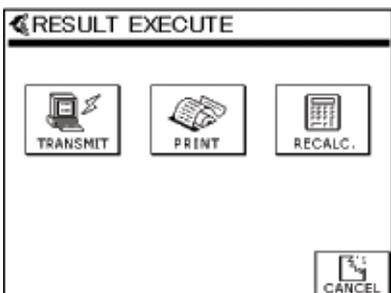
**Point** Paspaudę  , pereisite į kitą ekraną.

? Spauskite , kad patvirtintumėte pasirinktą intervalą. (Ženklas + pasikeis į >).

**Point** Norėdami ištrinti specifikuotą intervalą, spauskite .

? Po to spauskite .

? Pasirodys ekranas „Result Execute“.



? Spauskite , kad išspausdintumėte pasirinktą bandymo rezultatų intervalą.

6-2 pav. Mėginio bandymo rezultatų spausdinta medžiaga

Bandymo laikas/data

Operacijos pavadinimas

Mėginio ID

Analito sutrumpinimas

Matavimo vertė

Žyma

```

OP:No.025  03/11/21 14:04
SampleID:SAMPLE1
Analyte :#FT3   Lot:44 :21
Result  :2.75  ug/ml
Flag    :
Rate    :18.791511536
Analyte :#T4   Lot:18 :22
Result  :1.7   ug/dl
Flag    :
Rate    :56.727352142
    
```

Reagento taurelė ir partija

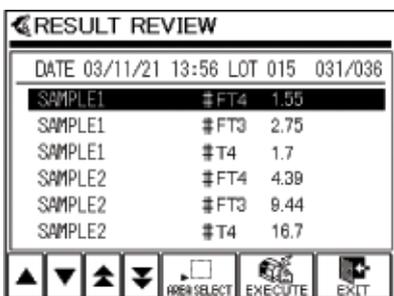
Padėties nr.

Žr. 3 dalį „Žymų sąrašas“ A Proporcijos vertė priede, 12 skyriuje.

### 3.3 Bandymo rezultatų perskaičiavimas



? Ekrane „Menu“ spauskite , kad pasirodytų ekranas „Result Review“.



Ekranas „Result Review“



? Spauskite  ir naudokite  , kad pasirinktumėte detalių bandymo rezultatų intervalą, kurį išvesite į išorę.

(Pasirinktas intervalas pažymimas ženklu +).

RESULT REVIEW			
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036			
SAMPLE1	#FT4	1.55	
+ SAMPLE1	#FT3	2.75	
+ SAMPLE1	#T4	1.7	
SAMPLE2	#FT4	4.39	
SAMPLE2	#FT3	9.44	
SAMPLE2	#T4	16.7	

**Point** Paspaužę  , pereisite į kitą ekraną.

? Spauskite , kad patvirtintumėte pasirinktą intervalą. (Ženklas + pasikeis į >).

RESULT REVIEW			
DATE 03/11/21 13:56 LOT 015 031/036			
SAMPLE1	#FT4	1.55	
> SAMPLE1	#FT3	2.75	
> SAMPLE1	#T4	1.7	
SAMPLE2	#FT4	4.39	
SAMPLE2	#FT3	9.44	
SAMPLE2	#T4	16.7	

**Point** Norėdami ištrinti specifikuotą intervalą, spauskite .

? Po to spauskite .  
? Pasirodys ekranas „Result Execute“.

RESULT EXECUTE			
			
			

Ekranas „Result Execute“

? Paspaudus , bus apskaičiuotas pasirinktas bandymo rezultatų intervalas.

## 7 SKYRIUS: KLAIDŲ ŽINUTĖS IR ŽYMOŠ

### 1. Įvadas į klaidų žinutes

Sistema parodo ekrane klaidos žinutę, kai nustato, kad gedimai, vykstantys per bandymo operacijas, neleis sėkmingai jų užbaigti. Klaidų žinutes lydi audio signalas, kuris perspėja operatorių apie klaidą, ir automatiškai generuojama klaidos spausdinta medžiaga.



Bandymo rezultatus galima pažymėti, o rezultatai negalios, kai gedimai neleidžia normaliai pasibaigti bandymo operacijoms.

#### 1.1 Klaidų žinučių sąrašas

Klaidos žinutė 3003 reiškia, kad inkubatoriaus temperatūra nepakankamai aukšta. Ši žinutė gali pasirodyti, kai bandymo operacija išbandoma tuoj pat po energijos tiekimo į sistemą įjungimo. Ši klaida neleidžia prasidėti bandymo operacijai.

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
3003	WAITING FOR TEMPERATURE	Laukiama, kol pakils temperatūra.	Palaukite, kol temperatūra pasieks reikiamą lygį.

Tyrimas sustabdomas, kai ekrane rodomos žinutės 3017-3020. Operacijos, kurios vyksta tuo metu, kai ekrane pasirodo klaidos žinutė, bus nutrauktos. Atlikite korekcinį veiksma, tinkantį žinutei, ir grįžkite prie tyrimo.

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
3017	SUBSTRATE LOW	Substrato lygis per žemas.	Pakeiskite substratą butelyje.
3018	WASTE TANK FULL	Atliekų rezervuaras pilnas.	Ištuštinkite atliekų rezervuarą.
3019	WASHER LOW	Plovimo tirpalo lygis žemas.	Pripilkite į plovimo butelį plovimo tirpalo.
3020	DILUENT LOW	Skiediklio lygis žemas.	Pripilkite į skiediklio butelį skiediklio.

Įvykus klaidai, ekrane pasirodo šios klaidų žinutės ir operacija sustabdoma. Gali nepavykti tęsti, jeigu klaidų žinutės pasirodo per bandymo operacijas.

#### Darbinės klaidos

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
0001	FILE SYSTEM ERROR	Smart Media paleidimo klaida.	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
0002	MAIN PROGRAM OPEN ERROR	Negali perskaityti pagrindinės programos.	Pakeiskite laikmeną arba susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
0003	MAIN PROGRAM FORMAT ERROR	Negaliojantis pagrindinės programos failo formatas.	Pakeiskite laikmeną arba susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

0004	SLAVE PROGRAM OPEN ERROR	Negali perskaityti šalutinės programos.	Pakeiskite laikmeną arba susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
0005	SLAVE PROGRAM FORMAT ERROR	Negaliojantis šalutinės programos formatas.	Pakeiskite laikmeną arba susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
0006	TOUCH PANEL PROGRAM OPEN ERROR	Negali perskaityti liečiamo skydo programos.	Pakeiskite laikmeną arba susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
0007	INSTALLATION OPEN ERROR	Negali perskaityti vaizdo duomenų.	Pakeiskite laikmeną arba susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
0008	INSTALLATION FORMAT ERROR	Negaliojantis vaizdo duomenų failo formatas.	Pakeiskite laikmeną arba susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
0009	NOT STD CUP	Atliekant kasdieninį patikrinimą, nerasta standartinės taurelės.	Įdėkite standartinę taurelę į reagento taurelių laikiklio padėtį nr. 1.
0010	TWO CALIBRATION CURVES CONFIRMED	Aptiktos dviejų partijų kalibravimo kreivės.	Ištrinkite kalibravimo kreivę, tada atnaujinkite kalibravimo kreivę.
0011	SAME LOT CALIBRATION CURVE	Jau aptiktos tos pačios partijos kalibravimo kreivės.	Ištrinkite kalibravimo kreivę, tada atnaujinkite kalibravimo kreivę.
0012	CALIBRATION NOT ENOUGH	Nepakanka duomenų kalibravimo kreivės apskaičiavimui.	Perskaičiuokite kalibravimo kreivę.
0013	CALCULATION ERROR	Kalibravimo kreivės apskaičiavimo klaida.	Perskaičiuokite kalibravimo kreivę.
0014	CALIBRATION DATA ZIGZAG	Kalibravimo kreivė lygiai nepakyla.	Perskaičiuokite kalibravimo kreivę.
0015	TOO MANY CALIBRATION DATA	Aptikta per daug duomenų kalibravimui.	Perskaičiuokite kalibravimo kreivę.
0016	CALIBRATION DATA MINUS RATE	Kalibravimo žurnalo apskaičiavimo klaida.	Perskaičiuokite kalibravimo kreivę.

#### Perdavimo klaidos

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
1001	UNABLE TO SEND TO SLAVE	FIFO būsena pilna siunčiant į šalutinį prietaisą.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
1002	UNABLE TO RECEIVE FROM SLAVE	Žinutės klaida siunčiant į šalutinį prietaisą.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
1003	RECEIVE DATA ERROR FROM T. PANEL	Žinutės klaida gaunant iš liečiamo skydo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
1004	TRANSMISSION TO T. PANEL TIMED OUT	Pertrauka gaunant iš liečiamo skydo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite

			su Tosoh Technine pagalba.
1005	BARCODE ERROR	Brūkšninio kodo perdavimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
1006	ASTM PARITY ERROR	ASTM perdavimo lygybės klaida.	Patikrinkite perdavimo nustatymus ir perdavimo laidą.
1007	ASTM FRAME ERROR	ASTM perdavimo rėmo klaida.	Patikrinkite perdavimo nustatymus ir perdavimo laidą.
1008	ASTM OVERRUN ERROR	ASTM perdavimo viršijimo klaida.	Patikrinkite perdavimo nustatymus ir perdavimo laidą.
1009	ASTM BUFFER FULL	ASTM perdavimo buferis pilnas.	Patikrinkite perdavimo nustatymus ir perdavimo laidą.
1010	ASTM OVER LENGTH	ASTM perdavimo susidūrimo klaida gaunant duomenis.	Patikrinkite perdavimo nustatymus ir perdavimo laidą.
1011	ASTM RETRY ERROR	ASTM perdavimo pakartotinio siuntimo klaida.	Patikrinkite perdavimo nustatymus ir perdavimo laidą.
1012	ASTM SEND TIMEOUT	ASTM perdavimo siuntimo pertrauka.	Patikrinkite perdavimo nustatymus ir perdavimo laidą.
1013	ASTM RECEIVE TIMEOUT	ASTM perdavimo pertrauka gaunant duomenis.	Patikrinkite perdavimo nustatymus ir perdavimo laidą.
1014	ASTM NO RESPONSE	ASTM perdavimo neatsakymo klaida.	Patikrinkite perdavimo nustatymus ir perdavimo laidą.
2001	RTC POWER ON CLEAR	Vidinė laikrodžio atramos klaida.	Įveskite naują laiką ir datą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
2002	TESTCUP READ ERROR	Testo taurelės perskaitymo klaida.	Jeigu problema atsiranda dažnai, susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
2009	BF PROBE LIQUID SENSOR ERROR	BF zondo skysčio aptikimo klaida.	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
2010	SAMPLE LEVEL FAILURE	Mėginio purkštuko skysčio lygio sensoriaus atjungimo klaida.	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
2011	AIR DETECTED [SAMPLE]	Traukiant mėginį aptiktas oras.	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
2012	AIR DETECTED [DILUENT]	Traukiant skiediklį aptiktas oras.	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
2013	SAMPLE LEVEL DETECTION ERROR	Negali aptikti mėginio net mėginio	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

		taurelės ar mėgintuvėlio dugne.	
2014	SAMPLE SHORTAGE DETECTED	Aptikus skysčio lygį, paimtas nepakankamas mėginio kiekis.	Susisieki su Tosoh Technine pagalba.
2016	BF PROBE SUCTION FAILURE	Nepakankamas vakuumo tiekimas į aspiracijos zoną, kad būtų aspiruotas visas paskirstytas skystis.	Susisieki su Tosoh Technine pagalba.

#### Valdymo klaidos

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
3001	PRINTER PAPER END	Neaptiktas spausdintuvo popierius.	Instaliuokite spausdintuvo popierių.
3002	PRINTER HEADUP	Iššoko spausdintuvo galvutė.	Vėl pastumkite žemyn spausdintuvo galvutę.
3004	TEMPERATURE TIMEOUTED	Laukiant, kol pakils temperatūra, įvyko pertrauka.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisieki su Tosoh Technine pagalba.
3005	TURN TABLE TEMPERATURE LOW	Disko temperatūros apatinės ribos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisieki su Tosoh Technine pagalba.
3006	WASHER TEMPERATURE LOW	Plovimo tirpalo temperatūros apatinės ribos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisieki su Tosoh Technine pagalba.
3007	SUBSTRATE TEMPERATURE LOW	Substrato tirpalo temperatūros apatinės ribos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisieki su Tosoh Technine pagalba.
3008	TURN TABLE TEMPERATURE HIGH	Disko temperatūros viršutinės ribos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisieki su Tosoh Technine pagalba.
3009	WASHER TEMPERATURE HIGH	Plovimo tirpalo temperatūros viršutinės ribos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisieki su Tosoh Technine pagalba.
3010	SUBSTRATE TEMPERATURE HIGH	Substrato temperatūros viršutinės ribos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisieki su Tosoh Technine pagalba.
3011	TURN TABLE TEMP. MALFUNCTION	Disko temperatūros sensoriaus atjungimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisieki su Tosoh Technine pagalba.
3012	WASHER TEMP. MALFUNCTION	Plovimo tirpalo temperatūros sensoriaus atjungimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisieki su Tosoh Technine pagalba.

3013	SUBSTRATE TEMP. MALFUNCTION	Substrato temperatūros sensoriaus atjungimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
3014	TURN TABLE TEMP. LIMIT	Disko temperatūros viršutinės ribos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
3015	WASHER TEMP. LIMIT	Plovimo tirpalo temperatūros viršutinės ribos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
3016	SUBSTRATE TEMP. LIMIT	Substrato tirpalo temperatūros viršutinės ribos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
3021	LEAK SENSOR S701 DETECTED	S701 sensoriaus gedimas dėl aptikto nutekėjimo.	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
3022	LEAK SENSOR S702 DETECTED	S702 sensoriaus gedimas dėl aptikto nutekėjimo.	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

#### Pavaros klaidos

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
4001	TURN TABLE HOME SENSOR	Disko motoro vidinės padėties sensoriui nepavyko suveikti po aktyvavimo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4002	TURN TABLE HOME NOT FOUND	Disko motoro vidinės padėties sensorius negali aptikti padėties.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4003	TURN TABLE HOME OVERRUN	Disko motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4004	TURN TABLE SLIP	Aptiktas disko motoro buksavimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4005	TURN TABLE ACCELL	Disko motoro pagreitinimo plokštės nustatymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4006	TURN TABLE S106	Aktyvuotas disko sukimosi sustabdymo sensorius.	Patikrinkite, ar mėgintuvėlis kontaktuoja su sensoriumi.
4007	MIXER HOME SENSOR	Maišytuvo motoro vidinės padėties sensoriui nepavyko suveikti po aktyvavimo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4008	MIXER HOME NOT FOUND	Maišytuvo motoro	Išjunkite ir vėl įjunkite

		vidinės padėties sensorius negali aptikti padėties.	energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4009	MIXER HOME OVERRUN	Maišytuvo motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4010	MIXER SLIP	Aptiktas maišytuvo motoro buksavimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4011	MIXER ACCELL	Maišytuvo motoro pagreitinimo plokštės nustatymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4012	SPEC. SY HOME SENSOR	Mėginio švirkšto motoro vidinės padėties sensoriumi nepavyko suveikti po aktyvavimo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4013	SPEC. SY HOME NOT FOUND	Mėginio švirkšto motoro vidinės padėties sensorius negali aptikti padėties.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4014	SPEC. SY HOME OVERRUN	Mėginio švirkšto motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4015	SPEC. SY SLIP	Aptiktas mėginio švirkšto motoro buksavimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4016	SPEC. SY ACCELL	Mėginio švirkšto motoro pagreitinimo plokštės nustatymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4017	SPEC. SY CLOG DETECTED	Aptiktas mėginio švirkšto užsikimšimas.	Analito negalima iširti. Pabandykite naują bandymo operaciją.
4018	SPEC. Z-AXIS HOME SENSOR	Mėginio Z ašies vidinės padėties sensoriumi nepavyko suveikti po aktyvavimo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4019	SPEC. Z-AXIS HOME NOT FOUND	Mėginio Z ašies vidinės padėties sensorius negali aptikti padėties.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4020	SPEC. Z-AXIS HOME OVERRUN	Mėginio Z ašies vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4021	SPEC. Z-AXIS SLIP	Aptiktas mėginio Z motoro buksavimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

4022	SPEC. Z-AXIS ACCELL	Mėginio Z ašies pagreitinimo plokštės nustatymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4023	SPEC. R-AXIS HOME SENSOR	Mėginio R ašies vidinės padėties sensoriui nepavyko suveikti po aktyvavimo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4024	SPEC. R-AXIS HOME NOT FOUND	Mėginio R ašies vidinės padėties sensorius negali aptikti padėties.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4025	SPEC. R-AXIS HOME OVERRUN	Mėginio R ašies vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4026	SPEC. R-AXIS SLIP	Aptiktas mėginio R ašies buksavimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4027	SPEC. R-AXIS ACCELL	Mėginio R ašies pagreitinimo plokštės nustatymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4028	SPEC. T-AXIS HOME SENSOR	Mėginio T ašies vidinės padėties sensoriui nepavyko suveikti po aktyvavimo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4029	SPEC. T-AXIS HOME NOT FOUND	Mėginio T ašies vidinės padėties sensorius negali aptikti padėties.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4030	SPEC. T-AXIS HOME OVERRUN	Mėginio T ašies vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4031	SPEC. T-AXIS SLIP	Aptiktas mėginio T ašies buksavimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4032	SPEC. T-AXIS ACCELL	Mėginio T ašies pagreitinimo plokštės nustatymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4033	SEAL BREAK HOME SENSOR	Plombos sulaužymo vidinės padėties sensoriui nepavyko suveikti po aktyvavimo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4034	SEAL BREAK HOME NOT FOUND	Plombos sulaužymo vidinės padėties sensorius negali aptikti padėties.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4035	SEAL BREAK HOME OVERRUN	Plombos sulaužymo vidinės padėties	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite

		peržengimas.	su Tosoh Technine pagalba.
4036	SEAL BREAK SLIP	Aptiktas plombos sulaužymo buksavimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4037	SEAL BREAK ACCELL	Plombos sulaužymo pagreitinimo plokštės nustatymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4038	WASH PROBE HOME SENSOR	BF zondo motoro vidinės padėties sensoriui nepavyko suveikti po aktyvavimo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4039	WASH PROBE HOME NOT FOUND	BF zondo motoro vidinės padėties sensorius negali aptikti padėties.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4040	WASH PROBE HOME OVERRUN	BF zondo motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4041	WASH PROBE SLIP	Aptiktas BF zondo motoro buksavimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4042	WASH PROBE ACCELL	BF zondo motoro pagreitinimo plokštės nustatymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4043	WASH SY. HOME SENSOR	BF švirškšto motoro vidinės padėties sensoriui nepavyko suveikti po aktyvavimo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4044	WASH SY. HOME NOT FOUND	BF švirškšto motoro vidinės padėties sensorius negali aptikti padėties.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4045	WASH SY. HOME OVERRUN	BF švirškšto motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4046	WASH SY. SLIP	Aptiktas BF švirškšto motoro buksavimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4047	WASH SY. ACCELL	BF švirškšto motoro pagreitinimo plokštės nustatymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4048	SUBST. SY HOME SENSOR	Substrato švirškšto motoro vidinės padėties sensoriui nepavyko suveikti po aktyvavimo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4049	SUBST. SY HOME NOT FOUND	Substrato švirškšto motoro vidinės	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite

		padēties sensorius negali aptikti padēties.	su Tosoh Technine pagalba.
4050	SUBST. SY HOME OVERRUN	Substrato švirksšto motoro vidinės padēties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4051	SUBST. SY SLIP	Aptiktas substrato švirksšto motoro buksavimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
4052	SUBST. SY ACCELL	Substrato švirksšto motoro pagreitinimo plokštės nustatymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

#### Sistemos klaidos

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
5001	INTERNAL ERROR	Vidinė programos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5002	NO RESPONSE FROM SLAVE	Neaptikto šalutinės programos atsako klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5003	SLAVE COMMAND ERROR	Šalutinės programos komandos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5004	SLAVE FIFO ERROR	Šalutinės programos FIFO klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5005	MAIN PROGRAM ERASE TIMED OUT	Pagrindinės programos ištrynimo pertrauka.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5006	MAIN PROGRAM WRITE ERROR	Pagrindinės programos rašymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5007	MAIN PROGRAM COMPARE ERROR	Pagrindinės programos palyginimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5008	MAIN PROGRAM NOT INSTALLED	Nerasta pagrindinė programa.	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5009	SLAVE PROGRAM ERASE TIMED OUT	Šalutinės programos ištrynimo pertrauka.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5010	SLAVE PROGRAM WRITE ERROR	Šalutinės programos rašymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5011	SLAVE PROGRAM COMPARE ERROR	Šalutinės programos palyginimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5012	SLAVE PROGRAM NOT INSTALLED	Nerasta šalutinė programa.	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

5013	INSTALLATION ERASE TIMED OUT	Vaizdo duomenų ištrynimo pertrauka.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5014	INSTALLATION WRITE ERROR	Vaizdo duomenų rašymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5015	INSTALLATION COMPARE ERROR	Vaizdo duomenų palyginimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5016	INSTALLATION NOT INSTALLED	Vaizdo duomenų neradimo klaida.	Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5017	PRINTER HARD ERROR	Spausdintuvo techninės įrangos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5018	ASSAY ABORTED	Atšauktos bandymo operacijos klaida.	Vėl atlikite bandymo operaciją.
5020	DETECTOR TASK ERROR	Detektoriaus užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5021	TURNTABLE TASK ERROR	Disko užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5022	SPECIMEN TASK ERROR	Mėginio užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5023	SEALBREAK TASK ERROR	Plombos sulaužymo užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5024	CCD TASK ERROR	CCD užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5025	SUBSTRATE TASK ERROR	Substrato užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5026	WASHER TASK ERROR	BF plovimo tirpalo užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5027	DRAIN TASK ERROR	Drenos užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5028	ASSAY CYCLE TASK ERROR	Bandymo ciklo užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5029	CSUM ERROR (PARAM)	Kontrolės parametrų patikrinimo rezultato klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5030	CSUM ERROR (REAGENT)	Testo failo patikrinimo rezultato klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5031	CSUM ERROR (RESULT)	Bandymo rezultatų	Išjunkite ir vėl įjunkite

		patikrinimo rezultato klaida.	energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5032	CSUM ERROR (ERRLOG)	Klaidų žurnalo patikrinimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.
5035	MUTEX LOCK UNLOCK ERROR		Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

## 2. Žymų sąrašas

Kai reikia, bandymo rezultatui ar rezultatams priskiriamo žymos. Yra dviejų tipų žymos. Viena jų yra „klaidos žyma“, kuri yra naudojama parodyti, kodėl bandymo operacija nepasibaigė normaliai. Kita yra „vartotojo nustatoma žyma“, kurią priskiria vartotojas, kad parodytų bandymo būsenos (normalius, nenormalius) rezultatus.

Žemiau pateiktos lentelėje įvairių tipų klaidų žymos yra priskiriamos bandymo rezultatams, kad parodytų, kokio tipo klaida įvyko. Bandymo rezultatams žymos nepriskiriamos, kai jie baigiasi normaliai. Vartotojams patariama peržiūrėti Klaidų žymų sąrašą ir skyrių Žymų apibūdinimai ir korekcinės priemonės, kai dėl klaidos nepavyksta gauti bandymo rezultatų.

### 2.1 Klaidų žymų sąrašas

Žyma	Apibūdinimas	Korekcinė priemonė	Kalibratorius	Rezultatas
SE	Sistemos klaida	Baikite bandymą	REJECT	INCOMPLETE
ME	Analito klaida (netirtinas analitas)	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
AE	Testo taurelės aptikimo klaida	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
NB	Plombos sulaužymo gedimas	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
WU	BF prietaiso plovimas nebaigtas	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
WS	Plovimo tirpalo trūkumas	Atlikite bandymą	REJECT	INCOMPLETE
SS	Mėginio trūkumas	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
SC	Aptiktas mėginio užsikimšimas	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
LE	Partijos aptikimo klaida	Atlikite bandymą	REJECT	INCOMPLETE
DO	Aptikta už intervalo ribų	Atlikite bandymą	REJECT	INCOMPLETE
NC	Nėra kalibravimo	Atlikite bandymą	-	RATE
CE	Apskaičiavimo klaida	Atlikite bandymą	REJECT	RATE
<L	Žemiau už bandymo intervalą	Atlikite bandymą	-	RATE
>H	Aukščiau už bandymo intervalą	Atlikite bandymą	-	RATE
IO	Temperatūra už intervalo ribų	Atlikite bandymą	REJECT	CONC
BS	Substrato trūkumas	Atlikite bandymą	REJECT	CONC
HB	Aukštas substrato fonas	Atlikite bandymą	REJECT	CONC
CV	Negaliojantis kalibravimas	Atlikite bandymą	-	CONC
DL	Žemas lempučių intensyvumas	Atlikite bandymą	REJECT	CONC
MA	Skaitytuvo/tvarkos derinimo klaida (MATAVIMAS)	Naudokite skaitytuvo informaciją	ACCEPT	CONC
L	Žemiau už (vartotojo)	Atlikite bandymą	-	CONC

	standartinį intervalą			
H	Aukščiau už (vartotojo) standartinį intervalą	Atlikite bandymą	-	CONC
	Nė viena žyma nerodo normalaus rezultato	Atlikite bandymą	ACCEPT	CONC

Sutrumpinimų apibūdinimai:

Kalibratorius: ACCEPT... kalibratoriaus matavimo rezultatai priimami automatiškai.  
REJECT... kalibratoriaus matavimo rezultatai automatiškai atmetami.

Rezultatai: INCOMPLETE... bandymo rezultatai nebaigti.  
RATE... gauta tik proporcijos vertė.  
CONC... gauta koncentracijos vertė.

### 3.2 Žymų apibūdinimai ir korekcinės priemonės

SE: Rodo bandymo rezultatą, kuris buvo nebaigtas dėl sistemos klaidos, nepertraukusios vykstančių bandymo operacijų.

AE: Rodo, kad kamera negalėjo perskaityti analito, dėl ko bandymas buvo nutrauktas, nes nebuvo aptikta bandymo užklausa. Patikrinkite informaciją, išspausdintą ant reagento taurelės paviršiaus, ir pakartokite operaciją. Jeigu vėl pasirodys klaidos žyma, susisiekite su Tosoh Technine pagalba, kad būtų patikrinta kameros padėtis.

NB: Rodo, kad nepavyko sulaužyti aliumininės plombos ant reagento taurelės, dėl ko bandymas buvo nutrauktas. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba, kad būtų patikrintas plombos laužtuvas, ar jo ašmenys nepurvini arba jis nenukrypęs nuo padėties.

BS: Rodo substrato trūkumą. Jeigu buvo gautas bandymo rezultatas, reikia atsižvelgti į nepakankamo paskirstymo galimybę ar substrato paskirstymo trūkumą, kai bus apdorojamas bandymo rezultatas.

WU: Rodo, kad nepavyko tiekti BF prietaiso plovimo tirpalo. Jeigu vėl pasirodys žyma, plovimo zondo galiukas gali būti purvinas ar užsikimšęs. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

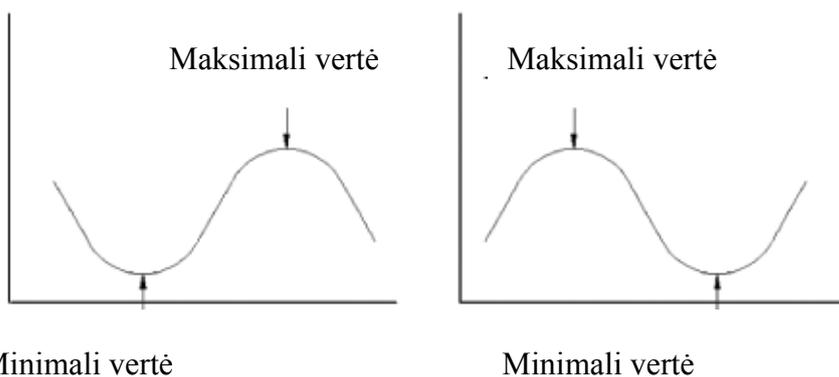
SS: Rodo, kad bandymas buvo atšauktas dėl mėginio trūkumo. Jeigu žyma vis tiek pasirodo, kai mėginio pakanka, problema galbūt atsiranda dėl sugedusio nuolatinio purkštuko ar mėginio detektoriaus sensoriaus. Jeigu problema vėl atsiranda, susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

SC: Rodo, kad aptiktas nuolatinio purkštuko užsikimšimas, dėl ko buvo atšaukta bandymo operacija. Patikrinkite mėginį, ar jame nėra fibrino. Jeigu nėra, nuolatinis purkštukas gali būti sugedęs arba užsikimšusios linijos. Jeigu problema vėl atsiranda, susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

DO: Rodo, kad nepavyko gauti bandymo rezultato, nes detektorius išėjo už intervalo ribų. Praskieskite mėginį iki atitinkamo tirpalo ir vėl tirkite.

NC: Rodo, kad nepavyko gauti bandymo rezultato, nes nėra analito ar partijos kalibravimo kreivės. Rezultatą galima gauti generuojant kalibravimo kreivę ir perskaičiuojant.

CE: Rodo, kad nepavyko gauti bandymo rezultato dėl klaidos per proporcijos apskaičiavimą ar koncentracijos pavertimą. Klaidos kartais atsiranda kaip skirtumų tarp kalibravimo kreivės ir koncentracijos apskaičiavimo intervalo rezultatas, kai naudojamos kalibravimo kreivės su daug taškų. Įsitikinkite, kad į kalibravimo kreives neįeina to kalibravimo intervalo maksimalios ar minimalios vertės (žr. apatinį paveikslėlį), o intervalas atitinka Tosoh rekomenduojamą intervalą. Įsidėmėkite, kad kalibravimo intervalo minimalios ar maksimalios vertės rodomos ekrano „Test File“ dalyje „Assay Range“.



<L: Negalima gauti rezultato, nes aptikimas žemesnis nei nustatytas kalibravimo intervalas.

>H: Negalima gauti rezultato, nes aptikimas aukštesnis nei nustatytas kalibravimo intervalas.

IO: Temperatūra viršijo nurodytą intervalą. Jeigu vėl pasirodys klaidos žyma, susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

HB: Rodo nenormaliai aukštą tuščią vietą dėl substrato atskyrimo. Pakeiskite substrato tirpalą nauju. Naudojant proporcijos matavimo metodą, šiek tiek aukštokas tuščios vietos rezultatas dėl substrato neturėtų paveikti bandymo rezultato. Tačiau visa tai baigsis nenuosekliais rezultatais žemo enzimo aktyvavimo intervale. Jeigu pakeitus substratą atsiranda klaidos žyma, substrato linijos gali būti purvinos. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

CV: Negaliojantis kalibravimas. Sukurkite naujas kalibravimo kreives ir perskaičiuokite ekrane „Result Review“.

DL: Rodo žemą detektoriaus lempučių intensyvumą, kas tuoj pat nepaveiks bandymo rezultato. Susisiekite su Tosoh Technine pagalba, kad pritaikytų ar pakeistų lempučių.

MA: Rodo, kad analitas, kurį perskaitė kamera, ir užklaustas analitas neatitinka. Patikrinkite analitą.

## 8 SKYRIUS: UŽDARYMO OPERACIJA (UŽDARYMO MENIU)

### Įvadas

Sistemos paruošimas bandymo operacijoms  
? 4 skyrius

Kalibravimo kreivės? 5 skyrius

Bandymo procedūros  
- Bandymo procedūrų pradžia  
? 6 skyrius

Uždarymo operacija

### 1. Uždarymo operacija (Uždarymo meniu)

Įsitikinkite, kad pripildėte substrato linijas kiekvienos operacijos dienos pabaigoje. Jeigu paliksite substratą linijose, tai baigsis skysčio išgaravimu ir reagento nuosėdomis, kurios gali užkimšti linijas. Linijose likęs substratas taip pat gali parodyti aukštesnį fono matavimą.



Pakeiskite substratą linijose, pripildydami jas etanolio dezinfekcinio tirpalo.

Taip pat įsidėmėkite, kad pripildę linijas distiliuotu vandeniu jas užteršite ir bus gauti aukštesni enzimo substrato fono matavimo rezultatai.

### Procedūros

? Išimkite visas mėginių taureles, mėgintuvėlius ir reagentų taureles, su kuriais bandymai baigti.

? Išimkite enzimo substrato butelį ir pakeiskite dezinfekciniu etanolio buteliu.

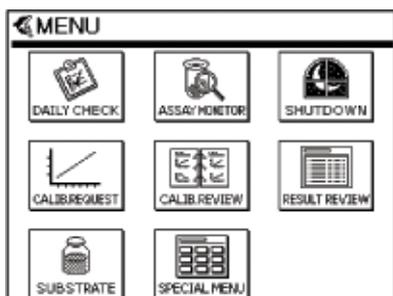


- Užsandarinkite enzimo substrato butelį švairiu guminiu kamščiu ar plėvele ir įdėkite į šaldytuvą.

- Skiediklio ir plovimo tirpalo nereikia šaldyti, todėl jų nereikia pašalinti.

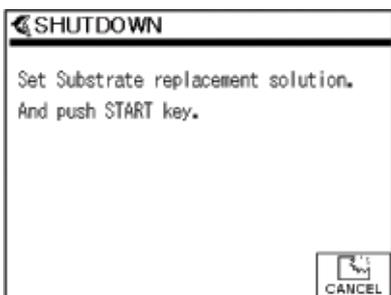
? Spauskite , kad pasirodytų ekranas „Menu“.

? Spauskite ..



Ekranas „Menu“

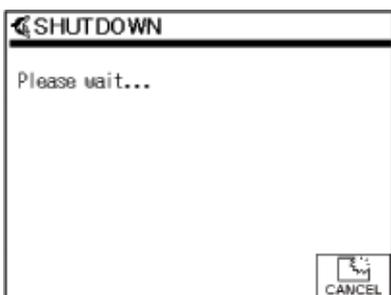
? Ekrane „Shut Down“ bus žinutė. Joje bus parašyta „Set substrate replacement solution and press START“.



**Point**

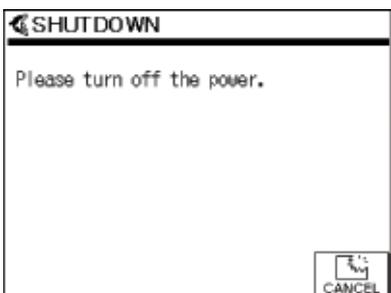
Įsidėmėkite, kad ekranas „Shut Down“ per bandymo operacijas nepasirodo.

? Spauskite **START**, kad prasidėtų substrato pakeitimo operacija. Kol vyksta pripildymo operacija, ekrane rodoma žinutė „Please Wait...“.



Vykstančią uždarymo operaciją galima sustabdyti paspaudus ..

? Ekrane pasirodys „Please Turn off the Power“, kas rodytų, kad pripildymo operacija baigta. Išjunkite sistemos maitinimo tinklą.



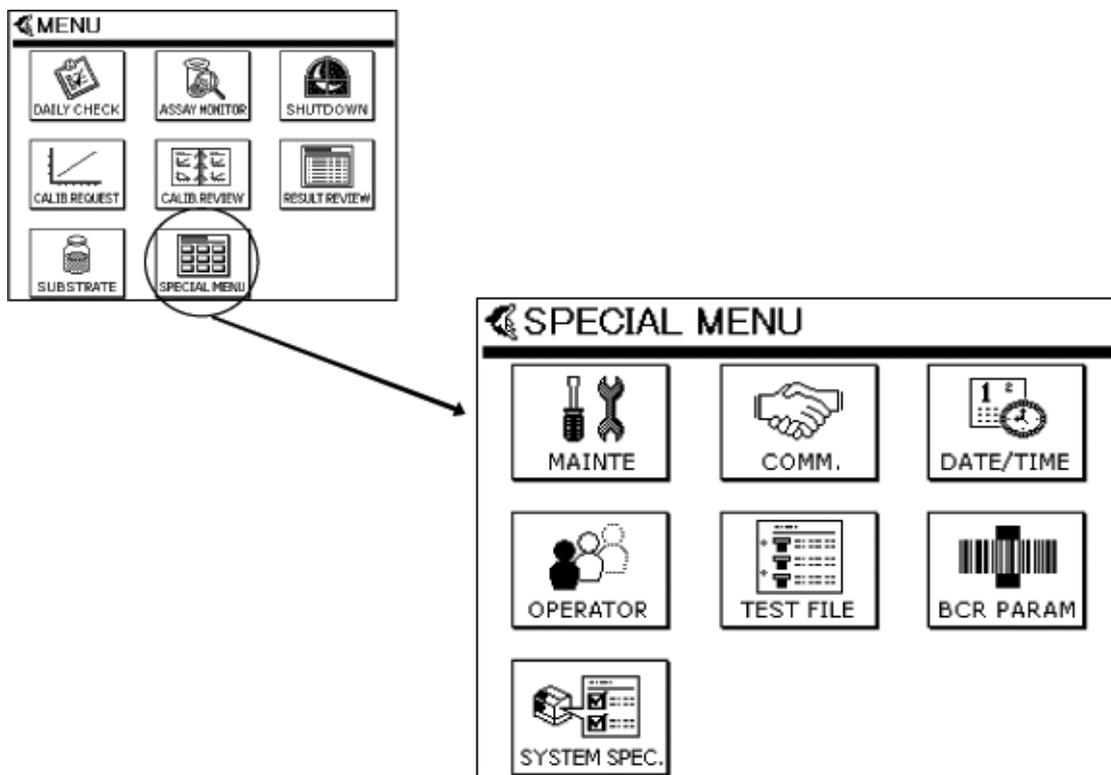
**Point**

Įsidėmėkite, kad bandymo rezultatai išlaikomi sistemos atmintyje ir po to, kai nutraukiamas energijos tiekimas. Sistemos atmintyje galima išsaugoti iki 300 bandymų rezultatų. Bandymo rezultatai yra ištrinami pradėdant nuo seniausio, kai į atmintį įvedami nauji rezultatai.

## 9 SKYRIUS: KITOS SPECIALAUS MENU FUNKCIJOS

SPECIAL MENU yra meniu, kurių reikia norint įvesti įvairius sistemos operacijų nustatymus ir priežiūros paslaugų funkcijas.

Ekране „Menu“ spauskite , kad pasirodytų ekranas „Special Menu“.



**MAINTE:** Naudojamas kontroliuoti įvairių sistemos komponentų būseną.



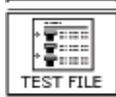
**COMM:** RS232C perdavimo parametrų nustatymai.



**DATE/TIME:** Naudojamas nustatyti datą ir laiką.



**OPERATOR:** Naudojamas užregistruoti ir pakeisti operatorių vardus.



**TEST FILE:** Naudojamas įvesti atskirų testo elementų (analitų) parametrus.



**BCR PARAM:** Naudojamas įvesti brūkšninių kodų parametrus.



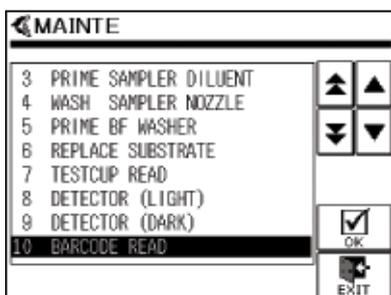
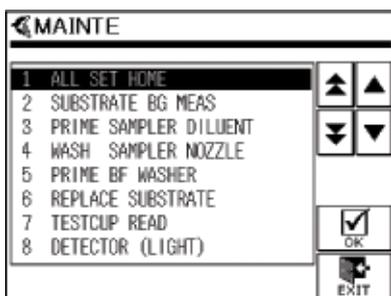
**SYSTEM SPEC.:** Naudojamas įvesti sistemos darbinės specifikacijas.

## 1. MAINTE (priežiūros įrankis)

Ši paslauga yra naudojama patikrinti AIA-360 sistemos įvairių darbinių komponentų būseną.

### Pagrindinės darbinės procedūros

? Eikite į ekraną „Mainte“, perkeltkite žymeklį ant tikrintino elemento ir spauskite .



Ekranas „Mainte“

? Kai patikrinamas pasirinktas elementas, pasirodo ekranas „Wait“ (Please Wait...).



? Būsenos patikrinimas baigiasi paspaudus , kai ekrane pasirodo „Complete!“.



Ekranas „Complete!“ (mėginio)



Prašom laikytis operacijos patikrinimo procedūrų, kai jos pateikiamos tam tikriems elementams.

1: ALL SET HOME: Perkelia įvairius sistemos komponentus atgal į teisingas pradines padėtis.

2: SUBSTRATE BG MEAS: Atlieka substrato fono matavimą.



Atlikite po to, kai instaliuosite naują substrato tirpalo butelį, bet pirmiau panaudokite „6“: REPLACE SUBSTRATE, kad pripildytumėte enzimo substrato linijas.

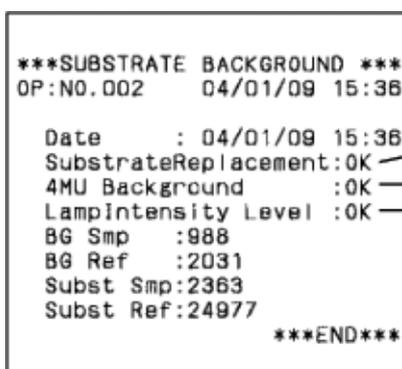
? Patalpinkite 1 detektoriaus standartizavimo taurelę (standartinę taurelę) į padėtį nr. 1 (angą) reagentų taurelių laikiklyje.

? Perkelkite žymeklį į „2“: SUBSTRATE BG MEAS.

? Spauskite mygtuką , kad aktyvuotumėte sukamąjį įrenginį, ir atlikite substrato fono matavimą.

? Kai matavimo operacija baigsis, pasirodys ekranas „Complete!“ ir išmatuoti rezultatai bus išspausdinti.

9-1 pav. Substrato fono matavimo rezultatų spausdinta medžiaga



Rodo, ar substrato keitimas, naudojant naują substrato tirpalą, buvo sėkmingas. Jeigu sėkmingas: OK, Jeigu nesėkmingas: ERR.

2. Rodo, ar enzimo substrato fluorescencinio intensyvumo (fono intensyvumo) matavimo operacija aptiko problemų.

1500 nm ar mažiau: OK,

1500 nm ar daugiau: HB.

3. Rodo detektoriaus lemputės būseną.

Kai pakankamas : OK,

Kai nepakankamas: LL? Susisiekite su Tosoh Technine pagalba.

3: PRIME SAMPLE DILUENT: Naudojamas, kai pripildomas skiediklis. Naudojamas, kai sistema pripildoma skiediklio.

? Pripildykite sistemą skiediklio.

? Perkelkite žymeklį į „3“: PRIME SAMPLE DILUENT ir spauskite .  
Taip bus paleista skiediklio pripildymo operacija.

4: WASH SAMPLE NOZZLE: Naudojamas mėginių surinkimo purkštuko plovimui.

5: PRIME BF WASH: Naudojamas pripildyti buferį plovimo tirpalo. Naudojamas pripildyti sistemą plovimo tirpalo.

? Pripildykite sistemą skiediklio.

? Perkelkite žymeklį į „5“: PRIME BF WASH ir spauskite , kad prasidėtų pripildymo operacija.

6: REPLACE SUBSTRATE: Naudojamas pripildyti enzimo substrato linijas. Naudojamas pripildyti sistemą naujo substrato.

? Pakeiskite esamą substratą nauju substrato buteliu.

? Perkelkite žymeklį į „6“: REPLACE SUBSTRATE ir spauskite , kad prasidėtų substrato pripildymo operacija.



Kai baigiasi substrato pripildymas, panaudokite 2: SUBSTRATE BG MEAS, kad atliktumėte substrato fono matavimą.

7: TESTCUP READ: Naudojamas atliekant reagento taurelių skaitymo testą.

? Naudokite klavišą **SAMPLE FEED**, kad perkeltumėte taurelių skaitytuvą į jo padėtį atlikdami reagento taurelės skaitymo testą.

? Perkelkite žymeklį į „7“: TESTCUP READ ir spauskite .

Taip bus perskaitytas reagento taurelės analito kodas ir partijos numeris, esantis po taurelių skaitytuvu, ir jie bus parodyti ekrane.

8: DETECTOR (LIGHT): Naudojamas fluorescencinio detektoriaus testavimui.

? Naudokite klavišą **SAMPLE FEED**, kad perkeltumėte reagento taurelę į padėtį po fluorescenciniu detektoriaus skaitytuvu.

? Perkelkite žymeklį į „8“: DETECTOR (LIGHT) ir spauskite .  
Ekrane pasirodys detektoriaus duomenys. (Kol lemputė dega).

9: DETECTOR (DARK): Naudojamas testuoti fluorescencinio detektoriaus prietaisą (tamsus matavimas).

? Naudokite klavišą **SAMPLE FEED**, kad perkeltumėte testuotiną reagento taurelę į padėtį po fluorescenciniu detektoriaus skaitytuvu.

? Perkelkite žymeklį į „9“: DETECTOR (DARK) ir spauskite .

Ekране pasirodys detektoriaus duomenys. (Kol lemputė dega).

10: BARCODE READ: Naudojamas testuoti brūkšninių kodų skaitymo atlikimą.

? Naudokite klavišą **SAMPLE FEED**, kad perkeltumėte skaitytiną pirminį mėgintuvėlį šalia brūkšninių kodų skaitytuvo.

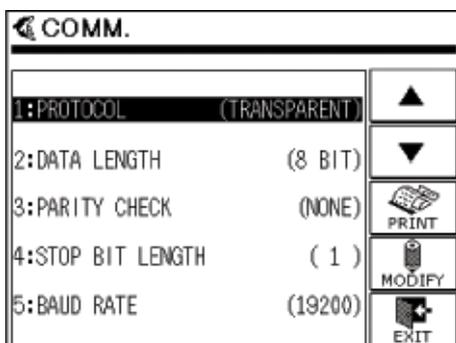
? Perkelkite žymeklį į „10“: BARCODE READ ir spauskite .

Taip bus atlikta brūkšninių kodų skaitymo operacija ir ekrane pasirodys duomenys.

## 2. COMM (RS232C perdavimo parametrų nustatymai)

AIA-360 naudoja RS232C serijinę sąsają duomenų perdavimui su išoriniais prietaisais. Įveskite parametrų nustatymus, kurių reikia perdavimui su pasirinktu išoriniu prietaisu. Nustatymai, parodyti dešinėje esančiuose skliaustuose, yra dabar pasirinkti tam parametrai. Perkelkite žymeklį į norimą

padėtį ir spauskite , kad pasirinktumėte.



Ekranas „COMM“

Šiuos nustatymus reikia įvesti ar atnaujinti, kai AIA-360 paleidžiamas pirmą kartą ar kai reikia keisti nustatymus. Įsidėmėkite, kad nauji nustatymai saugomi sistemos atmintyje ir išlaikomi net tokiu atveju, kai išjungiamas energijos tiekimas.

Jeigu norite smulkesnių perdavimo protokolų ir techninės įrangos nustatymų aprašymų, žr. „B priedas: RS232C perdavimas“, kuris yra 12 skyriuje.



Įsidėmėkite, kad perdavimo nustatymų negalima modifikuoti, kol vyksta bandymo operacijos.



Paspaudus



, bus išspausdintas esamas ekranas.

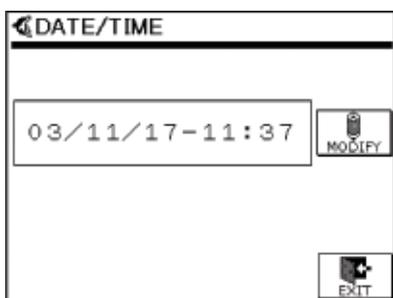
9-2 pav. Perdavimo parametrų mėginio spausdinta medžiaga

```
*** COMM    PARAMETER ***
OP:N0.002   04/01/09 15:49

1:PROTOCOL   (TRANSPARENT)
2:DATA LENGTH (8 BIT)
3:PARITY CHECK (NONE)
4:STOP BIT LENGTH ( 1 )
5:BAUD RATE  (19200)
***END***
```

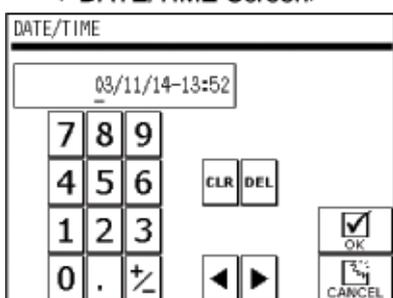
### 3. DATE/TIME (laiko ir datos nustatymai)

? Spauskite , kad pasirodytų ekranas „Date/Time“.



Ekranas „Date/Time“

? Spauskite , kad pasirodytų ekranas „Date/Time Input“.



? Įveskite esamą laiką ir datą ir spauskite , kad vėl pasirodytų ekranas „Date/Time“.

### 4. OPERATOR Name (registravimas ir pakeitimas)

Ekranas „Operator“ yra naudojamas užregistruoti naujus operatorius arba pakeisti ar ištrinti dabar užregistruotus operatorius.

Norėdami smulkesnio aprašymo, žr. 2.1 dalį „Operatoriaus vardo patvirtinimas/pasirinkimas“, esančią 4 skyriuje.



Operatoriaus vardas įeina į sistemos spausdintą medžiagą.

## 5. TEST FILE (analitų parametrų)

AIA-360 leidžia vartotojams patikrinti ir modifikuoti tam tikrus atskirų analitų, naudojamų tiriant reagentus, parametrų nustatymus. Vartotojai gali pririnkti parametrų medianinį intervalą ir dešimtainius vietas nustatymus.

TEST FILE			
NO.	CODE	CALIB.REQ	CALIB.1
070	#HCG	HIDE	0.0
071	#bHCG	HIDE	0.0
072	#TSH	SHOW	0.000
073	#T4	HIDE	0.0
074	#TT3	SHOW	0.00
075	#FT4	HIDE	0.00
076	#FT3	HIDE	0.00

EXIT PRINT MODIFY

TEST FILE susideda iš daugelio puslapių, kuriuos galima pereiti naudojant rodyklių klavišus.



TEST FILE nustatymų negalima modifikuoti, kol vyksta bandymo operacijos.

Įsidėmėkite, kad nauji nustatymai saugomi sistemos atmintyje ir išlaikomi net tokiu atveju, kai išjungiamas energijos tiekimas.

Parametrų nustatymuose atlikti pakeitimai bus išsaugoti, kai operatorius išeis iš ekrano „TEST FILE“ ir pereis į kitą ekraną. Svarbu įsidėmėti, kad parametrų nustatymai bus prarasti, jeigu išnyks energijos tiekimas į sistemą tebesant ekrane „Test File“.



Parametrų informaciją galima išspausdinti paspaudus .

9-3 pav. Mėginio TEST FILE spausdinta medžiaga

```

*** TEST FILE REPORT ***
OP:NO.002 04/01/09 16:02

Code      :004
Analyte   :BMG
Unit      :mg/l
Decimal   :4
Specimen Vol.:15
Diluent Vol.:135
Reference(L):0.0020
Reference(H):0.4000
Assay (L) :0.0020
Assay (H) :0.4000
Factor1 (A):1.000000
Factor1 (B):0.000000
Factor2 (A):1.000000
Factor2 (B):0.000000
Calib Code :4
Calib Reps :3
Calib Conc(1):0.00000
Calib Conc(2):0.01250
Calib Conc(3):0.05000
Calib Conc(4):0.15000
Calib Conc(5):0.30000
Calib Conc(6):0.40000
Virtual Conc:0.00000
Graph Origin:0.00000
***END***

```

Stulpelio pav.	Aprašymas
NO.	Analito kodas. Skaičius nuo 1 iki 127, vienintelis kiekvienam analitui.
CODE	Analito pavadinimas. Sutrumpintas pavadinimas, susidedantis iš penkių skaičių ar raidžių.
CALIB.REQ*	
CALIB. 1 to 6	Kalibravimo koncentracijos.
CAL LOT L CAL LOT R	Partijos, kuriai pasirinktos kalibravimo kreivės, numeris. AIA-360 leidžia sukurti 2 kalibravimo kreivių partijas analitui. Esamų kalibravimo kreivių partijos numeriai rodomi ekrane su LOT. L IR LOT. R.
UNIT	Koncentracijos vienetai. Koncentracijos matavimo vienetas.
SMPL. VOL	Mėginio kiekis. Mėginio kiekis (? )
DIL.VOL	Skiediklio kiekis. Skiediklio, paskirstyto kartu su mėginiu, kiekis.
ASSAY L	Bandymo intervalo apatinė riba. Nurodo minimalią veiksmingą bandymo koncentraciją. Žemiau šios ribos esančios koncentracijos netiriamos.
ASSAY H	Bandymo intervalo viršutinė riba. Nurodo maksimalią veiksmingą bandymo koncentraciją. Aukštesnės koncentracijos, net jeigu įgyvendinamos matematiškai, negali būti naudojamos kaip koncentracijos vertės.
REF. L*	Medianinio intervalo apatinė riba. Vartotojai gali specifikuoti, kaip reikia.
REF. H*	Medianinio intervalo viršutinė riba. Vartotojai gali specifikuoti, kaip reikia.
DECIMAL*	Dešimtainės vietos. Nurodo veiksmingą dešimtainių vietų skaičių koncentracijų išraiškai. Vartotojai gali specifikuoti, kaip reikia.

### REF. L\*, REF. H\* IR DECIMAL Places procedūros

? Perkelkite žymeklį į norimą stulpelį ir spauskite .

? Kai pasirodys ekranas „Input“, įveskite norimas vertes.

? Spauskite , kad patvirtintumėte nustatymą.



Įsidėmėkite, kad vartotojai negali keisti kitų nustatymų, tik REF. L\*, REF. H\* IR DECIMAL Places.

### 6. BCR PARAM (detalūs brūkšninių kodų nustatymai)

Šie nustatymai yra naudojami specifikuoti įvairius brūkšninių kodų parametrus.

Nustatymai, parodyti dešinėje esančiuose skliaustuose, yra dabar pasirinkti tam parametrui.

Norėdami pakeisti nustatymą, perkelkite žymeklį į norimą parametą ir spauskite , kad pakeistumėte vertę ar įvestumėte nustatymą.

BCR PARAMETER	
1:BCR START DIGIT	( 1 )
2:BCR LENGTH	( 16 )
3:CODE39	( YES )
ST/SP CHAR OUTPUT	( OFF )
CHECK DIGIT CHECK	( OFF )
CHECK DIGIT OUTPUT	( OFF )
4:CODE128	( YES )
DOUBLE PATTERN CHECK	( OFF )
5:ITF	( YES )

BCR PARAMETER	
5:ITF	( YES )
CHECK DIGIT CHECK	( OFF )
CHECK DIGIT OUTPUT	( OFF )
6:NN7	( YES )
ST/SP CHAR OUTPUT	( OFF )
ST/SP CHAR	( LOWER )
CHECK DIGIT CHECK	( OFF )
CHECK DIGIT OUTPUT	( OFF )
CHECK DIGIT	( 1116 )

Ekranas „BCR PARAMETER“

#### 1: BCR START DIGIT

Nurodo pradinį skaičių (1-15) perskaityti brūkšnių kodų ID, prilipdytus prie mėginių.  
Numatymas: 1.

#### 2: BCR LENGTH

Nurodo maksimalų dviženklį skaičiaus ilgį (1-16) perskaityti brūkšnių kodų ID, prilipdytus prie mėginių.  
Numatymas: 16.

#### 3: CODE39

Specifikuoja, ar skaityti, ar ne CODE39 brūkšnių kodų etiketę.  
Numatyta vertė: YES (skaityti).

#### ST/SP CHAR OUTPUT

Nurodo pradinį ar baigiamąjį simbolį perskaityti CODE39 brūkšnių kodų etiketes.  
Numatyta vertė: OFF (nenaudoti).

#### CHECK DIGIT CHECK

Specifikuoja CODE39 patikrinimo skaičiaus patikrinimo nustatymą.  
Numatyta vertė: OFF (netikrinti).

#### CHECK DIGIT OUTPUT

Specifikuoja, ar siūsti, ar ne CODE39 brūkšnių kodų etiketės patikrinimo skaičių.  
Numatyta vertė: OFF (nenaudoti).

#### 4: CODE128

Specifikuoja, ar skaityti, ar ne CODE128 brūkšnių kodų etiketę.

Numatyta vertė: YES (skaityti).

#### DOUBLE PATTERN CHECK

Specifikuoja, ar naudoti, ar ne CODE128 brūkšinių kodų etiketės dvigubo simbolio pradinį modelį.

Numatyta vertė: OFF (nenaudoti).

#### 5: ITF

Specifikuoja, ar skaityti, ar ne ITF brūkšinių kodų etiketę.

Numatyta vertė: YES (skaityti).

#### CHECK DIGIT CHECK

Specifikuoja ITF patikrinimo skaičiaus patikrinimo nustatymą.

Numatyta vertė: OFF (netikrinti).

#### CHECK DIGIT OUTPUT

Specifikuoja, ar siųsti, ar ne ITF brūkšinių kodų etiketės patikrinimo skaičių.

Numatyta vertė: OFF (nenaudoti).

#### 6: NW7

Specifikuoja, ar skaityti, ar ne NW7 brūkšinių kodų etiketę.

Numatyta vertė: YES (skaityti).

#### ST/SP CHAR OUTPUT

Nurodo pradinį ar baigiamąjį simbolį perskaityti NW7 brūkšinių kodų etiketes.

Numatyta vertė: OFF (nenaudoti).

#### ST/SP CHAR

Nurodo NW7 brūkšninio kodo etiketės pradinio ar baigiamojo simbolio tipą.

Numatyta vertė: LOWER (mažųjų raidžių registras).

#### CHECK DIGIT CHECK

Specifikuoja NW7 patikrinimo skaičiaus patikrinimo nustatymą.

Numatyta vertė: OFF (netikrinti).

#### CHECK DIGIT OUTPUT

Specifikuoja, ar siųsti, ar ne NW7 brūkšinių kodų etiketės patikrinimo skaičių.

Numatyta vertė: OFF (nenaudoti).

#### CHECK DIGIT

Nurodo NW7 brūkšninio kodo etiketės patikrinimo skaičiaus tipą.

7 CHK-DR: 7 patikrinimo DR,

M16: modulis 16 (numatyta vertė),

M11: modulis 11,

M10/2W: modulis 10/2, laukti

M10/3W: modulis 10/3, laukti

M11-A: svorinis modulis 11,

M10/2W-A: eigos.



- BCR parametrų nustatymų negalima keisti, kol vyksta bandymo operacijos.
- Parametrų nustatymuose atlikti pakeitimai bus išsaugoti, kai operatorius išeis iš BCR PARAM ekrano ir pereis į kitą ekraną. Parametrų nustatymai bus išsaugoti sistemos atmintyje ir jų nereikės įvesti iš naujo kiekvieną kartą paleidžiant sistemą.



Parametrų informaciją galima išspausdinti paspaudus .

9-4 pav. Mėginio brūkšninių kodų parametrų spausdinta medžiaga

```

*** BCR      PARAMETER ***
OP:NO.002   04/01/09 16:14

1:BCR START DIGIT      ( 1 )
2:BCR LENGTH           ( 16 )
3:CODE39               ( YES )
  ST/SP CHAR OUTPUT ( OFF )
  CHECK DIGIT CHECK ( OFF )
  CHECK DIGIT OUTPUT( OFF )
4:CODE128              ( YES )
  DOUBLE PTN CHECK ( OFF )
5:ITF                  ( YES )
  CHECK DIGIT CHECK ( OFF )
  CHECK DIGIT OUTPUT( OFF )
6:NW7                  ( YES )
  ST/SP CHAR OUTPUT ( OFF )
  ST/SP CHAR          ( LOWER )
  CHECK DIGIT CHECK ( OFF )
  CHECK DIGIT OUTPUT( OFF )
  CHECK DIGIT        ( M16 )
                      ***END***

```

## 7. SYSTEM SPEC. (sistemos operacijų nustatymai)

Šiame ekrane įvedamos įvairios AIA-360 darbinės sąlygos.

Nustatymai, parodyti dešinėje esančiuose skliaustuose, yra dabar pasirinkti tam parametrui.

Norėdami pakeisti parametą, perkeltite žymeklį į norimą padėtį ir spauskite , kad pakeistumėte vertę ar įvestumėte nustatymą.

SYSTEM SPEC.		
1	REALTIME PRINT OUT	YES
2	RATE PRINT OUT	NO
3	REALTIME RS232C OUT	YES
4	RATE RS232C OUT	NO
5	DATE DISPLAY	YYMMDD

▲

▲

▼

▼







Ekranas „SYSTEM SPEC“

#### 1: REALTIME PRINT OUT

Specifikuoja, ar spausdinti, ar ne kiekvienos bandymo operacijos bandymo pranešimus.  
Gamyklos nustatymas yra „Yes“.

#### 2: RATE PRINT OUT

Specifikuoja, ar išvesti proporciją, ar ne, spausdinant bandymo pranešimus.  
Gamyklos nustatymas yra „No“.

#### 3: REALTIME RS232C PRINT OUT

Specifikuoja, ar išvesti bandymo pranešimus per RS232C angą, ar ne, per kiekvieną bandymo operaciją.  
Gamyklos nustatymas yra „No“.

#### 4: RATE RS232C PRINT OUT

Specifikuoja, ar išvesti proporciją išvedant bandymo pranešimus per RS232C angą, ar ne.  
Gamyklos nustatymas yra „No“.

#### 5: DATE DISPLAY

Specifikuoja datos rodymo ekrane formatą.

? YY/MM/DD                      Gamyklos nustatymas yra ?

? MM/DD/YY

? DD/MM/YY

## 10 SKYRIUS: KASDIENINĖS PRIEŽIŪROS PROCEDŪROS

Šiame skyriuje aprašytas kasdieninio patikrinimo ir priežiūros procedūros, kurias vartotojai privalo atlikti, norėdami, kad AIA-360 našumas būtų išlaikytas aukščiausio lygio.

### 1. Kasdieninės priežiūros procedūros

#### 1.1 Sistemos paleidimas

Sistemos paleidimo priežiūros procedūrų aprašymą rasite 4 skyriaus „Sistemos paruošimas bandymo operacijoms“ 2 dalyje „Sistemos paleidimas“.

#### 1.2 Sistemos uždarymas

Sistemos uždarymo priežiūros procedūrų aprašymą rasite 8 skyriaus „Bandymo operacijų užbaigimas“ 1 dalyje „Sistemos uždarymas (uždarymo meniu)“.



**Uždarant sistemą, enzimo substrato tirpalą mobilios fazės linijose reikia pakeisti dezinfekciniu etanolio tirpalu. Jeigu mobili fazė neišplaunama etanoliumi, vandens turinys mobilioje fazėje išgaruos ir reagentas/priedas nusės ir užkimš linijas.**



- Užsandarinkite enzimo substrato butelį švariu guminiu kamščiu ar plėvele ir įdėkite į šaldytuvą.

### 2. Kasmėnesinės priežiūros procedūros

#### 2.1 Kalibravimo kreivių atnaujinimas

Kalibravimo kreivės galiojimo laikas kinta priklausomai nuo elemento; tačiau galiojimas turi išlikti 30 dienų. Bandymo rezultatai bus pažymėti žyma CV, kai baigsis kreivės galiojimo laikas. Kai reikia, atnaujinkite kalibravimo kreives.

### 3. Šešių mėnesių ciklo priežiūros procedūros

#### 3.1 Skiediklio ir plovimo tirpalo butelių filtrų pakeitimas

Būtinai reguliariai keiskite linijoje esančių skiediklio ir plovimo tirpalo butelių filtrus. Tai darykite išimdami vamzdelius iš skiediklio ir plovimo tirpalo butelių, atjungdami filtrus nuo vamzdelių galų ir pakeisdami naujais. (Produkto nr. 018585).

#### 3.2 Skiediklio ir plovimo tirpalo butelių plovimas

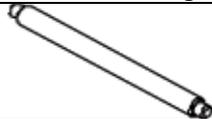
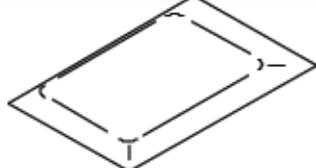
Būtinai reguliariai plaukite skiediklio ir plovimo tirpalo butelius. Tai darykite paskirstydami atitinkamą dezinfekcinio etanolio tirpalo kiekį į butelius ir juos išskalaudami.

#### **4. Jeigu AIA-360 užsiteršia**

Sudrėkinkite skudurėlį neutralia valymo priemone; gerai išgręžkite ir nušluostykite nešvarią instrumento vietą. Jeigu instrumentas labai purvinas, naudokite skudurėlį, sudrėkintą dezinfekciniu etanolio tirpalu. Venkite vandens ar drėgmės kaupimosi ant AIA-360 sistemos paviršiaus, nes metalas gali pradėti rūdyti.

## 11 SKYRIUS: PRIEŽIŪROS DALYS

### 1. Standartinės priežiūros dalys

Dalies nr.	Dalies pavadinimas ir specifikacijos	Scheminė diagrama	Įeinantis kiekis
019510	Spausdintuvo popieriaus šerdies velenas, skirtas AIA-360		1
021102	Zondo galiukas, skirtas AIA-360		1
015970	Detektoriaus standartizavimo taurelė (standartinė taurelė) (aliumininis maišelis su 20 taurelių)		200/dėžėje
018581	Mėginio taurelės		1000/maišelyje
019563	Spausdintuvo popierius, 60 mm x 42 m		10 rulonų/dėžėje
021085	Mėginių paėmimo purkštuko bandymas, skirtas AIA-360		1
021002	Guminis kamštis		1
021067	Skiediklio butelis: su etikete, 500 ml		1
021068	Plovimo tirpalo butelis: su etikete, 1000 ml		1
021069	Atliekų butelis: su etikete, 1000 ml		1
018585	Rezervuaro filtrai, skirti AIA-21		10/maišelyje

021138	Lygio sensoriaus įvadai		1
--------	-------------------------	---	---

## 12 SKYRIUS: PRIEDAS

### A priedas: Brūkšninių kodų etikečių specifikacijos ir naudojimo atsargumo priemonės

Šiose dalyse aprašytos brūkšninių kodų etikečių, kurios naudojamos atliekant bandymų operacijas, kur reikalingas brūkšninių kodų skaitytuvas, kad perskaitytų ant pirminių mėgintuvėlių prilipdytų brūkšninių kodų etiketes, specifikacijos. Aprašytos ir naudojimo atsargumo priemonės.

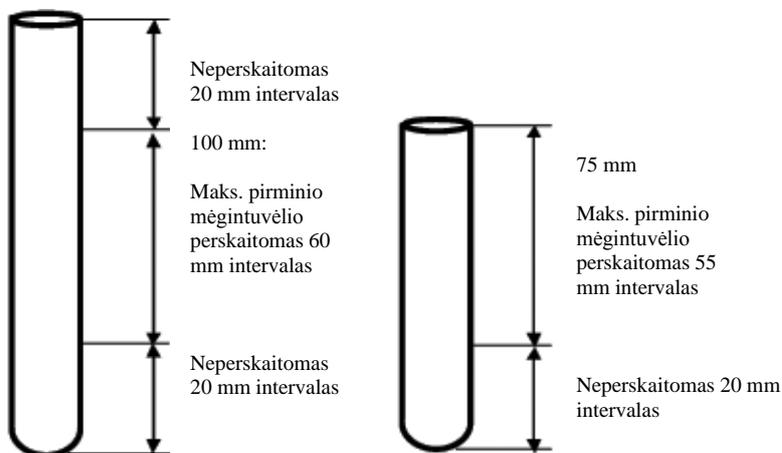
#### 1. Brūkšninių kodų etikečių specifikacijos

Taikomi brūkšniniai kodai: CODE128, NW7, CODE39, ITF,  
Minimalus elemento plotis: 0.191 (rekomenduojamas 0.254 ar didesnis),  
(Siauras plotis):  
PCS: 0.5 ar didesnis (baltas atspindys 75 proc.).

#### 2. Brūkšninių kodų perskaitymo intervalas

Veiksmingo brūkšninių kodų perskaitymo intervalas nustatomas, kaip parodyta žemiau, remiantis mėginio laikiklio prapjovos padėtimi.

**Point** Brūkšninių kodų skaitytuvas negali perskaityti apatinės 20 mm dalies. Svarbu prilipdyti brūkšninių kodų etiketes šalia 75 mm pirminių mėgintuvėlių viršutinės dalies, kad būtų užtikrintas veiksmingas etiketės perskaitymas tokiais atvejais, kai mėginio ID naudojami ilgi skaičiai.



Pastaba: Į perskaitymo intervalą įeina brūkšninio kodo paraštė (neryški zona).

#### 3. Maksimalus perskaitomų brūkšninių kodų skaičių kiekis

Apatinėje lentelėje pateikti maksimalaus perskaitomų brūkšninių kodų skaičių kiekio pavyzdžiai, apskaičiuoti pagal brūkšninių kodų veiksmingo perskaitymo intervalą.

	Kodas	Elemento plotis (siauras)	Maksimalus perskaitomų skaičių kiekis	
			75 mm	100 mm
1	CODE128	0.191 (min.)	16	
2		0.254 (norm.)		
3	C/D: ne	0.191 (min.)	16	

4	NW7 (patikrinti skaičių)	0.254 (norm.)	14	
5		C/D: taip 0.191 (min.)	16	
6		0.254 (norm.)	13	
7		C/D: ne 0.191 (min.)	16	16
8		0.254 (norm.)	10	
9	CODE39	C/D: taip 0.191 (min.)	16	
10		0.254 (norm.)	9	
11		C/D: ne 0.191 (min.)		
12		0.254 (norm.)	16	
13	ITF	C/D: taip 0.191 (min.)		
14		0.254 (norm.)		

Pastaba: Apskaičiuota su 2.5 ir 2.54 paraštės (neryškios zonos) plačiu: siauru santykiu skaičiui.



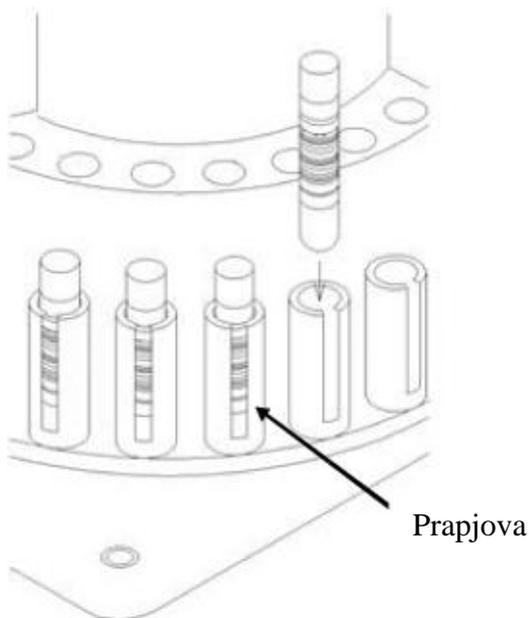
- Įsidėmėkite, kad perskaitomų skaičių kiekis gali būti ribotas CODE39 ir NW7, priklausomai nuo sąlygų, kai naudojami 75 mm mėgintuvėliai.

- Veiksmingo brūkšnių kodų perskaitymo intervalas gali sumažėti, priklausomai nuo naudojamos brūkšninio kodo etiketės kokybės.

#### 4. Mėgintuvėlių su brūkšnių kodų etiketėmis sudėjimas

Sukamajame įrenginyje naudojami mėginių laikikliai yra su prapjovomis, kad būtų galima perskaityti brūkšninius kodus.

Įsitikinkite, kad patalpinote mėgintuvėlius su brūkšnių kodų etiketėmis atsukę iš prapjovos.



#### B priedas: RS232C perdavimas

RS232C anga, esanti AIA-360, yra naudojama duomenų perdavimui į išorines sistemas, naudojant šias specifikacijas.

## 1. Perdavimo specifikacijos

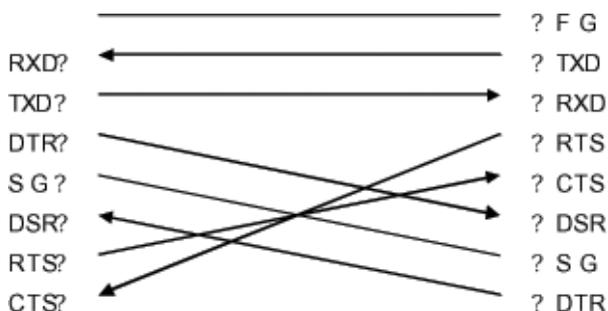
- 1) Signalo formatas: RS232C,
- 2) Perdavimo formatas: Asinchroninis, pusiau sudvejintas,
- 3) Perdavimo greitis: 9600,
- 4) Duomenų ilgis: 8 bitai ASCII,
- 5) Stabdymo bitai: 1,
- 6) Lygybė: Nėra,
- 7) Protokolo režimas: Nepriklausomas,
- 8) Patikrinimo simboliai: Nėra,
- 9) Jungtis: D-SUB (apgaubiama, 9 kaiščių).

## 2. Kaiščių priskyrimas

Standartinė konfigūracija

AIA-360 (9 kaiščių jungtis)

Pagrindinis kompiuteris (25 kaiščių jungtis)



Signalų pavadinimai

Signalų pavadinimas	Sutrumpinimas	Kryptis	Aprašymas
Frame ground	FG	-	Naudojama žeminti rėmą.
Data send	TXD	Išvestis	Siunčia duomenis iš AIA-360. Išjungtas, kai duomenų nėra.
Data receive	RXD	Įvestis	Gauna duomenis, ateinančius į AIA-360. Išjungtas, kai duomenų nėra.
Request to send	RTS	Išvestis	Ijungtas per užklausą siūsti.
Clear to send	CTS	Įvestis	Kai įjungtas, perduoda duomenis.
Data send ready	DSR	Įvestis	Nenaudojamas.
Signal ground	SG	-	Naudojamas žeminti signalą. Visada įjungtas.
Data terminal ready	DTR	Išvestis	

Signalų specifikacijos

Signalų būsenos	Signalų įtampa
SPACE (IJJUNGTA)	+3 V ar didesnė
MARK (IŠJUNGTA)	-3 V ar mažesnė

## **GARANTIJA**

AIA-360 praėjo griežtus Tosoh produktų testavimo standartus. Jeigu sistema sugestų, ji bus taisoma pagal šios garantijos sąlygas. Prašom susisiekti su artimiausia Tosoh Technology Systems Technine pagalba.

### **Garantijos sąlygos**

Garantijos periodas: Vieneri metai nuo sistemos instaliavimo dienos. (Nurodyta ant garantijos sertifikato).

Garantijos apimtis: AIA-360 sistema bus taisoma nemokamai pagal šios garantijos sąlygas, jeigu gedimas įvyks dėl gamintojo kaltės ar anksčiau laiko įvykusio komponento gedimo.

Garantijos apribojimai: Vis dėlto sistemos gedimų, kurie įvyksta šiomis sąlygomis, remontas yra laikomas mokamu ir bus atliktas pagal standartinius Tosoh įkainius, nesvarbu, ar tai įvyktų prieš, ar po garantijos periodo.

1. Gedimai ar pažeidimai dėl nesugebėjimo naudoti AIA-360 pagal šiame vadove aprašytas praktikas ir procedūras.
2. Gedimai ar pažeidimai dėl vartotojo atliktų AIA-360 sistemos komponentų, schemas ar programinės įrangos modifikacijų
3. Gedimai ar pažeidimai dėl to, kad vartotojas perkėlė ar transportavo AIA-360 sistemą į kitą vietą.
4. Gedimai ar pažeidimai dėl to, kad vartotojas numetė AIA-360 sistemą ar jos komponentus ar jie kitaip buvo smarkiai sukrėsti ar sutrenkti.
5. Gedimai ar pažeidimai dėl gaisro, žemės drebėjimo ar kitų gamtinių nelaimių.
6. Gedimai ar pažeidimai dėl naudoto kito energijos tiekimo šaltinio (įtampos ir dažnio) nei specifiukuota operatoriaus vadove ar nenormaliai stiprių energijos viršįtampių poveikio.
7. Gedimai ar pažeidimai dėl įrangos ar atsargų (naudojamų reikmenų), kurių nepristatė Tosoh.
8. Gedimai ar pažeidimai dėl remonto, pritaikymo ar modifikacijų, kurias atliko ne Tosoh paskirtas personalas ar Tosoh Techninė pagalba.

- ❖ Ši garantija neapima atsargų (naudojimo reikmenų) ir vamzdelių komponentų, kurie įeina į šio vadovo dalių sąrašą.
- ❖ Per garantijos periodą atliktam remontui ir pakeistoms dalims suteikiama garantija garantijos sertifikate nurodytam periodui.
- ❖ Klientai turės mokėti standartinius aptarnavimo įkainius už remontą, atliktą pasibaigus garantijos periodui.
- ❖ Ši garantija galioja tik Japonijoje. Klientai turi pasitarti su savo vietiniu Tosoh pardavimų atstovu apie garantijos sąlygų detales, taikomas jų šalyje.

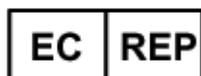
## **Tosoh Corporation**

### **Mokslinių instrumentų skyrius**



**TOSOH CORPORATION**  
**Scientific Instruments Division**

Shiba-Koen First Bldg.  
3-8-2, Shiba, Minato-ku, Tokyo 105-8623, Japan  
Phone: +81-3-5427-5181  
Fax: +81-3-5427-5220  
Website: [www.tosoh.co.jp](http://www.tosoh.co.jp)



**TOSOH BIOSCIENCE N.V.**

Transportstraat 4,  
B-3980, Tessenderlo, Belgium  
Phone: +32-13-66 88 30  
Fax: +32-13-66 47 49

Supplied by

**TOSOH BIOSCIENCE, INC.**

347 Oyster Point Blvd.  
Suite 201, South San Francisco, CA 94080, USA  
Phone: +1-650-615-4970  
Fax: +1-650-615-0415  
Phone: (800) 248-6764  
Fax: (800) 685-7595  
E-mail: [info@tosohbioscience.com](mailto:info@tosohbioscience.com)  
Website: [www.tosohbioscience.com](http://www.tosohbioscience.com)

# AIA-360

AUTOMATINIS IMUNINIŲ BANDYMŲ ANALIZATORIUS



**TOSOH BIOSCIENCE**

**Klaidų žinučių sąrašas**

## Darbinės klaidos

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
0001	FILE SYSTEM ERROR	Smart Media nepavyko paleisti.	Naudokite kitą laikmeną arba susisieki su aptarnavimo skyriumi.
0002	MAIN PROGRAM OPEN ERROR	Negali perskaityti pagrindinės programos.	Naudokite kitą laikmeną arba susisieki su aptarnavimo skyriumi.
0003	MAIN PROGRAM FORMAT ERROR	Neteisingas pagrindinės programos failo formatas.	Naudokite kitą laikmeną arba susisieki su aptarnavimo skyriumi.
0004	SLAVE PROGRAM OPEN ERROR	Negali perskaityti šalutinės programos.	Naudokite kitą laikmeną arba susisieki su aptarnavimo skyriumi.
0005	SLAVE PROGRAM FORMAT ERROR	Neteisingas šalutinės programos formatas.	Naudokite kitą laikmeną arba susisieki su aptarnavimo skyriumi.
0006	TOUCH PANEL PROGRAM OPEN ERROR	Negali perskaityti liečiamo skydo programos.	Naudokite kitą laikmeną arba susisieki su aptarnavimo skyriumi.
0007	INSTALLATION OPEN ERROR	Negali perskaityti vaizdo duomenų.	Naudokite kitą laikmeną arba susisieki su aptarnavimo skyriumi.
0008	INSTALLATION FORMAT ERROR	Neteisingas vaizdo duomenų failo formatas.	Naudokite kitą laikmeną arba susisieki su aptarnavimo skyriumi.
0009	INSUFFICIENT STD CUP	Atliekant kasdieninį patikrinimą, neįdėta standartinė taurelė.	Įdėkite standartinę taurelę ir reagento taurelių laikiklio padėtį nr. 1.
0010	TWO CALIBRATION CURVES CONFIRMED	Jau patvirtintos dviejų partijų kalibravimo kreivės.	Ištrinkite kalibravimo kreivę, prieš priimdami naują.
0011	SAME LOT CALIBRATION CURVE	Jau patvirtintos tos pačios partijos kalibravimo kreivės.	Ištrinkite kalibravimo kreivę, prieš priimdami naują.
0012	CALIBRATION NOT ENOUGH	Nepakanka duomenų kalibravimo kreivės apskaičiavimui.	Pakartokite kalibravimą.
0013	CALCULATION ERROR	Kalibravimo kreivės apskaičiavimo klaida.	Pakartokite kalibravimą.
0014	CALIBRATION DATA ZIGZAG	Kalibravimo kreivės proporcijos nėra kylančia tvarka.	Pakartokite kalibravimą.
0015	TOO MANY CALIBRATION DATA	Kalibravimo kreivės duomenys	Pakartokite kalibravimą.

		nenormalūs.	
0016	CALIBRATION DATA MINUS RATE	Kalibravimo kreivės logaritmo apskaičiavimas nepavyko.	Pakartokite kalibravimą.
0017	TOMAS DATA WRITE ERROR	Negali rašyti į Smart Media.	Naudokite kitą laikmeną arba susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
0018	TOMAS DATA READ ERROR	Negali perskaityti Smart Media.	Iš naujo nustatykite Smart Media arba susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
0019	TESTFILE WRITE ERROR	Negali parašyti testo failo.	Naudokite kitą laikmeną arba susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
0020	TESTFILE READ ERROR	Negali perskaityti Smart Media.	Iš naujo nustatykite Smart Media arba susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

#### Su komunikacija susijusios klaidos

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
1001	UNABLE TO SEND TO SLAVE	FIFO būseną pilna siunčiant į šalutinį prietaisą.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
1002	UNABLE TO RECEIVE FROM SLAVE	Komunikacijos klaida siunčiant į šalutinį prietaisą.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
1003	RECEIVE DATA ERROR FROM T. PANEL	Komunikacijos klaida gaunant iš liečiamo skydo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
1004	TRANSMISSION TO T. PANEL TIMED OUT	Pertrauka gaunant iš liečiamo skydo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
1005	BARCODE ERROR	Brūkšninio kodo perdavimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

#### Su kontrole susijusios klaidos

1006	ASTM PARITY ERROR	Įvyko lygybės klaida ASTM komunikacijoje.	Patikrinkite komunikacijos nustatymus ir laidą.
1007	ASTM FRAME ERROR	Įvyko rėmo klaida ASTM komunikacijoje.	Patikrinkite komunikacijos nustatymus ir laidą.
1008	ASTM OVERRUN ERROR	Įvyko viršijimo klaida ASTM	Patikrinkite komunikacijos nustatymus ir laidą.

		komunikacijoje.	
1009	ASTM BUFFER FULL	ASTM komunikacijos buferis pilnas.	Patikrinkite komunikacijos nustatymus ir laidą.
1010	ASTM OVER LENGTH	Gauta nenormali žinutė ASTM komunikacijoje.	Patikrinkite komunikacijos nustatymus ir laidą.
1011	ASTM RETRY ERROR	Įvyko ASTM komunikacijos pakartotinio bandymo klaida.	Patikrinkite komunikacijos nustatymus ir laidą.
1012	ASTM SEND TIMEOUT	Įvyko ASTM komunikacijos siuntimo pertrauka.	Patikrinkite komunikacijos nustatymus ir laidą.
1013	ASTM RECEIVE TIMEOUT	Įvyko ASTM komunikacijos gavimo pertraukos klaida.	Patikrinkite komunikacijos nustatymus ir laidą.
1014	ASTM NO RESPONSE	ASTM komunikacijoje negauta atsakymo.	Patikrinkite komunikacijos nustatymus ir laidą.
2001	RTC POWER ON CLEAR	Vidinė laikrodžio atramos klaida.	Iš naujo nustatykite laiką ir datą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
2002	TESTCUP READ ERROR	Testo taurelės perskaitymo klaida.	Jeigu problema atsiranda dažnai, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
2003	TESTCUP READ ERROR	Testo taurelės padėties klaida per detektoriaus kalibravimą.	Nustatykite testo taurelę į teisingą padėtį.
2004	DET CALIB. TESTCUP READ ERROR	Testo taurelės perskaitymo klaida per detektoriaus kalibravimą.	Nustatykite standartinę taurelę į teisingą padėtį.
2005	DET CALIB. DIVIDE BY ZERO	Duomenų klaida per detektoriaus kalibravimą.	Patikrinkite sąlygas. Pakartokite detektoriaus kalibravimą.
2006	DET CALIB. DATA VARIANTE ERROR	Duomenų neatitikimo klaida per detektoriaus kalibravimą.	Patikrinkite sąlygas. Pakartokite detektoriaus kalibravimą.
2007	DET CALIB. ABNORMAL DATA	Nenormalių duomenų klaida per detektoriaus kalibravimą.	Patikrinkite sąlygas. Pakartokite detektoriaus kalibravimą.
2008	DET CALIB. SUBSTRATE HB	Substrato fono intensyvumas aukštas.	Pakeiskite substratą nauju.

2009	BF PROBE LIQUID SENSOR ERROR	BF zondo skysčio aptikimo klaida.	Susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
2010	SAMPLE LEVEL FAILURE	Skysčio aptikimo atviroje grandinėje klaida ties mėginio purkštuku.	Susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
2011	AIR DETECTED [SAMPLE]	Nėra kontakto su skysčio paviršiumi išsiurbus mėginį.	Susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
2012	AIR DETECTED [DILUENT]	Nėra kontakto su skysčio paviršiumi išsiurbus skiediklį.	Susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
2013	SAMPLE LEVEL DETECTION ERROR	Negali aptikti skysčio paviršiaus net mėginio taurelės ar kraujo mėginio mėgintuvėlio dugne.	Susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
2014	SAMPLE SHORTAGE DETECTED	Nepakankamas mėginys.	Paruoškite pakankamą mėginio kiekį.
2015	BF PROBE PURGE FAILURE	Valymas per BF zondą nenormalus.	Išvalykite plovimo zondo galiuką ar pakeiskite jį. Susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
2016	BF PROBE SUCTION FAILURE	Siurbimas per BF zondą nenormalus.	Susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.

#### Su valdymu susijusios klaidos

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
3001	PRINTER PAPER END	Į spausdintuvą neįdėta popieriaus.	Įdėkite popieriaus į spausdintuvą.
3002	PRINTER HEADUP	Iššoko spausdintuvo galvutė.	Nuleiskite spausdintuvo galvutę.
3003	WAITING FOR TEMPERATURE	Laukiama, kol pakils temperatūra.	Palaukite, kol temperatūra pakils iki reikiamos.
3004	TEMPERATURE TIMEOUTED	Laukiant, kol pakils temperatūra, įvyko pertrauka.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
3005	TURN TABLE TEMPERATURE LOW	Disko temperatūra yra žemiau apatinės ribos.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
3006	WASHER TEMPERATURE LOW	Plovimo tirpalo temperatūra yra žemiau apatinės ribos.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
3007	SUBSTRATE TEMPERATURE LOW	Substrato temperatūra yra žemiau apatinės ribos.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.

3008	TURN TABLE TEMPERATURE HIGH	Disko temperatūra yra aukščiau viršutinės ribos.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
3009	WASHER TEMPERATURE HIGH	Plovimo tirpalo temperatūra yra aukščiau planuotos.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
3010	SUBSTRATE TEMPERATURE HIGH	Substrato temperatūra yra aukščiau viršutinės ribos.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
3011	TURN TABLE TEMP. MALFUNCTION	Disko temperatūros sensorius atsijungė.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
3012	WASHER TEMP. MALFUNCTION	Plovimo tirpalo temperatūros sensorius atsijungė.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
3013	SUBSTRATE TEMP. MALFUNCTION	Substrato temperatūros atjungimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
3014	TURN TABLE TEMP. LIMIT	Disko temperatūra yra aukščiau viršutinės ribos.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
3015	WASHER TEMP. LIMIT	Plovimo tirpalo temperatūra pasiekė viršutinę ribą.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
3016	SUBSTRATE TEMP. LIMIT	Substrato temperatūra yra aukščiau viršutinės ribos.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
3017	SUBSTRATE LOW	Nepakanka substrato.	Pakeiskite enzimo substratą.
3018	WASTE TANK FULL	Atliekų rezervuaras pilnas.	Ištuštinkite atliekų rezervuarą.
3019	WASHER LOW	Nepakanka plovimo tirpalo.	Papildykite plovimo tirpalą.
3020	DILUENT LOW	Nepakanka skiediklio.	Papildykite skiediklį.
3021	LEAK SENSOR S701 DETECTED	Aktyvuotas nutekėjimo sensorius S701.	Susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
3022	LEAK SENSOR S702 DETECTED	Aktyvuotas nutekėjimo sensorius S702.	Susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

Su pavara susijusios klaidos

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
4001	TURN TABLE HOME SENSOR	Disko motoro vidinis sensorius išliko aktyvuotas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4002	TURN TABLE HOME NOT FOUND	Disko motoro vidinės padėties negalima aptikti.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4003	TURN TABLE HOME OVERRUN	Disko motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4004	TURN TABLE SLIP	Disko motoras užbuksavo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4005	TURN TABLE ACCELL	Disko motoro pagreitinimo/ sulėtinimo plokštė buvo neteisingai nustatyta.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4006	TURN TABLE S106	Aktyvuotas disko sukimosi sustabdymo sensorius.	Patikrinkite, ar kraujo mėginio mėgintuvėlis kontaktuoja su sensoriumi.
4007	MIXER HOME SENSOR	Maišytuvo motoro vidinis sensorius išliko aktyvuotas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4008	MIXER HOME NOT FOUND	Maišytuvo motoro vidinės padėties negalima aptikti.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4009	MIXER HOME OVERRUN	Maišytuvo motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4010	MIXER SLIP	Maišytuvo motoras užbuksavo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4011	MIXER ACCELL	Maišytuvo motoro pagreitinimo/ sulėtinimo plokštė buvo neteisingai nustatyta.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4012	SPEC. SY HOME SENSOR	Mėginio švirkšto motoro vidinis sensorius išliko	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite

		aktyvuotas.	su aptarnavimo skyriumi.
4013	SPEC. SY HOME NOT FOUND	Mėginio motoro vidinės padėties negalima aptikti.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4014	SPEC. SY HOME OVERRUN	Mėginio švirkšto motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4015	SPEC. SY SLIP	Mėginio švirkšto motoras užbuksavo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4016	SPEC. SY ACCELL	Mėginio švirkšto motoro pagreitinimo/sulėtinimo plokštė buvo neteisingai nustatyta.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4017	SPEC. SY CLOG DETECTED	Aptiktas mėginio užsikimšimas.	Elementas netiriamas. Pakartokite bandymą.
4018	SPEC. Z-AXIS HOME SENSOR	Mėginio Z ašies motoro vidinis sensorius išliko aktyvuotas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4019	SPEC. Z-AXIS HOME NOT FOUND	Mėginio Z ašies motoro vidinės padėties negalima aptikti.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4020	SPEC. Z-AXIS HOME OVERRUN	Mėginio Z ašies vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4021	SPEC. Z-AXIS SLIP	Mėginio Z ašies motoras užbuksavo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4022	SPEC. Z-AXIS ACCELL	Mėginio Z ašies motoro pagreitinimo/sulėtinimo plokštė buvo neteisingai nustatyta.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4023	SPEC. R-AXIS HOME SENSOR	Mėginio R ašies motoro vidinis sensorius išliko aktyvuotas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4024	SPEC. R-AXIS HOME NOT FOUND	Mėginio R ašies motoro vidinės padėties negalima aptikti.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4025	SPEC. R-AXIS HOME OVERRUN	Mėginio R ašies	Išjunkite ir vėl įjunkite

		vidinēs padēties peržengimas.	enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4026	SPEC. R-AXIS SLIP	Mēģinio R ašies motoras užbūksavo.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4027	SPEC. R-AXIS ACCELL	Mēģinio R ašies motoro pagreitinimo/sulētinimo plokštē buvo neteisingai nūstatyta.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4028	SPEC. T-AXIS HOME SENSOR	Mēģinio T ašies motoro vidinis sensorius išliko aktyvuotas.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4029	SPEC. T-AXIS HOME NOT FOUND	Mēģinio T ašies motoro vidinēs padēties negalima aptikti.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4030	SPEC. T-AXIS HOME OVERRUN	Mēģinio T ašies vidinēs padēties peržengimas.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4031	SPEC. T-AXIS SLIP	Mēģinio T ašies motoras užbūksavo.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4032	SPEC. T-AXIS ACCELL	Mēģinio T ašies motoro pagreitinimo/sulētinimo plokštē buvo neteisingai nūstatyta.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4033	SEAL BREAK HOME SENSOR	Plombos sulaužymo motoro vidinis sensorius išliko aktyvuotas.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4034	SEAL BREAK HOME NOT FOUND	Plombos sulaužymo motoro vidinēs padēties negalima aptikti.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4035	SEAL BREAK HOME OVERRUN	Plombos sulaužymo vidinēs padēties peržengimas.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4036	SEAL BREAK SLIP	Plombos sulaužymo motoras užbūksavo.	Išjūnkite ir vēl ijūnkite enerģijas tiekima. Jeigu problēma išlieka, susisieķite su aptarnavimo skyriumi.
4037	SEAL BREAK ACCELL	Plombos sulaužymo	Išjūnkite ir vēl ijūnkite

		motoro pagreitinimo/ sulėtinimo plokštė buvo neteisingai nustatyta.	energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4038	WASH PROBE HOME SENSOR	BF zondo motoro vidinis sensorius išliko aktyvuotas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4039	WASH PROBE HOME NOT FOUND	BF zondo motoro vidinės padėties negalima aptikti.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4040	WASH PROBE HOME OVERRUN	BF zondo motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4041	WASH PROBE SLIP	BF zondo motoras užbuksavo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4042	WASH PROBE ACCELL	BF zondo motoro pagreitinimo/ sulėtinimo plokštė buvo neteisingai nustatyta.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4043	WASH SY. HOME SENSOR	BF švirkšto motoro vidinis sensorius išliko aktyvuotas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4044	WASH SY. HOME NOT FOUND	BF švirkšto motoro vidinės padėties negalima aptikti.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4045	WASH SY. HOME OVERRUN	BF švirkšto motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4046	WASH SY. SLIP	BF švirkšto motoras užbuksavo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4047	WASH SY. ACCELL	BF švirkšto motoro pagreitinimo/ sulėtinimo plokštė buvo neteisingai nustatyta.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.
4048	SUBST. SY HOME SENSOR	Substrato švirkšto motoro vidinis sensorius išliko aktyvuotas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekitė su aptarnavimo skyriumi.

4049	SUBST. SY HOME NOT FOUND	Substrato švirkšto motoro vidinės padėties negalima aptikti.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4050	SUBST. SY HOME OVERRUN	Substrato švirkšto motoro vidinės padėties peržengimas.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4051	SUBST. SY SLIP	Substrato švirkšto motoras užbuksavo.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4052	SUBST. SY ACCELL	Substrato švirkšto motoro pagreitinimo/sulėtinimo plokštė buvo neteisingai nustatyta.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
4053	SEAL BREAK POS. SENSOR	Plombos sulaužymo padėties sensorius sugedęs.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

Su sistema susijusios klaidos

Nr.	Klaidos žinutė	Aprašymas	Korekcinės priemonės
5001	INTERNAL ERROR	Vidinė programos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5002	NO RESPONSE FROM SLAVE	Neaptikto šalutinės programos atsako klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5003	SLAVE COMMAND ERROR	Šalutinės programos komandos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5004	SLAVE FIFO ERROR	Šalutinės programos FIFO klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5005	MAIN PROGRAM ERASE TIMED OUT	Pagrindinės programos ištrynimo pertrauka.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5006	MAIN PROGRAM WRITE ERROR	Pagrindinės programos rašymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5007	MAIN PROGRAM COMPARE ERROR	Pagrindinės programos	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu

		palyginimo klaida.	problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5008	MAIN PROGRAM NOT INSTALLED	Nerasta pagrindinė programa.	Susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5009	SLAVE PROGRAM ERASE TIMED OUT	Šalutinės programos ištrynimo pertrauka.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5010	SLAVE PROGRAM WRITE ERROR	Šalutinės programos rašymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5011	SLAVE PROGRAM COMPARE ERROR	Šalutinės programos palyginimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5012	SLAVE PROGRAM NOT INSTALLED	Nerasta šalutinė programa.	Susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5013	INSTALLATION ERASE TIMED OUT	Vaizdo duomenų ištrynimo pertrauka.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5014	INSTALLATION WRITE ERROR	Vaizdo duomenų rašymo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5015	INSTALLATION COMPARE ERROR	Vaizdo duomenų palyginimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5016	INSTALLATION NOT INSTALLED	Vaizdo duomenų neradimo klaida.	Susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5017	PRINTER HARD ERROR	Spausdintuvo techninės įrangos klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5018	ASSAY ABORTED	Baigėsi matavimas.	Pakartokite bandymą.
5019	DETECTOR CALIB. ABORTED	Atšauktas detektoriaus kalibravimas.	Patikrinkite sąlygas. Pakartokite detektoriaus kalibravimą.
5020	DETECTOR TASK ERROR	Detektoriaus užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5021	TURNTABLE TASK ERROR	Disko užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5022	SPECIMEN TASK ERROR	Mėginio užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu

			problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5023	SEALBREAK TASK ERROR	Plombos sulaužymo užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5024	CCD TASK ERROR	CCD užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5025	SUBSTRATE TASK ERROR	Substrato užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5026	WASHER TASK ERROR	BF plovimo tirpalo užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5027	DRAIN TASK ERROR	Drenos užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5028	ASSAY CYCLE TASK ERROR	Bandymo ciklo užduoties atlikimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5029	CSUM ERROR (PARAM)	Kontrolės parametrų patikrinimo rezultato klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5030	CSUM ERROR (REAGENT)	Testo failo patikrinimo rezultato klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5031	CSUM ERROR (RESULT)	Bandymo rezultatų patikrinimo rezultato klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5032	CSUM ERROR (ERRLOG)	Klaidų žurnalo patikrinimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5033	CSUM ERROR (OPERATION LIST)	Operacijų žurnalo patikrinimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.
5034	TESTFILE FLASH COMPARE ERROR	Testo failo duomenų rašymo palyginimo klaida.	Išjunkite ir vėl įjunkite energijos tiekimą. Jeigu problema išlieka, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

5035	MUTEX LOCK UNLOCK ERROR	Kontrolės kintamo įgijimo klaida mėginio paskirstymo užduotyje.	Nusiųskite spausdintą klaidos pranešimą į aptarnavimo skyrių.
------	-------------------------	---	---

AIA-360-T052 (priedas)

### Žymų sąrašas

Žyma	Apibūdinimas	Veiksmas	Kalibratorius	Rezultatas
SE	Sistemos klaida	Baikite bandymą	REJECT	INCOMPLETE
ME	Elemento klaida (negalima tirti)	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
AE	Testo taurelės skaitymo klaida	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
NB	Plombos sulaužymo gedimas	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
IM	Mėginio ID neatitikimas	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
WU	BF plovimo gedimas	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
DS	Nepakanka skiediklio	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
WS	Nepakanka plovimo tirpalo	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
SS	Nepakanka mėginio	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
SP	Pilna atliekų skysčio	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
SC	Užsikimšęs purkštukas	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
LE	Partijos skaitymo klaida	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
DO	Virš detektoriaus intervalo ribų	Atlikite bandymą	REJECT	INCOMPLETE
NC	Nėra kalibravimo kreivės	Atlikite bandymą	-	RATE
CE	Operacijos klaida	Atlikite bandymą	REJECT	RATE
<L	Žemiau už kalibravimo vietą	Atlikite bandymą	-	RATE
>H	Aukščiau už kalibravimo vietą	Atlikite bandymą	-	RATE
IO	Netobula temperatūros kontrolė	Atlikite bandymą	REJECT	CONC
MF	Mechaninė klaida skirstant mėginį	Netirkite	REJECT	INCOMPLETE
BS	Nepakanka enzimo substrato	Atlikite bandymą	REJECT	INCOMPLETE
HB	Aukšta substrato tuščia vieta	Atlikite bandymą	REJECT	RATE
CV	Baigėsi kalibravimo kreivės galiojimas	Atlikite bandymą	-	CONC
DL	Nepakankamas substrato paskirstymo kiekis ar žemas detektoriaus šviesos intensyvumas	Atlikite bandymą	REJECT	RATE
MA	Neatitikimas tarp skaitymo ir tvarkos (KALIBRAVIMAS)	Naudokite skaitytuvo informaciją	REJECT	-
L	Žemiau už (vartotojo) standartinį intervalą	Atlikite bandymą	-	CONC
H	Aukščiau už (vartotojo) standartinį intervalą	Atlikite bandymą	-	CONC
	Nė viena žyma nerodo normalaus rezultato	Atlikite bandymą	ACCEPT	CONC

Sutrumpinimai:

Kalibratorius: ACCEPT... kalibratoriaus duomenys priimami automatiškai.  
REJECT... kalibratoriaus duomenys automatiškai atmetami.

Rezultatai: INCOMPLETE... bandymo rezultatai nebaigti.  
RATE... gauta tik proporcijos vertė.  
CONC... gauta proporcijos ir koncentracijos vertė.

### **Detalūs žymų ir veiksmų apibūdinimai**

SE: Bandymo nepavyko baigti problemas (klaidos), kuri neišjungia prietaiso.

ME: Bandymo elemento nepavyko perskaityti per kalibravimą arba tai buvo elementas, kurio negalima naudoti su AIA-360. Patikrinkite žymėjimą ant testo taurelės ir pakartokite bandymą.

Jeigu ši žyma pasirodo nuolat, galbūt taurelių skaitytuvas buvo išstumtas iš vietos. Susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

Pastaba: Ši žyma gali būti parodyta, jeigu testo taurelė nepatikrinta paspaudus [CHECK] ekrane „Calib. Request (Check Start)“.

AE: Taurelių skaitytuvas negalėjo perskaityti elemento. Tokiu atveju neįgaunama bandymo užklausa ir bandymas atšaukiamas. Patikrinkite žymėjimą ant testo taurelės ir pakartokite bandymą.

Jeigu ši žyma pasirodo nuolat, galbūt taurelių skaitytuvas buvo išstumtas iš vietos. Susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

NB: Testo taurelės plomba galėjo nebūti sulaužyta. Bandymas yra atšaukiamas.

Galbūt plombos laužtuvo ašmenys nešvarūs ar jis išstumtas iš vietos. Susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

IM: Mėginys buvo praleistas, nes įvesties mėginio ID neatitiko to, kurį perskaitė įmontuotas brūkšninių kodų skaitytuvas. Pakartokite bandymą, kai patikrinsite brūkšninio kodo etiketės padėtį ir kokybę, o taip pat mėginių tvarką.

WU: Per BF plovimą nepavyko drenuoti plovimo tirpalo.

Jeigu ši žyma pasirodo nuolat, galbūt BF plovimo zondo galiukas nešvarus ar užsikimšęs. Susisiekite su aptarnavimo skyriumi

DS: Aptikta, kad nepakanka skiediklio. Papildykite skiediklį ir pakartokite bandymą.

WS: Aptikta, kad nepakanka plovimo tirpalo. Papildykite plovimo tirpalą ir pakartokite bandymą.

SS: Bandymas buvo atšauktas dėl mėginio trūkumo. Jeigu žyma vis tiek pasirodo, kai mėginio pakanka, galbūt sugedo purkštukas ar mėginio detektoriaus sensoriaus. Jeigu problema atsiranda dažnai, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

SP: Atliekų butelis prisipildė. Išpilkite atliekų skystį ir pakartokite bandymą.

SC: Paskirstymas buvo atšauktas, nes siurbiant mėginį aptiktas užsikimšimas. Patikrinkite mėginį, ar jame nėra fibrino ar kitų substancijų. Jeigu mėginys nedrumstas, mėginio purkštukas gali būti sugedęs arba užsikimšusios linijos. Jeigu problema atsiranda dažnai, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

LE: Taurelių skaitytuvas negalėjo perskaityti bandymo elemento partijos numerio. Tokiu atveju neįgaunama bandymo užklausa ir bandymas atšaukiamas. Patikrinkite žymėjimą ant testo taurelės ir pakartokite bandymą.

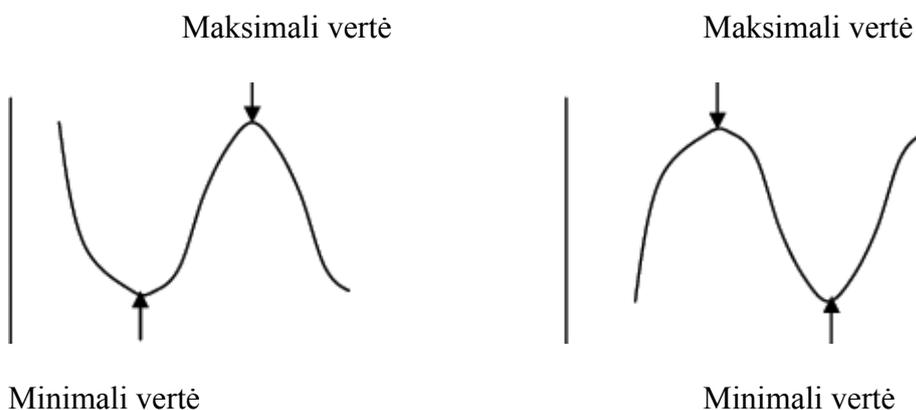
Jeigu ši žyma pasirodo nuolat, galbūt taurelių skaitytuvas buvo išstumtas iš vietos. Susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

DO: Nepavyko gauti bandymo rezultato, nes mėginio fluorescencinis intensyvumas išėjo už detektoriaus matavimo intervalo ribų. Praskieskite mėginį kiek reikia ir pakartokite bandymą.

NC: Nepavyko gauti bandymo rezultato, nes nebuvo elemento ar partijos kalibravimo kreivės arba negalima buvo apskaičiuoti koncentracijos, nes kalibravimo kreivės galiojimas baigėsi prieš 60 dienų ar dar seniau.

Tokiu atveju sukurkite kalibravimo kreivę ir perskaičiuokite, kad gautumėte rezultatą.

CE: Nepavyko gauti rezultato dėl klaidos per proporcijos apskaičiavimą ar koncentracijos pavertimą. Klaidos kartais atsiranda kaip skirtumų tarp kalibravimo kreivės formos ir koncentracijos pavertimo intervalo rezultatas, jeigu elementas naudoja kalibravimo kreives su daug taškų. Įsitikinkite, kad į kalibravimo kreives neįeina to kalibravimo intervalo maksimalios ar minimalios vertės (žr. paveikslėlių), o kalibravimo vieta įeina į gamintojo specifikuotą intervalą. Kalibravimo vietos intervale minimali vertė ekrane „Test File“ nustatoma į ASSAY L, o maksimali – į ASSAY R.



<L: Bandymo rezultatas nebuvo priimtas, nes yra žemiau kalibravimo vietos.

>H: Bandymo rezultatas nebuvo priimtas, nes yra aukščiau kalibravimo vietos. Praskieskite mėginį kiek reikia ir pakartokite bandymą.

IO: Temperatūra viršijo kontroliuojamą intervalą. Jeigu ši žyma pasirodo dažnai, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

MF: Žyma rodoma dėl nenormalumo paskirstant mėginį. Operacija tęsiasi vykstant bandymui, bet tolesni bandymai atšaukiami.

BS: Nepakanka enzimo substrato.  
Pakeiskite enzimo substratą.

HB: Substratas iširo ir tuščia vieta yra aukšta.  
Jeigu substrato tuščia vieta aukšta, bus didelis neatitikimas žemo enzimo aktyvumo vietoje. Pakeiskite substratą ir pakartokite bandymą.  
Jeigu pakeitus substratą vis tiek atsiranda HB žyma, substrato linija gali būti užteršta. Tokiu atveju susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

CV: Baigėsi kalibravimo kreivės galiojimo laikas.  
Nustatykite tos pačios partijos kalibravimo kreivę ir perskaičiuokite ekrane „Result Review“.

DL: Substrato paskirstymo kiekis yra mažesnis nei specifikuotas kiekis arba fluorescencinio detektoriaus lempučių intensyvumas žemas. Jeigu pasirodo DL žyma, pakeiskite substratą (ekranas „MAINTE“ → 6. SUBSTRATO PAKEITIMAS ) ir pakartokite bandymą. Jeigu DL žyma vėl pasirodys, susisiekite su aptarnavimo skyriumi.

MA: Bandymo elementas, kurį perskaitė kamera, ir užklaustas bandymo elementas neatitinka. Patikrinkite perskaitytą ir užklaustą elementus.

Pastaba: Ši žyma gali būti parodyta, jeigu testo taurelė nepatikrinta paspaudus [CHECK] ekrane „Calib. Request (Check Start)“.