Полуавтоматический анализатор мочи

AUTION ELEVEN

AE-4020

Руководство по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ **4**

ВВЕДЕНИЕ **5**

СИМВОЛЫ **6**

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ **7**

ГЛАВА 1. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ МОДЕЛИ AE-4020 ..... **9**

1-1. Обзор модели AE-4020 9
1-1-1. Возможности AE-4020 ..... *9*
1-1-2. Типы измерений *11*
1-1-3. Технические характеристики *12*
1-1-4. Принципы измерений *13*
1-1-5. Ранговые таблицы *16*
1-2. Проверьте наличие элементов, включенных в комплект 18
1-2-1. Элементы в комплекте *18*
1-3. Название и функции каждой детали 19
1-3-1. Передняя часть *19*
1-3-2. Задняя часть *21*
1-3-3. Дисплей *21*
1-4. Установки прибора 25
1-4-1. Меры предосторожности при монтаже *25*
1-4-2. Монтаж прибора *26*
1-4-3. Начало и завершение работы после монтажа *30*

ГЛАВА 2. ПРОЦЕСС ИЗМЕРЕНИЙ **32**

2.1. Обзор операций по измерениям 32
2.1.1. Последовательность действий при измерениях *32*
2-1-2. Измерения *33*
2-2. Меры предосторожности при измерениях 35
2-2-1. Меры предосторожности при эксплуатации *35*
2-2-2. Меры предосторожности при работе с образцами *35*
2-2-3. Меры предосторожности при работе с тестовыми полосками *36*
2-3. Подготовка к измерениям 37
2-3-1. Проверка перед измерением *37*
2-3-2. Запуск прибора *39*
2-3-3. Условия для установок измерений *40*
2-3-4. Подготовка образца *41*
2-3-5. Ввод ID-номеров пациентов *42*
2-4. Процесс измерений 44
2-4-1. Нормальное измерение *44*
2-4-2. Измерение STAT *47*
2-4-3. Контрольное измерение *51*
2-4-4. Проверочное измерение *55*
2.5 Как считывать результаты измерений 60

ГЛАВА 3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ **62**

3-1. Обзор экрана меню 62
3-1-1. Как работать с экраном меню *62*
3-1-2. Список меню *62*
3-2. MODE (Выбор режима измерений) 63
3-3. MEMORY (повторная печать и пересылка результатов измерения) 64
3-4. DATE (установка даты и времени) 68
3-5. LIST (распечатка списка аномальных результатов измерений) 69
3-6. STRIP (выбор типа тестовой полоски) 70
3-7. SETUP (установки пользователя) 71
3-7-1. Работа с установками пользователя *71*
3-7-2. Список устанавливаемых элементов *72*
3-7-3. No.000: Печать номеров элементов параметров *73*
3-7-4. No.001: Распечатка параметров *73*
3-7-5. No.002: Тип тестовой полоски *74*

3-7-6. No.003: Формат результатов измерений ... *75*
3-7-7. No.004: Направление установки тестовой полоски ... *77*
3-7-8. No.005: Режим работы при включении ... *78*
3-7-9. No.006: Включение/Выключение зуммера ... *78*
3-7-10. No.007: Печать меток аномальности ... *79*
3-7-11. No.008: Инициализация числа измерений при включении ... *80*
3-7-12. No.009: Работа с принтером ... *81*
3-7-13. No.010: Число листов к печати ... *82*
3-7-14. No.011: Число обрывов строки ... *83*
3-7-15. No.012: Дополнительные данные ... *84*
3-7-16. No.013: Внешний вывод ON/OFF ... *85*
3-7-17: No.014: Установки диапазона вывода штрих-кода ... *86*
3-7-18. No.090: Распечатка списка неисправностей ... *87*
3-7-19. No.099: Инициализация параметров ... *87*

ГЛАВА 4. ОБСЛУЖИВАНИЕ ... **89**

4-1. Ежедневное обслуживание ... 89
4-1-1. Очистка подающего устройства ... *89*
4-1-2. Очистка ящика для отходов ... *95*
4-2. Замена бумаги для термозаписи ... 96
4-3. Обслуживание прибора, когда не предполагается его использование на протяжении длительного периода времени ... 98

ГЛАВА 5. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ... **100**

5-1. Предупреждающие сообщения ... 100
5-2. Сообщения об ошибках ... 101
5-3. Сообщения о неисправностях ... 102

ГЛАВА 6. ПРИЛОЖЕНИЕ ... **105**

6-1. Спецификации для внешнего вывода ... 105

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Это руководство содержит важную информацию по работе модели AUTON ELEVEN AE-4020.

Внимательно прочитайте перед началом работы с прибором. Рекомендуется сохранять это руководство для последующего использования.

Этот прибор является медицинским прибором IVD

Этот прибор удовлетворяет требованиям европейской директивы 98/79/EC.

ВВЕДЕНИЕ

Спасибо за покупку нашего полуавтоматического анализатора мочи AUTON ELEVEN AE-4020.

Перед работой с прибором внимательно прочитайте это руководство. Это руководство по эксплуатации описывает работу системы и требуемые процедуры по эксплуатации и обслуживанию. Следуйте инструкциям из этого руководства, чтобы не снизить безопасность работы прибора. Кроме того, держите это руководство в легкодоступном месте рядом с прибором.



- ПРИ РАБОТЕ С МОЧОЙ БУДЬТЕ ПРЕДЕЛЬНО ВНИМАТЕЛЬНЫ. Эта система использует мочу в качестве образца и ингредиента для контроля. Моча может быть загрязнена болезнетворными микробами, которые могут стать причиной инфекционных заболеваний. Ненадлежащее обращение с мочой может привести к инфицированию пользователя или других лиц болезнетворными микробами.
- Этот прибор должен обслуживаться только квалифицированным персоналом. Квалифицированный персонал должен иметь адекватные знания о клинических тестированиях и удалении инфекционных отходов. Тщательно прочитайте это руководство по эксплуатации перед работой.
- Никогда не прикасайтесь к лотку с тестовой полоской, несущему кронштейну или другим частям, где образец может прилипнуть к незащищенным частям. Во время очистки или обслуживания этих частей носите защитные перчатки для предотвращения контакта с болезнетворными микробами.
- Утилизируйте использованные образцы, тестовые полоски и запасные части в соответствии с местными постановлениями по биологически опасным отходам.
- Этот прибор может стать инфекционным во время использования. Утилизируйте прибор в соответствии с местными постановлениями по биологически опасным отходам.

СИМВОЛЫ

Для привлечения внимания к заслуживающим внимания пунктам, в этом руководстве используются следующие символы.

Телесные повреждения персонала



Для предотвращения воздействия болезнетворных микробов следуйте приведенным здесь инструкциям.



Следуйте представленным здесь инструкциям для предотвращения телесных повреждений и повреждения имущества.

ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИБОРА ИЛИ УХУДШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЕГО РАБОТЫ

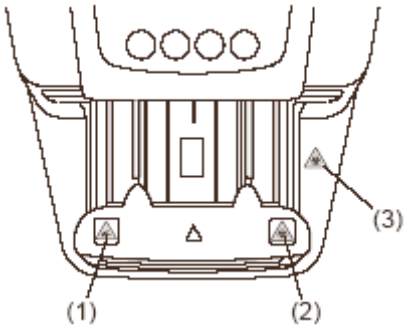
ВАЖНО:
Следуйте представленным здесь инструкциям для получения точных результатов измерений.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Информация, важная для предотвращения повреждения прибора или его частей, и прочая важная информация, которую необходимо принимать во внимание.

СПРАВКА:
Дополнительные объяснения, которые помогают вам использовать наилучшим образом прибор и информацию по соответствующим функциям.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ

На этом приборе нанесено несколько предупреждающих знаков в областях, которые потенциально представляют опасность. Пожалуйста, ознакомьтесь с основными видами потенциальной опасности по каждому знаку и имейте в виду предупреждения, описанные ниже.



(1) Несущий кронштейн



Несущий кронштейн смещается во время измерения. При перемещении несущего кронштейна не придвигайте руку близко к несущему кронштейну во избежание зацепа или прищемления.

(2) Несущий кронштейн

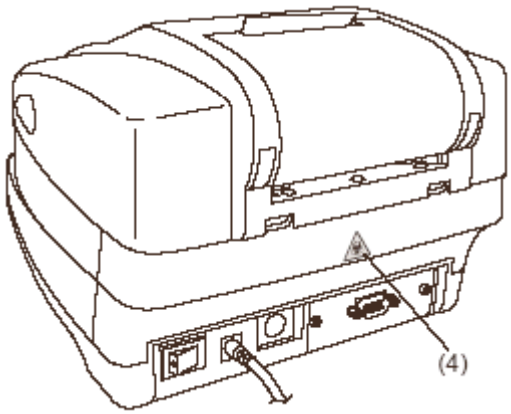


Никогда не прикасайтесь незащищенными руками к несущему кронштейну, к которому может прилипнуть образец. Во время очистки или обслуживания несущего кронштейна носите защитные перчатки для предотвращения контакта с болезнетворными микробами.

(3) Крышка для обслуживания и внутренняя часть прибора



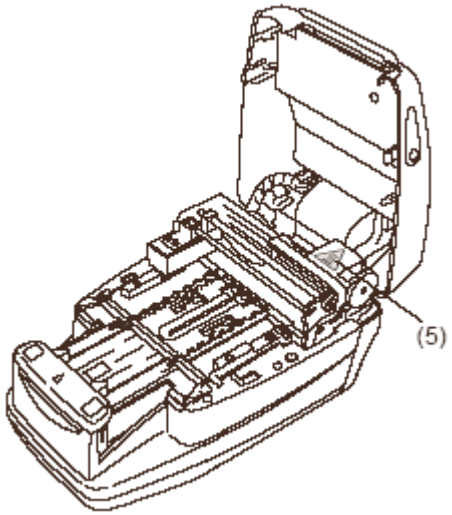
Никогда не прикасайтесь незащищенными руками к несущему кронштейну и внутренней части прибора, к которой может прилипнуть образец. Во время очистки или обслуживания этих деталей носите защитные перчатки для предотвращения контакта с болезнетворными микробами.



(4) Ящик для отходов



Никогда не прикасайтесь незащищенными руками к ящику для отходов, к которому может прилипнуть образец. Во время очистки или обслуживания ящика для отходов носите защитные перчатки для предотвращения контакта с болезнетворными микробами.



(5) Мотор

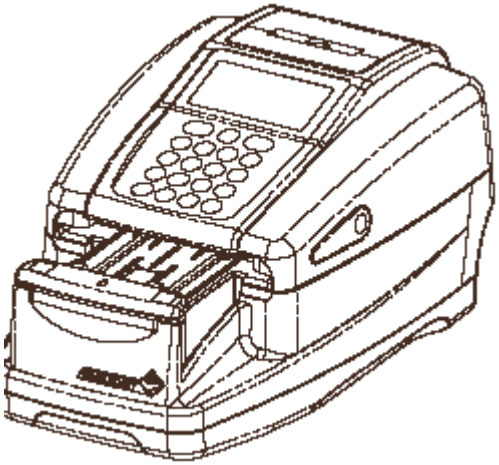


Не прикасайтесь к мотору и к окружающим его частям, которые могут быть горячими и вызвать ожог руки, особенно во время работы и сразу после выключения прибора.

ГЛАВА 1. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ МОДЕЛИ AE-4020

1-1. Обзор модели AE-4020

Модель AUTON ELEVEN AE-4020 – это полуавтоматический анализатор мочи, который использует тестовые полоски. Этот компактный прибор может выполнять множество функций.



1-1-1. Возможности AE-4020

Компактный и легкий прибор с простым устройством

Прибор требует минимум места для установки – размером он всего в лист бумаги формата A4. Он может быть установлен в различных местах и легко обслуживаться ввиду своей легкой конструкции и минимального веса – всего 3.6 кг. Несмотря на свою компактность, прибор имеет сложные узлы, такие как дисплей, встроенный принтер, блок удаления излишней мочи, механизм подачи тестовых полосок и резервную память, в которой могут храниться результаты до 520 измерений.

Полуавтоматическая работа

Пользователь погружает тестовые полоски в образцы и затем помещает их в лоток для тестовых полосок. Пользователь больше не должен опускать образцы из чашек для сбора в сосуды с образцами. Образцы небольшого объема также могут быть легко измерены.

Сигнал синхронизации погружения

Зуммер может быть установлен на подачу звукового сигнала оптимальной синхронизации погружения. Затем пользователь может погружать все тестовые полоски на требуемый период времени, обращая внимание на зуммер, который позволяет поддерживать время реакции тестовой полоски постоянным.

Измерения одного образца каждые семь секунд

Прибор измеряет каждый образец каждые семь секунд при своей максимальной скорости, позволяя тем самым получить максимальную производительность – 514 образца в час.

Автоматическое прерывание измерений

Если прибор обнаружит, что тестовая полоска в лоток не погружена, измерение автоматически прекращается.

Автоматический запуск и установка тестовой полоски при ее неправильной ориентации
Прибор автоматически обнаруживает тестовую полоску при установке ее в лоток для тестовых полосок и в начале измерения. Измерение может выполняться автоматически независимо от ориентации тестовой полоски (установка вправо или влево).

Автоматическое обнаружение типа тестовой полоски
Прибор автоматически определяет тип тестовых полосок (предполагая, что они имеют метки для автоматической классификации) и выполняет соответствующие измерения.

Корректировка температуры
Оптимальный диапазон температур окружающей среды для измерений AUTION ELEVEN при помощи тестовых полосок колеблется 20-25°C. Однако даже когда окружающая температура выходит из этого диапазона, при температурах в диапазоне 10-30°C, функция корректировки температуры прибора позволяет провести компенсацию любых девиаций, вызванных температурой. При температуре окружающей среды, выходящей за пределы диапазона 10-30°C, прибор не может дать правильные результаты для определенных элементов измерений.

Определение цветового оттенка
В дополнение к измерениям по каждому элементу измерений, прибор измеряет цветовой оттенок образцов. Прибор измеряет оттенки и тона и получает данные - точно классифицированный цветовой оттенок мочи, относящийся к одной из 23 категорий. (Смотри пункт “Корректировка цветового оттенка”).

Определение ненормального цвета
Прибор автоматически определяет медикаменты, содержащие мочу, и распечатывает символ “!” с результатами измерений (применимо только к элементам измерений KET, BIL и URO).

Распечатка результатов измерений жирным шрифтом
Прибор распечатывает результаты измерений с прочими данными, выделяя результаты, пользуясь жирным шрифтом и крупными символами для легкого и быстрого считывания. (Смотри пункт “Считывание результатов измерений”).

Легкость обслуживания
Компоненты, которые требуют ежедневного обслуживания, такие как несущий кронштейн, лоток для тестовых полосок и ящик для отходов, имеют простую структуру и могут быть легко отделены и повторно установлены.

Сохранение до 520 результатов тестов
Прибор может хранить до 520 результатов измерений. Когда число результатов измерений превышает 520, прибор автоматически удаляет самые старые данные образцов. Результаты измерений сохраняются в категориях типов измерений и типов результатов (нормальные и аномальные).

Дополнительный ручной считыватель штрих-кода
Возможно подключение ручного считывателя штрих-кода (дополнительного). Каждый штрих-код, который сканируется считывателем штрих-кода, имеет ID-номер пациента.

Соединение по Ethernet
Возможна установка устройства Ethernet (дополнительно).

1-1-2. Типы измерений

Нормальные измерения

Измерение образцов в режиме нормальных измерений производится последовательно. Измерениям в этом режиме присваивается номер MEAS No. * * * *. После ввода номера измерений первого образца, система автоматически увеличивает счет на единицу для каждого последовательного измерения. При измерениях другого пакета после возврата к экрану [Standby screen] (смотри примечание ниже), система автоматически назначает последовательные номера MEAS. Даже когда прибор переключается в другой режим работы, последовательные номера MEAS будут присвоены до выключения прибора.

Измерения STAT

В режиме измерений STAT прибор также измеряет образцы последовательно, как и в режиме нормальных измерений. Прибор может переключиться в режим измерений STAT при нажатии кнопки  во время нормальных измерений, когда необходимо сделать срочные измерения образцов. Режим измерений может быть возвращен в нормальный режим путем нажатия на кнопку  после завершения работы. Измерениям в этом режиме присваивается номер STAT No. * * * * . После ввода номера измерений первого образца STAT, система автоматически увеличивает номер измерений STAT на единицу для каждого последующего измерения. При измерении другой партии после возврата к экрану [Standby screen] (смотри примечания ниже), система непрерывно распределяет последовательные номера STAT до выключения прибора.

Контрольное измерение

Режим контрольного измерения используется при периодических измерениях контрольных препаратов для проверки точности прибора. Контрольные препараты могут измеряться последовательно. Измерениям в этом режиме присваивается номер – CONTROL No. * * * * .

Проверка измерений

Этот режим используется для проверки правильности работы прибора. Измерения проводятся при помощи специальных полосок для проверки, предоставляемых с прибором, в случае, если вам кажется, что результаты измерений для действительных образцов странные или сомнительные.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Одна партия представляет собой группу образцов, измерения которой проводятся последовательно (от автоматического запуска или после нажатия на кнопку , пока система не вернется к экрану [Standby screen]). Эта система может провести измерения до 100 образцов в виде одной партии. (Когда число измеренных образцов превысит 90, появится сообщение, рекомендующее пользователю удалить ранее использованные тестовые полоски). При последовательном измерении партии, состоящей более чем из 100 образцов, разделите их на две или более группы.

1-1-3. Технические характеристики

Образец	**Моча**
Тестовая полоска / Упаковка реагента	Тестовые полоски ARKRAY, предназначенные для AUTION ELEVEN.
Элемент измерений	GLU, KET, BIL, NIT, PRO, URO, Ph, BLD, LEU, ALB, CRE, удельная масса, цветовой оттенок.
Диапазон измерений	Тестовая полоска: ранговая таблица (смотри пункт 1-1-5.: “Ранговые таблицы”). Цветовой оттенок: диаграмма классификации цветовых оттенков (смотри пункт “Коррекция цветовых оттенков”).
Метод измерений	Метод тестовых полосок. Фотометрический метод отражения двойной длины волны (одинарной длины волны для BLD).
Длина волны измерений	Светодиод на 4 длины волны (430, 565, 635 и 760 нм).
Время реакции	60 секунд.
Скорость обработки	514 образцов в час.
Дисплей	Специальный ЖКД (используются иконки).
Встроенный принтер	32-разрядный термопринтер (ширина 58 мм).
Внешний вывод	Соответствует стандартному (последовательному) интерфейсу RS-232C. Дополнительно: Ethernet.
Емкость памяти	Результаты 520 измерений.
Условия окружающей среды при работе	Температура: 10-30°C. Влажность: 20-80% (относительная), без конденсации.
Условия окружающей среды при измерениях	Температура: 10-30°C. Влажность: 30% - 60% (относительная), без конденсации. * Используется функция корректировки температуры.
Условия окружающей среды при хранении	Температура: -20-60°C. Влажность: 10-80% (относительная).
Местоположение	Только в помещениях.
Высота над уровнем моря	До 2000 м / 6560 футов.
Степень загрязнений	2
Требования к питанию (на прибор) (постоянный ток)	12В, 3А постоянный ток
Требования к питанию (на адаптер) (переменный ток)	100-240В, 50-60Гц, 1200мА Флуктуации напряжения: ± 10%.
Потребление питания	Не более 45 ВА
Категория перенапряжения	II
Габариты	210 (ширина) x 328 (глубина) x 164 (высота) мм
Вес	Примерно 3.6 кг.
Ожидаемый срок службы	5 лет с даты первого применения (монтажа) прибора (в соответствии с данными компании).

1-1-4. Принципы измерений

Измерения проводятся посредством отражения света с двойной или одной длиной волны, пользуясь тестовыми полосками, предназначенными для AE-4020.

Измерение при помощи тестовых полосок

Погрузите тестовую полоску в образец на 2 секунды и поместите ее в лоток для тестовых полосок. При помощи несущего кронштейна производится перенос тестовой полоски из подающего механизма для тестовых полосок в фотометрическую секцию. Реагенты в тестовой полоске вступают в реакцию и изменяют цвет в течение 60 секунд после погружения, а отражение измеряется в фотографической секции. При завершении измерения тестовая полоска удаляется в ящик для отходов.

В фотометрической секции светодиоды излучают свет с двойной длиной волны на тестовую полоску, а отражение принимается детектором. Для каждого элемента измерений используются различные комбинации света. Более того, фотометрические измерения, выполненные в секции коррекции цветового тона, различаются по количеству отраженного света и окраске образца.

Отражательная способность достигается при помощи следующего уравнения.

$$R = [Tm \cdot Cs] / [Ts \cdot Cm]$$

R: Отражательная способность
Tm: Количество отраженного света для длины волны при измерениях в тестовой секции (область прокладки).
Ts: Количество отраженного света для эталонной длины волны в тестовой секции (область прокладки).
Cm: Количество отраженного света для длины волны при измерениях в секции коррекции цветового фона.
Cs: Количество отраженного света для эталонной длины волны при измерениях в секции коррекции цветового фона.

Измерение только элемента BLD производится при помощи следующего уравнения и измерения одной длины волны.

$$R = Tm / Cm$$

Отражательная способность R сравнивается с кривой калибровки прибора и выводится в виде результата измерения.

Кроме того, для исключения влияния флуктуаций температуры окружающей среды при измерениях, корректировка температуры производится следующим образом.

$$Rt = R + A \cdot (T - 27) \cdot R^2 \cdot (1 - R)^2$$

Rt: Отражающая способность после коррекции температуры.
A: Коэффициент коррекции для элементов измерений.
T: Температура во внутренней части прибора во время измерений.

Измерение длины волны каждого элемента измерений

Элемент измерений	Измерение длины волны (нм)	Эталонная длина волны (нм)
GLU	635	760
PRO	635	760
BIL	565	760
URO	565	760
pH	635	760
S.G.	635	760
BLD	635	- - -
KET	565	760
NIT	565	760
LEU	565	760
ALB	565	760
CRE	635	760

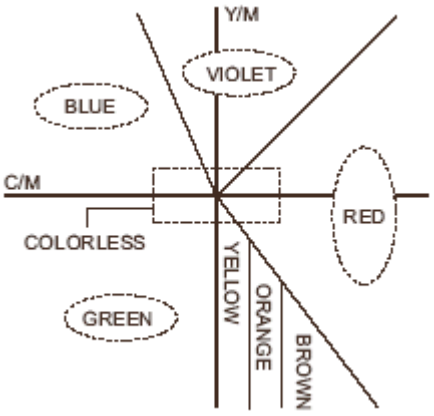
Коррекция цветового тона

Рассматривая свечение образца, свет с длиной волны R (635 нм), G (565 нм), B (430 нм) и IR (760 нм) подается в секцию коррекции цветового тона тестовой полоски. Посредством измерения различных отражений могут быть определены значения тона, освещенности и тени. Результаты будут отнесены к одной из 23 разновидностей цветового тона, перечисленных в таблице.

Светлые, темные тона и 23 разновидности цвета

<table>
<tr><td colspan="3">БЕЗЦВЕТНЫЕ</td></tr>
<tr><td rowspan="8">СВЕТЛЫЕ
(НОРМАЛЬНЫЕ)
ТЕМНЫЕ</td><td rowspan="8">X</td><td>ЖЕЛТЫЙ</td></tr>
<tr><td>ОРАНЖЕВЫЙ</td></tr>
<tr><td>КОРИЧНЕВЫЙ</td></tr>
<tr><td>КРАСНЫЙ</td></tr>
<tr><td>ФИОЛЕТОВЫЙ</td></tr>
<tr><td>СИНИЙ</td></tr>
<tr><td>ЗЕЛЕНЫЙ</td></tr>
<tr><td colspan="3">ПРОЧИЕ</td></tr>
</table>

Диаграмма классификации цветового оттенка



Цветовой тон находится по расположению системы координат, что показано выше.

Y: отражательная способность луча 430 нм
M: отражательная способность луча 565 нм
C: отражательная способность луча 635 нм
R: отражательная способность луча 760 нм

Светлые и темные оттенки цвета (за исключением YELLOW, ORANGE и BROWN) получают, пользуясь следующим уравнением. Результаты для оценки классифицируются по 3 цветовым оттенкам (светлые, нормальные, темные).

$$\sqrt{\left(1+a-\frac{Y}{r}\right)^2+\left(1+a-\frac{M}{r}\right)^2+\left(1+a-\frac{C}{r}\right)^2}$$

a: Константа коррекции

1-1-5. Ранговые таблицы

GLU (глюкоза)

№ ранга	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Качественное значение	-	±		1+		2+		3+		4+	
Полуколичественное значение (мг/дл)		30	50	70	100	150	200	300	500	1000	Более

PRO (протеин)

№ ранга	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Качественное значение	-	±		1+			2+		3+		4+
Полуколичественное значение (мг/дл)		10	20	30	50	70	100	200	300	600	Более

BIL (билирубин)

№ ранга	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Качественное значение	-	1+		2+			3+			4+
Полуколичественное значение (мг/дл)		0.5	1	2	3	4	6	8	10	Более

URO (уробилиноген)

№ ранга	1	2	3	4	5	6	7	8
Качественное значение	NORMAL	1+		2+		3+		4+
Полуколичественное значение (мг/дл)		2	3	4	6	8	12	Более

PH (pH)

№ ранга	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Измеренное значение	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0

S.G. (удельная масса)

№ ранга	1	2	3	4	5	6
Измеренное значение	<1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	>1.030

BLD (кровь)

№ ранга	1	2	3	4	5	6	7	8
Качественное значение	-	±	1+		2+		3+	
Полуколичественное значение (мг/дл)		0.03	0.06	0.1	0.2	0.5	1.0	Более

KET (кетоны)

№ ранга	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Качественное значение	-	±	1+		2+		3+		4+	
Полуколичественное значение (мг/дл)			10	20	4	60	80	100	150	Более

NIT (нитрит)

№ ранга	1	2	3
Качественное значение	-	1+	2+

LEU (лейкоциты)

№ ранга	1	2	3	4	5
Качественное значение	-				
Полуколичественное значение (лейкоцит./ед.л)		25	75	250	500

ALB (альбумин)

№ ранга	1	2	3	4	5
Полуколичественное значение (мг/л)	10	30	80	150	Более

CRE (Креатинин)

№ ранга	1	2	3	4	5	6
Полуколичественное значение (мг/дл)	10	50	100	200	300	Более

A/C (пропорция альбумин/креатинин)

№ ранга	1	2	3	4	5
Качественное значение	NORMAL	1+		2+	
Полуколичественное значение (мг/дл)	<30	100	200	>300	Более

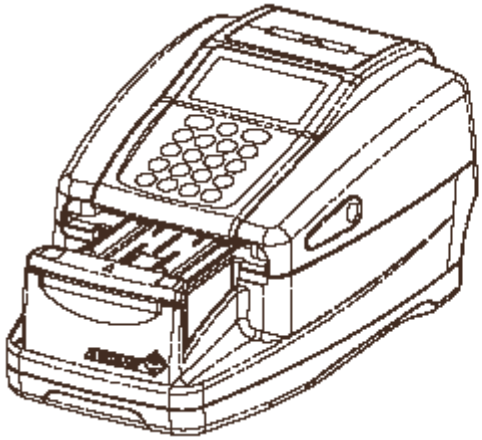
P/C (пропорция протеин/креатинин)

№ ранга	1	2	3	4	5	6
Качественное значение	DILUTE	NORMAL	1+		2+	
Полуколичественное значение (мг/г-креатинина)		<80	200	400	>500	Более

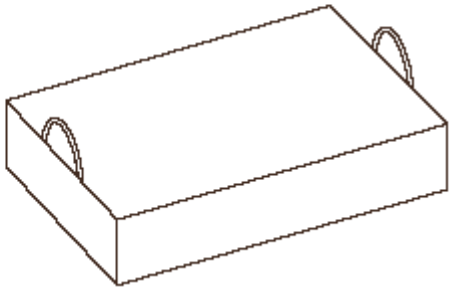
Важно:
Измерения результатов в рангах значений, показанных в серых клетках ранговой таблицы выше, будет распечатаны с отметками об аномальности. Ни одно из значений pH, S.G. или CRE не имеет отметки аномальности.

1-2. Проверьте наличие элементов, включенных в комплект

1-2-1. Элементы в комплекте



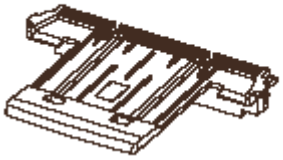
(1) Прибор



(2) Ящик с аксессуарами

Номер элемента	Название	Описание	Количество
1	Прибор	AE-4020	1
2	Ящик с аксессуарами	Смотри следующую страницу	1

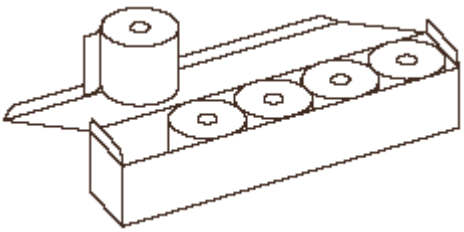
Ящик с аксессуарами



(1) Лоток с тестовыми полосками



(2) Проверьте набор полосок



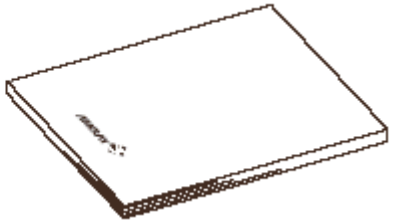
(3) Бумага для термозаписи



(4) Адаптер переменного тока



(5) Шнур питания

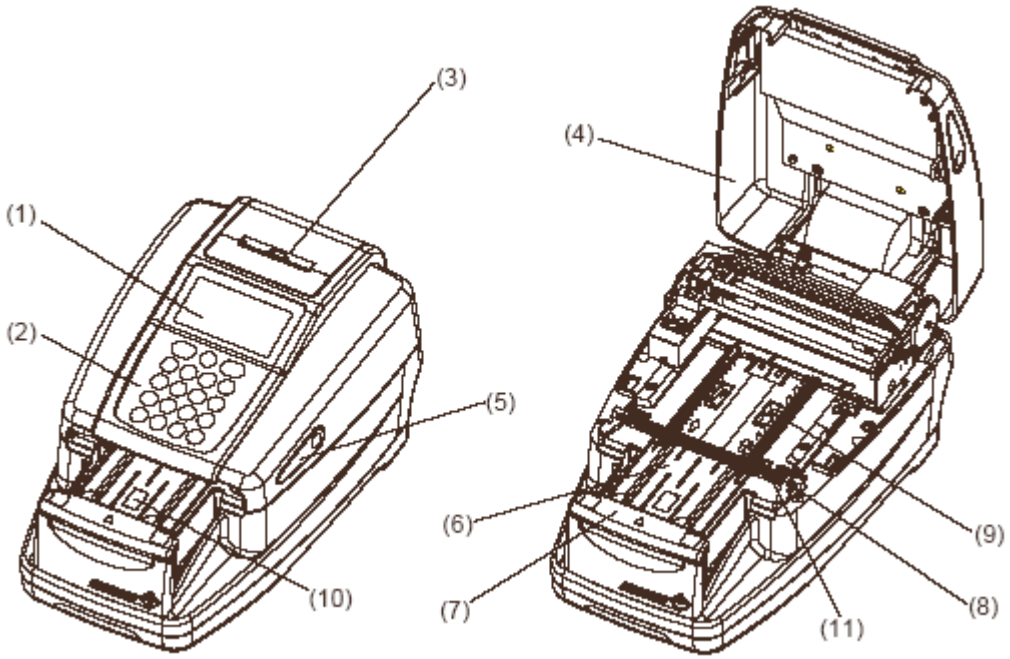


(6) Руководство по эксплуатации

Номер элемента	Название	Описание	Количество
1	Прибор		1
2	Ящик с аксессуарами	2 проверочные полоски (белые) 2 проверочные полоски (серые)	1
3	Бумага для термозаписи	58 мм шириной, 5 рулонов	1
4	Адаптер переменного тока		1
5	Сетевой шнур		1
6	Руководство по эксплуатации		1

1-3. Название и функции каждой детали

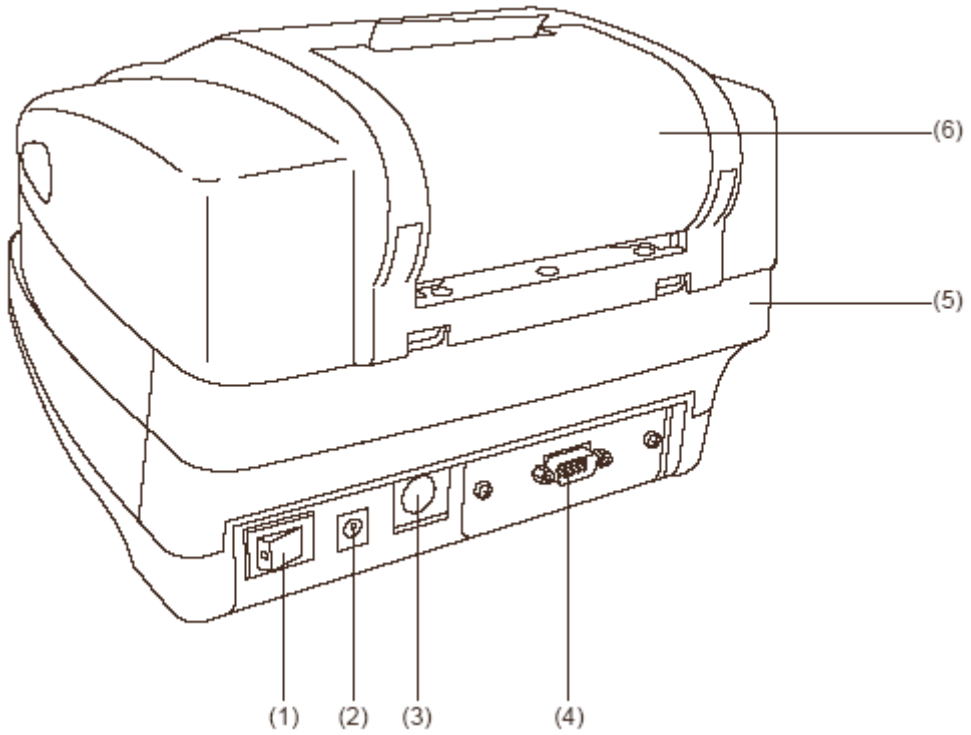
1-3-1. Передняя часть



[крышка для обслуживания закрыта] [крышка для обслуживания открыта]

Элемент №	Название	Функция
1	Дисплей	Вывод информации, такой как статус работы и сообщения об ошибках.
2	Панель оператора	Используется для запуска и остановки измерений, а также ввода числовых значений.
3	Встроенный принтер	Принтер термопечати для распечатки результатов измерений и подробностей по установке параметров.
4	Крышка для обслуживания	Исключает попадание света в прибор. Открыта только при монтаже прибора или выполнении внутреннего обслуживания.
5	Кнопки для открытия крышки (левая/правая)	Нажмите на левую и правую кнопку одновременно для открытия крышки для обслуживания.
6	Лоток для тестовых полосок	Установите тестовую полоску в этот лоток после погружения в измеряемый образец.
7	Несущий кронштейн	Транспортировка тестовой полоски, помещенной в лоток для тестовых полосок во всасывающие каналы, когда направляющие лотка регулируют положение.
8	Всасывающие каналы	Они поглощают избыток мочи образцов, прилипающей к тестовым полоскам.
9	Механизм подачи тестовых полосок	Перенос тестовых полосок в фотометрическую секцию после удаления избыточной мочи. Этот механизм также удаляет использованные тестовые полоски в ящик для отходов.
10	Окно обнаружения тестовых полосок (сенсор автоматического старта)	Обнаруживает, когда тестовая полоска помещается в лоток для тестовых полосок.
11	Окна сенсора входящей полоски	Входящая тестовая полоска обнаруживается здесь и ей назначается номер измерений и ID-номер пациента.

1-3-2. Задняя часть



Элемент №	Название	Функция
1	Переключатель питания сети	Включение/выключение питания сети
2	Внутренний терминал сети	Для подключения с поставляемым источником питания переменного тока.
3	Считыватель штрих-кода (B.C.R.)	Разъем дополнительного ручного сканера штрих-кода.
4	RS-232C	Разъем для внешнего устройства.
	Ethernet (дополнительно)	Для подключения к устройству Ethernet.
5	Ящик для отходов	Использованные тестовые полоски удаляются в этот ящик.
6	Крышка принтера	Откройте эту крышку для замены бумаги для термозаписи.

1-3-3. Дисплей

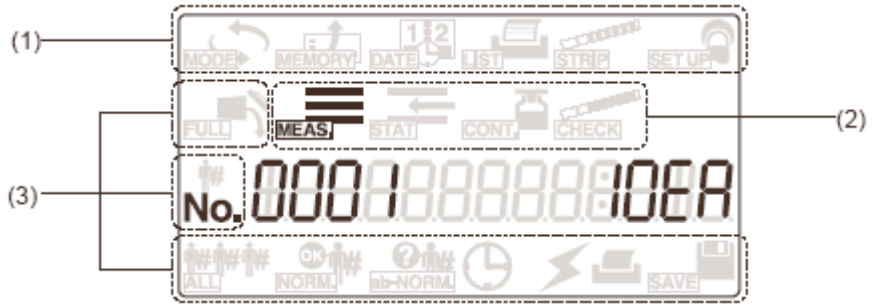
Экран ожидания

При включении прибора, появляется экран ожидания [Standby screen].



Элемент №	Название	Функция
1	Режим измерений	Выбранный в настоящее время режим измерений представляется при помощи иконки. Для измерения режима измерений, нажмите на кнопку ◀ или ▶ из экрана [Standby screen].
2	Число измерений	Выводится число измерений, за исключением режима проверки измерений.
3	Тип тестовой полоски	Выводится тип тестовой полоски для текущей установки. (В режиме проверки измерений выводится текущее время). Для установки типа тестовой полоски, смотри пункт 3-6: “STRIP (Выбор типа тестовой полоски)”.

Подробное описание каждой иконки
Иконки указывают текущий режим измерений, меню и рабочий статус.



Элемент №	Название	Функция
1	Область иконки меню.	Область для иконок меню. Нажмите на кнопку ◀ или ▶ для выбора иконки меню.
2	Область иконки режима измерений.	Область для иконок режима измерений. Нажмите на кнопки ◀ или ▶ для измерения режима измерений.
3	Области иконок рабочего статуса.	Области для иконок рабочего статуса. Различные иконки указывают текущий рабочий статус и установки.

Назначение каждой иконки приведено ниже.

Иконка	Название	Функция
	Иконка MODE	Выбирается для изменения режима измерений.
	Иконка MEMORY	Выбирается для повторной печати или пересылки результатов измерений.
	Иконка DATE	Выбирается для установки даты и времени.
	Иконка LIST	Выбирается для печати списка результатов аномальных измерений.
	Иконка STRIP	Выбирается для изменения установок типа полоски.

	Иконка SETUP	Выбирается для изменения установок пользователя.
	Иконка FULL	Мигает, когда число измерений превысило установленное количество. Когда эта иконка мигает, удалите собранные использованные тестовые полоски и излишнюю мочу.
	Иконка MEAS.	Выбирается для выполнения нормальных измерений. Эта иконка появляется при нормальных измерениях и изменении установок нормальных измерений.
	Иконка STAT	Выбирается для выполнения измерения STAT. Эта иконка появляется во время измерений STAT и изменении установок измерений.
	Иконка CONT.	Выбирается для выполнения контрольного измерения. Эта иконка появляется во время контрольных измерений и изменении установок измерений.
	Иконка CHECK	Выбирается для выполнения измерения CHECK. Эта иконка появляется во время измерений CHECK и изменении установок измерения CHECK.
	Иконка ID-номер	Появляется, когда вводится или изменяется ID-номер пациента.
	Иконка номера	Появляется, когда вводится или выводится номер измерения. Появляется также при вводе или выводе номера элемента при изменении установок пользователя.
	Иконка ALL	Выбирается для извлечения всех данных для повторной печати и пересылки.
	Иконка NORM.	Выбирается для извлечения только нормальных результатов для повторной печати и пересылки.
	Иконка ab-NORM.	Выбирается для извлечения только аномальных результатов измерений для повторной печати и пересылки.
	Иконка CLOCK	Появляется при запуске процесса измерения и мигает при прерывании измерения или завершении процесса измерения. При появлении или мигании этой иконки, прибор не будет воспринимать ввод кнопками.
	Иконка связи	Появляется во время процесса связи и мигает для указания на ошибку в связи.
	Иконка печати	Появляется во время процесса печати и мигает для указания ошибки печати (например, недостаток термической печати для записи).
	Иконка SAVE	Появляется, когда данные пересылаются и сохраняются в EEPROM.

1-3-4. Панель оператора



Кнопка	Название	Функция
	START	Нажмите для начала измерений.
	STOP	Нажмите для прерывания измерения, меню функций, установки или отмены операции ввода.
	FEED	Бумага для термозаписи подается во встроенный принтер, когда эта кнопка нажата.
	MENU	Нажмите для перемещения между меню или для изменения страниц.
	ENTER	При помощи этой кнопки “Enter” выбирается меню или элемент, который предполагается установить, или подтверждается введенное значение.
	- (дефис)	Нажмите для выбора элемента для установки или ввода символа дефиса.
0 – 9	Цифровые кнопки 0 - 9	Пользуйтесь этими цифровыми кнопками для выбора меню или ввода значений.
	ID-номер	Нажмите перед вводом ID-номера пациента.
/	Левая/правая	Нажмите для изменения режима измерений и перемещения курсора.

1-4. Установки прибора

1-4-1. Меры предосторожности при монтаже

Перед установкой прибора, прочитайте следующие пункты и всегда принимайте требуемые меры предосторожности.



- Проводите монтаж прибора как минимум в 20 см от стен. Недостаточность зазора между прибором и стенами может привести к перегреву прибора или нежелательной нагрузке на кабельные соединения, что приведет к пожару или искажению результатов измерений.
- Подавайте на прибор только правильное напряжение. Неправильное напряжение может привести к пожару или повреждению прибора и как следствие к травме персонала.
- Не демонтируйте или не модифицируйте прибор без нашего одобрения. Это может привести к пожару, повреждению прибора и как следствие к травме персонала.
- Проводите монтаж прибора на плоской, прочной платформе, не подверженной вибрациям. Эксплуатация прибора в неустойчивом месте может привести к сбою в работе или отказу прибора, что приведет к получению травмы. НЕ МОНТИРУЙТЕ прибор в местах, где он может упасть или опрокинуться.
- Не монтируйте прибор вблизи мест, где хранятся химикалии или вблизи оборудования, которое генерирует коррозийные газы и электрический шум. Химикалии, коррозийные газы и электрический шум могут вызвать пожар или привести к повреждению прибора и как следствие привести к травме персонала или иным образом исказить результаты измерений.
- Установите прибор в месте, не подверженном действию прямого солнечного света, конденсации или ветра. Эти факторы могут привести к искажению результатов измерений, а также деформации или повреждению прибора.
- Пользуйтесь кабелем RS-232C для подключения внешнего устройства к прибору. Подключение при помощи кабеля, отличающегося от вышеуказанного, может привести к поражению электрическим током и пожару.
- Пользуйтесь кабелем для внешней связи длиной менее 30 метров. Кабели для внешней связи применяются только в помещениях.
- Устанавливайте прибор в местах, где температура и влажность могут поддерживаться в следующих диапазонах. Температура: 10–30°C Влажность: 20% - 80% (относительная). Установка в местах, где параметры выходят за пределы этих диапазонов, может привести к искажению результатов измерений.

1-4-2. Монтаж прибора

Некоторые компоненты поддерживаются прочно закрепленными при помощи фиксирующей ленты для защиты прибора от повреждения во время транспортировки. Ленты необходимо удалять и эти меры предосторожности проводятся для установки системы и подготовки прибора к использованию.

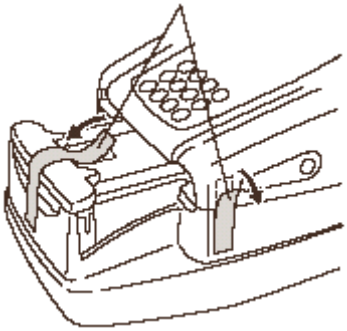
Перед установкой прочитайте пункт 1-4-1.: “Меры предосторожности при монтаже”.

> ⚠ Пользуйтесь кабелем RS-232C для подключения внешнего устройства к прибору. Подключение при помощи кабеля, отличного от RS-232C, может привести к поражению электрическим током и пожару. Дополнительные подробности получите у вашего местного дистрибьютора.

Необходимые аксессуары при связи с внешним устройством: адаптер сети переменного тока, сетевой шнур, несущий кронштейн и соединительный кабель (продаются отдельно).

1. Отпустите несущий кронштейн и крышку для обслуживания

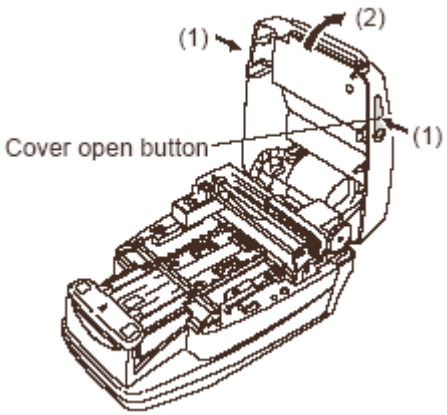
[фиксирующие ленты]



2. Откройте крышку для обслуживания

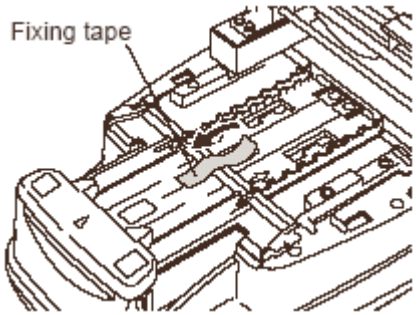
Нажмите и удерживайте одновременно две кнопки по обеим сторонам прибора для открытия крышки ((1) на правом рисунке) и откройте крышку для обслуживания ((2) на правом рисунке).

[кнопка для открытия крышки]



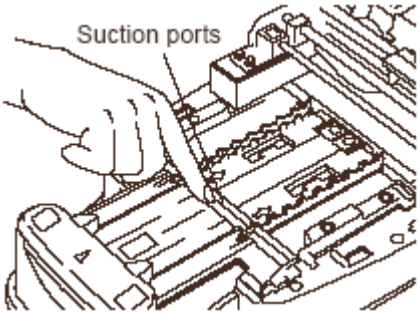
3. Освободите всасывающие каналы
Удалите фиксирующую ленту из всасывающих каналов.

[фиксирующая лента]

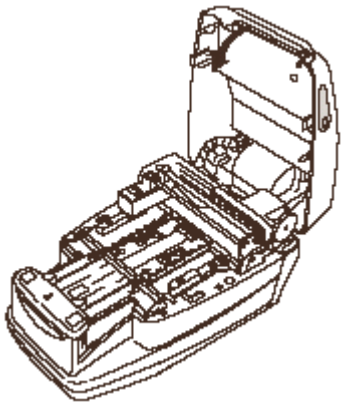


ПРИМЕЧАНИЕ:
После удаления фиксирующей ленты, надавите на всасывающие каналы пальцем и убедитесь, что эта деталь прочно закреплена на своем месте.

[всасывающие каналы]

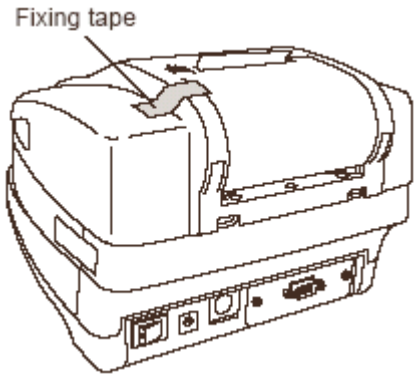


4. Закройте крышку для обслуживания
Закройте крышку для обслуживания, пока она не закроется.



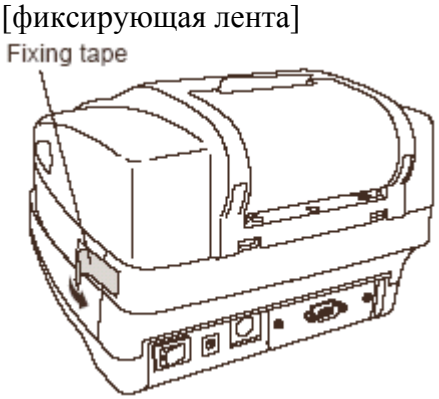
5. Освободите крышку принтера
Удалите фиксирующую ленту на крышке принтера в задней части прибора.

[фиксирующая лента]



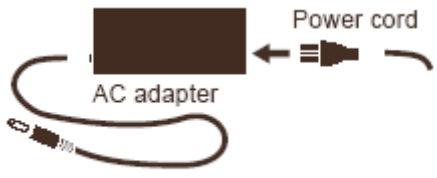
6. Освободите ящик для отходов
Удалите фиксирующую ленту из ящика для отходов в задней части прибора

[фиксирующая лента]



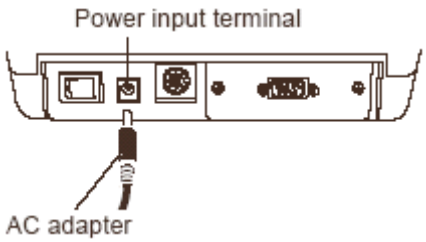
7. Подключите сетевой шнур
Подключите сетевой шнур к адаптеру сети переменного тока.
Проверьте, что переключатель питания в задней части прибора находится в положении OFF (Сторона ‘O’ переключателя ON/OFF должна быть видна).

Подключите адаптер сети переменного тока во входной терминал сети в задней части прибора и подключите вилку сетевого шнура в розетку в стене.



[сетевой шнур]

[адаптер переменного тока]



[разъем сети]

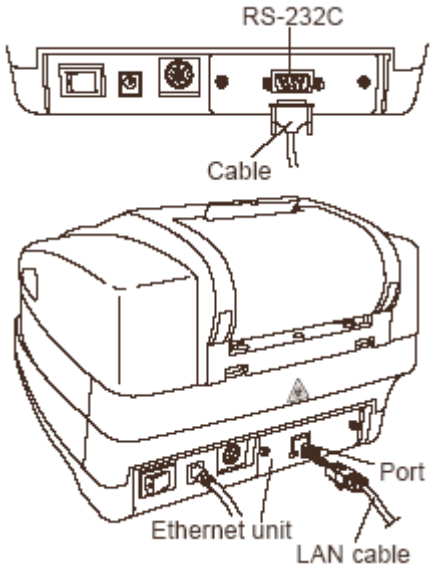
[адаптер переменного тока]

8. Подключите внешнее устройство (если необходимо)

СПРАВКА:
Пользуйтесь соответствующим соединительным кабелем (дополнительно) при подключении внешнего устройства.

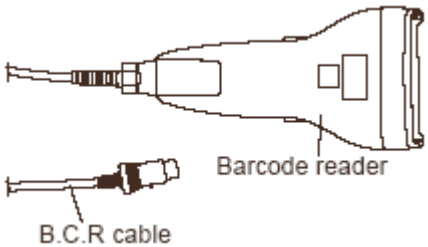
Подключите кабель от внешнего устройства к разъему RS-232C в задней части прибора. Закрепите винты разъема.

Для подключения внешнего устройства при помощи кабеля LAN, убедитесь, что дополнительный блок Ethernet прикреплен к прибору; затем подключите кабель к порту устройства LAN.



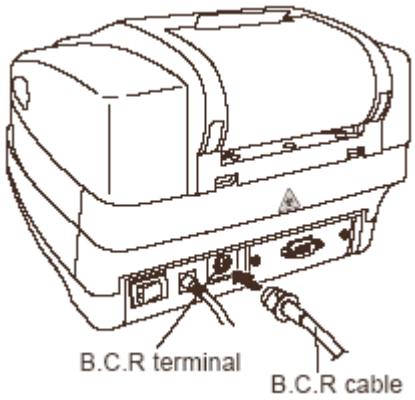
[блок Ethernet, кабель LAN, разъем]

9. Подключите ручной считыватель штрих-кода (при необходимости)



[кабель считывателя штрих-кода, считыватель штрих-кода]

Для использования дополнительного ручного считывателя штрих-кода, подключите кабель считывателя штрих-кода (B.C.R.) к разъему считывателя штрих-кода прибора.



[кабель считывателя штрих-кода, считыватель штрих-кода]

1-4-3. Начало и завершение работы после монтажа

В этом разделе описывается процесс запуска прибора, установки бумаги для термозаписи, даты и времени.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При включении прибора, несущий кронштейн повторяет движение как при загрузке тестовой полоски. Убедитесь, что ничто в лотке для тестовых полосок не затрудняет движение несущего кронштейна.

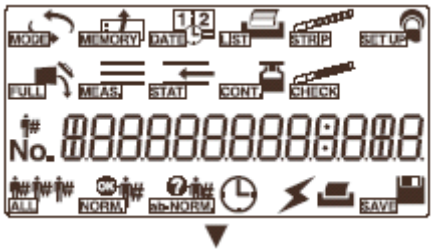
1. Включите прибор

Включите питание при помощи переключателя ON/OFF в задней части прибора. Когда переключатель находится в положении ON, будет видна сторона 'I' переключателя.

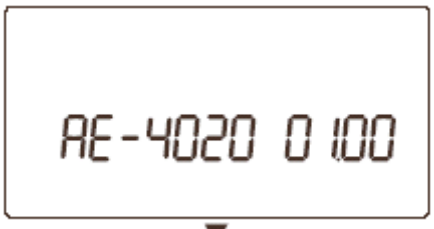
[переключатель питания в положении ON]



Все иконки и символы появляются на экране в течение примерно 1 секунды.



Название продукта и версия системы (1.00 на правом рисунке) выводятся на экран и примерно через 2 секунды система начинает процедуру самодиагностики. Резервная память проверяется на всевозможные аномалии.



Время отсчитывается (в течение 20 секунд) до завершения инициализации каждого механизма в приборе. Во время отсчета несущий кронштейн повторяет движения подающего механизма тестовой полоски, который совершает операцию по загрузке.



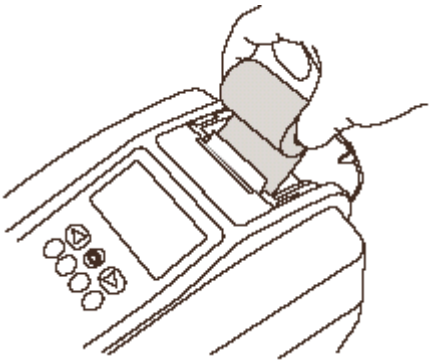
Через 20 секунд процесс прогрева завершается и появляется экран [Standby screen]. На экране появляются выбранный в настоящее время режим измерений, тип тестовой полоски и число измерений.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Ошибка или проблема выводятся в виде сигнала зуммера и сообщения на экране, как показано на рисунке справа. Смотри Главу 5: “Устранение неисправностей” для устранения ошибки или проблемы.

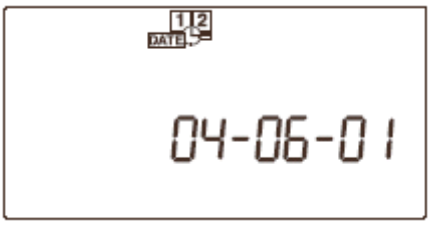


2. Установите бумагу для термозаписи
Установите рулон прилагаемой бумаги для термозаписи, пользуясь пунктом 4-2: “Замена бумаги для термозаписи ”.



ПРИМЕЧАНИЕ: Всегда нажимайте на кнопку после установки нового рулона бумаги для термозаписи. Если загрузку бумаги для термозаписи проводить не до конца, принтер не распечатает результаты измерений.

3. Установка даты и времени
СПРАВКА:
Время выводится на экране только в режиме проверки измерений. В прочих режимах измерений, дата и время не выводятся, однако распечатываются с результатами измерений.



Установите текущую дату и время, пользуясь пунктом 3-4.: “DATA (установка даты и времени)”.

4. Выключение прибора
В конце работы или когда вы не производите измерения и не проводите установки, выключите прибор после первой проверки вывода экрана [Standby screen].



Глава 2. Процесс измерений

2.1. Обзор операций по измерениям

Этот прибор проводит измерение образцов и контрольных препаратов. В этой главе описывается последовательность действий при измерении.

2.1.1. Последовательность действий при измерениях

Проверьте перед измерением:

- Проверьте использованные тестовые полоски
- Проверьте устройство подачи
- Проверьте наличие бумаги для термозаписи

Включите прибор. Появится экран ожидания [Standby screen]



1. Проверьте установку типа тестовой полоски
2. Подготовьте образцы
3. Установите число измерений
4. Установите ID-номер пациента.

При нормальных измерениях

1. Подготовьте тестовые полоски.
2. Переключитесь в режим нормальных измерений.
3. Нажмите на кнопку (только при использовании циклического запуска).
4. Погрузите тестовую полоску в образец.
5. Поместите тестовую полоску в лоток для тестовых полосок.

Появится экран ожидания [Standby].



6. Выключите прибор.
7. Проведите ежедневное обслуживание:
   А) Простерилизуйте и очистьте несущий кронштейн.
   Б) Простерилизуйте и очистьте лоток для тестовых полосок.
   В) Утилизируйте использованные тестовые полоски.

Нажимая на кнопки и проведите измерение STAT.

1. Подготовьте образец STAT.
2. Погрузите тестовую полоску в образец STAT.
3. Поместите тестовую полоску в лоток для тестовых полосок.

Для изменения установок, установите условия проведения измерений:

1. Тип тестовой полоски
2. Формат результатов измерения
3. Направление тестовой полоски
4. Состояние зуммера – ON/OFF.
5. Распечатка аномальных результатов – ON/OFF.
6. Использование принтера – ON/OFF.
7. Число листов для распечатки.
8. Число обрывов строки
9. Дополнительные данные для печати
10. Внешний вывод– ON/OFF.
11. Диапазон вывода штрих-кода.

Для контрольного измерения

1. Подготовьте контрольный препарат
2. Проведите установку числа измерений

Контрольное измерение

1. Подготовьте тестовые полоски.
2. Переключитесь в режим измерения контрольного препарата.
3. Нажмите на кнопку (только при использовании циклического запуска).
4. Погрузите тестовую полоску в контрольный препарат.
5. Поместите тестовую полоску в лоток для тестовых полосок.

Появится экран ожидания.

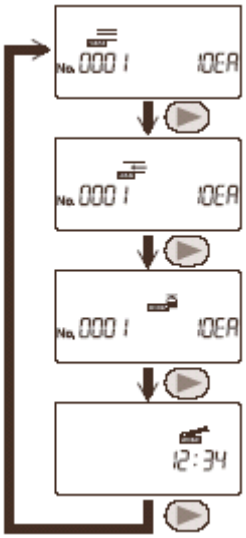


8. Выключите прибор.
9. Проведите ежедневное обслуживание:
   А) Простерилизуйте и очистьте несущий кронштейн.
   Б) Простерилизуйте и очистьте лоток для тестовых полосок.
   В) Утилизируйте использованные тестовые полоски.

2-1-2. Измерения

Режим измерений

Этот прибор имеет 4 типа режимов измерения: “нормальное измерение”, “измерение STAT”, “контрольное измерение” и “проверочное измерение”. Нажмите на кнопку на экране [Standby screen] для измерения режима измерения. На рисунках ниже представлен экран ожидания для каждого типа режимов измерения.



[нормальный режим измерения]

[режим измерения STAT]

[режим контрольного измерения]

[режим проверочного измерения]

Режим работы
Имеются два режима работы, влияющие на начало проведения измерений и операции при измерениях.

Автоматический старт
При установке погруженной тестовой полоски во впускной проем, она будет определена датчиком автостарта в этой секции и подана в фотометрическую секцию с 7-секундными интервалами. Вам не нужно нажимать на кнопку для начала измерений. Когда тестовая полоска воспринимается, слышатся короткие звуковые сигналы. Последовательно установленные тестовые полоски будут обнаружены и измерены с 7-секундными интервалами. Зуммер синхронизации может быть установлен на “OFF” при помощи процедуры, описанной в пункте 3-7-9.: “No. 006: Включение/Выключвение зуммера”.

Циклический старт

Нажмите на кнопку для начала измерений из состояния ожидания. Зуммер синхронизации информирует пользователя о синхронизации погружения тестовой полоски. После установки во впускной проем каждой тестовой полоски, она подается в фотометрическую секцию с 7-секундными интервалами. Впускной рычаг работает с 7-секундными интервалами непрерывно, независимо от того, установлена ли тестовая полоска во впускную секцию и работают ли в том же временном интервале зуммер синхронизации и рычаг. Зуммер синхронизации может быть установлен на “OFF” при помощи процедуры, представленной в пункте 3-7-9.: “No. 006: Включение/Выключение зуммера”.

СПРАВКА:
Возможен выбор активации режима работы при включении прибора. Стандартной установкой является “auto start” (смотри 3-7-8.: “No.005: Режим работы при включении”). Зуммер синхронизации сигнализирует пользователя о периоде для погружении тестовых полосок в образец (примерно 2 секунды).

2-2. Меры предосторожности при измерениях

2-2-1. Меры предосторожности при эксплуатации

- Всегда пользуйтесь прибором в допустимой рабочей среде. Перед включением прибора проверьте, что соблюдены “Меры предосторожности при монтаже”.
- При температуре окружающей среды в диапазоне 10-30°C работает функция коррекции температуры, позволяющая дать наиболее точные результаты измерений. Однако для получения более точных результатов мы рекомендуем, чтобы вы выполняли измерение при оптимальных условиях окружающей среды, когда температура окружающего воздуха находится в диапазоне от 20-25°C, а относительная влажность в диапазоне 30-60%.
- Если вы чувствуете, что в работе системы есть аномалии или вы обнаружили аномальный запах или дым, немедленно выключите питание и отключите сетевой шнур. Длительная работа в таких условиях может привести к пожару или повреждению прибора и как следствие привести к личной травме.
- В случае неисправности в работе прибора, обратитесь к вашему местному дистрибьютору для проведения ремонта. Несертифицированное обслуживание или модификации могут повредить прибор и, как следствие, привести к травме.
- Не устанавливайте чашку для образцов или любой другой сосуд, содержащий образец или другую жидкость, на прибор. Образец или другая жидкость проникшие во внутрь прибора могут стать причиной травмы.
- Любые вибрации во время измерений могут стать причиной сбоя в работе и не дать провести точное измерение. Вибрация может также привести к застреванию тестовых полосок в приборе.
- Погрузите тестовые полоски в образцы примерно на 2 секунды после гудка, который подаст прибор. Недостаточное погружение тестовых полосок может вызвать недостаточное изменение цвета, хотя слишком длительное погружение может привести к вытеканию реагентов из тестовой полоски, что в любом случае не даст провести тестирование правильно.
- При погружении тестовой полоски в образец, погрузите всю область подушки тестовой полоски сразу, однако не погружайте за черную метку на тестовой полоске. Если черная метка увлажнена, правильное измерение провести будет трудно.

2-2-2. Меры предосторожности при работе с образцами

- БУДЬТЕ ПРЕДЕЛЬНО БДИТЕЛЬНЫ ПРИ РАБОТЕ С МОЧОЙ. Эта система использует мочу в качестве образца и в виде ингредиента контрольного препарата. Моча может быть загрязнена болезнетворными микробами, которые могут стать причиной инфекционной болезни. Неправильная обработка мочи может вызвать инфицирование пользователя или других лиц болезнетворными микробами.
- Пользуйтесь свежей мочой в течение 1 часа после сбора, при измерении образцов. Если измерение не может выполняться немедленно после сбора, загерметизируйте образец в сосуде и храните его при низкой температуре. При использовании образцов, которые хранились при низкой температуре, дождитесь выравнивания температуры до комнатной до выполнения измерений.
- Хорошо перемешайте образцы перед измерением, однако избегайте подвергать их центрифугированию. Центробежная сила может привести к появлению нежелательных осадков кровяных клеток и препятствовать проведению правильных измерений определенных параметров, которые должны быть измерены.
- Подготовьте достаточные объемы образцов так, чтобы область подушки каждой тестовой полоски погружалась целиком.

- Проводите измерения собранных образцов непосредственно. Не добавляйте любые антисептические, антимикробные агенты или детергенты.
- Не подвергайте образцы действию прямого солнечного света. Подвергание действию прямого солнечного света может изменить их свойства и мешать правильному проведению измерений.
- Образец, содержащий аскорбиновую кислоту, может дать более заниженные результаты измерений для GLU и BLD, чем в действительности.
- Не проводите измерения для кровянистой мочи, поскольку это может привести к искажению результатов измерений.

2-2-3. Меры предосторожности при работе с тестовыми полосками

- **Пользуйтесь только тестовыми полосками ARKRAY, предназначенными для AUTION ELEVEN.**
  AUTION ELEVEN работает со специальными тестовыми полосками, разработанными и изготовленными ARKRAY, Inc. Пользуйтесь ими до истечения срока их годности и внимательно прочитайте вставку к упаковке тестовых полосок.
- **Проверьте перед применением.**
  Не пользуйтесь тестовыми полосками с просроченным сроком годности. Не пользуйтесь любыми тестовыми полосками, в области подушки которых есть следы обесцвечивания, даже если срок годности еще не истек. Измерения на таких тестовых полосках дадут неправильные результаты.
- **Подготовьте тестовые полоски прямо перед измерением.**
  Вытяните из бутылки тестовые полоски только в количестве, требуемом для измерения. Неиспользованные тестовые полоски, подверженные действию воздуха, будут поглощать влагу или загрязняться пылью или грязью, что приведет к искажению результатов. После вытягивания этих тестовых полосок, немедленно плотно закройте крышку бутылки.
- **Не прикасайтесь к области подушки тестовой полоски.**
  Никогда не прикасайтесь к области подушки тестовой полоски. При касании к ней голыми руками произойдет прилипание кожного сала, что приведет к искажению результатов тестов.
- **Выберите тип тестовой полоски.**
  Перед проведением измерения правильно выберите тип используемой тестовой полоски. Использование в работе прибора тестовых полосок типа, отличающегося от установленного, приведет к искажению результатов тестов.
- **Не удаляйте осушитель.**
  Не удаляйте осушитель в бутылке до использования всех тестовых полосок внутри. Без осушителя, оставшиеся тестовые полоски будут поглощать влагу из воздуха, что приведет к изменению их свойств и к искажению результатов тестов.

2-3. Подготовка к измерениям

Перед началом измерения проверьте ящик для отходов, подающее устройство и бумагу для термозаписи.

Носите защитные перчатки для предотвращения воздействия болезнетворных микробов.

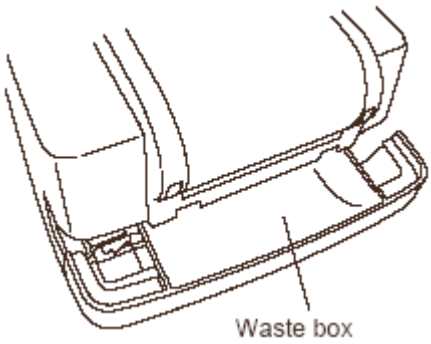
Удалите использованные тестовые полоски в соответствии с местными постановлениями по биологически опасным отходам.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Специальные тестовые полоски для AUTION ELEVEN не поставляются с прибором. Пожалуйста, перед началом измерений приобретайте их в достаточном количестве.

2-3-1. Проверка перед измерением

1. Проверка наличия использованных тестовых полосок

Выдвиньте ящик для отходов, чтобы убедиться, что он не наполнен использованными тестовыми полосками.

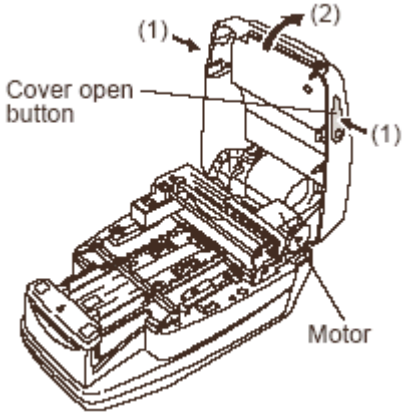


[ящик для отходов]

2. Откройте крышку для обслуживания

Нажмите и держите две кнопки для открытия крышки по сторонам прибора, ((1) на правом рисунке) для открытия крышки для обслуживания ((2) на правом рисунке).

[кнопка для открытия крышки]

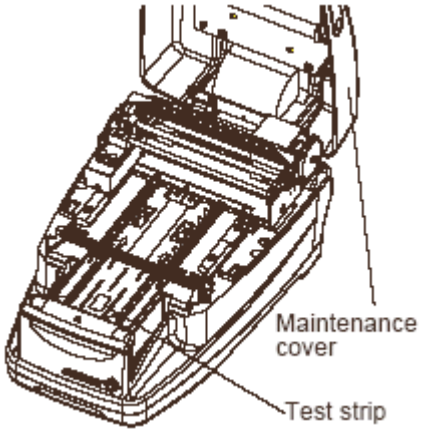


[мотор]

Не прикасайтесь к мотору, который может быть нагрет.

3. Проверьте подающее устройство

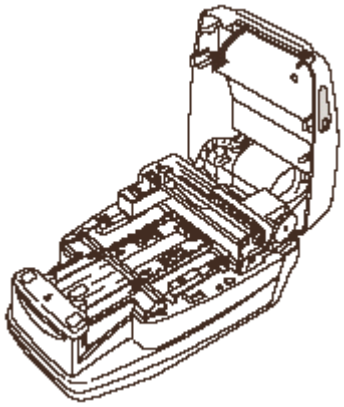
Проверьте наличие кристаллизированной избыточной мочи, прилипшей к лотку для тестовых полосок.



[крышка для обслуживания]
[тестовая полоска]

3. Закройте крышку для обслуживания

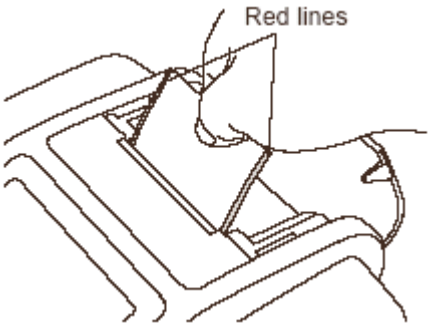
Закройте крышку для обслуживания, двигая ее, пока не раздастся щелчок.



5. Проверьте наличие бумаги для термозаписи

При появлении красной линии по обеим сторонам бумаги для термозаписи, установите новый рулон, пользуясь пунктом 4-2: “Замена бумаги для термозаписи”.

[красные линии]



СПРАВКА:
При начале измерения, если бумага для термозаписи установлена неправильно, появляется сообщение об ошибке.

2-3-2. Запуск прибора

В этом разделе описывается работа прибора со времени включения до появления экрана [Standby screen].

ПРИМЕЧАНИЕ:
При включении прибора, несущий кронштейн повторяет движение при подаче тестовой полоски. Убедитесь, что ничто в лотке для тестовых полосок не замедляет движение несущего кронштейна.

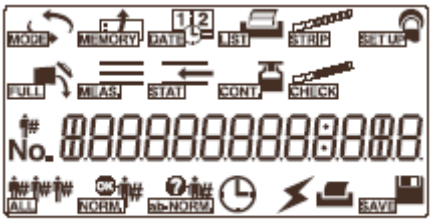
1. Включение прибора

[переключатель питания в положении ON]

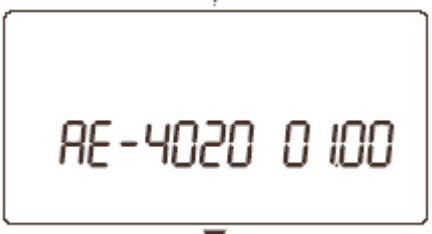


Включите переключатель питания в задней части прибора. При включении питания будет видна сторона переключателя "ON/OFF" с символом "|"

Все иконки и символы сразу появляются на экране в течение примерно 1 секунды.



Название прибора и версия системы (1.00 на правом рисунке) выводятся на экран и система начинает процедуру самодиагностики примерно через 2 секунды. Резервная память на аномальность проверяется.



Начинается обратный отсчет времени (в течение 20 секунд) до завершения инициализации каждого механизма прибора. Во время обратного отсчета несущий кронштейн повторяет движение механизма для подачи тестовой полоски, который осуществляет операции подачи.
Через 20 секунд процесс прогрева завершается и появляется экран [Standby screen]. Выбранный в данный момент режим измерений, тип тестовой полоски и число измерений появляются на экране.





ПРИМЕЧАНИЕ:
Ошибка или проблема выводятся при помощи сигнала зуммера и на экране появляется сообщение, как на рисунке справа. Смотри Главу 5: "Устранение неисправностей" для разрешения этой ошибки или проблемы.



2-3-3. Условия для установок измерений

Перед проведением измерений задайте условия для установок измерения требуемым образом. Если вы желаете использовать те же условия измерений, как в последний раз, вам не нужно устанавливать их снова. Смотри Главу 3: “Дополнительные операции” для получения описаний по установке отдельных элементов измерений.

Выбранные в настоящее время условия могут быть распечатаны (Смотри пункт 3-7-4: “No.001: Распечатка параметров” для проверки).

Номер элемента	Устанавливаемый элемент	Описание	Стандартное значение
No.002	Тип тестовой полоски	Выводится тип тестовой полоски для каждого режима измерения.	10EA
No.003	Формат результатов измерений	Выводится формат результатов измерений (полуколичественное значение или отражение) для каждого измерения.	0
No.004	Направление расположения тестовой полоски	Выводится направление установки тестовых полосок в лотке для тестовых полосок.	0
No.005	Рабочий режим при включении	Выводится режим работы, используемый при включении прибора.	0
No.006	Сигнал зуммера - ON/OFF	Выводится необходимость срабатывания зуммера уведомления о синхронизации.	1
No.007	Распечатка символов аномальности	Выводится необходимость (при печати или связи с внешним устройством) нанесения метки аномальности на результаты измерения, когда образец показывает аномальное значение.	1
No.008	Инициализация числа измерений при включении	Выводится факт инициализации числа измерений, когда прибор включен.	1
No.009	Использование принтера	Выводится необходимость использования встроенного принтера.	1
No.010	Число листов к печати	Указывает число листов для печати при распечатке результатов измерений.	1
No.011	Число обрывов строки	Указывает число листов для печати при распечатке результатов измерений.	1
No.012*	Дополнительные	Выбор вывода или отсутствия	0

	данные	вывода данных на внешний источник.	
No.013	Внешний вывод ON/OFF	Выбор вывода или отсутствия вывода данных на внешний источник.	1
No.014	Установки диапазона показаний штрих-кода	Указывает первую цифру для считывания.	13
		Указывает число цифр для считывания.	

*Для измерений, требующих нескольких типов тестовых полосок, установите дополнительные данные для печати на
“1: число измерений + статус (дата и время + тип тестовой полоски + температура)” или “2: число измерений + статус (дата и время + тип тестовой полоски + температура + ID-номер)”. При выборе “0: только число измерений”, тип тестовой полоски не будет распечатан, поэтому вы не сможете отличить тип используемой тестовой полоски.

2-3-4. Подготовка образца

Подготовьте образцы в соответствии со следующими шагами, пользуясь пунктом 2-2-2.: “Меры предосторожности при работе с образцами”.

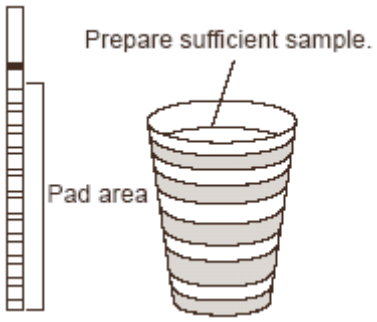


Носите защитные перчатки для предотвращения воздействия болезнетворных микробов.

1. Подготовка образцов
ВАЖНО:
Подготовьте достаточный объем образцов так, чтобы вся область подушки тестовой полоски была погружена одним движением.

Подготовьте образцы в своих чашках.

[подготовьте достаточно образца]
[область подушки]



2. Помешивание образца
Помешивайте каждый образец в своей чашке.

ВАЖНО:
Не центрифугируйте образцы. Центробежная сила может вызвать появление нежелательного осадка кровяных клеток и/или прочих компонентов образцов, что приводит к искажению результатов по нескольким элементам измерения.



2-3-5. Ввод ID-номеров пациентов

Каждый ID-номер пациента может содержать до 13 цифр числовыми символами и знак дефиса. Введенный ID-номер пациента может быть однозначно присвоен измерению, которое было проведено сразу после ввода. После завершения измерений для группы, ID-номера пациентов автоматически удаляются.

СПРАВКА:
- В дополнение к ID-номеру пациента, номер измерения также присваивается каждому образцу. Номер измерения автоматически увеличивается на единицу для каждого последующего измерения с начала измерений и до выключения прибора.
- При использовании ручного сканера штрих-кода (дополнительно), вам не нужно вручную вводить ID-номер пациента. Следуйте процедурам в пункте “Ввод ID-номеров пациентов ”.

Для ручного ввода ID-номера пациента

1. Вызовите экран
При выведенном экране [Standby screen], нажмите на . Появится экран ввода ID-номера пациента.



2. Введите ID-номер пациента
Введите ID-номер пациента. Вы можете ввести до 13 цифр, пользуясь числовыми кнопками и кнопкой .

ПРИМЕЧАНИЕ:
Если входное значение превышает 13 цифр, первая цифра (самая левая) будет удалена.



СПРАВКА:

- Если ID-номер пациента уже был установлен, начинает мигать цифра самого старшего разряда (самая левая). Если вы затем вводите число или дефис, начнет мигать следующая цифра справа. Мигающая цифра чувствительна к вводу с клавиатуры.
- При нажатии на кнопку во время ввода, введенный в настоящее время ID-номер пациента отменяется и прибор возвращается к экрану [Standby screen].

Нажмите на кнопку .

Записанный ID-номер пациента сохраняется и система возвращается к экрану [Standby screen].



[выводится попеременно]

Для ввода ID-номера пациента при помощи штрих-кода

1. Вызовите экран

При выведенном экране [Standby screen], нажмите на кнопку . Появится экран [Patient ID number input screen].



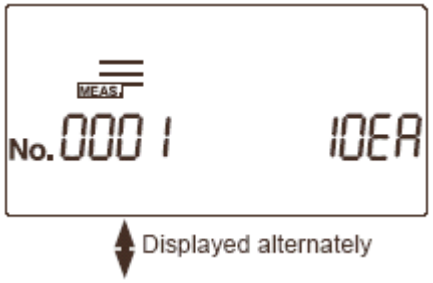
2. Введите ID-номер пациента путем считывания штрих-кода

Пользуйтесь ручным считывателем штрих-кода для сканирования штрих-кода на этикетке, что позволит ввести ID-номер при выведенном экране ввода ID-номера пациента.



Нажмите на .

Введенный ID-номер пациента сохраняется и система возвращается к экрану ожидания. После установки ID-номера пациента, на экране ожидания попеременно выводится “число измерений + тип тестовой полоски” и “ID-номер пациента”.



[выводится попеременно]

СПРАВКА:
Для отмены ID-номера пациента после нажатия на кнопку , нажмите и держите кнопку в течение 2 секунд.



2-4. Процесс измерений

2-4-1. Нормальное измерение

Режим нормальных измерений используется для последовательного измерения образцов. Для измерения одного или более срочных образцов непосредственно во время нормальных измерений, нажмите на кнопки и для переключения в режим измерения STAT.

Носите защитные перчатки для предотвращения воздействия болезнетворных микробов.

1. Подготовьте образцы
Подготовьте образцы, пользуясь пунктом 2-3-4.: “Подготовка образца”.

2. Установите число измерений
После присвоения первому образцу 4-значный номер измерения, система автоматически увеличивает число измерений на единицу. Эти количества измерений хранятся в системе, пока питание выключено. Для установки первого числа измерений на “0001”, не вводите число измерений, но следуйте процедуре из шага 3 ниже.

Введите число измерений, пользуясь цифровыми кнопками, и нажмите на кнопку .

Вы можете ввести любое значение от 0 до 9999. Когда число измерений превысит число “9999”, последовательность снова начнется с “0000”.



3. Установите ID-номер пациента (если это необходимо)
Введите ID-номер пациента, пользуясь пунктом 2-3-5.: “Ввод ID-номеров пациентов”.



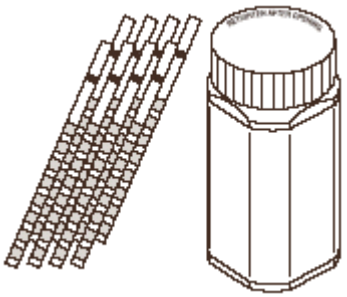
4. Подготовьте тестовые полоски

СПРАВКА:

Установленный в настоящее время тип тестовой полоски выводится на экране ожидания [Standby screen]. Для изменения типа тестовой полоски, пожалуйста, обращайтесь к пункту 3-7-5.: “No.002: Тип тестовой полоски”.



Вытяните требуемое число тестовых полосок из бутылки.



Плотно закройте крышку тестовой полоски.

ВАЖНО:

После вытягивания тестовых полосок из бутылки, немедленно закройте крышку. В противном случае тестовые полоски в бутылке начнут поглощать влагу или грязь из воздуха, что может разрушить реагенты и сделать применение тестовых полосок бесполезным.

5. Начало нормальных измерений

Подтвердите появление иконки  для нормальных измерений на экране [Standby screen].



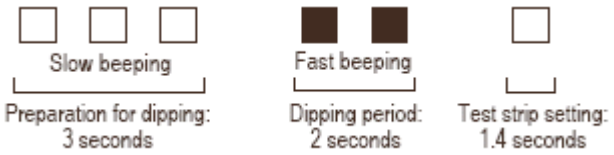
ВАЖНО:

На этой стадии требуются различные процедуры в зависимости от установок параметра “рабочий режим при включении” (“Рабочий режим”).

Стандартной установкой является режим “Auto start”. Для изменения параметра “рабочий режим при включении”, смотри пункт 3-7-8.: “No.005: “Режим работы при включении”.

СПРАВКА:

Когда установка зуммера – ON, он сигнализирует о синхронизации погружения тестовых полосок со следующими интервалами.



Подготовка к погружению: 3 сек. – медленные гудки.
Период погружения: 2 сек. – быстрые гудки.
Установки тестовой полоски: 1.4 сек.

- При использовании режима “Auto start”, перейдите к шагу 6.

- При использовании режима “Cycle start”, нажмите на кнопку и перейдите к шагу 6.

6. Погрузите тестовую полоску в образец на 2 секунды
Погрузите тестовую полоску в образец на 2 секунды и затем вытяните ее.

ВАЖНО:
- Погружайте всю область подушки тестовой полоски в образец сразу. Не допускайте увлажнения черной метки, показанной на рисунке. При слишком глубоком погружении тестовой полоски и увлажнении черной метки, получить правильные результаты измерения будет трудно.
- После погружения тестовой полоски в образец, удалите избытки мочи через край чашки.
- В режиме “Auto start” зуммер не срабатывает при первом измерении. Всегда погружайте тестовую полоску на 2 секунды. Недостаточное погружение тестовых полосок может вызвать недостаточное изменение цвета, в то время как слишком долгое погружение может привести к стеканию реагентов с тестовых полосок, что в любом случае не позволит получить правильные результаты измерений.



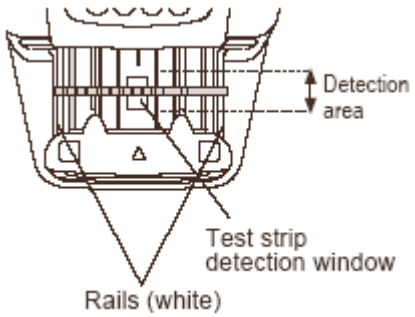
[не погружайте черную метку]

СПРАВКА:
Когда зуммер установлен на ON, он гудит 2 секунды для сигнализации о синхронизации погружения.

7. Установите тестовую полоску в лоток для тестовых полосок
Установите тестовую полоску в лоток для тестовых полосок. В режиме автоматического запуска прибор издает гудок при обнаружении тестовой полоски. Затем несущий кронштейн перемещается к тестовой полоске и к всасывающим каналам. После удаления избыточной мочи, тестовая полоска подается при помощи механизма подачи в фотометрическую секцию.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Поместите тестовую полоску в область обнаружения в окне обнаружения тестовой полоски как показано на рисунке справа. Если система не обнаруживает тестовой полоски, удалите ее и замените снова в центре окна обнаружения тестовой полоски так, чтобы она прошла через обе белых направляющих. Если тестовая полоска не проходит через обе эти направляющих, она не будет перемещаться правильно и может



[область обнаружения]
[окно обнаружения тестовой полоски]
[направляющие (белые)]

быть застопорена.

> ⚠ Обратите внимание на несущий кронштейн, когда он перемещается, чтобы не допустить зацепа или защемления.

8. Подготовьте следующий образец и тестовую полоску

Повторите шаги 6 и 7 для погружения и установки последующих тестовых полосок.

При установке тестовой полоски, система автоматически начинает измерение следующего образца.





СПРАВКА:

- Число измерений может быть изменено во время процесса измерений. Для изменения числа измерений с “0005” до “0050”, например, введите ⑤⓪ и нажмите . После вывода “---”, система изменит число измерений на введенное число и затем экран возвращается к экрану измерений [Measurement screen].
- Для прерывания измерений, нажмите на кнопку . Затем система остановит проведение измерений и снова вернется к экрану [Standby screen].

9. Завершение нормальных измерений

По завершении нормальных измерений, система возвращается к экрану [Standby screen].

Измерение и ID-номера пациентов для следующего измерения выводятся на экране [Standby screen].



2-4-2. Измерение STAT

В режиме измерений STAT, как и в нормальном режиме измерений, образцы измеряются последовательно. Режим измерений STAT также может использоваться для измерения необходимых образцов при нормальных измерениях.

При выведенном экране [Standby screen] или [Measurement screen], нажмите на кнопки  и  для переключения в режим измерения STAT.

Носите защитные перчатки для предотвращения воздействия болезнетворных микробов.

1. Подготовьте образцы

Подготовьте образцы для измерений STAT, пользуясь разделом 2-3-4.: “Подготовка образцов”.

2. Изменение режима измерений

Проверьте, что выведен экран [Standby screen] или [Measurement screen].



Нажмите на кнопки и для переключения в режим измерения STAT.

На экране [Standby screen] выводится иконка STAT и режим изменяется на режим измерений STAT. При переключении режима измерений, число измерений переустанавливается на “0001”.



3. Установите число измерений

После присвоения первому образцу 4-значного номера измерений, система автоматически увеличивает число измерений на единицу. Число измерений хранятся в системе до выключения питания. Для установки первого номера измерений на “0001”, не вводите число измерений, однако следуйте процедуре из шага 4 ниже.

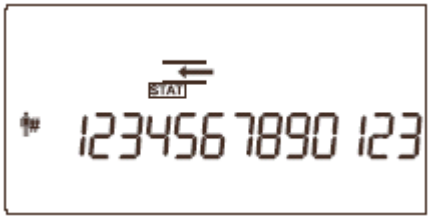
Введите номер измерения при помощи числовых кнопок и нажмите на кнопку .



Вы можете ввести любое значение от “0” до “9999”. При увеличении числа измерений, начиная с номера “9999”, последовательность начнется снова с “0000”.

4. Установите ID-номер пациента (если необходимо)

Введите ID-номер пациента, пользуясь пунктом 2-3-5.: “Ввод ID-номеров пациентов”.



5. Подготовьте тестовые полоски

СПРАВКА:



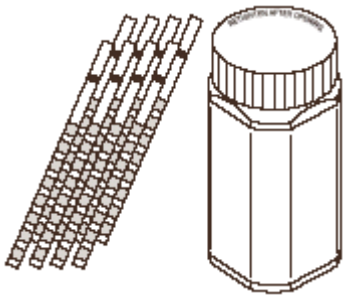
Установленный в настоящее время тип тестовой полоски выводится на экран ожидания [Standby screen]. Для изменения установок типа тестовой полоски пользуйтесь пунктом 3-7-5.: “No.002: Тип тестовой полоски”.

Вытяните из бутылки требуемое число тестовых полосок.

Прочно закройте крышку бутылки с тестовыми полосками.

ВАЖНО:

После изъятия тестовых полосок из бутылки, немедленно закройте крышку. В противном случае тестовые полоски в бутылке будут поглощать влагу или грязь в воздухе, что может снизить качество реагентов и сделать применение тестовых полосок бесполезным.



6. Запустите измерение STAT

ВАЖНО:

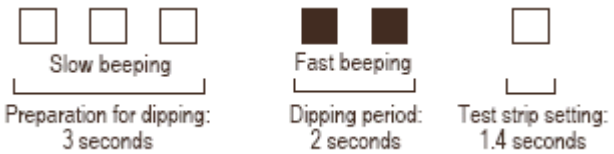


На этом этапе требуются различные процедуры, в зависимости от установок параметра “режим работы при включении”. (Смотри пункт “Рабочий режим”).

Стандартной установкой является режим “Auto start”. Для изменения “рабочего режима при включении”. (Смотри пункт “No.005: рабочий режим при включении)”.

СПРАВКА:

Когда установка зуммера – ON, он сигнализирует о синхронизации погружения тестовых полосок со следующими интервалами.



Подготовка к погружению: 3 сек. – медленные гудки.
Период погружения: 2 сек. – быстрые гудки.
Установки тестовой полоски: 1.4 сек.

- При использовании режима “Auto start”, перейдите к шагу 7.
- При использовании режима “Cycle start”, нажмите на кнопку и перейдите к шагу 7.

7. Погрузите тестовую полоску в образец на 2 секунды
Погрузите тестовую полоску в образец на 2 секунды и затем удалите ее.

ВАЖНО:
- Погружайте всю область подушки тестовой полоски в образец одновременно. Не допускайте увлажнения черной метки, показанной на рисунке. При слишком глубоком погружении тестовой полоски и увлажнении черной метки, правильные результаты измерения получить не удастся.
- После погружения тестовой полоски в образец, удалите избытки мочи, пользуясь краем чашки.
- В режиме “Auto start”, зуммер не срабатывает при первом измерении. Всегда погружайте тестовую полоску на 2 секунды. Недостаточное погружение тестовых полосок может вызвать недостаточное изменение цвета, в то время как слишком долгое погружение может привести к стеканию реагентов с тестовых полосок, что в любом случае не позволит получить правильные результаты измерений.



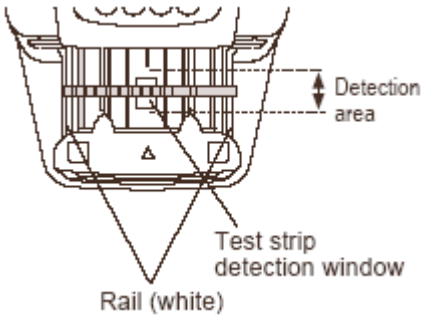
[не погружайте черную метку]

СПРАВКА:
Когда зуммер установлен на ON, зуммер гудит 2 секунды для сигнализации о синхронизации погружения.

8. Поместите тестовую полоску в лоток для тестовых полосок
Установите тестовую полоску в лоток для тестовых полосок. В режиме автоматического старта прибор издаст гудок при обнаружении тестовой полоски. Затем несущий кронштейн перемещает тестовую полоску во всасывающие каналы. После удаления избытка мочи, тестовая полоска подается при помощи подающего механизма в фотометрическую секцию.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Установите тестовую полоску в область для обнаружения тестовых полосок в окне обнаружения, как показано на правом рисунке. Если система не обнаруживает тестовую полоску, удалите ее и снова замените тестовую полоску в центре окна обнаружения тестовой полоски так, чтобы она пересекала обе белых направляющих. Если тестовая полоска не проходит через обе направляющие, она не будет транспортирована правильно и может быть застопорена.



[область обнаружения]
[окно обнаружения тестовой полоски]
[направляющие (белые)]

Обращайте внимание на несущий кронштейн при движении, чтобы не допустить зацепа или защемления ваших пальцев.

9. Подготовьте следующий образец и тестовую полоску

Повторите шаги 6 и 7 для погружения и установки последующих тестовых полосок. При установке тестовой полоски система автоматически начинает измерение следующего образца.

СПРАВКА:

- Число измерений может быть изменено во время процесса измерений. Для изменения числа измерений с “0005” до “0050”, например, введите ⑤⓪ и нажмите на кнопку . После вывода “---”, система изменяет число измерений на введенное число и затем экран возвращается к экрану измерений.
- Для прерывания измерения, нажмите на кнопку . Затем система прекращает измерения и система возвращается к экрану ожидания.





10. Завершение измерения

При завершении измерения STAT, система возвращается к экрану [Standby screen]. Измерение и ID-номера пациентов для следующего измерения выводятся на экран [Standby screen].



2-4-3. Контрольное измерение

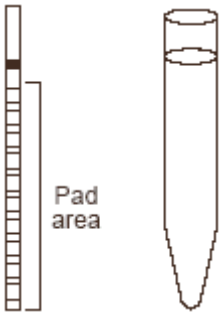
Проведите контрольное измерение периодически для проверки точности прибора.

Носите защитные перчатки для предотвращения воздействия болезнетворных микробов.

1. Подготовка контрольного препарата

ВАЖНО:

Подготовьте достаточное количество контрольного препарата в сосуде так, чтобы вся область подушки тестовой полоски могла быть погружена одновременно.



[область подушки]

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед применением контрольного препарата внимательно прочитайте вкладыш к его упаковке.

2. Изменение режима измерений

Проверьте, что выведен экран [Standby screen].



Нажмите на кнопки ◄ и ► для переключения в режим контрольного измерения.



На экране ожидания выводится иконка CONT и режим меняется на режим контрольных измерений. При переключении режима измерений, номер измерения отсчитывается повторно с “0001”.

3. Установите число измерений

После присвоения первому образцу 4-цифрового числа измерений, система автоматически увеличивает число измерений на единицу. Затем число измерений сохраняется системой до выключения питания. Для установки числа первого измерения на “0001”, не вводите число измерений, однако следуйте процедуре из шага 4 ниже.

Пользуясь числовыми кнопками, введите число измерений и нажмите на кнопку ↵. Вы можете ввести любое значение от 0 до 9999. Когда номер измерения “9999” увеличивается, последовательность начнется снова с “0000”.



СПРАВКА:

Установка ID-номера пациента отключается в режиме контрольного измерения.

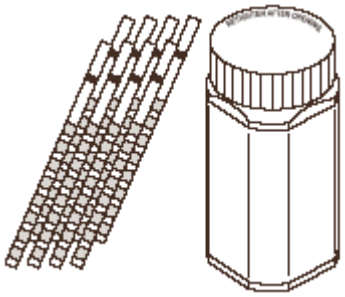
4. Подготовьте тестовые полоски

СПРАВКА:

Выбранный в настоящее время тип тестовой полоски выводится на экран [Standby screen]. Для изменения типа тестовой полоски, пользуйтесь пунктом 3-7-5.: “No.002: Тип тестовой полоски”.



Вытяните требуемое число тестовых полосок из бутылки.



Плотно закройте крышку бутылки с тестовыми полосками.

ВАЖНО:

После взятия тестовых полосок из бутылки, немедленно закройте ее крышку или оставшиеся в бутылке тестовые полоски будут увлажнены или загрязнены в воздухе, что может ухудшить качество реагентов и сделать использование тестовых полосок бесполезным.

5. Начните контрольное измерение



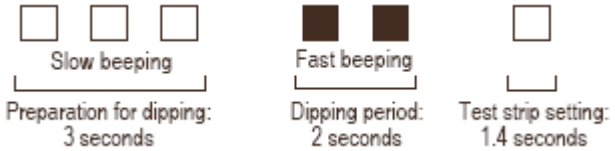
ВАЖНО:

На этой стадии требуются различные процедуры, в зависимости от установок параметра “Режим работы при включении”. (Смотри “Рабочий режим”).

Стандартной установкой будет режим “Auto start”. Для изменения параметра “Рабочий режим при включении”, смотри пункт 3-7-8.: “No.005: Режим работы при включении”.

СПРАВКА:

Когда установка зуммера – ON, он гудит со следующими интервалами для сигнализации о синхронизации погружения тестовых полосок.



[подготовка к погружению: 3 сек. – медленные гудки]
[период погружения: 2 сек. – быстрые гудки]
[установки тестовой полоски: 1.4 сек.]

- При использовании режима “Auto start”, перейдите к шагу 6.
- При использовании режима “Cycle start”, нажмите на кнопку и перейдите к шагу 6.

6. Погрузите тестовую полоску в образец на 2 секунды
Погрузите тестовую полоску в образец на 2 секунды и затем вытяните ее.

ВАЖНО:

- Погружайте всю область подушки тестовой полоски в образец сразу. Не допускайте увлажнения черной метки, показанной на рисунке. При слишком глубоком погружении тестовой полоски и увлажнении черной метки, правильные результаты измерения получить не удастся.
- После погружения тестовой полоски в образец, удалите избытки мочи через край чашки.
- В режиме “Auto start”, зуммер не срабатывает при первом измерении. Всегда погружайте тестовую полоску на 2 секунды. Недостаточное погружение тестовых полосок может вызвать недостаточное изменение цвета, в то время как слишком долгое погружение может привести к стеканию реагентов с тестовых полосок, что в любом случае не позволит получить правильные результаты измерений.



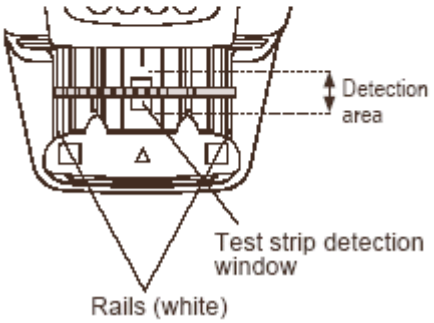
[не погружайте черную метку]

СПРАВКА:
Когда зуммер установлен на ON, зуммер гудит 2 секунды для сигнализации о синхронизации погружения.

7. Поместите тестовую полоску на лоток для тестовых полосок
Поместите тестовую полоску в лоток для тестовых полосок. В режиме автоматического старта, прибор издает гудок при обнаружении тестовой полоски. Затем несущий кронштейн перемещает тестовую полоску к всасывающим каналам. После удаления избытка мочи, тестовая полоска подается при помощи механизма подачи тестовых полосок к фотометрической секции.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Поместите тестовую полоску в область обнаружения окна обнаружения тестовой полоски как показано на рисунке справа. Если система не обнаруживает тестовой полоски, удалите ее и замените еще раз тестовую полоску в центре окна обнаружения тестовой полоски так, чтобы она пересекла обе белых направляющих. Если тестовая полоска не пересекает обе направляющие, тестовая полоска не будет транспортирована правильно и может быть застопорена.





[область обнаружения, окно обнаружения тестовой полоски, направляющие (белые)]

Обратите внимание на несущий кронштейн при движении, чтобы ваши пальцы не были защемлены или зацеплены.

8. Подготовьте следующий контрольный препарат и тестовую полоску

Повторите шаги 6 и 7, погружая и устанавливая последующие тестовые полоски.

- При установке тестовой полоски, система автоматически начинает измерение следующего контрольного препарата.



СПРАВКА:

Для прерывания измерения нажмите на кнопку . Система прекратит измерение и вернется к экрану [Standby screen]. На экране появится номер измерения для следующего контрольного препарата и типа тестовой полоски.

9. Завершения контрольного измерения

По завершении контрольного измерения, система возвращается к экрану ожидания.

Измерение и ID-номера пациента для следующего измерения выводятся на экран ожидания.



2-4-4. Проверочное измерение

Проверочное измерение проводится при помощи проверочных полосок, которые прилагаются с прибором, для подтверждения статуса системы. Бутылка с проверочными полосками содержит две серых и две белых проверочных полоски. Пользуйтесь одной тестовой полоской каждого цвета для этой процедуры измерения.

ВАЖНО:

Не прикасайтесь к поверхностям проверочных полосок. Кожное сало, которое прилипает к поверхности, может привести к искажению результатов.

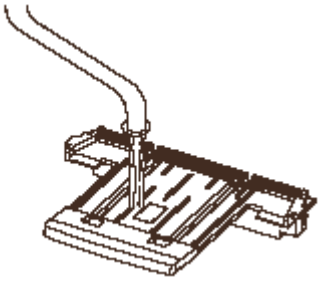
Требуемые элементы: алкоголь, ткань, проверочные полоски (одна серая и одна белая), защитные перчатки.

1. Очистьте каждую секцию

После подтверждения вывода экрана ожидания, выключите прибор.



Тщательно прочистьте подающее устройство и ящик для отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если эти процедуры очистки не выполняются адекватным образом, перед проведением проверочного измерения, проверочные полоски могут загрязниться и прийти в негодность.

2. Измените режим измерения

Включите прибор.

Нажмите на кнопки  и  для переключения в режим проверочного измерения.

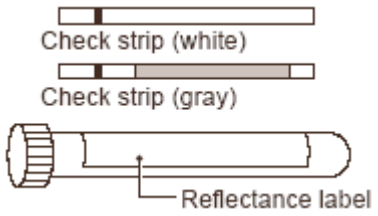


На экране ожидания появится иконка  и режим измерения переключится на режим проверочного измерения.



3. Подготовьте проверочные полоски

Подготовьте проверочные полоски. Бутылка с проверочными полосками имеет отражательную полоску, которая должна использоваться при оценке отражения после проверочного измерения. Держите эту бутылку с этикеткой в легко доступном месте.



[проверочная полоска (белая)]
[проверочная полоска (серая)]
[отражательная этикетка]

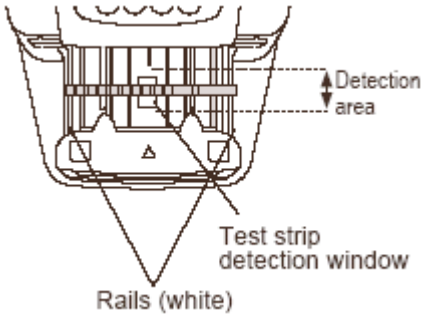
4. Запуск проверочного измерения

Установите белую проверочную полоску на лоток с тестовыми полосками.

СПРАВКА:

Установите проверочную полоску в лоток с тестовыми полосками так, чтобы черная метка была направлена вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Установите тестовую полоску в область обнаружения в окне обнаружения тестовых полосок как показано на рисунке справа. Если система не определяет тестовую полоску, удалите ее и замените ее еще раз в центре окна обнаружения тестовой полоски так, чтобы она пересекалась с обеими белыми направляющими. Если тестовая полоска не пересекается с обеими направляющими, тестовая полоска не будет транспортирована правильно и может быть застопорена.



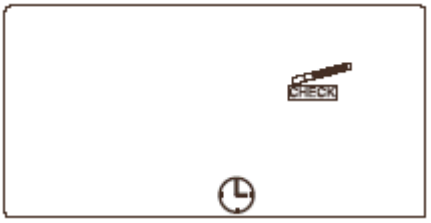
[область обнаружения]
[окно обнаружения тестовой полоски]
[направляющие (белые)]

Обратите внимание на несущий кронштейн при движении, чтобы он не задел и не защемил ваши пальцы.

ВАЖНО:
На этом этапе требуются различные процедуры в зависимости от установок параметра “режим работы при включении” (Смотри пункт “Режим работы”).

Стандартной установкой является режим “Auto start”. Для изменения рабочего режима при включении, смотри пункт 3-7-8.: “No.005: Рабочий режим при включении”.

- В режиме “Cycle start”, нажмите на кнопку для начала проверочного измерения первой полоски.
- В режиме “Auto start” система автоматически начинает проверочное измерение первой полоски при обнаружении установки первой полоски.



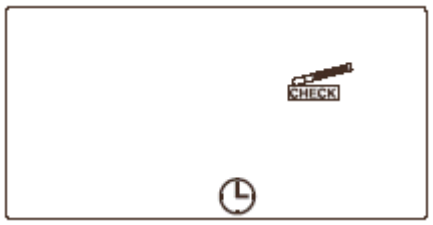
Проверочная полоска подается в фотометрическую секцию при помощи механизма подачи тестовой полоски.



После завершения проверочного измерения, экран возвращается к экрану ожидания.

Результаты проверочного измерения белой проверочной полоски распечатываются.

5. Запустите проверочное измерение второй полоски
Поместите серую проверочную полоску в лоток с тестовыми полосками.



- При использовании режима “Cycle start”, нажмите на кнопку для запуска проверочного измерения второй

полоски.

- В режиме “Auto start” система автоматически запускает проверочное измерение второй полоски, когда обнаруживается расположение проверочной полоски.

Несущий кронштейн и механизм подачи тестовой полоски перемещают проверочную полоску в фотометрическую секцию.

6. Завершение проверочного измерения

Когда проверочное измерение завершится, система возвращается к экрану ожидания.

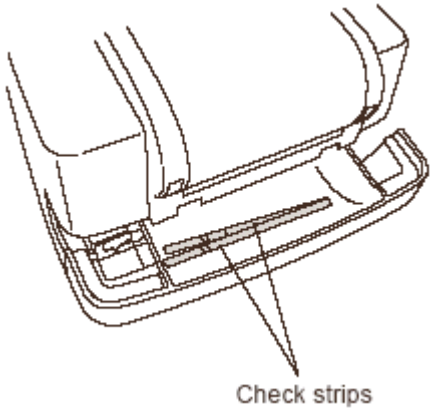


Распечатывается результаты проверочного измерения для серой проверочной полоски.

7. Удаление проверочных полосок

Вытащите ящик для отходов для удаления проверочных полосок из прибора.

Верните проверочные полоски в бутылку для проверочных полосок в целях безопасности.



[проверочные полоски]

8. Оцените отражательную способность

Смотрите примеры распечатанных результатов проверочных измерений на следующей странице.

Проверьте, что отражательная способность каждой длины волны, которая распечатывается для результатов контрольного измерения, находится в диапазоне, указанном на этикетке для отражательной способности.

- **Если результаты измерений находятся в указанных диапазонах**
  Система функционирует нормально, поэтому проверочное измерение завершается.

- **Если любые результаты измерений находятся вне указанных диапазонов**
  Либо проверочные полоски дефективные, либо система функционирует неправильно. Повторите проверочное измерение при помощи двух других проверочных полосок, остающихся в бутылке для проверочных полосок и вернитесь к шагу 9.

ВАЖНО:

- Если “COM: W001” распечатывается с результатами измерений, это указывает на то, что в систему попал свет и исказил правильность измерения. После принятия мер по

устранению источника проникновения света или снижения его влияния, повторите проверочное измерение, пользуясь теми же проверочными полосками.

- Если “COM: W003” распечатывается с результатами измерения, это указывает, что контрольная полоска не была установлена в правильном положении. Повторите контрольное измерение, пользуясь той же проверочной полоской.

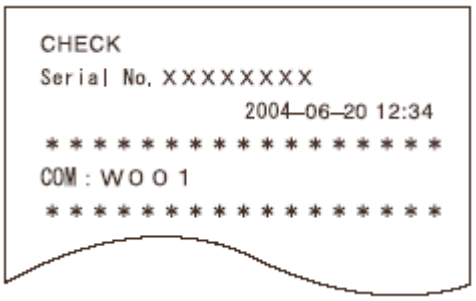
9. Повторная оценка

- **Если результаты измерения находятся в указанных диапазонах**
  Проверочные полоски, используемые для первого проверочного измерения, являются неудачными. Не пользуйтесь этими проверочными полосками снова.
- **Если любые результаты измерений находятся вне указанных диапазонов**
  Прибор неисправен. Обратитесь к вашему местному дистрибьютору.

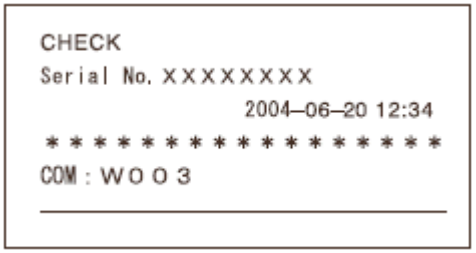
Проверьте результаты измерений



- **Когда нежелательный свет проникает в прибор и препятствует получению правильных результатов измерений**



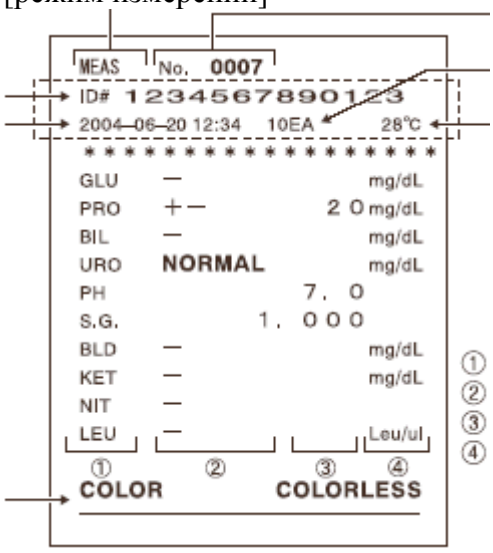
- **Когда проверочная полоска не была установлена в требуемое место и правильное измерение было невозможно**



2.5 Как считывать результаты измерений

Когда формат результатов измерений “полуколичественный”

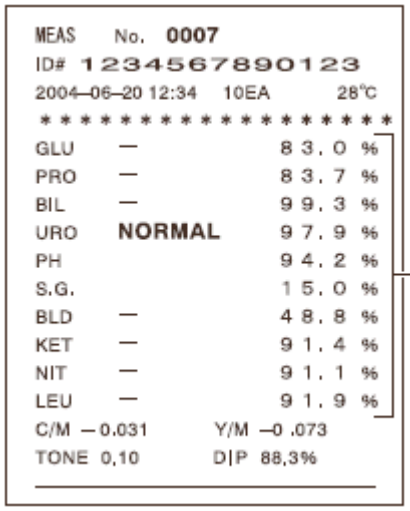
MEAS – нормальные измерения
STAT – измерение STAT
CONTROL – контрольное измерение



- Если результаты измерений имеют аномалию, метка ошибки в измерениях – “*” распечатывается перед режимом измерения.
- Если система имеет любую аномалию, метка ошибки в измерениях – “?” распечатывается перед режимом измерений.
- Если любой из элементов измерений является аномальным, метка аномальности “*” или метка аномального цвета “!” добавляется к этому элементу.
- Элементы, распечатанные в проиллюстрированном пунктирном прямоугольнике, меняются в соответствии с установками параметра печати дополнительных данных. Для изменения этой установка, смотри пункт 3-7-15.: “No.012: Дополнительные данные”.
- Система может извлекать результаты, имеющие метку аномальности (* или ?) и распечатывать их в списке. Подробности, относящиеся к этой функции, представлены в пункте 3-5.: “LIST (распечатка списка результатов аномальных измерений)”.

СПРАВКА:
При распечатке предупреждающего сообщения “W * * *” с результатами измерений, смотри пункт 5-1.: “Предупреждающие сообщения” для описания проблемы и мер, которые можно предпринять.

Когда формат выбранных результатов измерений – “отражающая способность”



Отражающая способность

Глава 3. Дополнительные операции

3-1. Обзор экрана меню

Эта система имеет шесть меню, каждое из которых представлено иконкой, выведенной в группе в верхней части экрана меню.

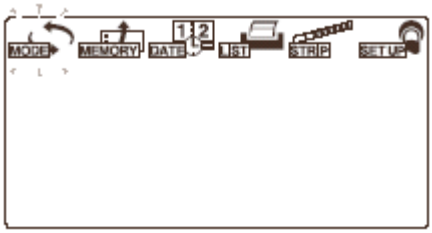
Выбирая иконку меню, с которой вы хотите работать, вы можете перейти к экрану установки для этого меню и затем сделать соответствующие установки.

3-1-1. Как работать с экраном меню

Ниже приведен метод работы с меню экрана

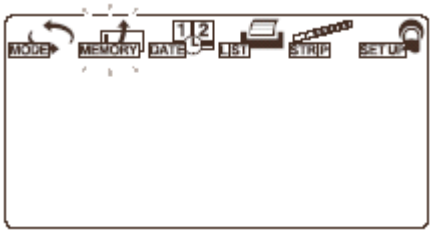
1. Вызовите экран меню

При выведенном экране ожидания, нажмите на кнопку. Появится экран Menu и замигает иконка MODE



2. Выбор меню

Нажмите на кнопки и для выбора иконки требуемого меню, которое будет мигать.



Нажмите на кнопку . Выбранное меню будет подтверждено и экран переключится на экран установки для этого меню.



Затем могут быть сделаны подробные установки, пользуясь экраном установки выбранного меню.

3-1-2. Список меню

Ниже приведен список из шести меню и их назначение.

МЕНЮ	ИКОНКА	ОПИСАНИЕ
MODE	MODE	Выбор режима измерений
MEMORY	MEMORY	Повторная печать и пересылка результатов измерений
DATE	DATE	Установка даты и времени
LIST	LIST	Распечатка списка аномальных результатов измерений
STRIP	STRIP	Выбор типа тестовой полоски
SETUP	SET UP	Установки пользователя

3-2. MODE (Выбор режима измерений)

Пользуйтесь меню MODE для выбора или изменения режима измерений. Смотри пункт 2-4.: “Процесс измерения”, в котором приведены подробности, относящиеся к методу измерений для каждого режима.

СПРАВКА:

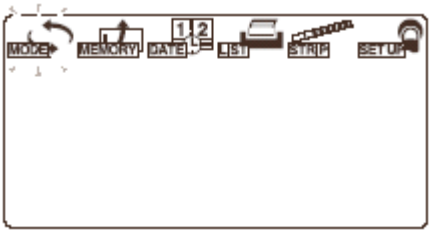
При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Menu Screen].

1. Вызовите экран меню

При выведенном экране [Standby screen], нажмите на кнопку . Появится экран [Menu screen] и замигает иконка

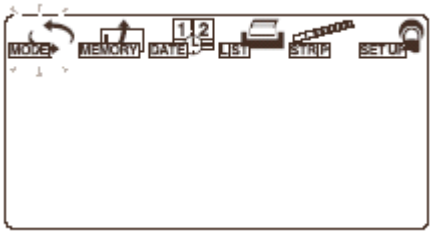
2. Выберите меню MODE (выбор режима измерений)

Нажмите на кнопки и несколько раз, пока не замигает иконка . Нажмите на кнопку . Появится экран [MODE screen].



3. Выбор режима измерения

Нажмите на кнопки и для выбора требуемого режима измерений, который будет мигать.





Режим нормальных измерений
Режим измерений STAT
Режим контрольных измерений
Режим проверочных измерений

Нажмите на кнопку . Выбранный режим измерений подтверждается и система возвращается к экрану [Menu screen].

4. Выход из меню MODE (выбор режима измерения)

Нажмите на кнопку . Система вернется к экрану ожидания.

СПРАВКА:

- При выводе экрана [Standby screen], вы можете изменить режим измерения, непосредственно нажимая на кнопки

и .

- Вы можете менять режимы Normal и STAT, нажимая на кнопки и , находясь в одном из этих режимов измерения.

3-3. MEMORY (повторная печать и пересылка результатов измерения)

Пользуйтесь меню MEMORY для повторной печати или пересылки данных измерений (до 520 образцов), хранящихся в памяти прибора. Сохраненные результаты измерений классифицируются по режиму и результатам измерений.

Для повторной печати или пересылки данных, укажите “период измерений”, “режим измерений”, “образец” и “тип результатов измерений”, так, что для вывода будут использоваться требуемые результаты измерений.

Функции повторной печати/пересылки доступны, даже если установки для использования встроенного принтера и внешнего оборудования установлены на OFF.

СПРАВКА:

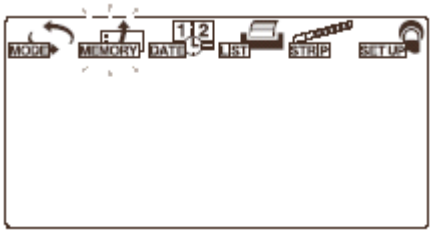
При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Menu screen].

1. Вызовите экран меню

При выведенном экране ожидания, нажмите на кнопку. Появляется экран [Menu screen] и замигает иконка .

2. Выберите MEMORY (для распечатки или пересылки результатов измерения)

Нажмите на кнопки или несколько раз, пока не замигает иконка . Нажмите на кнопку . Появится экран выбора метода вывода [Output method selection screen].



3. Выберите требуемый метод вывода

Нажмите на кнопки или несколько раз, пока требуемый метод вывода не замигает.



Пересылка

Повторная печать

Нажмите на кнопку . Появится экран [Output method selection screen].

4. Укажите дату запуска периода измерений



Пользуйтесь кнопкой для перемещения мигающего индикатора и числовыми кнопками для ввода даты запуска периода измерения при повторной печати или пересылке данных.

Цифра принятия года, месяца или даты ввода начнет мигать.

Нажмите на кнопку . Начальная дата периода измерения подтверждается и появляется экран ввода даты завершения периода измерения [Measurement period end date input screen].

5. Укажите дату завершения периода измерений

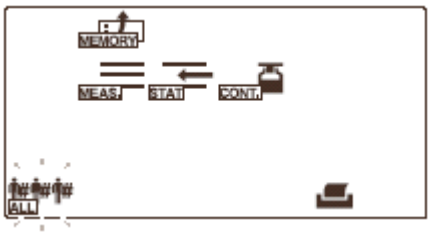


Пользуйтесь для перемещения мигающего индикатора и цифровыми кнопками для ввода конечной даты периода измерения для повторной печати или пересылки.

Цифра принятия года, месяца или даты ввода начнет мигать.

Нажмите на кнопку . Дата завершения периода измерения подтверждается и появляется экран ввода даты завершения периода измерения [Measurement period end date input screen].

6. Выберите режим измерения



Нажмите на кнопки или несколько раз, пока не замигает требуемый режим измерения.



Все три режима ниже
Режим нормальных измерений
Режим измерений STAT
Режим контрольных измерений

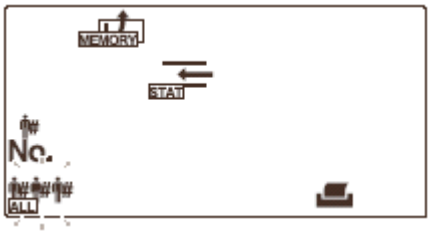
Нажмите на кнопку .

- При выборе иконок и появится экран выбора типа результатов измерений – [Measurement result type selection screen]. Перейдите к шагу 10.

- При выборе иконок MEAS и STAT появится экран выбора образца - [Sample selection screen]. Перейдите к шагу 7.

7. Выберите пример метода вызова

Нажмите на кнопки ◀ или ▶ несколько раз, пока требуемый метод для вызова образцов не замигает.



ALL Вызов всех образцов

Вызов по ID-номеру образца

No. Вызов по номеру измерения

Нажмите на кнопку ↵.

- При выборе ALL, появится экран выбора типа результата измерения – [Measurement result type selection screen].
- При выборе #, появится экран ввода ID-номера пациента – [Patient ID-number input screen]. Перейдите к шагу 8.
- При выборе No., появится экран [Measurement number input screen]. Перейдите к шагу 9.

8. Укажите ID-номер пациента

Введите ID-номер пациента при помощи цифровых кнопок и −.

Нажмите на кнопку ↵.



Введенный ID-номер пациента подтверждается и появляется экран выбора типа результата измерения [Measurement result type selection screen].

СПРАВКА:

ID-номер пациента может быть повторно вызван из памяти при помощи ручного считывателя штрих-кода, если ID-номер пациента вводился ранее при помощи ручного считывателя штрих-кода.

9. Укажите диапазон числа измерений

Нажмите на кнопку − для переключения между номерами начального и конечного измерений и введите эти номера при помощи числовых кнопок.

Нажмите на кнопку ↵.



Введенные номера начального и конечного измерений подтверждаются и появляется экран выбора типа результата измерения – [Measurement result type selection screen].

10. Выберите тип результата поиска



Нажмите на кнопки ◀ или ▶ несколько раз, пока требуемый метод для вызова образцов не замигает.

ALL — Все результаты измерений.

NORM — Результаты измерений для нормальных образцов.

ab-NORM — Результаты измерений для аномальных образцов.

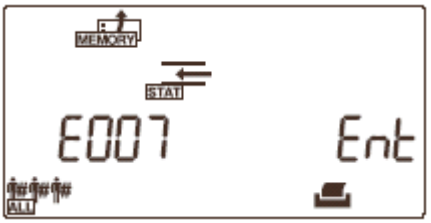
СПРАВКА:

Появляются различные экраны, в зависимости от метода извлечения данных образцов, выбранного в шаге 7. Экран справа представляет собой пример извлечения данных по диапазону номера измерения.

Нажмите на кнопку ↵.

Результаты измерений, соответствующие указанным условиям, извлекаются и распечатываются или передаются. Когда распечатка или передача данных завершается, система возвращается к экрану [Menu screen].

СПРАВКА:



- Для прерывания повторной печати или пересылки данных, нажмите на кнопку ▽. Система прекращает повторную печать или пересылку данных и возвращается к экрану [Menu screen].
- Если выбранным условиям не удовлетворяют ни одни результаты измерений, появится экран [‘Not found error’], как показано на рисунке. В этом случае нажмите на кнопку ↵ для возврата к экрану [Menu screen].

11. Выход из меню

Нажмите на кнопку ▽. Система возвращается к экрану ожидания.

3-4. DATE (установка даты и времени)

Пользуйтесь меню DATE для установки даты и времени. После установки даты и времени, вам не потребуется устанавливать их снова, возможно, лишь только после длительного использования, когда отклонение в показаниях может указывать на необходимость в регулировке.

СПРАВКА:

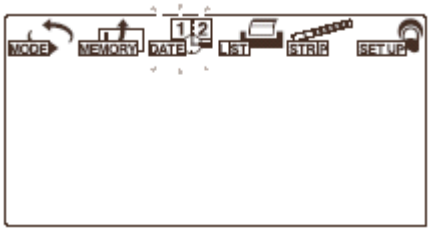
При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Menu screen].

1. Вызов экрана меню

При выведенном экране ожидания, нажмите . Появится меню [Menu screen] и замигает иконка .

2. Выберите DATE (дату и время установки)

Нажмите на кнопки или несколько раз, пока не замигает иконка .



Нажмите на кнопку . Появится экран ввода данных.

3. Установка даты

Пользуйтесь кнопкой для перемещения мигающего индикатора и пользуйтесь цифровыми кнопками для ввода текущей даты.



Цифра принятия года, месяца или даты ввода начнет мигать.

Нажмите на кнопку .

Подтверждается введенная дата и появляется экран [Time input screen].

4. Установка времени

Пользуйтесь кнопкой для перемещения мигающего индикатора и пользуйтесь цифровыми кнопками для ввода текущего времени.



Часы и минуты, которые могут быть введены, начнут мигать.

Нажмите на кнопку .

Подтверждается введенное время и появляется экран [Menu screen].

5. Выход из меню установки даты и времени

Нажмите на кнопку . Система возвращается к экрану ожидания.

3-5. LIST (распечатка списка аномальных результатов измерений)

Пользуйтесь меню LIST для распечатки списка результатов измерений наряду с метками ошибок образцов "*" и меток ошибок измерений "?", извлеченных из записи 520 образцов, сохраненных в системе. Смотри пункт 2-5.: "Как считывать результаты измерений", где приведены подробности по этим меткам ошибок.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Menu screen].

1. Вызовите экран меню

На выведенном экране ожидания нажмите на кнопку . Появится экран меню – [Menu Screen] и замигает иконка .

2. Выберите LIST (печать списка результатов аномальных измерений)

Нажмите на кнопки или несколько раз, пока не замигает иконка .



Нажмите на кнопку . Появится экран ввода даты измерений – [Measurement date input screen].

3. Укажите дату измерения

Пользуйтесь кнопкой для перемещения мигающего индикатора и пользуйтесь цифровыми кнопками для ввода дат измерений, которые вы хотите распечатать.



Цифра принятия года, месяца или даты ввода начнет мигать.

Нажмите на кнопку .

Система начнет поиск и затем распечатает список результатов поиска. После распечатка списка, система возвращается к экрану меню – [Menu screen].

СПРАВКА:

- Для прерывания печати нажмите на кнопку . Система прекращает печать и возвращается к экрану [Menu screen].
- Если выбранным условиям не удовлетворяют ни одни результаты измерений, появится экран [‘Not found error’], как показано на правом рисунке. В этом случае нажмите на кнопку для возврата в экран [Menu screen].



4. Выход из меню установки LIST

Нажмите на кнопку . Система возвращается к экрану ожидания.

3-6. STRIP (выбор типа тестовой полоски)

Пользуйтесь меню STRIP для выбора типа тестовых полосок для использования в каждом режиме измерения.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Menu screen].

1. Выбор режима измерения

Из экрана ожидания [Standby screen], нажмите на кнопки или для перевода прибора в режим измерений, в котором вы хотите установить тип тестовой полоски.

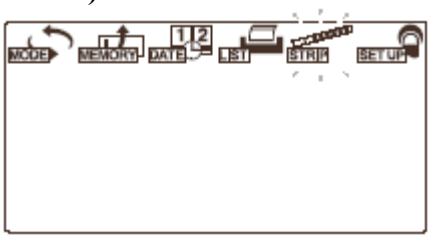


2. Вызовите экран меню

Нажмите на кнопку из экрана ожидания – [Standby screen]. Появится экран [Menu screen] и замигает иконка .

3. Выберите STRIP (выбор типа тестовой полоски)

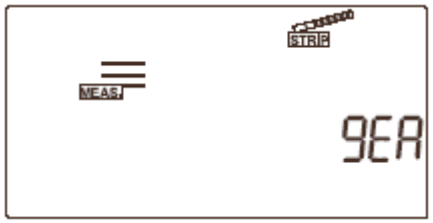
Нажмите на кнопки или несколько раз, пока не замигает иконка .



Нажмите на кнопку .

Появится экран [Test strip type setting screen].

4. Выбор используемых тестовых полосок



Пользуйтесь кнопкой для выбора типа используемой тестовой полоски в текущем режиме измерения.

Нажмите на кнопку .

Тип тестовой полоски подтверждается и система возвращается к экрану [Menu screen].

5. Выйдите из меню установки STRIP

Нажмите на кнопку . Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7. SETUP (установки пользователя)

Пользуйтесь меню SETUP для подробной установки условий для измерений, печати и вывода на внешние устройства.

Для изменения установок для особого элемента, введите номер элемента установок требуемого пользователя, пользуясь экраном [Item number input screen] для вызова экрана установки для этого элемента.

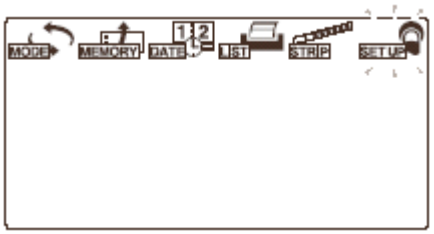
3-7-1. Работа с установками пользователя

Ниже описан метод ввода установок пользователя.

1. Вызовите экран меню

Из экрана [Standby screen] нажмите на кнопку . Появится экран [Menu screen] и замигает иконка .

2. Выберите меню SETUP (установки пользователя)



Нажмите на кнопки или несколько раз, пока не замигает иконка .

Нажмите на кнопку .

Появится экран [Item number input screen].

3. Введите номер элемента



Введите номер элемента, пользуясь числовыми кнопками.

Нажмите на кнопку .

Номер введенного элемента подтверждается и система переходит на

соответствующий экран установки.

Введенные установки для требуемого элемента в экране установки. Смотри пункт 3-7-2.: “Список устанавливаемых элементов” на следующей странице, где подробно описаны элементы, которые могут быть установлены.

3-7-2. Список устанавливаемых элементов

No. элемента	Элемент	Описание	Стандартное значение
No.000	Распечатка номеров элементов параметров	Распечатка числа элементов параметров, элементов параметров, указанного диапазона или указанного элемента.	---
No.001	Распечатка параметров	Распечатка текущих установок для каждого элемента.	---
No.002	Тип тестовой полоски	Указание типа тестовой полоски для каждого режима измерений.	10EA
No.003	Формат результатов измерений	Указание формата результатов измерений (полуколичественное значение или отражательная способность) для каждого режима измерений.	0
No.004	Направление установки тестовой полоски	Указание направления, в котором тестовые полоски должны устанавливаться в лоток для тестовых полосок.	0
No.005	Рабочий режим при включении	Указание рабочего режима, используемого, когда прибор включается.	0
No.006	Зуммер Включен/Выключен	Указание необходимости срабатывания буфера синхронизации.	1
No.007	Распечатка меток аномальности	Указание необходимости применения (при распечатке или связи с внешним устройством) метки аномальности к результатам измерений при обнаружении аномального значения в образце.	1
No.008	Инициализация числа измерений при включении	Указание проведения системой инициализации числа измерений при включении прибора.	1
No.009	Использование принтера	Указание применимости встроенного принтера.	1
No.010	Число листков для распечатки	Указание числа обрывов строк между результатами измерений.	1
No.011	Число обрывов строки	Выбор необходимости установки пустых линий между результатами всех измерений.	1
No.012	Дополнительные данные	Указание дополнительно распечатываемых элементов, которые могут быть добавлены из следующих: “число измерений”, “статус” (дата и время + тип тестовой полоски +температура)” и “ID-номер”	1
No.013	Внешний вывод – ON/OFF	Указание необходимости вывода данных на внешнее устройство	0
No.014	Установки диапазона вывода штрих-кода	Указание первой цифры для считывания	1
		Указание числа цифр для считывания	13
No.090	Распечатка списка неисправностей	Распечатка списка произошедших неисправностей	---
No.099	Инициализация параметров	Возврат установок параметров системы к их стандартным значениям	---

3-7-3. No.000: Печать номеров элементов параметров

Пользуйтесь этим элементом подменю для печати номеров элементов параметров, самих элементов параметров, указанных диапазонов или выбранных элементов. Пользуйтесь печатными материалами для изменения установок пользователя.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызовите экран подменю

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователя”, если это необходимо.



При выведенном “No.000”, нажмите на кнопку . Если “No.000” не появится, нажмите на кнопки ⓪⓪ и затем на кнопку . Появится экран [Item number input screen].

2. Распечатка номеров элементов параметров

Нажмите на кнопку ①. Номера элементов параметров распечатываются. После завершения печати система возвращается к экрану [Item number input screen].



3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку . Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-4. No.001: Распечатка параметров

Пользуйтесь этим элементом подменю для распечатки текущих установок для каждого номера элемента параметра, если вам нужно проверить их.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызов экрана [Item number input screen], пользуясь разделом 3-7-1.: “Работа с установками пользователя”, если необходимо.

Нажмите на кнопку ①.



Нажмите на кнопку .

Появится экран [Parameter print setting screen].

2. Распечатка текущих установок

Нажмите на ①. Система начнет распечатывать параметры. После завершения печати, система возвращается к экрану [Item number input screen].



3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды. Система вернется к экрану [Standby screen].

3-7-5. No.002: Тип тестовой полоски

Пользуйтесь этим меню для выбора типа тестовой полоски для каждого режима измерения. Последовательность режимов измерения при проведении этих установок – “Normal measurement”, “STAT measurement” и “Control measurement”.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь разделом 3-7-1.: “Работа с установками пользователя”, если необходимо.

Нажмите на кнопку ②.

Нажмите на кнопку .



Появится экран [Test strip type setting screen].

2. Выберите тип тестовой полоски для использования в нормальном режиме измерения

Нажмите на кнопку для вывода требуемого типа тестовой полоски для использования в нормальном режиме измерений.

Нажмите на кнопку .



Тип тестовой полоски, используемый в нормальном режиме измерений подтверждается и появляется экран [Test

strip type setting screen] для режима измерений STAT.

3. Выберите тип тестовой полоски, используемой в режиме измерений STAT

Нажмите на кнопку для вывода требуемого типа тестовой полоски для использования в режиме измерений STAT.



Нажмите на кнопку .

Тип тестовой полоски, используемой в режиме измерений STAT, подтверждается и появляется экран [Test strip type setting screen] для режима контрольного измерения.

4. Выберите тип тестовой полоски для использования в режиме контрольного измерения

Нажмите на кнопку для вывода требуемого типа тестовой полоски для использования в контрольном режиме измерений.



Нажмите на кнопку .

Тип тестовой полоски, используемой в контрольном режиме измерений, подтверждается и система возвращается к экрану [Item number input screen].

5. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды. Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-6. No.003: Формат результатов измерений

Пользуйтесь этим подменю для выбора формата результатов измерений для каждого режима измерений, а именно, “полуколичественного значения” или “отражательной способности”. Последовательность режимов измерений при проведении этих измерений – “Normal measurement”, “STAT measurement” и “Control measurement”.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.



Нажмите на кнопку③.

Нажмите на кнопку . Появится экран [Measurement result format setting screen].

2. Выберите формат результатов измерений для режима нормальных измерений

Выберите формат результатов измерений для режима нормальных измерений, пользуясь числовыми кнопками.
0: полуколичественное значение
1: отражательная способность



Нажмите на кнопку .

Подтверждается формат результатов измерений и появляется экран [Measurement result format setting screen] для режима измерений STAT.

3. Выберите формат результатов измерений для режима измерений STAT

Выберите формат результатов измерений для режима измерений STAT, пользуясь числовыми кнопками.



Нажмите на кнопку .

Формат результатов измерений для режима измерений STAT подтверждается и появляется экран [Measurement result format setting screen] для режима контрольных измерений.

4. Выберите формат результатов измерений для режима контрольного измерения

Выберите формат результатов измерений для режима контрольных измерений, пользуясь числовыми кнопками.



Нажмите на кнопку .

Формат результатов измерений для режима контрольных измерений подтверждается и система возвращается к экрану [Item number input screen].

5. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды. Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-7. No.004: Направление установки тестовой полоски

Пользуйтесь этим подменю для выбора направления для установки тестовых полосок в лотке для тестовых полосок.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.



Нажмите на кнопку ④.

Нажмите на кнопку .

Появится экран [Measurement result format setting screen].

2. Выбор направления тестовой полоски

Выберите направление тестовой полоски, пользуясь числовыми кнопками.
0: авто-определение
1: влево
2: вправо



Нажмите на кнопку .

Направление тестовой полоски подтверждается и система возвращается к экрану [Item number input screen].

3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды. Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-8. No.005: Режим работы при включении

Пользуйтесь этим подменю для установки режима работы при включении прибора

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.

Нажмите на кнопку ⑤.

Нажмите на кнопку .

Появится экран [Operational mode setting screen].



2. Выбор направления тестовой полоски

Выберите направление тестовой полоски, пользуясь числовыми кнопками.

0: авто-старт

1: циклический старт

Нажмите на кнопку .



Рабочий режим подтверждается и система возвращается к экрану [Item number input screen].

3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды. Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-9. No.006: Включение/Выключение зуммера

Пользуйтесь этим подменю для выбора необходимости включения зуммера, что указывает на синхронизацию погружения для тестовых полосок во время измерения.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.

Нажмите на кнопку ⑥.

Нажмите на кнопку .



Появится экран [Buzzer sound ON/OFF setting screen].

2. Выбор установок зуммера – ON/OFF

Сделайте выбор необходимости включения зуммера – ON/OFF, пользуясь числовыми кнопками.
0: OFF
1: ON



Нажмите на кнопку .

Подтверждается установка включения/выключения зуммера и система возвращается к экрану [Item number input screen].

3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды. Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-10. No.007: Печать меток аномальности

Пользуйтесь этим подменю для выбора необходимости печати/вывода меток аномальности (метка аномальности “*” или метка аномальности цвета “!”) с результатами измерений при обнаружении аномальных значений в образцах.

Пожалуйста, учтите, что метка аномальности цвета будет распечатана только с элементами KET, BIL и URO, когда результаты измерений аномальны.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.



Нажмите на кнопку ⑦.
Нажмите на кнопку .

Появится экран [Printing of abnormal marks setting screen].

2. Укажите необходимость распечатки аномальных меток

Сделайте выбор необходимости распечатки меток аномальности, пользуясь числовыми кнопками.
0: OFF
1: ON

Нажмите на кнопку .



Подтверждается установка распечатки меток ошибок и система возвращается к экрану [Item number input screen].

3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды.

Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-11. No.008: Инициализация числа измерений при включении

Пользуйтесь этим подменю для указания проведения инициализации числа измерений при включении прибора.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.

Нажмите на кнопку ⑧.
Нажмите на кнопку .



Появится экран [Initialization of measurement number when turning ON setting screen].

2. Выберите включение или выключение функции инициализации числа измерений при включении прибора

Выберите ON или OFF для инициализации числа измерений, пользуясь числовыми кнопками.
0: OFF (без инициализации).
1: ON(инициализация выполняется).

Нажмите на кнопку .



Установка ON или OFF для функции

инициализации числа измерений подтверждается и система возвращается к экрану [Item number input screen].

3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды.

Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-12. No.009: Работа с принтером

Пользуйтесь этим подменю для указания необходимости использования встроенного принтера. Сохраненные в памяти результаты измерений могут быть распечатаны, пользуясь функцией повторной печати, даже если использование встроенного принтера установлено на OFF.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.



Нажмите на кнопку ⑨.

Нажмите на кнопку .

Появится экран [Printer use ON/OFF setting screen].

2. Выберите включение или выключение функции инициализации числа измерений при включении прибора

Выберите ON или OFF для указания необходимости использования встроенного принтера, пользуясь числовыми кнопками.
0: OFF (встроенный принтер не используется).
1: ON (встроенный принтер используется).



Нажмите на кнопку .

Производится установка ON или OFF для указания необходимости использования встроенного принтера и система возвращается к экрану [Item number input screen].

3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды.

Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-13. No.010: Число листов к печати

Пользуйтесь этим подменю для установки числа листов, используемых для печати результатов измерений.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.



Нажмите на кнопку ①⓪.

Нажмите на кнопку .

Появится экран [Number of sheets to print setting screen].

2. Выберите включение или выключение функции инициализации числа измерений при включении прибора

Введите число листов к печати, пользуясь числовыми кнопками. Принимаемое число листов – от ① до ③ (1 – 3 листа).



Нажмите на кнопку .

Производится подтверждение установки числа листов к печати и система возвращается к экрану [Item number input screen].

3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды.

Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-14. No.011: Число обрывов строки

Пользуйтесь этим подменю для установки числа обрывов линии, которые необходимо вставить между двумя распечатываемыми результатами измерений. Эта установка регулирует нижнюю границу (число обрывов линии между последней линией и линией остановки).

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.



Нажмите на кнопку ①①.

Нажмите на кнопку .

Появится экран [Number of sheets to print setting screen].

2. Введите число обрывов линии

Введите требуемое число обрывов линии число, пользуясь числовыми кнопками.



Принимаемое число листов – от ⓪ до ⑨ (0 – 9 листа).

Нажмите на кнопку .

Производится подтверждение установки числа листов к печати и система возвращается к экрану [Item number input screen].

3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды.

Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-15. No.012: Дополнительные данные

Пользуйтесь этим подменю для указания дополнительных данных для печати с результатами измерений.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.



Нажмите на кнопку ①②.

Нажмите на кнопку .

Появится экран [Additional data setting screen].

2. Введите дополнительные данные для печати с результатами измерений

Выберите данные для печати, пользуясь числовыми кнопками.



0: только число измерений
1: число измерений + статус (дата и время + тип тестовой полоски + температура)
2: число измерений + статус (дата и время + тип тестовой полоски + температура) + ID-номер пациента.

Нажмите на кнопку .

Дополнительные данные для печати подтверждаются и система возвращается к экрану [Item number input screen].

СПРАВКА:

Если вы планируете использовать несколько типов тестовых полосок, установите дополнительные данные для распечатки на “1: Число измерений + Статус (дата и время + тип тестовой полоски + температура) + ID-номер пациента”. При выборе “0: Только число измерений”, тип тестовой полоски не будет распечатан, поэтому вы не сможете идентифицировать используемый тип тестовой полоски.

3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды.

Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-16. No.013: Внешний вывод ON/OFF

Пользуйтесь этим подменю для указания необходимости вывода результатов измерений на внешнее устройство.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.

Нажмите на кнопку ①③.

Нажмите на кнопку .



Появится экран [External output ON/OFF setting screen].

2. Выбор необходимости внешнего вывода – ON/OFF

Выберите ON или OFF для вывода на внешнее устройство, пользуясь числовыми кнопками.

0: OFF
1: ON

Нажмите на кнопку .



Установка вывода на внешнее устройство - ON/OFF подтверждается и система возвращается к экрану [Item number input screen].

3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды.

Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-17: No.014: Установки диапазона вывода штрих-кода

Перед использованием дополнительного ручного сканера считывания штрих-кода, установите параметры “the first digit to read” и “the number of digits to read”. Для этого прибора предусмотрен ручной сканер штрих-кода, который хотя и может считывать 32-цифровые штрих-коды, сохраняет или выводит только первые 13 цифр. Поэтому вам нужно установить первую считываемую цифру и число цифр, выводимых как ID-номер пациента (до 13 цифр).

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.

Нажмите на кнопку ①④.

Нажмите на кнопку .



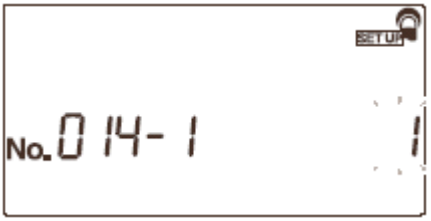
Появится экран [First digit setting screen].

2. Установка первой цифры для считывания

Введите номер первой цифры штрих-кода для считывания. Введите число от 1 до 32.

Нажмите на кнопку .

Появится экран [Number of digits setting screen].

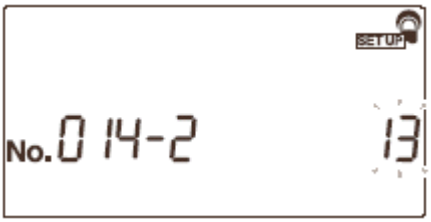


3. Установите число цифр для считывания

Установите число цифр для считывания. Введите число от 1 до 13.

Нажмите на кнопку .

Установка считывания штрих-кода подтверждается и система возвращается к экрану [Standby screen].



4. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды.

Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-18. No.090: Распечатка списка неисправностей

Пользуйтесь этим подменю для распечатки истории неисправностей в виде списка.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.

Нажмите на кнопку ⑨⓪.

Нажмите на кнопку .

Появится экран [Trouble list printing setting screen].



2. Распечатка списка неисправностей

Нажмите на кнопку ①.

Принтер начинает печатать историю неисправностей в виде списка. После распечатки списка, система возвращается к экрану [Item number input screen].



3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды.

Система возвращается к экрану [Standby screen].

3-7-19. No.099: Инициализация параметров

Это подменю используется для возврата установок параметров к их стандартным значениям. Стандартные значения для параметров показаны в пункте 3-7-2.: “Список устанавливаемых элементов”.

СПРАВКА:

При нажатии на кнопку во время работы или ввода, текущая установка отменяется и система возвращается к экрану [Item number input screen].

1. Вызов экрана

Вызовите экран [Item number input screen], пользуясь пунктом 3-7-1.: “Работа с установками пользователей”, если необходимо.

Нажмите на кнопку ⑨⑨.

Нажмите на кнопку .

Появится экран [Parameter initialization setting screen].



2. Распечатка списка неисправностей

Нажмите на кнопку ①.

Появится экран [Reconfirmation screen].

Нажмите на кнопку ②.

Система начинает инициализировать параметры. После завершения инициализации, система возвращается к экрану [Item number input screen].





3. Выход из меню SETUP

Нажмите на кнопку дважды.

Система возвращается к экрану [Standby screen].

ГЛАВА 4. ОБСЛУЖИВАНИЕ

4-1. Ежедневное обслуживание

В конце рабочего дня выключите прибор и затем очистьте подающее устройство и ящик для отходов.

4-1-1. Очистка подающего устройства

Остатки образца часто накапливаются в лотке для тестовых полосок, на несущем кронштейне, всасывающих каналах и подающем механизме тестовых полосок, поскольку эти детали транспортируют тестовые полоски. После проведения ряда измерений возможно накопление значительного остатка образца. Поэтому лоток для тестовых полосок, несущий кронштейн, всасывающие каналы и подающий механизм для тестовых полосок должны стерилизоваться и очищаться на ежедневной основе после использования.



Носите защитные перчатки для предотвращения воздействия болезнетворных микробов.



Удалите использованные тестовые полоски в соответствии с местными постановлениями по биологически опасным отходам.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При стерилизации и очистке лотка для тестовых полосок избегайте использовать растворитель, прочие органические разбавители или ультразвуковую очистку. Эти методы стерилизации/очистки могут привести к деформации или обесцвечиванию лотка тестовых полосок, что сделает его непригодным для последующего использования.

Требуемые элементы: алкоголь, ткань и защитные перчатки.

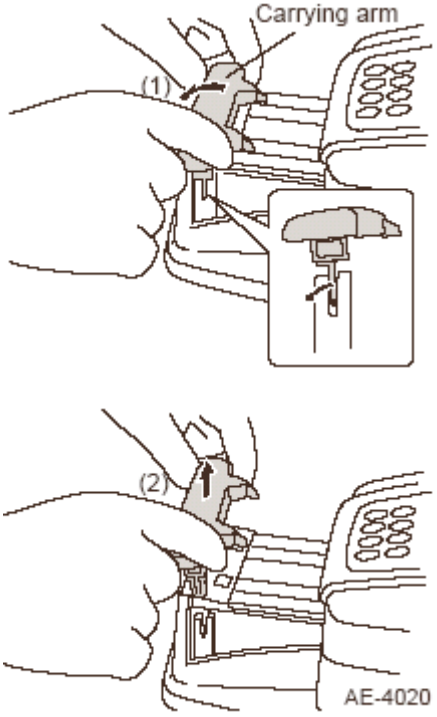
1. Выключите прибор
Проверьте, что выведен экран [Standby screen] и выключите прибор.



2. Отсоедините несущий кронштейн

Тяните несущий кронштейн, пока не услышите щелчок ((1) на правом рисунке) и поднимите его вверх для удаления ((2) на правом рисунке).

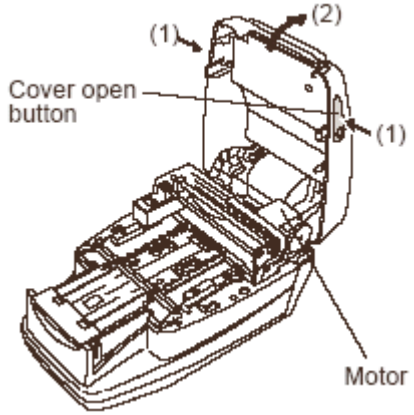
[несущий кронштейн]



3. Откройте крышку для обслуживания

Нажмите и держите две кнопки для открытия крышки, по сторонам прибора ((1) на правом рисунке) для открытия крышки для обслуживания ((2) на правом рисунке).

[кнопка для открытия крышки]



[мотор]

ПРИМЕЧАНИЕ:

При открытой крышке для обслуживания питание автоматически выключается.



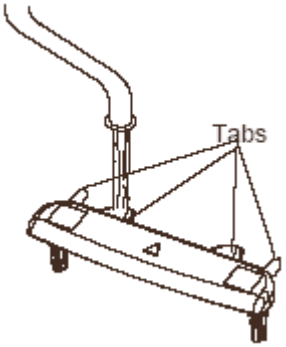
Не прикасайтесь к мотору, который может быть горячим.

4. Стерилизуйте и очистьте несущий кронштейн

Стерилизуйте несущий кронштейн при помощи алкоголя и затем промойте его при помощи воды для удаления грязи любого вида.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Тщательно протрите и очистьте выступы, показанные на рисунке справа. Любая грязь, остающаяся на них может воспрепятствовать плавной подаче тестовых полосок.

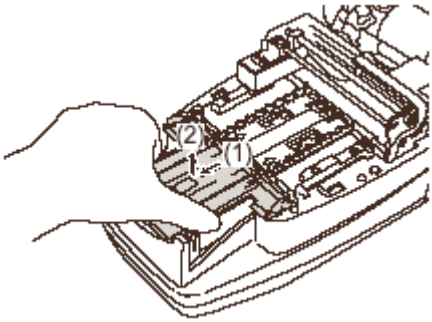
Протрите влагу при помощи ткани для просушки несущего кронштейна.



[выступы]

5. Отсоедините лоток для тестовых полосок
Проверьте, что в лотке для тестовых полосок не осталось тестовых полосок.

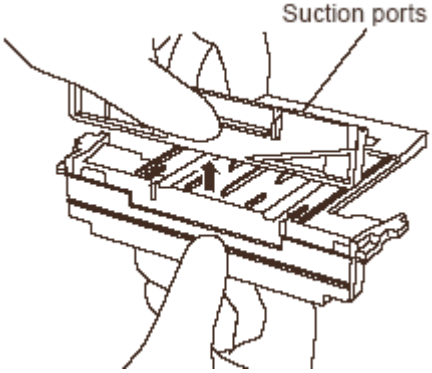
Протяните лоток для тестовых полосок ((1) на правом рисунке) и вытяните его вверх, для отделения ((2) на правом рисунке).



ПРИМЕЧАНИЕ:
При отделении лотка для тестовых полосок, примите меры по предотвращению расплескивания любых остатков мочи.

6. Отсоедините всасывающие каналы
Вытяните всасывающие каналы прямо вверх от лотка для тестовых полосок и отделите его.

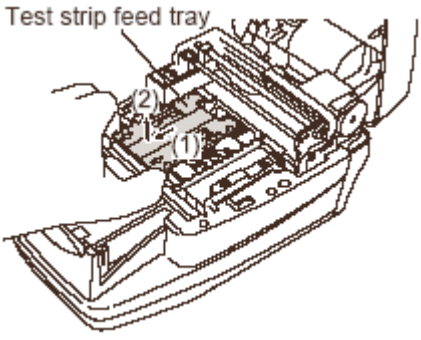
[всасывающие каналы]



ПРИМЕЧАНИЕ:
При отделении всасывающих каналов, примите меры по предотвращению расплескивания любых остатков мочи.

7. Отделите подающий механизм лотка тестовых полосок
Протяните подающий механизм лотка тестовых полосок вперед ((1) на правом рисунке) и вытяните его вверх, для отделения ((2) на правом рисунке).

[подающий механизм лотка тестовых полосок]



8. Отделите рычаг подающего механизма

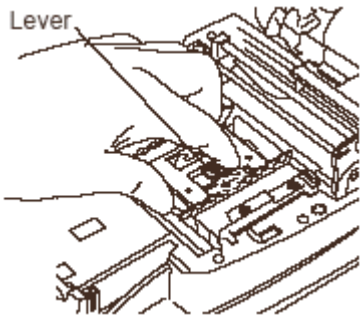
Протяните белый рычаг в центре вперед.

ПРИМЕЧАНИЕ:

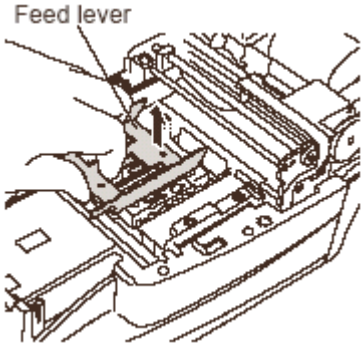
При протягивании рычага, не давите и не прилагайте избыточного усилия, которое может вызвать деформацию деталей и препятствовать плавной подаче тестовых полосок.

Поднимите вверх подающий рычаг для отделения его.

[рычаг]



[подающий рычаг]



9. Стерилизуйте и очищайте лоток для тестовых полосок, всасывающие каналы, подающий лоток для тестовых полосок и подающий рычаг

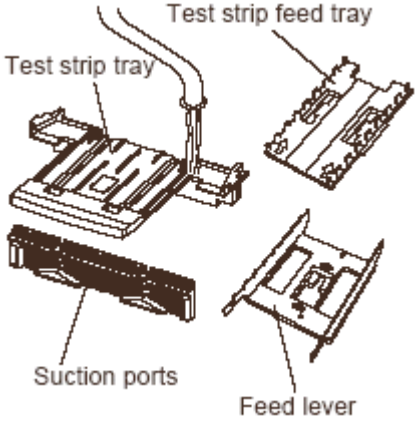
Пользуясь алкоголем, стерилизуйте лоток для тестовых полосок, всасывающие каналы, подающий лоток для тестовых полосок и подающий рычаг, и затем промойте детали водой для удаления любых остатков грязи.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не царапайте и не повредите лоток для тестовых полосок, всасывающие каналы, подающий лоток для тестовых полосок или подающий рычаг. Любые царапины или повреждения могут препятствовать плавной подаче тестовых полосок.

Удалите влагу при помощи ткани для осушения очищенных деталей.

[лоток для тестовых полосок (слева)]
[лоток подающего механизма для тестовых полосок (справа)]

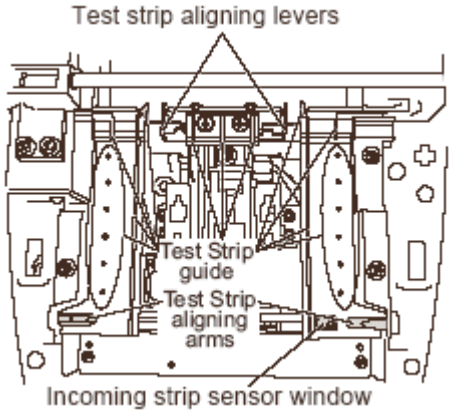


[всасывающие каналы (слева)]
[подающий рычаг (справа)]

10. Очистьте таблицу

Перед креплением рычага подающего устройства удалите любую грязь на направляющих по обеим сторонам и три направляющих тестовых полосок на фотометрическом столе, а также очистьте окно датчика поступающих полосок, выравнивающие рычаги тестовых полосок и выравнивающую ручку.

[выравнивающие рычаги тестовых полосок]

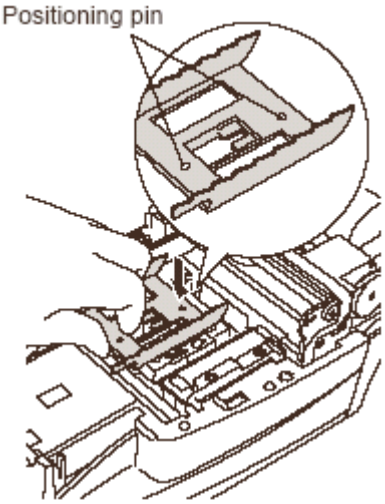


[направляющая тестовых полосок]
[выравнивающие ручки тестовых полосок]
[окно датчика поступающих полосок]

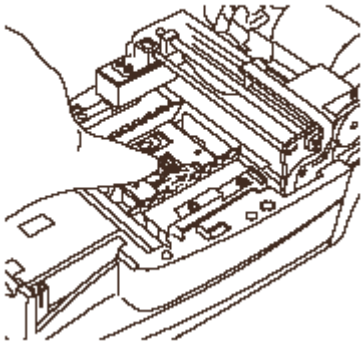
11. Прикрепите подающий рычаг

Разместите подающий рычаг внутри прибора. Установите подающий рычаг для выравнивания с двумя регулировочными штырями.

[регулировочный штырь]



Опускайте рычаг в центр к задней части, пока он установится на месте, что сопровождается слышимым звуком.



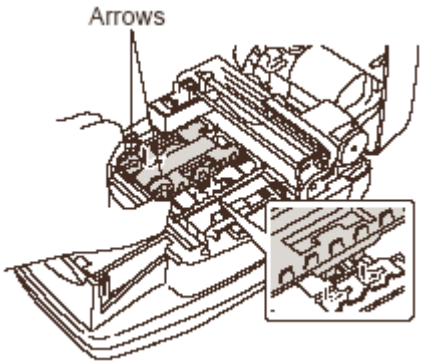
ПРИМЕЧАНИЕ:

При опускании рычага, не давите и не прилагайте избыточного усилия, что может вызвать деформацию частей и препятствовать плавной подаче тестовых полосок.

12. Прикрепите подающий лоток тестовых полосок

Как показано на рисунке справа, выровняйте выступы подающего лотка для тестовых полосок с отверстиями блока и поместите его в блок. Полностью вставьте подающий лоток для тестовых полосок.

[стрелки]

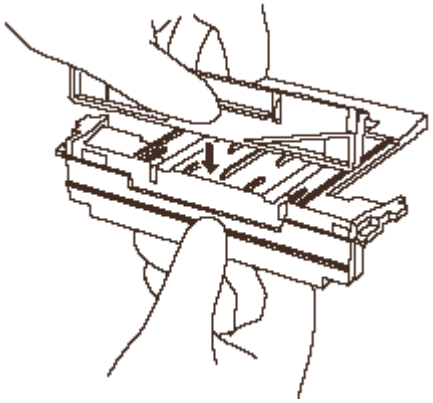


ПРИМЕЧАНИЕ:

Вставьте лоток для тестовых полосок в правильное положение. Поместите лоток для тестовых полосок так, чтобы его стрелки были направлены вверх.

13. Прикрепите всасывающие каналы в лоток для тестовых полосок

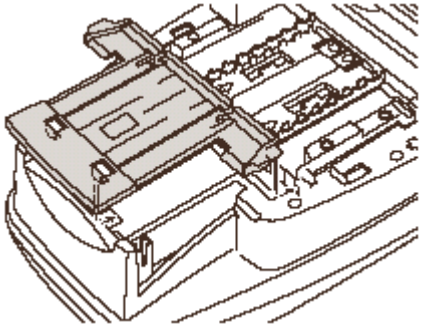
Вдавите на всасывающие каналы прямо в лоток для тестовых полосок для прочного их крепления.



14. Установите лоток для тестовых полосок

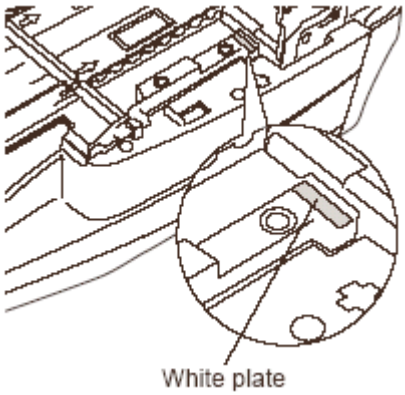
Выровняйте выступы лотка для тестовых полосок с отверстиями блока, как показано на рисунке справа и поместите лоток в блок. Затем вставьте лоток для тестовых полосок еще глубже вовнутрь.

Вводите его, пока не услышите щелчок.



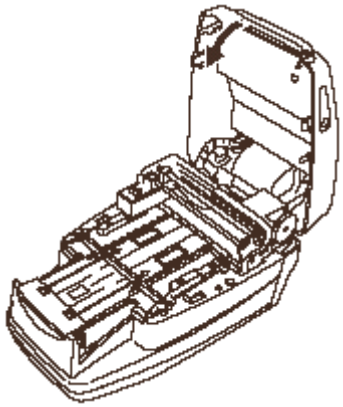
15. Очистьте белую пластину

Удалите всю грязь с белой пластины, пользуясь чистой тканью.



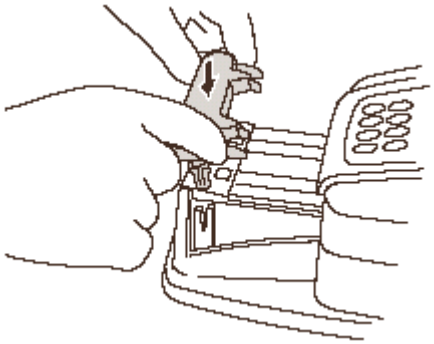
[белая пластина]

16. Закройте крышку для обслуживания
Закройте крышку для обслуживания, двигая ее, пока не услышите щелчок.



17. Прикрепите несущий кронштейн
Вставьте несущий кронштейн в скобу, вводя ее, пока не услышите щелчок.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Вставьте несущий кронштейн в скобу, прилагая усилие, пока не услышите щелчок. Проверьте, что несущий кронштейн не перекосился против скобы.



4-1-2. Очистка ящика для отходов

Ящик для отходов заполняется примерно через 100 измерений. Удалите использованные тестовые полоски, стерилизуйте и очистьте ящик для отходов.



Носите защитные перчатки для предотвращения воздействия болезнетворных микробов.



Удалите использованные тестовые полоски в соответствии с местными постановлениями по биологически опасным отходам.

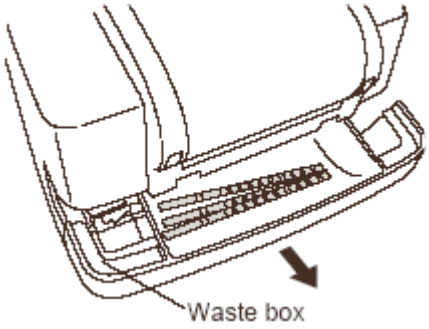
ПРИМЕЧАНИЕ:
При стерилизации и очистке лотка для тестовых полосок избегайте использовать растворитель, прочие органические разбавители или ультразвуковую очистку. Эти методы стерилизации/очистки могут привести к деформации или обесцвечиванию лотка тестовых полосок, что сделает его непригодным для последующего использования.

Требуемые элементы: алкоголь, ткань и защитные перчатки.

1. Утилизируйте использованные тестовые полоски

Убедитесь, что выведен экран [Standby screen].

Вытяните ящик для отходов и утилизируйте использованные тестовые полоски.

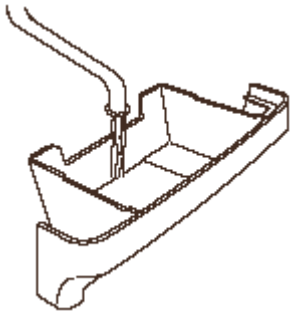


[ящик для отходов]

2. Стерилизуйте и очистьте ящик для отходов

Стерилизуйте ящик для отходов, пользуясь спиртом, и затем промойте водой для удаления всех следов грязи.

Протрите всю грязь при помощи ткани для просушки детали.

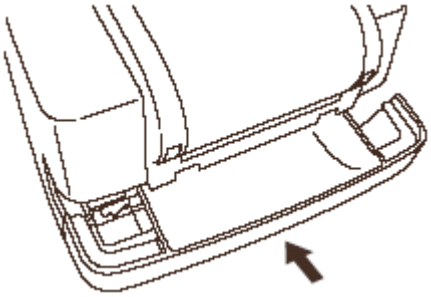


3. Прикрепите ящик для отходов

Прикрепите к блоку ящик для отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При креплении ящика для отходов к блоку, не протягивайте салфетки (Kleenex) или что-либо еще в ящик. Это может привести к проблемам позже при удалении отходов.



4-2. Замена бумаги для термозаписи

Появление красной линии по сторонам бумаги для термозаписи, указывает на то, что она скоро кончится. Замените законченный рулон бумаги на новый до того как он закончится. Новый рулон бумаги для термозаписи может быть использован примерно для 450 измерений.

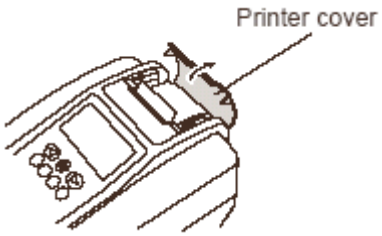
Требуемые элементы: новый рулон бумаги для термозаписи, ножницы.

1. Обрежьте бумагу для термозаписи

Убедитесь, что установился экран [Standby screen].

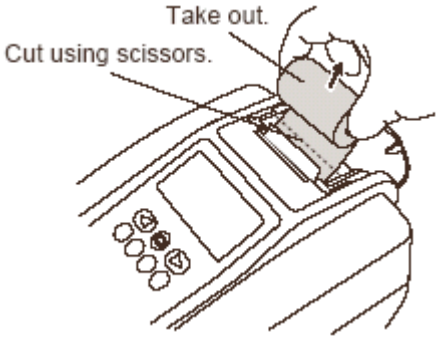


Откройте крышку принтера. [крышка принтера]



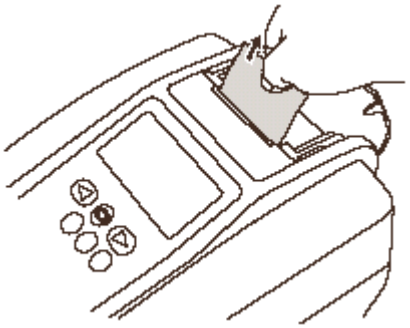
Если в принтере еще осталась бумага для термозаписи, обрежьте оставшуюся полоску бумаги при помощи ножниц и удалите катушку старого рулона бумаги. Если бумага полностью закончилась, удалите катушку из держателя для бумаги и перейдите к шагу 3.

[вытяните]
[обрежьте ножницами]



2. Удалите остатки бумаги для термозаписи

Нажмите на кнопку . Бумага для термозаписи, оставшаяся в принтере, была замята. Удалите бумагу, держа ее кончиками ваших пальцев.



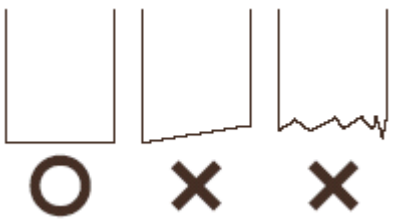
ПРИМЕЧАНИЕ:

При полном удалении бумаги для термозаписи из принтера, появится сообщение на экране, показанное на правом рисунке, и на протяжении примерно 1 минуты послышится непрерывный гудок. Сигнал зуммера может быть выключен нажатием на кнопку .



3. Подготовьте новый рулон бумаги для термозаписи

Отрежьте первый (самый внешний) слой рулона новой бумаги для термозаписи и обрежьте концы, чтобы они стали прямыми. Скошенные или имеющие неправильную форму края могут вызвать замятие бумаги для термозаписи.

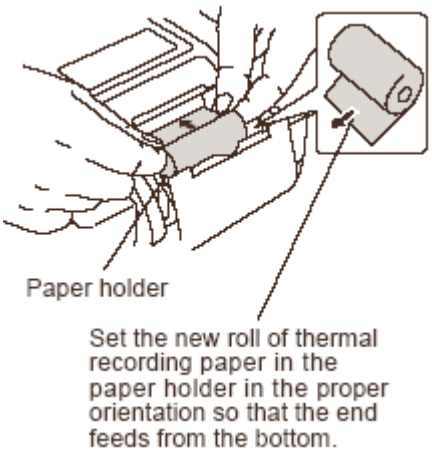


4. Установите новый рулон бумаги для термозаписи

Установите новый рулон бумаги для термозаписи в держатель бумаги, придав ему правильную ориентацию так, чтобы бумага поступала снизу.

Направьте обрезанный край бумаги для термозаписи в проем, в который поступает бумага для записей и через него.

Бумага для термозаписи автоматически перематывается вперед и подается в блок.



[держатель бумаги]

Установите новый рулон бумаги для термозаписи в держатель бумаги в правильной ориентации так, чтобы края подавались снизу.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Всегда нажимайте на кнопку после замены бумага для термозаписи. Если вы не полностью загрузили бумагу в блок нажатием на кнопку , принтер не распечатает результаты измерений.

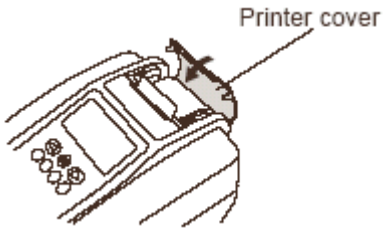
СПРАВКА:

Если принтер не подает и не перематывает бумагу для термозаписи, нажмите на кнопку и убедитесь, что бумага подана правильно.

5. Закройте бумагу для принтера

Закройте крышку принтера.

[крышка принтера]



4-3. Обслуживание прибора, когда не предполагается его использование на протяжении длительного периода времени

Если прибор не будет использоваться в течение периода, большего, чем одна неделя, проводите его обслуживание следуя процедурам ниже.

Носите защитные перчатки для предотвращения воздействия болезнетворных микробов.

Удалите использованные тестовые полоски в соответствии с местными постановлениями по биологически опасным отходам.

Требуемые элементы: спирт, ткань и защитные перчатки.

1. Выключите питание

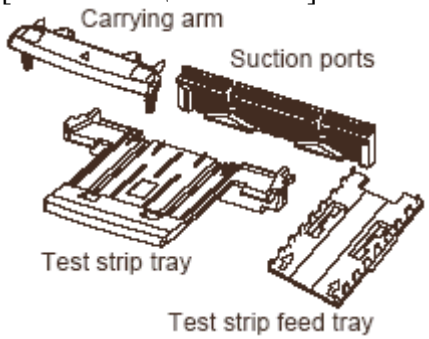
Убедитесь, что установился экран [Standby screen] и выключите переключатель питания.



2. Очистьте подающее устройство

Стерилизуйте и очистьте несущий кронштейн, лоток для тестовых полосок, всасывающие каналы и лоток для подачи тестовых полосок, следуя инструкциям из пункта 4-1-1.: “Очистка подающего устройства”.

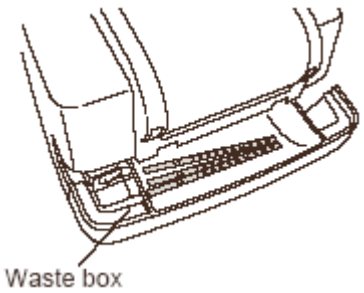
[несущий кронштейн]
[всасывающие каналы]



[лоток для тестовых полосок]
[лоток для подачи тестовых полосок]

3. Очистка ящика для отходов

Очистьте ящик для отходов, следуя инструкциям из пункта 4-1-2.: “Очистка ящика для отходов”.

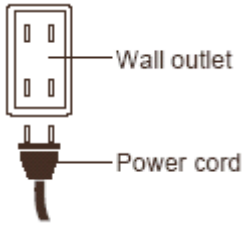


[ящик для отходов]

4. Отключите прибор

Отключите сетевой шнур из розетки.

[розетка сети]

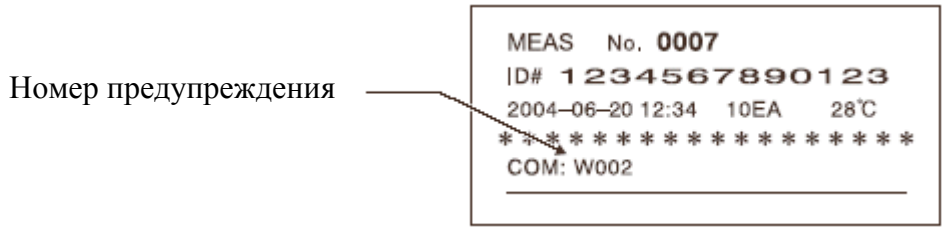


[сетевой шнур]

ГЛАВА 5. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

5-1. Предупреждающие сообщения

Предупреждающее сообщение появляется, когда нормальные результаты измерений не достигаются. При возникновении проблемы во время измерений, система продолжает проводить измерения и распечатывает предупреждающие сообщения с результатами измерений.



В таблице ниже описаны назначение и меры, которые необходимо предпринять для каждого номера предупреждений (сообщения).

Сообщение	Проблема	Возможная причина	Корректирующее действие
W001	Сдвиг	Уровень окружающего света вокруг прибора быстро изменился из-за фотовспышки или по другим причинам.	Поддерживайте постоянный уровень освещения вокруг прибора во время измерений.
W002	Аномально высокая отражающая способность	Был измерен аномальный образец (например, образец, содержащий лекарства).	Проверьте аномальность или ее отсутствие у тестового образца. Если образец нормальный, проверьте снова.
W003	Неправильное положение тестовой полоски	• Тестовая полоска была смещена из своего обычного положения из-за вибрации. • Тестовые полоски были установлены неправильно.	• Не подвергайте прибор любым вибрациям при измерениях. • Устанавливайте тестовые полоски в лоток для тестовых полосок правильно.
W004	Полоска не погружена	Не была погружена вся область тестовой полоски.	Погрузите новую тестовую полоску в образец правильно и проверьте снова.
W005	Неправильный выбор тестовой полоски	Использовалась тестовая полоска, отличающаяся от указанной.	Пользуйтесь только тестовыми полосками ARKRAY, предназначенными для AUTION ELEVEN.

5-2. Сообщения об ошибках

Ошибки могут произойти при неправильной эксплуатации прибора или возникновении недоразумений при обычной работе. При возникновении ошибки, на экране появляется сообщение об ошибке и на протяжении 1 минуты слышится звук сигнализатора (пи-пи-пи-пи).



Нажмите на кнопку для отмены уведомления об ошибке. Система возвращается к экрану [Standby screen]. Для предотвращения повтора ошибки, примите соответствующие меры, пользуясь таблицей ниже. Или же отметьте подробности произошедшей ситуации, выключите прибор и обратитесь к вашему местному дистрибьютору.

Сообщение	Проблема	Возможная причина	Корректирующее действие
E001	Выключение питания	Прибор был случайно выключен во время измерений.	Повторно протестируйте образец (-ы), которые сейчас измеряются.
E002	Ошибка резервной памяти	Пока прибор не использовался долгое время, резервная батарея памяти разрядилась и результаты измерений, хранящиеся в памяти, были потеряны.	Держите прибор включенным как минимум 11 часов для зарядки резервной батареи. После зарядки прибора, установите дату и время.
E004	Отсутствие бумаги в принтере	• Бумага для термозаписи закончилась. • Рулон бумаги для термозаписи не был установлен правильно.	• Установите новый рулон бумаги для термозаписи. • Убедитесь, что бумага для термозаписи установлена правильно.
E005	Ящик для отходов полон	В конце измерения, показание счетчика выброшенных тестовых полосок превышает 90.	Отмените сообщение об ошибке, нажав на кнопку . Опустошите использованные тестовые полоски из ящика для отходов и нажмите на ①.
E006	Остатки мочи избыточны	В конце измерения, общее число измерений после включения питания превышает 190.	Выключите прибор и удалите все остатки мочи.
E007	Данные не обнаружены	В указанном диапазоне не были обнаружены указанные данные.	Убедитесь, что указанный диапазон для повторной печати, пересылки или печати списка применим.
E008	Ошибка датчика автостарта	• Тестовая полоска была установлена, когда несущий кронштейн перемещается к всасывающим каналам. • Секция обнаружения датчика автостарта была загрязнена мочой. • Датчик автостарта неисправен.	• Удалите тестовую полоску. • Очистьте секцию обнаружения. • При обнаружении аномалии и повторении ошибки, обратитесь к вашему местному дистрибьютору.
E009	В подающем устройстве нет тестовых полосок	• Рычаг для подачи не прикреплен. • Датчик поступающих тестовых полосок неисправен. • Датчик не смог обнаружить тестовую полоску.	• Выключите прибор и откройте крышку для обслуживания. • Прикрепите рычаг для подачи. • При обнаружении любых препятствий или разбросанных тестовых полосок внутри, удалите их. • Если вы не обнаружили аномалий и ошибки повторяются, обратитесь к вашему местному дистрибьютору.

5-3. Сообщения о неисправностях

Сообщение о неисправности появляется каждый раз, когда произошел сбой в работе самого прибора и его работа должна быть прекращена.

При обнаружении неисправности, появляется сообщение на экране, как показано на рисунке ниже. Зуммер сигнализирует на протяжении примерно 1 минуты.



Отмените предупреждающий сигнал, нажав на кнопку . Система выводит экран [System initialization screen].



Нажмите на кнопку ① для инициализации системы. По завершении инициализации, система выводит экран [Standby screen].

Для предотвращения неисправностей из-за повторений, проверьте, что экран [Standby screen] выведен и примите соответствующие меры, пользуясь таблицей ниже. Кроме того, обратите внимание на особенности ситуации с неисправностью, выключите прибор и обратитесь к вашему местному представителю.



Носите защитные перчатки для предотвращения воздействия болезнетворных микробов.



Удалите использованные тестовые полоски в соответствии с местными постановлениями по биологически опасным отходам.

ВАЖНО:
При возникновении ошибок во время вычислений, выполните измерение снова. Неисправность могла затронуть результаты нескольких измерений полученных ранее, и после неисправности. Если результаты измерений кажутся неправильными, выполните измерение снова.

Сообщение	Описание	Возможная причина	Корректирующее действие
XX XXXX XXXX	Неизвестная неисправность	Неисправность произошла по неизвестной причине (-ам). (Сообщение может меняться в соответствии с произошедшей неисправностью).	Учтите выведенные подробности, выключите прибор и обратитесь к вашему местному дистрибьютору.
T101	Неисправность EEPROM	EEPROM неисправна.	Выключите прибор и обратитесь к вашему местному дистрибьютору.
T102	Измененная версия	ROM была обновлена.	
T110	Отсутствует кривая калибровки	Кривая калибровки для выбранной тестовой полоски не была введена или информация о тестовой полоске отсутствует по другой причине.	
T120	Ошибка на впуске	• Имелось препятствие на впуске тестовой полоски. • Неисправность детали, движимой мотором.	Выключите прибор и откройте крышку для обслуживания. При наличии там каких-либо посторонних предметов или разбросанных тестовых полосок, удалите их. Проверьте наличие повреждений несущего кронштейна, лотка тестовых полосок, всасывающих каналов или механизма подачи тестовых полосок. Если на каких-либо из этих деталей есть следы повреждений или неисправность повторилась, обратитесь к вашему местному дистрибьютору.
T121	Неисправность подающего устройства	• Неисправность механизма подачи тестовых полосок • Тестовые полоски разбросаны внутри прибора. • Неисправность детали, приводимой в действие мотором.	
T123	Неисправность датчика входящей полоски	• Тестовая полоска была блокирована всасывающими каналами и не была подана плавно. • Имеется препятствие в секции считывания (такое как неподанная тестовая полоска), которые десенсибилизировали датчик поступающей полоски. • Неисправность датчика поступающей полоски.	• Выключите прибор и откройте крышку для обслуживания. При наличии там каких-либо посторонних предметов или разбросанных тестовых полосок, удалите их. Проверьте наличие повреждений несущего кронштейна, лотка тестовых полосок, всасывающих каналов или механизма подачи тестовых полосок. Если на каких-либо из этих деталей есть следы повреждений или неисправность повторилась, обратитесь к вашему местному дистрибьютору. • Убедитесь, что к подающему устройству не прилипла моча и очистьте ее при необходимости. • Если ящик для отходов заполнен использованными тестовыми полосками, опустошите ящик.
T130	Неисправность инициализации фотометрической секции	• Механизм привода фотометрической секции или датчик обнаружения положения в механизме привода фотометрической секции неисправен. • Ящик для отходов полностью заполнен тестовыми полосками, что препятствует надлежащей работе фотометрической секции.	• Выключите прибор и откройте крышку для обслуживания. При наличии там каких-либо посторонних объектов или разбросанных тестовых полосок, удалите их. Проверьте наличие повреждений в фотометрической секции. При повреждении в фотометрической секции или при повторной неисправности, обратитесь к вашему местному дистрибьютору. • Если ящик для отходов заполнен тестовыми полосками, опустошите его.
T131	Неисправность привода фотометрической секции		
T132	Переполнение A/D	• Белая пластина загрязнена или сбой в фотометрической секции. • Система подачи тестовой полоски имеет сбой в	• Выключите прибор и откройте крышку для обслуживания. • Если белая пластина загрязнена, прочистьте ее. • Если тестовые полоски
T133	Превышение диапазона A/D		
T134	Ниже диапазона A/D		
T135	Темный фон A/D		

	превышен	механике. • Прямой солнечный свет попал в фотометрическую секцию. • Сбой в электрике фотометрической секции.	разбросаны внутри, удалите их. • Не допускайте попадания прямого солнечного света в прибор. • При обнаружении аномалии и повторении сбоя обратитесь к вашему местному дистрибьютору.
T137	Черная метка не обнаружена		• Выключите прибор и откройте крышку для обслуживания. • Проверьте правильность установки тестовой полоски в фотометрической секции. • Если тестовые полоски разбросаны внутри прибора, удалите их. • Не допускайте попадания прямого солнечного света в прибор. • При обнаружении аномалии и повторении сбоя обратитесь к вашему местному дистрибьютору.
T138	Сбой в подаче тестовой полоски	• Тестовая полоска была подана неправильно и упала или переместилась в неправильное положение. • Тестовая полоска была установлена неправильно и переустановлена, что было обнаружено в фотометрической секции. • В фотометрической секции были обнаружены тестовые полоски, выпадающие из ящика для отходов. • Неисправность электрики датчика тестовых колосок. • Неисправность электрики в фотометрической секции.	• Выключите прибор и откройте крышку для обслуживания. При наличии там каких-либо посторонних предметов или разбросанных тестовых полосок, удалите их. Проверьте наличие повреждений во всасывающих каналах. При наличии следов повреждений или повторении сбоя, замените всасывающие каналы или обратитесь к вашему местному дистрибьютору. • Убедитесь, что к подающему устройству не прилипла моча и очистьте ее при необходимости. • Если ящик для отходов заполнен использованными тестовыми полосками, опустошите ящик.
T160	Неспособен инициализировать	• Неисправность оптического мотора • Неисправность мотора подачи • Неисправность электрики датчика обнаружения позиции	Обращайтесь к вашему местному дистрибьютору.
T170	Сбой инициализации внешнего вывода	Неисправность электрики печатной платы ПК	
T171	Сбой 2-сторонней связи	• Неправильные установки внешнего вывода. • Ошибка связи.	

ГЛАВА 6. ПРИЛОЖЕНИЕ

6-1. Спецификации для внешнего вывода

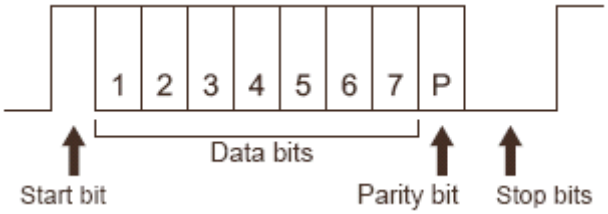
Внешний вывод: последовательный инферфейс RS-232C

Система связи: асинхронная связь

Структура символов: (1) стандартный формат
Длина символа: 10 битов
Стартовый бит: 1 бит
Биты данных: 8 битов (ASCII-кодировка)
Бит четности: нет
Стоповый бит: 1 бит

(2) AM/AJ/AX совместимый формат
Длина символа: 11 битов
Стартовый бит: 1 бит
Биты данных: 7 битов (ASCII-кодировка)
Бит четности: 1 бит (проверка на четность)
Стоповый бит: 2 бита

Биты данных



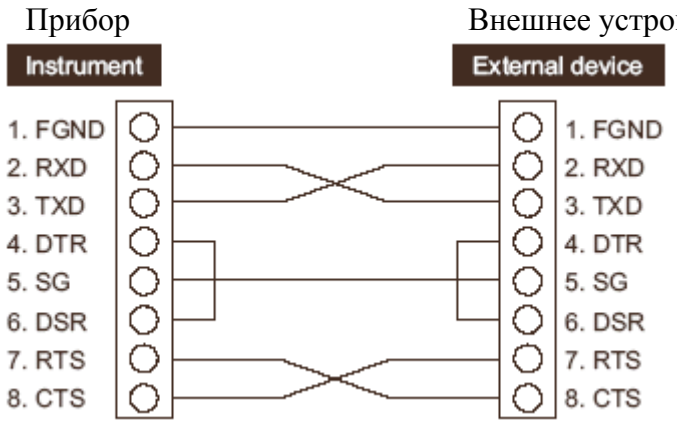
Стартовый бит Бит четности Стоповый бит

Временной интервал: 0.5 сек.

Совместимый разъем: 9-штырьковый разъем DB-9 (JIS X103)

Синхронизация вывода: Данные выдаются по завершении измерения одного образца или в виде реакции на команду пересылки.

Диаграмма связи:
<внешнее устройство имеет 9-штырьковый разъем>



<внешнее устройство имеет 25-штырьковый разъем>

