

tyco / Healthcare

KENDALL

KANGAROO JOEY™

Enteral Feeding Pump

Operation and Service Manual

Enteral Feeding Pump — Operation and Service Manual

Nutripompe — Manuel d'utilisation et d'entretien

Pumpe für die enterale Ernährung — Betriebs- und Serviceanleitung

Pompa di alimentazione enterale — Manuale operativo e di manutenzione

Bomba para alimentación enteral — Manual de operación y servicio

Enteral matningspump — Användar- och servicemanual

Enterale voedingspomp — Handleiding voor bediening en onderhoud

Bomba de alimentação entérica — Manual de funcionamento e assistência

Enteraalinen ravitsemuspumppu — Käyttö- ja huolto-opas

Pumpe til enteral ernæring — Betjenings- og servicehåndbog

Αντλία εντερικής σίτισης — Εγχειρίδιο λειτουργίας και σέρβις

Pumpa pro enterální výživu — Provozní a servisní příručka

Enterális táplálópumpa — Kezelési és karbantartási kézikönyv

Насос для энтерального питания — Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Pompa żywienia dojelitowego — Instrukcja obsługi i serwisowania

Enteral Besleme Pompası — Operasyon ve Servis Kılavuzu

Enteral ernæringspumpe — Bruker- og vedlikeholdshåndbok

AccuSystem™

CE **Rx**
0123 ONLY

™ Trademark of Tyco Healthcare Group LP or its affiliate.

™*SPRAY-NINE is a trademark of Spray-Nine Corporation.

™*PHISOPHEX is a trademark of Smith Kline Beecham Corp.

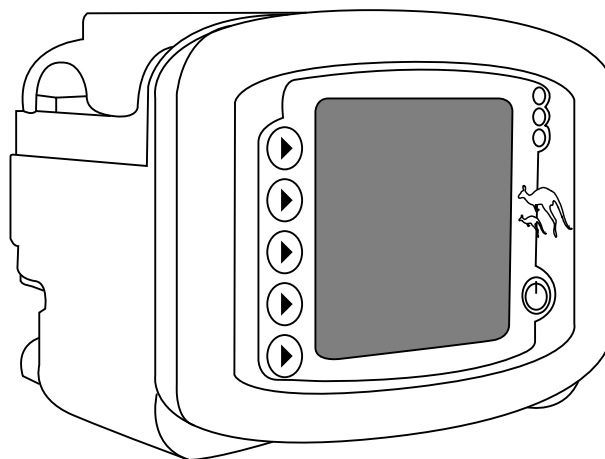
™*HIBICLEN is a trademark of Tubifoam Ltd.

™*VESTA-SYDE is a trademark of Steris, Inc.

TYCO HEALTHCARE GROUP LP • MANSFIELD, MA 02048 • MADE IN U.S.A. • © 2006 TYCO HEALTHCARE GROUP LP
ALL RIGHTS RESERVED • 061005 • PRODUCT INFORMATION IN U.S. 1-800-962-9888 • www.tycohealthcare.com

EC REP TYCO HEALTHCARE U.K. LTD • GOSPORT PO13 0AS, U.K.

182404



Благодарим вас за приобретение насоса для энтерального питания KANGAROO JOEY™.
При должном уходе этот аппарат может эффективно работать в течение многих лет.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Раздел I — Общие сведения	1
Раздел II – Меры безопасности и особые предостережения	3
Раздел III – Условные обозначения	4
Раздел IV – Подготовка к работе	
Подключение шнура питания для электросети переменного тока	5
Установка аккумулятора	6
Установка зажима крепления к инфузионной стойке	6
Раздел V – Инструкции по эксплуатации	
Быстрое включение прибора	8
Инструкции по включению прибора	9
Установка прибора на горизонтальную поверхность или на вертикальную стойку	9
Работа от электросети переменного тока	9
Работа от аккумулятора	9
Включение и отключение питания	9
Выбор языка меню при первом включении	9
Сохранение и сброс предыдущих параметров настройки насоса	9
Загрузка комплектов для насоса	10
Заполнение насоса	11
Автоматическое заполнение	12
Ручной контроль заполнения насоса	12
Повторное заполнение насоса после опустошения емкости	13
Выбор режима питания	13
Выбор режима EZMODE	14

ОГЛАВЛЕНИЕ

Выбор непрерывного или прерывистого режима подачи смеси	14
Непрерывный режим (регулировка подачи)	15
Непрерывный режим подачи смеси	15
Непрерывный режим промывания системы	15
Прерывистый режим (регулировка болюсного введения)	16
Прерывистый режим подачи смеси	16
Прерывистый режим подачи смеси – максимальный объем болюсного введения	17
Прерывистый режим промывания системы	17
Начало работы	18
Функция периодического промывания	19
Функция блокировки экрана	19
Пауза	20
Немедленное промывание	21
Дополнительные функции	21
Громкость звукового сигнала	22
История изменений	22
Выбор языка меню	22
Непрерывный и прерывистый режимы подачи смеси	22
Меню BioTech	23
Доступ к экрану BioTech	23
Данные экрана BioTech	23
Параметры BioTech	23
Функция блокировки настроек (программа заблокирована)	23
Режим EZMode	24
Передача данных	24

Раздел VI – Повторная сертификация аппарата

Повторная сертификация системы	24
Определение погрешности для скорости потока жидкости в насосе	25

Раздел VII – Очистка

Раздел VIII – Замена аккумулятора

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел IX – Сообщения о неисправностях, мерах предосторожности и прочая информация, а также способы устранения возможных неисправностей

Ошибка системы	29
Ошибка режима паузы	30
Ошибка ротора	30
Ошибка подачи	31
Ошибка промывания	31
Ошибка потока	31
Неправильное расположение комплекта для насоса	32
Низкий заряд аккумулятора	32
Завершение подачи	33
Насос непрерывно используется более 24 часов	33
Панель индикаторов	33

Раздел X – Технические характеристики и условные обозначения

Технические характеристики	34
Условные обозначения на корпусе прибора и аксессуарах	37

Раздел XI – Служба работы с покупателями

38

Раздел XII – Техническое обслуживание

Верхняя крышка, открывающая зону загрузки комплекта для насоса	38
Аккумуляторный источник питания	39
Крышка гнезда для аккумулятора	39
Шнур питания	39
Зажим крепления к инфузионной стойке	39

Раздел XIII – Коды запасных частей

Аксессуары	40
------------------	----

Раздел XIV - Гарантия

41

Раздел XV – Соответствие требованиям к уровню электромагнитных помех

42

Раздел XVI - AccuSystem[√]

43

Данное изделие содержит программное обеспечение, являющееся исключительной собственностью Тусо. Тусо предоставляет пользователю неисключительную, ограниченную лицензию на применение программного обеспечения в соответствии с рабочими инструкциями. Копию лицензии можно получить в компании Тусо.

Раздел I – Общие сведения

Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY – простое, удобное и точное устройство для энтерального питания. Устройство легко программируется и может функционировать в режиме непрерывной или прерывистой подачи питательной смеси, а кроме того, при использовании устройства с комплектами для питания и промывания KANGAROO ePump доступна функция автоматического промывания.

Пользовательский интерфейс

- Интуитивно понятный пользовательский интерфейс
- Большой жидкокристаллический дисплей с подсветкой
- Пошаговые инструкции, облегчающие выбор программы и работу с прибором
- Панель светодиодных индикаторов, показывающих состояние насоса как при ярком, так и при слабом освещении

Эргономичность

- Низкий уровень шума
- Компактность, портативность и эстетичность
- Возможность установки на горизонтальную поверхность или на инфузионную стойку
- Простота загрузки комплектов для насоса
- Прозрачная верхняя крышка, защищающая комплект для насоса
- Водостойкость
- Удобное прорезиненное покрытие устройства, облегчающее его транспортировку и защищающее от механических повреждений
- Удобный зажим для крепления прибора к инфузионной стойке, позволяющий быстро отсоединить насос

Функции

- MISTIC (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector -- интеллектуальный магнитный разъем для определения типа установленного комплекта). Система идентификации комплектов только для подачи питательной смеси или для подачи смеси и промывания, обеспечивающая соответствие пользовательского интерфейса типу комплекта для насоса
- Система автоматической блокировки свободного тока жидкости (AFF – Anti-Free-Flow)
- Звуковая индикация ошибок в работе прибора и при загрузке комплектов для насоса
- Не зависящая от ориентации в пространстве конструкция подачи смеси, устраняющая необходимость установки капельных фильтров на комплекте для насоса
- Специальные сенсоры, определяющие направление тока жидкости
- Возможность непрерывного и прерывистого режимов подачи смеси и функция промывания системы
- Функция автоматического заполнения насоса, устраняющая необходимость в ручном заполнении насоса, которое требует дополнительного времени
- Возможность временной остановки работы с программируемым повторным запуском
- Функция периодического промывания системы (КТО)
- Хранение в памяти параметров введения питательных смесей и промывания за последние 72 часа

- Возможность выбора 15 языков меню
- Возможность использования комплектов, предназначенных для насоса KANGAROO ePump

Техническое обслуживание

- Последовательный порт ввода/вывода для выбора данных и обновления программного обеспечения
- Сменный литиево-ионный аккумулятор, обеспечивающий работу прибора в течение 18 часов
- Возможность удобного отсоединения шнура питания

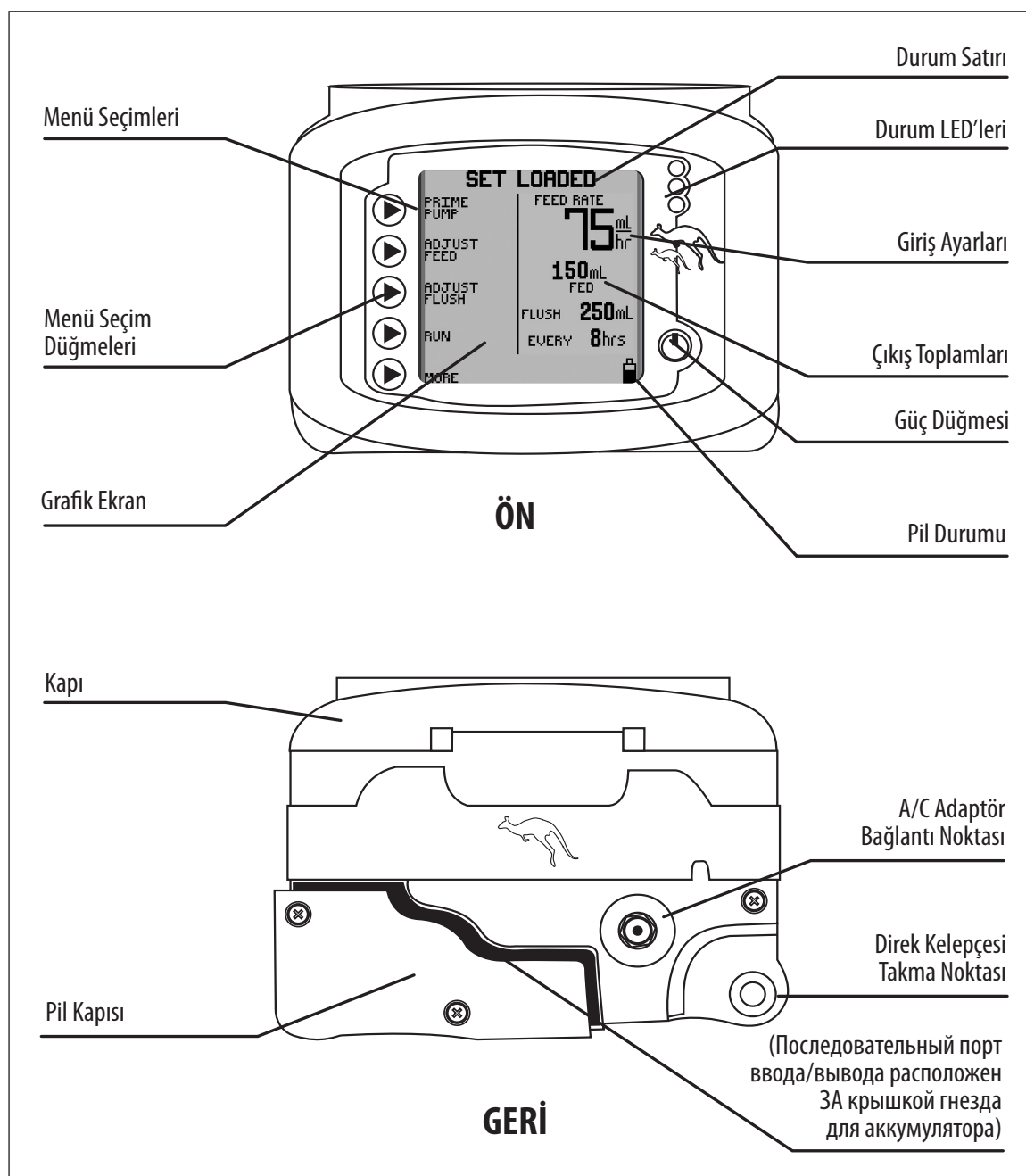


Рисунок 1А. Функции KANGAROO JOEY, вид спереди и сзади.

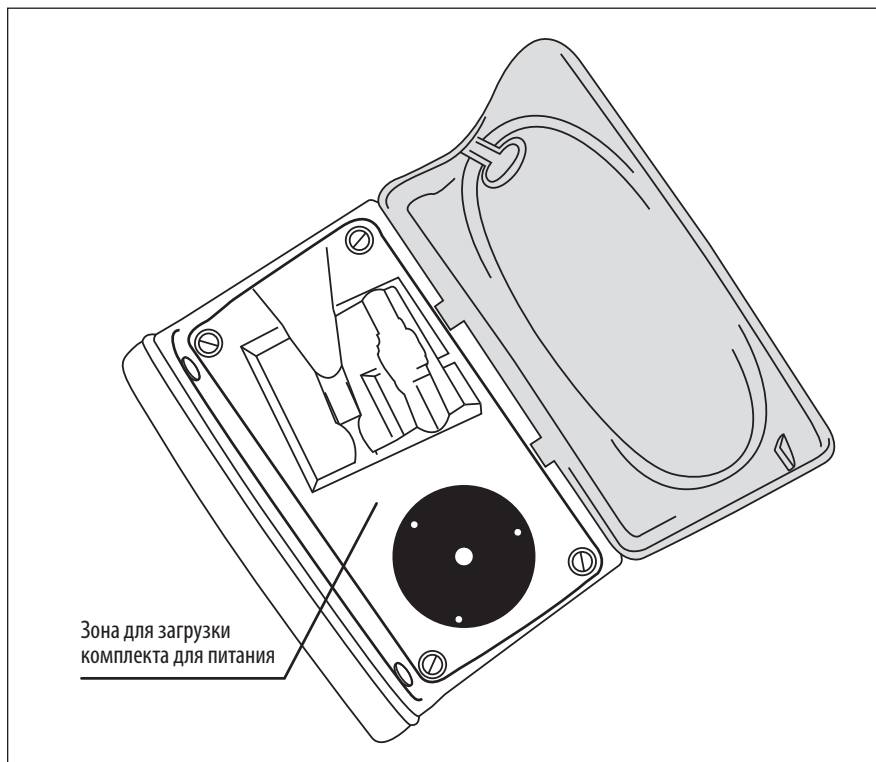


Рисунок 1В. Зона установки комплекта для насоса KANGAROO JOEY.

Раздел II – Меры безопасности и особые предостережения

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Согласно законодательству США данный прибор может продаваться только врачам или их прямым представителям.

1. Внимательно изучите данное руководство перед началом работы с насосом для энтерального питания KANGAROO JOEY.
2. Запрещается использовать данный прибор в непосредственной близости от легковоспламеняющихся анестетиков.
3. Перед проведением очистки или технического обслуживания отключите шнур питания от электросети.
4. Используйте только тот шнур питания, который входит в комплект поставки насоса KANGAROO JOEY (со встроенным переходником для электросети переменного тока). В разделе XIII представлены коды запасных частей, необходимых для замены шнура питания.
5. Используйте только комплекты для энтерального питания, совместимые с насосом KANGAROO ePump. С другими комплектами насос несовместим.
6. Информация о повторной сертификации представлена в разделе VI – Повторная сертификация аппарата. Для получения дополнительной информации о проверке правильности работы прибора обращайтесь к квалифицированному специалисту по медицинской технике или к производителю (раздел XI – Служба работы с покупателями).
7. По вопросам технического обслуживания и для получения технической информации обращайтесь в службу работы с покупателями (см. раздел XI).
8. Не открывайте корпус прибора (содержащиеся в нем детали не могут быть отремонтированы пользователем). Открывание корпуса может привести к нарушению работы прибора и делает гарантию недействительной. Инструкции по замене аккумулятора приведены в разделе VIII.
9. Утилизация электронного оборудования с аккумуляторным источником питания должна проводиться в соответствии с

требованиями, установленными в медицинском учреждении.

10. Частота и порядок очистки прибора должны соответствовать требованиям, установленным в данном медицинском учреждении в отношении нестерильного оборудования. В разделе VII приведены инструкции по очистке насоса для энтерального питания KANGAROO JOEY.
11. Дополнительная информация о мерах безопасности представлена в разделе III – Условные обозначения и разделе X – Технические характеристики и условные обозначения.
12. Конструкция данного прибора позволяет свести к минимуму результат воздействия неконтролируемых электромагнитных помех и помех от внешних источников другого типа. Не используйте оборудование, которое может вызывать ошибки в работе аппарата или снижение его эффективности.
13. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Последовательный порт ввода/вывода (см. рис. 1A) используется только компанией-производителем.

Дополнительное оборудование, подключаемое к последовательному порту и не соответствующее требованиям безопасности, может создавать опасность при работе насоса. Поскольку использование порта потребителем не рекомендовано, при необходимости подключения к нему нужно учитывать следующее:

- Дополнительное оборудование должно отвечать требованиям безопасности, принятым в отношении аксессуаров данного насоса. Сертификация безопасности дополнительного оборудования должна проводиться согласно универсальным стандартам IEC 60601-1 и/или IEC 60601-1-1.

14. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Данный насос для энтерального питания может использоваться только в том случае, если больной переносит установленную скорость и точность введения питательной смеси, обеспечиваемую данным насосом. При энтеральном вскармливании недоношенных детей может потребоваться более высокая точность дозирования, чем указано в спецификациях насоса.

Раздел III – Условные обозначения

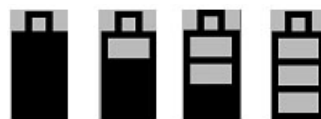
Рабочий режим

Во время работы прибора на дисплее появляется изображение падающей капли.



Условные обозначения уровня заряда аккумулятора

- Аккумулятор полностью заряжен
- Аккумулятор заряжен на 2/3 или менее
- Аккумулятор заряжен на 1/3 или менее
- Очень низкий заряд аккумулятора (работа прибора будет обеспечиваться в течение еще 15 минут)



Индикатор автоматического заполнения насоса

Во время автозаполнения на экране появляется полоса, длина которой постепенно увеличивается по мере заполнения насоса.



Настройка громкости

Индикатор уровня громкости сигнала тревоги.



Индикатор ошибок в работе прибора

Работа прибора останавливается до устранения ошибки.



Информационный индикатор

Данный индикатор выполняет лишь информационную функцию и не требует каких-либо срочных действий.



Индикатор режима EZMODE

Данный индикатор сообщает об активации режима EZMODE.



Индикатор передачи данных

Данный индикатор сообщает об активации режима передачи данных.



Индикатор объема смеси, подлежащей введению

Данный индикатор сообщает о выборе объема смеси, подлежащей введению.



Функция периодического промывания системы

Данный индикатор сообщает о том, что действует режим периодического промывания системы.



Раздел IV – Подготовка к работе

Подключение шнура питания для электросети переменного тока

Вставьте шнур питания в гнездо переходника для электросети переменного тока на задней стороне насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ. Штекер шнура должен быть до упора вставлен в гнездо на корпусе насоса. Если после подключения шнура питания на экране появляется индикатор работы от аккумулятора, убедитесь в том, что штекер шнура правильно подключен в соответствующее гнездо на задней стороне насоса.

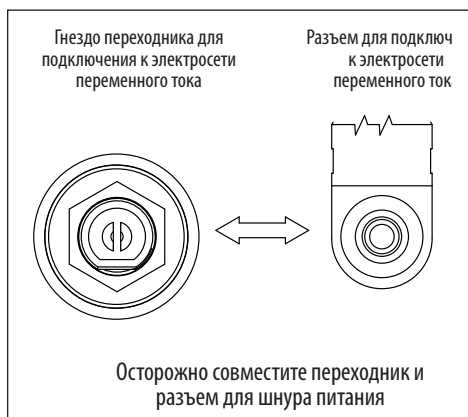


Рис. 2А. Правильное подключение шнура питания к разъему на корпусе насоса.

Не пытайтесь отсоединить шнур, просто потянув за него.

(Удлинитель для шнура поставляется в качестве дополнительного устройства и позволяет разнести в пространстве штепсельную вилку для стенной розетки и силовой трансформатор, см. рис. 2В. Код заказа, соответствующий удлинителю, указан на странице 40.)

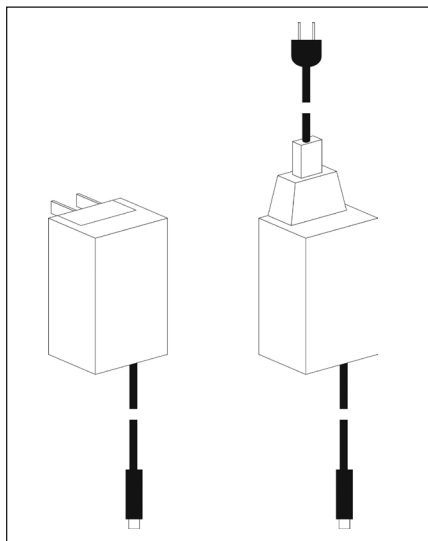


Рис. 2В.

Установка аккумулятора

Аккумулятор, входящий в комплект поставки, полностью заряжен.

Кроме того, при работе от аккумулятора рекомендуется предварительно полностью зарядить его. Аккумулятор непрерывно заряжается при подключении прибора к стенной розетке, включая обычную работу насоса от электросети переменного тока. Для полной перезарядки аккумулятора требуется 6 часов.

Новый аккумулятор будет обеспечивать работу прибора около 18 часов до полной разрядки.

Установка зажима крепления к инфузионной стойке

Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY может быть установлен на вертикальную инфузионную стойку с помощью зажима, входящего в комплект поставки (для этого также можно заказать гибкий кронштейн, который фиксируется на инфузионной стойке – см. рис. 3В). Зажим также фиксирует шнур питания, предотвращая его случайное отсоединение или

потерю. Оберните шнур питания вокруг соответствующих креплений для предотвращения его отсоединения или утери.

Для фиксации зажима на насосе просто наденьте зажим на стержень на задней стороне прибора (см. рис. 3А). После установки зажима поверните рычаг для его фиксации.

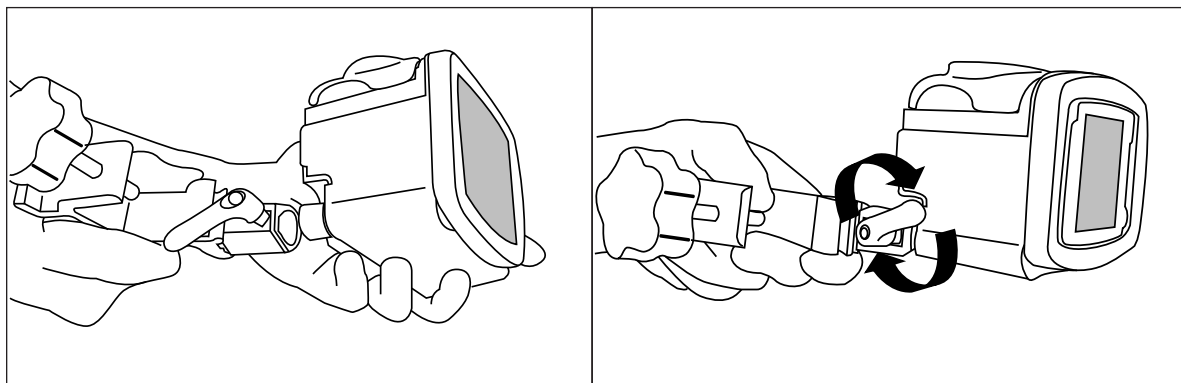


Рис. 3А..

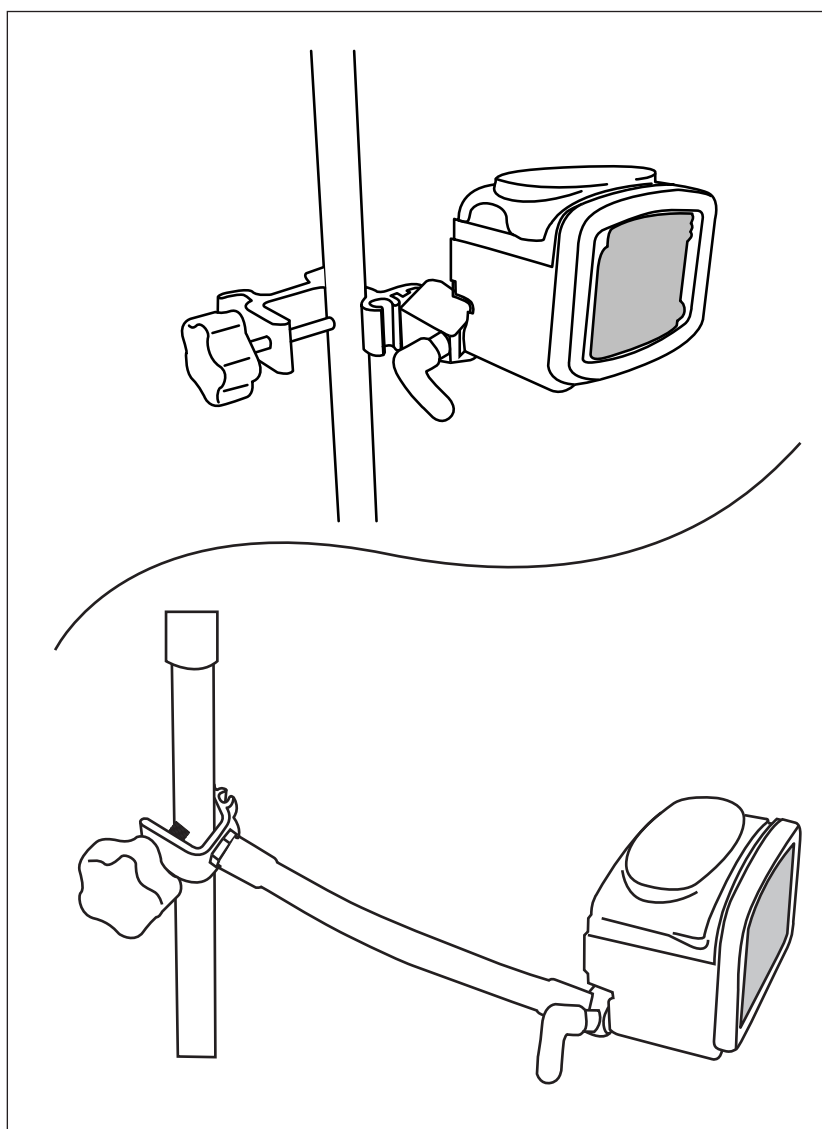


Рис. 3В. Фиксация и использование зажимов крепления к инфузионной стойке.

Быстрое включение прибора

1. Нажмите кнопку **POWER** в нижнем правом углу панели управления.
 2. Откройте синюю крышку, закрывающую область загрузки комплекта для насоса.
 3. Порядок загрузки комплекта для насоса (см. рис. 4)
 - Вставьте ушко клапана в углубление слева (1).
 - Возьмите черное фиксирующее кольцо и аккуратно протяните трубку вокруг ротора (2). Оттяните фиксатор кольца и вставьте его в углубление справа (3).
 - Убедитесь в том, что клапан установлен правильно, нажав на ушко клапана.
 - Закройте синюю крышку.
- (Примечание:** в строке состояния появится надпись SET LOADED (КОМПЛЕКТ ЗАГРУЖЕН)).
4. Для автоматического заполнения насоса нажмите ► PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС) и ► AUTO PRIME (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ). При использовании комплектов для питания и промывания режим автоматического заполнения обеспечит заполнение обеих линий.
 5. Для контролируемого заполнения насоса нажмите ► PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС), а затем нажмите и удерживайте кнопку (кнопки) ► HOLD TO PRIME (РУЧНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ). При использовании комбинированного комплекта для питания и промывания сначала нажмите и удерживайте кнопку ► HOLD TO PRIME FLUSH (РУЧНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА ДЛЯ ПРОМЫВАНИЯ), пока жидкость для промывания не достигнет клапана, затем нажмите и удерживайте ► HOLD TO PRIME FEED (РУЧНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА ДЛЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ), пока питательная смесь не пройдет через клапан и не достигнет разъема на дистальном конце трубки.
 6. Кнопки ► в левой части дисплея позволяют выбрать параметры подачи смеси. При загрузке комплекта для энтерального питания и для промывания можно установить соответствующие параметры промывания. Меню MORE дополнительных функций позволяет установить непрерывный или прерывистый режим подачи смеси.
 7. После подготовки к работе нажмите ► RUN (ПУСК). На дисплее появится надпись RUNNING (ВКЛЮЧЕНО).
 8. Для остановки работы прибора нажмите ► HOLD (ПАУЗА) или нажмите и удерживайте кнопку отключения питания.

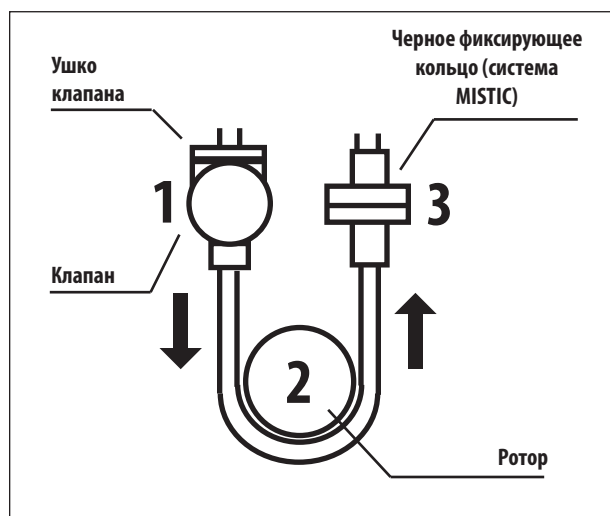


Рис. 4. Установка комплекта для насоса.

Инструкции по включению прибора

Установка прибора на горизонтальную поверхность или на вертикальную стойку

Существуют два рекомендованных варианта установки насоса для энтерального питания KANGAROO JOEY.

- Установка на вертикальную инфузионную стойку с помощью зажима крепления, входящего в комплект поставки.
- Установка на любую горизонтальную поверхность

Работа от электросети переменного тока

Подключите насос для энтерального питания KANGAROO JOEY к электросети переменного тока. Если насос не подключен или в электросети возникают перебои питания, работа насоса будет обеспечиваться аккумуляторной батареей.

Работа от аккумулятора

В случае невозможности подключения к электросети переменного тока или перебоев в электросети насос автоматически переходит в режим работы от резервного аккумулятора. Зарядка аккумулятора происходит всякий раз при подключении насоса к электросети.

Новый полностью заряженный аккумулятор будет обеспечивать работу прибора в течение 18 часов при скорости подачи смеси 125 мл/час. Для замены аккумулятора новым обращайтесь в службу работы с покупателями (см. раздел XI).

Включение и отключение питания

Для включения питания насоса нажмите кнопку  **POWER** в нижнем правом углу передней панели. Для отключения питания насоса нажмите и удерживайте кнопку  **POWER** до отключения дисплея.

Выбор языка меню при первом включении

Непосредственно после первого включения насоса появится экран выбора языка. Для выбора языка используйте кнопки () и (). Чтобы зафиксировать выбор языка, нажмите пятую кнопку (). Если при первом включении прибора был выбран язык меню, то при последующих включениях экран выбора языка не появляется. Если в процессе эксплуатации возникает необходимость в изменении языка меню, это можно сделать с помощью меню MORE OPTIONS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ) (см. рис. 10A).

Сохранение и сброс предыдущих параметров настройки насоса

Сразу после включения насоса (если настройки параметров питания и промывания сохранены и не заблокированы на экране BioTech) на экране будет предложено выбрать одно из двух:

KEEP SETTINGS (СОХРАНИТЬ НАСТРОЙКИ) — это вариант позволяет использовать последние запрограммированные настройки. При необходимости настройки, использовавшиеся ранее, можно изменить. Сохраняются также данные о суммарном объеме введения, который включает в себя объем смеси, введенной в непрерывном режиме (mL FED), объем болюса при прерывистом введении (BOLUSES FED) и объем жидкости для промывания (mL FLUSH).

CLEAR SETTINGS (СБРОС НАСТРОЕК) — данный вариант позволяет обнулить установленные параметры заполнения

прибора и параметры подачи смеси. После этого перед началом работы необходимо заново установить все параметры. Параметры, установленные в меню BioTech, останутся прежними.

Примечание. Показатели суммарного объема введенной смеси (mL FED, BOLUSES FED, mL FLUSH) можно обнулить в процессе работы прибора без изменения других установок. Для этого выполните следующие операции:

- Включите насос (**RUNNING**)
- Нажмите ► **HOLD (ПАУЗА)**
- Нажмите ► **CLEAR VOLUME (СБРОСИТЬ ОБЪЕМ)**

В строке состояния появится надпись **LOAD A SET (ЗАГРУЗИТЕ КОМПЛЕКТ)** (см. рис. 5A-5B) или **SET LOADED (КОМПЛЕКТ ЗАГРУЖЕН)** (если комплект для насоса уже загружен) (см. рис. 7A-7D).

Загрузка комплектов для насоса

Если комплект для насоса не установлен, в строке состояния экрана появится надпись **LOAD A SET (ЗАГРУЗИТЕ КОМПЛЕКТ)**. В левом верхнем углу экрана появится мигающее изображение комплекта для насоса. На рис. 5A представлен экран при непрерывном режиме подачи смеси, а на рис. 5B – экран при прерывистом режиме (в режиме EZMODE прерывистый режим подачи смеси недоступен).

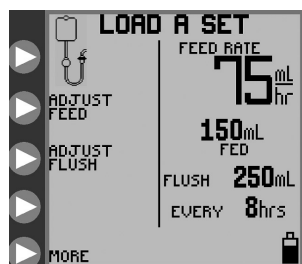


Рис. 5A. Экран **LOAD A SET (ЗАГРУЗИТЕ КОМПЛЕКТ)** для режима непрерывной подачи смеси (режим EZMODE не активирован).

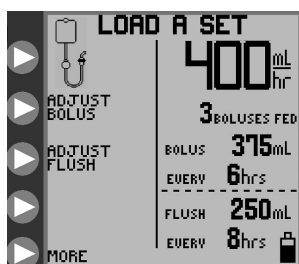


Рис. 5B. Экран **LOAD A SET (ЗАГРУЗИТЕ КОМПЛЕКТ)** для режима прерывистой подачи смеси (режим EZMODE не активирован).

Для загрузки комплекта для насоса выполните описанные ниже действия.

1. Расположите насос экраном к себе и откройте синюю прозрачную крышку, защищающую ротор и область загрузки комплекта для насоса.
2. Для загрузки комплекта оттяните ушко клапана и вставьте клапан в гнездо слева (рис. 6A).
3. Возьмите черное фиксирующее кольцо (MISTIC) и оберните трубку вокруг ротора против часовой стрелки (рис. 6B).
4. Аккуратно оттяните кольцо MISTIC влево и вверх так, чтобы оно располагалось над гнездом слева, а затем опустите кольцо в гнездо. Нажмите на кольцо и отпустите его, чтобы проверить правильность крепления трубки (рис. 6B).
5. Поверните ушко клапана вправо для фиксации трубки.
6. Закройте синюю прозрачную крышку так, чтобы ушко клапана попало в паз на крышке.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для предотвращения ложного срабатывания звуковой сигнализации убедитесь в том, что на поверхности

комплекта для насоса отсутствует вода или питательная смесь.

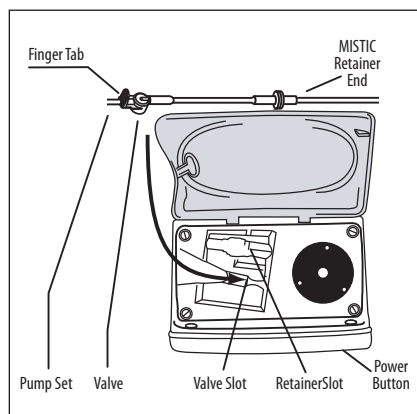


Рис. 6А.

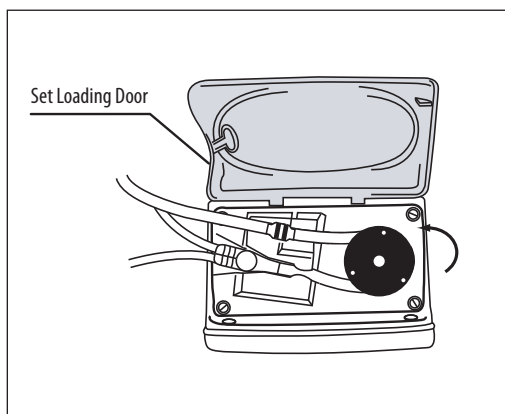


Рис. 6В.

На дисплее появится надпись SET LOADED (КОМПЛЕКТ ЗАГРУЖЕН), а затем — одно из нескольких меню (в зависимости от типа обнаруженного комплекта для насоса и от выбранного режима подачи смеси: непрерывного или прерывистого).

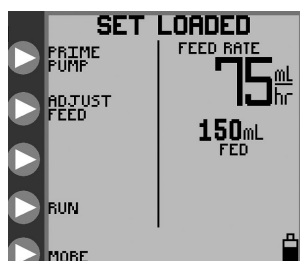


Рис. 7А. Меню для режима непрерывной подачи с использованием комплекта только для подачи питательной смеси.

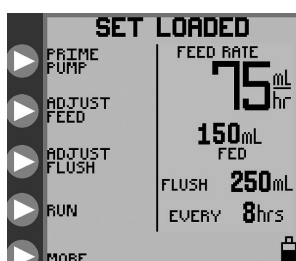


Рис. 7В. Меню для режима непрерывной подачи с использованием комплекта для подачи и промывания.

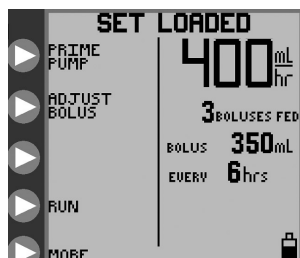


Рис. 7С. Меню для режима прерывистой подачи с использованием комплекта только для подачи питательной смеси.

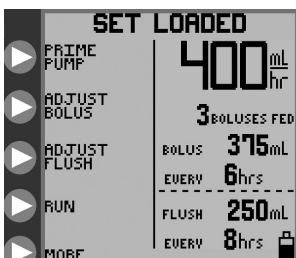


Рис. 7D. Меню для режима прерывистой подачи с использованием комплекта для подачи и промывания.

Заполнение насоса

Заполнение насоса KANGAROO JOEY может проводиться автоматически нажатием одной кнопки. При этом, если загружен комплект для подачи и промывания, заполняется контур промывания. Заполнение насоса можно контролировать и вручную с помощью соответствующей функции.

После установки комплекта и появления в строке состояния надписи SET LOADED (КОМПЛЕКТ ЗАГРУЖЕН) выберите ► PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС) в появившемся меню (рис. 7A-7D), чтобы войти в одно из меню функции заполнения насоса (см. рис. 8A-8B).

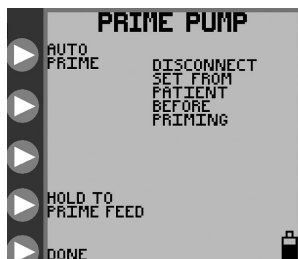


Figure 8A. PRIME PUMP menu for Feed-Only set.

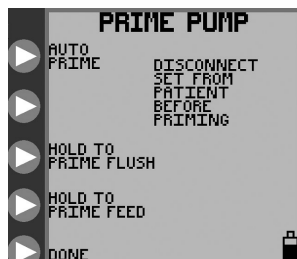


Figure 8B. PRIME PUMP menu for Feed & Flush set.

Автоматическое заполнение

Функция автоматического заполнения может использоваться только в том случае, если насос определяет, что установленный комплект не был заполнен ранее, а в контуре рядом с ротором отсутствует жидкость. Для автоматического заполнения контуров насоса нажмите ► AUTO PRIME (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ). При использовании комплектов для подачи и промывания автоматическое заполнение приводит к заполнению обоих контуров, начиная с контура для промывания.

Чтобы запретить функцию автоматического заполнения, нажмите ► STOP (СТОП).

После завершения автоматического заполнения в строке состояния появится надпись AUTO PRIME COMPLETE (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ЗАВЕРШЕНО). В дальнейшем параметр AUTO PRIME (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ) в строке состояния будет отсутствовать. Убедитесь в том, что контуры насоса заполнены целиком. Если это не так, воспользуйтесь функцией ручного контроля заполнения (см. ниже).

Ручной контроль заполнения насоса

Данная функция обеспечивает точный интерактивный контроль процесса заполнения насоса.

Комплекты только для подачи питательной смеси

При установке комплектов только для подачи появится экран, представленный на рис. 8A. Нажмите и удерживайте ► HOLD TO PRIME FEED (РУЧНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА ДЛЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ). Дождитесь, пока трубка не заполнится до уровня ступенчатого разъема на конце комплекта для насоса.

Комплекты для подачи и промывания

При установке комплектов для подачи и промывания появится экран, представленный на рис. 8B. Нажмите и удерживайте ► HOLD TO PRIME FLUSH (РУЧНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА ДЛЯ ПРОМЫВАНИЯ), пока не заполнится линия промывания. Затем нажмите и удерживайте ► HOLD TO PRIME FEED (РУЧНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА ДЛЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ), пока смесь не достигнет ступенчатого разъема на конце комплекта для насоса.

При использовании комплекта для питания и промывания сначала необходимо нажать ► HOLD TO PRIME FLUSH (РУЧНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА ДЛЯ ПРОМЫВАНИЯ) и удерживать до тех пор, пока жидкость не достигнет клапана, а затем нажать ► HOLD TO PRIME FEED (РУЧНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА ДЛЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ) и удерживать до тех пор, пока смесь не

пройдет через клапан и не достигнет ступенчатого разъема. Если заполнение контура для промывания производится после заполнения контура для энтерального питания, воздух между пакетом с жидкостью для промывания и клапаном может попасть в магистраль, заполненную питательной смесью.

Повторное заполнение насоса после опустошения емкости

При опустошении емкости с питательной смесью на экране появится сообщение FEED ERROR (ОШИБКА ПОДАЧИ). При этом для продолжения подачи смеси емкость с питательной смесью можно заполнить снова. Но сначала необходимо заново заполнить комплект для насоса.

Порядок повторного заполнения комплекта для насоса

• Отключите контур с питательной смесью от пациента

- Залейте новую смесь в емкость
- Для включения насоса нажмите 4CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ)
- Нажмите ► HOLD (ПАУЗА)
- Нажмите ► ADJUST SETTINGS (ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК)
- Нажмите ► PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС)
- Нажмите ► HOLD TO PRIME (РУЧНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ), чтобы заполнить контуры системы

Не следует повторно использовать комплекты для насоса через 24 часа после начала использования.

Выбор режима питания

Режим EZMODE

Режим EZMODE доступен только при использовании насосов KANGAROO JOEY и обеспечивает только непрерывное введение питательной смеси. При выборе данного режима начинается непрерывное (без учета объема подачи питательной смеси) введение смеси со скоростью от 0 до 400 мл/ч, которое может быть прервано вручную. В этом режиме отсутствуют варианты болюсного введения, промывания, блокировки экрана и автоматического возобновления питания; кроме того, на экране отсутствует информация об истории изменений.

Выбор режима EZMODE во время прерывистого введения питательной смеси (болюсного введения) автоматически приведет к прекращению последнего. Хотя при активации режима EZMODE значение объема подачи смеси устанавливается равным 0, предыдущее значение сохраняется в памяти устройства и используется вновь при отключении режима EZMODE. Скорость введения питательной смеси может быть изменена обычным образом. Все остальные пользовательские настройки, включая параметры, не применяемые в режиме EZMODE (объем смеси при болюсном введении, число болюсных введений, дополнительное болюсное введение и пр.), установленные до того, как насос был переведен в данный режим, не будут использоваться во время его действия и не будут отражены на экране. Однако они будут сохранены в памяти прибора и активированы при отключении режима EZMODE. Режим EZMODE не влияет на функцию CLEAR SETTINGS (СБРОС НАСТРОЕК). Ее использование в данном режиме приведет к сбросу не только тех показателей, которые относятся к режиму EZMODE, но и всех параметров питания и промывания, а также значений введенного объема смеси и жидкости. Выбор функции CLEAR SETTINGS (СБРОС НАСТРОЕК) после включения прибора не приведет к сбросу параметров Biotech (Biotech Options), таких как EZMODE или LOCK SETTINGS (БЛОКИРОВКА НАСТРОЕК).

При выборе функции ADJUST FEED (РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ) в меню LOAD A SET (ЗАГРУЗИТЕ КОМПЛЕКТ) или SET LOADED (КОМПЛЕКТ ЗАГРУЖЕН) на экране сразу появится меню выбора скорости введения питательной смеси, поскольку в режиме EZMODE меню ADJUST FEED (РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ) не используется.

Выбор режима EZMODE

Для выбора режима EZMODE нажмите Biotech Options (Параметры BioTech) на экране BioTech (см. стр. 23). Настройки режима EZMODE будут сохранены в памяти устройства и будут доступны при его повторном включении.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если в режиме EZMODE загрузить комплект для питания/промывания, режим EZMODE автоматически отключается и прибор переходит в нормальный режим работы. Для повторного включения режима EZMode необходимо активировать соответствующий параметр на экране Biotech Options.

При работе в режиме EZMODE (если не активирован режим сертификации) в нижней части экрана рядом с символом аккумулятора появится маленький значок EZ. Однако этот значок будет отсутствовать в меню POWER DOWN (ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ), SYSTEM ERROR (ОШИБКА СИСТЕМЫ) и LOW BATTERY (НИЗКИЙ ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА).

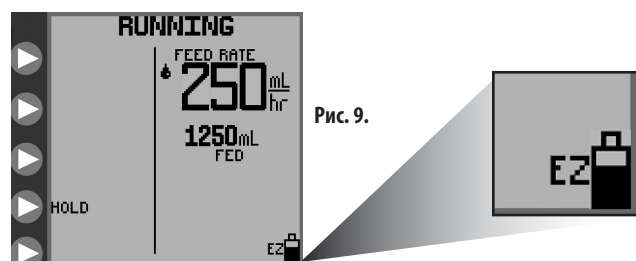


Рис. 9.

Установка непрерывного или прерывистого режима подачи смеси

Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY может работать в режиме непрерывного или прерывистого введения питательной смеси.

Режим непрерывной подачи обеспечивает поступление питательной смеси с постоянной скоростью до того момента, пока не будет введен установленный объем смеси или не закончится смесь в емкости. Режим прерывистой подачи обеспечивает болюсное введение питательной смеси с установленным интервалом. Вы также можете регулировать объем и скорость болюсного введения.

Чтобы установить непрерывный или прерывистый режим подачи смеси, выберите ► MORE (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) (см. рис. 5A-5B, 7A-7D) и войдите в меню MORE OPTIONS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ) (рис. 10A).

Функция MORE (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) доступна как перед загрузкой комплекта для насоса, (рис. 5A-5B), так и после загрузки (рис. 7A-7D). В разделе “Дополнительные функции” описаны другие параметры данного меню.

В меню MORE OPTIONS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ) выберите ► CONTINUOUS/INTERMITTENT (НЕПРЕРЫВНЫЙ/ПРЕРЫВИСТЫЙ) (рис. 10A). Затем нажмите ► CONTINUOUS MODE (НЕПРЕРЫВНЫЙ РЕЖИМ) или ► INTERMITTENT MODE (ПРЕРЫВИСТЫЙ РЕЖИМ) в меню SELECT MODE (ВЫБРАТЬ РЕЖИМ) (рис. 10B). Нажмите 4DONE (ГОТОВО) для выхода из меню.



Рис. 10A. Меню MORE OPTIONS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ).

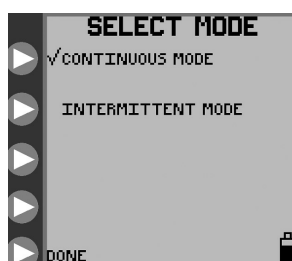


Рис. 10B. Меню SELECT MODE (ВЫБРАТЬ РЕЖИМ) позволяет установить непрерывный или прерывистый режим подачи смеси.

Непрерывный режим (регулировка подачи)

Непрерывный режим подачи смеси

При выборе непрерывного режима подачи смеси функция ADJUST FEED (РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ) доступна в открывающихся меню (рис. 7А при установке комплектов только для подачи питательной смеси или рис. 7В при установке комплектов для подачи и промывания). Данная функция предназначена для установки параметров подачи смеси и выбирается на экране ADJUST FEED (рис. 11А).

Выберите ► FEED RATE (СКОРОСТЬ ПОДАЧИ), чтобы изменить скорость подачи смеси (рис. 11А). С помощью кнопок ►, указанных на рис. 11В, установите скорость введения смеси в интервале от 1 до 400 (1 шаг соответствует 1 мл/ч). Для выхода из меню нажмите ► ENTER (ВВОД, кнопка в верхней части меню).

Выберите ► FEED VTBD (ОБЪЕМ ПОДАЧИ СМЕСИ), чтобы установить объем вводимой питательной смеси (рис. 11А). С помощью кнопок 4, указанных на рис. 11С, установите объем смеси в интервале от 1 до 3000 мл (1 шаг соответствует 1 мл). Для выхода из меню нажмите ► ENTER (ВВОД, кнопка в верхней части меню). Если объем вводимой смеси установлен равным 0, насос будет работать до тех пор, пока не кончится запас смеси в емкости.

ПРИМЕЧАНИЕ. После выбора объема введения в нижнем правом углу дисплея появится цифра, соответствующая остаточному объему смеси (рис. 11А). При изменении объема введения смеси в процессе ее подачи (с помощью режима HOLDING - ПАУЗА) насос возобновляет введение смеси и продолжает работу до тех пор, пока новый объем не будет введен.

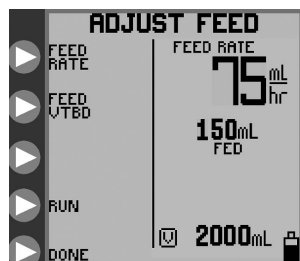


Рис. 11А. Меню ADJUST FEED.

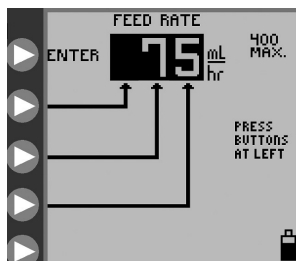


Рис. 11В. Установка скорости подачи смеси.

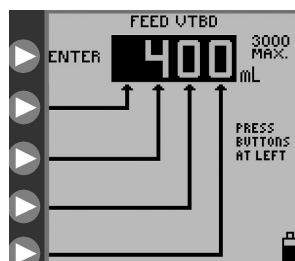


Рис. 11С. Установка объема вводимой смеси.

Непрерывный режим подачи смеси (недоступен в режиме EZMODE)

При выборе непрерывного режима подачи смеси при загруженном комплекте для подачи/промывания появится меню, изображенное на рис. 7В. Нажмите ► ADJUST FLUSH (РЕГУЛИРОВКА ПРОМЫВАНИЯ) (см. рис. 7В) для установки параметров промывания на экране ADJUST FLUSH, как показано на рис. 12А.

Выберите ► FLUSH VOLUME (ОБЪЕМ ПРОМЫВАНИЯ) (рис. 12А) для установки объема введения жидкости для промывания. С помощью кнопок ►, указанных на рис. 12В, установите объем введения жидкости для промывания в интервале от 10 до 500 (1 шаг соответствует 1 мл). Для выхода из меню нажмите ► ENTER (ВВОД, кнопка в верхней части меню).

Выберите ► FLUSH INTERVAL (ИНТЕРВАЛ ПРОМЫВАНИЯ) (рис. 12А) для изменения интервала между моментами промывания. С помощью кнопок ►, указанных на рис. 12С, установите интервал в диапазоне от 1 до 24 часов (1 шаг соответствует 1 ч). Для выхода из меню нажмите ► ENTER (ВВОД, кнопка в верхней части меню).

Если установленные параметры промывания превышают возможности насоса, аппарат автоматически уменьшит их до верхнего предела.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY обеспечивает промывание магистралей с максимальной скоростью 1960 мл/ч (32,7 мл/мин). При изменении параметров промывания необходимо учитывать потребности больного.

ПРИМЕЧАНИЕ. После введения установленного объема питательной смеси насос автоматически начнет дополнительное промывание 25 мл воды, если в процессе введения смеси промывание уже осуществлялось.

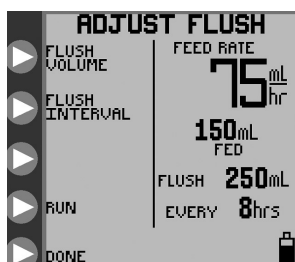


Рис. 12А. Меню ADJUST FLUSH, непрерывный режим.

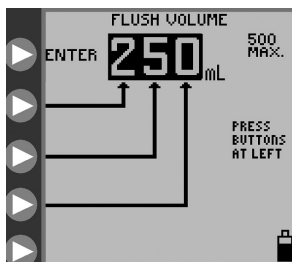


Рис. 12В. Регулировка объема промывания.

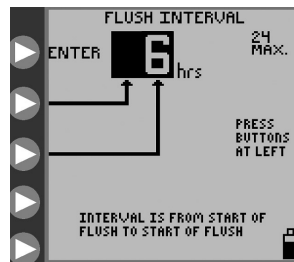


Рис. 12С. Регулировка интервала между промываниями.

Прерывистый режим – регулировка болюсного введения (недоступен в режиме EZMODE)

Прерывистый режим подачи смеси

В режиме прерывистого введения питательной смеси доступна функция ADJUST BOLUS (РЕГУЛИРОВКА БОЛЮСНОГО ВВЕДЕНИЯ) (см. рис. 7С - комплект только для питания и рис. 7D – комплект для питания/промывания). Данная функция предназначена для установки параметров подачи питания на экране ADJUST BOLUS (рис. 13А).

Выберите ► BOLUS RATE (СКОРОСТЬ БОЛЮСНОГО ВВЕДЕНИЯ), чтобы изменить скорость введения смеси (рис. 13А).

С помощью кнопок ►, указанных на рис. 13В, установите скорость введения смеси в интервале от 1 до 400 (1 шаг соответствует 1 мл/ч). Для выхода из меню нажмите ► ENTER (ВВОД, кнопка в верхней части меню).

Выберите ► NUMBER OF BOLUSES (ЧИСЛО БОЛЮСОВ) (рис. 13А) для изменения общего числа болюсных введений смеси.

С помощью кнопок ►, показанных на рис. 13С, установите число болюсных введений (не более 99).

Для выхода из меню нажмите ► ENTER (ВВОД, кнопка в верхней части меню). Если число введений установлено равным 0, насос будет работать до тех пор, пока не кончится запас питательной смеси.

Выберите ► VOLUME PER BOLUS (ОБЪЕМ БОЛЮСНОГО ВВЕДЕНИЯ) (рис. 13А) для изменения объема болюсного введения смеси.

С помощью кнопок ►, указанных на рис. 13D, установите объем болюса в интервале от 1 до 3000 мл (1 шаг соответствует 1 мл).

Для выхода из меню нажмите ► ENTER (ВВОД, кнопка в верхней части меню).

Выберите ► BOLUS INTERVAL (ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ БОЛЮСАМИ) (рис. 13А) для изменения интервала между болюсными введениями смеси.

С помощью кнопок ►, показанных на рис. 13Е, установите интервал между болюсными введениями (от 1 до 24 ч с шагом 1 час). Для выхода из меню нажмите ► ENTER (ВВОД, кнопка в верхней части меню).

Если установленные параметры болюсного введения превышают возможности насоса, аппарат автоматически уменьшит их до верхнего предела. Например, при установленной скорости введения 150 мл/ч невозможно ввести 200 мл болюсно. В данном случае максимальный объем болюсного введения будет установлен равным 150 мл.

ПРИМЕЧАНИЕ. При изменении параметра NUMBER OF BOLUSES (ЧИСЛО БОЛЮСОВ) в процессе работы прибора (с помощью функции HOLD - ПАУЗА) насос автоматически возобновит болюсную подачу смеси и продолжит ее до тех пор, пока не будет достигнуто установленное число болюсных введений.

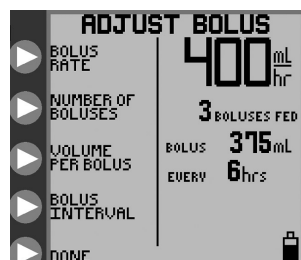


Рис. 13А. Меню ADJUST BOLUS.

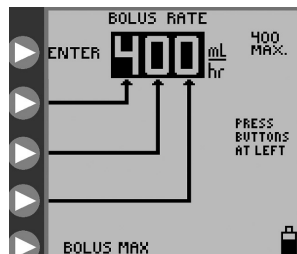


Рис. 13В. Установка скорости болюсного введения.

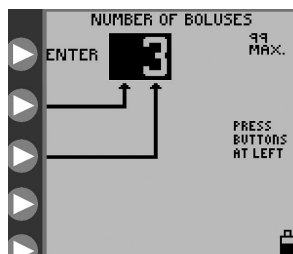


Рис. 13С. Установка числа болюсов.

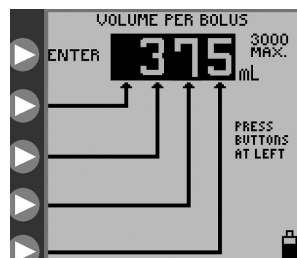


Рис. 13Д. Изменение объема болюса.

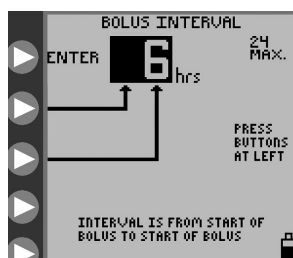


Рис. 13Е. Установка интервала между болюсными введениями.

Прерывистый режим подачи смеси – максимальный объем болюсного введения (недоступен в режиме EZMODE)

Функция BOLUS MAX (МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ БОЛЮСНОГО ВВЕДЕНИЯ) может использоваться для ударного введения смеси, как при подаче смеси самотеком.

Чтобы активировать данную функцию, нажмите ► BOLUS MAX (МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ БОЛЮСНОГО ВВЕДЕНИЯ) в меню BOLUS RATE (СКОРОСТЬ БОЛЮСНОГО ВВЕДЕНИЯ) (рис. 13В).

При этом скорость введения смеси составит 999 мл/ч.

Прерывистый режим промывания системы

В режиме прерывистого введения смеси при использовании комплекта для подачи/промывания в меню, показанном на рис. 7Д, появится вариант AJUST FLUSH (РЕГУЛИРОВКА ПРОМЫВАНИЯ). Для выбора параметров промывания нажмите ► ADJUST FLUSH (РЕГУЛИРОВКА ПРОМЫВАНИЯ, рис. 7Д) на экране ADJUST FLUSH (рис. 14А).

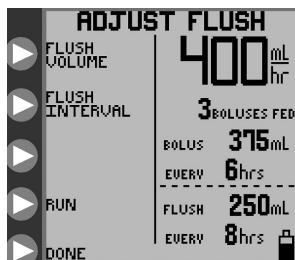


Рис. 14А. Меню ADJUST FLUSH, прерывистый режим.

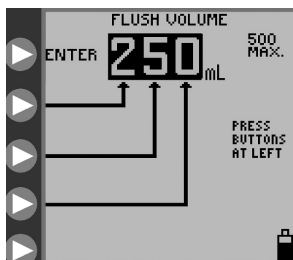


Рис. 14В. Регулировка объема промывания.

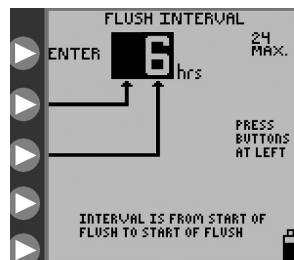


Рис. 14С. Регулировка интервала между промываниями.

Примечание. Ввиду особенностей прерывистого введения питательной смеси и жидкости для промывания могут возникать ситуации, когда оба раствора должны поступать в систему одновременно. При установке комплектов для подачи/промывания процесс промывания является приоритетным. Это означает, что цикл промывания будет завершен полностью, даже если это приведет к задержке начала болюсного введения питательной смеси. Кроме того, при промывании происходит остановка текущего болюсного введения питательной смеси. Подача питательной смеси будет продолжена после завершения цикла промывания. Таким образом, общий объем введения смеси в течение определенного периода может не достигнуть ожидаемого значения.

Выберите ► FLUSH VOLUME (ОБЪЕМ ПРОМЫВАНИЯ) (рис. 14А) для изменения объема введения жидкости для промывания в течение одного цикла. С помощью кнопок ►, указанных на рис. 14В, установите объем введения жидкости для промывания в интервале от 10 до 500 (1 шаг соответствует 1 мл). Для выхода из меню нажмите ► ENTER (ВВОД, кнопка в верхней части меню).

Выберите ► FLUSH INTERVAL (ИНТЕРВАЛ ПРОМЫВАНИЯ) (рис. 14А) для изменения интервала между промываниями системы. С помощью кнопок, указанных на рис. 14С, установите интервал в диапазоне от 1 до 24 часов (1 шаг соответствует 1 ч). Для выхода из меню нажмите ► ENTER (ВВОД).

Если установленные параметры превышают возможности насоса, аппарат автоматически уменьшит их до верхнего предела.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY обеспечивает промывание магистралей с максимальной скоростью 1960 мл/ч (32,7 мл/мин). При изменении параметров промывания необходимо учитывать потребности больного.

ПРИМЕЧАНИЕ. После введения установленного объема питательной смеси насос автоматически начнет дополнительное промывание 25 мл воды, если в процессе введения смеси промывание уже осуществлялось.

Начало работы

Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY начнет работу только при правильной загрузке комплекта и после установки необходимых параметров подачи смеси. При загрузке комплекта для питания/промывания начало работы не требует обязательной установки параметров промывания. Если параметры промывания установлены равными 0, промывания не происходит.

После установки всех параметров нажмите ► RUN (ПУСК) для начала работы насоса. На рис. 15А представлено меню, которое появляется на дисплее во время непрерывной подачи смеси с промыванием. В строке состояния появляется надпись RUNNING (ВКЛЮЧЕНО), а на дисплее отображается падающая капля. На панели включается зеленый светодиодный индикатор, сигнализирующий о нормальной работе насоса, что удобно при слабом освещении.

На дисплее отображается скорость введения смеси, объем введенной смеси, параметры промывания (при использовании комплекта для подачи/промывания), а также остаточный объем смеси. Остаточный объем введения отображается рядом со значком

Функция RUN (ВКЛЮЧИТЬ) доступна в указанных ниже меню при условии, что все необходимые параметры определены и

комплекты для насоса загружены.

- Экраны **SET LOADED** (КОМПЛЕКТ ЗАГРУЖЕН) (рис. 7A-7D)
- Экран **ADJUST FEED** (РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ), непрерывный режим (рис. 11A)
- Экраны **ADJUST FLUSH** (РЕГУЛИРОВКА ПРОМЫВАНИЯ) (рис. 12A, 14A)
- Экраны **HOLDING** (ПАУЗА) (рис. 18A)

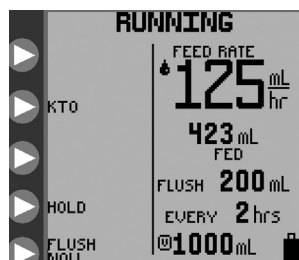


Рис. 15A. Вид дисплея в режиме RUNNING при непрерывной подаче смеси.

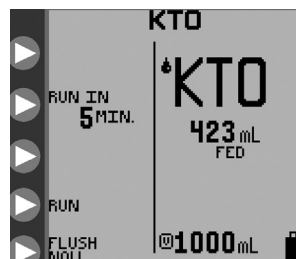


Рис. 15B. Функция периодического промывания.



Рис. 16. Экран блокировки программы. Насос в режиме LOCK SETTINGS (БЛОКИРОВКА НАСТРОЕК).

Функция периодического промывания системы (недоступна в режиме EZMODE)

Функция периодического промывания системы (KTO) предотвращает закупорку комплекта для подачи питательной смеси посредством периодической подачи дополнительного объема этой смеси. С определенными интервалами, которые рассчитываются на основании текущей скорости подачи смеси, через трубку вводится незначительный объем данной смеси. Этот дополнительный объем жидкости контролируется и учитывается при расчете общего количества введенной смеси, значение которого отражено на экране. Функцию KTO можно активировать на экране RUNNING (ВКЛЮЧЕНО). Для активации функции KTO нажмите кнопку ввода слева от надписи KTO на экране (см. рис. 15A), а затем установите время (в минутах), в течение которого прибор будет работать в режиме KTO до автоматического включения исходного режима. При каждом нажатии кнопки ввода время работы в режиме KTO увеличивается на 5 минут (до 30 минут), см. рис. 15B. После достижения значения 30 минут каждое следующее нажатие кнопки будет увеличивать временной интервал на большее значение (до 240 минут). После 240 шаг KTO опять становится равным 5 минутам. Отсчет времени начинается сразу же и не требует каких-либо дополнительных действий.

Функция блокировки экрана

Во время работы насоса для энтерального питания KANGAROO JOEY можно заблокировать органы управления для защиты от постороннего вмешательства. В отличие от функции LOCK SETTINGS (БЛОКИРОВКА НАСТРОЕК), которая блокирует изменение входных параметров работы прибора, функция LOCK SCREEN (БЛОКИРОВКА ЭКРАНА) блокирует все органы управления (за исключением кнопки отключения питания), в том числе кнопки RUN (ПУСК) и HOLD (ПАУЗА).

Функция LOCK SCREEN может использоваться в процессе работы насоса, когда существует риск постороннего вмешательства (например, возможность перевода насоса в режим паузы). При этом на экране появляется изображение замка,

свидетельствующее о том, что для изменения параметров работы прибора необходимо разблокировать экран.

Для блокировки экрана в процессе работы прибора необходимо выполнить указанные ниже действия.

- Нажмите и удерживайте третью кнопку 4 сверху (расположенную рядом с символом замка) в течение 4 секунд, а затем отпустите ее.

Для разблокирования экрана выполните эти действия повторно.

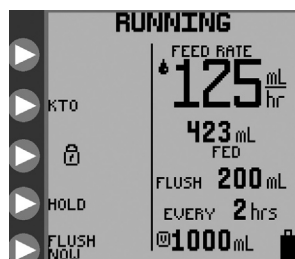


Рис. 17. Изображение замка свидетельствует о том, что прибор находится в режиме LOCK SCREEN.

Пауза

Работа насоса может быть приостановлена нажатием ► HOLD (ПАУЗА), рис. 15А. В строке состояния появится надпись HOLDING (ПАУЗА), на панели включится желтый светодиодный индикатор, облегчающий передачу информации в темном помещении.

Примечание. При продолжительности режима паузы более 10 минут без введения каких-либо новых параметров насос подаст звуковой сигнал.

В режиме HOLDING доступны пять функций. См. рис. 18А и 18В.



Рис. 18А. Функции прибора в режиме HOLDING при непрерывной подаче смеси.

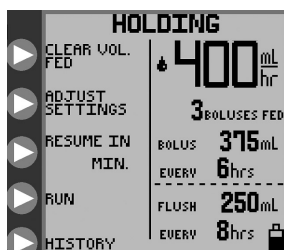


Рис. 18В. Функции прибора в режиме HOLDING при прерывистой подаче смеси.

Сброс данных о введенном объеме

Нажмите ► CLEAR VOLUME (СБРОСИТЬ ОБЪЕМ) для обнуления данных о введенном объеме смеси, объеме болюсного введения и объеме промывания.

Изменение настроек

Выберите ► ADJUST SETTINGS (ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК), чтобы вернуться в одно из меню, показанных на рис. 7А-7Д, для изменения любых параметров. Если в режиме паузы извлечь комплект для насоса, на экране появится надпись LOAD A SET (ЗАГРУЗИТЕ КОМПЛЕКТ) (см. рис. 5А-5В).

Возобновить через ____ минут (функция недоступна в режиме EZMODE)

Чтобы сразу же перевести KANGAROO ePump в режим возобновления работы через 30 минут, нажмите ► RESUME IN ____ MIN один раз. Повторное нажатие кнопки ► RESUME IN ____ MIN опять установит временной интервал равным нулю. Отсчет времени начинается сразу же после достижения значения 30 минут и не требует каких-либо дополнительных действий.

Начало работы

Для немедленного возобновления работы насоса нажмите ► RUN (ПУСК). Эта функция будет недоступной, если в режиме паузы был извлечен комплект для насоса.

История изменений (функция недоступна в режиме EZMODE)

Чтобы перейти к экрану HISTORY (ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ), нажмите ► HISTORY (ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ). На этом экране вы можете просмотреть данные о режимах подачи смеси и промывания, которые использовались ранее. Более подробная информация приведена в разделе “Дополнительные функции”.

Немедленное промывание (недоступно в режиме EZMODE)

Для промывания системы во время работы прибора, когда загружен комплект для подачи/промывания, нажмите ► FLUSH NOW (НЕМЕДЛЕННОЕ ПРОМЫВАНИЕ) в меню RUNNING (ВЫПОЛНЕНО), укажите необходимый объем жидкости для промывания, а затем нажмите ► ENTER (ВВОД). См. рис. 15A. После нажатия ► FLUSH NOW (НЕМЕДЛЕННОЕ ПРОМЫВАНИЕ) на экране будет предложено указать объем жидкости для промывания и появится ранее установленное значение этого параметра, которое может быть изменено. Меню на экране будет выглядеть как стандартное меню для ввода параметров промывания системы (рис. 12B или 14B). Установленное вами значение объема промывания в режиме FLUSH NOW является временным и не приведет к изменению установленного ранее объема промывания (основного и периодического). При случайном нажатии кнопки ► FLUSH NOW можно или нажать кнопку отмены, или подождать 10 секунд, после чего вновь появится экран RUNNING, если значение объема промывания не было задано.

Чтобы остановить немедленное промывание системы, нажмите ► FLUSH NOW, установите объем равным 0 и нажмите ► ENTER (ВВОД). При этом немедленное промывание прекратится, и насос начнет работать в обычном режиме.

Дополнительные функции

В одном из открывающихся меню выберите ► MORE (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) (рис. 5A-5B и 7A-7D) для перехода к экрану MORE OPTIONS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ), рис. 19.



Рис. 19. Меню MORE OPTIONS.

Звуковой сигнал

В меню MORE OPTIONS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ) выберите ► BUZZER (ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ) для увеличения или уменьшения громкости звукового сигнала на экране BUZZER (ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ). При каждом изменении уровня громкости звучит сигнал. Данная функция позволяет регулировать громкость предупредительного звукового сигнала или звукового сигнала, свидетельствующего об ошибке в работе насоса. Максимальный установленный уровень сигнала используется при ошибках системы или при неправильном расположении комплектов для насоса.

История изменений (функция недоступна в режиме EZMODE)

Для перехода к экрану HISTORY (ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ) в меню MORE OPTIONS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ) нажмите ► HISTORY (ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ). С помощью кнопок ►, указанных на рис. 20, установите интересующий вас временной интервал истории изменений. На экран будут выведены суммарные показатели введенного объема питательной смеси и жидкости для промывания за указанный период времени.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Вы можете просмотреть список команд за последние 72 часа, без учета данных текущего часа.
ПРИМЕЧАНИЕ. В истории изменений за 72 часа учитывается момент, когда насос был отключен.

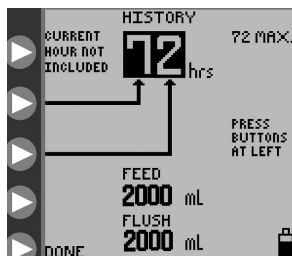


Рис. 20. Суммарные показатели введенного объема питательной смеси и жидкости для промывания за последние 72 часа, без учета данных текущего часа.

Языки меню

Нажмите ► LANGUAGES (ЯЗЫКИ) в меню MORE OPTIONS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ) для изменения языка интерфейса.

Непрерывный и прерывистый режимы (недоступно в режиме EZMODE)

Для входа в меню SELECT MODE (ВЫБРАТЬ РЕЖИМ) нажмите ► CONTINUOUS/INTERMITTENT (НЕПРЕРЫВНЫЙ/ПРЕРЫВИСТЫЙ) в меню MORE OPTIONS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ), рис. 10B. Данное меню позволяет установить непрерывный или прерывистый режим подачи смеси. Дополнительная информация приведена в разделе “Выбор непрерывного или прерывистого режима подачи смеси”.

Для выхода из меню MORE OPTIONS нажмите ► DONE (ГОТОВО).

Меню BioTech

Меню BioTech позволяет просмотреть технические характеристики насоса и заблокировать параметры настройки для защиты от постороннего вмешательства.

Доступ к экрану BioTech

Чтобы перейти к экрану BioTech, нажмите кнопку включения питания, затем нажмите и удерживайте кнопку ► в верхней части экрана во время запуска прибора (изображение кенгуру, прыгающего по экрану). Для входа в меню BioTech кнопку ► в верхней части экрана следует нажимать в конце процедуры запуска прибора. Экран BioTech показан на рис. 21.

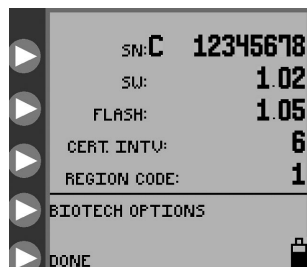


Рис. 21. Экран BioTech.

Данные экрана BioTech

SN – серийный номер насоса.

SW – номер версии программного обеспечения насоса.

FLASH – номер версии флэш-данных, установленных в насосе.

CERT INTV – количество включений прибора с момента последней сертификации. Информация о повторной сертификации насоса представлена в разделе VI.

Параметры BioTech

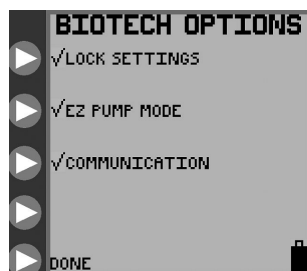


Рис. 22. Экран параметров BioTech. Активированы функции блокировки настроек, режима EZ PUMP MODE и передачи данных.

БЛОКИРОВКА НАСТРОЕК – ПРОГРАММА ЗАБЛОКИРОВАНА

Для защиты установленных параметров от постороннего вмешательства нажмите ► LOCK SETTINGS (БЛОКИРОВКА НАСТРОЕК). При этом в соответствующем месте появится галочка (рис. 22). Для последующего изменения настроек еще раз нажмите ► LOCK SETTINGS, после чего галочка исчезнет. При попытке внести изменения в режиме блокировки на экране появится надпись PROGRAM LOCKED (ПРОГРАММА ЗАБЛОКИРОВАНА), и доступ к параметрам будет запрещен (рис. 16).

В режиме блокировки возможно заполнение насоса, его включение, приостановка (пауза) и пр.

РЕЖИМ EZ PUMP

Нажмите ► EZ PUMP MODE (РЕЖИМ EZ PUMP) чтобы включить функцию EZ PUMP. При этом рядом с кнопкой ► EZ PUMP MODE появится галочка. При повторном нажатии кнопки ► EZ PUMP MODE галочка исчезнет, и функция будет отключена. При включенном режиме EZ PUMP MODE соответствующий символ появится в правом нижнем углу экрана рядом с символом аккумулятора (см. рис. 9). Подробная информация о режиме EZ PUMP представлена на стр. 13.

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

Для выбора данной функции нажмите ► COMMUNICATION (ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ). При этом рядом с кнопкой режима ► COMMUNICATION появится галочка. При повторном нажатии кнопки ► COMMUNICATION галочка исчезнет, и функция будет отключена. При включенном режиме COMMUNICATION соответствующий символ появится в правом нижнем углу экрана рядом с символом аккумулятора (см. рис. 23).

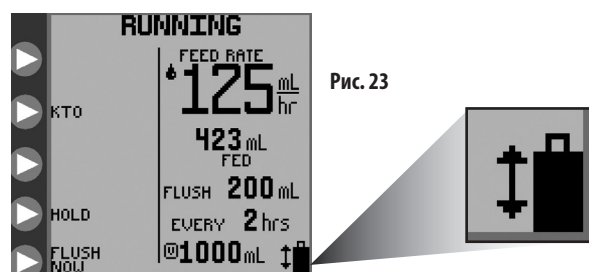


Рис. 23

При выборе режима COMMUNICATION начнется передача информации о различных параметрах работы насоса (включая его состояние и ошибки в работе) через последовательный порт ввода/вывода. Для получения дополнительной информации о данном режиме необходимо обратиться в службу технической поддержки.

ПРИМЕЧАНИЕ. При одновременном использовании режимов EZMODE и COMMUNICATION их символы на экране будут чередоваться.

Для выхода из меню BioTech нажмите ► DONE (ГОТОВО). Для повторного входа в данное меню отключите прибор, затем включите питание, нажмите и удерживайте кнопку ► в верхней части экрана (см. выше).

Раздел VI – Повторная сертификация аппарата

Повторная сертификация системы

Для повторной сертификации насоса необходимо провести его самодиагностику. Повторную сертификацию рекомендуется проводить, по меньшей мере, один раз в год, а также по мере возникновения нарушений в работе насоса. Чтобы заказать новые комплекты для насоса, которые будут использоваться в ходе повторной сертификации, обратитесь к разделу XIII – Коды запасных частей.

Загрузите комплект для повторной сертификации насоса. Прибор автоматически определит тип комплекта, и на экране появятся краткие инструкции по проведению самодиагностики. При выполнении всех инструкций в конце процедуры на экране появится список выявленных ошибок.

Определение погрешности для скорости потока жидкости в насосе

Данная функция позволяет оценить точность регулировки скорости введения смеси.

- Проверьте новый комплект для насоса при комнатной температуре ($22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$).
- Заполните пакет комплекта только для подачи водой до отметки 500 мл.
- Загрузите комплект для насоса.
- Поддерживайте пакет с комплектом так, чтобы уровень жидкости был на 15 см выше насоса.
- Убедитесь в том, что насос подключен к электросети переменного тока (не проводите тестирование в режиме работы от аккумулятора).
- Установите значение скорости непрерывной подачи смеси (ниже приведены возможные тестовые значения скорости).
- После непрерывной подачи смеси в течение 15 минут начните сбор воды в мерную емкость (например, в мерную колбу большого объема).

ПРИМЕЧАНИЕ. Объем воды за 30 минут будет составлять половину от значения, установленного для часовой скорости потока с точностью $\pm 7\%$ или 0,5 мл (используется большее значение из двух). Поскольку точность подачи питательной смеси посредством насоса KANGAROO JOEY рассчитана именно для питательной смеси, а не для воды, при тестировании насоса водой необходимо учитывать погрешность в 4%. (Объем воды будет превышать объем использованной питательной смеси на 4%.)

<u>Установленная скорость</u>	<u>Ожидаемый объем за 30 минут</u>
-------------------------------	------------------------------------

125 мл/ч

60,63 мл – 69,38 мл

Если объем собранной жидкости не соответствует данному диапазону, загрузите новый комплект для насоса и повторите тестирование для подтверждения результатов.

Раздел VII – Очистка

Очистка насоса проводится по мере необходимости. При определении периодичности очистки необходимо учитывать условия эксплуатации прибора. Очистка может выполняться только специалистами по очистке медицинского оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Запрещается погружать насос и шнур питания в воду или моющие растворы; очистка проводится с помощью влажной ткани или губки. Несоблюдение данных инструкций может нанести вред здоровью пользователя. Поскольку данный прибор работает от электросети переменного тока, необходимо избегать попадания жидкости в корпус насоса для предотвращения электротравм, возгорания и повреждения компонентов.

При возникновении любой из перечисленных ниже ситуаций НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ насосом до тех пор, пока он не будет тщательно очищен и проверен квалифицированными специалистами, обслуживающими насосы для энтерального питания KANGAROO JOEY.

- Ситуации таковы: попадание влаги на шнур питания или в корпус прибора во время очистки.

Общие инструкции по очистке прибора

При очистке насосов для энтерального питания KANGAROO JOEY необходимо соблюдать указанные ниже инструкции.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Перед очисткой отключите прибор от электросети переменного тока. После очистки необходимо полностью удалить влагу с насоса и шнура питания. Только после этого прибор может быть подключен к электросети.

- Для общей очистки прибора используйте мягкое моющее средство. При необходимости для очистки можно использовать водный раствор гипохлорита (1:10), однако многократное использование этого раствора может привести к повреждению пластикового корпуса насоса. Ватный валик, слегка смоченный изопропиловым спиртом, можно использовать для очистки труднодоступных частей прибора, однако многократное применение этого метода также может вызвать повреждение корпуса насоса.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ сильные детергенты (Spray-Nine™, PhisoHex™, Hibiclens™ или Vesta-Syde™) ввиду опасности повреждения корпуса прибора.

Инструкции по очистке корпуса насоса

- Перед началом выполнения этой операции изучите общие рекомендации по очистке прибора.
- Для очистки корпуса прибора снаружи используйте влажную ткань или губку.

Инструкции по очистке шнура питания

- Перед началом выполнения этой операции изучите общие рекомендации по очистке прибора.
- Очистка шнура питания должна проводиться только при его видимом загрязнении.
- Если необходимо очистить шнур питания, отсоедините его от разъема и протрите наружную поверхность штепсельной вилки для стенной розетки тканью, смоченной изопропиловым спиртом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не допускайте попадания чрезмерного количества влаги на шнур питания ввиду опасности получения электротравм и ожогов.

Инструкции по очистке узла ротора

- Перед началом выполнения этой операции изучите общие рекомендации по очистке прибора.
- Откройте синюю крышку, закрывающую область загрузки комплекта для насоса.
- Ослабьте винт крепления ротора универсальным ключом 5/64 дюйма (2 мм) и аккуратно снимите ротор с вала. После снятия ротора избегайте попадания влаги в отверстие вала ротора.
- Тщательно очистите ролики теплым мыльным раствором или, если нужно, изопропиловым спиртом.
- Перед установкой ротора на вал убедитесь в том, что все его части сухие.
- Чтобы установить ротор на место, совместите установочный винт на втулке ротора с уплощенной частью выходного вала.

- Вставьте ротор на место и затяните установочный винт (избегайте чрезмерного затягивания винта).

Планово-предупредительный ремонт

Данный насос нуждается в периодическом проведении повторной сертификации для обеспечения его эффективной и безопасной работы. Рекомендуемая частота проведения технического обслуживания – 1 раз в год. Повторная сертификация может проводиться отделом технического обслуживания биомедицинского оборудования конкретного медицинского учреждения, посторонней организацией или заводом Tyco Healthcare Group LP. Обращайтесь в ремонтную службу Tyco Healthcare Group LP по телефону в США 1-800-448-0190. Телефон в Канаде: 1-877-664-TYCO(8926). За пределами США и Канады обращайтесь за дополнительной информацией в местное представительство службы работы с покупателями.

При возникновении неисправностей обращайтесь в местное представительство Tyco Healthcare Group LP или в службу работы с покупателями.

Раздел VIII – Замена аккумулятора

Порядок замены аккумулятора показан на рис. 24.

- Отключите питание прибора.
- Выкрутите два винта, фиксирующих крышку гнезда аккумулятора на задней стороне насоса.
- Снимите крышку и отсоедините жгут проводов так, чтобы не повредить водонепроницаемое уплотнение на корпусе насоса. Для отсоединения контактов аккумулятора, возможно, понадобится небольшая прямая отвертка.
- Достаньте аккумулятор из гнезда.
- Установите новый аккумулятор в гнездо так, чтобы жгут проводов выступал наружу.
- Вставьте контактный разъем так, чтобы его крепление защелкнулось.
- Уложите провода в щель между разъемом и аккумулятором так, чтобы при закрывании крышки они не были повреждены.
- Установите крышку гнезда аккумулятора на место. Резиновый уплотнитель корпуса насоса должен быть полностью установлен в паз для крышки гнезда аккумулятора. Не допускайте пережатия уплотнителя, чтобы сохранить водонепроницаемость прибора.

Примечание. Сменные аккумуляторы можно заказать в компании Tyco Healthcare Group LP (см. раздел XIII – Коды запасных частей).

Для безопасной и надежной работы насоса следует использовать аккумуляторы, совместимые с данным устройством.

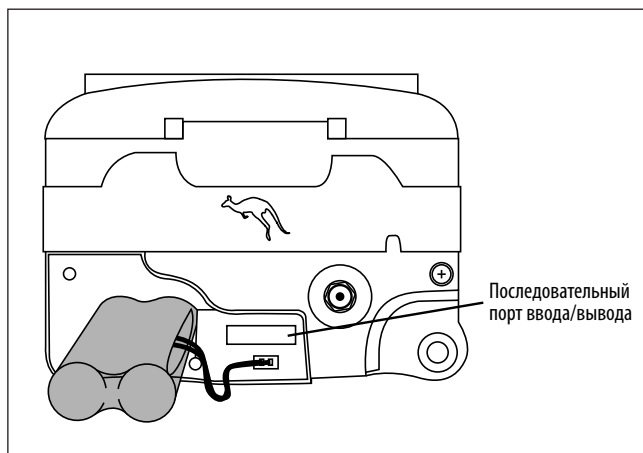


Рис. 24. Установка аккумулятора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АККУМУЛЯТОРОВ, ПРОИЗВЕДЕННЫХ ДРУГИМИ КОМПАНИЯМИ, МОЖЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ОПАСНОСТЬ И ДЕЛАЕТ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ ГАРАНТИЮ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОТЫ ПРИБОРА.

Зарядка аккумулятора происходит постоянно при подключении прибора к электросети. Для полной перезарядки аккумулятора требуется 6 часов.

Раздел IX – Сообщения о неисправностях, мерах предосторожности и прочая информация, а также способы устранения возможных неисправностей

При возникновении ошибок в работе насоса KANGAROO JOEY на экране появится соответствующий символ ошибки и текстовая информация, соответствующая характеру ошибки. Появление сообщения сопровождается звуковым сигналом.

Сообщения об ошибке, сопровождаемые звуковым сигналом и появлением специальных символов на экране, выдаются в следующих ситуациях:

- Емкость для питательной смеси или жидкости для промывания пуста
- Нарушена проходимость магистрали, соединяющей емкость для питательной смеси или промывной жидкости с насосом
- Нарушена проходимость магистрали, доставляющей смесь от насоса к больному
- Низкий заряд аккумулятора (звуковой сигнал звучит постоянно в течение приблизительно 15 минут, после чего прибор отключается)
- Прибор находится в режиме HOLD (ПАУЗА) более 10 минут без введения каких-либо команд
- Трубка комплекта для насоса неправильно уложена вокруг ротора
- Ошибки системы (см. ниже)
- Завершена подача смеси
- При автоматическом заполнении или в процессе работы насоса произошло отключение разъема MISTIC

В данном разделе описаны возможные ошибки в работе прибора, предупреждения и соответствующие текстовые сообщения.

Ошибка системы (постоянный звуковой сигнал)

Ошибка системы является самой частой ошибкой (рис. 25). Единственный способ выйти из этого режима — отключить питание прибора. Функция CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ) блокируется в связи с серьезностью ошибки. Также на экране появляется номер ошибки, по которому можно определить ее тип. При обращении в службу работы покупателями необходимо сообщить номер ошибки.

Ошибка № Описание неисправности

0	Остановка встроенного таймера.
1	Флэш-микросхема отсутствует, ИЛИ ее версия несовместима с программным обеспечением прибора.
2	В памяти содержится слишком много графических изображений.
4	Отсутствует стандартная программа обслуживания прерываний АЦП для тока двигателя.
5	Отсутствует стандартная программа обслуживания прерываний АЦП для уровня заряда аккумулятора.
6	Отсутствует стандартная программа обслуживания прерываний АЦП для температуры аккумулятора.
7	Отсутствует стандартная программа обслуживания прерываний АЦП для ультразвуковой диагностики нарушения поступления смеси в насос и для проверки опустошения емкости с питательной смесью.
8	Отсутствует стандартная программа обслуживания прерываний АЦП для ультразвуковой диагностики нарушения поступления питательной смеси из насоса.
9	Ошибка передачи данных RS232.
10	Ошибка записи флэш-данных.
11	Ошибка чтения флэш-данных.
12	Слишком большое общее время работы запорного клапана.
13	Слишком большое время тестирования звукового сигнала.
16	Ошибка чтения экранов флэш-данных.
19	Ошибка чтения языков флэш-данных.
20	Невозможно определить положение запорного клапана контура для промывания в процессе заполнения насоса.
21	Невозможно определить положение запорного клапана контура для питательной смеси в процессе заполнения насоса.
22	Ошибка в работе двигателя при автоматическом заполнении магистралей системы.
23	Ошибка! Превышено время безаварийной работы двигателя. Возможное повреждение кодирующего устройства трансмиссионного механизма или гибкого кабеля.
25	Ошибка! Превышено время блокировки дисплея.
33	Ошибка управления двигателем.

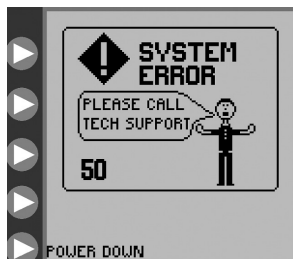


Рис. 25. Вид дисплея при ошибке системы общего характера. См. раздел “Служба работы с покупателями”.

Чтобы устранить ошибку, попробуйте отключить питание прибора, а затем включить его снова. Если ошибка неустранима, отключите питание прибора и используйте другой насос.

Ошибка режима паузы (регулируемый звуковой сигнал)

Экран HOLD ERROR (ОШИБКА РЕЖИМА ПАУЗЫ) паузы (рис. 26) появляется, если насос не работает более 10 минут и никакие данные при этом не вводятся. Подробная информация об использовании режима паузы приведена в соответствующем разделе.

Нажмите ► CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ), чтобы вернуться к предыдущему экрану. Если параметры являются регулируемыми, можно включить насос немедленно либо установить период времени (в минутах), через который насос включится. Функции, доступные в режиме паузы, показаны на рис. 18A–18B.

Если ошибка по-прежнему неустранима, отключите питание прибора и используйте другой насос.

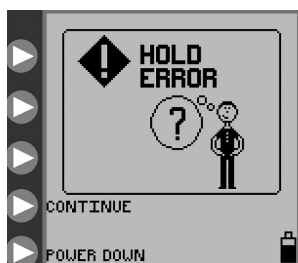


Рис. 26. Экран Hold Error.

Ошибка ротора (регулируемый звуковой сигнал)

Экран ROTOR ERROR (ОШИБКА РОТОРА) появляется в режиме RUNNING (ВКЛЮЧЕНО) или PRIMING (ЗАПОЛНЕНИЕ) при обнаружении нарушений в работе ротора. Рис. 27. Ошибка в работе ротора обычно является результатом неправильного расположения трубки комплекта для насоса вокруг ротора.

Убедитесь в том, что комплект для насоса не поврежден и повторно уложите трубку вокруг ротора (см. раздел “Загрузка комплектов для насоса”). Нажмите ► CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ) для перезапуска прибора.

Если ошибка по-прежнему неустранима, отключите питание прибора и используйте другой насос.

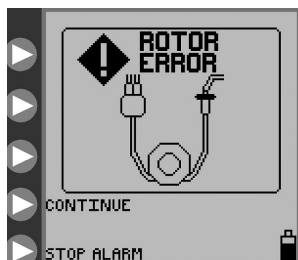


Рис. 27. Экран Rotor Error. Повторно уложите трубку комплекта и нажмите CONTINUE.

Ошибка подачи (регулируемый звуковой сигнал)

Экран FEED ERROR (ОШИБКА ПОДАЧИ) появляется при нарушении подачи питательной смеси вследствие опустошения емкости для нее или нарушения проходимости магистрали, соединяющей данную емкость с насосом. Проверьте проходимость магистрали питательной смеси. Если причина закупорки неустранима, загрузите новый комплект для насоса, заполните его и возобновите процесс подачи, нажав ► CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ) (рис. 28).

Если ошибка неустранима, отключите питание прибора и используйте другой насос.



Рис. 28. Экран Feed Error.

Ошибка промывания (регулируемый звуковой сигнал)

Экран FLUSH ERROR (ОШИБКА ПРОМЫВАНИЯ) появляется при нарушении поступления в насос промывной жидкости вследствие опустошения емкости для нее или нарушения проходимости магистрали, соединяющей данную емкость с насосом. Проверьте проходимость магистрали промывной жидкости. Если причина закупорки неустранима, загрузите новый комплект для насоса, заполните его и возобновите процесс подачи, нажав ► CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ) (рис. 29).

Если ошибка неустранима, отключите питание прибора и используйте другой насос.

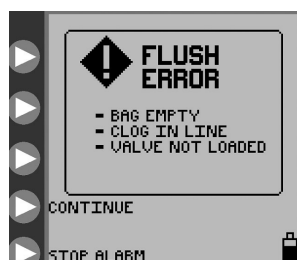


Рис. 29. Экран Flush Error.

Ошибка потока (регулируемый звуковой сигнал)

Экран FLOW ERROR (ОШИБКА ПОТОКА) появляется, когда питательная смесь или промывная жидкость не поступает к больному в результате нарушения проходимости соответствующих магистралей. Проверьте проходимость магистралей. Если причина закупорки не установлена, проверьте клапанный карман в зоне загрузки комплекта для насоса (в карман может попасть влага или грязь, что приводит появлению сообщения об ошибке). Очистите клапанный карман и удалите из него влагу. Если причина ошибки неустранима, загрузите новый комплект для насоса, заполните его и возобновите процесс подачи, нажав ► CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ) (рис. 30).

Если ошибка неустранима, отключите питание прибора и используйте другой насос.

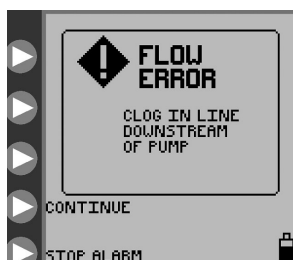


Рис. 30. Экран Flow Error.

Неправильное расположение комплекта для насоса (постоянный звуковой сигнал)

Экран PUMP SET DISLODGED (НЕПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПЛЕКТА ДЛЯ НАСОСА) появляется, если фиксирующее кольцо (MISTIC) не до конца установлено в соответствующий карман в зоне загрузки комплекта для насоса. Проверьте правильность установки фиксирующего кольца MISTIC. Если причина ошибки неустранима, загрузите новый комплект для насоса, заполните его и возобновите процесс подачи, нажав ► CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ) (рис. 31).

Если ошибка по-прежнему не устранима, отключите питание прибора и используйте другой насос.

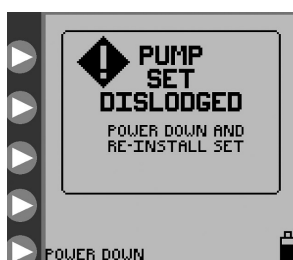


Рис. 31. Экран Pump Set Dislodged.

Низкий заряд аккумулятора (постоянный звуковой сигнал)

Экран BATTERY LOW (НИЗКИЙ ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА) появляется при необходимости подзарядить аккумулятор; его появление сопровождается непрерывным звуковым сигналом. После появления данного экрана прибор будет работать в течение приблизительно 15 минут (см. рис. 32).

Подключите шнур питания, чтобы начать зарядку аккумулятора. На экране автоматически появится меню, которое было активным до возникновения ошибки. Зарядка аккумулятора происходит постоянно при подключении прибора к электросети. Для полной перезарядки аккумулятора требуется 6 часов.

Если данный экран появляется при подключении шнура питания, убедитесь в том, что штекер шнура до упора вставлен в гнездо на задней стороне корпуса насоса.



Рис. 32. Экран Battery Low. Данное сообщение свидетельствует о том, что нужно немедленно подзарядить аккумулятор.

Завершение подачи (регулируемый звуковой сигнал)

Информационный экран FEEDING COMPLETE (ЗАВЕРШЕНИЕ ПОДАЧИ) появляется после завершения программы энтерального питания (см. рис. 33). Для отключения насоса нажмите кнопку ► POWER DOWN (ОТКЛЮЧИТЬ ПИТАНИЕ). Чтобы вернуться к меню SET LOADED (КОМПЛЕКТ ЗАГРУЖЕН) (рис. 7A-7D), нажмите ► CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ).



Рис. 33. Информационный экран Feeding Complete.

Насос непрерывно используется более 24 часов

Если насос непрерывно используется более 24 часов, на дисплее в режиме RUNNING (ВКЛЮЧЕНО) появится предупреждение о слишком длительном использовании насоса (будет мигать цифра, обозначающая фактическое время работы насоса). Рекомендуется заменить комплекты для насоса после истечения данного временного интервала. Данное сообщение носит исключительно информационный характер и не требует каких-либо немедленных действий.

На рис. 34 представлен вид дисплея в режиме RUNNING при использовании комплекта для подачи/промывания в течение более 24 часов. Соответствующий информационный индикатор включается в верхнем левом углу экрана.

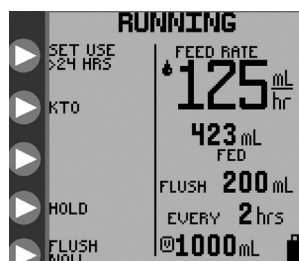


Рис. 34. Вид экрана Running при использовании магистралей насоса более 24 часов. В левом верхнем углу экрана включен соответствующий индикатор.

Панель индикаторов

Панель индикаторов состояния насоса расположена в правом верхнем углу и отражает параметры работы насоса, что особенно удобно при слабом освещении.

Зеленый индикатор свидетельствует о нормальном режиме работы.

Желтый индикатор свидетельствует о появлении информационного сообщения о низком уровне заряда аккумулятора, режиме паузы, а также сообщений о следующих ошибках: ошибка режима паузы, ошибка подачи, ошибка потока, ошибка промывания.

Красный индикатор свидетельствует о критической ошибке в работе насоса. На экране появится одно из следующих сообщений: SYSTEM ERROR (ОШИБКА СИСТЕМЫ), PUMP SET DISLODGED (НЕПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПЛЕКТОВ ДЛЯ НАСОСА), ROTOR ERROR (ОШИБКА РОТОРА).

Раздел X – Технические характеристики и условные обозначения

Технические характеристики

Данные лаборатории по технике безопасности – UL



Электрическое медицинское оборудование

Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY™

- (1) Классификация по опасности электротравмы, возгорания и механических повреждений в соответствии с UL60601-1.
- (2) Классификация по опасности электротравмы, возгорания и механического травматизма и травм другого типа в соответствии со стандартами CAN/CSA C22.2 №. 601.1.

Тип инфузионного устройства

Волюметрического типа

Механизм нагнетания

Ротационный перистальтический

Комплекты для насоса

Возможность использования комплектов, предназначенных для насоса KANGAROO ePump.

Скорость введения питательной смеси

1-400 мл/ч (шаг 1 мл/ч)

Объем введения смеси

1-3000 мл (шаг 1 мл)

Объем болюсного введения

1-3000 мл (шаг 1 мл)

Число болюсов

1-99

Интервал между болюсными введениями

1-24 ч (шаг 1 ч)

Дозирование раствора для промывания

10-500 мл (шаг 1 мл)

Интервал между введениями раствора для промывания

1-24 ч (1 шаг соответствует 1 ч)

Точность

7% или 0,5 мл/ч (в зависимости от того, какое из значений больше), максимальный уровень жидкости 15,24 см $\pm$ 0,76 см над крышкой насоса при комнатной температуре 22°C $\pm$ 2°C при использовании нового комплекта для насоса ePump в течение 24 часов и менее. Доверительные интервалы точности основаны на значениях доверительных интервалов Государственного стандарта США для инфузионных устройств ANSI/AAMI ID26-1992. Зарегистрированный показатель точности основан на расчете точности с временным критерием согласно данному стандарту; он признан пригодным для энтерального питания. (Объем воды будет превышать объем использованной питательной смеси на 4%.) Поскольку точность подачи питательной смеси посредством насоса KANGAROO JOEY рассчитана именно для питательной смеси, а не для воды, при тестировании насоса водой необходимо учитывать погрешность в 3%.

Давление окклюзии

Номинальное давление окклюзии 15 фунтов на кв. дюйм (103 кПа)

Габариты

Высота: 10,4 см Ширина: 13 см Глубина: 9,1 см

Вес

0,77 кг, 1 кг вместе с зажимом крепления к инфузионной стойке

Материал

Прорезиненное покрытие: Термопластический уретан без латекса

Корпус: Смесь полиэфира и поликарбоната

Питание

Переходник для настенной розетки электросети переменного тока. Насос работает от источника постоянного тока 5 В, 2,4 А.

Используйте только шнур питания KANGAROO JOEY.

Номинальное напряжение: 3,7 В постоянного тока

Максимальная сила тока: 1800 мкА

Аккумулятор

Новый, полностью заряженный литиево-ионный аккумулятор обеспечивает работу насоса в течение 18 часов при скорости введения смеси 125 мл/ч. Перед полной разрядкой аккумулятора звуковой сигнал звучит постоянно в течение приблизительно 15 минут (см. раздел IX, “Низкий заряд аккумулятора”). При полной разрядке аккумулятора насос автоматически отключается.

Зарядка аккумулятора происходит постоянно при подключении прибора к электросети. Для полной перезарядки аккумулятора требуется 6 часов.

Сигналы тревоги

- Ошибка системы
- Ошибка потока
- Неправильное расположение комплекта для насоса
- Ошибка режима паузы
- Ошибка ротора
- Ошибка подачи
- Ошибка промывания
- Низкий заряд аккумулятора

Громкость звукового сигнала

Минимальная громкость 65 дБ на расстоянии 1 м от прибора в направлении ориентации динамика

Рабочая температура

10° - 40° С, относительная влажность 75% без конденсации

Температура хранения

0° -50° С, относительная влажность 95% без конденсации

Тип защиты от электротравмы

Класс II, оборудование с внутренним источником питания

Степень защиты от электротравмы

Тип BF

Режим работы

Непрерывный или программируемый прерывистый режим работы

Уровень влагозащищенности

Брызгозащищенный корпус – IPX4

Условные обозначения на корпусе прибора и аксессуарах

На корпусе прибора и на дополнительном оборудовании (например, на переходнике для подключения к сети переменного тока) находятся указанные ниже условные обозначения.



См. прилагаемую документацию



Тип защиты BF (степень защиты от электротравмы - с пациентом устанавливается непроводящее соединение)



Код даты изготовления

SN

Серийный номер



Код, необходимый для повторного заказа прибора, указан на ярлыке коробки



Переменный ток



Оборудование класса II (степень защиты от электротравмы), двойная изоляция



Постоянный ток

IPX4

Брызгозащищенный корпус (степень влагозащищенности)



Знак CE – сертификат Европейского сообщества



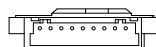
Кнопка отключения питания



Кнопки выбора функций меню



Источник питания 5 В постоянного тока, 2,4 А



Последовательный порт ввода/вывода (сертификация и программирование)



Внимание! Прибор может использоваться только в помещениях



Функциональное заземление



Запрещается использовать комплекты для питания KANGAROO ePump более 24 часов



Запрещается эксплуатация прибора при открытой или поврежденной упаковке



Раствор для промывания



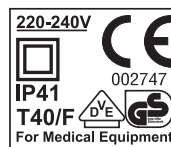
Питательная смесь



Инструкции по загрузке комплектов для питания приведены в руководстве по эксплуатации насоса KANGAROO JOEY



Директива Европейского сообщества по утилизации электронного и электрического оборудования (WEEE) в соответствии с европейским стандартом EN 50419



Европейский стандарт VDE



UL в США и Канаде

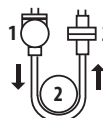
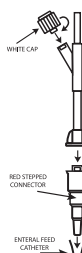


Диаграмма загрузки комплектов



Максимальное рабочее давление 103 кПа



Убедитесь в том, что белый колпачок и красный ступенчатый разъем надежно закреплены

Раздел XI – Служба работы с покупателями

Контур насоса для энтерального питания KANGAROO JOEY не должен обслуживаться пользователем самостоятельно. В частности, вмешательство в электрическую схему прибора специалистов, не имеющих соответствующей квалификации, может привести к нарушению точности работы прибора. В сервисных центрах (см. ниже) можно заказать запасные части (см. раздел XII – Коды запасных частей).

Все специалисты по техническому обслуживанию насосов для энтерального питания KANGAROO JOEY должны обладать необходимой квалификацией. Неадекватное техническое обслуживание может привести к нарушению работы прибора.

Адреса для отправки прибора в ремонт

1. Для получения кода возврата прибора и инструкций по его транспортировке обращайтесь в службу работы с покупателями по указанным ниже телефонам.
2. Тщательно упакуйте инструменты и отправьте посылку по следующему адресу (или в местный центр технического обслуживания):

В США

Tyco Healthcare Group LP
98.6 Faichney Drive
Watertown, NY 13601
1-800-448-0190 или (315) 788-5246

В Канаде

Tyco Healthcare Canada
7300 Trans Canada Highway
Pointe-Claire, QC H9R 1C7
1-877-664-8926 или (514) 698-1220

Сервисный центр в Великобритании (для пользователей, живущих за пределами США и Канады)

Tyco Healthcare Group LP
20 Garryduff Road
Ballymoney, BT53 7AP
+44-28276-61719

Раздел XII – Техническое обслуживание

По общим вопросам технического обслуживания, которые не обсуждаются в данном разделе, обращайтесь в службу работы с покупателями (глава XI).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не открывайте корпус прибора (содержащиеся в нем детали не могут быть отремонтированы пользователем). Открывание корпуса может привести к нарушению работы прибора и делает гарантию недействительной.

Ниже представлены запасные части насоса KANGAROO JOEY, которые могут быть заменены покупателем. Коды запасных частей см. в разделе XIII, а адреса службы работы с покупателями – в разделе XI.

Боковая крышка, открывающая доступ к зоне загрузки комплекта для насоса

Порядок замены верхней крышки представлен на рис. 35.

1. Установите левую петлю на левый штырь.
2. Осторожно разведите в стороны петли крышки.
3. Установите правую петлю на правый штырь.

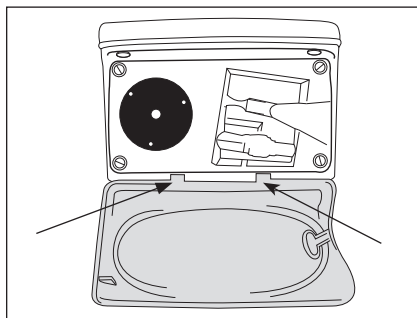


Рис. 35. Замена крышки синего цвета.

Аккумуляторный источник питания

В разделе VIII приведены подробные инструкции по замене аккумулятора. При длительном неиспользовании или хранении прибора (более 1 года) происходит разрядка аккумулятора, в результате чего тот перестает работать. Рекомендуется на время хранения отключать аккумулятор. Для достижения оптимальной емкости необходимо несколько раз зарядить и разрядить аккумулятор.

Крышка гнезда для аккумулятора

На рис. 36 представлен порядок замены крышки гнезда аккумулятора.

1. Установите крышку гнезда аккумулятора на место. Резиновый уплотнитель насоса должен быть плотно установлен в паз для крышки гнезда аккумулятора. Не допускайте пережатия уплотнителя, чтобы сохранить водонепроницаемость прибора.
2. Закрепите крышку с помощью длинного и короткого винтов, установив их в соответствующие отверстия.

Шнур питания

В разделе IV приведены инструкции по подготовке к работе, в том числе инструкции по подключению шнура питания.

Зажим крепления к инфузионной стойке

В разделе IV приведены инструкции по подготовке прибора к работе, в том числе инструкции по установке зажима крепления к инфузионной стойке.

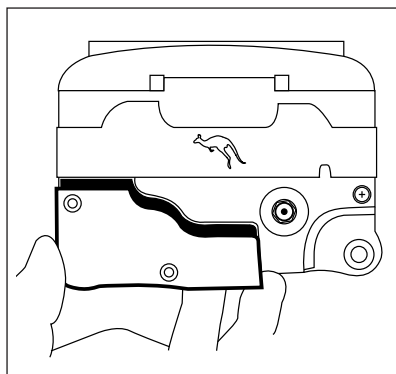


Рис. 36. Замена крышки гнезда для аккумулятора.

Раздел XIII – Коды запасных частей

Чтобы заказать запасные части или попросить помощи у технического специалиста, обращайтесь в службу работы с покупателями.

В состав насоса для энтерального питания KANGAROO JOEY входят некоторые части, которые могут быть заменены квалифицированным специалистом-техником (см. рис. 37).

Информация представлена на нашем веб-сайте www.tycohealthcare.com

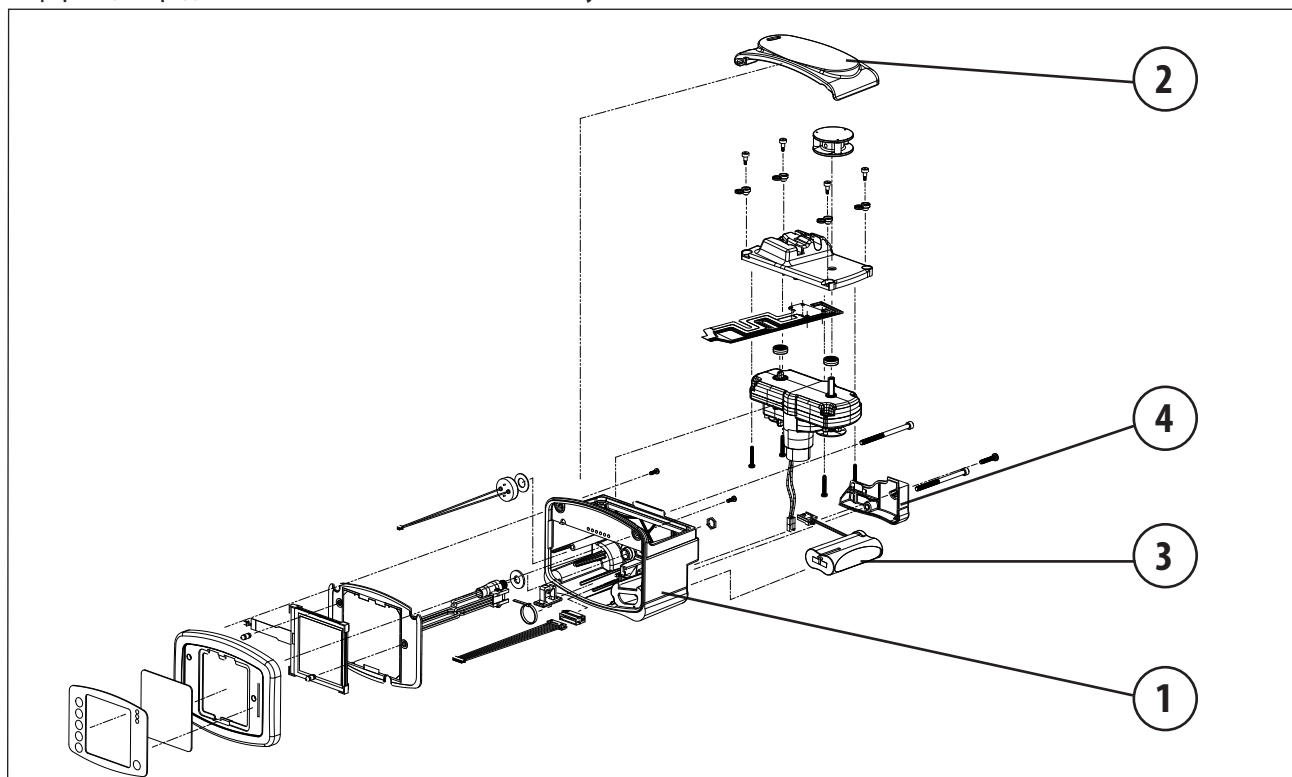


Рис. 37. Детали, которые могут быть заменены пользователем.

(1) Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY	383400
(2) Основная крышка прибора (синяя прозрачная крышка)	F31931WT
(3) Аккумуляторный источник питания	F010506WT
(4) Крышка гнезда для аккумулятора	F31929WT
Шнур питания (с переходником для электросети переменного тока)	383491
Зажим крепления к инфузионной стойке	383493
Электрические вилки (комплект из 4 шт.)	382493

АКСЕССУАРЫ

Удлинитель шнура питания (США)	382495
Удлинитель шнура питания (Европа)	382496
Удлинитель шнура питания (Австралия)	382497
Удлинитель шнура питания (Великобритания)	382498
Последовательный кабель (функция передачи данных)	382500
Зажим для фиксации гибкого кронштейна к инфузионной стойке	383494
Комплект для повторной сертификации насоса	776150
Техническое руководство (режим передачи данных)	F182484WT
Ранец	770022
Ранец, малоразмерный	770024

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ. Kendall, компания группы Tyco Healthcare Group LP, гарантирует первоначальному покупателю (“Клиенту”) отсутствие в продукте дефектов материала и изготовления при условии его нормальной эксплуатации в течение одного (1) года после первоначального приобретения в Tyco Healthcare Group LP или у ее авторизованного дистрибьютора. Если продукт перестанет работать в соответствии с гарантией до истечения гарантийного срока, Tyco Healthcare Group LP может на свой выбор и за свой счет заменить неисправные детали или продукт подобными деталями или продуктом, отремонтировать неисправную деталь или продукт или, если ни ремонт, ни замена в разумных рамках невозможны, вернуть Клиенту цену, за которую он приобрел неисправную деталь или продукт. При этом необходимо предоставить документы, подтверждающие дату первичного приобретения изделия. Tyco Healthcare Group LP не предоставляет гарантию на повреждения, вызванные неадекватным ремонтом, неправильной эксплуатацией или случайным повреждением прибора. Если серийный номер окажется удален, поврежден или изменен, гарантия будет недействительна. Tyco Healthcare Group LP не предоставляет никаких других гарантий, выраженных или подразумеваемых, в том числе подразумеваемой гарантии товарного состояния и пригодности для тех или иных целей и вариантов применения, кроме явно указанных на маркировке продукта.

Глава XV – Соответствие требованиям к уровню электромагнитных помех

В процессе производства и тестирования насоса для энтерального питания KANGAROO JOEY соблюдались стандарты UL60601-1, E181931 CSA-C22.2 №.601.1-M90 и EN60601-1-2.

Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY может использоваться при уровне электромагнитных помех, указанном ниже. Ответственность за обеспечение установленных условий эксплуатации несет пользователь насоса.

Тест на излучение	Соответствие	Электромагнитное поле окружающей среды – руководство
Радиочастотное излучение (CISPR 11)	Группа 1	В насосе для энтерального питания KANGAROO JOEY радиочастотная энергия используется только для выполнения внутренних функций. Поэтому его радиочастотное излучение очень мало и едва ли может создавать помехи для расположенного поблизости электронного оборудования.
Радиочастотное излучение (CISPR 11)	Класс В	Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY может использоваться во всех помещениях, включая жилые дома и любые помещения, оснащенные коммунальными низковольтными сетями электроснабжения.
Гармонические излучения (IEC 61000-3-2)	Класс А	
Излучения колебания/пульсации напряжения (IEC 61000-3-3)	Соответствует	
Устойчивость к радиопомехам (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3:2002)	Соответствует	
Устойчивость к помехам, связанным с кондуктивным излучением (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2001)	Соответствует	
Устойчивость к мощным переменным магнитным полям (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2001)	Соответствует	
Устойчивость к кратковременному падению напряжения (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2001)	Соответствует	
Устойчивость к быстрым переходным режимам/импульсам (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2001)	Соответствует	
Устойчивость к электростатическим разрядам (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2001)	Соответствует	
Устойчивость к броскам тока (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2001)	Соответствует	

Насос KANGAROO JOEY – это надежное и точное устройство для энтерального питания. Его высокая точность достигается благодаря особенностям конструкции, методам контролируемой калибровки и строгому контролю процесса производства. Одним из основных функциональных элементов насоса KANGAROO JOEY является комплект подачи питательной смеси AccuSystem✓, который выпускается компанией Tyco Healthcare. Функциональность системы подачи питательной смеси KANGAROO ePump AccuSystem✓ крайне важна для поддержания высокого качества и точности введения питательной смеси и воды.

Насос для энтерального питания KANGAROO JOEY и комплекты для подачи питательной смеси KANGAROO ePump AccuSystem✓ отвечают всем требованиям покупателей благодаря использованию единого производственного процесса. Условия производства комплектов для подачи питательной смеси KANGAROO ePump AccuSystem✓ строго контролируются компанией Tyco Healthcare Group LP для уменьшения вариабельности и повышения надежности прибора. Термопластичность используемых материалов также строго контролируется с целью обеспечения постоянного качества и скорости введения питательной смеси с помощью насоса для энтерального питания KANGAROO JOEY. Качество заводской калибровки и отбора изделий в процессе производства насоса KANGAROO JOEY зависят от использования совместимых с ним комплектов для подачи питательной смеси Tyco Healthcare KANGAROO ePump AccuSystem✓. Использование непатентованных комплектов для введения питательной смеси и других комплектов, не выпускаемых компанией Tyco Healthcare Group LP, не санкционировано и не поддерживается компанией. Использование таких комплектов может привести к нарушению точности работы насоса для энтерального питания KANGAROO JOEY. Убедитесь в том, что вы используете комплект для подачи смеси AccuSystem✓ (на нем должен присутствовать соответствующий логотип), который обеспечивает высокую точность введения смеси при каждом включении насоса для энтерального питания KANGAROO JOEY.

KANGAROO JOEY™

Сертификация эксплуатационных свойств

KANGAROO JOEY Насос для энтерального питания

Серийный номер _____

Дата повторной сертификации _____

Настоящим удостоверяется, что вышеозначенный насос прошел тестирование согласно внутреннему протоколу повторной сертификации насосов данного типа со следующими результатами:

Ручные тесты

Тестирование звуковой сигнализации

Успешно прошел тест

Не прошел

Тестирование светодиодных индикаторов

Тестирование аккумулятора

Тестирование системы MISTIC

Автоматические тесты

Инспектор _____
(Фамилия) _____ (Подпись)

Организация _____

Адрес _____

Индекс, страна, город _____



tyco / Healthcare
KENDALL

™ Trademark of Tyco Healthcare Group LP or its affiliate.

Rx
ONLY

CE
0123

TYCO HEALTHCARE GROUP LP • MANSFIELD, MA 02048 • MADE IN U.S.A. • © 2006 TYCO HEALTHCARE GROUP LP • ALL RIGHTS RESERVED • 060714 • IN U.S. 1-800-962-9888 • www.tycohealthcare.com

EC REP TYCO HEALTHCARE U.K. LTD • GOSPORT, P013 0AS, U.K.

182405

tyco / Healthcare

KENDALL

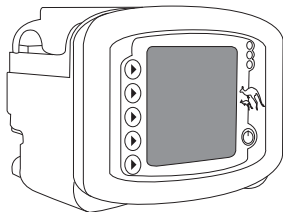
KANGAROO JOEY™

Enteral Feeding Pump

Operation and Service Manual

Enteral Feeding Pump — Operation and Service Manual
 Nutripompe — Manuel d'utilisation et d'entretien
 Pumpe für die enterale Ernährung — Betriebs- und Serviceanleitung
 Pompa di alimentazione enterale — Manuale operativo e di manutenzione
 Bomba para alimentación enteral — Manual de operación y servicio
 Enteral matningspump — Användar- och servicemanual
 Enterales voedingspomp — Handleiding voor bediening en onderhoud
 Bomba de alimentação entérica — Manual de funcionamento e assistência
 Enteraalinen ravitsemuspumppu — Käyttö- ja huolto-opas
 Pumpe til enteral ernæring — Betjenings- og servicehåndbog
 Аппарат системного питания — Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
 Pompa pro enteralną żywność — Przewodnik o serwisu i instrukcji
 Enterális táplálópumpa — Kezelési és karbantartási kézikönyv
 Насос для энтерального питания — Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
 Pompa żywienia dojelitowego — Instrukcja obsługi i serwisowania
 Enteral Besleme Pompası — Operasyon ve Servis Kılavuzu
 Enteral ernæringspumpe — Bruker- og vedlikeholdshåndbok

AccuSystem™



™ Trademark of Tyco Healthcare Group LP or its affiliate.

™ SPRAY-NINE is a trademark of Spray-Nine Corporation.

™ PRISOPHIX is a trademark of Smith Kline Beecham Corp.

™ HUBCLERO is a trademark of Tubiflow Ltd.

™ VESTA-SYDE is a trademark of Steris, Inc.

TYCO HEALTHCARE GROUP LP • MANSFIELD, MA 02048
 MADE IN U.S.A. • © 2006 TYCO HEALTHCARE GROUP LP
 ALL RIGHTS RESERVED • 060912 • PRODUCT INFO IN U.S. 1-800-962-9888 • www.tycohealthcare.com
 TYCO HEALTHCARE U.K. LTD • GOSPORT PO13 0AS, U.K.

182404

KANGAROO JOEY™

Сертификация эксплуатационных свойств

KANGAROO JOEY Насос для энтерального питания

Сerialный номер _____

Дата повторной сертификации _____

Настоящим удостоверяется, что вышеуказанный насос прошел тестирование согласно внутреннему протоколу повторной сертификации насосов данного типа со следующими результатами:

Ручные тесты	Успешно прошел тест	Не прошел
Тестирование звуковой сигнализации	_____	_____
Тестирование светодиодных индикаторов	_____	_____
Тестирование аккумулятора	_____	_____
Тестирование системы MISTIC	_____	_____
Автоматические тесты	_____	_____

Инспектор _____ (Инициалы) _____ (Подпись)

Организация _____

Адрес _____

Индекс, страна, город _____

AccuSystem™

tyco / Healthcare
KENDALL

Rx ONLY CE 0123

™ Trademark of Tyco Healthcare Group LP or its affiliate.
 TYCO HEALTHCARE GROUP LP • MANSFIELD, MA 02048 • MADE IN U.S.A. • © 2006 TYCO HEALTHCARE GROUP LP • ALL RIGHTS RESERVED • 060714 • IN U.S. 1-800-962-9888 • www.tycohealthcare.com
 TYCO HEALTHCARE U.K. LTD • GOSPORT PO13 0AS, U.K.

