

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПЛАЗМОЭКСТРАКТОР

Модель ES315

No. CAT.ES31518Ce

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПЛАЗМОЭКСТРАКТОР

Модель ES315

No. CAT.ES31518Ce

Centron Technologies Corporation
44 Beolmal-ro, Dongan-gu, Anyang
Gyeonggi-do, 431-804
Tel. +82-31.422.7808 Fax +82-31.422.7866
www.centrons.com

Содержание

	Стр
Важные примечания	2
1. Область применения	3
1-1. Характеристики	3
1-2. Принадлежности	3
2. Технические характеристики	4
3. Виды и места расположения	5
3-1. Вид сверху и панель управления	5
3-2. Задняя панель	6
4. Функциональное описание	7
5. Как пользоваться оборудованием	8
5-1. Подготовка к использованию	8
5-2. Как пользоваться плазмоекстрактером	8
5-3. Как настроить чувствительность	9
5-4. Как подключить несколько устройств	10
6. Техническое обслуживание	11
6-1. Устранение неисправностей	11
6-2. Очистка оборудования	12
6-3. Сервисная поддержка	12

Важные примечания

Не устанавливайте слишком высокую чувствительность.

Если регулятор чувствительности установлен слишком высоко (близко к «положению 9»), оборудование может работать некорректно. Если чувствительность установлена слишком высокой, зажим может не открыться при нажатии кнопки START, потому что это состояние может быть таким же, когда эритроциты проходят по магистрали, поэтому зажим должен оставаться закрытым. Уменьшите регулятор чувствительности на задней панели. Обратитесь к Разделу 5-3 для получения подробной информации.

Осторожно

Прижимная пластина поддерживается сильной пружиной. Крепко держите ручку. Не вставляйте пальцы в зажим для трубки, это может повредить пальцы.

Подключение нескольких устройств

Если необходимо использование нескольких автоматических плазмоекстракторов в одном помещении, их можно подключать последовательно. У каждого плазмоекстрактора есть два разъема питания: одно предназначено для питания от адаптера переменного тока, а другое - для подачи питания на следующий соседний блок. Один адаптер переменного тока может питать до пяти разделителей. См. Подробности в Разделе 5-4.

Инструкции по очистке

Для очистки оборудования используйте мягкую ткань и мягкое моющее средство. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать разбавитель для краски, бензин, растворитель или сильное моющее средство.

В гнездах оптического датчика ничего не должно быть.

Хранение

Не используйте и не оставляйте машину в местах с температурой выше 122 °F (50 °C). Держите устройство подальше от источников тепла или прямых солнечных лучей.

1. Область применения

1-1. Характеристики

Плазмоекстрактор модели ES315 - это электромеханическое устройство, которое позволяет легко разделять компоненты крови. Это полуавтоматическое оборудование для разделения крови на эритроциты и плазму.

Обычные сепараторы или экстракторы плазмы - это простые устройства, имеющие только механическую конструкцию. Такие экстракторы плазмы требуют, чтобы операторы все время были начеку, чтобы остановить кровоток. ES315 оснащен оптическим датчиком и зажимом для магистрали. Наблюдая за компонентами крови, протекающими по магистралям, устройство немедленно закрывает зажим, когда оптический датчик обнаруживает прохождение эритроцитов.

После того, как между датчиками была вставлена магистраль, считывание начинается при нажатии кнопки СТАРТ. Зеленый светодиодный индикатор указывает на работу датчика. Когда эритроциты начинают проходить через магистраль в точке датчика, датчик обнаруживает эритроциты и немедленно закрывает зажим магистрали. Раздается звуковой сигнал, горит красная лампа.

На задней панели находится переключатель чувствительности, помеченный как SENSITIVITY (ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ). Этот регулятор потенциометра регулирует чувствительность оптического датчика.

В центрах трансфузиологии могут использоваться несколько таких автоматических плазмоекстракторов в одном помещении. Чтобы не использовать адаптеры питания переменного тока отдельно для каждого, каждый плазмоекстрактор имеет два разъема питания, одно предназначено для питания от адаптера переменного тока, а другое - для подачи питания на следующее соседнее устройство. Один адаптер переменного тока может питать до пяти плазмоекстракторов.

Для сбора фиксированного количества тромбоцитов из плазмы к этому электронному сепаратору может быть подключен датчик веса модели ES-355. Это электронные весы, которые работают с этим сепаратором через кабель. Операторы могут установить цифру для сбора, и, когда изменение веса достигает заданного значения, ES-355 отправляет командный сигнал на сепаратор и закрывает зажим.

1-2. Принадлежности

ES315 включает в себя элементы, перечисленные ниже.

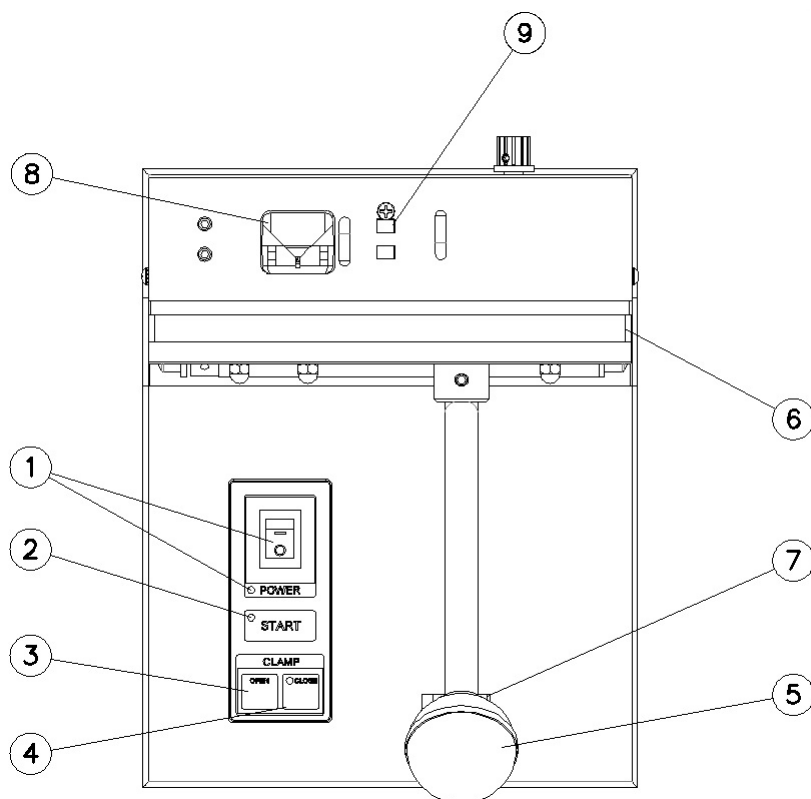
Автоматический плазмоекстрактор, ES315	1
Сетевой адаптер	1
Соединительный кабель	1
Инструкция по применению	1

2. Технические характеристики

- a. Тип датчика; Инфракрасный датчик прерывания луча
- b. Источник питания зажима; Мотор-редуктор
- c. Скорость закрытия зажима; Примерно через 1 секунду после обнаружения
- d. Органы управления; POWER (ПИТАНИЕ), OPEN (ОТКРЫТЬ), CLOSE (ЗАКРЫТЬ), START (ПУСК), SENSITIVITY (ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ)
- e. Индикационные лампы; POWER (ПИТАНИЕ), CLOSE (ЗАКРЫТИЕ), START (ПУСК)
- f. Источник питания; Адаптер питания переменного тока (100 - 240 В переменного тока на входе, 12 ~ 18 В на выходе)
- g. Потребляемая мощность; 10 Вт макс.
- h. Габаритные размеры ; Ш 181 x В 285,3 x Г 236 мм
- i. Масса ; 3,7 кг
- j. Температурные характеристики;
При работе 0 ~ 40 ° C (32 ~ 104 ° F)
Хранение - 20 ~ 70 ° C (- 4 ~ 158 ° F)

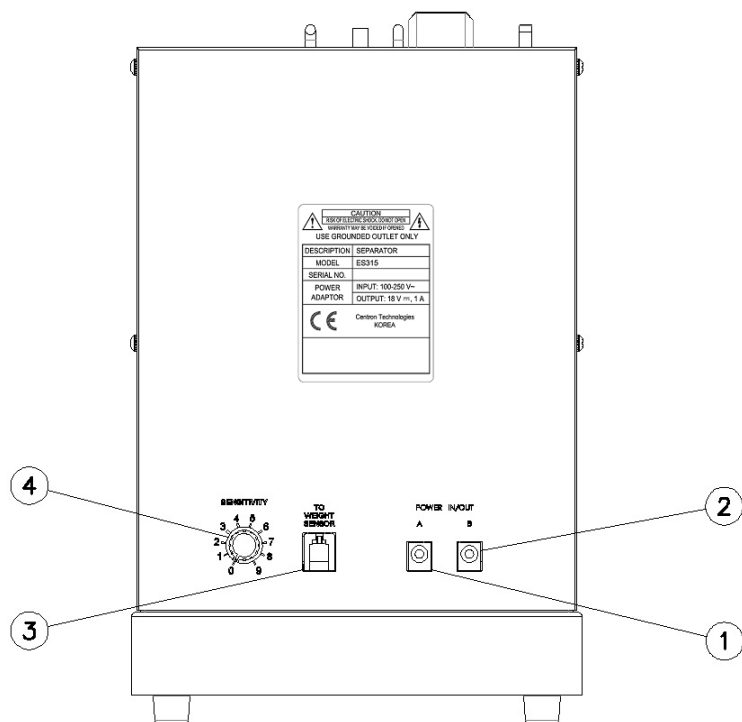
3. Виды и места расположения

3-1. Вид сверху и панель управления



- (1) [POWER] [ПИТАНИЕ] Переключатель и световой диод
- (2) [START] [СТАРТ] Переключатель и световой диод
- (3) [OPEN] [ОТКРЫТЬ] Переключатель
- (4) [CLOSE] [ЗАКРЫТЬ] Переключатель и световой диод
- (5) Ручка
- (6) Прижимная пластина
- (7) Крюк
- (8) Зажим магистрали
- (9) Оптический датчик

3-2. Задняя панель



- (1) Разъем питания / выхода (A)
- (2) Разъем питания / выхода (B)
- (3) Разъем для датчика веса
- (4) [SENSITIVITY] [ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ] регулировка

4. Функциональное описание

[Рисунок в Разделе 3-1. Вид сверху и панель управления]

- (1) Переключатель и лампочка [POWER] [ПИТАНИЕ] - включает и выключает питание оборудования и указывает на то, что питание подается. Горит красным цветом.
- (2) Переключатель [START] [СТАРТ] и лампочка - оптический датчик начинает работать при нажатии этого переключателя. Зеленая лампочка указывает на то, что датчик работает. Если зажим закрыт в момент нажатия этой кнопки, он открывается. При обнаружении эритроцитов зажим закрывается, и лампа выключается, указывая на то, что датчик не работает.
- (3) Переключатель [OPEN] [ОТКРЫТЬ] - открывает зажим магистрали.
- (4) Переключатель [CLOSE] [ЗАКРЫТЬ] и лампочка - этот переключатель закрывает зажим. Лампочка горит, пока зажим закрыт.
- (5) Ручка - подвижная железная планка.
- (6) Прижимная пластина - это толстая прозрачная пластина, которая сдавливает мешок с кровью.
- (7) Крюк – для удержания ручки при загрузке пакета с кровью.
- (8) Зажим трубки - открывается при нажатии кнопки [OPEN] ОТКРЫТЬ или при нажатии кнопки [START] СТАРТ. Он закрывается, когда нажимается кнопка [CLOSE] ЗАКРЫТЬ или когда оптический датчик определяет эритроциты. Он также закрывается при поступлении командного сигнала от датчика веса.
- (9) Оптический датчик - излучает и принимает инфракрасный пучок лучей. Поскольку эритроциты в магистралях мешка для крови дают больший пучок лучей, чем плазма, уровень приема падает, когда появляются эритроциты. Его чувствительность может регулироваться пользователем на задней панели.

[Рисунок в Разделе 3-2. Задняя панель]

- (1) Разъемы входа / выхода питания (А) - могут быть либо входом питания, либо розеткой. Он потребляет питание, если подключен адаптер переменного тока, или подает питание на следующее соседнее устройство, если подключен соединительный кабель.
- (2) Разъемы входа / выхода питания (В) - идентичны разъему (А).
- (3) Разъем датчика веса - имеет 4 контакта. Питание и командный сигнал подается от датчика веса через разъем.
- (4) Регулятор [SENSITIVITY] [ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ] - потенциометр, изменяющий чувствительность оптического датчика. Поворот по часовой стрелке (в положение 9) увеличивает чувствительность.

(*) Подключение нескольких блоков;

Когда несколько устройств используются вместе, питание может подаваться от соседнего устройства вместо использования отдельных адаптеров питания. Пять устройств могут питаться вместе с помощью одного адаптера питания и четырех перемычек. См. Подробности в Разделе 5-4..

5. Как пользоваться оборудованием

5-1. Подготовка к использованию

- (1) Подключите переходник к разъему А или В разъема POWER IN / OUT на задней панели.
- (2) Включите выключатель питания.
- (3) Если вы собираетесь использовать этот экстрактор в первый раз или использовать новый тип пакетов для крови, отрегулируйте чувствительность. См. Процедуры в Разделе 5-3.

5-2. Как пользоваться плазмозекстрактером

- (1) Возьмитесь за ручку или зацепите ее и поместите пакет с центрифугированной кровью между прижимной пластиной и панелью.
- (2) Сломайте клапан в верхней части пакета с кровью (или сделайте так, как требуется в соответствии с типом пакетов с кровью), и проверьте, начинает ли плазма течь по магистрали.
- (3) Внимательно проверьте, остались ли в магистрали пузырьки воздуха или хлопья эритроцитов.

Если воздух или эритроциты остались в магистрали между клапаном мешка для крови и датчиком, удалите их, нажав на мешок для крови.

[Примечание] Датчик также обнаруживает пузырьки воздуха и закрывает зажим магистрали. Пузырьки воздуха не должны оставаться в магистрали.

- (4) Проведите магистраль между прорезью датчика и под зажимом. И нажмите кнопку [CLOSE] ЗАКРЫТЬ.

* Зажим закрывается, и загорается красная лампа [CLOSE] ЗАКРЫТЬ.

- (5) Освободите ручку от крючка и нажмите кнопку [START] СТАРТ.

* Зажим открыт, лампа [CLOSE] ЗАКРЫТЬ не горит.

* Сенсор начинает работать, горит зеленая лампа.

* Плазма начинает поступать в трансферный мешок.

[Примечание 1] Если чувствительность настроена слишком высоко, небольшое перемещение магистрали может привести к срабатыванию датчика и закрытию зажима. Уменьшите чувствительность, чтобы добиться стабильной работы. Обратитесь к Разделу 5-3, чтобы отрегулировать его.

[Примечание 2] Когда вы нажимаете кнопку [START] СТАРТ, если зажим не открывается, хотя лампа [START] СТАРТ горит, это означает, что чувствительность установлена на более высокое значение, чем необходимо. Немного уменьшите чувствительность, а затем нажмите кнопку [CLOSE] ЗАКРЫТЬ. (Чтобы прервать процесс обнаружения, необходимо нажать кнопку [CLOSE] ЗАКРЫТЬ.) Снова нажмите кнопку [START] СТАРТ.

[Примечание 3] Когда оптический датчик обнаруживает пузырьки воздуха, движущиеся в магистрали, зажим также закрывается. Если зажим закрывается из-за пузырьков воздуха, немного уменьшите чувствительность. Чтобы продолжить, снова нажмите кнопку [START] СТАРТ.

Теперь экстрактор работает.

Когда оптический датчик обнаруживает, что через сенсор проходит более темный или густой материал,

- * Зажим немедленно закрывается.
- * Загорается лампа [CLOSE] «ЗАКРЫТЬ» и звучит зуммер.
- * Датчик перестает работать.

- (1) Загерметизируйте магистраль пакета для крови.
- (2) Нажмите кнопку OPEN ОТКРЫТЬ, чтобы открыть закрытый зажим.
 - * Зажим открыт, лампа [CLOSE] ЗАКРЫТЬ не горит.
- (3) Достаньте пакеты с кровью.

5-3. Как настроить чувствительность

Чувствительность оптического сенсора следует тщательно настраивать. Если она установлена слишком слабой, зажимное действие может быть отложено или вообще не произойдет.

Если она установлена слишком высоко, зажимное действие может стать нестабильным, как указано в [Примечание 1], [Примечание 2] и [Примечание 3] в Разделе 5-2;

- * Небольшое перемещение магистрали может вызвать срабатывание датчика.
- * Зажим нельзя открыть кнопкой [START] СТАРТ.
- * Пузырьки воздуха в магистрали могут вызвать срабатывание датчика.

Регулятор [SENSITIVITY] ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ находится на задней панели. Это однооборотный потенциометр. Чтобы увеличить чувствительность, поверните его по часовой стрелке в положение 9.

Чтобы уменьшить чувствительность, поверните его против часовой стрелки в положение 0.

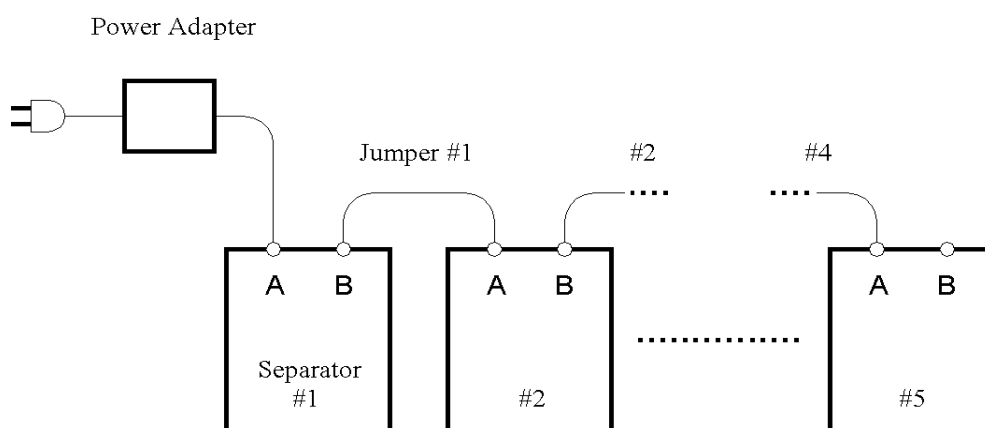
Если нужно использовать другой тип мешков с кровью, необходимо снова отрегулировать чувствительность..

5-4. Как подключить несколько устройств

В большинстве центров трансфузиологии множество экстракторов плазмы используются вместе. Поскольку каждый экстрактор должен использовать адаптер питания, пользователям необходимо подготовить одинаковое количество настенных розеток или адаптеров с несколькими ответвлениями. Для уменьшения количества подготавливаемых розеток переменного тока можно запитать до пяти единиц экстракторов от одного адаптера питания с использованием соединительных кабелей.

Не подключайте более пяти устройств к одному адаптеру переменного тока. Если пользователи испытывают какие-либо неполадки в работе зажима, уменьшите количество подключенных устройств.

На следующей диаграмме показано подключение.



6. Техническое обслуживание

6-1. Устранение неисправностей

В следующей таблице приведены распространенные проблемы и предлагаемые решения:

Состояние	Вероятная причина	Решение
Выключатель питания включен, но лампа не горит.	Нет подключения к источнику питания	Проверьте подключение адаптера питания.
	Неисправность оборудования	Спросите сервис. Позвоните своему дистрибьютору.
Зажим закрывается не из-за прохождения эритроцитов.	Прошел пузырьёк воздуха	См. [Примечание 3] в разд. 5-2.
	Чувствительность слишком высокая	См. [Примечание 1] в разд. 5-2.
Зажим происходит слишком медленно, большое количество эритроцитов проходит через зажим.	Чувствительность слишком низкая	См. Раздел 5-3.
Зажим не открывается при нажатии кнопки [START] СТАРТ .	Чувствительность слишком высокая	См. [Примечание 2] в разд. 5-2.
Кнопка [OPEN] ОТКРЫТЬ не работает.	Процедуры зондирования не завершены	Сначала нажмите кнопку [CLOSE] ЗАКРЫТЬ. См. [Примечание 2] в разд. 5-3.

Другие проблемы должны устраняться авторизованным обслуживающим персоналом. Свяжитесь с вашим дистрибьютором для обслуживания.

6-2. Очистка оборудования

Оптический сенсор определяет оптическую прозрачность плазмы и эритроцитов и сравнивает друг друга. Датчик следует содержать в чистоте, на нем не должно быть грязи или других помех.

Для очистки устройства используйте мягкую ткань и мягкое моющее средство. Не используйте разбавитель для краски, бензин, растворитель или сильное моющее средство.

6-3. Сервисная поддержка

Если оборудование не работает должным образом или вам нужна помощь, обратитесь к своему дистрибьютору или производителю.

Производитель:



Centron
Technologies
Corporation 44
Beolmal-ro,
Dongan-gu,
Anyang
Gyeonggi-do,
431-804 Korea
Tel. +82-31.422.7808
Fax +82-31.422.7866
www.centrons.com

