

SCAN COIN 303/313

СЧЕТЧИКИ МОНЕТ



 **SCAN COIN**

Содержание

Предисловие

.....

Глава 1 – Введение

.....

Стандартные характеристики

.....

Аксессуары

.....

Режимы работы

.....

Начало работы

.....

Продолжение счета

.....

Глава 2 - Рабочие инструкции

.....

Счет с фасовкой

.....

Очистка заблокированного монетного выхода

.....

Как избежать автоматической остановки

.....

Глава 3 - Техническое описание

.....

Механическая конструкция

.....

Электроника

.....

Техническая спецификация

.....

Предисловие

SCAN COIN AB сохраняет за собой право изменять и усовершенствовать свою продукцию по своему усмотрению. Настоящее руководство описывает SC 303 и SC 313 на момент публикации и может не отражать все характеристики этих машин в будущем.

Настоящее руководство или его части не могут быть воспроизведены в той или иной форме, тем или иным методом без разрешения SCAN COIN AB, Швеция.

Copyright 1996 SCAN COIN AB, Sweden.

Если не указано иначе, все положения и направления такие как «левый», «правый», «верхний», «нижний», «передний», «задний», «по часовой стрелке», «против часовой стрелки» даны относительно вида на счетчик спереди.

Настоящее руководство содержит информацию об опасности, которая должна быть доведена до сведения всех пользователей оборудования. Информация представлена в форме предупреждений или примечаний:

Осторожно!



Предупреждения определяют потенциальную опасность для здоровья пользователя. Эти предупреждающие пометки четко описывают природу соответствующей опасности и средства, с помощью которых ее можно избежать. Предупреждения вместе с предупреждающим знаком размещены в тех разделах руководства, к которым они имеют отношение. Они представлены в том же типографском стиле, что и эта пометка.

Внимание!

Примечания определяют потенциальную опасность для физической целостности оборудования или программного обеспечения, но не для персонала. Эти пометки четко описывают природу опасности и средства ее избежать. Они помещены в соответствующих разделах руководства и представлены в том же типографском стиле, что и это примечание.

Осторожно!



Когда машина включена в электрическую сеть, внутри может быть смертельно опасное напряжение. Всегда соблюдайте крайнюю осторожность, если корпус машин открыт. Отсоедините счетчик от электрической сети, прежде чем приступить к сервисному обслуживанию или ремонту.

Осторожно!



Когда машина включена в электрическую сеть, внутри может быть смертельно опасное напряжение. Всегда соблюдайте крайнюю осторожность, если корпус машин открыт. Отсоедините счетчик от электрической сети, прежде чем приступить к сервисному обслуживанию или ремонту.

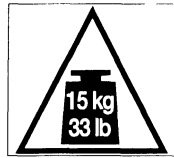
Не дотрагивайтесь до частей машины, когда она работает.

Внимание!

Не превышайте рабочую нагрузку, указанную ниже:



SC 303



SC 313

	SCAN COIN
SC303	220-240 VAC
	50 Hz
No 1000	200 mA
	Fuse T2 A
CE	MALMÖ-SWEDEN

	SCAN COIN
SC313	100-130 VAC
	60 Hz
No 1000	400 mA
	Fuse T2 A
CE	MALMÖ-SWEDEN

	SCAN COIN
SC303	100-130 VAC
	60 Hz
No 1001	400 mA
	Fuse T2 A
CE	MALMÖ-SWEDEN

	SCAN COIN
SC313	220-240 VAC
	50 Hz
No 1001	200 mA
	Fuse T2 A
CE	MALMÖ-SWEDEN

Примечание:

Электрическое подсоединение машины должно полностью соответствовать стандартам соответствующей страны. Устанавливая машину, убедитесь, что вход питания легко доступен.

Внимание!



Машина может быть подсоединена только к розетке с надлежащим заземлением.
Вход питания должен быть защищен предохранителем.
Заменяйте предохранитель только на предохранитель того же типа и рекомендованный производителем.

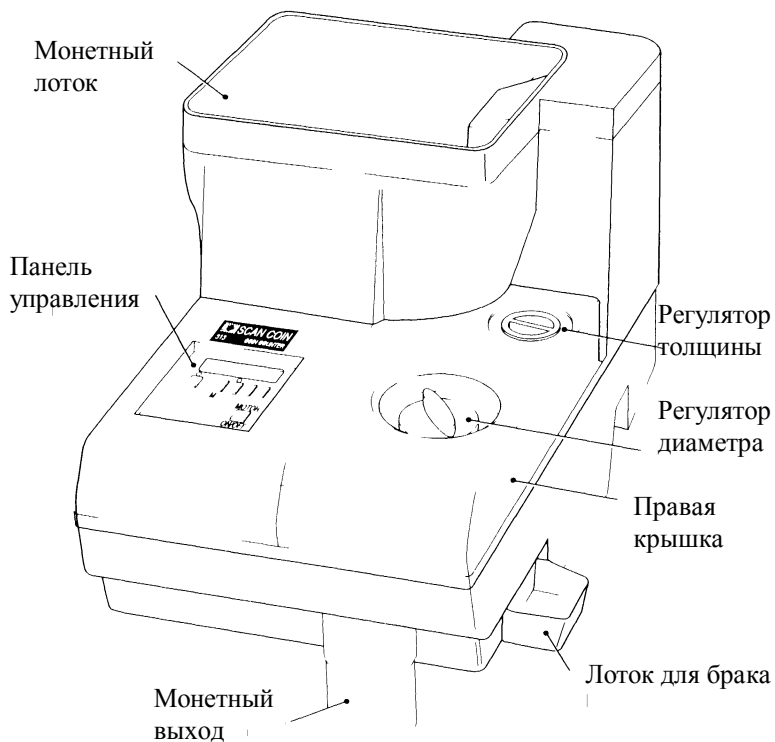
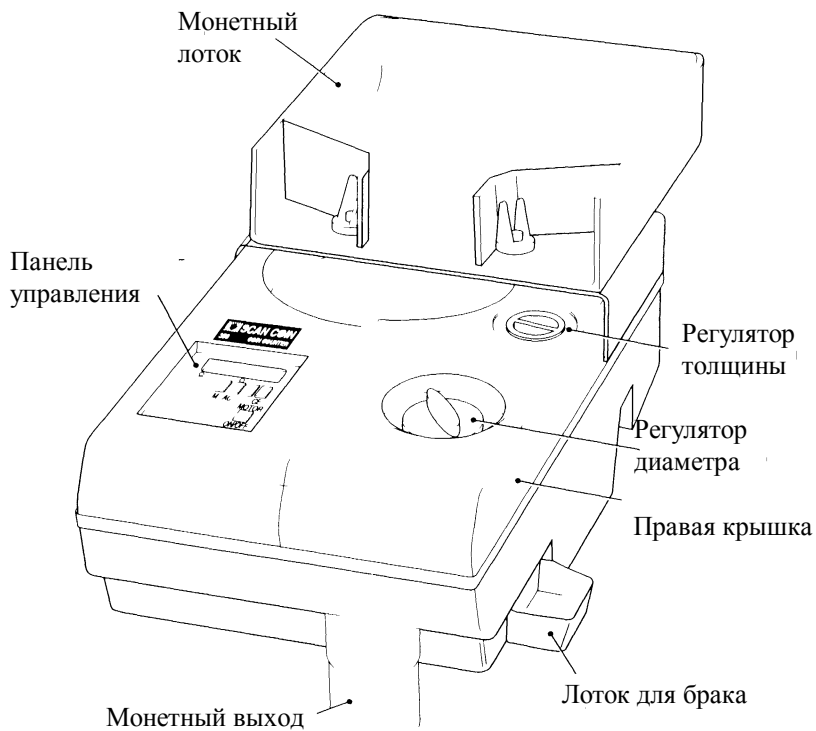
Глава 1

Введение

Добро пожаловать в Сервисное Руководство счетчиков монет SC 303 и SC 313.

Руководство предназначено для персонала, прошедшего соответствующее обучение и производящего сервисное обслуживание и эксплуатацию этих машин.

SC 303 и SC 313 - это компактные универсальные машины, которые производят автоматический счет монет различных номиналов. Эти настольные машины имеют небольшой вес и удобны в управлении.



Счетчики SC 303 и SC 313 фактически идентичны по конструкции и внешнему виду. Если не указано иначе, информация и инструкции, приведенные в данном руководстве, применяются к обоим моделям. Различие между моделями заключается в том, что в SC 303 монеты загружаются в ручной лоток вместимостью около 2000 монет, в то время как в SC 313 монеты подаются через автоматический загрузочный лоток емкостью 3 литра, что делает его более эффективным для счета большого количества монет.

Машины могут быть запрограммированы для счета любых монет или жетонов с диаметром в диапазоне 14-34 мм посредством двух позиционных переключателей - один для диаметра, второй для толщины. Оба счетчика управляются микропроцессорами, а все данные сохраняются в энерго-независимой EEPROM, поэтому нет необходимости страховать питание счетчика батареей (аккумулятором).

Монеты загружаются в ручной лоток (SC 303) или в автоматический лоток (SC 313) в верхней части машины, и после того, как включен мотор счетчика, автоматически подаются в машину.

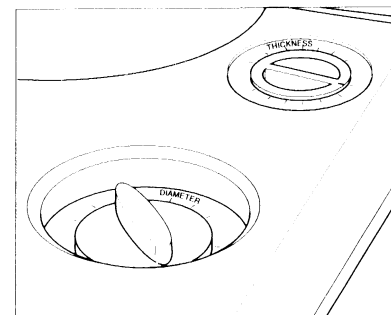
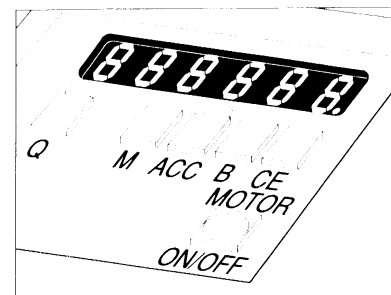
Количество сосчитанных монет отображается на цифровом дисплее на передней панели счетчика. Важно отметить, что дисплей отражает количество подсчитанных монет, а не стоимость их номиналов.

Подсчитанные монеты непосредственно из монетного выхода могут быть помещены в различные емкости, такие как мешки, коробки, бумажные тубы и т.п. Существуют стандартные аксессуары для крепления мешков или тубов к монетному выходу. Поврежденные или нераспознанные монеты направляются в лоток для бракованных монет.

Стандартные характеристики

Панель управления включает:

Кнопки	Функция
MOTOR ON/OFF	Включает и выключает счетчик
Q	Выбор счета с фасовкой (заданное кол-во) или бесконечного счета
M	Перезапускает дисплей и передает данные о подсчитанных монетах в память
ACC	Показывает данные о количестве подсчитанных монет, сохраненные в памяти
B	Показывает содержимое мешка или туба (количество монет перед сбросом)
CE	Очищает дисплей



Шестисегментный цифровой дисплей для показа количества подсчитанных монет.

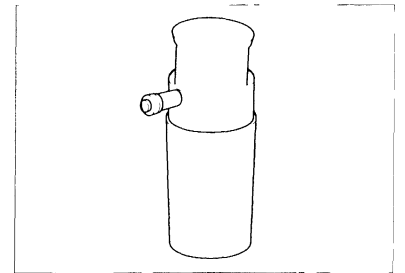
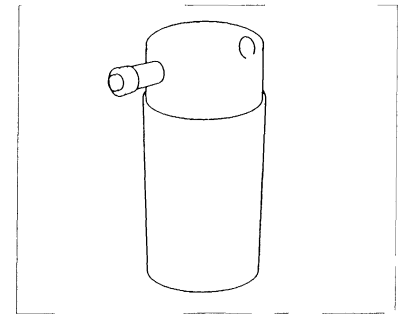
Рядом с панелью управления находятся два позиционных переключателя:

DIAMETER KNOB - для установки диаметра монет

THICKNESS KNOB - для установки толщины монет

Аксессуары

BG 1	Направляющая для мешков без полочки 010686-000	Устанавливается на монетном выходе счетчика. Для небольших бумажных и пластиковых мешков
BGS 1	Направляющая для мешков с полочкой 002959-000	То же самое, что BG 1, но с полочкой, на которой лежит мешок
BA 3	Крепление для мешков 011611-000	Держатель мешков для отбракованных монет, который заменяет чашку для монет
CA 1	Монетный адаптор 011612-000	Позволяет присоединить к счетчику аксессуары TI 1, BG 1, BGS 1
IH 1	Держатель гильзы 002525-000	Держатель для гильзы тубинга (TI 1). Устанавливается на монетный выход счетчика
TI 1	Гильза тубинга 002703-XXX	Различных размеров в зависимости от диаметра монеты. Используется вместе с IH 1.



Режимы работы

SC 303/313 имеет три режима работы - непрерывный счет, счет с фасовкой и программирование.

При непрерывном счете машина считает монеты и дисплей постоянно отображает текущее количество подсчитанных монет.

При счете с фасовкой машина отсчитывает заданное количество монет и затем останавливается. Существуют семь стандартных размеров фасовки - 20, 25, 40, 50, 100, 500 и 1000. Дополнительно существует возможность временно установить любое количество монет для фасовки в диапазоне от 5 до 10999. К этому можно прибегнуть, если вам необходим размер фасовки, которого нет среди стандартных.

В режиме программирования можно изменять заданные размеры фасовки. Обычно этот режим недоступен оператору.

Начало работы

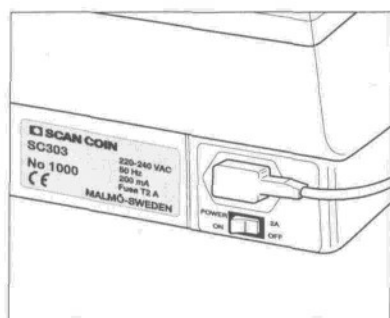
Осторожно!



Счетчики монет SC 303/313 - металлические конструкции и должны иметь постоянное заземление, чтобы избежать риска смертельного электрического шока. Убедитесь, что заземлены источник питания и вилка провода питания. Это обязательное требование для оборудования данного типа, если оно не соблюдается, это противоречит международным требованиям безопасности и здоровья на рабочем месте.



Счетчик должен быть защищен предохранителем или прерывателем цепи в подаче питания, в противном случае при сбоях в работе существует опасность возгорания или смертельного электрического шока.



Примечание:

Убедитесь, что машина установлена надлежащим образом и есть легкий доступ к проводу питания.

1. Убедитесь, что подсоединен провод питания в задней части счетчика.
2. Установите выключатель ON/OFF в задней части счетчика в положение ON.

Глава 2

Рабочие инструкции

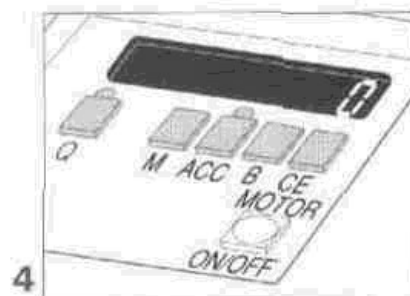
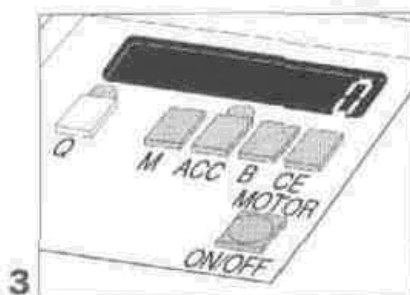
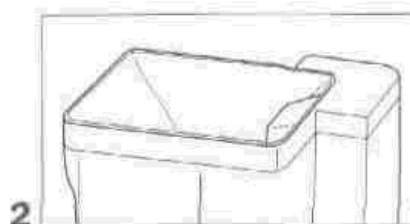
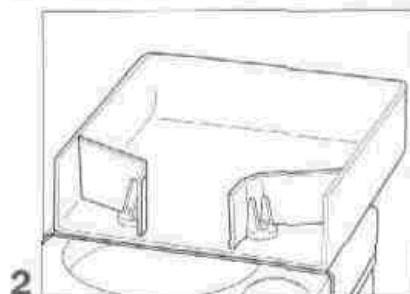
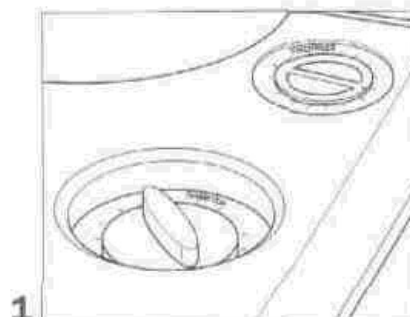
Следующие инструкции предполагают, что машина включена в сеть и готова к работе (в результате успешного выполнения раздела "Начало работы" Главы 1)

Непрерывный счет

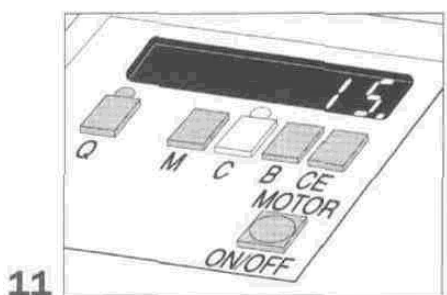
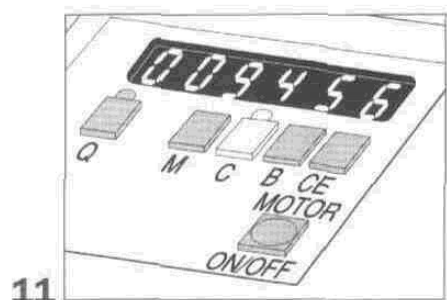
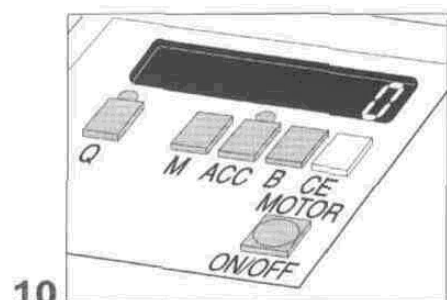
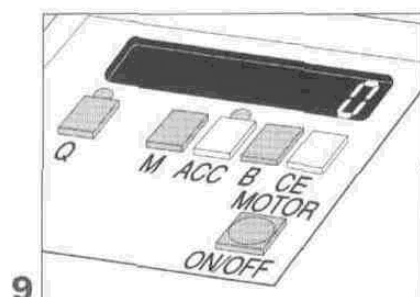
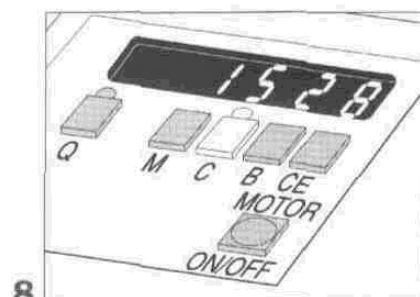
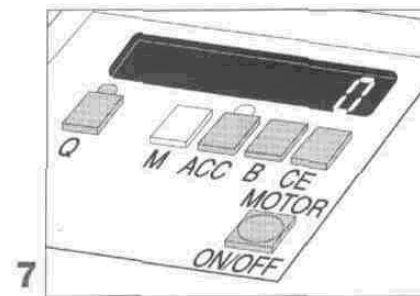
Выберите необходимые размеры диаметра и толщины монет, предназначенных для счета с помощью двух позиционных переключателей.

Поместите монеты для счета в загрузочный лоток счетчика.

3. Нажимайте кнопку Q до тех пор, пока ее LED индикатор не погаснет. Нажмите и удерживайте кнопку CE пока на дисплее не появится "0". Это показывает, что выбран режим непрерывного счета.
4. Нажмите кнопку включения мотора MOTOR ON/OFF. Машина начнет считать монеты. Дисплей будет показывать текущее количество подсчитанных монет.
5. Чтобы остановить машину во время счета, на ходу, нажмите кнопку MOTOR ON/OFF.
6. Обычно, если ни одна монета не проходит через монетный детектор в течение 5 секунд, вращающийся диск останавливается и совершает небольшой реверс прежде чем вновь начать движение. Если ни одна монета не проходит в течение следующих 15 секунд, диск автоматически останавливается. Подобное может случиться, если закончились монеты для счета или если монетный поток заблокирован. Этой функцией при желании можно пренебречь.



7. Чтобы отправить количество подсчитанных монет в память, нажмите кнопку М. Дисплей сбросится в ноль, а LED индикатор над кнопкой АСС загорится, показывая, что какие-то данные сохранены в памяти.
8. Для просмотра содержимого памяти нажмите и удерживайте кнопку АСС.
9. Чтобы очистить память, нажмите кнопку СЕ, одновременно нажав и удерживая кнопку АСС.
10. Для сброса дисплея нажмите кнопку СЕ.
11. Во время счета проверьте чашку для отбракованных монет и если туда попали годные монеты, верните их в загрузочный лоток.

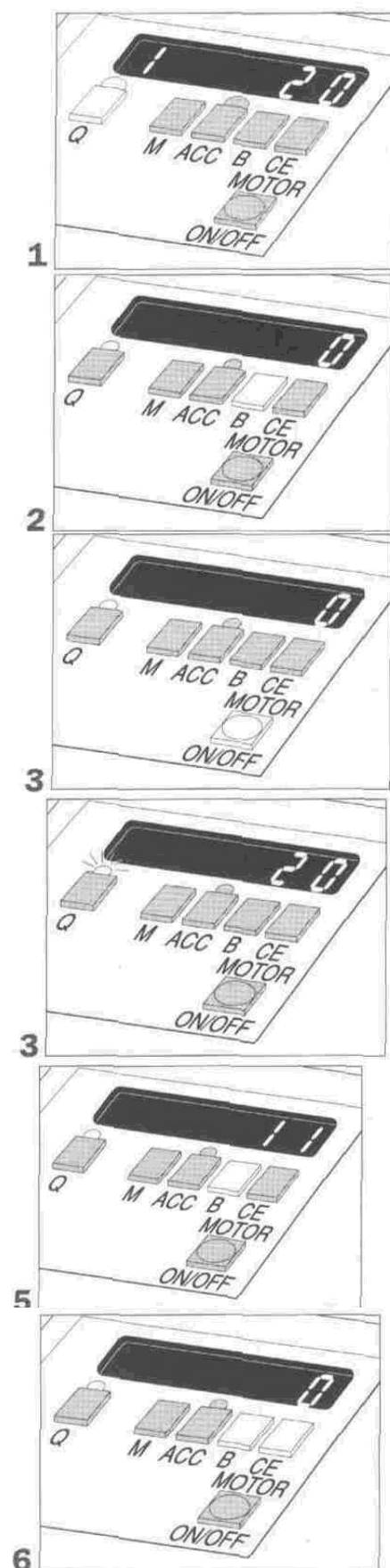


Примечание:

Дисплей имеет шесть сегментов, которые могут показывать числа до 4 миллиардов. Если число превышает 999 999, дисплей попеременно показывает старшие и младшие разряды числа. Например, 15 009 456 будет показано как "15." и "009456". Учтите, что десятичная точка в крайнем правом сегменте загорается при показе старших разрядов.

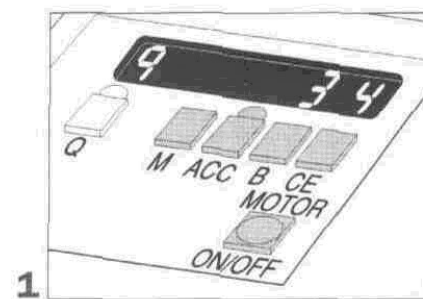
Счет с фасовкой

1. Если многократно нажимать кнопку Q, на дисплее будут последовательно показаны семь стандартных (фиксированных) размеров фасовки. Выбрав требуемый размер фасовки, нажмите и удерживайте кнопку Q. Дисплей покажет слева номер выбранного размера фасовки, а справа - размер фасовки. Индикатор над кнопкой Q будет гореть, показывая, что машина работает в режиме фасовки.
2. Нажмите кнопку B, чтобы убедиться, что регистр фасовки показывает ноль. Если это не так, нажав и удерживая кнопку B, одновременно нажмите и отпустите кнопку CE.
3. Нажмите кнопку включения мотора. Машина начнет счет и остановится, выполнив заданный размер фасовки. Индикатор над кнопкой Q замигает, когда фасовка будет завершена.
4. Если еще остались монеты для счета, тогда нажмите кнопку включения мотора для продолжения счета.
5. Если последняя фасовка не завершена (индикатор над кнопкой Q не мигает), нажмите кнопку B для вывода на дисплей количества монет в мешке (регистра фасовки).
6. Для сброса регистра фасовки нажав и удерживая кнопку B, одновременно быстро нажмите и отпустите кнопку CE.
7. Во время операции счета проверяйте чашку для отбракованных монет и возвращайте годные монеты в загрузочный лоток.
8. Для выхода из режима фасовки последовательно нажимайте кнопку Q до тех пор, пока индикатор над ней не погаснет.



Установка временного размера фасовки

1. Нажмите и удерживайте кнопку Q, одновременно выбирая требуемый номер размера фасовки посредством четырех кнопок M, ACC, B и CE. В крайнем левом сегменте дисплея появится цифра 9, указывая, что вы работаете с временным размером фасовки.
2. Отпустите кнопку Q. Теперь машина готова отсчитывать временно установленный размер фасовки.
3. Продолжайте работу так, как описано в Главе 2, "Счет с фасовкой" пункты 2-8.

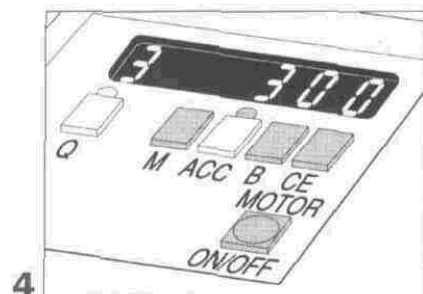
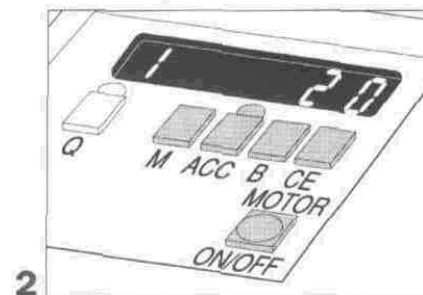


Примечание:

Данный размер временной фасовки не останется в памяти машины, когда будет выбран другой размер.

Изменение фиксированных (стандартных) размеров фасовки

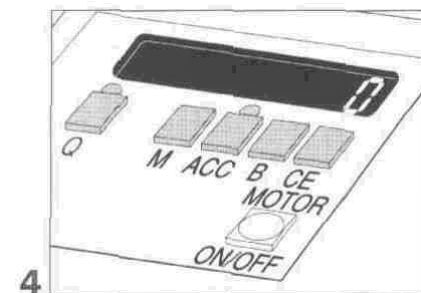
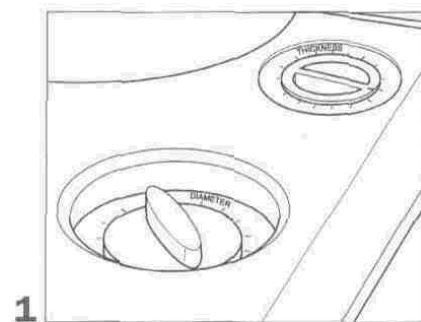
1. Включите машину в сеть, нажав и удерживая кнопку Q.
2. Когда дисплей перестанет показывать ряд из восьмерок ("8"), отпустите кнопку Q. Теперь машина находится в режиме программирования. Цифра с левой стороны дисплея - это номер (от 1 до 7) соответствующего фиксированного размера фасовки, а остальные цифры - это размер фасовки (от 5 до 10999).
3. Многократно нажимайте кнопку Q до тех пор, пока дисплей не покажет номер требуемого размера фасовки.
4. Для изменения установленного фиксированного размера фасовки нажимайте кнопки под дисплеем. Каждый раз, когда нажата кнопка M, ACC, B или CE цифра или цифры над нажатой кнопкой изменяются.
5. Чтобы изменить другой фиксированный размер фасовки, вернитесь к пункту № 3.
6. Когда все требуемые фиксированные размеры фасовки изменены, нажимайте на кнопку включения мотора пока крайняя левая цифра не исчезнет. Все фиксированные размеры фасовки теперь находятся в памяти и останутся там даже когда счетчик будет отключен от электрической сети.



Как очистить заблокированный монетный выход

Следуйте этим инструкциям, если монета слишком большого размера заблокировала выход с вращающегося диска машины.

1. Установите регуляторы диаметра и толщины на максимальные значения.
2. Вручную поверните диск, чтобы отбраковать (отбросить) монету. когда она проходит через браковочный желоб.
3. Вновь установите регуляторы диаметра и толщины на требуемые значения и поместите некоторое количество годных монет в загрузочный лоток.
4. Нажмите кнопку включения мотора для продолжения счета.

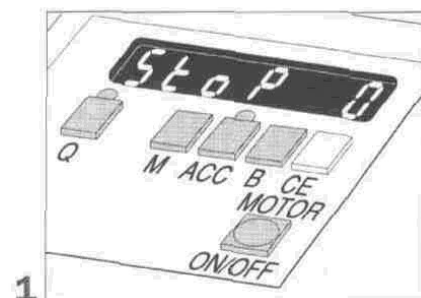


Как избежать автоматической остановки

Обычно если ни одна монета не проходит через монетный детектор в течение 5 секунд, вращающийся диск останавливается и производит небольшой автоматический реверс прежде чем снова начать движение. Если в течение следующих 15 секунд не пройдет ни одна монета, диск автоматически остановится.

Включите машину в сеть, одновременно нажав и удерживая кнопку CE. На дисплее появится надпись "StoP 0", показывая, что функция автоматической остановки отключена.

Повторите эту процедуру для возобновления функции автоматической остановки. На дисплее будет надпись "StoP 1", показывающая, что функция возобновлена.



Глава 3

Техническое описание

Механическое устройство

Счетчик SC 303/313 состоит из рамы, заключенной внутри пластиковых крышек. Снимая крышки, легко получить доступ ко всем деталям машины. Приводы подающего ремня, монетного диска и ремня канала приводятся в действие основным электрическим мотором.

Электроника

Электронная часть SC 303 и SC 313 заключена в платах CPU и PSU.

Плата CPU

Функции платы CPU базируются на контроллере с одним микрочипом. Напряжение питания +5 V DC, потребление энергии составляет приблизительно 180 микроампер.

Перерыв в подаче энергии и сторожевой вход

Цепь перерыва в подаче энергии и сторожевого входа контролирует нерегулируемое питание 24 V DC. Сторожевой вход соединен через CN2 пин 8 с IC8 пин 4. Если напряжение падает приблизительно до 14 V, на пине 12 микроконтроллера определяется перерыв в подаче энергии. Программа прерывается и данные передаются в EEPROM. Когда питание подается вновь, информация, записанная в EEPROM, считывается в память микроконтроллера.

Дисплей

На плате CPU установлены шесть 7-сегментных индикаторов (DIS1 - DIS6). Порты микроконтроллера с P00 по P07 приводят в действие сегменты дисплея, а порт P27 вместе с IC3 производит отбор цифр. Каждый из шести сегментов горит в течение примерно 270 мкс, что дает цикловое время примерно 1,7 мс. Для того, чтобы избежать мерцания дисплея, сегменты обновляются в следующем порядке DIS5, DIS2, DIS6, DIS1, DIS3, DIS4, DIS5 и т.д.

Кнопки

Все кнопки управления соединены напрямую с микроконтроллером через порты с P10 по P15. Вседребезги контактов фильтруются программным обеспечением.

Вход счетного сенсора

Импульсные сигналы с монетного сенсора обрабатываются микроконтроллером. Любые импульсы продолжительностью менее 1 мс отвергаются как ложные.

Постоянная память

IC5 - это серийный EEPROM, который формирует постоянную память. В случае прекращения подачи питания микроконтроллером автоматически сохраняет важную информацию в этой ячейке. Когда подача питания возобновлена, микроконтроллер считывает информацию из EEPROM и возвращает машину в то состояние, в котором она находилась до прекращения подачи питания.

Плата PSU

Плата PSU использует переключатель 5V/1A. Поглощающий переходный ток А 6,8 V диод Z1 защищает цепь от переходного напряжения.

Мотор включается и выключается через опто-пару OP1 и симистр SCR1. Единичный импульс в 5V используется для переключения. Контроль (управление) прямым/обратным ходом мотора обеспечивается 24 V реле REL1. Реле переключает питание мотора между двумя независимыми обмотками на моторе, соединенными противоположными полюсами. Стопорящий соленоид управляется через транзистор T1. Этот параграф относится к счетчикам с версиями программного обеспечения 1, 2 и 3.

На счетчиках с 4 версией программного обеспечения мотор управляется только симистрами (вместо реле). Детекция уровня монет осуществляется платой PSU, поэтому нет необходимости использовать плату CH45.

Техническая спецификация

SC 303 и SC 313

Скорость счета	2700 монет/мин максимум
Диапазон диаметра	14-34 мм
Диапазон толщины	1,0-3,4 мм
Дисплей	6 сегментов
Устанавливаемый размер фасовки	5-10999
Напряжение питания	110-130 V AC 60 Гц или 210-230 V AC 50 Гц
Потребление тока	400 mA или 200 mA

SC 303

Монетный лоток	приблизительно 2000 монет
Высота	165 мм
Ширина	228 мм
Глубина	325 мм
Вес	7,5 кг

SC 313

Автоматический монетный лоток	3000 монет (3 л)
Высота	310 мм
Ширина	260 мм
Глубина	380 мм
Вес	10,5 кг