

GPE Vendors

DBX400IE «Instant»

DBX400IE «Espresso»

**Инструкция к электронному
устройству DB4C**

Общая характеристика электронного устройства DB4C

Электронное устройство (плата) DB4C используется в двух версиях: “Instant” и “Espresso”, т.к. программа управляет всеми функциями.

Электронная плата DB4C расположена внутри автомата, в легко доступном месте. На этой электронной плате помещены все электронные части автомата, кроме панели кабелей, называемой CAB5 (кабели электрического питания).

Характеристики электронной платы DB4C:

- Выдача 12 видов продуктов, рецепты и цены которых полностью программируются
- “Instant”-версия: 4 миксер-группы (одна из которых включает 2 вида порошковых ингредиентов) + группа «сахар»
- “Espresso”-версия: 3 миксер-группы (одна из которых включает 2 вида порошковых ингредиентов) + группа «сахар» + группа «эспрессо»
- Эспрессо-группа с возможностью выбора кофе «предварительного помола» и кофе «быстрого приготовления»
- Возможность запрограммировать еще 2 вида продуктов (горячая вода, стаканы, ...)

- Ручная проверка отдельных частей автомата и проверка каждого входа/выхода через клавиатуру или дисплей
- Визуальный и звуковой сигнал о неполадках и отдельные сумматоры для каждого кода неполадки

- Прямой доступ к параллельному монетному механизму (6 каналам для монет) как с 10, так и с 16 трубами
- Доступ к банкнотоприемнику (4 канальному) с постоянным электрическим питанием платы, равным 12V/3A.
- Стандартный интерфейс (панель) для подключения к платежной системе Executive
- Частичные сумматоры (количества монет каждого достоинства, Executive) и общей суммы выручки

- LCD алфавитно-цифровой дисплей для 1*16 букв на каждом языке (максимально 32) на том же устройстве памяти
- Панель с 14 сенсорными кнопками и внутренняя сервис-клавиша для управления и тестирования
- Терморегуляция бойлера и измерение окружающей температуры для компенсации

Описание функции продаж

Автомат может выдавать до 12 видов продуктов (напитков), используя различные рецепты (комбинации). Они зависят от сочетания воды и 6 видов имеющихся порошковых ингредиентов. Кроме того, существует еще 2 вида продуктов, т.е. две позиции (горячая вода, стаканы,...) по которым возможно только количественное программирование.

Пользователь может выбрать среди нескольких уже заготовленных рецептов в автомате. Однако он может выбрать или изменить количество сахара, нажав одну из двух кнопок со знаком «-» или «+» на панели:

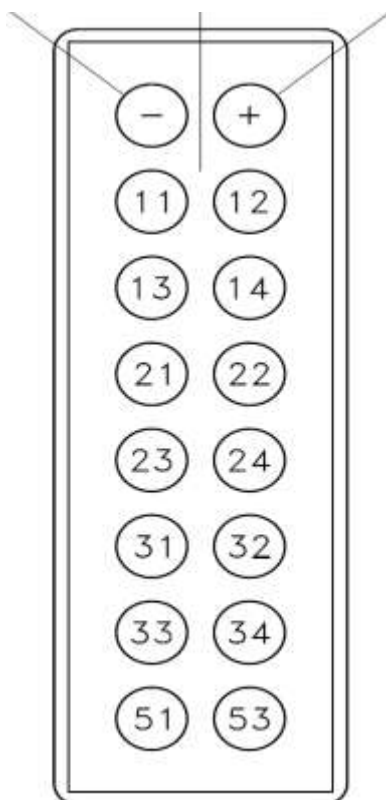
- При прямом выборе в продукте будет содержаться нормальное количество сахара (1)
- При нажатии кнопки «-» слева, количество сахара будет уменьшено (минимально до 0)
- При нажатии кнопки «+» справа, количество сахара увеличится (максимально до 2)

Примечание: если кредит нулевой или недостаточный, вы можете нажать кнопку «сахар» также после выбора продукта (напитка).

Минимальное количество сахара, запрограммированное для всех напитков

Норма сахара, запрограммированная для каждого напитка

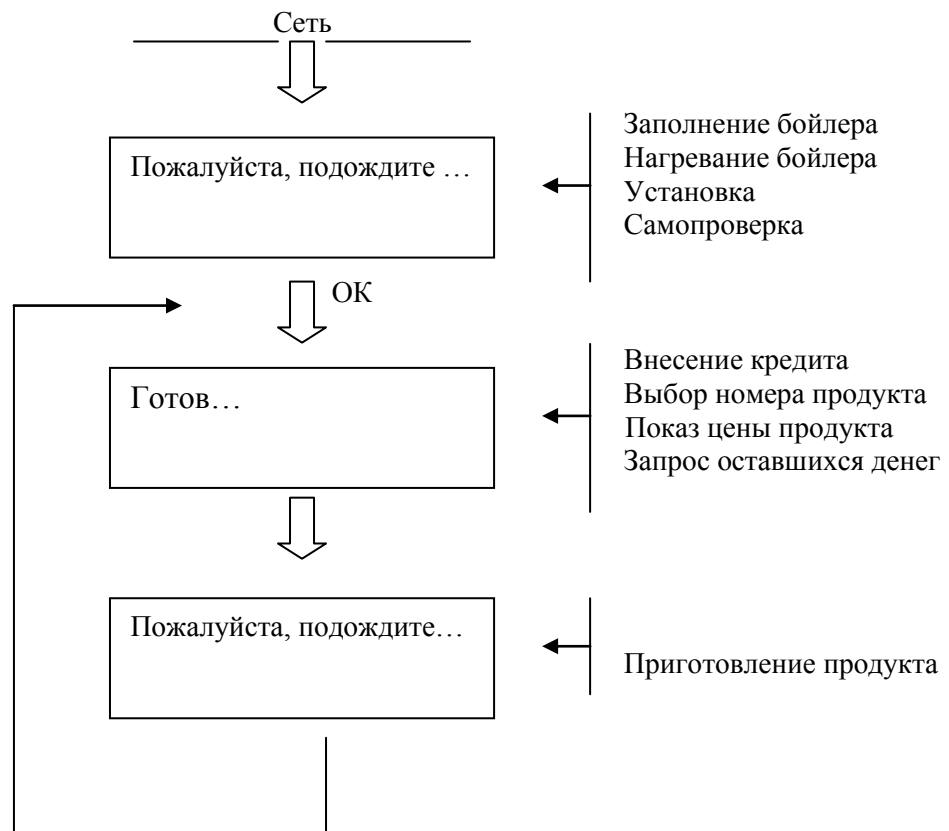
Максимальное количество сахара, запрограммированное для всех напитков



Пользователь может внести кредит на любой фазе работы автомата, но выбор продукта может быть сделан только на фазе ожидания, готовности (не во время программирования, разогрева или приготовления продукта).

При нажатии номера, соответствующего выбранному продукту, если денег не достаточно, цена продукта и оставшаяся сумма будут высвечиваться на дисплее. Приготовление напитка начнется только тогда, когда сумма будет выплачена полностью.

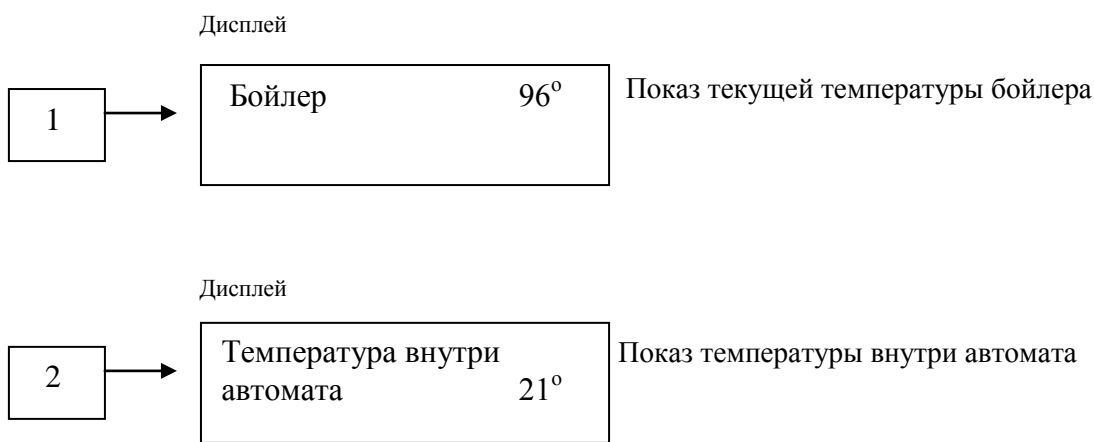
Если после того, как продукт приготовлен, в автомате имеется остаточный кредит, этот кредит остается внутри автомата кроме того случая, когда уже была запрограммирована функция установки на ноль остаточного кредита в рамках максимального времени (меню «Система регулировки»).



Температурный дисплей

Плата DV4C имеет 2 температурных датчика, один из которых используется для терморегуляции бойлера, а другой – для определения температуры внутри автомата. Этот последний датчик позволяет ускорить предварительные операции автомата перед началом нагревания, особенно при низких температурах автомата (например, в начале рабочего дня).

Для того чтобы измерить температуру внутри на фазе, предшествующей нагреванию, или на фазе ожидания (готовности) автомата, нажмите соответствующую кнопку датчика (см. схему сервис-кнопок), как показано на следующей схеме:



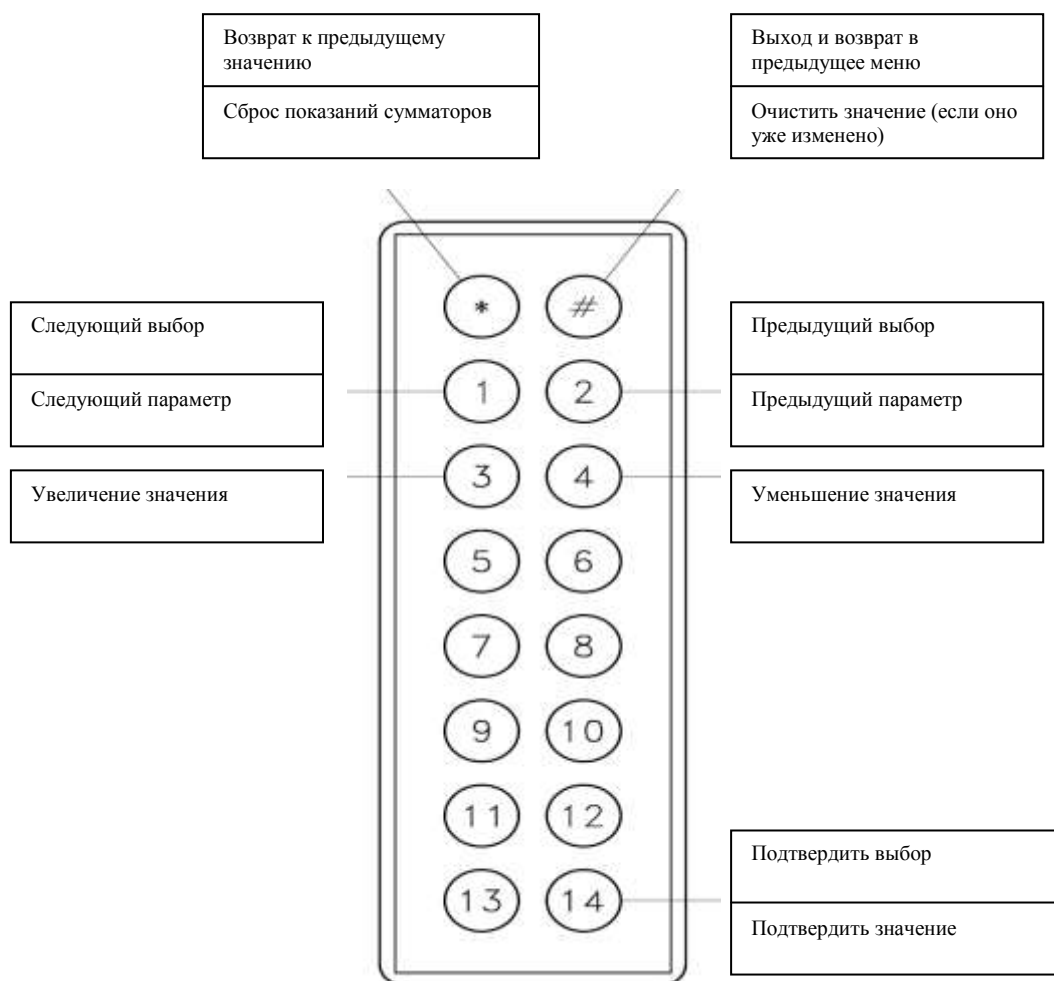
Сервисное обслуживание и программирование автомата

DB4С-плата имеет множество функций обслуживания и возможность программирования параметров работы. Все они находятся в меню в логическом порядке.

Сначала важно понять альтернативное использование клавиатуры (помимо ее функции выбора продуктов).

Клавиатура необходима для перехода внутри сервис-меню; установки или изменения любых параметров и проверки всех частей автомата.

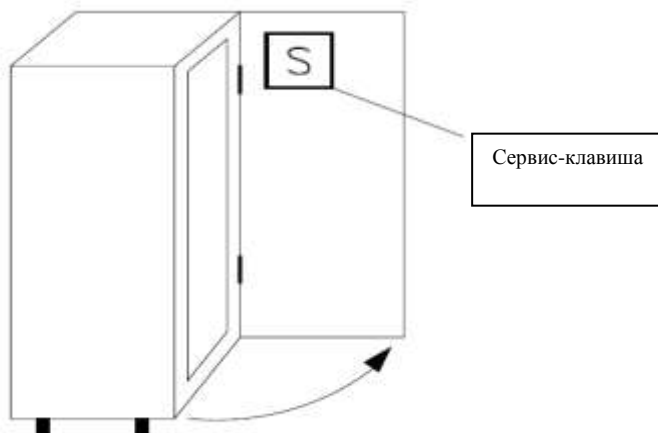
Назначение различных сервис-кнопок следующее:



- Кнопки 1 и 2 позволяют выбрать настройку или параметр внутри меню;
- Кнопки 3 и 4 позволяют менять значения параметров
- Кнопка 14 подтверждает настройку меню;
- Кнопка «*» предназначена для специальных функций меню;
- Кнопка «#» предназначена для очистки и отмены операции.

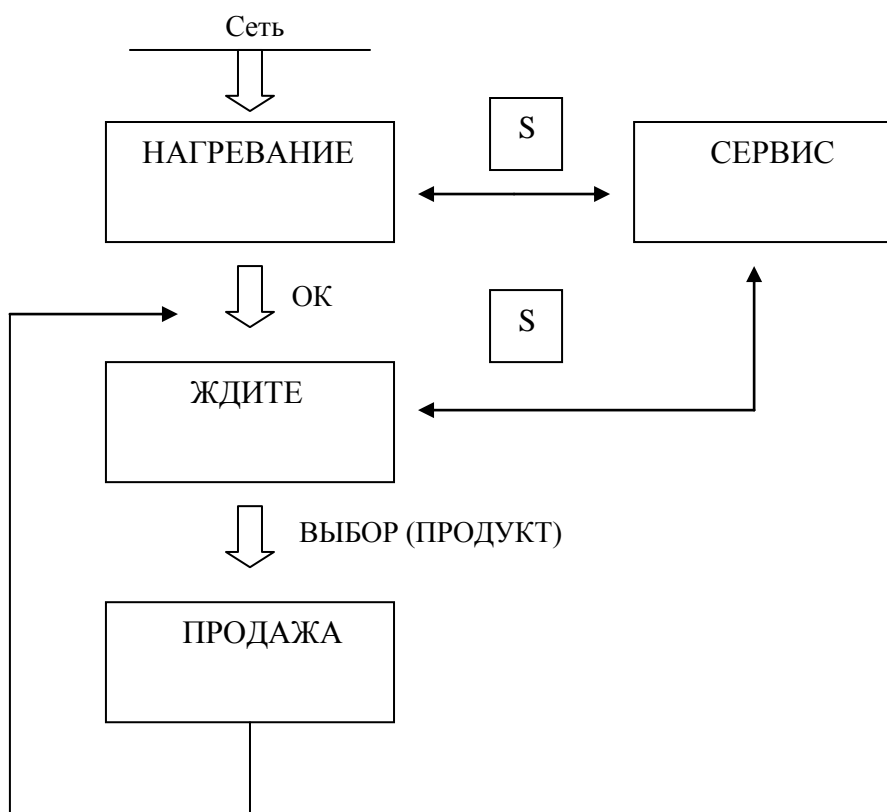
Для быстрого увеличения\уменьшения параметров необходимо удерживать кнопку, по крайней мере, 1 секунду.

Для всех операций обслуживания (сервиса) нужна добавочная кнопка выбора, называемая «сервис-клавиша», расположенная на тыльной стороне панели. Вот почему операции по обслуживанию могут быть проведены только тогда, когда автомат открыт.



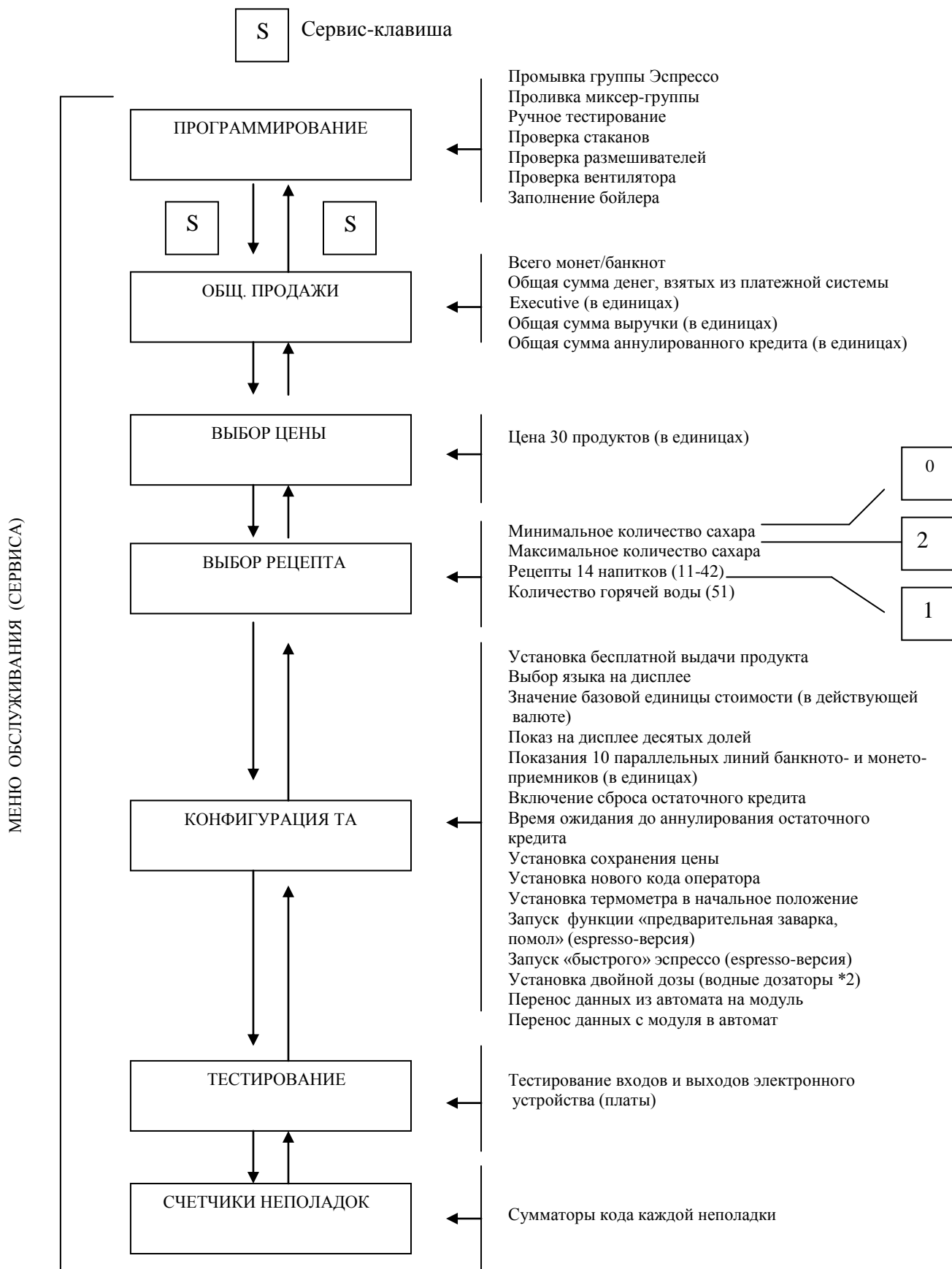
Чтобы войти в различные меню сервиса (обслуживания), нужно ввести запрошенный пароль. В том случае, если автомат ранее не использовался, пароль по умолчанию будет «0», однако, если пароль запрошен, нужно просто нажать кнопку 14 = подтверждение. Можно изменить значение пароля (0-9999) через сервисное меню, называемое «Система регулировки». Если пароль однажды введен, он уже не будет запрашиваться до выключения автомата.

Нажав сервис-клавишу, вы можете войти в сервис в любое время, кроме того момента, когда производится продажа. Таким образом, несколько сервис-меню появятся на экране дисплея. Чтобы выйти из меню и подменю необходимо нажать сервис-клавишу или выключить автомат. При выходе из сервис-меню автомат может начать производить различные операции, такие как нагревание или запуск, т.к. они зависят от ручного регулирования автомата.



Описание сервис-меню

На этой таблице показано, каким образом операции по обслуживанию (сервису) и проверке, а также данные программирования рецептов и цен, данные сумматоров и сигналы о неполадках появляются в меню:



Меню «Программирование» позволяет производить ручную чистку автомата, проверку различных частей автомата и заполнение бойлера. Чтобы начать выполнение этих действий, сначала необходимо войти в выбранное меню и нажать кнопку 14 (она имеет значение «пуск»).

Меню «Общ. продажи» имеет в себе все счетчики автомата, которые работают для учета внесенного кредита. Точнее, существует 10 счетчиков (по 1 для каждого канала), которые суммируют количество монет и банкнот разного достоинства, принятое параллельными монето- и банкнотоприемниками; в то время как счетчик платежной системы Executive и общая сумма выручки автомата выражены в базовых единицах запрограммированной валюты. Чтобы установить на 0 все счетчики, необходимо нажать кнопку «*» и подтвердить это, нажав кнопку 14; если вы нажмете кнопку «#», вы отмените данные до их подтверждения. Можно выставить на дисплее данные двух разных сумматоров (которые не установлены на 0): один для подсчета выручки автомата, а другой для подсчета общего количества выданных продуктов. Чтобы сделать это, надо нажать кнопку 3 для показа суммы выручки или 4 – для показа количества выданных продуктов.

Меню «Выбор цены» предназначено для установки цены на продукты (14 возможных вариантов). Цена должна быть запрограммирована в виде «базовой единицы цены». Система может запрограммировать базовую единицу цены от 1 до 1000, а размер цены находится в рамках от 0 до 5000. Если один из продуктов запрограммирован с ценой 0 – это значит, что он не продается. Если пользователь выберет этот продукт, на дисплее появится сообщение «не существует...».

Меню «Выбор рецепта» может изменять рецепты всех 12 программируемых продуктов (напитков) (11-14, 21-24, 31-34) и количество специальных продуктов (51-53). Автомат обеспечивает различные комбинации в соответствии с программой и в зависимости от загруженных ингредиентов. Однако панель DB4C программирует рецепты даже из тех продуктов, которые не загружены.

Следующая схема показывает значения всех параметров, определяющих рецепт продукта:

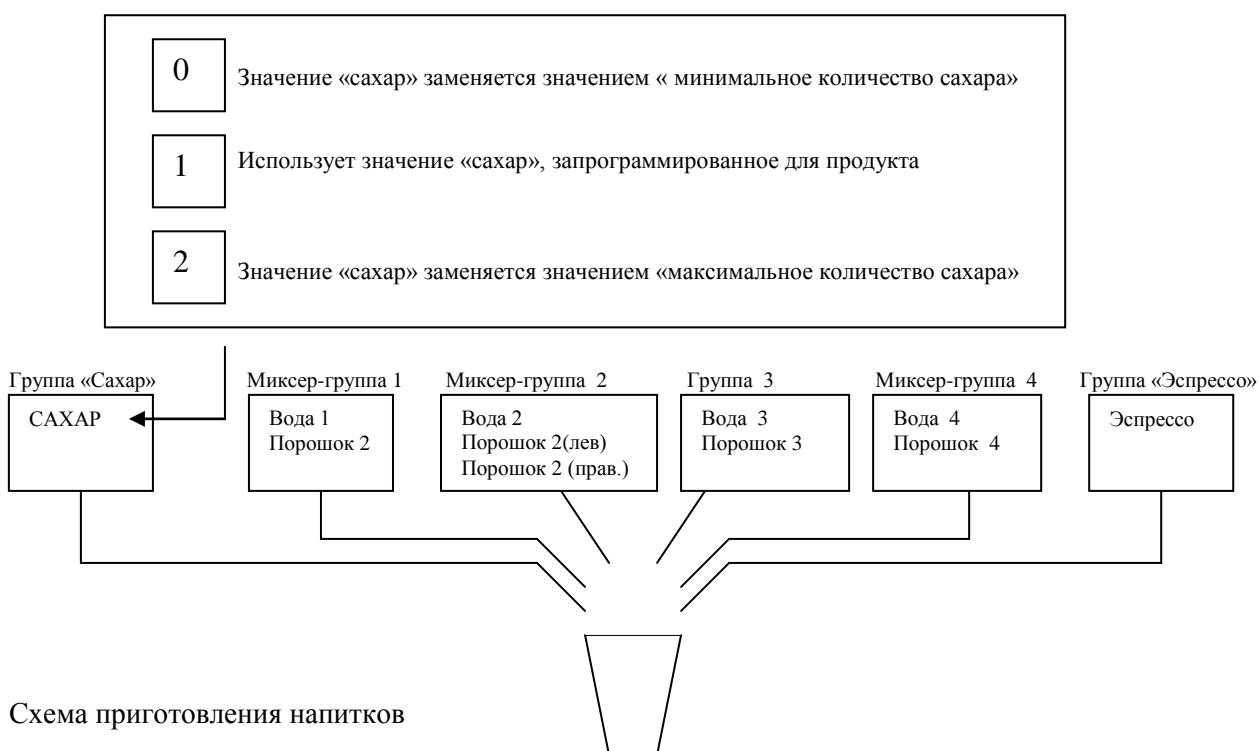


Схема приготовления напитков

Составление рецептов производится путем комбинирования различного количества разных ингредиентов внутри групп. Количество порошка выражено в секундах (с десятичными долями секунды), а количество воды – в числе пульсаций водного дозатора (счетчика).

Что касается количества воды, измеренного в импульсах водного счетчика, то необходимо обозначить наличие параметра «двойной дозы» в «Меню регулировки».

При запуске этой функции количество воды во всех продуктах (напитках) удваивается в соответствии с количеством, запланированным в рецепте.

Прежде всего нужно запрограммировать количество сахара: минимальное количество сахара и максимальное количество сахара является общим для всех рецептов, в то время как нормальное количество должно быть запрограммировано в каждом отдельном рецепте.

Еще существует 12 программируемых рецептов. Каждый рецепт составляется из 11 значений имеющихся вариантов.

Любой рецепт напитка соответствует числу (которое появляется слева на дисплее), и для того, чтобы увидеть другие рецепты, нужно нажать одну из двух кнопок для выбора параметров (следующего – кнопка 1, предыдущего – кнопка 2).

Пять вариантов регулировок позволяют производить установку значений для каждого рецепта, несмотря на 132 (11*12) варианта программируемых значений.

В меню «Конфигурация ТА» находятся все главные регулировки автомата.

Платежные системы: можно установить бесплатную выдачу продуктов, выбрать язык для сообщений на дисплее, изменить базовую единицу стоимости (выраженную в текущей валюте), количество десятых долей, показания 10 каналов параллельного монето- и банкнотоприемника, возможна установка на 0 остаточного кредита после продажи и времени до того момента, когда кредит будет аннулирован.

Затем имеется установка операторского кода (отличного от установленного по умолчанию 0), установка в начальное положение терморегулятора, установка кофе «pre-infusion» (предварительный помол) и «быстрого» кофе (когда кофе мелется во время его засыпки, а не раньше) и установка двойной дозы.

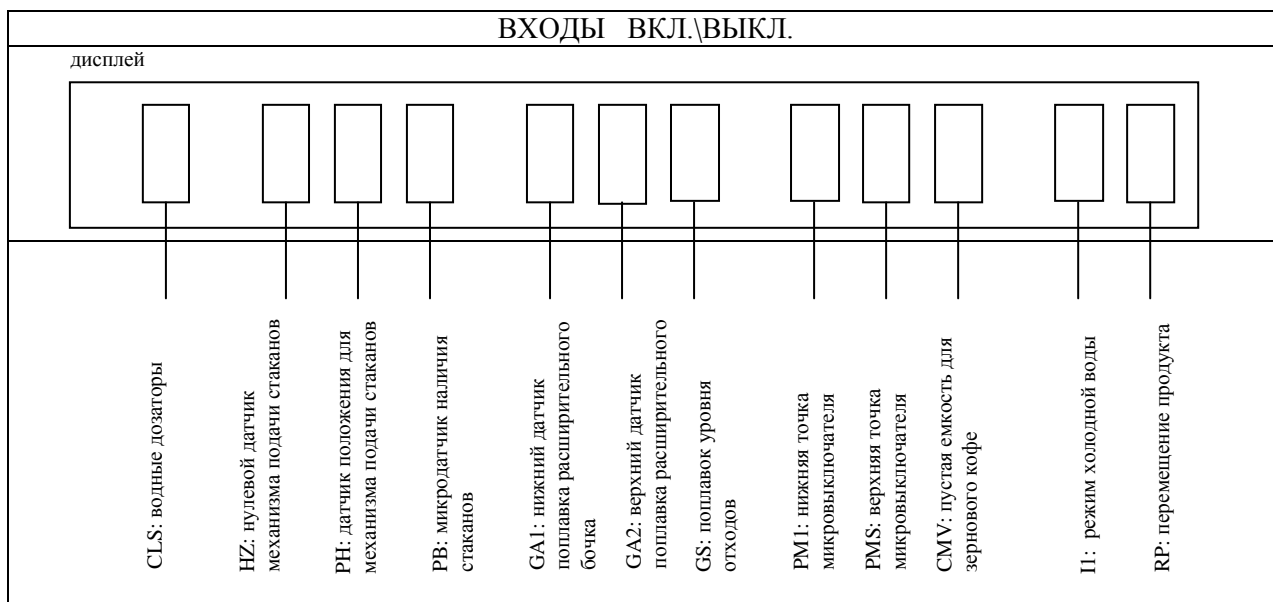
Наконец, можно использовать две команды для чтения и записи всех данных памяти EEPROM на внешнем модуле.

Меню «Тестирование» позволяет отражать на дисплее состояние 12 входов ВКЛ.\ВЫКЛ. автомата, показания 2 измерителей температуры и состояние 27 выходов.

Чтобы увидеть на дисплее показания 2 измерителей температуры, надо нажать кнопки 1 или 2.

Выходы могут быть задействованы только однажды. Поэтому нажмите клавишу «*», для того чтобы видеть на дисплее точно выбранный выход и для перемещения нажмите клавиши 1 и 2; Раз вы выбрали нужный выход, вы должны подтвердить это, нажав клавишу 14. Если вы снова нажмете клавишу «*», проверка входа вернется в прежнее положение.

В таблице ниже показаны связи между входами и выходами и различные датчики автомата:



ВЫХОДЫ ВКЛ.\ВЫКЛ.	
№	
1	RC: СОПРОТИВЛЕНИЕ БОЙЛЕРА
2	MA: ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ МОТОР
3	PME: ВОДНЫЙ НАСОС
4	ER: ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВОДНОГО СНАБЖЕНИЯ/ВОДЯНОЙ МОТОР
5	MC: МОТОР КОФЕМОЛКИ ГРУППЫ «ЭСПРЕССО»
6	MLV: МОТОР РЫЧАГОВ ГРУППЫ «ЭСПРЕССО»
7	E3V: 3 КАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН ГРУППЫ «ЭСПРЕССО»
8	EA3: ВОДЯНОЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН ГРУППЫ 3
9	EA1: ВОДЯНОЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН ГРУППЫ ИНГРЕДИЕНТОВ 1
10	EA2: ВОДЯНОЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН ГРУППЫ ИНГРЕДИЕНТОВ 2
11	EM: ЭЛЕКТРОМАГНИТ ГРУППЫ «ЭСПРЕССО»
12	RSE: НАГРЕВАТЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ГРУППЫ «ЭСПРЕССО»
13	MF1: МОТОР ЕМКОСТИ ГРУППЫ ИНГРЕДИЕНТОВ 1
14	MF2: МОТОР ЕМКОСТИ ГРУППЫ ИНГРЕДИЕНТОВ 2
15	MP4: МОТОР ГРУППЫ ПОРОШКОВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ 4
16	MP3: МОТОР ПОРОШКОВОЙ ГРУППЫ 3
17	MP2R: МОТОР ГРУППЫ ПОРОШКОВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ 2 ПРАВЫЙ
18	MP2L: МОТОР ГРУППЫ ПОРОШКОВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ 2 ЛЕВЫЙ
19	MP1: МОТОР ГРУППЫ ПОРОШКОВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ 1
20	MZ: МОТОР ГРУППЫ «САХАР»
21	MV: МОТОР ГРУППЫ «СТАКАНЫ»
22	EV1: ЭЛЕКТРОМАГНИТ ГРУППЫ «СТАКАНЫ» 1
23	EV2: ЭЛЕКТРОМАГНИТ ГРУППЫ «СТАКАНЫ» 2
24	EP: СОВКОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН
25	MF4: МОТОР ЕМКОСТИ ДЛЯ СМЕШИВАНИЯ ГРУППЫ ИНГРЕДИЕНТОВ 4
26	EA4: ВОДЯНОЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН ГРУППЫ ИНГРЕДИЕНТОВ 4
27	MN: МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ СТАКАНОВ

В меню «Счетчики неполадок» счетчики подключены к единой системе тревоги для того, чтобы указывать сбои или состояние «вне сервиса». Эти счетчики могут регистрировать до 225 неполадок одного вида.

Чтобы установить на 0 эти счетчики, вы должны нажать кнопку «*» и подтвердить это действие, нажав кнопку 14; наоборот, чтобы стереть данные и отменить действие, перед подтверждением нужно нажать кнопку «#».

Все неполадки ведут к состоянию автомата «вне сервиса» и на дисплее появляется соответствующий код; только неполадки типа «нет стаканов» или «нет кофе» передаются словами на экране дисплея.

Более того, звуковой сигнал покажет серьезность неполадки количеством гудков. Чтобы отключить звуковой сигнал, вы должны держать одну из кнопок от 1 до 6 в течение, по крайней мере, 1 секунды.

Ниже приведена таблица возможных неполадок и их кодов:

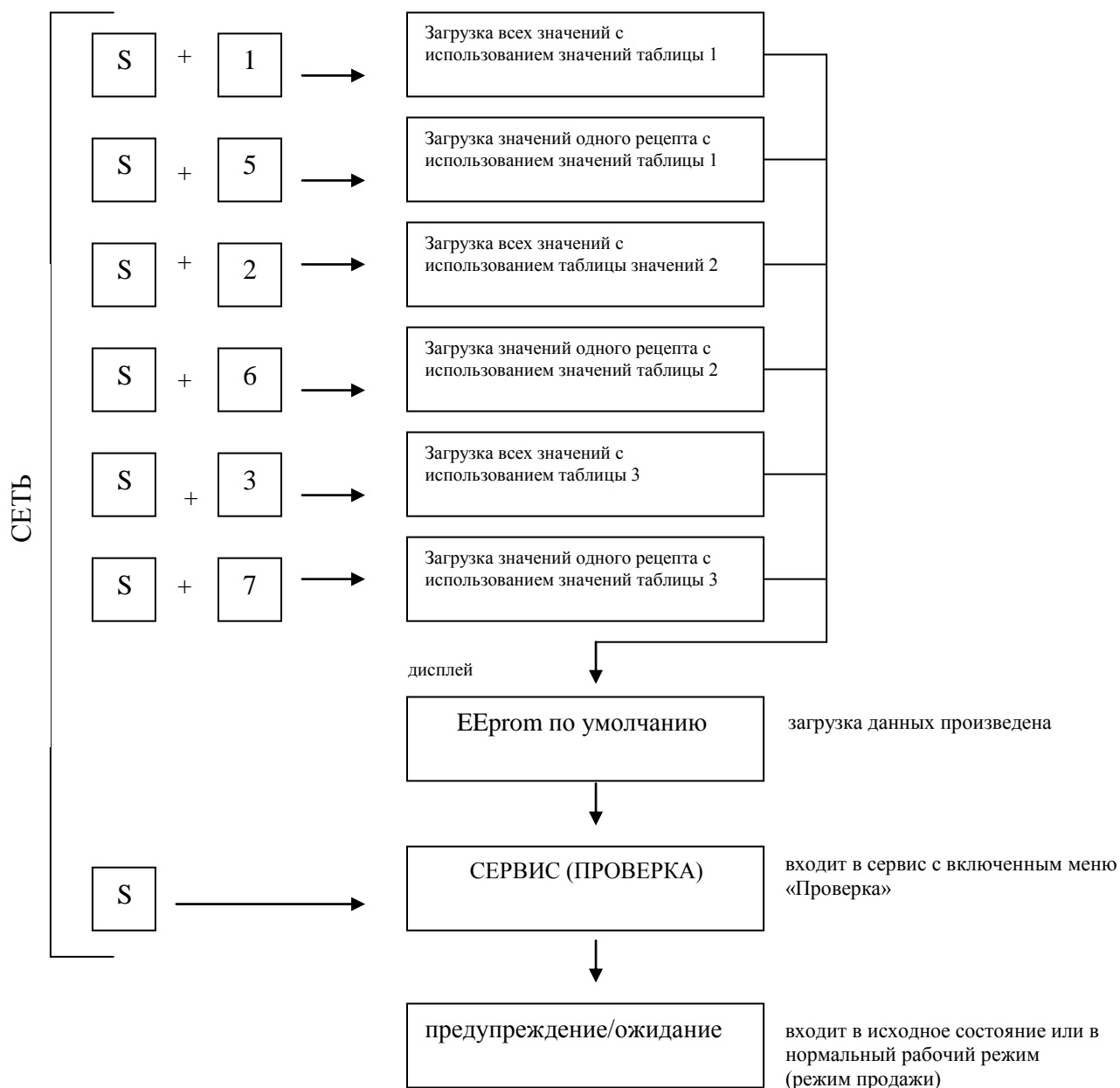
КОДЫ НЕПОЛАДОК	
1	НЕТ СТАКАНОВ (загрузить стаканы или проверить механизм подачи стаканов)
2	НЕТ ВОДЫ (проверить водный бак и систему водоснабжения: насос или подачу воды)
3	НЕПОЛАДКА В НАГРЕВАНИИ БОЙЛЕРА (проверить нагреватель и температурный датчик)
7	ПЕРЕПОЛНЕНИЕ ЕМКОСТИ ДЛЯ ЖИДКИХ ОТХОДОВ (слить жидкие отходы)
8	ВОДНЫЙ БАК ПЕРЕЗАПОЛНЯЕТСЯ СЛИШКОМ ЧАСТО (проверить утечку воды в баке или электроклапан)
10	КЛАПАН GA1 ИСПОРЧЕН (проверить клапан 1 на дне водного бака во время его работы)
11	БОЙЛЕР ПЕРЕГРЕВАЕТСЯ (проверить нагреватель и температурный датчик)
13	НЕТ СТАНДАРТНОГО СОЕДИНЕНИЯ С ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМОЙ EXECUTIVE (проверить стандартное соединение и платежную систему Executive)
14	НЕТ КОФЕ (проверить количество кофе и работу кофемолки)
15	РЫЧАГ НЕ ДОХОДИТ ДО УПОРА ВВЕРХУ (проверить систему рычагов и группу эспрессо)
16	РЫЧАГ НЕ ДОХОДИТ ДО УПОРА ВНИЗУ (проверить систему рычагов и группу эспрессо)
17	СБОЙ В РАБОТЕ ВОДНОГО ДОЗАТОРА ЭСПРЕССО (проверить циркуляцию воды и не слишком ли мелок помол кофе)
18	СБОЙ В РАБОТЕ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ СТАКАНОВ (проверить датчики и механизм, используя меню «Проверка»)

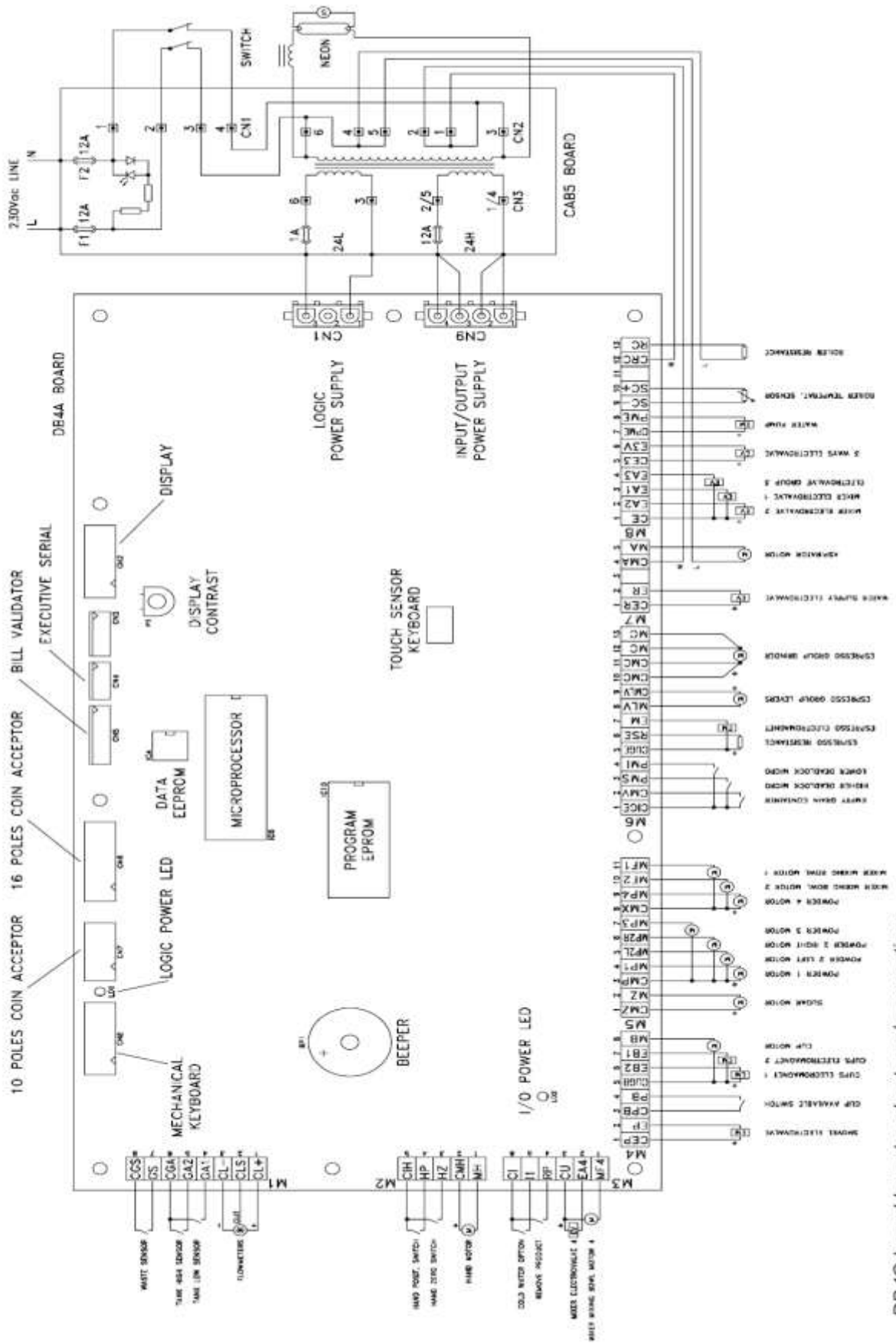
Установка значений по умолчанию в памяти EЕprom.

В память EЕprom уже внесены определенные данные, что позволяет сразу начать использование автомата; в любом случае, можно изменить параметры работы автомата в соответствии с вашими нуждами.

Если вы хотите переустановить уже запрограммированные параметры, вы должны выполнить определенные действия, чтобы настроить память. После того, как автомат будет выключен, его нужно снова включить и нажать сервис-клавишу, указав выбранную программу до истечения времени ожидания события в 2 секунды. Ждите до появления текста подтверждения на экране дисплея. Эта процедура позволит вам войти в функции проверки.

На таблице показана эта процедура:





DB4C board layout and external connections

