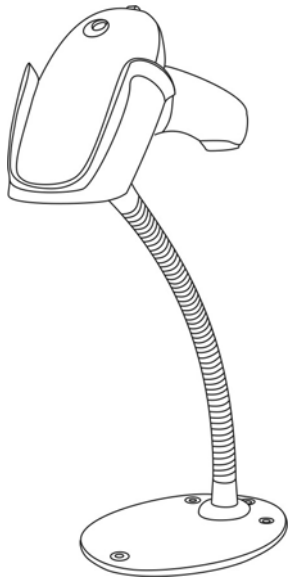
PROTON

СКАНЕРЫ ШТРИХ-КОДА
CCS-21xx
ICS-1100



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Содержание

Глава 1. Приступаем к работе ... 4
Общая информация ... 4
CCS-21xx – сканеры штрихового кода начального уровня ... 4
Модели CCS-2100 с универсальным интерфейсом ... 4
Модели CCS-2120, 2130, 2140 с моно интерфейсом ... 5
ICS-1100 – универсальные сканеры штрихового кода ... 6
IMS-3100 - беспроводные универсальные сканеры ... 6
Подключение сканера ... 6
Подключение и отключение интерфейсного кабеля. Модель ICS-1100 ... 6
Подключение и отключение интерфейсного кабеля. Модель CCS-2100. ... 7
Подключение питания ... 7
Глава 2. Настройка сканера ... 8
Быстрая настройка на тип интерфейса ... 8
Выбор типа интерфейса головного устройства ... 9
Идентификатор типа штрих-кода ... 10
Передача идентификатора типа штрих-кода ... 11
Типы считываемых кодов ... 12
Глава 3. Установка параметров сканирования отдельных типов штрих-кодов ... 13
Код 39. ... 13
Код Codabar ... 14
UPC код. ... 15
Коды EAN/JAN/CAN ... 16
Код IATA ... 17
Код 2 из 5 (Code 2 of 5) ... 17
Немецкий почтовый код (German postal) ... 19
Код 11 (Code 11) ... 19
Код 93 (Code 93) ... 20
Коды MSI/Plessey ... 21
Код 128 и EAN-128 ... 22
Код UK/Plessey ... 24
Код Telepen ... 25
Глава 4. Работа с интерфейсом «разрыв клавиатуры» ... 27
Раскладка клавиатуры ... 27
Общие сведения ... 27
Системный суффикс ... 27
Передача приставки ... 28
Передача суффикса ... 28
Скорость передачи символов ... 29
Задержка между передачей сообщений ... 29
Задержка между передачей символов ... 29
Контроль Регистра Заглавных Букв ... 30
Эмуляция функциональных клавиш ... 30
Эмуляция цифровой клавиатуры ... 31
Верхний/Нижний регистр ... 31
Глава 5. Работа с последовательным интерфейсом (RS232) ... 32
Общие сведения ... 32
STX/ETX символы ... 32
Системный суффикс ... 32
Передача приставки ... 33
Передача суффикса ... 33
Протокол управления потоком ... 34

Скорость передачи данных 34
Настройка порта 35
Время ожидания 35
Глава 6. Настройки основных параметров 37
Режим сканирования 37
Настройка громкости сигнала 37
Настройка на качество штрих-кода 38
Проверка двойного сканирования 38
Количество повторных декодирований 39
Время автоматического отключения 39
Импульсный режим сканирования 40
Чтение кода в обратном направлении 40
Вывод знака доллара 41
Глава 7. Проверка данных 42
Передача длины штрих-кода 42
Передача приставки и суффикса 42
Проверка данных 43
Контроль последовательности передаваемых данных 43
Форматирование данных 43
Нахождение необходимых данных 44
Контроль замены выбранных символов 45
Контроль вывода данных 46
Пример применения обработки считанных данных 47
Приложение 1 49
Управляющие штрих-коды 49
Приложение 2 50
Таблица эмуляции функциональных клавиш 50
ASCII 50
Приложение 3 51
Быстрая настройка 51

Глава 1. Приступаем к работе

Общая информация

Сканеры штрихового кода PROTON – это высококачественные и долговечные устройства, удовлетворяющие всем основным требованиям, предъявляемым к ручным линейным сканерам штрихового кода.
Под маркой PROTON выпускаются три типа устройств:
Модели серии **CCS-21xx** – сканеры штрихового кода начального уровня, позволяющие считывать штриховой код на расстоянии не более 5 см от кода.
Модели серии **ICS-1100** – это универсальные сканеры штрихового кода, созданные на основе новейших технологий. Сканеры ICS-1100 считывают штриховой код на расстоянии до 30 см и более.
Модели серии **IMS-3100** – беспроводные сканеры штрихового кода, разработанные на основе универсальных сканеров ICS-1100 и Bluetooth технологии беспроводной передачи данных на расстояние до 100 м

CCS-21xx – сканеры штрихового кода начального уровня

Сканеры CCS-21xx выпускаются в форме бритвы и предназначены для считывания штрихового кода с относительно ровных поверхностей и с расстояния не более 5-10 см. В рамках серии CCS-21xx выпускается четыре модели сканеров – CCS-2100, CCS-2120, CCS-2130 и CCS-2140. Модели отличаются друг от друга типом поддерживаемого интерфейса.

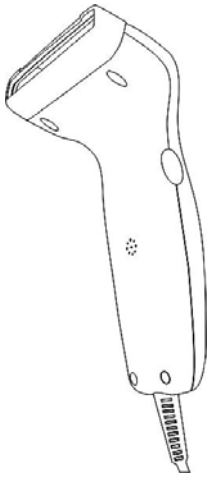


Рисунок 1. Сканер серии CCS-21xx.

Модели CCS-2100 с универсальным интерфейсом

PROTON CCS -2100 – модель с универсальным интерфейсом из серии сканеров CCS -21xx. Наличие универсального интерфейса позволяет подключать один и тот же сканер CCS-2100 к различным головным устройствам (компьютеру, кассовому аппарату, терминалу и др.), используя любой из основных интерфейсов – «разрыв клавиатуры», последовательный интерфейс RS232, клавиатурный или последовательный USB интерфейсы.

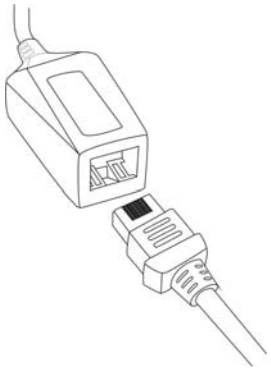


Рисунок 2. Соединение основного (внизу) и интерфейсного кабеля (вверху) сканера CCS-2100

Интерфейсный кабель сканера PROTON CCS-2100 состоит из двух частей.
Одна из них называется *основной кабель* и поставляется вместе со сканером. Основной кабель оканчивается вилкой с разъемом, напоминающим телефонный разъем **RJ45**.
Другая часть – собственно *интерфейсный кабель* - приобретается отдельно и может быть заменена в любой момент времени самим пользователем.
Вилка основного кабеля вставляется в розетку интерфейсного кабеля, который, в свою очередь, подключается к головному устройству.
Выпускается четыре модели сменных интерфейсных кабелей для сканеров CCS-2100.

- кабель для подключения сканера по последовательному интерфейсу RS-232. Такой кабель оканчивается девятиштырьковой розеткой с гнездом для подключения внешнего источника питания.
- кабель для подключения сканера по интерфейсу «разрыв клавиатуры» оканчивается одной шести штырьковой розеткой и одной шестиштырьковой вилкой.
- кабель для подключения сканера по интерфейсу USB, эмулирующему ввод данных с клавиатуры – клавиатурный USB интерфейс

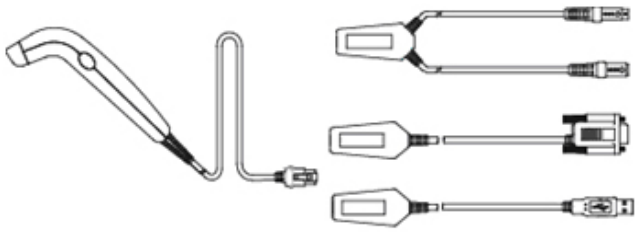


Рисунок 3. Интерфейсные кабели сканера Proton CCS-2100

Модели CCS-2120, 2130, 2140 с моно интерфейсом

Модели с одним интерфейсом имеют единый и несменный интерфейсный кабель «разрыв клавиатуры» или RS232 или USB (в зависимости от модели).

ICS-1100 – универсальные сканеры штрихового кода

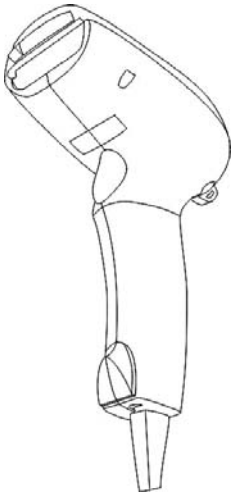


Рисунок 4. Сканер ICS-1100

ICS-1100 – это универсальный сканер штрих-кода, выпускаемый в форме пистолета. Сканер предназначен для считывания штрих-кода на расстоянии до 30 см от кода. Благодаря новейшим технологиям, использованным при создании сканера, ICS-1100 уверенно считывает не только идеально напечатанные штриховые коды, но и коды плохого качества.

Каждый сканер ICS-1100 поддерживает все основные типы интерфейсов – «разрыв клавиатуры», последовательный RS-232, клавиатурный USB и последовательный USB.

Сканер подключается к головному устройству с помощью цельного интерфейсного кабеля. Кабель не включен в базовую комплектацию сканера и его нужно приобретать отдельно.

Выпускается четыре типа интерфейсных кабелей для сканера ICS-1100:

- Кабель с интерфейсом «разрыв клавиатуры» оканчивается одной круглой шестиштырьковой вилкой, и одной круглой шестиштырьковой розеткой.
- Кабель с интерфейсом RS-232 оканчивается девятиштырьковой розеткой с гнездом для подключения внешнего источника питания 5В.
- Кабель с интерфейсом USB, эмулирующим ввод данных с клавиатуры. Такой кабель имеет литеру «К» на вилке USB
- Кабель с интерфейсом USB, эмулирующим ввод данных через последовательный интерфейс RS-232. Такой кабель имеет литеру «S» на вилке USB

IMS-3100 - беспроводные универсальные сканеры

Сканеры PROTON IMS-3100 – это беспроводные сканеры, построенные на базе универсального сканера ICS-1100 и технологии Bluetooth. Выпускается одна модификация - IMS-3100 (Bluetooth Class 1) с дальностью передачи на расстояние до 100 м. Для приема-передачи данных от компьютера (кассового аппарата) используется коммуникационная подставка, которая подключается к головному устройству по любому из стандартных интерфейсов (разрыв клавиатуры, RS232, USB). Более подробно об этих сканерах можно прочесть в инструкции, которая прилагается к сканерам IMS-3100.

Подключение сканера

Подключение и отключение интерфейсного кабеля. Модель ICS-1100.

В основании ручки сканера ICS-1100 расположено отверстие, напоминающее телефонную розетку, для подключения интерфейсного кабеля. Вставьте в это отверстие вилку интерфейсного кабеля как показано на рисунке ниже. Другой конец интерфейсного кабеля подключите к головному устройству.

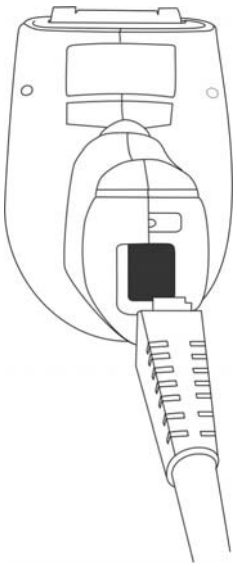


Рисунок 5. Подключение интерфейсного кабеля. Модель ICS-1100

Для отключения интерфейсного кабеля найдите небольшое круглое отверстие, расположенное на ручке сканера слева внизу. Нажмите в это отверстие разогнутой канцелярской скрепкой среднего размера или другим тонким предметом. Извлеките интерфейсный кабель.

Подключение и отключение интерфейсного кабеля. Модель CCS-2100.

Каждый сканер CCS-2100 поставляется с подключенным и несменным основным интерфейсным кабелем. Такой кабель оканчивается вилкой с разъемом, напоминающим телефонный разъем **RJ45** (рис. 6).
Вставьте вилку основного кабеля в розетку интерфейсного кабеля сканера CCS-2100 как показано на рисунке ниже. Другой конец интерфейсного кабеля подключите к головному устройству.

Рисунок 6. Подключение интерфейсного кабеля. Модель CCS-2100

Подключение питания

В некоторых случаях для работы сканера может потребоваться дополнительное питание. В этом случае подключите к интерфейсному кабелю внешний источник питания 5В.
После подключения интерфейсного кабеля и, в случае необходимости, блока питания, произведите настройку сканера в соответствии с Главой 2 настоящего руководства.

Глава 2. Настройка сканера

Быстрая настройка на тип интерфейса

Этот раздел содержит управляющие штриховые коды для моментальной настройки сканера на нужный тип интерфейса для связи с головным устройством (персональным компьютером, кассовым аппаратом, терминалом и прочим).

Для того чтобы настроить сканер на интерфейс «разрыв клавиатуры» считайте указанный ниже код.

ИНТЕРФЕЙС «РАЗРЫВ КЛАВИАТУРЫ»

Для того чтобы настроить сканер на последовательный интерфейс RS232, считайте указанный ниже код.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС RS-232

Для того чтобы настроить сканер на USB интерфейс, эмулирующий ввод данных с клавиатуры, считайте указанный ниже код

USB ИНТЕРФЕЙС («разрыв клавиатуры»)

Для того чтобы настроить сканер на USB интерфейс, эмулирующий ввод данных через последовательный интерфейс RS-232, считайте указанный ниже код

USB ИНТЕРФЕЙС (последовательный)

Для того чтобы вернуть сканер к первоначальным установкам (установкам, сделанным на заводе), считайте указанный ниже код

ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ

Первоначально все сканеры PROTON с универсальным интерфейсом (модели ICS-1100 и CCS-2100) настроены на интерфейс «разрыв клавиатуры»

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Выбор типа интерфейса головного устройства

Вы можете настроить Ваш сканер PROTON для работы с любым типом головного устройства (компьютером, кассовым аппаратом и пр.). Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Вставьте в сканер соответствующий интерфейсный кабель, и подключите его к головному устройству (эта процедура описана в Главе 1, в разделе «Подключение сканера»)
2. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
3. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ИНТЕРФЕЙС ГОЛОВНОГО УСТРОЙСТВА

4. Считайте два штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующих первой и второй цифре Кода выбранного Вами интерфейса. Коды интерфейсов указаны в приведенной ниже таблице.

Тип интерфейса	Код
IBM PC/XT, 286/XT интерфейс «разрыв клавиатуры»	00
IBM PC/AT, PS/1, PS/2, PS/VP «разрыв клавиатуры» ♦	01
IBM PS/2, 25-30 «разрыв клавиатуры»	02
IBM PS/2 30, 35-120 «разрыв клавиатуры»	03
Compaq, HP Vectra PC «разрыв клавиатуры»	04
Apple ADB интерфейс «разрыв клавиатуры»	05
Standard/TTL последовательный интерфейс RS-232 «один к одному»	06
Standard/TTL последовательный интерфейс RS-232	07
Интерфейс wand emulation	08
Псевдо последовательный интерфейс RS-232 (TTL уровень, только 3-х контактное соединение)	09
PC/AT, PS/2 интерфейс «замещение клавиатуры» (без внешней клавиатуры)	10
Интерфейс «разрыв клавиатуры» для терминала HW-320	12
General Notebook PC интерфейс «разрыв клавиатуры» (с внешней клавиатурой)	13
General Notebook PC подключение сканера через разъем для внешней клавиатуры (без внешней клавиатуры)	14
IBM SureOne интерфейс «разрыв клавиатуры»	15
IBM SureOne стандартный последовательный интерфейс RS-232	16
USB интерфейс, эмулирующий разрыв клавиатуры (для Windows 98, 2000 and Apple iMac)	18
IBM 5550 «разрыв клавиатуры» (5p)	19
IBM 5550 «разрыв клавиатуры» (6p)	1A
IBM ThinkPad подключение сканера через разъем для цифровой клавиатуры (без внешней цифровой клавиатуры)	84
IBM ThinkPad интерфейс «разрыв клавиатуры» (с внешней цифровой клавиатурой)	87

♦ *- этим знаком обозначены первично установленные параметры (заводские установки)*

*Например, если Вы хотите подключить Ваш сканер к компьютеру, используя интерфейс USB, то необходимо последовательно считать два штрих-кода **1** и **8** из Приложения 1 к настоящему руководству*

5. Завершите процедуру программирования путем сканирования управляющего кода **ВЫХОД**, приведенного в верхнем правом углу этой страницы

Первоначально все сканеры PROTON с универсальным интерфейсом (модели ICS-1100 и CCS-2100) настроены на интерфейс «разрыв клавиатуры»

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Идентификатор типа штрих-кода

Сканер PROTON после считывания штрихового кода может передавать в головное устройство (компьютер, кассовый аппарат и пр.) не только символы, непосредственно закодированные в штриховом коде, но и информацию о типе (символике) штрих-кода. Эта информация передается в виде идентификатора в начале и (или) в конце символов, закодированных в штриховом коде. Идентификатор типа кода может состоять из одного или двух символов. С помощью этого раздела руководства Вы можете установить значения идентификатора для любого типа (символики) штрих-кода. При этом для идентификатора можно выбрать установленное заранее (или первичное) значение или отличное от него любое другое значение.
Для того чтобы задать значение идентификатора типа кода выполните следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ИДЕНТИФИКАТОР ТИПА КОДА, СОСТОЯЩИЙ ИЗ 1 СИМВОЛА

3. Считайте два штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующих первой и второй цифре Кода символики. Коды символик указаны в приведенной ниже таблице.
4. Если после этого считать управляющий код **ВЫХОД**, приведенный в верхнем правом углу страницы, то для выбранного типа кода будет установлено первичное значение идентификатора. Если необходимо установить иное значение идентификатора, то, не выходя из режима программирования, считайте два штрих-кода из Приложения 1, соответствующих шестнадцатеричному представлению выбранного значения.
5. После этого выйдите из режима программирования, считав управляющий код **ВЫХОД**

Тип (символика) кода	Код символики	Значение идентификатора	
		Первичное	Устанавливаемое
Code 128	00	B	1 символ
UCC/EAN-128	01	C	1 символ
UPC-A	02	A	1 символ
EAN/JAN/CAN-13	03	F	1 символ
Codabar/NW-7	04	D	1 символ
Code 39/Code 32	05	G	1 символ
Code 93	06	H	1 символ
Standard/Industrial 2 of 5	07	I	1 символ
Interleaved 2 of 5	08	J	1 символ
Matrix 2 of 5	09	K	1 символ
China Postal Code	10	L	1 символ
German Postal Code	11	M	1 символ
IATA	12	O	1 символ
Code 11	13	P	1 символ
MSI/Plessey	14	R	1 символ
UK/Plessey	15	S	1 символ
Telepen	16	T	1 символ

*Например, если Вы хотите установить идентификатор для всех штриховых кодов типа EAN13, то Вы должны считать код **ПРОГРАММА**, затем - управляющий код **ИДЕНТИФИКАТОР типа кода, состоящий из 1 символа**, затем последовательно считать штрих-коды **0** и **3** из Приложения 1 (03 – это Код символики EAN13) и после этого – управляющий код **ВЫХОД**. Таким образом, для всех кодов EAN13 будет установлен идентификатор с первичным значением **F**.*
*Если Вы хотите установить другое значение (не F) для идентификатора кодов EAN13, например символ **$**, то после считывания штрих-кодов **0** и **3** из Приложения 1 считайте там же коды **2** и **4** (24 – это шестнадцатеричное выражение символа $). После это считайте код **ВЫХОД.***

ПРОГРАММА ВЫХОД

Только для штриховых кодов типа UPC-E и EAN-8 можно установить идентификатор типа кода состоящий из двух символов. Для этого:

1. Считайте код ПРОГРАММА, затем – указанный ниже управляющий штрих-код

ИДЕНТИФИКАТОР ТИПА КОДА, СОСТОЯЩИЙ ИЗ 2-Х СИМВОЛОВ

2. После это считайте два штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующих первой и второй цифре Кода символики. Коды символик указаны в приведенной ниже таблице.
3. Если после этого считать управляющий код ВЫХОД, приведенный в верхнем правом углу страницы, то для выбранного типа кода будет установлено первичное значение идентификатора. Если необходимо установить иное значение идентификатора, то, не выходя из режима программирования, считайте по два штрих-кода из Приложения 1, соответствующих шестнадцатеричному представлению каждого из двух символов. То есть всего Вам нужно ввести четыре штрих-кода – по два на каждый символ. Если Вы хотите ограничиться одним символом, то после считывания двух штрих-кодов из Приложения 1, обозначающих первый символ, считайте управляющий код ВЫХОД

Тип (символика) кода	Код символики	Значение идентификатора	
		Первичное	Устанавливаемое
UPC-E	00	E0	1-2 символа
EAN-8	01	FF	1-2 символа

4. Считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству.
5. После этого выйдите из режима программирования, считав код **ВЫХОД**

В результате операций, выполненных в соответствии с разделом ИДЕНТИФИКАТОР ТИПА ШТРИХ-КОДА, Вы ТОЛЬКО присвоили идентификатору значение. Для того чтобы это значение стало передаваться вместе с самим штрих-кодом в головное устройство, необходимо настроить сканер на такую передачу, и определить на каком месте по отношению к штрих-коду будет находиться идентификатор (в начале, в конце или в обеих позициях). Инструкция о том, как это сделать приведена в следующем разделе руководства.

Передача идентификатора типа штрих-кода

В этом разделе описана возможность передачи в головное устройство не только символов, закодированных в штрих-коде, но и значения идентификатора типа этого кода присвоенного ранее. О том, как присвоить значение идентификатору типа кода читайте в предыдущем.
Сканеры Proton могут передавать значение идентификатора типа штрихового кода в одной из трех позиций по отношению к самому штрих-коду – сразу перед ним, сразу после него
и в обеих позициях.

Для того чтобы сканер передавал значение идентификатора в одном из вышеперечисленных положений, выполните следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПЕРЕДАЧА ИДЕНТИФИКАТОРА ТИПА ШТРИХ-КОДА

ПРОГРАММА

ВЫХОД

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код типа
Запретить передачу идентификатора ♦	0
Идентификатор перед штрих-кодом	1
Идентификатор после штрих-кода	2
Идентификатор до и после штрих-кода	3

4. Завершите процедуру программирования путем сканирования управляющего кода **ВЫХОД**, приведенного в верхнем правом углу этой страницы

Типы считываемых кодов

Сканер PROTON может считывать любые известные на сегодняшний день линейные штрих-коды. Однако в ряде случаев требуется указать сканеру определенный тип кода (типы кодов), которые он будет считывать. При этом штриховые коды других типов сканером считываться не будут. Кроме того, ограничение числа типов считываемых штрих-кодов приводит к ускорению работы сканера.
Для того чтобы установить типы считываемых кодов проделайте следующие операции

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ТИПЫ СЧИТЫВАЕМЫХ ШТРИХ-КОДОВ

3. Считайте два штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующих первой и второй цифре Кода выбранного Вами типа штрихового кода. Коды типов штрих-кодов указаны в приведенной ниже таблице.

Тип (символика) штрих-кода	Код типа
Выбрать Автоматическое распознавание ♦	00
Code 128, UCC/EAN-128	01
UPC-A	02
UPC-E	03
EAN/CAN/JAN-13	04
EAN/CAN/JAN-8	05
Codabar/NW-7	06
Code 39/Code 32, HIBC	07
Code 25 Family, IATA	08
Code 93	09
Code 11	10
MSI/Plessey	11
UK/Plessey	12
Telepen	13

4. Завершите процедуру программирования путем считывания управляющего кода **ВЫХОД**, приведенного в верхнем правом углу этой страницы

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Глава 3. Установка параметров сканирования отдельных типов штрих-кодов

Код 39.

Семейство штриховых кодов типа 39 состоит из нескольких типов – стандартный код 39, Full ASCII код 39, код 32. С помощью этого раздела руководства можно указать какой тип из семейства кодов 39 будет основным. Кроме того, здесь же приводятся управляющие коды для включения (выключения) режимов проверки и передачи контрольного символа, стартовых и стоповых символов.

Для того чтобы установить необходимые параметры проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

СЕМЕЙСТВО КОДОВ 39

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметры семейства кодов 39	Код параметра
Выбрать стандартный Code 39 в качестве основного ♦	0
Выбрать Full ASCII Code 39 в качестве основного	1
Выбрать Code 32 (Italian Pharmaceutical) в качестве основного	2
Выключить передачу стартовых/стоповых символов ♦	3
Включить передачу стартовых/стоповых символов	4
Выключить передачу лидирующей A в Code 32 ♦	5
Включить передачу лидирующей A в Code 32	6
Выключить проверку контрольного значения по модулю MOD 43 ♦	7
Включить проверку контрольного значения по модулю MOD 43	8
Выключить передачу контрольного значения	9
Включить передачу контрольного значения ♦	A

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Длина кода

После установки значений минимальной и максимальной длины сканер будет считывать, только те штриховые коды типа 39 (Code39), чья длина находится в заданном интервале длины.

Для установки минимальной длины считываемых кодов типа 39, проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы

ПРОГРАММА

ВЫХОД

2. Считайте указанный ниже код

УСТАНОВКА МИНИМАЛЬНОЙ ДЛИНЫ КОДА 39

3. Если Вы хотите вернуться к заводским установкам, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству. Пропустите следующий пункт.
4. Если Вы хотите задать собственное значение, то установите значение минимальной длины, для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранной минимальной длине. При этом значение минимальной длины должно находиться в интервале от 01 до значения максимальной длины.

*Например, если Вы хотите установить минимальную длину равной 5 символам, то необходимо последовательно считать штрих-коды **0** и **5** из Приложения 1 .*

5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Для установки максимальной длины считываемых кодов типа Код 39 проделайте те же операции, что и для установки минимальной длины, но вместо приведенного в п.2 кода считайте указанный ниже управляющий код.

УСТАНОВКА МАКСИМАЛЬНОЙ ДЛИНЫ КОДА 39

Код Codabar.

Для того чтобы установить необходимые параметры для считывания кодов типа Codabar проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

СЕМЕЙСТВО КОДОВ CODABAR

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметры семейства кодов Codabar	Код параметра
Выбрать стандартный код Codabar ♦	0
Выбрать Codabar ABC	1
Выбрать Codabar CLSI	2
Выбрать Codabar CX	3
Выключить передачу стартовых/стоповых символов ♦	4
Включить передачу ABCD/ABCD стартовых/стоповых символов	5
Включить передачу abcd/abcd стартовых/стоповых символов	6
Включить передачу ABCD/TN*E стартовых/стоповых символов	7
Включить передачу abcd/tn*e стартовых/стоповых символов	8
Выключить проверку контрольной цифры ♦	9
Включить проверку контрольной цифры	A
Выключить передачу контрольной цифры	B
Включить передачу контрольной цифры ♦	C

ПРОГРАММА

ВЫХОД

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Длина кода

После установки значений минимальной и максимальной длины сканер будет считывать, только те штриховые коды типа Codabar, чья длина находится в заданном интервале длины.

Для установки минимальной длины считываемых кодов типа Codabar, проделайте следующие операции

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже код

МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДА ТИПА CODABAR

3. Если Вы хотите вернуться к заводским установкам, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству. Пропустите следующий пункт.
4. Если Вы хотите задать собственное значение, то установите значение минимальной длины, для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранной минимальной длине. При этом значение минимальной длины должно находиться в интервале от 01 до значения максимальной длины.

*Например, если Вы хотите установить минимальную длину равной 5 символам, то необходимо последовательно считать штрих-коды **0** и **5** из Приложения 1 .*

5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Для установки максимальной длины считываемых кодов типа Код Codabar, проделайте те же операции, что и для установки минимальной длины, но вместо приведенного в п.2 кода считайте указанный ниже управляющий код.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДА ТИПА CODABAR

UPC код.

Данный раздел руководства посвящен тем операциям, которые сканер PROTON может выполнять над штриховыми кодами типа UPC.

Дополнительные цифры. Сканеры Proton могут считывать коды UPC без дополнительных цифр, только с двумя дополнительными цифрами, только с пятью дополнительными цифрами, а также с двумя и пятью дополнительными цифрами.
Расширение (дополнение) кода UPC-E. Сканеры Proton могут дополнять «сокращенный» код UPC-E, состоящий из 7 цифр, до «полного» кода UPC-A, образованного 12 цифрами. Дополнение производится путем подстановки недостающего количества «0» перед кодом.
Конверсия UPC в EAN. После включения этого параметра сканер автоматически будет дополнять количество цифр в коде UPC-E до их количества в коде EAN-8, и количество цифр в коде UPC-A – до их количества в коде EAN-13. Дополнение осуществляется путем подстановки недостающего количества «0» перед кодом.
Код цифровой системы. Лидирующая цифра в коде UPC носит название цифровой системы (number system). Чаще всего на этом месте указывается «0».

ПРОГРАММА ВЫХОД

Для установки параметров сканирования кодов типа UPC проделайте следующие действия.

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы

2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ КОДОВ UPC

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Выбор параметра	Код параметра
Выбрать UPC без дополнительных цифр ♦	0
Выбрать UPC только с 2 дополнительными цифрами	1
Выбрать UPC только с 5 дополнительными цифрами	2
Выбрать UPC с 2/5 дополнительными цифрами	3
Выключить расширение UPC-E ♦	4
Включить расширение UPC-E	5
Выключить конверсию UPC в EAN ♦	6
Включить конверсию UPC в EAN	7
Выключить передачу кода цифровой системы UPC	8
Включить передачу кода цифровой системы UPC ♦	9
Выключить передачу контрольной цифры UPC-A	A
Включить передачу контрольной цифры UPC-A ♦	B
Выключить передачу контрольной цифры UPC-E	C
Включить передачу контрольной цифры UPC-E ♦	D
Выключить чтение кодов UPC с лидирующей 1 ♦	E
Включить чтение кодов UPC с лидирующей 1	F

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Коды EAN/JAN/CAN

Данный раздел руководства посвящен тем операциям, которые сканеры Proton могут выполнять над штриховыми кодами типа EAN.

Дополнительные цифры. Сканеры Proton могут считывать коды EAN без дополнительных цифр, только с двумя дополнительными цифрами, только с пятью дополнительными цифрами, а также с двумя и пятью дополнительными цифрами.

Расширение (дополнение) кода EAN-8. Сканеры Proton могут дополнять «сокращенный» код EAN-8, состоящий из 8 цифр, до «полного» кода EAN-13, образованного 13 цифрами. Дополнение производится путем подстановки недостающего количества «0» перед кодом.

Для установки параметров сканирования кодов типа EAN проделайте следующие действия.

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ КОДОВ EAN

ПРОГРАММА

ВЫХОД

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр сканирования кодов EAN	Код параметра
Выбрать EAN без дополнительных цифр♦	0
Выбрать EAN только с 2 дополнительными цифрами	1
Выбрать EAN только с 5 дополнительными цифрами	2
Выбрать EAN с 2 или 5 дополнительными цифрами	3
Выключить расширение EAN-8 ♦	4
Включить расширение EAN-8	5
Выключить передачу контрольной цифры EAN-13	6
Включить передачу контрольной цифры EAN-13 ♦	7
Выключить передачу контрольной цифры EAN-8	8
Включить передачу контрольной цифры EAN-8 ♦	9
Выключить ISBN/ISSN проверку ♦	A
Включить ISBN/ISSN проверку	B

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Код IATA

Для установки параметров сканирования кодов типа IATA проделайте следующие действия.

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ КОДОВ IATA

3. Считайте один штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Выбрать код IATA с постоянной длиной 15 символов ♦	0
Выбрать код IATA с изменяемой длиной	1
Выключить проверку контрольной цифры ♦	2
Включить автоматическую проверку контрольной цифры	3
Включить проверку только S/N контрольной цифры	4
Включить проверку только CPN контрольной цифры	5
Включить проверку CPN, Airline и S/N контрольной цифры	6
Выключить передачу стартовых/стоповых символов ♦	7
Включить передачу стартовых/стоповых символов	8
Выключить передачу контрольной цифры	9
Включить передачу контрольной цифры ♦	A

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Код 2 из 5 (Code 2 of 5)

Для установки параметров сканирования кодов типа Код 2 из 5 (Code 2 of 5) проделайте следующие действия.

ПРОГРАММА ВЫХОД

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ КОДА 2 ИЗ 5

3. Считайте один штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Выбор параметра	Код параметра
Выбрать любой Code 2 из 5 ♦	0
Выбрать только Standard/Industrial 2 из 5	1
Выбрать только Matrix 2 из 5	2
Выбрать только Interleaved 2 из 5	3
Выбрать только Interleaved 2 из 5 S Code	4
Выбрать только IATA	5
Выбрать только China Postal Code	6
Выключить проверку контрольной цифры ♦	7
Включить проверку контрольной цифры	8
Выключить передачу контрольной цифры	9
Включить передачу контрольной цифры ♦	A

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Длина кода

После установки значений минимальной и максимальной длины сканер будет считывать, только те штриховые Коды 2 из 5, чья длина находится в заданном интервале.

Для установки минимальной длины считываемых кодов типа Код 2 из 5, проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДА 2 ИЗ 5

3. Если Вы хотите вернуться к заводским установкам, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству. Пропустите следующий пункт.
4. Если Вы хотите задать собственное значение, то установите значение минимальной длины, для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранной минимальной длине. При этом значение минимальной длины должно находиться в интервале от 01 до значения максимальной длины.

*Например, если Вы хотите установить минимальную длину равной 4 символам, то необходимо последовательно считать штрих-коды **0** и **4** из Приложения 1 .*

5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Для установки максимальной длины считываемых кодов типа Код 2 из 5, проделайте те же операции, что и для установки минимальной длины, но вместо приведенного в п.2 кода считайте указанный ниже управляющий код.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДА 2 ИЗ 5

Немецкий почтовый код (German postal)

Для того чтобы сканеры Proton могли считывать Немецкий почтовый код (German postal), проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ НЕМЕЦКОГО ПОЧТОВОГО КОДА

3. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий штрих-код **ВЫХОД.**

Код 11 (Code 11)

Для установки параметров сканирования кодов типа Код 11 (Code 11) проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ КОДА 11

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Выбор параметра	Код параметра
Выбрать единичную проверку контрольной цифры	0
Выбрать двойную проверку контрольной цифры ♦	1
Выключить передачу контрольной цифры ♦	2
Включить передачу 1 контрольной цифры	3
Включить передачу 2 контрольных цифр	4

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий штрих-код **ВЫХОД.**

Длина кода

После установки значений минимальной и максимальной длины сканер будет считывать, только те штриховые коды типа Код 11, чья длина находится в заданном интервале.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Для установки минимальной длины считываемых кодов типа Код 11, проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДА 11

3. Если Вы хотите вернуться к заводским установкам, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству. Пропустите следующий пункт.
4. Если Вы хотите задать собственное значение, то установите значение минимальной длины, для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранной минимальной длине. При этом значение минимальной длины должно находиться в интервале от 01 до значения максимальной длины.

*Например, если Вы хотите установить минимальную длину равной 5 символам, то необходимо последовательно считать штрих-коды **0** и **5** из Приложения 1 .*

5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Для установки максимальной длины считываемых кодов типа Код 11, проделайте те же операции, что и для установки минимальной длины, но вместо приведенного в п.2 кода считайте указанный ниже управляющий код.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДА 11

Код 93 (Code 93)

Для установки параметров сканирования кодов типа Код 93 проделайте следующие действия.

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ КОДА 93

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Выключить передачу контрольной цифры ♦	0
Включить передачу контрольной цифры	1

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД**.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Длина кода

После установки значений минимальной и максимальной длины сканер будет считывать, только те штриховые коды типа Код 93, чья длина находится в заданном интервале.

Для установки минимальной длины считываемых кодов типа Код 93, проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДА 93

3. Если Вы хотите вернуться к заводским установкам, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству. Пропустите следующий пункт.
4. Если Вы хотите задать собственное значение, то установите значение минимальной длины, для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранной минимальной длине. При этом значение минимальной длины должно находиться в интервале от 01 до значения максимальной длины.

*Например, если Вы хотите установить минимальную длину равной 5 символам, то необходимо последовательно считать штрих-коды **0** и **5** из Приложения 1 .*

5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Для установки максимальной длины считываемых кодов типа Код 93, проделайте те же операции, что и для установки минимальной длины, но вместо приведенного в п.2 кода считайте указанный ниже управляющий код.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДА 93

Коды MSI/Plessey

Для установки параметров сканирования кодов типа Код MSI/Plessey проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ КОДОВ MSI/PLESSEY

3. Считайте один штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

ПРОГРАММА ВЫХОД

Параметр	Код параметра
Выбрать контрольную цифру MOD 10 ♦	0
Выбрать контрольную цифру MOD 10-10	1
Выбрать контрольную цифру MOD 11-10	2
Выключить передачу контрольной цифры	3
Включить передачу 1-й контрольной цифры ♦	4
Включить передачу 2-х контрольных цифр	5

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Длина кода

После установки значений минимальной и максимальной длины сканер будет считывать, только те штриховые коды типа Код MSI/Plessey, чья длина находится в заданном интервале.

Для установки минимальной длины считываемых кодов типа MSI/Plessey, проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДОВ MSI/PLESSEY

3. Если Вы хотите вернуться к заводским установкам, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству. Пропустите следующий пункт.
4. Если Вы хотите задать собственное значение, то установите значение минимальной длины, для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранной минимальной длине. При этом значение минимальной длины должно находиться в интервале от 01 до значения максимальной длины.

*Например, если Вы хотите установить минимальную длину равной 5 символам, то необходимо последовательно считать штрих-коды **0** и **5** из Приложения 1 .*

5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Для установки максимальной длины считываемых кодов типа Код MSI/Plessey, проделайте те же операции, что и для установки минимальной длины, но вместо приведенного в п.2 кода считайте указанный ниже управляющий код.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДОВ MSI/PLESSEY

Код 128 и EAN-128

Для установки параметров сканирования кодов типа Код 128 и EAN-128 проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы

ПРОГРАММА ВЫХОД

2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ КОДА 128/EAN-128

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Выключить функцию преобразования кода ♦	0
Включить функцию преобразования кода	1

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Длина кода

После установки значений минимальной и максимальной длины сканер будет считывать, только те штриховые коды типа Код 128 и EAN-128, чья длина находится в заданном интервале.

Для установки минимальной длины считываемых кодов типа 128 и EAN-128, проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДА 128

3. Если Вы хотите вернуться к заводским установкам, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству. Пропустите следующий пункт.
4. Если Вы хотите задать собственное значение, то установите значение минимальной длины, для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранной минимальной длине. При этом значение минимальной длины должно находиться в интервале от 01 до значения максимальной длины.

*Например, если Вы хотите установить минимальную длину равной 5 символам, то необходимо последовательно считать штрих-коды **0** и **5** из Приложения 1 .*

5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Для установки максимальной длины считываемых кодов типа Код 128 и EAN-128, проделайте те же операции, что и для установки минимальной длины, но вместо приведенного в п.2 кода считайте указанный ниже управляющий код.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДА 128

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Код UK/Plessey

Для установки параметров сканирования кодов типа Код UK/Plessey проделайте следующие действия.

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ КОДОВ UK/PLESSEY

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Выбор параметра	Код параметра
Выбрать UK/Plessey стандартного формата♦	0
Выбрать UK/Plessey стандарта CLSI	1
Выключить преобразование X в A-F ♦	2
Включить преобразование X в A-F	3
Выключить передачу контрольной цифры ♦	4
Включить передачу контрольной цифры	5

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Длина кода

После установки значений минимальной и максимальной длины сканер будет считывать, только те штриховые коды типа Код UK/Plessey, чья длина находится в заданном интервале.

Для установки минимальной длины считываемых кодов типа Код UK/Plessey, проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДОВ UK/PLESSEY

3. Если Вы хотите вернуться к заводским установкам, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству. Пропустите следующий пункт.
4. Если Вы хотите задать собственное значение, то установите значение минимальной длины, для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранной минимальной длине. При этом значение минимальной длины должно находиться в интервале от 01 до значения максимальной длины.

*Например, если Вы хотите установить минимальную длину равной 5 символам, то необходимо последовательно считать штрих-коды **0** и **5** из Приложения 1 .*

5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Для установки максимальной длины считываемых кодов типа Код UK/Plessey, проделайте те же операции, что и для установки минимальной длины, но вместо приведенного в п.2 кода считайте указанный ниже управляющий код.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДОВ UK/PLESSEY

Код Telepen

Для установки параметров сканирования кодов типа Код Телепен (Code Telepen) проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ КОДОВ TELEPEN

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Выбрать Telepen Numeric mode ♦	0
Выбрать Telepen Full ASCII mode	1
Выключить передачу контрольной цифры ♦	2
Включить передачу контрольной цифры	3

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Длина кода

После установки значений минимальной и максимальной длины сканер будет считывать, только те штриховые коды типа Код Telepen, чья длина находится в заданном интервале.

Для установки минимальной длины считываемых кодов типа Код Telepen, проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДОВ TELEPEN

3. Если Вы хотите вернуться к заводским установкам, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству. Пропустите следующий пункт.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

4. Если Вы хотите задать собственное значение, то установите значение минимальной длины, для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранной минимальной длине. При этом значение минимальной длины должно находиться в интервале от 01 до значения максимальной длины.

---

*Например, если Вы хотите установить минимальную длину равной 5 символам, то необходимо последовательно считать штрих-коды **0** и **5** из Приложения 1 **.***

---

5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Для установки максимальной длины считываемых кодов типа Код Telepen, проделайте те же операции, что и для установки минимальной длины, но вместо приведенного в п.2 кода считайте указанный ниже управляющий код.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КОДОВ TELEPEN

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Глава 4. Работа с интерфейсом «разрыв клавиатуры»

Раскладка клавиатуры

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ТИП РАСКЛАДКИ КЛАВИАТУРЫ

3. Считайте два штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующих первой и второй цифре Кода выбранной Вами раскладки клавиатуры. Коды раскладок клавиатуры указаны в приведенной ниже таблице

Параметр	Код параметра
США (QWERTY) ♦	00
Франция (AZERTY)	01
Германия (QWERTZ)	02
Великобритания - UK (QWERTY)	03
Канада (французский)(QWERTY)	04
Испания (QWERTY)	05
Швеция/Финляндия (QWERTY)	06
Португалия (QWERTY)	07
Норвегия (QWERTY)	08
Латинская Америка (QWERTY)	09
Италия (QWERTY)	10
Нидерланды (QWERTY)	11
Дания (QWERTY)	12
Бельгия (AZERTY)	13
Швейцария-Германия (QWERTY)	14
Исландия (QWERTY)	15
Универсальный (подходит только для IBM PC/AT, PS/VP в MS DOS и Windows)	99

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

Общие сведения

Сканеры Proton могут передавать в головное устройство, к которому они подключены по интерфейсу «разрыв клавиатуры», не только символы, непосредственно закодированные в штрих-коде, но и другую вспомогательную информацию. Ниже представлена структура этой информации.

приставка	длина кода	идентификатор типа штрих-кода	**Штрих - Код**	идентификатор типа штрих-кода	суффикс	системный суффикс
1-15 символов	2-3 цифры	1 или 2 символа	Различная длина	1 или 2 символа	1-15 символов	1 символ

Системный суффикс

Системный суффикс – это эмуляция сканером нажатия той или иной функциональной клавиши на клавиатуре головного устройства.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Для того чтобы установить системный суффикс необходимо проделать следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

СИСТЕМНЫЙ СУФФИКС

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице

Выбор параметра	Код параметра
Нет	0
Ввод ♦	1
Табуляция	2
Пробел	3
Ввод (Цифровая клавиатура)	4
Определенный пользователем символ (1 символ)	5, (00-7F)

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Передача приставки

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ПЕРЕДАЧИ ПРИСТАВКИ

3. Считайте штрих-код(ы) из Приложения 1 к данному руководству, соответствующие Вашему выбору приставки

Выбор параметра	Код параметра
Нет ♦	КОНЕЦ
От 1 до 15 символов	00-7F, КОНЕЦ

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

Передача суффикса

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ПЕРЕДАЧИ СУФФИКСА

ПРОГРАММА

ВЫХОД

3. Считайте штрих-код(ы) из Приложения 1 к данному руководству, соответствующие Вашему выбору приставки

Выбор параметра	Код параметра
Нет ♦	КОНЕЦ
От 1 до 15 символов	00-7F, КОНЕЦ

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

Скорость передачи символов

Эта функция используется для регулирования промежутка времени между байтами информации в одном потоке передаваемых данных.

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ СИМВОЛОВ

3. Если Вы хотите отключить эту функцию, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству и пропустите следующий пункт.
4. Установите значение скорости передачи штрих-кода (между 1 и 99 мсек.) для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранной скорости.
5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

Задержка между передачей сообщений

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ЗАДЕРЖКА МЕЖДУ ПЕРЕДАЧЕЙ СООБЩЕНИЙ

3. Если Вы хотите отключить эту функцию, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству и пропустите следующий пункт.
4. Установите значение задержки между передачей сообщений (между 1 и 99 мсек.) для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранному значению.
5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

Задержка между передачей символов

Эта функция используется для регулирования промежутка времени между передачей символов, передаваемых в одном потоке данных.

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПРОГРАММА

ВЫХОД

ЗАДЕРЖКА МЕЖДУ ПЕРЕДАЧЕЙ СИМВОЛОВ

3. Если Вы хотите отключить эту функцию, то считайте управляющий штрих-код КОНЕЦ из Приложения 1 к данному руководству и пропустите следующий пункт.
4. Установите значение задержки между передачей сообщений (между 1 и 99 мсек.) для чего считайте два штрих-кода из Приложения 1, равных выбранному значению.
5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

Контроль Регистра Заглавных Букв

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ РЕГИСТРА ЗАГЛАВНЫХ БУКВ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице

Параметр	Код параметра
"Caps Lock Off" , регистр заглавных букв выключен ♦	0
"Caps Lock On", регистр заглавных букв включен	1
Автоматическое распознавание (только для PC/AT, PS/2, Keyboard Replacement and DOS/V)	2

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

Эмуляция функциональных клавиш

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ЭМУЛЯЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАВИШ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице

Параметр	Код параметра
Включить код ASCII 00-31 как код вывода функциональных клавиш ♦	0
Ctrl-вывод	1

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

Таблица кодов эмуляции функциональных клавиш находится в Приложении 2

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Эмуляция цифровой клавиатуры

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ЭМУЛЯЦИИ ЦИФРОВОЙ КЛАВИАТУРЫ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице

Параметр	Код параметра
Выключить эмуляцию цифровой клавиатуры ♦	0
Включить вывод цифр, как с цифровой клавиатуры **(Num Lock On)**	1

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

Верхний/Нижний регистр

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ВЕРХНЕГО/НИЖНЕГО РЕГИСТРА

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице

Параметр	Код параметра
Нормальный регистр (игнорирование контроля верхнего/нижнего регистра) ♦	0
Обратный регистр (изменение всех выводимых символов на противоположный регистр)	1
Верхний регистр (выведение всех символов в верхнем регистре)	2
Нижний регистр (выведение всех символов в нижнем регистре)	3

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Глава 5. Работа с последовательным интерфейсом (RS232)

Общие сведения

Сканеры Proton могут передавать в головное устройство, к последовательному интерфейсу которого они подключены, не только символы, непосредственно закодированные в штрих-коде, но и другую вспомогательную информацию. Состав этой информации указан в приведенной ниже таблице.

STX	приставка	длина кода	идентификатор типа штрих-кода	**Штрих - Код**	идентификатор типа штрих-кода	суффикс	ETX	системный суффикс
1 символ	1-15 символов	2-3 цифры	1 или 2 символа	Различная длина	1 или 2 символа	1-15 символов	1 символ	1 символ

STX/ETX символы

STX/ETX – это символы, обозначающие начало и конец потока данных, передаваемых через последовательный интерфейс.
Для того чтобы символы STX/ETX передавались в головное устройство вместе с закодированными в штрих-коде символами, проделайте следующие операции:

1. Считайте управляющий штрих-код **ПРОГРАММА** в верхнем левом углу страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий код

ПЕРЕДАЧА STX/ETX СИМВОЛОВ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице

Параметр	Код параметра
Выключить передачу STX/ETX ♦	0
Включить передачу STX/ETX	1

4. Считайте управляющий штрих-код **ВЫХОД** в верхнем правом углу страницы

Системный суффикс

Для выбора передачи данных о системном суффиксе проделайте следующие действия:
1. Считайте управляющий штрих-код **ПРОГРАММА** в верхнем левом углу страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий код

КОНТРОЛЬ ВЫБОРА СИСТЕМНОГО СУФФИКСА

ПРОГРАММА

ВЫХОД

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице

Параметр	Код параметра
Нет	0
CR (0DH) ♦	1
LF (0AH)	2
CRLF (0D0AH)	3
TAB (09H)	4
SPACE (20H)	5
EOT (04H)	6
Определенный пользователем символ (1 символ)	7, (00-7F)

4. Считайте управляющий штрих-код **ВЫХОД** в верхнем правом углу

Передача приставки

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ПЕРЕДАЧИ ПРИСТАВКИ

3. Считайте штрих-код(ы) из Приложения 1 к данному руководству, соответствующие Вашему выбору приставки

Выбор параметра	Код параметра
Нет ♦	КОНЕЦ
От 1 до 15 символов	00-7F, КОНЕЦ

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

Передача суффикса

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ПЕРЕДАЧИ СУФФИКСА

3. Считайте штрих-код(ы) из Приложения 1 к данному руководству, соответствующие Вашему выбору приставки

Выбор параметра	Код параметра
Нет ♦	КОНЕЦ
От 1 до 15 символов	00-7F, КОНЕЦ

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код ВЫХОД.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Протокол управления потоком

Вы можете настроить сканер Proton на определенный протокол управления потоком данных

1. Считайте управляющий штрих-код **ПРОГРАММА** в верхнем левом углу страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий код

КОНТРОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице

Параметр	Код параметра
None (автономный режим работы) ♦	0
RTS/CTS (аппаратный протокол управления потоком)	1
ACK/NAK (программный протокол управления потоком)	2
Xon/Xoff (программный протокол управления потоком)	3

4. Считайте управляющий штрих-код **ВЫХОД** в верхнем правом углу

Когда Вы выбираете опцию RTS/CTS, сигналы будут подаваться сканером до пересылки данных. Этот вариант работы удобен, когда нужно быть уверенным в надежности передачи данных.
Если Вы выбираете ACK/NAK, то сканер ждет подтверждения получения данных от головного устройства. Если получен отказ в подтверждении, то сканер пошлет данные снова.

Скорость передачи данных

Вы можете вручную установить скорость передачи данных (бит в секунду)

Для установки скорости потока, проделайте следующие действия.

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ ПОТОКА

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранной скорости. Коды скоростей указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
38.4 Кбит/сек	0
19.2 Кбит/сек	1
9600 бит/сек ♦	2
4800 бит/сек	3
2400 бит/сек	4
1200 бит/сек	5
600 бит/сек	6
300 бит/сек	7

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Настройка порта

Вы можете сами установить настройки порта. Для этого проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ НАСТРОЙКИ ПОРТА

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранной скорости. Коды скоростей указаны в приведенной ниже таблице.

Совокупность параметров			Код совокупности параметров
разрядность	проверка на четность	стартовый бит	
8 ♦	нет♦	1♦	0
8	проверка на нечетность	1	1
8	проверка на четность	1	2
8	контроль по нулевому биту	1	3
8	контроль по единичному биту	2	4
8	нет	1	5
7	проверка на нечетность	1	6
7	проверка на четность	1	7
7	контроль по нулевому биту	1	8
7	контроль по единичному биту	1	9
7	нет	2	A
7	проверка на нечетность	2	B
7	проверка на четность	2	C
7	контроль по нулевому биту	2	D
7	контроль по единичному биту	2	E

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Время ожидания

Это заранее определенная величина времени, в течение которого сканер ожидает подтверждения принятия или не принятия потока данных головным устройством. Вы можете установить это значение сами. Для этого проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ВРЕМЯ ОЖИДАНИЯ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранной скорости. Коды скоростей указаны в приведенной ниже таблице.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Параметр	Код параметра
Время ожидания отключено	0
200 мсек.	1
500 мсек. ♦	2
1 сек.	3
2 сек.	4
5 сек.	5
Выбранная пользователем величина (секунды)	6,(2 цифры)

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Глава 6. Настройки основных параметров

Режим сканирования

Сканеры Proton могут работать различных режимах. Для того чтобы выбрать режим работы сканера, проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ВЫБОРА РЕЖИМА РАБОТЫ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Режим энергосбережения	0
Режим удержания кнопки	1
Режим авто отключения (отключение также после сканирования)	2
Режим авто отключения	3
Импульсный режим	4
Режим непрерывного сканирования	5
Режим ручного включения и отключения	6
Режим диагностирования	7

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Настройка громкости сигнала

Сканеры Proton могут подавать звуковые сигналы различной громкости. Для того чтобы выбрать уровень звука сигнала сканера, проделайте следующие операции:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Параметр	Код параметра
Звук отключен	0
Низкий уровень звукового сигнала	1
Нормальный уровень звукового сигнала ♦	2
Громкий звуковой сигнал	3
Очень громкий звуковой сигнал	4
Сигнал считывания штрих-кода до передачи данных ♦	5
Сигнал считывания штрих-кода после передачи данных	6
Сигнал включения ♦	7
Сигнал отключения	8

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Настройка на качество штрих-кода

Сканер может быть настроен на распознавание штрих-кодов с плохим качеством печати. Если Вы настраиваете Ваш сканер на плохое качество печати, то мы рекомендуем ограничить считываемые типы штрих-кодов и установить минимальную – максимальную длину каждого типа штрих-кода во избежание ошибок сканирования. Для настройки качества штрих-кодов проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ШТРИХ-КОДА

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Обычное качество печати ♦	0
Плохое качество печати	1

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Проверка двойного сканирования

Эта функция предназначена для того, чтобы сканер не передавал один и тот же штрих-код в головное устройство в течение заданного промежутка времени. Вы можете устанавливать этот промежуток времени. Для этого проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ДВОЙНОГО СКАНИРОВАНИЯ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

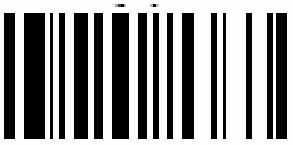
Параметр	Код параметра
Отключить	0
Мгновенно	1
Маленький промежуток времени ♦	2
Средний промежуток времени	3
Большой промежуток времени	4
Принудительно не считывается второй раз	5

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Количество повторных декодирований

Это число раз, которое штрих-код должен быть распознан сканером, прежде чем быть переданным. Для настройки количества повторных декодирований проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код



КОНТРОЛЬ ПОВТОРНОГО ДЕКОДИРОВАНИЯ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Отключено	0
1 раз ♦	1
2 раза	2
3 раза	3
4 раза	4
5 раз	5

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Время автоматического отключения

Для настройки времени автоматического отключения сканера проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ВРЕМЕНИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Параметр	Код параметра
Отключение через 2 сек	0
Отключение через 3-4 сек	1
Отключение через 5-6 сек	2
Отключение через 7-8 сек ♦	3

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Импульсный режим сканирования

Когда Ваш сканер работает в импульсном режиме, то Вы можете настроить частоту пульсаций. Для этого проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ЧАСТОТЫ ПУЛЬСАЦИЙ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

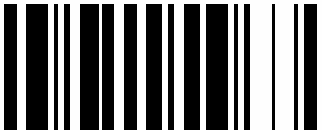
Параметр	Код параметра
1/2 цикла	0
2/3 цикла	1
3/4 цикла	2
4/5 цикла	3

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Чтение кода в обратном направлении

Для активации или деактивации функции чтения кода в обратном направлении проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код



КОНТРОЛЬ СЧИТЫВАНИЯ ШТРИХ-КОДА В ОБОИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Выключить ♦	0
Включить	1

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Вывод знака доллара

Для изменения настроек вывода знака доллара проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ЗНАКА ДОЛЛАРА

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Знак доллара выводится как «$» ♦	0
Знак доллара выводится как «¥»	1

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

ПРОГРАММА

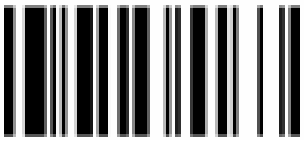
ВЫХОД

Глава 7. Проверка данных

В сканерах Proton разработана система обработки данных, основанная на искусственном интеллекте. С помощью этой системы Вы можете обрабатывать отсканированные данные различным образом, прежде чем они будут переданы в головное устройство: вставлять данные, удалять часть данных, проверять, заменять и многое другое. Эта система также позволит Вам передавать отсканированные данные в нужном Вам формате.

Передача длины штрих-кода

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код



КОНТРОЛЬ ПЕРЕДАЧИ ДЛИНЫ ШТРИХ-КОДА

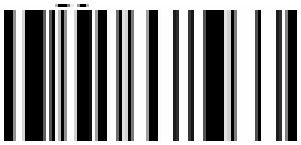
3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Отключить ♦	0
Включить передачу двухзначного числа	1
Если длина штрих-кода превышает 99, то будет передаваться 3-хзначное число	

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Передача приставки и суффикса

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код



КОНТРОЛЬ ПЕРЕДАЧИ ПРИСТАВКИ И СУФФИКСА

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Отключить ♦	0
Включить передачу приставки	1
Включить передачу суффикса	2
Включить передачу приставки и суффикса	3

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

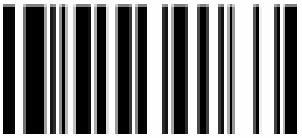
ПРОГРАММА

ВЫХОД

Проверка данных

Если эта функция отключена, то вся считываемая информация должна быть в определенном формате. Если она не соответствует формату, то данные не пересылаются в головное устройство

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код



КОНТРОЛЬ ПРОВЕРКИ ДАННЫХ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

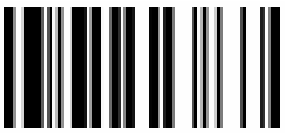
Параметр	Код параметра
Отключить ♦	0
Включить передачу приставки	1
Включить передачу суффикса	2
Включить передачу приставки и суффикса	3

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Контроль последовательности передаваемых данных

Вы можете настроить в каком порядке будут передаваться приставка. Для настройки этой функции проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код



КОНТРОЛЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

3. Считайте один штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра. Коды параметров указаны в приведенной ниже таблице.

Параметр	Код параметра
Порядок: сначала длина штрих-кода, затем приставка ♦	0
Порядок: сначала приставка, потом длина штрих-кода	1

4. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Форматирование данных *

Контроль форматирования штрих-кода позволяет обрабатывать считанные данные до отправки их в головное устройство. Вы можете выбрать те типы штрих-кодов, которые Вы хотели бы форматировать, а также выбрать различные положения для вставки символов и вставку нескольких символов в определенные места.

* Пример использования этой и последующих функций описаны на стр. 46.

ПРОГРАММА ВЫХОД

Если эта функция включена, то она форматирует только считанные данных без приставки, суффикса, STX, ETX и пр. Все эти запрограммированные параметры работают так, как было установлено Вами ранее. Для того чтобы настроить параметры форматирования проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ФОРМАТИРОВАНИЯ

3. Считайте 2 штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующих Коду выбранного параметра.

Параметр	Код параметра
Выключить ♦	КОНЕЦ
Выбрать один тип штрих-кода	2 цифры
Выбрать все типы штрих-кодов	00

4. Считайте штрих-коды, соответствующие номеру вставки. Выберите позицию в штрих-коде, куда Вам необходимо вставить символ (2 цифры), после чего выберите символы, которые Вам необходимо вставить:

	Параметр	Позиция вставки	Вставка
Первая вставка	Отключить ♦ Включить	КОНЕЦ 2 цифры	1-3 символов, КОНЕЦ
Вторая вставка	Отключить ♦ Включить	КОНЕЦ 2 цифры	1-3 символов, КОНЕЦ
Третья вставка	Отключить ♦ Включить	КОНЕЦ 2 цифры	1-3 символов, КОНЕЦ
Четвертая вставка	Отключить ♦ Включить	КОНЕЦ 2 цифры	1-3 символов, КОНЕЦ

5. Выйдите из режима программирования, для чего считайте управляющий код **ВЫХОД.**

Нахождение необходимых данных

Функция нахождения необходимых данных используется для выбора штрих-кодов, имеющих требуемые символы. Все считываемые данные должны соответствовать выбранному типу штрих-кодов, выбранной длине штрих-кодов и от одного до трех выбранных символов, стоящих в указанных позициях. Если эти условия не удовлетворены, то сканер не будет пересылать данные в головное устройство. А вместо этого издаст тройной сигнал, означающий, что штрих-код не прошел проверку, и опустит считанные данные.
Если эта функция включена, то она форматирует только считанные данных без приставки, суффикса, STX, ETX и пр. Все эти запрограммированные параметры работают так, как было установлено Вами ранее. Для того чтобы настроить параметры форматирования проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

ПРОГРАММА

ВЫХОД

КОНТРОЛЬ НАХОЖДЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ ДАННЫХ

3. Считайте 2 штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующих Коду выбранного параметра.

Параметр	Код параметра
Выключить ♦	КОНЕЦ
Выбрать один тип штрих-кода	Две цифры
Выбрать несколько типов штрих-кодов	00

4. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код для определения длины кода, в котором будут искаться символы.

КОНТРОЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИНЫ ШТРИХКОДА

5. Считайте 2 штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующих Коду выбранного параметра.

Параметр	Код параметра
Выключить ♦	КОНЕЦ
Включить Задайте длину штрих-кода, который Вам необходимо обработать	Две цифры

6. Считайте штрих-коды, соответствующие выбираемым символам. Выберите позицию в штрих-коде, на которой стоит символ, а затем выберите символ:

	Параметр	Позиция вставки	Вставка
Первый искомый символ	Отключить ♦ Включить Две цифры для определения положения, 1 искомый символ	КОНЕЦ 2 цифры	00-7F
Второй искомый символ	Отключить ♦ Включить Две цифры для определения положения, 1 искомый символ	КОНЕЦ 2 цифры	00-7F
Третий искомый символ	Отключить ♦ Включить Две цифры для определения положения, 1 искомый символ	КОНЕЦ 2 цифры	00-7F

7. Выйдите из режима программирования, считав управляющий код **ВЫХОД**

Контроль замены выбранных символов

Функция замены выбранных символов в штрих-коде используется для обработки изначально считанных сканером данных, перед тем как передать их в головное устройство. Она позволяет Вам выбрать определенные типы штрих-кодов для обработки и заменять несколько символов одновременно в указанных положениях. Если эта функция включена, то она форматирует только считанные данные без приставки, суффикса, STX, ETX и пр. Все эти запрограммированные параметры работают так, как было установлено Вами ранее. Для того чтобы настроить параметры форматирования проделайте следующие действия:

ПРОГРАММА ВЫХОД

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ЗАМЕНЫ СИМВОЛОВ

3. Считайте штрих-коды из Приложения 1 к данному руководству.

Параметр	Код параметра
Выключить ♦	КОНЕЦ
Выбрать один тип штрих-кодов	Две цифры
Выбрать все типы штрих-кодов	00

4. Считайте штрих-код, соответствующий определенной позиции заменяемого символа в штрих-коде, затем выберите новый символ, на который он будет заменен.

	Параметр	Позиция вставки	Вставка
Первая замена	Отключить ♦ Включить Две цифры для определения положения, 1 искомый символ	КОНЕЦ 2 цифры	00-7F
Вторая замена	Отключить ♦ Включить Две цифры для определения положения, 1 искомый символ	КОНЕЦ 2 цифры	00-7F
Третья замена	Отключить ♦ Включить Две цифры для определения положения, 1 искомый символ	КОНЕЦ 2 цифры	00-7F

5. Выйдите из режима программирования, считав управляющий код **ВЫХОД**

Контроль вывода данных

Эта функция нужна для обработки данных перед передачей их в головное устройство. Она дает Вам возможность выбирать типы штрих-кодов, обработку которых Вам необходимо производить. Вы можете выбрать две позиции, от которых сканеру нужно «перепрыгивать» назад или вперед, пропуская определенные данные. Если эта функция включена, то она форматирует только считанные данные без приставки, суффикса, STX, ETX и пр. Все эти запрограммированные параметры работают так, как было установлено Вами ранее. Для того чтобы настроить параметры форматирования проделайте следующие действия:

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код

КОНТРОЛЬ ВЫВОДА ДАННЫХ

3. Считайте 2 штрих-кода из Приложения 1 к данному руководству, соответствующих Коду выбранного параметра.

Параметр	Код параметра
Выключить ♦	КОНЕЦ
Выбрать один тип штрих-кодов	Две цифры
Выбрать все типы штрих-кодов	00

ПРОГРАММА

ВЫХОД

4. Считайте штрих-код, соответствующий выбору позиции пропускаемого или передаваемого символа:

	Параметр	Позиция вставки	Вставка
Первый порядок	Отключить ♦ Включить Две цифры для определения положения Вперед/назад пропуск данных	КОНЕЦ 2 цифры	0 (вперед) 1(назад)
Второй порядок	Отключить ♦ Включить Две цифры для определения положения Вперед/назад пропуск данных	КОНЕЦ 2 цифры	0 (вперед) 1(назад)

5. Считайте указанный ниже управляющий штрих-код для настройки включения или исключения символов, стоящих на определенных позициях

КОНТРОЛЬ ВКЛЮЧЕНИЯ/ИСКЛЮЧЕНИЯ ДАННЫХ

6. Считайте штрих-код из Приложения 1 к данному руководству, соответствующий Коду выбранного параметра.

Параметр	Код параметра
Данные на выбранной позиции исключены из передаваемых ♦	0
Данные на выбранной позиции включены в передаваемые	1

8. Выйдите из режима программирования, считав управляющий код **ВЫХОД**

Пример применения обработки считанных данных

Выбор типа штрих-кода

Вы можете выбрать один тип или все штрих-коды для обработки перед пересылкой данных в головное устройство. Если Вы считаете «00», чтобы выбрать все типы штрих-кодов, то сканер будет преобразовывать все данные к формату, который Вы зададите. Если же Вы хотите работать только с одним типом штрих-кодов, то выберите один из указанных в таблице вариантов

UPC-E	03	Telepen	13	Codabar/NW-7	06
UPC-A	02	Code 128	01	Семейство Code 25	08
EAN/CAN/JAN-8	05	UCC/EAN 128	01	Code 11	10
EAN/CAN/JAN-13	04	Code 39	07	UK/Plessey	12
Code 32	07	Code 93	09	MSI/Plessey	11

Выбор позиции

Если у Вас код, в котором содержится 5 символов, то обратитесь к следующему рисунку для определения позиций, куда будут вставляться данные.

	X		X		X		X		X	
00		**01**		**02**		**03**		**04**		**05**

Если у Вас код, в котором содержится 11 символов, то обратитесь к следующему рисунку для определения позиций, на которых стоят символы, подлежащие обработке.

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**

ПРОГРАММА

ВЫХОД

Обработка данных

Допустим, Ваша этикетка содержит 16-тизначный штрих-код Interleaved 2 of 5, в котором закодирована следующая информация: 6-тизначная дата, 6-тизначный серийный номер, 4-хзначная цена продукта, и Вы хотите сделать со считываемым штрих-кодом следующие действия, не используя дополнительного программного обеспечения:

- Обработать только штрих-коды Interleaved 2 of 5;
- Проверить, что длина штрих-кода действительно составляет 16 цифр;
- Передавать только те штрих-коды, которые начинаются на «9»;
- Выводить штрих-код, разделенный на три части вставкой «TAB»;
- В данных по дате заменять цифру «9» на «A»;
- Вставить символы SN перед серийным номером;
- Не выводить информацию по первым двум цифрам в цене продукта;

Протестируем штрих-код: **9810251234569876**
После настроек получим: **A81025[TAB]SN123456[TAB]76[TAB]**

Нахождение необходимых данных

1. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
2. Считайте соответствующий управляющий штрих-код и выберите типа штрих-кода «08» (Interleaved 2 of 5)
3. Считайте управляющий штрих-код КОНТРОЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИНЫ ШТРИХ-КОДА и установите длину штрих-кода равную «16»
4. Считайте управляющий штрих-код ПЕРВЫЙ ИСКОМЫЙ СИМВОЛ и выберите позицию в штрих-коде «00», затем установите искомый символ на «39» (16-тиричный код цифры 9)

Форматирование данных

5. Считайте управляющий штрих-код КОНТРОЛЬ ФОРМАТИРОВАНИЯ и выберите типа штрих-кода «08»
6. Считайте управляющий код ПЕРВАЯ ВСТАВКА и установите выбранную позицию на «06», затем вставляемый символ на «09» (16-тиричный код TAB), «53» (16-тиричный код S), «4E» (16-тиричны код N)
7. Считайте управляющий код ВТОРАЯ ВСТАВКА и установите выбранную позицию на «12», затем вставляемый символ на «09» (16-тиричный код TAB). Считайте управляющий код **ВЫХОД**.
8. Считайте управляющий код ТРЕТЬЯ ВСТАВКА и установите выбранную позицию на «16», затем вставляемый символ на «09» (16-тиричный код TAB). Считайте управляющий код **ВЫХОД**.

Замена выбранных символов

9. Считайте управляющий код КОНТРОЛЬ ЗАМЕНЫ СИМВОЛОВ и выберите типа штрих-кода «08»
10. Считайте управляющий штрих-код ПЕРВАЯ ЗАМЕНА и выберите позиции в штрих-коде «00», а затем выберите параметр замены «41» (16-тиричный код буквы «A»)

Контроль вывода данных

11. Введите сканер в режим программирования путем считывания управляющего штрих-кода **ПРОГРАММА**, приведенного в верхнем левом углу этой страницы
12. Считайте управляющий штрих-код КОНТРОЛЬ ВЫВОДА ДАННЫХ и выберите тип штрих-кода «08»
13. Считайте управляющий штрих-код ПЕРВЫЙ ПОРЯДОК и выберите позицию «16», затем установите параметр передачи данных на «0» (вперед)
14. Считайте управляющий штрих-код ВТОРОЙ ПОРЯДОК и выберите позицию «17», затем установите параметр передачи данных на «1» (назад)
15. Считайте управляющий код **ВЫХОД**

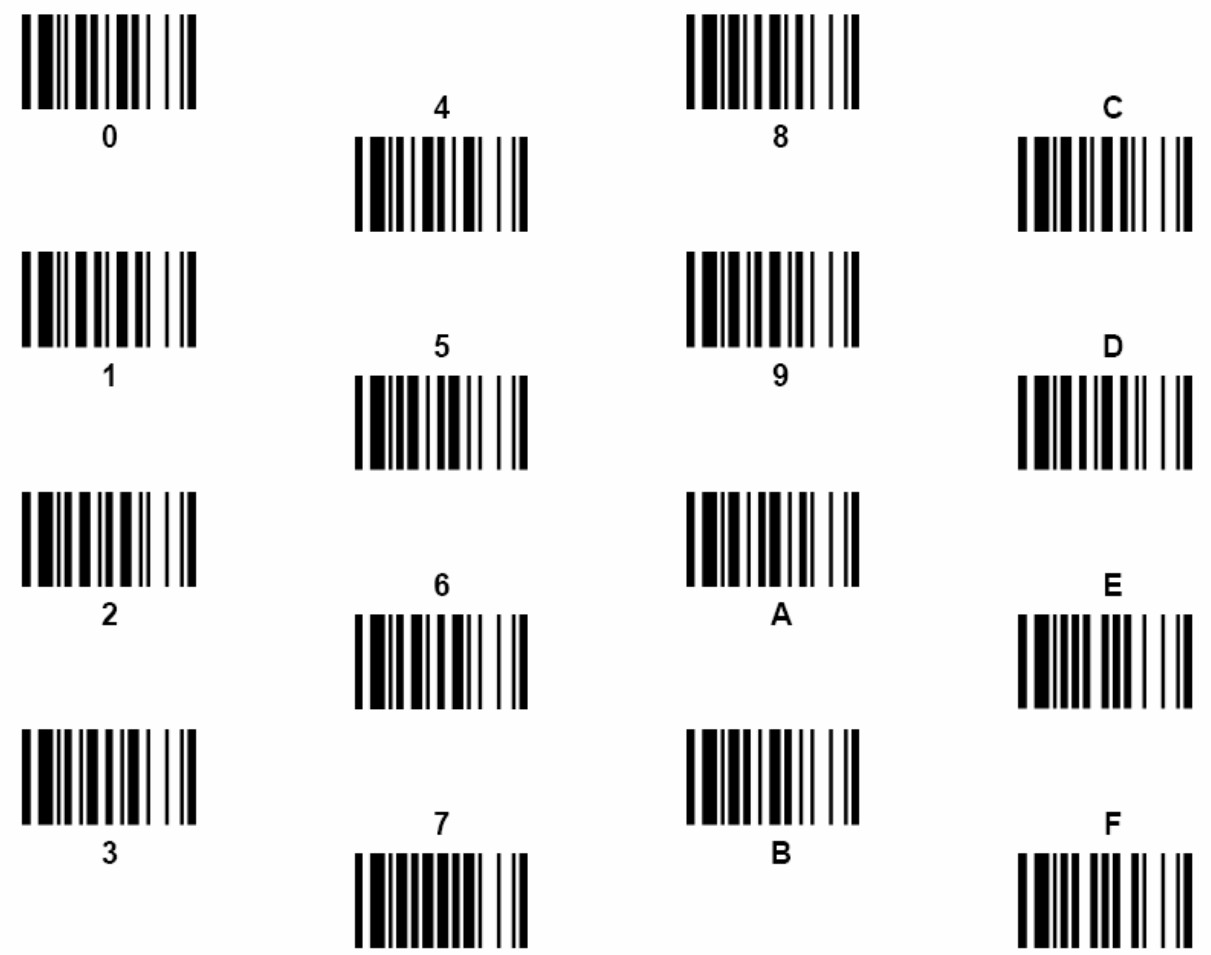
Важно помнить, что при работе в режиме ПРОВЕРКИ ДАННЫХ последовательность действий следующая:

ПРОВЕРКА → ФОРМАТИРОВАНИЯ → ЗАМЕНА → ПОРЯДОК

Поэтому когда Вы выбираете местоположение символа при настройке порядка вывода данных, Вы должны брать в расчет вставленные данные, которые вы уже запрограммировали в операции форматирования.

Приложение 1

Управляющие штрих-коды



ПРОГРАММА

КОНЕЦ

ВЫХОД

ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ

Приложение 2

Таблица эмуляции функциональных клавиш

00	NUL	00H	RESERVED	16	DLE	10H	F7
01	SOH	01H	CTRL(Left)	17	DC1	11H	F8
02	STX	02H	ALT(Left)	18	DC2	12H	F9
03	ETX	03H	SHIFT	19	DC3	13H	F10
04	EOT	04H	CAPS LOCK	20	DC4	14H	CTRL(Right)
05	ENQ	05H	NUM LOCK	21	NAK	15H	ALT(Right)
06	ACK	06H	ESC	22	SYN	16H	INS(Insert)
07	BEL	07H	F1	23	ETB	17H	DEL(Delete)
08	BS	08H	+(Numeric Pad)	24	CAN	18H	HOME
09	HT	09H	TAB	25	EM	19H	END
10	LF	0AH	F2	26	SUB	1AH	PAGE UP
11	VT	0BH	F3	27	ESC	1BH	PAGE DOWN
12	FF	0CH	F4	28	FS	1CH	UP
13	CR	0DH	ENTER(Carriage Return)	29	GS	1DH	DOWN
14	SO	0EH	F5	30	RS	1EH	LEFT
15	SI	0FH	F6	31	US	1FH	RIGHT

Для эмуляции режим работы клавиатуры, указанных в таблице, запрограммируйте сканер с помощью соответствующих ASCII 16-тиричных значений, а также включите функцию эмуляции клавиатуры.

Для правильной работы некоторых из упомянутых выше функций необходимо отключить NumLock

ASCII

Для конфигурирования параметров, определенных пользователем при помощи меню программирования, сканер запросит Вас желаемое значение ASCII в 16-тиричном коде. Воспользуйтесь для этого приведенной таблицей перевода.

	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
0	NUL	DLE	SPACE	0	@	P	`	p
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	FF	FS	,	<	L	\	l	|
D	CR	GS	-	=	M	]	m	}
E	SO	RS	.	>	N	^	n	~
F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

Пример:

ASCII «A» = «41» в 16-тиричном коде;
ASCII «a» = «61» в 16-тиричном коде.

Приложение 3

Быстрая настройка

ИНТЕРФЕЙС «РАЗРЫВ КЛАВИАТУРЫ»

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС RS-232

USB ИНТЕРФЕЙС («разрыв клавиатуры»)

USB ИНТЕРФЕЙС (последовательный)

ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ

СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РАБОТА С POWERTOOL