

**Проводной 1D сканер  
Proton ICS-1190  
Руководство пользователя**

## Оглавление

Гарантия .....	3
Технические характеристики .....	4
Интерфейс сканера с CMOS-сенсором .....	6
Стандартный RS232 интерфейс (DB9) .....	7
USBИнтерфейс .....	7
Заданные параметры.....	8
Общая информация .....	9
Команды последовательного порта .....	10
Управляющие символы штрих-кода .....	11
Быстрые команды (HEX).....	12
Подключение устройства к декодеру .....	12
Подключение декодера к устройству .....	13
Настройка .....	13
Установка режима интерфейса .....	14
Установка звуковой и светодиодной идентификации .....	14
Установка скорости передачи в бодах .....	15
Ответ на установку последовательного порта .....	16
Установка начала и окончания сканирования через пусковую кнопку.....	16
Режим работы пусковой кнопки.....	16
Дополнительное время пуска .....	18
Контрольное время повторной передачи .....	18
Случаи переключения регистров .....	19
Автоматическая установка режима.....	19
Установка USB параметров .....	20
Установка кодов.....	20
Подключение/Отключение чтения всех кодов .....	21
Установка начальных характеристик .....	21
Установка конечных характеристик .....	22
Пользовательские начальные/конечные характеристики .....	23
Приложение. Пользовательские начальные/конечные метки.....	24
Приложение 2. Таблица ASCII. ....	33
Приложение 3 .....	37

## Гарантия

- Выполнение гарантийных обязательств по проданному оборудованию Proton

согласно законодательству РФ.

- Гарантийный период на сканеры марки Proton составляет 1 год.
- Гарантийный период на детали, подверженные износу, составляет 90 дней.
- Гарантия не распространяется на аксессуары и расходные материалы (АКБ, интерфейсные кабели, диски, этикетки).
- Срок гарантии исчисляется с момента покупки оборудования (даты отгрузки).
- Гарантийными считаются только те случаи, которые происходят по вине производителя.
- Оборудование принимается на гарантийный ремонт при наличии гарантийного талона.
- Срок ремонта оборудования по гарантийному случаю составляет максимум 20 дней.
- В случаях, когда срок гарантийного обслуживания превышает 7 дней, предоставляется аналогичное оборудование на подмену.
- Гарантийный срок продлевается на время нахождения оборудования в ремонте.
- Доставка неисправного оборудования осуществляется за счет Заказчика.

### **Гарантия прекращает действовать если:**

- Отсутствует печать или штамп продавца на гарантийном талоне, сделаны исправления на гарантийном талоне, отсутствует гарантийный талон.
- Оборудование имеет механические повреждения вследствие транспортировки, хранения, нарушения правил эксплуатации или небрежного обращения.
- При несоблюдении указаний, приведенных в инструкции.
- При включении в сеть с несоответствующим напряжением.
- Имеются следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта.
- Повреждены гарантийные пломбы производителя.
- Заводская маркировка и серийный номер повреждены, неразборчивы, имеют следы переклеивания или отсутствуют.

Компания не несет ответственности за какой-либо ущерб (включая все без исключения случаи потери прибылей, прерывания деловой активности, потери деловой информации, либо других денежных потерь), связанный с использованием или невозможностью использования купленного оборудования.

## Технические характеристики

**Режим сканирования:** Ручное сканирование/Непрерывное сканирование

**Тип сканирования:** Имидж

**Разрешение сканирующего модуля:** 1500 dpi

**Скорость сканирования:** 250 скан/сек

**Контрастность считываемого кода:** минимум 30%

**Минимальное разрешение считываемого кода:** 4 mil

**Поддерживаемые интерфейсы:** USB, RS-232, USB-Virtual RS-232

(опционально)

**Уровень оптической системы:** V-VI

**Считываемые коды:** 1D коды, напечатанные на бумаге или плёнке, на мобильных телефонах

**Угол сканирования:** горизонтальный: 72°, вертикальный: 82°

**Функциональные возможности:** EAN-8, EAN-13, EAN-13 2 дополнения, EAN-13 5 дополнений, ISSN, ISBN, UPC-A, UPC-E, Code 39, Code 39 full ASCII, Code 93, Code 128, EAN128, Codabar, Interleave 2 из 5 и т.д.

**Совместимость с операционными системами:** Linux, MacOS, Android, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2010

**Глубина поля сканирования:**

Code 39 5 mil (3 см-9 см) Code 39 8 mil (3 см-12 см)

EAN13 5 mil (3 см-10 см) EAN13 13 mil (4 см-25 см)

**Источник света:** LED 675 нм ± 3 нм

Характеристики внешней среды

**Ударопрочность:** выдерживает падение с 1,8 м на бетон

**Пыле-/влагозащищенность:** IP54

**Температура эксплуатации/хранения:** -20-55°C / -40-60°C

**Влажность при эксплуатации/хранении:** 10-95%, отсутствие конденсации

**Уровень светового излучения:** 120000 LUX

**Физические характеристики**

**Вес нетто:** 120 г

**Вес брутто:** 307 г

**Комплектация упаковки:** сканер, кабель USB, инструкция, упаковка, скрепка

**Размер:** 167мм (Д) x 72 мм (Ш) x 85 мм (В)

**Материал:** PC + ABS

**Размер упаковки:** 185 мм (Д) x 110мм (Ш) x 80 мм (В)

**Длина кабеля:** 2 м ( $\pm 0,1$ )

**Интерфейс:** USB (Drive Free)

**Световая индикация:** красный свет показывает текущее сканирование, голубой свет – успешная расшифровка

**Электрические характеристики**

**Напряжение:** +5В пост. тока  $\pm 0,25$ В

**Максимальный ток:** 175 мА

**Рабочий ток:** 127 мА

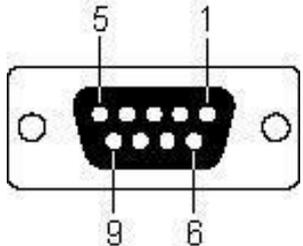
**Ток при режиме ожидания:** 66 мА

## Интерфейс сканера с CMOS-сенсором

N	Название	Тип	Описание
1	NC	Нулевое состояние/ бездействие	Режим ожидания
2	VCC	DC	DC3.3V or DC5V $\pm$ 5%
3	GND	GND	GND
4	Rx	Rx	Последовательный порт входа TTL
5	Tx	Tx	Последовательный порт выхода TTL
6	USB_D-	Вход/Выход	USB_D -сигнал
7	USB_D+	Вход/Выход	USB_D +сигнал
8	NC	Нулевое состояние	Режим ожидания
9	BPR	Выход	Звуковой сигнал на выходе
10	LED	Выход	LED подсветка/ на выходе при успешном считывании 150 ms
11	NC	Нулевое состояние	Режим ожидания
12	TRIG	Вход	Кнопка сканирования

## Стандартный RS232 интерфейс (DB9)

Кабель	Функция
1	Кнопка/Trigger (подключение)
2	Rx
3	Tx
5	GND
9	DC 5V(Connect)

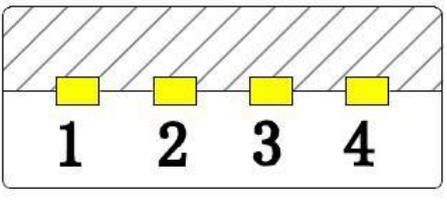


Разводка контактов разъема 1: получение низкого уровня в 10 ms приравняется к нажатию триггера (chosen function/выбранная функция/опционно).

Разводка контактов разъема 6: работает только в режиме Кнопки/Trigger.: декодирование не происходит после каждого сканирования, выход этого пинаута 100 ms низкого уровня (Added service/дополнительная опция)

## USB Интерфейс

№	Функция
1	VCC
2	D-
3	D+
4	GND

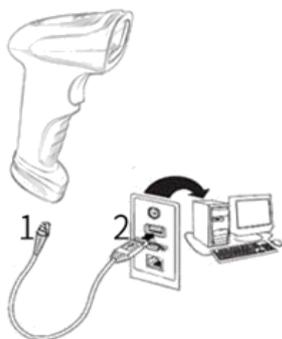


USB клавиатура и USB виртуальные диски RS232

USB клавиатура: при подключении процессора к компьютеру через USB кабель вы можете подключить USB клавиатуру отсканировав соответствующий штрих код. Передача данных будет смоделирована как через USB клавиатуру. Драйвер не требуется

## Подсоединение устройства

Подсоединение через USB



Подсоединение через порт RS-232



## Заданные параметры

Barcode	Дешифратор	Подтверждение	Подтверждение передачи данных	Префикс/Суффикс передачи	Минимальная/Максимальная длина	ID
(EAN13 & UPC E)	✓	✓	✓	X	13	A
EAN8	✓	✓	✓	X	8	B
UPC A	✓	✓	✓	X	12	C
CODABAR (NW-7)	✓	-	✓	-	4~70	E
CODE 39	✓	-	✓	-	3~50	F
CODE 93	✓	✓	✓	X	1~80	G
INTERLEAVED	✓	-	✓	X	4~80	H
CODE 128	✓	✓	-	X	1~80	K

“ ✓ ” установлено по умолчанию  
 “ - ” отключено по умолчанию  
 “ X ” отсутствуют в коде

## Общая информация

Данный раздел руководства позволит Вам легко подготовить сканер ICS-1290 к работе и началу эксплуатации.

**Подключение:** сканера зависит от типа интерфейса.

Поддерживаемые интерфейсы: USB, RS-232.

Выберите желаемый интерфейс подключения и подсоедините интерфейсный кабель к сканеру.

Подсоедините одну сторону кабеля к сканеру, а другую сторону вставьте в соответствующий разъем компьютера.

**Отключение:** выньте кабель передачи данных из сканера, удалите USB, соединенный с компьютером и вытащите силовой адаптер из разъема RS-232. Для отсоединения интерфейсного кабеля используйте канцелярскую скрепку,

нажав на защелку в специальном отверстии

**Режим ожидания:** включается автоматически через 30 минут бездействия. Режим ожидания автоматически переходит в рабочий режим если поднести к сканнеру штрих-код.

**Перезагрузка:** если после случайного падения сканнер не отвечает, нужно перезапустить сканнер.

Для ухода за окном сканера используйте только мягкие ткани и простую воду.

Использование острых предметов и других жидкостей, кроме воды, для чистки окна запрещено.

## Алгоритм работы со штрих кодами

1. Управляющие Barcode напечатаны в Full-ASCII of Code39

2. Примечание (\*) : Заводские настройки.

1) Сканируйте «Войти в режим настройки параметров» ‘YSET’.

\* если не отсканировать следующий управляющий штрих-код, сканер автоматически выйдет из этого режима

2) Сканируйте «Изменение данных»

\* В этом режиме можно сканировать один или несколько управляющих штрих-кодов.

3) Сканируйте «Выйти и сохранить» “YEND”.

## Команды последовательного порта

Название	Формат	Подтема	Описание
Длина	1 Byte	Длина	Длина, не включена проверка сумм,
Источник сообщения	1 Byte	0x04 = Главный (компьютер или управляющая машина) 0x31 = Дешифратор	Источник
Цель сообщения	1 Byte	0x04 = Главный (компьютер или управляющая машина) 0x31 = Дешифратор	Конечный адресат
Reserve	1Byte	Reserve (0x00)	
Reserve	1Byte	Reserve (0x00)	
Управление		Различное количество байтов	
Звуковой сигнал	1 Byte	0x31 = Включен 0xFF = Отключен	Звуковой сигнал
Проверка сумм	2 Byte		Проверка суммы старший байт – младший байт
<p><b>Внимание:</b></p> <p>1. Проверка суммы: Старший байт-вперед; Младший байт- сзади</p> <p>2. Подтверждение: Совокупность/суммирование всех байтов (не включая подтверждения 2 bits). Код подтверждения - это отрицание/ противоположное суммированию + 1 the negation of summation adding 1.</p> <p>Пример:</p> <p>«Выйти и сохранить» 0A 04 31 00 24 25 45 4E 44 FF,          Результат суммирования: 02 5E</p> <p>Переводим в двоичную систему 0000 0010 0101 1110,          Отрицание: 11111101 1010 0001 +1,          Код подтверждения (FD A2)</p>			

## Управляющие символы штрих-кода

Название	Описание	Управляющий символ 1	Команда последовательного порта 2	Ответ последовательного порта 3
YSET	Войти в настройки	✓	X	X
YEND	Выйти и сохранить <sup>6</sup>	✓	✓	✓
TRIGGER_SCAN	Кнопка _ сканирование	X	✓	✓ +Barcode <sup>4</sup>
STOP_SCAN	Приостановка_сканирование	✓	✓	✓
FACTORY_DEFAULTS	Заводские настройки_по умолчанию	✓	✓	✓
CUSTOM_DEFAULTS	Пользовательские настройки_по умолчанию	✓	✓	✓
WR_CUSTOM_DEFAULTS	WR_пользовательские настройки_по умолчанию	✓	✓	✓
READ_REVISION	Считывание_подтверждение	✓	✓	✓ +Версия <sup>5</sup>
PARAM_MODIFY	Параметры_изменение	✓	✓	✓
OPEN_BEEPER	Открыть_Звуковой сигнал	X	✓	X
ACK	ACK	X	✓	X

## Быстрые команды (HEX)

**Быстрые команды должны работать при условии:**

**Источник сообщения=** 0x04, компьютер или управляющая машина);

**Цель сообщения=**0x31, Декодер 0x31

**Звуковой сигнал =**0xFF (отключен)

## Подключение устройства к декодеру

Функция	Команда (HEX )
<b>Обычные команды</b>	
Выйти и Сохранить (YEND)	0A 04 31 00 00 59 45 4e 44 FF FD 92
Кнопка_Сканирование (YLTK)	0A 04 31 00 00 59 4c 54 4b FF FD 7E
Остановить_ Сканирование (YLSK)	0A 04 31 00 00 59 4c 53 4b FF FD 7F
Заводские настройки (YDFK)	0A 04 31 00 00 59 44 46 4b FF FD 94
Пользовательские настройки (YDCK)	0A 04 31 00 00 59 44 43 4b FF FD 97
Запись пользовательских настроек (YWCK)	0A 04 31 00 00 59 57 43 4b FF FD 84
Версия (YRVK)	0A 04 31 00 00 59 52 56 4b FF FD 76
<b>Команды изменения данных</b>	
Единичное сканирование при нажатии кнопки/ Trigger Single Scan (F0000)	0B 04 31 00 00 46 30 30 30 30 FF FD BB
Последовательное сканирование при нажатии кнопки с включенной подсветкой/ Trigger Consecutive Scan with light always on (F0001)	0B 04 31 00 00 46 30 30 30 31 FF FD BA
Отключение повторного декодирования (F0100)	0B 04 31 00 00 46 30 31 30 30 FF FD BA

Подключение повторного декодирования ( F0101 )	0B 04 31 00 00 46 30 31 30 31 FF FD B9
Выход из настройки подключение повторного декодирования (F0102)	0B 04 31 00 00 46 30 31 30 32 FF FD B8
TTL/RS232 Выход ( A0000 )	0B 04 31 00 00 41 30 30 30 30 FF FD C0
USB HID Клавиатурный Выход ( A0001 )	0B 04 31 00 00 41 30 30 30 31 FF FD BF
Не требуется ответ ( E0000 )	0B 04 31 00 00 45 30 30 30 30 FF FD BC
Требуется ответ ( E0001 )	0B 04 31 00 00 45 30 30 30 31 FF FD BB
Отключение чтения всех кодов ( I1000 )	0B 04 31 00 00 49 31 30 30 30 FF FD B7
Включение чтения всех кодов ( I1001 )	0B 04 31 00 00 49 31 30 30 31 FF FD B6

Быстрые команды декодера компьютеру или управляющей машине

## Подключение декодера к устройству

Function	Command (HEX )
Установить сигнал при успешном подключении/ответе	07 31 04 01 01 06 FF FE BE
Установить сигнал при безуспешном подсоединении/ответе	07 1 04 01 01 15 FF FE AF

## Настройка

Войти в настройки /Enter setting     $\longrightarrow$     Установка штрих кода/Barcode     $\longrightarrow$     Выйти из настройки/ Exit Setting



Войти в настройки/  
Enter setting



Выйти из настройки  
/Exit Setting



Восстановить заводские  
настройки/Restore Factory



Восстановить пользовательские  
настройки /Restore user defaults



Установка пользовательских настроек/Setting user defaults  
Сохранить текущие настройки как пользовательские/Save  
current setting as user-defined defaults)



Средняя громкость  
Зумера/Buzzer Volume middle



Считывание из встроенного  
средства загрузки / Read  
BOOTLOAD version



Read production batch version

## Установка режима интерфейса



RS 232 MODEL



USB MODEL

## Установка звуковой и светодиодной идентификации



Отключить начальную  
идентификацию/Shut down start voice



Подключить начальную идентификацию/Open start  
voice (по умолчанию)



Отключение оповещения об успешном сканировании / Successful scanning sound off



Оповещение об успешном сканировании / Successful scanning sound on (default)



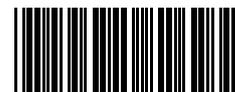
Высокая громкость /  
Volume high



Низкая громкость /  
Buzzer Volume low



Подтверждение об успешном подключении / Successful setting sound on (по умолчанию)



Отключение подтверждения об успешном подключении Successful setting sound off

## Установка скорости передачи в бодах



2400 baud



4800 baud



38400 baud



19200 baud



115200 baud



57600 baud

## Ответ на установку последовательного порта



Без ответа /NO response (по умолчанию)



С ответом/response

## Установка начала и окончания сканирования через пусковую кнопку

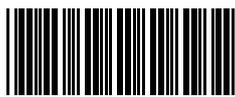


33006111 (default)  
Trigger scan



Stop scan

## Режим работы пусковой кнопки



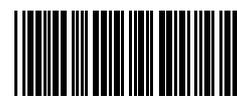
Единичное сканирование при нажатии кнопки / Single trigger scan model (по умолчанию)



Единичное сканирование при нажатии кнопки / Continue scan model



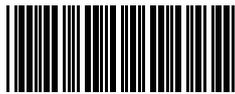
Отключение повторного сканирования / Not allowed Repeat



Повторное сканирование / allowed Repeat reading (default)



0ms (по умолчанию)



200ms



900ms



1500ms



9900ms



100ms



500ms

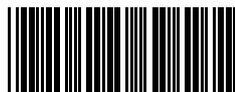


1000ms



2000ms

Дополнительное время пуска



**0ms (default)**



**100ms**



**200ms**



**500ms**



**900ms**



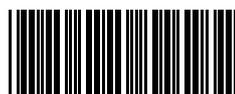
**1000ms**



**1500ms**



**2000ms**



**4000ms**



**6000ms**



**9900ms**

Контрольное время повторной передачи



100ms



200ms



500ms



900ms



1000ms



1500ms



2000ms



4000ms (по умолчанию)

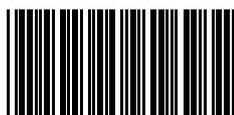


6000ms



9900ms

### Случаи переключения регистров



Без случаев переключения No case switching (по умолчанию)



Переключение с нижнего регистра на верхний/Lowercase switch to uppercase



Переключение с верхнего регистра на нижний / Uppercase switch to lowercase

### Автоматическая установка режима



Отключить/Disable



Низкая чувствительность /  
low sensitivity

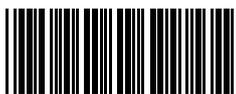


Высокая чувствительность (по  
умолчанию)



Подключить/Enable

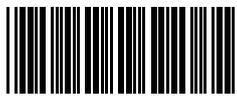
## Установка USB параметров



Медленная скорость/USB upload  
speed slow (по умолчанию)



Средняя скорость/USB



Быстрая скорость/USB

## Установка кодов



Отключить чтение/Disable Read  
(EAN)



Подключить чтение/Enable Read  
(EAN) (по умолчанию)



Отключить чтение/Disable Read  
(Code 39)



Подключить чтение/Enable Read  
(Code 39) (по умолчанию)



Отключить чтение / Disable Read (Code 93)



Подключить чтение/ Enable Read  
(Code 93) (по умолчанию)



Отключить чтение / Disable Read (Code 128)



Подключить чтение/Enable Read  
(Code 128) (по умолчанию)



Отключить чтение / Disable Read (Code 25)



Подключить чтение/ Enable Read  
(Code 25) (по умолчанию)

## Подключение/Отключение чтения всех кодов



Отключение чтения всех кодов  
Disable Read All Barcodes



Подключение чтения  
всех кодов Enable Read  
All Barcodes

## Установка начальных характеристик



Без начальных характеристик/No  
start character (по умолчанию)



Пробел + штрих-код/Space +  
barcode



ID + штрих-код/ ID + barcode



ID + Пользовательские начальные  
установки + штрих-код / ID+ user-defined  
start character + barcode



Пользовательские начальные установки  
user-defined + ID + штрих-код/user-defined  
start character + ID + barcode



Пользовательские начальные установки + штрих-код  
/ user-defined start character + barcode

## Установка конечных характеристик



Без конечных характеристик No ending character (по умолчанию)



0x0D как конечная характеристика



0x0A как конечная характеристика



0x0D 0x0A как конечная характеристика



Tab(0x09)



Tab(0x09) 0x0D



Штрих код+ пользовательская конечная характеристика / Barcode + user-defined character



Штрих код+ пользовательская конечная характеристика+0x0D / Barcode + user-defined ending character+0x0D



Штрих код+ пользовательская конечная характеристика+0x0A Barcode + user-defined ending character+0x0A



Штрих код+ пользовательская конечная характеристика + 0x0D 0x0A Barcode + user-defined ending character+0x0D

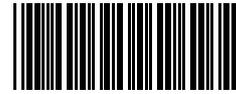


Штрих код + пользовательская конечная характеристика + Tab (0x09) / Barcode + user-defined

## **Пользовательские начальные/конечные характеристики**



**Пользовательские начальные  
метки/ User-defined start  
character**



**Пользовательские конечные  
метки/User-defined ending**

**Приложение. Пользовательские начальные/конечные метки**

Control character	Hex	barcode
^@ ( NULL )	YS00	
^A ( SOH )	YS01	
^B ( STX )	YS02	
^C ( ETX )	YS03	
^D ( EOT )	YS04	
^E ( ENQ )	YS05	
^F ( ACK )	YS06	
^G ( BEL )	YS07	
^H ( BS )	YS08	
^I ( HTab )	YS09	
^J ( LF )	YS0A	
^K ( VTab )	YS0B	
^L ( FF )	YS0C	
^M ( CR )	YS0D	
^N ( SO )	YS0E	
^O ( SI )	YS0F	

^P ( DLE )	YS10	
^Q ( DC1 )	YS11	
^R ( DC2 )	YS12	
^S ( DC3 )	YS13	
^T ( DC4 )	YS14	
^U ( NAK )	YS15	
^V ( SYN )	YS16	
^W ( ETB )	YS17	
^X ( CAN )	YS18	
^Y ( EM )	YS19	
^Z ( SUB )	YS1A	
^[ ( ESC )	YS1B	
^\\ ( FS )	YS1C	
^] ( GS )	YS1D	
^^ ( RS )	YS1E	
^_ ( US )	YS1F	
SPC	YS20	

character	Hex	barcode
!	YS21	
"	YS22	
#	YS23	
\$	YS24	
%	YS25	
&	YS26	
'	YS27	
(	YS28	
)	YS29	
*	YS2A	
+	YS2B	
,	YS2C	
-	YS2D	
.	YS2E	
/	YS2F	
0	YS30	
1	YS31	
2	YS32	

3	YS33	
4	YS34	
5	YS35	
6	YS36	
7	YS37	
8	YS38	
9	YS39	
:	YS3A	
;	YS3B	
<	YS3C	
=	YS3D	
>	YS3E	
?	YS3F	
@	YS40	
A	YS41	
B	YS42	
C	YS43	
D	YS44	
E	YS45	
F	YS46	

G	YS47	
H	YS48	
I	YS49	
J	YS4A	
K	YS4B	
L	YS4C	
M	YS4D	
N	YS4E	
O	YS4F	
P	YS50	
Q	YS51	
R	YS52	
S	YS53	
T	YS54	
U	YS55	
V	YS56	
W	YS57	
X	YS58	
Y	YS59	
Z	YS5A	

[	YS5B	
\	YS5C	
]	YS5D	
^	YS5E	
_	YS5F	
`	YS60	
a	YS61	
b	YS62	
c	YS63	
d	YS64	
e	YS65	
f	YS66	
g	YS67	
h	YS68	
i	YS69	
j	YS6A	
k	YS6B	
l	YS6C	
m	YS6D	
n	YS6E	

o	YS6F	
p	YS70	
q	YS71	
r	YS72	
s	YS73	
t	YS74	
u	YS75	
v	YS76	
w	YS77	
x	YS78	
y	YS79	
z	YS7A	
{	YS7B	
	YS7C	
}	YS7D	
~	YS7E	
DEL	YS7F	

Function keys	Hex	barcode
F1	YS80	
F2	YS81	
F3	YS82	
F4	YS83	
F5	YS84	
F6	YS85	
F7	YS86	
F8	YS87	
F9	YS88	
F10	YS89	
F11	YS8A	
F12	YS8B	
Backspace	YS8C	
Tab	YS8D	
Return ( ENTER )	YS8E	
Enter ( Numeric Keypad )	YS8F	
Esc	YS90	

Arrow Down	YS91	
Arrow up	YS92	
Arrow right	YS93	
Arrow left	YS94	
Insert	YS95	
Home	YS96	
End	YS97	
Page up	YS98	
Page down	YS99	
Left Shift	YS9A	
Left Ctrl	YS9B	
Left Alt	YS9C	
Left GUI	YS9D	
Right Shift	YS9E	
Right Ctrl	YS9F	
Right Alt	YSA0	
Right GUI	YSA1	
Caps Lock	YSA2	

## Приложение 2. Таблица ASCII.

Decimal	Octal	Hexadecimal	character	description
0	0	00	NUL	
1	1	01	SOH	start of header
2	2	02	STX	start of text
3	3	03	ETX	end of text
4	4	04	EOT	end of transmission
5	5	05	ENQ	enquiry
6	6	06	ACK	acknowledge
7	7	07	BEL	bell
8	10	08	BS	backspace
9	11	09	HT	horizontal tab
10	12	0A	LF	line feed
11	13	0B	VT	vertical tab
12	14	0C	FF	form feed
13	15	0D	CR	carriage return
14	16	0E	SO	shift out
15	17	0F	SI	shift in
16	20	10	DLE	data link escape
17	21	11	DC1	no assignment, but usually XON
18	22	12	DC2	
19	23	13	DC3	no assignment, but usually XOFF
20	24	14	DC4	
21	25	15	NAK	negative acknowledge
22	26	16	SYN	synchronous idle
23	27	17	ETB	end of transmission block
24	30	18	CAN	cancel
25	31	19	EM	end of medium
26	32	1A	SUB	substitute
27	33	1B	ESC	escape
28	34	1C	FS	file separator
29	35	1D	GS	group separator
30	36	1E	RS	record separator
31	37	1F	US	unit separator
32	40	20	SPC	space
33	41	21	!	
34	42	22	"	

35	43	23	#	
36	44	24	\$	
37	45	25	%	
38	46	26	&	
39	47	27	'	
40	50	28	(	
41	51	29	)	
42	52	2A	*	
43	53	2B	+	
44	54	2C	,	
45	55	2D	-	
46	56	2E	.	
47	57	2F	/	
48	60	30	0	
49	61	31	1	
50	62	32	2	
51	63	33	3	
52	64	34	4	
53	65	35	5	
54	66	36	6	
55	67	37	7	
56	70	38	8	
57	71	39	9	
58	72	3A	:	
59	73	3B	;	
60	74	3C	<	
61	75	3D	=	
62	76	3E	>	
63	77	3F	?	
64	100	40	@	
65	101	41	A	
65	101	41	A	
66	102	42	B	
67	103	43	C	
68	104	44	D	
69	105	45	E	
70	106	46	F	
71	107	47	G	
72	110	48	H	

73	111	49	I	
74	112	4A	J	
75	113	4B	K	
76	114	4C	L	
77	115	4D	M	
78	116	4E	N	
79	117	4F	O	
80	120	50	P	
81	121	51	Q	
82	122	52	R	
83	123	53	S	
84	124	54	T	
85	125	55	U	
86	126	56	V	
87	127	57	W	
88	130	58	X	
89	131	59	Y	
90	132	5A	Z	
91	133	5B	[	
92	134	5C	\	
93	135	5D	]	
94	136	5E	^	
95	137	5F	_	
96	140	60	`	
97	141	61	a	
98	142	62	b	
99	143	63	c	
100	144	64	d	
101	145	65	e	
102	146	66	f	
103	147	67	g	
104	150	68	h	
105	151	69	i	
106	152	6A	j	
107	153	6B	k	
108	154	6C	l	
109	155	6D	m	
110	156	6E	n	
111	157	6F	o	

112	160	70	p	
113	161	71	q	
114	162	72	r	
115	163	73	s	
116	164	74	t	
117	165	75	u	
118	166	76	v	
119	167	77	w	
120	170	78	x	
121	171	79	y	
122	172	7A	z	
123	173	7B	{	
124	174	7C		
125	175	7D	}	
126	176	7E	~	
127	177	7F	DEL	delete
128	200	80	F1	
129	201	81	F2	
130	202	82	F3	
131	203	83	F4	
132	204	84	F5	
133	205	85	F6	
134	206	86	F7	
135	207	87	F8	
136	210	88	F9	
137	211	89	F10	
138	212	8A	F11	
139	213	8B	F12	
140	214	8C	Backspace	
141	215	8D	Tab	
142	216	8E	Return	
143	217	8F	Enter	
144	220	90	Esc	
145	221	91	Arrow Down	
146	222	92	Arrow up	
147	223	93	Arrow right	
148	224	94	Arrow left	
149	225	95	Insert	
150	226	96	Home	

151	227	97	End	
152	230	98	Page up	
153	231	99	Page down	
154	232	9A	Left Shift	
155	233	9B	Left Ctrl	
156	234	9C	Left Alt	
157	235	9D	Left GUI	
158	236	9E	Right Shift	
159	237	9F	Right Ctrl	
160	240	A0	Right Alt	
161	241	A1	Right GUI	
162	242	A2	Caps Lock	

### Приложение 3

name	Barcode sample	remarks
EAN13	 9 780131 103627	
UPC-A	 0 71589 81230 8	
EAN8	 6537 8823	
UPC-E	 0 123456 5	Default data: 1234565
Codabar	 01235	Encoded data: c01235d
Code93	 Code 93	
Code39(Regular)	 CODE39	
Code 39(FullASCII)	 Code 39	Encoded data: *Code 39