

Кассовый принтер Pirit

Руководство по программированию

Основные положения

Принтер реализует систему команд стандарта ESC/POS.
Связь с компьютером реализована через интерфейсы RS-232 и USB (CDC).
По интерфейсу RS-232 принтер по умолчанию работает с параметрами
57600,N,8,1. Скорость может быть изменена в диапазоне 1200..115200
(см. команду 1F 02).

Поддерживается работа со стандартным денежным ящиком.

Список команд

Команда (в шестнадцатеричном виде)	Наименование
0A	Печать и протяжка бумаги на следующую строку
0D	Печать и возврат каретки
10	Очистить принтер
10 04 n	Запрос n-ого байта состояния в реальном времени
12	Выбор символов удвоенной ширины
13	Выбор символов одинарной ширины
14 n	Промотка бумаги на n строк
15 n	Промотка бумаги на n линий
17	Печать
19	Полная отрезка чека
1A	Частичная отрезка чека
1B(+*.bmp)	Загрузка BMP в энергонезависимую память
1B 07	Сигнал
1B 21 n	Выбор режима печати
1B 2A m n1 n2 d1..dn	Печать графики
1B 2E m n rL rH d1..dn	Расширенная печать графики
1B 40	Инициализация принтера
1B 32	Установка межстрочного расстояния 1/6 дюйма
1B 33 n	Установка межстрочного расстояния
1B 5C n1 n2	Установка отступа
1B 61 n	Установка выравнивания

1B 64 n	Распечатка и промотка бумаги на n строк
1B 69	Полная отрезка чека

1B 6D	Частичная отрезка чека
1B 70 n p1 p2	Открытие денежного ящика
1B 74 n	Выбор кодовой таблицы
1B 75 n	Запрос состояния денежного ящика
1D 21 n	Выбор размера символов
1D 28	Команды работы с QR-кодом
1D 2A n1 n2 d1..dn	Загрузка графики в энергонезависимую память
1D 2F m	Печать загруженного графического изображения
1D 40 n	Стирание загруженного изображения из энергонезависимой памяти
1D 48 n	Выбор места печати HRI в штрих-коде
1D 49 n	Запрос информации из принтера
1D 49 40 n	Сервисные функции
1D 56 n	Выбор режима отрезки чека
1D 68 n	Установка высоты штрих-кода
1D 6B m d1..dn 00	Печать штрих-кода с нулевым окончанием
1D 6B m n d1..dn	Печать штрих-кода с длиной
1D 72 n	Запрос n-ого байта состояния
1D 76 n m xl xh yl yh d1..dxl*yl	Печать изображения
1D 77 n	Установка ширины штрих-кода
1F 02	Установка параметров связи интерфейса RS-232
1F 03	Настройка резчика
1F 04 n	Установка/чтение ретракта (>= 1.13)
1F 41	Установка яркости печати
1F 74	Печать чека диагностики

Подробное описание команд

Печать и протяжка бумаги на следующую строку

ASCII	LF
Шестнадцатеричный	0A
Десятичный	10
Описание	

Печатает данные в буфере принтера и протягивает бумагу на одну строку. Количество проматываемой бумаги основано на значении, установленном с использованием команды интервала между строками (ESC 2 или ESC 3).

После печати печатаемая позиция перемещается к началу строки.

Печать и возврат каретки

ASCII	CR
Шестнадцатеричный	0D
Десятичный	13
Описание	

Выполняет печать и протягивает бумагу на одну строку как LF
После печати печатаемая позиция перемещается к началу строки.

Очистить принтер

ASCII	DLE
Шестнадцатеричный	10
Десятичный	16
Описание	

Очищает буфер принтера без печати и сбрасывает установки принтера на значения по умолчанию.

Запрос n-ного байта состояния в реальном времени

ASCII	DLE EOT n
Шестнадцатеричный	10 04 n
Десятичный	16 4 n
Диапазон	1 ≤ n ≤ 4

Описание

Передает 1 байт информации о состоянии в режиме реального времени, с использованием *n* следующим образом:

n	Значение
1	Общее состояние
2	Состояние занятости
3	Состояние ошибки
4	Состояние бумаги

Принтер выполняет эту команду немедленно после ее получения и без подтверждения того, может ли главный компьютер получать информацию.
Возвращаемая информация:

Общее состояние (n = 1)

Бит	Выкл/Вкл	Шестнадцатеричный	Десятичный	Состояние
0	Выкл(Off)	00	0	Фиксировано на Выкл(Off)
1	Вкл (On)	02	2	Фиксировано на Вкл (On)
2	Выкл (Off)	00	0	Состояние на линии денежного ящика LOW
	Вкл (On)	04	4	Состояние на линии денежного ящика HIGH
3	Выкл (Off)	00	0	В режиме онлайн
	Вкл (On)	08	8	В автономном режиме (оффлайн)
4	Вкл (On)	10	16	Фиксировано на Вкл (On)
5	Выкл(Off)	00	0	Не ожидает восстановления
	Вкл (On)	20	32	Ожидает восстановления
6	—	—	—	Не определено
7	Выкл(Off)	00	0	Фиксировано на Выкл (Off)

Состояние занятости (n = 2)

Бит	Выкл/Вкл	Шестнадцатеричный	Десятичный	Состояние
0	Выкл(Off)	00	0	Фиксировано на Выкл (Off)
1	Вкл (On)	02	2	Фиксировано на Вкл (On)
2	Выкл(Off)	00	0	Крышка закрыта
	Вкл (On)	04	4	Крышка открыта

Бит	Выкл/Вкл	Шестнадцатеричный	Десятичный	Состояние
3	Выкл(Off)	00	0	Приемный буфер пуст более чем наполовину
	Вкл (On)	08	8	Приемный буфер заполнен более чем наполовину
4	Вкл (On)	10	16	Фиксировано на Вкл (On)
5	Выкл(Off)	00	0	Бумага присутствует
	Вкл (On)	20	32	Печать прекращена в связи с окончанием бумаги
6	Выкл(Off)	00	0	Нет ошибки
	Вкл (On)	40	64	Произошла ошибка
7	Выкл(Off)	00	0	Фиксировано на Выкл (Off)

Состояние ошибки (n = 3)

Бит	Выкл/Вкл	Шестнадцатеричный	Десятичный	Состояние
0	Выкл(Off)	00	0	Фиксировано на Выкл (Off)
1	Вкл (On)	02	2	Фиксировано на Вкл (On)
2	Выкл(Off)	00	0	Нет механических ошибок
	Вкл (On)	04	4	Произошла механическая ошибка
3	Выкл(Off)	00	0	Нет ошибки резчика
	Вкл (On)	08	8	Произошла ошибка резчика
4	Вкл (On)	10	16	Фиксировано на Вкл (On)
5	Выкл(Off)	00	0	Нет неисправимых ошибок
	Вкл (On)	20	32	Произошла неисправимая ошибка
6	Выкл(Off)	00	0	Нет автоматически восстановимой ошибки
	Вкл (On)	40	64	Произошла автоматически восстановимая ошибка
7	Выкл(Off)	00	0	Фиксировано на Выкл (Off)

Состояние бумаги (n = 4)

Бит	Выкл/Вкл	Шестнадцатеричный	Десятичный	Состояние
0	Выкл(Off)	00	0	Фиксировано на Выкл (Off)
1	Вкл (On)	02	2	Фиксировано на Вкл (On)

2	—	—	—	Не определено
3	—	—	—	Не определено
4	Вкл (On)	10	16	Фиксировано на Вкл (On)

Бит	Выкл/Вкл	Шестнадцатеричный	Десятичный	Состояние
5,6	Выкл(Off)	00	0	Бумага есть
	Вкл (On)	60	96	Бумага закончилась
7	Выкл(Off)	00	0	Фиксировано на Выкл (Off)

Выбор символов удвоенной ширины

ASCII	DC2
Шестнадцатеричный	12
Десятичный	18
Описание	

Печатает символами, ширина которых удваивается.

Выбор символов одинарной ширины

ASCII	DC3
Шестнадцатеричный	13
Десятичный	19
Описание	

Печатает символами одинарной ширины.

Промотка бумаги на n строк

ASCII	DC4 n
Шестнадцатеричный	14 n
Десятичный	20 n
Диапазон	0 ≤ n ≤ 255
Описание	

Протягивает бумагу на n строк.

Промотка бумаги на n линий

ASCII	NAK n
Шестнадцатеричный	15 n
Десятичный	21 n
Диапазон	0 ≤ n ≤ 255
Описание	

Протягивает бумагу на n линий (1 линия равна 1/203 дюйма).

Печать

ASCII	ETB
Шестнадцатеричный	17
Десятичный	23
Описание	

Печатает строку и переходит на следующую (аналог LF).

Полная отрезка чека

ASCII	EM
Шестнадцатеричный	19
Десятичный	25
Описание	

Полностью отрезает чек (аналогично команде 1B 69).

Частичная отрезка чека

ASCII	SUB
Шестнадцатеричный	1A
Десятичный	26
Описание	

Отрезает чек частично (аналогично команде 1B 6D).

Загрузка BMP в энергонезависимую память

ASCII	ESC (+ *.bmp файл)
Шестнадцатеричный	1B (+ *.bmp файл)
Десятичный	26 (+ *.bmp файл)
Диапазон	Ширина BMP < 577 Высота BMP < 513 Число цветов = 2

Описание

Загружает BMP-файл в энергонезависимую память. Загруженное Изображение может быть напечатано командой 1D 2F m.

Принтер анализирует заголовок BMP-файла и проверяет ширину изображения (должна быть меньше 577), высоту изображения (должна быть меньше 513) и число цветов (должно равняться 2).

Итого ограничения: максимальный размер 576x512, монохромные цвета, чтобы не было полосы справа **ширина должна быть кратна 8**.

Если любое из условий нарушено, содержимое файла игнорируется и байты поступают в буфер печати.

Сигнал

ASCII	ESC BEL
Шестнадцатеричный	1B 07
Десятичный	27 7

Описание

Подает сигнал динамиком (писк).

Выбор режима печати

ASCII	ESC ! n
Шестнадцатеричный	1B 21 n
Десятичный	27 33 n
Диапазон	0 ≤ n ≤ 255
Описание	

Устанавливает режим печати в соответствии с таблицей:

Бит	Off/On	Шестн	Десят	Функция
0,1	—	—	—	Выбор шрифта (см. таблицу ниже).
2	—	—	—	Неопределен.
3	Off	00	0	Выбранный шрифт печатается
	On	08	8	Выбранный шрифт печатается жирно
4	Off	00	0	Режим двойной высоты не выбран.
	On	10	16	Режим двойной высоты выбран.
5	Off	00	0	Режим двойной ширины не выбран.
	On	20	32	Режим двойной ширины выбран.
6,7	—	—	—	Неопределен.

Выбор шрифта		
Бит 0	Бит 1	Шрифт
Off	Off	Шрифт 13x24
On	Off	Шрифт 10x20
Off	On	Шрифт 24x45
On	On	Шрифт 8x14

Действие бита 5 полностью аналогично командам 12 (Выбор символов удвоенной ширины) и 13 (Выбор символов одинарной ширины).

Печать графики

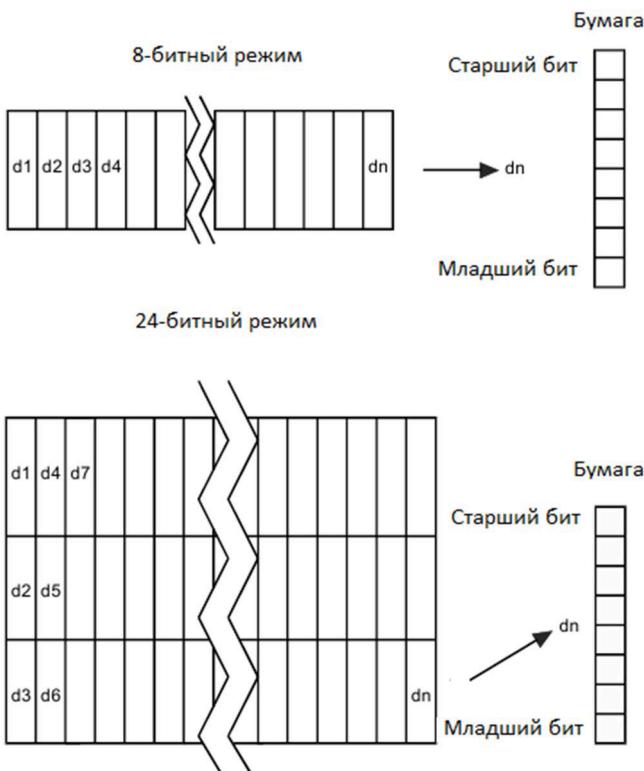
ASCII ESC * m n1 n2 d1..dn
Шестнадцатеричный 1B 2A m n1 n2 d1..dn
Десятичный 27 42 m n1 n2 d1..dn
Диапазон 0 ≤ n1 ≤ 255
0 ≤ n2 ≤ 3
m = 0,1,32 или 33

Описание

Печатает строку графики в зависимости от режима, заданного параметром m в соответствии с таблицей:

m	Режим	Количество бит данных (точек) по вертикали	Плотность точек по горизонтали	Количество байт данных (k)
0	8-битный с одинарной плотностью	8	Одинарной плотности	$nL + nH \times 256$
1	8-битный с двойной плотностью	8	Двойной плотности	$nL + nH \times 256$
32	24-битный с одинарной плотностью	24	Одинарной плотности	$(nL + nH \times 256) \times 3$
33	24-битный с двойной плотностью	24	Двойной плотности	$(nL + nH \times 256) \times 3$

Расположение данных приведено на рисунке:



Расширенная печать графики

ASCII	ESC . m n rL rH d1..dn
Шестнадцатеричный	1B 2E m n rL rH d1..dn
Десятичный	27 46 m n rL rH d1..dn
Диапазон	$0 \leq m \leq 72$ $0 \leq n \leq 72$ $0 \leq rL + (rH * 256) \leq 65536$ $0 \leq rL + d1..dn \leq 255$

Описание

Печатает линию растра графики один или несколько раз. Значение $rL + 256 * rH$ определяет количество повторений (высоту растра), m – левый отступ печати ($m * 8$ точек), а n -количество байт данных, представляющих растр.

Установка межстрочного расстояния 1/6 дюйма

ASCII	ESC 2
Шестнадцатеричный	1B 32
Десятичный	27 50
Описание	

Устанавливает расстояние между соседними строками в 1/6 дюйма или 4,25 мм.

Установка межстрочного расстояния

ASCII	ESC 3 n
Шестнадцатеричный	1B 33 n
Десятичный	27 51 n
Описание	

Устанавливает расстояние между соседними строками в n/203 дюйма
Или n/8 мм. Расстояние между строками будет установлено равным высоте
текущего шрифта, если заданное значение слишком мало.

Инициализация принтера

ASCII	ESC @
Шестнадцатеричный	1B 40
Десятичный	27 64
Описание	

Очищает буфер печати и инициализирует принтер с установками по
умолчанию.

Установка отступа

ASCII	ESC \ n1 n2
Шестнадцатеричный	1B 5C n1 n2
Десятичный	27 92 n1 n2
Описание	

Перемещает начальную позицию печати на n точек с текущей
позиции. Значение n рассматривается как (*nL* + *nH* x 256) – знаковое двухбайтовое
число. Если оно отрицательно, то позиция смещается влево от текущей, если
положительное – вправо.

Установка выравнивания

ASCII	ESC a n
Шестнадцатеричный	1B 61 n
Десятичный	27 97 n
Диапазон	0 ≤ n ≤ 2 или 48 ≤ n ≤ 50, по умолчанию - 0
Описание	

Выравнивает все данные, в заданное положение, с использованием *n*
следующим образом:

<i>n</i>	Выравнивание
0,48	Выравнивание по левому символу (разряду)
1,49	Выровненный по центру
2,50	Выравнивание по правому символу (разряду)

Распечатка и промотка бумаги на *n* строк

ASCII ESC d n
Шестнадцатеричный 1B 64 n
Десятичный 27 100 n
Диапазон 0 ≤ n ≤ 255
Описание

Печатает данные в буфере принтера и протягивает бумагу на *n* строк, в соответствии с текущим межстрочным расстоянием.

Полная отрезка чека

ASCII ESC i
Шестнадцатеричный 1B 69
Десятичный 27 105
Описание

Так же как и команда 19, выполняет полную отрезку чека.

Частичная отрезка чека

ASCII ESC m
Шестнадцатеричный 1B 6D
Десятичный 27 109
Описание

Так же как и команда 1A, выполняет частичную отрезку чека.

Открытие денежного ящика

ASCII	ESC p n p1 p2
Шестнадцатеричный	1B 70 n p1 p2
Десятичный	27 112 n p1 p2
Диапазон	n – не имеет значения
	0 ≤ p1 ≤ 255
	0 ≤ p2 ≤ 255

Описание

Посыпает электрический импульс для открытия денежного ящика. Значения p1 и p2 представляют соответственно, длительность импульсов On и Off в 2 мс единицах. Таким образом длительность On-импульса равняется p1*2 мс, а Off-импульса – p2*2 мс.

Запрос состояния денежного ящика

ASCII	ESC u n
Шестнадцатеричный	1B 75 n
Десятичный	27 117 n
Диапазон	n – не имеет значения

Описание

Передает состояние линии открытия денежного ящика одним байтом. Если принятый байт = 0, то ящик закрыт, если 1 – открыт.

Выбор кодовой страницы

ASCII	ESC t n
Шестнадцатеричный	1B 74 n
Десятичный	27 116 n
Диапазон	0 ≤ n ≤ 1

Описание

Передает тип кодовой таблицы с которой принтер будет работать. Если принятый байт = 0, то CP866, если 1 – KZ1048.

Запрос состояния денежного ящика

ASCII	ESC u n
Шестнадцатеричный	1B 75 n
Десятичный	27 117 n
Диапазон	n – не имеет значения

Описание

Передает состояние линии открытия денежного ящика одним байтом.
Если принятый байт = 0, то ящик открыт, если 1 – закрыт.

Выбор размера символов

ASCII	GS ! n
Шестнадцатеричный	1D 21 n
Десятичный	29 33 n
Диапазон	n – см таблицу
Описание	

Выбирает нужное масштабирование символов шрифта с соответствием с таблицей

Выбор шрифта		
Бит 0	Бит 4	Шрифт
Off	Off	Стандартный
On	Off	Удвоенной высоты
Off	On	Удвоенной ширины
On	On	Удвоенной высоты и ширины

Установка размера модуля QR-кода

ASCII	GC (k ETX NUL 1 C n
Шестнадцатеричный	1D 28 6B 03 00 31 43 n
Десятичный	29 40 107 3 0 49 67 n
Диапазон	1 ≤ n ≤ 16, по умолчанию = 3
Описание	

Команда устанавливает размер модуля (минимального элемента штрих-кода) в n точек. Так как QR-код квадратный, то ширина модуля равна его высоте.

Установка уровня коррекции ошибок QR-кода

ASCII	GC (k ETX NUL 1 E n
Шестнадцатеричный	1D 28 6B 03 00 31 45 n
Десятичный	29 40 107 3 0 49 69 n
Диапазон	48 ≤ n ≤ 51, по умолчанию = 48
Описание	

Команда устанавливает уровень коррекции ошибок в соответствии с таблицей:

n	Уровень	% восстанавливаемых ошибок
48	уровень L	7
49	уровень M	15
50	уровень Q	25
51	уровень H	30

Загрузка данных QR-кода

ASCII	GC (k qL qH 1 P 0 f1..fk
Шестнадцатеричный	1D 28 6B qL qH 31 50 30 f1..fk
Десятичный	29 40 107 qL qH 49 80 48 f1..fk
Диапазон	4 ≤ (qL + qH x 256) ≤ 7092
Описание	$k = (qL + qH \times 256) - 3$

Команда загружает k байт QR-кода в принтер. Данные могут включать в

себя:

Категория данных	Допустимые символы
Числовые	“0” .. “9”
Литеральные	“0”..“9”, “A”..“Z”, SP, \$, %, *, +, -, ., /, :
Kanji	Shift JIS
Бинарные	0x00 .. 0xFF

Печать QR-кода

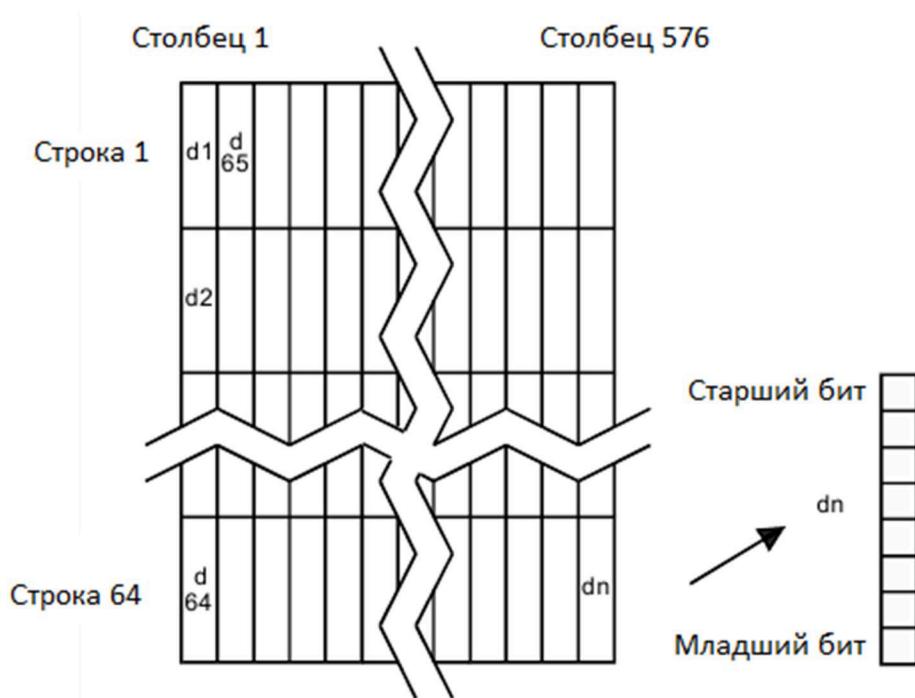
ASCII	GC (k ETX NUL 1 R 0
Шестнадцатеричный	1D 28 6B 03 00 31 51 30
Десятичный	29 40 107 3 0 49 81 48
Описание	

Команда печатает предварительно загруженный QR-код в соответствии с уже установленными размерами модуля и уровнем коррекции ошибок.

Загрузка графики в энергонезависимую память

ASCII	GC * n1 n2 d1..dn
Шестнадцатеричный	1D 2A n1 n2 d1..dn
Десятичный	29 42 n1 n2 d1..dn
Диапазон	$1 \leq n1 \leq 72$ $1 \leq n2 \leq 64$
Описание	

Команда записывает принятые данные графики в энергонезависимую память. Число точек по горизонтали равно $8 \times n1$. Число байт по вертикали равно $n2$. Общее число передаваемых байт данных вычисляется по формуле: $8 \times n1 \times n2$. Расположение данных показано на рисунке



Печать загруженной графики

ASCII	GC / m
Шестнадцатеричный	1D 2F m
Десятичный	29 47 m
Диапазон	$0 \leq m \leq 3$
Описание	

Команда печатает предварительно загруженную командой 1D 2A графику.
Режим печати определяется таблицей:

m	Режим печати
0	Нормальный режим, 1 бит – 1 точка
1	Режим удвоенной ширины, 1 бит – 2 точки в ширину
2	Режим удвоенной высоты, 1 бит – 2 точки в высоту
3	Режим удвоенной ширины и высоты, 1 бит – 2 точки в ширину и в высоту

Стирание загруженного изображения из энергонезависимой памяти

ASCII	GC @ n
Шестнадцатеричный	1D 40 n
Десятичный	29 64 n
Диапазон	n – не имеет значения
Описание	

Команда стирает память, занятую загруженной графикой.

Выбор места печати HRI в штрих-коде

ASCII	GC H n
Шестнадцатеричный	1D 48 n
Десятичный	29 72 n
Диапазон	0 ≤ n ≤ 3
Описание	

Команда выбирает место печати HRI (значение штрих-кода, читаемая человеком) относительно самого штрих-кода в соответствии с таблицей:

<i>n</i>	Позиция печати
0	Не печатается
1	Сверху штрих-кода
2	Снизу штрих кода
3	Сверху и снизу штрих-кода

Запрос информации из принтера

ASCII	GC I n
Шестнадцатеричный	1D 49 n
Десятичный	29 73 n
Диапазон	1 ≤ n ≤ 4 либо 49 ≤ n ≤ 52
Описание	

Принтер возвращает 1 байт информации в соответствии с таблицей:

n	Возвращаемый параметр	Значение
1,49	Идентификатор модели	1
2,50	Идентификатор типа	2
3,51	Версия ROM	0
4,53	Загружена ли графика в энергонезависимую память	1 - если загружена, 0 – если нет

Сервисные функции

ASCII	GC I @ n
Шестнадцатеричный	1D 49 40 n
Десятичный	29 73 64 n
Диапазон	см таблицу
Описание	

Принтер выполняет сервисные функции в соответствии с таблицей:

ASCII	Шестн.	Десят.	Информация	Функция
SP	20	32	Серийный номер, 10 символов	Записывает в принтер 10 байт серийного номера, например: GS I @ SP 1234567890
!	21	33	Серийный номер	Записывает в принтер 10 байт серийного номера и печатает серийный номер на чеке
#	23	35	Серийный номер	Возвращает серийный номер в обрамлении # и CR, например, команда GS I @ # вернет 12 байт: #1234567890<CR>.
'	27	39	Класс и модель, 15 символов	Возвращает класс и модель принтера, в обрамлении # и CR
+	2B	43	Сигнатура загрузчика, 12 символов	Возвращает сигнатуру загрузчика, в обрамлении # и CR, например, команда GS I @ + вернет 12 байт: # PIRIT-000001<CR>
3	33	51	Сигнатура прошивки, 12 символов	Возвращает сигнатуру прошивки, в обрамлении # и CR, например, команда GS I @ 3 вернет 12 байт: # PIRIT-000001<CR>

a	61	97	Дата/время производства, 15 символов	Записывает в принтер 15 байт даты/времени производства, например: GS I @ a 08.09.14 16:29
b	62	98	Дата/время производства	Записывает в принтер 15 байт даты/времени производства и печатает их на чеке
c	63	99	Дата/время производства	Возвращает дату/время производства в обрамлении # и CR, например, команда GS I @ c вернет 17 байт: #08.09.14 16:29 <CR>
Ç	80	128	Пробег головки в линиях, 8 цифр	Записывает в принтер 8 байт счетчика пробега головки, например: GS I @ Ç 12345678
Ü	81	129	Пробег головки в линиях	Записывает в принтер 8 байт счетчика пробега головки и печатает его на чеке
é	82	130	Пробег головки в линиях	Обнуляет счетчик пробега головки
â	83	131	Пробег головки в Линиях	Возвращает счетчик пробега головки в обрамлении # и CR, например, команда GS I @ â вернет 10 байт: #00001234 <CR>
ä	84	132	Число отрезов резчика, 8 цифр	Записывает в принтер 8 байт счетчика отрезов резчика, например: GS I ä 12345678

à	85	133	Число отрезов резчика	Записывает в принтер 8 байт счетчика отрезов резчика и печатает его на чеке
å	86	134	Число отрезов резчика	Обнуляет счетчик отрезов резчика
ç	87	135	Число отрезов резчика	Возвращает счетчик отрезов резчика в обрамлении # и CR, например, команда GS I @ ç вернет 10 байт: #00000123 <CR>
ù	97	151	Версия загрузчика, 6 байт	Возвращает версию загрузчика
ú	A3	163	Версия прошивки, 6 байт	Возвращает версию прошивки

Выбор режима отрезки чека

ASCII	GC V m n
Шестнадцатеричный	1D 56 m n
Десятичный	29 86 n
Диапазон	m = 0,1,48,49,65,66 0 ≤ n ≤ 255

Описание

Выбирает режим работы резчика и отрезает бумагу, см. таблицу:

<i>m</i>	Функция
0,48	Выполняет полный отрез.
1,49	Выполняет частичный отрез.
65	Протягивает <i>n</i> строк бумаги и выполняет полный отрез.
66	Протягивает <i>n</i> строк бумаги и выполняет частичный отрез.

Установка высоты штрих-кода

ASCII	GC h n
Шестнадцатеричный	1D 68 n
Десятичный	29 104
Диапазон	1 ≤ n ≤ 255
Описание	

Команда устанавливает высоту штрих-кода в *n* точек (*n*/8 мм или *n*/202 дюймов).

Печать штрих-кода с нулевым окончанием

ASCII	GC k m d1..dn NUL
Шестнадцатеричный	1D 6B m d1..dn 00
Десятичный	29 107 m d1..dn 0
Диапазон	<i>m</i> и <i>n</i> – см. таблицу
Описание	

Команда печатает штрих-код в соответствии с таблицей (данные штрих-кода оканчиваются нулевым символом):

<i>m</i>	Система штрих-кода	Количество символов	Символы
0	UPC-A	11 ≤ <i>n</i> ≤ 12	0..9
1	UPC-E	11 ≤ <i>n</i> ≤ 12	0..9
2	JAN13(EAN13)	12 ≤ <i>n</i> ≤ 13	0..9
3	JAN8 (EAN8)	7 ≤ <i>n</i> ≤ 8	0..9
4	Code 39	переменное	0..9, A..Z, SP,\$,%,+,-,.,/,*
5	Interleaved 2 of 5	переменное	0..9

6	Codabar	переменное	0..9,A..D,\$,+,-,.,/,:
9	Code128	переменное	0..9, A..z,SP,\$,%,+,-,.,/*
10	PDF 417	переменное	любые, начиная с пробела

Печать штрих-кода с длиной

ASCII	GC k m n d1..dn
Шестнадцатеричный	1D 6B m n d1..dn
Десятичный	29 107 m n d1..dn
Диапазон	m и n – см. таблицу
Описание	

Команда печатает штрих-код длиной **n** символов в соответствии с таблицей:

m	Система штрих-кода	Количество символов	Символы
65	UPC-A	$11 \leq n \leq 12$	0..9

66	UPC-E	$11 \leq n \leq 12$	0..9
67	JAN13(EAN13)	$12 \leq n \leq 13$	0..9
68	JAN8 (EAN8)	$7 \leq n \leq 8$	0..9
69	Code 39	переменное	0..9, A..z,SP,\$,%,+,-,.,/
70	Interleaved 2 of 5	переменное	0..9
71	Codabar	переменное	0..9,A..D,\$,+,-,.,/,:
73	Code 128	переменное	0..9, A..z,SP,\$,%,+,-,.,/
75	PDF 417	переменное	любые, начиная с пробела

Запрос n-ного байта состояния

ASCII	GC r n
Шестнадцатеричный	1D 72 n
Десятичный	29 114 n

Диапазон
Описание

$n = 1,2,49,50$

Команда передает 1 байт состояния в соответствии с таблицей:

<i>n</i>	Функция
1,49	Передает состояние принтера: Бит 0 показывает наличие бумаги, если 1 – бумага кончилась, если 0 – бумага есть Бит 1 показывает состояние крышки, если 1 – крышка открыта, если 0 – закрыта
2,50	Передает состояние денежного ящика: если 1 – ящик закрыт, если 0 – открыт

Печать изображения

ASCII	GC v n m xl xh yl yh
Шестнадцатеричный	1D 76 n m xl xh yl yh d1..dxl*yl
Десятичный	29 118 n m xl xh yl yh d1..dxl*yl
Диапазон	n, m, xh, yh - не используются xl размер изображения по ширине в байтах yl размер изображения по высоте в битах xl * yl < 10 000 байт

Описание

Поддерживается печать файла изображения в растровом формате т.е. каждая 1 в байте это точка на печати.

Размер раstra изображения не должен превышать 10 000 байт, иначе печать его не произойдет.

Если любое из условий нарушено, содержимое файла игнорируется и байты поступают в буфер печати.

Установка ширины штрих-кода

ASCII	GC w n
Шестнадцатеричный	1D 77 n
Десятичный	29 119
Диапазон	1 ≤ n ≤ 255, по умолчанию 3
Описание	

Команда устанавливает ширину штриха штрих-кода в **n** точек (**n**/8 мм или **n**/202 дюймов).

Установка параметров связи интерфейса RS-232

ASCII	US STX n1 n2 n3 n4 n5 n6
Шестнадцатеричный	1F 02 n1 n2 n3 n4 n5 n6
Десятичный	31 2 n1 n2 n3 n4 n5 n6
Описание	

Команда устанавливает параметры для связи по интерфейсу RS-232. Значение имеют лишь параметры n2 и n5, остальные необходимо передавать нулевыми. Параметр n2 определяет скорость модуляции (baudrate):

n2	Baudrate
0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200
5	38400
6	57600
7	115200

Параметр n5 определяет, какие линии аппаратного квитирования принтер будет использовать при передаче данных на компьютер (за исключением команды “Запрос n-ого байта состояния в реальном времени”):

n5	Сигналы квитирования
0	Принтер игнорирует сигналы квитирования
1	Принтер передает данные при готовности сигнала CTS
2	Принтер передает данные при готовности сигнала DSR
3	Принтер передает данные при готовности сигнала CTS и DSR одновременно

Для связи по USB эти параметры значения не имеют.

Настройка резчика

ASCII	US ETX n
Шестнадцатеричный	1F 03 0A n
Десятичный	31 3 10 n
Диапазон	50 ≤ n ≤ 150 (1), по умолчанию - 145
Описание	

(1) – начиная с версии 1.11, до это был диапазон $100 \leq n \leq 150$

Команда настраивает частичную отрезку чека. Большее значение **n** приводит к более длинному резу (т.е. остаток бумаги слева становится уже или даже чек режется полностью).

Установка/чтение ретракта

ASCII	US EOF n
Шестнадцатеричный	1F 04 n
Десятичный	31 4 n
Диапазон	0 ≤ n ≤ 2
Описание	

С помощью данной команды можно включить функцию смарт-ретракт. Для чтения настройки $n==2$, 0 или 1 производят запись настройки. Суть функции в экономии бумаги, при полном отрезе и включенном смарт-ретракте бумага будет отматываться обратно к головке. Соответственно не требуется чем-то заполнять место между ножом и головкой, поэтому можно сразу начинать печать полезные данные. Доступна на прошивках начиная с 1.13.

Установка яркости печати

ASCII	US ETX A n
Шестнадцатеричный	1F 03 41 n
Десятичный	31 3 65 n
Диапазон	20 ≤ n ≤ 100, по умолчанию - 60
Описание	

Команда настраивает яркость печати. Большее значение соответствует более темной печати.

Запрос параметров резчика и яркости

ASCII	US BEL n
Шестнадцатеричный	1F 07 n
Десятичный	31 7 n
Диапазон	10 или 65
Описание	

При n = 10 команда возвращает байт настройки резчика (см. команду US ETX n). При n = 65 команда возвращает байт яркости печати (см. команду US ETX A n).

Печать чека диагностики

ASCII	US t
Шестнадцатеричный	1F 74
Десятичный	31 116
Описание	

Команда печатает диагностический чек, в котором приводятся текущие установки принтера.