

“ ОРГТЕХНИКА ” АД

Термо принтер

ОТ 801Р+

О П И С А Н И Е

V86.022.002

03.10.2004

Обща информация за принтера

Термопринтер OT801P е предназначен за печатане на малки по размер текстови и графични изображения върху термочувствителна хартия. Вградените матрични шрифтове и възможността за допълнително мащабиране дава голяма свобода при оформянето на надписите. Вградената поддръжка на баркод го прави незаменим за случаите, които се нуждаят от печатането на такъв тип информация.

Крайният резултат е бърз и гъвкав печат при качество, доближаващо се до това на лазерен принтер (разделителната способност е 203 dpi).

A.1 Спецификация на принтера

Брой разпечатвани символи в ред	32
Размер на знака	0.06 in.(1.5 mm)x0.12 in(3.0mm)
Брой точки в ред	384
Разрешаваща способност	203 dot/in (8 точки/mm)
Стъпка на транспорт	0.0049 in (0.125 mm)
Широчина на печата	1.88 in (48 mm)
Широчина на хартията	2.28 in (58 mm)
Интерфейс	Сериен (RS-232-C)
Диаметър на хартиената ролка	2 in (50 mm)
Входен буфер	384 byte , максимум
Габаритни размери	4.7x5.9x3.1 in.(120x150x80 mm.)
Тегло	460 g.
Работни условия :	
Температура	5 ÷ 40 °C
Влага	35 ÷ 85 % RH (некондензирана)
Условия на съхранение и транспорт :	
Температура	-20 ÷ + 60 °C
Влага	10 ÷ 90 % RH (некондензирана)

A.2 Термо хартия

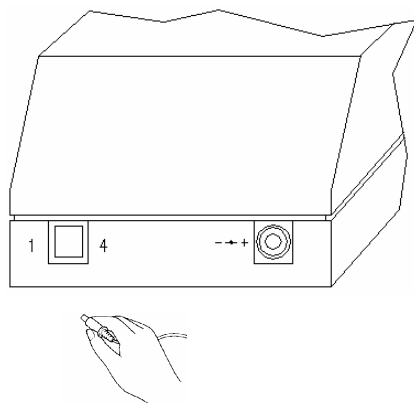
Нормална термохартия	
Широчина	2.28 in (58 mm)
Дебелина	2.6 ± 0.2 µin (66 ± 5 µm)
Диаметър на хартиената ролка	2 in (50 mm)
Вътрешен диаметър на ролката	0.47 ± 0.02 in (12 ± 0.5 mm)
Край на хартиената ролка	маркиран с червено (250 mm)

A.3 Сериен интерфейс

1. Спецификация :

Синхронен метод - Асинхронен
Скорост - 9600/19200 bps
Старт бит - 1 bit
Даннови битове - 8 bits
Бит за четност - няма
Данни - RS-232-C
"MARK" : logic " 1 " (-3v до -15v)
"SPACE" : logic " 0 " (+3v до +15v)
Контрол заето - DTR контрол

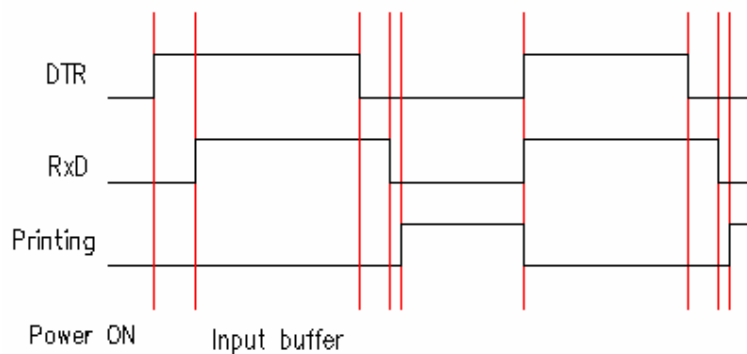
2. Съединител /страна принтер / :



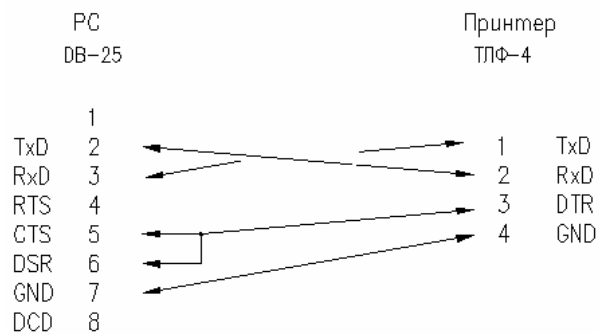
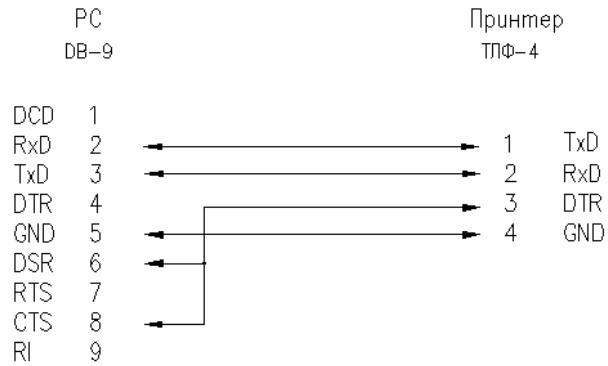
3. Изводи /страна принтер / :

Извод	Сигнал	Тип	Функция
1.	TxD	Изход	Предава данни към външното устройство
2.	RxD	Вход	Приема данни от външното устройство
3.	DTR	Изход	Индицира готовността на принтера да приема данни
4.	GND	-	

4. DTR контрол /страна принтер / :



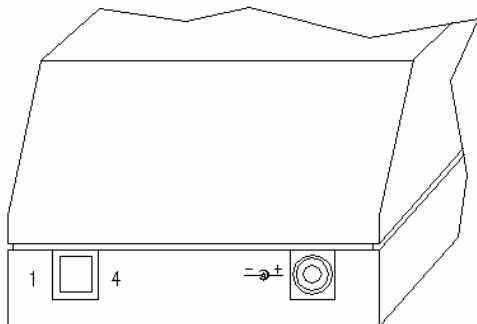
5. RS-232C - Кабел /PC – ОТ 807 Принтер / :



А.4 Захранване на принтера :

Захранването е външно – акумулатор или DC адаптор.

- Напрежение : 12v ± 15%
- Консумиран ток :
 - пиков 4 А. max.
 - режим изчакване 100 ma.



В.Управление на принтера

Управлението на принтера става с команди, изпращани по сериен интерфейс. Принтерът използва хардуерен протокол посредством DTR, което позволява директното му управление от DOS.

Поддържа се скорост на приемане: 9600 bps /по подразбиране или 19200 bps при задаване посредством **ESC B n** /, без контролен бит.

* Ако смятаме да работим под DOS, установяваме режима на работа на серийния порт на PC с команда **MODE COMn** в съответствие с настройката на принтера.

Пример : **MODE COM2:9600,n,8,1,p**

Ако принтерът печати дълго непрекъснато, особено при по-тъмни изображения, термо-главата загрява и печатането спира до спадане на температурата под определена стойност. Ако това се е случило по средата на графичен печат, възможно е да си личи границата, където печатът е спрял. Затова е желателно при печат, който натоварва силно принтера (повече черно), печатането да не става на прекалено големи порции.

* Ако смятаме да работим под **WINDOWS** може да се използва **Принтер-драйверът на LTP1245 на SII** с хардуерен протокол на комуникация.

Бутони

POWER - това е задържащ бутон за включване на принтера за работа.

PAPER - при натискане на бутона движи хартията до отпускането му.



При първоначално включване на принтера от бутон /ключ/ **POWER** и натиснат бутон **PAPER** се изпълнява /разпечатва/ автотест имащ вида :

```
LINE TERMAL PRINTER OT-801P
Number of columns :      32
Cod Table:  MIK      Default
Interface :           RS-232C
Baud rate :           9600/ 19200
*Ver 801P+p02 - 03.10.2004*
www.orgtechnica.bg
```

Индикация

POWER - свети при включен принтер.



PAPER - свети в състояние "заето" на принтера за изпълнение на команди / печатане на приета информация /. **Мига** при първоначално включване захранването на принтера / по време на RESET- та / ; при достигане на определена температура на главата / изчаква снижаване на температурата/ или при открита липса на хартия.

Списък на командите

Описание	Команда	HEX-код
Звуков сигнал	BEL	07
Хоризонтална табулация	HT	09
Печат и преминава на следващия ред	LF	0A
Преминава на следващия ред	CR	0D
Печат с двойна широчина	SO	0E
Изтриване на оперативната памет	CAN	18
Четене на щампа	DC2 L x	12 4C x
Печата на щампа	DC2 S x n	12 53 x n
Зарежда щампа	DC2 T x [d]	12 54 x [d]
Изтрива област от паметта	DC2 U x	12 55 x
Зарежда адрес на принтера	DC2 x n	12 78 n
Приема данни на с адрес	DC2 y n [d]	12 79 n [d]
Край на приеманите данни	DC2 z	12 7A
Отговор за изтрит блок	DC2 u x	12 75 x
Задаване плътност на печат	DC2 ~ n	12 7E n
Отмяна на ESC w, ESC I или SO	DC4	14
Нулиране /Reset/	Esc @	1B 40
Транспорт на n- точкови линии	ESC A n	1B 41 n
Избор скорост на интерфейса	ESC B n	1B 42 n
Печата негативно изображение	ESC I	1B 49
Печат и транспорт на n - линии	ESC J n	1B 4A n
Печат на графично изображение	ESC V n1 nh [d]	1B 56 01 00 [d]
Печат и връщане на n-точкови линии	ESC j n	1B 6A n
Печат с двойна височина	ESC w	1B 77
Транспорт на n- точкови линии	ESC 3 n	1B 33 n
Избор на LSB/MSB изображение	ESC = x	1B 3D x
Печат на баркод текста	GS H x	1D 48 x
Хоризонтално отместване на баркода	GS M n	1D 4D n
Височина на баркода	GS h n	1D 68 n
Чертане на баркод	GS k [d]	1D 6B [d]
Хоризонтален размер на баркода	GS w n	1D 77 n

Погорбно описание на командите

HT - Хоризонтална табулация

Формат : <09>Н
n може да е = 9,17,25,32

Дава възможност за преместване позицията на печат на следващата позиция от хоризонталната табулация.

LF - Печат и преминава на следващия печатен ред

Формат : <0A>Н
Дава възможност за преместване позицията на печат на следващия печатен ред.

CR - Преминава на следващия печатен ред

Формат : <0D>Н
Дава възможност за преместване позицията на печат на следващия печатен ред.

SO - Печат с двойна широчина

Формат : <0E>Н
Дава възможност за печат на символи с двойна широчина. Командата се изключва автоматично в края на реда или с въвеждане на командата DC4.

DC2 ~ n - Задаване плътност на печат

Формат : <12>Н<7E>Н<n>Н
n може да е в интервала 60% до 140%
- по подразбиране n = 100%
Дава възможност за регулиране плътността на печат в зависимост от чувствителността на хартията и характера на отпечатваната информация. Използва се в графичен режим на печат.

GS h n - Задаване височина на баркода

Формат : <1D>Н<68>Н<n>Н
n може да е в интервала 1 до 255
- по подразбиране n = 80

GS w n - Задаване хоризонтален размер на баркода

Формат : <1D>Н<77>Н<n>Н
n може да е в интервала 2 до 4
- по подразбиране n = 2

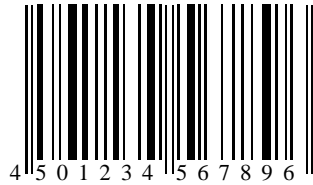
GS k {d} - Генериране на баркод

Формат : <1D>Н<6B>Н{<d>}
Командата се използва за вмъкване на баркод EAN 13 в изображението.

d - Данни за изобразяване.

За баркод EAN13, ако дължината на стринга е съответно 12, принтерът автоматично ще добави контролен символ; ако е различна, то командата ще се отхвърли.

Пример : GSk450123456789 ще създаде изображението на баркод EAN13, с дублиращ текст и съдържание "4501234567896".



GS M x - Хоризонтално отместване на баркода

Формат : <1D>H<4D>H<n>H

n може да е в интервала 00H до BFH
по подразбиране n = 50H

GS H x - Печат на баркод текста

Формат : <1D>H<48>H<x>

x = 0 не се разпечатва баркод текста
x = 1 разпечатва баркод текста
- по подразбиране x = 0

DC2 T x {d} - Зарежда щампа

Формат : <12>H<54>H<x> {d}

x - Номер на щампата. (x може да е в интервала 0 до 7)

Дава възможност за запамяване на графични форми с цел многократно и бързо използване. Обема на форми 0 ÷ 6 е 4KB, а форма 7 може да бъде с размер до 3KB.

Ако се надхвърли обема на Формата това ще означава ,че се заема част от следващата форма и тогава последната няма да се използва самостоятелно.

DC2 S x n - Печат на щампа

Формат : <12>H<53>H<x><n>H

Разпечатва се предварително заредена форма x (n = 0÷7) с Отместване n (n = 30H ÷ 5EH) по хоризонтала. Максималното отместване е n =5EH (47 mm.)

DC2 L x - Четене на щампа

Формат : <12>H<4C>H<x>

Изпраща към управляващото устройство съдържанието на предварително заредена форма x (n = 0÷7) .

DC2 U x - Изтриване на щампи

Формат : <12>H<55>H<x>

x = 0 - Изтриват се форми 0 ÷ 3.

x = 1 - Изтриват се форми 4 ÷ 7.

Преди да се заредят нови графични форми е необходимо да бъдат изтрити съответстващите им области.

DC2 u x - Отговор за изтрит блок

Формат : <12>H<75>H<x>

x = 0 - Изтрити са форми 0 ÷ 3.

x = 1 - Изтрити са форми 4 ÷ 7.

След изтриване на форми 0 ÷ 3 или 4 ÷ 7 принтера изпраща съобщение към управляващото устройство .

DC2 у n {d} - Печат на данни с адрес

Формат : <12>H<79>H<n>

n = 0 ÷ FF

Позволява приемане и разпечатване на данни от принтер със програмиран предварително адрес.

Тази функция може да бъде използвана при свързването на няколко принтера и едновременната им работа с една управляваща система. Предаваната информация има формат :

DC2 у n{ Data } DC2 z

Принтерът който не е адресиран (избран) посредством DC2 у n Изчаква приемането на командата DC2 z (край на данните) .

DC2 х n - Задаване адрес на принтера

Формат : <12>H<78>H<n>

n = 0 ÷ FF

Програмира се логически адрес на принтера.

* За препрограмиране на адреса на даден принтер е необходимо да се избере областта на форма 7 (DC2 U 1) и тогава да се зададе адреса .

DC2 z - Край на приеманите данни

Формат : <12>H<7A>H

Функцията се използва за обозначаване края на предаваните и приемани данни посредством адресиране на принтер .

ESC A n / ESC 3 n - Транспорт на n- точкови линии

Формат : <1B>H<41>H<n>H

Формат : <1B>H<33>H<n>H

n може да е в интервала 0 до 255

Командата позволява вместиането на n- точкови линии в графичен режим на работа на принтера .

ESC J n - Печат и транспорт на n- точкови линии

Формат : <1B>H<4A>H<n>H

n може да е в интервала 0 до 255

Командата позволява разпечатване и придвижване на хартията на n- точкови линии .

ESC J P /<1B>H<4A>H<50>H/ се използва за обозначаване края на графичното изображение .

ESC V n1 nh [d] - Печат на графично изображение

Формат : <1B>H<56>H<n1><nh>[d]

n1 и nh определят броя на точковите линии във вертикална посока

n1 = 1H

nh = 0H

ESC = x - Избор на LSB/MSB графично изображение

Формат : <1B>H<3D>H<x>

x определя приоритетно лявата позиция на разпечатваното графично изображение .

x = 1 - избрано е MSB

ESC w - Печат с двойна височина

Формат : <1В>Н<77>Н

Дава възможност за печат на символи с двойна височина. Командата се изключва автоматично в края на реда или с въвеждане на командата DC4.

ESC I - Печата негативно изображение

Формат : <1В>Н<49>Н

Дава възможност за печат на символи с негативно изображение. Командата се изключва автоматично в края на реда или с въвеждане на командата DC4.

Normal Type

Reverse Type

ESC B n - Избор скорост на интерфейса

Формат : <1В>Н<42>Н<n>Н

n = 2Н - избрано е 9600 bps.

n = 3Н - избрано е 19200 bps.

По подразбиране е избрана скорост 9600 bps.

Избраната скорост е валидна до рестартиране на принтера .

ESC j n - Печат и връщане на n- точкови линии

Формат : <1В>Н<6А>Н<n>Н

n може да е в интервала 0 до 255

Командата позволява разпечатване и връщане на хартията на n- точкови линии .

DC4- Отмяна на ESC w, ESC I или SO

Формат : <14>Н

Командата се използва за изключване действието на командите ESC w, ESC I или SO .

CAN - Анулиране

Формат : <18>Н

Дава възможност за изтриване от буфера на приетата информация преди тази команда.

Esc @ - Нулиране

Формат : <1В>Н<40>Н

Дава възможност за рестартиране на принтера.

BEL - Звуков сигнал

Формат : <07>Н

Команда за издаване на звуков сигнал от принтера.

*** Посредством програмките : ASCII.exe , IBM.exe , MIK_bg.exe или OEM_866.exe могат да се заредят съответните шрифтове/ ASCII, IBM, MIK или OEM-866 /.

- по подразбиране е заредена кодова таблица MIK_bg посочена в приложението.