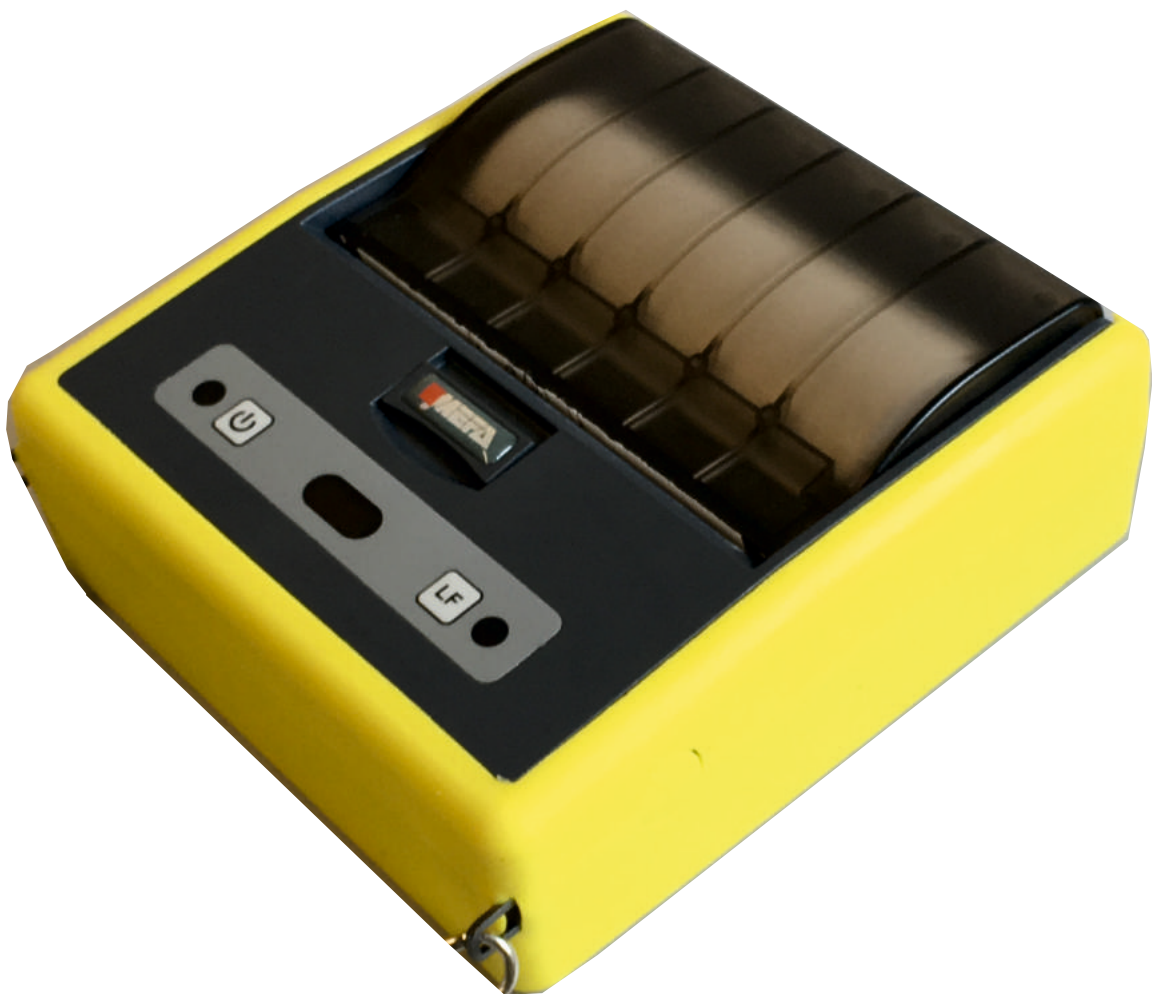




Drukarki firmy MEFA

Model:

MEFA-18



Dane techniczne

Opis techniczny

DRUKARKI TERMICZNEJ LINIOWEJ MEFA-18 i MEFA-18M (z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym w panelu sterowania).

Spis treści:

1. Podstawowe dane techniczne

- 1.1. Drukarka MEFA-18
 - 1.1. Wstęp.
 - 1.2. Parametry techniczne.

2. Opis funkcji drukarek

- 2.1. Tryby pracy drukarek
- 2.2. Normalna praca – tryb użytkowy.
 - 2.2.1. Usypianie drukarki
 - 2.2.2. Wyłącznik i przyciski obsługowe
 - 2.2.3. Sygnalizacja stanu drukarki
- 2.3. Wydruk testowy
- 2.4. Zrzut drukowanych danych do pliku (HEXDUMP)
- 2.5. Tryb ustawień drukarki z panela klawiszy.
- 2.6. Dostęp do pamięci masowej FLASH drukarki przez USB
 - 2.6.1. Pliki w pamięci FLASH drukarki
 - 2.6.2. Plik konfiguracyjny drukarki
- 2.7. Zasilanie
 - 2.7.1. Wbudowany akumulator Li-Ion 6,4Ah 7,2V sterującym
- 2.8. Automatyczny wydruk nagłówka i stopki
- 2.9. Interfejsy
 - 2.9.1. RS232C
 - 2.9.2. USB
 - 2.9.3. BLUETOOTH
- 2.10. Procedura XON/XOFF
- 2.11. Raport o stanie i błędach drukarki
- 2.12. Grafika z kompresją RLE
- 2.13. Instalacja drukarki pod Windows
- 2.14. Kody 2D

3. Kody sterujące drukarką

- 3.1. Tryb MEFA1(ESC/P)
- 3.2. Tryb MEFA2 (DPU3445)
- 3.3. Tryb MEFA3 (Printa-line, Radix)
- 3.4. Tryb MEFA4 (kompresja RLE)
- 3.5. Kody serwisowe i diagnostyczne
- 3.6. Grafika Dymo dla Linux/MacOS

4. Zestawy znaków

0-USA 437, 1-France, 2-Germany, 3-UK, 4-Denmark,
5-Sweden, 6-Italy, 7-Spain, 8-Polgaz, 9-Mazovia,
10-852Latin 2, 11-Win1250, 12-8859-1, 13-8859-2, 14-8859-5,
15-Cyr.866, 16-Win1251, 17-Win1252, 18-850, 19-857.

1.1. Drukarka MEFA-18 i MEFA-18M (z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym w panelu sterowania).

Opis funkcji dotyczy ostatniej aktualizacji zainstalowanego firmware.

1.1 Wstęp

MEFA-18 jest mobilną drukarką termiczną, łatwą w konfiguracji i użytkowaniu. Wyposażona w pamięć masową USB, umożliwiającą łatwy zapis i odczyt danych z komputera osobistego. Może to być używane do ustawiania parametrów drukarki, definiowania stałych elementów wydruku oraz aktualizacji oprogramowania i czcionek. Konfiguracja drukarki może być łatwo powielona do innych egzemplarzy. Inne cechy drukarki to zastosowanie łatwego zakładania papieru tzw. "easy load" i interfejsu bezprzewodowego Bluetooth.

Podstawowe zalety:

1. drukarka mobilna – druk na papierze szerokości od 108mm do 112mm;
2. łatwe zakładanie papieru tzw. „ease load”,
3. wbudowany, wymieniany akumulator Li-Ion 6,4Ah 7,2V,
4. zewnętrzna dedykowana ładowarka akumulatorowa,
5. sygnalizacja stanu naładowania akumulatora w czasie ładowania,
6. sygnalizacja stanu rozładowania akumulatora w czasie pracy,
7. uniwersalny driver pod Windows 8/32, 8/64, Windows 7/32, 7/64, Vista/32, Vista/64, XP oraz MAC OS X i Linux, Windows 10/32, 10/64.
Drukarka instaluje się jako nowa drukarka „MEFA...” na automatycznie utworzonym porcie wirtualnym USB – pliki niezbędne do instalacji pobierane są automatycznie z pamięci Flash drukarki (gdy jest podłączona przez interfejs USB) lub należy ją zainstalować jako nową drukarkę zgodnie z procedurą systemową wskazując jako źródło drivera dysk CD załączony do drukarki (w innych przypadkach);
8. wbudowany interfejs USB (samo instalujący się w PC),
9. wbudowany interfejs Bluetooth,
10. wbudowany interfejs RS232C,
11. drukarka może po określonym czasie od zakończenia druku przejść w stan uśpienia (oszczędność poboru energii z akumulatora – ważne w systemach mobilnych).
Każdy z interfejsów może być w stanie uśpienia aktywny i automatycznie włączyć drukarkę w przypadku uruchomienia transmisji danych do drukarki (wybór w ustawieniach pliku konfiguracyjnego), (aktywny interfejs Bluetooth zwiększa znacznie pobór prądu w stanie uśpienia);
12. interfejsy w pełni niezależne / odseparowane, automatycznie wybierane,
13. sygnalizacja optyczna (różne kolory i impulsy świetlne) oraz komunikaty akustyczne o stanach drukarki i zaistniałych błędach,
14. mod serwisowy pracy drukarki – część pamięci Flash drukarki widoczna jako Pendriver (pamięć masowa) z poziomu PC przez interfejs USB,
15. dane konfiguracyjne drukarki w pliku tekstowym dostępnym z pamięci Flash drukarki w trybie serwisowym z możliwością zmian na dowolnym edytorze tekstowym,
16. automatyczne ładowanie firmware i nowej czcionki po wcześniejszym ich wpisaniu z PC do pamięci Flash drukarki przez USB,
17. synchronizacja zegara czasu rzeczywistego drukarki z pamięci Flash drukarki z czasem systemowym PC podłączonego przez USB do drukarki,

19. HEXDUMP - możliwość zapisywanie danych wchodzących do drukarki przez dowolny interfejs do pliku w pamięci FLASH drukarki (można przeglądać na PC i/lub wysłać e-mailem),
19. drivery drukarki, USB, wirtualnego urządzenia, Windows przechowywane i instalowane z pamięci FLASH drukarki,
20. dodatkowa pamięć microSD na dane użytkownika,
21. szeroki zakres temperaturowy pracy drukarki od -20 °C do + 50°C
22. sterowanie kodowe w pełni zgodne z standardem ESC/P,
23. 132 funkcje sterowane kodowo,
24. wbudowanych 17-cie zestawów znaków wybieranych przez użytkownika,
25. możliwość wyboru przez użytkownika 45-ciu parametrów pracy drukarki,
26. w drukarce zastosowano doskonały mechanizm drukujący japońskiej firmy Seiko
27. oprogramowanie drukarki umożliwia zastąpienie dotychczas produkowanymi drukarkami czterocalowymi MEFA w większości zastosowań.
28. automatyczny wydruk nagłówka i stopki. Pliki autoh. prn (nagłówek) i autof. prn (stopka) o ile istnieją w pamięci Flash drukarki (mogą być wpisane w trybie serwisowym z PC) będą automatycznie drukowane na początku i na końcu strony. Każdy z plików może zawierać: teksty, kody sterujące drukarki, grafikę, wywoływać funkcje wewnętrzne drukarki.
29. Przesyłanie na żądanie informacji o stanie drukarki do urządzenia zewnętrznego,
30. Pomiar długości zadrukowanego papieru i określenie jego pozostałości w drukarce.
31. Druk etykiet samoprzylepnych.
32. Sterowanie z wspomaganie na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym w MEFA-18M.

1.2 Parametry techniczne:

Podstawowe dane:

Metoda druku:	druk termiczny, głowica liniowa 384 punkty grzejne
Rozdzielczość:	8 punktów / mm w poziomie i w pionie
Szerokość druku:	104 mm
Średnia prędkość druku:	75 mm/s
Mechanizm drukujący:	SEIKO Instruments LTPV445-832
Niezawodność:	MTBF 5000 h, MCBF100 mln pkt lub min. 50 km wydruku (25% wypełnienie drukiem)
Warunki pracy:	temp. pracy od -20 C do 50° C, wilgotność 95%(bez kondensacji).

Drukarka pracuje najlepiej, jeżeli unikamy: kurzu, zapylenia i wilgoci, silnych źródeł ciepła, silnych pól elektrycznych, magnetycznych, elektromagnetycznych i impulsowych, powierzchni z ładunkami elektrostatycznymi, bezpośredniego nasłonecznienia, uderzeń itp..

Zasilanie : akumulator wymienny Lit-Ion 7,2V 6,4Ah
dedykowana ładowarka zasilana AC 230V 50/60Hz lub DC 12-24V.
Interfejs: szeregowy RS232C i USB i kompatybilny z Bluetooth

a. RS232c:

Format danych: 8 bitów, bez bitu parzystości
Szybkość transmisji: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200,
38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600 bit/s
Synchronizacja: DTR (sprzętowa Hardware Flow Control), XON/XOFF
(Software Flow Control)
Złącze: USB-C (1/12-GND, 10-CTS, 11-RTS, 2-TXD, 3-RXD)

b. USB:

USB-C (6-USB+,7-USB-,1/12-GND)
Bufor danych wejściowych: 32 KB
Pamięć: Flash 512, SRAM 128KB, Flash 2MB, SD do 32 GB.
Gabaryty: 110 x 85 x 155 mm
Waga: 0,55 kg (bez papieru)

Papier termiczny: rolka TF50KS-E2C SEIKO Instruments, szer. 112 mm, dł 30 m. lub 20m.
Firma SEIKO Instruments gwarantuje 7-letni okres czytelności druku na papierze, przy zachowaniu warunków przechowywania.

UWAGA ! Użycie innego papieru powoduje utratę gwarancji na mechanizm drukujący drukarki.

Oraz: *Zegar czasu rzeczywistego,
Druk rewersyjny
Kody paskowe: Code 39, Codabar, Code 128,
EAN 8, EAN 13, UPC/EAN13, Interleaved 2/5.
Kody dwuwymiarowe: QR, DataMatrix.*

Atrybuty czcionki: pogrubienie/wzmocnienie, pochylenie, podkreślenie, subscript, superscript.

Skalowanie czcionki: do 10×, niezależne w poziomie i w pionie

Orientacja znaków: 0° (normalna), 90°, 180°, 270°

Rozmiar rastra	Wysokość znaku	Liczba zn/cal (CPI)	Liczba zn/wiersz
20×30	3.75 mm	10	19
16×24	3.00 mm	12	24
12×20	2.50 mm	16	32
10×20	2.50 mm	20	38
9x20	2.50 mm	22	42

STEROWANIE KODOWE (tryby zgodności).

Kody sterujące (wybrane kody):

MEFA1 (wybrane kody Esc/P i wybrane kody Seiko DPU5400) - **preferowany**,

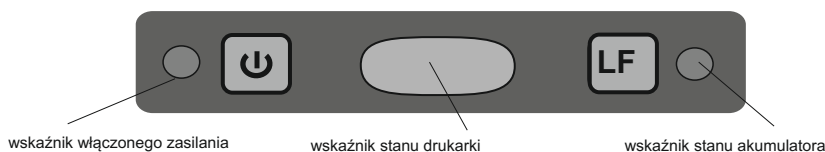
MEFA2 (wybrane kody Esc/P i wybrane kody DPU3445),

MEFA3 (wybrane kody Esc/P i wybrane kody Printa Line, Radix IBS),

MEFA4 (wybrane kody Esc/P i wybrane kody Exttech 4")

2. Opis funkcji drukarek

2.1. Tryby pracy drukarek



Drukarka ma pięć specjalnych trybów pracy, służących do diagnostyki i konfigurowania drukarki. Nie są one używane przy normalnym użytkowaniu.

Tryb wydruku testowego służy do wydruku testu, zawierającego również informacje o konfiguracji drukarki.

Tryb zrzutu danych umożliwia zapamiętanie danych przesyłanych do drukarki w celu ich późniejszej analizy.

Tryb pamięci masowej umożliwia ustawianie konfiguracji poprzez kopiowanie plików z komputera, aktualizację oprogramowania oraz odczyt danych zapamiętanych w trybie zrzutu.

Tryb ustawień umożliwia konfigurację podstawowych parametrów pracy drukarki przy użyciu panelu sterującego.

Tryb bootloadera służy do aktualizacji oprogramowania drukarki w przypadku błędnego działania oprogramowania po normalnej aktualizacji.

Drukarka ma szereg parametrów, które mogą być ustawiane przez użytkownika.

Dostęp do wszystkich parametrów jest możliwy poprzez plik konfiguracji widoczny w wolumenie pamięci masowej. Niektóre z nich mogą być ustawiane za pomocą klawiszy drukarki.

2.2. Normalna praca – tryb użytkowy

2.2.1. Usypianie drukarki

W celu zminimalizowania zużycia energii (ważne w systemach mobilnych) drukarka może (wyłącznik w ustawieniach drukarki) po ustawionym czasie oczekiwania na kolejne dane do druku (czas określony w ustawieniach drukarki) przechodzić w stan uśpienia (zmniejszony pobór prądu do kilku miliamperów). Stan ten sygnalizowany jest krótkimi błyskami purpurowego wskaźnika co 4s.

Z uśpienia można drukarkę wyprowadzić wysyłając dane do drukarki przez jeden z aktywnych interfejsów) lub naciskając chwilowo dowolny przycisk na panelu sterującym.

Interfejs USB jest zawsze aktywny.

Interfejs RS232C aktywuje linia CTS interfejsu.

Przy pracy przez interfejs Bluetooth z jego usypianiem, konieczne jest w celu obudzenia drukarki naciśnięcie jednego dowolnego przycisku. W przypadku ustawienia interfejsu Bluetooth aktywnego w czasie uśpienia drukarki (przesłanie danych budzi drukarkę) prąd pobierany w czasie uśpienia rośnie do kilkudziesięciu miliamperów.

Aktywność interfejsu RS232C i/lub Bluetooth oraz usypianie drukarki/interfejsu można wyłączyć/wyłączyć w ustawieniach drukarki.

2.2.2. Wyłącznik i przyciski obsługowe

Wyłącznik zasilania drukarki jest umieszczony na przednim panelu (przyciski ON i OFF), długie wciśnięcie przycisku powoduje wyłączenie drukarki). Służy od do włączania drukarki w przypadku dłuższej przerwy w użytkowaniu (odłącza akumulator od elektroniki sterującej drukarką).

Ładowanie akumulatora następuje niezależnie od stanu wyłącznika.

Przycisk ONLINE umożliwia logiczne odłączenie/przyłączenie drukarki do urządzenia, z którego jest ona sterowana. Przycisk FEED służy do ręcznego przesuwania papieru w trybie OFFLINE.

2.2.3. Sygnalizacja stanu i błędów drukarki

Wielokolorowa dioda umieszczona pomiędzy przyciskami ONLINE i FEED służy do sygnalizacji stanu drukarki.

Kolor	Stan
Zielony	Drukarka gotowa, aktywny interfejs RS232
Niebieski	Drukarka gotowa, aktywny interfejs Bluetooth
Szmaragdowy	Drukarka gotowa, aktywny interfejs USB
Żółty	Stan OFFLINE, możliwe wysuwanie papieru przy użyciu przycisku FEED
Czerwony	Błąd, druk niemożliwy, liczba przygaśnień w cyklu 4 s oznacza typ błędu
Purpurowy	Krótkie błyski – stan uśpienia, świecenie ciągłe z przygasaniem – ładowania akumulatora
Biały/różowy	Tryb pamięci masowej

Świecenie wskaźnika na czerwono z przygasaniem połączonym z emisją sygnału dźwiękowego oznacza błąd w pracy drukarki. Liczba przygaśnień i sygnałów dźwiękowych w cyklu 3-sekundowym oznacza rodzaj błędu, zgodnie z poniższym wykazem.

Liczba przygaśnień	Opis błędu	Usuwanie błędu
1	Przepelnienie bufora danych drukarki wskutek błędu po stronie komputera.	nacisnąć przycisk ONLINE. Powtarzanie się błędu oznacza błąd w oprogramowaniu urządzenia wysyłającego dane do drukarki.
3	Brak papieru.	Załadować papier i nacisnąć przycisk ONLINE jeżeli nie jest ustawione automatyczne przejście w stan ONLINE po usunięciu przyczyny błędu.
4	Otwarta pokrywa/głowica drukarki.	Zamknąć lub domknąć pokrywę/głowicę.
5	Zbyt niska temperatura głowicy.	Drukarka posiada funkcję automatycznego podgrzewania głowicy. Po uzyskaniu przez głowicę minimalnej temperatury pracy następuje automatyczny wydruk.
6	Zbyt wysoka temperatura głowicy.	
7	Akumulator rozładowany.	Naładować akumulator.
8	Za wysokie napięcie zasilania	

2.3. Wydruk testowy

W tym trybie drukarka po włączeniu drukuje wydruk testowy, zawierający informacje o ustawieniach drukarki.

2.4 Zrzut drukowanych danych do pliku

Jeżeli po wydruku testowym zostanie wciśnięty przycisk FEED następnie zostaną do drukarki wysłane dane do drukowania, to drukarka przechodzi w stan zrzutu drukowanych danych. Przesyłane dane są równocześnie drukowane i zapamiętywane w pamięci masowej drukarki w pliku DUMP.PRN. Zakończenie zrzutu następuje z chwilą przekroczenia limitu długości pliku (64 KB) lub naciśnięcia przycisku FEED. Jeśli zrzut nie zostanie zakończony, a drukarka zostanie wyłączona, zawartość pliku może być błędna. Plik DUMP.PRN może być następnie odczytany w trybie konfiguracji z pamięcią masową USB. **Funkcja zrzutu służy do rozwiązywania problemów w przypadku niepoprawnego druku dokumentów.**

2.5. Tryb ustawień z klawiszy drukarki

Włączenie zasilania przy wciśniętym klawiszu przycisku FEED – wprowadza drukarkę w tryb pracy „zmiana podstawowych ustawień z panelu drukarki”. Należy postępować zgodnie z drukowanymi przez drukarkę poleceniami.

Można zmienić podstawowe ustawienie jak:

- szybkość transmisji danych wejściowych,
- interpretator poleceń,
- zestaw znaków,
- rozmiar czcionki,
- koniec wiersza,
- wzmocnienie druku.

Uwaga: Po zmianie ustawień należy je zapamiętać (zapisać).

2.6. Dostępna pamięć masowa USB – konfiguracja, aktualizacja i diagnostyka

Jeżeli podczas włączania drukarki będą wciśnięte przyciski ONLINE i FEED, drukarka zostanie uruchomiona w trybie konfiguracyjnym. W trybie tym interfejs RS232 pracuje za stałą szybkością 115200 b/s, a poprzez interfejs USB drukarka jest widziana jako urządzenie złożone, zawierające wirtualny port szeregowy oraz pamięć masową (podobnie jak urządzenia typu PenDrive). Podczas pracy w tym trybie można kopiować pliki do i z pamięci masowej drukarki.

Drukarka korzysta z kilku plików o określonych nazwach. Ponadto użytkownik może zapisywać w postaci plików stałe elementy wydruku, które będą drukowane automatycznie lub po ich wywołaniu odpowiednim kodem sterującym. Całkowita pojemność pamięci masowej wynosi 1 MB.

Ze względu na uproszczoną obsługę pamięci przez drukarkę może ona zawierać nie więcej niż 20 plików.

2.6.1. Pliki w pamięci masowej

Drukarka zapisuje lub odczytuje z pamięci pliki o określonych nazwach. Lista plików używanych przez drukarkę jest przedstawiona poniżej. Pliki można zapisywać i odczytywać na komputerze współpracującym z drukarką uruchomioną w trybie konfiguracji.

Nazwa	Opis
TIMESET.BAT	Uruchomienie pliku w systemie Windows powoduje ustawienie czasu drukarki
CONFIG.TXT	Plik ustawień parametrów drukarki. Może być edytowany dowolnym edytorem tekstowym. Skasowanie pliku powoduje odtworzenie przy kolejnym włączeniu drukarki pliku CONFIG.TXT zawierającego ustawienia domyślne.
CFGERR.TXT	Plik raportu o błędzie w pliku konfiguracji, tworzony przez drukarkę w przypadku błędnej zawartości pliku CONFIG.TXT.
TEST.PRN	Plik testu drukowanego w trybie wydruku testowego. Brak pliku powoduje wydruk domyślnego testu drukarki.
AUTOH.PRN	Plik nagłówka, drukowany na początku każdej strony z chwilą przesłania pierwszego bajtu po rozpoczęciu nowej strony – po włączeniu drukarki, po kodzie końca strony (FF) oraz po automatycznym rozpoczęciu strony.
AUTOFO.PRN	Plik stopki, drukowany na końcu każdej strony – po otrzymaniu kodu FF przed wysuwem do początku nowej strony oraz przy automatycznym zakończeniu strony.
DUMP.PRN	Plik zrzutu drukowanych danych, tworzony po wydrukowaniu autotestu i naciśnięciu przycisku FF. Dane wysłane do drukarki w tym trybie będą zrucane do pliku, aż do naciśnięcia przycisku FEED lub przekroczenia limitu długości (64 KB). Wyłączenie drukarki bez wcześniejszego naciśnięcia FEED powoduje, że plik będzie miał błędną zawartość. Plik można następnie odczytać w celu analizy po włączeniu drukarki w trybie konfiguracji z pamięcią masową.
OEMSETUP.INF	Plik instalacji drivera VCOM w systemach Windows, używany przy instalacji drukarki.
FIRMWARE.BIN	Plik aktualizacji oprogramowania drukarki, dostarczany w razie potrzeby przez producenta. Może być skasowany po aktualizacji oprogramowania.
FONT.BIN	Plik aktualizacji czcionki drukarki, dostarczany w razie potrzeby przez producenta. Może być skasowany po aktualizacji czcionki.
INIT.PRN	Druk logo po włączeniu zasilania.

2.6.2. Plik konfiguracji

Podczas startu drukarka odczytuje plik CONFIG.TXT i na podstawie jego zawartości ustawia parametry pracy. Brak pliku powoduje odtworzenie domyślnych wartości parametrów i zapis nowego pliku CONFIG.TXT, zawierającego te wartości. Plik może być edytowany dowolnym edytorem tekstowym, np. Notepad w systemie Windows. Wygenerowany przez drukarkę plik zawiera etykiety parametrów, których nie należy zmieniać, liczbowe wartości parametrów podlegające edycji przez użytkownika oraz komentarze opisujące znaczenie i dozwolone zakresy wartości parametrów. Jeżeli w pliku konfiguracji wystąpi błąd, drukarka tworzy w pamięci masowej plik CFGERR.TXT, zawierający opis błędu. Zweryfikowany plik konfiguracji może być skopiowany do innych drukarek w celu ustawienia identycznej konfiguracji wielu drukarek.

LN	0	Język/Language/Sprache: 0-PL, 1-EN, 2-DE
		Parametry transmisji RS-232
BR	7	Szybkość transmisji: 0-1200, 1-2400, 2-4800, 3-9600 4-19200, 5-38400, 6- 57600, 7-115200 8-230400, 9-460800
TS	0	synchronizacja transmisji: 0-RTS/CTS, 1-XON/XOFF
XR	10	okres powtarzania XON (0...30) s
RA	1	RS232 aktywny: 0 - nie, 1 - tak
RS	0	RS232 wyłączony w stanie uśpienia: 0 - nie, 1 - tak
BA	1	Bluetooth aktywny: 0 - nie, 1 - tak
BS	0	Bluetooth wyłączony w stanie uśpienia: 0 - nie, 1 – tak
VI	0	VCOM nieaktywny: 0 -nie, 1 - tak
		Ustawienia interpretera
CT	9	Tablica znaków: 0-USA 437, 1-France, 2-Germany, 3-UK, 4-Denmark, 5-Sweden, 6-Italy, 7-Spain, 8-Polgaz, 9-Mazovia, 10-852Latin 2, 11-Win1250, 12-8859-1, 13-8859-2, 14-8859-5, 15-Cyr.866, 16-Win1251, 17-Win1252, 18-850, 19-857.
EL	1	Koniec wiersza: 0-CR, 1-LF, 2-CR+LF
EM	0	Emulacja: 0-Esc/P, 1-Seiko DPU, 2-Radix FP, 3-Printek, 4-Extech
FT	1	Czcionka bazowa: 0-20x30, 1-16x24, 2-12x20, 3-10x20 4 - 9x20
SF	4	Najmniejsza czcionka AFC: 0-20x30, 1-16x24, 2-12x30, 3-10x20, 4-9x20
PL	60	Długość strony: 2..180 wierszy
LS	0	Odstęp pomiędzy wierszami w 1/8 mm (0..8)
TW	1	Szerokość tabulacji: 1..20 znaków
LM	0	Lewy margines w 1/8 mm (0..254)
IL	0	Ignorowanie więcej niż (0..254) kolejnych LF
FF	0	Zamiana FF na (0..20) LF
		Znaczniki interpretera (0 - nie, 1 - tak)
I0	0	Druk odwrotny wierszowy
I1	0	Niekreślone 0
I2	1	Ignorowanie kodu pochylenia
I3	1	Ignorowanie kodu Esc]R
I4	0	Wzmocniony pogrubiony
I5	0	Zagęszczenie 2/3 w trybie Radix
I6	0	Esc4 i Esc8 w Esc/P jak w Radix
I7	0	2XLF->FF
J0	0	Tryb stronicowy
J1	0	Tryb stronicowy odwrócony
		Parametry druku
SL	10	Wysuw do oderwania w mm (0..50)
ST	1	Czas bezczynności do wysuwu (1..15)
AF	0	Automatyczny FF po wydruku: 0 - nie, 1 - tak
A0	1	Automatyczne przejście w stan OnLine po usunięciu błędu: 0- nie, 1-tak
FL	10	Długość wysuwu papieru po wykryciu końca (0..20)
LL	10	Długość wysuwu podczas ładowania papieru (1..150)
SO	1	Usypianie przy bezczynności: 0 - nie, 1 - tak
TO	30	Czas bezczynności do uśpienia (3..250)
PJ	2	wzmocnienie druku (0..6)
PM	75	max. prędkość druku w mm/s (40..100)

Uwaga:

1. cyfra (y) po kodzie określa wybór
2. „1” znaczy „tak”, „0” znaczy „nie” na pytaniach z wyborem
3. kod bezpośredniego wejścia w aktualizację oprogramowania - Esc` xF (to po Esc to akcent opadający – górny lewy róg klawiatury). Można go wywołać z terminala nie wchodząc w menu konfiguracji, po uruchomieniu drukarki w dowolnym trybie.

Zapis bieżących ustawień konfiguracyjnych zawartych w pliku CONFIG.TXT do pamięci wewnętrznej drukarki jako ustawień domyślnych (odtworzanych w przypadku awarii drukarki i odzysku ustawień).

1. Przeprowadzić edycję pliku CONFIG.TXT w dowolnym edytorze tekstowym na PC zmieniając ustawienia wg potrzeby i zapisać do pamięci Flash drukarki.
2. Sprawdzić czy drukarka pracuje zgodnie z naszymi wymaganiami.
3. Podłączyć drukarkę do terminala (np. z PC przez kabel RS232C).
4. Z terminala wysłać sekwencję kodów: „ESC” x Z” (1b 60 78 5a) - zapamiętanie konfiguracji jako domyślnej.
5. Aktualna konfiguracja jest zapisana jako domyślna.
6. W przypadku konieczności powrotu do pierwotnej konfiguracji domyślnej: należy usunąć z pamięci Flash drukarki stary plik CONFIG.TXT
7. Z terminala wysłać sekwencję kodów: „ESC” x @” (1b 60 78 40) – przywrócenie pierwotnej konfiguracji domyślnej.
8. Pierwotna konfiguracja domyślna została przywrócona.
9. Nowy plik konfiguracji CONFIG.TXT (z ustawieniami wg aktualnej konfiguracji domyślnej) utworzy się po wykonaniu druku autotestu drukarki.

2.7. Zasilanie drukarki

2.7.1. Wbudowany wymienny akumulator Li-Ion 6,4Ah 7,2V

W drukarce znajduje się wymienny akumulator litowo-jonowy.

Czas pełnego naładowania akumulatora wynosi 6 godzin (ładowarka w komplecie).

Na w pełni naładowanym akumulatorze można wydrukować min.360m papieru (przy wypełnieniu drukiem 25%) - 12 rolek papieru 30m.

Wymiana akumulatora następuje po zdjęciu pokrywki w obudowie (2 wkręty) (po gwarancji).

Stan naładowania akumulatora jest sygnalizowany po włączeniu drukarki lub po ukończeniu drukowania (po 5 s na ustalenie warunków).

Świecenie ciągłe - akumulator naładowany (pozwala na wydrukowanie min.80m druku – maksimum 360m).

Świecenie przerywane (wolne miganie 1 błysk na 1 s) - akumulator rozładowany (można wydrukować maksymalnie 4m papieru). Należy zakończyć pracę i podłączyć ładowarkę.

Świecenie przerywane (4 szybkie migania 4 błyski na 1 s). - należy natychmiast zakończyć drukowanie i podłączyć ładowanie akumulatora.

2.8. Automatyczny wydruk nagłówka i stopki.

Pliki autoh. prn (nagłówek) i autof. prn (stopka) o ile istnieją w pamięci FLASH drukarki będą drukowane na początku i na końcu strony.

Koniec strony w drukarce wyznacza kod FF. Początek strony w drukarce jest ustawiony jeżeli był wcześniej wykonany rozkaz FF – przesuw do nowej strony.

Jeżeli wydruk właściwy nie jest zakończony kodem kończącym stronę FF to można też automatycznie drukować nagłówek i stopkę ustawiając w menu parametrów druku – automatyczny FF.

Ustawienie automatycznego FF powoduje, że po czasie bezczynności o 1 sekundę mniejszym od ustawionego czasu automatycznego wysuwu będzie generowany automatycznie kod FF . Może on np. spowodować wydruk stopki z pliku autof.prn.

Pliki autoh. prn (nagłówek) i autof. prn (stopka) muszą być w katalogu głównym pamięci Flash drukarki.

Każdy z plików może zawierać: teksty, kody sterujące drukarki, wywoływać funkcje wewnętrzne drukarki, grafikę.

Plik xx.prn przygotowujemy na PC z zainstalowaną drukarką MEFA-18 przez druk do pliku.

Łączna długość druku nagłówka, wydruku właściwego i druku stopki nie może przekraczać ustawionej w drukarce długości strony (po przekroczeniu będzie wysuw papieru do końca drugiej strony).

Ponieważ pamięć Flash ma ograniczoną pojemność sumaryczna wielkość plików nagłówka i stopki nie powinna przekraczać 1MB.

2.9. Złącza i interfejsy

Drukarka jest wyposażona w jedno złącze:

- gniazdo zasilania służy do podłączenia ładowarki w celu ładowania akumulatora drukarki
- gniazdo interfejsu szeregowego RS232C umożliwia sterowanie drukarką i przesyłanie danych do druku
- gniazdo USB mini-B umożliwia przesyłanie danych do druku, konfigurację i programowanie drukarki oraz aktualizację oprogramowania przez interfejs USB

Ponadto drukarka może być opcjonalnie wyposażona w bezprzewodowy interfejs Bluetooth.

2.9.1. RS 232C

Wyjście z drukarki gniazdo USB/C:

1/12 -GND 10-CTS 11-RTS (DTR) 2-TXD 3-RXD.

2.11. Raport o stanie i błędach drukarki

Raport przesłany przez drukarkę w odpowiedzi na przesłanie polecenia „Esc m”.

S:00 znacznik błędów	t:19 temperatura° C	v:82323 napięcie	l:7300 długość wydruk papieru	b:100 % naładowania baterii
--------------------------------	-------------------------------	----------------------------	---	---------------------------------------

znacznik błędu (bity oznaczają:

b1 - przepełnienie bufora,

b3 – brak papieru,

b4 – otwarty mechanizm,

b5 - za niska temperatura,

b6 – za wysoka temperatura,

b7 - wyczerpany akumulator,

b8 – za wysokie napięcie i inne błędy, może jednocześnie być kilka błędów.

Dla zapisu HEX do pliku dump.prn przesyłanych danych – po autoteście należy nacisnąć klawisz FF (by zakończyć zapis należy znowu nacisnąć klawisz FF lub automatycznie po 64KB nastąpi zakończenie).

Naładowanie baterii w raporcie jest powiązane z błyskaniem diody sygnalizującej rozładowanie baterii – ciągle świecenie – 100%, jeden impuls – 80, dwa impulsy – 60, trzy impulsy – 40, cztery impulsy – 40, pięć i błyskanie na czerwono + sygnalizacja – 0.

2.12. Grafika 8-bitowa (emulacja MEFA4).

Drukarka wyposażona jest w głowicę liniową z 832 elementami grzejnymi (co 0.125 mm). Całkowita szerokość głowicy wynosi 104 mm. W grafice 8-bitowej jest kontrola nad wszystkimi 832 elementami grzejnymi i przesuw papieru o 0.125 mm.

Tryb 8-bitowy uruchomiany jest poleceniem Esc V lub Esc v (bez lub z kompresją)

Grafika 8-bitowa (bez kompresji)

W tabeli polecenia dla zastosowania liniowej grafiki 8 – punktowej.

Przykład ilustruje zastosowanie polecenia (znaki ' i ' - ' nie są częścią ciągu polecenia).

W tym trybie drukarka przyjmuje najpierw dane na całą linię a następnie drukuje..

Parametry: 8 bitów bez parzystości
Szybkość transmisji: 1200 ÷ 921600 bits/s
Sterowanie przepływem: RTS/CTS, XON/XOFF

RS232c:

Format danych: 8 bitów, bez bitu parzystości
Szybkość transmisji: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200,
38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600 bit/s
Synchronizacja: DTR (sprzętowa Hardware Flow Control), XON/XOFF
(Software Flow Control)
Złącze: USC-C (1/12 -GND, 10-CTS, 11-RTS, 2-TXD, 3-RXD).

2.9.2 USB

Podłączyć drukarkę kablem USB z PC.

Przy pierwszym podłączeniu następuje automatyczne instalowanie driverów.

Drukarka instaluje się jako „Mefa- 18”. Opis instalacji pod WINDOWS w pkt.5.2.

Drukarka będzie również widziana jako wirtualny port LPCUSB Virtual Com Port (COM n – numer nadany zostanie automatycznie przez system Windows).

Dane wysyłane na ten port będą drukowane przez drukarkę.

2.9.3 „Bluetooth” bezprzewodowe połączenie.

Drukarka zgłosi się na urządzeniu z którym ma być parowana jako MEFA-18- XXXX.

Liczby „XXXX” są kodem PIN.

Uwaga:

Interfejsy są aktywowane automatycznie tj. gdy przyjmowanie danych zakończy jeden z nich to mogą przyjmowane być kolejne dane do drukarki z innego wejścia.

Kolor wskaźnika informuje który interfejs jest w danej chwili aktywny:

zielony	-	RS 232C
niebieski	-	Bluetooth
purpurowy	-	USB

2.10. Procedura XON/XOFF

Sterowanie przepływem danych (Software Flow Control).

Drukarka wysyła po linii TXD kod XON (HEX:11/DC1) i przechodzi w stan ON LINE (jest gotowa do przyjmowania i druku danych). Powtarza kod XON co 10s w stanie ON LINE.

W stanie uśpienia nie jest wysyłany (powtarzany) kod XON.

Drukarka wysyła po linii TXD kod XOFF gdy przechodzi w stan niegotowości (HEX:13/DC3) z powodu wystąpienia błędu (np. brak papieru i inne) lub zmiany stanu wymuszonego przez naciśnięcie klawisza ON LINE.

W zależności od ustawień drukarka może automatycznie po usunięciu przyczyny błędu przejść w stan ON LINE i wysyła wtedy kod XON.

2.12. Grafika 8 –bitowa (emulacja MEFA4).

Drukarka wyposażona jest w głowicę liniową z 832 elementami grzejnymi (co 0.125 mm). Całkowita szerokość głowicy wynosi 104 mm. W grafice 8-bitowej jest kontrola nad wszystkimi 832 elementami grzejnymi i przesuw papieru o 0.125 mm.

Tryb 8-bitowy uruchomiany jest poleceniem Esc V lub Esc v (bez lub z kompresją)

Grafika 8-bitowa (bez kompresji)

W tabeli polecenia dla zastosowania liniowej grafiki 8 – punktowej.

Przykład ilustruje zastosowanie polecenia (znaki ' ' i ' - ' nie są częścią ciągu polecenia).

W tym trybie drukarka przyjmuje najpierw dane na całą linię a następnie drukuje..

Esc-'V'-n1-n2	graficzny 8 – bitowy tryb liniowy jest wybrany. N1 n2 jest 16 bitową liczbą całkowitą wskazującą liczbę graficznych linii każda po 104 punktów. Uzasadnione graficzne zbiory znaków są z 0 x 00 dla 0 xFF Hex wykorzystując kawałki 0 - 7.
Esc-V-0x01-0x00'	104 bajty danych? Drukuję linię pojedynczą z graficzny.

Grafika 8-bitowa z kompresją RLE

Kompresja **RLE** - prosta metoda bezstratnej kompresji danych, której działanie polega na opisywaniu ciągów tych samych bajtów danych grafiki za pomocą licznika powtórzeń (długości ciągu), a dokładniej przez pary: licznik powtórzeń danej, dana.

Tabele opisują szczegółowo jak tworzyć polecenia z zastosowaniem kompresji.

Polecenie	Działanie
Esc- ' v ' - wysokość - szerokość - licznik - dane - licznik - dane	Druk graficzny ciągu danych skompresowanych z określonymi atrybutami.

Wartości składników	Funkcja składnika	
Wysokość	8 - bitowa wartość reprezentującą liczbę dot-lines zawartych w zbiorze danych	
Szerokość	8 - bitowa wartość reprezentującą liczbę bajtów zawartych w każdej dot - line ze zbioru danych	
Licznik	8 – bitowa wartość, która opisuje ile razy kolejne dane mają być powtórzone	
	Wartości z znakiem	{127 ≥ Licznik ≥ 0} Proces następnym (licznik + 1) bajty danych jak 8 - bitową grafikę. {0 > licznik ≥ - 128} powtarzać następnym jeden bajt danych ((-Licznik)+1) razy.
	Wartości bez znaku	{ 127 ≥ Licznik ≥ 0} następnym (Licznik+1) bajty danych jak 8 - bitową grafikę { 128 ≥ Licznik ≤ 255} powtarzać następnym bajt danych ((256 - Licznik)+1) razy

Przykład

Wydruk następującej grafiki:

Dane przedstawione w systemie szesnastkowym:

0x55	0x55	0x00	0x00	0xAA	0x11
0x55	0x00	0x55	0x55	0x55	0x55

Ciąg kodów z kompresją RLE skracającą grafikę:

ESC 'v'
wysokość
szerokość
licznik
dana...

DEC	27	118	2	6	255	85	255	0	3	170	17	85	0	253
HEX	1B	76	02	06	FF	55	FF	00	03	AA	11	55	00	FD

255 bo 2 razy się powtarza 55 $((256-2)+1)=255$

03 bo 4 razy nie powtarza się AA 11 55 00

2.13. Instalacja drukarki pod systemem Windows

Praca w systemach WINDOWS.

W komputerach PC pod Windows 2000, XP, 32/64 Vista, 32/64 Windows 7, 32/64 Windows 8.1, Windows 10:

Instalacja driverów drukarki dla interfejsu USB.

W celu zainstalowania driverów umożliwiających obsługę drukarki przez interfejs USB należy:

- Połączyć drukarkę z komputerem PC przy użyciu przewodu USB ze złączami A i mini B.
- Uruchomić drukarkę w trybie pamięci masowej, przytrzymując oba przyciski w czasie włączania zasilania. Przyciski należy zwolnić z chwilą zaświecenia wskaźnika w kolorze zbliżonym do białego, nie później niż w 4 sekundy od włączenia zasilania.
- System Windows rozpozna drukarkę jako urządzenie złożone i samoczynnie zainstaluje driver pamięci masowej. Po kilkunastu sekundach od włączenia drukarka będzie w systemie widoczna jako urządzenie pamięci masowej. Należy określić literę identyfikującą wolumen pamięci masowej przypisaną do drukarki przez system Windows – zwykle będzie to litera z zakresu od E: do K:, w zależności od liczby zainstalowanych wcześniej w systemie woluminów pamięci masowej.
- W zależności od wersji Windows, system może wyświetlić dialogi instalacji driverów dla dwóch kolejnych urządzeń albo (jak ma to miejsce w przypadku Windows 7) rozpoznać dwa nieznanne urządzenia i wyświetlić komunikat o braku driverów.
- Jeżeli Windows wyświetli dialog z pytaniem o driver, należy wybrać opcję „???” z określonej lokalizacji”, a następnie podać jako ścieżkę instalacji wolumin pamięci masowej drukarki.
- Jeżeli Windows nie zapyta o lokalizację driverów, należy uruchomić Menedżer Urządzeń, a następnie ręcznie zainstalować drivery dla dwóch urządzeń wyświetlonych na liście urządzeń jako niezainstalowane, klikając na nazwie urządzenia prawym przyciskiem myszy i wybierając opcję „???”Aktualizuj...”. Operację taką należy wykonać dla urządzenia ??? LPCUSB... oraz Mefa 2011-4, za każdym razem wybierając opcję „?? lokalizacja” i wskazując wolumin pamięci masowej drukarki.

- Jeżeli Windows nie zapyta o lokalizację driverów, należy uruchomić Menedżer Urządzeń, a następnie ręcznie zainstalować drivery dla dwóch urządzeń wyświetlonych na liście urządzeń jako niezainstalowane, klikając na nazwie urządzenia prawym przyciskiem myszy i wybierając opcję „???Aktualizuj...”. Operację taką należy wykonać dla urządzenia ??? LPCUSB... oraz Mefa 2011-4, za każdym razem wybierając opcję „?? lokalizacja” i wskazując wolumin pamięci masowej drukarki.
- W obu przypadkach podczas instalacji należy wyrazić zgodę na instalację niezweryfikowanego drivera.
- Po zainstalowaniu w menedżerze urządzeń w sekcji portów COM i LPT będzie widoczna urządzenie LPCUSB ????, a w oknie drukarek systemu Windows – drukarka Mefa 2012-4.
- W celu wydrukowania strony testowej należy wyłączyć drukarkę i włączyć ją ponownie w zwykłym trybie pracy – w trybie pamięci masowej drukowanie jest wyłączone.

Instalacja driverów drukarki dla interfejsu RS232.

Instalujemy w PC nową drukarkę Mefa 2012-4 (Dodaj drukarkę, wybieramy wolny port,.. z dysku wskazując katalog z driverem w pamięci FLASH drukarki i zaznaczyć plik printer.inf .

Driver jest w katalogu głównym pamięci FLASH drukarki (przedstawia się jako „MEFA FLASH” po włączeniu drukarki w trybie serwisowym – tj. po włączeniu drukarki przy wciśniętych jednocześnie przyciskach ONLINE i FF) i podłączonej kablem USB z komputerem PC.

Gdy jest konieczność zmieniamy parametry w właściwościach drukarki np. rozmiar papieru.

W urządzeniach Pocket PC (dotyczy drukarek 4”)

z zainstalowanym oprogramowaniem PIEprint (Field Software Products) do drukowania:

W drukarce wybieramy emulację MEFA4.

W oprogramowaniu PIEprint należy wybrać ustawienia:

- Printer: Extech 4 inch
- Com Speed: 115200 bodów
- Serial handshake: hardware
- Date Compresion: tak
- inne parametry zgodnie z własnymi wymaganiami.

Przesyłanie z kompresją RLE lub bez kompresji

Run-Length Encoding (RLE, kodowanie długości serii) — prosta metoda [bezstratnej kompresji](#) danych, której działanie polega na opisywaniu ciągów tych samych liter (bitów, bajtów, symboli, [pikseli](#) itp.) za pomocą licznika powtórzeń (długości ciągu), a dokładniej przez pary: licznik powtórzeń litery, litera.

2.14. Drukowanie kodów dwuwymiarowych 2D.

2.14.1 Kody QR

Zalecana kolejność przesyłanych danych do drukarki.

2.14.1.1 Kodowanie wg standardu Star

KOD	KOD HEX	OPIS
Esc Q	1b 40	Inicjowanie ustawień drukarki
Esc e 01	1b 65 01	Włączenie w drukarce emulacji DPU3445
DC2 ; n	1b 3b n	Ustawienie rozmiaru modułu kodu 2D
Esc e 02	1b 65 00	Włączenie w drukarce emulacji Esc/P
GS p 1 model e v mode nl:nh	1d 70 01 x e v m nl:nh<dane>	Kod QR, x -ignorowany, e-poziom korekcji błędów 0..3 lub L/M/Q/H, v-wersja 0 -auto lub 1..10, m-ignorowany, nh:n; - długość danych

2.14.1.2 Kodowanie wg standardu Seiko

KOD	KOD HEX	OPIS
Esc GS y S 2 n	1b 1d 79 53 32 n	Ustawienie rozmiaru modułu kodu na n pikseli (1-8) np.07
Esc GS y S 1	1b 1d 79 53 31 n	Ustawienie poziomu korekcji błędów n=0...3 (L,M,Q,H) np.01
Esc GS y D 1 m nl	1b 1d 79 44 31 x x nl nh<dane>	Dane dla kodu QR, x x -ignorowane np.32 31, nl:nh bajtów - długość
Esc GS y P	1b 1d 79 50	Wydruk kody QR

2.14.1.3 kody DataMatrix

KOD	KOD HEX	OPIS
Esc GS y S 2 n	1 b 1d 79 53 32 n	Ustawienie rozmiaru modułu kodu na n pikseli (1-8) np.07
GS p 2 e r c nl nh {dane}	1d 70 02 e r c nl nh {dane}	Kod DataMatrix, e – poziom korekcji błędów 0...3 lub L/M/Q/H, v – wersja 0-auto lub 1...10, m – tryb – ignorowany, nh:nl – długość

3.KODY STERUJĄCE DRUKARKI

3.1. Kody sterujące w trybie MEFA1 (wybrane kody Esc/P i DPU5400)

Poniższe kody są dostępne w trybie MEFA1 oraz w innych, o ile tabele kodów dla pozostałych trybów nie zawierają informacji o innej interpretacji tych kodów.

Szczegółowy opis kodów jest zawarty w publikacji Epson Esc/P2 Reference Manual, dostępnej:

www.epson.co.uk/support/manuals_pdf.htm

kod	kod hex	Opis	Zgodność
BEL	07	Sygnał dźwiękowy	Esc/P
BS	08	Przesunięcie pozycji kreślenia do początku ostatniego	Esc/P
HT	09	Przesunięcie pozycji kreślenia do kolejnej pozycji tabulacyjnej	Esc/P
LF	0a	Przesunięcie pozycji kreślenia w dół o wartość określoną przez parametr "wysokość wiersza" i	Esc/P
VT	0b	Ignorowany	Esc/P
FF	0c	Wydruk, przesunięcie pozycji kreślenia i wysuw papieru do następnej strony (wg. ustawienia długości strony lub do znacznika fizycznego początku nowej strony na papierze). Jeżeli odpowiednie opcje	Esc/P
CR	0d	Przesunięcie pozycji kreślenia do lewego marginesu	Esc/P
SO	0e	Wł druk poszerzonego do końca wiersza	Esc/P
SI	0f	Wł trybu condensed (druk zagęszczony)	Esc/P
DC1	11	Ignorowany	
DC2	12	Wył druk zagęszczonego	Esc/P
DC3	13	Ignorowany	
DC4	14	Wyłączenie druku poszerzonego (odwołanie SO)	Esc/P
CAN	18	Ignorowany	
Esc HT	1b 09	Ustawienie szer. Kolumny tabulacyjnej	
Esc LF	1b 0a	Wysuw o domyśl. wys. wiersza bieżącej czcionki	Własny
Esc FF	1b 0c	Wydruk, przesunięcie pozycji kreślenia i wysuw papieru do nast. str.(wg. ustawienia dł. str. lub do znacznika fizycznego początku nowej strony na papierze). (Bez wydruku nagłówka i stopki).	Własny
Esc CR	1b 0d	Wydruk bufora i wyzerowanie pozycji na stronie	Własny
Esc SO	1b 0e	Włączenie druku poszerzonego do końca wiersza	Esc/P
Esc SI	1b 0f	Wł. druku zagęszczonego condensed	Esc/P
Esc EM	1b 19n	Ignorowany	Esc/P
Esc GS y D1	1b 1d 79 44 31 0 nl	Dane dla kodu QR, nh:nl bajtów(173 max)	Star
Esc GS y P	1b 1d 79 50	Wydruk kody QR	Star
Esc GS y S1	1b 1d 79 53 31 n	Ustawienie poziomu korekcji błędów n=0...3	Star

Esc GS y S2	1b 1d 79 53	Ustawienie rozmiaru modułu kodu na n pikseli	Star
Esc SP	1b 20 n	Ustawienie odstępów pomiędzy znakami	Esc/P
Esc !	1b 21 n	Ustawienie atrybutów "master select"	Esc/P
Esc "	1b 22 <fname>	Wydruk pliku	
Esc #		Ignorowany	
Esc \$	1b \$ nl nh	Przesunięcie pkt. kreślenia w poziomie do pozycji 3 nh:nl wzgl. lewego marginesu.	Esc/P
Esc %	1b 25 n	Wybór generatora Zn.: 0 - ROM, 1- RAM.	Esc/P
Esc &	1b26 i mn	Definiowanie matryc znaków o kod. od m do n.	Esc/P
Esc (B	1b 28 42	Kody paskowe Esc/P. Obsługiwane kody: EAN13, EAN8,	Esc/P
Esc (t	1b 28 74 nl nh d1		Esc/P
Esc *	1b 2a i nl n	Grafika 8- i 24-punktowa	Esc/P
Esc -	1b 2d b	Podkreślenie: b=0 – wył., b=1 – wł.	Esc/P
Esc 0	1b 30	Ustawienie wys. wiersza na 25 pkt. (1/8")	Esc/P
Esc 1	1b 31	Ustawienie wysokości wiersza na 8 pikseli	Włas.
Esc 2	1b 32	Ustawienie wys. wiersza na 34 pkt. (1/6")	Esc/P
Esc 3	1b 33 n	Ustawienie wys. wiersza tekstu na n pikseli	Esc/P
Esc 4	1b 34	Włączanie druku pochylonego	Esc/P
Esc 5	1b 35	Wyłączenie druku pochylonego	Esc/P
Esc:	1b 3a iii	Kopiowanie matryc znaków do pamięci RAM	Esc/P
Esc =	1b 3d i	Ignorowany	Esc/P
Esc @	1b 40	Inicjowanie ustawień drukarki	Esc/P
Esc A	1b 41 n	Ustawienie wys. wiersza tekstu na 3×n pikseli	
Esc C	1b 43 n	Ustawienie długości strony na n×34 pikseli	Esc/P
Esc C NUL	1b 43 0 n	Ustawienie długości strony na n×200 pikseli	Esc/P
Esc D	1b 44	Ustawienie pozycji tabulacyjnych	Esc/P
Esc E	1b 45	Włączenie druku pogrubionego emphasized	Esc/P
Esc F	1b 46	Wyłączenie druku pogrubionego emphasized	Esc/P
Esc G	1b 47	Włączenie druku pogrubionego double strike	Esc/P
Esc H	1b 48	Wyłączenie druku pogrubionego double strike	Esc/P
Esc J	1b 4a n	Wysuw papieru do przodu o n pikseli	Esc/P
Esc K	1b 4b nl	nh<> Grafika 8-pkt, nh:nl bajtów	
Esc L	1b 4b nl	nh<> Grafika 8-pkt, nh:nl bajtów	Esc/P
Esc M	1b 4d	Ustawienie szer. zn. na 17 pikseli ("elite")	
Esc P	1b 50	Ustawienie szer. zn. na 20 pikseli ("pica")	
Esc Q n	1b 51 n	Ustawienie prawego marginesu na n aktualnych szerokości znaku	Esc/P
Esc R n	1b 52 n	Wybór zestawu zn. 0..7 - zgodne z Epson Esc/P, 'A'..'J' - tablice kodowe Polgaz, Mazovia, Pc852, Win1250, ISO8859-1, -2, -5, PC866, Win1251, Win1252, 'Z' – domyślny ustawiony w konfiguracji.	Esc/P
Esc S n	1b 53 n	Włączenie druku: 0-superscript, 1-subscript.	Esc/P
Esc T	1b 54	Wyłączenie druku subscript/superscript	Esc/P
Esc U	1b 55 n	Sterowanie szybkością druku 0-normalna, 1-wolniej	Esc/P
Esc V	1b 56 nl nh <dane>	Graf. jednoliniowa, najpierw msb. nh:nl - liczba linii. Obraz jest druk. na całej szer. papieru, liczba bajtów w każdej linii odpowiada szer. papieru (Każdy bajt zawiera 8 pikseli). W modelach o szer.4" liczba bajtów w każdej linii jest równa 104, w modelach 2" jest równa 48.	DPU5400

Esc W	1b 57	Skalow. w poziom: 0-1x, 1-2x, 2-2x, 3-3x itd.	Esc/P
Esc X	1b 58 m nl	Ignorowany	Esc/P
Esc Y	1b 59 nl	nh<> Grafika 8-pkt, nh:nl bajtów	Esc/P
Esc Z	1b 5a nl	nh<> Grafika 8-pkt, nh:nl bajtów	Esc/P
Esc \	1b 5c nl nh	Przesunięcie pkt. kreśl. o nh:nl. (jednostka - 1 piksel po Esc x 1, 2 piksele po Esc x 0)	Esc/P
Esc b R	1b 62 52 nl	Grafika 1-liniowa Windows	
Esc b d	1b 62 64	Wyłączenie kompresji RLE	
Esc b e	1b 62 65	Włączenie kompresji RLE	
Esc b p	1b 62 50 nl	Ustawienie długości strony w 1/8 mm	
Esc b r	1b 62 72 n	Grafika 1-liniowa Windows	
Esc c	1b 63	Druk bieżącego czasu w formacie hh:mm.	Własny
Esc d	1b 64	Druk bieżącej daty w formacie rrrr-mm-dd.	Własny
Esc e	1b 65 n	wybór interfejsu programowego: 0 – Esc/P, 1 - DPU3445, 2 – PrintaLine/Radix FP, 3 – Printek (grafika) 7 – wg ustawień	Własny
Esc f	1b 66 n	Wybór czcionki 0-20×17, 1-16×24, 2-12×18, 3-10×18	Własny
Esc g	1b 67	15 cpi	Esc/P
Esc h	1b 68	Przejsie w tryb zrzutu danych (Hex Dump) – nieodwracalne do czasu wyłączenia drukarki	Własny
Esc i	1b 69	Obcięcie papieru - pełne	DPU5400
Esc j	1b 6a n	Przesuw papieru wstecz o n pikseli.	Esc/P
Esc l	1b 6c n	Ustawienie lewego marginesu na n szerokości znaku	Esc/P
Esc m	1b 6d	Obcięcie papieru- częściowe	DPU5400
Esc o	1b 6f n	Orientacja czcionki:: 0 – normal, 1 – 90 st (pionowa), 2 – 180 st (odwrócona), 3 – 270 st (pionowa odwr.)	Własny
Esc p	1b 70 n	Ignorowany	Esc/P
Esc r	1b 72 n	Ignorowany	Esc/P
Esc s	1b 73 n	Sterowanie szybkością druku 0-normalna, 1 -wolniej	Esc/P
Esc t	1b 74 n	Ignorowany	Esc/P
Esc v	1b 76 nl nh <dane>	Grafika jednoliniowa, najpierw lsb - najszybszy tryb graficzny. nh:nl - liczba linii. Obraz jest drukowany na całej szerokości papieru, liczba bajtów w każdej linii odpowiada szerokości papieru (każdy bajt zawiera 8 pikseli). W modelach o szerokości 4" liczba bajtów w każdej linii = 104, w modelach 2" = 48.	DPU5400
Esc w	1b 77 n	Skalowanie w pionie: 0 - 1x, 1-2x, 2-2x, 3-3x itd.	Esc/P
Esc x	1b 78 n	(NLQ) ustawienie skali dla Esc \	Esc/P
GS p 01	1d 70 01 x e v m. nl nh<dane>	Kod QR x -ignorowany, e-poziom korekcji błędów 0..3 lub L/M/Q/H, v-wersja 0 -auto lub 1..10, m-tryb (ignorowany), nh:nl-długość danych (173 max)	DPUS245
GS p 02	1d 70 02 erc nl nh <dane>	Kod DataMatrix e- poziom korekcji błędów (0-ecc200), r-0, c-0, nh:nl-długość danych (max.3116)	DPUS245
ESP GS g S2 n	1B 1d 79 53 32n	Rozmiar kodów. QR i DataMatrix	

Oznaczenia:

i – bajt ignorowany

n – 8-bitowa wartość parametru

nl – mniej znaczący bajt wartości 16-bitowej

nh – bardziej znaczący bajt wartości 16-bitowej

3.2. Kody sterujące w trybie MEFA2 (DPU3445)

Wykaz zawiera opis kodów występujących tylko w trybie MEFA2 oraz tych kodów, których interpretacja w trybie MEFA2 jest inna niż w trybie MEFA1.

kod symb.	kod hex	Opis
LF	0a	Przesunięcie pozycji kreśl. do lew marginesu i wysuw papieru o bieżącą wys. wiersza. Po druku grafiki wysuw następuje zawsze o wys. paska grafiki. Kod LF następujący bezpośrednio po CR jest ignorowany.
CR	0d	
DC2;	1b 3b n	Ustawienie rozmiaru modułu kodu 2D
DC2 =	1b 3d n	Określenie kolejności bitów dla grafiki: 0-od LSB, 1-od MSB
DC2 V	1b 56 nl	nh grafika jednoliniowa, msb first
DC2 Y	12 59 n	orientacja czcionki:: 0 – normal, 1 – 90, 2 – 270, 3 - 180
DC2 k	12 6a iii	Ustawienia – symulacja DPU34xx, ignorowane
DC2 l	12 6b	Przesłanie danych o ustawieniach (symulacja DPU34xx).
DC2 V	12 76	Grafika jednoliniowa z kompresją RLL (DPUV445)
DC2	12 i	Inny bajt po DC2 ignorowany w trybie DPU34xx

3.3. Kody sterujące w trybie MEFA3 (Printa-line i Esc/P)

Wykaz zawiera opis kodów występujących tylko w trybie MEFA3 oraz tych kodów, których interpretacja w tym trybie jest inna niż w trybie MEFA1.

kod symb.	kod hex	opis
DC2	12	Wyłączenie druku poszerzonego i zagęszczonego do końca wiersza
DC3	13	Obcięcie papieru
Esc 1	1b 31	Ustawienie wys. wiersza na 8 pikseli i odstępów między wierszami
Esc 2	1b 32	Ustawienie wys. wiersza na 35 pikseli i odstępów między wierszami na 7 pikseli
Esc 4	1b 34	Włączenie druku rozszerzonego expanded
Esc 8	1b 38	Włączenie druku zagęszczonego condensed
Esc K	1b 4b nl	nh <> Grafika 8-punktowa, nh:nl bajtów.
Esc R n	1b 52 n	Wybór zestawu znaków. 0..7 - tablice kodowe Mazovia, PC852, USA, Francja, Polgaz, UK, Włochy, Hiszpania.
Esc T	1b 54 YYMMDDhhmm	Ustawianie daty i czasu
Esc] A	1b 5d 41	Włączenia wykrywania początku strony wg znacznika HOF
Esc] B	1b 5d 42	Wyłączenie wykrywania początku strony wg znacznika HOF

Esc] C	1b 5d 43 n	Wybór orientacji czcionki: 0 – normalna, 1 – 90 st (pionowa), 2 – 180 (odwrócona), 3 – 270 st (pionowa odwr.)
Esc] H		Wysłanie identyfikatora drukarki.
Esc] I		Wysłanie statusu.
Esc] J	1b 5d 4a	nl nh Wysuw papieru o nh:nl pikseli.
Esc] K	1b 5d 4b	nl nh <g> Grafika liniowa, nh:nl bajtów.
Esc] L	1b 5d 4c	Wydruk testowy.
Esc] M	1b 5d 4d n	Ustawienie marginesu lew. na n/216”.
Esc] P	1b 5d 50	Kody paskowe ESC/P. Obsługiwane kody: Code39, Codabar, I2of5, Code128, EAN13, EAN8.
Esc] Q	1b 5d 51 n	Skalowanie znaków w pionie.
Esc] R	1b 5d 52 n	Powiększenie znaku w pionie 2x: 0 - tak, 1- nie.
Esc] S	1b 5d 53	Powrót do druku normalnego.
Esc] T	1b 5d 54	Ustawianie daty i czasu – jak ESC T.
Esc] U	1b 5d 55	Definiowanie matrycy znaku.
Esc] W	1b 5d 57 n	Ustawienie szer. pola znaku w n/216.
Esc] c	1b 5d 63 n	Ignorowany.
Esc] e	1b 5d 65 i	Intensywność druku – ignorowany.
Esc] h	1b 5d 68 n	Ustawienie szerokości znaku w n/216.
Esc] j	1b 5d 6a	nl nh Wysuw wsteczny o nh:nl linii.
Esc] l	1b 5d 6c n	Ustawienie lewego marginesu.
Esc] u	1b 5d 7 i i i	Ignorowany.
Esc g	1b 67 i i	Ignorowany.

3.4. Kody sterujące w trybie MEFA4

Wykaz zawiera opis kodów występujących tylko w trybie MEFA4 oraz tych kodów, których interpretacja w trybie MEFA4 jest inna niż w trybie MEFA1.

kod symb.	kod hex	Opis
Esc V	1b 56	Grafika jednoliniowa z kompresją RLE.
Esc v	1b 76	Grafika jednoliniowa bez kompresji.

3.5. Kody serwisowe

M2010 – dostępne we wszystkich trybach

kod	kod hex	opis
Esc ' A..Z	1b 60 41..5a	Alias dla kodów IBS Radix FP 1b 5d 41..5a
Esc ' t	1b 60 YYM	Ustawienie daty i czasu- 10 znaków
Esc ` `	1b 60 60	Druk wzorca użytkownika zaprogramowanego przez menu konfiguracji.
Esc ' a	1b 60 61	Druk nagłówka użytkownika
Esc ' b	1b 60 62	Druk stopki użytkownika.
Esc ' c	1b 60 63	Druk nazwy wybranej tablicy znaków.
Esc ' d	1b 60 64	Zrzut parametrów druku ostatnich linii przez łącze szeregowo
Esc ' e	1b 60 65	Druk nazwy wybranej emulacji poleceń.
Esc ' f	1b 60 66 n	Ustawienie czcionki bazowej i związanej z nią wysokości wiersza
Esc' g	1b 60 67	Druk rozmiaru czcionki bazowej
Esc' h	1b 60 68	Druk protokołu synchronizacji
Esc' i	1b 60 69 i	Korekcja intensywności druku.128 – standardowa, mniejsze wartości – jaśniej, większe – ciemniej (praktyczny zakres – 120..136).
Esc' j	1b 60 6a	Wejście w tryb ustawień zrzutu szesnastkowego
Esc' k	1b 60 6b	Druk progu czułości czujnika etykiety w postaci szesnastkowej
Esc' l	1b 60 6c	Druk sekwencji końca wiersza
Esc' m	1b 60 6d	Druk nazwy drukarki
Esc' n	1b 60 6e	Druk numeru seryjnego drukarki
Esc' p	1b 60 70	Odtwarzanie melodii
Esc' q	1b 60 71 <n>	Wydruk temperatury głowicy w stopniach
Esc' r	1b 60 72	Wydruk testowy
Esc' s	1b 60 73	Druk szybkości transmisji
Esc ` t	1b 60 74 <format>	Wydruk daty i czasu. Łańcuch formatu zawiera ciąg znaków zakończony dowolnym kodem mniejszym m od kodu spacji (20h). Znaki łańcucha formatu są interpretowane następująco: Y - dwie bardziej znaczące cyfry roku (zawsze "20"), y - dwie ostatnie cyfry roku, M - miesiąc, d - dzień miesiąca, h - godzina, m - minuty, s - sekundy, pozostałe znaki - drukowane. Np. łańcuch "h:m"
Esc' u	1b 60 75	Druk bieżących wartości napięcia zasilania
Esc' v	1b 60 76	Druk wersji oprogramowania
Esc' w	1b 60 77	
Esc ` x	1b 60 78	Wywołanie sekwencji rozpoznawania etykiet- dawniejsze modele przed 2010.
Esc'xM	1b 60 78 5	Wywołanie menu na terminalu
Esc ` y	1b 60 79	Druk długości etykiety w mm
Esc' z	1b 60 7a	
Esc' {	1b 60 7b	Zerowanie licznika kroków i stopera
Esc' }	1b 60 7d	Wydruk prędkości druku w mm/s, liczonej od ostatniego zerowania licznika
Esc' ~	1b 60 7e	Wejście w tryb ustawień interakcyjnych (z terminala)

Kody rozszerzone M2011 – dostępne we wszystkich trybach

kod	kod hex	opis
Esc' ;		Druk stanu autoOnLine
Esc' A..Z	1b 60 41..5a	Alias dla kodów IBS Radix FP 1b 5d 41..5a
Esc' t	1b 60 54 YYMMDDhhmm	Ustawienie daty i czasu- 10 znaków
Esc' `	1b 60 60	Druk wzorca użytkownika z pliku FORM.PRN.
Esc' a	1b 60 61	Druk wzorca użytkownika z pliku A.PRN.
Esc' b	1b 60 62	Druk wzorca użytkownika z pliku B.PRN.
Esc' c	1b 60 63	Druk nazwy wybranej tablicy znaków.
Esc' d	1b 60 64	Zrzut parametrów druku ostatnich linii przez łącze szeregowo
Esc' e	1b 60 65	Druk nazwy wybranej emulacji poleceń.
Esc' f	1b 60 66 n	Ustawienie czcionki bazowej i związanej z nią wysokości wiersza
Esc' g	1b 60 67	Druk rozmiaru czcionki bazowej
Esc' h	1b 60 68	Druk protokołu synchronizacji
Esc' i	1b 60 69 i	Korekcja intensywności druku.128 – standardowa, mniejsze wartości – jaśniej, większe – ciemniej (praktyczny zakres – 120..136).
Esc' j	1b 60 6a	Wejście w tryb ustawień zrzutu szesnastkowego
Esc' k	1b 60 6b	Druk progów czułości czujnika etykiet w postaci szesnastkowej
Esc' l	1b 60 6c	Druk sekwencji końca wiersza
Esc' m	1b 60 6d	Druk nazwy drukarki
Esc' n	1b 60 6e	Druk numeru seryjnego drukarki
Esc' p	1b 60 70	Odtwarzanie melodii
Esc' q	1b 60 71 <n>	Wydruk temperatury głowicy w stopniach
Esc' r	1b 60 72	Wydruk testowy
Esc' s	1b 60 73	Druk szybkości transmisji
Esc' t	1b 60 74 <format>	Wydruk daty i czasu. Łańcuch formatu zawiera ciąg znaków zakończony dowolnym kodem mniejszym m od kodu spacji (20h). Znaki łańcucha formatu są interpretowane następująco: Y - dwie bardziej znaczące cyfry roku (zawsze "20"), y - dwie ostatnie cyfry roku, M - miesiąc, d - dzień miesiąca, h - godzina, m - minuty, s - sekundy, pozostałe znaki - drukowane. Np. łańcuch "h:m" powoduje wydruk "12:34".
Esc' u	1b 60 75	Druk bieżących wartości napięcia zasilania
Esc' v	1b 60 76	Druk wersji oprogramowania
Esc' w	1b 60 77	Druk współczynnika korekcji termicznej
Esc' x	1b 60 78	Wywołanie sekwencji rozpoznawania etykiet- dawniejsze modele przed 2010.
Esc'xM	1b 60 78 5	Wywołanie menu na terminalu
Esc' y	1b 60 79	Druk nazwy tablicy kodowej
Esc' zn	1b 60 7a	Powtórzenie następnego polecenia wydruku wzorca z pamięci n razy (wykorzystywane w teście wewnętrznym)
Esc' {	1b 60 7b	Zerowanie licznika kroków i stopera
Esc' }	1b 60 7d	Wydruk prędkości druku w mm/s, liczonej od ostatniego zerowania licznika kroków i stopera
Esc' ~	1b 60 7e	Wejście w tryb ustawień interakcyjnych (z terminala)
Esc' 'xc		Zapis ustawień w Flash

Kody serwisowe diagnostyczne M2012 – dostępne we wszystkich trybach

kod	kod hex	opis
Esc' xA	1b 60 78 41	Wyświetlanie stanu czujnika taśmy
Esc' xB	1b 60 78 42	Inicjowanie Bluetooth
Esc' xC	1b 60 78 43	Zapis pliku konfiguracji
Esc' xD	1b 60 78 44	Włączenie zrzutu danych do pliku
Esc' xE	1b 60 78 45	Włączenie/wyłączenie wyświetlania stanu ładowania
Esc' xF	1b 60 78 46	Wywołanie bootloadera mikrokontrolera LPC1765
Esc' xG	1b 60 78 47	Zrzut konfiguracji użytkownika
Esc' xH	1b 60 78 48	Zrzut konfiguracji producenta
Esc' xI	1b 60 78 49	Wymuszenie stanu aktywnego czujnika taśmy
Esc' xJ	1b 60 78 4a n	Ustawienie wypełnienia impulsu silnika taśmy n/10, 0=10/10
Esc' xK	1b 60 78 4b	
Esc' xL	1b 60 78 4c	Wyświetlenie licznika pozostałej taśmy
Esc' xM	1b 60 78 4d	Wywołanie menu konfiguracji
Esc' xN	1b 60 78 4e	Zerowanie licznika kroków
Esc' xO	1b 60 78 4f	
Esc' xP	1b 60 78 50	
Esc' xQ	1b 60 78 51	
Esc' xR	1b 60 78 52	Kasowanie pamięci FLASH mikrokontrolera, 64 KiB, n-ty blok (1-kasowanie oprogramowania pobranego z pliku).
Esc' xS	1b 60 78 53	
Esc' xR2		Kasowanie Flash programu ładowalnego
Esc' xC		Zapis konfiguracji
Esc' xT	1b 60 78 54	Wyświetlenie licznika kroków
Esc' xU	1b 60 78 55	
Esc' xV	1b 60 78 56 n	Ustawianie licznika kroków na n metrów od końca taśmy (jedna cyfra)
Esc' xW	1b 60 78 57	
Esc' xX	1b 60 78 58	
Esc' xY	1b 60 78 59	
Esc' xZ	1b 60 78 5a	Zapamiętanie konfiguracji jako domyślnej
Esc' xc	1b 60 78 63 a v	Ustawienie wartości parametru w konfiguracji producenta
Esc' xd	1b 60 78 64 a	Ustawienie domyślnej wartości parametru producenta
Esc' xe	1b 60 78 65	Zapamiętanie konfiguracji producenta
Esc' x@	1b 60 78 40 h	Przywrócenie pierwotnej konfiguracji domyślnej (usunąć stary plik konfig.)
Esc' xm	0 d1 – dn CR 16 60 78 6d	DataMatrix

3.6. M2012 – grafika Dymo dla drivera Linux/MacOS

Przełączenie w tryb grafiki Dymo następuje po odebraniu sekwencji min.100 x Esc, po której następuje znak '@'

Wyjście z trybu Dymo następuje po odebraniu polecenia spoza listy poleceń trybu Dymo.

kod	kod hex	opis
Esc D	1b 44 n	Ustawienie szerokości grafiki – liczba bajtów w wierszu
Esc E	1b 45	Wysuw strony
Esc G	1b 47	Wysuw strony
Esc L	1b 4b nh nl	Ustawienie długości strony w 1/8 mm
Esc c	1b 63	Ignorowany
Esc d	1b 64	Ignorowany
Esc e	1b 65	Ignorowany
Esc f 1 n	1b 66 31 n	Wysuw papieru o n/8 mm
Esc g	1b 67	Ignorowany

4. Zestawy znaków

Win1250

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0|			0	@	P	,	D		€			°	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
1|		!	1	A	Q	ª	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
2|		!"	2	B	R	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
3|		#"	3	C	S	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
4|		#\$	4	D	T	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
5|		#\$%	5	E	U	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
6|		#\$%&	6	F	V	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
7|		#\$%&'	7	G	W	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
8|		#\$%&'(	8	H	X	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
9|		#\$%&'( )	9	I	Y	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
A|		#\$%&'( ) *	J	Z	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
B|		#\$%&'( ) * +	K	[	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
C|		#\$%&'( ) * + ,	L	\	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
D|		#\$%&'( ) * + , -	M	]	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
E|		#\$%&'( ) * + , - .	N	^	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
F|		#\$%&'( ) * + , - . /	O	_	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ

ISO8859-1

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0|			0	@	P	,	D				°	Ŕ	Ø	ŕ	Đ	
1|		!	1	A	Q	ª	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
2|		!"	2	B	R	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
3|		#"	3	C	S	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
4|		#\$	4	D	T	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
5|		#\$%	5	E	U	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
6|		#\$%&	6	F	V	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
7|		#\$%&'	7	G	W	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
8|		#\$%&'(	8	H	X	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
9|		#\$%&'( )	9	I	Y	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
A|		#\$%&'( ) *	J	Z	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
B|		#\$%&'( ) * +	K	[	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
C|		#\$%&'( ) * + ,	L	\	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
D|		#\$%&'( ) * + , -	M	]	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
E|		#\$%&'( ) * + , - .	N	^	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
F|		#\$%&'( ) * + , - . /	O	_	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ

ISO8859-2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0|			0	@	P	,	D				°	Ŕ	Ø	ŕ	Đ	
1|		!	1	A	Q	ª	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
2|		!"	2	B	R	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
3|		#"	3	C	S	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
4|		#\$	4	D	T	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
5|		#\$%	5	E	U	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
6|		#\$%&	6	F	V	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
7|		#\$%&'	7	G	W	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
8|		#\$%&'(	8	H	X	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
9|		#\$%&'( )	9	I	Y	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
A|		#\$%&'( ) *	J	Z	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
B|		#\$%&'( ) * +	K	[	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
C|		#\$%&'( ) * + ,	L	\	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
D|		#\$%&'( ) * + , -	M	]	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
E|		#\$%&'( ) * + , - .	N	^	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ
F|		#\$%&'( ) * + , - . /	O	_	ŕ	ŕ	ŕ				ı	±	Ŕ	Ø	ŕ	Đ

Germany

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	\$	P	'		
1		!	1	A	Q			
2		"	2	B	R			
3		#	3	C	S			
4		\$	4	D	T			
5		%	5	E	U			
6		&	6	F	V			
7		'	7	G	W			
8		(	8	H	X			
9		)	9	I	Y			
A	*	:	J	Z	N			
B	+	;	K					
C	,	<	L					
D	-	=	M					
E	.	>	N					
F	/	?	O					

United Kingdom

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	@	P	'		
1		!	1	A	Q			
2		"	2	B	R			
3		#	3	C	S			
4		\$	4	D	T			
5		%	5	E	U			
6		&	6	F	V			
7		'	7	G	W			
8		(	8	H	X			
9		)	9	I	Y			
A	*	:	J	Z	N			
B	+	;	K					
C	,	<	L					
D	-	=	M					
E	.	>	N					
F	/	?	O					

Denmark

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	@	P	'		
1		!	1	A	Q			
2		"	2	B	R			
3		#	3	C	S			
4		\$	4	D	T			
5		%	5	E	U			
6		&	6	F	V			
7		'	7	G	W			
8		(	8	H	X			
9		)	9	I	Y			
A	*	:	J	Z	N			
B	+	;	K					
C	,	<	L					
D	-	=	M					
E	.	>	N					
F	/	?	O					

0	1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-	-
T	F	D	C	B	A	0	7
-	-	-	-	-	-	-	-
0	1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-	-
.
>	>	>	>	>	>	>	>
O	Z	Z	F	X	L	-	I
|	C	0	0	D	:N	<	X
0	J	E	-	X	L	-	J
C	:0	:0	:N	<	X	<	C

0	1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-	-
T	F	D	C	B	A	0	7
-	-	-	-	-	-	-	-
0	1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-	-
.
>	>	>	>	>	>	>	>
O	Z	Z	F	X	L	-	I
|	>	0	0	N	<	X	<
0	J	E	-	X	L	-	J
0	:0	:0	:N	<	X	<	C

0	1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-	-
T	F	D	C	B	A	0	7
-	-	-	-	-	-	-	-
0	1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-	-
.
>	>	>	>	>	>	>	>
O	Z	Z	F	X	L	-	I
|	>	0	Z	-	N	<	X
0	J	E	-	X	L	-	J
0	:0	:0	:N	<	X	<	C

Win 1252

	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P	,	P		€			°	À	Ø	°	°
1		!	"	1	A	Q	a	q				—	±	Â	Ë	°	°
2			#	2	B	R	b	r				€	²	Ä	Ö	°	°
3				3	C	S	c	s				€	³	Å	Û	°	°
4			\$	4	D	T	d	t				€	´	Ä	Ü	°	°
5			%	5	E	U	e	u				€	µ	Å	Ý	°	°
6			&	6	F	V	f	v				€	¶	Æ	ÿ	°	°
7			'	7	G	W	g	w				€	·	Ç	ÿ	°	°
8			(	8	H	X	h	x				€	¸	È	ÿ	°	°
9			)	9	I	Y	i	y				€	¹	É	ÿ	°	°
A			*	:	J	Z	j	z				€	º	Ê	ÿ	°	°
B			+	;	K	[	k	[				€	»	Ë	ÿ	°	°
C			,	<	L	\	l	\				€	¼	Ì	ÿ	°	°
D			-	=	M	]	m	]				€	½	Í	ÿ	°	°
E			.	>	N	^	n	^				€	¾	Î	ÿ	°	°
F			/	?	O	_	o	_				€	¸	Ï	ÿ	°	°

USA

	1	0	1	2	3	4	5	6	7
0				0	@	P	,	P	
1		!	"	1	A	Q	a	q	
2			#	2	B	R	b	r	
3				3	C	S	c	s	
4			\$	4	D	T	d	t	
5			%	5	E	U	e	u	
6			&	6	F	V	f	v	
7			'	7	G	W	g	w	
8			(	8	H	X	h	x	
9			)	9	I	Y	i	y	
A			*	:	J	Z	j	z	
B			+	;	K	[	k	[
C			,	<	L	\	l	\	
D			-	=	M	]	m]	
E			.	>	N	^	n	^	
F			/	?	O	_	o	_	

France

	1	0	1	2	3	4	5	6	7
0				0	a	P	,	P	
1		!	"	1	A	Q	a	q	
2			#	2	B	R	b	r	
3				3	C	S	c	s	
4			\$	4	D	T	d	t	
5			%	5	E	U	e	u	
6			&	6	F	V	f	v	
7			'	7	G	W	g	w	
8			(	8	H	X	h	x	
9			)	9	I	Y	i	y	
A			*	:	J	Z	j	z	
B			+	;	K	[	k	[
C			,	<	L	\	l	\	
D			-	=	M	]	m]	
E			.	>	N	^	n	^	
F			/	?	O	_	o	_	