



## Drukarka termiczna HP Engage One z portem szeregowym/USB

Instrukcja obsługi  
Obsługuje następujące modele:  
H300-E8SD-HPN0

© Copyright 2018 HP Development Company,  
L.P.

Windows jest znakiem towarowym lub  
zastrzeżonym znakiem towarowym firmy  
Microsoft Corporation, zarejestrowanym  
w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych  
krajach.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie  
mogą zostać zmienione bez powiadomienia.  
Wyłączne gwarancje na produkty i usługi firmy  
HP są ujęte w odpowiednich informacjach  
o gwarancji towarzyszących tym produktom  
i usługom. Żadna z podanych tu informacji nie  
powinna być uznawana za jakąkolwiek  
gwarancję dodatkową. HP nie ponosi  
odpowiedzialności za błędy techniczne lub  
wydawnicze ani pominięcia, jakie mogą  
wystąpić w tekście.






Wydanie drugie, lipiec 2018

Wydanie pierwsze: lipiec 2017

Numer katalogowy dokumentu: 937442-242

## Instrukcja – informacje

Niniejszy podręcznik zawiera informacje na temat konfiguracji i obsługi drukarki.

- 
-  **OSTRZEŻENIE!** Wskazuje na niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie **może** spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.
  -  **OSTROŻNIE:** Wskazuje na niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie **może** spowodować małe lub średnie obrażenia ciała.
  -  **WAŻNE:** Wskazuje informacje uznawane za ważne, ale niezwiązane z zagrożeniami (np. informacje dotyczące szkód materialnych). Oznaczenie Ważne informuje użytkownika, że niezastosowanie się do opisanej procedury może skutkować utratą danych albo uszkodzeniem sprzętu lub oprogramowania. Zawiera także podstawowe informacje – objaśnienia lub instrukcje.
  -  **UWAGA:** Zawiera dodatkowe informacje, które podkreślają lub uzupełniają ważne punkty w tekście głównym.
  -  **WSKAZÓWKA:** Zawiera pomocne porady dotyczące ukończenie zadania.
-



---

# Spis treści

<b>1 Cechy produktu .....</b>	<b>1</b>
Cechy standardowe .....	1
Elementy drukarki .....	2
Złącza z tyłu urządzenia .....	3
<b>2 Konfigurowanie drukarki .....</b>	<b>4</b>
Sprawdzanie listy spakowanych elementów .....	4
Podłączanie kabli .....	4
Włączanie drukarki .....	5
Instalowanie sterownika .....	5
Najlepsze praktyki otwierania drukarki termicznej HP Engage One z portem szeregowym/USB .....	6
Ładowanie lub wymiana papieru paragonowego .....	8
Testowanie drukarki .....	9
<b>3 Obsługa drukarki .....</b>	<b>11</b>
Konfigurowanie drukarki .....	11
Przełączenie do trybu konfiguracji .....	11
Gęstość monochromatycznego wydruku .....	13
Kiedy wymieniać papier paragonowy .....	14
Ustawienie maksymalnego zasilania .....	14
Ustawienie głowicy drukującej .....	14
Zapobieganie przed przegrzaniem się głowicy drukującej .....	15
<b>4 Instrukcje dotyczące konserwacji .....</b>	<b>16</b>
Czyszczenie drukarki .....	16
Czyszczenie termicznej głowicy drukującej .....	16
<b>Załącznik A Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>17</b>
Diagnostyka .....	17
Diagnostyka uruchamiania systemu .....	17
Diagnostyka środowiska uruchomieniowego .....	18
Diagnostyka zdalna .....	18
Rozwiązywanie często występujących problemów .....	19
Zabezpieczenie zatrzasku .....	21
Kontakt z pomocą techniczną .....	21
Przygotowanie do kontaktu z pomocą techniczną .....	21

Zamawianie rolek papieru .....	21
<b>Załącznik B Dane techniczne .....</b>	<b>22</b>
Drukarka termiczna HP Engage One z portem szeregowym/USB .....	22
Wygląd znaków .....	23
Rozmiar wydruku .....	23
Zamawianie papieru termicznego .....	24
Kwalifikowane typy papieru .....	24
Papier do druku monochromatycznego (czarny tusz) .....	24
Obszary zadruku dla papieru 80 mm .....	26


# 1 Cechy produktu

## Cechy standardowe



Drukarka termiczna HP Engage One z portem szeregowym/USB jest przeznaczona do współpracy ze sprzętem i oprogramowaniem punktu sprzedaży.

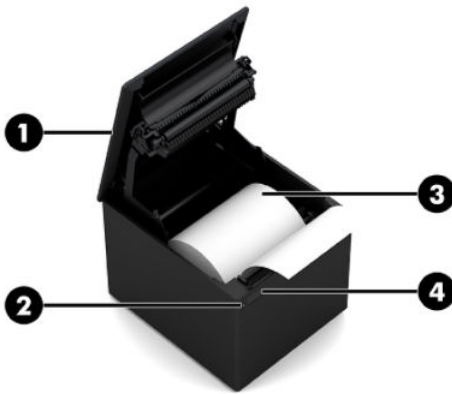
Funkcje	
Interfejs	USB/RS232
Pamięć/oprogramowania układowe	Pamięć flash 8 MB, historia pamięci EEROM, bufor o pojemności 4k
Rezydentne zestawy znaków	Strony kodowe komputera 437 (Stany Zjednoczone), 720 (Arabski), 737 (Grecki), 775 (Bałtycki), 850 (Wielojęzyczny), 852 (Latin II), 857 (Turecki), 858 (z symbolem euro), 860 (Portugalski), 862 (Hebrajski), 863 (Francuski kanadyjski), 864 (Arabski), 865 (Nordycki), 866 (Cyrylita), 874 (Tajski), 1250 (Windows Europa Środkowa), 1251 (Windows Cyrylita), 1252 (Windows Latin I), 1254 (Windows Turecki), 1255 (Windows Hebrajski), 1256 (Windows Arabski), 1257 (Windows Bałtycki), 28591 (Windows Latin 1), 28592 (Windows Latin 2), 28594 (Windows Bałtycki), 28596 (Windows Arabski), 28599 (Windows Turecki), 28605 (Windows Latin 9), Katakana i KZ_1048 (Kazachski)
Czcionki ładowalne	Strony kodowane 932 (Kanji), 949 (Koreański), 936 (Chiński uproszczony) i 950 (Chiński tradycyjny)
Zintegrowane kody kreskowe	Code 39, Code 93, Code 128, UPC-A, UPC-E, JAN8 (EAN), JAN13 (EAN), Przeplatany 2 z 5, Codabar, Code 128, PDF-417 (dwuwymiarowy), Code 128 rozszerzony, GS1 Databar, kod QR i Datamatrix
Druk	Monochromatyczny w 44 (standardowy) lub 56 kolumnach (skompresowany) na papierze termicznym 80 mm
Ścieżka papieru	80,0 mm
Rozdzielczość druku	8 punktów/mm
Prędkość	Maksymalna wydajność do 114 mm/sekundę (druk monochromatyczny)
Wykrywanie papieru	Brak papieru
Urządzenie HID	Słyszalne tony z głośników (sterowane oprogramowaniem), proste polecenia w menu konfiguracji wydawane za pomocą przycisku podawania papieru, zielony wskaźnik LED stanu zlokalizowany obok przycisku podawania papieru
Sterownik szuflady na gotówkę	Złącze dla jednej lub dwóch szuflad na gotówkę (należy nabyć przewód typu Y dla dwóch szuflad)
Nóż	Standardowa gilotyna do cięcia papieru we wszystkich jednostkach

 **UWAGA:** Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zgodności z przepisami podano w dołączonym do produktu dokumencie *Informacje o produkcie*. Aktualizacje instrukcji obsługi można znaleźć pod adresem <http://www.hp.com/support>. Można tam pobrać najnowsze wersje programów i sterowników HP. Dodatkowo można się też zarejestrować, aby otrzymywać automatyczne powiadomienia o dostępności nowych aktualizacji.


## Elementy drukarki

Aby zainstalować, należy skorzystać z drukarki paragonowej i przeprowadzić jej konserwację, otworzyć pokrywę paragonu i włożyć rolkę papieru na jej miejsce. Nie trzeba wymieniać taśmy drukarki ani kasety ze względu na stosowanie technologii drukowania termicznego.

 **WAŻNE:** Aby uniknąć uszkodzenia pokrywy paragonów nie otwieraj jej o więcej niż 80 stopni.

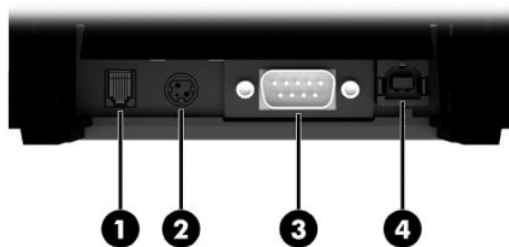


Element	Opis
(1) Pokrywa paragonu	Otwiera się, aby ułatwić umieszczenie rolki papieru na jej miejscu.
(2) Wskaźnik LED stanu	<ul style="list-style-type: none"><li>Świeci się: Drukarka jest włączona i działa normalnie.</li><li>Miga: Drukarka wymaga pomocy operatora. Najprawdopodobniej jest to spowodowane przez niedokładnie zamkniętą pokrywę.</li></ul>
(3) Papier paragonowy	Wydruk paragonów w technologii drukowania termicznego.
(4) Przycisk podawania papieru	Podczas normalnego użytkowania przycisk przesuwania papieru do przodu. Używa się go również do uzyskania dostępu do menu konfiguracji. Jeżeli włączono funkcję oszczędzania energii, a drukarka została wprowadzona w tryb oszczędzania energii, naciśnięcie przycisku podawania papieru powoduje wyjście z trybu oszczędzania energii i ponowne uruchomienie drukowania.

 **UWAGA:** Pojedynczy sygnał oznacza, że drukarka pomyślnie zakończyła procedurę uruchamiania systemu. Sygnał powinien zostać wyemitowany po włączeniu lub zresetowaniu drukarki. Jeżeli drukarka wyemituje dwa sygnały, mógł wystąpić jakiś problem. Dodatkowe informacje zamieszczono w części [Rozwiązywanie problemów na stronie 17](#).



## Złącza z tyłu urządzenia



Element	Opis
(1) Port szuflady na gotówkę	Umożliwia podłączenie drukarki do szuflady na gotówkę.
(2) Złącze zasilania	Umożliwia podłączenie zasilania drukarki do zasilacza prądu przemiennego lub zasilanego portu USB 24 V.
(3) Port szeregowy	Do podłączenia drukarki do komputera punktu sprzedaży.
(4) Port USB	Do podłączenia drukarki do komputera punktu sprzedaży.

**UWAGA:** W tym samym momencie może być podłączony tylko jeden kabel komunikacyjny (USB lub szeregowy).

## 2 Konfigurowanie drukarki


### Sprawdzanie listy spakowanych elementów


Należy zachować materiały pakunkowe na wypadek konieczności ponownego spakowania drukarki w celu jej przetransportowania lub przechowywania. Przed rozpoczęciem instalacji należy sprawdzić, czy dostarczono wszystkie elementy wymienione poniżej.


- Drukarka
- Startowa rolka papieru paragonowego
- Wydruk testowy
- Przewód zasilania (lub zasilacz prądu przemiennego), kabel szeregowy lub kabel USB  
lub  
Kabel zasilający PUSB Y 24 V  
lub  
Wyłącznie zasilanie 24 V PUSB z kablem szeregowym

### Podłączanie kabli


Przed rozpoczęciem konfigurowania drukarki paragonowej, należy się upewnić, że zasilanie drukarki, komputera punktu sprzedaży i innych podłączonych urządzeń jest wyłączone.

 **UWAGA:** Drukarkę należy umieścić na równej powierzchni i w lokalizacji, która umożliwi dostęp do kabli i zapewnia odpowiednią przestrzeń, aby można było otworzyć pokrywę. Drukarka musi znajdować się z dala od obszarów ruchu, aby ograniczyć możliwość uderzenia w nią lub uszkodzenia jej.

 **WAŻNE:** Przed włączeniem zasilania komputera punktu sprzedaży należy podłączyć kable do drukarki. Przed podłączeniem kabla komunikacyjnego komputer punktu sprzedaży powinien być wyłączony.

 **OSTRZEŻENIE!** Korzystanie z tego urządzenia bez uziemionego gniazda sieci elektrycznej stanowi zagrożenie bezpieczeństwa i powoduje unieważnienie gwarancji, klasy bezpieczeństwa, certyfikatu FCC i oznaczenia CE.


1. Należy wyłączyć komputer punktu sprzedaży.
2. Podłączyć kabel szeregowy do złącza szeregowego (3) w drukarce lub podłączyć kabel USB do złącza USB (4) w drukarce. Drugi koniec kabla szeregowego lub USB należy podłączyć do odpowiedniego złącza w komputerze punktu sprzedaży.

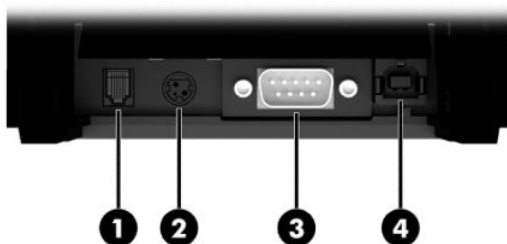
 **UWAGA:** Można stosować kabel USB lub kabel szeregowy jako interfejs danych z komputerem punktu sprzedaży. Nie wolno używać obu kabli jednocześnie.

W przypadku korzystania z interfejsu szeregowego należy następnie podłączyć kabel szeregowy typu null modem z wtykami 9-stykowymi żeńskimi do drukarki oraz komputera punktu sprzedaży. Dokręć wkrety, które zabezpieczają kabel i zapewniają stabilne połączenie.

3. Podłącz jeden koniec kabla zasilającego do gniazda zasilania (2) drukarki. Zasilacz prądu przemiennego lub drugi koniec kabla zasilającego należy podłączyć do zasilanego złącza USB 24 V w komputerze punktu sprzedaży.

4. Jeden koniec kabla szuflady na gotówkę (do zakupienia osobno) należy podłączyć do złącza szuflady na gotówkę (RJ-12) w drukarce (1), a drugi koniec kabla (RJ-45) do złącza w szufladzie na gotówkę.

 **UWAGA:** Kabel szuflady na gotówkę służy do podłączenia drukarki do jednej lub dwóch szuflad na gotówkę. W przypadku instalacji dwóch szuflad na gotówkę należy nabyć kabel typu Y do szuflad na gotówkę.



## Włączanie drukarki

Po podłączeniu kabli do drukarek i komputera punktu sprzedaży należy włączyć komputer punktu sprzedaży. Jeżeli wyświetli się okno dialogowe **Kreator znajdowania nowego sprzętu**, należy wybrać opcję **Anuluj**.

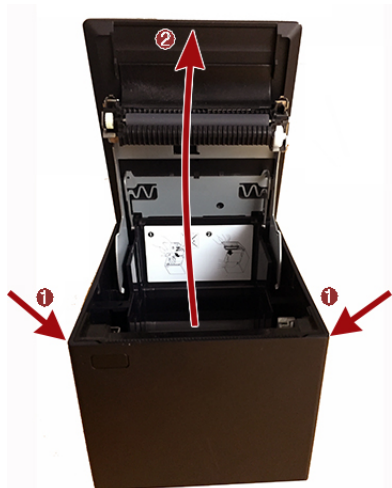
Drukarka paragonowa wyemituje dźwięk i zaświeci się zielony wskaźnik LED, informując o zainicjowaniu drukarki.

## Instalowanie sterownika

Należy przejść na stronę <http://www.hp.com> aby pobrać i zainstalować sterownik. Należy wybrać i zainstalować sterownik OPOS lub JPOS dla systemu operacyjnego komputera punktu sprzedaży.

## Najlepsze praktyki otwierania drukarki termicznej HP Engage One z portem szeregowym/USB

Aby otworzyć pokrywę paragonów, ustaw drukarkę skierowaną do przodu, przyciskiem podawania papieru skierowanym do siebie. Umieść palce w przednich narożnikach (1) i podnieś (2).



Konstrukcja pokrywy umożliwia jej otwieranie maksymalnie o 80 stopni, co zostało pokazane na rysunku poniżej.


**OSTROŻNIE:** Aby uniknąć uszkodzenia pokrywy górnej, nie należy używać zbyt dużej siły i nie otwierać pokrywy o więcej niż 80 stopni. Nie można otworzyć pokrywy z tyłu.

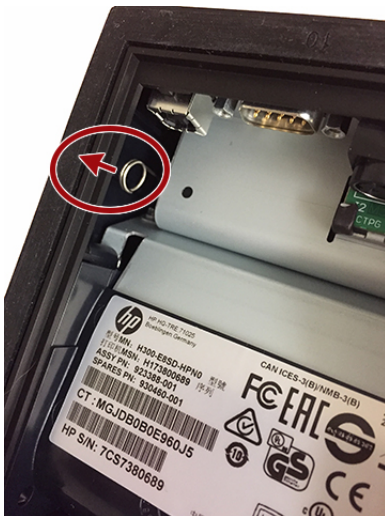


**WSKAZÓWKA:** Przycisk z przodu drukarki (wskazany czerwoną strzałką na poniższej ilustracji) to przycisk podawania papieru. Nie jest to przycisk zwalniania pokrywy.




Nie należy wywierać zbyt dużej siły na zatrzask jeśli się zakleszczy i nie można otworzyć pokrywy. W przypadku takiego zdarzenia, przytrzymaj drukarkę spodem do góry, odszukaj dźwignię zwalniającą zatrzask i pociągnij ją w kierunku boku obudowy, aby zwolnić zatrzask. Spowoduje to otwarcie pokrywy górnej.

 **UWAGA:** Jeśli jedynym sposobem otwarcia pokrywy jest użycie dźwigni zwalniającej, drukarkę należy wymienić.



## Ładowanie lub wymiana papieru paragonowego

 **WAŻNE:** Należy stosować rolki papieru kwalifikowane do użycia w drukarkach HP. Patrz [Kwalifikowane typy papieru na stronie 24](#). Stosowanie niekwalifikowanego papieru może spowodować unieważnienie gwarancji.

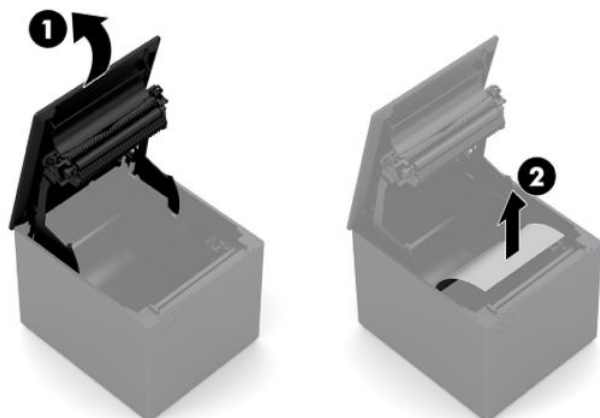
Aby załadować papier podczas instalacji, należy zastosować się do poniższej procedury. Tę samą procedurę należy stosować również podczas wymiany papieru paragonowego. Drobną różnicę zaznaczono w poniższych instrukcjach.

1. Otwórz pokrywę paragonów naciskając ją równomiernie z obydwu boków i unosząc, a następnie odchyl pokrywę do góry (1).


 **WAŻNE:** Aby uniknąć uszkodzenia pokrywy paragonów nie otwieraj jej o więcej niż 80 stopni.

2. **Ładowanie:** Należy usunąć wydruk testowy (2). Wydruk testowy z listą konfiguracji należy zachować do momentu pomyślnego zainstalowania drukarki.

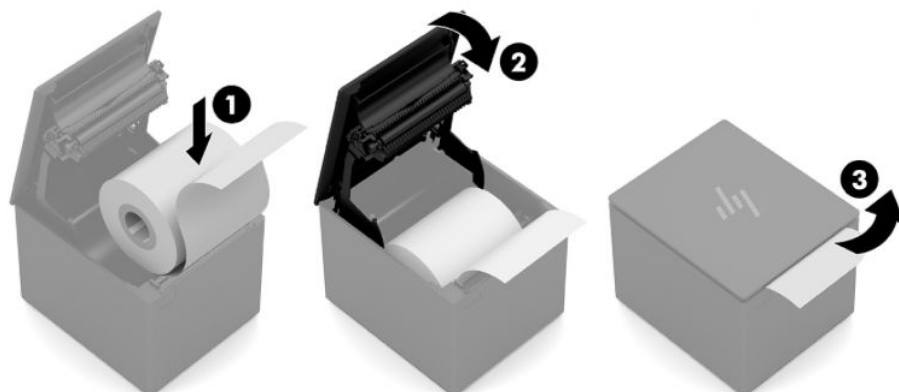
**Wymiana:** Należy wyjąć zużytą rolkę papieru.



3. Należy oderwać czystą krawędź nowej rolki papieru paragonowego, pamiętając o tym, aby całkowicie usunąć taśmę.
4. Papier paragonowy należy umieścić w komorze na papier tak, aby **odwijał się on od dołu** (1). Papier należy pozostawić tak, aby wystawał z drukarki na długość około dziesięciu centymetrów.
5. Przytrzymując papier w miejscu, należy zamknąć pokrywę paragonu (2). Aby sprawdzić, czy papier został prawidłowo załadowany, należy przesunąć papier do przodu za pomocą przycisku podawania papieru.

 **UWAGA:** W przypadku zacięcia papieru należy upewnić się, czy rolka została włożona prawidłowo.

6. Nadmiar papieru należy oderwać, korzystając z ostrza na pokrywie (3).



## Testowanie drukarki

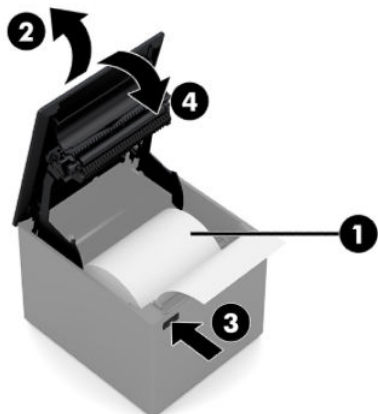
Jeżeli drukarka działa normalnie, sygnał zostanie wyemitowany tylko raz. Jeżeli drukarka zareaguje inaczej, należy sprawdzić część [Rozwiązywanie problemów na stronie 17](#) lub skontaktować się z lokalnym autoryzowanym serwisem HP dla produktów HP dla systemów punktu sprzedaży.

Drukarka dostarczana do instalacji jest wstępnie skonfigurowana. Bieżąca konfiguracja drukarki pojawi się na wydruku testowym (diagnostyka). Natomiast, jeżeli zaistnieje potrzeba przeprowadzenia nowego wydruku testowego lub sprawdzenia konfiguracji, można wykonać wydruk diagnostyczny opisujący szczegółowo bieżącą konfigurację.

Aby przeprowadzić test diagnostyczny, należy:

1. Upewnić się, że w drukarce znajduje się papier (1).
2. Otworzyć pokrywę paragonu (2).
3. Nacisnąć i przytrzymać przycisk podawania papieru (3).

4. Zamknij pokrywę paragonów (4), przytrzymując cały czas przycisk podawania papieru, aż rozpocznie się wydruk konfiguracji.



Dodatkowe informacje na temat konfigurowania drukarki zamieszczono w części [Obsługa drukarki na stronie 11](#).



## 3 Obsługa drukarki

### Konfigurowanie drukarki

Menu konfiguracji pozwala ustawić ogólne parametry drukarki. Podczas testowania drukuje się formularz diagnostyczny, który szczegółowo opisuje ustawienia wszystkich funkcji. Drukarka częściowo odetnie papier pomiędzy każdą zmianą.

Test kończy się częściowym odcięciem papieru. Do pełnego wydruku testowego może zostać wykorzystane aż kilku stóp papieru.

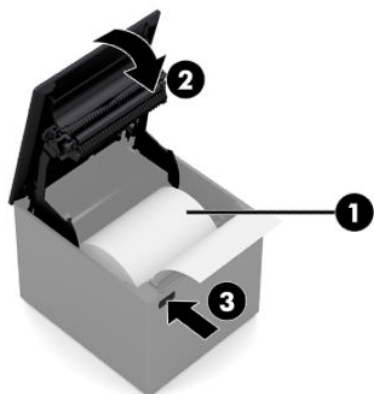
Ponieważ drukarka zazwyczaj dostarczana jest wstępnie skonfigurowana, nie trzeba zmieniać konfiguracji drukarki. W przypadku dostosowywania konfiguracji należy uważać, aby przypadkowo nie zmienić ustawień, które mogą wpłynąć na wydajność drukarki. Firma HP nie zaleca zmiany konfiguracji drukarki.



**UWAGA:** Drukarka jest dostarczana z wydrukiem testowym, zawierającym wstępną konfigurację. W przypadku napotkania problemów po zmianie konfiguracji drukarki, należy zmienić ustawienia na domyślne.

### Przechodzenie do trybu konfiguracji

1. Należy wyłączyć zasilanie komputera.
2. Przed przystąpieniem do dalszych czynności należy upewnić się, że papier paragonowy (1) jest załadowany w drukarce (wskazówki dotyczące ładowania papieru paragonowego zamieszczono w części [Konfigurowanie drukarki na stronie 4](#)).
3. Następnie należy zamknąć pokrywę (2).
4. Należy włączyć zasilanie drukarki, po czym natychmiast nacisnąć i przytrzymać przycisk podawania papieru (3) do momentu rozpoczęcia wydruk konfiguracji.
  - Drukarka wyemituje sygnał, po czym wydrukuje Formularz diagnostyczny I.
  - Naciśnij przycisk podawania papieru w ciągu dwóch sekund od ukończenia drukowania formularza diagnostycznego, aby przejść do menu głównego konfiguracji.
  - Drukarka wydrukuje Formularz diagnostyczny II, po czym wyświetli się menu konfiguracji drukarki i drukarka będzie czekać na wybór menu głównego (patrz przykładowy wydruk; używa się krótkich kliknięć, za wyjątkiem sytuacji udzielania odpowiedzi **Yes** (Tak) lub potwierdzania wyboru).



5. Aby rozpocząć komunikację z drukarką, należy nacisnąć przycisk podawania papieru, stosując krótkie lub długie kliknięcia. Długie kliknięcie oznacza **Yes** (Tak) (dłuższe niż jedna sekunda), a krótkie kliknięcie oznacza **No** (Nie). Należy stosować się do wydrukowanych instrukcji, aby dokonać wyboru.
6. Należy kontynuować wybory menu, aż pojawi się monit zatytułowany **Save New Parameters?** (Zapisać nowe parametry?). Należy wybrać opcję **Yes** (Tak).
  - a. Resetowanie drukarki.
  - b. Należy otworzyć pokrywę paragonu.
  - c. Następnie należy nacisnąć i przytrzymać przycisk podawania papieru podczas zamykania pokrywy paragonu.
  - d. Wydruk diagnostyczny sprawdzi nowe ustawienia.

Poniżej przedstawiono przykładowe menu konfiguracji drukarki. Przykłady będą się różnić w zależności od modelu drukarki.

```

*** H300 - Diagnostics Form ***

Model number       : H300-E8SD-HPN0
Serial number      : 0000000000

Loader Firmware
P/N                : PN#: 189-30SL116
Date               : Sep 16 2016

Flash Firmware
Revision           : V1.54
CRC                : 0DCF
P/N                : 189-30SA154A

H/W parameters
Flash Memory Size  : 8 Mbytes
Flash Logos/Fonts  : 1600 kbytes
Flash User Storage : 576 kbytes
Flash Perm'nt Fonts : 2240 kbytes
Flash Journal Size : 640 kbytes
SRAM Size          : 512 kbytes
Head setting       : N
Motor ID           : 1
Paper Type Setting : Type 0, Monochrome
Color Density Adj  : n/a
Print Density, Mono : 100%
Max Speed          : 114 mm/sec
Paper Width        : 80 mm
Max Power          : 48w
Knife              : Enabled
Partial Cut        : 135 steps
Paper Low Sensor   : Disabled
No Paper Low Extension

Comm. Interface
Interface           : USB
RX Buffer Size      : 4096
USB Driver Type    : Printer Class
Interface          : RS232
RX Buffer Size      : 4096
Parameters
Baud Rate          : 115200
Data Bits          : 8
Stop Bit           : 1
Parity             : NONE
Flow Control       : DTR/DSR
Reception Errors   : Ignore

Resident Code Pages : 437, 720, 737, 775, 850
                    : 852, 857, 858, 860, 862...

```

```

***** MAIN MENU *****
*****

Select a sub-menu :
- EXIT                -> 1 click
- Print Current Configuration -> 2 clicks
- Set Communication Interface -> 3 clicks
- Set Diagnostics Modes     -> 4 clicks
- Set Emulation/Software Options -> 5 clicks
- Set Hardware Options      -> 6 clicks
- Set Paper Type           -> 7 clicks
- Set Firmware Features     -> 8 clicks

Enter code, then hold Button DOWN
at least 1 second to validate

```

```

***To Enter Printer Config Menu***
Press Feed Button Within the
Next Two Seconds


```

Powyżej przedstawiono przykłady wydruku testowego oraz menu konfiguracji (w rozmiarze stanowiącym około 60% oryginału).

Krótkie kliknięcia są stosowane przy dokonywaniu wyborów w menu głównym.

## Gęstość monochromatycznego wydruku

Ta funkcja umożliwia dopasowanie poziomu energetycznego głowicy drukującej dla przyciemnienia wydruku lub różnych rodzajów papieru. Dopasowanie można przeprowadzać tylko wtedy, gdy jest to konieczne. Ustawienie domyślne to 100%.

 **WAŻNE:** Należy wybrać poziom energetyczny nie większy niż konieczny do osiągnięcia ciemnego wydruku. Niezastosowanie się do tej zasady może spowodować wywołanie serwisu drukarki lub unieważnienie gwarancji drukarki. Praca przy wysokim poziomie energetycznym skraca czas przydatności głowicy drukującej do użytku.

Gdy drukarka drukuje wiersze o wysokiej gęstości (tekst lub grafika), automatycznie spowalnia swoją pracę.

Aby zmienić gęstość wydruku, należy:

1. Przejdź do menu konfiguracji. Patrz [Przechodzenie do trybu konfiguracji na stronie 11](#).
2. Wybrać opcję **Set Hardware Options** (Ustaw opcje sprzętu) z menu głównego.  
Drukarka wyświetli **Hardware Options Menu** (Menu opcji sprzętu).
3. Po przewinięciu drukarka wyświetli monit **Set Print Density?** (Ustawić gęstość wydruku?). Należy wybrać opcję **Yes** (Tak).  
Drukowane jest ostrzeżenie, a następnie wybrane dopasowanie gęstości.  
Należy kliknąć przycisk podawania papieru odpowiednią ilość razy, aby dokonać wyboru, a następnie przytrzymać przycisk przez co najmniej 1 sekundę, aby potwierdzić wybór.

## Kiedy wymieniać papier paragonowy

Papier paragonowy powinno się wymieniać, gdy rolka papieru kończy się lub już się skończyła. Gdy ilość papieru jest mała, należy monitorować zużycie, aby papier nie skończył się w trakcie transakcji. Gdy papier się skończy, trzeba załadować natychmiast nową rolkę, gdyż w przeciwnym razie można utracić dane.

### W przypadku małej ilości papieru:

Kolorowy pasek pojawi się na papierze paragonowym (jeżeli zakupiono papier z paskiem), co wskazuje na to, że papier wystarczy na małą transakcję.

### W przypadku zużycia całego papieru:

Zielony wskaźnik LED zacznie szybko migać, informując, że trzeba załadować papier.



**WAŻNE:** Nie wolno korzystać z drukarki lub komputera punktu sprzedaży, jeżeli w drukarce skończył się papier. Drukarka może nadal akceptować dane z komputera punktu sprzedaży, nawet jeżeli nie może ich wydrukować. W rezultacie można utracić dane.

Instrukcje dotyczące sposobu wymiany papieru paragonowego zamieszczono w części [Ładowanie lub wymiana papieru paragonowego na stronie 8](#).

## Ustawienie maksymalnego zasilania

Drukarka obsługuje dwa ustawienia poziomu zasilania, domyślnie wybrany jest poziom 1. Ustawienie poziomu zasilania można zmienić w części **Hardware Options** (Opcje sprzętu) menu konfiguracyjnego (patrz [Przechodzenie do trybu konfiguracji na stronie 11](#)):

- Ustawienie domyślne (48 W)
- Poziom I (55 W)


## Ustawienie głowicy drukującej

Klasa energetyczna głowicy drukującej i ustawienia drukarki muszą sobie odpowiadać. To ustawienie jest wstępnie skonfigurowane, ale być może trzeba je będzie zmienić, jeżeli wymagany jest serwis mechanizmu termicznego. Pozycja **Head Setting** (Ustawienie głowicy) na wydruku diagnostycznym musi odpowiadać literze zlokalizowanej po prawej stronie z przodu mechanizmu termicznego. Zawsze, gdy przy wymianie mechanizmu termicznego litera na mechanizmie różni się od ustawienia głowicy, należy przejść do menu konfiguracji i ustawić odpowiednio głowicę drukującą.

## Zapobieganie przed przegrzaniem się głowicy drukującej

Istnieją ograniczenia co do cyklu pracy ze względu na ciepło wytwarzane przez termiczną głowicę drukującą podczas drukowania pełnych bloków (niezależnie od długości bloku w odniesieniu do wiersza wydruku). Te ograniczenia to temperatura otoczenia, wartość procentowa czasu (w stosunku do jednej minuty) ciągłego drukowania pełnych bloków oraz pokrycie wydrukiem.

Na temperaturę otoczenia mogą mieć wpływ takie czynniki, jak bezpośrednie wystawienie na działanie słońca lub bliskość elementów grzewczych.

 **WAŻNE:** Jeżeli cykl pracy przekracza limity przedstawione w poniższej tabeli, głowica drukująca paragony przegrzeje się i przestanie działać. Może to spowodować uszkodzenie głowicy drukującej.

Aby uniknąć tego problemu, należy wykonać jedną z następujących czynności lub ich kombinację:

1. Zmniejszyć pokrycie wydrukiem.
2. Skrócić czas ciągłego drukowania pełnych bloków.
3. Zmniejszyć temperaturę otoczenia.

Dopuszczalny cykl pracy* (mierzony przez jedną minutę z ciągłego drukowania)			
Pokrycie wydrukiem pełnych bloków	Temperatura otoczenia		
	25°C (77°F)	35°C (95°F)	50°C (122°F)
20%	100%*	50%*	20%*
40%	50%*	25%*	10%*
100%	20%*	10%*	4%*

\*Cykl pracy – procent czasu, przez który „Pokrycie wydrukiem pełnych bloków” może być drukowane przez jedną minutę. Na przykład przy 20% pokryciu wydrukiem i temperaturze 35°C należy zastosować 50% cykl pracy, co oznacza 30 sekund drukowania i 30 sekund bez drukowania.

### Dla odniesienia:

- Typowy paragon z tekstem (zawiera pewne pusty przestrzenie) jest pokryty w około 12% punktami.
- Pełny wiersz znaków tekstowych (każda komórka w wierszu wypełniona jest znakiem) oznacza około 25% pokrycie punktami.
- Grafika to około 40% pokrycie punktami.
- Kody kreskowe to około 50% pokrycie punktami.
- Ciągła czarna linia stanowi 100% pokrycie punktami.

## 4 Instrukcje dotyczące konserwacji

### Czyszczenie drukarki


Zewnętrzną obudowę drukarki należy czyścić według potrzeby, aby usunąć z niej ślady palców i kurz. Można stosować dowolny domowy środek czyszczący przeznaczony do tworzyw sztucznych. Jednakże należy go najpierw wypróbować na małej niewidocznej powierzchni. Zasobnik na papier w drukarce można czyścić czystą, zwilżoną ściereczką.


Materiały obudowy oraz wykończenia są wytrzymałe na działanie następujących środków:

- Środki czyszczące
- Oleje spożywcze
- Środki smarowe
- Światło ultrafioletowe
- Paliwa


W przypadku nagromadzenia się niewielkich strzępków papieru wewnątrz drukarki, należy użyć puszkki ze sprężonym powietrzem, aby delikatnie usunąć zanieczyszczenia z drukarkę.

### Czyszczenie termicznej głowicy drukującej


 **WAŻNE:** Nie wolno czyścić wnętrza drukarki żadnym środkiem czyszczącym. Nie wolno dopuścić, aby rozpryskiwany środek czyszczący wszedł w kontakt z termiczną głowicą drukującą. Może dojść do uszkodzenia wewnętrznych komponentów elektronicznych lub termicznej głowicy drukującej.

 **UWAGA:** Termiczna głowica drukująca normalnie nie wymaga czyszczenia, jeżeli stosowane są zalecane typy papieru. Jeżeli przez dłuższy czas stosowany jest niezalecany papier, przystąpienie do czyszczenia głowicy drukującej będzie miało nieznaczny wpływ na jakość drukowania.

1. Należy wyłączyć drukarkę i komputer punktu sprzedaży.
2. Następnie należy odłączyć drukarkę od komputera punktu sprzedaży oraz szuflady na gotówkę, jeżeli jest do nich podłączona.
3. Głowicę drukującą należy wyczyścić wacikiem nasączonym alkoholem izopropylowym.

 **WAŻNE:** Nie wolno używać alkoholu izopropylowego do czyszczenia wewnętrznych komponentów drukarki innych niż głowica drukująca. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia.

Jeżeli po wyczyszczeniu głowicy drukującej wydruk jest nadal nieregularny lub zbyt jasny, prawdopodobnie trzeba będzie wymienić cały mechanizm termiczny.

 **WAŻNE:** Stosowanie niezalecanego papieru przez dłuższy czas może spowodować awarię głowicy drukującej. Specyfikacje papieru zamieszczono w części [Kwalifikowane typy papieru na stronie 24](#).

# A Rozwiązywanie problemów

## Diagnostyka

Drukarka przeprowadza trzy główne testy diagnostyczne, które dostarczają przydatnych informacji na temat stanu operacyjnego drukarki:

- Diagnostyka uruchamiania systemu przeprowadzana podczas cyklu uruchamiania systemu drukarki
- Diagnostyka środowiska uruchomieniowego
- Diagnostyka zdalna podtrzymywana podczas normalnej pracy i raportowana na wydruku testowym

## Diagnostyka uruchamiania systemu

Gdy drukarka zostaje podłączona do zasilania lub wykonuje reset sprzętu, automatycznie wykonuje ona diagnostykę uruchamiania systemu (zwaną również diagnostyką na poziomie 0) podczas cykl uruchamiania systemu. Drukarka:

- Wyłącza silniczek
- Przeprowadza cykliczną kontrolę nadmiarową uruchomienia pamięci ROM oprogramowania układowego, testuje zewnętrzną pamięć SRAM, pamięć EEPROM i cykliczny kod nadmiarowy głównego programu

Wykrycie błędu powoduje zatrzymanie diagnostyki uruchamiania systemu; drukarka emituje sygnały a wskaźnik LED miga określoną liczbę razy, określając w ten sposób naturę błędu. W poniższej tabeli opisano określony dźwięk oraz sekwencję wskaźnika LED.

Działanie wskaźnika LED	Błąd
Jedno mignięcie	Błąd podczas cyklicznej kontroli nadmiarowej uruchamiania
Dwa mignięcia	Błąd pamięci RAM
Trzy mignięcia	Błąd pamięci EEPROM
Cztery mignięcia	Błąd inicjowania pamięci

Aby rozwiązać problem, należy:

- Sprawdzić, czy w drukarce jest papier
- Przywrócić nóż do pozycji wyjściowej; awaria powoduje stan usterki
- Sprawdzić, czy tylna pokrywa jest zamknięta; błąd nie powoduje przerwania cyklu uruchamiania systemu

Po zakończeniu diagnostyki uruchamiania systemu drukarka emituje sygnał dwutonowy (o niskiej, a następnie wysokiej częstotliwości), aktywuje się przycisk podawania papieru i drukarka jest gotowa do normalnej pracy.

Jeżeli nie włączono wcześniej drukarki lub zainstalowano nową pamięć EEPROM, wartości domyślne funkcji drukarki zostaną przesłane do pamięci EEPROM podczas uruchamiania systemu.

## Diagnostyka środowiska uruchomieniowego

Diagnostyka środowiska uruchomieniowego (czasem nazywana diagnostyką na poziomie 2) przeprowadzana jest podczas normalnej pracy drukarki. W przypadku wystąpienia następujących warunków, drukarka automatycznie wyłączy odpowiednie silniczki i uniemożliwia drukowanie, aby zapobiec uszkodzeniu drukarki.

- Brak papieru
- Otwarta pokrywa
- Nóż nie może powrócić do pozycji wyjściowej
- Zbyt gorąca głowica drukująca
- Napięcie poza zakresem

Wskaźnik LED na panelu operatora zasygnalizuje wystąpienie tych warunków, jak również stan lub tryb drukarki.

Działanie wskaźnika LED	Stan drukarki
Wyłączona	Brak zasilania
Szybkie mignięcie	Pobieranie oprogramowania układowego
Szybkie mignięcie	Diagnostyka na poziomie 0 (przeprowadzana przy włączaniu zasilania i resetowaniu); brak papieru
Wolne mignięcie	Błąd temperatury lub błąd napięcia
Świeci się	Wszystkie inne problemy

## Diagnostyka zdalna

Diagnostyka zdalna (czasem nazywana diagnostyką na poziomie 3) rejestruje następujące obliczenia i drukuje je na paragonie podczas wydruku testowego. Te obliczenia mogą służyć do określenia kondycji drukarki.

- Numer modelu
- Numer seryjny
- Numer CRC
- Liczba wydrukowanych wierszy
- Liczba cięć nożem
- Liczba godzin, gdy drukarka pozostawała włączona
- Liczba cykli migania
- Liczba zacięć gilotyny
- Liczba, ile razy pokrywa została otwarta
- Maksymalna osiągnięta temperatura



## Rozwiązywanie często występujących problemów

Poniższa tabela zawiera listę problemów, możliwych przyczyn każdego z nich oraz zalecanych rozwiązań.

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Wskaźnik LED cały czas szybko miga.	Brak papieru.	Należy włożyć nową rolkę papieru. Patrz <a href="#">Ładowanie lub wymiana papieru paragonowego na stronie 8</a> .
	Pokrywa paragonu jest otwarta.	Należy zamknąć pokrywę.
	Nóż nie może powrócić do pozycji wyjściowej.	Należy zaprzestać korzystania z drukarki. Następnie należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym serwisem HP dla produktów HP dla systemów punktu sprzedaży.
Wskaźnik LED cały czas powoli miga.	Wystąpił problem z drukarką.	Należy zaprzestać korzystania z drukarki. Następnie należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym serwisem HP dla produktów HP dla systemów punktu sprzedaży.
Drukarka emituje sygnał (dwutonowy – niska częstotliwość, wysoka częstotliwość).	Drukarka została włączona i jest gotowa do pracy.	Żadne działanie nie jest wymagane.
Drukarka emituje sygnał i zielony wskaźnik LED miga w różnych kombinacjach.	Wskazuje to na poważne warunki.	Należy zaprzestać korzystania z drukarki. Następnie należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym serwisem HP dla produktów HP dla systemów punktu sprzedaży.
Na paragonie pojawił się kolorowy pasek.	Mała ilość papieru.	Należy wymienić rolkę papieru. Patrz <a href="#">Ładowanie lub wymiana papieru paragonowego na stronie 8</a> .
Paragon nie wychodzi do końca.	Zacięcie papieru.	Należy otworzyć pokrywę paragonu, sprawdzić nóż i usunąć zacięty papier.
Drukarka rozpoczyna drukowanie, ale zatrzymuje się podczas drukowania paragonu.	Zacięcie papieru.	Należy otworzyć pokrywę paragonu, sprawdzić nóż i usunąć zacięty papier.
Paragon nie jest odcinany.	Zacięcie papieru.	Należy otworzyć pokrywę paragonu, sprawdzić nóż i usunąć zacięty papier.
Wydruk jest zbyt jasny lub nieregularny.	Nieprawidłowo załadowana rolka papieru.	Sprawdź, czy rolka papieru jest prawidłowo załadowana. Zobacz <a href="#">Ładowanie lub wymiana papieru paragonowego na stronie 8</a> .
	Termiczna głowica drukująca jest zabrudzona.	Należy użyć zalecanego papieru termicznego. Patrz <a href="#">Zamawianie papieru termicznego na stronie 24</a> .
	Różnice w papierze.	W razie potrzeby należy zwiększyć gęstość drukowania w opcji <b>Set Hardware Options</b> (Ustaw opcje sprzętu) w menu konfiguracji drukarki na 110% lub 120%.
Brak pionowej kolumny na wydruku.	Oznacza to poważny problem z komponentami elektronicznymi drukarki.	Należy zaprzestać korzystania z drukarki. Następnie należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym serwisem HP dla

<b>Problem</b>	<b>Prawdopodobna przyczyna</b>	<b>Rozwiązanie</b>
		produktów HP dla systemów punktu sprzedaży.
Brak wydruku po jednej stronie paragonu.	Oznacza to poważny problem z komponentami elektronicznymi drukarki.	Należy zaprzestać korzystania z drukarki. Następnie należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym serwisem HP dla produktów HP dla systemów punktu sprzedaży.
Drukarka nie działa po włączeniu, dioda LED nie świeci.	Drukarka nie jest podłączona do zasilania.	Należy sprawdzić, czy kable drukarki są prawidłowo podłączone na obu końcach.  Należy sprawdzić czy komputer punktu sprzedaży jest włączony.
Drukarka nie działa po włączeniu, dioda LED miga.	Pokrywa paragonu nie jest do końca zamknięta.	Należy zamknąć i zatrzasknąć pokrywę paragonu.
Drukarka przestaje działać.	Głowica drukująca przegrzała się.	Należy pozwolić na schłodzenie się głowicy drukującej.
	Brak sygnału danych przesyłanych poprzez połączenie USB.	Należy upewnić się, że długość standardowego kabla USB nie przekracza 5 m ani nie jest on przedłużany; należy wyeliminować koncentratory.
	Uszkodzony port USB.	Należy podłączyć kabel USB do innego portu USB w komputerze punktu sprzedaży.
	Drukarka znajduje się w trybie oszczędzania energii.	Należy nacisnąć przycisk podawania papieru, aby wznowić działanie drukarki.
Przerwa w przesyłaniu danych.	Nie działa połączenie w standardzie RS-232C.	Drukarka była wcześniej podłączona do hosta USB. Należy zresetować drukarkę i sprawdzić normalne błędy standardu RS-232C.
Drukarka przelacza się w tryb offline.	Kabel USB nie jest prawidłowo podłączony.	Jeżeli drukarka automatycznie nie odzyska sprawności po 5-20 sekundach, należy ponownie podłączyć kabel USB, zresetować drukarkę, uruchomić ponownie komputer punktu sprzedaży i sprawdzić, czy kabel USB jest prawidłowo podłączony na obu końcach.
Nie można otworzyć drukarki.	Pokrywa paragonów jest zablokowana.	Zwolnij zabezpieczenie zatrzasku.

## Zabezpieczenie zatrzasku

Na wypadek zablokowania pokrywy paragonów drukarka jest wyposażona w zabezpieczenie, które umożliwia zwolnienie zatrzasków. Przytrzymując drukarkę w pozycji pionowej, należy pociągnąć palcem w dół pętlę zabezpieczenia znajdującą się od spodu drukarki. Po przyłożeniu odpowiedniej siły zatrzaski powinny się zwolnić a pokrywa paragonów powinna się otworzyć.



## Kontakt z pomocą techniczną

Aby rozwiązać problem ze sprzętem lub oprogramowaniem, należy odwiedzić witrynę <http://www.hp.com/support>. W tej witrynie można znaleźć więcej informacji o produkcie, w tym łącza do forów dyskusyjnych oraz instrukcje dotyczące rozwiązywania problemów. Można również uzyskać informacje o sposobach kontaktowania się z HP i założenia nowego wątku pomocy technicznej.

## Przygotowanie do kontaktu z pomocą techniczną

Jeżeli nie uda się usunąć problemu za pomocą wskazówek zawartych w niniejszej części, konieczne może być skontaktowanie się z pomocą techniczną. Kontaktując się, należy mieć przygotowane następujące informacje:

- Numer modelu drukarki
- Numer seryjny drukarki
- Data zakupu na fakturze
- Warunki występowania problemu
- Otrzymane komunikaty o błędach
- Konfiguracja sprzętu
- Nazwa i wersja używanego sprzętu oraz oprogramowania

## Zamawianie rolek papieru

Aby zamówić rolki papieru, należy skontaktować się z wybranym dostawcą. Więcej informacji zamieszczono w części [Kwalifikowane typy papieru na stronie 24](#).

## B Dane techniczne

### Drukarka termiczna HP Engage One z portem szeregowym/USB

<b>Dane techniczne</b>	
<b>Niezawodność</b>	
Wydrukowane wiersze w średnim okresie pomiędzy usterkami (MCBF)	29 milionów
Ilość cięć nożem w średnim okresie pomiędzy usterkami (MCBF)	1 milion
<b>Interfejs</b>	USB lub szeregowy
<b>Pamięć</b>	8 MB pamięci flash, 8 MB pamięci RAM
<b>Wymiary i waga</b>	
Wysokość	103 mm (4,06 cala)
Szerokość	111,8 mm (4,40 cala)
Głębokość	131,6 mm (5,20 cala)
Waga	0,8 kg (1,75 funta)
<b>Wymagania dotyczące zasilania</b>	
Napięcie robocze	24 VDC +/-10% + 5 V na układ logiczny
Pobór mocy	Maksymalny pobór prądu – 2 A
<b>Temperatura</b>	
Temperatura robocza	5°C do 35°C (41°F do 95°F) 35°C do 50°C (95°F do 120°F)
Wilgotność podczas pracy	od 5% do 90% od 5% do 40%
Przechowywanie:	
Temperatura	-10°C do 50°C (14°F do 122°F)
Wilgotność	od 5% do 90%
Transport:	
Temperatura	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)
Wilgotność	od 5% do 95%
Kondensacja	Kondensacja może wystąpić, gdy po dostawie drukarka przenoszona jest z obszaru o niskich temperaturach do obszaru o wyższych temperaturach. Konstrukcja drukarki pozwala na jej pracę po wysuszeniu i stabilizacji w temperaturze pokojowej.

<b>Dane techniczne</b>	
<b>Specyfikacja drukowania</b>	
Szybkość – drukowanie monochromatyczne	114 mm/s
Paragon – kolumny	44/56
Rozmiar rolki papieru	80 mm (szerokość) x 83 mm (średnica)
Brak papieru	Standardowy
Rozdzielczość	203 DPI
Nóż	Standardowy

## Wygląd znaków

Wygląd tekstu można zmienić, korzystając z następujących dostępnych trybów drukowania:

- Standardowy
- Skompresowany
- Podwójna wysokość
- Podwójna szerokość
- Do góry nogami
- Obrócony
- Podkreślony
- Pogrubiony
- Odwrócony
- Kursywa
- Skalowany
- Przekreślony
- Cieniowanie

## Rozmiar wydruku

Rozmiary znaków w trybie standardowym i skompresowanym:

- Standardowy
  - 15,6 znaków na cal
  - 44 znaki na wiersz
  - 13 x 24 punktów – rozmiar komórki
- Skompresowany
  - 20,3 znaków na cal
  - 56 znaki na wiersz

10 x 24 punktów – rozmiar komórki

## Zamawianie papieru termicznego

Drukarka wymaga stosowania kwalifikowanego papieru termicznego o poniższych wymiarach:

Szerokość	Średnica
80 +0/-0,6 mm (3,15 +0/-0,03 cala)	Maks. 83 mm (3,27 cala)

Powyższe ilustracje oparte są na zewnętrznej średnicy rdzenia  $22 \pm 0,5$  mm (0,87 cala) i wewnętrznej średnicy rdzenia  $11,5 \pm 0,5$  mm (0,45 cala).

Nie wolno mocować papieru do rdzenia. Należy stosować papier z kolorowym paskiem na końcu, który będzie wskazywać na pozostałą małą ilość papieru, co jest wymagane, gdy drukarka jest ustawiona w położeniu pionowym.

## Kwalifikowane typy papieru

Zalecane są następujące typy papieru produkowane przez odpowiednich producentów. Istnieje wielu dostawców oferujących kwalifikowane papiery, pod warunkiem, że są one zgodne z zalecanymi rolkami papieru do punktów sprzedaży.

Aby zamówić rolki papieru, należy skontaktować się z wybranym dostawcą.

## Papier do druku monochromatycznego (czarny tusz)

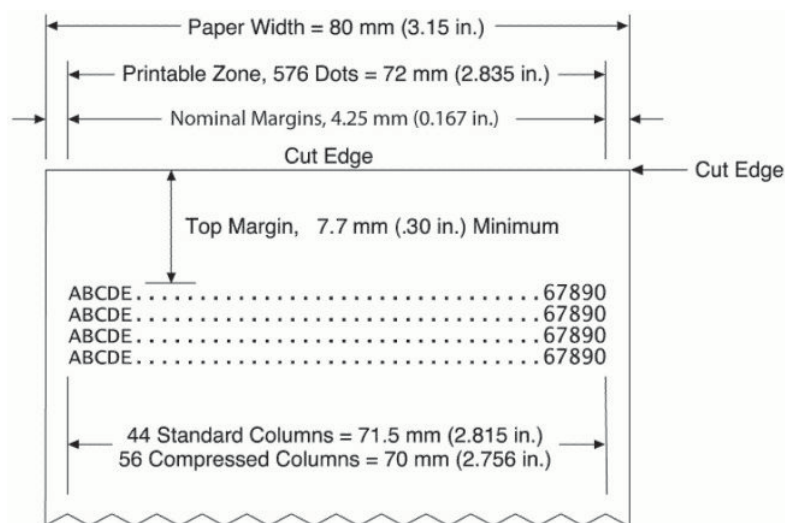
Kwalifikowany producent	Rodzaj papieru
Appvion, Inc. (Stany Zjednoczone)	Alpha 400-2.3 (wcześniej T1030)
825 E. Wisconsin Avenue	Alpha 800-2.4 (wcześniej T1012A)
Appleton, WI 54192	POS-Plus 600-2.4
Tel.: (800) 922-1729	Alpha 900-3.4 (wcześniej Superior)
Faks: (800) 922-1712	Wszystkie obecnie produkowane rodzaje papieru Appvion nie zawierają BPA
Jujo Thermal Ltd.	AF50KS-E3
P.O. Box 92 FI-27501	AP62KS-E3
Kaustua, Finland	
Tel.: 358 (0) 10 303 200	
F358 (0) 10 303 2419	
Kanzaki Specialty Papers (Stany Zjednoczone)	P30023 (wcześniej P-300)
20 Cummings St.	P31023 (wcześniej P-310)
Ware, MA 01082-2002	P35024 (wcześniej P-350)
Tel.: (888) 526-9254	P35032 (wcześniej P-354)
Faks: (413) 731-8864	P39023 (bez BPA, wcześnie P-390)
	P30521 (bez BPA)

<b>Kwalifikowany producent</b>	<b>Rodzaj papieru</b>
	P30523 (bez BPA)
	P31523 (bez BPA)
	P35532 (bez BPA)
Koehler AG Hauptstr. 2-4 D-77704 Oberkirch, Germany Tel.: (49) 7802 81-0 Faks: (49) 7802 81-4330	KT55-F20
Koehler UK Ltd. (Wielka Brytania) 2 White Oak Square London Road Swanley, Kent BR8 7AG, U.K. Tel.: (44) 1322-661010 Faks: (44) 1322 614656	KT55-F20
Mitsubishi Int'l Corp. (Stany Zjednoczone) 655 Third Ave. Nowy Jork, Nowy Jork 10017 Tel.: (212) 605-2000 Faks: (212) 605-2597	P-5035 T-8051 TP-8065 PP-5051
OJI Paper Company Ltd. Ginza 4-chome Tokyo 104, Japan Tel.: (81)3-3563-1111 Faks: (81)3-3563-1135	KF-60 PD-170R PD-160R
Thermal Solutions Intl, Inc. 6740 Broadview Ave, Suite D Jacksonville, FL 32254 Tel.: (800) 479-6070, (904) 860-1966 Faks: (904) 646-4530	19018RDT Funkcje i cechy: 30% odpadów pochodzących od klientów, po recyklingu/nie zawiera BPA

## Obszary zadruku dla papieru 80 mm

Specyfikacje obszaru zadruku dla papieru 80 mm:

- 576 punktów (adresowalne) przy 8 punktach/mm, wyśrodkowany do szerokości 80 mm
- Minimalne marginesy w trybie standardowym: 2,0 mm (0,079 cala)
- Górny margines przy ręcznym odrywaniu: 31,7 mm (1,25 cala)
- Górny margines przy odcinaniu nożem: 7,7 mm (0,30 cala)



**UWAGA:** Aplikacja zapewnia wyśrodkowanie 44 znaków standardowych (13 X 24 punkty) lub 56 znaków zagęszczonych (10 X 24 punkty) lub 576 adresowalnych bitów graficznych drukowanych na papierze paragonowym o szerokości 80 mm. Minimalna wysokość wiersza wydruku wynosi 24 punkty, zarówno dla tekstu, jak i grafiki. Standardowy odstęp między wierszami wydruku wynosi 27 punktów (3 dodatkowe punkty na wiersz).

Drukowana czcionka ma wysokość 27 punktów, dlatego standardowy odstęp na wydruku to 30 punktów.

W przypadku włączenia funkcji oszczędzania papieru czcionka ma wysokość 18 punktów a liczba dodatkowych punktów na wiersz zostaje zmniejszona do 2, stąd standardowy odstęp na wydruku to 20 punktów.