



DRUKARKI PRZEMYSŁOWE TYPU „INK-JET” SERII

# EBS-1500

INSTRUKCJA OBSŁUGI URZĄDZENIA  
Z JEDNĄ GŁOWICĄ PIEZOCERAMICZNĄ

WERSJA 20060920#3.1



Produkcja, dystrybucja i serwis:

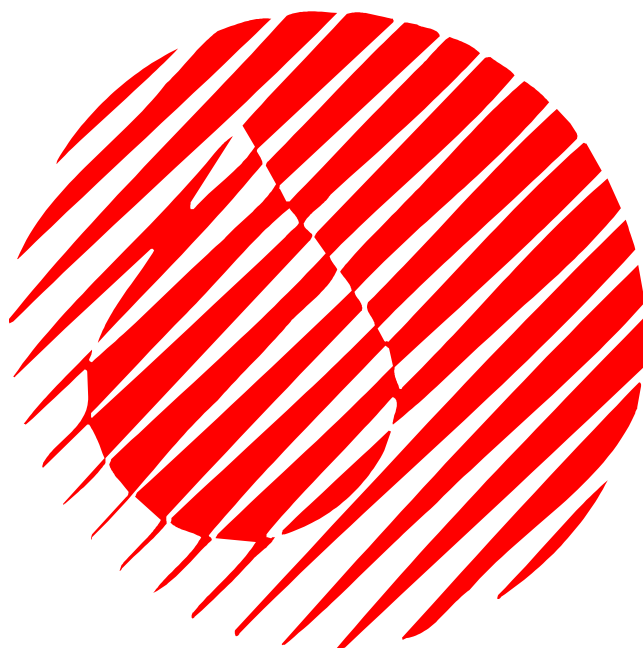


**EBS Ink-Jet Systems Poland Sp. z o.o.**

50-512 WROCŁAW, ul. Tarnogajska 13

☎ 71 3670411 lub -14, 📠 71 3733269

[www.ebs-inkjet.pl](http://www.ebs-inkjet.pl), e-mail: [bok@ebs-inkjet.pl](mailto:bok@ebs-inkjet.pl)



© 2006 EBS Ink-Jet Systems Poland

## SPIS TREŚCI

<b>1. INFORMACJE WSTĘPNE</b> .....	<b>7</b>
1.1. <b>OCHRONA ŚRODOWISKA</b> .....	<b>7</b>
1.2. <b>PRZEZNACZENIE</b> .....	<b>7</b>
<i>Krótką charakterystyką drukarki</i> .....	<i>7</i>
<i>Główce drukujące systemu <b>EBS-1500</b></i> .....	<i>8</i>
<i>Uniwersalny sterownik systemu <b>EBS-1500</b></i> .....	<i>9</i>
1.3. <b>ZASADA DZIAŁANIA GŁOWIC DRUKUJĄCYCH</b> .....	<b>10</b>
<i>Główce drukujące - piezoceramiczne (serii 1500/20)</i> .....	<i>10</i>
<b>2. INSTALACJA DRUKARKI</b> .....	<b>11</b>
2.1. <b>WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I WARUNKI INSTALACJI</b> .....	<b>11</b>
<i>Postępowanie przy wypadkach</i> .....	<i>11</i>
2.2. <b>WYMAGANIA NA SIĘĆ ZASILAJĄCĄ ELEKTRYCZNĄ</b> .....	<b>12</b>
<b>Sieć elektryczna</b> .....	<b>12</b>
2.3. <b>INSTALACJA URZĄDZENIA</b> .....	<b>12</b>
2.3.1. <b>Wyposażenie drukarki</b> .....	<b>12</b>
2.3.2. <b>Czynności wstępne</b> .....	<b>13</b>
2.3.3. <b>Usunięcie zabezpieczeń transportowych</b> .....	<b>14</b>
2.3.4. <b>Przyłącza</b> .....	<b>14</b>
<i>Sieć elektryczna zasilająca z uziemieniem ochronnym</i> .....	<i>15</i>
<i>Podłączenie głowicy</i> .....	<i>15</i>
<i>Podłączenie fotodetektora</i> .....	<i>16</i>
<i>Podłączenie czujnika prędkości przesuwania się transportera</i> .....	<i>16</i>
<i>Podłączenie zewnętrznego urządzenia przesyłającego dane</i> .....	<i>16</i>
2.3.5. <b>Podłączenie nowej butelki z atramentem (lub wymiana zużytej)</b> .....	<b>16</b>
<i>Podłączenie nowej butelki z atramentem (lub wymiana) w systemie z głowicą piezoceramiczną</i> .....	<i>17</i>
2.4. <b>ZDEJMOWANIE OSŁONY GŁOWICY</b> .....	<b>18</b>
<b>3. URUCHAMIANIE URZĄDZENIA</b> .....	<b>20</b>
3.1. <b>WŁĄCZANIE URZĄDZENIA</b> .....	<b>20</b>
3.2. <b>WYŁĄCZENIE URZĄDZENIA</b> .....	<b>20</b>
<b>4. OBSŁUGA URZĄDZENIA</b> .....	<b>21</b>
4.1. <b>PULPIT OPERATORSKI</b> .....	<b>21</b>
4.2. <b>OBSŁUGA DRUKARKI ZA POMOCĄ MENU STEROWANIA</b> .....	<b>23</b>
4.3. <b>STATUS GŁOWICY</b> .....	<b>26</b>
4.4. <b>STEROWANIE DRUKARKĄ</b> .....	<b>27</b>
4.4.1. <b>Obsługa tekstów</b> .....	<b>27</b>
4.4.1.1. <b>Ogólne informacje o tekstach</b> .....	<b>27</b>
<i>EDYTOR TEKSTÓW - opis klawiszy sterujących</i> .....	<i>28</i>
4.4.1.2. <b>Zakładanie i edycja nowego tekstu</b> .....	<b>29</b>
<i>Podtekst typu: TEKST - ciąg znaków ASCII</i> .....	<i>30</i>
<i>Podtekst typu: GRAFIKA</i> .....	<i>32</i>
<i>EDYTOR PODTEKSTU GRAFICZNEGO - opis klawiszy funkcyjnych</i> .....	<i>33</i>
<i>Podtekst typu: BARKOD</i> .....	<i>33</i>
<i>Podtekst typu: NAZWA TEKSTU</i> .....	<i>35</i>
4.4.1.3. <b>Edycja tekstu istniejącego</b> .....	<b>36</b>
4.4.1.4. <b>Kopiowanie i edycja tekstu</b> .....	<b>36</b>
4.4.1.5. <b>Kasowanie tekstu</b> .....	<b>36</b>
4.4.1.6. <b>Kasowanie biblioteki tekstów</b> .....	<b>37</b>
4.4.1.7. <b>Odczytywanie zawartości biblioteki tekstów</b> .....	<b>37</b>

4.4.1.8.	Kojarzenie nazw tekstów z nazwami parametrów .....	38
4.4.1.9.	Stosowanie hasła do zabezpieczania niektórych komend i gałęzi MENU .....	38
	<i>Zdefiniowanie hasła użytkownika</i> .....	39
	<i>Uaktywnienie hasła użytkownika</i> .....	39
	<i>Zmiana hasła użytkownika</i> .....	39
	<i>Zlikwidowanie hasła użytkownika</i> .....	40
4.4.1.10.	Wykorzystanie rejestrów specjalnych .....	40
	<i>Liczniki przedmiotów</i> .....	40
	<i>Czas i data</i> .....	41
	<i>Licznik uniwersalny</i> .....	42
	<i>Uniwersalna data i czas</i> .....	47
	<i>Data ważności</i> .....	48
	<i>Dane z kanału specjalnego</i> .....	49
<b>4.4.2.</b>	<b>Obsługa bloków parametrów drukowania</b> .....	<b>49</b>
4.4.2.1.	Zakładanie i edycja nowego bloku parametrów .....	50
	<i>Sposób modyfikacji parametrów w bloku</i> .....	51
4.4.2.2.	Edycja istniejącego bloku parametrów .....	51
4.4.2.3.	Kopiowanie i edycja bloku parametrów .....	51
4.4.2.4.	Kasowanie bloku parametrów .....	52
4.4.2.5.	Kasowanie biblioteki bloków parametrów .....	52
4.4.2.6.	Odczytywanie zawartości biblioteki parametrów .....	52
<b>4.4.3.</b>	<b>Drukowanie</b> .....	<b>53</b>
4.4.3.1.	Zatrzymywanie drukowania .....	53
4.4.3.2.	Uruchamianie drukowania .....	53
4.4.3.3.	Szybkie zatrzymywanie drukowania .....	54
4.4.3.4.	Parametry drukowania .....	54
	<i>Sposób modyfikacji parametrów drukowania</i> .....	55
	<i>Kierunek pionowy</i> .....	56
	<i>Odstęp początkowy</i> .....	57
	<i>Ilość powtórzeń tekstu</i> .....	57
	<i>Odstęp między powtarzanymi tekstami</i> .....	57
	<i>Kierunek poziomy</i> .....	58
	<i>Wysokość drukowanego napisu</i> .....	58
	<i>Przesunięcie daty</i> .....	58
	<i>Przyrost liczników</i> .....	58
	<i>Krotność rzędów</i> .....	59
	<i>Sposób taktowania</i> .....	59
	<i>Rozdzielczość drukowanych znaków</i> .....	59
	<i>Prędkość przesuwania się przedmiotów przed głowicą</i> .....	60
	<i>Liczba impulsów generowanych przez zewnętrzny ENKODER</i> .....	60
	<i>Ilość rzędów czyszczących podczas procedury automatycznego czyszczenia dyszek</i> .....	60
	<i>Okres czyszczenia podczas procedury automatycznego czyszczenia dyszek</i> .....	61
4.4.3.5.	Zapisywanie aktualnych parametrów jako bloku parametrów .....	61
4.4.3.6.	Kontrola zliczania przedmiotów .....	62
	<i>Odczytywanie liczników przedmiotów</i> .....	62
	<i>Modyfikowanie liczników przedmiotów</i> .....	62
4.4.3.7.	Drukowanie przy pomocy przełącznika kodowego .....	63
4.4.3.8.	Oglądanie aktualnie drukowanego tekstu na wyświetlaczu terminala .....	64
<b>4.4.4.</b>	<b>Serwis głowicy</b> .....	<b>64</b>
4.4.4.1.	Określanie niektórych parametrów drukowania na podstawie pomiaru szybkości przesuwania się transportera .....	64
4.4.4.2.	Komendy inne .....	65
<b>4.4.5.</b>	<b>Komendy pomocnicze</b> .....	<b>65</b>
4.4.5.1.	Informacje systemowe .....	65
4.4.5.2.	Odczytywanie raportu o błędach .....	65
4.4.5.3.	Ustawianie czasu i daty .....	65
4.4.5.4.	Odczytywanie czasu pracy drukarki .....	66
4.4.5.5.	Wybór wersji językowej .....	66

4.4.5.6.	Odblokowywanie zabezpieczeń.....	66
<b>4.4.6.</b>	<b>Wymiana butelki atramentu .....</b>	<b>68</b>
	<i>Informacje ogólne .....</i>	<i>68</i>
	<i>Procedura wymiany butelki.....</i>	<i>69</i>
4.4.6.1.	Sprawdzanie daty ważności atramentu .....	70
4.4.6.2.	Sprawdzanie obliczanego poziomu zużycia atramentu.....	71
4.4.6.3.	Odczytywanie informacji z Układu Kontroli Atramentu .....	71
4.4.6.4.	Problemy związane z obsługą drukarki w czasie wymiany butelki z atramentem.....	72
	<i>Schemat blokowy działania układu kontroli atramentu .....</i>	<i>72</i>
<b>4.5.</b>	<b>ALARMY, BŁĘDY I SYGNALIZACJE .....</b>	<b>73</b>
4.5.1.	Kasowanie alarmu.....	75
<b>4.6.</b>	<b>REGULACJA SZYBKOŚCI PISANIA.....</b>	<b>75</b>
4.6.1.	Generator wewnętrzny.....	75
4.6.2.	Shaft-encoder .....	76
4.6.3.	Określanie maksymalnej szybkości pisania dla poszczególnych fontów .....	78
<b>5.</b>	<b>PRZYKŁADY ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ DRUKARKI .....</b>	<b>79</b>
5.1.	JAK WYDRUKOWAĆ PIERWSZY PROSTY TEKST? .....	79
5.2.	PRZYKŁADY TWORZENIA I DRUKOWANIA RÓŻNYCH TEKSTÓW.....	81
5.2.1.	Jak wydrukować aktualną datę i czas?.....	81
5.2.2.	Jak drukować kolejny numer na poszczególnych paczkach? .....	82
5.2.3.	Jak wydrukować datę przydatności do spożycia? .....	83
5.2.4.	Jak wydrukować prosty znak graficzny?.....	84
5.2.5.	Jak wydrukować kod paskowy?.....	86
5.2.6.	Jak wydrukować złożony tekst?.....	86
<b>6.</b>	<b>OBSŁUGA I KONSERWACJA URZĄDZENIA .....</b>	<b>88</b>
6.1.	KONSERWACJA OKRESOWA.....	88
6.2.	ODPOWIETRZANIE SYSTEMU ATRAMENTOWEGO GŁOWICY .....	89
6.3.	WYMIANA FILTRA ATRAMENTU .....	91
	Wymiana filtra atramentu w głowicy piezoceramicznej typu UltraJet I .....	91
	Wymiana filtra atramentu w głowicy piezoceramicznej typu UltraJet II .....	94
6.4.	PROBLEMY ZWIĄZANE Z PRACĄ I OBSŁUGĄ URZĄDZENIA .....	97
	Drukarka nie włącza się.....	97
	Drukarka nie drukuje po przyjęciu komendy rozpoczęcia drukowania.....	97
	Zabrudzone lub zatkane kanały dyszowe w głowicy .....	98
	Wydruk jest zniekształcony.....	98
	W drukowanym napisie brakuje niektórych rzędów pionowych.....	99
	Napis jest krzywy, pofalowany lub poszarpany .....	99
	Pozmieniane nazwy tekstów w bibliotece – rozładowany akumulator .....	100
6.5.	SPOSÓB KONTAKTOWANIA SIĘ Z SERWISEM URZĄDZENIA .....	100
<b>7.</b>	<b>PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....</b>	<b>102</b>
7.1.	PRZECHOWYWANIE URZĄDZENIA .....	102
7.2.	TRANSPORT URZĄDZENIA .....	103
<b>8.</b>	<b>SYSTEMY WIELOGŁOWICOWE SERII 1500.....</b>	<b>105</b>
<b>9.</b>	<b>PARAMETRY TECHNICZNE .....</b>	<b>106</b>
<b>DODATEK A - ROZMIESZCZENIE ZNAKÓW CYRYLICY NA KLAWIATURZE TERMINAŁA DRUKARKI .....</b>		<b>109</b>
<b>Indeks.....</b>		<b>110</b>

**Szanowni Państwo,**

**Aby uzyskać pełne informacje o obsłudze Waszej drukarki Ink-Jet, prosimy koniecznie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.**

Niniejsza wersja dokumentu (3.1) dotyczy drukarek EBS-1500 z jedną głowicą piezoceramiczną i jest kontynuacją instrukcji obsługi (w wersji 20.8), która dotyczyła drukarek EBS-1500 z wszystkimi typami głowic, w tym systemów wielogłowicowych. Dokument uwzględnia większość zmian wprowadzonych w drukarkach EBS w wersjach oprogramowania od 16\_1A do 21\_0A i opisy w nim zawarte są dostosowane do urządzeń wyposażonych w te wersje oprogramowania.

Ponieważ zakres dostawy zależny jest od zamówienia, zdarzyć się może, że wyposażenie Waszego systemu drukującego będzie różniło się od niektórych opisów lub ilustracji. Aby móc dopasować się do stale postępującego rozwoju technicznego i indywidualnych wymagań naszych klientów, musimy zastrzec sobie prawo do zmian w formie, wykonaniu i rozwiązaniach technicznych. Dlatego z żadnych danych, ilustracji i opisów w niniejszej instrukcji obsługi nie można wywodzić żadnych roszczeń. Jeżeli Wasza drukarka Ink-Jet posiada szczegóły wyposażenia, które nie zostały zilustrowane lub opisane w niniejszej instrukcji obsługi, lub jeśli po lekturze instrukcji obsługi wyłonią się jeszcze dodatkowe pytania, to potrzebnych informacji udzieli Wam chętnie każde przedstawicielstwo firmy EBS Ink-Jet Systems.

## 1. Informacje wstępne

### UWAGA:

W instrukcji, tej na zewnętrznych brzegach stron, znajdują się znaki ostrzegawcze i informacyjne, mające na celu zwrócenie szczególnej uwagi użytkownika na treść zawartą obok nich. Są to następujące znaki:



Znak informacyjny wskazujący na:

- zwrócenie uwagi na właściwe wykonywanie opisywanych czynności,
- dodatkowe, specyficzne opcje i funkcje drukarki
- nietypowe zachowanie się urządzenia,
- inne uwagi.



**Ostrzeżenie przed wykonaniem czynności mogącej mieć krytyczny wpływ na prawidłową pracę urządzenia. Nakazuje bezwzględne zastosowanie się do uwagi podanej obok.**

**Producent zastrzega sobie prawo do zmian, których opis nie jest zawarty w tej dokumentacji.  
Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzenia spowodowane niewłaściwą tzn. niezgodną z instrukcją obsługą oraz konsekwencjami błędów edytorskich i błędów druku tej instrukcji.**



### 1.1. Ochrona środowiska

Po zakończeniu eksploatacji drukarek **EBS-1500** nie wyrzucaj elementów systemu wraz z odpadami komunalnymi. Zgodnie z Dyrektywą Rady Wspólnoty Europejskiej nr **2002/96/EC** w sprawie odpadów z wyposażenia elektrycznego i elektronicznego, elementy drukarek i systemów drukujących **EBS-1500** po zakończeniu eksploatacji muszą być odseparowane od odpadów komunalnych i przetwarzane w sposób przyjazny dla środowiska.



### 1.2. Przeznaczenie

**EBS-1500** jest rodziną drukarek przemysłowych typu "INK JET" (wyrzut atramentu) umożliwiającą bezdotykowe opisywanie różnych przedmiotów poruszających się (np. na transporterze produkcyjnym). Drukarka zapewnia czytelny i trwały nadruk na:

- papierze i tekturze,
- tworzywach sztucznych (porowatych),
- tkaninach,
- skórze i wyrobach skóropodobnych,
- drewnie i wyrobach drewnopodobnych,
- wyrobach ceramicznych (porowatych),
- na wszelkiego rodzaju powierzchniach metalowych, itp.

#### ***Krótką charakterystyką drukarki***

Każda drukarka serii **EBS-1500** składa się z uniwersalnego sterownika oraz głowicy drukującej.

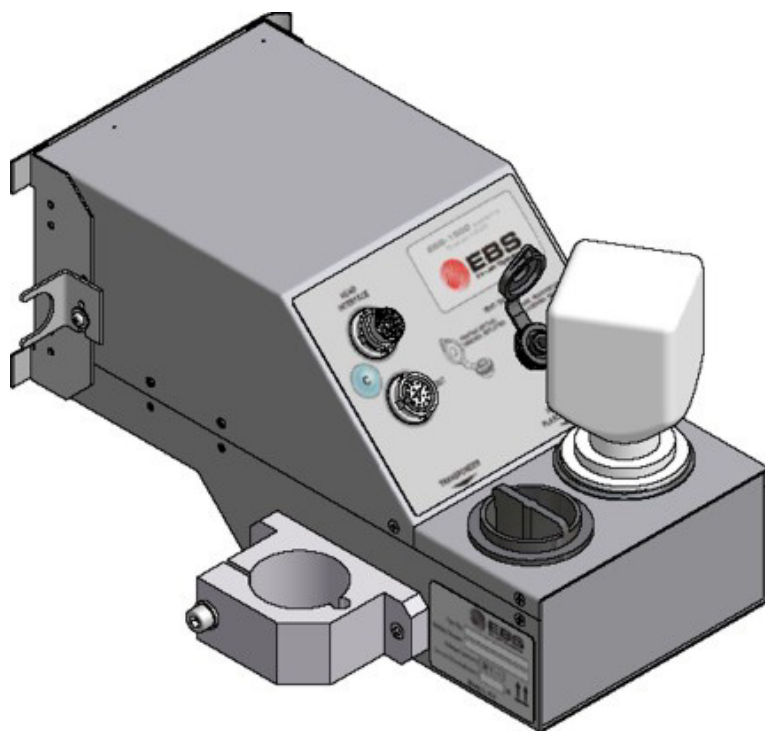
## Główce drukujące systemu **EBS-1500**

Główce drukujące charakteryzują się następującymi właściwościami:

- Są niezależne od sterownika, dzięki czemu główce można instalować bezpośrednio przy opisywanym przedmiocie, często w miejscu trudno dostępnym.
- Są połączone ze sterownikiem giętkim kablem o długości standardowo **3m** (opcjonalnie do **30 m**).

Główce piezoceramiczne (serii 1500/20), w których zawór dyszki sterowany jest piezoelementem. Drukarka z tymi głowicami umożliwia wykonywanie opisów za pomocą jednej główki w zakresie od 2,5 do 46 milimetrów wysokości. Rozróżnia się następujące główki:

- 64 dyszowe (typu PixelJet)** - 64 punkty drukujące (piksele) **po 1 dyszce na piksel**. Ten typ główki szczególnie zalecany jest do wysokich tekstów, oraz grafiki złożonej z krzywych, innych niż pionowe linie proste,
  - 96 dyszowe (typu UltraJet II)** - 32 punkty drukujące (piksele) **po 3 dyszki na piksel**. Ten typ główki szczególnie zalecany jest do opisów graficznych lub wielowierszowych tekstów o małej wysokości pisma,
  - 128 dyszowe (typu PixelJet)** - 64 punkty drukujące (piksele) **po 2 dyszki na piksel**. Ten typ główki szczególnie zalecany jest do tekstów i grafiki o dobrej rozdzielczości i dużych gabarytach. Można uzyskać dobrą jakość znaków złożonych z krzywych innych niż pionowe linie proste,
  - 192 dyszowe (typu UltraJet II)** - 32 punkty drukujące (piksele) **po 6 dyszek na piksel**. Ten typ główki szczególnie zalecany jest do szybkich opisów wysokimi kodami kreskowymi
  - 352 dyszowe (typu UltraJet II)** - 32 punkty drukujące (piksele) **po 11 dyszek na piksel**. Ten typ główki szczególnie zalecany jest do szybkich opisów bardzo wysokimi kodami kreskowymi.
- Pozycja główki piezoceramicznej (serii 1500/20) w przestrzeni może być tylko pozioma, za wyjątkiem wykonań specjalnych.



Głowica piezoceramiczna **192-dyszowa** (seria 1500/20) - **32 punkty drukujące (piksele) po 6 dyszek na piksel**



## Uniwersalny sterownik systemu **EBS-1500**



Sterownik charakteryzują następujące właściwości:

- Jeden typ sterownika dla każdej rodziny głowic (elektromagnetyczne serii - 1500/00, piezoceramiczne - serii 1500/20).
- Bryzgoszczelna obudowa ze stali nierdzewnej INOX oraz membranowa klawiatura sterownika zapewniają odporność na wodę i wszystkie rozpuszczalniki spotykane w rzeczywistym środowisku pracy.
- Zgrupowanie wszystkich przyłączy na jednej ścianie ułatwia instalacje drukarki tam, gdzie jest bardzo mało miejsca.
- Możliwości drukowania:
  - teksty pisane dużymi i małymi literami wg różnych matryc z możliwością pogrubiania i rotacji znaków,



- teksty wielowierszowe drukowane jednym przebiegiem (maksymalnie 6 wierszy tekstu bez odstępu między wierszami),

4 wiersze	1-INK-JET 2-EBS-1500 3-INK-JET 4-EBS-1500	5 wierszy	1-INK-JET 2-EBS-1500 3-INK-JET 4-EBS-1500 5-INK-JET	6 wierszy	1-INK-JET 2-EBS-1500 3-INK-JET 4-EBS-1500 5-INK-JET 6-EBS-1500
--------------	--	--------------	---	--------------	---

- diakrytyczne znaki narodowe,
- grafika - wbudowany zestaw gotowych znaków graficznych oraz możliwość tworzenia własnych za pomocą edytora grafiki,



- różnego rodzaju kody paskowe drukowane w pozytywie, w negatywie, z podpisem cyfrowym lub bez, z możliwością dynamicznej zmiany treści cyfrowej kodu (kod paskowy jako licznik rosnący lub malejący),

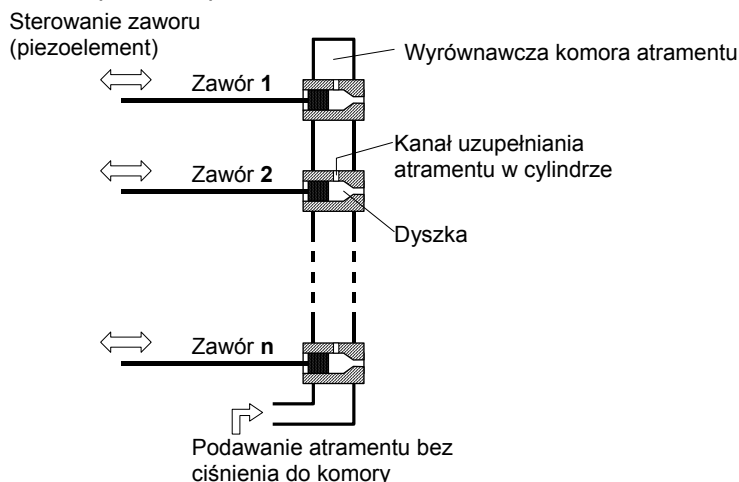


- zmienne dane - między innymi: data bieżąca, tzw. data gwarancji, czas, numeracja rosnąca i malejąca (liczniki), wszelkiego typu dane przesyłane z komputera lub z urządzeń zewnętrznych (za pomocą opcjonalnego kanału specjalnego), zgodne z zapotrzebowaniem odbiorcy
- Teksty do druku można łatwo wprowadzać i zmieniać za pomocą wbudowanego terminala lub komputera PC (interfejs RS-232 lub RS-485).
  - Podłączony komputer **PC** (opcjonalnie) umożliwia:
    - sterowanie pracą jednej drukarki za pośrednictwem programu **EdGraf**,
    - możliwość połączenia wielu drukarek **EBS** różnych typów w sieć i sterowania ich z jednego komputera programem **InkNet**.
  - Przedmioty opisywane są rozpoznawane przez fotodetektor.
  - Zapewniona jest pełna automatyzacja pracy urządzenia z sygnalizacją stanu i informacją w razie konieczności wykonania czynności obsługowych.
  - Zapewniona jest pełna kontrola butelek z atramentem, powodująca nie akceptowanie butelek od innych - niezgodnych typów drukarek EBS.
  - Urządzenie może pracować w sposób nieprzerwany przez 24 godz. na dobę.

### 1.3. Zasada działania głowic drukujących

#### **Głowice drukujące - piezoceramiczne (serii 1500/20)**

Każdy napis składa się z pionowych rzędów o szerokości jednej kropli. W pionie dysze zaworów głowicy są umieszczone w określonej odległości, co daje ustaloną maksymalną wysokość napisu. Każda dysza posiada indywidualny zawór sterowany piezoelementem. Napisy są tworzone przez wyrzut kropli atramentu pod ciśnieniem w momencie zamknięcia zaworów. Ciśnienie jest wytwarzane wskutek różnicy czasów otwarcia i zamknięcia zaworu. Opisywane przedmioty przesuwają się przed głowicą, a pionowe rzędky pisane są jeden za drugim tworząc w ten sposób napis.



## 2. Instalacja drukarki

### 2.1. Wymagania bezpieczeństwa i warunki instalacji

Dołożono wszelkich starań, aby urządzenie to zostało starannie zaprojektowane, było bezpieczne i niezawodne w użytkowaniu. Jednak warunkiem bezpiecznego użytkowania urządzenia jest znajomość oraz przestrzeganie kilku zasad i środków ostrożności.

**Urządzenie powinno być obsługiwane przez personel przeszkolony.** Zaleca się, aby urządzenie w czasie pracy było pod nadzorem.



1. W pobliżu urządzenia, w miejscu widocznym musi być umieszczona gaśnica przeznaczona do gaszenia urządzeń elektrycznych oraz palnych rozpuszczalników.
2. Urządzenie nie może pracować w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem.
3. Urządzenie nie może pisać na przedmiotach, których temperatura w momencie opisywania przekracza 100 °C.
4. W obszarze pracy urządzenia nie może być otwartego ognia ani urządzeń i przedmiotów wytwarzających iskry.
5. Kabel sieciowy musi być podłączony do gniazdka z uziemieniem ochronnym. Skuteczność uziemienia powinna być zgodna z obowiązującymi normami.
6. Ponieważ do zasilania urządzenia używane jest napięcie sieciowe, należy zwrócić uwagę, aby wszelkie manipulacje w części elektrycznej urządzenia i wewnątrz głowicy były wykonywane przy odłączonym zasilaniu.
7. Nie należy kierować wylotu głowicy podczas drukowania w kierunku osób, zwierząt i przypadkowych przedmiotów, ponieważ mogą one ulec popryskaniu atramentem.
8. Wszelkie czynności związane z systemem atramentowym należy wykonywać w ubraniu ochronnym i ewentualnie w okularach ochronnych.
9. Do mycia nie należy używać naczyń z tworzyw syntetycznych, łatwo elektryzujących się. Zalecane są naczynia metalowe.
10. Nie należy pozostawiać atramentu, rozpuszczalnika i zmywacza (również zużytego np. po myciu głowicy) w otwartych pojemnikach, ponieważ te łatwopalne ciecze mogą ulec zapłonowi.

#### **OSTRZEŻENIE:**

Naelektryzowany człowiek (np. w wyniku noszenia odzieży z materiałów syntetycznych) może wywołać przeskok iskry do otwartych pojemników z atramentem lub zmywaczem. **Może to spowodować zapłon tych łatwopalnych substancji!** W takich przypadkach należy przed każdym zbliżeniem się do otwartych łatwopalnych cieczy rozładować się przez dotknięcie uziemionej metalowej obudowy drukarki lub innego uziemionego metalowego przedmiotu.



#### **Postępowanie przy wypadkach**

- ➔ Gdy rozleje się atrament lub rozpuszczalnik należy rozlaną ciecz wytrzeć materiałem wchłaniającym i zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi i BHP usunąć.
- ➔ Jeżeli popryskaniu uległa odzież to należy ją niezwłocznie zdjąć.



- ➔ W przypadku podrażnienia oczu i skóry:
  - OCZY** płukać pod bieżącą wodą przez 15 minut, następnie skontaktować się z lekarzem okulistą,
  - SKÓRĘ** zmyć wodą z mydłem.

## 2.2. Wymagania na sieć zasilającą elektryczną

### Sieć elektryczna

	Standardowo
Napięcie zasilania	100 - 240V (AC) 90 - 350V (DC)
Częstotliwość sieci	45 - 440Hz



#### UWAGA:

- Elektryczna sieć zasilająca musi spełniać wymagania norm obowiązujących w tym zakresie. W przeciwnym przypadku należy zastosować środki lub urządzenia gwarantujące właściwe parametry zasilania na złączu zasilającym drukarkę.
- **Gniazdko sieci powinno być wyposażone w zacisk (kołek) uziemienia ochronnego. Skuteczność uziemienia powinna być zgodna z obowiązującymi normami.**

## 2.3. Instalacja urządzenia

### 2.3.1. Wyposażenie drukarki

Ze względu na mnogość różnych konfiguracji drukarek i systemów drukujących EBS wyposażenie ich jest zależne od konkretnej aplikacji u użytkownika. W paragrafie tym zostaną wymienione elementy wyposażenia najczęściej stosowane w różnych konfiguracjach drukarek.

W skład wyposażenia drukarek wchodzi:

- a). Elementy i podzespoły, które są niezbędne dla procesu drukowania we wszystkich konfiguracjach.
- b). Elementy i podzespoły dodatkowe oraz wspomagające, które dla określonej konfiguracji na stanowisku umożliwiają drukowanie zgodne z wymaganiami użytkownika.

Wykaz elementów i podzespołów:

- Sterownik głowicy.
- Głowica piezoceramiczna (serii 1500/20) z systemem atramentowym.
- Uchwyt głowicy kompletny.
- Kabel interfejsu głowicy.
- Fotodetektor - czujnik optyczny.
- Butelka z atramentem.
- Ściereczka do czyszczenia głowicy.
- Shaft-encoder - czujnik prędkości transportera.
- Dodatkowy zewnętrzny sygnalizator alarmu.

- Dodatkowy zewnętrzny sygnalizator alarmu ze sterowaniem i sygnalizacją stopu transportera.
- Przełącznik kodowy
- Zestaw do uruchomienia kanału szeregowego RS-232 lub RS-485
- Butelka ze zmywaczem.
- Spryskiwacz do zmywacza.

**UWAGA:**

- Powyższy wykaz nie jest spisem wyposażenia dostarczanego użytkownikowi wraz z zamówioną drukarką lub systemem drukującym.
- Wyposażenie może się zmieniać w zależności od kraju do którego są dystrybuowane urządzenia EBS.

### 2.3.2. Czynności wstępne

W celu przygotowania do pracy nowego, lub przetransportowanego urządzenia należy wykonać następujące czynności:

1. Wypakować wszystkie elementy systemu z opakowania,
2. Ustawić sterownik urządzenia w miejscu wolnym od wibracji, wstrząsów, kurzu, dymu i brudu oraz od agresywnych lub łatwopalnych par i gazów.

**UWAGA:** Parametry pomieszczenia powinny być następujące:

**Wymagania klimatyczne:** temperatura pracy od +5°C do +40 °C,  
wilgotność względna do 90% bez kondensacji.

**Wymagania mechaniczne:** wibracje max. 1g, max. 10Hz,  
udary max.1g, max. 2ms.

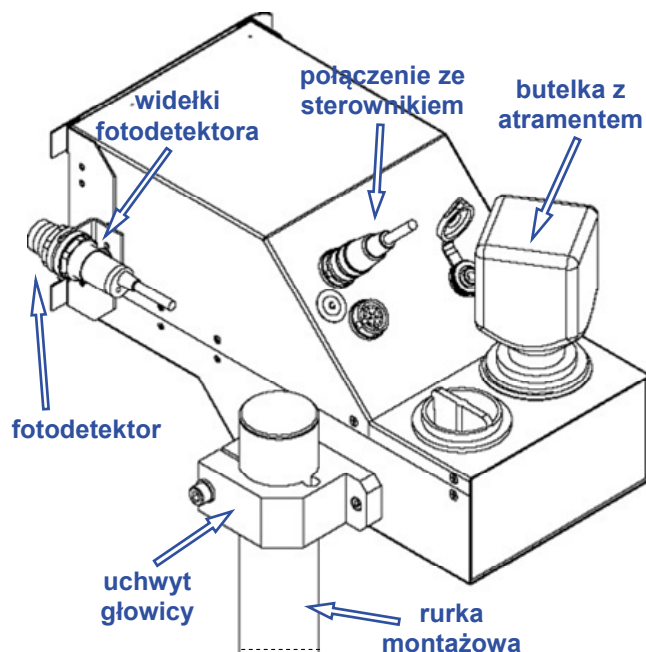
3. Zamocować uchwyt głowicy w dogodnym położeniu.

**UWAGA:** Jeżeli uchwyt głowicy przykręcony jest do transportera, którego drgania i wibracje są zbyt mocne to lepiej zamocować uchwyt do stabilnego stojaka lub do ściany, nie związanych z transporterem

4. Zamocować głowicę w uchwycie. Należy zachować równoległość płaszczyzny czołowej głowicy z płaszczyzną opisywanego przedmiotu.

**UWAGA:** **Głowice piezoceramiczne (serii 1500/20) mogą pracować tylko w pozycji poziomej** (za wyjątkiem wykonań specjalnych).

5. Zamocować fotodetektor na widelkach przykręconych do głowicy, uchwytu głowicy lub w innym miejscu, dogodnym ze względu na wyzwalenie drukowania na opisywanym przedmiocie.



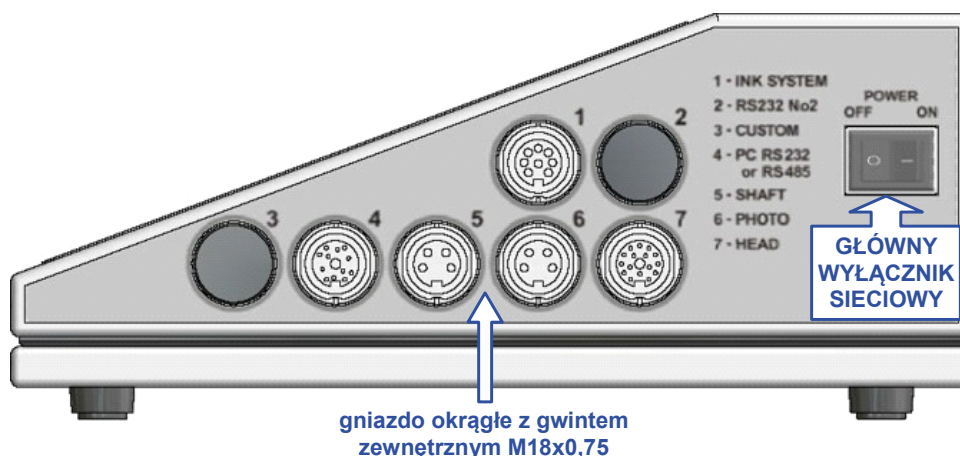
Rys. 2.3.2.1. Mocowanie standardowego uchwyty głowicy piezoceramicznej

### 2.3.3. Usunięcie zabezpieczeń transportowych

Sterownik i głowica w czasie transportu są zabezpieczone przed narażeniami mechanicznymi i wylaniem się atramentu z głowicy w razie przechyłu lub wstrząsu. W związku z tym niektóre połączenia systemu atramentowego głowicy są rozłączone i zabezpieczone nakrętkami lub zaślepkami. Wszystkie te zabezpieczenia należy w czasie instalacji usunąć.

### 2.3.4. Przyłącza

Wszystkie przyłącza elektryczne w sterowniku drukarki znajdują się na jego prawej bocznej ścianie.



Rys. 2.3.4.1. Sterownik - widok gniazd przyłączeniowych (z odłączonymi wtykami)

Na ścianie bocznej może być dostępnych siedem gniazd o następującym przeznaczeniu:

1. Gniazdo do podłączenia kabla układu kontroli atramentu (**UKA**).
2. Gniazdo do podłączenia kabla interfejsu szeregowego - tzw. kanału specjalnego.
3. Gniazdo montowane opcjonalnie do podłączenia zewnętrznych urządzeń związanych z indywidualnymi zamówieniami użytkownika.
4. Gniazdo do podłączenia kabla interfejsu szeregowego do komputera typu PC.
5. Gniazdo do podłączenia kabla czujnika prędkości transportera tzw. shaft-enkodera.
6. Gniazdo do podłączenia kabla fotodetektora opisywanego produktu.
7. Gniazdo do podłączenia kabla interfejsu głowicy.

**UWAGA:**

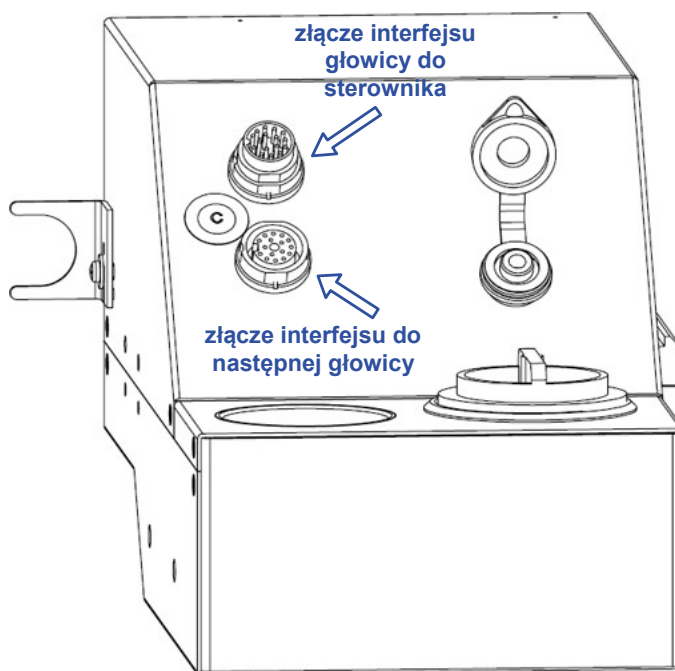
- Podczas łączenia okrągłych złączy należy zwrócić uwagę na ich prawidłowe umieszczenie.
- Zawsze należy dokręcić gwintowany zewnętrzny pierścień, aby zapewnić trwałe połączenie wtyku z gniazdem. **Nie dokręcenie pierścienia wtyku i gniazda kabla powoduje odłączenie zewnętrznego ekranu kabla od korpusu sterownika i głowicy. Jednocześnie powoduje to utratę ochrony przeciwporażeniowej i przeciwzakłóceńowej głowicy oraz może być powodem niestabilnej lub nieprawidłowej pracy głowicy.**

**Sieć elektryczna zasilająca z uziemieniem ochronnym**

Sieć elektryczną z uziemieniem ochronnym, o parametrach wg rozdziału **2.2 Wymagania na sieć zasilającą elektryczną**, należy podłączyć za pośrednictwem wtyczki sieciowej. Upewnić się, że styki uziemienia w gniazdku sieciowym są skutecznie uziemione zgodnie z obowiązującymi normami.

**Podłączenie głowicy**

Wtyk kabla interfejsu głowicy (16 kołków łączących) należy ostrożnie wetknąć w gniazdo nr 7 sterownika i dokręcić gwintowany pierścień. Gniazdo kabla nałożyć na analogiczny wtyk w obudowie głowicy. Przyłącze do sterownika pokazano na **Rys. 2.3.4.1**.



Rys. 2.3.4.2.

### ***Podłączenie fotodetektora***

Fotodetektor, czyli czujnik obecności produktu przed głowicą piszącą należy podłączyć do gniazda nr 6 – PHOTO (patrz [Rys. 2.3.4.1](#)).

### ***Podłączenie czujnika prędkości przesuwania się transportera***

Tzw. shaft-encoder, czyli czujnik prędkości przesuwania się transportera należy podłączyć do gniazda nr 5 - SHAFT (opcja przy zmiennych prędkościach transporterów - patrz [Rys. 2.3.4.1](#)).

### ***Podłączenie zewnętrznego urządzenia przesyłającego dane***

Zewnętrzne urządzenie przesyłające dane (np. komputer typu PC, waga automatyczna, czytnik kodów paskowych lub inne urządzenia automatyki) należy podłączyć do gniazda nr 3 (tzw. kanał specjalny - opcja).

## **2.3.5. Podłączenie nowej butelki z atramentem (lub wymiana zużytej)**



#### **UWAGA:**

- Należy zwrócić uwagę, aby w butelce podłączonej do głowicy był firmowy atrament. Ewentualna pomyłka grozi zniszczeniem głowicy drukującej.
- Nie wolno mieszać różnych typów atramentów lub dolewać atrament, którego termin przydatności do użycia został przekroczony.



## Podłączenie nowej butelki z atramentem (lub wymiana) w systemie z głowicą piezoceramiczną

### UWAGA:

- W celu wyeliminowania zapowietrzenia nowa głowica dostarczana jest z systemem atramentowym całkowicie wypełnionym atramentem oraz z wykręconą butelką z atramentem. Dlatego **nie należy podłączać nowej, pełnej butelki dopóki nie zostanie wypisany nadmiar atramentu znajdujący się w systemie atramentowym**. W tym celu należy uruchomić drukowanie i poczekać aż drukarka zasygnalizuje obniżenie się poziomu atramentu komunikatem na wyświetlaczu terminala: **BRAK ATRAMENTU**. Komunikat ten nie wymusza zmiany transpondera butelki na nowy.

Podczas drukowania:

- **powinna być wkręcona nakrętka kałamarza ⑤** zabezpieczająca przed zanieczyszczeniami atramentu - patrz [Rys. 2.3.5.1. b\)](#),
- **musi być otwarty odpowietrznik kałamarza ①** (przez zdjęcie zatyczki-kapturka) - patrz [Rys. 2.3.5.1.](#),
- **w gnieździe transpondera ④ musi znajdować się transponder ③** od poprzedniej - jeszcze nie zużytej butelki lub od nowej, jeżeli poprzednia butelka została już wypisana - patrz [Rys. 2.3.5.1.](#).

**Dopiero po w/w sygnalizacji można podłączyć butelkę z atramentem** - patrz niżej.

- Nie wolno transportować głowicy z wkręconą butelką z atramentem**. Może to spowodować niekontrolowany wypływ atramentu przez dysze i zalanie głowicy atramentem - patrz także paragraf [7 Przechowywanie i transport](#).

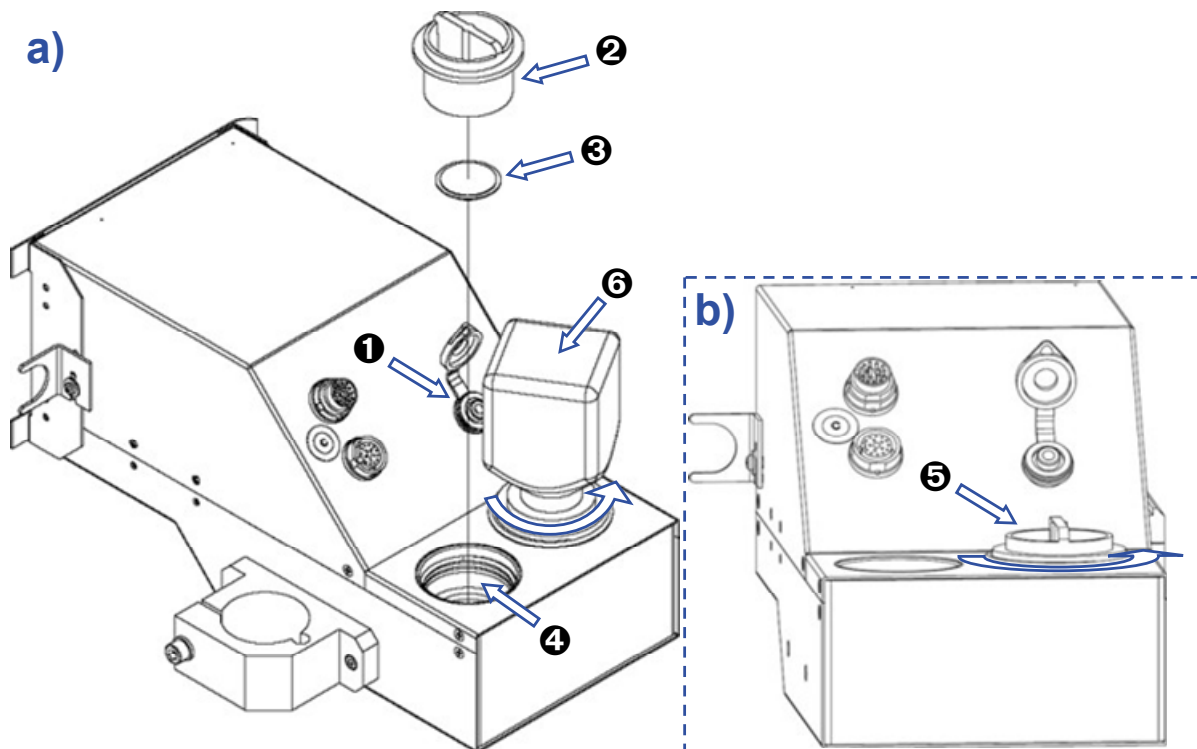
Aby zamontować nową lub wymienić zużytą butelkę z atramentem należy wykonać następujące czynności:

- Otworzyć odpowietrznik kałamarza ① przez zdjęcie zatyczki (kapturka) - patrz [Rys. 2.3.5.1.](#)

**UWAGA:** Odpowietrznik wyposażony jest w filtr przeciwpyłowy. Jeżeli w pomieszczeniu, w którym pracuje głowica występuje stale bardzo duże zapylenie lub inne zanieczyszczenia mogące z dużą siłą przedostawać się przez odpowietrznik do atramentu (np. wióry, opiłki), to należy założyć na odpowietrznik dodatkowy filtr ochronny lub osłonę umożliwiającą ruch powietrza.

- Po odkręceniu nakrętki ②, wysunąć transponder ③ od zużytej butelki z gniazda transpondera ④ znajdującego się na obudowie głowicy.






Rys. 2.3.5.1.

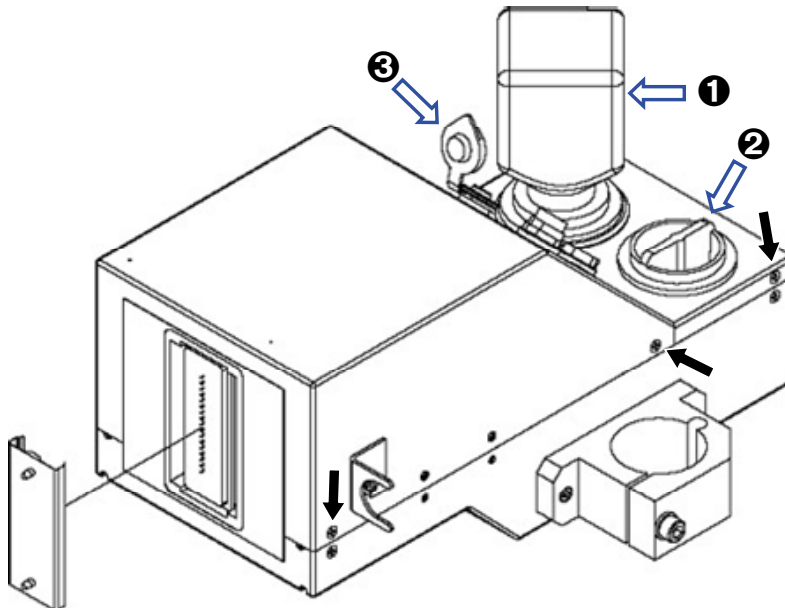
- c). Ostrożnie odkręcić nakrętkę kałamarza ⑤ (Rys. 2.3.5.1. b) systemu atramentowego (w przypadku nowej lub przetransportowanej głowicy) lub zużytą butelkę ⑤ (Rys. 2.3.5.1. a) i ją zdjąć. Butelkę należy odkręcać trzymając ją za jej nakrętkę. Nie należy odkręcać butelki trzymając za nią bezpośrednio ponieważ zaschnięty atrament zwiększa opór i może spowodować ukręcenie butelki z pozostawioną nakrętką w kałamarzu.
- d). Transponder nowej butelki wsunąć w gniazdo transpondera. Przy włączonej drukarce nowa butelka zostanie zaakceptowana po przeczytaniu i zweryfikowaniu transpondera (ok. 10 sekund) - komunikat **BUTELKA ZAAKCEPTOWANA**. Następnie wkręcić nakrętkę kałamarza w gniazdo transpondera zabezpieczając tym samym transponder.
- e). Po zaakceptowaniu transpondera butelki zerwać aluminiową folię zabezpieczającą z nakrętki nowej butelki.
- f). Wkręcić nową butelkę w gniazdo mocowania butelki (odwrócenie butelki dnem do góry nie powoduje wylania się atramentu ponieważ górna część butelki z gwintem zawiera zawór zabezpieczający).

## 2.4. Zdejmowanie osłony głowicy

Normalnie użytkownik nie ma potrzeby otwierania obudowy głowicy. Wszystkie regulacje wykonuje się za pomocą sterownika głowicy oraz klawisza płukania na obudowie głowicy. Jednak w szczególnych przypadkach (zalenie głowicy atramentem, silne zapowietrzenie) może okazać się potrzebne zdemontowanie obudowy głowicy. Aby dostać się do wewnętrznych zespołów głowicy należy wykonać następujące czynności (patrz Rys. 2.4.1):

- a). Wyłączyć drukarkę.
- b). Odkręcić butelkę z atramentem ①.
- c). Odkręcić nakrętkę gniazda transpondera ② i wyjąć transponder butelki.
- d). Zdjąć przez zsuniecie gniazdo odpowietrznika kałamarza z zatyczką (kapturkiem) ③.

- e). Odkręcić wkręty zaznaczone strzałkami  (rozmiszczone symetrycznie po obydwu stronach głowicy).
- f). Ostrożnie wysunąć do góry pokrywę przedniej części głowicy uważając, aby nie wyrwać kabla łączącego agregat drukujący z gniazdami na obudowie. Długość kabli pozwala na położenie obudowy obok głowicy. W razie potrzeby można rozłączyć kabel.
- g). Zdemontować pokrywę tylnej części głowicy uważając, aby nie wyrwać kabla anteny transpondera i po zdemontowaniu wkręcić nakrętkę kałamarza w celu zabezpieczenia kałamarza przed dostaniem się zanieczyszczeń do jego wnętrza. W razie potrzeby kabel anteny transpondera można odłączyć.



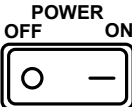
Rys. 2.4.1.

## 3. Uruchamianie urządzenia

### 3.1. Włączanie urządzenia

Wyłącznik zasilania (bistabilny), odłączający galwanicznie obydwa przewody sieciowe od sieci, znajduje się na prawej ścianie urządzenia, obok przewodu sieciowego (Patrz [Rys. 2.3.4.1](#)).

Jeśli podłączone są wszystkie przyłącza w sterowniku drukarki, głowicy i systemie

atramentowym to wystarczy przełączyć wyłącznik zasilania  w pozycję **ON**.

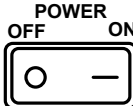
Rozpoczyna się wtedy procedura startu urządzenia, która realizuje kilka procesów:

1. Włączenie napięć zasilających i testowanie pakietów elektroniki.
2. Włączenie wyświetlacza terminala i wyświetlenie głównego MENU obsługi.
3. Sprawdzenie obecności butelki z atramentem przez przeczytanie zawartości transpondera butelki i określenie, czy w butelce znajduje się odpowiedni atrament z ważnym terminem przydatności do użycia.
4. Podgrzanie (trwające 5 ÷ 10 minut) głowicy drukującej do temperatury znamionowej ok. 60-70°C (**!!! UWAGA GORĄCE !!!**). W czasie całej procedury startu można już po zgłoszeniu się MENU obsługi podawać lub zmieniać parametry i teksty. Jeżeli komenda **ROZPOCZĘCIE DRUKU** zostanie podana zanim głowica osiągnie temperaturę znamionową, to komenda ta nie zostanie wykonana (komunikat **JESZCZE CHWILĘ**). Również inne błędy mogą nie pozwolić uruchomić drukowania. Patrz także rozdziały [4.3 Status głowicy](#) oraz [4.5 Alarmy, błędy i sygnalizacje](#).

Gdy nie wystąpiły błędy, tzn. po poprawnym zakończeniu procedury startu drukarka jest gotowa do drukowania.

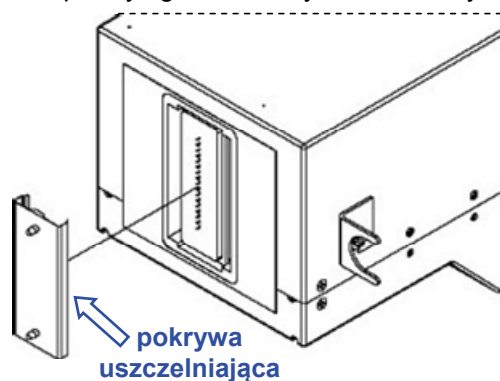
### 3.2. Wyłączenie urządzenia

Urządzenie można wyłączyć w dowolnym momencie (także w czasie drukowania). W tym

celu wystarczy przełączyć wyłącznik zasilania  w pozycję **OFF**.

Po wyłączeniu zasilania elektrycznego należy zabezpieczyć głowice. W tym celu należy:

- zamknąć odpowietrznik kałamarza za pomocą kapturka,
- na płytkę z dyszkami nałożyć i zatrasnąć pokrywę uszczelniającą, zapobiegającą zabrudzeniu dysz i wysychaniu w nich atramentu.

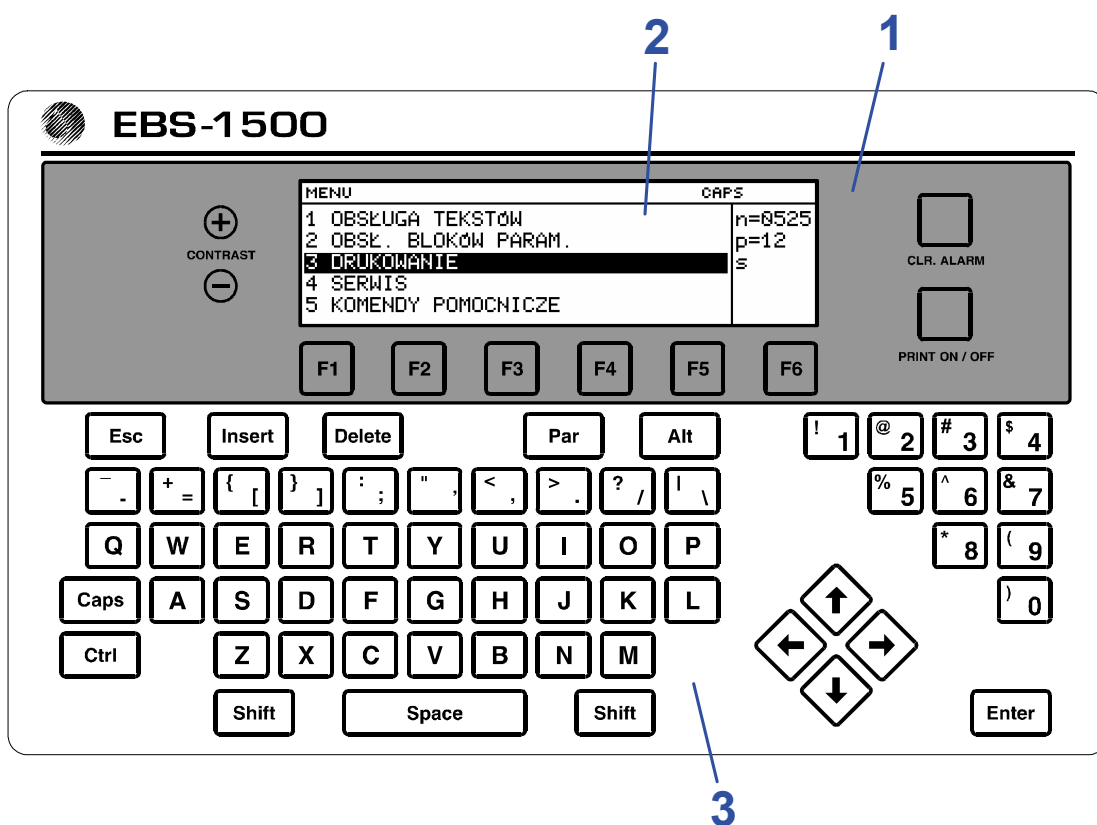


Rys. 3.2.1.

## 4. Obsługa urządzenia



### 4.1. Pulpit operatorski

Pulpit operatorski pozwala operatorowi urządzenia sterować jego pracą, kontrolować aktualny stan drukarki i podejmować odpowiednie działania w związku z zaistniałym stanem. Pozwala także wykonywać podstawowe czynności takie jak włączanie, wyłączenie drukowania, lokalizacja przyczyny alarmu, kasowanie alarmu i.t.p.

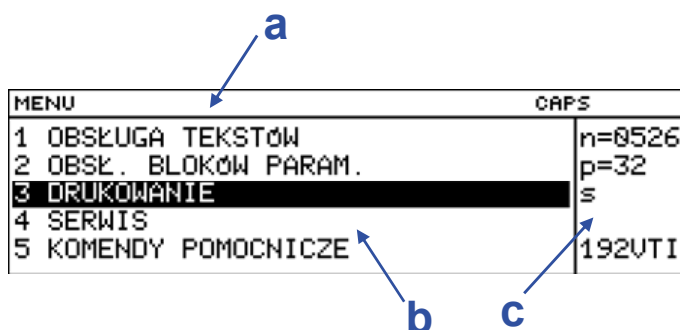


1

**Panel funkcyjny** zawierający następujące elementy:

- klawisze sterowania kontrastem wyświetlacza LCD,  
⊕ - zwiększanie kontrastu, ⊖ - zmniejszanie kontrastu.
- **F1 F2 F3 F4 F5 F6** klawisze funkcyjne umożliwiające definiowanie różnych dodatkowych funkcji.
- Ciemnobłkitny klawisz **CLR. ALARM** (dalej oznaczony symbolem -  ) - służy do kasowania alarmu.
- Ciemnobłkitny klawisz **PRINT ON/OFF** (dalej oznaczony symbolem -  ) - służy do włączania i wyłączania drukowania.

## 2 Wyświetlacz graficzny LCD (tzw. display) o rozmiarach 240x64 pikseli<sup>1</sup>. Powierzchnia wyświetlacza podzielona jest na niezależne pola zwane oknami.



**a Okno statusu terminala** o wysokości jednego wiersza, zawiera następujące informacje (patrząc od lewej strony):

- krótkie komunikaty - 12 znaków (np. o stanie piórka w edycji podtekstu graficznego lub nazwa gałęzi MENU),
- sposób wprowadzania znaków (**INS**ert - wstawianie, **OV**erwrite - nadpisywanie) - 3 znaki,
- stan klawisza **CAPS**, przełączającego pisanie dużymi lub małymi literami
- sygnalizacja wciśnięcia dodatkowych klawiszy funkcyjnych **SHIFT** lub **CTRL**,
- współrzędne kursora graficznego (w czasie edycji grafiki).

**b Okno robocze** o wysokości pięciu wierszy, jest głównym oknem wyświetlacza; służy do wyświetlania **MENU** obsługi, różnych parametrów i komunikatów, edycji tekstów itd.

**c Okno statusu drukarki** z prawej strony okna roboczego o wysokości pięciu wierszy, zawiera informacje o statusie głowicy w różnych stanach pracy drukarki - patrz rozdział **4.3 Status głowicy**.

## 3 Klawiatura alfanumeryczna, za pomocą której wywołuje się funkcje sterowania oraz wprowadza towarzyszące im sekwencje literowo-cyfrowe (znaki).

Na klawiaturze terminala są wyróżnione grupy klawiszy, różniące się przeznaczeniem.

**grupa klawiszy kontrolno-sterujących**

klawisze: **ESC** **INS** **DEL** **PAR** **ALT** **CAPS**  
**CTRL** **SHIFT** **ENTER**, oraz klawisze kursora: **←** **→** **↑** **↓**.

**grupa klawiszy numerycznych i znaków innych**

klawisze oznaczone cyframi **1, 2, ... , 9, 0**.

**grupa klawiszy znaków alfabetu i znaków innych**

klawisze, oznaczone literami **A, B, C, ... , Z**,  
klawisze **- = [ ] ; ' , . / \** oraz klawisz **SPACE**.

Wszystkie w/w. znaki dostępne są od razu po naciśnięciu klawisza.

**Wprowadzanie znaków znajdujących się w lewym, górnym rogu niektórych klawiszy musi być każdorazowo poprzedzone naciśnięciem klawisza **SHIFT**.**  
Dotyczy to następujących znaków: **\_ + { } : " < > ? | ! @ # \$ % ^ & \* ( )**.

<sup>1</sup>Piksel - najmniejszy punkt ekranu graficznego mogący znajdować się w dwóch stanach: zapalonym lub zgaszonym

## 4.2. Obsługa drukarki za pomocą MENU sterowania










Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu graficznym terminala, w oknie roboczym, pojawia się MENU sterowania drukarką. MENU ma strukturę wielopoziomowego drzewa. Na najniższym poziomie bezpośrednio wykonywane są komendy. Przechodzenie między gałęziami MENU nie powoduje podjęcia żadnego działania. Tylko wykonanie komendy powoduje podjęcie działania w urządzeniu np. włączenie drukowania, wejście do edytora, zmianę parametrów itd.

MENU	CAPS
1 OBSŁUGA TEKSTÓW	n=0526
2 OBSŁ. BLOKÓW PARAM.	p=32
3 DRUKOWANIE	s
4 SERWIS	
5 KOMENDY POMOCNICZE	192VTI

**Rys. 4.2.1.** Wygląd, na terminalu, podstawowej (głównej) gałęzi MENU obsługi drukarki - tzw. **MENU GŁÓWNE**

Pierwszy znak na każdej pozycji MENU (cyfra lub litera) jest tzw. **gorącym klawiszem**. Wciśnięcie tego znaku na klawiaturze powoduje natychmiastowe ustawienie kursora na właściwej pozycji.

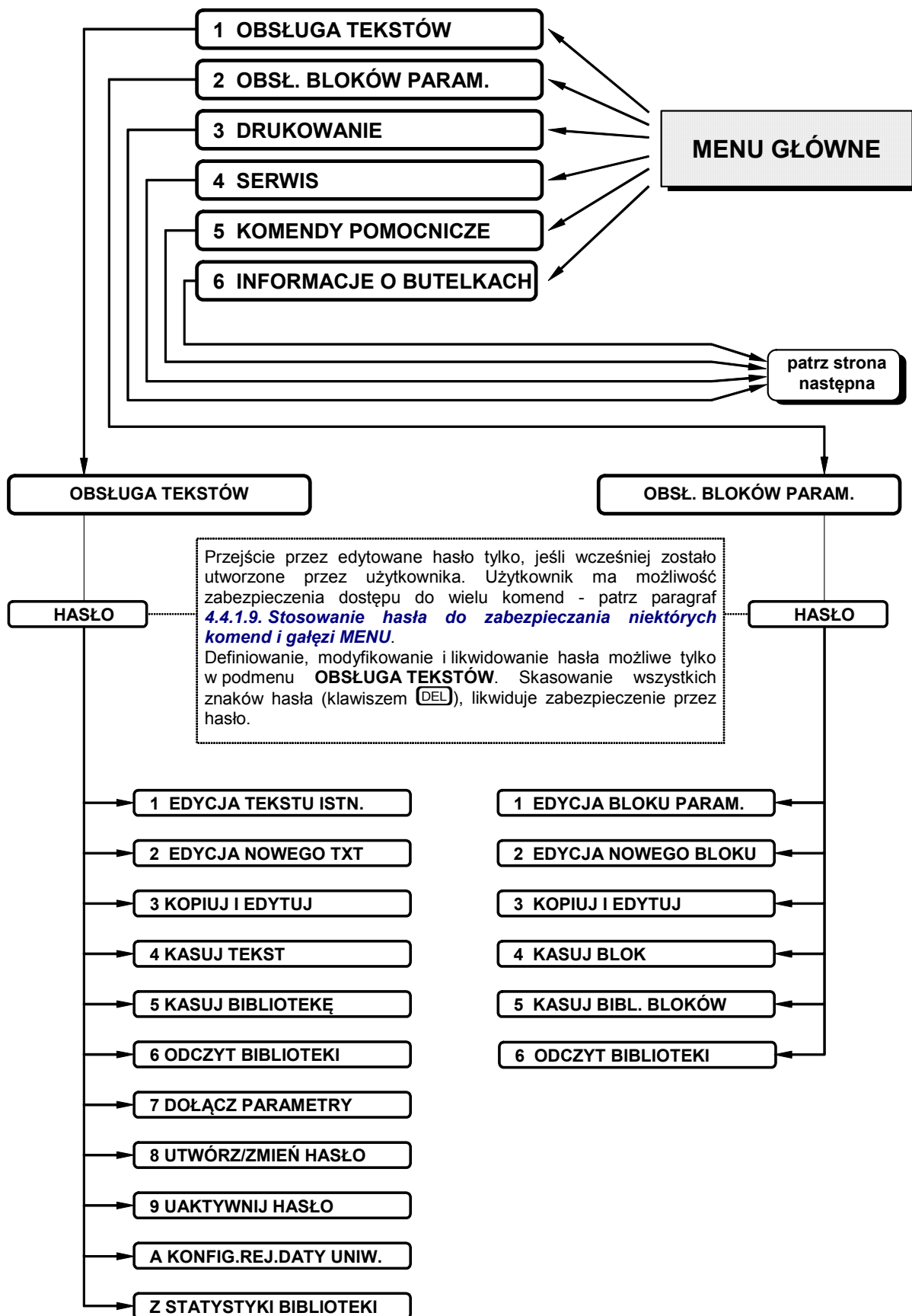
Klawisze umożliwiające poruszanie się po drzewie MENU są następujące:

-  Przesunięcie kursora o jedną pozycję do góry.
-  Przesunięcie kursora o jedną pozycję w dół.
-  lub  - Przesunięcie kursora na pierwszą pozycję
-  lub  - Przesunięcie kursora na ostatnią pozycję.
-  Przejście w MENU o jeden poziom niżej (do następnej gałęzi MENU) lub akceptacja wykonania komendy.
-  Przejście w MENU o jeden poziom wyżej lub rezygnacja z wykonania komendy. Kilkakrotne naciśnięcie klawisza  zawsze powoduje przejście do poziomu MENU głównego.

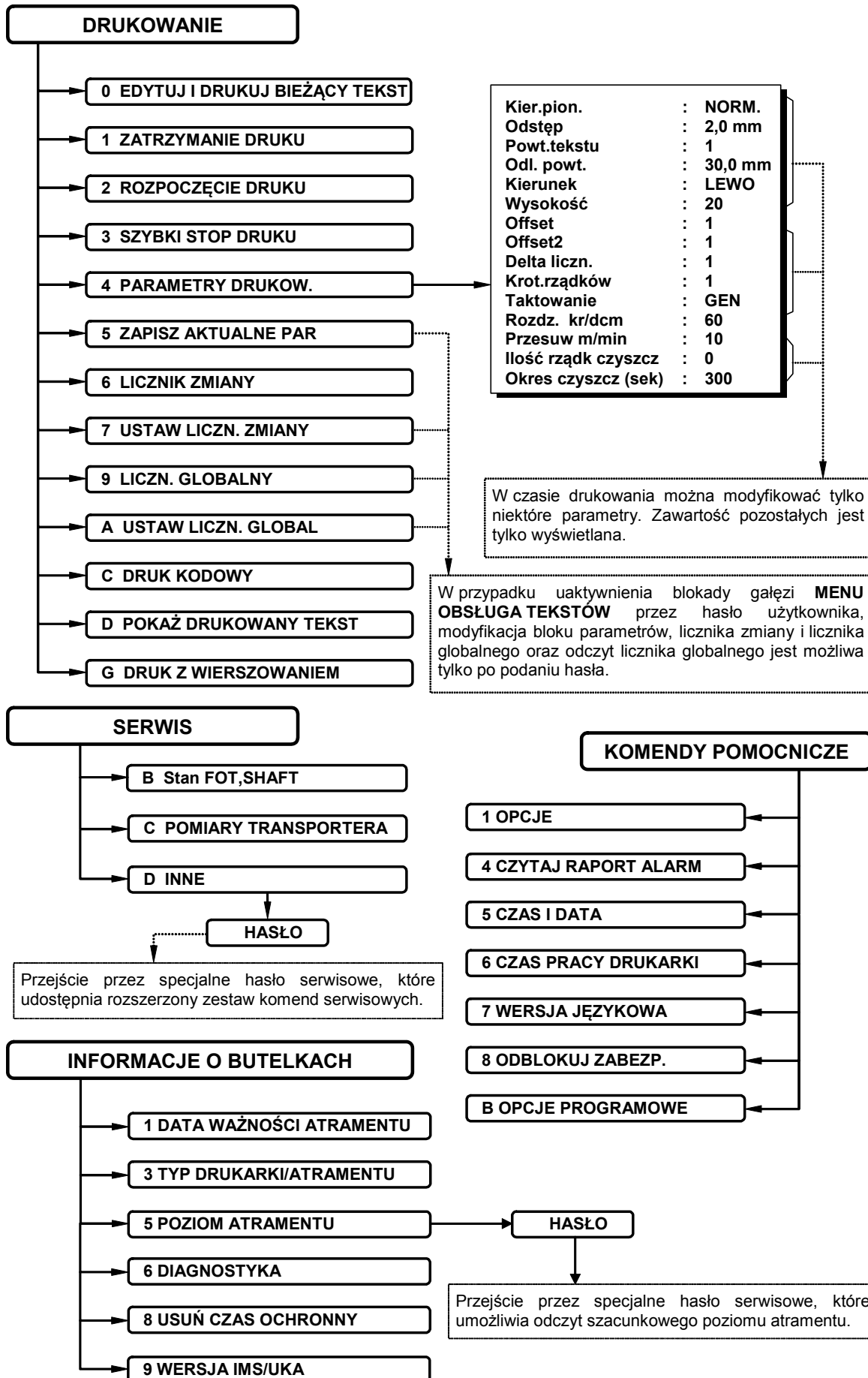
### UWAGA:

Po zaakceptowaniu wykonania komendy klawiszem  nie zawsze jest możliwe zrezygnowanie z wykonania tej komendy. Niektóre komendy wykonują się natychmiast.





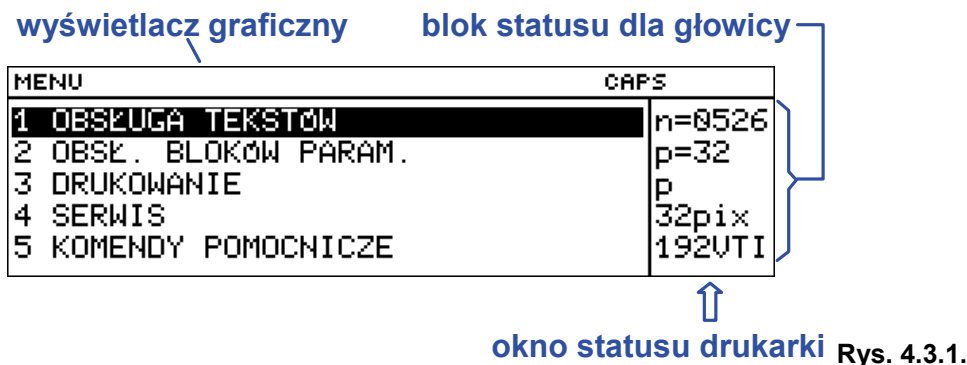




### 4.3. Status głowicy

Głowica może pracować w kilku stanach. Ilość możliwych stanów pracy głowicy i ich rodzaj zależą od typu głowicy podłączonej do sterownika. Aby było możliwe określenie w jakim stanie pracy znajduje się głowica oraz jaka jest wartość istotnych parametrów dla danego stanu, wprowadzono tzw. **status głowicy**. Status jest zespołem parametrów pracy głowicy podawanych na wyświetlaczu terminala, w oknie statusu drukarki.

Przykładowa zawartość statusu głowicy jest podana niżej.



W bloku statusu znaczenie poszczególnych znaków jest następujące:

1. W pierwszej linii wyświetlany jest numer seryjny identyfikujący drukarkę. Po znakach „n=” następują cztery cyfry. Są to ostatnie cyfry numeru sterownika drukarki, który jest wybity na tylnej ściance obudowy (w okienku tabliczki znamionowej).
2. W drugiej linii, po znakach „p=”, wyświetlana jest liczba oznaczająca maksymalną wysokość rzędka pionowego wydruku (inaczej liczbę niezależnie sterowanych dysz w głowicy). Wartość ta odczytywana jest z głowicy każdorazowo po uruchomieniu sterownika drukarki i nie zmienia się podczas pracy.
3. Trzecia linia (jeden znak) oznacza stan pracy głowicy. Wyróżnia się następujące stany:
  - s** (**stop**) głowica w stanie gotowości oczekuje na rozpoczęcie drukowania,
  - p** (**print**) głowica w stanie drukowania tzn. po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU** lub **DRUK KODOWY**,
4. Po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU**, w czwartej linii statusu (linia zakończona znakami „pix”) wyświetlana jest liczba określająca ile maksymalnie kropek w pionie (5, 7, 12, 16, 25, 32, 64 kropki) ma drukowany aktualnie tekst. Inaczej wyświetlana jest faktyczna wysokość drukowanego tekstu.
5. Piąta linia określa dodatkowe dane statusowe. Poszczególne znaki mają następujące znaczenie:
  - Trzy pierwsze znaki są liczbą określającą ilość wszystkich dysz głowicy (np. 64, 96, 128, 192, 352). Wartość ta aktualizowana jest na bieżąco.
  - Czwarty znak oznacza status wysokiego napięcia w głowicy (w skrócie **HV**).
    - V** obecność napięcia **HV** (stan prawidłowy).
    - brak obecności napięcia **HV** (stan nieprawidłowy) - powoduje wyświetlenie na terminalu komunikatu **BŁĄD WYSOKIEGO NAP..**
  - Piąty znak oznacza status temperatury w głowicy.
    - T** głowica i atrament w głowicy mają temperaturę znamionową (ok. 70 °C); ponad to zielona lampka **TMP**, wewnątrz głowicy, świeci się światłem ciągłym (stan prawidłowy).
    - za niska temperatura atramentu w głowicy; zielona lampka **TMP**, wewnątrz głowicy, nie świeci się (stan nieprawidłowy) - powoduje wyświetlenie na terminalu komunikatu **ZA NISKA TEMP. GŁOWICY !!**.
  - Szósty znak oznacza status atramentu w głowicy.
    - I** poziom atramentu w kałamarzu głowicy jest wystarczający (stan prawidłowy).

- niewystarczający poziom atramentu w kałamarzu głowicy (stan nieprawidłowy) - powoduje wyświetlenie na terminalu komunikatu **BRAK ATRAMENTU**.

**UWAGA:**

- W czasie drukowania (tzn. po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU**) naciśnięcie na terminalu klawisza funkcyjnego **F4** powoduje wyświetlenie (przez ok. 1 sekundę) nazwy drukowanego tekstu w miejsce wysokości tekstu. Kilkakrotne naciśnięcie klawisza **F4** wydłuża czas wyświetlania nazwy drukowanego tekstu.
- Jeśli producent (na podstawie odrębnej umowy) wprowadził użytkownikowi ograniczenie czasu pracy urządzenia (po którym drukarka blokuje się automatycznie) to pierwsza linia statusu wyświetlana jest w negacji (jasne znaki na ciemnym tle np. **4=3**).



## 4.4. Sterowanie drukarką

### 4.4.1. Obsługa tekstów

#### 4.4.1.1. Ogólne informacje o tekstach

Wszystkie operacje związane z tekstami do drukowania zawarte są w gałęzi MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW**.

**UWAGA:**

Jeżeli na gałąź MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW** jest nałożone hasło użytkownika, to przed wyświetleniem zawartości tego podmenu, zostanie wyświetlone pytanie o hasło. Dokładniejsze informacje na temat stosowania hasła użytkownika w drukarce, są podane w rozdziale **4.4.1.9 Stosowanie hasła do zabezpieczenia niektórych komend i gałęzi MENU**.















Teksty są przechowywane w pamięci drukarki w postaci biblioteki. Każdy tekst posiada nazwę składającą się z maksymalnie 8 znaków. Nazwa może zawierać znaki alfabetu duże i małe, cyfry oraz niektóre inne znaki oprócz spacji, kropki i znaków: \ / : \* ? " < > | np.: **12345678**, **AB#%CD&**, **WAGA-nr5**, **SOKI**, **DATAczas**, **Q1**, **@8**, itd. Dzięki przyporządkowaniu tekstom nazwy i umieszczeniu ich w bibliotece można łatwo poruszać się nawet po dużym zbiorze tekstów, nie mając problemów z odszukaniem właściwego tekstu.

Każdy tekst znajdujący się w bibliotece może mieć ustawiony atrybut „**tylko do odczytu**” co zapobiega skasowaniu lub modyfikacji tekstu z biblioteki przez osobę niepowołaną. Atrybut „**tylko do odczytu**” można ustawić/zdjąć pojedynczemu tekstowi lub też wszystkim tekstom znajdującym się w bibliotece. Więcej informacji znajduje się w paragrafie **4.4.1.7 Odczytywanie zawartości biblioteki tekstów**.

W niektórych komendach posortowana alfabetycznie biblioteka tekstów jest wyświetlana w oknie roboczym wyświetlacza.

			CAPS
!TEKST-5	ASD.....	CIEZAR..	n=0526
CZAS....	DATA.....	DAWA....	p=32
LODY....	LOGO....	NRZMIANY	s
NUMER-10	NUMER-11	NUMER-12	
WAGA_BRU	WAGA_NET	ZMIANA-2	192VTI

Aby przy dużej ilości tekstów ułatwić poruszanie się po katalogu nazw tekstów wprowadzono następujące ułatwienia:

- klawisze     przesuwają kursor po nazwach tekstów,
- naciśnięcie klawisza ze znakiem będącym literą lub cyfrą, powoduje ustawienie kursora na pierwszej nazwie zaczynającej się na podany znak,
- klawisz   (**HOME**) lub   ustawia kursor na pierwszej nazwie w bibliotece,
- klawisz   (**END**) lub   ustawia kursor na ostatniej nazwie w bibliotece.



**UWAGA:**

Jeżeli pamięć drukarki jest przepelniona (duża ilość tekstów, bloków parametrów, bardzo długie teksty) nazwy tekstów mogą nie być posortowane alfabetycznie. Wówczas mogą nie działać niektóre w/w. ułatwienia poruszania się po katalogu nazw tekstów.

Można wyróżnić dwa rodzaje tekstów:

- **tekst prosty,**
- **tekst złożony.**

Tekst prosty może być jednym z następujących typów tekstów:

- **ciąg znaków ASCII,**
- **tekst graficzny,**
- **kod paskowy (BAR CODE),**
- **podtekst** (inny tekst wywoływany przez nazwę).


















Bardzo często istnieje potrzeba łączenia kilku tekstów w jeden bardziej **złożony tekst**. W takim przypadku można od razu utworzyć tekst złożony lub posłużyć się łączeniem tekstów (zwanym dalej **podtekstami**) już wcześniej znajdujących się w bibliotece (tzw. łączenie przez nazwę), przy czym tak utworzony tekst złożony może być wykorzystany w innym tekście.










**UWAGA:**

- **Raz utworzony tekst znajduje się w pamięci drukarki nawet po wyłączeniu zasilania. Usunąć tekst z biblioteki można tylko przez jego skasowanie.**
- Maksymalna długość tekstu ograniczona jest wielkością wolnej pamięci w drukarce.
- W tekście złożonym możliwe jest użycie maksymalnie 6 rejestrów specjalnych (patrz [4.4.1.10 Wykorzystanie rejestrów specjalnych](#)).

### **EDYTOR TEKSTÓW - opis klawiszy sterujących**

   	Nawigacja w obrębie danego podtekstu, lub pomiędzy tekstami.
  	Przesunięcie kursora na pierwszy lub ostatni znak podtekstu.
  	Przesunięcie całego podtekstu o jeden piksel do góry lub w dół.
    	Utworzenie nowego podtekstu ze wskazaniem pozycji w stosunku do bieżącego.
	Przełączanie trybu wstawiania znaków: <b>INS</b> ert(wstawianie)/ <b>OV</b> eRwrite(nadpisywanie).
	Kasowanie bieżącego znaku podtekstu.

	<p>Przełączanie znaków narodowych na klawiaturze w ramach wybranego generatora znaków (fontu), sygnalizowane w oknie statusu terminala np.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Znaki niemieckie</b></th> <th></th> <th style="text-align: left;"><b>Znaki polskie</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>sygnalizacja: K:GER</td> <td></td> <td>sygnalizacja: K:POL</td> </tr> <tr> <td>znakowi ä</td> <td>odpowiada a</td> <td>znakom aĄ</td> </tr> <tr> <td>ö</td> <td>o</td> <td>ćĆ</td> </tr> <tr> <td>ß</td> <td>s</td> <td>ęĘ</td> </tr> <tr> <td>ü</td> <td>u</td> <td>łŁ</td> </tr> <tr> <td>Ä</td> <td>A</td> <td>ńŃ</td> </tr> <tr> <td>Ö</td> <td>O</td> <td>óÓ</td> </tr> <tr> <td>ß</td> <td>S</td> <td>śŚ</td> </tr> <tr> <td>Ü</td> <td>U</td> <td>źŻ</td> </tr> <tr> <td>źŻ</td> <td>Z</td> <td>xX</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Znaki niemieckie</b>		<b>Znaki polskie</b>	sygnalizacja: K:GER		sygnalizacja: K:POL	znakowi ä	odpowiada a	znakom aĄ	ö	o	ćĆ	ß	s	ęĘ	ü	u	łŁ	Ä	A	ńŃ	Ö	O	óÓ	ß	S	śŚ	Ü	U	źŻ	źŻ	Z	xX
<b>Znaki niemieckie</b>		<b>Znaki polskie</b>																																
sygnalizacja: K:GER		sygnalizacja: K:POL																																
znakowi ä	odpowiada a	znakom aĄ																																
ö	o	ćĆ																																
ß	s	ęĘ																																
ü	u	łŁ																																
Ä	A	ńŃ																																
Ö	O	óÓ																																
ß	S	śŚ																																
Ü	U	źŻ																																
źŻ	Z	xX																																
	Edycja parametrów bieżącego podtekstu oraz zmiana typu podtekstu.																																	
	Kasowanie całego bieżącego podtekstu.																																	
	Edycja zawartości podtekstu graficznego.																																	
	Rezygnacja z edycji bieżącego tekstu.																																	
	Zakończenie edycji (zapamiętanie tekstu w bibliotece).																																	
	Przełączenie trybu wyświetlania spacji <sup>2</sup> . Spacje mogą być wyświetlane za pomocą umownego znaku [ (standardowo) lub jako puste miejsca. Niezależnie od włączonego trybu wyświetlania spacje są drukowane zawsze jako puste miejsca.																																	


#### 4.4.1.2. Zakładanie i edycja nowego tekstu

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**, podać maksymalnie ośmioznakową nazwę i zaakceptować.




##### UWAGA:

Jeżeli tekst o podanej nazwie już istnieje w bibliotece, to jego zawartość zostanie wyświetlona na ekranie terminala, umożliwiając edycję tekstu.

Zostanie uruchomiony edytor tekstów umożliwiający tworzenie różnego rodzaju tekstów prostych i złożonych. Edytor zakłada domyślny podtekst - tekst prosty typu **TEKST - ciąg znaków ASCII**, o maksymalnej możliwej wysokości, z zawartością jednej spacji. W tym momencie można już wprowadzać za pomocą klawiatury tekst, który ma być drukowany. Opis klawiszy sterujących znajduje się w rozdziale **4.4.1.1 Ogólne informacje o tekstach** w podpunkcie **EDYTOR TEKSTÓW - opis klawiszy sterujących**.

Modyfikacji wyglądu lub typu tekstu można dokonać wchodząc do menu podtekstu klawiszem .

Pierwszą pozycją w menu podtekstu jest typ **Podtekstu**. Wszystkie dostępne typy podtekstu wraz z parametrami i ich wartościami domyślnymi będą opisane w dalszej części.

Zmiany wartości poszczególnych parametrów dokonuje się klawiszami  i . Wartości parametrów typu liczbowego można także podawać bezpośrednio z klawiatury, akceptując klawiszem .

<sup>2</sup>Spacja - pusty odstęp między znakami wprowadzany za pośrednictwem klawisza  terminala.

W zależności od typu tekstu prostego (podtekstu) inaczej przebiega tworzenie podtekstu. Dlatego sposób zakładania i edycji poszczególnych typów tekstów prostych będzie opisany w kolejnych punktach tego rozdziału.

Po utworzeniu właściwego typu podtekstu, ustawieniu parametrów podtekstu i wprowadzeniu jego treści należy zaakceptować cały tekst lub zrezygnować z jego założenia.

### Podtekst typu: **TEKST - ciąg znaków ASCII**

Ten typ tekstu prostego (podtekstu) jest zbiorem znaków alfabetu. Edytor drukarki (w wersji standardowej) udostępnia alfabet łańciski znaków ASCII.

Znaki są zakodowane w oparciu o matryce (in. generatory znaków), których przykłady podano poniżej (w przypadku głowicy piezoceramicznej znaki z niektórych matryc mogą być bardzo wąskie i aby je poszerzyć należy zwiększyć wartość parametru **Krot.rządków** z menu parametrów drukowania):

MATRYCA	PRZYKŁAD
Latin 5x5 pikseli	ABCDEFGHI1234567abcdef
Latin 7x5 pikseli	ABCD12345ÄÖßÜACEŁNOSZZÅÆØÑäöËüäçęłńóśźżoñ
Latin 9x5 pikseli	ABCD12345ÄÖßÜACEŁNOSZZÅÆØÑabcdäöËüäçęłńóśźżae.ñ
Latin 16x10 pikseli	12345ÄÖßÜACEŁNOSZZÅÆØÑäöËüäçęłńóśźż
Latin 21x15 pikseli	135ÄÖßÜACEŁNOSZZäöüäęłńóśź
Latin 25x15 pikseli	234ÄÖßÜACEŁNOSZZÅÆØÑäöüäęłńóśź
Latin 32x18 pikseli	24ÖßÜACEŁNOSZZÅÆØÑäöüäęłńóśź

Lat__5x5__ pikseli	<u>ABCDEFGHIJKL1234567890</u>
Arab.Dg.7x5 pikseli	١٢٣٤٥٦٧٨٩٠
Cyrylic 7x6 pikseli	ДФГНІЙКЛМІЮЯБЦІЖЫТЭдфгнійклмиорюяціж12345
Cyryl.16x10 pikseli	ДФГНІЙКЛМІЮЯБЦІЖЫЭдфгнійклмио
Cyryl.25x19 pikseli	ДФГНІЙЛМІЮЯБЦІЖЫЭдфгнійл

Spec 7 pikseli	↓Odpowiadające znakom specjalnym Spec 7 klawisze terminala ABCDEHJ MNO PQT UVW inne λΩΣ∅⊠⊡⊢⊣⊤⊥⊦⊧⊨⊩⊪⊫⊬⊭⊮⊯⊰⊱⊲⊳⊴⊵⊶⊷⊸⊹⊺⊻⊼⊽⊾⊿⊿
Spec 16 pikseli	λΩΣ∅⊠⊡⊢⊣⊤⊥⊦⊧⊨⊩⊪⊫⊬⊭⊮⊯⊰⊱⊲⊳⊴⊵⊶⊷⊸⊹⊺⊻⊼⊽⊾⊿⊿ A B C D E F G H J M N O P Q T U V W X Y inne ↑Odpowiadające znakom specjalnym Spec 16 klawisze terminala

Spec 25 pikseli	↓Odpowiadające znakom specjalnym Spec 25 klawisze terminala A B C D E F G H I J K L M λΩΣ∅⊠⊡⊢⊣⊤⊥⊦⊧⊨⊩⊪⊫⊬⊭⊮⊯⊰⊱⊲⊳⊴⊵⊶⊷⊸⊹⊺⊻⊼⊽⊾⊿⊿ ↓Odpowiadające znakom specjalnym Spec 25 klawisze terminala N O P Q R S T U V W X Y Z inne ↑⊠⊡⊢⊣⊤⊥⊦⊧⊨⊩⊪⊫⊬⊭⊮⊯⊰⊱⊲⊳⊴⊵⊶⊷⊸⊹⊺⊻⊼⊽⊾⊿⊿
-----------------	--

<b>Latin 9x7</b>	pikseli	À Á Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ
<b>Latin 11x8</b>	pikseli	À Á Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ
<b>Latin 16x14</b>	pikseli	À Á Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ
<b>Latin T15x22</b>	piks.	1 2 3 Ä Ö Æ Ü ä ö ù À Ç È Ñ Ź a c e ł ń ś ź
<b>Latin T32x32</b>	piks.	1 2 3 Ä Ö Æ Ü ä ö ù À Ç È Ñ Ź a c e ł ń ś

Będąc w edytorze tekstów, po naciśnięciu klawisza **[PAR]**, wyświetlone zostaje menu parametrów podtekstu. Znaczenie poszczególnych parametrów jest następujące:

PARAMETR	OPIS I DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRU	WARTOŚĆ DOMYŚLNA
<b>Podtekst :</b>	Typ podtekstu. Pozostałe, tu podane parametry, dotyczą podtekstu typu <b>Tekst</b> . pod <b>Tekst</b> , <b>Grafika</b> , <b>Barkod</b> , <b>Nazwa txt</b>	<b>Tekst</b>
<b>Generator :</b>	Generator znaków według w/w. matryc (ilość i typy generatorów znaków zainstalowane w drukarce zależą od typu podłączonej głowicy i indywidualnych opcji użytkownika): <b>Latin 5x5, Latin 7x5, Latin 9x5, Latin 16x10,</b> <b>Latin 25x15, Latin 32x18, Latin 21x15, Cyrylic 25x19,</b> <b>Cyryl.16x10, Cyrylic 7x6, Arab.Dg.7x5, Lat_5x5,</b> <b>Spec 25, Spec 16, Spec 7, Latin 9x7,</b> <b>Latin 11x8, Latin 16x14, Latin 64, Latin T7x11,</b> <b>Latin T10x16, Latin T15x22, Latin T32x32, Latin T32x39,</b> <b>Latin T64, Logo T32, Styl T32.</b> <b>UWAGA:</b> Matryce znaków, w których przed rozmiarem podanym w pikselach występuje litera <b>T</b> (np. Latin T10x16) przeznaczone są wyłącznie do głowic piezoceramicznych. Pozostałe matryce mogą być również wykorzystane do głowic piezoceramicznych, ale drukowane znaki będą bardzo wąskie.	możliwie najwyższy
<b>Wygląd :</b>	Tekst można drukować pogrubiony lub z n-krotnym powtarzaniem każdego rządka pionowego (n=2÷15). <b>Pogrubione, Normalne, Długość *2, ..., Długość *15</b>	<b>Normalne</b>
<b>Odstęp :</b>	Odstęp między znakami w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, ..., 15</b>	<b>2</b>
<b>Rotacja :</b>	Wszystkie znaki w obrębie podtekstu mogą być obracane. <b>Brak, W prawo, 180 stopni, W lewo</b>	<b>Brak</b>
<b>Rej.spec. :</b>	Podtekst może być tzw. rejestrem specjalnym, czyli podtekstem o dynamicznie zmienianej treści w trakcie drukowania - patrz rozdział <b>4.4.1.10 Wykorzystanie rejestrów specjalnych</b> <b>Brak, Licz.rosn., Licz.malej., Czas, Data,</b> <b>Kan. spec., Licz.uniw., Data uniw., Data+offs.,</b> <b>Data+offs.2</b>	<b>Brak</b>

PARAMETR	OPIS I DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRU	WARTOŚĆ DOMYŚLNA
Odstęp p. :	Pusty odstęp przed podtekstem w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, .... , 5000</b>	<b>0</b>
Odstęp k. :	Pusty odstęp za podtekstem w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, .... , 5000</b>	<b>0</b>



**UWAGA:**

- Edytując podtekst, w każdej chwili (po naciśnięciu klawisza **[PAR]**), możliwa jest zmiana parametrów podtekstu.
- Edytując podtekst, w każdej chwili (po naciśnięciu klawisza **[PAR]**), możliwa jest zmiana typu podtekstu. Po zmianie typu podtekstu (ewentualnie także jego parametrów) i zaakceptowaniu go, poprzednia zawartość podtekstu zostanie wymazana.

**Podtekst typu: GRAFIKA**

Podtekst typu **GRAFIKA** jest blokiem niezależnie ustawianych/wymazywanych pikseli (na ekranie wyświetlacza) lub kropek na wydruku.

Będąc w edytorze tekstów, po naciśnięciu klawisza **[PAR]**, wyświetlone zostaje menu parametrów podtekstu. Znaczenie poszczególnych parametrów jest następujące:

PARAMETR	OPIS I DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRU	WARTOŚĆ DOMYŚLNA
Podtekst :	Typ podtekstu. Pozostałe, tu podane parametry, dotyczą podtekstu typu <b>Grafika</b> . <b>Grafika, Barkod, Nazwa txt, podTekst</b>	<b>Tekst</b>
Wysokość :	Maksymalna wysokość bloku graficznego (w pikselach) jest równa wysokości maksymalnego rzędka pionowego <b>Hmax</b> , jaki drukarka może wydrukować. <b>1, 2, 3, .... , Hmax</b>	<b>Hmax</b>
Długość :	Długość przewidywanego bloku graficznego (w pikselach). <b>1, 2, 3, .... , 32767</b>	Wartość równa ustawionej wysokości
Odstęp p. :	Pusty odstęp przed blokiem graficznym w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, .... , 5000</b>	<b>0</b>
Odstęp k. :	Pusty odstęp za blokiem graficznym w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, .... , 5000</b>	<b>0</b>



**UWAGA:**

- Edytując blok graficzny, w każdej chwili (po naciśnięciu klawisza **[PAR]**), możliwa jest zmiana parametrów podtekstu typu **Grafika**.
- Po skończonej edycji bloku graficznego, kasowane są automatycznie wszystkie puste rzędky pionowe bloku graficznego, na prawo od ostatniego rzędka niepustego. W związku z tym zmienia się długość bloku graficznego podawana w parametrach podtekstu.



Naciśnięcie klawiszy **CTRL****ENTER** powoduje wejście do edytora graficznego, w którym jest możliwe włączanie/wyłączanie wszystkich punktów bloku graficznego. Obraz w edytorze grafiki jest czterokrotnie powiększony, aby łatwiej było rozróżnić poszczególne piksele. W tym przypadku, w oknie statusu terminala podawane są współrzędne kursora graficznego, względem lewego górnego rogu bloku graficznego.

X:współrzędna pozioma    Y:współrzędna pionowa.

### **EDYTOR PODTEKSTU GRAFICZNEGO - opis klawiszy funkcyjnych**





Klawisz terminala	Funkcja
<b>SPACE</b>	Negacja (zgaś/zapal) punktu wskazywanego przez kursor.
<b>ALT</b>	Zmiana stanu piórka kreślącego: <b>UP</b> / <b>SET</b> / <b>CLEAR</b> . <b>UP</b> "podniesienie" piórka, <b>SET</b> "opuszczenie" piórka w stanie >pisz<, <b>CLEAR</b> "opuszczenie" piórka w stanie >wymazuj<. Stan piórka podawany jest w oknie statusu terminala.
	Negacja (zgaś/zapal) wszystkich punktów wchodzących w skład podtekstu graficznego, niezależnie od stanu piórka ustawionego klawiszem <b>ALT</b> .
<b>←</b> <b>→</b> <b>↑</b> <b>↓</b>	Przesunięcie kursora we wskazanym kierunku z uwzględnieniem stanu piórka kreślącego. Przesuwanie kursora w prawo, poza granicę określoną przez długość podtekstu, powoduje wstawianie nowych rzędów pionowych i modyfikację długości podtekstu.
<b>SHIFT</b> <b>←</b> <b>→</b> <b>↑</b> <b>↓</b>	Przesunięcie kursora o 8 punktów we wskazanym kierunku.
<b>INS</b>	Powoduje wstawienie pustego pionowego rządka z odsunięciem następnych rzędów w prawo o jeden.
<b>DEL</b>	Powoduje skasowanie bieżącego pionowego rządka z dosunięciem rzędów w lewo o jeden punkt.
<b>SHIFT</b> <b>INS</b>	Powoduje wstawienie pustego poziomego rządka z odsunięciem następnych rzędów (leżących niżej) w dół o jeden punkt (bez zmiany wysokości podtekstu).
<b>SHIFT</b> <b>DEL</b>	Powoduje skasowanie bieżącego poziomego rządka z dosunięciem rzędów leżących poniżej o jeden punkt (bez zmiany wysokości podtekstu).
<b>ENTER</b>	Akceptacja zmian i powrót do edytora tekstu.
<b>ESC</b>	Rezygnacja z modyfikacji i powrót do edytora tekstu.

### **Podtekst typu: BARKOD**

Podtekst typu **BARKOD** jest blokiem kodu paskowego. Edytor umożliwia tworzenie różnych rodzajów kodów paskowych określonych normami.

Będąc w edytorze tekstów, po naciśnięciu klawisza **PAR**, wyświetlone zostaje menu parametrów podtekstu. Znaczenie poszczególnych parametrów jest następujące:

PARAMETR	OPIS I DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRU	WARTOŚĆ DOMYŚLNA
<b>Podtekst</b> :	Typ podtekstu. Pozostałe, tu podane parametry, dotyczą podtekstu typu <b>Barkod</b> . <b>Barkod, Nazwa txt, podTekst, Grafika</b>	<b>Tekst</b>
<b>Rodzaj</b> :	Rodzaj (typ) kodu paskowego: <b>Datalogic, Matrix, 2/5 5 Bars, Interleaved, Code 39, EAN-8, EAN-13, UPC-A, Kod 128, EAN-128, Kod 128B, ITF8, ITF14</b>	<b>Datalogic</b>
<b>Zawartość</b> :	Treść, która ma być zawarta w kodzie paskowym, zgodnie z zasadami opisu dla ustawionego rodzaju kodu paskowego. np. <b>590069701766</b> dla kodu <b>EAN-13</b> Dla kodu <b>EAN-8</b> należy podawać 7 znaków (ósmym jest wyliczany automatycznie). Dla kodu <b>EAN-13</b> należy podawać 12 znaków (13-ty jest wyliczany automatycznie).	Brak wartości
<b>Wysokość</b> :	Maksymalna wysokość kreski pionowej kodu paskowego (w pikselach) jest równa wysokości maksymalnego rządka pionowego <b>Hmax</b> , jaki drukarka może wydrukować. <b>1, 2, 3, ..., Hmax</b> <b>10, 11, 12, ..., Hmax</b> dla kodu <b>EAN-8</b> i <b>EAN-13</b>	<b>Hmax</b>
<b>KrotnośćX</b> :	Ilość powtórzeń rządka pionowego. Można w ten sposób proporcjonalnie regulować skalę szerokości bloku kodu paskowego. <b>1, 2, 3, ..., 16</b>	<b>1</b>
<b>Korekcja:</b>	Korekta stosunku grubości kreski pionowej kodu do przerwy między kreskami. Stosowana przy powierzchniach silnie higroskopijnych. <b>-3, -2, -1, 0</b>	<b>0</b>
<b>Rej.spec.</b> :	Barkod może być tzw. rejestrem specjalnym - patrz rozdział <b>4.4.1.10 Wykorzystanie rejestrów specjalnych - Liczniki przedmiotów</b> . <b>Brak, Licz.rosn., Licz.malej., Kan. spec.</b>	<b>Brak</b>
<b>Odstęp p.</b> :	Pusty odstęp przed blokiem kodu paskowego w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, ..., 5000</b>	<b>0</b>
<b>Odstęp k.</b> :	Pusty odstęp za blokiem kodu paskowego w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, ..., 5000</b>	<b>0</b>

<b>Podpis</b> :	<p>Czy pod kodem paskowym ma być automatycznie dodany podpis numeryczny o wysokości 5 lub 7 pikseli?  <b>5 pix, 7 pix, NIE</b></p> <p>Podpis numeryczny jest dodawany tylko wtedy, <u>gdy</u> wysokość kodu paskowego jest większa niż 12 pikseli.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<b>5 pix</b>
<b>Odst.podp</b> :	<p>Dystans między kodem paskowym, a podpisem pod nim może być jedno lub dwu-pikselowy.</p> <p><b>1 pix, 2 pix</b></p>	<b>1 pix</b>
<b>Inwersja</b> :	<p>Czy kod paskowy ma być drukowany w inwersji?  <b>TAK, NIE</b></p> <p>Inwersja kodu paskowego polega na tym, że paski nie są drukowane, natomiast drukowane są przerwy, a przed i po kodzie paskowym dodawane są zadrukowane pełne pola. Inwersja jest stosowana przy drukowaniu kodów paskowych np. białym atramentem na czarnym podłożu.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Kod paskowy <b>EAN-13</b> bez inwersji tzn. parametr <b>Inwersja=NIE</b> (32pix.).</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kod paskowy <b>EAN-13</b> z inwersją tzn. parametr <b>Inwersja=TAK</b> (32pix.).</p> </div> </div>	<b>NIE</b>

**UWAGA:**

- Edytując blok kodu paskowego, w każdej chwili (po naciśnięciu klawisza **PAR**), możliwa jest zmiana parametrów podtekstu typu **Barkod**.
- W niektórych przypadkach edytor może ograniczyć wartości niektórych parametrów tak, aby były spełnione normy nałożone na kody paskowe oraz aby nie burzyło to zasad przyjętych w edytorze tekstów.


**Podtekst typu: NAZWA TEKSTU**

Każdy tekst znajdujący się w bibliotece, pod swoją nazwą, można włączać do innego tekstu jako podtekst wywoływany przez nazwę. Podtekst typu **NAZWA TEKSTU** jest blokiem będącym innym podtekstem (prostym lub złożonym). Zawartości podtekstu wywoływanego przez nazwę nie można edytować w tekście, do którego został włączony. Można go edytować tylko niezależnie, jako jeden z tekstów znajdujących się w bibliotece.

Będąc w edytorze tekstów, po naciśnięciu klawisza **PAR**, wyświetlone zostaje menu parametrów podtekstu. Znaczenie poszczególnych parametrów jest następujące:

PARAMETR	OPIS I DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRU	WARTOŚĆ DOMYŚLNA
Podtekst :	Typ podtekstu. Pozostałe, tu podane parametry, dotyczą podtekstu typu <b>Nazwa txt</b> . <b>Nazwa txt</b> , podTekst, Grafika, Barkod	Tekst
Nazwa txt: :	Należy podać nazwę tekstu znajdującego się w bibliotece. Można też wybrać nazwę tekstu z biblioteki po naciśnięciu klawisza <b>[ALT]</b> .	Brak wartości
Odstęp p. :	Pusty odstęp przed blokiem tekstu wywoływanego przez nazwę w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, ...., 5000</b>	<b>0</b>
Odstęp k. :	Pusty odstęp za blokiem tekstu wywoływanego przez nazwę w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, ...., 5000</b>	<b>0</b>



**UWAGA:**

- Tworząc podtekst wywoływany przez nazwę, w każdej chwili (po naciśnięciu klawisza **[PAR]**), możliwa jest zmiana parametrów podtekstu typu **Nazwa txt**.

#### 4.4.1.3. Edycja tekstu istniejącego

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW** a następnie **EDYCJA TEKSTU ISTN.**

Po wybraniu tekstu z biblioteki zostanie uruchomiony edytor umożliwiający edycję tekstu, lub jego parametrów.

Opis klawiszy sterujących edytora znajduje się w rozdziale **4.4.1.1 Ogólne informacje o tekstach** w podpunkcie **EDYTOR TEKSTÓW - opis klawiszy sterujących**. Opis edycji poszczególnych typów podtekstów znajduje się w rozdziale **4.4.1.2 Zakładanie i edycja nowego tekstu**.

Po skończonej edycji należy zaakceptować cały tekst lub zrezygnować z jego modyfikacji.

#### 4.4.1.4. Kopiowanie i edycja tekstu

Możliwe jest utworzenie nowego tekstu przez skopiowanie tekstu już istniejącego w bibliotece i nadanie mu innej nazwy. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **KOPIUJ I EDYTUJ**.

Zostanie wyświetlona biblioteka tekstów, z której należy wybrać nazwę tekstu do skopiowania (patrz także rozdział **4.4.1.1 Ogólne informacje o tekstach**).

Następnie należy podać maksymalnie ośmioznakową nazwę, która zostanie nadana nowemu tekstowi, utworzonemu przez skopiowanie.

Jeżeli nowo podana nazwa tekstu już istnieje w bibliotece, to zostanie wyświetlony komunikat: **TEKST ISTNIEJE**.

Po podaniu nazwy tekstu zostanie uruchomiony edytor tekstów. Zawartość skopiowanego tekstu zostanie wyświetlona na ekranie terminala, umożliwiając edycję tekstu. Dalej edycja przebiega tak, jak opisano w rozdziale **4.4.1.3 Edycja tekstu istniejącego**.

#### 4.4.1.5. Kasowanie tekstu

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW** a następnie **KASUJ TEKST**.

Zostanie wyświetlona biblioteka tekstów, z której należy wybrać tekst do skasowania (patrz także rozdział **4.4.1.1 Ogólne informacje o tekstach**).

Po potwierdzeniu tekst zostaje nieodwracalnie skasowany.

#### 4.4.1.6. Kasowanie biblioteki tekstów

Kasowanie biblioteki tekstów oznacza skasowanie wszystkich tekstów znajdujących się w pamięci drukarki. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **KASUJ BIBLIOTEKĘ**.

Po potwierdzeniu teksty zostają nieodwracalnie skasowane.













#### 4.4.1.7. Odczytywanie zawartości biblioteki tekstów



Przeglądanie biblioteki tekstów oznacza przeglądanie wszystkich tekstów znajdujących się w pamięci drukarki wraz ze skojarzonymi z nimi blokami parametrów. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW** a następnie **ODCZYT BIBLIOTEKI**.


TEKST:PARAM	CAPS
+!TEKST-5: !__PAR__	n=0526
12345678: .....	p=32
+CIEZAR.: PAR-1...	s
CZAS.: P_CZASU.	192UTI

W oknie roboczym terminala wyświetlane są, rozdzielone znakiem ":", skojarzone ze sobą nazwy tekstów i nazwy bloków parametrów uporządkowane alfabetycznie. W tym miejscu oprócz przeglądania tekstów można również oddzielać blok parametrów od wybranego uprzednio tekstu, oraz ustawiać/zdejmować im atrybut „**tylko do odczytu**”, co uniemożliwia usunięcie lub modyfikację tekstów przez osoby niepowołane. Teksty z atrybutem „**tylko do odczytu**” oznaczone są znakiem „+” poprzedzającym nazwę tekstu. Znaki oznaczające atrybuty tekstów („+” lub „spacja”) wyświetlane są również w komendach **EDYCJA TEKSTU ISTN.** oraz **KOPIUJ I EDYTUJ**, ale bez możliwości modyfikacji.

W czasie przeglądania biblioteki tekstów dostępne są następujące funkcje:

Klawisz terminala	Funkcja
 	wyświetlenie następnego/poprzedniego ekranu z nazwami tekstów.
klawisza ze znakiem będącym literą lub cyfrą	wyświetlenie nazw tekstów, począwszy od pierwszej zaczynającej się na podany znak.
  (HOME) lub  	ustawienie kursora na pierwszej nazwie w bibliotece.
  (END) lub  	ustawienie kursora na ostatniej nazwie w bibliotece.
	ustawienie/zdjęcie wybranemu tekstowi atrybutu „ <b>tylko do odczytu</b> ”. Operacja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy aktywne jest hasło serwisowe. Jeśli poziom hasła jest zbyt niski to drukarka, przy próbie zmiany atrybutu zapyta o hasło.
	ustawienie wszystkim tekstom w bibliotece atrybutu „ <b>tylko do odczytu</b> ”. Operacja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy aktywne jest hasło serwisowe. Jeśli poziom hasła jest zbyt niski to drukarka, przy próbie zmiany atrybutu zapyta o hasło.

Klawisz terminala	Funkcja
	zdjęcie wszystkim tekstom w bibliotece atrybutu „ <b>tylko do odczytu</b> ”. Operacja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy aktywne jest hasło serwisowe. Jeśli poziom hasła jest zbyt niski to drukarka, przy próbie zmiany atrybutu zapyta o hasło.
	odłączenie bloku od wybranego uprzednio kursorem tekstu.

Komenda **ODCZYT BIBLIOTEKI** umożliwia również odłączenie skojarzonego z danym tekstem bloku parametrów. W tym celu należy wybrać tekst wraz ze skojarzonym blokiem parametrów, a następnie wcisnąć klawisz .

**UWAGA:** Jeśli w bibliotece nie ma zdefiniowanych bloków parametrów to komenda jest ignorowana.

#### 4.4.1.8. Kojarzenie nazw tekstów z nazwami parametrów

Podczas drukowania tekstu ustala się określone parametry drukowania (patrz rozdział **4.4.3.4 Parametry drukowania**). Często wraz ze zmianą tekstu do drukowania (np. z powodu zmiany asortymentu opisywanych przedmiotów) należy dopasowywać parametry drukowania. W związku z tym okazuje się przydatne utworzenie mechanizmu pozwalającego spełnić następujące wymogi:

- Zapamiętywanie parametrów drukowania określonego tekstu.
- Powiązanie zapamiętanych parametrów z nazwą tekstu do drukowania.
- Możliwość automatycznego ustawienia wszystkich parametrów drukowania danego tekstu, bezpośrednio przed wydrukiem tekstu, po wydaniu komendy drukowania.

Wymogi te są spełnione w drukarkach **EBS**. Każdy tekst znajdujący się w bibliotece tekstów można połączyć z blokiem parametrów drukowania i tak skojarzoną parę umieścić w bibliotece tekstów. Postępowanie jest następujące:

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **DOŁĄCZ PARAMETRY**.

Zostanie wyświetlona biblioteka tekstów, z której należy wybrać nazwę tekstu (patrz także rozdział **4.4.1.1 Ogólne informacje o tekstach**). Następnie zostanie wyświetlona biblioteka bloków parametrów, z której należy wybrać nazwę bloku parametrów.

W tym momencie nazwa tekstu zostaje skojarzona z nazwą bloku parametrów, a informacja o tym znajduje się w pamięci drukarki nawet po wyłączeniu zasilania.

Ponowne odłączenie bloku parametrów od wybranego tekstu jest opisane w paragrafie **4.4.1.7 Odczytywanie zawartości biblioteki tekstów**.

#### 4.4.1.9. Stosowanie hasła do zabezpieczania niektórych komend i gałęzi MENU

Użytkownik ma możliwość zabezpieczenia dostępu do następujących komend, dalej zwanych **komendami zabezpieczonymi**:

- wszystkie komendy gałęzi MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW**,
- wszystkie komendy gałęzi MENU **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**,
- komendy gałęzi MENU **DRUKOWANIE** takie jak:
  - **ZAPISZ AKTUALNE PAR.**,
  - **USTAW LICZN. ZMIANY**,
  - **LICZN. GLOBALNY**,
  - **USTAW LICZN. GLOBAL.**

Ma to na celu ochronę tekstów, bloków parametrów i licznika przedmiotów przed przypadkową lub umyślną modyfikacją osób niepowołanych.

Zabezpieczenie to jest zrealizowane poprzez zdefiniowanie hasła i uaktywnienie go, dzięki czemu wejście do zabezpieczonych komend MENU jest możliwe tylko przez podanie hasła. Po podaniu hasła, wcześniej niedostępne komendy są odblokowane tak długo, aż ponownie zostanie uaktywnione hasło lub urządzenie zostanie wyłączone. Włączenie urządzenia, z wcześniej zdefiniowanym hasłem automatycznie uaktywnia hasło.

### Zdefiniowanie hasła użytkownika

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **UTWÓRZ/ZMIEN HASŁO**.

OVR	CAPS
USTAWIENIE HASŁA. Podaj hasło: ■	n=0526 p=32 s 192VTI

Zostanie wyświetlone pytanie o hasło użytkownika. Należy wprowadzić od 1 do max. 8 znaków i zaakceptować, a następnie podać go jeszcze raz w celu potwierdzenia. Wprowadzane znaki nie są wyświetlane jawnie. Na ekranie widać tylko gwiazdki (\*\*\*\*\*).

Jeżeli wcześniej zdefiniowano hasło, to po wybraniu pozycji **UTWÓRZ/ZMIEN HASŁO** wyświetlone jest tyle gwiazdek, ile znaków ma hasło.

### Uaktywnienie hasła użytkownika

Uaktywnienie hasła stosuje się w celu "włączenia" zabezpieczenia przez hasło w/w. tzw. **komend zabezpieczonych**. Dopóki nie uaktywni się hasła, dopóty komendy te nie są zablokowane. Przed uaktywnieniem hasło musi być zdefiniowane. Po uaktywnieniu hasła każdorazowa próba wejścia do w/w. gałęzi MENU i komend będzie poprzedzona pytaniem o hasło.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **UAKTYWNIJ HASŁO**. Od tego momentu zabezpieczenie przez hasło jest aktywne.

### Zmiana hasła użytkownika

W dowolnym momencie można zmienić hasło użytkownika. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **UTWÓRZ/ZMIEN HASŁO**.

OVR	CAPS
ZMIANA HASŁA. Podaj hasło: ■***	n=0526 p=32 s 192VTI

Zostanie wyświetlone pytanie o hasło użytkownika. Należy wprowadzić od 1 do max. 8 znaków i zaakceptować, a następnie podać go jeszcze raz w celu potwierdzenia. Wprowadzane znaki nie są wyświetlane jawnie. Na ekranie widać tylko gwiazdki (\*\*\*\*\*).

**UWAGA:** Należy pamiętać, że stare hasło może być zmodyfikowane (lub zlikwidowane) tylko wtedy jeżeli wcześniej zostało ono podane, aby wejść do gałęzi MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW**. Dlatego nie ma możliwości zmiany (skasowania) hasła przez osoby niepowołane.



### Zlikwidowanie hasła użytkownika

Użytkownik ma możliwość zlikwidowania zabezpieczenia przez hasło dostępu do w/w. tzw. **komend zabezpieczonych**.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **UTWÓRZ/ZMIEN HASŁO**.

	OVR	CAPS
ZMIANA HASŁA. Podaj hasło: ■■■		n=0526 p=32 s  192VTI

Zostanie wyświetlone hasło użytkownika "ukryte" pod gwiazdkami. Należy skasować wszystkie znaki hasła za pomocą klawisza **[DEL]** i zaakceptować. Drukarka potwierdzi tą operację komunikatem: **HASŁO SKASOWANE**, a wszystkie blokady zostaną skasowane.



**UWAGA:** Jeżeli użytkownik zapomniał hasło może po skontaktowaniu się z producentem (dystrybutorem) zlikwidować hasło użytkownika bez wchodzenia do gałęzi MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW** - patrz rozdział **4.4.5.6 Odblokowywanie zabezpieczeń**.

#### 4.4.1.10. Wykorzystanie rejestrów specjalnych

Rejestry specjalne są specjalnym rodzajem podtekstów typu **TEKST - ciąg znaków ASCII**, których treść jest aktualizowana po każdym wydruku. Przykładowe zdarzenia, mające wpływ na zmianę wartości rejestrów specjalnych to: zmiana daty, zmiana czasu, zadziałanie fotodetektora, sygnał z urządzenia zewnętrznego np. wagi.

To, czy dany podtekst ma być zwykłym tekstem, czy rejestrem specjalnym określa parametr **Rej.spec.**, w menu parametrów podtekstu, edytora tekstów (będąc w edytorze tekstów, po naciśnięciu klawisza **[PAR]**).



<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: <b>Latin T32x39</b>
<b>Wygląd</b>	: <b>Normalne</b>
<b>Odstęp</b>	: <b>6</b>
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej.spec.</b>	: <b>Brak</b>

Parametr **Rej.spec.** określa następujące rejestry specjalne:

**Brak,**                    **Licz.rosn.,**            **Licz.malej.,**            **Czas,**                    **Data,**  
**Licz.uniw.,**            **Data uniw.,**            **Data+offs.,**            **Data+offs.2,**            **Kan. spec.**



**UWAGA:** W jednym tekście złożonym możliwe jest użycie maksymalnie 6 rejestrów specjalnych.

Poszczególne rejestry specjalne będą opisane w kolejnych punktach tego rozdziału.

#### Liczniki przedmiotów

Automatyczny wydruk kolejnego numeru na każdym kolejnym opisywanym przedmiocie umożliwiają następujące liczniki:

- **licznik rosnący,**
- **licznik malejący.**

Liczniki są taktowane przez fotodetektor. Przyrost (w zakresie 1÷9, rosnący lub malejący) obydwu liczników jest ustalony za pośrednictwem parametru **Delta liczn.** dostępnego w komendzie **PARAMETRY DRUKOW.** Z podmenu **DRUKOWANIE**.

Edytując podtekst, który ma być licznikiem przedmiotów należy w treści podtekstu umieścić liczbę o takiej ilości cyfr, aby pokryć interesujący użytkownika zakres. Podana liczba jest



jednocześnie wartością początkową licznika. Przed i po liczbie mogą występować dowolne znaki.

**PRZYKŁAD:**

Jeżeli w treści podtekstu umieszczono liczbę 056 to:

- dla licznika rosnącego po osiągnięciu liczby 999 licznik się wyzeruje i będzie kontynuował zliczanie od zera (056, 057, 058, ... , 999, 000, 001, 002, itd.),
- dla licznika malejącego po osiągnięciu liczby 000 licznik ustali wartość 999 i będzie kontynuował odliczanie do zera (056, 055, 054, ... , 000, 999, 998, 997, itd.).

**UWAGA:**

- Rejestr specjalny - **licznik przedmiotów** - jest także używany przy drukowaniu kodów paskowych (barcode). Wówczas nie jest drukowany kolejny numer cyfrowo lecz kod paskowy, którego zawartość odpowiada kolejnemu numerowi rejestru specjalnego **licznik** - patrz rozdział **4.4.1.2 Zakładanie i edycja nowego tekstu**, podpunkt **Podtekst typu: BARKOD**.
- Rejestr specjalny – **licznik rosnący** – może także zliczać w kodzie heksadecymalnym. Po wybraniu w menu parametrów podtekstu **Rej.spec.=Licz.rosn.** (belka kursora musi znajdować się na tej pozycji) należy wcisnąć klawisz **PAR**, a następnie zmienić wartość parametru **Typ licznika** z **DEC** (zliczanie w kodzie dziesiętnym – wartość domyślna) na **HEX**.

**Czas i data**

Automatyczny wydruk aktualnego czasu, podawanego w systemie 24-godzinnym, na każdym kolejnym opisywanym przedmiocie umożliwia rejestr specjalny **Czas**.

Automatyczny wydruk aktualnej daty, podawanej w systemie lat przestępnych, na każdym kolejnym opisywanym przedmiocie umożliwia rejestr specjalny **Data**.

Struktura rejestru czasu i daty jest jednakowa. Edytując podtekst, który ma być rejestrem czasu(daty), należy w treści podtekstu uwzględnić następujące zasady:

- rejestr czasu(daty) składa się z maksimum 8 znaków znaczących (6 cyfr aktualizowanych i 2 separatorzy),
- w trakcie aktualizacji rejestru dane wpisywane są począwszy od pierwszego znaku różnego od spacji, aż do wpisania pełnych 8 znaków określających czas(datę) lub napotkania kolejnej spacji lub końca podtekstu,
- co trzeci znak traktowany jest jako separator - jest to dowolny znak,
- godziny(dzień), minuty(miesiąc), sekundy(rok) są kodowane dwucyfrowo, a znak separatora jest dowolnym znakiem różnym od spacji<sup>3</sup>,
- można przeznaczyć mniej niż 8 znaków na rejestr - wówczas czas(data) zostaną objęte z prawej strony.

**PRZYKŁAD:**

**Czas** jest kodowany w następujących sekwencjach:

**Godziny Separator Minuty Separator Sekundy** np. **00:00:00** lub **13/44/56**.

**Godziny Separator Minuty** np. **00:00** lub **13/44** - jeżeli sekundy nie mają być drukowane.

**Godziny** np. **00** lub **13** - jeżeli minuty i sekundy nie mają być drukowane.

**Data** jest kodowana w następujących sekwencjach:

**Dzień Separator Miesiąc Separator Rok** np. **00.00.00** lub **17/05/03**.

<sup>3</sup>Spacja - pusty odstęp między znakami wprowadzany za pośrednictwem klawisza **SPACE** terminala.

<b>Dzień Separator Miesiąc</b>	np. <b>00.00</b> lub <b>17/05</b> - jeżeli rok nie ma być drukowany.
<b>Dzień</b>	np. <b>00</b> lub <b>17</b> - jeżeli miesiąc i rok nie ma być drukowany.

Więcej możliwości kodowania poszczególnych składników daty i czasu posiada rejestr specjalny **data uniwersalna** - patrz dalej.

### **Licznik uniwersalny**

Licznik uniwersalny jest specjalnym licznikiem umożliwiającym wszechstronne zliczanie przedmiotów poruszających się przed głowicą piszącą. Licznik jest taktowany przez standardowy fotodetektor drukarki. Licznik uniwersalny zawiera dwa człony:

- **licznik główny**,
- **licznik pomocniczy**.

**Licznik główny** jest zawsze widzialny (tzn. drukowany), natomiast **licznik pomocniczy** może być zarówno widzialny jak i niewidzialny (tzn. nie drukowany).

**Wartość licznika głównego zmieniana jest wyłącznie po przepelnieniu się licznika pomocniczego!**

W związku z powyższym edytując podtekst, który ma być uniwersalnym licznikiem przedmiotów należy w treści podtekstu umieścić następującą zawartość:

- ➔ Dla licznika głównego i pomocniczego widzialnego - dwie liczby (grupy cyfr) o takiej ilości cyfr, aby pokryć interesujący użytkownika zakres. Grupy cyfr muszą być oddzielone od siebie separatorem różnym od cyfr i spacji. Pierwsza grupa cyfr odpowiada licznikowi głównemu, druga grupa cyfr odpowiada licznikowi pomocniczemu.
- ➔ Dla licznika głównego widzialnego i pomocniczego niewidzialnego - jedną liczbę (grupę cyfr), o takiej ilości cyfr, aby pokryć interesujący użytkownika zakres. Grupa cyfr odpowiada licznikowi głównemu, natomiast wartość licznika pomocniczego (niewidzialnego) określa parametr **Wart.lic.2** – patrz dalej.

Sposób zliczania liczników głównego i pomocniczego zależy od parametrów licznika uniwersalnego. Parametry te są dostępne z poziomu edytora tekstów w następujący sposób:

- ustawić kursor na podtekście będącym rejestrem specjalnym i nacisnąć klawisz **PAR** terminala,
- ustawić wartość parametru **Rej.spec.=Licz.uniw.**,
- powtórnie nacisnąć klawisz **PAR** terminala, co spowoduje wyświetlenie się menu następujących parametrów licznika uniwersalnego:

Parametr i jego znaczenie	Dopuszczalne wartości	
<b>Rozp.druku</b> - patrz dalej,	<b>KONTYNUAC., WART.POCZ., MIN/MAX</b>	
<b>Tryb</b> - patrz dalej,	<b>Normalny, Specjalny</b>	
<b>Wart.pocz1</b> - wartość początkowa <sup>4*)</sup> ,	0 ÷ 4 294 967 295	} dotyczy pierwszego członu licznika uniwersalnego ( <b>licznika głównego</b> )
<b>Wart.min.1</b> - wartość minimalna,	0 ÷ 4 294 967 295	
<b>Wart.max.1</b> - wartość maksymalna,	0 ÷ 4 294 967 295	
<b>Przyr.lic1</b> - wartość przyrostu licznika,	0 ÷ 255	
<b>Wart.pocz2</b> - wartość początkowa *),	0 ÷ 65 535	} dotyczy drugiego członu licznika uniwersalnego ( <b>licznika pomocniczego</b> )
<b>Wart.min.2</b> - wartość minimalna,	0 ÷ 65 535	
<b>Wart.max.2</b> - wartość maksymalna,	0 ÷ 65 535	
<b>Przyr.lic2</b> - wartość przyrostu licznika,	0 ÷ 255	
<b>Wart.lic.2</b> - aktualna wartość licznika, parametr istotny tylko dla licznika pomocniczego niewidzialnego,	0 ÷ 65 535	
<b>Ukrywać 0</b> - czy ukrywać zera nieznaczące?  Dla wartości <b>TAK</b> początkowe zera w obu członach zastępowane są spacjami, a oba człony dosuwane są do separatora.	<b>TAK, NIE</b>	
<b>Tr.spc.max</b> - ilość zadziałań fotodetektora, dla których będzie drukowana niezmienna wartość liczników głównego i pomocniczego (podlicznik licznika pomocniczego dla jednakowych wydruków),	0 ÷ 65 535	} aktywne tylko dla parametru <b>Tryb=Specjalny</b> licznika uniwersalnego
<b>Tr.spc.cd</b> - wartość do kontynuacji dla parametru <b>Tr.spc.max</b> po wznowieniu zatrzymanego drukowania,	0 ÷ 65 535	
<b>Il. w pal</b> - ilość opakowań na palecie – określa „przeskoki” licznika głównego dla kolejnych palet, tak aby zachować ciągłość numeracji podczas układania opakowań na paletach.	0 ÷ 65 535	

Licznik uniwersalny może pracować w dwóch trybach określonych parametrem **Tryb**.

**1). Licznik uniwersalny, którego parametr **Tryb=Normalny**.**

Po wznowieniu drukowania pierwsza wydrukowana wartość licznika uniwersalnego (tzn. po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU**) zależy od jego parametru **Rozp.druku**, którego poszczególne wartości oznaczają:

- **KONTYNUAC.** - drukowana jest kolejna wartość licznika uniwersalnego (wg ustalonych pozostałych parametrów licznika) względem wartości przed zatrzymaniem drukowania – wielokrotnie powtarzana sekwencja komend

<sup>4 \*)</sup> Ustawianie wartości początkowych obu liczników jest możliwe tylko dla trybu **Normalny** licznika uniwersalnego. Dla trybu **Specjalny** wartości początkowe należy zmieniać edytując bezpośrednio treść podtekstu licznika uniwersalnego.

**ZATRZYMANIE DRUKU, ROZPOCZĘCIE DRUKU** nie zakłóca kolejności drukowanych wartości,

- **WART.POCZ.** - do obu członów licznika wpisywana jest wartość określona odpowiednio przez parametry licznika uniwersalnego: **Wart.pocz1**, **Wart.pocz2**. Następnie liczniki zliczają pomiędzy wartościami min. i max. Dzięki takiemu ustawieniu można rozpocząć drukowanie od dowolnego stanu np. w celu uzupełnienia brakujących, nieopisanych przedmiotów.
- **MIN/MAX** - do obu członów licznika wpisywana jest wartość określona odpowiednio przez parametry licznika uniwersalnego: **Wart.min.1**, **Wart.min.2**.



**UWAGA:**

- Licznik (główny, pomocniczy) jest zwiększany gdy jego wartość minimalna jest mniejsza od wartości maksymalnej. W przeciwnym przypadku licznik jest zmniejszany.
- Licznik (główny, pomocniczy) przepelnia się, gdy jego wartość maksymalna przestawiona zostanie na minimalną.
- Każdorazowa zmiana typu rejestru specjalnego na licznik uniwersalny powoduje ustawienie początkowych wartości wszystkich parametrów tego licznika, tzn.:  
**Rozp.druku=KONTYNUAC.,** **Tryb=Normalny**  
**Wart.pocz1=1,** **Wart.min.1=1,**  
**Wart.max.1=4 294 967 295,** **Przyr.lic1=1,**  
**Wart.pocz2=1,** **Wart.min.2=1,**  
**Wart.max.2=1,** **Przyr.lic2=1, Wart.lic.2=1,**  
**Ukrywać 0=NIE.**
- Informacja o przepelnieniu licznika głównego lub pomocniczego może być dodatkowo sygnalizowana zmianą wyjścia jednego z portów zewnętrznych drukarki, co może być wykorzystane do sterowania urządzeń zewnętrznych (opcja).

Dla tego trybu parametry **Tr.spc.max**, **Tr.spc.cd**, **Il. w pal** są nieaktywne - czyli nie jest możliwe ustawianie ich wartości.

**PRZYKŁAD 1:**

**Utworzenie standardowego tzw. licznika palet.**

**Założenia:** Opakowania przesuwające się na taśmie produkcyjnej będą składowane na palecie w jednej warstwie, po 4\*5=20 opakowań. Opakowania będą układane na palecie wg kolejności **A**, **B** i kierunku jak to pokazano na poniższym rysunku. Palety będą układane w magazynie jedna na drugiej w 4 warstwach (**C**) na każdym poziomie regału. Opakowania muszą być opisywane tak aby na każdym z nich drukowany był numer palety i kolejny numer opakowania na palecie. W przypadku przerwania i wznowienia drukowania ma być drukowany kolejny numer. Po opisaniu 4 palet, czyli 80 opakowań licznik palet ma się wyzerować (tzn. ustawić wartość minimalną) i wznowić liczenie.

W tekście który będzie nanoszony na opakowaniach należy utworzyć podtekst będący rejestrem specjalnym typu **licznik uniwersalny** i wprowadzić z klawiatury tekst:

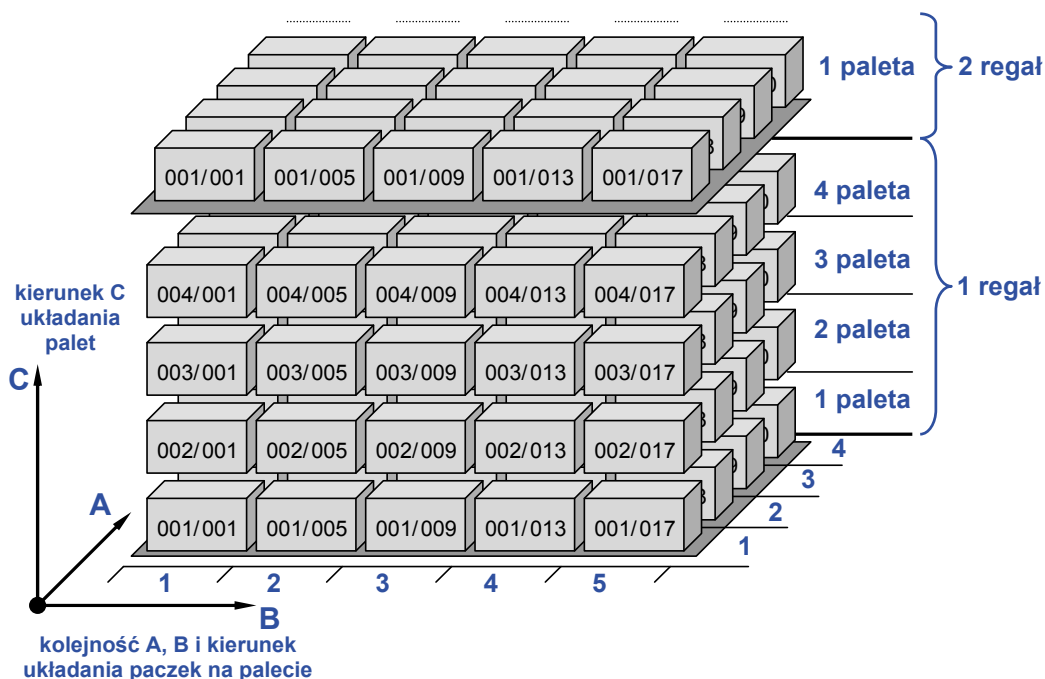
**000/000**. Ustalić następujące parametry licznika uniwersalnego:

<b>Rozp.druku=KONTYNUAC.,</b>	<b>Tryb=Normalny,</b>	<b>Wart.pocz1=1,</b>
<b>Wart.min.1=1,</b>	<b>Wart.max.1=4,</b>	<b>Przyr.lic1=1,</b>
<b>Wart.pocz2=1,</b>	<b>Wart.min.2=1,</b>	<b>Wart.max.2=20,</b>
<b>Przyr.lic2=1,</b>	<b>Wart.lic.2=1,</b>	<b>Ukrywać 0=NIE</b>

Po ustawieniu takich parametrów licznika na poszczególnych opakowaniach będą drukowane następujące wartości:

001/001, 001/002, ... , 001/020, 002/001, 002/002, ... , 002/020, 003/001, ..... , 004/019, 004/020, 001/001, itd.

**UWAGA:** Jeżeli w czasie drukowania z jakichś powodów zaburzone zostało numerowanie opakowań to można zatrzymać drukowanie, przestawić parametr **Rozp.druku** na wartość **WART.POCZ.**, ustawić wartości początkowe obu liczników (parametry **Wart.pocz1** i **Wart.pocz2**) i wznowić drukowanie.



Rys. 4.4.1.10.1. Zobrazowanie działania licznika uniwersalnego w przykładzie 1

## 2). Licznik uniwersalny, którego parametr **Tryb=Specjalny**.

W tym trybie określono jeszcze dodatkowe parametry licznika uniwersalnego: **Tr.spc.max**, **Tr.spc.cd**, **Il. w pal** – patrz powyższa tabela. Dzięki tym parametrom można zautomatyzować opisywanie produktów w sposób dostosowany do późniejszego ich hierarchicznego pakowania i składowania na paletach oraz regałach. W tym trybie pozostałe parametry działają podobnie jak dla trybu **Normalny** z tą różnicą, że parametry **Wart.pocz1** i **Wart.pocz2** są nieaktywne - czyli nie jest możliwe ustawianie wartości początkowych obu liczników licznika uniwersalnego. Dla trybu **Specjalny** wartości początkowe należy zmieniać edytując bezpośrednio treść podtekstu licznika uniwersalnego (grupy cyfr rozdzielone separatorem).

### PRZYKŁAD 2:

#### Utworzenie specjalnego licznika uwzględniającego specyfikę pakowania produktów w firmie.

**Założenia:** Małe opakowania podstawowe (produkty) przesuwające się kolejno na taśmie produkcyjnej będą pakowane po 4 w opakowaniach zbiorczych typu I, Opakowania typu I będą wkładane do kartonów (opakowań typu II) po 64 szt. Opakowania typu II będą składowane na palecie w jednej warstwie, po  $4 \cdot 5 = 20$  opakowań. Opakowania będą układane na palecie wg kolejności **A**, **B** i kierunku jak to pokazano na poniższym rysunku. Palety będą układane w magazynie jedna nad drugą po 3 na każdym poziomie regału (**C**). Opakowania podstawowe muszą być opisywane tak aby można było jednoznacznie określić, z którego opakowania typu I i typu II pochodzi produkt. W związku z tym na każdym opakowaniu podstawowym będzie drukowany numer opakowania typu II (jako licznik główny) i numer opakowania typu I (jako licznik pomocniczy). Wszystkie produkty w opakowaniu typu I będą miały ten sam nadruk (podlicznik licznika pomocniczego). W przypadku przerwania i wznowienia drukowania ma być drukowany kolejny numer. Po opisaniu produktów spakowanych na 3 paletach, czyli  $4 \cdot 64 \cdot 60 = 15360$  opakowań liczniki



20/64, 20/64, 20/64, 20/64, 20/63, ... , 20/02, 20/01, 20/01, 20/01, 20/01, 19/64, ... ,  
01/02, 01/01, 01/01, 01/01, 01/01, 40/64, 40/64, 40/64, 40/64, 40/63, ... , 21/02,  
21/01, 21/01, 21/01, 21/01, 60/64, 60/64, 60/64, 60/64, 60/63, ... , 41/02, 41/01,  
41/01, 41/01, 41/01, **20/64**, itd.

wznowienie liczenia ↑

**UWAGA:** Jeżeli w czasie drukowania z jakichś powodów zaburzone zostało numerowanie opakowań to można zatrzymać drukowanie, zedytować grupy cyfr podtekstu licznika, ustawić wartość do kontynuacji podlicznika jednakowych wydruków parametrem **Tr.spc.cd** i wznowić drukowanie.

### Uniwersalna data i czas

Automatyczny wydruk różnych składników aktualnej daty i czasu na każdym kolejnym opisywanym przedmiocie umożliwia rejestr specjalny (**Data uniw.**).

Poniżej podane są znaki, przy pomocy których koduje się składniki daty i czasu. Dowlone znaki, różne od niżej wymienionych, a także spacje mogą poprzedzać, rozdzielać lub następować po poszczególnych składnikach rejestru specjalnego **data uniwersalna**.

<b>D</b>	dziesiątki dni bieżącej daty,
<b>A</b>	jednostki dni bieżącej daty,
<b>M</b>	dziesiątki miesięcy bieżącej daty,
<b>O</b>	jednostki miesięcy bieżącej daty,
<b>Y</b>	dziesiątki lat bieżącej daty,
<b>E</b>	jednostki lat bieżącej daty,
<b>B</b>	dziesiątki godzin bieżącego czasu,
<b>C</b>	jednostki godzin bieżącego czasu,
<b>I</b>	dziesiątki minut bieżącego czasu,
<b>J</b>	jednostki minut bieżącego czasu,
<b>T</b>	dziesiątki sekund bieżącego czasu (opcja),
<b>U</b>	jednostki sekund bieżącego czasu (opcja),

**UWAGA:** W czasie drukowania, standardowo w miejsce powyższych składników daty i czasu (tzn. D, A, M, O, Y, E, B, C, I, J, T, U) są wstawiane cyfry (0-9). Istnieje możliwość dodatkowego zakodowania, tak aby w miejsce w/w. składników daty i czasu zamiast cyfr wstawiane były dowolne znaki dostępne z klawiatury terminala. Przyporządkowanie to ustala się w podmenu **OBSŁUGA TEKSTÓW** ⇒ **KONFIG.REJ.DATY UNIW.** ⇒ **KODOWANIE CYFR**. Przyporządkowane znaki mogą się powtarzać, tzn. ten sam znak może zostać przyporządkowany do różnych cyfr. Np. data **24/10/2004**, zakodowana w tekście jako **DA/MO/20YE** może wyglądać na wydruku jako **x\$/HZ/20Z\$**, jeżeli dokonano przyporządkowań: **0 => Z, 1 => H, 2 => x, 4 => \$**.

<b>W</b>	dziesiątki numeru tygodnia roku,
<b>K</b>	jednostki numeru tygodnia roku,
<b>a</b>	numer tygodnia roku kodowany jednym znakiem. Przyporządkowanie to ustala się w podmenu <b>OBSŁUGA TEKSTÓW</b> ⇒ <b>KONFIG.REJ.DATY UNIW.</b> ⇒ <b>KODOWANIE NR.TYGODNIA 1-ZNAKIEM</b> .
<b>y</b>	dziesiątki lat bieżącej daty wg numeru tygodnia roku (np. jeżeli 53 tydzień roku kończy się 5 stycznia następnego roku, to 5 stycznia należy do poprzedniego roku wg numeru tygodnia roku),
<b>e</b>	jednostki lat bieżącej daty wg numeru tygodnia roku,
<b>m</b>	numer miesiąca drukowany przy pomocy zakodowanych liter: <b>A B C D E F G H L M N P</b> (odpowiednio od 1 do 12). Przyporządkowanie to można zmienić w podmenu <b>OBSŁUGA TEKSTÓW</b> ⇒ <b>KONFIG.REJ.DATY UNIW.</b> ⇒ <b>KODOWANIE NR.MIESIĄCA 1-ZNAKIEM</b> .
<b>P</b>	setki numeru dnia roku,
<b>Q</b>	dziesiątki numeru dnia roku,
<b>S</b>	jednostki numeru dnia roku,
<b>N</b>	numer dnia tygodnia (1-poniedziałek, 2-wtorek, ... , 7-niedziela),

- F** skrót miesiąca literami - 1 znak,  
**G** skrót miesiąca literami - 2 znak,  
**H** skrót miesiąca literami - 3 znak,  
**b** godzina doby bieżącego czasu (0-23) kodowana jednym znakiem. Przyporządkowanie dowolnego znaku dostępnego z klawiatury terminala do poszczególnych godzin doby ustala się w podmenu **OBSŁUGA TEKSTÓW** ⇒ **KONFIG.REJ.DATY UNIW.** ⇒ **KODOWANIE GODZIN 1-ZNAKIEM**. Przyporządkowane znaki mogą się powtarzać, tzn. ten sam znak może zostać przyporządkowany do różnych godzin.  
**Z** identyfikator zmiany pracowniczej. Standardowo zmiany pracownicze o identyfikatorach **1, 2, 3** ustalone są w następujących godzinach:  
1 zmiana - w godzinach 6.00 - 14.00, **2** zmiana - w godzinach 14.00 - 22.00,  
3 zmiana - w godzinach 22.00 - 6.00, wszystkie przez cały tydzień jednakowo.

Można zmieniać identyfikatory aż do 8 zmian pracowniczych (w ciągu doby) oraz czas rozpoczęcia każdej zmiany oddzielnie dla dni powszednich (tj. od poniedziałku do piątku) oraz dla pozostałych dni (sobota – niedziela).

W tym celu należy wybrać pozycję **DEFINIOWANIE ZMIAN PRACY** z podmenu **OBSŁUGA TEKSTÓW** ⇒ **KONFIG.REJ.DATY UNIW.** Wówczas wyświetlone zostaje menu dodatkowych parametrów rejestru uniwersalnego *Uniwersalna data i czas* dla składnika kodowania **Z** tego rejestru, tzn. identyfikatora zmiany pracowniczej. Można tu modyfikować następujące parametry.

- Identyfikator może być dowolnym znakiem alfanumerycznym dostępnym z klawiatury terminala.
- Czas rozpoczęcia zmiany należy podać w sekwencji **hh:mm** (godziny:minuty). Czas dla poszczególnych zmian musi być podany tak aby był spełniony warunek: zmiana następna musi rozpoczynać się później niż zmiana poprzednia
- Jeżeli zamiast czasu rozpoczęcia zmiany zostanie podany znak **X** to oznacza, że tej zmiany i kolejnych już nie ma, a identyfikator jest drukowany zgodnie z ustawieniami parametrów dla poprzednich zmian.

#### UWAGA:

- Identyfikatory zmian oraz czas rozpoczęcia każdej zmiany są parametrami globalnymi w drukarce. Oznacza to, że wszystkie podteksty w bibliotece tekstów będące rejestrem specjalnym typu *Uniwersalna data i czas* oraz zawierające składnik kodowania **Z** tego rejestru korzystają z jednych i tych samych identyfikatorów zmian oraz czasów rozpoczęcia każdej zmiany.
- W wykonaniu standardowym aktualizacja dziesiątek i jednostek sekund bieżącego czasu (składniki **T** i **U** rejestru **Data uniw.**) nie jest wykonywana. Aktualizacja powoduje częste angażowanie procesora drukarki (co 1 sek.) dla uaktualniania drukowanego tekstu, co może ograniczyć max. prędkość pisania.



#### PRZYKŁAD:

Zdefiniowanie podtekstu jako rejestru specjalnego **Data uniw.** i wprowadzenie w edytorze następujących znaków (    oznacza spację):

a) **DA.MO.20YE=DA FGH 20YE BC:IJ PQS WK N Z**

b) **EYOM/DZAF<PGQH>SC\*\*\*BIJQ####SPW---NK**

spowoduje w dniu 12.01.2004r. o godz. 12:35:50 wydruk tekstu o następującej treści:

a) **12.01.2004=12 STY 2004 12:35 012 02 6 1**

b) **4010/112S<0T1Y>22\*\*\*1350####120---62**

#### Data ważności

Automatyczny wydruk daty, z przesunięciem o określoną ilość dni względem daty aktualnej, na każdym kolejnym opisywanym przedmiocie, umożliwiając dwa niezależne rejestry specjalne **Data+offs.** oraz **Data+offs.2** (tzw. rejestry daty ważności).



Przesunięcie daty, czyli liczba dni, którą dodaje się do aktualnej daty, aby wyliczyć tzw. datę ważności jest zadeklarowane parametrami **Offset** (dla rejestru **Data+offs.**) i **Offset2** (dla rejestru **Data+offs.2**) w komendzie **PARAMETRY DRUKOW.** gałęzi menu **DRUKOWANIE**.

Struktura rejestrów **Data+offs.** oraz **Data+offs.2** jest taka, jak rejestru **Data uniw.** (patrz rejestr specjalny - **uniwersalna data i czas**), co oznacza, że **składniki daty należy kodować za pomocą specjalnych znaków (!)** podanych przy opisie rejestru specjalnego **Data uniw.**

#### PRZYKŁAD:

Przykładowo podteksty będące rejestrami specjalnymi **Data+offs.** oraz **Data+offs.2** można zakodować następująco:

**Dzień Separator Miesiąc Separator Rok** np. **DA.MO.YE** (separatorom może być każdy znak nie będący znakiem kodującym),

**Dzień Separator Miesiąc** np. **DA.MO** - jeżeli rok nie ma być drukowany,

**Rok Separator Miesiąc Separator Dzień** np. **YE.MO.DA.**

Można oczywiście stosować dowolne kombinacje wszystkich znaków kodujących opisanych dla rejestru specjalnego **Data uniw.**

### Dane z kanału specjalnego

Kanał specjalny służy do przesyłania danych z urządzeń zewnętrznych (np. komputer, waga automatyczna, czytnik bar kodów) do drukarki. Dane te mogą być automatycznie wydrukowane za pośrednictwem rejestru specjalnego **kanał specjalny**.

Edytując podtekst, który ma być rejestrem kanału specjalnego należy w treści podtekstu umieścić maksymalną liczbę znaków (mogą to być dowolne znaki), jaką jednorazowo przesyła urządzenie zewnętrzne. W ten sposób ustala się długość rejestru. W czasie drukowania znaki te zostaną podmienione tekstem przesłanym z kanału specjalnego w następujący sposób:

- jeżeli liczba znaków przesłana z kanału specjalnego jest mniejsza od zadeklarowanej długości rejestru, to tekst zostanie uzupełniony spacjami z prawej strony do długości rejestru,
- jeżeli liczba znaków przesłana z kanału specjalnego jest większa od zadeklarowanej długości rejestru, to tekst zostanie obcięty z prawej strony powyżej długości rejestru.

#### PRZYKŁAD:

Jeżeli drukarka jest podłączona do wagi automatycznej i podtekst został zdefiniowany jako rejestr specjalny - **Kan. spec.**, o treści:

np. **XXXXXXXXXX** lub **1234567890**

to po przesłaniu z wagi kolejno tekstów: **"netto: 75g"**,  
**"netto: 1250g"**

podtekst zostanie wydrukowany w następujący sposób:

**netto: 75g** tekst jest wydrukowany w całości.

**netto: 125** tekst po wydrukowaniu jest obcięty, ponieważ na rejestr specjalny przeznaczono 10 znaków.

### 4.4.2. Obsługa bloków parametrów drukowania

Operacje związane z blokami parametrów drukowania zawarte są w gałęzi **MENU OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**















**UWAGA:**

Jeżeli na gałąź MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW** jest nałożone hasło użytkownika (!), to przed wyświetleniem zawartości podmenu **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**, zostanie wyświetlone pytanie o hasło. Dokładniejsze informacje na temat stosowania hasła użytkownika w drukarce, są podane w rozdziale **4.4.1.9 Stosowanie hasła do zabezpieczenia niektórych komend i gałęzi MENU**

Bloki parametrów drukowania są przechowywane w pamięci drukarki w postaci biblioteki. Każdy blok posiada maksymalnie ośmioznakową nazwę. Nazwa może zawierać znaki alfabetu duże i małe, cyfry oraz niektóre inne znaki oprócz spacji, kropek i znaków: \ / : \* ? " < > | np.: **12345678**, **AB#%CD&**, **WAGA-nr5**, **SOKI**, **DATAczas**, **Q1**, **@8**, **W\$%S**, itd. Każdy blok parametrów znajdujący się w bibliotece może mieć ustawiony atrybut „**tylko do odczytu**” co zapobiega skasowaniu lub modyfikacji bloku przez osobę niepowołaną. Atrybut „**tylko do odczytu**” można ustawić/zdjąć pojedynczemu blokowi parametrów lub też wszystkim blokom znajdującym się w bibliotece. Więcej informacji znajduje się w paragrafie **4.4.2.6 Odczytywanie zawartości biblioteki parametrów**.

Nazwy bloków są posortowane alfabetycznie. Aby przy dużej ilości bloków parametrów ułatwić poruszanie się po katalogu nazw bloków wprowadzono następujące ułatwienia:

- klawisze     przesuwają kursor po nazwach bloków parametrów,
- naciśnięcie klawisza ze znakiem będącym literą lub cyfrą, powoduje ustawienie kursora na pierwszej nazwie zaczynającej się na podany znak,
- klawisz   (**HOME**) lub   ustawia kursor na pierwszej nazwie w bibliotece,
- klawisz   (**END**) lub   ustawia kursor na ostatniej nazwie w bibliotece.



**UWAGA:**

Jeżeli pamięć drukarki jest przepelniona (duża ilość tekstów, bloków parametrów, bardzo długie teksty) nazwy bloków parametrów mogą nie być posortowane alfabetycznie. Wówczas mogą nie działać niektóre w/w. ułatwienia poruszania się po katalogu nazw bloków.

#### 4.4.2.1. Zakładanie i edycja nowego bloku parametrów

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**, następnie **EDYCJA NOWEGO BLOKU**, podać maksymalnie ośmioznakową nazwę i zaakceptować.



**UWAGA:**

- Jeżeli blok parametrów o podanej nazwie już istnieje w bibliotece, to jego zawartość zostanie wyświetlona na ekranie terminala, umożliwiając edycję parametrów.
- **Raz utworzony blok parametrów znajduje się w pamięci drukarki nawet po wyłączeniu zasilania. Usunąć blok z biblioteki można tylko przez jego skasowanie.**







Zostanie uruchomiony edytor bloków parametrów umożliwiający ustawienie wartości parametrów w bloku. Po zgłoszeniu się menu parametrów nowo utworzonego bloku wszystkie parametry mają ustalone wartości domyślne<sup>5</sup>. Po modyfikacji i akceptacji zmian blok parametrów zostaje zapisany w bibliotece.




Dołączenie bloku parametrów do tekstu opisane jest w rozdziale **4.4.1.8 Kojarzenie nazw tekstów z nazwami parametrów**.

<sup>5</sup>Wartość domyślna - wartość wstępna, ustalona przez producenta.

### Sposób modyfikacji parametrów w bloku

Poruszanie się po menu parametrów i modyfikacje poszczególnych parametrów przeprowadza się następująco:

- ➔ Klawisze  i  przesuują kursor na pola wartości poszczególnych parametrów.
- ➔ klawisz  (**HOME**) lub  ustawia kursor na polu wartości pierwszego parametru,
- ➔ klawisz  (**END**) lub  ustawia kursor na polu wartości ostatniego parametru.

Zmiany wartości poszczególnych parametrów dokonuje się klawiszami  i . Wartości parametrów typu liczbowego można także podawać bezpośrednio z klawiatury, akceptując klawiszem .

**UWAGA:**

Utworzenie i edycja bloku parametrów nie mają bezpośredniego wpływu na tzw. parametry aktualne - patrz rozdział [4.4.3.4 Parametry drukowania](#).



#### 4.4.2.2. Edycja istniejącego bloku parametrów

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**, a następnie **EDYCJA BLOKU PARAM.**.

Zostanie wyświetlona biblioteka bloków parametrów, z której należy wybrać nazwę bloku (patrz także rozdział [4.4.2 Obsługa bloków parametrów drukowania](#)).

Zostanie uruchomiony edytor bloków parametrów umożliwiający modyfikację wartości parametrów w bloku. Po modyfikacji i akceptacji zmian, blok parametrów zostaje zapisany w bibliotece.

Dołączenie bloku parametrów do tekstu opisane jest w rozdziale [4.4.1.8 Kojarzenie nazw tekstów z nazwami parametrów](#).

**UWAGA:**

Edycja bloku parametrów i zmiany zawartości biblioteki bloków nie mają bezpośredniego wpływu na tzw. parametry aktualne - patrz rozdział [4.4.3.4 Parametry drukowania](#).



#### 4.4.2.3. Kopiowanie i edycja bloku parametrów

Możliwe jest utworzenie nowego bloku parametrów przez skopiowanie bloku parametrów już istniejącego w bibliotece i nadanie mu innej nazwy. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**, a następnie **KOPIUJ I EDYTUJ**.

Zostanie wyświetlona biblioteka bloków parametrów, z której należy wybrać nazwę bloku do skopiowania (patrz także rozdział [4.4.2 Obsługa bloków parametrów drukowania](#)).

Następnie należy podać maksymalnie ośmioznakową nazwę, która zostanie nadana nowemu blokowi parametrów, utworzonemu przez skopiowanie.

Jeżeli nowo podana nazwa bloku parametrów już istnieje w bibliotece, to zostanie wyświetlony komunikat: **NAZWA BLOKU ISTNIEJE**.

Zostanie uruchomiony edytor wartości parametrów umożliwiając edycję parametrów. Dalej edycja przebiega tak, jak opisano w rozdziale [4.4.2.2 Edycja istniejącego bloku parametrów](#).

#### 4.4.2.4. Kasowanie bloku parametrów

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**, a następnie **KASUJ BLOK**.

Zostanie wyświetlona biblioteka bloków parametrów, z której należy wybrać nazwę bloku do skasowania, a następnie potwierdzić wykonanie operacji (patrz także rozdział **4.4.2 Obsługa bloków parametrów drukowania**).



**UWAGA:** Skasowanie bloku parametrów jest nieodwracalne.

#### 4.4.2.5. Kasowanie biblioteki bloków parametrów

Kasowanie biblioteki bloków oznacza skasowanie wszystkich bloków parametrów znajdujących się w pamięci drukarki. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**, a następnie **KASUJ BIBL. BLOKÓW**.

Po potwierdzeniu parametry z biblioteki zostają nieodwracalnie skasowane.







#### 4.4.2.6. Odczytywanie zawartości biblioteki parametrów



Przeglądanie biblioteki parametrów oznacza przeglądanie wszystkich bloków parametrów znajdujących się w pamięci drukarki. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**, a następnie **ODCZYT BIBLIOTEKI**.

PARAMETRY	CAPS
!TEKST-5 12345678 ABCD...	n=0526
CIEZAR.. +CZAS.... +DATA....	p=32
DAWA.... +LODY.... LOGO....	s
+NRZMIANY NUMER-10 NUMER-11	
NUMER-12 WAGA_BRU +WAGA_NET	192VTI

W oknie roboczym terminala wyświetlane są, nazwy bloków parametrów. W tym miejscu oprócz przeglądania bloków parametrów można również ustawiać/zdejmować im atrybut „**tylko do odczytu**”, co uniemożliwia usunięcie lub modyfikację bloków przez osoby niepowołane. Bloki z atrybutem „**tylko do odczytu**” oznaczone są znakiem „+” poprzedzającym nazwę bloku. Znaki oznaczające atrybuty bloków („+” lub „spacja”) wyświetlane są również w komendach **EDYCJA BLOKU PARAM.** oraz **KOPIUJ I EDYTUJ**, ale bez możliwości modyfikacji.

W czasie przeglądania biblioteki bloków parametrów dostępne są następujące funkcje:

Klawisz terminala	Funkcja
	Przesuwanie kursora po nazwach bloków parametrów.
klawisza ze znakiem będącym literą lub cyfrą	wyświetlenie nazw bloków parametrów, począwszy od pierwszej zaczynającej się na podany znak.
 lub 	ustawienie kursora na pierwszej nazwie w bibliotece.
 lub 	ustawienie kursora na ostatniej nazwie w bibliotece.
	ustawienie/zdjęcie wybranemu blokowi parametrów atrybutu „ <b>tylko do odczytu</b> ”. Operacja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy aktywne jest hasło serwisowe. Jeśli poziom hasła jest zbyt niski to drukarka, przy próbie zmiany atrybutu zapyta o hasło.

Klawisz terminala	Funkcja
	ustawienie wszystkim blokom parametrów w bibliotece atrybutu „ <b>tylko do odczytu</b> ”. Operacja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy aktywne jest hasło serwisowe. Jeśli poziom hasła jest zbyt niski to drukarka, przy próbie zmiany atrybutu zapyta o hasło.
	zdjęcie wszystkim blokom parametrów w bibliotece atrybutu „ <b>tylko do odczytu</b> ”. Operacja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy aktywne jest hasło serwisowe. Jeśli poziom hasła jest zbyt niski to drukarka, przy próbie zmiany atrybutu zapyta o hasło.

**UWAGA:**

Jeśli w bibliotece nie ma zdefiniowanych bloków parametrów to komenda jest ignorowana.

### 4.4.3. Drukowanie

#### 4.4.3.1. Zatrzymywanie drukowania

Funkcję zatrzymania drukowania można zrealizować na dwa równorzędne i niezależne od siebie sposoby:

- Za pomocą komendy **ROZPOCZĘCIE DRUKU** wydanej z terminala.
- Za pomocą klawisza **PRINT ON/OFF** na panelu funkcyjnym pulpitu operatorskiego (wciśnięcie tego klawisza powoduje faktycznie wykonanie komendy **ZATRZYMANIE DRUKU**). Klawisza tego można używać niezależnie od pozycji kursora w całym MENU sterowania drukarką (można np. zatrzymać drukowanie podczas edycji tekstu).

Proces drukowania zatrzymuje się w następujący sposób. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **DRUKOWANIE**, a następnie **ZATRZYMANIE DRUKU**.

lub

Wcisnąć klawisz **PRINT ON/OFF** pulpitu operatorskiego.

Jeżeli komenda ta była wydana w czasie drukowania tekstu (stan **print**), to tekst ten zostanie napisany do końca i dopiero wówczas zostanie przerwane dalsze drukowanie, a drukarka przejdzie do stanu **stop**.

Jeżeli drukowanie ma być przerwane natychmiast (bez dokończenia drukowania bieżącego tekstu) należy użyć komendy **SZYBKI STOP DRUKU**.

#### 4.4.3.2. Uruchamianie drukowania

Funkcję uruchomienia drukowania można zrealizować na dwa równorzędne i niezależne od siebie sposoby:

- Za pomocą komendy **ROZPOCZĘCIE DRUKU** wydanej z terminala.
- Za pomocą klawisza **PRINT ON/OFF** na panelu głównym pulpitu operatorskiego. Wciśnięcie tego klawisza powoduje faktycznie wykonanie komendy **ROZPOCZĘCIE DRUKU** ostatnio drukowanego tekstu. Klawisza tego można używać niezależnie od pozycji kursora w całym MENU sterowania drukarką (można np. uruchomić drukowanie podczas edycji tekstu).

Proces drukowania uruchamia się w następujący sposób. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **DRUKOWANIE**, a następnie **ROZPOCZĘCIE DRUKU**.

OVR	CAPS
Nazwa txt: ABCD Nazwa bloku: STANDARD	n=0526 p=32 s
<b>ALT</b> menu nazw	192VTI

Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Należy podać maksymalnie ośmioznakową nazwę tekstu i zaakceptować.

Ewentualnie można przycisnąć klawisz **ALT**.

	CAPS
!TEKST-5 12345678 <b>ABCD...</b> CIEZAR.. CZAS.... DATA.... DAWA.... LODY.... LOGO.... NRZMIANY NUMER-10 NUMER-11 NUMER-12 WAGA_BRU WAGA_NET	n=0526 p=32 s 192VTI

Zostanie wyświetlona biblioteka tekstów, z której należy wybrać nazwę tekstu do druku (ułatwienia wyboru nazwy tekstu opisane są w rozdziale [4.4.1.1 Ogólne informacje o tekstach](#)).

Jeżeli drukarka jest w stanie gotowości do drukowania (tryb **stop**), to po wybraniu nazwy tekstu drukowanie zostanie rozpoczęte. Drukarka przejdzie do stanu **print**.



#### UWAGA:

- Jeśli po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU** nastąpi sygnalizacja **GŁOWICA ZAJĘTA** to znaczy, że urządzenie już jest w stanie drukowania (tryb **print**). Trzeba wówczas zatrzymać drukowanie (komenda **ZATRZYMANIE DRUKU** lub **SZYBKI STOP DRUKU**)
- Jeśli po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU** i podaniu nazwy tekstu nastąpi sygnalizacja **TEKST NIE ISTNIEJE**, to oznacza że w bibliotece tekstów nie istnieje tekst o podanej nazwie.
- Jeśli po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU** nastąpi sygnalizacja **JESZCZE CHWILĘ** to znaczy, że głowica nie osiągnęła jeszcze wymaganej temperatury we wstępnym procesie podgrzewania po włączeniu zasilania urządzenia. Należy wówczas poczekać, aż w statusie pojawi się znak **T** (temperatura prawidłowa) i powtórzyć komendę **ROZPOCZĘCIE DRUKU**.

#### 4.4.3.3. Szybkie zatrzymywanie drukowania

Normalne zatrzymanie drukowania powoduje zawsze napisanie drukowanego tekstu do końca. Może jednak zaistnieć potrzeba natychmiastowego przerwania drukowania bez względu na to, czy tekst jest jeszcze drukowany.

Proces drukowania przerywa się w następujący sposób. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **DRUKOWANIE**, a następnie **SZYBKI STOP DRUKU**.

Jeżeli komenda ta była wydana w czasie drukowania tekstu (stan **print**), to tekst ten zostanie przerwany i dalsze drukowanie zostanie zatrzymane. w wyniku wykonania tej komendy drukarka przejdzie do stanu **stop**.

Jeżeli drukowanie ma być zatrzymane normalnie (z dokończeniem drukowania bieżącego tekstu) należy użyć komendy **ZATRZYMANIE DRUKU**.

#### 4.4.3.4. Parametry drukowania

Drukarki **EBS** są urządzeniami wszechstronnymi, które umożliwiają drukowanie złożonych tekstów na przedmiotach o różnorodnych kształtach i rozmiarach. Przedmioty te mogą przesuwac się przed głowicą piszącą w szerokim zakresie

prędkości, automatycznie lub ręcznie, w dowolnym kierunku (w lewo lub w prawo), normalnie lub "do góry nogami". Wysokość, szerokość, pogrubienie znaków, ilość powtórzeń tekstów i wiele innych parametrów drukowania można modyfikować wpływając na sposób drukowania i wygląd napisu.

Można modyfikować następujące parametry:

**Kierunek pionowy,**  
**Odstęp początkowy,**  
**Ilość powtórzeń tekstu,**  
**Odstęp między powtarzającymi tekstami,**  
**Kierunek poziomy,**  
**Wysokość drukowanego napisu,**  
**Przesunięcie daty 1,**  
**Przesunięcie daty 2,**  
**Przyrost liczników,**  
**Krotność rzędków,**

**Sposób taktowania,**  
**Rozdzielczość drukowanych znaków,**  
**Prędkość przesuwania się**  
**przedmiotów przed głowicą** (dla generatora wewnętrznego) lub  
**Liczba impulsów generowanych**  
**przez zewnętrzny ENKODER,**  
**Ilość rzędków czyszczących,**  
**Okres czyszcz.**

Urządzenie w czasie drukowania korzysta z tzw. **parametrów aktualnych**. W odróżnieniu od parametrów przechowywanych w bibliotece bloków parametrów (patrz rozdział **4.4.2 Obsługa bloków parametrów drukowania**) parametry aktualne bezpośrednio wpływają na drukowany tekst.



Parametry aktualne (dalej zwane jako: parametry) mogą być modyfikowane w następujący sposób:

- ➔ Przed komendą **ROZPOCZĘCIE DRUKU** (tryb **stop**) mogą być modyfikowane wszystkie parametry, dostępne w komendzie **PARAMETRY DRUKOW.**, z podmenu **DRUKOWANIE**. Tekst brany do drukowania nie może być skojarzony z blokiem parametrów.
- ➔ W czasie drukowania (po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU** - tryb **print**) może być modyfikowana większa część parametrów (ale nie wszystkie), dostępnych w komendzie **PARAMETRY DRUKOW.**
- ➔ Po wybraniu tekstu ze skojarzonym blokiem parametrów w komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU**, parametry drukowania ustawione są w oparciu o wybrany blok. W czasie drukowania ustawione w oparciu o blok parametry można w razie potrzeby modyfikować.

### Sposób modyfikacji parametrów drukowania

Wartości domyślne parametrów drukowania są następujące:

<b>Kier.pion.</b>	<b>NORM.</b>	
<b>Odstęp</b>	<b>2.0 mm</b>	
<b>Powt.tekstu</b>	<b>1</b>	
<b>Odl. powt.</b>	<b>30.0 mm</b>	
<b>Kierunek</b>	<b>LEWO</b>	
<b>Wysokość</b>	maksymalna dla danego typu głowicy	
<b>Offset</b>	<b>1</b>	
<b>Offset2</b>	<b>1</b>	
<b>Delta liczn.</b>	<b>1</b>	
<b>Krot.rzędków</b>	<b>1</b>	
<b>Taktowanie</b>	<b>GEN</b>	
<b>Rozdz. kr/cm</b>	<b>80</b>	
<b>Przesuw m/min lub</b>	<b>10</b>	tylko jeśli param. <b>Taktowanie=GEN</b> lub
<b>Stała enk.l/m</b>	<b>10000</b>	tylko jeśli param. <b>Taktowanie=SHAFT</b>
<b>Ilość rzędk czyszcz</b>	<b>0</b>	
<b>Okres czyszcz (sek)</b>	<b>300</b>	

**Poruszanie się po menu parametrów i modyfikacje poszczególnych parametrów przeprowadza się następująco:**

- Klawisze  $\downarrow$  i  $\uparrow$  przesuwać kursor na pola wartości poszczególnych parametrów.
- klawisz  $\text{SHIFT} \leftarrow$  (**HOME**) lub  $\text{SHIFT} \uparrow$  ustawia kursor na polu wartości pierwszego parametru,
- klawisz  $\text{SHIFT} \rightarrow$  (**END**) lub  $\text{SHIFT} \downarrow$  ustawia kursor na polu wartości ostatniego parametru.

Zmiany wartości poszczególnych parametrów dokonuje się klawiszami  $\leftarrow$  i  $\rightarrow$ . Wartości parametrów typu liczbowego można także podawać bezpośrednio z klawiatury, akceptując klawiszem **ENTER**.

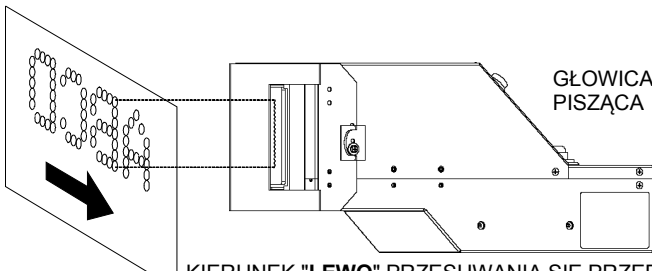
Poniżej będzie podany szczegółowy opis znaczenia poszczególnych parametrów drukowania, zakres wartości, które mogą przyjmować, ich wartości domyślne oraz czy istnieje możliwość modyfikacji parametru w czasie drukowania.

**W dalszej części zostały przedstawione (według wzoru z poniższej tabeli) szczegółowe opisy parametrów drukowania.**

1	<b>Parametr drukowania</b>	Opis parametru drukowania
2	<b>Zakres wartości</b>	
3	<b>Wartość domyślna</b>	
4	Czy istnieje możliwość modyfikacji w czasie drukowania	

### **Kierunek pionowy**

1	<b>Kier.pion.</b>	Parametr określa, sposób drukowania tekstu w pionie: normalnie lub "do góry nogami". Może być przydatny jeżeli opisywany przedmiot, przesuwany przed głowicą, jest odwrócony.
2	<b>NORM.,ODWR.</b>	
3	<b>NORM.</b>	
4	<b>TAK</b>	



**Rys. 4.4.3.4.1.**



### Odstęp początkowy

1	<b>Odstęp</b>	Parametr określa odstęp, wyrażony w milimetrach, od miejsca, w którym zadziałał fotodetektor do miejsca, w którym ma się rozpocząć drukowanie tekstu. W czasie drukowania odstęp ten będzie odmierzony poprawnie, przy założeniu, że wartości ustawione parametrami <b>Przesuw m/min</b> (dla parametru <b>Taktowanie=GEN</b> ) oraz <b>Stała enk.i/m</b> (dla parametru <b>Taktowanie=SHAFT</b> ) odpowiadają rzeczywistym wartościom (zmiernym na stanowisku drukowania). Pozwala to regulować położenie napisu względem początku przedmiotu.
2	0,0 ; 0,1 ; ... ; 6553,5 mm	
3	2,0 mm	
4	TAK	

### Ilość powtórzeń tekstu

1	<b>Powt.tekstu</b>	Parametr określa, ile razy drukowanie tekstu ma zostać powtórzone, po zadziałaniu fotodetektora od miejsca, w którym ma się rozpocząć drukowanie tekstu. Pozwala to wielokrotnie drukować tekst na jednym przedmiocie - tzw. repetycja tekstu. Dla przedmiotów ciągłych (np. kable, węże, rury) można ustawić ciągłe powtarzanie drukowania tekstu. Odległość między tekstami ustawia się parametrem <b>Odl. powt.</b> - patrz dalej.
2	1, 2, 3, ... , 65534, <b>CIĄGŁE</b>	
3	1	
4	TAK	

### Odstęp między powtarzanimi tekstami

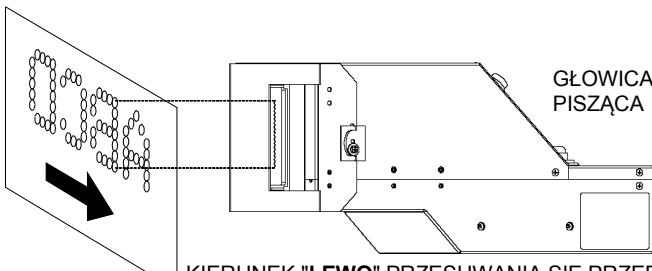
1	<b>Odl. powt.</b>	Parametr określa, odstęp, wyrażony w milimetrach, <u>między początkami tekstów</u> przy powtarzaniu tekstów (parametr <b>Powt.tekstu</b> >1). W czasie drukowania odstęp ten będzie odmierzony poprawnie, przy założeniu, że wartości ustawione parametrami <b>Przesuw m/min</b> (dla parametru <b>Taktowanie=GEN</b> ) oraz <b>Stała enk.i/m</b> (dla parametru <b>Taktowanie=SHAFT</b> ) odpowiadają rzeczywistym wartościom (zmiernym na stanowisku drukowania).
2	0,0 ; 0,1 ; ... , 6553,5 mm	
3	30,0 mm	
4	TAK	

#### UWAGA:

Jeżeli odległość ustawiona parametrem **Odl. powt.** jest mniejsza niż długość tekstu, to teksty będą przedzielone czterema pustymi rzędkami.



### Kierunek poziomy

1	<b>Kierunek</b>	<p>Parametr określa, w jakim kierunku przesuwają się przedmioty opisywane przed głowicą. W zależności od tego drukarka ustala odpowiedni sposób drukowania tekstu w poziomie tak, aby drukowany tekst był czytelny. Kierunek jest określany "z punktu widzenia" głowicy.</p> 
2	<b>LEWO,PRAWO</b>	
3	<b>LEWO</b>	
4	<b>TAK</b>	

**Rys. 4.4.3.4.2.**

### Wysokość drukowanego napisu

#### UWAGA:

- Dla standardowego wykonania głowicy piezoceramicznej (wykonanie ze zintegrowaną głowicą z kałamarzem w jednej obudowie) nie można skręcać głowicy, a tym samym regulować wysokość drukowanego napisu. Przy skręcaniu głowicy ulegałby przechyleniu kałamarz.
- Zmianę wysokości pisma w głowicy piezoceramicznej można regulować tylko dla wykonania głowicy z rozdzielonym kałamarzem od głowicy drukującej.

### Przesunięcie daty

1	<b>Offset, Offset2</b>	<p>Parametr jest liczbą dni, którą dodaje się do aktualnej daty, aby wyliczyć tzw. datę ważności. Istnieją dwa parametry przesuwające datę: <b>Offset</b> i <b>Offset2</b>. wykorzystywane przez rejestry specjalne <b>Data+offs.</b> lub <b>Data+offs.2</b> - patrz także rozdział <b>4.4.1.10 Wykorzystanie rejestrów specjalnych</b>.</p>
2	0, 1, 2, 3, ... , 9999	
3	1	
4	<b>TAK</b>	

### Przyrost liczników

1	<b>Delta liczn.</b>	<p>Parametr jest liczbą, którą dodaje się do licznika rosnącego lub odejmuje od licznika malejącego. Liczniki rosnący i malejący są rejestrami specjalnymi, wykorzystującymi parametr <b>Delta liczn.</b> - patrz także rozdział <b>4.4.1.10 Wykorzystanie rejestrów specjalnych</b>.</p>
2	1, 2, 3, ... , 9	
3	1	
4	<b>TAK</b>	

### Krotność rzędków

1	<b>Krot.rzędków</b>	Parametr określa, ile razy należy powtarzać drukowanie każdego pionowego rzędka napisu. Parametr ten dotyczy całego tekstu, niezależnie od tego w jaki sposób utworzono tekst w edytorze tekstów, jaką ma treść i jaką indywidualną krotność mają poszczególne podteksty drukowanego tekstu. Zwiększanie krotności rzędków jest przydatne np. w przypadku drukowania na porowatych, silnie nasiąkliwych podłożach, w celu zwiększenia intensywności napisu.
2	1, 2, 3, ... , 10	
3	1	
4	NIE	

### Sposób taktowania

1	<b>Taktowanie</b>	Szybkość pisania jest regulowana przez generator wewnętrzny lub przez shaft-encoder. Generator wewnętrzny (lub shaft-encoder) wyznacza momenty pisania pionowych rzędków drukowanego tekstu - tzw. taktowanie. Parametrem <b>Taktowanie</b> dokonuje się wyboru, co ma być źródłem taktowania - patrz także rozdział <b>4.6 Regulacja szybkości pisania</b> .
2	<b>GEN, SHAFT</b>	
3	<b>GEN</b>	
4	NIE	

### Rozdzielczość drukowanych znaków

1	<b>Rozdz. kr/cm</b>	Parametr mający wpływ na czytelność znaków drukowanego tekstu. Decyduje z jaką rozdzielczością, wyrażoną w <b>kropkach/centymetr</b> będzie drukowany tekst. Inaczej, efektem wizualnym zmiany parametru <b>Rozdz. kr/cm</b> jest zmiana szerokości drukowanych znaków tekstu i długości całego tekstu - patrz także rozdział <b>4.6 Regulacja szybkości pisania</b> .
2	1, 2, 3, ... , 400	
3	80	
4	TAK	

#### UWAGA:

- Wartość parametru drukowania **Rozdz. kr/cm** jest ograniczona nie tylko jego zakresem wartości podanym w tabeli. Aktualna wartość parametru jest kontrolowana przez program sterujący i może być ograniczona w zależności od ustawienia wartości innych parametrów drukowania. Wprowadzono automatyczne zabezpieczenie przed ustawieniem zbyt dużej szybkości pisania. Dlatego może się zdarzyć, że niektóre wartości nie będą przyjmowane.
- Przy pochylonej głowicy, tzn. gdy wartość parametru drukowania **Wysokość** jest mniejsza od maksymalnej, zbiór wartości parametru drukowania **Rozdz. kr/cm** jest ograniczony dodatkowo do takich wartości, dla których rzędków tekstu będą drukowane zawsze pionowo (warunkiem jest, aby wartość parametru **Przesuw m/min** odpowiadała rzeczywistej prędkości przesuwu transportera).



### Prędkość przesuwania się przedmiotów przed głowicą

1	<b>Przesuw m/min</b>	Aby napis drukowany na przedmiocie był czytelny należy dopasować częstotliwość drukowania pionowych rzędów tekstu do szybkości przesuwania się przedmiotów przed głowicą piszącą. Takie dopasowanie realizuje się za pomocą parametru drukowania <b>Przesuw m/min</b> podając wyrażoną w metrach/minutę wartość prędkości przesuwu transportera produkcyjnego.
2	0,1 ; 0,2 ; ... ; 2500	
3	10,0	Prędkość przesuwu można także zmierzyć za pomocą komendy serwisowej <b>POMIARY TRANSPORTERA</b> - patrz także rozdział <b>4.4.4.1 Określanie niektórych parametrów drukowania na podstawie pomiaru szybkości przesuwania się transportera</b> i <b>4.6 Regulacja szybkości pisania</b> .
4	TAK	



#### UWAGA:

Wartość parametru drukowania **Przesuw m/min** jest ograniczona nie tylko jego zakresem wartości podanym w tabeli. Aktualna wartość parametru jest kontrolowana przez program sterujący i może być ograniczona w zależności od ustawienia wartości innych parametrów drukowania. Wprowadzono automatyczne zabezpieczenie przed ustawieniem zbyt dużej szybkości pisania. Dlatego może się zdarzyć, że niektóre wartości nie będą przyjmowane.

### Liczba impulsów generowanych przez zewnętrzny ENKODER

1	<b>Stała enk.i/m</b>	Czujnik prędkości przesuwania się przedmiotów przed głowicą piszącą - tzw. SHAFT-ENKODER, który jest mechanicznie sprzężony z transporterem dostarcza impulsów do taktowania pisania pionowych rzędów drukowanego tekstu. Liczba impulsów taktujących drukowanie zależy od typu enkodera oraz od przekładni mechanicznej między enkoderem, a transporterem. Parametr drukowania <b>Stała enk.i/m</b> oznacza liczbę impulsów enkodera na jednostkę odległości (1 metr) przesuwających się przedmiotów. Stałą enkodera można również zmierzyć za pomocą komendy serwisowej <b>POMIARY TRANSPORTERA</b> - patrz także rozdział <b>4.4.4.1 Określanie niektórych parametrów drukowania na podstawie pomiaru szybkości przesuwania się transportera</b> i <b>4.6 Regulacja szybkości pisania</b> .
2	50, 51, 52, ... , 300000	
3	10000	
4	TAK	

### Ilość rzędów czyszczących podczas procedury automatycznego czyszczenia dyszek

1	<b>Ilość rzędk czyszcz</b>	Po dłuższej przerwie w pisaniu może się zdarzyć że pierwsze drukowane po wznowieniu rzędki będą mieć kropki różnej wielkości. Parametr drukowania <b>Ilość rzędk czyszcz</b> określa ile rzędów składających się z wszystkich kropek należy użyć do przeczyszczenia dyszek. Rzędki te wstawiane są w miejscu odstępu przed drukowanym tekstem (wielkość odstępu określa parametr <b>Odstęp</b> ). Czas (który upłynął od zakończenia drukowania ostatniego tekstu) po jakim należy zastosować procedurę automatycznego czyszczenia dyszek określa parametr <b>Okres czyszcz (sek)</b> . Gdy wartość parametru <b>Ilość rzędk czyszcz</b> ustawiona jest na 0 to procedura automatycznego czyszczenia dyszek jest wyłączona.
2	0, 1; 2; ... ; 15	
3	0	
4	TAK	

### Okres czyszczenia podczas procedury automatycznego czyszczenia dyszek

1	<b>Okres czyszc (sek)</b>	Parametr <b>Okres czyszc (sek)</b> określa czas (w sekundach), który upłynął od ostatnio wydrukowanego tekstu, po upływie, którego ma się rozpocząć procedura automatycznego czyszczenia dyszek. Jeśli czas określony parametrem <b>Okres czyszc (sek)</b> upłynie zanim rozpocznie się drukowanie kolejnego tekstu to rozpocznie się drukowanie rzędów czyszczących, których liczbę określa parametr <b>Ilość rzęd czyszc</b> . Jeśli w czasie trwania procedury czyszczenia dyszek ma się rozpocząć drukowanie kolejnego tekstu to czyszczenie jest przerywane i drukowany jest tekst.
2	20, 21; 22; ... ; 4095	
3	300	
4	TAK	

#### UWAGA:

- Funkcja automatycznego czyszczenia dyszek nie zmienia odstępu pomiędzy drukowany tekstami ponieważ rzędkie czyszczące wstawiane są tylko w miejsce odstępu.
- Zakończenie i ponowne rozpoczęcie drukowania nie wpływa na odmierzenie czasu, określonego parametrem **Okres czyszc (sek)**.
- Przed pierwszym znakiem tekstu zawsze są umiejscowione co najmniej dwa puste rzędkie.



#### 4.4.3.5. Zapisywanie aktualnych parametrów jako bloku parametrów

W czasie procesu drukowania można modyfikować różne parametry drukowania, dopasowując je do aktualnych potrzeb. Zmienione aktualne parametry drukowania można wprowadzić pod określoną nazwą do biblioteki bloków parametrów i zapisać w pamięci drukarki.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **DRUKOWANIE**, a następnie **ZAPISZ AKTUALNE PAR.**

OVR		CAPS
Nazwa bloku: PAR-1		n=0526
		p=32
		p
		32pix
		192VTI
<b>ALT</b> menu nazw		

Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę bloku parametrów. Należy podać maks. ośmioznakową nazwę bloku i zaakceptować, ewentualnie można przycisnąć klawisz **ALT**.

		CAPS
Wybierz nazwę bloku:		n=0526
!__PAR__ 87654321	<b>PAR-1...</b>	p=32
PAR-2...	P_CZASU. P_DATY..	p
STANDARD		32pix
		192VTI

Zostanie wyświetlona biblioteka bloków parametrów, z której należy wybrać istniejącą nazwę bloku parametrów, do którego mają zostać zapisane parametry (ułatwienia wyboru nazwy bloku parametrów opisane są w rozdziale **4.4.1.1 Ogólne informacje o tekstach**).

Po podaniu istniejącej nazwy bloku, zostanie wyświetlone pytanie o akceptację zmiany bloku parametrów w bibliotece.



**UWAGA:**

- Jeżeli na gałąź MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW** jest nałożone hasło użytkownika, to po wydaniu komendy **ZAPISZ AKTUALNE PAR**, zostanie wyświetlone pytanie o hasło. Dokładniejsze informacje na temat stosowania hasła użytkownika w drukarce, są podane w rozdziale **4.4.1.9 Stosowanie hasła do zabezpieczenia niektórych komend i gałęzi MENU**.
- Po podaniu nieistniejącej nazwy bloku zostanie utworzony nowy blok parametrów.
- Po podaniu istniejącej nazwy, blok parametrów o podanej nazwie (po zaakceptowaniu) zostanie zastąpiony aktualnymi parametrami.

#### 4.4.3.6. Kontrola zliczania przedmiotów

Opisywane przedmioty mogą być zliczane przez drukarkę. Każde zadziałanie fotodetektora powoduje zwiększenie o jeden zawartości licznika przedmiotów. W każdej chwili można ustawić początkową wartość tego licznika lub go wyzerować.

**Drukarka posiada dwa niezależne liczniki przedmiotów.**

**Licznik zmiany**, którego odczyt jest zawsze możliwy, natomiast modyfikacja może zostać zabezpieczona hasłem użytkownika. Modyfikacja (w szczególności wyzerowanie) licznika zmiany nie wpływa na wartość licznika globalnego.

**Licznik globalny**, którego odczyt i modyfikacja może zostać zabezpieczona hasłem użytkownika. Modyfikacja (w szczególności wyzerowanie) licznika globalnego nie wpływa na wartość licznika zmiany.

#### Odczytywanie liczników przedmiotów

Odczyt licznika przedmiotów wykonuje się następująco. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **DRUKOWANIE**, a następnie **LICZNIK ZMIANY** lub **LICZN. GLOBALNY**.

CAPS	
LICZNIK Z:1514	n=0526 p=32 p 32pix 192VTI

lub

CAPS	
LICZNIK G:25486340	n=0526 p=32 p 32pix 192VTI

Zostanie wyświetlona aktualna zawartość licznika przedmiotów. W czasie drukowania każde zadziałanie fotodetektora powoduje zwiększenie o jeden zawartości licznika przedmiotów, co jest na bieżąco wyświetlane. Naciśnięcie dowolnego klawisza powoduje powrót do MENU.

#### Modyfikowanie liczników przedmiotów

Modyfikację licznika przedmiotów wykonuje się następująco. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **DRUKOWANIE**, a następnie **USTAW LICZN. ZMIANY** lub **USTAW LICZN. GLOBAL**.

OVR	CAPS
LICZNIK Z: 0	n=0526 p=32 p 32pix 192VTI

lub

OVR	CAPS
LICZNIK G: 0	n=0526 p=32 p 32pix 192VTI

Zostanie wyświetlona aktualna zawartość licznika przedmiotów. W czasie drukowania każde zadziałanie fotodetektora powoduje zwiększenie o jeden zawartości licznika przedmiotów, co jest na bieżąco wyświetlane.

Należy wprowadzić inną wartość i zaakceptować lub nacisnąć dowolny klawisz, oprócz cyfry, jeżeli wartość licznika ma pozostać bez zmian.

W szczególności wprowadzenie wartości 0 (zero) powoduje wyzerowanie licznika.

**UWAGA:**

Jeżeli na gałąź MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW** jest nałożone hasło użytkownika, to **przed wyświetleniem zawartości licznika globalnego oraz przed próbą modyfikacji liczników zmiany i globalnego, zostanie wyświetlone pytanie o hasło**. Dokładniejsze informacje na temat stosowania hasła użytkownika w drukarce, są podane w rozdziale **4.4.1.9 Stosowanie hasła do zabezpieczenia niektórych komend i gałęzi MENU**.



#### 4.4.3.7. Drukowanie przy pomocy przełącznika kodowego

Aby zmienić drukowany tekst w czasie drukowania standardowo należy wykonać następującą sekwencję: komenda **ZATRZYMANIE DRUKU**, **ROZPOCZĘCIE DRUKU** i wprowadzenie nazwy tekstu, który jest pobierany do drukowania.

W przypadku, gdy teksty do drukowania muszą być często zmieniane w drukarkach EBS wprowadzono możliwość prostej i szybkiej zmiany drukowanego tekstu. Wykonuje się to przy pomocy tzw. przełącznika kodowego, wykonanego w dwóch wariantach:

- (1). *Standard* - Przełącznik kodowy emulowany na terminalu drukarki, inicjowany po naciśnięciu klawisza **F5** terminala. Po wprowadzeniu z klawiatury czterocyfrowej nazwy tekstu wciska się klawisz **ENTER** w momencie, w którym tekst ma być zmieniony.
- (2). *Opcja* - Przełącznik kodowy jako zewnętrzne urządzenie produkowane przez EBS, podłączone do dodatkowego gniazda na obudowie drukarki i wyposażone w prostą klawiaturę i wyświetlacz. Urządzenie to udostępnia wiele funkcji dodatkowych oprócz podstawowych funkcji typowego przełącznika kodowego. Opis przełącznika kodowego znajduje się w odrębnym dokumencie.

Więcej informacji na temat drukowania z wykorzystaniem przełącznika kodowego znajduje się w odrębnym dokumencie.

#### 4.4.3.8. Oglądanie aktualnie drukowanego tekstu na wyświetlaczu terminala

W czasie drukowania można wyświetlić treść aktualnie drukowanego tekstu. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **DRUKOWANIE** a następnie **POKAŻ DRUKOWANY TEKST**.

Wówczas na wyświetlaczu terminala można obejrzeć zawartość aktualnie drukowanego tekstu np. tekstu o nazwie **ABCD**:

ABCD	CAPS
<b>***INK-JET***</b> <b>EBS-1500</b>	n=0526 p=32 p 32pix 192UTI



##### UWAGA:

- Aby komenda **POKAŻ DRUKOWANY TEKST** była aktywna drukarka musi być w stanie *print*.
- Dla rejestrów specjalnych, zawartych w drukowanym tekście jest wyświetlana zawsze aktualna (w momencie wydania komendy) wartość z wyjątkiem rejestru specjalnego **data uniwersalna**, dla którego są wyświetlane znaki kodujące (tak jak jest to zdefiniowane w edytorze tekstu).

#### 4.4.4. Serwis głowicy

##### 4.4.4.1. Określanie niektórych parametrów drukowania na podstawie pomiaru szybkości przesuwania się transportera

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **SERWIS**, a następnie **POMIARY TRANSPORTERA**.

Na transporterze produkcyjnym należy ustawić dwa przedmioty w odległości jednego metra (1m) i pozwolić im przesunąć się przed fotodetektorem w czasie uaktywnionej komendy **POMIARY TRANSPORTERA**. Na terminalu zostanie wyświetlona zmierzona rzeczywista wartość następujących parametrów:

- ➔ Prędkość przesuwu przedmiotów przed głowicą piszącą wyrażona w metrach/minutę (**m/min**). Wartość tę można wprost przenieść lub może służyć jako podstawa do wyznaczenia wartości parametru drukowania **Przesuw m/min**.
- ➔ Liczba impulsów zewnętrznego enkodera (dokładnie układu: enkoder + ewentualne przekładnie mechaniczne) na jednostkę odległości wyrażona w impulsach/metr (**imp/m**). Jest to tzw. stała enkodera. Wartość tę można wprost przenieść lub może służyć jako podstawa do wyznaczenia wartości parametru drukowania **Stać enk.i/m**.



##### UWAGA:

- Aby poprawnie wyznaczyć stałą enkodera parametr drukowania **Taktowanie** musi mieć wartość **SHAFT** i oś enkodera musi się obracać w czasie pomiaru.
- Dla wartości **GEN** parametru drukowania **Taktowanie** stała enkodera wynosi 0 (zero).
- Można ustawić przedmioty w odległości mniejszej lub większej niż 1 m. Wtedy należy odczytaną z terminala wartość podzielić przez wielokrotność 1 metra. Np. jeżeli odległość między przedmiotami wynosi 0,2m to wypadkowa stała enkodera będzie pięciokrotnie większa od odczytanej z terminala.



#### 4.4.4.2. Komendy inne

Pozycja **INNE** w gałęzi menu **SERWIS** pozwala serwisantowi lub pracownikowi przeszkolonemu (po podaniu hasła serwisowego) na wejście do rozszerzonej listy komend serwisowych.

#### 4.4.5. Komendy pomocnicze

##### 4.4.5.1. Informacje systemowe

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **KOMENDY POMOCNICZE**, a następnie **OPCJE**. Wówczas wyświetlone zostanie menu informacyjne zawierające między innymi następujące dane:

- seryjny numer fabryczny sterownika (końcowa część numeru wybitego na tylnej ściance sterownika) oraz liczba oznaczająca maksymalną wysokość rządka pionowego wydruku (inaczej liczbę niezależnie sterowanych dysz w głowicy),
- orientacyjny poziom atramentu w butelce - urządzenie w czasie drukowania rejestruje wszystkie wypisane kropki atramentu i odnosząc do całkowitej pojemności butelki podaje w procentach poziom zużycia atramentu,
- numery wersji głównego programu sterującego urządzeniem i programu terminala.

##### 4.4.5.2. Odczytywanie raportu o błędach

Wszystkie błędy sygnalizowane alarmem są rejestrowane w pamięci urządzenia w postaci raportu. W pamięci znajduje się informacja o typie błędu oraz dacie i czasie jego wystąpienia. Dzięki temu obsługa urządzenia może zorientować się w przebiegu pracy drukarki analizując momenty występowania sytuacji nietypowych.

Raport o błędach odczytuje się następująco. Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **KOMENDY POMOCNICZE**, a następnie **CZYTAJ RAPORT ALARM**. Wówczas w oknie roboczym terminala kolejno wyświetlane są błędy, które wystąpiły w ostatnim okresie.

Dokładny opis raportu o błędach zamieszczony został w dokumencie *Odczytywanie raportu o błędach w drukarkach serii EBS-6000 i EBS-1500 za pomocą komendy CZYTAJ RAPORT ALARM*.

##### 4.4.5.3. Ustawianie czasu i daty

W urządzeniu jest wbudowany zegar czasu rzeczywistego, działający także po wyłączeniu zasilania. Istnieje możliwość ustawienia daty i czasu zegara, przy czym zmiana daty jest zabezpieczona specjalnym hasłem serwisowym.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **KOMENDY POMOCNICZE**, a następnie **CZAS I DATA**.

Wówczas w oknie roboczym terminala wyświetlane są data oraz czas zegara, który w tym miejscu można zmodyfikować. Datę można przestawić tylko w podmenu **SERWIS** po podaniu specjalnego hasła serwisowego.

	OVR	CAPS
DATA: 24.09.05		n=0526
CZAS: 11:03:19		p=32
		s
		192UTI

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **SERWIS**, a następnie **INNE**. Po podaniu hasła serwisowego należy wybrać pozycję **USTAW CZAS I DATĘ**. W tym miejscu można zaakceptować lub zmodyfikować wyświetlane kolejno wartości czasu i daty.



**UWAGA:**

- **Nie można cofać daty!**
- Jeżeli użytkownik cofnął datę wówczas na terminalu wyświetlony zostanie komunikat: **COFNIĘTO DATĘ !!** oraz niemożliwe będzie uruchomienie drukowania przez wydanie komendy **ROZPOCZĘCIE DRUKU**, po której będzie wyświetlany komunikat błędu.

#### 4.4.5.4. Odczytywanie czasu pracy drukarki

W oparciu o wbudowany zegar wewnętrzny, działa zegar czasu pracy drukarki. Zegar podaje sumaryczny czas urządzenia będącego w stanie włączenia.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **KOMENDY POMOCNICZE**, a następnie **CZAS PRACY DRUKARKI**.

CAPS	
CZAS PRACY:1264:25	n=0526
POZOSTAŁY CZAS PRACY: NIEOGR.	p=32
	s
	192VTI

Wówczas w oknie roboczym terminala wyświetlany jest czas pracy drukarki w godzinach i minutach.

#### 4.4.5.5. Wybór wersji językowej

Urządzenie umożliwia wybór wersji językowej MENU sterowania i wszystkich komunikatów wyświetlanych na terminalu.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **KOMENDY POMOCNICZE** a następnie **WERSJA JĘZYKOWA**.

CAPS	
Wybierz język:	n=0526
ENGLISH	p=32
<b>POLSKI</b>	s
FRANCAIS	
DEUTSCH	192VTI

Wówczas w oknie roboczym terminala wyświetlana jest lista udostępnionych języków, w których urządzenie może komunikować się z użytkownikiem.

Po dokonaniu wyboru języka, menu sterowania natychmiast zostanie wyświetlone w języku, który został właśnie wybrany.

**UWAGA:**

Jeżeli użytkownik przestawił drukarkę na język, którego nie rozumie to ponowne przestawienie drukarki na język **POLSKI** można uzyskać wciskając na klawiaturze terminala następującą sekwencję klawiszy:  
**(ESC)(ESC)(ESC)(ESC)(ESC) 5 (ENTER) 7 (ENTER)**, wybrać język i zaakceptować.

#### 4.4.5.6. Odblokowywanie zabezpieczeń

W urządzeniu wprowadzono następujące zabezpieczenia:

- 1) Blokada dostępu do następujących komend, dalej zwanych **komendami zabezpieczonymi**:

➔ wszystkie komendy gałęzi MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW**,

- ➔ wszystkie komendy gałęzi MENU **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**,
- ➔ komendy gałęzi MENU **DRUKOWANIE**. takie jak:
  - **ZAPISZ AKTUALNE PAR,**
  - **USTAW LICZN. ZMIANY,**
  - **LICZN. GLOBALNY,**
  - **USTAW LICZN. GLOBAL.**

Te gałęzie MENU użytkownik może zabezpieczyć własnym hasłem. Jeżeli użytkownik zapomniał hasło, można odblokować to zabezpieczenie **likwidując hasło użytkownika**.

- 2) Limit godzin pracy urządzenia, który został przydzielony użytkownikowi przez producenta (lub dystrybutora na podstawie odrębnej umowy), po którym drukarka blokuje się automatycznie. Blokada polega na braku reakcji na polecenia użytkownika. Jedynie polecenie odblokowania zabezpieczeń jest realizowane. Można przedłużyć przydzielony limit czasu pracy o pewną skończoną liczbę godzin, ewentualnie zlikwidować limit, odblokowując urządzenie na stałe.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **KOMENDY POMOCNICZE**, a następnie **ODBLOKUJ ZABEZP.**.

Aby odblokować zabezpieczenie należy skontaktować się telefonicznie z producentem (dystrybutorem) i przekazać jakiego rodzaju zabezpieczenie ma być odblokowane.

Po wydaniu komendy **ODBLOKUJ ZABEZP.** W oknie roboczym terminala wyświetlany jest dziewięcioznakowy kod do obliczenia hasła odblokowania urządzenia.

OVR	CAPS
4C9E907AX:	n=0526
■	p=32
	s
	192VTI

Należy przekazać ten kod przedstawicielowi producenta nie wychodząc z komendy i nie naciskając żadnych klawiszy (w szczególności klawiszy wyłączenia urządzenia). Na podstawie kodu producent poda zwrotnie inny kod, będący hasłem do odblokowania zabezpieczenia. Należy wprowadzić zwrotny kod i wcisnąć klawisz **(ENTER)**. W wypadku pomyłki lub wprowadzenia niewłaściwego kodu urządzenie zezwala dziesięciokrotnie podać kod bez potrzeby ponownego kontaktowania się z producentem lub dystrybutorem. Po dziesięciu nieudanych próbach pojawi się komunikat **Wyłącz i włącz drukarkę** a zabezpieczenia pozostają aktywne.

OVR	CAPS
4C9E907AX:	n=0526
5D83A46C■	p=32
	s
	192VTI

Poprawne podanie kodu urządzenie potwierdzi komunikatem **\*\*OK\*\*** i odblokuje wskazane przez użytkownika zabezpieczenie.

**UWAGA:**

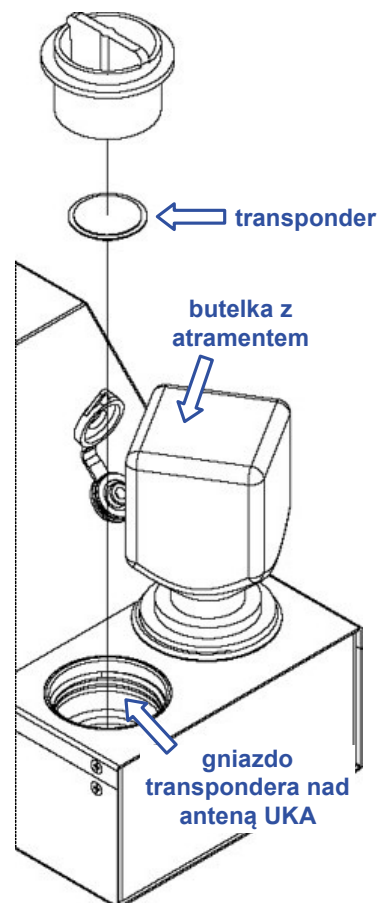
Jeżeli użytkownik musiał wyjść z komendy w czasie oczekiwania na kod zwrotny i powtórnie wyda komendę **ODBLOKUJ ZABEZP.** to uzyskany kod już jest nieaktualny i nie umożliwi wykonania odblokowania. Tylko kod zwrotny, wprowadzony poprawnie w czasie działania komendy **ODBLOKUJ ZABEZP.** bezpośrednio po kodzie pierwotnym umożliwia odblokowanie zabezpieczenia.



## 4.4.6. Wymiana butelki atramentu

### Informacje ogólne

Każda butelka z atramentem zaopatrzona jest w transponder (elektroniczny układ przechowujący zapisane wcześniej informacje, które można przeczytać bezprzewodowo i bez dodatkowego zasilania). Do odczytu informacji z transpondera służy wbudowany w drukarkę Układ Kontroli Atramentu (dalej będzie używany skrót **UKA**), współpracujący z anteną umieszczoną w systemie drukującym. **Rys. 4.4.6.1** pokazuje położenie anteny w głowicy.



Rys. 4.4.6.1.

Układ Kontroli Atramentu zapewnia:

- 1) Jednoznaczną identyfikację butelki.
- 2) Kontrolę poprawności użytego atramentu. Zapobiega omyłkowemu zastosowaniu atramentu niezgodnego z użytym w systemie atramentowym drukarki. Kontroli podlega typ materiału eksploatacyjnego w butelce oraz jego termin przydatności do użycia.
- 3) Usprawnienie dystrybucji oraz kontroli atramentu dzięki elektronicznemu kodowaniu i weryfikacji informacji w transponderze butelki.

Każda butelka, może być używana tylko w tej drukarce, w której została poprawnie zaakceptowana przez **UKA**. Nie można zaakceptowanej w drukarce butelki przestawiać do innych drukarek ani dolewać zawartości do butelki. Butelka zaakceptowana powinna pozostać w drukarce do momentu zużycia zawartości.



Komunikaty **UKA** wyświetlane na terminalu, dotyczące butelki z atramentem, wyświetlane w oknie głównym wyświetlacza poprzedzone są sygnalizacją „**ATRAMENT:**”, a wyświetlane w oknie statusu drukarki poprzedzone są pierwszą literą tej sygnalizacji czyli „**A:**”. np.:

MENU	CAPS
ATRAMENT: BRAK BUTELKI Przyciśnij ENTER...	A: BRAK BUTEL KI

### Procedura wymiany butelki

Aby uniknąć niepotrzebnych kłopotów przy wymianie zużytych butelek z atramentem należy przestrzegać następującej procedury - patrz także informacje zawarte w rozdziale **2.3.5 Podłączenie nowej butelki z atramentem (lub wymiana zużytej)**:

1. Opróżnienie butelki poprzedzające obniżenie się poziomu atramentu w kałamarzu standardowo jest sygnalizowane sygnałem alarmowym dźwiękowym (i ewentualnie świetlnym – opcja zewnętrznego sygnalizatora) oraz komunikatem na terminalu: **BRAK ATRAMENTU**. Jeżeli użytkownik wykonywał inne niestandardowe czynności to możliwa jest też sygnalizacja:  
**ATRAMENT:**  
**PUSTA BUTELKA**  
Wymianę butelki można wykonać bez przerywania drukowania.
2. Wyjąć transponder od dotychczas używanej butelki z gniazda transpondera - na terminalu może pojawić się komunikat:  
**ATRAMENT:**  
**BRAK BUTELKI**
3. Włożyć transponder, od nowej, zapieczętowanej butelki (bez wkręcania jej do kałamarza). Może pojawić się jeden lub kilka komunikatów. Jeśli butelka jest właściwa, tzn. nowa - jeszcze nigdy nie użyta (lub inaczej nie skasowana) to powinien pojawić się najpierw komunikat:  
**WERYFIKACJA BUTELKI:**  
**PROSZĘ CZEKAĆ OKOŁO 10 SEKUND**
4. Jeżeli po ok. 10 sekundach wystąpi sygnalizacja:  
**BUTELKA ZAAKCEPTOWANA**  
to oznacza, że nowa butelka z transponderem jest prawidłowa dla danej drukarki. Należy wówczas zaakceptowany transponder pozostawić w swoim gnieździe, wykręcić starą butelkę, odpieczętować nową i wkręcić ją do kałamarza (jeśli transponder będzie wyciągany z jego gniazda może pojawić się komunikat **BRAK BUTELKI**)
5. Jeśli nie ma żadnych błędów związanych z butelką, w oknie statusu drukarki powinien być wyświetlany normalny status.  
Na tym kończy się procedura wymiany butelki.

#### UWAGA:

- Nie należy dolewać atramentu do pustej butelki, ponieważ **UKA** i tak uzna niebawem butelkę za zużytą. Na każdą nową butelkę nałożony jest limit wypisanych kropeł atramentu, po którym butelka zostanie uznana za zużytą, nawet jeśli nie jest pusta – patrz rozdział **4.4.6.2 Sprawdzanie obliczanego**



**poziomu zużycia atramentu.** W czasie normalnej pracy drukarki butelka zawsze zostaje opróżniona przed upływem limitu.

- Jeżeli po sygnalizacji opróżnienia butelki w ciągu 30 minut nie zostanie zaakceptowana nowa, poprawna butelka, to drukowanie zostanie zatrzymane. Należy zmienić butelkę na nową i skasować alarm klawiszem kasowania alarmu.
- Nie należy wyjmować butelki w czasie jej weryfikacji (ok. 10 sekund).
- Każda butelka, może być używana tylko w tej drukarce, w której została poprawnie zaakceptowana przez **UKA**. Nie można zaakceptowanych w drukarce butelek przestawiać do innych drukarek ani dolewać zawartości do innych butelek. Butelka zaakceptowana powinna pozostać w niej do momentu jej zużycia.

#### 4.4.6.1. Sprawdzanie daty ważności atramentu

Atrament posiada ograniczony termin przydatności do użycia, którego przekroczenie sygnalizowane jest na terminalu:

MENU	CAPS
ATRAMENT : BUTELKA PRZETERMINOWANA Przyciśnij ENTER...	A : BUTE LKA PR ZETERM INOWAN A

Od tego momentu aż, do czasu zmiany butelki z atramentem na właściwą drukowanie nie będzie możliwe, aby nie spowodować uszkodzenia systemu atramentowego.

Termin przydatności butelki do użycia można odczytać w każdej chwili na terminalu drukarki.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **INFORMACJE O BUTELKACH**, a następnie **DATA WAŻNOŚCI ATRAMENTU**. Wówczas na terminalu wyświetlony zostanie komunikat podający datę ważności butelki podłączonej do systemu atramentowego.

	CAPS
DATA WAŻNOŚCI ATRAMENTU: 20.06.05	n=0526 p=32 P 32pix 192UTI



Aby weryfikacja terminu przydatności do użycia była prawidłowa w drukarce musi być ustawiona poprawnie bieżąca data. **Zablokowana jest także możliwość drukowania po cofnięciu daty.** Próba uruchomienia drukowania w takiej sytuacji spowoduje wyświetlenie komunikatu błędu.



#### UWAGA:

- Po cofnięciu daty wszystkie butelki są ignorowane! Ponowna kontrola butelki i umożliwienie drukowania rozpocznie się dopiero po ustawieniu w drukarce prawidłowej daty.
- Nie należy przestawiać daty do przodu ponieważ późniejsze przestawienie daty na prawidłową będzie uznane jako cofnięcie daty, ze skutkami opisanymi powyżej.

#### 4.4.6.2. Sprawdzanie obliczanego poziomu zużycia atramentu

Na każdą nową butelkę z atramentem nałożony jest limit wypisanych kropeł, po którym butelka zostanie uznana za zużytą, nawet jeśli nie jest pusta. Wszystkie drukowane krople atramentu są zliczane i na tej podstawie szacowane jest zużycie atramentu. W związku z tym nie należy dolewać atramentu do pustej butelki, ponieważ **UKA** i tak uzna niebawem butelkę za zużytą. W czasie normalnej pracy drukarki butelka zawsze zostaje opróżniona przed upływem limitu.

Aby sprawdzić obliczony przez drukarkę poziom atramentu, który pozostaje do upływu limitu należy będąc w MENU głównym wybrać pozycję **INFORMACJE O BUTELKACH**, a następnie **POZIOM ATRAMENTU**.

Po podaniu hasła serwisowego, w oknie roboczym terminala wyświetlany jest w procentach, poziom zużycia atramentu w butelce.

Jeżeli w/w. limit zostanie przekroczony to drukarka zachowa się tak, jakby skończył się atrament w butelce.

W drugim wierszu wyświetlana jest liczba aktualnie drukowanych tekstów, które można wydrukować pozostałym w butelce atramentem oraz (po średniku) liczba tekstów, które można wydrukować przy zużyciu 1 litra atramentu. Wartości te są przybliżone.

Jeżeli głowica nie jest w stanie **print** to w drugim wierszu wyświetli się ---. Jeżeli przy dzieleniu wychodzi nadmiar, to w drugim wierszu wyświetli się **vvv**. Należy wówczas wydłużyć drukowany tekst, np. 3-krotnie a uzyskane wyniki pomnożyć przez 3 aby uzyskać wyniki dla pierwotnego, nie wydłużonego tekstu.



#### 4.4.6.3. Odczytywanie informacji z Układu Kontroli Atramentu

Czasem konieczne jest uzyskanie informacji podlegających testowaniu i weryfikacji przez Układ Kontroli Atramentu (**UKA**) w drukarce. Jest to szczególnie ważne przy serwisowaniu dla użytkowników posiadających drukarki **EBS** z różnymi atramentami lub różnymi systemami atramentowymi drukarek.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **INFORMACJE O BUTELKACH**, a następnie **TYP DRUKARKI/ATRAMENTU**.

Wówczas w oknie roboczym terminala wyświetlana jest tabela zawierająca wszystkie potrzebne informacje w zależności od typu drukarki i zastosowanych mediów eksploatacyjnych, np.:

							CAPS
	Pigm	TypG1	Poj	Podt			n=0526
	Baza	Kolor	Ekon				p=32
Druk . :	--	01	00	05	--	--	s
O.Atr. :	00	01	00	05	03	--	00
O.w.but :	00	01	00	05	03	00	00
							192VTI

Znaki -- oznaczają, że parametr jest niezdefiniowany. Brak zgodności parametrów dotyczących atramentu oraz odpowiadających im parametrów drukarki może być źródłem sygnalizacji błędu.

Dane dotyczące butelki dotyczą tylko ostatnio weryfikowanej butelki atramentu. Weryfikacja butelki ma miejsce tylko wtedy, gdy dla tej butelki wyświetlany był komunikat:

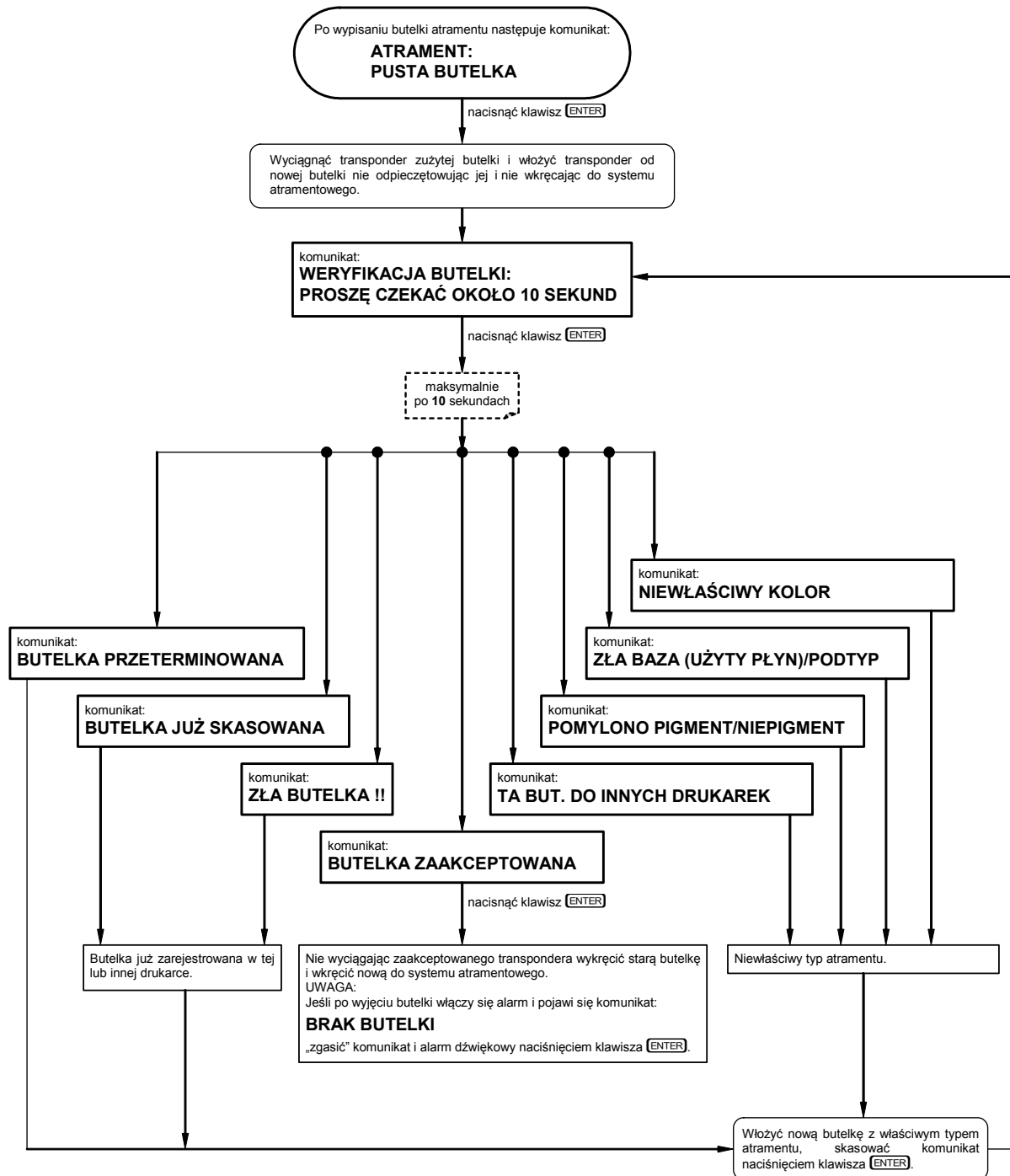
**WERYFIKACJA BUTELKI:  
PROSZĘ CZEKAĆ OKOŁO 10 SEKUND**



#### 4.4.6.4. Problemy związane z obsługą drukarki w czasie wymiany butelki z atramentem

##### *Schemat blokowy działania układu kontroli atramentu*

Poniższy schemat blokowy pokazuje sposób działania układu kontroli atramentu, mogące wystąpić błędy, oraz działania użytkownika po ich wystąpieniu.



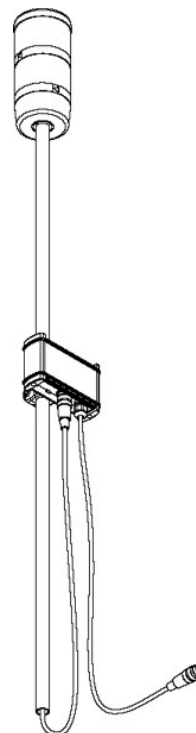
Rys. 4.4.6.4.1



## 4.5. Alarmy, błędy i sygnalizacje

Stan alarmu sygnalizowany jest standardowo na dwa różne sposoby:

- a). W oknie głównym (roboczym) wyświetlacza terminala podawany jest komunikat określający przyczynę alarmu niezależnie od tego jaką operację w danej chwili wykonuje operator (np. w czasie edycji tekstu). Skasowanie komunikatu z okna terminala następuje po naciśnięciu klawisza **ENTER** lecz nie powoduje wyłączenia sygnalizacji dźwiękowej.
- b). Występuje sygnalizacja dźwiękowa za pomocą wewnętrznego sygnalizatora dźwiękowego (wbudowanego buczka).



### UWAGA:


W wyposażeniu opcjonalnym drukarki znajduje się urządzenie, które umożliwia:

- sterowanie dużym sygnalizatorem świetlnym (tzw. „kogutem”) zamontowanym na wysięgniku,
- sterowanie innymi urządzeniami użytkownika (w momencie wystąpienia alarmu uniemożliwiającego dalsze drukowanie) za pośrednictwem wbudowanych przekaźników, np. automatyczne zatrzymanie transportera produkcyjnego i wstrzymanie drukowania.

### 1. Brak atramentu w butelce z atramentem.

Komunikat na wyświetlaczu terminala: **BRAK ATRAMENTU.**

Należy uzupełnić atrament przez zamianę pustej butelki na pełną - patrz rozdział [2.3.5 Podłączenie nowej butelki z atramentem \(lub wymiana zużytej\)](#) i [4.4.6 Wymiana butelki atramentu](#). Po uzupełnieniu skasować alarm klawiszem

kasowania alarmu .

### 2. Brak butelki z atramentem lub transpondera butelki nad czytnikiem transponderów.

Układ kontroli atramentu nie wykrywa transpondera butelki (komunikat **BRAK BUTELKI**), który powinien znajdować się w gnieździe transpondera na obudowie głowicy – patrz [Rys. 4.4.6.1](#).

Po naciśnięciu klawisza **ENTER** możliwe jest korzystanie z terminala ale w oknie statusowym terminala wciąż będzie występować sygnalizacja braku butelki.

DRUKOWANIE	CAPS
1 ZATRZYMANIE DRUKU	A: BRAK BUTELKI
2 ROZPOCZĘCIE DRUKU	
3 SZYBKI STOP DRUKU	
4 PARAMETRY DRUKOW.	
5 ZAPISZ AKTUALNE PAR	

Jedynie niemożliwe będzie uruchomienie drukowania przez wydanie komendy **ROZPOCZĘCIE DRUKU**, po której jest wyświetlany komunikat błędu.

Należy umieścić transponder nad układem kontroli atramentu. Sprawdzić dodatkowo podłączenie kabla interfejsu układu kontroli atramentu (dokręcenie wtyku i gniazda).

**3. Atrament w butelce z atramentem (oznaczony transponderem butelki) straci ważność.**

Komunikat na wyświetlaczu terminala:

MENU	CAPS
ATRAMENT : BUTELKA PRZETERMINOWANA Przyciśnij ENTER...	A : BUTE LKA PR ZETERM INOWAN A

Do głowicy jest podłączona butelka z atramentem, którego termin przydatności do użycia właśnie minął. Grozi to zniszczeniem głowicy oraz elementów systemu atramentowego.

Próba uruchomienia drukowania przez wydanie komendy **ROZPOCZĘCIE DRUKU**, powoduje wyświetlenie komunikatu błędu.

Należy wymienić butelkę z atramentem na nową z ważnym terminem przydatności do użycia - patrz rozdział [2.3.5 Podłączenie nowej butelki z atramentem \(lub wymiana zużytej\)](#) i [4.4.6 Wymiana butelki atramentu](#).

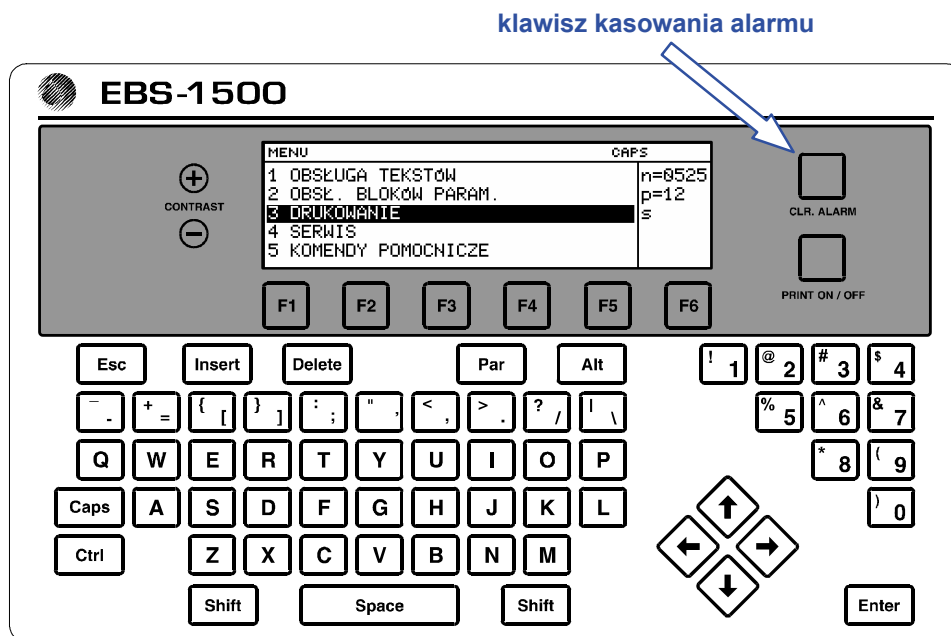
**4. Za niska temperatura głowicy.**

Komunikat na wyświetlaczu terminala: **ZA NISKA TEMP. GŁOWICY !!**.

Głowica piezoceramiczna w czasie pracy jest rozgrzana do temperatury ok. 60-70°C, która jest stabilizowana. Wbudowany czujnik wykrywa spadek temperatury czoła głowicy, w którym znajdują się dysze, doprowadzając do powstania alarmu.

Należy sprawdzić, czy czoło głowicy nie jest nadmiernie schładzane przez silny nadmuch zimnego powietrza lub kontakt z elementami przewodzącymi ciepło. Jeżeli brak jest przyczyn schładzania podgrzewanej głowicy lub głowica stale jest zimna należy oddać głowicę do naprawy lub wezwać serwis.

### 4.5.1. Kasowanie alarmu



Rys. 4.5.1.1.

Kasowanie alarmu następuje poprzez naciśnięcie klawisza kasowania alarmu **CLR. ALARM** (na panelu głównym pulpitu zewnętrznego).

**UWAGA:**

Nie należy kasować alarmu przed ustaleniem przyczyny alarmu.

## 4.6. Regulacja szybkości pisania

Głowica drukarki w czasie drukowania jest nieruchoma. Przesuwają się przedmioty opisywane. Ponieważ dla różnych aplikacji drukarki prędkość przesuwania się przedmiotów może się zmieniać, wprowadzono możliwość regulowania prędkości pisania tak, aby w każdych warunkach było możliwe nanoszenie czytelnego nadruku. Pisanie poszczególnych rzędków drukowanego tekstu może być taktowane impulsami z dwóch źródeł:

- generatora wewnętrznego drukarki sterowanego programowo,
- podłączonego do odpowiedniego gniazda drukarki zewnętrznego czujnika prędkości obrotowej tzw. enkodera, który przetwarza prędkość obrotową na częstotliwość impulsów,

Zwiększając lub zmniejszając częstotliwość impulsów taktujących można zmieniać prędkość pisania.

### 4.6.1. Generator wewnętrzny

Generator wewnętrzny działa niezależnie od prędkości przesuwania się przedmiotów przed głowicą piszącą. Dlatego stosuje się go dla transporterów o ustalonej i stabilnej w czasie prędkości przesuwu.

Na częstotliwość generatora wewnętrznego - czyli na prędkość pisania drukarki - mają wpływ dwa parametry drukowania (komenda **PARAMETRY DRUKOW.** z podmenu **DRUKOWANIE**):

- Parametr **Przesuw m/min** (patrz rozdział **4.4.3.4 Parametry drukowania**) dopasowuje częstotliwość drukowania pionowych rzędków tekstu do szybkości (w metrach/minutę)

przesuwania się przedmiotów na transponderze produkcyjnym. Przy stałej wartości parametru **Przesuw m/min** zmniejszanie prędkości przesuwania się przedmiotów przed głowicą piszącą powoduje zagęszczenie drukowanych znaków.

Za bazę do wyznaczenia parametru **Przesuw m/min** może służyć prędkość przesuwu zmierzona za pomocą komendy serwisowej **POMIARY TRANSPORTERA** - patrz rozdział **4.4.4.1 Określanie niektórych parametrów drukowania na podstawie pomiaru szybkości przesuwania się transportera**.

- ➔ Parametr **Rozdz. kr/cm**, patrz rozdział **4.4.3.4 Parametry drukowania**) decyduje z jaką rozdzielczością, wyrażoną w kropkach/centymetr będzie drukowany tekst. Inaczej, efektem wizualnym zmiany tego parametru jest zmiana szerokości drukowanych znaków tekstu (grafiki), i długości całego tekstu.



**UWAGA:**

Dla parametrów drukowania **Rozdz. kr/cm** i **Przesuw m/min** podane są graniczne zakresy wartości parametrów. Aktualne wartości tych parametrów są kontrolowane przez program sterujący i mogą być ograniczone w zależności od ustawienia wartości innych parametrów drukowania. Wprowadzono automatyczne zabezpieczenie przed ustawieniem zbyt dużej szybkości pisania. Dlatego może się zdarzyć, że niektóre wartości nie będą przyjmowane.

Poniżej przedstawiony jest wpływ różnych wartości parametru **Rozdz. kr/cm** na wygląd napisanego tekstu "ABCD", przy założeniu że szybkość poruszania się opisywanego przedmiotu jest stała (**UWAGA:** ze względu na czytelność rysunku nie zachowano rzeczywistej skali):

**Rozdz. kr/cm: 60**



**Rozdz. kr/cm: 30**



**Rozdz. kr/cm: 15**



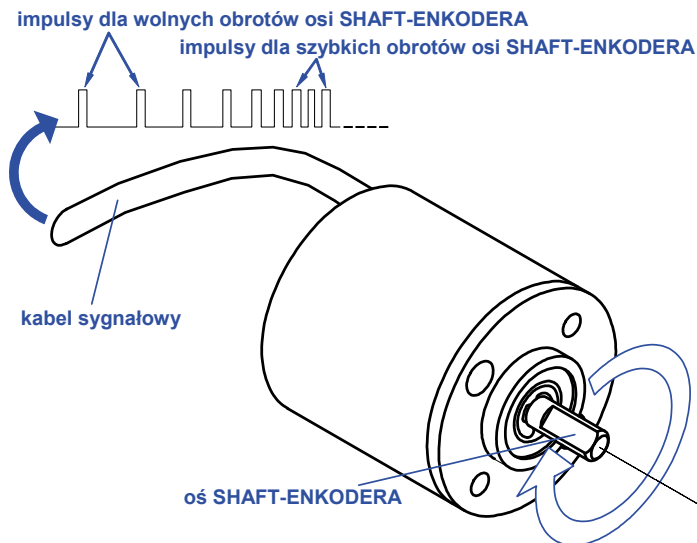
Do orientacyjnego pomiaru częstotliwości taktowania rzędów (prędkości pisania) służy komenda **SZYBKOŚĆ TAKTOWANIA** z podmenu **DRUKOWANIE**. Mierzona w komendzie wartość zależy od ustawienia parametrów drukowania **Taktowanie**, **Rozdz. kr/cm** i **Przesuw m/min** z podmenu **DRUKOWANIE**.

## 4.6.2. Shaft-encoder

Shaft-encoder jest elektromechanicznym czujnikiem prędkości obrotowej. Obracająca się oś shaft-encodera jest mechanicznie sprzężona z poruszającym się obiektem (np. transporterem produkcyjnym). Na wyjściu shaft-encodera generowane są impulsy, których częstotliwość jest proporcjonalna do prędkości obrotowej osi. Impulsy te wyznaczają momenty pisania poszczególnych rzędów tekstu. Częstotliwość impulsów zależy od:

- prędkości przesuwania się obiektu,
- wartości przekładni mechanicznego przełożenia pomiędzy poruszającym się obiektem, a osią shaft-encodera,
- typu encodera tj. liczby impulsów na jeden obrót.

Dlatego taktowanie z zewnętrznego encodera stosuje się dla transporterów o zmiennej lub niestabilnej w czasie prędkości przesuwu.



W miejscu tym nie będą opisywane rodzaje przekładni mechanicznych, które można zastosować do sprzęgania shaft-enkodera z transporterem ze względu na mnogość rozwiązań, zależnych od indywidualnego zapotrzebowania użytkownika.

Rys. 4.6.2.1. Shaft-enkoder

Na częstotliwość taktowania - czyli na prędkość pisania drukarki - mają wpływ dwa parametry drukowania (komenda **PARAMETRY DRUKOW.** z podmenu **DRUKOWANIE**):

- Parametr **Stała enk.i/m** (patrz rozdział **4.4.3.4 Parametry drukowania**) określa liczbę impulsów shaft-enkodera na jednostkę odległości (**1m**) przesuwających się przedmiotów. Przy taktowaniu shaft-enkoderem oraz stałej wartości parametru **Stała enk.i/m** zmniejszanie lub zwiększanie prędkości przesuwania się przedmiotów przed głowicą piszącą nie powoduje zmiany szerokości drukowanych znaków.

Za bazę do wyznaczenia parametru **Stała enk.i/m** może służyć stała enkodera zmierzona za pomocą komendy serwisowej **POMIARY TRANSPORTERA** - patrz także rozdział **4.4.4.1 Określanie niektórych parametrów drukowania na podstawie pomiaru szybkości przesuwania się transportera**.

- Parametr **Rozdz. kr/cm**, patrz rozdział **4.4.3.4 Parametry drukowania**) decyduje z jaką rozdzielczością, wyrażoną w kropkach/centymetr, będzie drukowany tekst. Inaczej, efektem wizualnym zmiany tego parametru jest zmiana szerokości drukowanych znaków tekstu (grafiki), i długości całego tekstu.

Poniżej przedstawiony jest wpływ różnych wartości parametru **Rozdz. kr/cm** na wygląd napisanego tekstu "ABCD", przy założeniu że szybkość poruszania się opisywanego przedmiotu jest stała (**UWAGA:** ze względu na czytelność rysunku nie zachowano rzeczywistej skali):

Rozdz. kr/cm: 60



Rozdz. kr/cm: 30



Rozdz. kr/cm: 15



Ponieważ drukarka nie ma wpływu na to jaka będzie częstotliwość impulsów z zewnętrznego enkodera, może dojść do przekroczenia dopuszczalnych wartości, powodującego zniekształcanie pisma - patrz rozdział **6.4 Problemy związane z pracą i obsługą urządzenia**. Aby urządzenie drukowało bez zniekształcania pisma należy tak dobrać częstotliwość taktowania rzędków, wartości parametrów drukowania: **Rozdz. kr/cm**, **Stała enk.i/m**, aby nie dochodziło zniekształcania pisma przez wybijanie rzędków.






**UWAGA:**

- Maksymalna częstotliwość impulsów na wejściu shaft-encodera sterownika drukarki nie może przekroczyć **250 kHz**.

#### 4.6.3. Określanie maksymalnej szybkości pisania dla poszczególnych fontów

W celu określenia maksymalnej prędkości pisania dla zadanego fontu (nazywanego inaczej matrycą znaków) należy wykonać następujące czynności:

1. W podmenu **OBSŁUGA TEKSTÓW** utworzyć tekst z fontem, dla którego ma być zmierzona maksymalna prędkość pisania.
2. Komendą **PARAMETRY DRUKOW.** Z podmenu **DRUKOWANIE** ustawić żądane parametry drukowania, a w szczególności parametry , **Rozdz. kr/cm** oraz:
  - Parametr **Taktowanie=GEN**,
  - Parametr **Przesuw m/min** na relatywnie małą wartość (np. bliską najniższej wartości możliwej do ustawienia),
3. Uruchomić drukowanie utworzonego wcześniej tekstu komendą **ROZPOCZĘCIE DRUKU** z podmenu **DRUKOWANIE**.
4. Sprawdzić na wyświetlaczu terminala, w oknie statusu drukarki, po znaku "/", czy podana tu pionowa wysokość rzędka odpowiada wysokości żadanego fontu.
5. Powrócić do komendy **PARAMETRY DRUKOW.** na pozycję parametru **Przesuw m/min**.
6. Przytrzymując klawisz  odczytać maksymalną do uzyskania wartość parametru **Przesuw m/min**. **Będzie to maksymalna wartość prędkości pisania dla żadanego fontu, parametru drukowania , Rozdz. kr/cm i innych.**



**UWAGA:**

- Powyższa procedura jest możliwa wyłącznie dla taktowania pisania za pomocą generatora wewnętrznego (nie shaft-encodera). Drukarka nie może automatycznie kontrolować prędkości pisania dla shaft-encodera, ponieważ nie ma wpływu na częstotliwość impulsów z shaft-encodera.
- Chcąc wyznaczyć rozdzielczość drukowanego tekstu w znakach/decymetr lub w znakach/cal należy skorzystać z następującego wzoru:

$$R_{zn/dm} = \frac{10 * R_{kropki/cm}}{SZEROKOŚĆ ZNAKU + ODSTĘP} \quad \left| \quad R_{zn/in} = \frac{10 * 0,254 * R_{kropki/cm}}{SZEROKOŚĆ ZNAKU + ODSTĘP}$$

gdzie:

**R<sub>zn/dm</sub>** - rozdzielczość drukowanego tekstu w znakach/decymetr,

**R<sub>zn/in</sub>** - rozdzielczość drukowanego tekstu w znakach/cal,

**R<sub>kropki/cm</sub>** - rozdzielczość drukowanego tekstu w kropkach/cm równa wartości parametru drukowania **Rozdz. kr/cm**,

**SZEROKOŚĆ ZNAKU** - szerokość znaków danego fontu (w kropkach),

**ODSTĘP** - odstęp między znakami (w kropkach), wyrażony za pomocą parametru podtekstu **Odstęp**.

**Np.** dla fontu **Latin T32x39** szerokość znaków wynosi 39 i przy ustawionym odstępie między znakami **Odstęp=6** oraz rozdzielczości drukowanego tekstu **Rozdz. kr/cm=90** rozdzielczość znakowa wynosi **20 zn/dcm** lub **5,08 zn/cal**.

## 5. Przykłady związane z obsługą drukarki

### UWAGA:

Zakłada się, że użytkownik zna zawartość tej instrukcji i przeczytał przynajmniej rozdział **4 Obsługa urządzenia**.



### 5.1. Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?

W tym rozdziale zostanie opisane w jaki sposób należy przygotować drukarkę **EBS-1500** z jedną głowicą piezoceramiczną do pracy i w jaki sposób wydrukować prosty tekst. Przykład obejmuje zarówno czynności związane z zainstalowaniem nowego urządzenia jak i czynności związane z włączeniem urządzenia, ustawieniem niezbędnych parametrów i wydrukowaniem tekstu wprowadzonego z terminala sterownika drukarki.

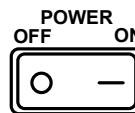
1) Jeżeli urządzenie jest zainstalowane przez producenta lub jego autoryzowany serwis to informacje podane w tym punkcie można pominąć. W przeciwnym przypadku należy urządzenie zainstalować wykonując następujące czynności:



- ➔ Zapoznać się z rozdziałem **2.1 Wymagania bezpieczeństwa i warunki instalacji**.
- ➔ Wykonać czynności zgodnie z rozdziałem **2.3 Instalacja urządzenia**

2) Umieścić głowicę w uchwycie w takiej pozycji, aby nikogo ani niczego przez przypadek nie zabrudzić atramentem. Dlatego na początek najlepiej umieścić głowicę w taki sposób aby można było podłożyć naczynie na atrament pod płytkę z dyszami.

**UWAGA:** Jeśli w czasie poniższej procedury włączy się dźwiękowy sygnał alarmowy to należy zlokalizować przyczynę trudności zgodnie z rozdziałem **4.5 Alarmy, błędy i sygnalizacje**.



3) Włączyć urządzenie naciskając wyłącznik zasilania w pozycję **ON** - patrz rozdział **3.1 Włączanie urządzenia**.

4) Przy pomocy terminala utworzyć tekst, który ma być wydrukowany.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.

Po wprowadzeniu nazwy tekstu, np. TXT1 zostanie uruchomiony edytor tekstów umożliwiający tworzenie różnego rodzaju tekstów prostych i złożonych. Edytor zakłada domyślny podtekst - tekst prosty typu **TEKST - ciąg znaków ASCII**, o maksymalnej wysokości dla danej głowicy, z zawartością jednej spacji<sup>6</sup>. W tym momencie można już wprowadzać za pomocą klawiatury tekst, który ma być drukowany. Opis klawiszy sterujących edytora znajduje się w rozdziale **4.4.1.1 Ogólne informacje o tekstach**, w podpunkcie **EDYTOR TEKSTÓW - opis klawiszy sterujących**.

OVR	CAPS
KAWAI	n=0526 p=32 s 192VTI

Wprowadźmy przy pomocy klawiatury terminala tekst ➤KAWA◀.

<sup>6</sup>Spacja - pusty odstęp między znakami wprowadzany za pośrednictwem klawisza **SPACE** terminala.

Na ekranie terminala tekst będzie wyglądał tak jak po wydrukowaniu. Oczywiście jeżeli parametry drukowania będą ustawione poprawnie.

Po naciśnięciu klawisza **ENTER** tekst o nazwie **TXT1** i treści **➤KAWA◀** zostanie wprowadzony do biblioteki tekstów i zapisany w pamięci drukarki.

#### 5) Ustawić parametry drukowania.

Normalnie wszystkie opcje ustawione są przez producenta zgodnie z życzeniem użytkownika. Parametry drukowania mają ustawione wartości domyślne<sup>7</sup>. Aby uzyskać wydruk istotne jest tylko, czy szybkość pisania określana jest przez SHAFT-ENCODER (czujnik prędkości transportera), czy przez generator wewnętrzny. Jeśli głowica ustawiona jest na pracę z shaft-encoderem, to drukować będzie tylko wtedy, gdy obraca się oś shaft-encodera.

Jeśli głowica ustawiona jest na pracę z generatorem wewnętrznym, to drukuje z własnym rytmem niezależnie od szybkości przesuwania się opisywanego przedmiotu (także, gdy przedmiot nie porusza się). Opcję tą można zmieniać za pomocą parametru drukowania **Taktowanie**, ustawiając w zależności od potrzeb **GENERATOR** lub **SHAFT-encoder**.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **DRUKOWANIE**, a następnie **PARAMETRY DRUKOW..**

Sposób modyfikacji parametrów drukowania opisany jest w rozdziale [4.4.3.4 Parametry drukowania](#).

Należy ustawić następujące wartości poszczególnych parametrów:

Nazwa parametru	Wartość domyślna parametru dla głowicy piezoceramicznej:	UWAGI
<b>Kier.pion.</b>	<b>NORM.</b>	
<b>Odstęp</b>	<b>2.0mm</b>	
<b>Powt.tekstu</b>	<b>1</b>	
<b>Odl. powt.</b>	<b>30.0mm</b>	
<b>Kierunek</b>	<b>LEWO</b>	
<b>Wysokość</b>	<b>25mm</b>	
<b>Offset</b>	<b>1</b>	
<b>Offset2</b>	<b>1</b>	
<b>Delta liczn.</b>	<b>1</b>	
<b>Krot.rządków</b>	<b>1</b>	
<b>Taktowanie</b>	<b>!!!patrz wyżej!!!</b>	
<b>Rozdz. kr/cm</b>	<b>80</b>	
<b>Przesuw m/min lub</b>	<b>10</b>	tylko jeśli param. <b>Taktowanie=GEN</b> lub
<b>Stała enk.i/m</b>	<b>10000</b>	tylko jeśli param. <b>Taktowanie=SHAFT</b>
<b>Ilość rządk czyszcz</b>	<b>0</b>	
<b>Okres czyszcz (sek)</b>	<b>300</b>	

#### 6) Włączyć drukowanie utworzonego wcześniej tekstu o nazwie **TXT1**.

Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **DRUKOWANIE**, a następnie **ROZPOCZĘCIE DRUKU**.

Po podaniu nazwy **TXT1** i akceptacji rozpoczyna się drukowanie.

Jeżeli chcemy zakończyć drukowanie to należy wysłać komendę **ZATRZYMANIE DRUKU** z podmenu **DRUKOWANIE**.

<sup>7</sup>Wartość domyślna - wartość wstępna, ustalona przez producenta.



**UWAGI:**

- Po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU** każde zadziałanie fotodetektora będzie powodowało wydruk. Dlatego przed głowicą należy umieścić opisywany przedmiot lub kartkę papieru w odległości: mniejszej niż 3 mm aby uzyskać dobrą jakość pisma. Poprawne działanie fotodetektora sygnalizowane jest zmianą stanu czerwonej lampki umieszczonej z tyłu fotodetektora. Wykrycie przedmiotu powoduje, że lampka gaśnie. W czasie prób drukowania fotodetektor można wyzwać zasłaniając go na chwilę ręką.
- Po wyzwoleniu fotodetektora rozpoczyna się wydruk, ale w zależności od tego czy szybkość pisania określana jest przez shaft-encoder, czy przez generator wewnętrzny objawy zewnętrzne będą różne:
  - Jeżeli urządzenie pracuje z wewnętrznym generatorem to wydruk nastąpi niezależnie od tego czy opisywany przedmiot porusza się czy nie. Jeśli opisywany przedmiot nie porusza się to cały wydruk wysłany zostanie w jedno miejsce i wydrukowana zostanie tylko pionowa kreska (!).
  - Jeżeli urządzenie pracuje z shaft-encoderem to druk odbywa się tylko wtedy gdy obraca się oś shaft-enkodera.
- Jeżeli uzyskamy niewłaściwą szerokość liter (znaków) to należy wyregulować szybkość pisania zgodnie z rozdziałem **4.6 Regulacja szybkości pisania**.
- Jeżeli piszemy zbyt szybko to jakość pisma jest zła. Objawia się to głównie zaburzeniem ciągłości drukowania poszczególnych rzędów napisu, ponieważ układ kontrolujący prędkość pisania ignoruje niektóre impulsy taktujące. Efektem może być nieproporcjonalna zmiana szerokości znaków drukowanego tekstu. Patrz również rozdział **4.6 Regulacja szybkości pisania**.

Po wysłaniu w trakcie drukowania komendy **ZATRZYMANIE DRUKU**, zakończenie drukowania nastąpi po dokończeniu bieżącego wydruku. Jeśli urządzenie pracuje z shaft-encoderem może to trwać dowolnie długo (szczególnie dla długich tekstów, jeśli na skutek zatrzymania transportera przestaje się obracać oś shaft-enkodera). W takim stanie nie są przyjmowane niektóre komendy (na wyświetlaczu terminala komunikat **GŁOWICA ZAJĘTA**). Aby wyjść z tego stanu należy zakończyć drukowanie poruszając shaft-encoder.

## 5.2. Przykłady tworzenia i drukowania różnych tekstów

**UWAGA:**

W poniższych przykładach wprowadzono następujące skróty:

- oznacza jeden znak spacji,
- tekst◀ oznacza tekst, który należy wprowadzić za pomocą klawiatury terminala,

### 5.2.1. Jak wydrukować aktualną datę i czas?

**Założenie:** dysponujemy głowicą 32 pikselową oraz jest 25.07.2003r. godzina 10:34; tekst po wydrukowaniu powinien wyglądać następująco:

```
DATA: 25.07.03  
CZAS: 10:34
```

- 1) Należy zdefiniować cztery podteksty typu **TEKST** - **ciąg znaków ASCII**, w tym dwa podteksty, będące rejestrami specjalnymi typu **Data** i **Czas**. Patrz rozdział **4.4.1.10 Wykorzystanie rejestrów specjalnych**.
  - Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
  - Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Należy wprowadzić nazwę tekstu np. **DACZ** i zaakceptować.

<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: Latin T7x11
<b>Wygląd</b>	: <b>Normalne</b>
<b>Odstęp</b>	: 6
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej.spec.</b>	: <b>Brak</b>

- Ustawić parametry pierwszego podtekstu (klawisz **PAR**) i zaakceptować.
- Wprowadzić treść pierwszego podtekstu: >DATA : <.
- Nacisnąć klawisze **CTRL** **→** w celu utworzenia nowego podtekstu na prawo od poprzedniego.

<b>Rej.spec.</b>	: <b>Data</b>
------------------	---------------

- Ustawić parametry drugiego podtekstu jak wyżej oraz zmienić parametr **Rej.spec.** i zaakceptować.
- Wprowadzić treść drugiego podtekstu: >00.00.00<.
- Nacisnąć klawisze **CTRL** **↓** w celu utworzenia nowego podtekstu pod dwoma poprzednimi.

<b>Rej.spec.</b>	: <b>Brak</b>
------------------	---------------

- Ustawić parametry trzeciego podtekstu jak wyżej oraz zmienić parametr **Rej.spec.** i zaakceptować.
- Wprowadzić treść trzeciego podtekstu: >CZAS: <.
- Nacisnąć klawisze **CTRL** **→** w celu utworzenia nowego podtekstu na prawo od poprzedniego.

<b>Rej.spec.</b>	: <b>Czas</b>
------------------	---------------

- Ustawić parametry czwartego podtekstu jak wyżej oraz zmienić parametr **Rej.spec.** i zaakceptować.
- Wprowadzić treść czwartego podtekstu: >00:00< (tylko godziny i minuty).
- Nacisnąć klawisz **ENTER** w celu utworzenia zdefiniowanego tekstu w bibliotece i zapisania go w pamięci.

- 2) Zdefiniować parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie 5).
- 3) Wydrukować tekst o nazwie **DACZ** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt 6).

## 5.2.2. Jak drukować kolejny numer na poszczególnych paczkach?

**Założenie:** dysponujemy głowicą 32 pikselową oraz drukowany numer jest sześciocyfrowy, przed głowicą piszącą przesuwają się przedmiot, który fotodetektor wykrył jako 5824-ty; tekst po wydrukowaniu powinien wyglądać następująco (zmienia się tylko numer po każdym wydruku):

**Numer seryjny: 005824**

- 1) Należy zdefiniować dwa podteksty typu **TEKST** - **ciąg znaków ASCII**, w tym jeden podtekst, będący rejestrem specjalnym typu **Licz.rosn.** (licznik rosnący). Patrz rozdział **4.4.1.10 Wykorzystanie rejestrów specjalnych**.
  - ➔ Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
  - ➔ Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Należy wprowadzić nazwę tekstu np. **NUMR** i zaakceptować.

<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: Latin T10x16
<b>Wygląd</b>	: <b>Pogrubione</b>
<b>Odstęp</b>	: 6
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej.spec.</b>	: <b>Brak</b>

- Ustawić parametry pierwszego podtekstu (klawisz **PAR**) i zaakceptować.
- Wprowadzić treść pierwszego podtekstu: >Numer seryjny: <.
- Nacisnąć klawisze **CTRL** **→** w celu utworzenia nowego podtekstu na prawo od poprzedniego.

<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: Latin T15x22
<b>Wygląd</b>	: <b>Normalne</b>
<b>Odstęp</b>	: 6
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej.spec.</b>	: <b>Licz.rosn.</b>

- Ustawić parametry drugiego podtekstu i zaakceptować.
- Wprowadzić treść drugiego podtekstu: >000001<.
- Przesunąć kursor na pierwszy podtekst i klawiszami **SHIFT** **↓** obniżyć pierwszy podtekst do poziomu drugiego.
- Nacisnąć klawisz **ENTER** w celu utworzenia zdefiniowanego tekstu w bibliotece i zapisania go w pamięci.

- 2) Zdefiniować parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie 5).
- 3) Wydrukować tekst o nazwie **NUMR** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt 6).

**UWAGA:** Po każdym wydruku numer seryjny będzie się zmieniał 000001, 000002, 000003, ... , 000025, itd. Edytując drugi podtekst w tym przykładzie, można nadać numer początkowy, od którego będą dalej zliczane przedmioty, wpisując ten numer jako treść podtekstu.

### 5.2.3. Jak wydrukować datę przydatności do spożycia?

**Założenie:** dysponujemy głowicą 32 pikselową oraz opisywany produkt ma gwarancję przydatności do spożycia ustaloną na 70 dni; przy założeniu, że jest 30.06.2004r. tekst po wydrukowaniu powinien wyglądać następująco:

**Najlepiej spożyć przed: 08.09.04**

- 1) Należy zdefiniować dwa podteksty typu **TEKST - ciąg znaków ASCII**, w tym jeden podtekst, będący rejestrem specjalnym typu **Data+offs.**. Patrz rozdział **4.4.1.10 Wykorzystanie rejestrów specjalnych**.
  - ➔ Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
  - ➔ Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Należy wprowadzić nazwę tekstu np. **DAWA** i zaakceptować.

<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: Latin T7x11
<b>Wygląd</b>	: <b>Pogrubione</b>
<b>Odstęp</b>	: 6
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej.spec.</b>	: <b>Brak</b>

- Ustawić parametry pierwszego podtekstu (klawisz **PAR**) i zaakceptować.
- Wprowadzić treść pierwszego podtekstu:  
>Najlepiej spożyć przed: <.

**UWAGA:** Litery polskie takie jak "ż", "ć" uzyskuje się po przełączeniu klawiatury na polskie znaki naciskając kolejno klawisz **ALT** (sygnalizacja w oknie statusu terminala: **K:POL**). Literę "ż" uzyskuje się naciskając klawisz z literą "x", a literę "ć" uzyskuje się naciskając klawisz z literą "c".

<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: Latin T10x16
<b>Wygląd</b>	: <b>Normalne</b>
<b>Odstęp</b>	: 6
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej.spec.</b>	: <b>Data+offs.</b>

- Nacisnąć klawisze **CTRL** **→** w celu utworzenia nowego podtekstu na prawo od poprzedniego.
- Ustawić parametry drugiego podtekstu i zaakceptować.
- Wprowadzić treść drugiego podtekstu: **➤DA.MO.YE<**.

**UWAGA:** Taka treść oznacza zakodowaną datę w sekwencji - **dzień.miesiąc.rok**. - patrz rozdział **4.4.1.10 Wykorzystanie rejestrów specjalnych**, rejestr **uniwersalna data i czas**.

- Przesunąć kursor na pierwszy podtekst i klawiszami **SHIFT** **↓** obniżyć pierwszy podtekst do poziomu drugiego.
  - Nacisnąć klawisz **ENTER** w celu utworzenia zdefiniowanego tekstu w bibliotece i zapisania go w pamięci.
- 2) Zdefiniować parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie **5)** z tym, że wartość parametru **Offset** ustawić na **70** (70 dni).
  - 3) Wydrukować tekst o nazwie **DAWA** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt **6)**.

**UWAGA:** Po każdym wydruku do aktualnej daty zostanie dodanych 70 dni i tak wyliczona data będzie wydrukowana.

#### 5.2.4. Jak wydrukować prosty znak graficzny?

**Założenie:** dysponujemy głowicą 32 pikselową; tekst po wydrukowaniu powinien wyglądać następująco:



- 1) Należy zdefiniować podtekst typu **GRAFIKA**, i narysować rysunek graficzny (symbol, LOGO firmy, znak branżowy).
  - Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
  - Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Należy wprowadzić nazwę tekstu np. **LOGO** i zaakceptować.

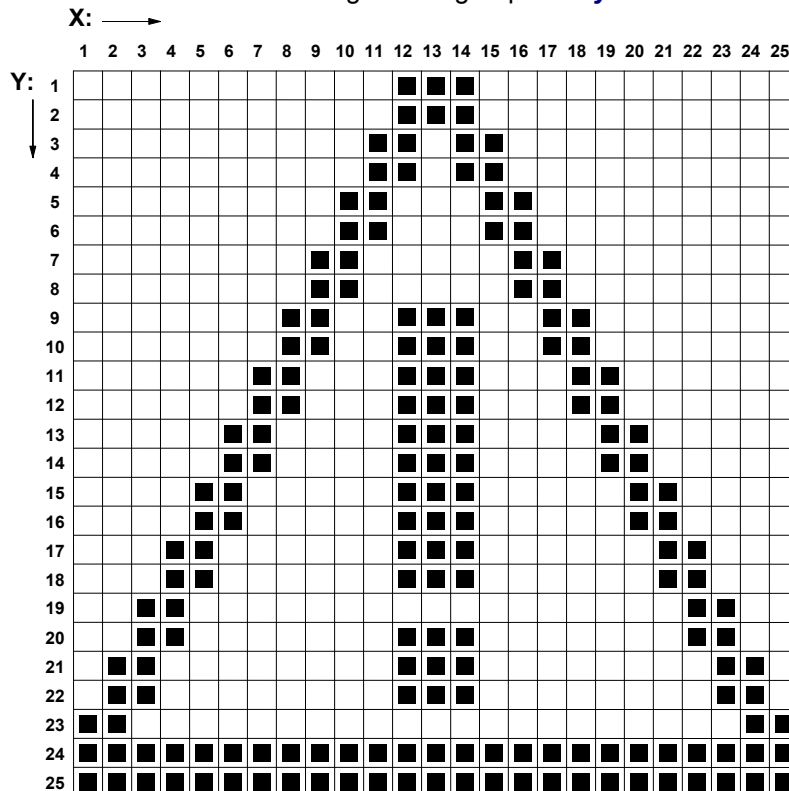
<b>Podtekst</b>	: <b>Grafika</b>
<b>Wysokość</b>	: 25
<b>Długość</b>	: 25
<b>Odstęp p.</b>	: 5
<b>Odstęp k.</b>	: 5

- Ustawić parametry pierwszego podtekstu (klawisz **PAR**) i zaakceptować.
- Nacisnąć klawisze **CTRL** **ENTER** w celu wejścia do edytora grafiki.

- Teraz należy utworzyć właściwy rysunek korzystając z odpowiednich klawiszy funkcyjnych używanych w edytorze podtekstu graficznego - patrz rozdział **4.4.1.2 Zakładanie i edycja nowego tekstu** podpunkt **EDYTOR PODTEKSTU GRAFICZNEGO - opis klawiszy funkcyjnych** i zaakceptować.

**UWAGA:**

Jeżeli projektowanie grafiki bezpośrednio na ekranie terminala jest utrudnione, to można najpierw zaprojektować grafikę na papierze kratkowanym, a następnie przenieść projekt do edytora graficznego - patrz **Rys. 5.2.4.1**.



**Rys. 5.2.4.1.**

Jeżeli wygląd rysunku graficznego jest zadowalający należy nacisnąć klawisz **ENTER** w celu utworzenia zdefiniowanego tekstu w bibliotece i zapisania go w pamięci. W przeciwnym przypadku można ponownie nacisnąć klawisze **CTRL** **ENTER** i dalej edytować grafikę.

- 2) Zdefiniować parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie 5).
- 3) Wydrukować tekst o nazwie **LOGO** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt 6).

**UWAGA:**

W większości głowic piezoceramicznych piksel ma kształt pionowej linii (złożonej z 2, 3 lub 6 punktów). Dlatego też logo przedstawione na **Rys. 5.2.4.1** miałyby mniejszą szerokość niż wysokość. Można to skorygować zmieniając parametr **Krot.rządków** w menu parametrów drukowania.

### 5.2.5. Jak wydrukować kod paskowy?

**Założenie:** dysponujemy głowicą 32 pikselową oraz na produktach ma być umieszczony kod paskowy typu EAN-13; tekst po wydrukowaniu powinien wyglądać następująco:



- 1) Należy zdefiniować podtekst typu **BARKOD**, i podać kod cyfrowy do utworzenia kodu paskowego.
  - ➔ Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
  - ➔ Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Należy wprowadzić nazwę tekstu np. **KPAS** i zaakceptować.

<b>Podtekst</b>	: <b>Barkod</b>
<b>Rodzaj</b>	: EAN-13
<b>Zawartość</b>	: 590746300621
<b>Wysokość</b>	: 25
<b>KrotnośćX</b>	: 1
<b>Rej.spec.</b>	: <b>Brak</b>
<b>Odstęp p.</b>	: 0
<b>Odstęp k.</b>	: 0
<b>Podpis</b>	: <b>TAK</b>
<b>Inwersja</b>	: <b>NIE</b>

- Ustawić parametry podtekstu (klawisz **PAR**), wprowadzić cyfrową zawartość kodu paskowego (tylko 12 znaków, 13-ty jest wyliczony automatycznie) i zaakceptować.

Jeżeli wygląd kodu paskowego jest zadowalający należy nacisnąć klawisz **ENTER** w celu utworzenia zdefiniowanego tekstu w bibliotece i zapisania go w pamięci. W przeciwnym przypadku można ponownie nacisnąć klawisz **PAR** i dalej modyfikować zawartość oraz parametry kodu paskowego.

- 2) Zdefiniować parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie 5).
- 3) Wydrukować tekst o nazwie **KPAS** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt 6).

### 5.2.6. Jak wydrukować złożony tekst?

**Założenie:** przy założeniu że dysponujemy głowicą 32 pikselową oraz jest 25.07.2003r. godzina 10:34 tekst po wydrukowaniu powinien wyglądać następująco:

**EBS INK-JET SYSTEMS**  Polski producent DATA: 25.07.03  
50-512 WROCLAW ul. Tarnogajska 13 drukarek typu: CZAS: 10:34  
**INK-JET**

- 1) Tak złożony tekst można utworzyć na trzy sposoby(!):
  - a) najpierw utworzyć wszystkie podteksty tekstu złożonego oddzielnie pod swoimi nazwami jako niezależne teksty, po czym utworzyć nowy tekst i włączyć przez nazwę wszystkie podteksty,
  - b) utworzyć tekst i w nim zdefiniować wszystkie potrzebne podteksty,
  - c) sposób mieszany, gdzie w utworzonym tekście jedno podteksty będą definiowane, a inne dołączone przez nazwę.

W przykładzie posłużymy się sposobem mieszanym wykorzystując teksty **DACZ** i **LOGO** zdefiniowane w poprzednich rozdziałach (teksty te należy wcześniej utworzyć dla poprawnego zobrazowania tego przykładu).

Należy zdefiniować dwa podteksty typu **TEKST - ciąg znaków ASCII**, dołączyć przez nazwę tekst graficzny **LOGO**, utworzyć jeszcze trzy podteksty typu **TEKST - ciąg znaków ASCII** i dołączyć przez nazwę tekst **DACZ** zawierający rejestry specjalne.

- ➔ Będąc w MENU głównym należy wybrać pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
- ➔ Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Należy wprowadzić nazwę tekstu np. **ABCD** i zaakceptować.

<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: Latin T15x22
<b>Wygląd</b>	: <b>Pogrubione</b>
<b>Odstęp</b>	: 6
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej.spec.</b>	: <b>Brak</b>

<b>Generator</b>	: Latin T7x11
<b>Wygląd</b>	: <b>Pogrubione</b>

<b>Podtekst</b>	: <b>Nazwa txt</b>
<b>Nazwa txt:</b>	: LOGO
<b>Odstęp p.</b>	: 0
<b>Odstęp k.</b>	: 0

<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: Latin T7x11
<b>Wygląd</b>	: <b>Normalne</b>
<b>Odstęp</b>	: 6
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej.spec.</b>	: <b>Brak</b>

<b>Wygląd</b>	: <b>Długość *2</b>
---------------	---------------------

<b>Podtekst</b>	: <b>Nazwa txt</b>
<b>Nazwa txt:</b>	: DACZ
<b>Odstęp p.</b>	: 5
<b>Odstęp k.</b>	: 0

- Ustawić parametry pierwszego podtekstu (klawisz **PAR**) i zaakceptować.
- Wprowadzić treść pierwszego podtekstu:  
➤EBS INK-JET SYSTEMS◀.
- Nacisnąć klawisze **CTRL** **↓** w celu utworzenia nowego podtekstu pod poprzednim.
- Ustawić parametry drugiego podtekstu tak jak wyżej zmieniając parametry **Generator** i **Wygląd** i zaakceptować.
- Wprowadzić treść drugiego podtekstu:  
➤50-512 WROCŁAW ul. Tarnogajska 13◀.
- Nacisnąć klawisze **CTRL** **→** w celu utworzenia trzeciego podtekstu na prawo od poprzedniego.
- Klawiszami **SHIFT** **↑** przesunąć nowo utworzony podtekst maksymalnie w górę.
- Ustawić parametry tego podtekstu i zaakceptować.

**UWAGA:** Tekst o nazwie **LOGO** został zdefiniowany w rozdziale **5.2.4 Jak wydrukować prosty znak graficzny?**

- Nacisnąć klawisze **CTRL** **→** w celu utworzenia czwartego podtekstu na prawo od poprzedniego.
- Ustawić parametry czwartego podtekstu i zaakceptować.
- Wprowadzić treść czwartego podtekstu:  
➤Polski producent◀.
- Nacisnąć klawisze **CTRL** **↓** w celu utworzenia piątego podtekstu pod poprzednim i ustawić parametry podtekstu takie same jak czwartego.
- Wprowadzić treść piątego podtekstu:  
➤drukarek typu:◀.
- Nacisnąć klawisze **CTRL** **↓** w celu utworzenia szóstego podtekstu pod poprzednim, ustawić parametry podtekstu takie same jak piątego zmieniając parametr **Wygląd** i zaakceptować.
- Wprowadzić treść szóstego podtekstu:  
➤INK-JET◀.
- Nacisnąć klawisze **CTRL** **→** w celu utworzenia ostatniego siódmego podtekstu na prawo od poprzedniego.
- Ustawić parametry tego podtekstu i zaakceptować klawiszem **ENTER**.

**UWAGA:** Tekst o nazwie **DACZ** został zdefiniowany w rozdziale **5.2.1 Jak wydrukować aktualną datę i czas?**

- 2) Zdefiniować parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie 5).
- 3) Wydrukować tekst o nazwie **ABCD** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt 6).

## 6. Obsługa i konserwacja urządzenia

### 6.1. Konserwacja okresowa

Przed przystąpieniem do konserwacji należy zapoznać się z rozdziałem **2.1 Wymagania bezpieczeństwa i warunki instalacji**.

Konserwacja urządzenia przez użytkownika polega m.in. na okresowym wykonywaniu pewnych czynności kontrolnych i serwisowych pozwalających na utrzymanie urządzenia w pełnej sprawności w czasie jego codziennej pracy. Niektóre czynności wykonuje się codziennie, inne co określony czas pracy urządzenia, lub też co określoną ilość zużytego atramentu.

Czynności wykonywane codziennie:

- Sprawdzić poziom atramentu w butelce. Jeżeli butelka jest pusta należy ją wymienić - komunikat na wyświetlaczu terminala: **BRAK ATRAMENTU** lub **PUSTA BUTELKA**. **W systemach z głowicami piezoceramicznymi można zmienić butelkę w czasie drukowania przez urządzenie.**
- Po każdym wyłączeniu urządzenia zaleca się przemyć z zewnątrz głowicę, szczególnie dysze oraz fotodetektor w celu usunięcia resztek atramentu - patrz także rozdział **3.2 Wyłączenie urządzenia**. Przemycanie wykonać przy pomocy rozpylacza z rozpuszczalnikiem.

Czynności wykonywane okresowo:

- **Co 6 litrów zużytego atramentu** należy wymieniać filtr atramentu umieszczony wewnątrz głowicy. Procedura ta opisana jest w paragrafie **6.3 Wymiana filtra atramentu**.
- Jeżeli urządzenie ma być wyłączone na dłuższy czas (powyżej 2 tygodni), to należy zabezpieczyć głowice w sposób opisany w rozdziale **7.1 Przechowywanie urządzenia**.



#### UWAGA!

- ☞ **Używanie ostrych narzędzi oraz niewłaściwego płynu (rozpuszczalnika) do czyszczenia i mycia głowicy może prowadzić do uszkodzeń, które nie są objęte gwarancją!**
- ☞ **W urządzeniu może być używany wyłącznie atrament i płyn do czyszczenia (rozpuszczalnik) dostarczany przez producenta drukarki!**



- ☞ **Mieszanie różnych atramentów jest niedopuszczalne!**

**NIE DOTRZYMANIE POWYŻSZYCH WYMAGAŃ ZWALNIA PRODUCENTA OD ZOBOWIĄZAŃ GWARANCYJNYCH.**





## 6.2. Odpowietrzanie systemu atramentowego głowicy

Transport, manipulacje w systemie atramentowym lub inne przyczyny mogą spowodować zapowietrzenie kanałów dysz głowicy, które objawia się brakiem wyrzutu kropli z niektórych lub wszystkich dysz głowicy. Ilustruje to poniższy próbny wydruk.



Rys. 6.2.1.

Aby odpowietrzyć głowicę należy wykonać następujące czynności:

1. **Procedura podstawowa** (wystarczająca dla większości przypadków).
  - a). Wykręcić butelkę z atramentem i zakręcić szczelnie nakrętkę kałamarza.
  - b). Otworzyć zatyczkę (kapturek) odpowietrznika kałamarza.
  - c). Zdjąć zabezpieczającą pokrywę uszczelniającą z czoła głowicy.
  - d). Wylot dysz skierować do naczynia np. służącego do mycia głowicy.
  - e). Nacisnąć na ok. 1 sekundę klawisz płukania  na pochyłej części obudowy głowicy. Włącza się pompa atramentu, która szybko przetłacza atrament z kałamarza do głowicy wytwarzając w niej ciśnienie. Powoduje to wydostawanie się powietrza wraz z atramentem pod ciśnieniem.
  - f). Kontynuować odpowietrzanie aż ze wszystkich dysz zaczną wypływać regularne i ciągłe strumienie atramentu.
  - g). Zwolnić klawisz płukania .
  - h). Ostrożnie wytrzeć czoło głowicy z dyszami ściereczką bezpyłową (dostarczoną przez producenta) poprzecznym ruchem z umiarkowanym dociskiem zachowując kierunek jak na poniższym rysunku.
  - i). Uruchomić drukowanie testowego tekstu i sprawdzić jakość wydruku ze wszystkich dysz.

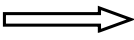


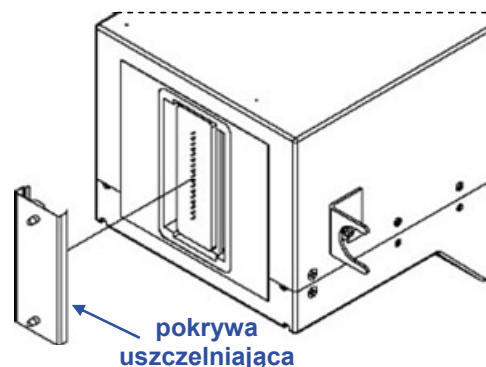
Rys. 6.2.2. Sposób wycierania czoła głowicy z dyszami ściereczką bezpyłową

2. **Procedura dodatkowa - tylko dla pracowników przeszkolonych** (jeżeli w górnej części komory głowicy znajduje się powietrze to mogą nie drukować tylko górne dysze. Ilustruje to poniższy próbny wydruk.).

# TEST

Rys. 6.2.3.

- Zdemontować obudowę głowicy i kałamarza - patrz rozdział **2.4 Zdejmowanie osłony głowicy**.
- Wykręcić butelkę z atramentem i zakręcić szczelnie nakrętkę kałamarza.
- Otworzyć zatyczkę (kapturek) odpowietrznika kałamarza.
- Założyć zabezpieczającą pokrywę uszczelniającą na czoło głowicy. 
- Z wężyka w górnej części głowicy odkręcić zatyczkę odpowietrzającą i skierować wylot wężyka do naczynia na brudny atrament.



Rys. 6.2.4.

- Jeżeli użytkownik dysponuje specjalną gruszką do wspomaganie odpowietrzania to należy włożyć stożek gruszki do otworu odpowietrzającego kałamarza tak, aby zachować szczelność i naciskać gruszkę do momentu, aż z wężyka zacznie wypływać atrament. Należy uważać, aby nie zasysać gruszką atramentu z kałamarza co grozi pogłębieniem efektu zapowietrzania głowicy. Przejsć do punktu **i**). Jeżeli użytkownik nie dysponuje gruszką to wykonać ostrożnie czynności wg punktów **g**) i **h**).
- Jeżeli użytkownik nie dysponuje specjalną gruszką do wspomaganie odpowietrzania




Rys. 6.2.5.

to ostrożnie nacisnąć klawisz płukania **Ⓒ** na pochylej części obudowy głowicy. Włącza się pompa atramentu, która szybko przetłacza atrament z kałamarza do komory głowicy wytwarzając w niej ciśnienie! Powoduje to wydostawanie się powietrza wraz z atramentem pod ciśnieniem przez wężyk do naczynia.

- Zwolnić klawisz płukania **Ⓒ** od razu w momencie gdy z wężyka zacznie wypływać atrament.
- Szybko zakręcić zatyczkę odpowietrzającą zanim atrament cofnie się do komory.
- Powtórzyć podstawową procedurę odpowietrzania patrz punkt **1** powyżej.
- Zamontować obudowę głowicy i kałamarza.

**UWAGA:**

- Często włączanie pompy klawiszem płukania  głowicy powoduje szybkie zużycie się atramentu.
- Włączenie płukania głowicy powoduje wylot atramentu z dysz pod dużym ciśnieniem i na dużą odległość. Dlatego należy uważać, aby nie spowodować niepożądanego pochłapania atramentem.
- Jeżeli opisana powyżej procedura odpowietrzania głowicy nie wystarcza do uzyskania prawidłowego drukowania to należy zgłosić się do serwisu.



### 6.3. Wymiana filtra atramentu

W celu zachowania odpowiedniej jakości, oraz czystości atramentu, a tym samym wysokiej jakości wydruków głowice piezoceramiczne wyposażone są w filtr atramentu. Filtr ten należy wymieniać w sytuacjach awaryjnych (np. pogorszenie jakości pisma), a także w ramach konserwacji okresowych **co 6l zużytego atramentu**.

**UWAGA:**


Wszystkie opisane w poniższych procedurach czynności należy wykonywać ostrożnie, uważając aby nie pochłapać się atramentem, oraz w rękawiczkach ochronnych, gdyż atrament przeznaczony do głowic piezoceramicznych jest bardzo trudno zmywalny.

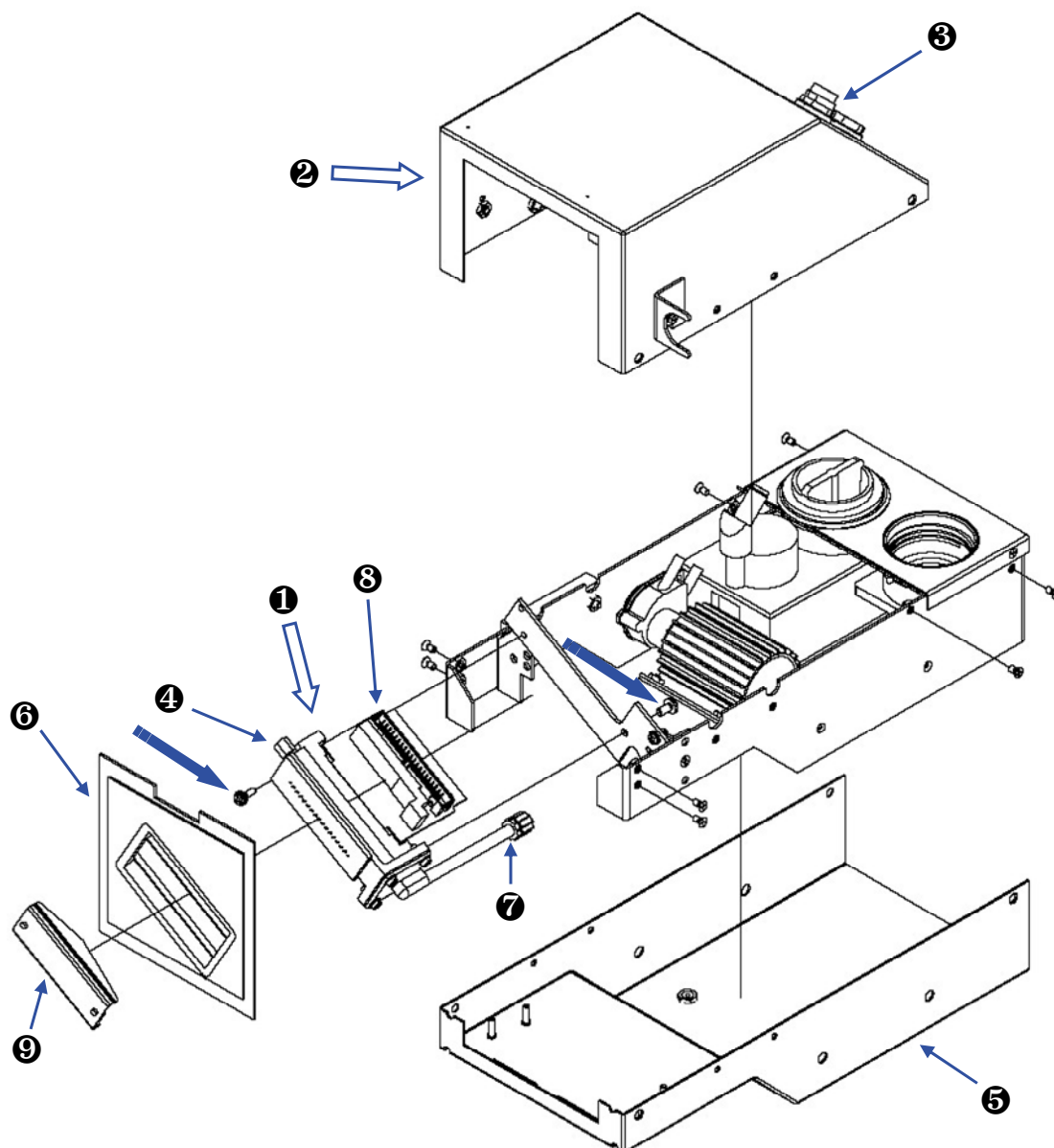


Głowice piezoceramiczne wykonywane są w kilku różnych odmianach. Najpopularniejsze typy to UltraJet I oraz UltraJet II. Głowice te nie różnią się zewnętrznie. Różnice są zauważalne dopiero po ściągnięciu obudowy głowicy, głównie w budowie agregatu drukującego. Dlatego też po ściągnięciu obudowy należy porównać wnętrze głowicy (budowę agregatu drukującego) z rysunkami w kolejnych rozdziałach i zgodnie z nimi określić typ posiadanej głowicy, oraz sposób postępowania dla danego typu głowicy.


#### Wymiana filtra atramentu w głowicy piezoceramicznej typu UltraJet I

Podczas wymiany filtra atramentu należy postępować według następującej procedury:

1. Zakończyć drukowanie wydając komendę z terminala sterownika drukarki (patrz rozdział **4.4.3.1 Zatrzymywanie drukowania**).
2. Wyłączyć sterownik drukarki (patrz rozdział **3.2 Wyłączenie urządzenia**).
3. Odłączyć wszystkie przyłącza od głowicy (kabel łączący głowicę ze sterownikiem drukarki, fotodetektor, ew. kabel do kolejnej głowicy w sieci).
4. Wykręcić z kałamarza butelkę z atramentem uważając przy tym, aby nie pochłapać się atramentem oraz zdjąć transponder butelki.
5. Wymontować z głowicy agregat drukujący .



- a) Zdemontować pokrywę przedniej części głowicy ②. W tym celu należy wykonać następujące czynności:
  - Zdjąć przez zsuniecie gniazdo odpowietrznika kałamarza z korkiem (umiejscowione obok gniazd przyłączeniowych ③),
  - Odkręcić wszystkie wkręty mocujące pokrywę przedniej części głowicy,
  - Wysunąć do góry pokrywę przedniej części głowicy, uważając aby nie wyrwać kabli łączących agregat drukujący ze złączami na obudowie. Długość tych kabli umożliwia położenie górnej części obudowy obok głowicy.
- b) Odkręcić wszystkie wkręty mocujące po czym zdemontować dolną część obudowy głowicy ⑤.
- c) Zdemontować przednią część obudowy głowicy ⑥ zsuwając ją z agregatu drukującego.
- d) Odłączyć złącza elektryczne z płytki elektronicznej przykręconej do agregatu ⑧.
- e) Opróżnić agregat drukujący z atramentu. W tym celu należy wykonać następujące czynności:
  - Założyć zaślepkę transportową ⑨ na płytkę z dyszami,
  - Podłożyć materiał wchłaniający pod rurkę doprowadzającą atrament do agregatu ⑦, oraz pod zaworek ④,
  - Odkręcić nakrętkę zaworka ④,

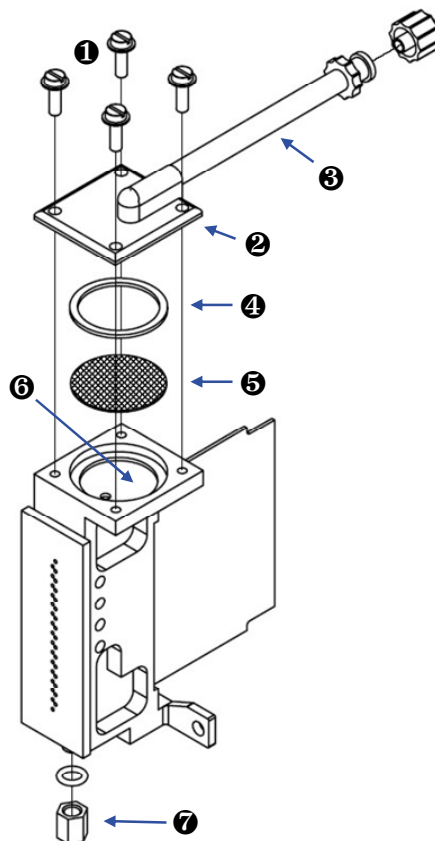
- Nałożyć rurkę polietylenową na zaworek. Drugi jej koniec skierować do pojemnika na atrament,
  - Odłączyć rurkę doprowadzającą atrament ⑦ odkręcając złączkę,
  - Za pomocą strzykawki przedmuchać agregat drukujący. Wpompowane przez rurkę ⑦ powietrze wypchnie atrament z agregatu przez zaworek oraz przez założoną na niego rurkę do pojemnika.
  - Gdy atrament przestanie wypływać, zakręcić nakrętkę zaworka.
- f) Odkręcić dwa wkręty oznaczone symbolem  mocujące agregat drukujący (jeden z przodu, a drugi z tyłu agregatu).

**UWAGA:**

Pozycja agregatu wewnątrz głowicy może być różna w zależności od egzemplarza głowicy. Różne kąty mocowania agregatu w głowicy mają na celu zmianę maksymalnej wysokości oraz rozdzielczości drukowanych tekstów. Zasady mocowania są w każdym przypadku takie same.



- g) Ostrożnie wysunąć agregat drukujący z obudowy uważając przy tym, aby z dysz, oraz z rurki doprowadzającej nie wydostawał się atrament.
- h) Umieścić agregat drukujący w kuwecie (lub innym pojemniku zabezpieczającym przed wylaniem atramentu) w taki sposób aby korpus dociskowy filtra atramentu ② (patrz rysunek w punkcie 1) znajdował się na górze.
6. Wymienić wkładkę filtrującą atrament na nową.



- a) Odkręcić cztery wkręty ① mocujące korpus dociskowy filtra atramentu ②,
- b) Ściągnąć korpus dociskowy filtra atramentu (wraz z rurką doprowadzającą ③),
- c) Ściągnąć gumową uszczelkę ④ podważając ją delikatnie, np. wkrętakiem (jeśli jest uszkodzona to ją również należy wymienić),
- d) Wysunąć wkładkę filtrującą atrament ⑤ z gniazda filtra ⑥ podważając go, np. wkrętakiem (podczas tej operacji filtr może ulec uszkodzeniu, ponieważ i tak będzie on wymieniony),

- e) Umieścić nową wkładkę filtrującą w miejscu wymienianej, uważając aby do gniazda filtra nie dostały się zanieczyszczenia,



**UWAGA:**

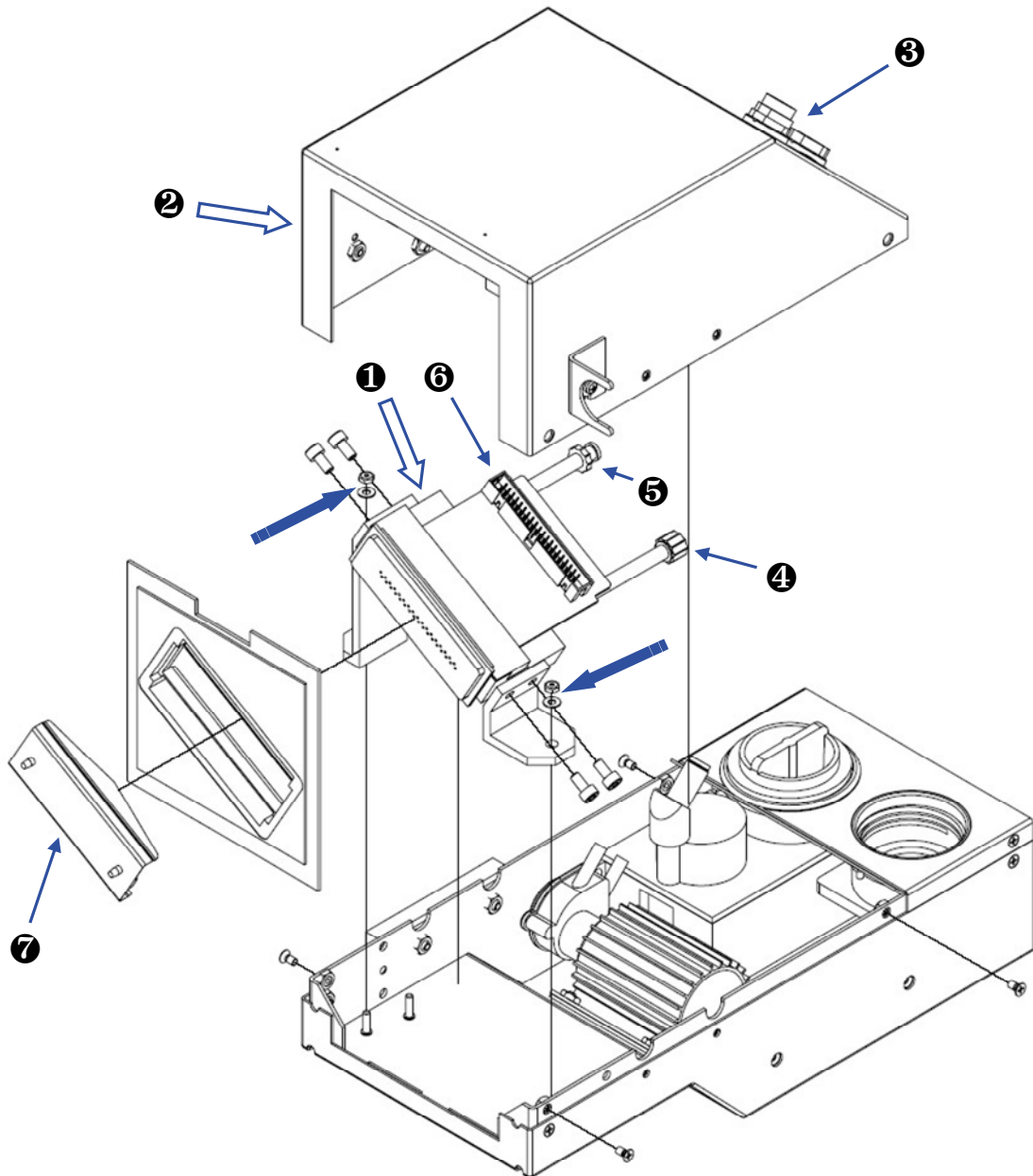
Wkładka filtrująca jest elementem kierunkowym. Dlatego podczas umieszczania w gnieździe należy zwrócić uwagę na poprawne jej umieszczenie. Wkładka ma być umieszczona w taki sposób, aby gładka strona znalazła się u dołu (w gnieździe), a chropowata u góry.

- f) Złożyć zespół filtra atramentu wykonując czynności opisane w punktach **a) - a)** w odwrotnej kolejności.
7. Zamontować agregat drukujący z nową wkładką filtrującą w obudowie głowicy wykonując następujące czynności:
- a) Umieścić agregat drukujący na właściwym miejscu w obudowie głowicy, uważając aby nie pochlapać się atramentem,
  - b) Przykręcić dwa wkręty mocujące agregat drukujący w obudowie głowicy,
  - c) Podłączyć rurkę doprowadzającą atrament do agregatu (odłączoną w punkcie **1 a)**),
  - d) Podłączyć złącze elektryczne (odłączone w punkcie **1 a)**) do płytki elektroniki zintegrowanej z agregatem,
8. Zamontować pokrywę przedniej części głowicy (zdemontowaną w punkcie **1 a)**) nasuwając ją na agregat drukujący,
9. Zamontować dolną część obudowy głowicy (zdemontowaną w punkcie **1 a)**), a następnie przykręcić wszystkie wkręty mocujące,
10. Zamontować pokrywę przedniej części głowicy (zdemontowaną w punkcie **1 a)**), a następnie przykręcić ją wkrętami,
11. Po kompletnym złożeniu głowicy należy wykonać procedurę odpowietrzania głowic piezoceramicznych opisaną w rozdziale **6.2 Odpowietrzanie systemu atramentowego głowicy**, której przeprowadzenie jest niezbędne po wszelkich czynnościach wykonywanych w systemie atramentowym.
12. Wykonać wszelkie zewnętrzne połączenia głowicy zdemontowane przed procedurą wymiany filtra atramentu.
13. Włączyć sterownik drukarki.


## Wymiana filtra atramentu w głowicy piezoceramicznej typu UltraJet II

Podczas wymiany filtra atramentu należy postępować według następującej procedury:

1. Zakończyć drukowanie wydając komendę z terminala sterownika drukarki (patrz rozdział **4.4.3.1 Zatrzymywanie drukowania**).
2. Wyłączyć sterownik drukarki (patrz rozdział **3.2 Wyłączenie urządzenia**).
3. Odłączyć wszystkie przyłącza od głowicy (kabel łączący głowicę ze sterownikiem drukarki, fotodetektor, ew. kabel do kolejnej głowicy w sieci).
4. Wykręcić z kałamarza butelkę z atramentem uważając przy tym, aby nie pochlapać się atramentem oraz zdjąć transponder butelki.
5. Wymontować z głowicy agregat drukujący **1**.



- a) Zdemontować pokrywę przedniej części głowicy ②. W tym celu należy wykonać następujące czynności:
  - Zdjąć przez zsunięcie gniazdo odpowietrznika kałamarza z korkiem (umiejscowione obok gniazd przyłączeniowych ③),
  - Odkręcić wszystkie wkręty mocujące pokrywę przedniej części głowicy,
  - Wysunąć do góry pokrywę przedniej części głowicy, uważając aby nie wyrwać kabli łączących agregat drukujący ze złączami na obudowie. Długość tych kabli umożliwia położenie górnej części obudowy obok głowicy.
- b) Odłączyć złącza elektryczne z płytki elektroniki przykręconej do agregatu.
- c) Opróżnić agregat drukujący z atramentu. W tym celu należy wykonać następujące czynności:
  - Założyć zaślepkę transportową ⑦ na płytkę z dyszami,
  - Podłożyć materiał wchłaniający pod rurkę doprowadzającą atrament do agregatu ⑤ oraz pod rurkę odpowietrzającą ④,
  - Odkręcić zaślepkę rurki odpowietrzającej. Rurkę skierować do pojemnika na atrament,
  - Odłączyć rurkę doprowadzającą atrament ⑤ odkręcając złączkę,

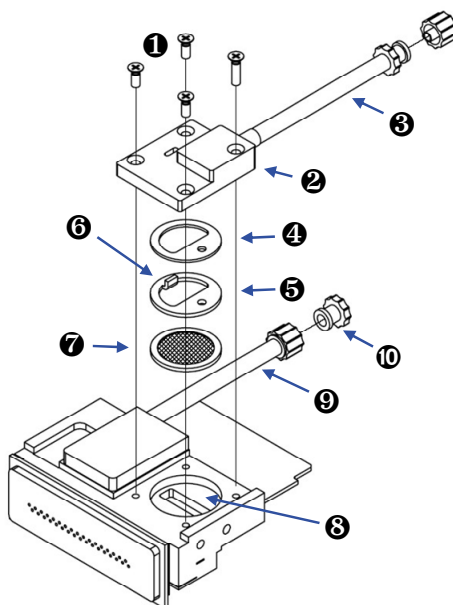
- Za pomocą strzykawki przedmuchać agregat drukujący. Wpompowane przez rurkę ⑤ powietrze wypchnie atrament z agregatu przez rurkę odpowietrzającą do pojemnika.
  - Gdy atrament przestanie wypływać, zakręcić zaślepkę rurki odpowietrzającej.
- d) Odkręcić dwa wkręty oznaczone symbolem  mocujące agregat drukujący.



**UWAGA:**

Pozycja agregatu wewnątrz głowicy może być różna w zależności od egzemplarza głowicy. Różne kąty mocowania agregatu w głowicy mają na celu zmianę maksymalnej wysokości oraz rozdzielczości drukowanych tekstów. Zasady mocowania są w każdym przypadku takie same.

- e) Wysunąć agregat drukujący z obudowy uważając przy tym, aby z dysz, oraz z rurki doprowadzającej nie wydostawał się atrament.
  - f) Umieścić agregat drukujący w kuwecie (lub innym pojemniku zabezpieczającym przed wylaniem atramentu) w taki sposób aby korpus dociskowy filtra atramentu ② (patrz rysunek w punkcie 1) znajdował się na górze.
6. Wymienić wkładkę filtrującą atrament na nową.



- a) Odkręcić cztery wkręty ① mocujące korpus dociskowy filtra atramentu ②,
- b) Ściągnąć korpus dociskowy filtra atramentu (wraz z rurką doprowadzającą ③),
- c) Ściągnąć gumową uszczelkę ④ podważając ją delikatnie, np. wkrętakiem (jeśli jest uszkodzona to ją również należy wymienić),
- d) Wysunąć wkładkę filtrującą atrament ⑤ z gniazda filtra ⑥ podważając go, np. wkrętakiem (podczas tej operacji filtr może ulec uszkodzeniu, ponieważ i tak będzie on wymieniony),
- e) Umieścić nową wkładkę filtrującą w miejscu wymienianej, uważając aby do gniazda filtra nie dostały się zanieczyszczenia,



**UWAGA:**

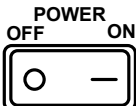
Wkładka filtrująca jest elementem kierunkowym. Dlatego podczas umieszczania w gnieździe należy zwrócić uwagę na poprawne jej umieszczenie. Wkładka ma być umieszczona w taki sposób, aby gładka strona znalazła się u dołu (w gnieździe), a chropowata u góry.

- f) Złożyć zespół filtra atramentu wykonując czynności opisane w punktach a) - a) w odwrotnej kolejności.

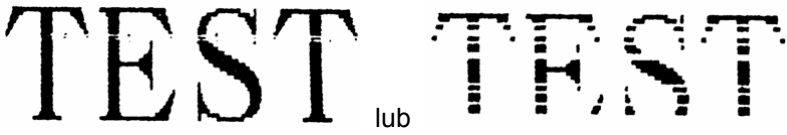



7. Zamontować agregat drukujący z nową wkładką filtrującą w obudowie głowicy wykonując następujące czynności:
  - a) Umieścić agregat drukujący na właściwym miejscu w obudowie głowicy, uważając aby nie pochłapać się atramentem,
  - b) Przykręcić dwa wkręty mocujące agregat drukujący w obudowie głowicy,
  - c) Podłączyć rurkę doprowadzającą atrament do agregatu (odłączoną w punkcie **1 a)**),
  - d) Podłączyć złącze elektryczne (odłączone w punkcie **1 a)**) do płytki elektroniki zintegrowanej z agregatem,
8. Zamontować pokrywę przedniej części głowicy (zdemontowaną w punkcie **1 a)**) nasuwając ją na agregat drukujący,
9. Po kompletnym złożeniu głowicy należy wykonać procedurę odpowietrzania głowic piezoceramicznych opisaną w paragrafie **6.2 Odpowietrzanie systemu atramentowego głowicy**, której przeprowadzenie jest niezbędne po wszelkich czynnościach wykonywanych w systemie atramentowym.
10. Wykonać wszelkie zewnętrzne połączenia głowicy zdemontowane przed procedurą wymiany filtra atramentu.
11. Włączyć drukarkę.

#### 6.4. Problemy związane z pracą i obsługą urządzenia

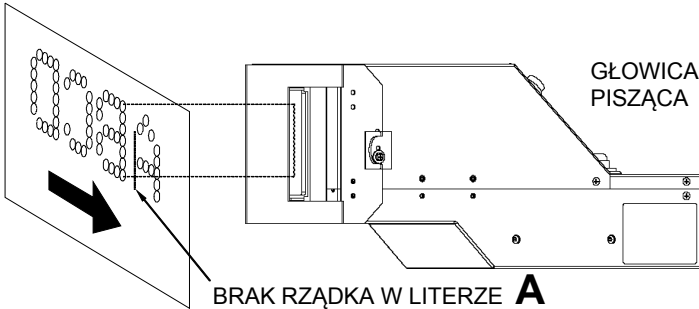
<b>Drukarka nie włącza się</b>	
PROBLEM	POSTĘPOWANIE
<p>Po włączeniu wyłącznika głównego :</p>  <p>- (przycisk na prawym boku sterownika drukarki)</p> <p><b>Drukarka nie włącza się. Wyświetlacz terminala nie świeci się.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy w gniazdku sieciowym jest napięcie.</li> <li>• Sprawdzić, czy kabel sieciowy jest podłączony do gniazdka sieci.</li> <li>• Sprawdzić, czy jest prawidłowo włączony wyłącznik główny (znajdujący się na prawej bocznej ścianie urządzenia), tzn. czy jest w stabilnej pozycji <b>ON</b>.</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b>            W zasilaczu sterownika drukarki zastosowano elektroniczne zabezpieczenia wymagane normami. Urządzenie nie posiada bezpiecznika, który użytkownik może we własnym zakresie wymienić.</p>

<b>Drukarka nie drukuje po przyjęciu komendy rozpoczęcia drukowania</b>	
PROBLEM	POSTĘPOWANIE
<p>Po włączeniu urządzenia i wykonaniu komendy <b>ROZPOCZĘCIE DRUKU</b> potwierdzonej komunikatem <b>**OK**</b> drukarka nie drukuje wybranego tekstu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić prawidłowość podłączenia głowicy, fotodetektora i ewentualnie shaft-encodera do drukarki (złącza kabli muszą być prawidłowo wciśnięte i dokręcone w sterowniku oraz głowicy).</li> <li>• Sprawdzić prawidłowość parametrów drukowania. Jeżeli parametr <b>Taktowanie=SHAFT</b> to sprawdzić, czy obraca się oś shaft-encodera. Jeżeli parametr <b>Powt.tekstu nie wynosi „CIĄGLE”</b>, to sprawdzić, czy fotodetektor wykrywa przesuwające się przedmioty.</li> <li>• Sprawdzić prawidłowość pozostałych parametrów drukowania.</li> </ul>

<b>Zabrudzone lub zatkane kanały dyszowe w głowicy</b>	
<b>PROBLEM</b>	<b>POSTĘPOWANIE</b>
<p><b>Kanał dyszki jest silnie zabrudzony lub zatkany.</b></p>	<p>Najczęstszą przyczyną zatkania się kanałów atramentowych dysz głowicy jest dostanie się do ich wnętrza drobnych włókien papieru, tkaniny lub pyłu, co na wydruku może wyglądać następująco:</p> <div style="text-align: center;">  <p>TEST lub TEST</p> </div> <p>Należy starannie wytrzeć czoło głowicy ściereczką bezpyłową (patrz <a href="#">Rys. 6.2.2.</a>) a jeżeli to nie pomoże przeprowadzić podstawową procedurę odpowietrzania głowicy - patrz rozdział <a href="#">6.2 Odpowietrzanie systemu atramentowego głowicy</a> punkt 1.</p>

<b>Wydruk jest zniekształcony</b>	
<b>PROBLEM</b>	<b>POSTĘPOWANIE</b>
<p><b>Wydruk jest zniekształcony, jakby nie ostry, z niewielkim przesunięciem jak w przykładzie obok.</b></p>	<p>Czasem wskutek uderzenia głowicy przez poruszający się opisywany przedmiot może nastąpić jej przemieszczenie. Przykład takiego wydruku pokazany jest poniżej:</p> <div style="text-align: center;">  <p>TEST</p> </div> <p>Przyczyną jest zbyt duża odległość opisywanego przedmiotu od głowicy. Należy dosunąć głowicę do płaszczyzny ruchu przedmiotu na odległość <b>2 ÷ 4 mm</b>.</p>

### W drukowanym napisie brakuje niektórych rzędów pionowych

PROBLEM	POSTĘPOWANIE
<p>W drukowanym napisie brakuje niektórych rzędów pionowych (dotyczy drukarek, w których drukowanie rzędów pionowych jest synchronizowane przez zewnętrzny shaft-encoder).</p>	 <p>Przyczyną takiego zniekształcenia napisu jest zbyt duża szybkość pisania przy drukowaniu synchronizowanym zewnętrznym shaft-encoderem (dokładnie: zbyt duża częstotliwość taktowania rzędów pionowych).          Należy zmniejszyć wartość parametru <b>Stała enk.i/m</b> lub <b>Rozdz. kr/cm</b> w komendzie <b>PARAMETRY DRUKOW.</b> - patrz rozdział <b>4.6 Regulacja szybkości pisania.</b></p>

### Napis jest krzywy, pofalowany lub poszarpany

PROBLEM	POSTĘPOWANIE
<p>Drukowany napis jest krzywy, pofalowany lub poszarpany.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Uchwyt głowicy jest zamocowany do elementu, który podlega silnym drganiom i wstrząsom. W czasie drukowania głowica drży. Należy zamocować uchwyt głowicy do stabilnego elementu, który nie podlega drganiom i wstrząsom.</li> <li>➔ Przedmioty opisywane, przesuwane na transporterze podlegają silnym drganiom i wstrząsom. Należy tak ustabilizować przedmioty opisywane przed głowicą, aby w momencie drukowania nie drżały i nie podlegały wstrząsom.</li> </ul> 

<b>Pozmieniane nazwy tekstów w bibliotece – rozładowany akumulator</b>	
<b>PROBLEM</b>	<b>POSTĘPOWANIE</b>
<p><b>Na terminalu występuje sygnalizacja:</b>  <b>BATTERY DISCHARGED !!!</b>  <b>- MEMORY DAMAGED !!!</b></p> <p>co oznacza:</p> <p><b>ROZŁADOWANY AKUMULATOR - !!!</b>  <b>ZAWARTOŚĆ PAMIĘCI USZKODZONA!!!</b></p> <p><b>W bibliotece tekstów pozmieniane są nazwy i zawartość tekstów.</b></p>	<p>Nastąpiło skasowanie wszystkich lub niektórych komórek pamięci RAM w drukarce, przechowującej nazwy tekstów i teksty wprowadzone przez użytkownika. Jest to spowodowane przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozładowanie akumulatora podtrzymującego zasilanie pamięci,</li> <li>• silne zakłócenie powodujące zmianę zawartości komórek pamięci.</li> </ul> <p>Gdy program wykryje rozładowany akumulator to po ponownym włączeniu drukarki następuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przełączenie języka, w których urządzenie komunikuje się z użytkownikiem na język angielski,</li> <li>• sygnalizacja: <b>BATTERY DISCHARGED !!!</b> <b>- MEMORY DAMAGED !!!</b>,</li> <li>• wyzerowanie czasu pracy drukarki,</li> <li>• bieżąca data zostaje ustawiona na <b>01.01.00</b>,</li> <li>• bieżący czas zostaje ustawiony na <b>00:00</b>,</li> <li>• data ważności atramentu zostaje ustawiona na <b>01.01.00</b>,</li> <li>• zachowany zostanie identyfikator drukarki i ewentualne ograniczenie czasu pracy,</li> <li>• wszystkie informacje w pamięci RAM (a więc teksty i parametry oraz bieżące informacje systemowe) są zniszczone, uszkodzone a w każdym przypadku podejrzane,</li> <li>• Drukarka zażąda również nowej butelki sygnalizując <b>BOTTLE ALREADY CANCELLED (BUTELKA JUŻ SKASOWANA)</b>. Może też pojawić się inna sygnalizacja, jeśli przed włączeniem drukarki wymieniono butelkę.</li> </ul> <p>Należy wydać komendę serwisową skasowania pamięci i ponownie wprowadzić wszystkie potrzebne teksty przy pomocy edytora tekstów.</p>

## 6.5. Sposób kontaktowania się z serwisem urządzenia

W powyższych rozdziałach zostały przedstawione sposoby likwidacji niektórych niesprawności drukarki. Niesprawności te mogą być wyeliminowane przez użytkownika urządzenia bez konieczności wzywania serwisu. Jednak mogą wystąpić sytuacje, w których ingerencja wyspecjalizowanego serwisu jest nie tylko pożądana, ale wręcz konieczna. Dlatego zanim użytkownik zgłosi uszkodzenie drukarki do serwisu powinien najpierw przygotować informacje niezbędne do wstępnej oceny zgłoszonego uszkodzenia. Pozwoli to wyeliminować przypadek ewentualnej błędnej obsługi drukarki przez użytkownika oraz lepiej przygotować się pracownikowi serwisu do naprawy.

Niezbędne informacje przekazywane wraz ze zgłoszeniem naprawy do serwisu są następujące:

1. Nazwa urządzenia i jego typ.
2. Rodzaj uszkodzenia lub objawy niesprawności.

3. Stan drukarki w czasie wystąpienia niesprawności:
  - status drukarki wyświetlany na terminalu (patrz rozdział **4.3 Status głowicy**),
  - aktualne parametry drukowania tekstu dla głowicy, wyświetlane na terminalu po komendzie **PARAMETRY DRUKOW.**,
  - jeżeli drukarka ma zainstalowane dodatkowe, niestandardowe opcje należy podać nazwę tych opcji.
  - historię błędów odczytaną komendą **CZYTAJ RAPORT ALARM**,
  - numery wersji programów sterujących dostępne po podaniu komendy **OPCJE**,
  - parametry dotyczące atramentu, rozpuszczalnika oraz drukarki odczytywane przez Układ Kontroli Atramentu (**UKA**) w drukarce- komenda **TYP DRUKARKI/ATRAMENTU**.
4. Jakie czynności obsługowe były wykonywane przy drukarce zanim wystąpiła niesprawność.
5. Rodzaj, typ i treść podtekstów całego drukowanego tekstu oraz jego całkowita wysokość w kropkach (5, 7, 12, 16, 25, 32, 64-kropki).

Powyższe informacje należy zgłosić telefonicznie lub przesłać faksem do serwisu.

**UWAGA:**

Należy korzystać tylko z pomocy autoryzowanego serwisu najczęściej powiązanego z lokalnym dystrybutorem urządzeń. Zapewni to fachową i szybką pomoc w każdym przypadku niesprawnego działania urządzenia.

## 7. Przechowywanie i transport

### 7.1. Przechowywanie urządzenia

Dopuszczalne narażenia klimatyczne i mechaniczne:

- temperatura przechowywania **od -5°C do +50°C**,
- wilgotność względna **max 90% bez kondensacji**,
- udary: **max 1 g, max 2ms**.

#### 1. Sterownik drukarki.

Wszystkie teksty do drukowania i bloki parametrów zdefiniowane przez użytkownika, a także inne nastawy (czas, data, zawartość liczników i.t.d.) są pamiętane w pamięci urządzenia. Zasilanie pamięci jest podtrzymane za pomocą akumulatora po wyłączeniu zasilania sieciowego urządzenia. Pojemność akumulatora wystarcza na **około 1 miesiąc** bezpiecznego przechowania zawartości pamięci przy wyłączonym zasilaniu sieciowym. Po tym czasie producent nie gwarantuje zachowania zawartości pamięci, ponieważ w zależności od egzemplarza akumulator może się rozładować w różnym czasie. Przy przestojach trwających dłużej niż 1 miesiąc należy podłączyć do sieci sam sterownik i pozostawić włączonym przez ok. 5 godzin. Jest to czas potrzebny na powtórne naładowanie akumulatora podtrzymującego.

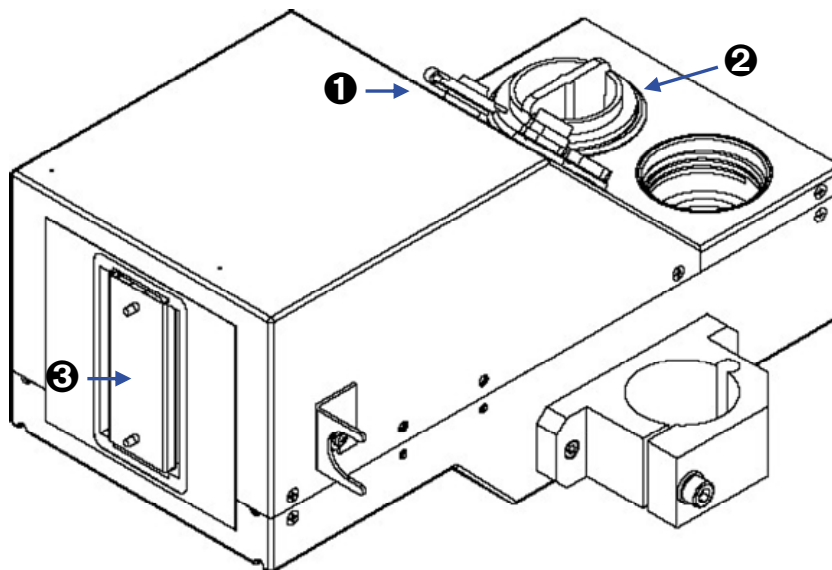
W czasie przechowywania odłączyć sterownik z sieci przez wyjęcie wtyczki sieciowej. Dodatkowo należy zabezpieczyć urządzenie przed kurzem, oddziaływaniem agresywnych par i gazów oraz wpływów atmosferycznych.

#### 2. Głowica piezoceramiczna.

Głowica piezoceramiczna zawiera elementy wypełnione atramentem. Dłuższe przechowywanie odpowiednio niezabezpieczonej głowicy może spowodować wyschnięcie atramentu i zablokowanie dysz oraz zaworów atramentowych.

Jeżeli głowica ma być wyłączona z pracy przez okres **ponad 3 tygodni** to należy:

- a). Zamknąć odpowietrznik kałamarza za pomocą kapturka ❶ (patrz **Rys. 7.1.1.**).
- b). Wykręcić butelkę z atramentem (patrz opis w rozdziale **2.3.5 Podłączenie nowej butelki z atramentem (lub wymiana zużytej)**) i w jej miejsce wkręcić do oporu nakrętkę kałamarza ❷ (patrz **Rys. 7.1.1.**) w celu zapewnienia szczelności wnętrza kałamarza.
- c). Przetrzeć czoło głowicy (płytkę z dyszami) ściereczką bezpyłową (dostarczoną przez producenta) poprzecznym ruchem z umiarkowanym dociskiem zachowując poprawny kierunek - patrz **Rys. 6.2.2.** Przemyc rozpuszczalnikiem czoło głowicy (płytkę z dyszami).
- d). Na płytkę z dyszkami nałożyć i mocno zatrasnąć pokrywę uszczelniającą ❸ (patrz **Rys. 7.1.1.**), zapobiegającą zabrudzeniu dysz i wysychaniu w nich atramentu.
- e). Zabezpieczyć głowicę przed kurzem, oddziaływaniem agresywnych par i gazów oraz wpływów atmosferycznych. Najlepiej głowicę włożyć do worka polietylenowego, usunąć powietrze i szczelnie zamknąć pamiętając, aby **zawsze zachowywać pozycję poziomą głowicy**. Należy też zabezpieczyć głowicę przed narażeniami mechanicznymi.



Rys. 7.1.1.

## 7.2. Transport urządzenia

Pozycja urządzenia w czasie transportu powinna odpowiadać pozycji w czasie jego normalnej pracy. Szczególnie dotyczy to głowic drukujących piezoceramicznych i ich systemów atramentowych. Nie należy też poddawać urządzenia nadmiernym wstrząsom ani wibracjom.

### UWAGA:

- **Nie wolno transportować głowic piezoceramicznych z wkręconą butelką z atramentem.** Może to spowodować niekontrolowany wypływ atramentu przez dysze i zalanie głowicy atramentem.
- **Głowice piezoceramiczne mogą być transportowane tylko w pozycji poziomej z wykręconą butelką z atramentem i wkręconą w jej miejsce nakrętką kałamarza oraz z zamkniętym odpowietrznikiem kałamarza** (przez nałożenie zatyczki-kapturka). Zabezpiecza to przed wylaniem się atramentu i przedostawaniem się do niego zanieczyszczeń.
- **Do transportu głowicy piezoceramicznej nie należy opróżniać jej systemu atramentowego z atramentu, aby nie dopuścić do jej zapowietrzenia.** Po transporcie **nie należy podłączać butelki dopóki nie zostanie wypisany nadmiar atramentu znajdujący się w systemie atramentowym.** W tym celu należy uruchomić drukowanie i poczekać aż drukarka zasygnalizuje obniżenie się poziomu atramentu komunikatem na wyświetlaczu terminala: **BRAK ATRAMENTU**. Komunikat ten nie wymusza zmiany transpondera butelki na nowy.

Podczas drukowania:

- **powinna być wkręcona nakrętka kałamarza** zabezpieczająca przed zanieczyszczeniami atramentu - patrz [Rys. 2.3.5.1. b](#)),
- **musi być otwarty odpowietrznik kałamarza** (przez zdjęcie zatyczki-kapturka) - patrz [Rys. 2.3.5.1.](#),
- **w gnieździe transpondera musi znajdować się transponder** od poprzedniej - jeszcze nie zużytej butelki lub od nowej, jeżeli poprzednia butelka została już wypisana - patrz [Rys. 2.3.5.1.](#).

**Dopiero po w/w sygnalizacji można podłączyć butelkę z atramentem.**



Jeżeli zachodzi niebezpieczeństwo, że system drukujący (sterownik, głowica, system atramentowy) w czasie transportu może ulegać przechyłom lub nadmiernym wstrząsom i wibracjom należy:

1. Odłączyć urządzenie ze stanowiska pracy.
2. Zdemontować głowicę, system atramentowy i kable połączeniowe.
3. Zabezpieczyć głowice tak jak do przechowywania - patrz rozdział **7.1 Przechowywanie urządzenia**
4. Elementy systemu drukującego (sterownik, głowicę, elementy mocowania głowicy - uchwyty) zawinąć w opakowanie z tektury falistej lub folii bąbelkowej.
5. Kable połączeniowe i rurki polietylenowe zwinąć na średnicy ok. 20 cm i zabezpieczyć taśmą do pakowania.
6. Wszystkie zabezpieczone elementy złożyć w pudle kartonowym (wskazane jest użycie oryginalnego opakowania) i zabezpieczyć przed przemieszczaniem się. Pudło zamknąć i zabezpieczyć przed samoistnym otwieraniem się. Można też użyć inne opakowanie chroniące wszystkie elementy przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dopuszczalne narażenia wewnątrz opakowania wynoszą: **max 1 g, max 2ms**.



## 8. Systemy wielogłowicowe serii 1500

Wielogłowicowe drukarki przemysłowe typu „**INK-JET**” - ze względu na sposób tworzenia napisu i podłoża, na których drukują - mają takie samo przeznaczenie jak drukarki jednogłowicowe. Ze względu na złożoność należy mówić raczej o systemie drukującym, a nie o pojedynczej drukarce.

Na bazie serii jednogłowicowych drukarek **EBS-1500** zbudowano wielogłowicowe systemy, drukujące, które mogą każdą głowicą drukować niezależne teksty na jednym przedmiocie (lub kilku przedmiotach), poruszających się na tym samym transporterze produkcyjnym.

Opis drukujących systemów wielogłowicowych znajduje się w odrębnym dokumencie.

## 9. Parametry techniczne

### 1. Dane techniczne drukarki (głównie sterownika).

- **Ilość głowic** 1 lub 2 zależne (<sup>8</sup>\*), dla sterownika 1-2 głowicowego UPC EBS-1501(2),  
1 do 6 zależne (\*), dla sterownika 1-6 głowicowego UPC EBS-1506.
- **Długość kabla sterownik-głowica** standardowo 3 m, max. 40 m ,
- **Wielkości znaków** matryce: 5x5, 7x5 9x5, 9x7, 11x8, 12x6, 12x7, 14x9, 16x10, 16x14, 25x15, 21x15, 32x18, 64x36, T7x11, T10x16, T15x22, T32x32, T32x39 (matryce ze znakiem T przeznaczone są wyłącznie do głowic piezoceramicznych) - ograniczone typem zastosowanej głowicy tzn. wysokością maksymalnego rządka głowicy
- **Możliwość dowolnego łączenia krojów i rozmiarów czcionek** w granicach do wysokości max. rządka głowicy,
- **Możliwość wytłuszczania wszystkich znaków oraz pogrubiania** do 15 razy,
- **Grafika dowolnej długości** oraz do wysokości max. rządka głowicy **umieszczona w dowolnym punkcie drukowanego tekstu**,
- **Kody kreskowe - wiele różnych typów oraz kod dwuwymiarowy (2D) Data Matrix ECC-200**,
- **Długość tekstu** ograniczona wielkością pamięci o pojemności **256 kB**, max. ilość tekstów **1024** (na życzenie - 2000),
- **Terminal i inne kanały obsługowe** (w sprawie wyposażenia drukarek patrz rozdział **2.3.1 Wyposażenie drukarki**):
  - a) Standardowo - **Terminal wbudowany w urządzenie** – wyposażony w bryzgoszczelną klawiaturę alfanumeryczną i wyświetlacz graficzny LCD.
  - b) Niezależnie od wbudowanego terminala, jako opcja - **Komputer zewnętrzny (PC)**:
    - sterowanie pracą jednej drukarki za pośrednictwem programu **EdGraf**, interfejs **RS-232**, automatyczne negocjowanie szybkości transmisji 9600 Bd lub 19200 Bd (długość kabla do 10 mb) lub interfejs **RS-485** (opcjonalnie dla dłuższych połączeń),
    - zdalne sterowanie siecią połączonych drukarek **EBS** różnych typów za pośrednictwem programu **InkNet**, interfejs **RS-485**, prędkość transmisji 19200 Bd.
  - c) **Dodatkowy szeregowy kanał transmisyjny** (tzw. kanał specjalny) zgodny ze specyfikacją interfejsu **RS-232**, o prędkości do **38,4 kBd**.
- **Przetwornik obrotowo-impulsowy** (shaft-encoder) do współpracy z liniami produkcyjnymi o niestabilnej prędkości przesuwu,
- **Zasilanie** **AC 100-240V/45-440Hz** lub **DC 90-350V**,
- **Pobór mocy** **10 W** (w stanie **stop** bez głowicy dla sterownika UPC EBS-1501(2)),  
**15 W** (w stanie **stop** bez głowicy dla sterownika UPC EBS-1506).
- **Wymagania klimatyczne**  
temperatura otoczenia w czasie pracy: standardowo od **+5°C** do **+40°C**,  
wilgotność względna powietrza: **< 90%** bez kondensacji pary wodnej.

<sup>8</sup> **Dwie głowice są zależne** - oznacza to, że drukowanie w obu głowicach jest wyzwalane jednym, wspólnym fotodetekтором i taktowane jednym wspólnym generatorem wewnętrznym lub shaft-encoderem zewnętrznym

- **Narażenia mechaniczne** wibracje: < 1g, częstotliwość < 10Hz,  
udary: < 1g, max. 2ms,
- **Masa** **3350 g** (sterownik UPC EBS-1501(2) z kablem sieciowym),  
**3770 g** (sterownik UPC EBS-1506 z kablem sieciowym),  
**255 g** (kabel sterownik-głowica - 3mb).
- **Wymiary** wysokość: **95 mm**,  
szerokość: **300 mm**,  
długość: **237 mm** dla sterownika UPC EBS-1501(2),  
**300 mm** dla sterownika UPC EBS-1506.

## 2. Dane techniczne głowic piezoceramicznych .

Typ głowicy	UltraJet II 96/32	UltraJet II 192/32	UltraJet II 352/32	PixelJet 64/64	PixelJet 128/64
Ilość niezależnych punktów drukujących (pikseli, max. wysokość rządka)	<b>32</b> po 3 dyszek na piksel	<b>32</b> po 6 dyszek na piksel	<b>32</b> po 11 dyszek na piksel	<b>64</b> po 1 dyszce na piksel	<b>64</b> po 2 dyszki na piksel
Liczba dysz	<b>96</b>	<b>192</b>	<b>352</b>	<b>64</b>	<b>128</b>
Średnica dyszy	<b>50,8 µm</b>	<b>50,8 µm</b>	<b>50,8 µm</b>	<b>50,8 µm</b>	<b>50,8 µm</b>
Wysokość pisma	<b>12,7 mm (0,5 in)</b>	<b>25,4 mm (1 in)</b>	<b>48 mm (1,9 in)</b>	<b>44 mm (1,73 in)</b>	<b>23 mm (0,907 in)</b>
Rozdzielczość pionowa	<b>192 dpi</b>	<b>192 dpi</b>	<b>188 dpi</b>	<b>37 dpi</b> (wzrasta wraz ze skróceniem agregatu drukującego)	<b>140 dpi</b>
Współczynnik odbicia kodu paskowego (na papierze pakowym)	> 34% przy 150 dpi (zależnie od atramentu)	> 34% przy 150 dpi (zależnie od atramentu)	> 34% przy 150 dpi (zależnie od atramentu)	> 34% przy 150 dpi (zależnie od atramentu)	> 34% przy 150 dpi (zależnie od atramentu)
Odległość opisywanego przedmiotu od głowicy	<b>&lt; 1,9 mm</b>	<b>&lt; 1,9 mm</b>	<b>&lt; 1,9 mm</b>	<b>&lt; 1,3 mm</b>	<b>&lt; 1,3 mm</b>
Regulacja wysokości pisma	<b>brak możliwości</b>	<b>brak możliwości</b>	<b>brak możliwości</b>	<b>brak możliwości</b>	<b>brak możliwości</b>
Pozycja głowicy w czasie drukowania	<b>pozioma</b> (z wyjątkiem wykonań specjalnych)	<b>pozioma</b> (z wyjątkiem wykonań specjalnych)	<b>pozioma</b> (z wyjątkiem wykonań specjalnych)	<b>pozioma</b> (z wyjątkiem wykonań specjalnych)	<b>pozioma</b> (z wyjątkiem wykonań specjalnych)
Maksymalna prędkość pisania	<b>1,9 m/sek</b> (przy 150 dpi, 11 kHz)	<b>1,9 m/sek</b> (przy 150 dpi, 11 kHz)	<b>1,5 m/sek</b> (przy 150 dpi, 9 kHz)	<b>1,5 m/sek</b> (przy 150 dpi, 9 kHz)	<b>1,5 m/sek</b> (przy 150 dpi, 9 kHz)
Rodzaj atramentu	<b>Versa Print</b>	<b>Versa Print</b>	<b>Versa Print</b>	<b>Versa Print</b>	<b>Versa Print</b>
Zużycie atramentu dla jednej dyszy	<b>63 pl/kroplę</b>	<b>63 pl/kroplę</b>	<b>36 pl/kroplę</b>	<b>55±5 pl/kroplę</b>	<b>55±5 pl/kroplę</b>
Pobór prądu (sterownik UPC EBS-1501(2) z maksymalnym, dopuszczalnym obciążeniem)	<b>0,51 A</b> (przy 100 V) - <b>0,22 A</b> (przy 240 V)	<b>0,51 A</b> (przy 100 V) - <b>0,22 A</b> (przy 240 V)	<b>0,51 A</b> (przy 100 V) - <b>0,22 A</b> (przy 240 V)	<b>0,51 A</b> (przy 100 V) - <b>0,22 A</b> (przy 240 V)	<b>0,51 A</b> (przy 100 V) - <b>0,22 A</b> (przy 240 V)
Temperatura głowicy w czasie pracy	<b>62°C</b>	<b>62°C</b>	<b>65°C</b>	<b>70°C</b>	<b>70°C</b>
Temperatura otoczenia w czasie pracy (standardowo)	<b>10°C ÷ 40°C</b>	<b>10°C ÷ 40°C</b>	<b>10°C ÷ 40°C</b>	<b>10°C ÷ 40°C</b>	<b>10°C ÷ 40°C</b>

Typ głowicy	UltraJet II 96/32	UltraJet II 192/32	UltraJet II 352/32	PixelJet 64/64	PixelJet 128/64
Wymiary (bez uchwytów): Szerokość	130	130	130	130	130
Wysokość	140	140	140	140	140
Długość	290	290	290	290	290
Masa	2700 g	2700 g	2700 g	2560 g	2580 g

### **3. Funkcje i cechy urządzenia gwarantujące wysoki komfort obsługi oraz serwisu.**

- automatyczna diagnostyka błędów i awarii np. wykrywanie braku atramentu w butelce,
- automatyczne sterowanie urządzeniami zewnętrznymi (np. zatrzymywanie transportera) w zależności od zaistniałego stanu w drukarce (np. braku atramentu),
- konstrukcja i oprogramowanie drukarki są przystosowane do wprowadzania większej ilości fontów, specjalnych tekstów oraz do pracy w sieci wielu drukarek podłączonych do jednego komputera sterującego typu PC,
- wszystkie elektryczne przyłącza zewnętrzne umieszczone są na jednej ścianie obudowy, co daje możliwość dosunięcia drukarki do narożnika pomieszczenia.



## Indeks

### A

alarm .....12, 13, 20, 21, 69, 73, 74, 75, 79  
*kasowanie* .....21, 69, 73, 75

ASCII.....*patrz* **PODTEKST >> CIĄG ZNAKÓW ASCII**

atrament.....7, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 20, 26, 27, 35, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 79, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 107, 108  
*filtr* .....88, 91, 93, 94, 96, 97

### B

barkod.....*patrz* **PODTEKST >> KOD PASKOWY**

biblioteka bloków parametrów.....*patrz* **DRUKOWANIE >> PARAMETRY >> BLOK PARAMETRÓW >> BIBLIOTEKA**

biblioteka tekstów.....*patrz* **TEKST >> BIBLIOTEKA**

### C

ciśnienie .....10, 89, 90, 91

czujnik .....12, 15, 16, 74, 75, 76, 80  
*prędkości*.....12, 15, 16, 60, 75, 76, 80

### D

drukarka.....6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 42, 44, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 87, 88, 91, 94, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 108, 109  
*jednogłowicowa*.....105  
*włączanie* .....20, 79  
*wyłączanie* .....20, 88, 91, 94

drukowanie

*parametry*.....30, 38, 51, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 64, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 97, 101

blok parametrów.....37, 38, 49, 50, 51, 52, 55, 61, 62, 102

*biblioteka*.....38, 51, 52, 55, 61

ilość powtórzeń tekstu .....55, 57

intensywność kropeł atramentu.....59

kierunek pionowy .....55, 56

kierunek poziomy .....55, 58

krotność rzędów .....55, 59

odstęp między tekstami.....55, 57

odstęp początkowy.....55, 57

prędkość przesuwu przenośnika (transportera) .....55, 60, 64, 76

przesunięcie daty .....49, 55, 58

przyrost liczników .....43, 55, 58

rozdzielczość znaków.....8, 55, 59, 76, 77, 78, 93, 96, 107

stała enkodera.....60, 64, 77

taktowanie .....55, 59

wysokość drukowanego napisu .....55, 58

*uruchamianie*.....17, 53, 66, 70, 73, 74, 103

*zatrzymywanie*.....53, 54, 91, 94

### E

Enkoder.....*patrz* **GENERATOR >> SHAFT-ENKODER**

### F

font .....*patrz* **MATRYCA ZNAKÓW**

fotodetektor.....10, 13, 15, 16, 40, 42, 43, 57, 62, 63, 64, 81, 82, 88, 91, 94, 97, 106

### G

generator.....29, 30, 31, 55, 59, 75, 78, 80, 81, 106

*Shaft-enkoder*.....12, 15, 16, 55, 59, 60, 64, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 97, 99, 106

*wewnętrzny* .....55, 59, 75, 78, 80, 81, 106

*znaków* ..... *patrz* **MATRYCA ZNAKÓW**

głowica drukująca.....6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 26, 27, 30, 31, 42, 46, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 64, 65, 68, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107

*dysza*.....8, 10, 17, 20, 26, 60, 61, 65, 74, 79, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 98, 102, 103, 107

odpowietrzanie.....17, 18,  
20, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 102,  
103

osłona .....18, 90

piezoceramiczna.....6, 8,  
9, 10, 12, 13, 14, 17, 30, 31, 58, 74, 79,  
80, 85, 91, 94, 97, 102, 103, 106, 107

płukanie ..... 91

temperatura znamionowa .....20, 26

---

**H**

hasło.....27, 37,  
38, 39, 40, 50, 52, 53, 62, 63, 65, 67, 71

---

**K**

kałamarz.....17, 18, 19, 20, 26,  
27, 58, 69, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 102, 103

kanał specjalny.....10, 15, 16, 49, 106

klawiatura.....9, 22, 23, 29, 44,  
46, 47, 48, 51, 56, 63, 66, 79, 81, 84, 106, 109

klawisz.....18, 21, 22, 23, 27,  
28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41,  
42, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 61, 62, 63, 66, 67,  
69, 73, 75, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87,  
89, 90, 91, 109

klawisze funkcyjne .....21, 22, 27, 33, 85

klawisze sterujące.....28, 29, 36, 79

---

**L**

lampa kontrolna.....26, 81

licznik.....patrz **REJESTR  
SPECJALNY >> LICZNIK**

---

**M**

matryca znaków.....9, 29, 30, 31, 78,  
106, 108, 109

---

**O**

odpowietrzanie.....patrz **GŁOWICA  
DRUKUJĄCA >> ODPOWIETRZANIE**

---

**P**

PK .....patrz **PRZEŁĄCZNIK  
KODOWY**

podtekst.....22, 28, 29, 30, 31, 32,  
33, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47,  
48, 49, 59, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87,  
101, 109

ciąg znaków ASCII.....28, 29, 30, 79, 81, 82,  
83, 86

grafika ..... 9, 22, 28, 29, 33, 85, 86  
blok graficzny ..... 32, 33

kod paskowy.....8, 10, 28, 31, 32, 33, 34,  
35, 36, 41, 86

blok kodu paskowego..... 33, 34, 35

nazwa tekstu ..... 35  
blok tekstu wywoływanego przez nazwę..... 36

przełącznik kodowy ..... 63  
urządzenie zewnętrzne ..... 63

przyłącza .....9, 14, 15, 20, 91, 94, 108

pulpit operatorski ..... 53  
pulpit zewnętrzny..... 75

---

**R**

rejestr specjalny.....28, 31, 34, 40, 41, 42, 44,  
46, 47, 48, 49, 58, 64, 81, 82, 83, 84, 86

czas i data ..... 41

data uniwersalna ..... 42, 47, 64

data ważności..... 48

kanał specjalny..... 10, 15, 16, 49, 106

licznik.....10, 38, 40, 41, 42, 43, 44,  
45, 46, 47, 58, 62, 63, 82, 102

licznik przedmiotów ..... 38, 40, 41, 42, 62, 63

licznik globalny ..... 62, 63

licznik malejący ..... 40, 41, 58

licznik rosnący..... 10, 40, 41, 58, 82

licznik zmiany ..... 62, 63

licznik uniwersalny ..... 42, 43, 44, 45, 46

licznik główny ..... 42, 43, 44, 45

licznik pomocniczy..... 42, 43, 45

rozpuszczalnik ..... 9, 11, 88, 101, 102

---

**S**

Shaft-encoder.....patrz **GENERATOR  
>> SHAFT-ENKODER**

sieć

elektryczna ..... 12, 15

stała enkodera.....*patrz DRUKOWANIE >> PARAMETRY >> STAŁA ENKODERA*

sterownik.....7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 26, 65, 78, 79, 91, 94, 97, 102, 104, 106, 107

system

- atramentowy*.....11, 12, 14, 17, 18, 20, 68, 70, 71, 74, 89, 94, 97, 98, 103, 104
- drukujący*.....6, 7, 12, 13, 68, 104, 105
- wielogłowicowy* .....6, 105

---

## T

tekst

- biblioteka*.....27, 28, 29, 36, 37, 38, 48, 54, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 100
- prosty*.....28, 29, 30, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87
- złożony*.....28, 40, 54, 86

terminal.....10, 22, 23, 26, 27, 29, 30, 33, 36, 37, 41, 42, 47, 48, 50, 52, 53, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 73, 79, 80, 81, 85, 91, 94, 100, 101, 106, 109

transponder.....17, 18, 19, 20, 68, 69, 73, 74, 76, 91, 94, 103

---

## U

UKA.....*patrz UKŁAD KONTROLI ATRAMENTU*

układ kontroli atramentu.....15, 68, 69, 71, 72, 73, 101

uziemienie ..... 11, 12, 15

---

## W

wyświetlacz.....17, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 32, 63, 64, 69, 73, 74, 78, 81, 88, 97, 103, 106

- graficzny*.....17, 20, 21, 22, 23, 26, 64, 73, 74, 78, 81, 88, 97, 103, 106
- okno22, 73
  - główne*.....22, 23, 27, 37, 52, 65, 66, 67, 69, 71, 73
  - robocze*.....*patrz WYŚWIETLACZ >> GRAFICZNY >> OKNO >> GŁÓWNE*
  - statusu*.....26, 29, 33, 69, 73, 78, 84
  - drukarki* .....26, 69, 78
  - terminala* .....29, 33, 73, 84
- terminala*.....*patrz WYŚWIETLACZ >> GRAFICZNY*

---

## Z

zawór..... 8, 10, 18

zmywacz..... 11, 13