

DRUKARKI PRZEMYSŁOWE TYPU „INK-JET”  
SERII BOLTMARK®

EBS-6500

EBS-6800

EBS-7200



# INSTRUKCJA OBSŁUGI

WERSJA 20140422#2.2

Produkcja, dystrybucja i serwis:

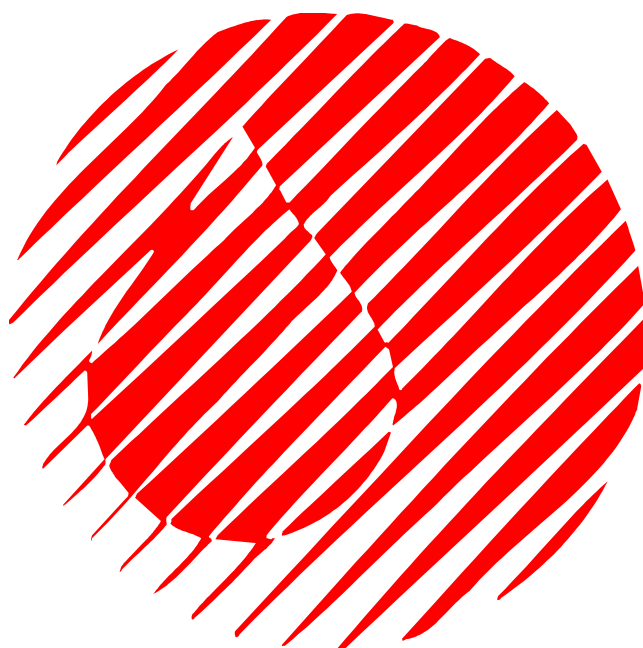


**EBS Ink-Jet Systems Poland Sp. z o.o.**

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)



## SPIS TREŚCI

<b>1. INFORMACJE WSTĘPNE .....</b>	<b>8</b>
1.1.    MODELE DRUKAREK SERII BOLTMARK® .....	8
1.2.    PRZEZNACZENIE .....	10
1.3.    ZASADA DZIAŁANIA .....	12
<b>2. INSTALACJA DRUKARKI .....</b>	<b>13</b>
2.1.    WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA .....	13
<i>Postępowanie przy wypadkach .....</i>	<i>13</i>
2.2.    WARUNKI NA SIEĆ ZASILAJĄCĄ ELEKTRYCZNĄ.....	14
<i>Sieć elektryczna .....</i>	<i>14</i>
2.3.    INSTALACJA URZĄDZENIA.....	14
2.3.1. Wyposażenie standardowe i dodatkowe drukarki.....	14
2.3.2. Czynności wstępne .....	15
2.3.3. Usunięcie zabezpieczeń transportowych .....	16
2.3.4. Podłączanie butelek z atramentem i rozpuszczalnikiem .....	17
2.3.5. Podłączanie iModule® .....	18
2.3.6. Przyłącza .....	19
<b>3. URUCHAMIANIE URZĄDZENIA.....</b>	<b>20</b>
3.1.    WŁĄCZANIE URZĄDZENIA .....	21
3.1.1. Pierwsze uruchomienie drukarki .....	21
3.2.    WYŁĄCZENIE URZĄDZENIA .....	23
3.2.1. Wyłączenie w trybie zwykłym.....	23
3.2.2. Wyłączenie awaryjne i serwisowe .....	24
<b>4. OBSŁUGA URZĄDZENIA.....</b>	<b>25</b>
4.1.    PULPIT OPERATORSKI .....	25
4.2.    PULPIT WEWNĘTRZNY .....	26
4.3.    WYBÓR RODZAJU MENU .....	29
4.4.    MENU GRAFICZNE .....	29
4.5.    MENU TEKSTOWE.....	31
4.6.    STRUKTURA MENU .....	33
4.6.1. Obsługa tekstów.....	36
<i>Zakładanie i edycja nowego tekstu .....</i>	<i>37</i>
<i>Edycja tekstu istniejącego .....</i>	<i>37</i>
<i>Kopiowanie i edycja tekstu .....</i>	<i>38</i>
<i>Kasowanie tekstu z biblioteki .....</i>	<i>38</i>
<i>Kasowanie biblioteki tekstów.....</i>	<i>38</i>
<i>Odczytywanie zawartości biblioteki tekstów.....</i>	<i>39</i>
<i>Zmiana atrybutu „tylko do odczytu” .....</i>	<i>39</i>
<i>Łączenie tekstu z blokiem parametrów .....</i>	<i>39</i>
4.6.2. Obsługa bloków parametrów .....	40
<i>Zakładanie i edycja nowego bloku parametrów .....</i>	<i>40</i>
<i>Edycja istniejącego bloku parametrów .....</i>	<i>41</i>
<i>Kopiowanie i edycja bloku parametrów .....</i>	<i>41</i>
<i>Kasowanie bloku parametrów z biblioteki .....</i>	<i>41</i>

	<i>Kasowanie biblioteki bloków parametrów.....</i>	<i>42</i>
	<i>Odczytywanie zawartości biblioteki bloków parametrów.....</i>	<i>42</i>
	<i>Zmiana atrybutu „tylko do odczytu”.....</i>	<i>42</i>
<b>4.6.3.</b>	<b>Drukowanie .....</b>	<b>42</b>
	<i>Uruchomienie drukowania.....</i>	<i>43</i>
	<i>Zatrzymanie drukowania .....</i>	<i>44</i>
	<i>Zatrzymanie drukowania, edycja i wznowienie drukowania bieżącego tekstu .....</i>	<i>44</i>
	<i>Ustawienie parametrów drukowania .....</i>	<i>44</i>
	<i>Zapisywanie aktualnych parametrów jako bloku parametrów.....</i>	<i>50</i>
	<i>Kontrola zliczania przedmiotów.....</i>	<i>50</i>
	<i>Kontrola szybkości pisania .....</i>	<i>51</i>
	<i>Drukowanie przy pomocy przełącznika kodowego .....</i>	<i>51</i>
	<i>Podgląd drukowanego tekstu .....</i>	<i>52</i>
	<i>Drukowanie z podmianą tekstu .....</i>	<i>52</i>
<b>4.6.4.</b>	<b>Komendy serwisowe .....</b>	<b>53</b>
	<i>Tryb serwisowy drukarki.....</i>	<i>53</i>
	<i>Odsysanie atramentu/rozpuszczalnika.....</i>	<i>53</i>
	<i>Zamykanie i otwieranie zaworu atramentu.....</i>	<i>53</i>
	<i>Szybkie wyłączanie głowicy.....</i>	<i>54</i>
	<i>Włączanie przepływu atramentu .....</i>	<i>55</i>
	<i>Wyłączanie głowicy .....</i>	<i>55</i>
	<i>Włączanie przepływu rozpuszczalnika.....</i>	<i>55</i>
	<i>Ustawianie strumienia atramentu względem rynny.....</i>	<i>56</i>
	<i>Przełączanie synchronizacji stroboskopu.....</i>	<i>56</i>
	<i>Kontrola podstawowych parametrów drukarki.....</i>	<i>56</i>
	<i>Sprawdzanie terminu przeglądu okresowego .....</i>	<i>56</i>
	<i>Określenie szybkości przesuwania się transportera .....</i>	<i>57</i>
	<i>Wyłączenie drukarki z płukaniem zaworu V3.....</i>	<i>57</i>
	<i>Wymiana iModule® .....</i>	<i>57</i>
	<i>Wyłączenie drukarki z zagęszczaniem atramentu .....</i>	<i>57</i>
	<i>Komendy inne.....</i>	<i>58</i>
<b>4.6.5.</b>	<b>Komendy pomocnicze .....</b>	<b>58</b>
	<i>Podgląd informacji systemowych .....</i>	<i>58</i>
	<i>Odczytywanie komunikatów alarmowych.....</i>	<i>58</i>
	<i>Kasowanie alarmów .....</i>	<i>58</i>
	<i>Odczytywanie raportu o błędach .....</i>	<i>58</i>
	<i>Odczytywanie aktualnej daty i czasu.....</i>	<i>58</i>
	<i>Odczytywanie czasu pracy drukarki.....</i>	<i>59</i>
	<i>Wybór wersji językowej .....</i>	<i>59</i>
	<i>Odblokowywanie zabezpieczeń .....</i>	<i>59</i>
	<i>Kalibracja panelu dotykowego.....</i>	<i>59</i>
	<i>Raport włączeń/wyłączeń urządzenia .....</i>	<i>59</i>
<b>4.6.6.</b>	<b>Materiały eksploatacyjne .....</b>	<b>60</b>
	<i>Informacje dotyczące butelek.....</i>	<i>60</i>
	<i>Informacje dotyczące iModule® .....</i>	<i>61</i>
	<i>Informacje dotyczące Układu Kontroli Atramentu .....</i>	<i>62</i>
<b>4.7.</b>	<b>EDYTOR TEKSTÓW .....</b>	<b>62</b>
<b>4.7.1.</b>	<b>Profile tekstów .....</b>	<b>64</b>
	<i>Wybór odpowiedniego profilu tekstu .....</i>	<i>65</i>
	<i>Zmiana profilu tekstu .....</i>	<i>67</i>
<b>4.7.2.</b>	<b>Rodzaje podtekstów.....</b>	<b>69</b>
	<i>Podtekst typu: ciąg znaków ASCII .....</i>	<i>69</i>
	<i>Podtekst typu: Grafika .....</i>	<i>73</i>
	<i>Podtekst typu: Barkod .....</i>	<i>73</i>
	<i>Podtekst typu: Nazwa tekstu .....</i>	<i>76</i>
<b>4.7.3.</b>	<b>Wykorzystanie rejestrów specjalnych.....</b>	<b>77</b>
	<i>Liczniki przedmiotów .....</i>	<i>78</i>
	<i>Czas i data.....</i>	<i>78</i>

	<i>Licznik uniwersalny</i> .....	79
	<i>Uniwersalna data i czas</i> .....	84
	<i>Data ważności oraz przesunięcie daty</i> .....	85
	<i>Dane z kanału specjalnego</i> .....	86
	<i>Zmienne pole</i> .....	87
	<i>Zawartość tekstu</i> .....	87
4.8.	<b>EDYTOR GRAFIKI</b> .....	88
4.9.	<b>ZARZĄDZANIE PLIKAMI PRZEZ PORT USB</b> .....	89
4.10.	<b>STOSOWANIE HASŁA DO ZABEZPIECZANIA NIEKTÓRYCH KOMEND I GAŁĘZI MENU</b> .....	92
4.11.	<b>STATUS GŁOWICY</b> .....	92
4.12.	<b>REGULACJA SZYBKOŚCI PISANIA</b> .....	94
4.12.1.	Generator wewnętrzny.....	95
4.12.2.	Shaft-encoder.....	95
4.12.3.	Określanie maksymalnej szybkości pisania dla utworzonego tekstu.....	97
4.12.4.	Informacje zaawansowane.....	98
4.12.5.	Problemy z uzyskaniem maksymalnej szybkości podczas drukowania z zastosowaniem shaft-encodera.....	100
4.12.6.	Zależność maksymalnej szybkości pisania od ustawienia parametru drukowania Rozdzielczość.....	102
	<i>Przykładowe wydruki przy zastosowania różnych trybów drukowania</i> .....	107
5.	<b>PRZYKŁADY ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ DRUKARKI</b> .....	108
5.1.	<b>JAK WYDRUKOWAĆ PIERWSZY PROSTY TEKST?</b> .....	108
5.2.	<b>PRZYKŁADY TWORZENIA I DRUKOWANIA RÓŻNYCH TEKSTÓW</b> .....	111
5.2.1.	Jak wydrukować aktualną datę i czas?.....	111
5.2.2.	Jak drukować kolejny numer na poszczególnych paczkach?.....	112
5.2.3.	Jak wydrukować datę przydatności do spożycia?.....	113
5.2.4.	Jak wydrukować prosty rysunek - grafikę?.....	114
5.2.5.	Jak wydrukować kod paskowy?.....	116
5.2.6.	Jak wydrukować złożony tekst?.....	116
6.	<b>OBSŁUGA I KONSERWACJA URZĄDZENIA</b> .....	119
6.1.	<b>KONSERWACJA OKRESOWA</b> .....	119
6.1.1.	Wymiana butelki z atramentem/rozpuszczalnikiem.....	121
6.1.2.	Wymiana iModule®.....	122
6.1.3.	Zdejmowanie osłony głowicy.....	125
6.1.4.	Udrażnianie dyszki.....	126
6.1.5.	Wymiana filtra atramentu w głowicy.....	127
6.1.6.	Wymiana wkładki filtrującej w układzie wentylacji komory elektroniki... ..	128
6.2.	<b>SPRAWDZENIE REGULACJI</b> .....	129
6.2.1.	Podłączanie stroboskopu.....	130
6.2.2.	Ustawianie strumienia względem ryny.....	130
7.	<b>OBSŁUGA BŁĘDÓW</b> .....	133
7.1.	<b>SYGNALIZACJA ALARMOWA</b> .....	133
7.2.	<b>KASOWANIE ALARMU</b> .....	133
7.3.	<b>NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCE PROBLEMY, ALARMY I SYGNALIZACJE</b> .....	133
7.3.1.	Drukarka nie włącza się.....	133
7.3.2.	Błąd 300 V / Błąd wł/wył 300V.....	134
7.3.3.	Przytkanie stabilizatora ciśnienia atramentu.....	134

7.3.4. Awarie związane z obwodem ciśnienia atramentu .....	134
7.3.5. Błąd fazowania w głowicy .....	135
7.3.6. Awarie związane z obwodem podciśnienia .....	136
7.3.7. Strumień nie trafia do rynny .....	137
7.3.8. Brak atramentu w butelce .....	137
7.3.9. Brak rozpuszczalnika w butelce .....	138
7.3.10. Awaria układu pobierania z butelki .....	138
7.3.11. Błąd wysokiego napięcia .....	138
7.3.12. Przepełnienie w iModule® .....	139
7.3.13. Brak iModule® .....	140
7.3.14. Zatkany filtr atramentu w głowicy .....	140
7.3.15. Zbyt wysoka temperatura w komorze elektroniki .....	140
7.3.16. Zbyt wysoka temperatura w głowicy .....	141
7.3.17. Brak strumienia rozpuszczalnika w głowicy .....	141
7.3.18. Pozmieniane nazwy tekstów w bibliotece - rozładowany akumulator ....	141
7.3.19. Dolna część napisu jest obcięta .....	142
7.3.20. W drukowanym napisie rozsunięte są niektóre rzędkie pionowe .....	142
7.3.21. Nieregularne zakłócenia jakości pisma .....	143
7.3.22. Napis jest krzywy, pofalowany lub poszarpany .....	143
7.4. SPOSÓB KONTAKTOWANIA SIĘ Z SERWISEM URZĄDZENIA .....	143
<b>8. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....</b>	<b>145</b>
8.1. PRZECHOWYWANIE URZĄDZENIA .....	145
8.2. TRANSPORT URZĄDZENIA .....	146
<b>9. PARAMETRY TECHNICZNE .....</b>	<b>147</b>
<b>10. ROZMIESZCZENIE ZNAKÓW CYRYLICY NA KŁAWIATURZE</b> <b>TERMINAŁA DRUKARKI .....</b>	<b>150</b>
<b>11. ROZMIESZCZENIE ZNAKÓW ARABSKICH NA KŁAWIATURZE</b> <b>TERMINAŁA DRUKARKI .....</b>	<b>151</b>

**Szanowni Państwo,**

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

*Niniejsza wersja dokumentu uwzględnia większość zmian wprowadzonych w drukarkach EBS do wersji oprogramowania 32\_0A i opisy w nim zawarte są dostosowane do urządzeń wyposażonych w tą wersję oprogramowania.*

*Ponieważ zakres dostawy zależny jest od zamówienia, zdarzyć się może, że wyposażenie oraz funkcjonalność Waszego systemu drukującego będą różniły 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 lub oprogramowania, 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.*

*Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzenia spowodowane niewłaściwą tzn. niezgodną z instrukcją obsługą oraz konsekwencjami błędów edytorskich i błędów druku tej instrukcji.*

*Stosowanie i wykorzystywanie produktów odbywa się poza naszymi możliwościami kontroli i dlatego leży w Waszym wyłącznym zakresie odpowiedzialności.*



# 1. Informacje wstępne

## UWAGA:

Zwróć szczególną uwagę na następujące znaki ostrzegawcze znajdujące się w niniejszej instrukcji:

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.**



Znak informacyjny dotyczący czynności instalacyjnej lub serwisowej, którą może wykonać użytkownik nieprzeszkolony specjalnie do serwisowania urządzeń EBS.



Znak informacyjny dotyczący czynności instalacyjnej lub serwisowej, którą powinien wykonać tylko użytkownik specjalnie przeszkolony do serwisowania urządzeń EBS.



**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.**

**Stosowanie i wykorzystywanie produktów odbywa się poza naszymi możliwościami kontroli i dlatego leży w Waszym wyłącznym zakresie odpowiedzialności.**

## 1.1. Modele drukarek serii BOLTMARK®












































































































































Seria BOLTMARK® obejmuje następujące modele drukarek typu „INK-JET”:

- EBS-6500 – niskonakładowa drukarka powszechnego zastosowania,
- EBS-6800 – wszechstronna drukarka z pełnymi możliwościami drukowania,
- EBS-7200 – nowy standard w dziedzinie szybkiego drukowania.



Poniższa tabela zawiera zestawienie porównanie podstawowych parametrów w/w modeli drukarek serii **BOLTMARK®**.

Tab. 1.1.1

		EBS-6500	EBS-6800	EBS-7200
Maksymalna wysokość rzędka pionowego ( $H_{maks}$ )	<b>MINI / 16 kropek</b> <b>MIDI / 25 kropek</b> <b>MAXI / 32 kropki</b>	  	  	  
Przykładowe matryce (podana dostępność matryc dotyczy drukarek <b>EBS-6500</b> w wersji <b>MIDI</b> oraz <b>EBS-6800</b> i <b>EBS-7200</b> w wersji <b>MAXI</b> )	<b>1 wiersz 5x5</b> <b>2 wiersze 5x5</b> <b>3 wiersze 5x5</b> <b>4 wiersze 5x5</b> <b>5 wierszy 5x5</b> <b>1 wiersz 7x5</b> <b>2 wiersze 7x5</b> <b>3 wiersze 7x5</b> <b>4 wiersze 7x5</b> <b>1 wiersz 9x5</b> <b>2 wiersze 9x5</b> <b>3 wiersze 9x5</b> <b>1 wiersz 11x7</b> <b>2 wiersze 11x7</b> <b>1 wiersz 14x9</b> <b>2 wiersze 14x9</b> <b>1 wiersz 16x10</b> <b>1 wiersz 21x15</b> <b>1 wiersz 25x15</b> <b>1 wiersz 32x18</b>	                  	                 	                 
Szybkość drukowania	Standard Duża	 	 	 
Maksymalna liczba tekstów w bibliotece	100 1024 2000	  	  	  
Długość kabla głowicowego	3m 4m 6m	  	  	  
Typ głowicy	Prosta Kątowa 90°	 	 	 
Dostępne kody paskowe	Kody <b>1D</b> Kod <b>2D</b> (Data Matrix)	 	 	 
Interfejsy	RS-232 Drugi RS-232 RS-485 USB Ethernet	    	    	    
Zdalne sterowanie drukarką	<b>iEBScom</b> (jedna drukarka) <b>iEBScom</b> (sieć drukarek)	 	 	 
Opcje	Zewnętrzny Przełącznik Kodowy Sygnalizator Stop transportera	  	  	  
Typ iModule®	<b>4000</b> godzin pracy (18 miesięcy) <b>6000</b> godzin pracy (18 miesięcy) <b>8000</b> godzin pracy (18 miesięcy)	  	  	  

Symbole z powyższej tabeli mają następujące znaczenie:

● - TAK (dostępny)

○ - NIE (niedostępny)

◐ - dostępny jako opcja

◑ - TAK (dostępny w standardzie ale z ograniczeniami)

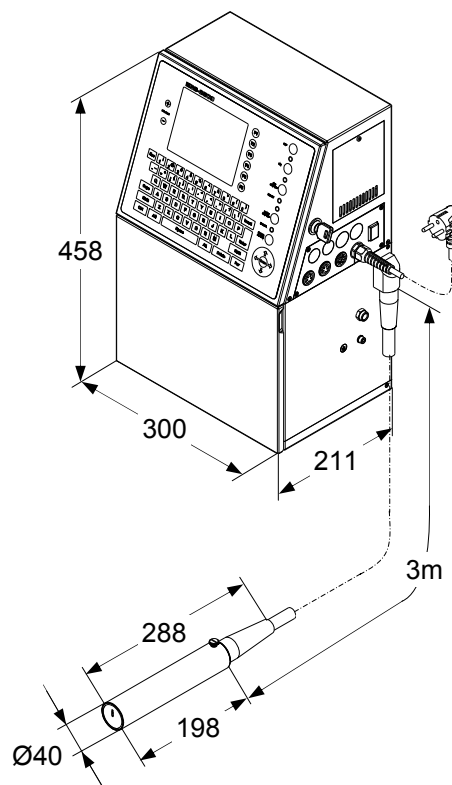
## 1.2. Przeznaczenie

Drukarka z serii BOLTMARK® jest drukarką przemysłową 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,
- tkaninach,
- skórze i wyrobach skóropodobnych,
- drewnie i wyrobach drewnopodobnych,
- szkle i wyrobach ceramicznych,
- na wszelkiego rodzaju powierzchniach metalowych, itp.

Krótką charakterystyką drukarki:

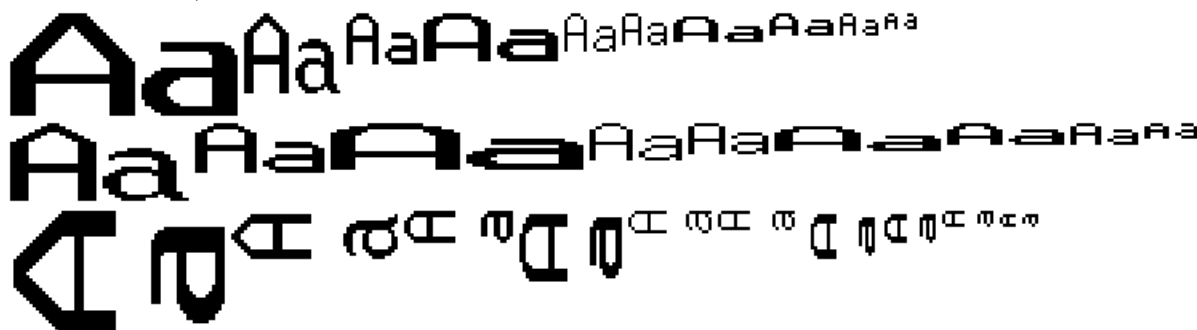
- urządzenie jest wyposażone w jedną głowicę drukującą, posiadającą niewielkie wymiary zewnętrzne,
- głowica opisuje pismem o wysokości:
  - od 1,4 do 12 mm (EBS-6800, EBS-6500),
  - od 1,2 do 9 mm (EBS-7200),
- pozycja głowicy w przestrzeni jest dowolna,
- długość giętkiego przewodu łączącego głowicę z szafką sterującą wynosi standardowo 3 m (w przypadku modeli EBS-6800 oraz EBS-7200 możliwe są wykonania przewodu o długości 4 lub 6m),



Rys. 1.2.1

➤ możliwości drukowania:

- teksty pisane dużymi i małymi literami wg różnych matryc z możliwością pogrubiania i rotacji znaków,



- dla drukarek **EBS-6800** oraz **EBS-7200** w wersji **MAXI** (z maksymalną wysokością drukowanych napisów wynoszącą 32 kropki) można drukować maksymalnie cztery linie tekstu (dla matrycy 7x5 z minimalnym 1-kropkowym odstępem między liniami), lub pięć linii tekstu (dla matrycy 5x5 z minimalnym 1-kropkowym odstępem między liniami),

<p>4 linie (7x5)</p>	<p>1-INK-JET 2-EBS-6800 3-INK-JET 4-EBS-6800</p>	<p>5 linii (5x5)</p>	<p>1-INK-JET 2-EBS-6800 3-INK-JET 4-EBS-6800 5-INK-JET</p>
------------------------------	--	------------------------------	--

- dla drukarek **EBS-6500** w wersji **MIDI** (z maksymalną wysokością drukowanych napisów wynoszącą 25 kropek) można drukować maksymalnie trzy linie tekstu (dla matrycy 7x5 z minimalnym 1-kropkowym odstępem między liniami) lub 4 linie tekstu (dla matrycy 5x5 z minimalnym 1-kropkowym odstępem między liniami),

<p>3 linie (7x5)</p>	<p>1-INK-JET 2-EBS-6500 3-INK-JET</p>	<p>4 linie (5x5)</p>	<p>1-INK-JET 2-EBS-6500 3-INK-JET 4-EBS-6500</p>
------------------------------	---	------------------------------	--

- profile tekstów pozwalające uprościć przygotowanie tekstów, dopasować edytor do wymaganej konfiguracji tekstu, uzyskać optymalną jakość wydruków oraz możliwie największą szybkość drukowania,
- 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, zawartość kodu pobrana z innego tekstu za pomocą rejestru specjalnego **Zawartość tekstu** lub z kanału specjalnego) oraz kody dwuwymiarowe **ECC200**<sup>1</sup> (również z możliwością dynamicznej zmiany treści kodu za pomocą rejestru specjalnego **Zawartość tekstu** lub za pomocą kanału specjalnego),



- 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 wewnętrznego terminala, zewnętrznego tzw. przełącznika kodowego lub komputera (interfejs RS-232C, USB lub opcjonalnie RS-485 lub Ethernet<sup>2</sup>),
- ➔ podłączony komputer (opcjonalnie) umożliwia:
- sterowanie pracą jednej drukarki za pośrednictwem programu **iEBScom** oraz interfejsu RS-232,
  - możliwość połączenia wielu drukarek **EBS** różnych typów w sieć<sup>3</sup> i sterowania ich z jednego komputera za pośrednictwem programu **iEBScom** oraz interfejsu RS-485 lub Ethernet,
- ➔ przedmioty opisywane są rozpoznawane przez fotodetektor,
- ➔ zapewniona jest pełna automatyzacja pracy urządzenia z sygnalizacją stanu i powiadamianiem w razie konieczności wykonania czynności obsługowych,

<sup>1</sup> W standardzie tylko w drukarkach **EBS-6800** oraz **EBS-7200** (patrz [Tab. 1.1.1](#) w rozdziale **1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®**).

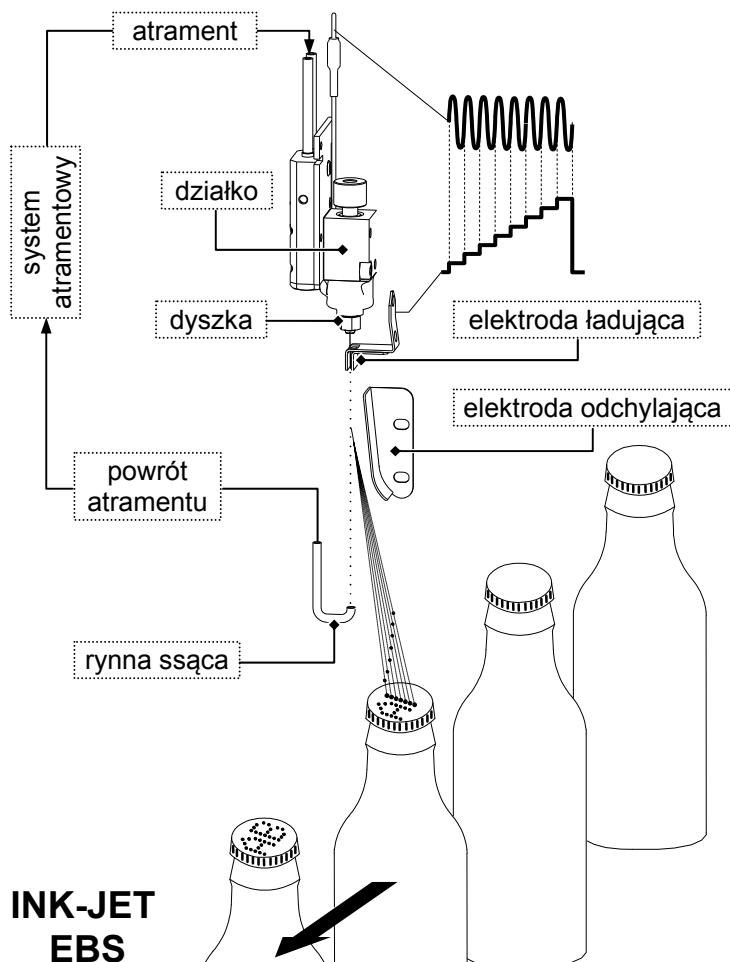
<sup>2</sup> Interfejsy opcjonalne dostępne tylko w drukarkach **EBS-6800** oraz **EBS-7200** (patrz [Tab. 1.1.1](#) w rozdziale **1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®**).

<sup>3</sup> Nie dotyczy drukarek **EBS-6500** (patrz [Tab. 1.1.1](#) w rozdziale **1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®**).

- zapewniona jest pełna kontrola butelek z materiałami eksploatacyjnymi (atrament i rozpuszczalnik). Dzięki temu butelki od innych - niezgodnych typów drukarek **EBS** - nie będą akceptowane,
- zapewniona jest pełna kontrola stopnia zużycia iModule®, dzięki czemu moduł może być wymieniony w odpowiednim momencie gwarantując niezmiennie wysoką jakość pisma oraz niską awaryjność urządzenia,
- urządzenie może pracować w sposób nieprzerwany przez 24 godziny na dobę.

### 1.3. Zasada działania

Zasada drukowania drukarkami typu Ink-Jet z ciągłym strumieniem atramentu, oznaczanymi w skrócie CIJ - ang. *Continuous Ink-Jet*.



Nadruki są tworzone w następujący sposób:

- Ciągły strumień atramentu rozbijany jest na krople.
- Następnie krople są ładowane i odchylane w polu elektrycznym.
- Każdy napis składa się z pionowych rzędów (kolumn) o szerokości jednej kropli.
- Odchylanie odbywa się w płaszczyźnie pionowej. Każda z kropeł tworzących kolumnę po oderwaniu się od ciągłego strumienia atramentu jest naładowana i przelatując pod elektrodą wysokiego napięcia ulega odchyleniu.
- Opisywane przedmioty przesuwają się przed głowicą, a pionowe rzędy (kolumny) drukowane są jeden za drugim tworząc w ten sposób napis.
- Krople atramentu, które nie są naładowane wpadają do rynny, gdzie są zasysane i wracają do systemu atramentowego.

Ta metoda drukowania jest stosowana we wszystkich urządzeniach typu CIJ.

Rys. 1.3.1 Zasada tworzenia napisów w drukarce wykonanej w technologii *Continuous Ink-Jet*

Każda drukarka z serii **BOLTMARK®** zawiera wiele oryginalnych rozwiązań, także chronionych patentem, które zapewniają jej miejsce w ścisłej czołówce producentów tego typu urządzeń na świecie.

## 2. Instalacja drukarki

### 2.1. Wymagania bezpieczeństwa

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 przeszkolony personel. 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. W niektórych przypadkach należy dodatkowo odpowiednio podłączyć zacisk uziemiający obudowy drukarki (zgodnie z rozdziałem 2.3.6 *Przyłącza*).
6. Ponieważ w urządzeniu występują wysokie napięcia, należy zwrócić uwagę, aby wszelkie manipulacje w części elektrycznej i w głowicy były wykonywane przy odłączonym zasilaniu sieciowym.
7. Podczas drukowania nie należy kierować wylotu głowicy w kierunku osób, zwierząt i przedmiotów, ponieważ mogą one ulec popryskaniu atramentem.
8. Wszelkie czynności związane z systemem atramentowym należy wykonywać w ubraniu ochronnym. Zaleca się używanie okularów ochronnych i rękawiczek lateksowych.
9. Do mycia nie należy używać naczyń z tworzyw syntetycznych, łatwo elektryzujących się. Zalecane są naczynia metalowe.
10. Wylot powietrza zanieczyszczonego rozpuszczalnikiem powinien być skierowany drożnym przewodem na zewnątrz budynku.
11. Nie należy pozostawiać atramentu, rozpuszczalnika i zmywacza (również zużytego np. po myciu głowicy) w otwartych pojemnikach, ponieważ te łatwopalne ciecze mogą ulec zapłonowi.



#### OSTRZEŻENIE:

Naelektryzowana skóra człowieka (np. w wyniku noszenia odzieży z materiałów syntetycznych) może wywołać przeskok iskry do otwartych pojemników z atramentem lub rozpuszczalnikami. **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.



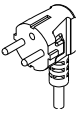
#### Postępowanie przy wypadkach

- Gdy rozleje się atrament lub rozpuszczalnik należy rozlaną ciecz wytrzeć materiałem wchłaniającym i usunąć zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi i BHP.
- Popryskaną odzież należy 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. Warunki na sieć zasilającą elektryczną

### Sieć elektryczna

		Standardowo	Opcjonalnie
	Napięcie zasilania	100-240V (AC)	90-350V (DC)
	Częstotliwość sieci	50/60Hz	Napięcie stałe (DC)



#### 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 standardowe i dodatkowe drukarki

Ze względu na mnogość różnych konfiguracji drukarek serii BOLTMARK®, wyposażenie ich jest zależne od konkretnej aplikacji u użytkownika. W skład wyposażenia drukarek wchodzi:

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

Elementy wyposażenia najczęściej stosowane w różnych konfiguracjach drukarek:

- Drukarka (szafka sterująca z głowicą).
- Uchwyt głowicy kompletny.
- Fotodetektor - czujnik optyczny.
- Shaft-enkoder - czujnik szybkości transportera.
- Butelka z atramentem.
- Butelka z rozpuszczalnikiem.
- Butelka ze zmywaczem.
- Spryskiwacz do zmywacza.
- Filtry:
  - Filtr atramentu w głowicy.
  - Wkładka filtrująca w układzie wentylacji komory elektroniki.
- iModule® (dostępny w trzech wersjach: 4000, 6000 oraz 8000 godzin pracy – patrz rozdział [6.1.2 Wymiana iModule®](#)).
- Kabel interfejsu RS-232 do komputera.
- Stojak do drukarek CIJ firmy EBS.
- Uchwyt do ręcznego opisywania nieruchomych przedmiotów.
- Dodatkowy zewnętrzny sygnalizator alarmu.
- Dodatkowy zewnętrzny sygnalizator alarmu ze sterowaniem i sygnalizacją zatrzymania transportera produkcyjnego.
- Zewnętrzny przełącznik kodowy (szeregowy lub równoległy).
- Stół przesuwny do ręcznego opisywania wraz z kablem.

Ponadto oferowane są różne narzędzia specjalne do serwisowania drukarek:

- Kluczyk do odkręcania dyszki (klucz płaski o rozmiarze 4 mm – nr części 8430023).
- Mikroskop serwisowy do regulacji parametrów strumienia atramentu w głowicy (nr części P930051).
- Przyrząd serwisowy - szablon do regulacji położenia elektrody wysokiego napięcia (nr części P580190).



4. Przyrząd serwisowy - szablon od ustawiania odległości rynna – dysza (nr części **P860016**).
5. Przyrząd serwisowy do wymiany rurki powrotu (nr części **P561683**).
6. Przyrząd serwisowy – adapter do podłączania butelki z rozpuszczalnikiem do przyłącza atramentowego (nr części **P511772**).
7. Zabezpieczenie transportowe butelek oraz iModule® (nr części **P581158**).
8. Klips do zamykania rynny w trakcie testu szczelności obwodu podciśnienia (nr części **P511812**).

**UWAGA:**

- Powyższy wykaz stanowi jedynie listę zalecanego wyposażenia.
- Wyposażenie może się zmieniać w zależności od kraju, do którego są dystrybuowane urządzenia EBS.



### 2.3.2. Czynności wstępne

Przygotowanie do pracy nowego, lub przetransportowanego urządzenia powinno obejmować następujące czynności:

- Urządzenie ustaw 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 maks. 1g, maks. 10Hz,  
udary maks. 1g, maks. 2ms.

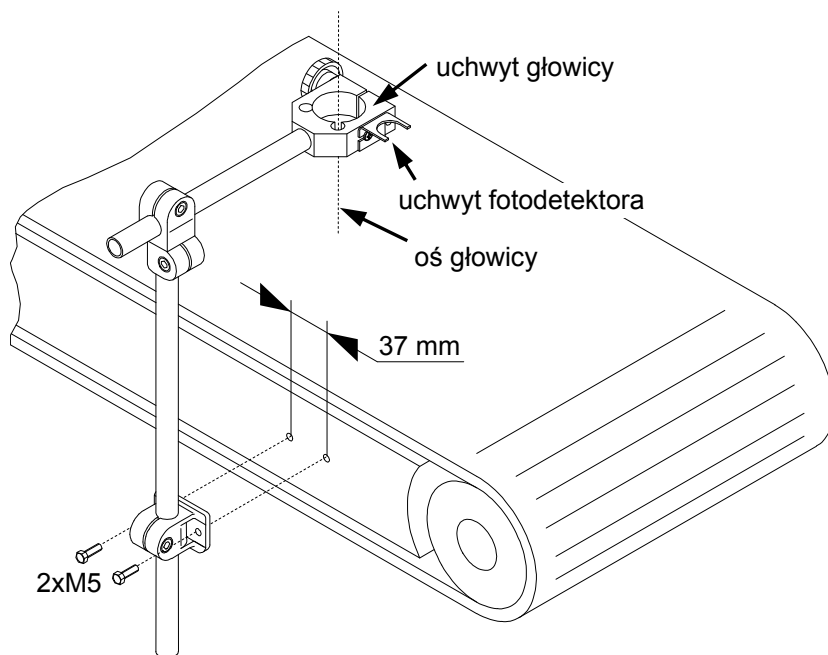
- W miejscu pracy drukarki zapewnij swobodny dostęp do urządzenia.
- Najlepiej jest ustawić drukarkę na poziomym stoliku o wysokości od 0,7 do 1,1 m lub na firmowym stojaku do drukarek CIJ firm EBS.
- Zapewnij swobodny przepływ powietrza przez komorę elektroniki (odległość od lewej ścianki urządzenia, na której znajduje się wylot powietrza z komory elektroniki, do przeszkody musi wynosić **min. 1 cm**).
- Sprawdź, czy w następstwie transportu nie ma mechanicznych uszkodzeń urządzenia, głowicy i łączącego je kabla.
- **Unieruchom kabel głowicowy.** Kabel głowicowy nie jest przeznaczony do pracy dynamicznej.
- Zwróć uwagę na prawidłowe prowadzenie kabla głowicowego. **Minimalny promień gięcia na całej długości kabla wynosi  $R_{min} = 150mm$ .** Szczególną uwagę zwróć na miejsce styku kabla z głowicą.

**UWAGA:**

**Niestosowanie się do powyższych wymagań dotyczących kabla głowicowego może doprowadzić do uszkodzeń kabla, które nie są objęte gwarancją !**

- Zamocuj uchwyt głowicy w dogodnym położeniu.
- Zamocuj głowicę w uchwycie w dowolnej - zależnej od potrzeb - pozycji.
- Zamocuj fotodetektor na widelkach przykręconych do uchwytu głowicy lub w innym miejscu, dogodnym ze względu na wyzwalanie drukowania na opisywanym przedmiocie.





**Rys. 2.3.2.1**  
Mocowanie standardowego uchwytu głowicy do transportera



**UWAGA:**

Jeżeli uchwyt głowicy przykręcony jest do transportera, którego drgania i wibracje są zbyt mocne to lepiej zamocować uchwyt do stabilnego stojaka lub do konstrukcji, niezwiązanych z transporterem.

### 2.3.3. Usunięcie zabezpieczeń transportowych

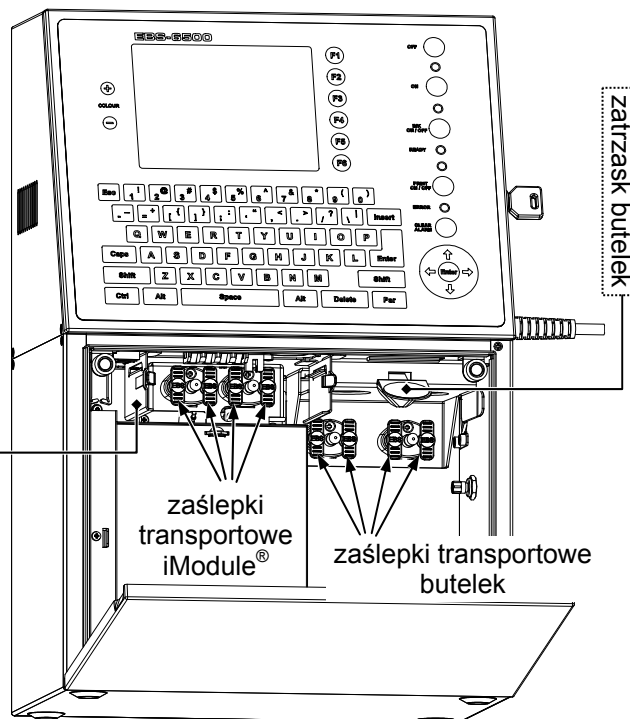


W czasie transportu drukarka jest zabezpieczona przed wylaniem się zawartości. W związku z tym niektóre połączenia w ramach systemu atramentowego są rozłączone i zabezpieczone. W celu przygotowania drukarki do pracy wykonaj następujące kroki:

1. Zdemontuj zaślepki transportowe przyłączy butelek oraz iModule® (patrz rysunek obok).
2. Zainstaluj butelki z atramentem i rozpuszczalnikami (patrz rozdział **2.3.4 Podłączanie butelek z atramentem i rozpuszczalnikami**).
3. Zainstaluj iModule® (patrz rozdział **2.3.5 Podłączanie iModule®**).
4. Uruchom urządzenie.



przewodnica iModule®



**Rys. 2.3.3.1**

### 2.3.4. Podłączanie butelek z atramentem i rozpuszczalnikiem

W drukarkach serii BOLTMARK® butelka z atramentem/ rozpuszczalnikiem stanowi integralny podzespół składający się z butelki, korka (wraz z przyłączami oraz rurką ssącą wyposażoną w filtr) oraz transpondera. Aby zainstalować butelkę z atramentem/rozpuszczalnikiem w drukarce należy podnieść zatrzask mocujący butelki (patrz **Rys. 2.3.3.1**), a następnie wsunąć butelkę do oporu, tak, aby zatrzask znalazł się w rowku na butelce. Zgodnie z informacją przedstawioną na zatrzasku butelkę z rozpuszczalnikiem należy podłączyć do przyłącza (koloru białego) umiejscowionego po lewej stronie, natomiast butelkę z atramentem należy podłączyć do przyłącza (koloru czarnego) po prawej stronie.

**UWAGA:**

- Zwróć uwagę, aby w butelkach podłączanych do drukarki był oryginalny atrament i rozpuszczalnik. Ewentualna pomyłka grozi zniszczeniem atramentu w systemie atramentowym urządzenia (zmiana struktury chemicznej atramentu), co może być powodem wielu poważnych problemów.
- Pamiętaj, że **nie wolno zamieniać miejscami butelek z atramentem i rozpuszczalnikiem**.
- **Nie wolno mieszać różnych typów atramentów lub dolewać atrament, którego termin przydatności do użycia został przekroczony.**

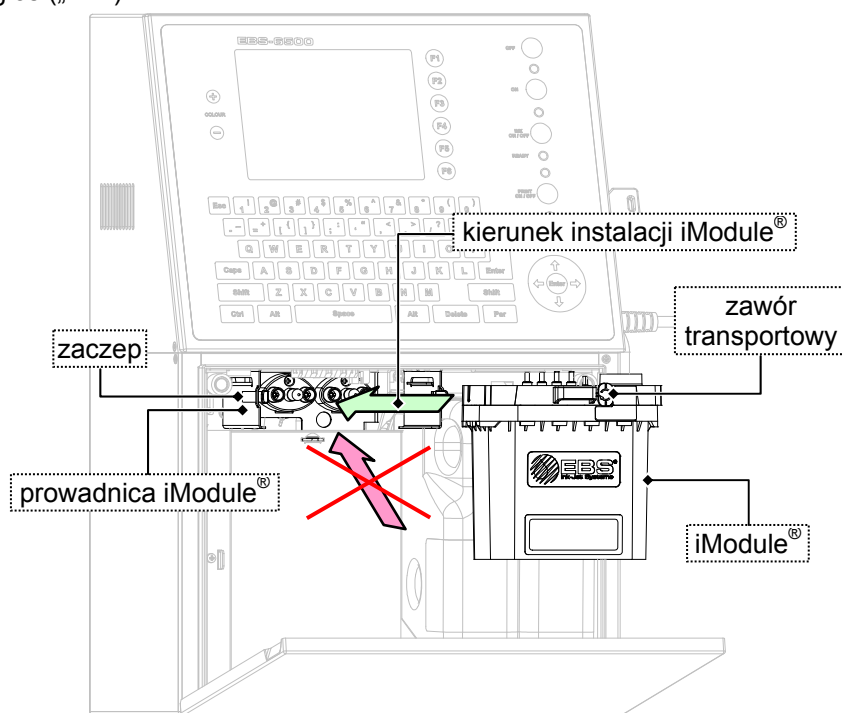


### 2.3.5. Podłączanie iModule®

iModule® jest podstawowym podzespołem wchodzącym w skład systemu atramentowego drukarki z serii BOLTMARK®. Zawiera on elementy, od których w dużej mierze zależy niezawodność pracy urządzenia a także jakość pisma. W związku z tym, aby moduł nie został uszkodzony w trakcie transportu jest on transportowany oddzielnie i opróżniony. Zamknięty jest także zawór transportowy. W celu podłączenia iModule® do drukarki wykonaj następujące kroki:

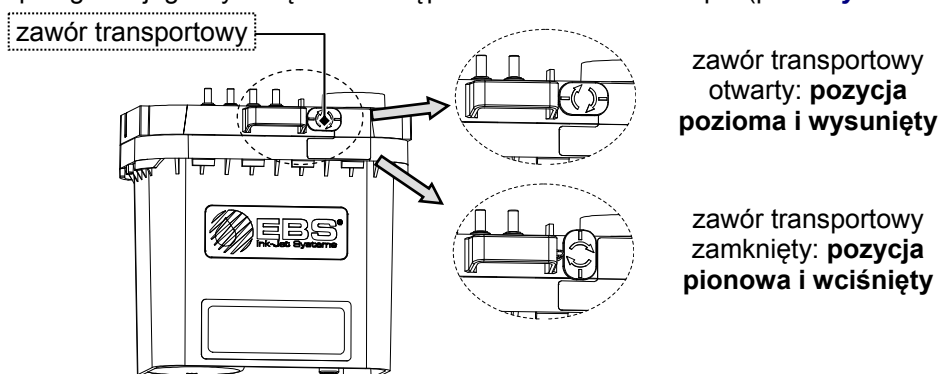


1. Usuń zaślepki transportowe z przyłączy iModule® (patrz rozdział **2.3.3 Usunięcie zabezpieczeń transportowych**).
2. Umieść iModule® w drukarce wsuwając go po prowadnicach (patrz **Rys. 2.3.3.1**) do oporu. W momencie gdy iModule® znajdzie się we właściwej pozycji zaczepy wydadzą charakterystyczny odgłos („klik”).



Rys. 2.3.5.1

3. Sprawdź czy otwarty jest zawór transportowy modułu, jeśli nie to go otwórz. Otwarcie zaworu polega na jego wysunięciu a następnie obróceniu o 90 stopni (patrz **Rys. 2.3.5.2**).



Rys. 2.3.5.2

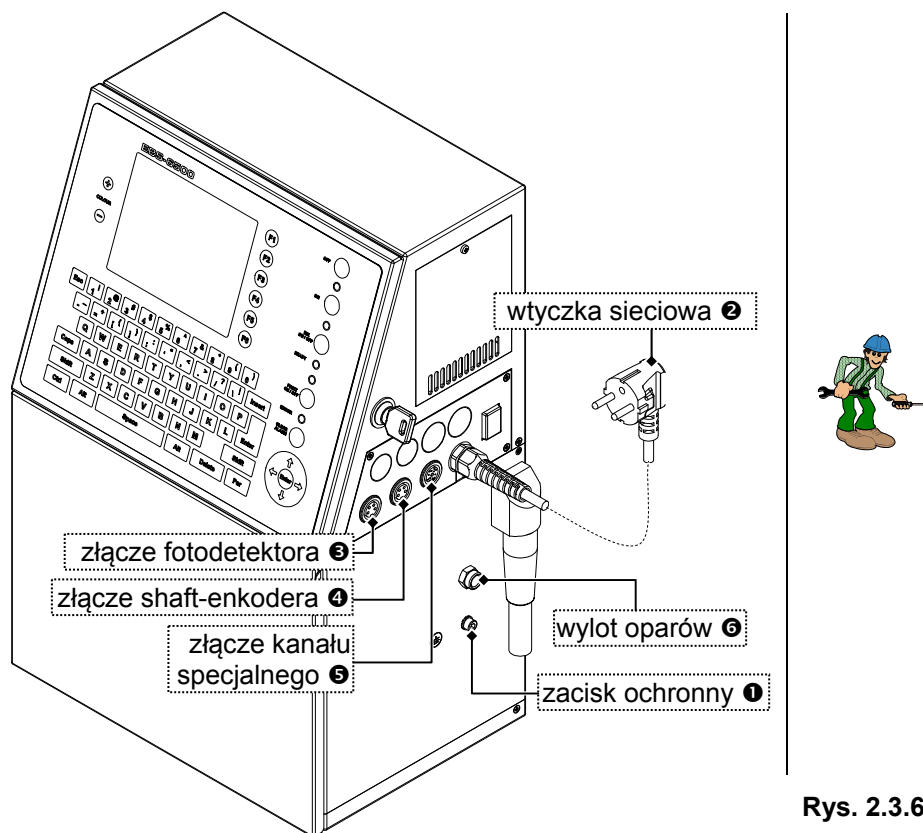


#### UWAGA:

Nie wolno instalować w drukarce iModule®, którego termin przydatności został przekroczony. Termin przydatności można odczytać za pomocą komendy **CZAS PRACY** (pozycja **Czas przechowywania**) w menu **MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE/ INFORMACJE O iMODULE** Próba instalacji takiego modułu zakończy się komunikatem: **Przechr. czas przech. iModule.**

### 2.3.6. Przyłącza

Po ustawieniu drukarki i usunięciu zabezpieczeń transportowych wykonaj podłączenia pokazane na poniższym rysunku według kolejności ❶, ❷, ❸, ❹, ❺, ❻.






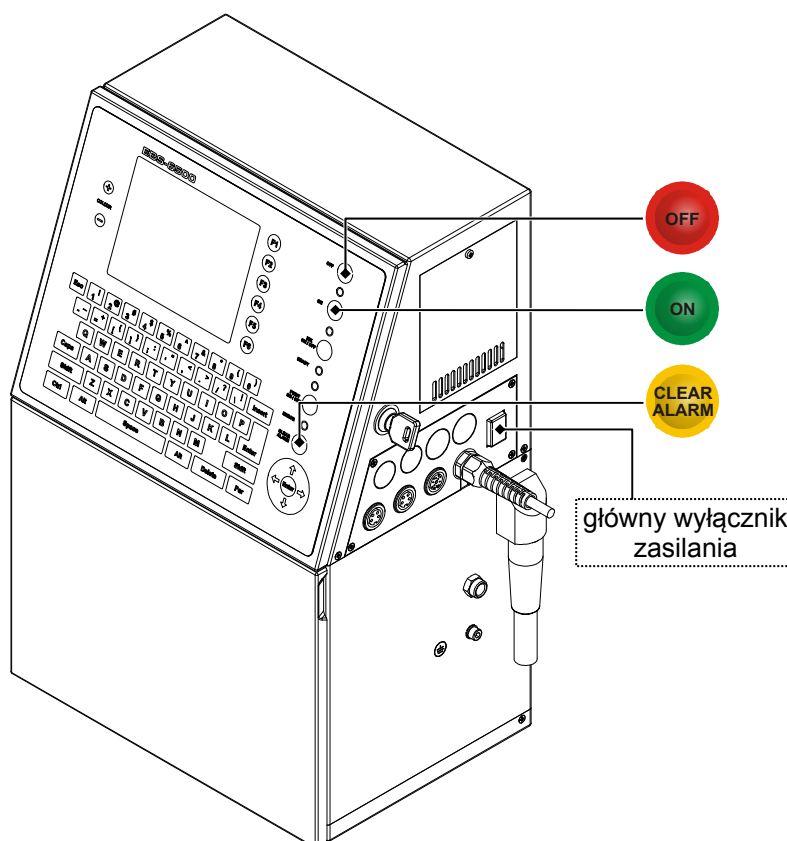
Rys. 2.3.6.1

- ❶ Zainstaluj zacisk ochronny. Za pomocą klucza imbusowego o rozmiarze 4 podłącz obudowę drukarki do szyny uziemienia. **Oporność pomiędzy zaciskiem ochronnym drukarki, a transporterem produkcyjnym a także między zaciskiem ochronnym drukarki, a zerem ochronnym wtyczki sieciowej** (przy wyłączonej wtyczce) **nie może być większa niż 0,1Ω.**
- ❷ Podłącz wtyczkę sieciową do gniazda wyposażonego w zacisk uziemienia ochronnego.
- ❸ Podłącz fotodetektor.
- ❹ Podłącz czujnik prędkości obrotowej (shaft-encoder).
- ❺ Podłącz złącze kanału specjalnego (jeśli ma być wykorzystane), np. komputer PC, czytnik kodów paskowych, itp.
- ❻ Podłącz wylot powietrza zanieczyszczonego.

### 3. Uruchamianie urządzenia



W instrukcji tej będą używane następujące skróty oznaczeń klawiszy:




- Zielony klawisz **ON** będzie oznaczony symbolem - .
- Czerwony klawisz **OFF** będzie oznaczony symbolem - .
- Żółty klawisz **CLR. ALARM** będzie oznaczony symbolem - .



Rys. 3.1

Każda drukarka z serii BOLTMARK® - wyposażona w zasilacz z układem czuwania - posiada dwa wyłączniki sieciowe różniące się sposobem włączania i wyłączania sieciowego napięcia zasilającego:

1. **Główny wyłącznik zasilania (bistabilny), odłączający galwanicznie obydwie przewody sieciowe od sieci, znajduje się na prawej ścianie urządzenia, obok przewodu sieciowego.** Włączenie głównego wyłącznika powoduje przejście drukarki do stanu czuwania - świeci się czerwona dioda między klawiszami  , .

2. Elektroniczny wyłącznik zasilania (klawisze  ,  oraz  na pulpicie zewnętrznym) umożliwiające włączanie i wyłączanie drukarki przez przechodzenie ze stanu czuwania (dioda świeci w kolorze czerwonym) do stanu pracy (zmiana koloru świecenia diody z czerwonego na zielony) i odwrotnie. Normalnie należy używać tych klawiszy do włączania i wyłączania urządzenia.

Jeżeli urządzenie musi być odłączone galwanicznie od sieci to najpierw należy wyłączyć je w sposób opisany w rozdziale [3.2 Wyłączenie urządzenia](#), a potem wyłączyć wyłącznik główny.



**UWAGA:**

Dalszy opis dotyczy drukarki będącej w stanie czuwania tzn. z włączonym głównym wyłącznikiem.

### 3.1. Włączanie urządzenia


Jeśli prawidłowo wykonane są wszystkie przyłącza to wystarczy wcisnąć przycisk  (na pulpicie zewnętrznym) - patrz [Rys. 3.1](#).

**UWAGA:**

W trakcie procedury uruchamiania drukarki zawór transportowy iModule® musi być otwarty. Próba uruchomienia urządzenia z zamkniętym zaworem transportowym spowoduje wyświetlenie komunikatu

**PODCIŚNIENIE NIE WZRASTA,****Sprawdź zabezpieczenie****transportowe iModule**

**i włącz atrament.** (patrz rozdział [7.3.6 Awarie związane z obwodem podciśnienia](#)). W takiej

sytuacji należy skasować alarm klawiszem , otworzyć zawór transportowy iModule® oraz uruchomić procedurę startu strumienia atramentu w głowicy (za pomocą komendy **WŁĄCZ ATRAMENT** z menu **SERWIS**).

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

1. Włączenie napięć zasilających i testowanie pakietów elektroniki.
2. Ustawianie w bloku wysokiego napięcia wartości zapisanej w pamięci.
3. Sprawdzenie drożności obwodu rynny.
4. Krótkie przepłukanie dyszki rozpuszczalnikiem.
5. Krótkie filtrowanie atramentu w systemie.
6. Odessanie rozpuszczalnika z rurek prowadzących do głowicy.
7. Włączenie przepływu atramentu w głowicy i oczekiwanie na ustabilizowanie się parametrów atramentu, włączenie automatycznego rozbijania strumienia na krople, włączenie fazowania i pomiaru czasu przelotu atramentu w głowicy (a pośrednio lepkości atramentu w systemie atramentowym). Procedura uruchamiania przepływu atramentu w głowicy sygnalizowana jest za pomocą migania

zielonej diody powyżej klawisza  na panelu operatorskim.

8. Uruchomienie ciśnieniowej korekcji czasu przelotu (korekcja **ToF**).

Jeżeli chcemy, aby po włączeniu drukarki nie pracowała głowica, należy bezpośrednio po włączeniu urządzenia wydać komendę **SZYBKO WYŁ. ATRAM.** z podmenu **SERWIS**. W/w procedura startu zostanie wstrzymana. Włączyć głowicę można komendą **WŁĄCZ ATRAMENT**.

**UWAGA:**

- Opisana powyżej procedura uruchamiania urządzenia może mieć nieco odmienny przebieg w zależności od wersji oprogramowania, w którą wyposażona jest drukarka.
- Czasy kolejnych uruchomień urządzenia można odczytać w postaci raportu za pomocą komendy **CZASY WYŁĄCZEŃ** w menu **KOMENDY POMOCNICZE**.

W czasie procedury startu dioda **READY** na pulpicie operatorskim sygnalizuje następujące procesy:

- ➡ brak świecenia - urządzenie podaje atrament do głowicy i stabilizuje jego parametry,
- ➡ krótkie błyski diody **READY** - stabilizowanie parametrów rozbijania atramentu na krople,
- ➡ ciągle świecenie - gotowość głowicy do pisania. Można użyć komendy **ROZPOCZĘCIE DRUKU**.

W czasie całej procedury startu można podawać lub zmieniać parametry i teksty. Jeżeli komenda **ROZPOCZĘCIE DRUKU** zostanie podana zanim dioda **READY** świeci się światłem ciągłym, to komenda ta nie zostanie wykonana (komunikat **JESZCZE CHWILĘ** lub **Korekcja ToF nie jest gotowa**). Również niektóre błędy wstrzymują na ok. 2 do 3 min. gotowość urządzenia do druku. Należy sprawdzić, czy są sygnalizowane błędy na terminalu lub pulpicie wewnętrznym.

#### 3.1.1. Pierwsze uruchomienie drukarki

Procedura włączania drukarki opisana w rozdziale [3.1 Włączanie urządzenia](#) dotyczy urządzeń, które były już wcześniej uruchamiane. Podczas pierwszego uruchomienia drukarki po jej instalacji na

stanowisku roboczym zachowanie drukarki może być nieco inne, a na wyświetlaczu mogą pojawić się dodatkowe komunikaty związane z instalacją nowych butelek oraz iModule®.


Po wykryciu przez drukarkę nowych butelek na wyświetlaczu pojawia się komunikat:

**WERYFIKACJA KODU:**  
**PROSZĘ CZEKAĆ OKOŁO 10 SEKUND**  
**Przyciśnij ENTER...**

po czym (jeśli zainstalowane butelki są prawidłowe)  
**BUTELKA ZAAKCEPTOWANA.**

Po wykryciu przez drukarkę nowego iModule® na wyświetlaczu pojawia się komunikat

**WERYFIKACJA KODU:**  
**PROSZĘ CZEKAĆ OKOŁO 10 SEKUND**  
**Przyciśnij ENTER...**


Jeżeli iModule® jest prawidłowy to po zaakceptowaniu ikoną  na wyświetlaczu pojawi się komunikat:

**Wymieniony iModule**

**L. godzin pracy:** gggg:mm  
**Data ważności:** dd.mm.rr  
**Czas przechowywania:** dd.mm.rr  
**C=0**

} informacje o instalowanym iModule®

**Czy na pewno chcesz zainstalować?**  
**(T,N)?**

Po zaakceptowaniu klawiszem „T” (lub ikoną ) drukarka przechodzi do napełniania iModule® co sygnalizowane jest komunikatem:

**Napełnianie iModule.**  
**Zabezpieczenie transportowe**  
**musi być otwarte !!**  
**Proszę czekać.**  
**Przyciśnij ENTER...**




**UWAGA:**

W trakcie procedury napełniania iModule® muszą być spełnione następujące wymagania:

- zawór transportowy iModule® musi być otwarty - sprawdź pozycję zaworu i w razie potrzeby otwórz go,
- poziom atramentu w butelce musi wynosić min. 3cm - taka ilość atramentu jest wystarczająca do napełnienia iModule®.

Po zakończeniu procedury napełniania iModule® uruchamiany jest strumień atramentu (operacja ta

jest sygnalizowana miganiem zielonej diody powyżej klawisza  na panelu operacyjnym), a gdy drukarka osiągnie stan gotowości (żółta dioda **READY** świeci światłem ciągłym) można rozpocząć drukowanie.

Zakończenie procedury instalacji nowego iModule sygnalizowane jest pojawieniem się komunikatu:

**iModule**  
**iModule zaakceptowany**  
**Przyciśnij ENTER...**

Po zaakceptowaniu ikoną  drukarka przechodzi do normalnej pracy.



**UWAGA:**

- **Nie wolno** uruchamiać drukarki, w której nie został zainstalowany iModule®!
- Jeżeli bezpośrednio po uruchomieniu drukarki na wyświetlaczu pojawi się komunikat **Brak iModule !!** to oznacza że iModule® nie został poprawnie zainstalowany (patrz rozdział **7.3.13 Brak iModule®**). Należy zainstalować prawidłowy iModule®.
- Aby możliwe było napełnienie nowego iModule®, w drukarce muszą być zainstalowane butelki z rozpuszczalnikiem i atramentem, a poziom atramentu w butelce z atramentem musi wynosić min. **3cm**.



## 3.2. Wyłączenie urządzenia

Urządzenie można wyłączyć na kilka sposobów:


- wyłączenie w trybie zwykłym (na okres do 1 tygodnia),
- wyłączenie w trybie awaryjnym (na okres nie dłuższy niż 1 godzina),
- wyłączenie w trybie serwisowym (na okres nie dłuższy niż 1 godzina),
- wyłączanie w trybie zwykłym z dodatkową funkcją płukania zaworu **V3** – dokładny opis znajduje się w rozdziale **8.2 Transport urządzenia**,
- wyłączanie z zageszczaniem atramentu.



**UWAGA:**

- Czas (podany w godzinach) jaki drukarka pozostawała wyłączona bezpośrednio przed jej włączeniem, można odczytać za pomocą komendy **WARTOŚĆ HV, stan FOT, SHAFT** w menu **SERWIS** (pozycja **PrOFF**).
- Czasy kolejnych wyłączeń urządzenia można odczytać w postaci raportu za pomocą komendy **CZASY WYŁĄCZEŃ** w menu **KOMENDY POMOCNICZE**.



### 3.2.1. Wyłączenie w trybie zwykłym

**Wyłączenie w trybie zwykłym** - wystarczy wcisnąć przycisk  (patrz **Rys. 3.1**) na pulpicie zewnętrznym i zaczekać kilka minut, aż urządzenie wyłączy się samo (tzn. dioda między klawiszami

 i  zmieni kolor z zielonego na czerwony). Na terminalu wyświetlony jest komunikat **WYŁĄCZANIE DRUKARKI .....**, w oknie statusu drukarki odliczany jest czas (w sek.) pozostający do

końca procedury wyłączania, a na panelu operacyjnym miga zielona dioda powyżej klawisza sygnalizując wyłączanie przepływu atramentu w głowicy.



Każde wyłączenie w trybie zwykłym realizuje następujące procesy:



- Odessanie atramentu z rurek atramentowych prowadzących do głowicy.
- Płukanie rurek, działka, dyszki oraz rynny.

**UWAGA:**

- Zbyt częste wyłączanie urządzenia w trybie zwykłym powoduje nadmierne rozrzedzenie atramentu, o czym informują komunikaty:  
**ZBYT CZĘSTE WYŁĄCZANIE DRUKARKI  
MOŻE POWODOWAĆ ROZCIEŃCZANIE  
ATRAMENTU !!** lub  
**PŁUKANIE ZBYTNIO ROZCIEŃCZY  
ATRAMENT.**
- Jeżeli urządzenie musi być wyłączone na krótki czas (do ok. 1 godz.) np. w celu przeprowadzenia czynności serwisowej, to należy je wyłączyć w trybie serwisowym - patrz rozdział **3.2.2 Wyłączenie awaryjne i serwisowe**.
- Jeżeli urządzenie musi być wyłączone na dłuższy czas (powyżej 1 tygodnia) to należy wyłączyć je zgodnie z opisem w rozdziale **8.1 Przechowywanie urządzenia**.



### 3.2.2. Wyłączenie awaryjne i serwisowe

**Wyłączenie w trybie awaryjnym** - wcisnąć przycisk  i trzymając go dodatkowo wcisnąć i zwolnić przycisk  (patrz **Rys. 3.1**). Ewentualnie wyłączenie awaryjne można wykonać głównym wyłącznikiem. Tego typu wyłączenia dopuszczalne są tylko w przypadku wyraźnej awarii urządzenia, gdy wyłączenie w trybie zwykłym trwające kilka minut może spowodować dodatkowe szkody (np. rozlanie atramentu). W takim przypadku po ponownym włączeniu urządzenia na terminalu zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy **WYŁĄCZENIE BYŁO PRZEZ ZANIK SIECI**.



**UWAGA:**

Urządzenie wyłączone w trybie awaryjnym może być w tym stanie nie dłużej niż ok. 1 godz. Po takim wyłączeniu głowica może być zachlapana atramentem, który może zaschnąć, dlatego przed włączeniem należy spryskać dyszkę rozpuszczalnikiem.

**Wyłączenie w trybie serwisowym** - wykonuje się w identyczny sposób jak wyłączenie awaryjne. Służy ono do szybkiego wyłączenia drukarki (bez płukania) na kilka minut w celu przeprowadzenia czynności serwisowej (patrz powyższa uwaga). Gdy urządzenie trzeba często włączać i wyłączać, należy korzystać tylko z trybu serwisowego, co zapobiega zbytniemu rozrzedzeniu atramentu i ewentualnemu przepełnieniu systemu atramentowego.



**UWAGA:**

- Po wyłączeniu urządzenia w trybie awaryjnym lub serwisowym należy wymyć wnętrze głowicy rozpuszczalnikiem (szczególnie okolice rynny).
- Po włączeniu urządzenia, które było ostatnio wyłączone w trybie serwisowym lub awaryjnym na terminalu wyświetlony zostanie komunikat ostrzegawczy.

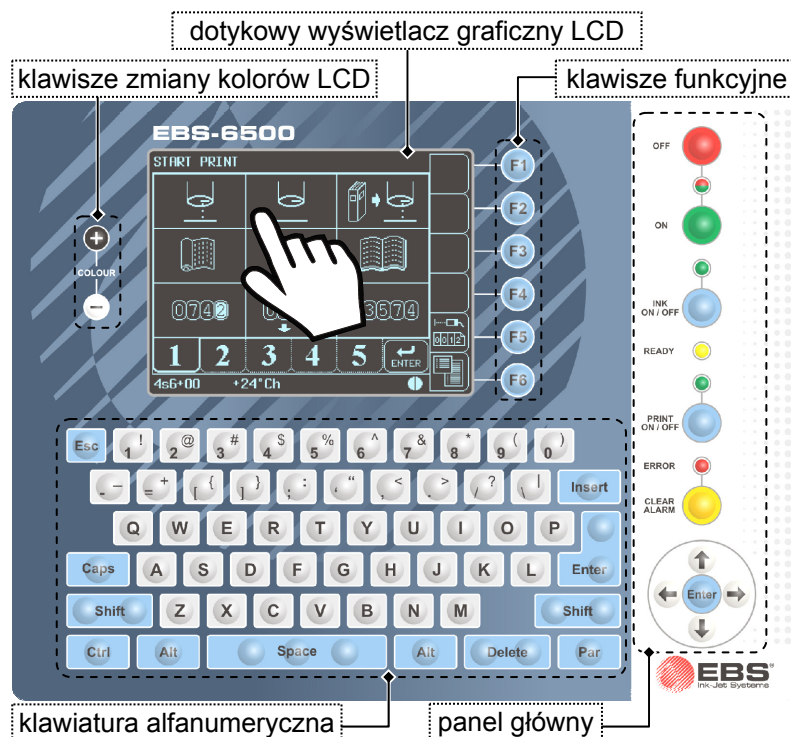
**GŁOWICA NIE BYŁA PŁUKANA  
PRZED WYŁĄCZENIEM DRUKARKI.**

## 4. Obsługa urządzenia

### 4.1. Pulpit operatorski






Pulpit operatorski (pokazany na rysunku obok na przykładzie drukarki **EBS-6500**) 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, wyłączanie drukowania, lokalizacja przyczyny alarmu, kasowanie alarmu itp.

Rys. 4.1.1








#### Panel główny:

##### ➡ Klawisze.

- Zielony klawisz  - służy do włączania urządzenia.
- Czerwony klawisz  - służy do wyłączania urządzenia.
- Żółty klawisz  - służy do kasowania alarmu.
- Niebieski klawisz  - służy do włączania i wyłączania drukowania.
- Niebieski klawisz  - służy do włączania i wyłączania przepływu atramentu w głowicy drukującej.

##### ➡ Diody sygnalizacyjne.

- Czerwono-Zielona dioda między klawiszami  i  - służy do sygnalizacji stanu włączenia-wyłączenia urządzenia.
- Czerwona dioda **ERROR** powyżej klawisza  - służy do sygnalizacji stanu alarmu.
- Zielona dioda powyżej klawisza  - służy do sygnalizacji stanu drukowania.
- Żółta dioda **READY** - służy do sygnalizacji stanu gotowości głowicy do drukowania.
- Zielona dioda powyżej klawisza  - służy do sygnalizacji przepływu atramentu w głowicy drukującej (świeci światłem ciągłym) lub do sygnalizacji trwania procedury uruchamiania/zatrzymywania przepływu atramentu/rozpuszczalnika do głowicy (świeci światłem pulsującym).

Wyświetlacz LCD wyposażony jest w panel dotykowy. Ekran podzielony został na kilka części zwanych oknami. Podział ekranu nieco się różni w zależności od tego czy do obsługi wybrane zostało menu tekstowe czy graficzne. Niezależnie od wybranego rodzaju menu do obsługi można wykorzystać klawiaturę alfanumeryczną lub panel dotykowy.



#### UWAGA:

Jeżeli panel dotykowy nie działa lub działa niepoprawnie, może to oznaczać, że nie jest on poprawnie skalibrowany. Aby go skalibrować, wybierz pozycję **KALIBRACJA PANELU DOTYKOWEGO** w menu **KOMENDY POMOCNICZE**. Do kalibracji należy używać tępo zakończzonego narzędzia.

#### Klawiatura alfanumeryczna

Dostępna w różnych wersjach językowych (patrz rozdział **10 Rozmieszczenie znaków cyrylicy na klawiaturze terminala drukarki** oraz **11 Rozmieszczenie znaków arabskich na klawiaturze terminala drukarki**).

#### Pole specjalnych klawiszy funkcyjnych

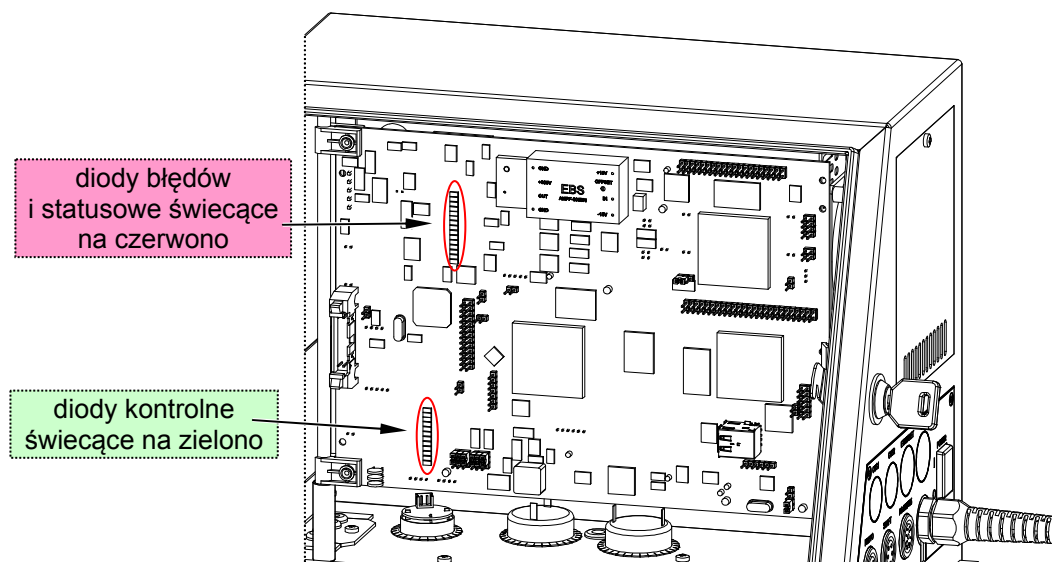
**F1**, **F2**, **F3**, **F4** (wyświetlenie nazwy drukowanego tekstu w oknie statusowym), **F5** (przełączanie tekstów w trakcie drukowania z emulowanym przełącznikiem kodowym), **F6** (przejście z menu graficznego do menu tekstowego).

#### Klawisze zmiany schematu kolorów

Zmiana schematu kolorystycznego wyświetlacza (wybór spośród kilkunastu predefiniowanych schematów kolorów).

## 4.2. Pulpit wewnętrzny

Pulpit wewnętrzny służy do sygnalizacji stanu urządzenia, sygnalizacji błędów, alarmów lub awarii. Sygnalizacja następuje za pośrednictwem szeregu diod znajdujących się na głównej płycie elektroniki drukarki, dostępnej po otwarciu górnych drzwiczek (patrz **Rys. 4.2.1**).



**Rys. 4.2.1** Położenie diod sygnalizacyjnych pulpitu wewnętrznego

Diody błędów i statusowe	
Nazwa	Znaczenie
<b>300V_ERR</b>	błąd włączenia/wyłączenia napięcia <b>+300V</b> lub ustawiona wartość napięcia nie mieści się w dopuszczalnym zakresie,

Diody błędów i statusowe		
Nazwa	Znaczenie	
<b>STAB_ERR</b>	przytkany stabilizator ciśnienia (błąd w trakcie spuszczenia ciśnienia z systemu atramentowego),	
<b>PRESS_ER</b>	błąd związany z obwodem ciśnienia atramentu w systemie atramentowym (uszkodzony czujnik ciśnienia, brak czujnika ciśnienia, TIME-OUT pompy atramentowej, przekroczone maksymalne ciśnienie atramentu, spadek ciśnienia atramentu),	
<b>FAN_ERR</b>	nieprawidłowa praca wentylatorów chłodzących komorę elektroniki (uszkodzony, zablokowany wentylator),	
<b>PH_ERR</b>	błąd fazowania w głowicy,	
<b>VAC_ERR</b>	błąd związany z obwodem podciśnienia w systemie atramentowym (uszkodzony czujnik podciśnienia, brak czujnika podciśnienia, problem z odbiorem atramentu z rynny, niedrożny obwód rynny),	
<b>PUMP_ERR</b>	dioda przygotowana do przyszłych zastosowań,	
<b>INK_LACK</b>	brak atramentu w butelce lub błąd związany z transponderem butelki z atramentem,	
<b>SOL_LACK</b>	brak rozpuszczalnika w butelce lub błąd związany z transponderem butelki z rozpuszczalnikiem,	
<b>HV_ON</b>	sygnalizuje dwa stany drukarki: <ul style="list-style-type: none"> <li>dioda świeci światłem ciągłym – włączone wysokie napięcie w głowicy,</li> <li>dioda świeci światłem pulsującym – zanik wysokiego napięcia lub brak możliwości utrzymania jego wartości na określonym poziomie,</li> </ul>	
<b>READY</b>	sygnalizuje trzy stany drukarki: <ul style="list-style-type: none"> <li>dioda nie świeci – głowica nie jest gotowa do pisania, atrament może być włączony,</li> <li>dioda świeci światłem pulsującym – włączony przepływ atramentu w głowicy, trwa stabilizowanie parametrów rozbijania atramentu na krople,</li> <li>dioda świeci światłem ciągłym – włączony strumień atramentu, głowica gotowa do pisania,</li> </ul>	
<b>OVERFLOW</b>	wskaźnik górnego poziomu atramentu w iModule® - trwale przepełniony iModule® – awaria,	jednoczesne świecenie kontrolki oznacza brak iModule®,
<b>BOTTOM</b>	wskaźnik dolnego poziomu atramentu w iModule®, sygnalizuje dwa stany: <ul style="list-style-type: none"> <li>dioda świeci światłem ciągłym – wskaźnik dolnego poziomu atramentu w iModule® (dobieranie atramentu lub rozpuszczalnika),</li> <li>dioda świeci światłem pulsującym – iModule® jest całkowicie opróżniony (np. podstawiono nowy, pusty iModule®),</li> </ul>	

Diody błędów i statusowe		
Nazwa	Znaczenie	
<b>+VIS_SOL</b>	<p>sygnalizuje dwa stany drukarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dioda świeci światłem ciągłym - wskaźnik uzupełniania systemu rozpuszczalnikiem – uniezależniona od temperatury lepkość atramentu reprezentowana przez parametr <b>ToF(intake)</b> (dostępny przy użyciu komendy <b>WARTOŚĆ HV, stan FOT,SHAFT</b> z menu <b>SERWIS</b>) jest większa od wartości nominalnej,</li> <li>dioda świeci światłem pulsującym – wartość parametru <b>ToF(intake)</b> nie jest ustabilizowana i waha się wokół wartości nominalnej – system uzupełniany jest tylko rozpuszczalnikiem,</li> </ul>	naprzemienne miganie kontrolki oznacza brak pomiarów lepkości – system uzupełniany jest tylko rozpuszczalnikiem,
<b>-VIS_INK</b>	wskaźnik uzupełniania systemu atramentem – uniezależniona od temperatury lepkość atramentu reprezentowana przez parametr <b>ToF(intake)</b> (dostępny przy użyciu komendy <b>WARTOŚĆ HV, stan FOT,SHAFT</b> z menu <b>SERWIS</b> ) jest mniejsza od wartości nominalnej.	

Tab. 4.2.1

Diody kontrolne	
Nazwa	Znaczenie
<b>ALARM</b>	kontrolka włączenia sygnału alarmu (zdublowana dioda <b>ERROR</b> na panelu operacyjnym),
<b>POW_ON</b>	kontrolka włączenia sygnału utrzymującego zasilacz drukarki w stanie włączonym,
<b>VAC_PUMP</b>	kontrolka włączenia pompy podciśnienia,
<b>INK_PUMP</b>	kontrolka włączenia pompy ciśnienia atramentu,
<b>V8</b>	kontrolka włączenia elektrozaworu <b>V8</b> – włączenie rozpuszczalnika do głowicy,
<b>V6</b>	kontrolka włączenia elektrozaworu <b>V6</b> – włączenie atramentu pod ciśnieniem do pompy rozpuszczalnika powodujące przepłukanie głowicy rozpuszczalnikiem (po włączeniu zaworu <b>V8</b> ),
<b>V5</b>	kontrolka włączenia elektrozaworu <b>V5</b> – włączenie podciśnienia w pompie rozpuszczalnika powodujące napełnienie pompy rozpuszczalnikiem z butelki,
<b>V4</b>	kontrolka włączenia elektrozaworu <b>V4</b> – włączenie uzupełniania rozpuszczalnika z butelki,
<b>V3</b>	kontrolka włączenia elektrozaworu <b>V3</b> – włączenie uzupełniania atramentu z butelki,
<b>V1</b>	kontrolka włączenia elektrozaworu <b>V1</b> – włączenie odsysania atramentu z głowicy,
<b>V0</b>	kontrolka włączenia elektrozaworu <b>V0</b> – włączenie atramentu do głowicy.

Tab. 4.2.2




**UWAGA:**

Zawór **V2** nie ma swojej reprezentacji pośród diod kontrolnych pulpitu wewnętrznego. Jest on sterowany zanegowanym sygnałem sterującym zawór **V0**, tzn., że jest włączony zawsze wtedy gdy zawór **V0** jest wyłączony.



### 4.3. Wybór rodzaju menu

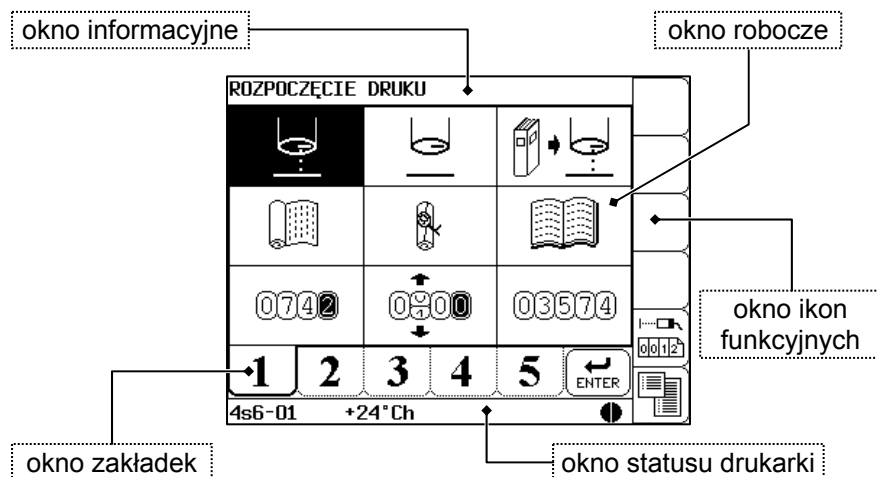
W zależności od upodobań i przyzwyczajeń użytkownika drukarkę można obsługiwać za pomocą menu tekstowego lub menu graficznego. Niezależnie od wybranego menu komendy działają w sposób analogiczny a do obsługi można wykorzystać zarówno klawiaturę jak i panel dotykowy. W menu tekstowym dostępne są wszystkie polecenia, włącznie z serwisowymi, do których dostęp zabezpieczony jest hasłem. W menu graficznym dostępne są jedynie wybrane – niezbędne do obsługi urządzenia – polecenia, przedstawione w postaci ikon.

W trakcie pierwszego uruchomienia drukarki na ekranie pojawia się menu graficzne. Aby przejść do menu tekstowego należy wybrać ikonę  w oknie ikon funkcyjnych lub odpowiadający jej klawisz **F6** (niezbędny zwłaszcza w sytuacji, gdy panel dotykowy nie został skalibrowany). Po wybraniu menu tekstowego będzie ono aktywne również każdorazowo po uruchomieniu urządzenia.

Aby powrócić do menu graficznego należy wybrać opcję **MENU GRAFICZNE** na najwyższym poziomie w menu tekstowym.


### 4.4. Menu graficzne

W przypadku, gdy drukarka jest obsługiwana przy pomocy menu graficznego ekran podzielony jest na pięć części zwanych oknami.



Rys. 4.4.1

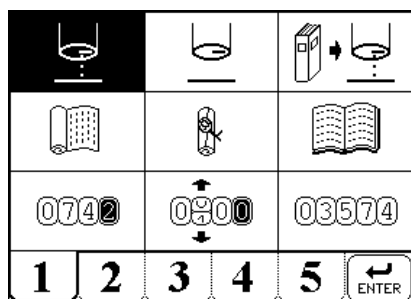
Mają one następujące zastosowanie:

- **Okno zakładek** – ikony w menu graficznym pogrupowane są w grupy tematyczne oznaczone zakładkami. Okno zakładek służy do wybrania odpowiedniej zakładki, a tym samym do przełączenia treści okna roboczego.
- **Okno robocze** – zawiera ikony służące do obsługi urządzenia za pomocą panelu dotykowego. W danym momencie wyświetlane są ikony z jednej grupy tematycznej, przełączanej poprzez wybór zakładki w oknie zakładek.
- **Okno informacyjne** – w oknie tym wyświetlana jest nazwa funkcji z menu tekstowego. Po wybraniu ikony jest ona wyświetlana w negatywie, a jej nazwa (w języku, który wybrał użytkownik) pojawia się w oknie informacyjnym. Aby wykonać operację należy wybór zatwierdzić ikoną  znajdującą się na pasku zakładek. Tak zorganizowana nawigacja zabezpiecza przed przypadkowym wykonaniem niebezpiecznej operacji.
- **Okno statusu drukarki** – zawiera informacje o statusie głowicy w różnych stanach pracy drukarki (**p** – drukowanie, **s** – zatrzymanie, **c** – zdjęta osłona głowicy, **v** – specjalny tryb serwisowy), wartość parametru **ToF** (ang. *Time of Flight* - czas przelotu kropli atramentu w głowicy) określającego fizyczne właściwości kropli atramentu, jakość fazowania, a także graficzny wskaźnik pozostałego czasu pracy iModule® - dokładniejszy opis w rozdziale **4.11 Status głowicy**.
- **Okno ikon funkcyjnych** - zawiera zbiór ikon funkcyjnych, które są zarazem opisem klawiszy funkcyjnych znajdujących się na pulpicie operatorskim.



Ikony w menu graficznym pogrupowane są w następujący sposób:

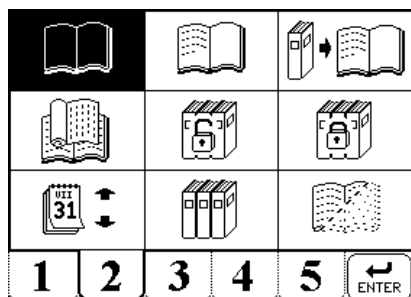
- zakładka nr 1:



Funkcje związane z obsługą drukowania (kolejno):

- **ROZPOCZĘCIE DRUKU,**
- **ZATRZYMANIE DRUKU,**
- **EDYTUJ I DRUKUJ BIEŻĄCY TEKST,**
- **PARAMETRY DRUKOWANIA,**
- **ZAPISZ AKTUALNE PARAMETRY,**
- **POKAŻ DRUKOWANY TEKST,**
- **LICZNIK ZMIANY,**
- **USTAW LICZNIK ZMIANY.**
- **LICZNIK GLOBALNY.**

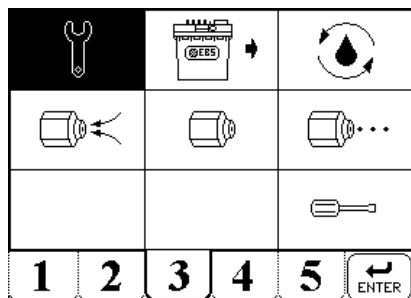
- zakładka nr 2



Funkcje związane z obsługą tekstów (kolejno):

- **EDYCJA NOWEGO TXT,**
- **EDYCJA TEKSTU ISTN.,**
- **KOPIUJ I EDYTUJ,**
- **DOŁĄCZ PARAMETRY,**
- **UTWÓRZ/ZMIEN HASŁO,**
- **UAKTYWNIJ HASŁO,**
- **KONFIG.REJ.DATY UNIW.,**
- **ODCZYT BIBLIOTEKI.**
- **KASUJ TEKST.**

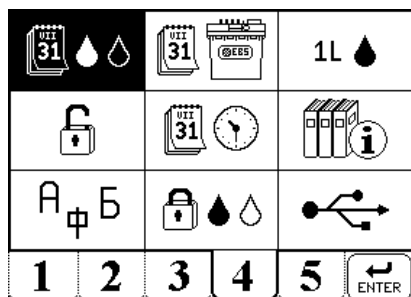
- zakładka nr 3



Funkcje serwisowe (kolejno):

- **TRYB "SERVICE",**
- **WYMIANA iMODULE,**
- **FILTRUJ ATRAMENT,**
- **ODESSIJ,**
- **SZYBKO WYL. ATRAM.,**
- **WŁĄCZ ATRAMENT,**
- **nieużywane,**
- **nieużywane,**
- **OBSŁUGA SYSTEMU ATRAMENTOWEGO.**

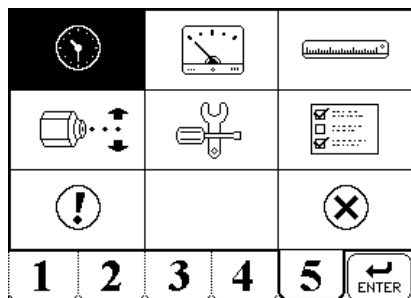
- zakładka nr 4



Funkcje związane głównie z obsługą Układu Kontroli Atramentu (kolejno):

- **CZAS PRACY** – dotyczy butelek,
- **CZAS PRACY** – dotyczy iModule®,
- **IŁOŚĆ TEKSTÓW Z 1L,**
- **ODBLOKUJ ZABEZP.,**
- **ODCZYT CZASU I DATY,**
- **STATYSTYKI BIBLIOTEKI,**
- **WERSJA JĘZYKOWA,**
- **USUŃ CZAS OCHRONNY,**
- **ZARZĄDZANIE BIBLIOTEKAMI.**




- zakładka nr 5



Pozostałe funkcje (kolejno):

- **CZAS PRACY DRUKARKI,**
- **WARTOŚĆ HV, stan FOT,SHAFT,**
- **POMIARY TRANSPORTERA,**
- **USTAWIANIE STRUMIENIA,**
- **REGULACJE,**
- **OPCJE,**
- **CZYTAJ RAPORT ALARMÓW,**
- **nieużywane,**
- **KASUJ PAMIĘĆ.**

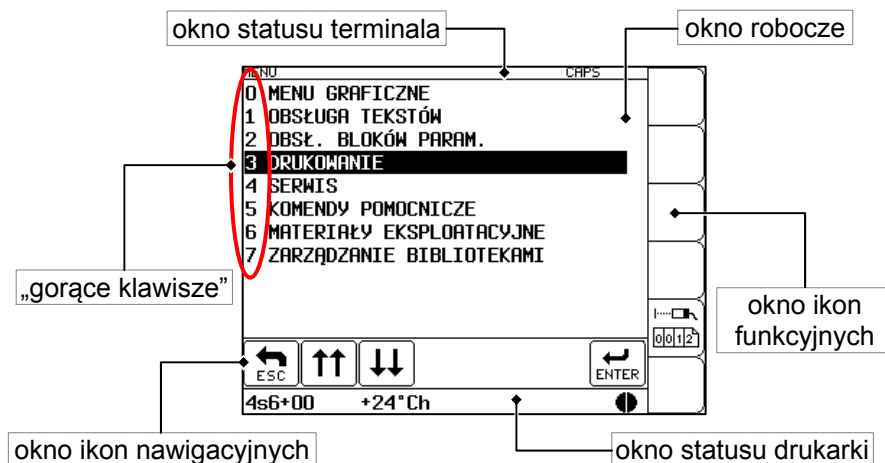
Większość funkcji dostępnych w menu graficznym została opisana w rozdziale [4.5 Menu tekstowe](#), gdyż są one dostępne również w menu tekstowym. Ich działanie jest analogiczne, niezależnie od tego, jakim rodzajem menu posługuje się użytkownik. Kilka funkcji dostępnych w menu graficznym dostępne jest w menu tekstowym dopiero po podaniu hasła serwisowego. Dlatego też dostęp do nich przez menu graficzne również będzie poprzedzone pytaniem o hasło. Są to następujące funkcje:

Pozycja w menu		Ikona w menu graficznym
<b>KASUJ PAMIĘĆ</b>	↔	
Komenda serwisowa wykorzystywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy. Służy ona do kasowania pamięci w niektórych sytuacjach awaryjnych. Wykonanie tej operacji jest niebezpieczne gdyż powoduje utratę tekstów oraz ustawień drukarki.		
<b>REGULACJE</b>	↔	
Komenda serwisowa wykorzystywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy. Pozwala ona na pewne zaawansowane czynności regulacyjne. Dokładniejszy opis znajduje się w <i>Instrukcji serwisowej drukarek serii BOLTMARK®</i> .		
<b>FILTRUJ ATRAMENT</b>	↔	
Komenda serwisowa wykorzystywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy. Dokładniejszy opis znajduje się w <i>Instrukcji serwisowej drukarek serii BOLTMARK®</i> .		
<b>OBSŁUGA SYSTEMU ATRAMENTOWEGO</b>	↔	
Dostęp do dodatkowych komend serwisowych wykorzystywanych wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy do obsługi systemu atramentowego.		

Tab. 4.4.1

## 4.5. Menu tekstowe

W przypadku, gdy drukarka jest obsługiwana przy pomocy menu tekstowego ekran podzielony jest – podobnie jak w przypadku menu graficznego - na pięć części zwanych oknami.



Rys. 4.5.1

Mają one następujące zastosowanie:

- **Okno statusu terminala** – zawiera informacje o aktualnych ustawieniach terminala, np. wciśnięty klawisz **[CAPS]** (przełącznik wielkie/małe litery), **[SHIFT]**, **[CTRL]**, współrzędne kursora graficznego (w czasie edycji grafiki), sposób wprowadzania znaków (**INS**ert - wstawianie, **OV**eRwrite - nadpisywanie), itp.
- **Okno robocze** - jest to główne okno wyświetlacza; służy do wyświetlania **MENU** obsługi, różnych parametrów i komunikatów, edycji tekstów itd.
- **Okno ikon nawigacyjnych** – zawiera zbiór ikon ułatwiających poruszanie się po drzewie **MENU**, a także zmianę wartości parametrów (obsługa za pomocą panelu dotykowego).
- **Okno statusu drukarki** - zawiera informacje o statusie głowicy w różnych stanach pracy drukarki (**p** - drukowanie, **s** – zatrzymanie, **c** – zdjęta osłona głowicy, **v** – specjalny tryb serwisowy), wartość parametru **ToF** (*ang. Time of Flight* - czas przelotu kropli atramentu w głowicy) określającego fizyczne właściwości kropli atramentu, jakość fazowania, a także graficzny wskaźnik pozostałego czasu pracy iModule® - dokładniejszy opis znajduje się w rozdziale **4.11 Status głowicy**.
- **Okno ikon funkcyjnych** – zawiera zbiór ikon funkcyjnych, które są zarazem opisem klawiszy funkcyjnych znajdujących się na pulpicie operatorskim.

Pierwszy znak na każdej pozycji MENU (cyfra lub litera) jest tzw. **gorącym klawiszem** (patrz **Rys. 4.5.1**). Wciśnięcie tego znaku na klawiaturze powoduje natychmiastowe ustawienie kursora na właściwej pozycji.

Klawisze (klawiatury alfanumerycznej bądź ikony dotykowego ekranu LCD) umożliwiające poruszanie się po drzewie MENU są następujące:

Klawisz/Ikona	Funkcjonalność
	Przesunięcie kursora o jedną pozycję do góry.
	Przesunięcie kursora o jedną pozycję w dół.
	Przesunięcie kursora na pierwszą pozycję w MENU.
	Przesunięcie kursora na ostatnią pozycję.
	Powrót na poprzednią stronę z komendami (PAGE UP).
	Przejdźcie do następnej strony z komendami (PAGE DOWN).
lub	Przejdźcie w MENU o jeden poziom niżej (do następnej gałęzi MENU) lub akceptacja wykonania komendy.
lub	Przejdźcie w MENU o jeden poziom wyżej lub rezygnacja z wykonania komendy. Kilkakrotne naciśnięcie ikony  zawsze powoduje przejście do poziomu MENU głównego.



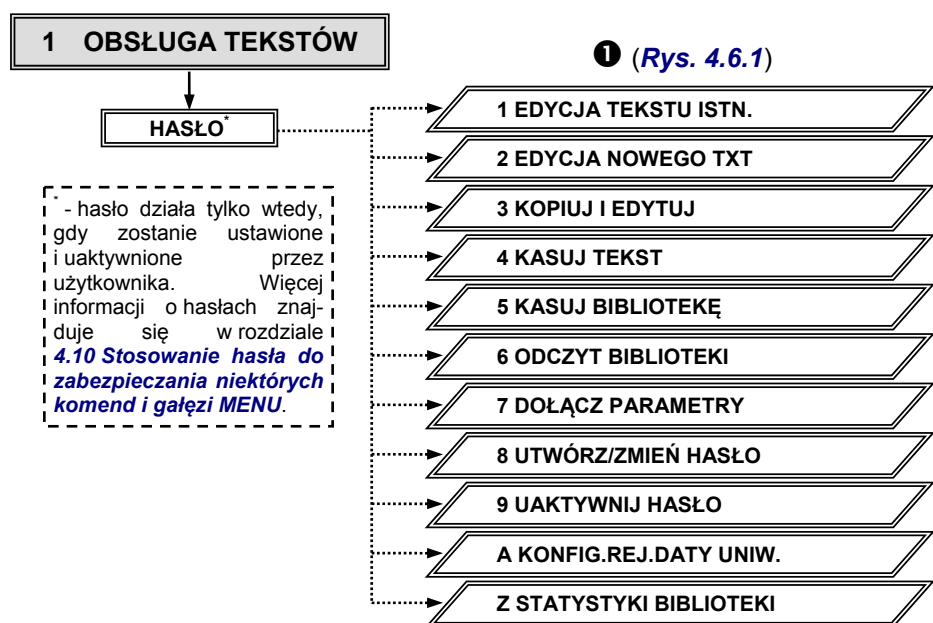
**UWAGA:**

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

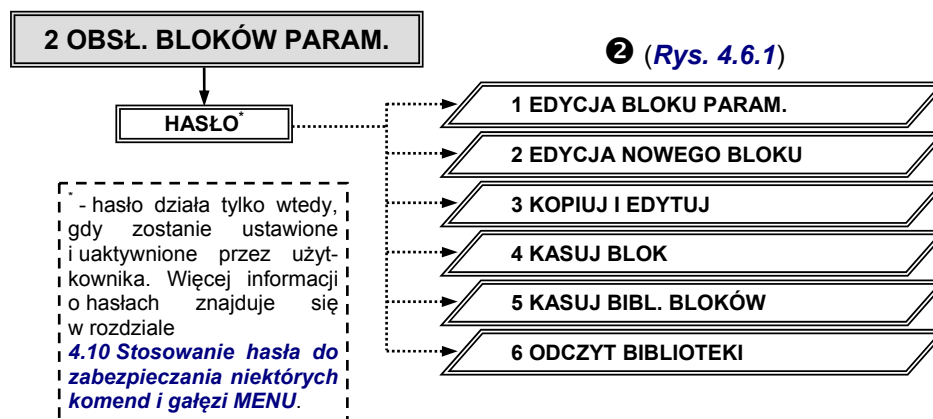
## 4.6. Struktura menu



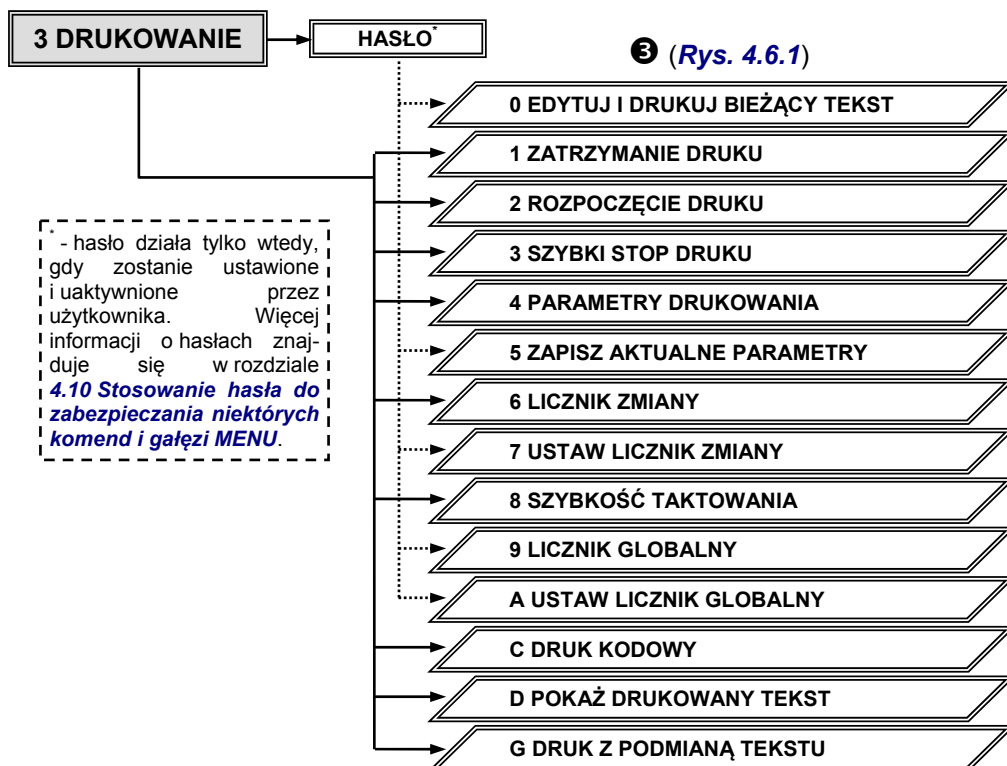
Rys. 4.6.1



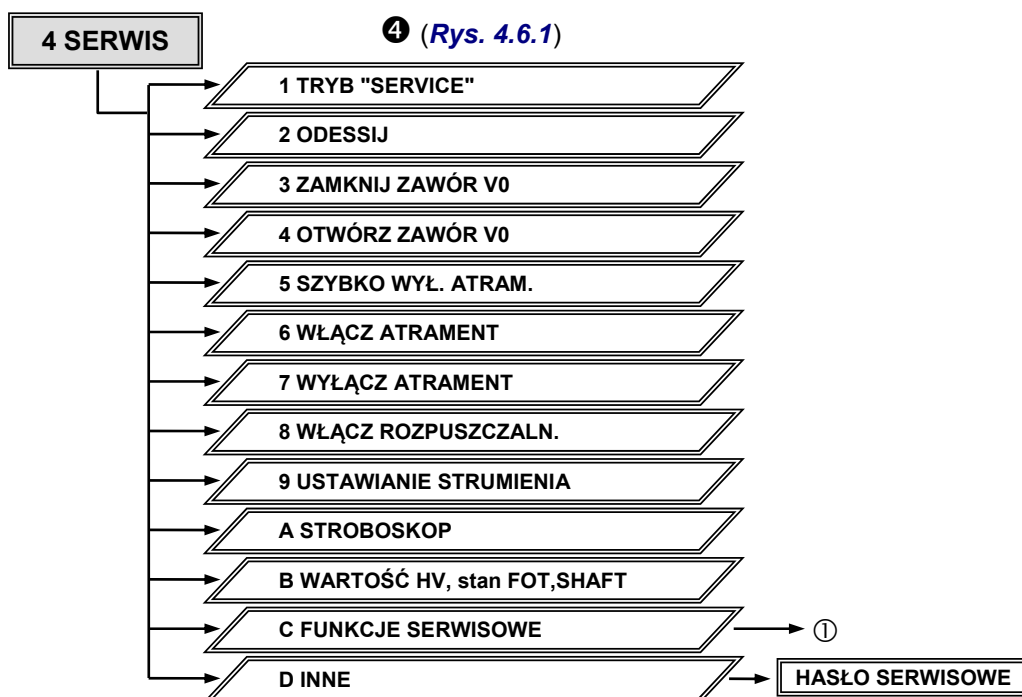
Rys. 4.6.2



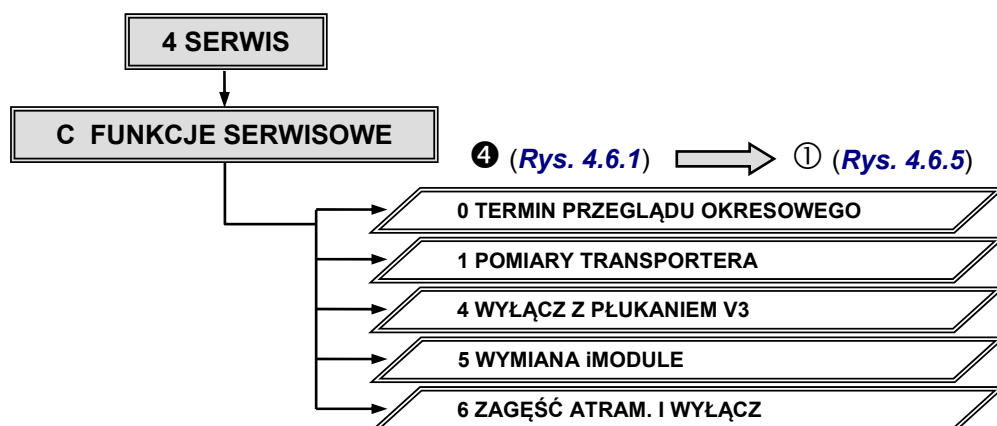
Rys. 4.6.3



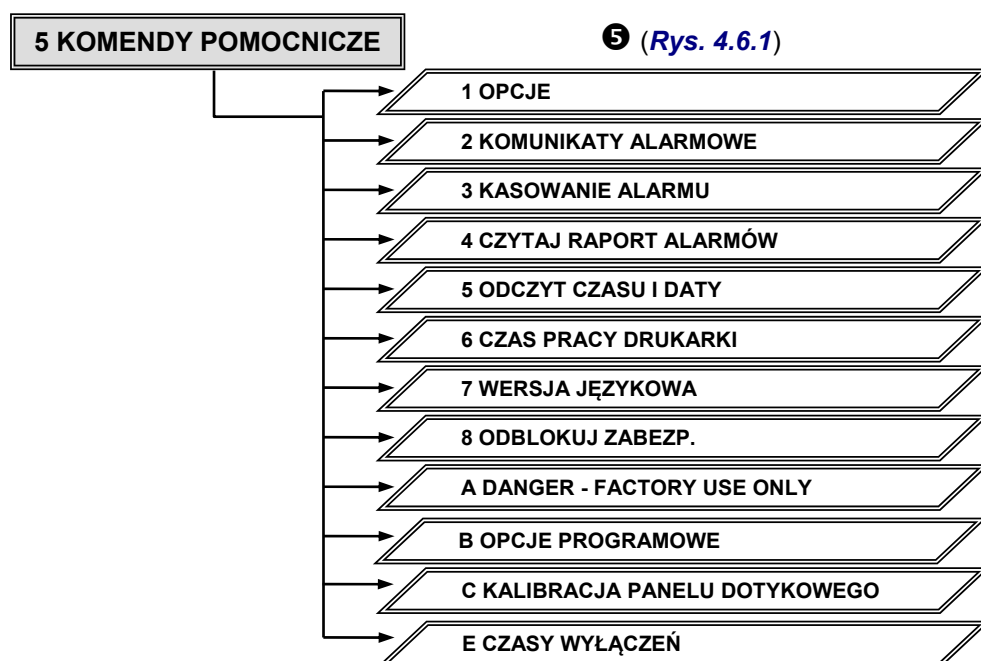
Rys. 4.6.4



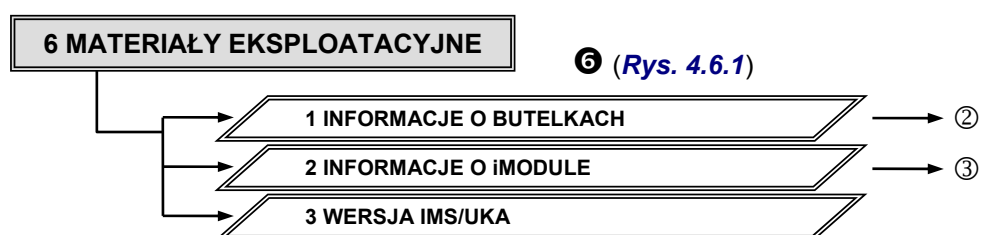
Rys. 4.6.5



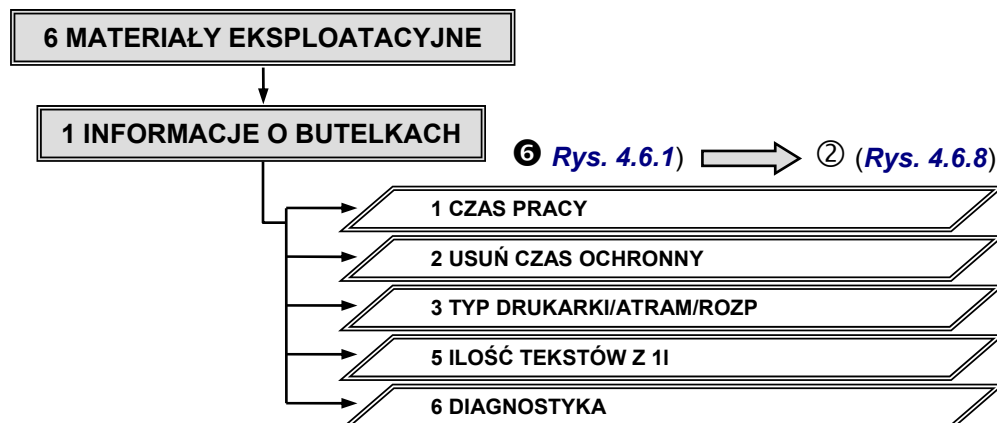
Rys. 4.6.6



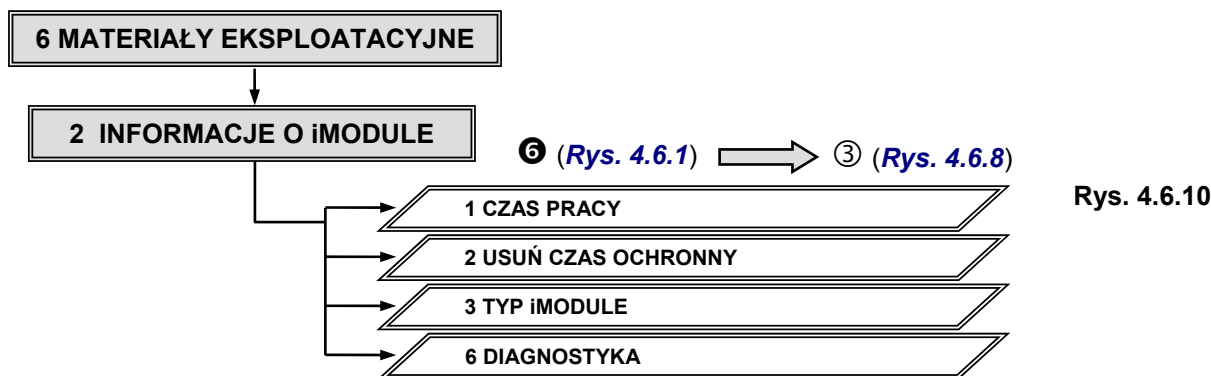
Rys. 4.6.7



Rys. 4.6.8



Rys. 4.6.9



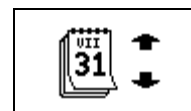
Rys. 4.6.10

### 4.6.1. Obsługa tekstów

Wszystkie komendy związane z obsługą tekstów do drukowania zawarte są w gałęzi **OBSŁUGA TEKSTÓW**. Większość z nich posiada także swoje odwzorowanie graficzne w postaci ikon dostępnych w menu graficznym (patrz rozdział **4.4 Menu graficzne**). Z obsługą tekstów związane są następujące komendy:

- komendy związane bezpośrednio z obsługą tekstów do drukowania (zostały one kolejno opisane w niniejszym rozdziale),
- komendy związane z obsługą haseł (zostały one opisane w rozdziale **4.10 Stosowanie hasła do zabezpieczania niektórych komend i gałęzi MENU**),
- komendy przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników, takie jak:

KONFIG.REJ.DATY UNIW.



Kodowanie składników daty, czasu, numeru zmiany roboczej, itp. dowolnymi znakami. Znaki te wykorzystywane są przy kodowaniu składników rejestrów specjalnych opisanych w rozdziale **4.7.3 Wykorzystanie rejestrów specjalnych (Uniwersalna data i czas)**.

STATYSTYKI BIBLIOTEKI



Komenda diagnostyczna wykorzystywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.



#### UWAGA:

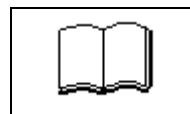
Jeżeli na gałąź MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW** jest nałożone hasło użytkownika, to przed wyświetleniem zawartości tego podmenu, zostanie wyświetlone pytanie o hasło. Dokładniejsze informacje na temat stosowania hasła użytkownika w drukarce, są podane w rozdziale **4.10 Stosowanie hasła do zabezpieczania niektórych komend i gałęzi MENU**.

Każdy z tekstów przechowywanych w pamięci urządzenia posiada maksymalnie 8-znakową nazwę. Nazwa ta może składać się z dużych i małych znaków alfabetu, cyfr oraz niektórych innych znaków oprócz spacji, kropek i znaków , / \ ; : \* ? " < > | [ ] { } = +. Każdy z tekstów w bibliotece może mieć ustawiony atrybut „tylko do odczytu” (znak „+” przed nazwą tekstu w bibliotece) zapobiegający skasowaniu lub modyfikacji go przez osobę niepowołaną. Do poruszania się po tekstach w bibliotece służą klawisze kierunkowe (→ ← ↓ ↑), a także kombinacje klawiszy [SHIFT] ← (lub [SHIFT] ↑) ustawiające kursor na pierwszym tekście w bibliotece oraz [SHIFT] → (lub [SHIFT] ↓) ustawiające kursor na ostatnim tekście w bibliotece. Wyboru tekstu z biblioteki można także dokonać za pomocą panelu dotykowego.





## Zakładanie i edycja nowego tekstu

EDYCJA NOWEGO TXT



W celu utworzenia nowego tekstu wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **EDYCJA NOWEGO TXT** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**.
2. Nadaj tekstowi odpowiednią (maksymalnie 8-znakową) nazwę, zwracając uwagę, aby nie używać znaków niedozwolonych (patrz rozdział **4.6.1 Obsługa tekstów**).  
Jeżeli tekst o podanej nazwie już istnieje w bibliotece, to jego zawartość zostanie wyświetlona na ekranie terminala, umożliwiając edycję tekstu.
3. Wybierz profil tekstu (patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**). Jeśli nie jesteś pewny jaki profil tekstu będzie odpowiedni, wybierz najwyższy możliwy (dla danej drukarki) *profil ogólnego przeznaczenia*.
4. Za pomocą edytora tekstów (patrz rozdział **4.7 Edytor tekstów**) utwórz zawartość tekstu. Może to być tekst prosty lub złożony (patrz rozdział **4.7.1 Rodzaje podtekstów**). Może także zawierać rejestry specjalne (patrz rozdział **4.7.3 Wykorzystanie rejestrów specjalnych**) lub grafikę (patrz rozdział **4.8 Edytor grafiki**). Dodatkowo za pomocą ikony  możesz dopasować podstawowe parametry tekstu do swoich potrzeb a za pomocą ikony  zmienić profil tekstu (patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**) w trakcie jego edycji.
5. Po skończonej edycji zaakceptuj cały tekst lub zrezygnuj z jego modyfikacji.

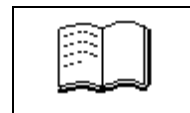
### UWAGA:

Jeżeli zawartość tekstu nie spełnia wymagań danego profilu (jest to możliwe jedynie w przypadku zmiany profilu w trakcie edycji tekstu) to nie ma możliwości zapisania go w pamięci urządzenia. Należy dopasować zawartość tekstu do wymagań profilu lub zmienić profil na właściwy (patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**).





## Edycja tekstu istniejącego

EDYCJA TEKSTU ISTN.



W celu edycji tekstu istniejącego wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **EDYCJA TEKSTU ISTN.** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**.
2. Wybierz tekst, który ma być edytowany.  
Jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych tekstów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK TEKSTÓW W BIBLIOTECE**.
3. Za pomocą edytora tekstów (patrz rozdział **4.7 Edytor tekstów**) zmień zawartość tekstu. Możesz także zmodyfikować podstawowe parametry tekstu (za pomocą ikony ) oraz zmienić profil tekstu (za pomocą ikony  - patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**).
4. Po skończonej edycji zaakceptuj cały tekst lub zrezygnuj z jego modyfikacji (bez podania hasła niemożliwa jest edycja tekstu posiadającego atrybut „tylko do odczytu”).

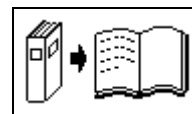
### UWAGA:

Jeżeli zawartość tekstu nie spełnia wymagań danego profilu (jest to możliwe jedynie w przypadku zmiany profilu w trakcie edycji tekstu) to nie ma możliwości zapisania go w pamięci urządzenia. Należy dopasować zawartość tekstu do wymagań profilu lub zmienić profil na właściwy (patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**).





## Kopiowanie i edycja tekstu

KOPIUJ I EDYTUJ



W celu skopiowania istniejącego tekstu pod inną nazwą (a następnie jego edycji) wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **KOPIUJ I EDYTUJ** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**.
2. Wybierz tekst, który ma być skopiowany.  
Jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych tekstów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK TEKSTÓW W BIBLIOTECE**.
3. Nadaj tekstowi odpowiednią (maksymalnie 8-znakową) nazwę, zwracając uwagę, aby nie używać znaków niedozwolonych (patrz rozdział **4.6.1 Obsługa tekstów**). Jeżeli nowo podana nazwa tekstu już istnieje w bibliotece, to zostanie wyświetlony komunikat: **TEKST ISTNIEJE**.  
Utworzony tekst będzie miał taki sam profil jak tekst źródłowy. Jeżeli tekst źródłowy nie miał ustawionego profilu (np. był stworzony w drukarce wyposażonej w starszą wersję oprogramowania) to nowemu tekstowi zostanie nadany profil ogólnego przeznaczenia o maksymalnej wysokości (patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**).
4. Za pomocą edytora tekstów (patrz rozdział **4.7 Edytor tekstów**) zmień zawartość tekstu. Możesz także zmodyfikować podstawowe parametry tekstu (za pomocą ikony ) oraz zmienić profil tekstu (za pomocą ikony  - patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**).
5. Po skończonej edycji zaakceptuj cały tekst lub zrezygnuj z jego modyfikacji.

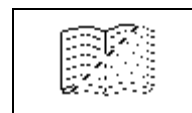


### UWAGA:

Jeżeli zawartość tekstu nie spełnia wymagań danego profilu (jest to możliwe jedynie w przypadku zmiany profilu w trakcie edycji tekstu) to nie ma możliwości zapisania go w pamięci urządzenia. Należy dopasować zawartość tekstu do wymagań profilu lub zmienić profil na właściwy (patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**).

## Kasowanie tekstu z biblioteki

KASUJ TEKST



W celu usunięcia tekstu z biblioteki tekstów wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **KASUJ TEKST** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**.
2. Wybierz tekst, który ma być usunięty.  
Jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych tekstów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK TEKSTÓW W BIBLIOTECE**.
3. Potwierdź usunięcie tekstu z biblioteki tekstów lub zrezygnuj z wykonania operacji (bez podania hasła niemożliwe jest usunięcie tekstu posiadającego atrybut „tylko do odczytu”).



**UWAGA:** Skasowanie tekstu jest nieodwracalne.

## Kasowanie biblioteki tekstów

KASUJ BIBLIOTEKĘ



ikona w menu graficznym niedostępna

W celu usunięcia wszystkich tekstów znajdujących się w bibliotece tekstów wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **KASUJ BIBLIOTEKĘ** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**.  
Jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych tekstów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK TEKSTÓW W BIBLIOTECE**.

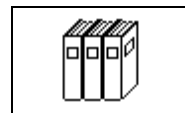
2. Potwierdź usunięcie wszystkich tekstów z biblioteki tekstów lub zrezygnuj z wykonania operacji (bez podania hasła niemożliwe jest usunięcie tekstów posiadających atrybut „tylko do odczytu”).


**UWAGA:** Skasowanie tekstów jest nieodwracalne.



### Odczytywanie zawartości biblioteki tekstów

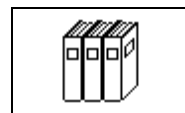
ODCZYT BIBLIOTEKI



W celu przejrzania zawartości biblioteki tekstów wybierz komendę **ODCZYT BIBLIOTEKI** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**. Komenda ta pozwala na wyświetlenie wszystkich tekstów zawartych w bibliotece wraz z dołączonymi do nich blokami parametrów (patrz paragraf [Łączenie tekstu z blokiem parametrów](#)). Komenda **ODCZYT BIBLIOTEKI** pozwala również na odłączenie bloku parametrów od wybranego tekstu (za pomocą ikony ) oraz na modyfikację wartości atrybutu „tylko do odczytu” (patrz paragraf [Zmiana atrybutu „tylko do odczytu”](#)).

### Zmiana atrybutu „tylko do odczytu”

ODCZYT BIBLIOTEKI





W celu nadania/usunięcia tekstowi w bibliotece atrybutu „tylko do odczytu” wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **ODCZYT BIBLIOTEKI** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**.
2. Za pomocą odpowiednich klawiszy/ikon (patrz poniżej) zmień atrybut „tylko do odczytu” wybranemu tekstowi lub wszystkim tekstom w bibliotece.

Obsługiwane klawisze/ikony:

 lub  – ustawienie/zdjęcie wybranemu tekstowi atrybutu „tylko do odczytu”,

 lub  - ustawienie wszystkim tekstom w bibliotece atrybutu „tylko do odczytu”,

 lub  - zdjęcie wszystkim tekstom w bibliotece atrybutu „tylko do odczytu”.

3. Potwierdź wykonanie operacji (zmiana wartości atrybutu „tylko do odczytu” jest niemożliwa bez podania hasła).

### Łączenie tekstu z blokiem parametrów

DOŁĄCZ PARAMETRY



Podczas drukowania tekstu ustala się określone parametry drukowania (patrz paragraf [Ustawienie parametrów drukowania](#) w rozdziale [4.6.3](#)). 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. W tym celu wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **DOŁĄCZ PARAMETRY** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**.

Jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych tekstów lub bloków parametrów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK TEKSTÓW W BIBLIOTECE** lub **BRAK BLOKÓW PAR. W BIBLIOTECE**.

2. Po wyświetleniu biblioteki tekstów wybierz z niej właściwy tekst.
3. Po wyświetleniu biblioteki bloków parametrów wybierz z niej właściwy blok parametrów.
4. Potwierdź wykonanie operacji powiązania.

Obejrzenie powiązań tekstów z blokami parametrów, a także odłączanie bloku parametrów od tekstu możliwe jest za pomocą komendy **ODCZYT BIBLIOTEKI** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW** (patrz paragraf [Odczytywanie zawartości biblioteki tekstów](#)).

#### 4.6.2. Obsługa bloków parametrów

Podczas drukowania tekstu ustala się określone parametry drukowania (patrz paragraf [Ustawienie parametrów drukowania](#) w rozdziale 4.6.3), które mają bezpośredni wpływ na wygląd drukowanego tekstu. Są to, tzw. **parametry aktualne**. Często wraz ze zmianą drukowanego tekstu zachodzi potrzeba zmiany parametrów drukowania. Aby nie zmieniać ich każdorazowo wraz ze zmianą tekstu istnieje możliwość zapisywania gotowych bloków parametrów w pamięci drukarki, a także przypisania zapamiętanego bloku parametrów do określonego tekstu (patrz paragraf [Łączenie tekstu z blokiem parametrów](#) w rozdziale 4.6.1). Bloki parametrów zapisane w pamięci drukarki można również edytować i kasować, co nie ma wpływu na parametry aktualne drukowanego tekstu.

Wszystkie operacje związane z blokami parametrów drukowania zawarte są w gałęzi **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**



##### UWAGA:

Jeżeli na gałąź MENU **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.** 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 4.10 [Stosowanie hasła do zabezpieczania niektórych komend i gałęzi MENU](#).

Każdy z bloków parametrów przechowywanych w pamięci urządzenia posiada maksymalnie 8-znakową nazwę. Nazwa ta może składać się z dużych i małych znaków alfabetu, cyfr oraz niektórych innych znaków oprócz spacji, kropek i znaków , / \ ; : \* ? " < > | [ ] { } = +. Każdy z bloków parametrów w bibliotece może mieć ustawiony atrybut „tylko do odczytu” (znak „+” przed nazwą bloku parametrów w bibliotece) zapobiegający skasowaniu lub modyfikacji go przez osobę niepowołaną. Do poruszania się po blokach w bibliotece służą klawisze kierunkowe (⇨ ⇩ ⇧ ⇦), a także kombinacje klawiszy **[SHIFT]** ⇨ (lub **[SHIFT]** ⇧) ustawiające kursor na pierwszym bloku w bibliotece oraz **[SHIFT]** ⇨ (lub **[SHIFT]** ⇩) ustawiające kursor na ostatnim bloku w bibliotece. Wyboru bloku parametrów z biblioteki można także dokonać za pomocą panelu dotykowego.

#### Zakładanie i edycja nowego bloku parametrów

##### EDYCJA NOWEGO BLOKU



ikona w menu graficznym niedostępna

W celu utworzenia nowego bloku parametrów wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **EDYCJA NOWEGO BLOKU** z menu **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**
2. Nadaj blokowi odpowiednią (maksymalnie 8-znakową) nazwę, zwracając uwagę, aby nie używać znaków niedozwolonych (patrz rozdział 4.6.2 [Obsługa bloków parametrów](#)).  
Jeżeli blok parametrów o podanej nazwie już istnieje w bibliotece, to jego zawartość zostanie wyświetlona na ekranie terminala, umożliwiając edycję parametrów.
3. Ustaw parametry drukowania (opis parametrów znajduje się w paragrafie [Ustawienie parametrów drukowania](#) w rozdziale 4.6.3).
4. Po skończonej edycji zaakceptuj cały blok lub zrezygnuj z jego modyfikacji.

Inną metodą utworzenia nowego bloku parametrów jest zapisanie aktualnych parametrów drukowania (patrz paragraf [Zapisywanie aktualnych parametrów jako bloku parametrów](#) w rozdziale 4.6.3).

Każdy blok parametrów drukowania zapisany w bibliotece może być powiązany z tekstem, tak, aby drukowanie danego tekstu było możliwe z właściwymi (zapisanymi w bloku) parametrami. Do łączenia bloku parametrów z tekstem służy komenda **DOŁĄCZ PARAMETRY** w menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**. Odłączenie bloku parametrów od tekstu możliwe jest z użyciem komendy **ODCZYT BIBLIOTEKI** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**.

### Edycja istniejącego bloku parametrów

**EDYCJA BLOKU PARAM.**



ikona w menu graficznym niedostępna

W celu edycji bloku istniejącego wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **EDYCJA BLOKU PARAM.** z menu **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**.  
Jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych bloków parametrów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK BLOKÓW PAR. W BIBLIOTECE**.
2. Wybierz blok, który ma być edytowany.
3. Zmień parametry drukowania (opis parametrów znajduje się w paragrafie [Ustawienie parametrów drukowania](#) w rozdziale 4.6.3).
4. Po skończonej edycji bloku zaakceptuj zmiany lub zrezygnuj z jego modyfikacji (bez podania hasła niemożliwa jest edycja bloku posiadającego atrybut „tylko do odczytu”).

#### UWAGA:

Edycja bloku parametrów i zmiany zawartości biblioteki bloków nie mają bezpośredniego wpływu na tzw. parametry aktualne – patrz rozdział 4.6.2 [Obsługa bloków parametrów](#).



### Kopiowanie i edycja bloku parametrów

**EDYCJA BLOKU PARAM.**



ikona w menu graficznym niedostępna

W celu skopiowania istniejącego bloku parametrów pod inną nazwą (a następnie jego edycji) wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **KOPIUJ I EDYTUJ** z menu **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**
2. Wybierz blok, który ma być skopiowany.  
Jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych bloków parametrów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK BLOKÓW PAR. W BIBLIOTECE**.
3. Nadaj blokowi odpowiednią (maksymalnie 8-znakową) nazwę, zwracając uwagę, aby nie używać znaków niedozwolonych (patrz rozdział 4.6.2 [Obsługa bloków parametrów](#)). Jeżeli nowo podana nazwa bloku już istnieje w bibliotece, to zostanie wyświetlony komunikat: **NAZWA BLOKU ISTNIEJE**.
4. Ustaw wartość parametrów drukowania zgodnie z wymaganiami.
5. Po skończonej edycji zaakceptuj cały blok lub zrezygnuj z jego modyfikacji.

### Kasowanie bloku parametrów z biblioteki

**KASUJ BLOK**



ikona w menu graficznym niedostępna

W celu usunięcia bloku parametrów z biblioteki wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **KASUJ BLOK** z menu **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**
2. Wybierz blok, który ma być usunięty.  
Jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych bloków parametrów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK BLOKÓW PAR. W BIBLIOTECE**.
3. Potwierdź usunięcie bloku parametrów z biblioteki bloków (bez podania hasła niemożliwe jest usunięcie bloku posiadającego atrybut „tylko do odczytu”). Jeżeli kasowany blok był dołączony do tekstu to dowiązanie również zostanie skasowane.

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





## Kasowanie biblioteki bloków parametrów

**KASUJ BIBL. BLOKÓW**



ikona w menu graficznym niedostępna

W celu usunięcia wszystkich bloków parametrów znajdujących się w bibliotece bloków wykonaj następujące kroki:

- Wybierz komendę **KASUJ BIBL. BLOKÓW** z menu **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**  
Jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych bloków parametrów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK BLOKÓW PAR. W BIBLIOTECE**.
- Potwierdź usunięcie wszystkich bloków parametrów z biblioteki bloków (bez podania hasła niemożliwe jest usunięcie bloków posiadających atrybut „tylko do odczytu”).



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

## Odczytywanie zawartości biblioteki bloków parametrów

**ODCZYT BIBLIOTEKI**



ikona w menu graficznym niedostępna

W celu przejrzenia zawartości biblioteki bloków parametrów wybierz komendę **ODCZYT BIBLIOTEKI** z menu **OBSŁ. BLOKÓW PARAM.**

Jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych bloków parametrów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK BLOKÓW PAR. W BIBLIOTECE**.

Komenda ta pozwala na wyświetlenie wszystkich bloków parametrów zawartych w bibliotece. Pozwala również na modyfikację wartości atrybutu „tylko do odczytu” (patrz paragraf [Zmiana atrybutu „tylko do odczytu”](#)).

## Zmiana atrybutu „tylko do odczytu”

**ODCZYT BIBLIOTEKI**





ikona w menu graficznym niedostępna



W celu nadania/usunięcia blokowi parametrów w bibliotece atrybutu „tylko do odczytu” wykonaj następujące kroki:

- Wybierz komendę **ODCZYT BIBLIOTEKI** z menu **OBSŁ. BLOKÓW PARAM..**
- Za pomocą odpowiednich klawiszy/ikon (patrz poniżej) zmień atrybut „tylko do odczytu” wybranemu blokowi lub wszystkim blokom w bibliotece.

Obsługiwane klawisze/ikony:

 lub  – ustawienie/zdjęcie wybranemu blokowi atrybutu „tylko do odczytu”,

 lub  – ustawienie wszystkim blokom w bibliotece atrybutu „tylko do odczytu”,

 lub  – zdjęcie wszystkim blokom w bibliotece atrybutu „tylko do odczytu”.

- Potwierdź wykonanie operacji (zmiana wartości atrybutu „tylko do odczytu” jest niemożliwa bez podania hasła).

### 4.6.3. Drukowanie

W gałęzi **DRUKOWANIE** zawarte są wszystkie operacje związane z uruchamianiem/zatrzymywaniem drukowania oraz funkcje bezpośrednio związane z drukowanymi tekstami. Większość z nich posiada także swoje odwzorowanie graficzne w postaci ikon dostępnych w menu graficznym (patrz rozdział [4.4 Menu graficzne](#)).


## Uruchomienie drukowania





ROZPOCZĘCIE DRUKU



W celu uruchomienia drukowania wykonaj następujące kroki:

- Wybierz komendę **ROZPOCZĘCIE DRUKU** z menu **DRUKOWANIE**.
- Wpisz nazwę tekstu, który chcesz wydrukować lub wybierz tekst z biblioteki (za pomocą ikony ). Jeżeli drukarka jest w stanie gotowości do drukowania (tryb **stop**) i parametry drukowania zostały poprawnie ustawione (patrz paragraf **Ustawienie parametrów drukowania**) to drukowanie rozpocznie się automatycznie. Zostanie włączone wysokie napięcie (zapalą się diody: zielona

dioda powyżej klawisza  na panelu głównym pulpitu zewnętrznego i czerwona **HV\_ON** na pulpicie wewnętrznym) i drukowanie zostanie rozpoczęte. Drukarka przejdzie do stanu **print**.

Drukowanie można również uruchomić za pomocą klawisza  na pulpicie urządzenia, przy czym pozwala on uruchomić drukowanie ostatnio drukowanego tekstu.

### UWAGA:

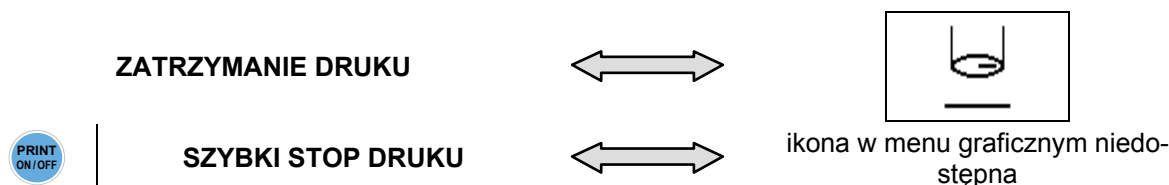
Po wydaniu komendy **ROZPOCZĘCIE DRUKU** mogą pojawić się następujące komunikaty:

- Brak osłony głowicy** – oznacza próbę uruchomienia drukowania bez założonej osłony głowicy. Należy zamontować osłonę głowicy i powtórzyć komendę.
- JESZCZE CHWILĘ** lub **Korekcja ToF nie jest gotowa** – oznacza to, że nie został zakończony wstępny proces startu urządzenia po włączeniu zasilania lub urządzenie czeka na ustabilizowanie się parametrów atramentu np. po wystąpieniu błędu. Należy wówczas zacczekać, aż przestanie błyskać dioda **READY** i powtórzyć komendę **ROZPOCZĘCIE DRUKU**.
- GŁOWICA DRUKUJE** – oznacza to, że urządzenie już jest w stanie drukowania (tryb **print**). Trzeba wówczas zatrzymać drukowanie (komenda **ZATRZYMANIE DRUKU** lub **SZYBKI STOP DRUKU**) i powtórnie podać komendę **ROZPOCZĘCIE DRUKU**.
- TEKST NIE ISTNIEJE** – oznacza to, że w bibliotece tekstów nie istnieje tekst o podanej nazwie, natomiast jeżeli w bibliotece nie ma zdefiniowanych żadnych tekstów to po wybraniu komendy zostanie wyświetlony komunikat **BRAK TEKSTÓW W BIBLIOTECE**.
- ZA WYSOKI TEKST**  
**DLA TWOJEJ WERSJI DRUKARKI** – oznacza to, że nastąpiła próba drukowania tekstu, którego maksymalna wysokość (w kropkach) jest większa niż wysokość maksymalnego rzędu pionowego (kolumny)  $H_{maks}$ , jaki drukarka może wydrukować (wersja **MINI** – 16 kropek, wersja **MIDI** – 25 kropek, wersja **MAXI** – 32 kropki).
- W PARAM. DRUKOWANIA ustawiono za dużą szybkość transportera!!**  
**Drukuje z maksymalną dopuszczalną szybkością transportera !!!** – oznacza to, że ustawiono zbyt dużą szybkość drukowania lub zbyt małe odstępy między drukowanymi tekstami dla danej szybkości drukowania.
- Zwiększ PAR.DRUK. Wysokość lub zmniejsz PAR.DRUK. Szybkość lub zmniejsz wysokość tekstu [kropki]** – oznacza że wybrano niewłaściwą kombinację parametrów drukowania **Wysokość** i **Szybkość** lub wysokość tekstu (parametr drukowania **Wysokość pix**) jest zbyt duża. Lista dopuszczalnych kombinacji w/w parametrów znajduje się w **Tab. 4.12.6.1** (dla drukarek **EBS-6500/EBS-6800**) oraz w **Tab. 4.12.6.2** (dla drukarek **EBS-7200**).





## Zatrzymanie drukowania




W celu zatrzymania drukowania wykonaj następujące kroki:

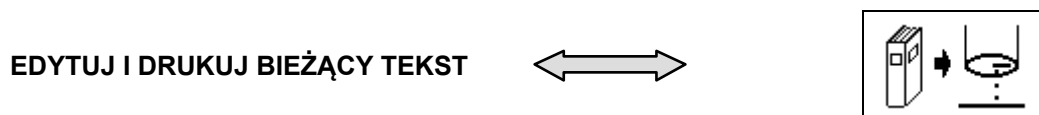
1. Wybierz komendę **ZATRZYMANIE DRUKU** lub **SZYBKİ STOP DRUKU** z menu **DRUKOWANIE**.
2. W przypadku wybrania komendy **SZYBKİ STOP DRUKU** drukowanie zostanie przerwane natychmiast, natomiast w przypadku komendy **ZATRZYMANIE DRUKU**, drukowanie zostanie zatrzymane dopiero po zakończeniu aktualnego wydruku.

Drukowanie można również zatrzymać za pomocą klawisza  na pulpicie urządzenia, przy czym klawisz ten realizuje komendę **SZYBKİ STOP DRUKU**.

W wyniku zatrzymania drukowania wyłączone zostanie wysokie napięcie. Zgasną diody: zielona

dioda powyżej klawisza  na panelu głównym pulpitu zewnętrznego i czerwona **HV\_ON** na pulpicie wewnętrznym. Drukarka przejdzie do stanu **stop**.

## Zatrzymanie drukowania, edycja i wznowienie drukowania bieżącego tekstu



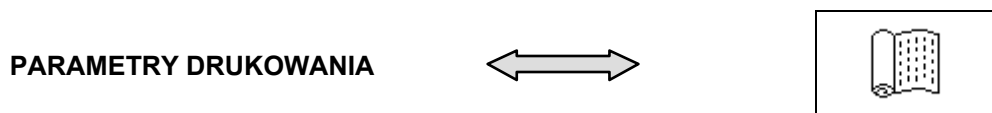
W trakcie ustalania treści drukowanego tekstu i jego parametrów oraz ustalania parametrów drukowania zachodzi konieczność częstego wykonywania sekwencji:

- zatrzymanie druku,
- edycja dotychczas drukowanego tekstu,
- wznowienie drukowania tekstu.

Drukowany tekst można poddać edycji bez konieczności zatrzymywania drukowania. W tym celu wprowadzono komendę **EDYTUJ I DRUKUJ BIEŻĄCY TEKST**, która wykonuje powyższe czynności bez wychodzenia z menu **DRUKOWANIE**.

Dostęp do tej funkcji uzależniony jest od ustawień hasła użytkownika. Dokładny opis uprawnień zawarty jest w rozdziale **4.10 Stosowanie hasła do zabezpieczania niektórych komend i gałęzi MENU**.

## Ustawienie parametrów drukowania



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

Urządzenie w czasie drukowania korzysta z tzw. **parametrów aktualnych**. W odróżnieniu od parametrów przechowywanych w bibliotece bloków parametrów (patrz rozdział **4.6.2 Obsługa bloków parametrów**) 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, cover**) mogą być modyfikowane wszystkie parametry, dostępne w komendzie **PARAMETRY DRUKOWANIA**, 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 DRUKOWANIA**
- Nie zalecane jest modyfikowanie parametrów drukowania jeżeli drukarka nie jest w żadnym z w/w trybów (a jest np. w trakcie procedury uruchamiania – tryb **restart**). W takiej sytuacji wyłączona jest weryfikacja poprawności parametrów **Wysokość**, **Szybkość**, **Wysokość pix** (patrz **Tab. 4.6.3.1**) a w oknie statusu drukarki mogą się pojawić komunikaty **JESZCZE CHWILĘ** lub **Korekcja ToF nie jest gotowa**.

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.



#### UWAGA:

Jeżeli do tekstu dołączony jest blok parametrów (parametr **Doł. bl. par**) to w trakcie zmiany aktywnego tekstu (parametr **Aktywny tekst**) ładowane są parametry z dołączonego bloku parametrów. W takiej sytuacji modyfikacja dowolnego parametru (w trakcie gdy drukarka nie jest w stanie drukowania) powoduje jedynie modyfikację parametrów aktualnych. W związku z tym jeśli po zmianie wartości dowolnego parametru zostanie uruchomione drukowanie to załadowane zostaną z powrotem oryginalne parametry z bloku parametrów. Aby zmiany parametrów przyniosły efekt, muszą być one przed uruchomieniem drukowania zapisane w dołączonym do tekstu bloku parametrów.






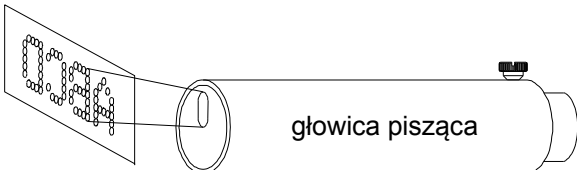

W celu ustawienia parametrów drukowania wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **PARAMETRY DRUKOWANIA** z menu **DRUKOWANIE**.
2. Ustaw parametry drukowania zgodnie z wymaganiami. **Tab. 4.6.3.1** zawiera parametry drukowania wraz z opisami.

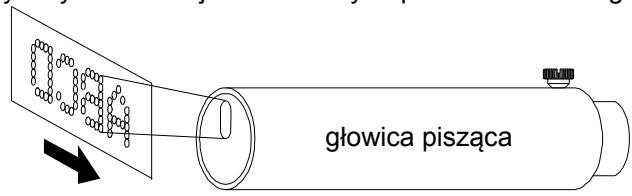
Parametr	Zakres wartości	Wartość domyślna	M <sup>4</sup>
<b>Aktywny tekst</b>			NIE
<p>Parametr wyświetla nazwę aktywnego (ostatnio lub aktualnie drukowanego) tekstu.</p> <p>Jeżeli do tekstu dołączony jest blok parametrów to jego nazwa wyświetlana jest za pomocą parametru <b>Doł. bl. par</b> (patrz poniżej), a bezpośrednio po wejściu do komendy ładowane są parametry z dołączonego bloku. Wysokość aktywnego tekstu (w kropkach) wyświetlana jest za pomocą parametru <b>Wysokość pix</b> (patrz poniżej).</p> <p>Jeżeli drukarka nie jest w trakcie drukowania to za pomocą strzałek (← i →) lub ikony  można wybrać inny tekst z biblioteki. Bezpośrednio po zmianie aktywnego tekstu weryfikowana jest poprawność kombinacji parametrów <b>Wysokość</b> i <b>Szybkość</b> oraz wysokości aktywnego tekstu (parametr drukowania <b>Wysokość pix</b>). W razie nieprawidłowości, w oknie statusu drukarki wyświetlany jest fragment komunikatu:</p> <p><b>Zwiększ PAR.DRUK. Wysokość lub zmniejsz PAR.DRUK. Szybkość lub zmniejsz wysokość tekstu [kropki]</b></p> <p>W celu wyświetlenia całego komunikatu wybierz inny dowolny parametr drukowania oraz użyj ikony . Dzięki temu mechanizmowi można od razu skorygować błędną wartość parametru i uruchomić drukowanie.</p>			

<sup>4</sup> Czy parametr może być modyfikowany w trakcie drukowania (tryb **print**)?

Parametr	Zakres wartości	Wartość domyślna	M <sup>4</sup>
<b>Doł. bl. par</b>			NIE
Parametr wyświetla nazwę bloku parametrów dołączoną do aktywnego (patrz powyżej) tekstu. Jeżeli do aktywnego tekstu nie jest dołączony żaden blok parametrów to parametr <b>Doł. bl. par</b> nie wyświetla żadnej wartości.			
<b>Wysokość pix</b>			NIE
Parametr wyświetla wysokość aktywnego (patrz powyżej) tekstu wyrażoną w kropkach. <b>UWAGA:</b> Nie wszystkie kombinacje parametrów <b>Wysokość</b> i <b>Szybkość</b> oraz wysokości tekstu (parametr drukowania <b>Wysokość pix</b> ) są dozwolone (dozwolone kombinacje zawarte są w <b>Tab. 4.12.6.1</b> oraz w <b>Tab. 4.12.6.2</b> w rozdziale <b>4.12.6 Zależność maksymalnej szybkości pisania od ustawienia parametru drukowania Rozdzielczość</b> ). W razie nieprawidłowości, w oknie statusu drukarki wyświetlany jest fragment komunikatu: <b>Zwiększ PAR.DRUK. Wysokość lub zmniejsz PAR.DRUK. Szybkość lub zmniejsz wysokość tekstu [kropki]</b> W celu wyświetlenia całego komunikatu użyj ikony  .			
<b>Wysokość</b>	<b>MAŁA, ŚREDNIA, DUŻA</b>	<b>DUŻA</b>	NIE
Parametr określa wysokość drukowanego napisu. Przy stałej odległości głowicy od opisywanego przedmiotu można drukować trzema różnymi wysokościami napisu. Wysokość drukowania dotyczy całego tekstu, niezależnie od tego w jaki sposób utworzono tekst w edytorze tekstów i jaką ma treść. <b>UWAGA:</b> ➤ Dodatkowo wysokość pisma można płynnie regulować zmieniając odległość głowicy od opisywanego przedmiotu. Przy takiej regulacji należy liczyć się z pogorszeniem jakości pisma dla większych odległości głowicy od opisywanego przedmiotu. ➤ Nie wszystkie kombinacje parametrów <b>Wysokość</b> i <b>Szybkość</b> oraz wysokości tekstu (parametr drukowania <b>Wysokość pix</b> ) są dozwolone (dozwolone kombinacje zawarte są w <b>Tab. 4.12.6.1</b> oraz w <b>Tab. 4.12.6.2</b> w rozdziale <b>4.12.6 Zależność maksymalnej szybkości pisania od ustawienia parametru drukowania Rozdzielczość</b> ). W razie nieprawidłowości, w oknie statusu drukarki wyświetlany jest fragment komunikatu: <b>Zwiększ PAR.DRUK. Wysokość lub zmniejsz PAR.DRUK. Szybkość lub zmniejsz wysokość tekstu [kropki]</b> W celu wyświetlenia całego komunikatu użyj ikony  .			
<b>Szybkość</b>	<b>MAŁA, ŚREDNIA, DUŻA</b>	<b>MAŁA</b>	NIE
Parametr określa maksymalną szybkość drukowania napisu. W zależności od wartości parametru <b>Szybkość</b> , do drukowania wykorzystywane są różne sekwencje kropek piszących. <b>UWAGA:</b> Nie wszystkie kombinacje parametrów <b>Wysokość</b> i <b>Szybkość</b> oraz wysokości tekstu (parametr drukowania <b>Wysokość pix</b> ) są dozwolone (dozwolone kombinacje zawarte są w <b>Tab. 4.12.6.1</b> oraz w <b>Tab. 4.12.6.2</b> w rozdziale <b>4.12.6 Zależność maksymalnej szybkości pisania od ustawienia parametru drukowania Rozdzielczość</b> ). W razie nieprawidłowości, w oknie statusu drukarki wyświetlany jest fragment komunikatu: <b>Zwiększ PAR.DRUK. Wysokość lub zmniejsz PAR.DRUK. Szybkość lub zmniejsz wysokość tekstu [kropki]</b> W celu wyświetlenia całego komunikatu użyj ikony  .			

Parametr	Zakres wartości	Wartość domyślna	M <sup>4</sup>
<b>Taktowanie</b>	<b>GEN, SHAFT</b>	<b>GEN</b>	<b>NIE</b>
Szybkość pisania jest regulowana przez generator wewnętrzny lub przez shaft-enkoder. Generator wewnętrzny (lub shaft-enkoder) wyznacza momenty pisania pionowych rzędów (kolumn) drukowanego tekstu - tzw. taktowanie. Parametrem <b>Taktowanie</b> dokonuje się wyboru, co ma być źródłem taktowania - patrz także rozdział <b>4.12 Regulacja szybkości pisania</b> .			
<b>Rozdz. kr/cm</b>	1, 2, 3, ... , 100	30	TAK
Parametr mający wpływ na szybkość pisania. Decyduje, z jaką rozdzielczością, wyrażoną w kropkach/centymetr, 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>4.12 Regulacja szybkości pisania</b> .			
<b>Przesuw m/min</b>	0,1 ; 0,2 ; ... ; 2500	10,0	TAK
Aby napis drukowany na przedmiocie był czytelny należy dopasować częstotliwość drukowania pionowych rzędów (kolumn) 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. Szybkość przesuwu można także zmierzyć za pomocą komendy serwisowej <b>POMIARY TRANSPORTERA</b> - patrz także paragraf <b>Kontrola szybkości pisania</b> oraz rozdział <b>4.12 Regulacja szybkości pisania</b> .			
<b>Stała enk.i/m</b>	50, 51, 52, ... , 300000	10000	TAK
Czujnik szybkości przesuwania się przedmiotów przed głowicą piszącą - tzw. shaft-enkoder, który jest mechanicznie sprzężony z transporterem dostarcza impulsów do taktowania pisania pionowych rzędów (kolumn) 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 paragraf <b>Kontrola szybkości pisania</b> oraz rozdział <b>4.12 Regulacja szybkości pisania</b> .			
<b>UWAGA:</b> Dla parametrów drukowania <b>Rozdz. kr/cm</b> i <b>Przesuw m/min</b> 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 oraz od aktualnej wysokości drukowanych rzędów pionowych (7, 16, 25, 32 <sup>5</sup> kropki). Wprowadzono automatyczne zabezpieczenie przed ustawieniem zbyt dużej szybkości pisania. Dlatego może się zdarzyć, że niektóre wartości nie będą przyjmowane.			
<b>Kier.pion.</b>	<b>STANDARDOWY, ODWROTNY</b>	<b>STANDARDOWY</b>	<b>TAK</b>
Parametr określa, sposób drukowania tekstu w pionie: normalnie lub "do góry nogami". W większości zastosowań zalecane jest używanie trybu normalnego ( <b>Kier.pion.=STANDARDOWY</b> ). Tryb odwrotny należy stosować jedynie wtedy gdy zachodzi konieczność opisanie przedmiotu w jego dolnej części (w pobliżu powierzchni transportera produkcyjnego) i napis wykonany w trybie standardowym byłby naniesiony za wysoko.			
			
kierunek pionowy <b>STANDARDOWY</b> drukowania		kierunek pionowy <b>ODWROTNY</b> drukowania	

<sup>5</sup> Nie dotyczy drukarek **EBS-6500** (patrz **Tab. 1.1.1** w rozdziale **1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®**).

Parametr	Zakres wartości	Wartość do- myślna	M <sup>4</sup>
<b>Odstęp</b>	0,0 ; 0,1 ; ... ; 6553,5 mm	2,0 mm	TAK
Parametr określa odstęp, wyrażony w milimetrach (lub w calach), 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 (zmierzonym na stanowisku drukowania). Pozwala to regulować położenie napisu względem początku przedmiotu.			
<b>Powt. tekstu</b>	1, 2, 3, ... , 65534, <b>CIĄGŁE</b>	1	TAK
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 poniżej. <b>UWAGA:</b> Jeżeli parametrem <b>Odl. powt.</b> ustawiono odległość między tekstami 0 (zero), to ilość repetycji (parametr <b>Powt. tekstu</b> ) zostanie ograniczona do 6 (nawet jeżeli wartość parametru <b>Powt. tekstu</b> jest większa niż 6).			
<b>Odl. powt.</b>	0,0 ; 0,1 ; ... , 6553,5 mm	30,0 mm	TAK
Parametr określa, odstęp, wyrażony w milimetrach (lub w calach), między początkami tekstów 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 (zmierzonym na stanowisku drukowania). <b>UWAGA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeżeli odległość ustawiona parametrem <b>Odl. powt.</b> jest mniejsza niż długość tekstu, to teksty będą przedzielone czterema pustymi kolumnami.</li> <li>Jeżeli odległość ustawiona parametrem <b>Odl. powt.</b> wynosi 0 (zero), to teksty będą bezpośrednio ze sobą złączone, ale ilość repetycji (parametr <b>Powt. tekstu</b>) zostanie ograniczona do 6 (nawet wtedy, jeżeli wartość parametru <b>Powt. tekstu</b> jest większa niż 6).</li> </ul>			
<b>Kier. transp.</b>	<b>LEWO, PRAWO</b>	<b>LEWO</b>	TAK
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>kierunek <b>LEWO</b> przesuwania się transportera</p>			
<b>Offset</b>	0, 1, 2, 3, ... , 9999	1	TAK
Parametr jest liczbą dni, którą dodaje się do aktualnej daty, aby wyliczyć tzw. datę ważności. Parametr <b>Offset</b> jest wykorzystywany przez rejestr specjalny <b>Data+offs.</b> - patrz także rozdział <b>4.7.3 Wykorzystanie rejestrów specjalnych</b> .			
<b>Zm.Daty GG:MM</b>	00:00-23:59	00:00	TAK
Parametr jest czasem (godziną i minutami), w którym ma nastąpić zmiana daty. Dzięki wykorzystaniu tego parametru dzień kalendarzowy może się zmienić o innej godzinie niż 00:00 (np. o 6 rano, wraz z godziną zmiany w fabryce). Parametr <b>Zm.Daty GG:MM</b> jest wykorzystywany przez rejestr specjalny <b>WILL Data</b> - patrz także rozdział <b>4.7.3 Wykorzystanie rejestrów specjalnych</b> .			



Parametr	Zakres wartości	Wartość domyślna	M <sup>4</sup>
<b>Delta liczn.</b>	1, 2, 3, ... , 9	1	TAK
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>4.7.3 Wykorzystanie rejestrów specjalnych</b> .			
<b>Krot. rzędków</b>	1, 2, 3, ... , 10	1	NIE
Parametr określa, ile razy należy powtarzać drukowanie każdego pionowego rzędka (kolumny) 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 kolumn jest przydatne np. w przypadku drukowania na porowatych, silnie nasiąkliwych podłożach, w celu zwiększenia intensywności napisu.			
<b>UWAGA:</b> Zwiększanie krotności kolumn powoduje zwiększenie szerokości całego napisu. Aby przy nie zmienionej szybkości przesuwania się przedmiotów przed głowicą zachować poprzednią szerokość napisu, po zwiększeniu parametru <b>Krot. rzędków</b> należy zwiększyć szybkość drukowania, czyli wartość parametru <b>Przesuw m/min</b> lub zwiększyć wartość parametru <b>Rozdz. kr/cm</b> .			
<b>Tryb szyb.</b>	<b>NORMALNY, TESTOWY</b>	<b>NORMALNY</b>	NIE
Szybkość pisania jest standardowo taktowana przez generator wewnętrzny lub przez shaft-encoder. Generator wewnętrzny (lub shaft-encoder) wyznacza momenty pisania pionowych rzędków (kolumn) drukowanego tekstu. Przy zwiększaniu szybkości pisania do górnej granicy dochodzi do sytuacji, w której jakość pisma ulega pogorszeniu. Dzieje się tak, dlatego, że system kontrolujący drukowanie musi reagować na impulsy przychodzące z generatora wewnętrznego (lub shaft-enkodera) i synchronizować się z nimi. Jeżeli układ obsługujący w/w. impulsy zostanie wyłączony, to system kontrolujący drukowanie sam będzie wyznaczał (optymalnie, a więc najszybciej) momenty pisania pionowych rzędków (kolumn).			
Ustalając wartość <b>TESTOWY</b> parametru <b>Tryb szyb.</b> ustawiamy system kontrolujący drukowanie na maksymalną możliwą szybkość pisania. Należy jednak pamiętać, że ponieważ generator wewnętrzny lub shaft-encoder są wyłączone, przy zmianie szybkości przesuwania się przedmiotu przed głowicą może zmieniać się szerokość napisu.			
<b>UWAGA:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeżeli po ustawieniu wartości <b>DUŻA</b> parametru <b>Szybkość</b> regulacja częstotliwością generatora wewnętrznego (lub przełożeniem shaft-enkodera) nie wystarcza do uzyskania poprawnego, czytelnego napisu, to można jeszcze przyspieszyć drukowanie przedstawiając drukarkę w tryb szybkości <b>TESTOWY</b>.</li> <li>Przy maksymalnej szybkości drukowania (wartość <b>TESTOWY</b> parametru <b>Tryb szyb.</b>) generator wewnętrzny i shaft-encoder nie mają wpływu na szybkość pisania.</li> <li>Wartość parametru <b>Tryb szyb.</b> może być zmodyfikowana tylko i wyłącznie po podaniu hasła serwisowego.</li> </ul>			

Tab. 4.6.3.1

### 3. Zatwierdź zmodyfikowane parametry ikoną .

#### UWAGA:

Po zatwierdzeniu zmodyfikowanych parametrów drukowania można je od razu zapisać jako blok parametrów w bibliotece bloków. Sugerowana nazwa bloku parametrów jest taka sama jak nazwa tekstu, którego dotyczą parametry drukowania. Po zapisaniu bloku można go powiązać z tekstem – patrz paragraf **Łączenie tekstu z blokiem parametrów** w rozdziale **4.6.1**.



## Zapisywanie aktualnych parametrów jako bloku parametrów

**ZAPISZ AKTUALNE PARAMETRY**



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. W tym celu wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **ZAPISZ AKTUALNE PARAMETRY** z menu **DRUKOWANIE**.
2. Nadaj blokowi odpowiednią (maksymalnie 8-znakową) nazwę, zwracając uwagę, aby nie używać znaków niedozwolonych (patrz rozdział **4.6.2 Obsługa bloków parametrów**). Jeżeli nowo podana nazwa bloku już istnieje w bibliotece, to zostanie wyświetlony komunikat: **NAZWA BLOKU ISTNIEJE** wraz z pytaniem o nadpisanie bloku istniejącego.
3. Zaakceptuj zapisanie (lub nadpisanie) bloku lub zrezygnuj z wykonania operacji.

Dostęp do tej funkcji uzależniony jest od ustawień hasła użytkownika. Dokładny opis uprawnień zawarty jest w rozdziale **4.10 Stosowanie hasła do zabezpieczania niektórych komend i gałęzi MENU**.



### UWAGA:

Zapisanie aktualnych parametrów drukowania w bloku parametrów możliwe jest także bezpośrednio po zakończeniu edycji parametrów drukowania (patrz paragraf **Ustawienie parametrów drukowania**).

## Kontrola zliczania przedmiotów

**LICZNIK ZMIANY**



0742

**USTAW LICZNIK ZMIANY**



0000

**LICZNIK GLOBALNY**



03574

**USTAW LICZNIK GLOBALNY**



ikona w menu graficznym niedostępna

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. Z obsługą licznika zmiany związane są następujące komendy:

- **LICZNIK ZMIANY** - podgląd licznika zmiany,
- **USTAW LICZNIK ZMIANY** – modyfikacja (a po wpisaniu wartości „0” wyzerowanie) licznika zmiany. Dostęp do tej funkcji uzależniony jest od ustawień hasła użytkownika. Dokładny opis uprawnień zawarty jest w rozdziale **4.10 Stosowanie hasła do zabezpieczania niektórych komend i gałęzi MENU**.



**Licznik globalny**, którego odczyt i modyfikacja może zostać zabezpieczona hasłem użytkownika. Modyfikacja (w szczególności wyzerowanie) licznika globalnego nie wpływa na wartość licznika zmiany. Z obsługą licznika globalnego związane są następujące komendy:

- **LICZNIK GLOBALNY** - podgląd licznika globalnego. Dostęp do tej funkcji uzależniony jest od ustawień hasła użytkownika. Dokładny opis uprawnień zawarty jest w rozdziale **4.10 Stosowanie hasła do zabezpieczania niektórych komend i gałęzi MENU**.
- **USTAW LICZNIK GLOBALNY** – modyfikacja (a po wpisaniu wartości „0” wyzerowanie) licznika globalnego. Dostęp do tej funkcji uzależniony jest od ustawień hasła użytkownika. Dokładny opis uprawnień zawarty jest w rozdziale **4.10 Stosowanie hasła do zabezpieczania niektórych komend i gałęzi MENU**.

### Kontrola szybkości pisania

#### SZYBKOŚĆ TAKTOWANIA



ikona w menu graficznym niedostępna

Szybkość pisania jest regulowana przez generator wewnętrzny lub przez shaft-encoder. Generator wewnętrzny (shaft-encoder) wyznacza momenty pisania pionowych rzędów (kolumn) drukowanego tekstu - tzw. taktowanie. Szybkość taktowania, czyli inaczej szybkość pisania można mierzyć - patrz także rozdział **4.12 Regulacja szybkości pisania**.

W celu określenia szybkości pisania wybierz komendę **SZYBKOŚĆ TAKTOWANIA** z menu **DRUKOWANIE**.

Zostanie wyświetlona wartość szybkości pisania określona przez generator wewnętrzny lub przez shaft-encoder, w zależności od wartości parametru **Taktowanie** w komendzie **PARAMETRY DRUKOWANIA**.

Dla wartości **GEN** parametru drukowania **Taktowanie**, wartość szybkości pisania zależy od parametrów drukowania **Rozdz. kr/cm** oraz **Przesuw m/min**. Dla wartości **SHAFT** parametru drukowania **Taktowanie**, wartość szybkości pisania zależy tylko od prędkości obrotowej osi shaft-encodera.

### Drukowanie przy pomocy przełącznika kodowego

#### DRUK KODOWY






ikona w menu graficznym niedostępna

Aby zmienić drukowany tekst w czasie drukowania standardowo należy wykonać następującą sekwencję komend: **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. Wyboru kolejnego tekstu do

druku dokonuje się przy użyciu ikony  lub odpowiadającego jej klawisza  terminala. Po wprowadzeniu z klawiatury czterocyfrowej nazwy tekstu należy wybrać ikonę  w momencie, w którym tekst ma być zmieniony.

- (2). *Opcja<sup>6</sup>* - 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.

W obydwu w/w wariantach do inicjalizacji przełącznika kodowego służy komenda **DRUK KODOWY**. Więcej informacji na temat drukowania z wykorzystaniem przełącznika kodowego znajduje się w odrębnym dokumencie.

<sup>6</sup> Nie dotyczy drukarek **EBS-6500** (patrz **Tab. 1.1.1** w rozdziale **1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®**).

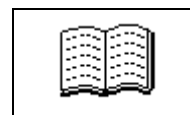


**UWAGA:**

Po wydaniu komendy **DRUK KODOWY** na wyświetlaczu mogą pojawić się analogiczne komunikaty jak po wydaniu komendy **ROZPOCZĘCIE DRUKU** – patrz paragraf **Uruchomienie drukowania**.

### Podgląd drukowanego tekstu

**POKAŻ DRUKOWANY TEKST**



W celu obejrzenia na ekranie urządzenia aktualnie drukowanego tekstu wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **POKAŻ DRUKOWANY TEKST** z menu **DRUKOWANIE**.
2. Jeśli drukarka jest w stanie **print** (drukowanie) to na wyświetlaczu zostanie wyświetlony aktualnie drukowany tekst. W przeciwnym wypadku komenda nie zadziała.

### Drukowanie z podmianną tekstu

**DRUK Z PODMIANĄ TEKSTU**



ikona w menu graficznym niedostępna

W drukarkach **EBS** istnieje możliwość automatycznego wydrukowania do 10 kolejnych tekstów o odpowiedniej nazwie bez zatrzymywania i uruchamiania drukowania przed każdym nowym tekstem. Ten typ drukowania nosi nazwę drukowanie z podmianną tekstu.

Przed rozpoczęciem drukowania z podmianną tekstu należy odpowiednio przygotować teksty w bibliotece. Każdy z tekstów, musi mieć nazwę składającą się z członu stałego (maksymalnie 3 znaki, np. **TXT** lub **A**) oraz z indeksu (poczynając od cyfry **1**) – patrz przykłady poniżej.

Po przygotowaniu tekstów zgodnie z powyższymi zasadami można rozpocząć drukowanie. W tym celu wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz komendę **DRUK Z PODMIANĄ TEKSTU** z menu **DRUKOWANIE**. Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat: **Liczba tekstów (1-36)**.
2. Podaj liczbę tekstów (maksymalnie 10) jakie mają być wydrukowane. Liczba ta może być równa liczbie przygotowanych tekstów (10 w pierwszym przykładzie, 4 w drugim) lub mniejsza (w takim przypadku wydrukowana zostanie tylko podana liczba tekstów, pozostałe przygotowane teksty zostaną zignorowane). Po podaniu liczby tekstów i potwierdzeniu na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat: **Skrócona nazwa tekstu (3zn)**.
3. Podaj część nazwy tekstów stanowiącą człon stały (**TXT** w przykładzie pierwszym, **A** w przykładzie drugim).

Od tego momentu rozpoczyna się drukowanie. Każdy kolejny tekst drukowany jest po przyjęciu sygnału z fotodetektora taką ilość razy, jaka jest wartość parametru drukowania **Powt. tekstu** (patrz paragraf **Ustawienie parametrów drukowania**). Po wydrukowaniu ostatniego tekstu drukowany będzie ponownie pierwszy.

#### Przykłady

Poniżej zostały przedstawione przykładowe sekwencje tekstów, które mogą zostać wykorzystane do drukowania z podmianną tekstu:

- przykład 1: **TXT1, TXT2, TXT3, TXT4, TXT5, TXT6, TXT7, TXT8, TXT9, TXT0** – 10 kolejnych tekstów (człon stały nazwy **TXT**),
- przykład 2: **A1, A2, A3, A4** – 4 kolejne teksty (człon stały **A**).

Parametry drukowania z podmianną tekstu:

**Powt. tekstu** (w parametrach drukowania): **2**,

**Liczba tekstów (1-36)**: **6**,

**Skrócona nazwa tekstu (3zn)**: **TXT**.

Po wybraniu komendy **DRUK Z PODMIANĄ TEKSTU** drukowane będą (po kolejnych sygnałach z fotodetektora) kolejne teksty: **TXT1, TXT1, TXT2, TXT2, TXT3, TXT3, TXT4, TXT4, TXT5, TXT5, TXT6, TXT6, TXT1, TXT1, TXT2, TXT2**, itd.

**UWAGA:**

- Jeżeli w bibliotece nie ma tekstów lub nazwy tekstów są nieprawidłowe to po wybraniu komendy **DRUK Z PODMIANĄ TEKSTU** pojawi się komunikat **TEKST NIE ISTNIEJE**. Należy stworzyć odpowiednie teksty.
- Jeżeli indeksy kolejnych tekstów są nieprawidłowe to w trakcie drukowania pojawi się komunikat **BŁĄD ZMIANY TEKSTU**. Należy uzupełnić brakujące teksty.
- Po wydaniu komendy **DRUK Z PODMIANĄ TEKSTU** na wyświetlaczu mogą pojawić się analogiczne komunikaty jak po wydaniu komendy **ROZPOCZĘCIE DRUKU** – patrz paragraf **Uruchomienie drukowania**.



#### 4.6.4. Komendy serwisowe

W gałęzi **SERWIS** zawarte są operacje potrzebne podczas serwisowania urządzenia. Są one związane głównie z obsługą systemu atramentowego oraz głowicy.

##### Tryb serwisowy drukarki

TRYB "SERVICE"

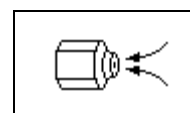


Przejdzie drukarki do specjalnego trybu serwisowego (tryb **service**), w którym ignorowany jest błąd fazowania. Tryb ten umożliwia przeprowadzenie czynności serwisowych w obrębie głowicy i jest oznaczony literą „v” w oknie statusu (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**). Dodatkowo w trybie serwisowym wyłączana jest ciśnieniowa korekcja czasu przelotu (korekcja **ToF**).


Komenda **ZATRZYMANIE DRUKU** (w menu **DRUKOWANIE**) powoduje wyjście z trybu **service** i uaktywnienie funkcji zgłaszania alarmu w przypadku błędu fazowania.

##### Odsysanie atramentu/rozpuszczalnika

ODESSIJ



Komenda ta służy do udrażniania dyszki. Powoduje jednokrotne odessanie atramentu/rozpuszczalnika z dyszki a następnie powrót do poprzedniego stanu. W czasie odsysania świeci się zielona dioda kontrolna zaworu **V1** na pulpicie wewnętrznym, a na pulpicie operatorskim

miga zielona dioda powyżej klawisza . Komendy należy użyć, jeśli zaraz po włączeniu strumień nie trafia do rynny, lub gdy w trakcie pracy zatkała się dyszka. Po jej wykonaniu drukarka przez ok. 1 min. pozostaje w trybie **restart** (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**).

**UWAGA:**

Komenda jest ignorowana w trakcie drukowania.



##### Zamykanie i otwieranie zaworu atramentu



Zawór **V0** służy do otwarcia/zamknięcia przepływu atramentu do głowicy. Komendy zamykania i otwierania zaworu **V0** są używane w czasie czyszczenia dyszki (patrz rozdział **6.1.4 Udrażnianie dyszki**) lub filtra atramentu w głowicy (patrz rozdział **6.1.5 Wymiana filtra atramentu w głowicy**). Komendy te nie powodują odsysania atramentu z dyszki i działka dzięki temu zanieczyszczenia zgromadzone na filtrze atramentu lub w dyszce nie są cofane.

## Zamykanie zaworu V0

**ZAMKNIJ ZAWÓR V0**



ikona w menu graficznym niedostępna

Zawór ten można również zamknąć za pomocą klawisza  na terminalu, ale w tym przypadku po zamknięciu zaworu nastąpi krótkie odessanie atramentu z działka. W trakcie zatrzymywania strumienia atramentu w głowicy, na panelu operacyjnym miga zielona dioda powyżej klawisza .

Zatrzymanie strumienia atramentu powoduje wyświetlenie komunikatu ostrzegawczego:

**W CIĄGU 15 MINUT MUSI BYĆ**

**PONOWNIE WŁĄCZONY ATRAMENT !!** połączonego z krótkimi sygnałami dźwiękowymi.

Ma to na celu zawiadomienie obsługi drukarki o wyłączeniu zaworu **V0**. Zbyt długie pozostawienie drukarki z wyłączonym zaworem **V0** może spowodować zaschnięcie działka i zatkanie dyszki, a nawet zaschnięcie całego systemu atramentowego. Jeżeli w ciągu podanego czasu strumień atramentu nie zostanie włączony to częstotliwość sygnałów dźwiękowych zostanie zwiększona i wyświetlony kolejny komunikat ostrzegawczy:

**PRZYWRÓĆ ATRAMENT BO ZA 1 MIN.**

**WYŁĄCZĘ DRUKARKĘ !!**

To ostrzeżenie alarmowe może być skasowane tylko przez otwarcie zaworu **V0**. Jeżeli i to ostrzeżenie zostanie zignorowane drukarka wyłączy się automatycznie bez płukania głowicy.


## Otwieranie zaworu V0

**OTWÓRZ ZAWÓR V0**



ikona w menu graficznym niedostępna

Komenda używana jest wyłącznie w celach serwisowych po wcześniej wydanej komendzie **ZAMKNIJ ZAWÓR V0**. Po jej wykonaniu drukarka przez ok. 1 min. pozostaje w trybie **restart** (patrz

rozdział **4.11 Status głowicy**). Zawór ten można również otworzyć za pomocą klawisza  na terminalu. W trakcie uruchamiania strumienia atramentu w głowicy, na panelu operacyjnym miga zie-

lona dioda powyżej klawisza .



### UWAGA:


Komendy **ZAMKNIJ ZAWÓR V0** i **OTWÓRZ ZAWÓR V0** są ignorowane w czasie drukowania.

## Szybkie wyłączanie głowicy

**SZYBKO WYŁ. ATRAM.**



Komenda ta służy do szybkiego, bez płukania, wyłączenia głowicy. Komenda działa, gdy w głowicy włączony jest przepływ atramentu lub rozpuszczalnika. Powoduje jednokrotne odessanie atramentu/rozpuszczalnika z dyszki i działka (ok. 2 sekundy), wyłączenie zaworu atramentu (**V0**) lub zaworów rozpuszczalnika (**V6**, **V8**) oraz spuszczenie ciśnienia z systemu atramentowego. W trakcie

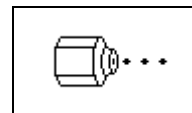
wykonywania komendy na pulpicie operatorskim miga zielona dioda powyżej klawisza , a po jej zakończeniu drukarka przechodzi w tryb **restart** (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**).

Komendę można stosować w następujących przypadkach:


- zatrzymania głowicy po włączeniu drukarki (zanim do głowicy zostanie podany atrament); komendę należy podać bezpośrednio po włączeniu drukarki,
- w celu chwilowego (do kilku minut) wstrzymania przepływu atramentu lub rozpuszczalnika do głowicy (np. w celu wykonania czynności serwisowej).

**UWAGA:**

- Komendę można wykonywać wielokrotnie bez obawy o rozrzedzenie atramentu.
- Komenda jest ignorowana w czasie drukowania.
- Z wykonaniem komendy **SZYBKO WYŁ. ATRAM.** związane są takie same komunikaty jak z wykonaniem komendy **ZAMKNIJ ZAWÓR V0**.


**Włączanie przepływu atramentu**
**WŁĄCZ ATRAMENT**


Włączenie przepływu atramentu w głowicy po uprzednim wykonaniu jednej z komend: **SZYBKO WYŁ. ATRAM.**, **WYŁĄCZ ATRAMENT**, **WŁĄCZ ROZPUSZCZALN.** W trakcie wykonywa-

nia komendy na pulpicie operatorskim miga zielona dioda powyżej klawisza  a po jej wykonaniu drukarka przez ok. 2 min. pozostaje w trybie **restart** (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**).


**UWAGA:**

Komenda jest ignorowana w czasie drukowania.


**Wyłączanie głowicy**
**WYŁĄCZ ATRAMENT**


ikona w menu graficznym niedostępna

Pełne wyłączenie głowicy polegające na dokładnym wypłukaniu rurek, działka i dyszki z atramentu (tak jak w czasie procedury wyłączania urządzenia), odłączeniu jej od systemu atramentowego i elektronicznego systemu drukującego oraz na spuszczeniu ciśnienia z systemu atramentowego.

W trakcie wykonywania komendy na pulpicie operatorskim miga zielona dioda powyżej klawisza , a po jej zakończeniu drukarka przechodzi w tryb **restart** (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**).


**UWAGA:**

- Jeżeli w głowicy włączony jest przepływ rozpuszczalnika to komenda działa w sposób skrócony, tak jak komenda **SZYBKO WYŁ. ATRAM.**
- Komendy **WYŁĄCZ ATRAMENT** nie można wykonywać wielokrotnie w krótkim okresie czasu, ponieważ można nadmiernie rozrzedzić atrament. Komendę można wykonywać nie częściej niż co 2 godziny pracy urządzenia.
- Komenda jest ignorowana w czasie drukowania.


**Włączanie przepływu rozpuszczalnika**
**WŁĄCZ ROZPUSZCZALN.**


ikona w menu graficznym niedostępna

Komenda ta służy do włączenia przepływu rozpuszczalnika do głowicy. Sygnałizowane jest to świeceniem się zielonej diody **V6** (a po ustawieniu ciśnienia również **V8**) na pulpicie wewnętrznym, a także

miganiem zielonej diody powyżej klawisza  na pulpicie operatorskim. W czasie, gdy do głowicy włączony jest przepływ rozpuszczalnika można wykonywać komendy: **ODESIJ**, **SZYBKO WYŁ. ATRAM.** (w tym przypadku dotyczy rozpuszczalnika), **WŁĄCZ ATRAMENT** (zatrzymuje przepływ rozpuszczalnika i włącza atrament). Po wykonaniu komendy drukarka przechodzi w tryb **restart** (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**).

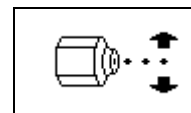


**UWAGA:**

- Komenda jest ignorowana w czasie drukowania.
- Aby nie dopuścić do przepełnienia systemu atramentowego drukarki lub nadmiernego rozrzedzenia atramentu w systemie, czas trwania komendy jest ograniczony do ok. 20 sekund.

### **Ustawianie strumienia atramentu względem rynny**

**USTAWIANIE STRUMIENIA**



Ustawianie strumienia w rynnie. Jest to komenda serwisowa, którą może wykonywać jedynie pracownik przeszkolony. Dokładny opis zawarty jest w rozdziale **6.2.2 Ustawianie strumienia względem rynny**.

### **Przełączanie synchronizacji stroboskopu**

**STROBOSKOP**

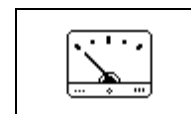


ikona w menu graficznym niedostępna

Menu obsługi stroboskopu. W menu tym można przełączyć stroboskop tak, aby błyskał z częstotliwością rozbijania kropek (tzw. synchronizacja od kropek) lub z częstotliwością pisania rzędów pionowych (tzw. synchronizacja od rzędów). Podłączanie mikroskopu wyposażonego w stroboskop do drukarki jest opisane w rozdziale **6.2.1 Podłączanie stroboskopu**.

### **Kontrola podstawowych parametrów drukarki**

**WARTOŚĆ HV, stan FOT,SHAFT**



Podgląd następujących parametrów pracy drukarki:

- wartość wysokiego napięcia („HV”),
- stan fotodetektora,
- stan shaft-encodera,
- ciśnienie atramentu w systemie atramentowym („p”),
- wartość podciśnienia w systemie atramentowym („v”),
- znacznik przeprowadzenia procedury korekcji położenia głowicy („ac”),
- czas (podany w godzinach) jaki drukarka pozostawała wyłączona bezpośrednio przed jej włączeniem („PrOFF”),
- informacje dotyczące korekcji czasu przelotu („ToF(intake)”, „ToF(p100%)”),
- informacje dotyczące temperatury w komorze elektroniki („Ts”) oraz w głowicy („Th”).

Jest to komenda serwisowa pozwalająca na diagnozowanie niektórych uszkodzeń związanych ze złą jakością pisma oraz błędem wysokiego napięcia.

### **Sprawdzanie terminu przeglądu okresowego**

**FUNKCJE SERWISOWE/  
TERMIN PRZEGLĄDU OKRESOWEGO**



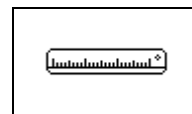
ikona w menu graficznym niedostępna

Podgląd informacji dotyczących najbliższego przeglądu serwisowego. Po przekroczeniu terminu przeglądu okresowego, przy każdym włączeniu urządzenia wyświetlany jest komunikat przypominający o konieczności dokonania przeglądu.



## Określenie szybkości przesuwania się transportera

### FUNKCJE SERWISOWE/ POMIARY TRANSPORTERA



Pomiar szybkości przesuwu taśmy produkcyjnej oraz liczby impulsów shaft-encodera.

W celu wykonania pomiaru szybkości przesuwu taśmy produkcyjnej ustaw na niej dwa przedmioty w odległości jednego metra (1m) i pozwól 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 na jednostkę odległości (tzw. stała enkodera) wyrażona w impulsach/metr (**imp/m**). Wartość tę można wprost przenieść lub może służyć jako podstawa do wyznaczenia wartości parametru drukowania **Stala 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 0,2 m to wypadkowa stała enkodera będzie pięciokrotnie większa od odczytanej z terminala.



## Wyłączenie drukarki z płukaniem zaworu V3

### FUNKCJE SERWISOWE/ WYŁĄCZ Z PŁUKANIEM V3



ikona w menu graficznym niedostępna

Procedura pełnego wyłączenia drukarki z dodatkowym płukaniem zaworu **V3** stosowana podczas przygotowania urządzenia do transportu - dokładny opis zawarty jest w rozdziale **8.2 Transport urządzenia**.

## Wymiana iModule®

### FUNKCJE SERWISOWE/ WYMIANA iMODULE



Procedura wymiany iModule® – dokładny opis zawarty jest w rozdziale **6.1.2 Wymiana iModule®**.

## Wyłączenie drukarki z zagęszczaniem atramentu

### FUNKCJE SERWISOWE/ ZAGĘŚĆ ATRAM. I WYŁĄCZ



ikona w menu graficznym niedostępna

Specjalny tryb wyłączenia urządzenia przewidziany głównie dla drukarek pracujących z atramentem na bazie etanolu. Można go jednak zastosować także do urządzeń pracujących z innymi typami atramentu, w sytuacji gdy atrament w systemie atramentowym ma zbyt niską lepkość.

#### UWAGA:

Wyłączenie z zagęszczaniem atramentu może trwać znacznie dłużej niż wyłączanie w trybie zwykłym (nawet 1 godzinę).





## Komendy inne

INNE



ikona w menu graficznym niedostępna

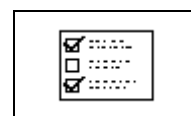
Przejdźcie – po podaniu hasła serwisowego – do rozszerzonej listy komend serwisowych.

### 4.6.5. Komendy pomocnicze

W menu **KOMENDY POMOCNICZE** zebrane są pozostałe komendy, niezwiązane bezpośrednio z obsługą tekstów, bloków parametrów, drukowaniem, serwisem czy też obsługą Układu Kontroli Atramentu. Większość komend pomocniczych została opisana w niniejszym rozdziale. Oprócz nich w gałęzi **KOMENDY POMOCNICZE** umieszczone są komendy **DANGER - FACTORY USE ONLY** oraz **OPCJE PROGRAMOWE**, które są komendami serwisowymi diagnostyczno-serwisowymi wykorzystywanymi wyłącznie przez personel przeszkolony.

## Podgląd informacji systemowych

OPCJE





Podgląd informacji dotyczących drukarki, jej parametrów oraz wersji programów sterujących.

## Odczytywanie komunikatów alarmowych

KOMUNIKATY ALARMOWE



ikona w menu graficznym niedostępna

Wyświetlenie kolejnych komunikatów o błędach z wyjątkiem tych skasowanych klawiszem  lub za pomocą komendy **KASOWANIE ALARMU**. Do wyświetlania kolejnych komunikatów służy ikona .


## Kasowanie alarmów



KASOWANIE ALARMU

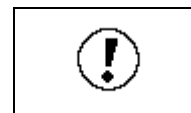


ikona w menu graficznym niedostępna

Kasowanie sygnalizacji związanej z błędem, czyli komunikatu, sygnału dźwiękowego i świetlnego. Komendę należy wykonać dopiero po zinterpretowaniu przyczyny alarmu. Odpowiednikiem tej komendy jest klawisz  na pulpicie drukarki.

## Odczytywanie raportu o błędach

CZYTAJ RAPORT ALARMÓW



Komenda serwisowa służąca do wyświetlenia historii (raportu) błędów sygnalizowanych alarmem, ich rodzaj, czas oraz liczbę wystąpień. Dokładny opis raportu o błędach zawarty jest w odrębnym dokumencie.

## Odczytywanie aktualnej daty i czasu

ODCZYT CZASU I DATY



Odczyt aktualnej daty i czasu zegara czasu rzeczywistego drukarki. Parametry te można zmodyfikować za pomocą komendy **USTAW CZAS I DATĘ** w menu **SERWIS** (po podaniu hasła serwisowego),

przy czym daty nie można cofać gdyż spowoduje to zablokowanie możliwości uruchomienia drukowania.

### Odczytywanie czasu pracy drukarki

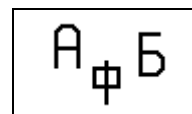
CZAS PRACY DRUKARKI



Podgląd sumarycznego czasu pracy drukarki oraz czasu pozostałego do końca limitu pracy urządzenia, jeśli został on ustawiony.

### Wybór wersji językowej

WERSJA JĘZYKOWA



Wybór wersji językowej MENU sterowania i wszystkich komunikatów wyświetlanych na wyświetlaczu. 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.

### Odblokowywanie zabezpieczeń

ODBLOKUJ ZABEZP.



Odblokowanie zabezpieczeń drukarki takich jak limit czasu pracy przydzielony użytkownikowi przez dystrybutora lub producenta, czy też odblokowanie drukarki w sytuacji, gdy użytkownik zapomniał hasła do zabezpieczania niektórych gałęzi MENU. Aby odblokować zabezpieczenie należy skontaktować się z dystrybutorem i przekazać kod uzyskany za pomocą komendy (a także rodzaj odblokowywanego zabezpieczenia). Kod zwrotny uzyskany od dystrybutora należy wpisać w oknie komendy bez wychodzenia z niej. W przeciwnym wypadku kod straci ważność. Po dziesięciu nieudanych próbach pojawi się komunikat **Wyłącz i włóż drukarkę** a zabezpieczenia pozostają aktywne. Poprawne podanie kodu urządzenie potwierdzi komunikatem **OK** i odblokuje wskazane zabezpieczenie.

### Kalibracja panelu dotykowego

KALIBRACJA PANELU DOTYKOWEGO



ikona w menu graficznym niedostępna

Komenda serwisowa służąca do kalibracji panelu dotykowego. Należy jej użyć w sytuacji, gdy panel dotykowy nie działa lub działa niepoprawnie. Do przeprowadzenia kalibracji należy użyć tępo zakończonego narzędzia naciskając kolejno pojawiające się na ekranie punkty.

### Raport włączeń/wyłączeń urządzenia

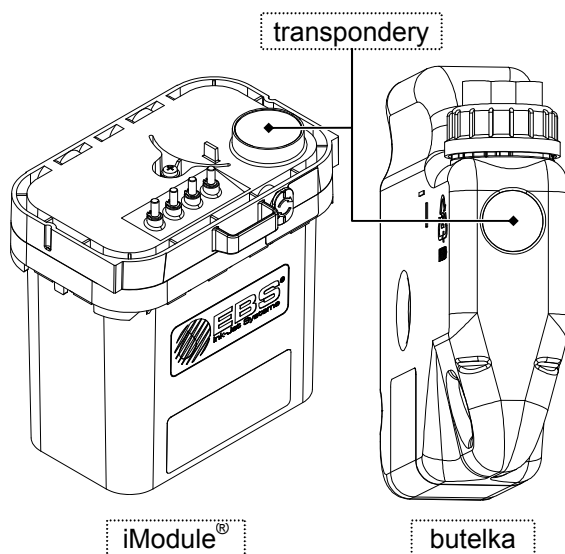
CZASY WYŁĄCZEŃ



ikona w menu graficznym niedostępna

Raport dziesięciu ostatnich wyłączeń (data i godzina) oraz włączeń (data i godzina) drukarki. Za pomocą komendy można uzyskać także informację czy drukarka została wyłączona w sposób normalny (brak dodatkowej sygnalizacji) czy też nie („Z” – wyłączenie w wyniku zaniku zasilania, „P” – wyłączenie bez płukania).

#### 4.6.6. Materiały eksploatacyjne



Rys. 4.6.6.1

Butelki z atramentem lub rozpuszczalnikiem a także iModule® zaopatrzone są w transpondery (elektroniczne układy przechowujące zapisane wcześniej informacje, które można przeczytać bezprzewodowo). Do odczytu informacji z transpondera służy wbudowany w drukarkę **Układ Kontroli Atramentu** (dalej będzie używany skrót **UKA**).

**Układ Kontroli Atramentu** zapewnia:

- 1) Jednoznaczną identyfikację butelek oraz iModule®.
- 2) Kontrolę poprawności użytego atramentu (rozpuszczalnika) oraz iModule®. Zapobiega omyłkowemu zastosowaniu atramentu (rozpuszczalnika) niezgodnego z użytym w systemie atramentowym drukarki. Kontrola podlega typowi materiału eksploatacyjnego w butelce oraz jego termin przydatności do użycia.
- 3) Usprawnienie dystrybucji oraz kontroli atramentu, rozpuszczalnika i iModule® dzięki elektronicznemu kodowaniu i weryfikacji informacji w transponderach.

W menu **MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE** zebrane są komendy związane z obsługą Układu Kontroli Atramentu takie jak informacje o zainstalowanych w drukarce butelkach z atramentem i rozpuszczalnikiem oraz o zainstalowanym iModule®. Komendy te podzielone są na następujące grupy:

- informacje o butelkach zainstalowanych w drukarce – w menu **INFORMACJE O BUTELKACH**,
- informacje o iModule® zainstalowanym w drukarce – w menu **INFORMACJE O iMODULE**,
- informacje dotyczące Układu Kontroli Atramentu – komenda **WERSJA IMS/UKA**.

#### Informacje dotyczące butelek

Menu zawierające informacje na temat zainstalowanych w drukarce butelek. Składa się ono z następujących komend:

**CZAS PRACY**



Komenda pozwala sprawdzić następujące parametry:

- **ATRAMENT: Data ważności** - data ważności atramentu. Przekroczenie terminu przydatności atramentu do użycia sygnalizowane jest alarmem. Od momentu wystąpienia alarmu do czasu wymiany butelki drukowanie jest niemożliwe. Aby weryfikacja była poprawna, w drukarce musi być poprawnie ustawiona bieżąca data.
- **ROZPUSZCZALNIK: L. godzin pracy** - czas pozostały do końca limitu nałożonego na butelkę z rozpuszczalnikiem. Jeżeli limit zostanie przekroczony to drukarka zachowa się tak, jakby skończył się rozpuszczalnik w butelce.

W przypadku butelki z rozpuszczalnikiem komenda **CZAS PRACY** pozwala na odczyt dodatkowych informacji mających wpływ na zużycie rozpuszczalnika, takich jak:

- informacje o temperaturze w jakiej pracuje aktualnie zainstalowana butelka (**Tav** - średnia temperatura, **Lo** - najniższa temperatura, **Hi** - najwyższa temperatura),
- informacje o temperaturze w jakiej pracowała poprzednio zainstalowana butelka (**Tav** - średnia temperatura, **Lo** - najniższa temperatura, **Hi** - najwyższa temperatura),
- czas pracy poprzednio zainstalowanej butelki (**O.Rozp**).

**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.

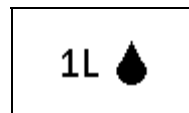

**USUŃ CZAS OCHRONNY**


Funkcja serwisowa (wymagająca podania hasła), która likwiduje czas ochronny nałożony na butelki (brak kontroli rozpuszczalnika i atramentu).

**TYP DRUKARKI/ATRAM/ROZP**


ikona w menu graficznym niedostępna

Komenda diagnostyczna pozwalająca uzyskać informacje dotyczące butelek podlegające testowaniu i weryfikacji przez Układ Kontroli Atramentu.

**ILOŚĆ TEKSTÓW Z 1l**


Sprawdzenie szacunkowej liczby tekstów (bieżących) jaką można wydrukować z 1 litra atramentu. W trakcie wykonywania komendy drukarka musi być w stanie drukowania. Należy także pamiętać o prawidłowym ustawieniu parametrów drukowania mających wpływ na zużycie atramentu takich jak: **Generator, Wygląd, Krot. rzędów**.

**DIAGNOSTYKA**


ikona w menu graficznym niedostępna

Funkcja serwisowa wyświetlająca dane dotyczące jakości transponderów (na bieżąco wyświetlane są informacje dotyczące weryfikacji obydwu transponderów butelek).

**Informacje dotyczące iModule®**

Menu zawierające informacje na temat zainstalowanego w drukarce iModule®. Składa się ono z następujących komend:

**CZAS PRACY**


Komenda pozwala sprawdzić następujące parametry:

- **L. godzin pracy** - liczba godzin pracy iModule® od chwili jego instalacji w drukarce do końca limitu nałożonego na moduł. Przed upływem limitu, moduł musi zostać wymieniony (patrz rozdział **6.1.2 Wymiana iModule®**). W przeciwnym wypadku pojawi się sygnalizacja alarmowa (komunikat **Przekroczony czas pracy iModule**) oraz zablokowana zostanie możliwość uruchomienia drukowania. Informacja o konieczności wymiany iModule® pojawia się na wyświetlaczu drukarki po upływie 90% nałożonego na moduł limitu czasu pracy (ale nie później niż 300 h przed upływem limitu) i jest powtarzana cyklicznie. Dostępne są iModule®, których limit czasu pracy wynosi **4000** godzin, **6000** godzin lub **8000** godzin.
- **Data ważności** - data ważności iModule®. Przed upływem daty ważności, moduł musi zostać wymieniony (patrz rozdział **6.1.2 Wymiana iModule®**). W przeciwnym wypadku pojawi się sygnalizacja alarmowa (komunikat **Przekroc. data ważności iModule**) oraz zablokowana zostanie możliwość uruchomienia drukowania. Aby weryfikacja była poprawna, w drukarce musi być poprawnie ustawiona bieżąca data. Informacja o konieczności wymiany iModule® pojawia się na wyświetlaczu drukarki na miesiąc przed upływem daty ważności i jest cyklicznie powtarzana. Standardowo data ważności iModule® wynosi **18 miesięcy** od momentu zainstalowania modułu w drukarce.
- **Czas przechowywania** - termin przydatności iModule®. Nowy moduł musi zostać zainstalowany w urządzeniu przed upływem terminu przydatności. W przeciwnym wypadku podczas próby in-

stacji pojawi się sygnalizacja alarmowa (komunikat **Przekr. czas przech. iModule**) i moduł nie zostanie zaakceptowany.

Komenda podaje również informację ile razy moduł był wyjmowany z urządzenia (pozycja „C”).



**UWAGA:**

- **Po cofnięciu daty iModule® jest ignorowany!** Ponowna kontrola modułu 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.

**USUŃ CZAS OCHRONNY**



ikona w menu graficznym niedostępna

Funkcja serwisowa (wymagająca podania hasła), która likwiduje czas ochronny nałożony na iModule® (brak kontroli transpondera iModule®).

**TYP IMODULE**



ikona w menu graficznym niedostępna

Komenda diagnostyczna pozwalająca uzyskać informacje dotyczące iModule® podlegające testowaniu i weryfikacji przez Układ Kontroli Atramentu.

**DIAGNOSTYKA**



ikona w menu graficznym niedostępna

Funkcja serwisowa wyświetlająca dane dotyczące jakości transpondera iModule® (na bieżąco wyświetlane są informacje dotyczące weryfikacji transpondera).

**Informacje dotyczące Układu Kontroli Atramentu**

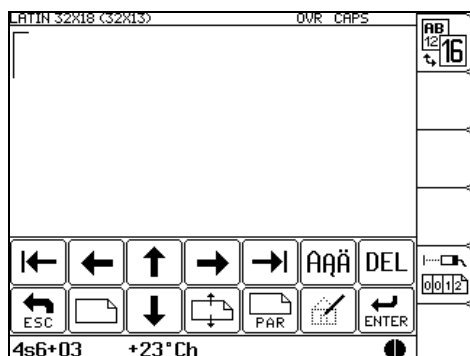
**WERSJA IMS/UKA**



ikona w menu graficznym niedostępna

Podgląd wersji programu, w który wyposażony jest Układ Kontroli Atramentu.

## 4.7. Edytor tekstów


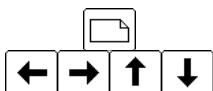









Edytor tekstów jest narzędziem niezbędnym do tworzenia nowego tekstu lub też do edycji tekstu już istniejącego. Jest on wywoływany przez następujące komendy:

- **EDYCJA NOWEGO TXT,**
- **EDYCJA TEKSTU ISTN.,**
- **KOPIUJ I EDYTUJ,** a także
- **EDYTUJ I DRUKUJ BIEŻĄCY TEKST.**

Edytor pozwala na tworzenie/edycję tekstów **prostych** (takich jak: **ciąg znaków ASCII, grafika, kod paskowy, inny tekst powołany przez nazwę**) oraz **złożonych** (zawierających kilka tekstów prostych lub złożonych).

Klawisz	Ikona	Funkcjonalność
← → ↑ ↓		Nawigacja w obrębie wybranego podtekstu lub pomiędzy podtekstami.
<b>(SHIFT)</b> ← →		Przesunięcie kursora na pierwszy lub ostatni znak podtekstu.
<b>UWAGA:</b> Do ustawienia pozycji kursora we właściwej pozycji w obrębie edytowanego tekstu można także wykorzystać panel dotykowy. Po wskazaniu dowolnego miejsca (w dowolnym podtekście) kursor od razu ustawia się we właściwym położeniu.		

Klawisz	Ikona	Funkcjonalność
<b>SHIFT</b> ↑↓		Przesunięcie całego podtekstu o jedną kropkę do góry lub w dół (z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z wybranego profilu tekstu – patrz rozdział <b>4.7.1 Profile tekstów</b> ).
<b>CTRL</b> ←→↑↓		Utworzenie nowego podtekstu ze wskazaniem pozycji w stosunku do bieżącego (z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z wybranego profilu tekstu – patrz rozdział <b>4.7.1 Profile tekstów</b> ).
<b>INS</b>	niedostępna	Przełączanie trybu wstawiania znaków: <b>INS</b> ert(wstawianie)/ <b>OV</b> eRwrite(nadpisywanie).
<b>DEL</b>		Kasowanie bieżącego znaku podtekstu (w przypadku podtekstu typu <i>ciąg znaków ASCII</i> ). Klawisz/ikona pozwala także na skasowanie podtekstu typu <i>kod paskowy</i> , <i>grafika</i> oraz <i>nazwa tekstu</i> ale skasowanie tego typu podtekstów wymaga dodatkowego potwierdzenia.
<b>ALT</b>		Przełączanie znaków narodowych na klawiaturze w ramach wybranego generatora znaków (fontu), sygnalizowane w oknie statusu terminala np: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <b>Znaki niemieckie</b>  sygnalizacja: K:GER  ä            a  ö            o  ß            s  ü            u  Ä            A  Ö            O  ß            S  Ü            U </div> <div> <b>Znaki polskie</b>  sygnalizacja: K:POL  ąĄ           aA  ćĆ           cC  ęĘ           eE  łŁ           lL  ńŃ           nN  óÓ           oO  śŚ           sS  żŻ           zZ  żŻ           xX </div> </div>
<b>PAR</b>		Edycja parametrów bieżącego podtekstu oraz zmiana typu podtekstu. Opis parametrów tekstu znajduje się w rozdziale <b>4.7.1 Rodzaje podtekstów</b> .
<b>CTRL DEL</b>	niedostępna	Kasowanie całego bieżącego podtekstu (niezależnie od typu podtekstu).
<b>CTRL ENTER</b>		Edycja zawartości podtekstu graficznego (wejście do edytora graficznego).
<b>ESC</b>		Rezygnacja z edycji bieżącego tekstu.
<b>ENTER</b>		Zakończenie edycji (zapamiętanie tekstu w bibliotece).
<b>F1</b>		Informacja o aktualnym profilu edytowanego tekstu oraz możliwość zmiany profilu w trakcie edycji tekstu - patrz rozdział <b>4.7.1 Profile tekstów</b> .
<b>CTRL Q</b>	brak	Przełączenie trybu wyświetlania spacji. Spacje mogą być wyświetlane za pomocą umownego znaku <b>┐</b> (standardowo) lub jako puste miejsca. Niezależnie od włączonego trybu wyświetlania spacje są drukowane zawsze jako puste miejsca.

Tab. 4.7.1

### Uwagi przy tworzeniu tekstów za pomocą edytora

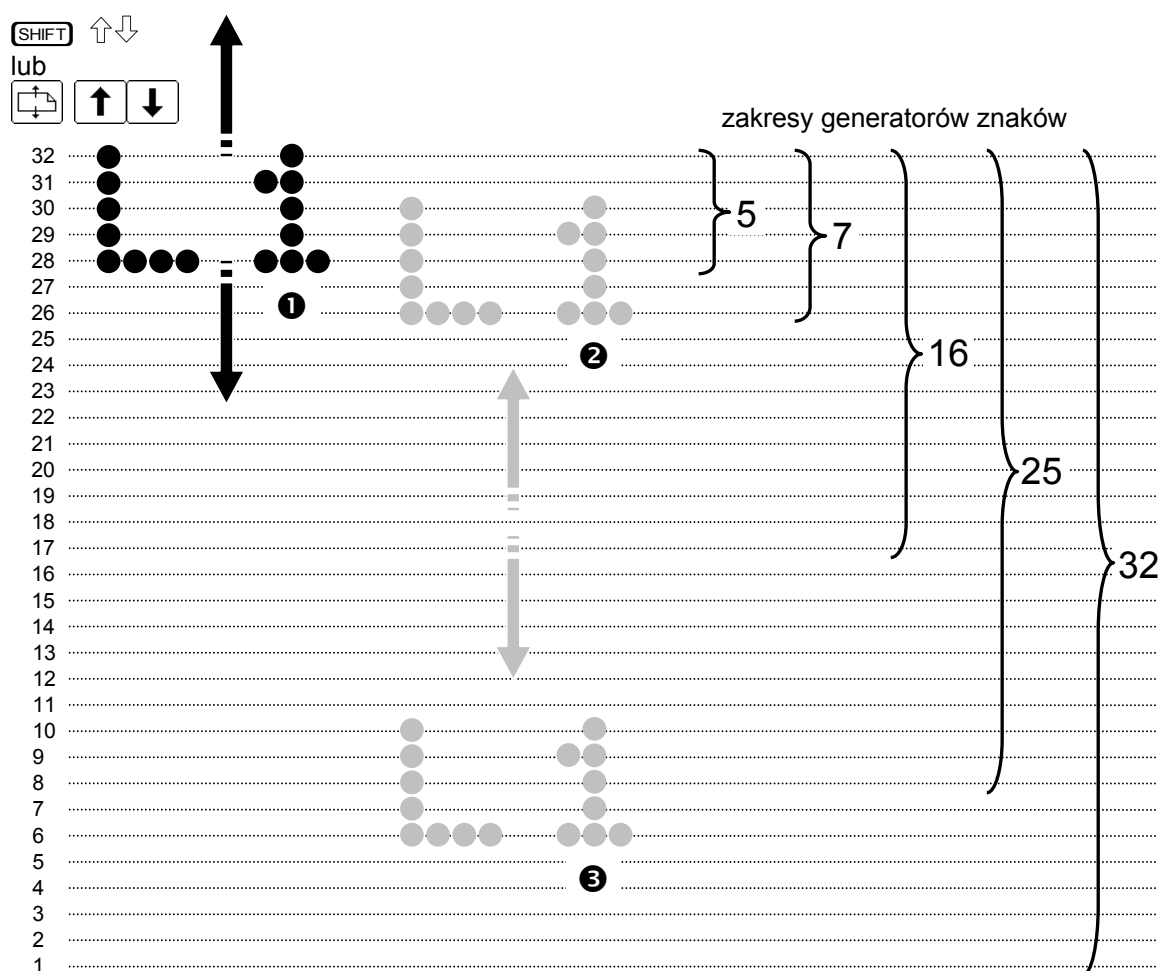
Podczas tworzenia/edytowania tekstu w edytorze tekstów istotna jest nie tylko wysokość używanych znaków, ale także położenie tekstu w oknie edytora (a tym samym w matrycy generatora zna-



ków). **Rys. 4.7.1** pokazuje zależność pomiędzy położeniem tekstu w oknie edytora a użytym do drukowania generatorem znaków.

Tekst **1** o wysokości 5 kropek został umieszczony w najwyższym możliwym położeniu. Widać że mieści się on w zakresie generatora znaków o wysokości 5 kropek i takiej wysokości generator znaków zostanie wybrany do drukowania (będzie to widoczne w oknie statusu drukarki podczas drukowania jako **05pix**). Jest to optymalny wybór dla prezentowanego tekstu, gdyż pozwala na uzyskanie maksymalnej szybkości druku oraz najlepszej jakości. Przesunięcie tekstu w dół spowoduje, że wyjdzie on poza zakres generatora znaków o wysokości 5 kropek i zostanie wybrany inny – zależny od położenia. Tekst **2** zostanie wydrukowany przy pomocy generatora o wysokości 7 kropek (**07pix** w oknie statusu drukarki), natomiast tekst **3** przy pomocy generatora o wysokości aż 32 kropek (**32pix** w oknie statusu drukarki). W przypadku dwóch ostatnich tekstów ograniczenia szybkości drukowania będą odpowiadać ograniczeniom dla wybranego generatora znaków (patrz **Tab. 4.12.6.1** oraz **Tab. 4.12.6.2**).

Dobranie odpowiedniej wysokości tekstu oraz jego prawidłowe ułożenie w oknie edytora (a tym samym w matrycy generatora znaków) wymaga szczególnej uwagi. Dlatego wprowadzone zostały, tzw. *profile tekstów*, których zadaniem jest wsparcie użytkownika podczas tworzenia tekstu. Więcej informacji o profilach tekstu znajduje się w rozdziale **4.7.1 Profile tekstów**.



Rys. 4.7.1

### 4.7.1. Profile tekstów

Profile tekstów<sup>7</sup>, które stanowią istotny element edytora tekstów mają następującą rolę:



- uproszczenie edycji tekstów za pomocą edytora tekstów,
- dopasowanie edytora do wymaganej konfiguracji tekstu,
- możliwość uzyskania optymalnej jakości wydruków,

<sup>7</sup> Profile tekstów zostały wprowadzone do drukarek w wersji 29\_0A głównego programu sterującego.



- możliwość uzyskania większych szybkości drukowania dla tekstów wieloliniowych.

Lista profili tekstów pojawia się w oknie roboczym wyświetlacza w chwili tworzenia nowego tekstu.

Jest ona także dostępna po wybraniu ikony  (lub klawisza ) w edytorze tekstów (patrz rozdział **4.7 Edytor tekstów**), gdzie dodatkowo zaznaczony jest aktywny profil. Dostępne są następujące profile tekstów:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>wys. max 5 kropek,</b></li> <li>➤ <b>wys. max 7 kropek,</b></li> <li>➤ <b>wys. max 11 kropek,</b></li> <li>➤ <b>wys. max 16 kropek,</b></li> <li>➤ <b>wys. max 25 kropek,</b></li> <li>➤ <b>wys. max 32 kropki,</b></li> <li>➤ <b>2 linie x 7 kropek,</b></li> <li>➤ <b>3 linie x 7 kropek,</b></li> <li>➤ <b>4 linie x 7 kropek,</b></li> <li>➤ <b>2 linie x 11 kropek.</b></li> </ul> | <p><b>profile ogólnego przeznaczenia</b> – pozwalają na edycję tekstów, jednoliniowych, wieloliniowych, a także złożonych (dowolna kombinacja podtekstów z uwzględnieniem ograniczenia wysokości).</p> <p><b>profile wieloliniowe</b> – pozwalają na edycję tekstów wieloliniowych.</p> |
|---|---|

### Wybór odpowiedniego profilu tekstu

Wybór odpowiedniego profilu edytowanego tekstu jest bardzo istotny ponieważ pociąga za sobą pewne ograniczenia w trakcie edycji tekstu, a także ma wpływ na maksymalną szybkość drukowania.

Z punktu widzenia edycji tekstu, najwygodniejszy jest wybór najwyższego - możliwego dla danej drukarki - profilu z grupy *profilu ogólnego przeznaczenia* (patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**). Taki wybór pozwala na swobodne tworzenie tekstów jednoliniowych, wieloliniowych lub złożonych. Nie jest to jednak wybór optymalny ponieważ nie pozwala na uzyskanie najwyższych możliwych szybkości drukowania. Zalecane jest wybranie profilu, który jak najbardziej odpowiada edytowanemu tekstowi. Szczególnie zalecane jest korzystanie z profili wieloliniowych.

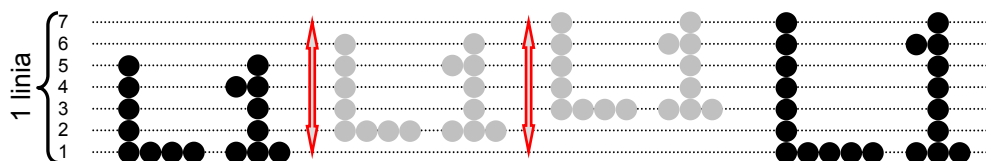
#### Przykład 1

Tworzony jest tekst jednoliniowy złożony z podtekstów o wysokości **5 i 7 kropek**.

Zalecany profil ⇒ **wys. max 7 kropek**.

Taki wybór spowoduje że:

- w edytorze dostępne są tylko czcionki o wysokości nie większej niż 7 kropek,
- maksymalna, dostępna wysokość grafiki lub kodu paskowego wynosi 7 kropek,
- przesuwanie tekstu w kierunku pionowym możliwe jest jedynie w zakresie 1 linii (w tym przypadku możliwe jest jedynie przesuwanie tekstu 5 kropkowego, gdyż tekst 7 kropkowy zajmuje całą dostępną wysokość linii),
- nie jest możliwe powołanie (przez nazwę) tekstu wyższego niż 7 kropek.



Rys. 4.7.1.1

#### UWAGA:

Jeżeli w trakcie edycji okaże się że wykorzystywane będą jedynie podteksty o wysokości 5 kropek to zalecana jest zmiana profilu na **wys. max 5 kropek**. Pozwoli to na uzyskanie większych szybkości drukowania – patrz paragraf **Zmiana profilu tekstu**.



#### Przykład 2

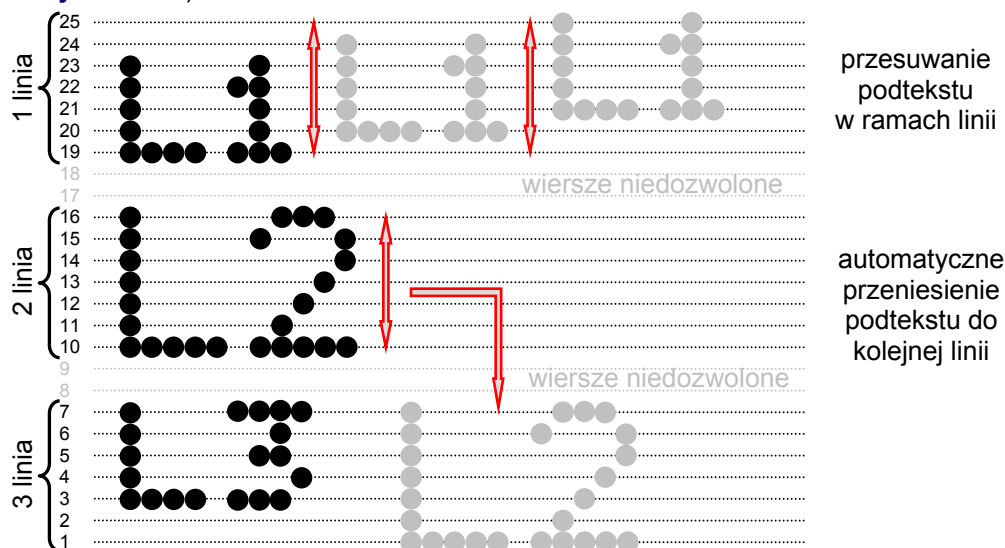
Tworzony jest tekst 3-liniowy, przy czym każda linia złożona jest z podtekstów o wysokości **5 lub 7 kropek**.

Zalecany profil ⇒ **3 linie x 7 kropek**.

Taki wybór spowoduje że:

- w edytorze dostępne są tylko czcionki o wysokości nie większej niż 7 kropek,

- maksymalna, dostępna wysokość grafiki lub kodu paskowego wynosi 7 kropek,
- przesuwanie tekstu w kierunku pionowym możliwe jest jedynie w zakresie danej linii (w tym przypadku możliwe jest przesuwanie tekstu 5 kropkowego, gdyż tekst 7 kropkowy zajmuje całą dostępną wysokość linii) – próba przesunięcia podtekstu poza zakres linii spowoduje przeniesienie podtekstu do poprzedniej/następnej linii,
- nie jest możliwe powołanie (przez nazwę) tekstu wyższego niż 7 kropek,
- nie ma możliwości korzystania z wierszy niedozwolonych (wiersze nr: 8, 9, 17, 18 - patrz Rys. 4.7.1.2).



Rys. 4.7.1.2

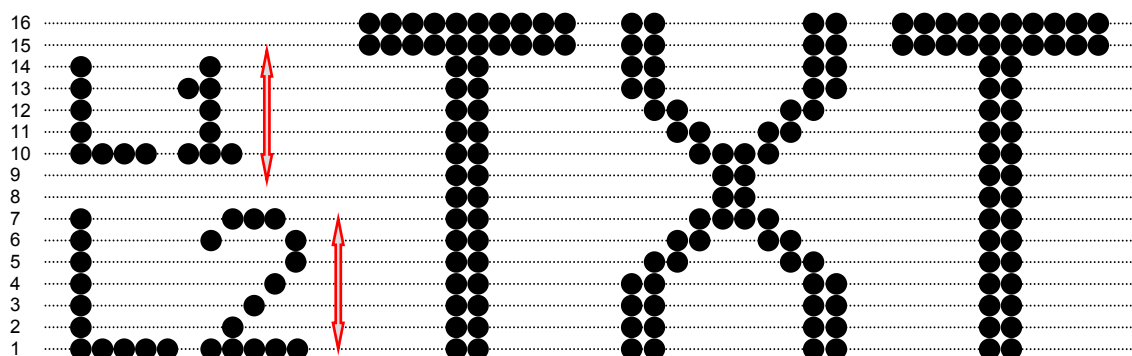
### Przykład 3

Tworzony jest tekst złożony z jednego podtekstu o wysokości **16** kropek (np. kod paskowy) oraz z dwóch linii, przy czym każda linia złożona będzie z podtekstów o wysokości **5** lub **7** kropek.

Zalecany profil ⇒ **wys. max 16 kropek**.

Taki wybór spowoduje że:

- w edytorze dostępne są tylko czcionki o wysokości nie większej niż **16** kropek,
- maksymalna, dostępna wysokość grafiki lub kodu paskowego wynosi **16** kropek,
- przesuwanie tekstu w kierunku pionowym możliwe jest w zakresie wszystkich 16 wierszy (w tym przypadku możliwe jest przesuwanie tekstów niższych niż 16 kropkowe, gdyż tekst 16 kropkowy zajmuje całą dostępną wysokość),
- nie jest możliwe powołanie (przez nazwę) tekstu wyższego niż 16 kropek.



Rys. 4.7.1.3



**UWAGA:**

- Jeżeli edytowany tekst ma być tylko wieloliniowy to zalecane jest korzystanie z profili wieloliniowych a nie z *profilu ogólnego przeznaczenia* (które również umożliwiają edycję tekstów wieloliniowych). Wykorzystanie profili wieloliniowych pozwala uzyskać większe szybkości drukowania.
- Więcej przykładów zastosowania profili znajduje się w rozdziale **5 Przykłady związane z obsługą drukarki** oraz w punkcie **Przykładowe wydruki przy zastosowaniu różnych trybów drukowania** w rozdziale **4.12.6 Zależność maksymalnej szybkości pisanie od ustawienia parametru drukowania Rozdzielczość**.

**Zmiana profilu tekstu**

Wybór profilu tekstu przed jego edycją skutkuje wprowadzeniem ograniczeń w trakcie edycji tekstu właściwych dla danego profilu (patrz paragraf **Wybór odpowiedniego profilu tekstu**). W związku z tym nie ma możliwości stworzenia tekstu nie spełniającego wymagań wybranego profilu. Taka sytuacja ma jednak miejsce jedynie podczas tworzenia nowego tekstu (za pomocą komendy **EDYCJA NOWEGO TXT** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**).

W trakcie edycji tekstu istniejącego (za pomocą komend: **EDYCJA TEKSTU ISTN.**, **KOPIUJ I EDYTUJ** z menu **OBSŁUGA TEKSTÓW** oraz **EDYTUJ I DRUKUJ BIEŻĄCY TEKST** z menu **DRUKOWANIE**) istnieje możliwość zmiany profilu tekstu (domyślnie wyświetlanym profilem

jest w tym przypadku aktualny profil tekstu). Do tego celu służy ikona  (lub klawisz ) w oknie ikon funkcyjnych (patrz rozdział **4.7 Edytor tekstów**). Taka możliwość niesie jednak ryzyko że tekst, którego zawartość spełniała wymagania poprzedniego profilu nie będzie spełniać wymagań nowo wybranego profilu. W takiej sytuacji konieczna jest edycja zawartości tekstu tak aby spełniał on wymagania profilu. W przeciwnym wypadku, każda próba zapisu tekstu będzie powodowała wyświetlenie komunikatu:

**Niedopuszczalna wysokość**

**generatora znaków**

**lub położenie podtekstu w pionie.**

**Przyciśnij ENTER...**

w przypadku gdy podtekst wykracza częściowo poza obszar dozwolony dla danego profilu tekstu lub

**Skoryguj niedopuszczalne**

**położenie podtekstu w pionie.**

**Przyciśnij ENTER...**

w przypadku gdy podtekst wykracza w całości poza obszar dozwolony dla danego profilu tekstu.

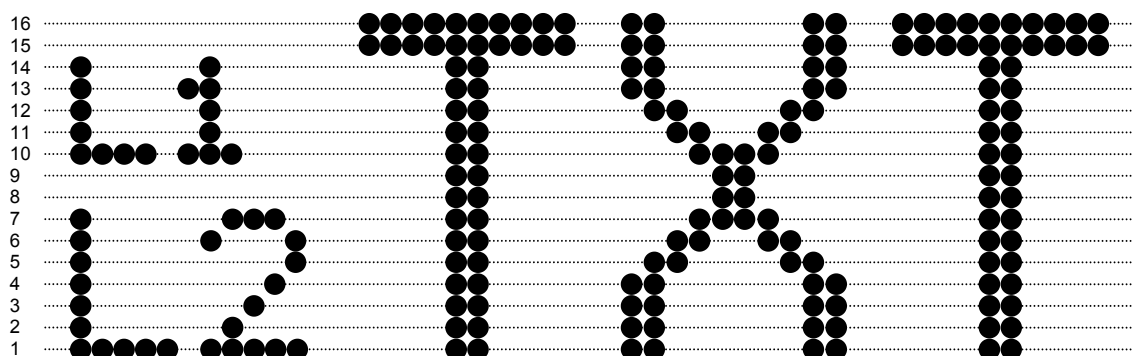
**UWAGA:**

W przypadku gdy podtekst w całości wykracza poza dozwolony dla danego profilu obszar, nie ma możliwości edycji jego parametrów. Można go jedynie usunąć lub przesunąć tak aby znalazł się w obszarze dozwolonym. Dopiero po skorygowaniu położenia podtekstu można zmienić jego parametry, wybierając np. czcionkę właściwą dla danego profilu.



### Przykład

W przykładzie tym zostanie wykorzystany tekst (patrz [Rys. 4.7.1.3](#)) stworzony w ramach **przykładu 3** w paragrafie **Wybór odpowiedniego profilu tekstu**.



Rys. 4.7.1.4

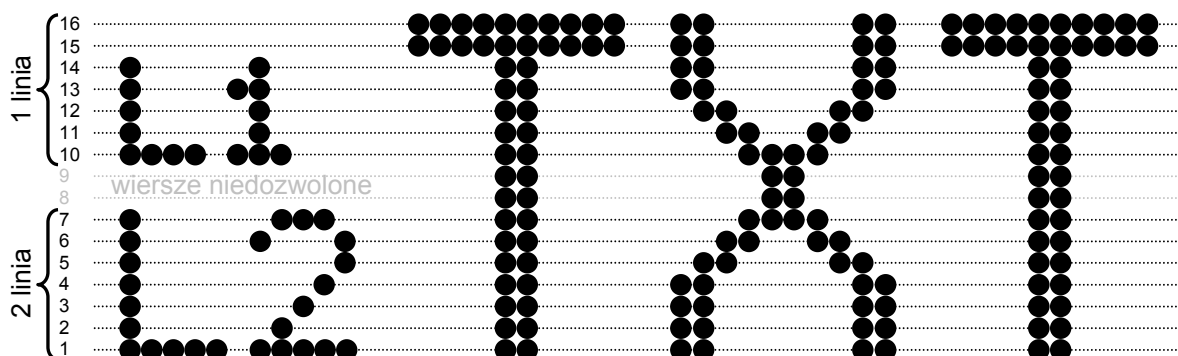
Tekst ten został utworzony w oparciu o profil **wys. max 16 kropek** i spełniał wymagania tego profilu.

Po przeprowadzonej edycji, w/w tekst ma być jedynie tekstem 2-liniowym, przy czym każda linia złożona będzie z podtekstów o wysokości 5 lub 7 kropek.

Zalecana zmiana profilu: **wys. max 16 kropek** ⇔ **2 linie x 7 kropek**.

Taki wybór spowoduje że:

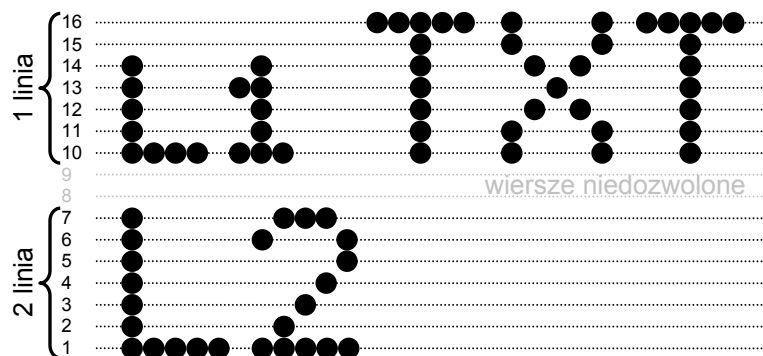
- w edytorze dostępne są tylko czcionki o wysokości nie większej niż 7 kropek,
- maksymalna, dostępna wysokość grafiki lub kodu paskowego wynosi 7 kropek,
- przesuwanie tekstu w kierunku pionowym możliwe jest jedynie w zakresie danej linii (w tym przypadku możliwe jest jedynie przesuwanie tekstu 5 kropkowego, gdyż tekst 7 kropkowy zajmuje całą dostępną wysokość linii) – próba przesunięcia podtekstu poza zakres linii spowoduje przeniesienie podtekstu do poprzedniej/następnej linii,
- nie jest możliwe powołanie (przez nazwę) tekstu wyższego niż 7 kropek,
- nie ma możliwości korzystania z wierszy niedozwolonych (wiersze nr: 8, 9 - patrz [Rys. 4.7.1.5](#)).



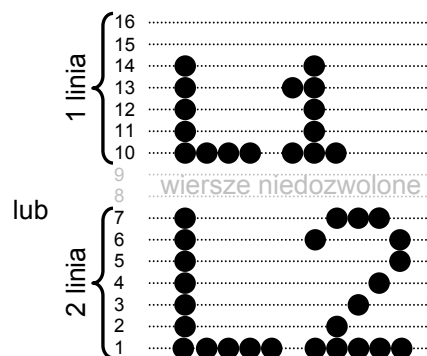
Rys. 4.7.1.5

Tekst przedstawiony na [Rys. 4.7.1.5](#) nie spełnia wymagań profilu **2 linie x 7 kropek** ponieważ:

- jeden z podtekstów (**TXT**) jest wyższy niż 7 kropek – należy go usunąć (patrz [Rys. 4.7.1.7](#)) lub zmienić jego wysokość (patrz [Rys. 4.7.1.6](#)) wybierając jedną z dostępnych czcionek o wysokości nie większej niż 7 kropek,
- jeden z podtekstów (**TXT**) zlokalizowany jest poza dopuszczalnymi liniami (w obszarze wierszy niedozwolonych) – po zmianie wysokości (czyli po wybraniu jednej z dostępnych czcionek o wysokości nie większej niż 7 kropek) zostanie on automatycznie przeniesiony do najbliższej linii (patrz [Rys. 4.7.1.6](#)).



Rys. 4.7.1.6



Rys. 4.7.1.7

## 4.7.2. Rodzaje podtekstów

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 wywołwany 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.

Podczas zakładania nowego tekstu, edytor domyślnie ustawia rodzaj podtekstu na **ciąg znaków ASCII** o maksymalnej możliwej dla wybranego profilu wysokości. Aby zmienić rodzaj podtekstu oraz

jego pozostałe parametry należy użyć ikony . Lista parametrów, które można ustawić zmienia się zależnie od wybranego rodzaju podtekstu.

### Podtekst typu: ciąg znaków ASCII

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

Znaki są zakodowane w oparciu o matryce (in. generatory znaków, fonty), których przykłady podano poniżej:

GENERATOR (wysokość x szerokość [kr.])

### PRZYKŁAD

Latin 5x5

ABCDEFGHI1234567890abcdef

Latin 7x4

ABCD1234AÖBÜACEŁNOSZZØPäöüäçęłńóśżoñ

Latin 7x5

ABCD1234AÖBÜACEŁNOSZZØPäöüäçęłńóśżoñ

Latin 9x5

ABCD1234AÖBÜACEŁNOSZZØPäöüäçęłńóśżoñ

Latin 9x7

ABCD1234AÖBÜACEŁNOSZZØPäöüäçęłńóśżoñ

Latin 11x7

ABCD1234AÖBÜACEŁNOSZZØPäöüäçęłńóśżoñ

## PRZYKŁAD

ABCD1234AöBÜHCEŁNOSZZØäöüąćęłńóśzøñ

ABCD1234A0ßÜAÇEŁN0\$ZŻ0äöüaćełńóśzøñ

ABCD1234ÄÖßÜACEŁNOSZZ0äöüacelńószõñ

ABCD1234ÄÖßÜACEŁNOSZZØΠäöüacełńóśzøñ

ABCD1234ÄÖßÜACEŁNOSZZ0äöüacełnoszøñ

ABCD1234ÄÖÜÄĆĲŁŃÓŚŻŹØäöüäćęłńóśżøñ

ABCD1234ÄÖßÜACEŁNOSZZØΠäöüáčekńószøñ

ABCD1234ÄÖßÜACEŁŃOSZZØΠäöüacéłńószøñ

ABCDEF GHIJK1234567890abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCD1234ÄÖßÜACEŁNOSZŻŲΠäöüacełńószøñ

ABCD1234ÄÖßÜACEŁŃOSZZØΠäöüäčekńóśzøň

ABCD1234ÄÖßUACEŁŃOSZZØΠäöüaćełńóśzøñ

A B C D 1 2 3 4 Ä Ö ß Ü Á Ć £ Œ Ÿ Ó Š Ž Ž Œ ä ö ü á ć ł ó ś z o ñ

ABCD1234ÄÖßÜACEŁNOSZZ0äöüacelńószõñ

ÅBCD1234ÄÖßÜÀĆĘŁŃÓŚŻŹØäöüàćęłńóśżøñ

هـ ك ل ك ط ف ب ث ش د هـ ع ٣ ٢ | ل ك ط ف هـ ؤ ع ص ش س ث ب

هـ ك ل ك ط ف ر ث ش م ع ٢٣ ا ل ك ط ض ه ء ع ص ش س ث ب

155207V69+

155E01V89\*

155E07VA9.



## PRZYKŁAD

۱۲۲۸۰۶۷۸۹۰

ЩГУЦЯЧНДЛЫФ1234

ШГУЦИЯЧИДЛЫФ1234ЙЦГШДЛЫФЯЧИ

ШГУЦЙЯЧИДЛЫФ1234ЙЦГШДЛЫФЯЧИ

ЩГУЦЙЯЧИДЛЫФ1234ЙЦГЩДЛЫФЯЧИ

ШГУЦЙЯЧИДЛЫФ1234ЙЦГШДЛЫФЯЧИ

ШГУЦЙЯЧИДЛЫФ1234ЙЦГШДЛЫФЯЧИ

ЩГУЦЙЯЧИДЛЫФ1234йцгщдлыфячи

ЩГУЦЙЯЧИДЛЫФ1234ЙЦГЩДЛЫФЯЧИ

ШГУЦЙЯЧИДЛЫФ12.34ЙЧГШДЛЫФЯЧИ

ЩГУЦЙЯЧИДЛЫФ1234ЙЦГЩДЛЫФЯЧИ

ЩГУЦЙЯЧИДЛЫФ1234ЙЦГЩДЛЫФЯЧИ

λ Ω Σ Ø ☐ € ≡ ↑ ↑ ↑ → ↓ ← ∇ ∽ £ ¥ ☒

AB C D E H J M N O P Q T U V W inne

⇐Odpowiadające znakom specjalnym **Spec 7** klawisze terminala

Spec 16

λ Ω Σ ∅ □ ▽ ⚠ Ⓒ € ± ≡ ↑ ⇨ ↓ ⇐ ↻ ♯ ☂ £ ¥ ✕ ☎ ☑

A B C D E F G H J M N O P Q S T U V W X Y \ inne

↑Odpowiadające znakom specjalnym **Spec 16** klawisze terminala↑

Spec 25

[illegible]

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z \inne

↑Odpowiadające znakom specjalnym **Spec 25** klawisze terminala↑

Fast Spec 16

1 0 Σ ∅ □ ▽ ▲ ( € £ ± × ( ) † ‡ ↑ ↓ ⇐ ⇨ ⇩ ⇪ ⇫ ⇬ ⇭ ⇮ ⇯ ⇰ ⇱ ⇲ ⇳ ⇴ ⇵ ⇶ ⇷ ⇸ ⇹ ⇺ ⇻ ⇼ ⇽ ⇾ ⇿ ⋀ ⋁ ⋂ ⋃ ⋄ ⋅ ⋆ ⋇ ⋈ ⋉ ⋊ ⋋ ⋌ ⋍ ⋎ ⋏ ⋐ ⋑ ⋒ ⋓ ⋔ ⋕ ⋖ ⋗ ⋘ ⋙ ⋚ ⋛ ⋜ ⋝ ⋞ ⋟ ⋠ ⋡ ⋢ ⋣ ⋤ ⋥ ⋦ ⋧ ⋨ ⋩ ⋪ ⋫ ⋬ ⋭ ⋮ ⋯ ⋰ ⋱ ⋲ ⋳ ⋴ ⋵ ⋶ ⋷ ⋸ ⋹ ⋺ ⋻ ⋼ ⋽ ⋾ ⋿ ⅀ ⅁ ⅂ ⅃ ⅄ ⅅ ⅆ ⅇ ⅈ ⅉ ⅊ ⅋ ⅌ ⅍ ⅎ ⅏ ⅐ ⅑ ⅒ ⅓ ⅔ ⅕ ⅖ ⅗ ⅘ ⅙ ⅚ ⅛ ⅜ ⅝ ⅞ ⅟ Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ Ⅴ Ⅵ Ⅶ Ⅷ Ⅸ Ⅹ Ⅺ Ⅻ Ⅼ Ⅽ Ⅾ Ⅿ ⅰ ⅱ ⅲ ⅳ ⅴ ⅵ ⅶ ⅷ ⅸ ⅹ ⅺ ⅻ ⅼ ⅽ ⅾ ⅿ ⚀ ⚁ ⚂ ⚃ ⚄ ⚅ ⚆ ⚇ ⚈ ⚉ ⚊ ⚋ ⚌ ⚍ ⚎ ⚏ ⚐ ⚑ ⚒ ⚓ ⚔ ⚕ ⚖ ⚗ ⚘ ⚙ ⚚ ⚛ ⚜ ⚞ ⚟ ⚠ ⚡ ⚢ ⚣ ⚤ ⚥ ⚦ ⚧ ⚨ ⚩ ⚪ ⚫ ⚬ ⚭ ⚮ ⚯ ⚰ ⚱ ⚲ ⚳ ⚴ ⚵ ⚶ ⚷ ⚸ ⚹ ⚺ ⚻ ⚼ ⚽ ⚾ ⚿ ⠀ ⠁ ⠂ ⠃ ⠄ ⠅ ⠆ ⠇ ⠈ ⠉ ⠊ ⠋ ⠌ ⠍ ⠎ ⠏ ⠑ ⠒ ⠓ ⠔ ⠕ ⠖ ⠗ ⠘ ⠙ ⠚ ⠛ ⠜ ⠝ ⠞ ⠟ ⠠ ⠡ ⠢ ⠣ ⠤ ⠥ ⠦ ⠧ ⠨ ⠩ ⠪ ⠫ ⠬ ⠭ ⠮ ⠯ ⠰ ⠱ ⠲ ⠳ ⠴ ⠵ ⠶ ⠷ ⠸ ⠹ ⠺ ⠻ ⠼ ⠽ ⠾ ⠿ ⡀ ⡁ ⡂ ⡃ ⡄ ⡅ ⡆ ⡇ ⡈ ⡉ ⡊ ⡋ ⡌ ⡍ ⡎ ⡏ ⡐ ⡑ ⡒ ⡓ ⡔ ⡕ ⡖ ⡗ ⡘ ⡙ ⡚ ⡛ ⡜ ⡝ ⡞ ⡟ ⡠ ⡡ ⡢ ⡣ ⡤ ⡥ ⡦ ⡧ ⡨ ⡩ ⡪ ⡫ ⡬ ⡭ ⡮ ⡯ ⡰ ⡱ ⡲ ⡳ ⡴ ⡵ ⡶ ⡷ ⡸ ⡹ ⡺ ⡻ ⡼ ⡽ ⡾ ⡿ ⣀ ⣁ ⣂ ⣃ ⣄ ⣅ ⣆ ⣇ ⣈ ⣉ ⣊ ⣋ ⣌ ⣍ ⣎ ⣏ ⣐ ⣑ ⣒ ⣓ ⣔ ⣕ ⣖ ⣗ ⣘ ⣙ ⣚ ⣛ ⣜ ⣝ ⣞ ⣟ ⣠ ⣡ ⣢ ⣣ ⣤ ⣥ ⣦ ⣧ ⣨ ⣩ ⣪ ⣫ ⣬ ⣭ ⣮ ⣯ ⣰ ⣱ ⣲ ⣳ ⣴ ⣵ ⣶ ⣷ ⣸ ⣹ ⣺ ⣻ ⣼ ⣽ ⣾ ⣿ ⤀ ⤁ ⤂ ⤃ ⤄ ⤅ ⤆ ⤇ ⤈ ⤉ ⤊ ⤋ ⤌ ⤍ ⤎ ⤏ ⤐ ⤑ ⤒ ⤓ ⤔ ⤕ ⤖ ⤗ ⤘ ⤙ ⤚ ⤛ ⤜ ⤝ ⤞ ⤟ ⤠ ⤡ ⤢ ⤣ ⤤ ⤥ ⤦ ⤧ ⤨ ⤩ ⤪ ⤫ ⤬ ⤭ ⤮ ⤯ ⤰ ⤱ ⤲ ⤳ ⤴ ⤵ ⤶ ⤷ ⤸ ⤹ ⤺ ⤻ ⤼ ⤽ ⤿ ⥀ ⥁ ⥂ ⥃ ⥄ ⥅ ⥆ ⥇ ⥈ ⥉ ⥊ ⥋ ⥌ ⥍ ⥎ ⥏ ⥐ ⥑ ⥒ ⥓ ⥔ ⥕ ⥖ ⥗ ⥘ ⥙ ⥚ ⥛ ⥜ ⥝ ⥞ ⥟ ⥠ ⥡ ⥢ ⥣ ⥤ ⥥ ⥦ ⥧ ⥨ ⥩ ⥪ ⥫ ⥬ ⥭ ⥮ ⥯ ⥰ ⥱ ⥲ ⥳ ⥴ ⥵ ⥶ ⥷ ⥸ ⥹ ⥺ ⥻ ⥼ ⥽ ⥾ ⥿ ⦀ ⦁ ⦂ ⦃ ⦄ ⦅ ⦆ ⦇ ⦈ ⦉ ⦊ ⦋ ⦌ ⦍ ⦎ ⦏ ⦐ ⦑ ⦒ ⦓ ⦔ ⦕ ⦖ ⦗ ⦘ ⦙ ⦚ ⦛ ⦜ ⦝ ⦞ ⦟ ⦠ ⦡ ⦢ ⦣ ⦤ ⦥ ⦦ ⦧ ⦨ ⦩ ⦪ ⦫ ⦬ ⦭ ⦮ ⦯ ⦰ ⦱ ⦲ ⦳ ⦴ ⦵ ⦶ ⦷ ⦸ ⦹ ⦺ ⦻ ⦼ ⦽ ⦾ ⦿ ⧀ ⧁ ⧂ ⧃ ⧄ ⧅ ⧆ ⧇ ⧈ ⧉ ⧊ ⧋ ⧌ ⧍ ⧎ ⧏ ⧐ ⧑ ⧒ ⧓ ⧔ ⧕ ⧖ ⧗ ⧘ ⧙ ⧚ ⧛ ⧜ ⧝ ⧞ ⧟ ⧠ ⧡ ⧢ ⧣ ⧤ ⧥ ⧦ ⧧ ⧨ ⧩ ⧪ ⧫ ⧬ ⧭ ⧮ ⧯ ⧰ ⧱ ⧲ ⧳ ⧴ ⧵ ⧶ ⧷ ⧸ ⧹ ⧺ ⧻ ⧼ ⧽ ⧾ ⧿ ⨀ ⨁ ⨂ ⨃ ⨄ ⨅ ⨆ ⨇ ⨈ ⨉ ⨊ ⨋ ⨌ ⨍ ⨎ ⨏ ⨐ ⨑ ⨒ ⨓ ⨔ ⨕ ⨖ ⨗ ⨘ ⨙ ⨚ ⨛ ⨜ ⨝ ⨞ ⨟ ⨠ ⨡ ⨢ ⨣ ⨤ ⨥ ⨦ ⨧ ⨨ ⨩ ⨪ ⨫ ⨬ ⨭ ⨮ ⨯ ⨰ ⨱ ⨲ ⨳ ⨴ ⨵ ⨶ ⨷ ⨸ ⨹ ⨺ ⨻ ⨼ ⨽ ⨾ ⨿ ⩀ ⩁ ⩂ ⩃ ⩄ ⩅ ⩆ ⩇ ⩈ ⩉ ⩊ ⩋ ⩌ ⩍ ⩎ ⩏ ⩐ ⩑ ⩒ ⩓ ⩔ ⩕ ⩖ ⩗ ⩘ ⩙ ⩚ ⩛ ⩜ ⩝ ⩞ ⩟ ⩠ ⩡ ⩢ ⩣ ⩤ ⩥ ⩦ ⩧ ⩨ ⩩ ⩪ ⩫ ⩬ ⩭ ⩮ ⩯ ⩰ ⩱ ⩲ ⩳ ⩴ ⩵ ⩶ ⩷ ⩸ ⩹ ⩺ ⩻ ⩼ ⩽ ⩾ ⩿ ⪀ ⪁ ⪂ ⪃ ⪄ ⪅ ⪆ ⪇ ⪈ ⪉ ⪊ ⪋ ⪌ ⪍ ⪎ ⪏ ⪐ ⪑ ⪒ ⪓ ⪔ ⪕ ⪖ ⪗ ⪘ ⪙ ⪚ ⪛ ⪜ ⪝ ⪞ ⪟ ⪠ ⪡ ⪢ ⪣ ⪤ ⪥ ⪦ ⪧ ⪨ ⪩ ⪪ ⪫ ⪬ ⪭ ⪮ ⪯ ⪰ ⪱ ⪲ ⪳ ⪴ ⪵ ⪶ ⪷ ⪸ ⪹ ⪺ ⪻ ⪼ ⪽ ⪾ ⪿ ⫀ ⫁ ⫂ ⫃ ⫄ ⫅ ⫆ ⫇ ⫈ ⫉ ⫊ ⫋ ⫌ ⫍ ⫎ ⫏ ⫐ ⫑ ⫒ ⫓ ⫔ ⫕ ⫖ ⫗ ⫘ ⫙ ⫚ ⫛ ⫝̸ ⫝ ⫞ ⫟ ⫠ ⫡ ⫢ ⫣ ⫤ ⫥ ⫦ ⫧ ⫨ ⫩ ⫪ ⫫ ⫬ ⫭ ⫮ ⫯ ⫰ ⫱ ⫲ ⫳ ⫴ ⫵ ⫶ ⫷ ⫸ ⫹ ⫺ ⫻ ⫼ ⫽ ⫾ ⫿ ⬀ ⬁ ⬂ ⬃ ⬄ ⬅ ⬆ ⬇ ⬈ ⬉ ⬊ ⬋ ⬌ ⬍ ⬎ ⬏ ⬐ ⬑ ⬒ ⬓ ⬔ ⬕ ⬖ ⬗ ⬘ ⬙ ⬚ ⬛ ⬜ ⬝ ⬞ ⬟ ⬠ ⬡ ⬢ ⬣ ⬤ ⬥ ⬦ ⬧ ⬨ ⬩ ⬪ ⬫ ⬬ ⬭ ⬮ ⬯ ⬰ ⬱ ⬲ ⬳ ⬴ ⬵ ⬶ ⬷ ⬸ ⬹ ⬺ ⬻ ⬼ ⬽ ⬾ ⬿ ⭀ ⭁ ⭂ ⭃ ⭄ ⭅ ⭆ ⭇ ⭈ ⭉ ⭊ ⭋ ⭌ ⭍ ⭎ ⭏ ⭐ ⭑ ⭒ ⭓ ⭔ ⭕ ⭖ ⭗ ⭘ ⭙ ⭚ ⭛ ⭜ ⭝ ⭞ ⭟ ⭠ ⭡ ⭢ ⭣ ⭤ ⭥ ⭦ ⭧ ⭨ ⭩ ⭪ ⭫ ⭬ ⭭ ⭮ ⭯ ⭰ ⭱ ⭲ ⭳ ⭴ ⭵ ⭶ ⭷ ⭸ ⭹ ⭺ ⭻ ⭼ ⭽ ⭾ ⭿ ⮀ ⮁ ⮂ ⮃ ⮄ ⮅ ⮆ ⮇ ⮈ ⮉ ⮊ ⮋ ⮌ ⮍ ⮎ ⮏ ⮐ ⮑ ⮒ ⮓ ⮔ ⮕ ⮖ ⮗ ⮘ ⮙ ⮚ ⮛ ⮜ ⮝ ⮞ ⮟ ⮠ ⮡ ⮢ ⮣ ⮤ ⮥ ⮦ ⮧ ⮨ ⮩ ⮪ ⮫ ⮬ ⮭ ⮮ ⮯ ⮰ ⮱ ⮲ ⮳ ⮴ ⮵ ⮶ ⮷ ⮸ ⮹ ⮺ ⮻ ⮼ ⮽ ⮾ ⮿ ⯀ ⯁ ⯂ ⯃ ⯄ ⯅ ⯆ ⯇ ⯈ ⯉ ⯊ ⯋ ⯌ ⯍ ⯎ ⯏ ⯐ ⯑ ⯒ ⯓ ⯔ ⯕ ⯖ ⯗ ⯘ ⯙ ⯚ ⯛ ⯜ ⯝ ⯞ ⯟ ⯠ ⯡ ⯢ ⯣ ⯤ ⯥ ⯦ ⯧ ⯨ ⯩ ⯪ ⯫ ⯬ ⯭ ⯮ ⯯ ⯰ ⯱ ⯲ ⯳ ⯴ ⯵ ⯶ ⯷ ⯸ ⯹ ⯺ ⯻ ⯼ ⯽ ⯾ ⯿ Ⰰ Ⰱ Ⰲ Ⰳ Ⰴ Ⰵ Ⰶ Ⰷ Ⰸ Ⰹ Ⰺ Ⰻ Ⰼ Ⰽ Ⰾ Ⰿ Ⱀ Ⱁ Ⱂ Ⱃ Ⱄ Ⱅ Ⱆ Ⱇ Ⱈ Ⱉ Ⱊ Ⱋ Ⱌ Ⱍ Ⱎ Ⱏ Ⱐ Ⱑ Ⱒ Ⱓ Ⱔ Ⱕ Ⱖ Ⱗ Ⱘ Ⱙ Ⱚ Ⱛ Ⱜ Ⱝ Ⱞ Ⱟ ⰰ ⰱ ⰲ ⰳ ⰴ ⰵ ⰶ ⰷ ⰸ ⰹ ⰺ ⰻ ⰼ ⰽ ⰾ ⰿ ⱀ ⱁ ⱂ ⱃ ⱄ ⱅ ⱆ ⱇ ⱈ ⱉ ⱊ ⱋ ⱌ ⱍ ⱎ ⱏ ⱐ ⱑ ⱒ ⱓ ⱔ ⱕ ⱖ ⱗ ⱘ ⱙ ⱚ ⱛ ⱜ ⱝ ⱞ ⱟ Ⱡ ⱡ Ɫ Ᵽ Ɽ ⱥ ⱦ Ⱨ ⱨ Ⱪ ⱪ Ⱬ ⱬ Ɑ Ɱ Ɐ Ɒ ⱱ Ⱳ ⱳ ⱴ Ⱶ ⱶ ⱷ ⱸ ⱹ ⱺ ⱻ ⱼ ⱽ Ȿ Ɀ Ⲁ ⲁ Ⲃ ⲃ Ⲅ ⲅ Ⲇ ⲇ Ⲉ ⲉ Ⲋ ⲋ Ⲍ ⲍ Ⲏ ⲏ Ⲑ ⲑ Ⲓ ⲓ Ⲕ ⲕ Ⲗ ⲗ Ⲙ ⲙ Ⲛ ⲛ Ⲝ ⲝ Ⲟ ⲟ Ⲡ ⲡ Ⲣ ⲣ Ⲥ ⲥ Ⲧ ⲧ Ⲩ ⲩ Ⲫ ⲫ Ⲭ ⲭ Ⲯ ⲯ Ⲱ ⲱ Ⲳ ⲳ Ⲵ ⲵ Ⲷ ⲷ Ⲹ ⲹ Ⲻ ⲻ Ⲽ ⲽ Ⲿ ⲿ

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z \ inne


↑Odpowiadające znakom specjalnym **Fast Spec 16** klawisze terminala↑

## PRZYKŁAD

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z \ inne

↑Odpowiadające znakom specjalnym **Fast Spec 25** klawisze terminala↑

**Tab. 4.7.2.1**

Będąc w edytorze tekstów, po wybraniu ikony , 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>Tekst</b> . <b>podTekst, Grafika, Barkod, Nazwa txt</b>	<b>Tekst</b>
Generator	Generator znaków - patrz w/w. przykładowe matryce znaków (lista dostępnych w danym momencie generatorów znaków zależy od wybranego profilu tekstu): <b>Latin 5x5, Latin 7x4, Latin 7x5, Latin 9x5, Latin 9x7, Latin 11x7, Latin 12x6, Latin 12x7, Latin 14x9, Latin 16x10, Latin 16x14, Latin 21x15, Latin 25x15, Latin 32x18, Fast Latin 16x9, Fast Latin 25x15, Fast Latin 32x18, Lat_5x5_, Styl 25x16, Styl 32, Script 32, Cyrylic 32x24, Cyryl.25x19, Cyryl.16x10, Cyrylic 12x9, Cyrylic 12x7, Cyrylic 9x7, Cyrylic 7x6, Cyrylic 5x5, Fast Cyrylic 16, Fast Cyrylic 25, Arab.Dig.25, Arab.Dig.16, Arab.Dig.9, Arab.Dig.7, Spec 25, Spec 16, Spec 7, Fast Spec 16, Fast Spec 25, China 11, China 16.</b>	możliwie najwyższy
Wygląd	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>
Szer. znak	Szerokość wszystkich znaków w obrębie podtekstu. <b>Stała, Proporcjonalna</b>	<b>Proporcjonalna</b>
Odstęp	Odstęp między znakami w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, ..., 15</b>	<b>2</b>
Rotacja	Wszystkie znaki w obrębie podtekstu mogą być obracane. <b>Brak, W prawo, 180 stopni, W lewo</b>	<b>Brak</b>
Rej. spec.	Podtekst może być tzw. rejestrem specjalnym, czyli podtekstem o dynamicznie zmienianej treści w trakcie drukowania - patrz rozdział <b>4.7.3. Wykorzystanie rejestrów specjalnych</b> . <b>Brak, Licz.rosn., Licz.malej., Czas, Data, Kan. spec., Licz.uniw., Data uniw., Data+offs., WILL Data, Zmienne Pole</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>

Tab. 4.7.2.2

### Podtekst typu: Grafika

Podtekst typu **GRAFIKA** jest blokiem niezależnie ustawianych/wymazywanych pikseli (na ekranie wyświetlacza) lub kropek na wydruku. Do tworzenia/edycji grafiki służy Edytor grafiki (patrz rozdział [4.8 Edytor grafiki](#)).

Będąc w edytorze tekstów, po wybraniu ikony , 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 kropkach) jest równa wysokości maksymalnego rzędka pionowego (kolumny) $H_{maks}$ dla wybranego profilu tekstu. <b>1, 2, 3, ...., <math>H_{maks}</math></b>	<b><math>H_{maks}</math></b>
Długość	Długość przewidywanego bloku graficznego (w kropkach). <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>

Tab. 4.7.2.3

### Podtekst typu: Barkod



Podtekst typu **BARKOD** jest blokiem kodu paskowego 1- (1D) lub 2-wymiarowego<sup>8</sup> (2D). Edytor umożliwia tworzenie różnych rodzajów kodów paskowych, określonych normami.

<sup>8</sup> W drukarkach EBS-6500 tylko jako opcja (patrz [Tab. 1.1.1](#) w rozdziale [1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®](#)).

Będąc w edytorze tekstów, po wybraniu ikony , 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 <sup>9</sup> : <b>Datalogic, Matrix, 2/5 5 Bars, 2/5 IATA, Interleaved, Code 39, EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC-A EBS, Kod 128, EAN-128, Kod 128B, ITF8, ITF14, ECC200.</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 (ósmą 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 1-wymiarowego (dla kodu 2-wymiarowego parametr <b>Wysokość</b> zastąpiony jest parametrem <b>Rozmiar</b> – patrz poniżej) kodu paskowego (w kropkach) jest równa wysokości maksymalnego rządka pionowego (kolumny) <b>H<sub>maks</sub></b> dla wybranego profilu tekstu. <b>1, 2, 3, ..., H<sub>maks</sub></b>	<b>H<sub>maks</sub></b>
<b>Rozmiar</b>	Rozmiar generowanego kodu 2-wymiarowego (w formacie wysokość * szerokość). Zbiór dostępnych rozmiarów jest uzależniony od wysokości maksymalnego rządka pionowego (kolumny) <b>H<sub>maks</sub></b> dla wybranego profilu tekstu (wysokość kodu nie może być większa od <b>H<sub>maks</sub></b> ). <b>10x10, 12x12, 14x14, 16x16, 18x18, 20x20, 22x22, 24x24, 26x26, 32x32, 8x18, 8x32, 12x26, 12x36, 16x36, 16x48</b>	<b>14x14</b>
<b>Krotność X</b>	Ilość powtórzeń rządka pionowego (kolumny). Można w ten sposób proporcjonalnie regulować skalę szerokości bloku kodu paskowego. <b>1, 2, 3, ..., 16</b>	<b>1</b>
<b>Krotność Y</b>	Ilość powtórzeń rządka poziomego (wiersza) kodu 2-wymiarowego. Można w ten sposób proporcjonalnie regulować skalę wysokości bloku kodu paskowego. Iloczyn parametru <b>Krotność Y</b> oraz wysokości (patrz opis parametru <b>Rozmiar</b> ) kodu nie może być większy niż wysokość maksymalnego rządka pionowego (kolumny) <b>H<sub>maks</sub></b> dla wybranego profilu tekstu. Wybór zbyt dużej wartości parametru <b>Krotność Y</b> spowoduje wyświetlenie komunikatu <b>BŁĄD PARAMETRU</b> . <b>1, 2, 3, ..., 16</b>	<b>1</b>

<sup>9</sup> Dla drukarek **EBS-6500** lista dostępnych kodów paskowych jest ograniczona.

Parametr	Opis i dopuszczalne wartości parametru	Wartość domyślna
Korekcja	Skorygowanie wartości parametru <b>Krotność X</b> dla pełnych rzędów (tylko dla kodów 1-wymiarowych). Ustawienie korekcji zalecane jest do powierzchni pochłaniających, na których rzędkie „rozpływają” się i zaburzana jest proporcja między rzędkami pełnymi i pustymi. Dopuszczalne wartości parametru wynikają z ustawienia wartości parametru <b>Krotność X</b> . <b>0, -1, -2, -3</b>	<b>0</b>
Rej. spec.	Barkod może być tzw. rejestrem specjalnym czyli podtekstem o dynamicznie zmienianej treści w trakcie drukowania - patrz rozdział <b>4.7.3 Wykorzystanie rejestrów specjalnych</b> . <b>Brak, Licz.rosn., Licz.malej., Kan. spec., Zawartość tekstu</b>	<b>Brak</b>
Nazwa txt	Jeżeli parametr <b>Rej. spec. = Zawartość tekstu</b> (patrz wyżej) to należy podać nazwę tekstu znajdującego się w bibliotece, z którego zostanie pobrana zawartość barkodu (można też wybrać nazwę tekstu z biblioteki po wybraniu ikony  ). Pobierany tekst może mieć niezmienną zawartość, może zawierać rejestry specjalne, np. liczniki, a także może być tekstem złożonym. Jeżeli jego zawartość nie spełnia wymagań dotyczących zawartości barkodu to w trakcie uruchamiania drukowania pojawi się komunikat <b>Błąd zawartości barkodu</b> , który jest jedynie ostrzeżeniem i nie powoduje przerwania drukowania. <b>UWAGA:</b> Pomimo tego że zawartość kodu paskowego pobierana jest z innego pliku to parametr <b>Zawartość</b> (patrz powyżej) musi być wypełniony, gdyż od niego zależy algorytm kodowania oraz długość kodu paskowego. Próba zapisania tekstu bez podania parametru <b>Zawartość</b> spowoduje wyświetlenie komunikatu <b>BŁĄD PARAMETRU</b> .	<b>Nie używany</b>
Odstęp p.	Pusty odstęp przed blokiem kodu paskowego w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, ...., 5000</b>	<b>0</b>
Odstęp k.	Pusty odstęp za blokiem kodu paskowego w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, ...., 5000</b>	<b>0</b>
Podpis	Czy pod kodem paskowym ma być automatycznie dodany podpis numeryczny o wysokości 5 lub 7 kropek? <b>5 pix, 7 pix, NIE</b> Podpis numeryczny jest dodawany tylko do kodów 1-wymiarowych i tylko wtedy, gdy suma wysokości podpisu (parametr <b>Podpis</b> ), odstępu podpisu od kodu (parametr <b>Odst. podp</b> ) oraz minimalnej, dopuszczalnej wysokości samego kodu paskowego (równiej jednemu wierszowi) jest nie większa niż całkowita wysokość kodu (parametr <b>Wysokość</b> ).  1234567890	<b>5 pix</b>

Parametr	Opis i dopuszczalne wartości parametru	Wartość domyślna
Odst. podp	Dystans między 1-wymiarowym kodem paskowym, a podpisem pod nim może być jedno- lub dwu-pikslowy. <b>1 pix, 2 pix</b>	<b>1 pix</b>
Inwersja	<p>Czy kod paskowy ma być drukowany w inwersji? <b>TAK, NIE</b></p> <p>Inwersja jest stosowana przy drukowaniu kodów paskowych np. białym atramentem na czarnym podłożu.</p> <p>Inwersja <u>1-wymiarowego</u> 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.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>Kod paskowy <b>EAN-13</b> bez inwersji tzn. parametr <b>Inwersja=NIE</b>.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kod paskowy <b>EAN-13</b> z inwersją tzn. parametr <b>Inwersja=TAK</b>.</p> </div> </div> <p>Inwersja <u>2-wymiarowego</u> kodu paskowego polega na tym, że wszystkie punkty kodu drukowane są w negatywie.</p> <p><b>UWAGA:</b> Samo wykonanie operacji inwersji powoduje że kod 2D staje się nieczytelny! Aby można go było odczytać należy wokół kodu dodać ramkę złożoną z „wypełnionych” podtekstów graficznych. Grubość ramki należy dobrać empirycznie (odczytując wydruki czytnikiem kodów) ale należy pamiętać aby suma wysokości kodu oraz dwóch grubości ramki nie przekroczyła wysokości maksymalnego rządka pionowego dla wybranego profilu tekstu.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>① Kod <b>2D</b> (Rozmiar = <b>16x16</b>) bez inwersji tzn. parametr <b>Inwersja=NIE</b>.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>① Kod <b>2D</b> (Rozmiar = <b>16x16</b>) z inwersją tzn. parametr <b>Inwersja=TAK</b>.                  ② Wypełniony podtekst graficzny <b>24x4</b> <u>przed</u> kodem 2D.                  ③ Wypełniony podtekst graficzny <b>4x16</b> <u>nad</u> kodem 2D.                  ④ Wypełniony podtekst graficzny <b>24x4</b> <u>za</u> kodem 2D.                  ⑤ Wypełniony podtekst graficzny <b>4x16</b> <u>pod</u> kodem 2D.</p> </div> </div>	<b>NIE</b>

Tab. 4.7.2.4

### 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 podtek-



stem (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.

**UWAGA:**


Włączenie innego tekstu przez nazwę możliwe jest tylko i wyłącznie wtedy gdy włączany tekst spełnia wymagania profilu wybranego dla bieżącego tekstu (np. nie można włączyć tekstu o wysokości większej niż 7 kropek do tekstu z profilem **wys. max 7 kropek**). Próba włączenia przez nazwę tekstu nie spełniającego wymagań profilu skończy się wyświetleniem komunikatu:

**BŁĄD PARAMETRU**

Przaciśnij ENTER...



Będąc w edytorze tekstów, po wybraniu ikony , 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>Nazwa txt</b> . <b>Nazwa txt, podTekst, Grafika, Barkod</b>	<b>Tekst</b>
<b>Nazwa txt</b>	Należy podać nazwę tekstu znajdującego się w bibliotece. Można też wybrać nazwę tekstu z biblioteki po wybraniu ikony  .	Brak wartości
<b>Odstęp p.</b>	Pusty odstęp przed blokiem tekstu wywoływanego przez nazwę w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, ..., 5000</b>	<b>0</b>
<b>Odstęp k.</b>	Pusty odstęp za blokiem tekstu wywoływanego przez nazwę w rzędkach pionowych (kropkach). <b>0, 1, 2, 3, ..., 5000</b>	<b>0</b>

Tab. 4.7.2.5

### 4.7.3. Wykorzystanie rejestrów specjalnych

Rejestry specjalne są specjalnym rodzajem podtekstów typu **Tekst - ciąg znaków ASCII** (a także **kod paskowy**), 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 (dostępnym w edytorze tekstów, po wybraniu ikony



<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: <b>Latin 25x15</b>
<b>Wygląd</b>	: <b>Normalne</b>
<b>Szer. znak</b>	: <b>Proporcjonalna</b>
<b>Odstęp</b>	: <b>2</b>
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej. spec.</b>	: <b>Brak</b>

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

<b>Brak,</b>	<b>Licz.rosn.,</b>	<b>Licz.malej.,</b>	<b>Czas,</b>	<b>Data,</b>
<b>Licz.uniw.,</b>	<b>Data uniw.,</b>	<b>Data+offs.,</b>	<b>WILL Data,</b>	<b>Kan. spec.</b>
<b>Zmienne Pole</b>	<b>Zawartość tekstu</b>			

**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 DRUKOWANIA** 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. Wówczas nie jest drukowany kolejny numer cyfrowo lecz kod paskowy, którego zawartość odpowiada kolejnemu numerowi rejestru specjalnego **licznik**.
- Rejestr specjalny - **licznik rosnący** - może także zliczać w kodzie heksadecymalnym. Po wybraniu w menu parametrów podtekstu **Rej. spec.=Licz.rosn.** należy użyć ikony , 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 separatory),
- 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,
- można przeznaczyć mniej niż 8 znaków na rejestr - wówczas czas(data) zostaną obcięte 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 17/05/13.

**Dzień Separator Miesiąc** np. 00.00 lub 17/05 - jeżeli rok nie ma być drukowany.

**Dzień** np. 00 lub 17 - 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 drukowany, natomiast **licznik pomocniczy** może być drukowany w razie potrzeby.

**Wartość licznika głównego zmienia się 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 liczbie cyfr, aby pokryć interesujący użytkownika zakres. Grupy cyfr muszą być oddzielone od siebie separatorem różnym od cyfr i spacji. Separator jest zawsze widoczny podczas edycji ale może być pomijany w trakcie drukowania (parametr **Ukr. separ.**). 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 liczbie cyfr, aby pokryć interesujący użytkownika zakres. Grupa cyfr odpowiada licznikowi głównemu, natomiast wartość licznika pomocniczego (niewidzialnego) określa parametr **Wart.licz.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:

- ustaw kursor na podtekście będącym rejestrem specjalnym i wybierz ikonę ,
- ustaw wartość parametru **Rej. spec.=Licz.uni.**,
- powtórnie wybierz ikonę , co spowoduje wyświetlenie się menu następujących parametrów licznika uniwersalnego:

Parametr i jego znaczenie	Dopuszczalne wartości
<b>Tryb</b> - patrz dalej,	<b>Normalny</b> , <b>Specjalny</b>
<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</b> , <b>NIE</b>
<b>Ukr. separ.</b> – czy pomijać separator w trakcie drukowania? Separator jest zawsze widoczny w trakcie edycji ale dla wartości <b>TAK</b> będzie pomijany w trakcie drukowania.	<b>TAK</b> , <b>NIE</b>

Parametr i jego znaczenie	Dopuszczalne wartości	
<b>Rozp.druku1</b> - patrz dalej,	<b>KONTYNUACJA, WART.POCZ., MIN/MAX</b>	dotyczy pierwszego członu licznika uniwersalnego <b>(licznika głównego)</b>
<b>Wart.pocz.1</b> - wartość początkowa <sup>10*)</sup> ,	0 ÷ 4 294 967 295	
<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.licz1</b> - wartość przyrostu licznika,	0 ÷ 255	dotyczy drugiego członu licznika uniwersalnego <b>(licznika pomocniczego)</b>
<b>Rozp.druku2</b> - patrz dalej,	<b>KONTYNUACJA, WART.POCZ., MIN/MAX</b>	
<b>Wart.pocz.2</b> - wartość początkowa *),	0 ÷ 65 535	
<b>Wart. min.2</b> - wartość minimalna,	0 ÷ 65 535	
<b>Wart. max.2</b> - wartość maksymalna,	0 ÷ 65 535	aktywne tylko dla parametru <b>Tryb=Specjalny</b> licznika uniwersalnego
<b>Przyr.licz2</b> - wartość przyrostu licznika,	0 ÷ 255	
<b>Wart.licz.2</b> - aktualna wartość licznika, parametr istotny tylko dla licznika pomocniczego niewidzialnego,	0 ÷ 65 535	
<b>Tr.spec.max</b> - ilość zadziałań fotodetektora, dla których będzie drukowana niezmienna wartość liczników głównego i pomocniczego (podlicznik licznika pomocniczego dla jednakowych wydruków),	0 ÷ 65 535	
<b>Tr.spec.cd</b> - wartość do kontynuacji dla parametru <b>Tr.spec.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	

Tab. 4.7.3.1

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 parametrów **Rozp.druku1** (dotyczy licznika głównego) i **Rozp.druku2** (dotyczy licznika pomocniczego), którego poszczególne wartości oznaczają:

- **KONTYNUACJA** - drukowana jest kolejna wartość licznika uniwersalnego (wg ustalonych pozostałych parametrów licznika) względem wartości przed zatrzymaniem drukowania - wielokrotnie powtarzana sekwencja komend **ZATRZYMANIE DRUKU**, **ROZPOCZĘCIE DRUKU** nie zakłóca kolejności drukowanych wartości,
- **WART.POCZ.** - do członów licznika wpisywana jest wartość określona odpowiednio przez parametry licznika uniwersalnego: **Wart.pocz.1**, **Wart.pocz.2**. Następnie liczniki zliczają pomiędzy wartościami min. i max. Dzięki takiemu ustawieniu można rozpocząć drukowanie od dowolnego stanu np. w celu uzupełnienia brakujących, nieopisanych przedmiotów,

<sup>10\*)</sup> Ustawianie wartości początkowych obu liczników jest możliwe tylko dla trybu **Normalny** licznika uniwersalnego. Dla trybu **Specjalny** wartości początkowe należy zmieniać edytując bezpośrednią treść podtekstu licznika uniwersalnego.

- **MIN/MAX** - do 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) przepełnia 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.:  

<b>Tryb=Normalny,</b>	<b>Ukrywać 0=NIE,</b>
<b>Ukr. separ.=NIE,</b>	<b>Rozp.druku1=KONTYNUACJA,</b>
<b>Wart.pocz.1=1,</b>	<b>Wart. min.1=1,</b>
<b>Wart. max.1=4 294 967 295,</b>	<b>Przyr.licz1=1,</b>
<b>Rozp.druku2=KONTYNUACJA</b>	<b>Wart.pocz.2=1,</b>
<b>Wart. min.2=1,</b>	<b>Wart. max.2=1,</b>
<b>Przyr.licz2=1,</b>	<b>Wart.licz.2=1.</b>
- Informacja o przepełnieniu 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.spec.max**, **Tr.spec.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:

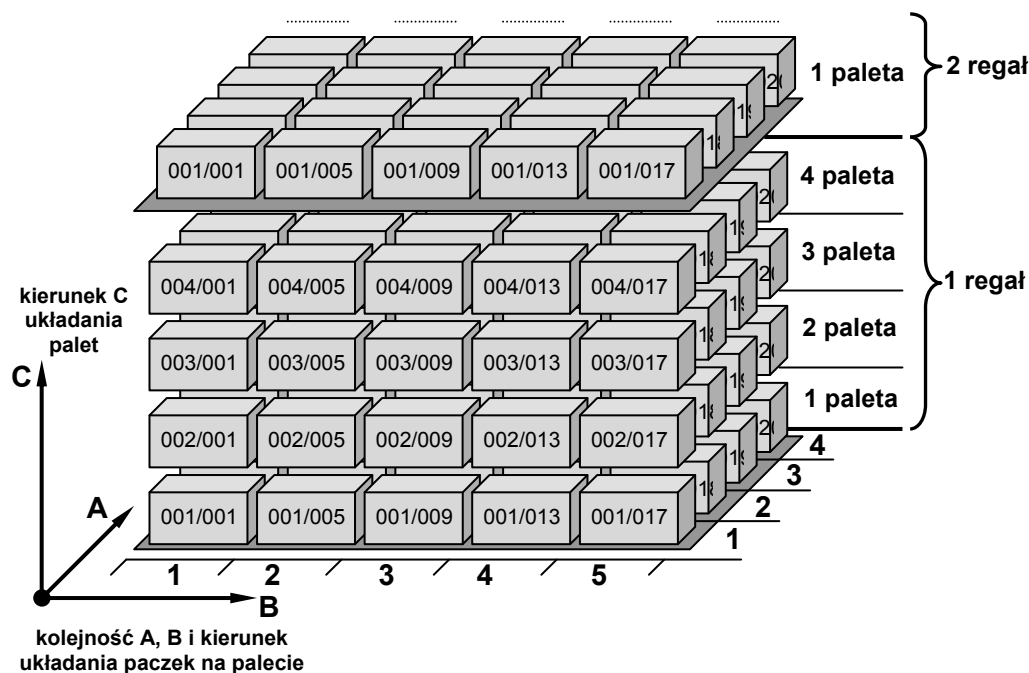
<b>Tryb=Normalny,</b>	<b>Ukrywać 0=NIE,</b>	<b>Ukr. separ.=NIE,</b>
<b>Rozp.druku1=KONTYNUACJA,</b>	<b>Wart.pocz.1=1,</b>	<b>Wart. min.1=1,</b>
<b>Wart. max.1=4,</b>	<b>Przyr.licz1=1,</b>	<b>Rozp.druku2=KONTYNUACJA,</b>
<b>Wart.pocz.2=1,</b>	<b>Wart. min.2=1,</b>	<b>Wart. max.2=20,</b>
<b>Przyr.licz2=1,</b>	<b>Wart.licz.2=1.</b>	

Po ustawieniu takich parametrów licznika na poszczególnych opakowaniach będą drukowane następujące wartości (wraz z separatorem):

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 parametry **Rozp.druku1** oraz **Rozp.druku2** na wartość **WART.POCZ.**, ustawić wartości początkowe obu liczników (parametry **Wart.pocz.1** i **Wart.pocz.2**) i wznowić drukowanie.



**Rys. 4.7.3.1** Zobrazowanie działania licznika uniwersalnego w przykładzie 1

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

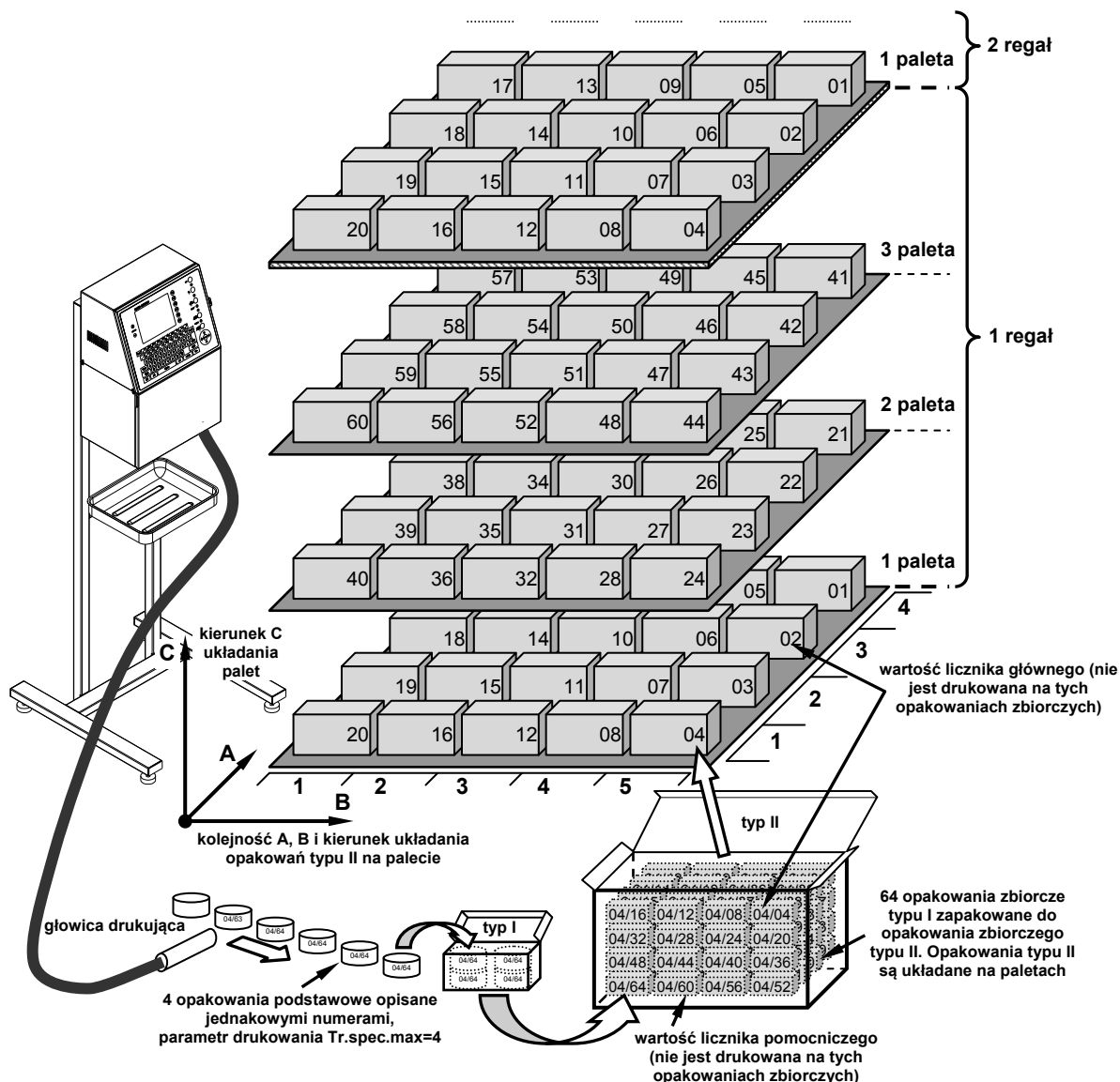
W tym trybie określono jeszcze dodatkowe parametry licznika uniwersalnego: **Tr.spec.max**, **Tr.spec.cd**, **Il. w pal** - patrz powyższa tabela. Dzięki tym parametrom można zautomatyzować opisywanie produktów w sposób dostosowany do późniejszego ich hierarchicznego pakowania i składowania na paletach oraz regałach. W tym trybie pozostałe parametry działają podobnie jak dla trybu **Normalny** z tą różnicą, że parametry **Wart.pocz.1** i **Wart.pocz.2** 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\*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\*64\*60=15360 opakowań liczniki mają się przeładować (tzn. ustawić wartości początkowe) i wznowić liczenie - patrz rysunek.





Rys. 4.7.3.2 Zobrazowanie działania licznika uniwersalnego w przykładzie 2

W tekście, który będzie nanoszony na opakowaniach należy utworzyć podtekst będący rejestrem specjalnym typu **licznik uniwersalny** i wprowadzić z klawiatury tekst: **20/64**. Ustalić następujące parametry licznika uniwersalnego:

Tryb=Specjalny,  
Rozp.druku1=KONTYNUACJA,  
Przyr.licz1=1,

Wart. max.2=1,  
Tr.spec.max=4,

Ukrywać 0=NIE, ,  
Wart. min.1=1,  
Rozp.druku2=KONTYNUACJA,  
Przyr.licz2=1,  
Tr.spec.cd=1,

Ukr. separ.=NIE,  
Wart. max.1=60,  
Wart. min.2=64,  
Wart.licz.2=1,  
Il. w pal=20.

Po ustawieniu takich parametrów licznika na poszczególnych opakowaniach przesuwających się na transporterze przed głowicą będą drukowane następujące wartości (wraz z separatorami):

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

wznówienie 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.spec.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. Dowolne znaki, różne od niżej wymienionych, a także spacje mogą poprzedzać, rozdzielać lub następować po poszczególnych składnikach rejestru specjalnego **data uniwersalna**.

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

- W** dziesiątki numeru tygodnia roku,
- K** jednostki numeru tygodnia roku,
- a** numer tygodnia roku kodowany jednym znakiem. Przyporządkowanie to ustala się w podmenu **OBSŁUGA TEKSTÓW** ⇒ **KONFIG.REJ.DATY UNIW.** ⇒ **KODOWANIE NR TYGODNIA 1-ZNAKIEM.**
- d** numer dnia miesiąca kodowany jednym znakiem. Przyporządkowanie to ustala się w podmenu **OBSŁUGA TEKSTÓW** ⇒ **KONFIG.REJ.DATY UNIW.** ⇒ **KODOWANIE NR DNIA MIES. 1-ZNAK..**
- y** 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),
- e** jednostki lat bieżącej daty wg numeru tygodnia roku,
- m** numer miesiąca drukowany przy pomocy zakodowanych liter: **A B C D E F G H L M N P** (odpowiednio od 1 do 12). Przyporządkowanie to można zmienić w podmenu **OBSŁUGA TEKSTÓW** ⇒ **KONFIG.REJ.DATY UNIW.** ⇒ **KODOWANIE NR MIESIACA 1-ZNAKIEM.**
- P** setki numeru dnia roku,
- Q** dziesiątki numeru dnia roku,
- S** jednostki numeru dnia roku,
- N** numer dnia tygodnia (1-poniedziałek, 2-wtorek, ..., 7-niedziela). Przyporządkowanie to można zmienić w podmenu **OBSŁUGA TEKSTÓW** ⇒ **KONFIG.REJ.DATY UNIW.** ⇒ **KODOWANIE NR DNIA TYG. 1-ZNAK..**
- 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 kodowany jednym znakiem. Numer zmiany pracowniczej można także zakodować cyframi rzymskimi:
- j** pierwsza cyfra rzymska numeru zmiany,
  - k** druga cyfra rzymska numeru zmiany,
  - l** trzecia cyfra rzymska numeru zmiany.

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 **OBŚLUGA 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 **gg: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 teksty 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 maksymalną szybkość 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 14.06.2011r. o godz. 12:35:50 wydruk tekstu o następującej treści:

a) **14.06.2011=14 CZE 2011 12:35 165 24 2 1**

b) **1160/114C<1Z6E>52\*\*\*1356###512---24**

#### Data ważności oraz przesunięcie daty

Automatyczny wydruk daty, z przesunięciem o określoną ilość dni względem daty aktualnej, na każdym kolejnym opisywanym przedmiocie, umożliwia rejestr specjalny **Data+offs.** (tzw. rejestr daty ważności). Przesunięcie daty, czyli liczba dni, którą dodaje się do aktualnej daty, aby wyliczyć tzw. datę ważności jest zadeklarowane parametrem **Offset** w komendzie **PARAMETRY DRUKOWANIA** gałęzi menu **DRUKOWANIE**.

Automatyczny wydruk daty, z przesunięciem o określony czas (maksymalnie o 23 godziny i 59 minut) względem daty aktualnej, na każdym kolejnym opisywanym przedmiocie, umożliwia rejestr specjalny

**WILL Data** (tzw. rejestr przesunięcia daty). Przesunięcie daty jest zadeklarowane parametrem **Zm.Daty GG:MM** w komendzie **PARAMETRY DRUKOWANIA** gałęzi menu **DRUKOWANIE**.

Struktura rejestrów **Data+offs.** oraz **WILL Data** 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 **WILL Data** 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 taką liczbę znaków (mogą to być dowolne znaki), jaką 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.

Jeżeli w tekście znajduje się więcej rejestrów typu **Kan. spec.** to dane transmitowane do drukarki przez kanał specjalny powinny mieć odpowiedni format. Kolejne części (mające stanowić zawartość kolejnych rejestrów) powinny być od siebie oddzielone znakiem **<TAB>** (09 hex) a transmisja musi być zakończona znakiem **<ENTER>** (0D hex).

Przykładowe dane przesyłane przez kanał specjalny mające stanowić zawartość **3 podtekstów** typu **kanał specjalny** powinny wyglądać następująco:

ABC	<TAB>	DEF	<TAB>	GHIJ	<ENTER>
część 1 zawartość rejestru nr 1	(09 hex) separator	część 2 zawartość rejestru nr 2	(09 hex) separator	część 3 zawartość rejestru nr 3	(0D hex) znak końca

Dane przesłane z kanału specjalnego będą wstawiane do kolejnych podtekstów od lewej do prawej strony tekstu a jeśli podteksty występują jeden pod drugim to najpierw aktualizowany będzie podtekst umieszczony wyżej. Po otrzymaniu znaku końca transmisji **<ENTER>** drukarka wysyła znak potwierdzenia **<ACK>** (06 hex).



Dane transmitowane przez kanał specjalny powinny składać się z takiej liczby części ile rejestrów specjalnych typu **Kan. spec.** zawartych jest w edytowanym tekście. W przeciwnym wypadku:

- jeżeli liczba części jest większa niż liczba rejestrów typu **Kan. spec.** w tekście to nadmiarowe części zostaną zignorowane aż do znaku końca (czyli znaku **<ENTER>**),
- jeżeli liczba części jest mniejsza niż liczba rejestrów typu **Kan. spec.** w tekście to pozostałe rejestry zostaną uzupełnione spacjami.



## Zmienne pole

Rejestr specjalny - wykorzystywany jedynie w podtekstach typu **ciąg znaków ASCII** - dający możliwość wprowadzenia zawartości danego podtekstu w momencie uruchamiania drukowania.

Jeżeli tekst zawiera podtekst typu **Zmienne Pole** to w momencie uruchamiania drukowania (komenda


**ROZPOCZĘCIE DRUKU** lub klawiszem  na pulpicie operacyjnym) zostanie wyświetlony komunikat: **Zmienne pole nr:1**. W tym momencie należy podać tekst, który będzie stanowił zawartość podtekstu i potwierdzić ikoną . Drukowanie rozpocznie się dopiero po zaakceptowaniu tekstu.

Dodatkowe informacje dotyczące rejestru specjalnego typu **Zmienne Pole**:

- Jeżeli w tekście znajduje się więcej rejestrów typu **Zmienne Pole** to w momencie uruchamiania drukowania należy kolejno podawać zawartość podtekstów (kolejno pojawiają się komunikaty **Zmienne pole nr:n**). Będą one wstawiane do tekstu od lewej do prawej strony a jeśli podteksty występują jeden pod drugim to najpierw aktualizowany będzie podtekst umieszczony wyżej. Dopiero po wprowadzeniu zawartości wszystkich rejestrów rozpocznie się drukowanie.
- Jeżeli parametr **Powt.Zm.Pole = TAK** (dostępny w menu **SERWIS/ REGULACJE** po podaniu hasła serwisowego) to konieczne jest ponownie wpisanie zawartości podtekstu w celu weryfikacji. Po wpisaniu tekstu pojawia się komunikat **Powtórz powyższy tekst**. Należy ponownie podać zawartość podtekstu i dopiero jeśli weryfikacja wypadnie pomyślnie to tekst zostanie zaakceptowany. Jeśli weryfikacja zakończy się niepowodzeniem to pojawi się komunikat **BŁĄD TEKSTU** i procedura wprowadzania tekstu rozpocznie się od początku.
- Po uruchomieniu drukowania tekstu zawierającego rejestr specjalny **Zmienne Pole** można zrezygnować z wprowadzenia tekstu. W tym celu należy zatrzymać drukowanie klawiszem  po czym zatrzymać wprowadzanie tekstu/tekstów ikoną .
- Edytując podtekst, który ma być rejestrem typu **Zmienne Pole** należy w treści podtekstu umieścić taką liczbę znaków (mogą to być dowolne znaki) jaka ma być długość wprowadzanego później tekstu. W ten sposób ustala się długość rejestru. Maksymalna długość rejestru wynosi 63 znaki. W czasie drukowania znaki te zostaną podmienione wprowadzonym tekstem w następujący sposób:
  - jeżeli liczba znaków wprowadzanego tekstu jest mniejsza od zadeklarowanej długości rejestru, to tekst zostanie uzupełniony spacjami z prawej strony do długości rejestru,
  - jeżeli liczba znaków wprowadzanego tekstu jest większa od zadeklarowanej długości rejestru, to tekst zostanie obcięty z prawej strony powyżej długości rejestru.

## Zawartość tekstu

Rejestr specjalny - wykorzystywany jedynie w podtekstach typu **Barkod** - dający możliwość wstawienia dowolnego tekstu z biblioteki tekstów jako zawartość kodu paskowego (1- lub 2-wymiarowego<sup>11</sup>).

Jeżeli parametr **Rej. spec. = Zawartość tekstu** to należy podać nazwę tekstu (parametr **Nazwa txt**) znajdującego się w bibliotece, z którego zostanie pobrana zawartość barkodu (można też wybrać nazwę tekstu z biblioteki po wybraniu ikony ). Pobierany tekst może mieć niezmienną zawartość, może zawierać rejestry specjalne, np. liczniki, a także może być tekstem złożonym. Jeżeli jego zawar-

<sup>11</sup> W drukarkach **EBS-6500** tylko jako opcja (patrz **Tab. 1.1.1** w rozdziale **1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®**).

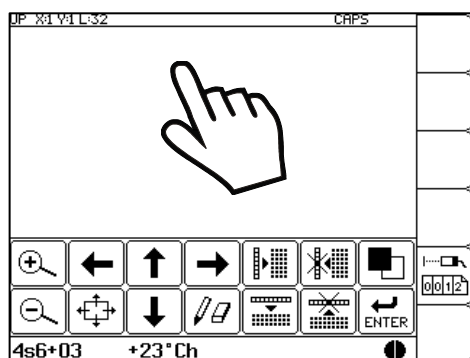



tość nie spełnia wymagań dotyczących zawartości barkodu to w trakcie uruchamiania drukowania pojawi się komunikat **Błąd zawartości barkodu**.









Edytując podtekst typu **Barkod**, którego treść ma być pobierana z innego tekstu należy ustalić długość rejestru, umieszczając w parametrach podtekstu (parametr **Zawartość**) odpowiednią liczbę znaków (mogą to być dowolne znaki). W czasie drukowania znaki te zostaną podmienione zawartością z innego tekstu i będą stanowić zawartość kodu paskowego. Dane będą pobierane w następujący sposób

- jeżeli liczba znaków pobrana z innego tekstu jest mniejsza od zadeklarowanej długości rejestru, to tekst zostanie uzupełniony spacjami z prawej strony do długości rejestru,
- jeżeli liczba znaków pobrana z innego tekstu jest większa od zadeklarowanej długości rejestru, to tekst zostanie obcięty z prawej strony powyżej długości rejestru,
- analiza poprawności zawartości kodu paskowego zależy od typu wybranego kodu paskowego.





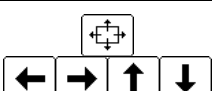
## 4.8. Edytor grafiki



Każda drukarka z serii **BOLTMARK®** wyposażona została w edytor grafiki pozwalający stworzyć dowolną grafikę według uznania użytkownika, a także zmienić już istniejącą. Aby uzyskać dostęp do edytora należy po stworzeniu nowego tekstu (lub edycji istniejącego) zmienić wartość parametru **Podtekst** na **Grafika**, a następnie użyć klawiszy **CTRL** **ENTER** lub ikony  - patrz rozdział **4.7 Edytor tekstów**. Zalecane jest by w trakcie pracy z edytorem graficznym posługiwać się panelem dotykowym.

Klawisz	Ikona	Funkcjonalność
<b>[SPACE]</b>	niedostępna	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.
<b> </b>		Negacja (zgaś/zapal) wszystkich punktów wchodzących w skład podtekstu graficznego, niezależnie od stanu piórka kreślącego.
		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 (kolumn) i modyfikację długości podtekstu.
<b>[SHIFT]</b> 	niedostępna	Przesunięcie kursora o 8 punktów we wskazanym kierunku.
<b>[INS]</b>		Wstawienie pustego pionowego rzędu (kolumny) z odsunięciem następnych kolumn w prawo o jeden.
<b>[DEL]</b>		Skasowanie bieżącego pionowego rzędu (kolumny) z dosunięciem kolumn w lewo o jeden punkt.
<b>[SHIFT]</b> <b>[INS]</b>		Wstawienie pustego poziomego rzędu (wiersza) z odsunięciem następnych wierszy (leżących niżej) w dół o jeden punkt (bez zmiany wysokości podtekstu).

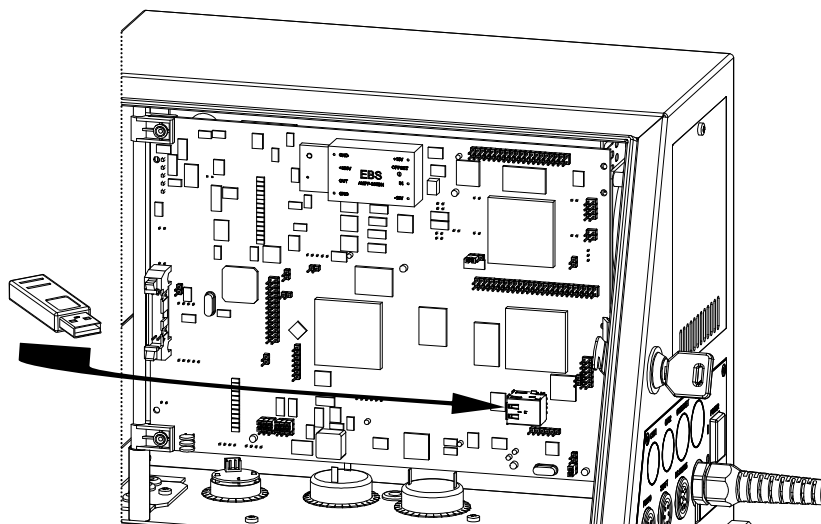


Klawisz	Ikona	Funkcjonalność
<b>SHIFT DEL</b>		Skasowanie bieżącego poziomego rządka (wiersza) z dosunięciem wierszy leżących poniżej o jeden punkt (bez zmiany wysokości podtekstu).
<b>ESC</b>	niedostępna	Rezygnacja z modyfikacji i powrót do edytora tekstu.
<b>ENTER</b>		Akceptacja zmian i powrót do edytora tekstu.
<b>+</b>		Powiększenie punktów w obszarze kreślenia.
<b>-</b>		Pomniejszenie punktów w obszarze kreślenia.
brak		Przesunięcie obszaru kreślenia o kilka punktów (liczba punktów zależy od powiększenia obszaru kreślenia) we wskazanym kierunku.

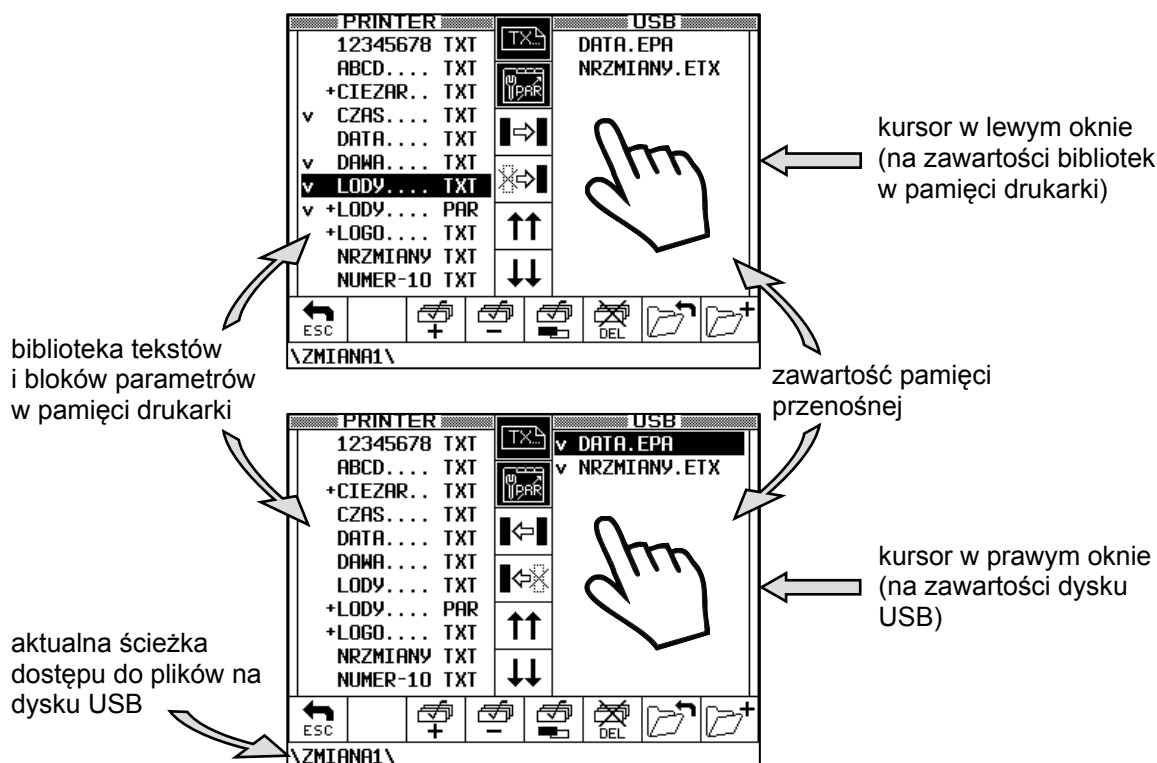
Tab. 4.8.1

## 4.9. Zarządzanie plikami przez port USB

Za pomocą pamięci przenośnej (typu Pendrive) podłączonej do portu USB drukarki (patrz [Rys. 4.9.1](#)) można w łatwy sposób przenosić teksty oraz bloki parametrów pomiędzy urządzeniami. W ten sposób można archiwizować biblioteki tekstów i parametrów zawartych w pamięci urządzenia, a także umieszczać w bibliotece drukarki teksty wygenerowane za pomocą zewnętrznego programu komputerowego. Do zarządzania w/w interfejsem służy funkcja **ZARZĄDZANIE BIBLIOTEKAMI** dostępna na głównym poziomie menu tekstowego a także odpowiadająca jej ikona w menu graficznym. Do obsługi menadżera USB zalecane jest używanie panelu dotykowego gdyż obsługa za pomocą klawiatury jest mniej intuicyjna i wymaga znajomości skrótów klawiszowych.



Rys. 4.9.1



Okno menadżera służącego do zarządzania wymianą plików przez port USB składa się z kilku części:

➤ **Okno zawartości bibliotek w pamięci urządzenia.**



























W oknie tym (oznaczonym jako **PRINTER**) wyświetlane są nazwy wszystkich tekstów oraz bloków parametrów zawartych w pamięci drukarki. Aby można było je od siebie rozróżnić teksty są oznaczone jako **TXT** natomiast bloki parametrów jako **PAR**. Za pomocą ikon można przełączyć tryb wyświetlania zawartości okna tak aby widoczne były same teksty, same bloki parametrów lub jedno i drugie. Elementy zawartości wybrane w danym momencie do kopiowania, przenoszenia lub usuwania oznaczone są znakiem „v”. Aby zaznaczyć lub odznaczyć pojedynczy element należy dwukrotnie w niego kliknąć. W oknie menadżera widoczne są również znaki „+”, oznaczające że dany tekst/blok parametrów posiada atrybut „tylko do odczytu”. Pozostałe operacje wykonuje się za pomocą ikon opisanych w [Tab. 4.9.1](#).

➤ **Okno zawartości pamięci przenośnej USB.**

W oknie tym (oznaczonym jako **USB**) wyświetlana jest zawartość pamięci przenośnej podłączonej do portu USB drukarki. Widoczne są katalogi oraz pliki z rozszerzeniami **\*.EPA** (bloki parametrów) oraz **\*.ETX** (teksty). Pliki z innymi rozszerzeniami nie są wyświetlane w oknie menadżera. Elementy zawartości wybrane w danym momencie do kopiowania, przenoszenia lub usuwania oznaczone są znakiem „v”. Aby zaznaczyć lub odznaczyć pojedynczy element należy dwukrotnie w niego kliknąć. Pozostałe operacje wykonuje się za pomocą ikon opisanych w [Tab. 4.9.1](#).

➤ **Paski z ikonami służącymi do nawigacji i zarządzania.**

Ikona	Klawisz	Funkcja	Uwagi
	<b>F1</b>	Wyświetlanie tekstów w oknach menadżera.	Jeżeli aktywne są obydwie ikony to wyświetlane są zarówno teksty jak i bloki parametrów.
	<b>F2</b>	Wyświetlanie bloków parametrów w oknach menadżera.	

Ikona	Klawisz	Funkcja	Uwagi
		<b>Kopiowanie</b> zaznaczonych obiektów (teksty, bloki parametrów) z pamięci drukarki do urządzenia podłączonego do portu USB.	Ikony te są wyświetlane gdy kursor znajduje się w lewym oknie menadżera czyli na zawartości bibliotek w pamięci drukarki.
		<b>Przenoszenie</b> zaznaczonych obiektów (teksty, bloki parametrów) z pamięci drukarki do urządzenia podłączonego do portu USB.	
		<b>Kopiowanie</b> zaznaczonych obiektów (teksty, bloki parametrów) z urządzenia podłączonego do portu USB do pamięci drukarki.	Ikony te są wyświetlane gdy kursor znajduje się w prawym oknie menadżera czyli na zawartości bibliotek w pamięci USB.
		<b>Przenoszenie</b> zaznaczonych obiektów (teksty, bloki parametrów) z urządzenia podłączonego do portu USB do pamięci drukarki.	
		Przewinięcie zawartości okna w menadżerze o jeden ekran do góry (PAGE UP).	
		Przewinięcie zawartości okna w menadżerze o jeden ekran w dół (PAGE DOWN).	
		Wyjście z menadżera USB.	
		Zaznaczenie wszystkich obiektów w aktywnym oknie menadżera.	
		Usunięcie zaznaczenia wszystkich obiektów w aktywnym oknie menadżera.	
		Zmiana zaznaczenia wszystkich obiektów w aktywnym oknie menadżera na przeciwny.	
		Usunięcie wszystkich zaznaczonych obiektów w aktywnym oknie (wykonanie operacji wymaga potwierdzenia).	
		Przejsie o jeden poziom w górę w drzewie katalogów na dysku USB (funkcja działa niezależnie od tego, w którym oknie znajduje się kursor).	
		Utworzenie katalogu na dysku USB (katalog jest tworzony na bieżącym poziomie w drzewie katalogów).	

Tab. 4.9.1

## ➤ Pasek z aktualną ścieżką dostępu do plików na dysku USB.

**UWAGA:**

- Nie wolno odłączać pamięci przenośnej od portu USB drukarki w trakcie wykonywania operacji. Grozi to utratą danych lub uszkodzeniem urządzenia.
- W sporadycznych przypadkach może się zdarzyć, że menadżer bibliotek przestanie reagować na polecenia użytkownika. W takiej sytuacji należy wyciągnąć pamięć przenośną z portu drukarki, a następnie umieścić ją tam z powrotem.



## 4.10. 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:
  - **EDYTUJ I DRUKUJ BIEŻĄCY TEKST**,
  - **ZAPISZ AKTUALNE PARAMETRY**,
  - **USTAW LICZNIK ZMIANY**,
  - **LICZNIK GLOBALNY**,
  - **USTAW LICZNIK GLOBALNY**,
- komendy **ZARZĄDZANIE BIBLIOTEKAMI**.

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.

Do definiowania, edycji, a także kasowania hasła użytkownika służy komenda **UTWÓRZ/ZMIEN HASŁO** w menu **OBSŁUGA TEKSTÓW**. Hasło może składać się z maksymalnie 8 znaków. Po zdefiniowaniu hasła należy je uaktywnić komendą **UAKTYWNIJ HASŁO**. Od tego momentu każdorazowa próba wejścia do zabezpieczonych gałęzi MENU będzie poprzedzona pytaniem o hasło.




### UWAGA:

- 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.
- Jeżeli użytkownik zapomniał hasła może po skontaktowaniu się z producentem (dystrybutorem) zlikwidować hasło użytkownika bez wchodzenia do gałęzi MENU **OBSŁUGA TEKSTÓW**. Do tego celu służy komenda **ODBLOKUJ ZABEZP.** z menu **KOMENDY POMOCNICZE**.


## 4.11. Status głowicy

Głowica pracuje prawidłowo, jeżeli strumień atramentu jest poprawnie rozbijany na krople, krople są poprawnie ładowane i strumień kropeł nieużywanych do pisania wpada do rynny dając prawidłowy sygnał pomiarowy fazowania<sup>12</sup>. W związku z tym w obrębie głowicy stale przeprowadzane są pomiary istotnych parametrów. Wartości tych parametrów, tworzących tzw. **status głowicy**, są podawane na wyświetlaczu terminala, w oknie statusu drukarki (patrz [Rys. 4.5.1](#)).


Kolejne pozycje wyświetlane w oknie statusowym mają następujące znaczenie:


-  - jakość fazowania - może przybierać wartości 2, 3, 4, 5, 6 (wartość 4 to optimum). Częste zmiany tej wartości na odbiegające od optimum oznaczają niewłaściwe zestrojenie urządzenia. Na tym miejscu może pojawiać się czasem znak ?, który oznacza błędne pomiary fazowania. Częste lub ciągłe wyświetlanie tego znaku oznacza nieprawidłowe zestrojenie urządzenia szczególnie w obrębie głowicy i może doprowadzić do powstania błędu fazowania i alarmu.

<sup>12</sup>**Fazowanie** - automatyczny proces kontrolowania ładowania kropeł atramentu. Położenie punktu pęknięcia ciągłego strumienia atramentu na krople zmienia się nieznacznie w czasie. Dlatego system sterowania musi na bieżąco aktualizować zależności czasowe pomiędzy ładowaniem a rozbijaniem strumienia atramentu na krople.

- **4p0+00 +24°C<sub>h</sub> 16pix**  - stan pracy głowicy. Wyróżnia się pięć stanów:



- **r – (restart)** głowica w czasie rozruchu (brak fazowania, brak możliwości pisania, dioda **READY** na pulpicie nie świeci się),
- **s – (stop)** głowica w stanie gotowości oczekuje na rozpoczęcie drukowania (pomiar fazowania i czasu przelotu atramentu (parametr **ToF**), dioda **READY** na pulpicie świeci światłem ciągłym),
- **p – (print)** głowica w stanie drukowania (włączone wysokie napięcie, pomiar fazowania i czasu przelotu atramentu (parametr **ToF**), dioda **READY** i dioda sygnalizująca drukowanie na pulpicie świecą światłem ciągłym),
- **v – (service)** głowica w stanie serwisowym, pozwala na wykonywanie czynności serwisowych (pomiar fazowania i czasu przelotu atramentu (parametr **ToF**), w przypadku błędu fazowania nie ma sygnalizacji alarmu),
- **c – (cover)** zdjęta osłona głowicy (brak możliwości uruchomienia drukowania, jeżeli osłona została zdjęta w trakcie drukowania zostanie przerwane).

- **4p0+00 +24°C<sub>h</sub> 16pix**  - numer najlepszej fazy wyznaczonej w procesie fazowania, może przybierać wartości **od 0 do 7**. Jego zmiany na coraz to nowe wartości w odstępie kilku sekund mówią o zbyt szybkich zmianach parametrów atramentu (dopuszczalne tylko na krótko po włączeniu urządzenia do pracy). Zmiany wartości o jeden "tam i z powrotem" są dla tego parametru normalne.

- **4p0+00 +24°C<sub>h</sub> 16pix**  - liczba określająca czas przelotu atramentu w głowicy (parametr **ToF**), który określa fizyczne właściwości kropli atramentu. Na podstawie pomiaru czasu przelotu obliczana jest lepkość atramentu w systemie atramentowym. Wartość parametru **ToF** jest podawana względem wartości znamionowej, której odpowiada liczba **+00**. Liczby dodatnie oznaczają czas przelotu większy od nominalu, liczby ujemne oznaczają czas przelotu mniejszy od nominalu. Poprawna wartość, oznaczająca prawidłowe właściwości kropli atramentu wynosi **+00** i może się chwilowo zmieniać w granicach **od -02 do +02**. Dodatkowo na pozycji tej mogą pojawić się znaki **>** (**<**) oznaczające wzrost (spadek) czasu przelotu powyżej (poniżej) wartości 99 - jest to sytuacja awaryjna.


#### UWAGA:










- W związku z działaniem, tzw. ciśnieniowej korekcji czasu przelotu (korekcja **ToF**) w oknie statusowym wyświetlana jest wartość parametru **ToF** zmierzona po skorygowaniu ciśnienia, natomiast obliczoną wartość czasu przelotu (jaka byłaby zmierzona bez korekcji ciśnieniowej) można odczytać za pomocą komendy **WARTOŚĆ HV, stan FOT, SHAFT** w menu **SERWIS** - pozycja **ToF(p100%)**. Za pomocą w/w komendy można również odczytać czas przelotu, obliczony z uwzględnieniem współczynnika temperaturowego, na podstawie którego dobierane są odpowiednie media (atrament lub rozpuszczalnik) z butelek – pozycja **ToF(intake)**.
- Przejście do trybu serwisowego (patrz paragraf **Tryb serwisowy drukarki** w rozdziale **4.6.4**) wyłącza ciśnieniową korekcję czasu przelotu, co oznacza że wartość czasu przelotu (**ToF**) wyświetlana w oknie statusowym jest równa wartości **ToF(p100%)** dostępnej za pomocą komendy **WARTOŚĆ HV, stan FOT, SHAFT** w menu **SERWIS**.

- **4p0+00 +24°C<sub>h</sub> 16pix**  - wyświetlana naprzemiennie temperatura (w °C) w komorze elektroniki (oznaczona literą „s”) oraz temperatura w głowicy (oznaczona literą „h”).
- **4p0+00 +24°C<sub>h</sub> 16pix**  - liczba określająca wg jakiej tablicy korekcji (5, 7, 16, 25 lub 32<sup>13</sup> kropli) jest drukowany aktualny tekst (wartość dostępna również jako parametr drukowania **Wysokość pix**). Jest to faktyczna wysokość drukowanego tekstu. Wartość ta jest wyświetlana tylko jeśli drukarka jest w stanie **print**.

<sup>13</sup> Nie dotyczy drukarek EBS-6500 (patrz **Tab. 1.1.1** w rozdziale **1.1 Modele drukarek serii BOLT MARK®**).



- **4p0+00 +24°C<sub>h</sub> 16pix**  - wskaźnik graficzny pokazujący (w sposób orientacyjny) pozostały czas pracy iModule® lub czas pozostały do końca daty ważności iModule®. W poniższej tabeli przedstawione są kolejne ikony graficzne symbolizujące pozostały czas pracy iModule® lub czas pozostały do końca daty ważności iModule® w zależności od tego, która z w/w wartości jest mniejsza. Symbole przedstawione są w negatywie.

Symbol									
Pozostały czas pracy lub czas do końca daty ważności [%]	100-88	87-76	75-63	62-51	50-38	37-26	25-13	12-1	<1



#### UWAGA:

- W czasie drukowania (tzn. po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU**) naciśnięcie na terminalu klawisza funkcyjnego **F4** powoduje wyświetlenie w oknie statusowym (przez ok. 1 sekundę) nazwy drukowanego tekstu. Kilkakrotne naciśnięcie klawisza **F4** wydłuża czas wyświetlania nazwy drukowanego tekstu.
- Jeśli (na podstawie odrębnej umowy) wprowadzono użytkownikowi ograniczenie czasu pracy urządzenia (po którym drukarka blokuje się automatycznie) to lewa połowa okna statusu wyświetlana jest w negatywie (**4p0+01 +28°C<sub>s</sub> 16pix**).
- Jeżeli po błędzie transpondera przydzielono użytkownikowi 50 godzin pracy bez kontroli mediów lub UKA przydzielił 50 godzin pracy po w/w błędzie to prawa połowa okna statusu wyświetlana jest w negatywie (**4p0+01 +28°C<sub>s</sub> 16pix**).

W oknie statusowym mogą też pojawić się następujące komunikaty:

- Per** (**phasing error**) błąd fazy.
- Tge** (**time gap error**) zbyt duża szybkość pisania uniemożliwiająca pomiary fazy i parametru **ToF** lub zbyt mała odległość między drukowanymi tekstami (parametr drukowania **Odl. powt.**) dla danej szybkości pisania.
- Der** (**drop error**) brak optymalnej wartości napięcia rozbijania.
- Ter** (**temperature error**) w czasie drukowania (w stanie **print**) temperatura głowicy zmieniła się o więcej niż 10°C. Oznacza to, że rozbijanie na krople może być nieprawidłowe i należy na około 60 sekund przerwać drukowanie (**musi zostać wyłączone wysokie napięcie** - komendy **ZATRZYMANIE DRUKU** lub **SZYBKI STOP DRUKU**) w celu automatycznego ustawienia punktu odrywania kropeł atramentu dla zmienionej wartości temperatury. Jeżeli temperatura pracy zmienia się o więcej niż 15 °C względem temperatury, w której zestrojono układ rozbijania na krople, to należy przed rozpoczęciem pracy w takich warunkach wyregulować napięcie rozbijania tak, aby automatyka działała w całym zakresie temperatur. Należy zlecić to pracownikowi serwisu.
- Ovr** (**overrun**) przekroczenie maksymalnej szybkości drukowania. Sygnalizacja ta może pojawić się tylko przy współpracy z shaft-enkoderem i jest powiązana z sygnałem dźwiękowym. Zerowanie alarmu następuje po wykonaniu jednej z komend: **ROZPOCZĘCIE DRUKU** (nawet jeśli jest odrzucona), **ZATRZYMANIE DRUKU**, **SZYBKI STOP DRUKU** oraz **TRYB "SERVICE"** (z podmenu **SERWIS**). Sygnalizacja może pojawić się tylko małej i średniej szybkości drukowania (parametr drukowania **Szybkość: MAŁA** lub **ŚREDNIA**).

## 4.12. Regulacja szybkości pisania

Zwykle głowica drukarki w czasie drukowania jest nieruchoma. Przesuwają się przedmioty opisywane. Ponieważ dla różnych aplikacji drukarki szybkość przesuwania się przedmiotów może się zmieniać, wprowadzono możliwość regulowania szybkości pisania tak, aby w każdych warunkach było możliwe nanoszenie czytelnego nadruku. Pisanie poszczególnych rzędów pionowych (kolumn) drukowanego tekstu może być taktowane impulsami z:

- ➡ generatora wewnętrznego drukarki sterowanego programowo,



- ➔ podłączonego do odpowiedniego gniazda drukarki zewnętrznego shaft-encodera, który przetwarza prędkość obrotową na częstotliwość impulsów.

Zwiększając lub zmniejszając częstotliwość tych impulsów można zmieniać szybkość pisania.

#### 4.12.1. Generator wewnętrzny

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

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

- ➔ Parametr **Przesuw m/min** dopasowuje częstotliwość drukowania pionowych rzędów (kolumn) tekstu do szybkości (w metrach/minutę) przesuwania się przedmiotów na transponderze produkcyjnym. Przy stałej wartości parametru **Przesuw m/min** zmniejszanie szybkości przesuwania się przedmiotów przed głowicą piszącą powoduje zagęszczenie drukowanych znaków.

Za bazę do wyznaczenia parametru **Przesuw m/min** może służyć szybkość przesuwu zmierzona za pomocą komendy serwisowej **POMIARY TRANSPORTERA** (w menu **SERWIS/FUNKCJE SERWISOWE**).

- ➔ Parametr **Rozdz. kr/cm** 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 oraz od aktualnej wysokości drukowanych rzędów pionowych (5, 7, 16, 25, 32<sup>14</sup> kropki). 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:24

ABCD

Rozdz. kr/cm:12

ABCD

Rozdz. kr/cm:6

ABCD

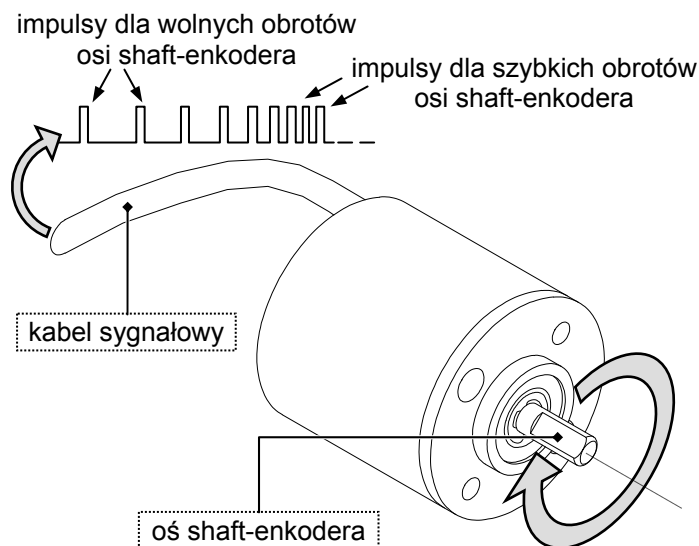
Do orientacyjnego pomiaru częstotliwości taktowania rzędów pionowych (szybkość pisania) służy komenda **SZYBKOŚĆ TAKTOWANIA** z podmenu **DRUKOWANIE**. Mierzona w komendzie wartość zależy od ustawienia parametrów drukowania **Szybkość**, **Taktowanie**, **Rozdz. kr/cm** i **Przesuw m/min** z podmenu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

#### 4.12.2. 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 pionowych (kolumn) tekstu. Częstotliwość impulsów zależy więc od szybkości przesuwania się obiektu, mechanicznego przełożenia pomiędzy poruszającym się obiektem, a osią shaft-encodera

<sup>14</sup> Nie dotyczy drukarek EBS-6500 (patrz **Tab. 1.1.1** w rozdziale **1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®**).

oraz od typu enkodera tj. liczby impulsów na jeden obrót. Dlatego taktowanie z zewnętrznego enkodera stosuje się dla transporterów o zmiennej lub niestabilnej w czasie szybkości przesuwu.



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

**Rys. 4.12.2.1** Shaft-encoder

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

- Parametr **Stała enk.i/m** określa liczbę impulsów shaft-encodera na jednostkę odległości (**1m**) przesuwających się przedmiotów. Przy taktowaniu shaft-encoderem oraz stałej wartości parametru **Stała enk.i/m** zmniejszanie lub zwiększanie szybkości 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** (w menu **SERWIS/FUNKCJE SERWISOWE**).

- Parametr **Rozdz. kr/cm** 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:24**

ABCD

**Rozdz. kr/cm:12**

ABCD

**Rozdz. kr/cm:6**

ABCD

Do orientacyjnego pomiaru częstotliwości taktowania rzędów pionowych (w Hz) służy komenda **SZYBKOŚĆ TAKTOWANIA** z podmenu **DRUKOWANIE**. W czasie wyświetlania wartości przez komendę **SZYBKOŚĆ TAKTOWANIA** można zmieniać prędkość obrotową osi shaft-encodera (np. przez zmianę mechanicznego przełożenia) obserwując jednocześnie zmiany na wyświetlaczu terminala. Komendy tej można używać również przy pracy z wewnętrznym generatorem.

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 **7.3.20 W drukowanym napisie rozsunięte są niektóre rzędkie pionowe**. Aby urządzenie drukowało bez zniekształcania pisma należy tak dobrać częstotliwość taktowania rzędów pionowych (kolumn), aby wartości podawane przez komendę **SZYBKOŚĆ TAKTOWANIA** nie przekraczały maksymalnych szybkości. Szybkość ta (w m/min) zależy od użytego fontu, oraz od parametrów drukowania: **Szybkość**, **Wysokość**, **Rozdz. kr/cm**, np. dla wersji szybkiej (parametr drukowania - **Szybkość** : **DUŻA**): dla pisma 7-kropkowego,



jednorzędowego wynosi ok. **8920 Hz** (dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800**) lub ok. **12980 Hz** (dla drukarek **EBS-7200**). Więcej informacji znajduje się w rozdziałach **4.12.3 Określanie maksymalnej szybkości pisania dla utworzonego tekstu**, **4.12.4 Informacje zaawansowane** oraz **4.12.5 Problemy z uzyskaniem maksymalnej szybkości podczas drukowania z zastosowaniem shaft-enkodera**.

### 4.12.3. Określanie maksymalnej szybkości pisania dla utworzonego tekstu


Niezależnie od tego czy drukarka ma pracować z wewnętrznym generatorem czy z shaft-enkoderm, w celu określenia maksymalnej szybkości pisania dla utworzonego tekstu z zadanymi fontami (nazywanych inaczej generatorami lub matrycami znaków) wykonaj następujące czynności:


1. W podmenu **OBSŁUGA TEKSTÓW** utwórz tekst z fontem, dla którego ma być zmierzona maksymalna szybkość pisania.
2. Komendą **PARAMETRY DRUKOWANIA** z podmenu **DRUKOWANIE** ustaw żądane parametry drukowania, a w szczególności parametry **Szybkość**, **Wysokość**, **Rozdz. kr/cm** oraz:
  - Parametr **Aktywny tekst**=nazwa tekstu utworzonego w punkcie **1** (po wybraniu właściwego tekstu, automatycznie pojawi się wartość parametru **Wysokość pix**, który określa wysokość tekstu w kropkach),
  - Parametr **Tryb szybk.=NORMALNY**,
  - Parametr **Taktowanie=GEN**,
  - Parametr **Przesuw m/min** na relatywnie małą wartość (np. bliską najniższej wartości możliwej do ustawienia).

#### UWAGA:

- Aby opisywana procedura działała prawidłowo drukarka musi znajdować się w trybie **stop** (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**).
- Jeżeli po ustawieniu parametrów drukowania w oknie statusu drukarki pojawi się fragment komunikatu  
**Zwiększ PAR.DRUK. Wysokość lub  
zmniejsz PAR.DRUK. Szybkość lub  
zmniejsz wysokość tekstu [kropki]** to skoryguj wartości wymienionych w treści komunikatu parametrów tak aby w/w komunikat zniknął.



3. Ustaw kursor na wartości parametru **Przesuw m/min**.
4. Przytrzymaj ikonę , zwiększając wartość parametru **Przesuw m/min** tak długo aż w oknie statusu drukarki pojawi się komunikat **W PARAM. DRUKOWANIA ustawiono za dużą szybkość transportera!!**  
**Drukuje z maksymalną dopuszczalną**

**szybkością transportera !!!**. Następnie za pomocą ikony  zmniejszaj stopniowo wartość parametru **Przesuw m/min** tak aby w/w komunikat błędu zniknął. **Będzie to maksymalna wartość szybkości pisania dla żadanego fontu, parametrów drukowania Szybkość, Wysokość, Rozdz. kr/cm i innych.**



**UWAGA:**

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

$$R_{\frac{zn}{cm}} = \frac{R_{\frac{kropki}{cm}}}{szer. znaku + odst.}$$

$$R_{\frac{zn}{cal}} = \frac{2,54 * R_{\frac{kropki}{cm}}}{szer. znaku + odst.}$$

gdzie:

- R<sub>zn/cm</sub>** - rozdzielczość drukowanego tekstu w znakach/centymetr,
- R<sub>zn/cal</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**,
- szer. znaku** - szerokość znaków danego fontu (w kropkach),
- odst.** - odstęp między znakami (w kropkach), wyrażony za pomocą parametru podtekstu **Odstęp**.

**Np.** dla fontu **Latin 16x10** szerokość znaków wynosi 10 i przy ustawionym odstępzie między znakami **Odstęp=2** oraz rozdzielczości drukowanego tekstu **Rozdz. kr/cm=24** rozdzielczość znakowa wynosi **2 zn/cm** lub **5,08 zn/cal**.

Po zakończeniu pomiaru maksymalnej szybkości drukowania, dla drukarek, które mają pracować z shaft-encoderem zatrzymaj drukowanie i zmień wartość parametru **Taktowanie=SHAFT**. Patrz również rozdział **4.12.4 Informacje zaawansowane** oraz **4.12.5 Problemy z uzyskaniem maksymalnej szybkości podczas drukowania z zastosowaniem shaft-enkodera**.

#### 4.12.4. Informacje zaawansowane

Maksymalna szybkość drukarki ograniczona jest wyłącznie czasem wydruku jednego pionowego rządka (kolumny). Czas ten zależy od:

1. Częstotliwości generowania kropli.
  - Dla wersji podstawowej 62,5kHz (**EBS-6500**, **EBS-6800**), krople generowane są co 16µs.
  - Dla wersji szybkiej 91kHz (**EBS-7200**) krople generowane są co 11µs.
2. Liczba kropek w jednym pionowym rządku (liczonych zawsze jak gdyby wszystkie były drukowane). Do ilości tej wliczane są:
  - Wszystkie kropki danego rozmiaru fontu (np. dla fontu 16x10 jest to 16 kropek w jednym pionowym rządku).
  - Wszystkie krople, które pomiędzy kroplami służącymi do drukowania, kierowane są zawsze do ryny niezależnie od drukowanego wzoru. Liczba ta zależy od wybranego algorytmu korekcyjnego czyli od wybranej kombinacji parametrów drukowania **Wysokość**, **Szybkość** oraz wysokości tekstu w kropkach (parametr drukowania **Wysokość pix**) - algorytmy korekcyjne przedstawione są jako kolejne wiersze w **Tab. 4.12.6.1** oraz w **Tab. 4.12.6.2**.

Drukowanie kolejnego pionowego rządka (kolumny) może być rozpoczęte dopiero po zakończeniu wydruku poprzedniej kolumny. Oznacza to, że czas co jaki wyzwalany jest wydruk pionowego rządka nie może być krótszy niż określony powyżej czas jego wydruku.

Czas co jaki wyzwalany jest wydruk pionowego rządka (kolumny) zależy od szybkości transportera i rozdzielczości.

Użytkownik nie musi określać co jaki czas ma być wydrukowany kolejny pionowy rządka, ale zamiast tego podaje naturalne parametry:

- **Podczas pracy z wewnętrznym generatorem:** Rozdzielczość (parametr **Rozdz. kr/cm**) podawana w kropkach/cm oraz szybkość transportera (parametr **Przesuw m/min**) podawana w m/min. Na tej podstawie drukarka wylicza czas co jaki musi być generowany impuls rozpoczynający wydruk kolejnego pionowego rządka (kolumny). Jeśli czas ten jest mniejszy niż czas potrzebny na

wygenerowanie wszystkich kropek niezbędnych do wydrukowania pionowego rzędka (patrz punkty 1, 2 powyżej) to drukarka sygnalizuje błąd. Jeśli transporter zacznie poruszać się z większą szybkością niż zadeklarowana to napis proporcjonalnie się rozciągnie.

- **Podczas pracy z shaft-encoderem:** Rozdzielczość (parametr **Rozdz. kr/cm**) podawana w kropkach/cm oraz stała enkodera (parametr **Stała enk.i/m**) podawana w impulsach/m. Dla tego przypadku drukarka „nie wie”, w którym momencie otrzyma impuls rozpoczynający wydruk kolejnego pionowego rzędka (kolumny). Jeśli impuls ten zostanie wygenerowany przed zakończeniem wydruku poprzedniego pionowego rzędka to musi on być zignorowany. Dzieje się tak więc tylko wtedy gdy przekroczymy maksymalną szybkość drukowania. Na wydruku pojawiają się wtedy większe odległości pomiędzy niektórymi pionowymi rzędkami.

Szybkość drukowania dana jest zależnością:

$$V = 6 * 10^5 * (R * t)^{-1} \left[ \frac{m}{min} \right],$$

gdzie:

$R$  - rzeczywista rozdzielczość [kr/cm],

$t$  - czas pomiędzy kolejnymi rzędkami pionowymi (kolumnami) [μs/kr].

Najkrótszy - możliwy do uzyskania dla danego algorytmu korekcyjnego - czas pomiędzy kolejnymi pionowymi rzędkami (kolumnami):

$$T_{tot} = \frac{60}{100 * r * V_m} [s],$$

gdzie:

$r$  - rozdzielczość zalecana dla danego algorytmu korekcyjnego (odczytana z [Tab. 4.12.6.1](#) lub [Tab. 4.12.6.2](#)) [kr/cm],

$V_m$  - maksymalna szybkość drukowania dla danego algorytmu korekcyjnego (odczytana z [Tab. 4.12.6.1](#) lub [Tab. 4.12.6.2](#) dla danej rozdzielczości) [m/min].

Jak wynika z powyższego, maksymalna szybkość drukowania dla danej rozdzielczości  $R$  i łącznego czasu trwania pionowego rzędka  $T_{tot}$ , określona jest jako:

$$V_{max} = \lim_{t \rightarrow T_{tot}} 6 * 10^5 * (R * t)^{-1} \left[ \frac{m}{min} \right].$$

Wartość ta jest jednakowa zarówno dla pracy z wewnętrznym generatorem jak i dla pracy z shaft-encoderem.

Podczas pracy z wewnętrznym generatorem uzyskanie maksymalnej szybkości drukowania jest bardzo łatwe, ponieważ drukowaniem steruje komputer drukarki używając wspólnego, bardzo dokładnego, kwarcowego generatora do generowania kropli i wyzwalania kolejnych pionowych rzędków (kolumn). Dlatego oba te przebiegi są absolutnie synchroniczne i współfazowe.

Podczas pracy z shaft-encoderem uzyskanie maksymalnej szybkości drukowania jest znacznie trudniejsze, ponieważ zachodzi konieczność korzystania z 2 asynchronicznych generatorów. Pierwszy z nich to kwarcowy generator kropli, a drugi to shaft-encoder. Dodatkowo impulsy z shaft-enkodera są niestabilne i w żaden sposób nie są synchroniczne z pierwszym generatorem.

Objawy przekroczenia maksymalnej szybkości przesuwu transportera produkcyjnego zarówno podczas pracy z wewnętrznym generatorem jak i z shaft-encoderem są bardzo podobne. W obydwu przypadkach zmiana szybkości przesuwu transportera objawia się rozsunieniem rzędków pionowych (kolumn).



#### 4.12.5. Problemy z uzyskaniem maksymalnej szybkości podczas drukowania z zastosowaniem shaft-encodera

Poniższy opis dotyczy analizy przypadku maksymalnej szybkości drukowania, ponieważ po przekroczeniu maksymalnej szybkości przesuwania się transportera, drukarka automatycznie przełącza się na pracę z maksymalną (stałą) szybkością drukowania. **Dla szybkości mniejszych od maksymalnej (o tolerancję określoną w poniższym opisie) nie występują żadne problemy.**

##### 1. Stała enkodera.

Jeśli stała shaft-encodera jest zbyt mała to zazwyczaj nie udaje się uzyskać zadanej rozdzielczości, a tylko dość odległą od niej wartość. Stała shaft-encodera **S** podawana jest jako liczba impulsów z shaft-encodera przypadająca na 1 metr przesuwu transportera. Przy zadanej rozdzielczości **r** drukarka ustawia wartość układowego dzielnika **D**, który dopasowuje te dwie wartości. Dzielnik może przyjmować wartości tylko całkowite:

$$D = \frac{S}{100 * r} + 0,5,$$

gdzie:

**S** – stała enkodera,

**r** - zadana rozdzielczość.

Rzeczywista rozdzielczość dana jest zależnością:

$$R = \frac{S}{100 * D}.$$

##### Przykład.

Stała shaft-encodera **S=8820**, rozdzielczość **r=19**.

Wykorzystując powyższe parametry należy obliczyć dzielnik **D**:

$$D = \frac{S}{100 * r} + 0,5 = \frac{8820}{100 * 19} + 0,5 = 4,64 + 0,5 = 5 \text{ (po zaokrągleniu do liczby całkowitej).}$$

Rzeczywista rozdzielczość:

$$R = \frac{S}{100 * D} = \frac{8820}{100 * 5} = 17,64.$$

Dla wartości rozdzielczości **r=20, 21, 22, 23 i 24**, obliczona wartość dzielnika **D** (w skutek zaokrąglenia do liczby całkowitej) jest taka sama i wynosi **D=4**. Wartości tej odpowiada rzeczywista rozdzielczość **R=22,05**.

Wybierając spośród podanych wartości rozdzielczości **r=20**, uchyb wynosi:

$$100\% * \left( \frac{22,05}{20} - 1 \right) = 10,25\%.$$

Maksymalna szybkość jaką można uzyskać odpowiada rozdzielczości **R=22,05** a nie zadanej wcześniej **r=20**. Dlatego dla **T<sub>tot</sub>=1024μs** uzyskamy maksymalną szybkość 26,573m/min. Stosując lepszy shaft-encoder uzyskamy większą szybkość - patrz poniżej dla stałej shaft-encodera o wartości 44000.

Aby dla każdej z wymienionych wcześniej wartości rozdzielczości **r** uzyskać w praktyce inną rozdzielczość rzeczywistą należy wybrać lepszy shaft-encoder, o stałej np. 44000.

##### **UWAGA:**

Zwiększenie stałej shaft-encodera przez zmniejszenie średnicy rolki toczącej się po transporterze daje zazwyczaj większy rozrzut parametrów.





Dla stałej shaft-encodera  $S=44000$  uzyskuje się następujące wartości:

$r$	$D$	$R$
20	22	20,00
21	21	20,95
22	20	22,00
23	19	23,16
24	18	24,44

Wykorzystując shaft-encoder o stałej  $S=44000$ , dla zadanej rozdzielczości  $r=20$  i  $T_{tot}=1024\mu s$  uzyskamy maksymalną szybkość 29,296m/min. Jest to znacznie większa szybkość maksymalna niż uzyskana dla shaft-encodera o stałej  $S=8820$ .

Jak wynika z powyższych danych, może się okazać, że rzeczywista rozdzielczość jest większa niż wymagana a zatem i maksymalna szybkość w m/min odpowiada rzeczywistej rozdzielczości a nie zadanej. Procentowy uchyb  $U_s$  zwiększa się wraz ze zmniejszaniem stałej encodera.

## 2. Stabilność przesuwu transportera.

W każdej rzeczywistej instalacji występują wibracje transportera. Chwilowa szybkość zmienia się, raz jest trochę większa a raz trochę mniejsza. W związku z tym rzeczywista, chwilowa szybkość transportera wynosi  $V(1\pm\Delta V)$ . Aby nie przekroczyć maksymalnej szybkości drukowania nie wolno jej przekroczyć w żadnym momencie. Nie wystarczy mierzyć średniej szybkości transportera. Im większe są wibracje (niestabilności) w przesuwie transportera tym mniejsza będzie osiągnięta maksymalna szybkość transportera. Procentowy uchyb wynosi  $U_f = \Delta V \cdot 100\%$ .

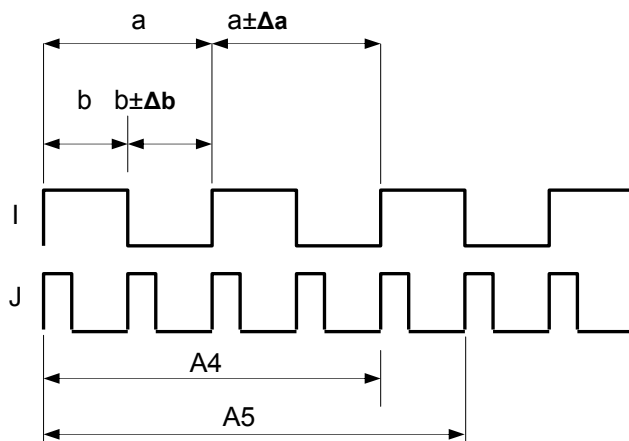
## 3. Dokładność pomiaru stałej shaft-encodera i szybkości przesuwu transportera.

Każdy pomiar obarczony jest błędem zależnym od klasy urządzeń pomiarowych i doświadczenia osoby wykonującej pomiar. Sumaryczne błędy procentowe tych pomiarów oznaczamy  $U_p$ . Stąd, na skutek niedokładności pomiarów może się okazać, że w rzeczywistości szybkość drukowania jest większa niż wyznaczona pomiarami.

## 4. Rozrzut wartości stałej shaft-encodera w funkcji kąta obrotu.

Mierząc stałą shaft-encodera mierzymy jej wartość średnią. Jest to zazwyczaj zliczanie impulsów dla wielu pełnych obrotów shaft-encodera (wielu tysięcy impulsów). Tymczasem w rzeczywistości drukarka reaguje na odległość między kolejnymi impulsami a nie na wartość średnią. Stąd dokładność wykonania shaft-encodera (rozrzut pomiędzy kolejnymi impulsami) oraz rozrzut promienia koła shaft-encodera toczącego się po transporterze powodują, że odległość odmierzana kolejnymi impulsami shaft-encodera zmienia się. Stąd szybkość drukowania, nawet przy idealnie stabilnej szybkości transportera, też podlega zmianom.

Dodatkowo, w celu zwiększenia (podwojenia) stałej shaft-encodera (co jest istotne - patrz punkt 1 powyżej) elektronika drukarki reaguje na każde zbocze (zarówno narastające jak i opadające) impulsów shaft-encodera (ciąg I na rysunku) wytwarzając na ich podstawie ciąg J. Jeśli współczynnik wypełnienia impulsów z shaft-encodera (mierzone na wejściu układu XILINX) różni się od 50% to uzyskamy dodatkowy uchyb  $\Delta b$  pojawiający się tylko dla nieparzystych wartości dzielnika  $D$ .



Rys. 4.12.5.1

Stąd dla wartości dzielnika  $D=4$  (patrz punkt 1) odmierzana odległość **A4** (patrz **Rys. 4.12.5.1**) obciążona może być błędem  $\Delta a$ , a dla dzielnika  $D=5$  odmierzana odległość **A5** obciążona może być błędem  $\Delta a + \Delta b$ .

Maksymalny uchyb procentowy opisany w tym punkcie wynosi:

$$U_r = \frac{\Delta a + \Delta b}{a} * 100\% .$$

Maksymalny uchyb, który może powstać w tych warunkach, przy założeniu, że powyższe uchyby nie są wielkie, można wyrazić w przybliżeniu w postaci sumy:

$$U = U_s + U_t + U_p + U_r .$$

W najgorszym przypadku możemy więc uzyskać maksymalną szybkość o  $U\%$  mniejszą od teoretycznie możliwej. Wartości powyższych uchybów zależą od konkretnej instalacji i mogą być krańcowo różne dla różnych aplikacji. Dlatego należy każdy przypadek rozważyć indywidualnie. Więcej informacji w tym zakresie może udzielić doświadczony pracownik serwisu.

#### **4.12.6. Zależność maksymalnej szybkości pisania od ustawienia parametru drukowania Rozdzielczość**

Poniższe tabele zawierają informacje dotyczące maksymalnych szybkości drukowania, w zależności od wybranych parametrów drukowania (wartości te podane są przy zalecanej rozdzielczości drukowania). W tabelach znajdują się także informacje o uzyskiwanych dla danego trybu wysokościach wydruków przy zastosowaniu zalecanych odległości przedmiotów od głowicy drukującej oraz zalecanej wartości wysokiego napięcia. **Tab. 4.12.6.1** dotyczy drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800**, natomiast **Tab. 4.12.6.2** dotyczy drukarki **EBS-7200**.

Nr algorytmu korekcyjnego	Ustawienia parametrów drukowania		Wysokość tekstu [kropki] (parametr Wysokość pix)	Zalecane ustawienia		Wysokość wydruku (przy zalecanych ustawieniach) [mm]	Zalecana rozdzielczość [kr./cm]	Maks. szybkość drukowania (przy zalecanej rozdzielczości) [m/min.]
	Szybkość	Wysokość		Odległość przedmiotu od głowicy [mm]	Wysokie napięcie [kV]			
1	MAŁA	DUŻA	5	5	2,6	3,5	14	133
2		ŚREDNIA	5	5	2,6	2,5	20	66
3		MAŁA	5	5	2,6	1,6	30	62
4		DUŻA	7	5	2,6	5,0	14	95
5		ŚREDNIA	7	5	2,6	3,6	20	66
6		MAŁA	7	5	2,6	2,4	30	44
7		DUŻA	11	10	3,2	7,5	14	92
8		ŚREDNIA	11	10	3,2	5,4	20	49
9		MAŁA	11	10	3,2	4,0	26	29
10		DUŻA	16 2x7	15	3,2	8,5	20	29
11		ŚREDNIA	16 2x7	15	3,2	5,6	28	20
12		MAŁA	16 2x7	15	3,2	3,7	35	10
13		DUŻA	25 2x11	30	3,4	11,5	22	13
14		ŚREDNIA	25 2x11 3x7	20	3,4	7,8	32	10
15		DUŻA	32	30	3,4	12,0	25	6
16		DUŻA	3x7	30	3,4	8,0	22	23
17		DUŻA	4x7	20	3,4	10,0	30	11
18	ŚREDNIA	DUŻA	5	5	2,6	3,5	14	243
19		ŚREDNIA	5	5	2,6	2,5	20	187
20		MAŁA	5	5	2,6	1,4	35	107
21		DUŻA	7	5	2,6	5,0	14	191
22		ŚREDNIA	7	5	2,6	3,6	20	133
23		MAŁA	7	5	2,6	2,0	35	76
24		DUŻA	11	5	3,2	5,8	18	130
25		ŚREDNIA	11	5	3,2	4,5	24	71
26		DUŻA	16 2x7	10	3,2	7,5	22	53
27		ŚREDNIA	16 2x7	10	3,2	4,8	32	30
28		DUŻA	25 2x11	20	3,4	9,5	26	19
29		DUŻA	32	20	3,4	9,5	32	7
30		DUŻA	3x7	20	3,4	9,5	26	31
31		DUŻA	4x7	15	3,4	9,0	33	13,8
32	DUŻA	DUŻA	5	5	2,6	3,0	17	441 (379)
33		ŚREDNIA	5	5	2,6	2,4	21	357 (307)
34		MAŁA	5	5	2,6	1,4	35	214 (184)
35		DUŻA	7	5	2,6	4,5	17	315 (271)
36		ŚREDNIA	7	5	2,6	3,6	21	255 (219)
37		MAŁA	7	5	2,6	2,0	35	153 (131)
38		DUŻA	11	5	3,2	5,8	18	189 (162)
39		ŚREDNIA	11	5	3,2	4,5	24	91 (78)
40		DUŻA	16 2x7	10	3,2	7,5	22	85 (73)
41		ŚREDNIA	16 2x7	10	3,2	4,8	32	43 (37)
42		DUŻA	25 2x11	20	3,4	9,5	26	28 (24)
43		DUŻA	32	20	3,4	9,5	32	11 (9,5)
44		DUŻA	3x7	20	3,4	9,5	26	40 (34)
45		DUŻA	4x7	15	3,4	9	33	18 (15,5)

Tab. 4.12.6.1 Zestawienie szybkości drukowania dla drukarek EBS-6500/EBS-6800

Nr algorytmu korekcyjnego	Ustawienia parametrów drukowania		Wysokość tekstu [kropki] (parametr Wysokość pix)	Zalecane ustawienia		Wysokość wydruku (przy zalecanych ustawieniach) [mm]	Zalecana rozdzielczość [kr./cm]	Maks. szybkość drukowania (przy zalecanej rozdzielczości) [m/min.]
	Szybkość	Wysokość		Odległość przedmiotu od głowicy [mm]	Wysokie napięcie [kV]			
1	MAŁA	DUŻA	5	2	2,2	2,4	20	136
2		ŚREDNIA	5	2	2,2	1,8	28	69
3		MAŁA	5	2	2,2	1,2	40	68
4		DUŻA	7	2	2,2	3,4	21	97
5		ŚREDNIA	7	2	2,2	2,7	27	72
6		MAŁA	7	2	2,2	1,7	40	48
7		DUŻA	11	7,5	2,8	6,5	18	104
8		ŚREDNIA	11	7,5	2,8	4,5	24	59
9		MAŁA	11	7,5	2,8	3,4	31	35
10		DUŻA	16 2x7	12	2,8	7	24	35
11		ŚREDNIA	16 2x7	12	2,8	5,0	31	27
12		MAŁA	16 2x7	12	2,8	3,3	39	13,1
13		DUŻA	25 2x11	15	3,0	8,5	30	14,0
14		ŚREDNIA	25 2x11 3x7	10	3,0	6	40	11,8
15		DUŻA	32	15	3,0	8,5	35	6,2
16		DUŻA	3x7	15	3,0	8,5	30	26
17		DUŻA	4x7	10	3,0	7	40	11,8
18	ŚREDNIA	DUŻA	5	2	2,2	2,4	20	247
19		ŚREDNIA	5	2	2,2	1,8	28	194
20		MAŁA	5	2	2,2	1,2	40	136
21		DUŻA	7	2	2,2	3,4	21	185
22		ŚREDNIA	7	2	2,2	2,7	27	144
23		MAŁA	7	2	2,2	1,7	40	97
24		DUŻA	11	5	2,8	4,5	23	148
25		ŚREDNIA	11	5	2,8	3,4	32	77
26		DUŻA	16 2x7	7,5	2,8	6,5	25	68
27		ŚREDNIA	16 2x7	7,5	2,8	3,9	39	36
28		DUŻA	25 2x11	10	3,0	7	35	20
29		DUŻA	32	10	3,0	7	40	8,3
30		DUŻA	3x7	10	3,0	7	35	37
31		DUŻA	4x7	10	3,0	7	40	16,4
32	DUŻA	DUŻA	5	2	2,2	2,4	21	519 (446)
33		ŚREDNIA	5	2	2,2	1,8	28	389 (334)
34		MAŁA	5	2	2,2	1,2	40	272 (233)
35		DUŻA	7	2	2,2	3,4	23	338 (290)
36		ŚREDNIA	7	2	2,2	2,7	28	278 (238)
37		MAŁA	7	2	2,2	1,7	40	194 (166)
38		DUŻA	11	5	2,8	4,5	23	215 (184)
39		ŚREDNIA	11	5	2,8	3,4	32	100 (85)
40		DUŻA	16 2x7	7,5	2,8	6,5	25	109 (93)
41		ŚREDNIA	16 2x7	7,5	2,8	3,9	39	51 (43)
42		DUŻA	25 2x11	10	3,0	7	35	31 (26)
43		DUŻA	32	10	3,0	7	40	12,7 (10,8)
44		DUŻA	3x7	10	3,0	7	35	48 (41)
45		DUŻA	4x7	10	3,0	7	40	21 (18)

Tab. 4.12.6.2 Zestawienie szybkości drukowania dla drukarek **EBS-7200**

#### UWAGA:

Podane w tabelach zalecane odległości przedmiotu od głowicy drukującej są wartościami maksymalnymi dla danego algorytmu korekcyjnego. Zwiększenie tej odległości spowoduje wyraźne pogorszenie jakości wydruków. Dopuszczalne jest zmniejszenie tej odległości co skutkuje zmniejszeniem wysokości wydruków bez pogorszenia jakości pisma.



#### Dodatkowe informacje dotyczące parametrów drukowania:

- Dozwolone są jedynie te kombinacje parametrów drukowania **Szybkość** i **Wysokość** w połączeniu z wysokością tekstu „w kropkach” (parametr drukowania **Wysokość pix**), które są wyszczególnione w **Tab. 4.12.6.1** oraz **Tab. 4.12.6.2**. W przypadku użycia niedozwolonej ich kombinacji, próba uruchomienia drukowania spowoduje wyświetlenie komunikatu błędu:

**Zwiększ PAR.DRUK. Wysokość lub  
zmniejsz PAR.DRUK. Szybkość lub  
zmniejsz wysokość tekstu [kropki]**

wraz z podaniem wartości parametrów **Szybkość**, **Wysokość** oraz **Wysokość pix**.

W trakcie edycji parametrów drukowania danego tekstu, na bieżąco sprawdzana jest poprawność w/w parametrów.

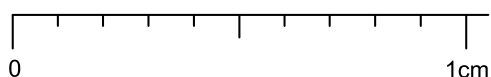
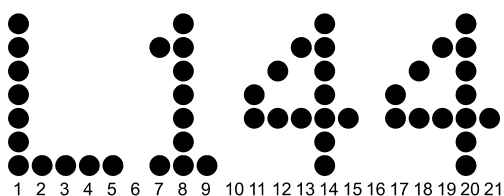
- W przypadku wybrania parametru drukowania **Szybkość=DUŻA** tekst przygotowywany do wydruku musi spełniać następujące kryteria:
  - nie należy używać kodów paskowych,
  - użycie w drukowanym tekście pogrubień obniża maksymalną możliwą do uzyskania szybkość drukowania – w **Tab. 4.12.6.1** oraz **Tab. 4.12.6.2** szybkości te podane są w nawiasach,
  - w przypadku konieczności zastosowania w poszczególnych podtekstach znaków o wysokości większej niż 12 punktów, należy stosować specjalne czcionki, w których właściwą nazwę poprzedza przedrostek „fast” (np. Fast Latin 16x9 – patrz paragraf **Podtekst typu: ciąg znaków ASCII** w rozdziale 4.7.2).

W przypadku gdy drukowany tekst nie spełnia powyższych wymagań, próba uruchomienia drukowania spowoduje wyświetlenie komunikatu błędu:

**BŁĄD, jeden z podtekstów  
zawiera barkod  
lub NIEODPOWIEDNIA CZCIONKA dla  
parametru Algor. szyb.=SZYBK**

- Jeżeli w drukowanym tekście znajduje się grafika, a parametr drukowania **Szybkość=DUŻA** wówczas ustawiona rozdzielczość wydruku nie jest gwarantowana dla fragmentu wiadomości zawierającego podtekst graficzny. W efekcie długość całej wiadomości może się okazać nieco większa niż wynika to z ustawionej rozdzielczości. W takiej sytuacji należy doświadczalnie dobrać ustawienia (np. nieznacznie zmniejszyć szybkość przesuwu transportera produkcyjnego) w taki sposób, aby uzyskać wydruk satysfakcjonujący dla użytkownika.

Przykład dla tekstu, którego parametr podtekstu **Odstęp=1**



Parametr drukowania **Rozdz. kr/cm=20**



**UWAGA:**

Przy założeniu, że szybkość transportera jest stała, parametr drukowania **Szybkość** jest ustalony oraz parametr drukowania **Przesuw m/min** jest dostosowany do szybkości transportera, należy pamiętać o następujących uwarunkowaniach:

- Aby uzyskać na wydruku znaki proporcjonalne (tzn. odległość w kropkach w poziomie i pionie jest taka sama) możliwe jest operowanie tylko dwoma parametrami: wysokością pisma wyrażoną w jednostkach długości (np. w mm) i rozdzielczością poziomą (parametr drukowania **Rozdz. kr/cm**).
- Wysokość pisma można zmieniać odległością przedmiotu opisywanego od głowicy i/lub parametrem drukowania **Wysokość** i/lub (wyjątkowo) wartością wysokiego napięcia. Należy jednak pamiętać że zwiększenie odległości przedmiotu od głowicy spowoduje wyraźne pogorszenie jakości wydruków.
- Należy tu odróżnić wysokość pisma wyrażoną w jednostkach długości (np. w mm) od wysokości pisma wyrażonej w kropkach. Gdy mówimy o wysokości pisma wyrażonej w kropkach rozważamy wtedy zastosowane matryce znaków, ułożenie podtekstów w drukowanym tekście, korekcje lotu kropek i z tym związane ograniczenia. Rozważając wysokość pisma wyrażoną w jednostkach długości mamy na myśli głównie wygląd drukowanego tekstu.
- Przy zmianie wysokości zmienia się rozdzielczość pionowa i aby uzyskać proporcjonalność znaków należy zmienić parametr drukowania **Rozdz. kr/cm** lub **Przesuw m/min**.



## Przykładowe wydruki przy zastosowaniu różnych trybów drukowania

**Tab. 4.12.6.3** przedstawia przykładowe wydruki uzyskane za pomocą drukarki EBS-6800 przy ustawieniu podanych parametrów wydruku **Szybkość** i **Wysokość**. Szybkość przesuwu transportera produkcyjnego podana została w treści drukowanego tekstu.

Przykłady wydruków w 3 trybach szybkości drukowania	Szybkość= <b>MAŁA</b> Wysokość= <b>DUŻA</b> pismo 16 kropkowe	Zalecany profil tekstu: <b>wys. max 16 kropek</b> 2 LINES 7X5 SLOW SPEED ECC200 TEST  29 m/min
	Szybkość= <b>ŚREDNIA</b> Wysokość= <b>DUŻA</b> pismo 16 kropkowe	Zalecany profil tekstu: <b>wys. max 16 kropek</b> 2 LINES 7X5 MEDIUM SPEED ECC200 TEST  53 m/min
	Szybkość= <b>DUŻA</b> Wysokość= <b>DUŻA</b> pismo 16 kropkowe	Zalecany profil tekstu: <b>2 linie x 7 kropek</b> 2 LINES 7X5 85 M/MIN HIGH SPEED MODE <i>(ograniczenie wysokości znaków w podtekstach do 12 punktów lub konieczność stosowania czcionek Fast, brak możliwości stosowania kodów paskowych, stosowanie pogrubień obniża maksymalną szybkość drukowania)</i>
Przykłady zastosowania kodów paskowych	Szybkość= <b>MAŁA</b> Wysokość= <b>DUŻA</b> pismo 25 kropkowe	Zalecany profil tekstu: <b>wys. max 25 kropek</b> 3 LINES 7X5 SLOW SPEED   CODE 39
	Szybkość= <b>MAŁA</b> Wysokość= <b>DUŻA</b> pismo 32 kropkowe	Zalecany profil tekstu: <b>wys. max 32 kropki</b> 32 PIX 4 LINES 7X5 SLOW SPEED   CODE 39
Przykłady tekstów spełniających wymagania trybu szybkiego	Szybkość= <b>DUŻA</b> Wysokość= <b>DUŻA</b> pismo 25 kropkowe	Zalecany profil tekstu: <b>wys. max 32 kropki</b> 3 LINE 7X5  4 LINES 5X5 HIGH SPEED  28 M/MIN TEST <i>(ograniczenie wysokości znaków w podtekstach do 12 punktów lub konieczność stosowania czcionek Fast, brak możliwości stosowania kodów paskowych, stosowanie pogrubień obniża maksymalną szybkość drukowania, możliwość stosowania grafiki)</i>
	Szybkość= <b>DUŻA</b> Wysokość= <b>ŚREDNIA</b> A pismo 16 kropkowe	Zalecany profil tekstu: <b>wys. max 16 kropek</b> 2 LINES 5X5+1LINE 9X7 88m/min <i>(ograniczenie wysokości znaków w podtekstach do 12 punktów lub konieczność stosowania czcionek Fast, brak możliwości stosowania kodów paskowych, stosowanie pogrubień obniża maksymalną szybkość drukowania)</i>

**Tab. 4.12.6.3**

## 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 z serii BOLT-MARK® 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 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**:

- ➔ Zapoznaj się z rozdziałem **2.1 Wymagania bezpieczeństwa**.
- ➔ Wykonaj czynności zgodnie z rozdziałem **2.3 Instalacja urządzenia**.

- 2) **Umieść głowicę w uchwycie w takiej pozycji, aby nikogo ani niczego przez przypadek nie zabrudzić atramentem**. Dlatego na początek najlepiej umieścić głowicę pionowo w dół podstawiając pod nią płytkie naczynie na atrament.



### UWAGA:

Jeżeli w czasie wykonywania poniższej procedury włączy się dźwiękowy sygnał alarmowy to należy zlokalizować przyczynę trudności zgodnie z sygnalizacją.

- 3) **Włącz urządzenie naciskając na pulpicie zewnętrznym klawisz**  .
- 4) **Po około 3 minutach od włączenia urządzenia sprawdź poprawność fazowania w oparciu o tzw. status głowicy**. Patrz rozdział **4.11 Status głowicy**.



### UWAGI:

- Przez pierwsze 3 minuty od włączenia urządzenia, omawiane w opisie statusu głowicy wartości, mogą się często zmieniać, ponieważ do głowicy dopływa znajdujący się w rurkach doprowadzających atrament nieustabilizowany pod względem gęstości.
- Jeżeli w ciągu ok. 3 minut od włączenia, fazowanie nie osiągnie właściwych wartości to pojawi się błąd fazowania.


- 5) **Przy pomocy terminala utwórz tekst, który ma być wydrukowany.**

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

Po wprowadzeniu nazwy tekstu, np. **TXT1** pojawi się lista profili tekstów.

Z wyświetlonej listy profili tekstów wybierz profil **wys. max 7 kropek** i zaakceptuj - patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**.

Zostanie uruchomiony edytor tekstów. W tym momencie można już wprowadzać tekst, który ma być drukowany. Opis klawiszy/ikon sterujących edytora znajduje się w rozdziale **4.7 Edytor tekstów**.

Wprowadź przy pomocy klawiatury terminala tekst **➤KAWA◀**, który po zaakceptowaniu ikoną  zostanie zapisany w pamięci drukarki.

- 6) **Ustaw parametry drukowania.**

Normalnie wszystkie opcje ustawione są przez producenta zgodnie z życzeniem użytkownika. Parametry drukowania mają ustawione wartości domyślne<sup>15</sup>. Aby uzyskać wydruk istotne jest

<sup>15</sup> **Wartość domyślna** – jeżeli parametry drukowania edytowane są pierwszy raz to jest to wartość wstępna, ustalona przez producenta natomiast jeśli wcześniej były ustawiane parametry drukowania to są to ostatnio ustawione parametry.




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 drukarka 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 wybierz pozycję **DRUKOWANIE**, a następnie **PARAMETRY DRUKOWANIA**

Ustaw następujące wartości poszczególnych parametrów:

Aktywny tekst	: TXT1
Doł. bl. par	:
Wysokość pix	: 7
Wysokość	: DUŻA
Szybkość	: MAŁA
Taktowanie	: !!!patrz wyżej!!!
Rozdz. kr/cm	: 14 <sup>16</sup> /21 <sup>17</sup>
Przesuw m/min	: 10,0
Stała enk.i/m	: 10000
Kier.pion.	: STANDARDOWY
Odstęp	: 2,0 mm
Powt. tekstu	: 1
Odl. powt.	: 30,0 mm
Kier. transp.	: LEWO
Offset	: 1
Zm.Daty GG:MM	: 00:00
Delta liczn.	: 1
Krot. rządków	: 1
Tryb szyb.	: NORMALNY

wybierz tekst z biblioteki (za pomocą ikony  lub strzałek  )

zalecana rozdzielczość dla algorytmu korekcyjnego nr 4  
tylko jeśli param. **Taktowanie**=GEN lub  
tylko jeśli param. **Taktowanie**=SHAFT.

Potwierdź modyfikację parametrów drukowania bez zapisywania ich do bloku parametrów.

7) **Włącz drukowanie utworzonego wcześniej tekstu o nazwie TXT1.**

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

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

Jeżeli chcesz zakończyć drukowanie to wydaj komendę **ZATRZYMANIE DRUKU** z podmenu **DRUKOWANIE**.


<sup>16</sup> Dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (patrz **Tab. 4.12.6.1**).

<sup>17</sup> Dla drukarek **EBS-7200** (patrz **Tab. 4.12.6.2**).



**UWAGI:**

- ➔ Po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU** włącza się wysokie napięcie (diody: zielona dioda

powyżej klawisza  na panelu głównym pulpitu zewnętrznego i czerwona **HV\_ON** na pulpicie wewnętrznym świecą się światłem ciągłym) i każde zadziałanie fotodetektora będzie powodowało wydruk. Dlatego - aby uzyskać dobrą jakość pisma – należy przed głowicą drukującą umieścić opisywany przedmiot lub kartkę papieru w odległości nie większej niż zalecana dla danego algorytmu korekcyjnego. Dla kombinacji wysokości tekstu w kropkach oraz parametrów drukowania: **Szybkość** i **Wysokość** użytych w powyższym przykładzie odległość ta wynosi **5mm** (dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** - patrz algorytm nr 4 w **Tab. 4.12.6.1**) lub **2mm** (dla drukarek **EBS-7200** - patrz algorytm nr 4 w **Tab. 4.12.6.2**). Poprawne działanie fotodetektora sygnalizowane jest zmianą stanu czerwonej diody umieszczonej z tyłu fotodetektora. Wykrycie przedmiotu powoduje, że dioda gaśnie. W czasie prób drukowania fotodetektor można wyzwalać 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-encodera.

- ➔ Jeżeli uzyskamy niewłaściwą szerokość liter (znaków) to należy wyregulować szybkość pisania zgodnie z rozdziałem **4.12 Regulacja szybkości pisania**.

- ➔ Jeżeli piszemy zbyt szybko to jakość pisma jest zła. Objawia się to głównie zaburzeniem ciągłości drukowania poszczególnych rzędów pionowych (kolumn) napisu, ponieważ układ kontrolujący szybkość pisania ignoruje niektóre impulsy taktujące. Efektem może być nieproporcjonalna zmiana szerokości znaków drukowanego tekstu. Patrz również rozdział **4.12 Regulacja szybkości pisania**.

- ➔ Warunkiem uzyskania wydruku jest prawidłowe ustawienie kombinacji następujących parametrów:

- wysokość tekstu w kropkach (parametr **Wysokość pix** w parametrach drukowania),
- **Wysokość** i **Szybkość** w parametrach drukowania.

Dopuszczalne kombinacje w/w parametrów zawarte są w tabelach **Tab. 4.12.6.1** oraz **Tab. 4.12.6.2** w rozdziale **4.12.6 Zależność maksymalnej szybkości pisania od ustawienia parametru drukowania Rozdzielczość**. W przypadku użycia niedozwolonej ich kombinacji, próba uruchomienia drukowania spowoduje wyświetlenie komunikatu błędu:

**Zwiększ PAR.DRUK. Wysokość lub  
zmniejsz PAR.DRUK. Szybkość lub  
zmniejsz wysokość tekstu [kropki]**


wraz z podaniem wartości parametrów **Szybkość**, **Wysokość** oraz **Wysokość pix**.

- ➔ Po wysłaniu w trakcie drukowania komendy **ZATRZYMANIE DRUKU**, zakończenie drukowania (i wyłączenie wysokiego napięcia) 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-encodera). W takim stanie nie są przyjmowane niektóre komendy (na wyświetlaczu terminala komunikat **GŁOWICA DRUKUJE**). Aby wyjść z tego stanu należy zakończyć drukowanie poruszając shaft-encoder lub przerwać drukowanie w dowolnym momencie za pomocą komendy **SZYBKI STOP DRUKU**.

## 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:** jest 13.07.2012r. godzina 8.01; tekst po wydrukowaniu powinien wyglądać następująco:



DATA: 13.07.12  
CZAS: 08:01

- 1) Zdefiniuj cztery podteksty typu **TEKST - ciąg znaków ASCII**, w tym dwa podteksty, będące rejestrami specjalnymi typu **Data** i **Czas**. Patrz rozdział **4.7.3 Wykorzystanie rejestrów specjalnych**.
  - Będąc w MENU głównym wybierz pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
  - Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Wprowadź nazwę tekstu np. **DACZ** i zaakceptuj.
  - Z wyświetlonej listy profili tekstów wybierz profil **2 linie x 7 kropek** i zaakceptuj - patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**.




Podtekst : Tekst  
Generator : Latin 7x5  
Wygląd : Normalne  
Szer. znak : Proporcjonalna  
Odstęp : 2  
Rotacja : Brak  
Rej. spec. : Brak  
Odstęp p. : 0  
Odstęp k. : 0

- Ustaw parametry pierwszego podtekstu () i zaakceptuj.
- Wprowadź treść pierwszego podtekstu: ➤DATA:  <.
- Za pomocą ikon   utwórz nowy podtekst na prawo od poprzedniego.


Rej. spec. : Data

- Ustaw parametry drugiego podtekstu jak wyżej oraz zmień parametr **Rej. spec.** i zaakceptuj.
- Wprowadź treść drugiego podtekstu: ➤00.00.00<.
- Za pomocą ikon   utwórz nowy podtekst pod dwoma poprzednimi.

Rej. spec. : Brak

- Ustaw parametry trzeciego podtekstu jak wyżej oraz zmień parametr **Rej. spec.** i zaakceptuj.
- Wprowadź treść trzeciego podtekstu: ➤CZAS:  <.
- Za pomocą ikon   utwórz nowy podtekst na prawo od poprzedniego.




Rej. spec. : Czas

- Ustaw parametry czwartego podtekstu jak wyżej oraz zmień parametr **Rej. spec.** i zaakceptuj.
- Wprowadź treść czwartego podtekstu: ➤00:00< (tylko godziny i minuty).
- Wybierz ikonę  w celu utworzenia zdefiniowanego tekstu w bibliotece i zapisania go w pamięci.



- 2) Zdefiniuj parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie 6). Zmień następujące parametry:

<b>Aktywny tekst</b>	: <b>DACZ</b>
<b>Wysokość pix</b>	: <b>16</b>
<b>Rozdz. kr/cm</b>	: <b>20<sup>18</sup>/24<sup>19</sup></b>

wybierz tekst z biblioteki (za pomocą ikony  lub strzałek  )  
parametr informacyjny, zależny od wybranego tekstu  
zalecana rozdzielczość dla algorytmu korekcyjnego nr 10

- 3) Umieść opisywany przedmiot lub kartkę papieru w odległości (od czoła głowicy) nie większej niż:
- **15mm** - dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 10 - patrz **Tab. 4.12.6.1**),
  - **12mm** - dla drukarek **EBS-7200** (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 10 - patrz **Tab. 4.12.6.2**).
- 4) Wydrukuj tekst o nazwie **DACZ** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt 7).

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








**Założenie:** 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) Zdefiniuj dwa podteksty typu **TEKST - ciąg znaków ASCII**, w tym jeden podtekst, będący rejestrem specjalnym typu **Licz.rosn.** (licznik rosnący). Patrz rozdział **4.7.3 Wykorzystanie rejestrów specjalnych**.

- Będąc w MENU głównym wybierz pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
- Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Wprowadź nazwę tekstu np. **NUMR** i zaakceptuj.
- Z wyświetlonej listy profili tekstów wybierz profil **wys. max 25 kropek** i zaakceptuj - patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**.

<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: <b>Latin 16x10</b>
<b>Wygląd</b>	: <b>Pogrubione</b>
<b>Szer. znak</b>	: <b>Proporcjonalna</b>
<b>Odstęp</b>	: <b>2</b>
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej. spec.</b>	: <b>Brak</b>
<b>Odstęp p.</b>	: <b>0</b>
<b>Odstęp k.</b>	: <b>0</b>

- Ustaw parametry pierwszego podtekstu (ikona ) i zaakceptuj.
- Wprowadź treść pierwszego podtekstu: ➤ Numer  seryjny: .
- Za pomocą ikon   obniż podtekst do najniższego możliwego położenia.
- Za pomocą ikon   utwórz nowy podtekst na prawo od poprzedniego.

<b>Generator</b>	: <b>Latin 25x15</b>
<b>Wygląd</b>	: <b>Normalne</b>
<b>Rej. spec.</b>	: <b>Licz.rosn.</b>

- Ustaw parametry drugiego podtekstu jak wyżej oraz zmień parametry **Generator**, **Wygląd** oraz **Rej. spec.** i zaakceptuj.
- Wprowadź treść drugiego podtekstu: ➤ 000001 .
- Wybierz ikonę  w celu utworzenia zdefiniowanego tekstu w bibliotece i zapisania go w pamięci.




<sup>18</sup> Dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (patrz **Tab. 4.12.6.1**).

<sup>19</sup> Dla drukarek **EBS-7200** (patrz **Tab. 4.12.6.2**).



- 2) Zdefiniuj parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie 6). Zmień następujące parametry:

**Aktywny tekst** : NUMR  
**Wysokość pix** : 25  
**Rozdz. kr/cm** : 22<sup>20</sup>/30<sup>21</sup>

wybierz tekst z biblioteki (za pomocą ikony  lub strzałek  )  
parametr informacyjny, zależny od wybranego tekstu  
zalecana rozdzielczość dla algorytmu korekcyjnego nr 13

- 3) Umieść opisywany przedmiot lub kartkę papieru w odległości (od czoła głowicy) nie większej niż:
- **30mm** - dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 13 - patrz **Tab. 4.12.6.1**),
  - **15mm** - dla drukarek **EBS-7200** (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 13 - patrz **Tab. 4.12.6.2**).
- 4) Wydrukuj tekst o nazwie **NUMR** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt 7).

#### 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:** opisywany produkt ma gwarancję przydatności do spożycia ustaloną na 70 dni; przy założeniu, że jest 13.07.2012r. tekst po wydrukowaniu powinien wyglądać następująco:

**Najlepiej spożyć przed: 21.09.12**

- 1) Zdefiniuj dwa podteksty typu **TEKST - ciąg znaków ASCII**, w tym jeden podtekst, będący rejestrem specjalnym typu **Data+offs.**. Patrz rozdział **4.7.3 Wykorzystanie rejestrów specjalnych**.
- Będąc w MENU głównym wybierz pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
  - Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Wprowadź nazwę tekstu np. **DAWA** i zaakceptuj.
  - Z wyświetlonej listy profili tekstów wybierz profil **wys. max 16 kropek** i zaakceptuj - patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**.

**Podtekst** : Tekst  
**Generator** : Latin 7x5  
**Wygląd** : Pogrubione  
**Szer. znak** : Proporcjonalna  
**Odstęp** : 2  
**Rotacja** : Brak  
**Rej. spec.** : Brak  
**Odstęp p.** : 0  
**Odstęp k.** : 0

- Ustaw parametry pierwszego podtekstu (ikona ) i zaakceptuj.
- Wprowadź treść pierwszego podtekstu:  
➤ Najlepiej  spożyć  przed: .
- Za pomocą ikon   obniż podtekst do najniższego możliwego położenia.
- Za pomocą ikon   utwórz nowy podtekst na prawo od poprzedniego.

<sup>20</sup> Dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (patrz **Tab. 4.12.6.1**).


<sup>21</sup> Dla drukarek **EBS-7200** (patrz **Tab. 4.12.6.2**).

<b>Generator</b>	: Latin 16x10
<b>Wygląd</b>	: Normalne
<b>Rej. spec.</b>	: Data+offs.

- Ustaw parametry drugiego podtekstu jak wyżej oraz zmień parametry **Generator**, **Wygląd** oraz **Rej. spec.** i zaakceptuj.
- Wprowadź treść drugiego podtekstu: ➤DA.MO.YE◀.




**UWAGA:**

Taka treść oznacza zakodowaną datę w sekwencji - **dzień.miesiąc.rok**. - patrz rozdział **4.7.3 Wykorzystanie rejestrów specjalnych** - rejestr **Uniwersalna data i czas**.

- Wybierz ikonę  w celu utworzenia zdefiniowanego tekstu w bibliotece i zapisania go w pamięci.

- 2) Zdefiniuj parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie 6). Zmień następujące parametry:

<b>Aktywny tekst</b>	: DAWA
<b>Wysokość pix</b>	: 16
<b>Rozdz. kr/cm</b>	: 20 <sup>22</sup> /24 <sup>23</sup>
<b>Offset</b>	: 70

wybierz tekst z biblioteki (za pomocą ikony  lub strzałek  ) parametr informacyjny, zależny od wybranego tekstu  
zalecana rozdzielczość dla algorytmu korekcyjnego nr 10

- 3) Umieść opisywany przedmiot lub kartkę papieru w odległości (od czoła głowicy) nie większej niż:
- 15mm - dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 10 - patrz **Tab. 4.12.6.1**),
  - 12mm - dla drukarek **EBS-7200** (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 10 - patrz **Tab. 4.12.6.2**).
- 4) Wydrukuj tekst o nazwie **DAWA** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt 7).

**UWAGA:**

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



## 5.2.4. Jak wydrukować prosty rysunek - grafikę?

**Założenie:** tekst po wydrukowaniu powinien wyglądać następująco:



- 1) Zdefiniuj podtekst typu **GRAFIKA**, i narysuj rysunek graficzny - LOGO.
- Będąc w MENU głównym wybierz pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
  - Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Wprowadź nazwę tekstu np. **LOGO** i zaakceptuj.
  - Z wyświetlonej listy profili tekstów wybierz profil **wys. max 25 kropek** i zaakceptuj - patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**.

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

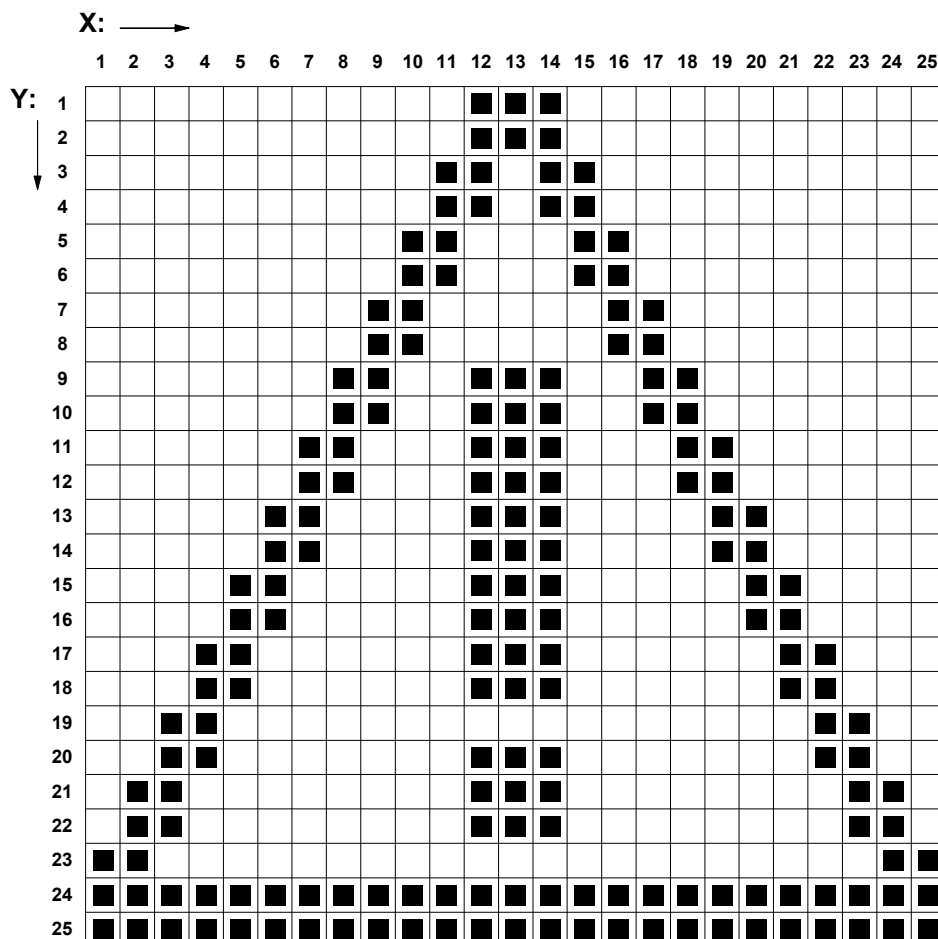
- Ustaw parametry podtekstu (ikona ) i zaakceptuj.
- Wybierz ikonę  w celu wejścia do edytora grafiki. Teraz utwórz właściwy rysunek korzystając z odpowiednich ikon funkcyjnych używanych w edytorze podtekstu graficznego - patrz rozdział **4.8 Edytor grafiki** i zaakceptuj.

<sup>22</sup> Dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (patrz **Tab. 4.12.6.1**).



<sup>23</sup> Dla drukarek **EBS-7200** (patrz **Tab. 4.12.6.2**).

### 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 wybierz ikonę  w celu utworzenia zdefiniowanego tekstu w bibliotece i zapisania go w pamięci. W przeciwnym przypadku możesz ponownie wybrać ikonę  i dalej edytować grafikę.
- 2) Zdefiniuj parametry drukowania np. tak jak w rozdziale [5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?](#) w punkcie 6). Zmień następujące parametry:

Aktywny tekst	: LOGO
Wysokość pix	: 25
Rozdz. kr/cm	: 22 <sup>24</sup> /30 <sup>25</sup>

wybierz tekst z biblioteki (za pomocą ikony  lub strzałek  ),  
parametr informacyjny, zależny od wybranego tekstu  
zalecana rozdzielczość dla algorytmu korekcyjnego nr 13
  - 3) Umieść opisywany przedmiot lub kartkę papieru w odległości (od czoła głowicy) nie większej niż:
    - 30mm - dla drukarek EBS-6500 oraz EBS-6800 (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 13 - patrz [Tab. 4.12.6.1](#)),
    - 15mm - dla drukarek EBS-7200 (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 13 - patrz [Tab. 4.12.6.2](#)).
  - 4) Wydrukuj tekst o nazwie LOGO - patrz rozdział [5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?](#) punkt 7).

<sup>24</sup> Dla drukarek EBS-6500 oraz EBS-6800 (patrz [Tab. 4.12.6.1](#)).

<sup>25</sup> Dla drukarek EBS-7200 (patrz [Tab. 4.12.6.2](#)).




### 5.2.5. Jak wydrukować kod paskowy?

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






- 1) Zdefiniuj podtekst typu **BARKOD** i podaj kod cyfrowy do utworzenia kodu paskowego.
  - ➔ Będąc w MENU głównym wybierz pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
  - ➔ Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Wprowadź nazwę tekstu np. **KPAS** i zaakceptuj.
  - ➔ Z wyświetlonej listy profili tekstów wybierz profil **wys. max 25 kropek** i zaakceptuj - patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**.

<b>Podtekst</b>	: <b>Barkod</b>
<b>Rodzaj</b>	: EAN-13
<b>Zawartość</b>	: 5907463006219
<b>Wysokość</b>	: 25
<b>Krotność X:</b>	1
<b>Krotność Y:</b>	Nie używany
<b>Korekcja</b>	: 0
<b>Rej. spec.</b>	: Brak
<b>Nazwa txt</b>	: Nie używany
<b>Odstęp p.</b>	: 0
<b>Odstęp k.</b>	: 0
<b>Podpis</b>	: 7 pix
<b>Odst. podp</b>	: 1 pix
<b>Inwersja</b>	: NIE

- Ustaw parametry podtekstu (ikona ) , wprowadź cyfrową zawartość kodu paskowego (tylko 12 znaków, 13-ty jest wyliczany automatycznie) i zaakceptuj. Jeżeli wygląd kodu paskowego jest zadowalający wybierz ikonę  w celu utworzenia zdefiniowanego tekstu w bibliotece i zapisania go w pamięci. W przeciwnym przypadku możesz ponownie wybrać ikonę  i dalej modyfikować zawartość oraz parametry kodu paskowego.

- 2) Zdefiniuj parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie **6)**. Zmień następujące parametry:

<b>Aktywny tekst</b>	: <b>KPAS</b>
<b>Wysokość pix</b>	: <b>25</b>
<b>Rozdz. kr/cm</b>	: <b>22<sup>26</sup>/30<sup>27</sup></b>

wybierz tekst z biblioteki (za pomocą ikony  lub strzałek  ) parametr informacyjny, zależny od wybranego tekstu  
zalecana rozdzielczość dla algorytmu korekcyjnego nr 13

- 3) Umieść opisywany przedmiot lub kartkę papieru w odległości (od czoła głowicy) nie większej niż:
  - **30mm** - dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 13 - patrz **Tab. 4.12.6.1**),
  - **15mm** - dla drukarek **EBS-7200** (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 13 - patrz **Tab. 4.12.6.2**).
- 4) Wydrukuj tekst o nazwie **KPAS** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt **7)**.

### 5.2.6. Jak wydrukować złożony tekst?

**Założenie:** przy założeniu że jest 13.07.2012r. godzina 8:01 tekst po wydrukowaniu powinien wyglądać następująco:

<b>EBS INK-JET SYSTEMS</b>		Polski producent DATA: 13.07.12
50-512 WROCŁAW ul. Tarnogajska 13		drukarek typu: CZAS: 08:01
		<b>INK-JET</b>

- 1) Tak złożony tekst można utworzyć na trzy sposoby(!):
  - a). najpierw utwórz wszystkie podteksty tekstu złożonego oddzielnie pod swoimi nazwami jako niezależne teksty, po czym utwórz nowy tekst i włącz przez nazwę wszystkie podteksty,

<sup>26</sup> Dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (patrz **Tab. 4.12.6.1**).

<sup>27</sup> Dla drukarek **EBS-7200** (patrz **Tab. 4.12.6.2**).




- b). utwórz tekst i w nim zdefiniuj 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).



Zdefiniuj dwa podteksty typu **TEKST - ciąg znaków ASCII**, dołącz przez nazwę tekst graficzny **LOGO**, utwórz jeszcze trzy podteksty typu **TEKST - ciąg znaków ASCII** i dołącz przez nazwę tekst **DACZ** zawierający rejestry specjalne.

- ➔ Będąc w MENU głównym wybierz pozycję **OBSŁUGA TEKSTÓW**, a następnie **EDYCJA NOWEGO TXT**.
- ➔ Zostanie wyświetlone pytanie o nazwę tekstu. Wprowadź nazwę tekstu np. **ABCD** i zaakceptuj.
- ➔ Z wyświetlonej listy profili tekstów wybierz profil **wys. max 25 kropek** i zaakceptuj - patrz rozdział **4.7.1 Profile tekstów**.

<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: Latin 16x10
<b>Wygląd</b>	: <b>Pogrubione</b>
<b>Szer. znak</b>	: <b>Proporcjonalna</b>
<b>Odstęp</b>	: 2
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej. spec.</b>	: <b>Brak</b>
<b>Odstęp p.</b>	: 0
<b>Odstęp k.</b>	: 0

- Ustaw parametry pierwszego podtekstu (ikona ) i zaakceptuj.
- Wprowadź treść pierwszego podtekstu:  
➤EBS□□INK-JET□□SYSTEMS◀.
- Za pomocą ikon   utwórz nowy podtekst pod poprzednim.



<b>Generator</b>	: Latin 7x5
------------------	-------------

- Ustaw parametry drugiego podtekstu tak jak wyżej zmieniając parametr **Generator** i zaakceptuj.
- Wprowadź treść drugiego podtekstu:  
➤50-512□WROCLAW,□ul.□Tarnogajska□13◀.
- Za pomocą ikon   utwórz trzeci podtekst na prawo od poprzedniego.
- Ustaw parametry tego podtekstu i zaakceptuj.

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





- **UWAGA:**  
Tekst o nazwie **LOGO** został zdefiniowany w rozdziale **5.2.4 Jak wydrukować prosty rysunek - grafikę?**
- Za pomocą ikon   utwórz czwarty podtekst na prawo od poprzedniego.

<b>Podtekst</b>	: <b>Tekst</b>
<b>Generator</b>	: Latin 7x5
<b>Wygląd</b>	: <b>Normalne</b>
<b>Szer. znak</b>	: <b>Proporcjonalna</b>
<b>Odstęp</b>	: 2
<b>Rotacja</b>	: <b>Brak</b>
<b>Rej. spec.</b>	: <b>Brak</b>
<b>Odstęp p.</b>	: 0
<b>Odstęp k.</b>	: 0

- Ustaw parametry czwartego podtekstu i zaakceptuj.
- Wprowadź treść czwartego podtekstu:  
➤Polski□producent◀.
- Za pomocą ikon   utwórz piąty podtekst pod poprzednim i ustaw parametry podtekstu takie same jak czwartego.
- Wprowadź treść piątego podtekstu:  
➤drukarek□typu:◀.

**Wygląd : Długość \*2**

**Podtekst : Nazwa txt**  
**Nazwa txt : DACZ**  
**Odstęp p. : 0**  
**Odstęp k. : 0**




- Za pomocą ikon   utwórz szósty podtekst pod poprzednim, ustaw parametry podtekstu takie same jak piątego zmieniając parametr **Wygląd** i zaakceptuj.
- Wprowadź treść szóstego podtekstu: >INK-JET<.
- Za pomocą ikon   utwórz ostatni siódmy podtekst na prawo od poprzedniego.
- Ustaw parametry tego podtekstu i zaakceptuj.

**UWAGA:**

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

- 2) Zdefiniuj parametry drukowania np. tak jak w rozdziale **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** w punkcie 6). Zmień następujące parametry:

**Aktywny tekst : ABCD**  
**Wysokość pix : 25**  
**Rozdz. kr/cm : 22<sup>28</sup>/30<sup>29</sup>**

wybierz tekst z biblioteki (za pomocą ikony  lub strzałek  )  
parametr informacyjny zależny od wybranego tekstu  
zalecana rozdzielczość dla algorytmu korekcyjnego nr 13

- 3) Umieść opisywany przedmiot lub kartkę papieru w odległości (od czoła głowicy) nie większej niż:
- **30mm** - dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 13 - patrz **Tab. 4.12.6.1**),
  - **15mm** - dla drukarek **EBS-7200** (zalecana odległość dla algorytmu korekcyjnego nr 13 - patrz **Tab. 4.12.6.2**).
- 4) Wydrukuj tekst o nazwie **ABCD** - patrz rozdział **5.1 Jak wydrukować pierwszy prosty tekst?** punkt 7).

<sup>28</sup> Dla drukarek **EBS-6500** oraz **EBS-6800** (patrz **Tab. 4.12.6.1**).

<sup>29</sup> Dla drukarek **EBS-7200** (patrz **Tab. 4.12.6.2**).



## 6. Obsługa i konserwacja urządzenia

### 6.1. Konserwacja okresowa

Przed przystąpieniem do konserwacji zapoznaj się z rozdziałem **2.1 Wymagania bezpieczeństwa**.

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.

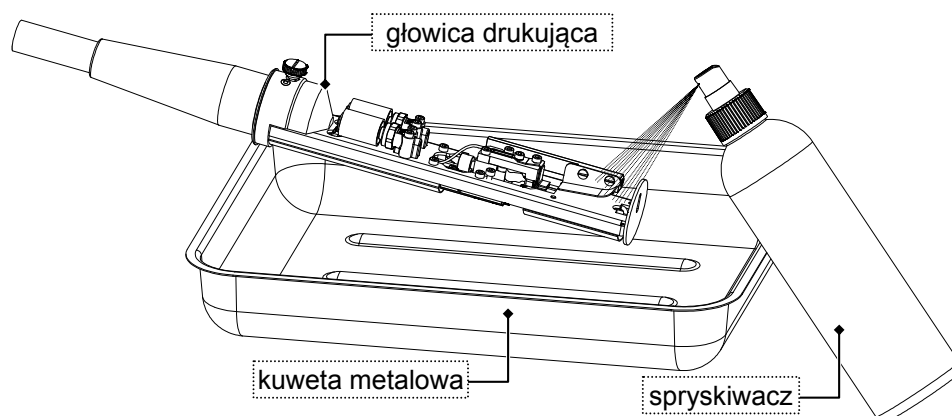
Czynności wykonywane codziennie:

- Sprawdź poziom atramentu i rozpuszczalnika w butelkach, jeżeli jest niski przygotuj nowe, pełne butelki, ponieważ w czasie pracy drukarka zasygnalizuje brak cieczy w butelce.
- Po włączeniu urządzenia sprawdź poprawność regulacji w obrębie głowicy, poprzez kontrolę wskazań na terminalu, zgodnie z rozdziałem **6.2 Sprawdzenie regulacji**.



Czynności wykonywane okresowo:

- Okresowo (tzn. **co kilka wyłączeń urządzenia, a najlepiej codziennie**) sprawdzaj czystość wnętrza głowicy i ewentualnie przy pomocy spryskiwacza usuń rozpuszczalnikiem zanieczyszczenia atramentowe rynny, elektrod i dyszki; możesz posłużyć się również miękkim pędzelkiem.



Rys. 6.1.1

- Co określoną przez producenta/dystrybutora liczbę godzin pracy urządzenia (pozostałą do końca limitu liczbę godzin pracy można odczytać za pomocą komendy **CZAS PRACY** w menu **MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE/ INFORMACJE O iMODULE** – pozycja **L. godzin pracy**) wymień:
  - iModule® – patrz rozdział **6.1.2 Wymiana iModule®**.
  - Wkładkę filtrującą w komorze elektroniki - patrz rozdział **6.1.6 Wymiana wkładki filtrującej w układzie wentylacji komory elektroniki**.



W przypadku gdy drukarka pracuje w ograniczonym wymiarze godzin parametrem określającym konieczność przeprowadzenia powyższych czynności konserwacyjnych może być data ważności iModule®, którą można odczytać za pomocą komendy **CZAS PRACY** (pozycja **Data ważności**) w menu **MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE/ INFORMACJE O iMODULE** (patrz paragraf **Informacje dotyczące iModule®** w rozdziale **4.6.6**).

Dodatkowo jeżeli drukarka pracuje w mocno zanieczyszczonym środowisku to może zaistnieć potrzeba wymiany filtra atramentu w głowicy (patrz rozdział **6.1.5 Wymiana filtra atramentu w głowicy**) oraz częstszej wymiany wkładki filtrującej w komorze elektroniki. Objawy świadczące o konieczności wymiany w/w filtrów opisane są w rozdziałach **7.3.14 Zatkany filtr atramentu w głowicy** oraz **7.3.15 Zbyt wysoka temperatura w komorze elektroniki**.

- ➡ **Co 5000 - 6000 godz.** pracy urządzenia lub raz w roku należy wymienić atrament wewnątrz systemu atramentowego ze względu na jego naturalną degradację. Czynność tą powinien przeprowadzać przeszkolony pracownik lub pracownik serwisu. Poniżej podano kilka przypadków, które mogą świadczyć o utracie prawidłowych parametrów atramentu i braku jego przydatności do dalszej prawidłowej pracy:



- Przy wszystkich prawidłowych regulacjach w zakresie funkcjonowania głowicy drukującej jakość pisma jest zła. Mogą występować takie objawy jak wytrącanie kropek z napisu, zaburzenia liniowości poziomej, zniekształcanie znaków, szczególnie w górnej części napisu i inne. Mogą także występować okresowe lub częste błędy fazowania, szybkie zmiany czasu przełotu atramentu (parametr **ToF**) w szerokich granicach, zatykanie się filtra atramentu w głowicy.
- Do systemu atramentowego wprowadzono stary atrament, którego termin przydatności do użycia już minął, lub stracił on swoje właściwości z innych przyczyn - np. wskutek niewłaściwego przechowywania.
- Do systemu atramentowego dostały się obce substancje (np. woda, olej, rozpuszczalniki, pyły, drobne cząstki), które mogą zmienić właściwości fizyko-chemiczne atramentu. Substancje te mogą dostać się np. przez rynną zasysającą w głowicy.

- ➡ Jeżeli urządzenie ma być wyłączone na dłuższy czas, to po wyłączeniu otwórz głowicę i wymyj jej wnętrze używając rozpylacza i ewentualnie miękkiego pędzla.



**UWAGA:**

Urządzenie należy wyłączać tylko w trybie zwykłym (z wyjątkiem sytuacji awaryjnych). Istnieją sytuacje nietypowe, wymagające innego postępowania niż standardowe:

- Jeśli urządzenie zostało wyłączone w trybie awaryjnym (np. przez krótkotrwały zanik napięcia sieci), a ma następnie pozostać w stanie wyłączonym przez dłuższy czas, to należy je najpierw włączyć, a następnie wyłączyć w trybie zwykłym (w celu wypłukania rurek). Należy dodatkowo wymyć wnętrze głowicy z zaschniętego atramentu.
- Jeśli po wyłączeniu awaryjnym drukarka była w stanie wyłączonym przez czas krótszy niż 1 godz., to można bez sprawdzania głowicy włączyć ją ponownie i pracować.

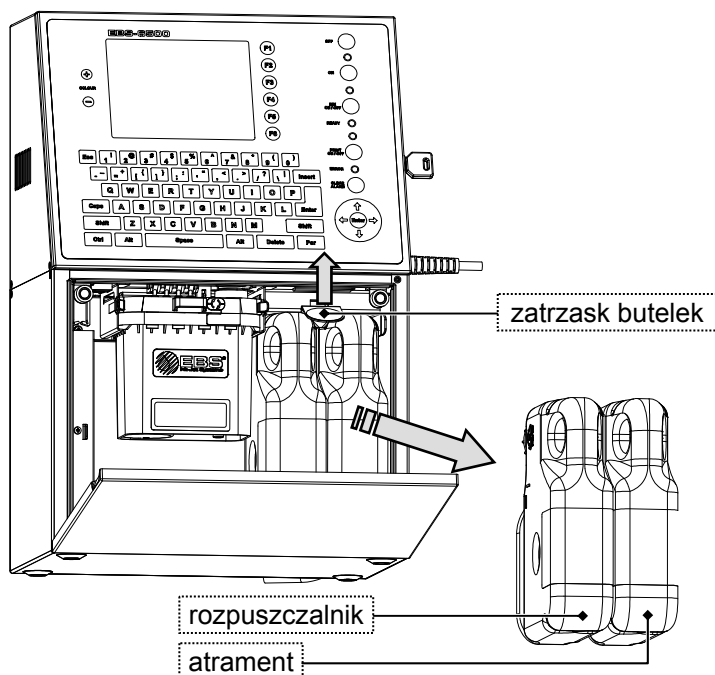


**UWAGA:**

- Używanie nieprawidłowych narzędzi oraz niewłaściwego płynu do czyszczenia i mycia głowicy może prowadzić do uszkodzeń, które nie są objęte gwarancją!
- W urządzeniu może być używany wyłącznie atrament, rozpuszczalnik i płyn do czyszczenia dostarczany przez producenta drukarki!
- Mieszanie różnych atramentów jest niedopuszczalne!

**NIEDOTRZYMANIE POWYŻSZYCH WYMAGAŃ ZWALNIA PRODUCENTA OD ZOBOWIĄZAŃ GWARANCYJNYCH.**

### 6.1.1. Wymiana butelki z atramentem/rozpuszczalnikiem



Rys. 6.1.1.1

Opróżnienie butelki sygnalizowane jest sygnałem alarmowym dźwiękowym (i ewentualnie świetlnym) oraz komunikatem na terminalu:

**BRAK ROZPUSZCZALNIKA**

lub

**BRAK ATRAMENTU**

W tym momencie należy wymienić pustą butelkę na pełną.

Procedurę tą przeprowadź następująco (możesz ją przeprowadzić w trakcie drukowania w czasie 20 minut od pojawienia się sygnalizacji - po upływie tego czasu drukowanie zostanie wstrzymane):

1. Podnieś zatrzask mocujący butelki (patrz [Rys. 6.1.1.1](#)) po czym wyjmij pustą, dotychczas używaną butelkę z atramentem (lub rozpuszczalnikiem) - na terminalu może pojawić się komunikat:

**ROZPUSZCZALNIK:  
BRAK BUTELKI**

lub

**ATRAMENT:  
BRAK BUTELKI**


2. Ponownie podnieś zatrzask, wsuń nową butelkę na miejsce starej (butelkę z atramentem wyposażoną w czarny korek do czarnego przyłącza po prawej stronie, butelkę z rozpuszczalnikiem wyposażoną w biały korek do białego przyłącza po lewej stronie) i dociśnij ją do wyczuwalnego oporu tak, aby zatrzask znalazł się w odpowiednim rowku na butelce. 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 KODU:  
PROSZĘ CZEKAĆ OKOŁO 10 SEKUND**

Jeżeli po ok. 10 sekundach wystąpi sygnalizacja: **BUTELKA ZAAKCEPTOWANA** to oznacza, że butelka jest prawidłowa dla danej drukarki.



#### UWAGA:

- Sygnał alarmowy powstający w wyniku opróżnienia butelki nie może być skasowany klawiszem kasowania alarmu . Alarm zostanie automatycznie skasowany jedynie po umieszczeniu nowej butelki i jej zaakceptowaniu przez **UKA**.
- Jeżeli po sygnalizacji opróżnienia butelki w ciągu ok. 20 minut nie zostanie zaakceptowana nowa, poprawna butelka, to drukowanie zostanie zatrzymane i wyświetlony zostanie komunikat:

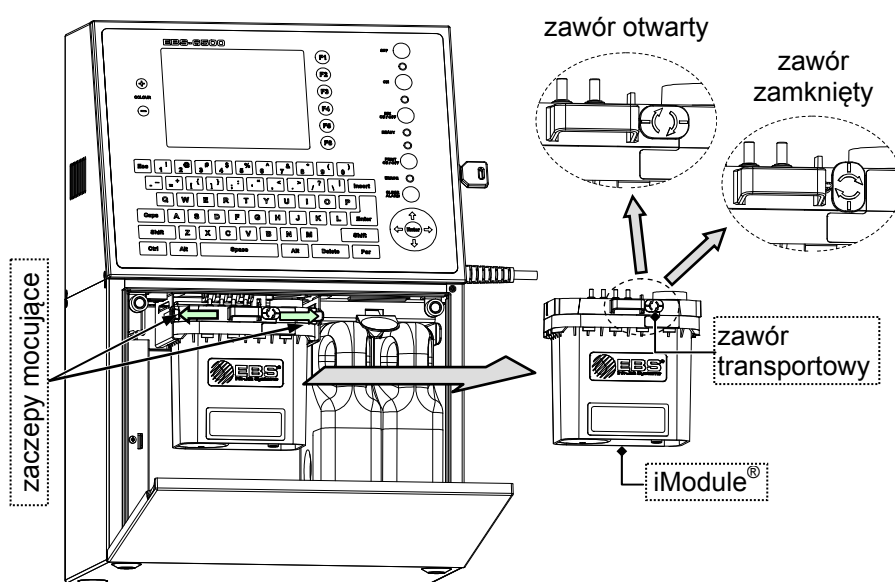
#### AWARIA UKŁADU POBIERANIA

##### Z BUTELKI (patrz rozdział **7.3.10 Awaria układu pobierania z butelki**).

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. Butelka zaakceptowana powinna pozostać w niej do momentu jej zużycia.

### 6.1.2. Wymiana iModule®



Rys. 6.1.2.1

iModule® jest podstawowym podzespołem wchodzącym w skład systemu atramentowego drukarek serii **BOLTMARK®**. Zawiera on elementy, od których w dużej mierze zależy niezawodność pracy urządzenia a także jakość pisma. Dlatego aby zapewnić bezawaryjną pracę drukarki iModule® musi być okresowo wymieniany. Każdy moduł wyposażony jest w transponder, w którym zapisane są takie informacje jak typ modułu, okres przydatności do użycia, limit czasu pracy modułu<sup>30</sup> a także data ważności. Informacje te można odczytać w menu **MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE/ INFORMACJE O iMODULE** (patrz paragraf **Informacje dotyczące iModule®** w rozdziale **4.6.6**), a także z etykiety iModule®.

Okresowa wymiana iModule® powinna być przeprowadzona przed upływem limitu czasu pracy modułu lub przed końcem daty ważności modułu (obydwie te wartości można go odczytać za pomocą komendy **CZAS PRACY** w menu **MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE/ INFORMACJE O iMODULE**). W przeciwnym wypadku drukowanie nie będzie możliwe.

Zbliżający się termin wymiany iModule® sygnalizowany jest jednym z poniższych komunikatów:

**Do końca czasu pracy iModule  
pozostało mniej niż 10% czasu.  
DZWOŃ DO SWOJEGO DYSTRYBUTORA**

<sup>30</sup> Dostępne są iModule® których limit czasu pracy wynosi **4000** godzin, **6000** godzin lub **8000** godzin. Od chwili instalacji w drukarce wszystkie moduły mogą być używane przez **18 miesięcy**.

**Do końca czasu pracy iModule  
pozostało mniej niż 300 godz.  
DZWOŃ DO SWOJEGO DYSTRYBUTORA**

**Do końca czasu ważności iModule  
pozostał mniej niż 1 miesiąc.  
DZWOŃ DO SWOJEGO DYSTRYBUTORA**

- w przypadku gdy drukarka pracuje w ograniczonym wymiarze godzin i data ważności iModule® kończy się przed upływem limitu czasu pracy iModule®.

W/w komunikaty powtarzane są cyklicznie aż do chwili upływu limitu czasu pracy iModule® (lub do końca daty ważności) lub też do wymiany modułu na nowy.

W celu przeprowadzenia procedury wymiany iModule® wykonaj następujące kroki:

1. Uruchom drukarkę i poczekaj aż urządzenie osiągnie stan gotowości (żółta dioda **READY** zaświeci się światłem ciągłym).
2. Wybierz komendę **WYMIANA iMODULE** z menu **SERWIS/FUNKCJE SERWISOWE**. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat:

**Procedura wymiany iModule.  
JESTEŚ PEWNY (T,N)?**

**(T=ENTER, N=ESC)**


3. Po potwierdzeniu klawiszem „T” lub ikoną  na wyświetlaczu pojawi się kolejny komunikat:

**Przygotuj nowy iModule.  
Upewnij się że poziom atramentu  
w butelce wynosi min. 3cm.  
ENTER - kontynuuj, ESC - rezygnuj**

**UWAGA:**


W trakcie procedury napełniania iModule® poziom atramentu w butelce musi wynosić min. 3cm - taka ilość atramentu jest niezbędna do napełnienia iModule®.



4. Zgodnie z w/w informacją przygotuj nowy iModule®, upewnij się że w butelce z atramentem jest wystarczająca ilość atramentu, po czym potwierdź gotowość do przeprowadzenia wymiany ikoną . Od tego momentu rozpoczyna się procedura wymiany iModule®, która może trwać do 20 minut. Na ekranie pojawi się komunikat:

**Trwa procedura wymiany iModule.  
iModule pod ciśnieniem !!  
Nie usuwaj iModule.  
Czekaj na odp. komunikat.**

W tym czasie następuje wyłączenie strumienia atramentu w głowicy, krótkotrwałe uruchomienie procedury filtrowania atramentu oraz spuszczenie ciśnienia w systemie atramentowym (operacje

te są sygnalizowane miganiem zielonej diody powyżej klawisza  na panelu operacyjnym). Nie wykonując żadnych operacji czekaj na pojawienie się na ekranie następującego komunikatu:

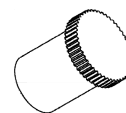
**Nie wyłączaj drukarki:  
-Wciśnij zabezp. transportowe  
-Wyjmij iModule i czekaj  
na następny komunikat.**

5. Zamknij zawór transportowy (patrz **Rys. 6.1.2.1**) po czym wyjmij iModule® z drukarki. Aby umożliwić wysunięcie iModule® z wnętrza komory systemu atramentowego niezbędne jest odchylenie na boki dwóch zaczepów mocujących (patrz **Rys. 6.1.2.1**). Po kilku sekundach od wykonaniu tej czynności na ekranie pojawi się komunikat:

**Włóż iModule i czekaj  
na następny komunikat.**

**UWAGA:**

Przylączy usuwanego iModule® powinny zostać zabezpieczone przed ewentualnymi wyciekami za pomocą nasadek zabezpieczających dostarczonych wraz z nowym iModule®.



6. Zainstaluj w drukarce nowy iModule® wsuwając go po przewodnicy do oporu (w momencie gdy iModule® znajdzie się we właściwym położeniu zaczepy mocujące wydają charakterystyczny odgłos – „klik”). Po wykryciu obecności modułu w drukarce, na ekranie pojawi się komunikat:

**Wykryto nowy iModule**

**L. godzin pracy:** gggg:mm  
**Data ważności:** dd.mm.rr  
**Czas przechowywania:** dd.mm.rr  
**C=0**

} informacje o instalowanym iModule®

**Czy na pewno chcesz zainstalować?**

**(T,N)?** a na pulpicie wewnętrznym zacznie migać dioda **BOTTOM** co oznacza że moduł jest pusty.


7. Po potwierdzeniu klawiszem „T” lub ikoną  na wyświetlaczu pojawi się kolejny komunikat:

**WERYFIKACJA KODU:**

**PROSZĘ CZEKAĆ OKOŁO 10 SEKUND**

a po upływie kilku sekund:

**Otwórz zabezpieczenie transportowe, następnie naciśnij ENTER.**

Zgodnie z w/w informacją (oraz zgodnie z nalepką na iModule®) otwórz zawór transportowy iModule® (patrz [Rys. 6.1.2.1](#)). Wykonanie operacji potwierdź ikoną .


8. Od tego momentu rozpoczyna się procedura napełniania iModule® o czym informuje komunikat:

**Napełnianie iModule.**


**Zabezpieczenie transportowe**

**musi być otwarte !!**

**Proszę czekać.**

oraz miganie zielonej diody powyżej klawisza  na panelu operacyjnym.

9. Po zakończeniu procedury napełniania iModule® uruchamiany jest strumień atramentu (operacja

ta jest sygnalizowana miganie zielonej diody powyżej klawisza  na panelu operacyjnym), a gdy drukarka osiągnie stan gotowości (żółta dioda **READY** świeci światłem ciągłym) można rozpocząć drukowanie.

Zakończenie procedury wymiany iModule® sygnalizowane jest pojawieniem się komunikatu:

**iModule poprawnie wymieniony**

**Przyciśnij ENTER...**

a po jego potwierdzeniu:

**iModule**

**iModule zaakceptowany**

**Przyciśnij ENTER...**

Dodatkowe informacje dotyczące wymiany iModule®:

- Przez cały czas trwania procedury wymiany iModule® w oknie statusowym drukarki wyświetlany jest komunikat **Wymiana iModule, proszę czekać**.
- Wyciągnięcie iModule® z drukarki sygnalizowane jest krótkimi sygnałami dźwiękowymi.
- Wymiana iModule® powinna być przeprowadzona w jak najkrótszym czasie (nowy iModule® powinien być zainstalowany bezpośrednio po usunięciu poprzedniego) aby zapobiec ewentualnemu zasychnięciu podzespołów drukarki (głównie igieł przyłączeniowych modułu).
- Po napełnieniu nowego iModule®, czas przelotu atramentu w głowicy (**ToF**) może przez pewien czas wykroczać poza dopuszczalne wartości (patrz rozdział [4.11 Status głowicy](#)). Może nastąpić też krótkotrwałe pogorszenie jakości pisma. Jeżeli objawy te nie znikną po upływie 1 – 2 godzin to skontaktuj się z serwisem.



- Podczas próby instalacji iModule® z przekroczonym terminem przydatności (parametr **Czas przechowywania**) na ekranie pojawia się sygnalizacja: **Przekr. czas przech. iModule** i moduł nie zostanie zaakceptowany. Należy użyć prawidłowego modułu.
- Po zakończeniu procedury wymiany iModule® drukarka przechodzi w tryb **service** (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**).
- Jeżeli procedura wymiany iModule® zostanie przerwana to po ponownym uruchomieniu będzie ona kontynuowana.
- Jeżeli w oknie statusowym drukarki zostanie wyświetlony komunikat **Zaniechano wymiany iModule** oznacza to że użytkownik nie wyraził zgody na instalację nowego iModule®. W takim przypadku nie ma możliwości uruchomienia drukowania. Należy ponownie uruchomić procedurę wymiany iModule® i przeprowadzić ją do końca.

**UWAGA:**

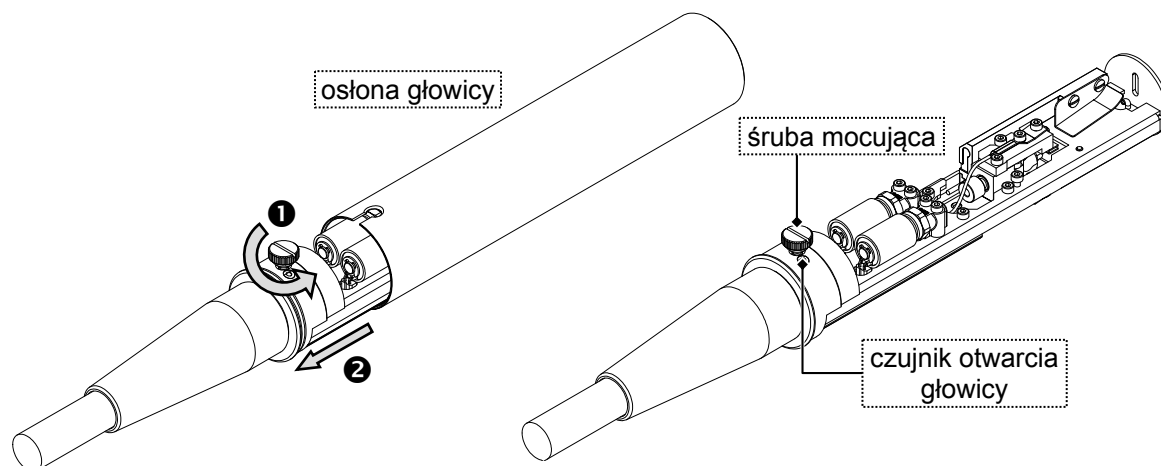
iModule® może być używany tylko w tej drukarce, w której został poprawnie zaakceptowany przez **UKA**. Nie można zaakceptowanego w drukarce modułu przestawiać do innych drukarek.



### 6.1.3. Zdejmowanie osłony głowicy

Aby dostać się do wnętrza głowicy należy wyciągnąć ją z uchwytu i zdjąć osłonę. W tym celu wykonaj następujące czynności:

1. Wykręć śrubę mocującą osłonę głowicy ❶ - śruby nie można wykręcić całkowicie, a jedynie poluzować do wyraźnego oporu.
2. Wsuń ostrożnie głowicę z osłony ❷ zgodnie z kierunkiem przedstawionym na **Rys. 6.1.3.1**.



Rys. 6.1.3.1



**UWAGA:**

- Zwróć uwagę, aby podczas ponownego montażu osłony głowicy dobrze dokręcić śrubę mocującą, gdyż zapewnia ona nie tylko mocowanie mechaniczne, ale również połączenie elektryczne osłony z obudową urządzenia.
- Głowica drukująca wyposażona jest w czujnik, wykrywający zdjęcie osłony (patrz **Rys. 6.1.3.1**). Po zdjęciu osłony głowicy drukowanie zostanie automatycznie wstrzymane, a drukarka przejdzie w tryb **cover** (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**). Ponownie uruchomienie drukowania będzie możliwe dopiero po założeniu osłony.



### 6.1.4. Udrażnianie dyszki

W celu udrożnienia dyszki wykonaj następujące kroki:

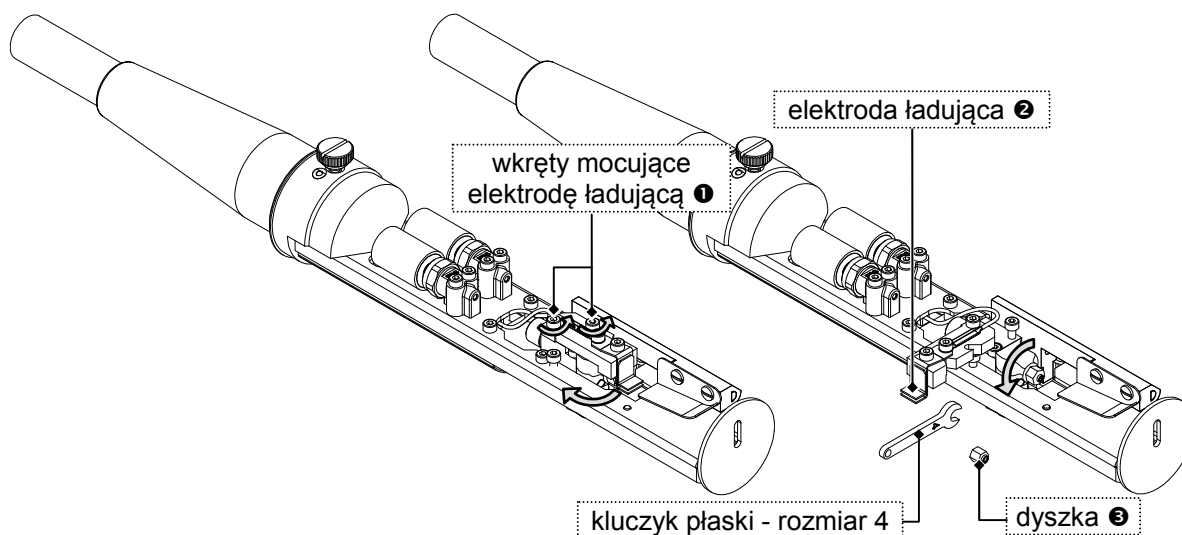
1. Zdejmij osłonę głowicy – patrz rozdział **6.1.3 Zdejmowanie osłony głowicy**
2. Wybierz komendę **ZAMKNIJ ZAWÓR V0** z menu **SERWIS**, w celu zatrzymania przepływu atramentu do głowicy (w trakcie zatrzymywania strumienia miga zielona dioda powyżej klawisza  na panelu operacyjnym).
3. Poluzuj dwie śruby mocujące izolator elektrody ładującej ❶ - patrz **Rys. 6.1.4.1**.
4. Zgodnie z kierunkiem pokazanym na **Rys. 6.1.4.1** przekręć na bok elektrodę ładującą ❷.
5. Ostrożnie odkręć dyszkę ❸.
6. Dokładnie wymyj dyszkę rozpuszczalnikiem.
7. Przedmuchaaj dyszkę sprężonym powietrzem bez zanieczyszczeń w kierunku przeciwnym do przepływu atramentu.
8. Przy odkręconej dyszce wydaj komendę **OTWÓRZ ZAWÓR V0** z menu **SERWIS**, w celu włączenia przepływu atramentu do głowicy (w trakcie uruchamiania strumienia miga zielona dioda powyżej klawisza  na panelu operacyjnym). Atrament wraz z zanieczyszczeniami zacznie wypływać z działka. Wpuść kilka mililitrów atramentu i ponownie wydaj komendę **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki..**
9. Delikatnie zakręć dyszkę na działko do pierwszego wyczuwalnego oporu dbając, aby zewnętrzne zanieczyszczenia nie dostały się do dyszki.



**UWAGA:**

**Zbyt mocne dokręcenie może spowodować uszkodzenie dyszki (pęknięcie rubinowej końcówki) lub działka.**

10. Zakręć poprawnie izolator elektrody ładującej.
11. Wybierz komendę **OTWÓRZ ZAWÓR V0**, w celu włączenia przepływu atramentu do głowicy. Teraz strumień atramentu powinien trafiać do rynny, a drukarka po ok. 30 sek. powinna poprawnie fazywać.



Rys. 6.1.4.1

### 6.1.5. Wymiana filtra atramentu w głowicy












Filtr atramentu w głowicy powinien być wymieniany przez wykwalifikowany personel serwisowy w trakcie okresowego przeglądu serwisowego urządzenia. Jeżeli jednak drukarka pracuje w zanieczyszczonym (zapyłonym) środowisku to może zaistnieć potrzeba wymiany filtra przez użytkownika. Objawy zanieczyszczenia filtra opisane są w rozdziale **7.3.14 Zatkany filtr atramentu w głowicy**.

#### UWAGA:

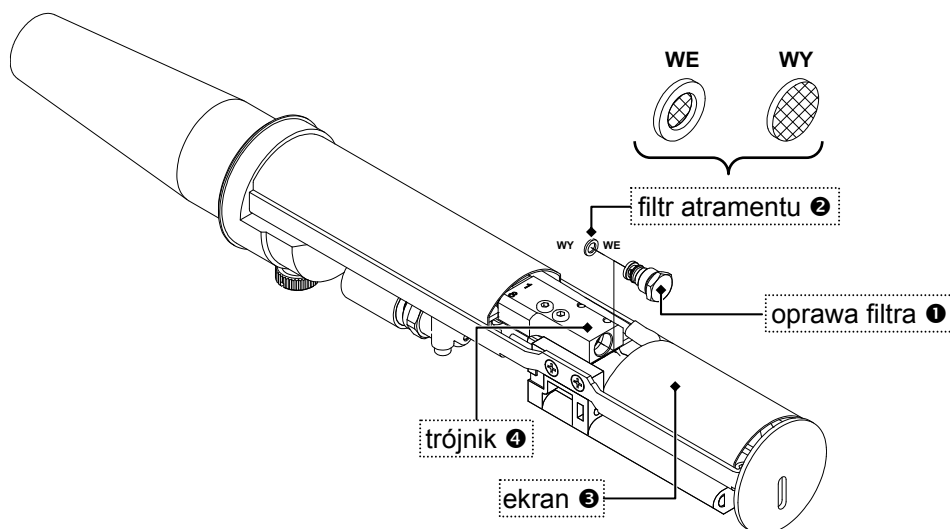
W związku z inną lokalizacją filtra atramentu w głowicy, procedury wymiany filtra w drukarkach **EBS-7200** oraz w drukarkach **EBS-6500/EBS-6800** nieco się różnią.



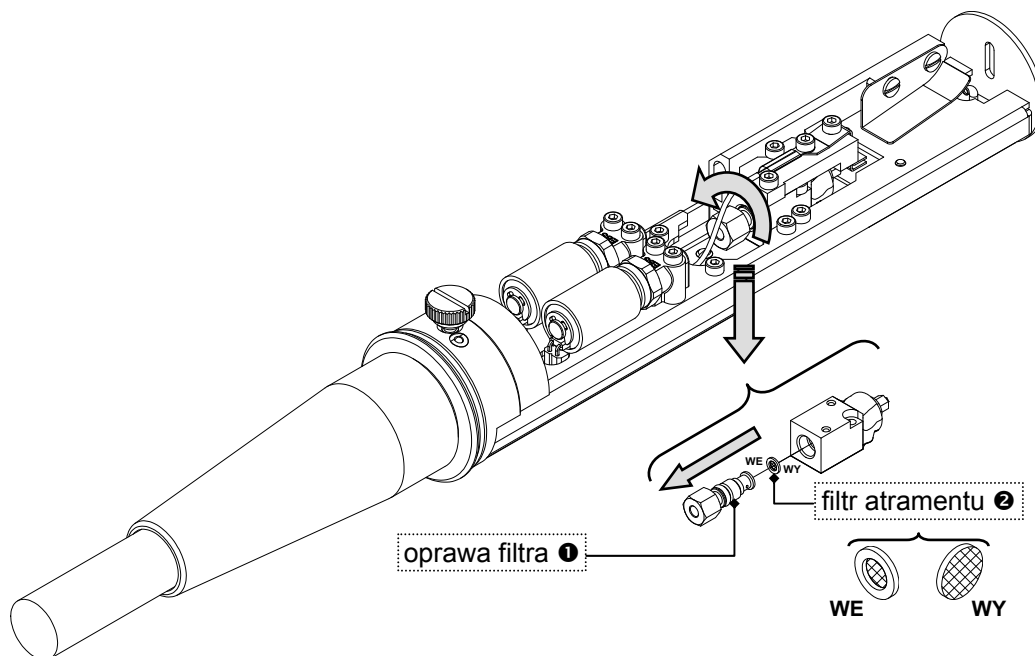
Aby wymienić (wyczyścić) filtr atramentu w głowicy (patrz **Rys. 6.1.5.1** oraz **Rys. 6.1.5.2**) wykonaj następujące kroki:

1. Umieść głowicę drukującą w naczyniu na zlewki (w kuwecie).
2. Po odczekaniu, aż zanieczyszczenia osadzą się na filtrze wybierz komendę **ZAMKNIJ ZAWÓR V0** z menu **SERWIS**. Spowoduje to zatrzymanie przepływu atramentu do głowicy i jest sygnalizowane miganiem zielonej diody powyżej klawisza  na pulpicie operatorskim.
3. Zdejmij osłonę głowicy – patrz rozdział **6.1.3 Zdejmowanie osłony głowicy**.
4. Odkręć dyszkę i wymyj ją rozpuszczalnikami (odkręcanie dyszki opisane jest w rozdziale **6.1.4 Udrażnianie dyszki**).
5. Zdemontuj ekran  umieszczony pod rynną ssącą (od spodu głowicy drukującej).  
Za pomocą klucza płaskiego o rozmiarze 8 wykręć osłonę  filtra atramentu znajdującą się w trójkącie  (umieszczonym od spodu głowicy drukującej).
6. Za pomocą klucza płaskiego o rozmiarze 8 wykręć osłonę  filtra atramentu znajdującą się w tylnej części działka.
7. Wymień filtr atramentu  na nowy zwracając uwagę na jego kierunkowość, ewentualnie dobrze wypłucz istniejący.
8. Wkręć osłonę wraz z nowym filtrem do trójkąta.
- Wkręć osłonę wraz z nowym filtrem do działka.
9. Wybierz komendę **OTWÓRZ ZAWÓR V0** z menu **SERWIS** (lub naciśnij klawisz  na pulpicie zewnętrznym), w celu włączenia przepływu atramentu do głowicy (jest to sygnalizowane miganiem zielonej diody powyżej klawisza  na pulpicie operatorskim).
10. Po upuszczeniu niewielkiej ilości atramentu z działka zatrzymaj ponownie przepływ atramentu w głowicy (za pomocą komendy **ZAMKNIJ ZAWÓR V0** lub klawisza  na pulpicie zewnętrznym).
11. Zamontuj dyszkę.
12. Wybierz komendę **OTWÓRZ ZAWÓR V0** (lub naciśnij klawisz  na pulpicie zewnętrznym), w celu włączenia przepływu atramentu do głowicy.
13. Zamontuj ekran  zwracając uwagę aby nie uszkodzić przewodów i rurek.
14. Zamontuj osłonę głowicy zwracając uwagę na dokręcenie śruby mocującej.





**Rys. 6.1.5.1** Wymiana filtra w głowicy w drukarkach **EBS-6500/EBS-6800**



**Rys. 6.1.5.2** Wymiana filtra w głowicy w drukarkach **EBS-7200**



**UWAGA:**

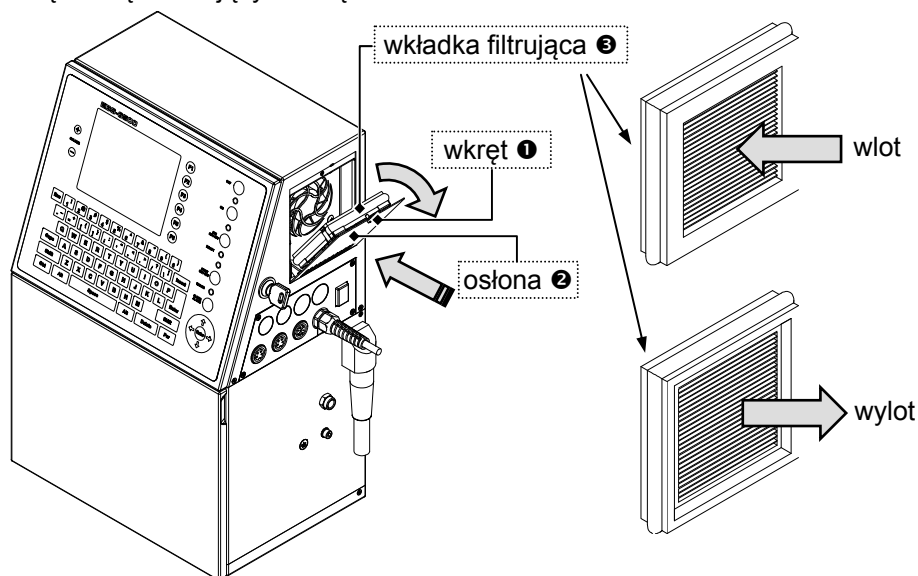
Jeżeli po wymianie filtra atramentu w głowicy zatka się dyszka, to należy ją udrożnić - patrz rozdział **6.1.4 Udrażnianie dyszki**.

### 6.1.6. Wymiana wkładki filtrującej w układzie wentylacji komory elektroniki

Wkładka filtrująca w komorze elektroniki powinna być wymieniana wraz z wymianą iModule®. Jeżeli drukarka pracuje w zanieczyszczonym (zapyłonym) środowisku to może zaistnieć potrzeba częstszej wymiany. Objawy zanieczyszczenia wkładki opisane są w rozdziale **7.3.15 Zbyt wysoka temperatura w komorze elektroniki**.

Wkładkę filtrującą w komorze elektroniki można wymieniać zarówno przy włączonej jak i włączonej drukarce. W tym celu wykonaj następujące kroki:

1. Za pomocą wkrętaka krzyżakowego wykręć wkręt ❶ mocujący osłonę ❷ wkładki filtrującej ❸ - wkrętu nie da się wykręcić całkowicie a jedynie poluzować tak, aby dało się otworzyć osłonę.
2. Otwórz osłonę wkładki filtrującej zgodnie z kierunkiem przedstawionym na **Rys. 6.1.6.1**.
3. Wymień wkładkę filtrującą na nową – wkładka jest elementem kierunkowym, a kierunek montażu został przedstawiony na **Rys. 6.1.6.1** (wlot filtra na zewnątrz drukarki, wylot do wnętrza).
4. Zamknij osłonę wkładki filtrującej.
5. Wkręć wkręt mocujący osłonę.



Rys. 6.1.6.1

## 6.2. Sprawdzenie regulacji

Użytkownik może skontrolować poprawność regulacji w obrębie głowicy, odczytując aktualizowany na bieżąco **status głowicy** z wyświetlacza terminala. Znaczenie poszczególnych parametrów statusu głowicy jest opisane w rozdziale **4.11 Status głowicy**.



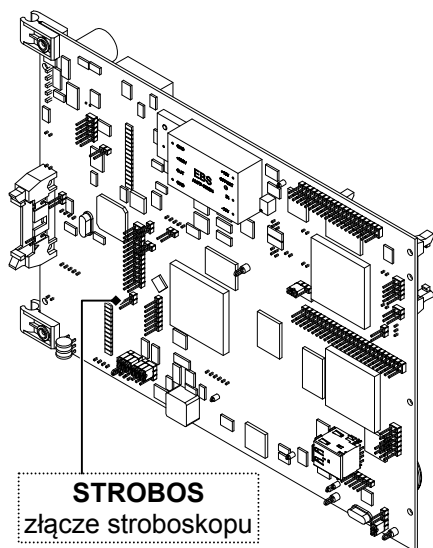
Jeżeli po włączeniu wysokiego napięcia zanika lub pogarsza się fazowanie, to należy sprawdzić, czy strumień prawidłowo trafia do rynny - patrz rozdział **6.2.2 Ustawianie strumienia względem rynny**. Jeśli nie, to należy użyć komendy **ODESIJ** z menu **SERWIS**, nawet kilkakrotnie i sprawdzić czy nie jest przytkana dyszka.

### UWAGA:

Fazowanie może zaniknąć, gdy rynna zabrudzona jest atramentem!



### 6.2.1. Podłączanie stroboskopu



Rys. 6.2.1.1

W celu przeprowadzenia czynności regulacyjnych w obrębie głowicy niezbędne jest umieszczenie jej w uchwycie mikroskopu oraz prawidłowe podłączenie diody stroboskopowej służącej do oświetlania strumienia atramentu.



Stroboskop w mikroskopie podłącz do złącza **STROBOS** na płycie **RKM** (patrz rysunek obok). Po podłączeniu upewnij się, że stroboskop działa poprawnie. Jeśli nie to odwróć wtyczkę podłączoną do złącza **STROBOS**. Odwrotne podłączenie nie powoduje uszkodzenia ani stroboskopu ani płytki RKM. Dioda stroboskopowa może błyskać z częstotliwością rozbijania strumienia na krople lub z częstotliwością pisania rzędów pionowych (tzw. synchronizacja). W celu zmiany sposobu synchronizacji wejdź do menu obsługi stroboskopu (**SERWIS/ STROBOSKOP**) i zmień wartość parametru **Stroboskop: KROPKI/ RZĄDKI** – patrz paragraf **Przełączanie synchronizacji stroboskopu** w rozdziale 4.6.4.

### 6.2.2. Ustawianie strumienia względem rynny

Ustawianie strumienia w rynnie jest czynnością składającą się z dwóch etapów:

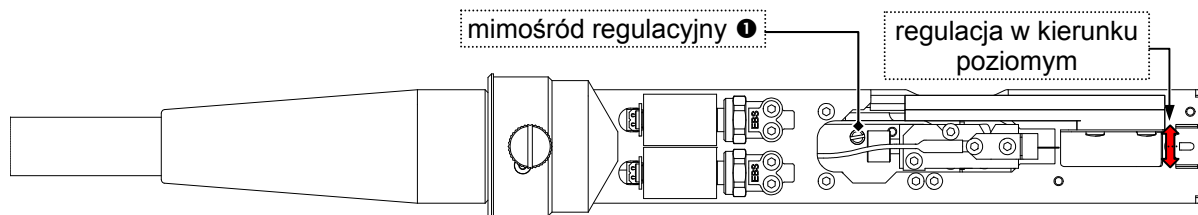
- wstępne ustawienie strumienia w kierunku pionowym i poziomym,
- precyzyjne ustawienie strumienia w kierunku pionowym (kierunek pisania) za pomocą komendy **USTAWIANIE STRUMIENIA**.



#### Wstępne ustawianie strumienia w rynnie w kierunku poziomym

W celu wstępnego wyregulowania położenia strumienia w rynnie w kierunku poziomym wykonaj następujące kroki:

1. Zdejmij osłonę głowicy – patrz rozdział 6.1.3 **Zdejmowanie osłony głowicy**.
2. Za pomocą mimośrod regulacyjnego ❶ delikatnie zmień pozycję działka w płaszczyźnie poziomej w taki sposób, aby strumień atramentu trafiał w środek rynny ssącej.



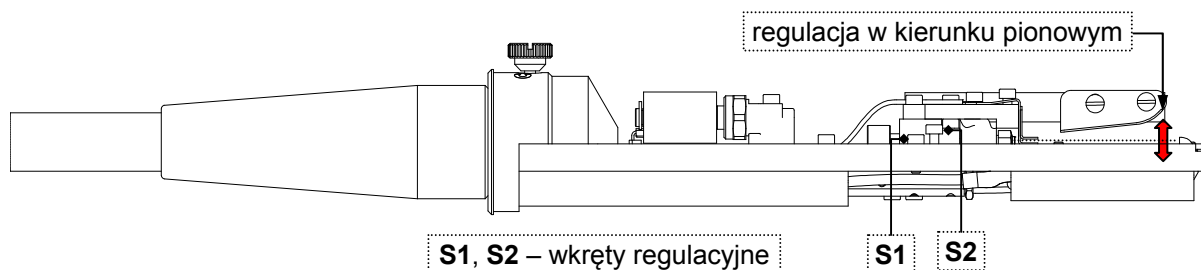
Rys. 6.2.2.1

#### Wstępne ustawianie strumienia w rynnie w kierunku pionowym

W celu wstępnego wyregulowania położenia strumienia w rynnie w kierunku pionowym wykonaj następujące kroki:

1. Za pomocą wkrętów regulacyjnych **S1** i **S2** (patrz **Rys. 6.2.2.2**) zmień pozycję działka w płaszczyźnie pionowej w taki sposób, aby strumień atramentu trafiał do rynny ssącej bliżej jej górnej krawędzi.
2. Po dokonaniu regulacji dokręć wkręty **S1** i **S2**, po czym sprawdź poprawność ustawienia i w razie potrzeby powtórz procedurę.
3. W celu ostatecznej regulacji położenia strumienia w kierunku pionowym wykonaj procedurę opisaną w kolejnym paragrafie.





Rys. 6.2.2.2

#### Precyzyjne ustawianie strumienia w rynnie w kierunku pionowym




Pionowe położenie strumienia atramentu w rynnie może być regulowane wkrętami **S1** i **S2**. Te dwa wkręty służą do bardzo mocnego zablokowania działka w tym położeniu!

#### **UWAGA:**


- Zalecana jest regulacja położenia strumienia atramentu w rynnie w kierunku pionowym każdorazowo po zmianie następujących parametrów lub komponentów: amplitudy wysokiego napięcia, czcionki, wysokości, szybkości, dyszy, rynny, działka lub gdy zostały wymienione elementy układu zawieszenia działka lub gdy położenie elementów głowicy wymaga regulacji.
- W czasie wykonywania komendy **USTAWIANIE STRUMIENIA** w głowicy występują niebezpieczne napięcia. Dlatego należy zachować szczególną ostrożność i nie dotykać elektrod! W czasie wykonywania w/w komendy czujnik otwarcia głowicy jest ignorowany.




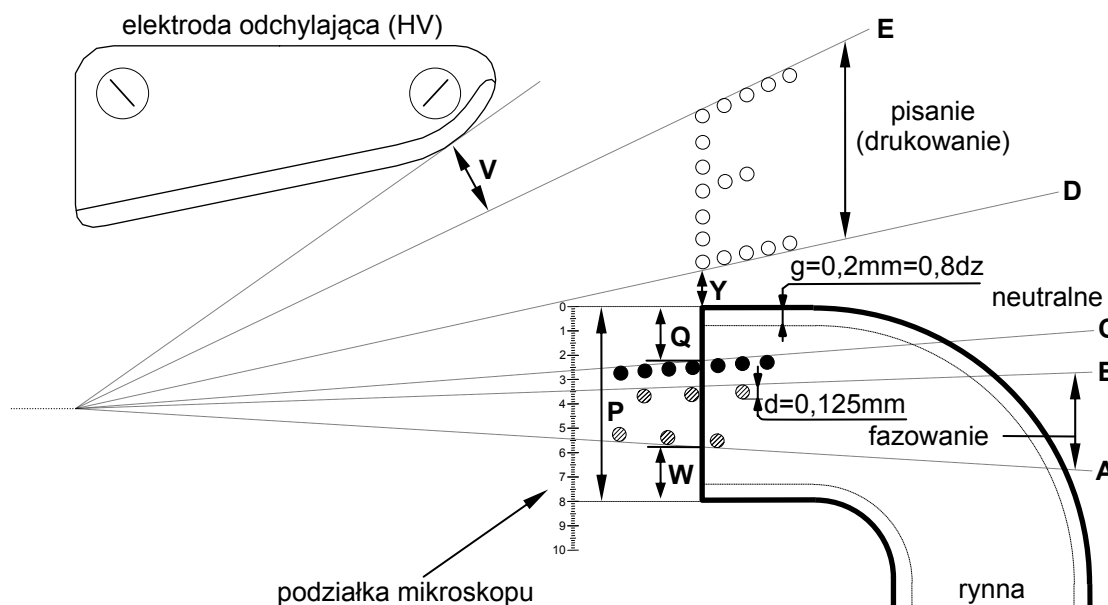
Procedura ustawiania strumienia w kierunku pionowym za pomocą komendy **USTAWIANIE STRUMIENIA** jest następująca:

1. Przy włączonym urządzeniu dokładnie wmyj głowicę (szczególnie okolice rynny).
2. Poczekać, aż zapali się ciągłym światłem dioda **READY** na pulpicie operatorskim.
3. Utwórz tekst (najlepiej dla każdej granicznej wysokości: 7-, 16-, 25-, 32<sup>31</sup>-kropki) i ustaw parametry drukowania za pomocą komendy **PARAMETRY DRUKOWANIA** z menu **DRUKOWANIE**.
4. Wybierz najpierw komendę **ROZPOCZĘCIE DRUKU** wybierając wcześniej utworzony tekst, a następnie komendę **SZYBKI STOP DRUKU**. Ma to tylko na celu uaktywnienie ustawionych wcześniej parametrów drukowania przed wydaniem komendy **USTAWIANIE STRUMIENIA**.  
W czasie modyfikacji parametrów drukowania oraz wykonywania wydruku musi być założona osłona głowicy. Do przeprowadzenia kolejnych czynności należy ją zdjąć (patrz rozdział 6.1.3 Zdejmowanie osłony głowicy).
5. Umieść głowicę w uchwycie mikroskopu z podłączoną diodą stroboskopową (patrz rozdział 6.2.1 Podłączanie stroboskopu) w celu obserwacji strumienia atramentu wpadającego do rynny.
6. Zakryj wylot głowicy papierowym ręcznikiem, gdyż podczas wykonywania komendy z głowicy będą wylaływać krople atramentu.
7. Wybierz komendę **USTAWIANIE STRUMIENIA**. Na terminalu zostanie wyświetlony komunikat:  
**Czy była wstępna komenda DRUKUJ?**  
**(T,N)?**  
**(T=ENTER, N=ESC).**  
Należy podać:  
T (lub ) w celu potwierdzenia uaktywnienia ustawionych parametrów drukowania - patrz punkt 4,  
N (lub ) w celu rezygnacji, jeśli parametry drukowania nie są uaktywnione.  
Po potwierdzeniu atrament zacznie wylać z głowicy przez ok. 15 sekund, a na terminalu zostaną wyświetlone następujące komunikaty:  
**klawisz ESC - zakończ**  
**klawisz ENTER - powtórz**  
**klawisz PAR - rządk/kropki**  
**inne klawisze - opóźnienie**  
Ikona  (lub klawisz **ESC**) przerywa działanie komendy **USTAWIANIE STRUMIENIA**.

<sup>31</sup> Nie dotyczy drukarek **EBS-6500** (patrz **Tab. 1.1.1** w rozdziale **1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®**).

Ikona  (lub klawisz **ENTER**) ponawia działanie komendy po jej czasowym automatycznym wstrzymaniu.

Ikona  (lub klawisz **PAR**) przełącza synchronizację stroboskopu (dioda mruga z częstotliwością rozbijania kropek lub z częstotliwością pisania rzędów pionowych).  
Dowolne klawisze oprócz w/w umożliwiają „przesuwanie” w poziomie oglądanych kropek względem rynny w czasie działania komendy.






**Rys. 6.2.2.3**

8. Pod mikroskopem można zaobserwować pięć strumieni atramentu o małym kontraście **A, B, C, D, E** (patrz **Rys. 6.2.2.3**). Dokonaj regulacji położenia rynny (wkrętami **S1** i **S2**) tak aby marginesy **Q, W, Y, V** spełniały warunki podane w **Tab. 6.2.2.1**:

Tab. 6.2.2.1	EBS-6500/EBS-6800	EBS-7200
<b>Q</b>	$\geq 1,8$ dz. (zalecane 2,5 dz.)	$= 1,8$ dz.
<b>W</b>	$\geq 1,8$ dz.	$\geq 1,8$ dz.
<b>Y</b>	$\geq 1$ dz.	$\geq 1,5$ dz.
<b>V</b>	$\geq 1$ dz.	$\geq 1,8$ dz.


W **Tab. 6.2.2.1** 1dz. = 0,25 mm oznacza jedną działkę na skali mikroskopu. Ustawianie strumienia należy rozpocząć od prawidłowego ustawienia marginesu **Q** a następnie sprawdzić czy pozostałe marginesy spełniają warunki podane w **Tab. 6.2.2.1**.

9. Wybierz ikonę , aby zakończyć wykonywanie komendy **USTAWIANIE STRUMIENIA**.
10. Poczekaj kilkadziesiąt sekund na ustabilizowanie się fazy fazywania.
11. Wybierz ikonę , aby powtórzyć komendę **USTAWIANIE STRUMIENIA** i upewnij się, że ustalone powyżej marginesy są spełnione dla innych automatycznie wyznaczonych faz i że krople atramentu nie przylegają do wnętrza lub zewnątrz rynny.
12. Wybierz ikonę , aby zakończyć wykonywanie komendy **USTAWIANIE STRUMIENIA**.
13. Sprawdź ustawienie strumienia w rynnie w kierunku poziomym: strumień powinien trafiać w środek rynny.

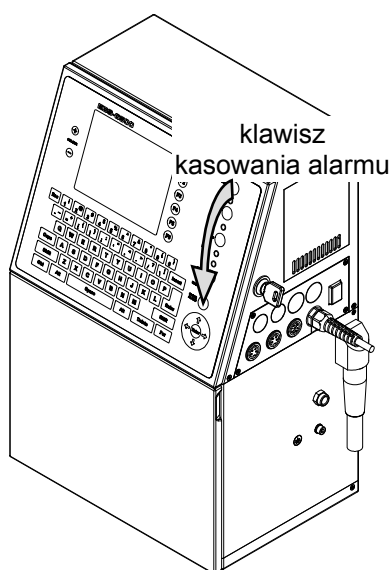
## 7. Obsługa błędów


### 7.1. Sygnalizacja alarmowa

Błędy i ostrzeżenia, które mogą się pojawić w drukarce są sygnalizowane na kilka sposobów:

- za pomocą komunikatu w oknie roboczym wyświetlacza,
- za pomocą czerwonej diody **ERROR** powyżej klawisza ,
- za pomocą odpowiedniej diody sygnalizacyjnej na pulpicie wewnętrznym – patrz rozdział [4.2 Pulpit wewnętrzny](#),
- za pomocą sygnału dźwiękowego z wbudowanego brzęczyka,
- opcjonalnie może wystąpić sygnalizacja z użyciem zewnętrznego sygnalizatora alarmu oraz mogą zostać podjęte odpowiednie działania (np. zatrzymanie transportera produkcyjnego).

### 7.2. Kasowanie alarmu



Kasowanie alarmu następuje poprzez naciśnięcie klawisza kasowania alarmu  (na panelu głównym pulpitu zewnętrznego) lub przez podanie komendy **KASOWANIE ALARMU** z podmenu **KOMENDY POMOCNICZE**.

#### UWAGA:


Nie należy kasować alarmu przed ustaleniem przyczyny alarmu.

Po skasowaniu alarmu błędy są wyzerowane - diody sygnalizacyjne nie świecą, buczek nie piszczy i po podaniu komendy **KOMUNIKATY ALARMOWE** nie można już uzyskać informacji o przyczynie alarmu. Jedyny ślad o wystąpieniu alarmu znajduje się w raporcie o błędach dostępnym za pomocą komendy **CZYTAJ RAPORT ALARMÓW** w menu **KOMENDY POMOCNICZE**.

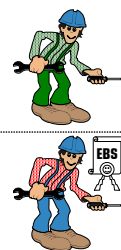
Rys. 7.2.1

### 7.3. Najczęściej występujące problemy, alarmy i sygnalizacje

#### 7.3.1. Drukarka nie włącza się

Po naciśnięciu klawisza  (na pulpicie operatorskim) drukarka się nie włącza. Żadna dioda się nie świeci. Przyczyny problemu mogą być następujące:

- odłączony kabel sieciowy – podłącz kabel sieciowy do sieci zasilającej,
- brak napięcia w sieci zasilającej – sprawdź napięcie zasilania w sieci,
- główny wyłącznik zasilania na płycie przyłączy (na prawej ścianie urządzenia) jest wyłączony – przełącz wyłącznik w pozycję „1” (włączony),
- uszkodzony zintegrowany moduł zasilający, nie podłączone niektóre kable w komorze elektroniki. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



### 7.3.2. Błąd 300 V / Błąd wł/wył 300V

Ustawiona wartość napięcia 300V nie mieści się w dopuszczalnym zakresie (komunikat alarmowy **BŁĄD +300V**) lub też nie ma możliwości poprawnego włączenia/wyłączenia przetwornicy 300V (komunikat alarmowy **BŁĄD wł/wył +300V**).

Pojawienie się alarmu jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym, odpowiednim komunikatem na wyświetlaczu, a także świeceniem się diody **300V ERR** na pulpicie wewnętrznym. Przyczyny problemu mogą być następujące:

- uszkodzona przetwornica 300V, awaria w torze 300V, uszkodzona płyta elektroniki. Awarię tą może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



### 7.3.3. Przytkanie stabilizatora ciśnienia atramentu

Przytkany stabilizator ciśnienia. Niemożliwe lub bardzo utrudnione jest spuszczenie ciśnienia z systemu atramentowego. Niemożliwe jest również utrzymanie ciśnienia atramentu we właściwym zakresie.

Pojawienie się alarmu jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym, komunikatem **PRZYTKANIE STABILIZATORA**

**CIŚNIENIA !!**, a także świeceniem się diody **STAB\_ERR** na pulpicie wewnętrznym. Inną sygnalizacją, która może się pojawić w przypadku zaistnienia opisanej sytuacji jest komunikat **NIE DZIAŁA WYL. CIŚN. ATRAMENTU** połączony z zaświeceniem diody **PRESS\_ER**.

Awarię tą może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



### 7.3.4. Awarie związane z obwodem ciśnienia atramentu

Grupa alarmów związanych z obwodem ciśnienia atramentu. Pojawienie się alarmu z tej grupy sygnalizowane jest sygnałem dźwiękowym, odpowiednim komunikatem (zależnym od rodzaju awarii) oraz świeceniem się diody **PRESS\_ER**.

Do grupy alarmów związanych z obwodem ciśnienia atramentu należą:

- **SPADEK CIŚNIENIA ATRAMENTU, TIME-OUT POMPY ATRAMENTOWEJ** - szybki spadek ciśnienia atramentu w systemie lub pompa atramentowa nie może wytworzyć nominalnego ciśnienia. Bieżącą wartość ciśnienia można odczytać za pomocą komendy **WARTOŚĆ HV, stan FOT, SHAFT** w menu **SERWIS** (jest ona oznaczona literą **p**). Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- uszkodzony iModule® – wymień moduł (patrz rozdział **6.1.2 Wymiana iModule®**),



- nieszczelność w systemie atramentowym, uszkodzona pompa atramentowa lub jej sterowanie, zbyt wysoki poziom podciśnienia w systemie atramentowym, uszkodzony czujnik ciśnienia, uszkodzona płytka elektroniki. Awarię tę może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



- **PRZEKROCZONE MAX CIŚN ATRAM** - chwilowe lub trwałe przekroczenie maksymalnego, dopuszczalnego ciśnienia atramentu w systemie atramentowym. Bieżącą wartość ciśnienia można odczytać za pomocą komendy **WARTOŚĆ HV, stan FOT, SHAFT** w menu **SERWIS** (jest ona oznaczona literą **p**). Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- uszkodzenie obwodów sterowania pompy atramentowej, uszkodzony czujnik ciśnienia, uszkodzona płyta elektroniki, zatkany stabilizator ciśnienia atramentu. Awarię tę może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



- **NIE DZIAŁA WYŁ. CIŚN. ATRAMENTU** – problem ze spuszczeniem ciśnienia w systemie atramentowym. Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- niedrożny zawór (V5 lub V6), przytkany stabilizator ciśnienia. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



- **USZKODZONY PRZETW. CIŚNIENIA** – brak informacji o poziomie ciśnienia z czujnika ciśnienia lub informacja jest nieprawidłowa. Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- uszkodzony czujnik ciśnienia, brak zasilania czujnika, uszkodzona płyta elektroniczna. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



### 7.3.5. Błąd fazowania w głowicy

Układ automatycznego wyszukiwania właściwej fazy ładowania kropli nie może znaleźć najlepszej fazy.

Pojawienie się alarmu jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym, komunikatem **BŁĄD FAZOWANIA**, a także świeceniem się diody **PH\_ERR** na pulpicie wewnętrznym.

Po wystąpieniu błędu fazowania drukarka zatrzymuje pisanie (jeśli jest w stanie **print**) oraz strumień atramentu. Następnie przywraca strumień i jeszcze trzykrotnie próbuje znaleźć najlepszą fazę. Po każdej nieudanej próbie pojawia się alarm **BŁĄD FAZOWANIA**. Czterokrotny, nieobsłużony alarm powoduje wyłączenie głowicy z płukaniem. Po ponownym uruchomieniu pojawi się komunikat:

**Drukarka wyłączyła się po czwartym BŁĘDZIE FAZOWANIA.**

Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- częściowo lub całkowicie zatkana dyszka - udroźnij dyszkę (patrz rozdział **6.1.4 Udrażnianie dyszki**),
- strumień atramentu nie trafia do rynny (grozi zalaniem głowicy) - ustaw prawidłowo strumień w rynnie (patrz rozdział **6.2.2 Ustawianie strumienia względem rynny**),
- zanieczyszczona rynna płynnym atramentem lub grubą warstwą zaschniętego atramentu - wymyj okolice rynny rozpuszczalnikiem; czasem jest konieczne osuszenie rynny strumieniem powietrza,
- bardzo silne zakłócenia elektromagnetyczne w pobliżu głowicy - zae ekranuj głowicę, tzn. sprawdź, czy zamontowane są metalowe ekrany na spodzie głowicy oraz czy metalowa obudowa głowicy ma dobry kontakt elektryczny z korpusem głowicy za pomocą śruby mocującej; sprawdź, czy żółto-zielony kabel uziemienia ma dobry kontakt z korpusem głowicy - z jednej strony i z obudową drukarki - z drugiej strony (masa drukarki),
- wąż łączący głowicę z drukarką podlega drganiom lub periodycznym wstrząsom - unieruchom wąż,
- przytkany filtr atramentu w głowicy - wymień filtr (patrz rozdział **6.1.5 Wymiana filtra atramentu w głowicy**),
- uszkodzony iModule® – wymień moduł (patrz rozdział **6.1.2 Wymiana iModule®**),
- zbyt niska wartość podciśnienia w obwodzie nie gwarantująca prawidłowego odsysania atramentu z rynny – postępuj zgodnie z opisem w rozdziale **7.3.6 Awarie związane z obwodem podciśnienia**,
- niewłaściwe ciśnienie atramentu w systemie, niewłaściwa lepkość atramentu w systemie atramentowym (wartość parametru **ToF** poza dopuszczalnym zakresem - patrz rozdział **4.11 Status głowicy**), problemy z obwodem podciśnienia, uszkodzenie w obwodzie rozbijania, ładowania lub fazowania. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.
- jeśli błąd fazowania pojawia się dopiero po włączeniu wysokiego napięcia (tj. po komendzie **ROZPOCZĘCIE DRUKU**) to przyczyną może być: niewłaściwie ustawiony strumień atramentu, niewłaściwie ustawiona geometria głowicy, zanieczyszczona głowica, zbyt duża wartość wysokiego napięcia, przebiecie wysokiego napięcia do masy głowicy. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.





### 7.3.6. Awarie związane z obwodem podciśnienia

Grupa alarmów związanych z obwodem podciśnienia. Pojawienie się alarmu z tej grupy sygnalizowane jest sygnałem dźwiękowym, odpowiednim komunikatem (zależnym od rodzaju awarii) oraz świeceniem się diody **VAC\_ERR**.

Do grupy alarmów związanych z obwodem podciśnienia należą:

- **PROBLEM Z ODBIOREM ATRAM. Z RYNNY** – szybki spadek poziomu podciśnienia w systemie lub pompa podciśnienia nie może wytworzyć nominalnego podciśnienia. Komunikat ten może się również pojawić w sytuacji gdy poziom podciśnienia w trakcie pracy urządzenia nie spada, a więc pompa nie włącza się przez zbyt długi czas. Występują problemy z prawidłowym odbiorem atramentu z rynny, może pojawić się błąd fazowania (patrz **7.3.5 Błąd fazowania w głowicy**). Bieżącą wartość podciśnienia można odczytać za pomocą komendy **WARTOŚĆ HV, stan FOT, SHAFT** w menu **SERWIS** (jest ona oznaczona literą **v**). Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- strumień atramentu nie trafia do rynny (grozi zalaniem głowicy) - ustaw prawidłowo strumień w rynnie (patrz rozdział **6.2.2 Ustawianie strumienia względem rynny**),
- niedrożny wydmuch oparów – udroźnij wylot,
- zamknięty zawór transportowy iModule® - otwórz zawór,
- uszkodzony iModule® – wymień moduł (patrz rozdział **6.1.2 Wymiana iModule®**),



- zbyt niska wartość podciśnienia ustawioną komendą **USTAW CIŚNIENIE/PODCIŚNIENIE** w podmenu **OBŚŁUGA SYSTEMU ATRAMENTOWEGO** w menu **SERWIS** (wartość nominalna wynosi **50%**) – zwiększ wartość podciśnienia. Aby tego dokonać niezbędna jest znajomość hasła serwisowego.

#### UWAGA:

- Im większa wartość podciśnienia [%] tym większe zużycie rozpuszczalnika.
- Dla prawidłowo działającej pompy podciśnienia zwiększenie wartości podciśnienia powyżej 70% może spowodować wystąpienie błędu **SPADEK CIŚNIENIA ATRAMENTU**.



- nieszczelność w obwodzie podciśnienia, uszkodzenie pompy podciśnienia lub jej sterowania, niedrożna rurka powrotu lub inny element toru odsysania z rynny, uszkodzenie płyty elektroniki. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.

- **NIEDROŻNY OBWÓD RYNNY** - w trakcie procedury uruchamiania drukarki (lub strumienia atramentu) ustawiany jest odpowiedni poziom podciśnienia w systemie atramentowym. Następnie pompa podciśnienia jest wyłączana i poziom podciśnienia powinien spadać. Jeśli tak się nie dzieje (lub spada zbyt wolno) może to świadczyć o niedrożnym obwodzie rynny. Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- drukarka została nieprawidłowo wyłączona (bez płukania), niedrożna rurka powrotu lub inny element toru odsysania z rynny. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



- **USZKODZONY PRZETW. PODCIŚNIENIA** - brak informacji o poziomie podciśnienia z czujnika podciśnienia lub informacja nieprawidłowa. Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- uszkodzony czujnik podciśnienia, brak zasilania czujnika, uszkodzona płyta elektroniki. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.





➤ **PODCIŚNIENIE NIE WZRASTA,  
Sprawdź zabezpieczenie  
transportowe iModule**

**i włącz atrament.** – w trakcie uruchamiania strumienia atramentu pompa podciśnienia pracuje, natomiast czujnik podciśnienia nie wykrywa wzrostu poziomu podciśnienia. Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- zamknięty zawór transportowy iModule® - otwórz zawór,
- uszkodzony iModule® – wymień moduł (patrz rozdział **6.1.2 Wymiana iModule®**),
- nieszczelność w obwodzie podciśnienia, niedrożny obwód pomiędzy pompą podciśnienia a czujnikiem podciśnienia, uszkodzony czujnik podciśnienia, uszkodzona pompa podciśnienia. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



### 7.3.7. Strumień nie trafia do rynny

Bezpośrednio po uruchomieniu strumienia atramentu/rozpuszczalnika w głowicy powinien on trafić do rynny ssącej wypełniając ją. Powinno to spowodować wzrost poziomu podciśnienia w systemie atramentowym. Jeśli strumień nie trafia do rynny to poziom podciśnienia nie wzrasta. Pojawienie się alarmu jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym oraz komunikatem **STRUMIEŃ NIE TRAFIA DO RYNNY**. Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- częściowo lub całkowicie zatkana dyszka - udroźnij dyszkę (patrz rozdział **6.1.4 Udrażnianie dyszki**),
- strumień atramentu nie trafia do rynny (grozi zalaniem głowicy) - ustaw prawidłowo strumień w rynnie (patrz rozdział **6.2.2 Ustawianie strumienia względem rynny**),
- przytkany filtr atramentu w głowicy- wymień filtr (patrz rozdział **6.1.5 Wymiana filtra atramentu w głowicy**),
- niedrożny zawór **V0** lub **V1**, rurka atramentowa, filtr atramentu w głowicy lub którykolwiek z elementów toru atramentowego. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



Może się również zdarzyć że w czasie normalnej pracy strumień atramentu przestał trafiać do rynny. Przyczyną takiego zjawiska są zanieczyszczenia, które mogły dostać się do dyszki. W takiej sytuacji zdejmij osłonę głowicy (patrz rozdział **6.1.3 Zdejmowanie osłony głowicy**) po czym spryskaj dyszkę rozpuszczalnikiem i wybierz komendę **ODESSIJ** z menu **SERWIS** (jeden lub kilka razy). Jeżeli to nie pomoże to udroźnij dyszkę zgodnie z opisem w rozdziale **6.1.4 Udrażnianie dyszki**.



### 7.3.8. Brak atramentu w butelce

Brak możliwości zassania atramentu z butelki z atramentem. Pojawienie się alarmu jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym, komunikatem **BRAK ATRAMENTU**, a także świeceniem się diody **INK\_LACK** na pulpicie wewnętrznym.

Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- opróżniona butelka z atramentem – wymień butelkę na nową, pełną (patrz rozdział **6.1.1 Wymiana butelki z atramentem/rozpuszczalnikiem**),
- przekroczona data ważności lub butelka została opróżniona niedługo przed końcem daty ważności (w tym przypadku pojawi się komunikat **ATRAMENT: PUSTA BUTELKA**) – wymień butelkę na właściwą.



Jeżeli po sygnalizacji opróżnienia butelki w ciągu ok. 20 minut nie zostanie zaakceptowana nowa, poprawna butelka, to drukowanie zostanie zatrzymane i wyświetlony zostanie komunikat:

**AWARIA UKŁADU POBIERANIA**

**Z BUTELKI** (patrz rozdział **7.3.10 Awaria układu pobierania z butelki**).

### 7.3.9. Brak rozpuszczalnika w butelce

Brak możliwości zassania rozpuszczalnika z butelki z rozpuszczalnikiem. Pojawienie się alarmu jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym, komunikatem **BRAK ROZPUSZCZALNIKA**, a także świeceniem się diody **SOLV\_LACK** na pulpicie wewnętrznym.

Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- opróżniona butelka z rozpuszczalnikiem – wymień butelkę na nową, pełną (patrz rozdział **6.1.1 Wymiana butelki z atramentem/rozpuszczalnikiem**),
- przekroczony limit czasowy nałożony na butelkę lub butelka została opróżniona niedługo przed końcem limitu czasowego (w tym przypadku pojawi się komunikat **ROZPUSZCZALNIK: PUSTA BUTELKA**) – wymień butelkę na właściwą.



Jeżeli po sygnalizacji opróżnienia butelki w ciągu ok. 20 minut nie zostanie zaakceptowana nowa, poprawna butelka, to drukowanie zostanie zatrzymane i wyświetlony zostanie komunikat:

#### **AWARIA UKŁADU POBIERANIA**

**Z BUTELKI** (patrz rozdział **7.3.10 Awaria układu pobierania z butelki**).

### 7.3.10. Awaria układu pobierania z butelki

Pomimo zaakceptowania nowej butelki z atramentem (lub rozpuszczalnikiem) w ciągu 20 minut od pojawienia się sygnalizacji system nie może zassać cieczy z butelki. Pojawienie się alarmu jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym, komunikatem **AWARIA UKŁADU POBIERANIA Z BUTELKI** oraz świeceniem diody **INK\_LACK** (lub **SOLV\_LACK**) na pulpicie wewnętrznym. Jeżeli drukarka była w trakcie pisania to zostanie ono przerwane. Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- butelka nie została wsunięta „do oporu” – popraw położenie butelki,
- nieszczelność w torze zasysania cieczy, uszkodzenie elementów butelki, niedrożny obwód pobierania powietrza do butelki. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



### 7.3.11. Błąd wysokiego napięcia

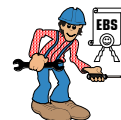
Brak możliwości ustawienia zadanej wartości wysokiego napięcia na elektrodzie odchylającej. Błąd ten może się pojawić podczas uruchamiania drukowania, w trakcie drukowania, podczas wykonywania procedury ustawiania strumienia w rynnice oraz podczas testu bloku wysokiego napięcia bezpośrednio po włączeniu urządzenia.

Pojawienie się alarmu jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym, komunikatem **BŁĄD WYSOKIEGO NAPIĘCIA** oraz miganiem diody **HV\_ON** na pulpicie wewnętrznym. Ponieważ przyczyny wystąpienia alarmu mogą być różne, w związku z tym oprócz komunikatu informującego o wystąpieniu błędu, na wyświetlaczu pojawia się także dodatkowa informacja mówiąca o rodzaju niesprawności, np:

- **HV wyłączone - błąd czujnika** – wysokie napięcie jest wyłączone, a mimo tego przetwornica podaje sygnał obecności HV.

Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- uszkodzenie układów kontrolno-sterujących bloku wysokiego napięcia, uszkodzona przetwornica wysokiego napięcia, uszkodzona płyta elektroniczna, uszkodzony tor **+24V** w Zintegrowanym Zasilaczu Wielokanałowym. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony personel. Skontaktuj się z serwisem.







- **HV włączone - błąd czujnika** – wysokie napięcie jest włączone, a mimo tego przetwornica nie podaje sygnału obecności HV.

Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- zwarcie elektrody odchylającej do masy głowicy grubą warstwą atramentu (**UWAGA:** grozi zapaleniem się atramentu w głowicy) – wymyj wnętrze głowicy rozpuszczalnikiem,



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwarcie w torze wysokiego napięcia, uszkodzenie układów kontrolno-sterujących bloku wysokiego napięcia, uszkodzona przetwornica wysokiego napięcia, uszkodzona płyta elektroniki, uszkodzony tor <b>+24V</b> w Zintegrowanym Zasilaczu Wielokanałowym. <u>Awarie te może usunąć tylko przeszkolony personel</u>. Skontaktuj się z serwisem.</li> </ul>  |  |
| <p>➤ <b>Błąd - niezdefiniowana wartość HV</b> – próba włączenia wysokiego napięcia w sytuacji, gdy nie została wcześniej ustawiona wartość HV, Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzenie komórki pamięci przechowującej informacje o wartości wysokiego napięcia. <u>Awarie te może usunąć tylko przeszkolony personel</u>. Skontaktuj się z serwisem.</li> </ul>                        |  |
| <p>➤ <b>Błąd ustawiania HV</b> – przekroczony został limit nieefektywnych kroków przy ustawianiu wartości wysokiego napięcia lub stabilizacji HV podczas drukowania. Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwarcie elektrody odchylającej do masy głowicy grubą warstwą atramentu (<b>UWAGA:</b> grozi zapaleniem się atramentu w głowicy) – wymyj wnętrze głowicy rozpuszczalnikiem,</li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwarcie w torze wysokiego napięcia, uszkodzenie układów kontrolno-sterujących bloku wysokiego napięcia, uszkodzona przetwornica wysokiego napięcia, uszkodzona płyta elektroniki, uszkodzony tor <b>+24V</b> w Zintegrowanym Zasilaczu Wielokanałowym. <u>Awarie te może usunąć tylko przeszkolony personel</u>. Skontaktuj się z serwisem.</li> </ul>  |  |



#### UWAGA:

Dioda **HV\_ON** sygnalizuje dwa stany drukarki. Świecenie światłem ciągłym oznacza obecność wysokiego napięcia w głowicy (np. podczas drukowania), natomiast pulsowanie oznacza sytuację awaryjną.

### 7.3.12. Przepelnienie w iModule®

Chwilowe lub trwałe przepelnienie w iModule®.

Pojawienie się alarmu jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym, komunikatem **Przepelnienie w iModule**, a także ciągłym świeceniem się diody **OVERFLOW** na pulpicie wewnętrznym (w przypadku chwilowego przepelnienia dioda świeci światłem pulsującym). Przyczyny alarmu mogą być następujące:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprawidłowa pozycja pracy drukarki (oraz iModule®) – skoryguj pozycję pracy urządzenia,</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• nieszczelny zawór <b>V3</b> lub <b>V4</b>, uszkodzony czujnik poziomu w module, błąd operatora (wielokrotne wyłączanie drukarki w trybie zwykłym), uszkodzona płyta elektroniki. <u>Awarie może usunąć tylko przeszkolony pracownik</u>. Skontaktuj się z serwisem.</li> </ul> |  |

### 7.3.13. Brak iModule®

iModule® jest bazowym podzespołem systemu atramentowego drukarek serii **BOLTMARK®**. Bez niego praca urządzenia jest niemożliwa. Dlatego też iModule® został wyposażony w transponder, a jego obecność w drukarce weryfikowana jest także za pomocą czujnika optycznego.

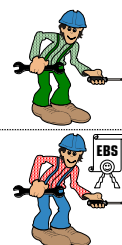


#### UWAGA:

- Nie wolno wyciągać iModule® z urządzenia w trakcie jego pracy, zwłaszcza w czasie, gdy strumień atramentu (lub rozpuszczalnika) podawany jest do głowicy.
- Jeżeli iModule® został usunięty z drukarki podczas przeprowadzenia procedury wymiany to należy jak najszybciej zainstalować nowy moduł (bezpośrednio po usunięciu poprzedniego), aby zapobiec zasychaniu podzespołów systemu atramentowego.

Brak iModule® w zasięgu czujnika optycznego sygnalizowany jest sygnałem dźwiękowym, komunikatem **Brak iModule !!** oraz jednoczesnym świeceniem diod **OVERFLOW** oraz **BOTTOM** na pulpicie wewnętrznym. Jeżeli moduł został wyciągnięty z urządzenia w trakcie przeprowadzania procedury wymiany to jest to sygnalizowane, krótkimi sygnałami dźwiękowymi. Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- wysunięcie się iModule® z zasięgu czujnika optycznego – skoryguj położenie modułu,
- uszkodzenie czujnika optycznego, uszkodzenie płyty elektroniki. Awarie te może usunąć tylko przeszkolony personel. Skontaktuj się z serwisem.



### 7.3.14. Zatkany filtr atramentu w głowicy

Niedrożny filtr w głowicy może powodować spadek ciśnienia atramentu w działku i dyszy, co z kolei może być przyczyną błędnych odczytów czasu przelotu atramentu (**ToF**) w procesie fazowania. W takiej sytuacji wartość parametru **ToF** wyświetlana w oknie statusowym (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**) wzrasta. Pogorszeniu może też ulec jakość pisma. Może się także pojawić błąd fazowania (patrz rozdział **7.3.5 Błąd fazowania w głowicy**).

W celu zdiagnozowania problemu wykonaj następujące kroki:

- uruchom tryb serwisowy (patrz paragraf **Tryb serwisowy drukarki** w rozdziale **4.6.4**) – zostanie wyłączona ciśnieniowa korekcja czasu przelotu (korekcja **ToF**), wartość parametru **ToF** wyświetlana w oknie statusowym może jeszcze wzrosnąć,
- wykonaj komendę **ODESSIJ** (dostępna w menu **SERWIS**) – jeśli wartość parametru **ToF** wyświetlana w oknie statusowym spadnie (nawet poniżej +00) to oznacza że na filtrze znajdują się zanieczyszczenia i należy go wyczyścić lub wymienić zgodnie z opisem w rozdziale **6.1.5 Wymiana filtra atramentu w głowicy**.
- po czyszczeniu/wymianie filtra atramentu w głowicy wykonaj komendę **ZATRZYMANIE DRUKU** z menu **DRUKOWANIE** co spowoduje ponowne przejście urządzenia do trybu **stop** (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**), a tym samym uruchomiona zostanie ciśnieniowa korekcja czasu przelotu (korekcja **ToF**).



Filtr atramentu w głowicy powinien być wymieniany przez wykwalifikowany personel serwisowy w trakcie okresowego przeglądu serwisowego urządzenia. Zbyt częste zanieczyszczanie się filtra świadczy o zanieczyszczonych podzespołach systemu atramentowego lub zmianach w strukturze atramentu.

### 7.3.15. Zbyt wysoka temperatura w komorze elektroniki

Komora elektroniki chłodzona jest za pomocą dwóch wentylatorów (jeden znajduje się wewnątrz systemu zasilającego), które zasysają chłodniejsze powietrze z zewnątrz obudowy przez wkładkę filtrującą. Temperatura mierzona jest za pomocą czujnika umieszczonego w systemie zasilającym i wyświetlana w oknie statusowym drukarki (naprzemiennie z temperaturą w głowicy – patrz rozdział **4.11 Status głowicy**).

Jeżeli temperatura wzrośnie powyżej wartości maksymalnej to na wyświetlaczu pojawi się komunikat:

#### Przekroczona temperatura elektroniki-> sprawdź wentylator i wymień filtr powietrza.

Przyczyny wystąpienia alarmu mogą być następujące:

- wentylator jest zablokowany – zlokalizuj i usuń przeszkodę,
- wlot lub wylot powietrza z drukarki jest zablokowany lub utrudniony – zapewnij swobodny przepływ powietrza przez komorę elektroniki (odległość od lewej ścianki urządzenia, na której znajduje się wylot powietrza z komory elektroniki, do przeszkody musi wynosić min. 1 cm),
- wkładka filtrująca w komorze elektroniki jest mocno zanieczyszczona – wymień wkładkę (patrz rozdział **6.1.6 Wymiana wkładki filtrującej w układzie wentylacji komory elektroniki**),
- zbyt wysoka temperatura pracy drukarki – zapewnij odpowiednie warunki pracy urządzenia zgodnie z rozdziałem **9 Parametry techniczne**,



- wentylator jest uszkodzony, czujnik temperatury jest uszkodzony. Awarię tą może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



### 7.3.16. Zbyt wysoka temperatura w głowicy

Temperatura mierzona za pomocą czujnika umieszczonego w głowicy wyświetlana jest w oknie statusowym drukarki (naprzemiennie z temperaturą w komorze elektroniki - patrz rozdział **4.11 Status głowicy**). Jeżeli temperatura wzrośnie powyżej wartości maksymalnej to na wyświetlaczu pojawi się komunikat **ZA WYSOKA TEMP. GŁOWICY !!**. Może to powodować problemy z pracą głowicy, w tym pogorszenie jakości pisma. Przyczyną wystąpienia alarmu może być zbyt wysoka temperatura pracy drukarki. Zapewnij odpowiednie warunki pracy urządzenia zgodnie z rozdziałem **9 Parametry techniczne**.



### 7.3.17. Brak strumienia rozpuszczalnika w głowicy

W czasie procedury płukania głowicy (podczas wyłączania drukarki w trybie zwykłym lub po wybraniu komendy **WYŁĄCZ ATRAMENT**) lub po wybraniu komendy **WŁĄCZ ROZPUSSZCZALN**, rozpuszczalnik nie wylatuje z dyszki. Przyczyny wystąpienia awarii mogą być następujące:

- pusta butelka z rozpuszczalnikiem – wymień butelkę (patrz rozdział **6.1.1 Wymiana butelki z atramentem/rozpuszczalnikiem**),



- uszkodzenie w obwodzie pompy rozpuszczalnika. Awarię tą może usunąć tylko przeszkolony personel. Skontaktuj się z serwisem.



### 7.3.18. Pozmieniane nazwy tekstów w bibliotece - rozładowany akumulator

Akumulator podtrzymujący pamięć został rozładowany. Jeśli program wykryje rozładowany akumulator to po ponownym uruchomieniu język komunikacji z użytkownikiem zostanie przełączony na angielski, a na wyświetlaczu pojawi się komunikat:

**BATTERY DISCHARGED !!**

**- MEMORY DAMAGED !!**

co oznacza:

**ROZŁADOWANY AKUMULATOR - !!**

**ZAWARTOŚĆ PAMIĘCI USZKODZONA !!**



Dodatkowymi skutkami rozładowania akumulatora są:

- wyzerowanie czasu pracy drukarki,
- ustawienie bieżącej daty na **01.01.00**,
- ustawienie bieżącego czasu na **00:00**,
- ustawienie daty ważności atramentu na **01.01.00**,
- wszystkie teksty, parametry drukowania oraz bieżące informacje systemowe są zniszczone, uszkodzone, a przynajmniej podejrzané,
- skasowanie informacji z Układu Kontroli Atramentu, co wiąże się z koniecznością podstawienia nowych butelek oraz iModule®.

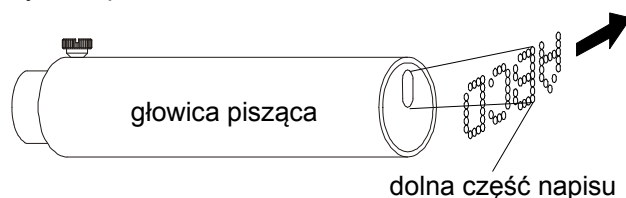
Główną przyczyną rozładowania akumulatora może być nieprawidłowe przechowywanie urządzenia (patrz rozdział **8.1 Przechowywanie urządzenia**). Zawartość komórek pamięci może być również zmieniona przez bardzo silne zakłócenie.

Awarie tą może usunąć tylko przeszkolony pracownik. Skontaktuj się z serwisem.



### 7.3.19. Dolna część napisu jest obcięta

W czasie drukowania dolna część napisu (kropki najmniej odchylone, lecące najbliżej rynny - patrz **Rys. 7.3.19.1**) jest obcięta. Dodatkowo może wystąpić nieregularne próśnienie kropel atramentu w obrębie napisu.



Rys. 7.3.19.1

Przyczyną obcinania dolnej części napisu może być zbyt nisko ustawiony strumień w rynnie. Wyreguluj położenie strumienia zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale **6.2.2 Ustawianie strumienia względem rynny**.



TEST ABCDEFGH1234567 napis prawidłowy

TEST ABCDEFGH1234567  
dolne kropki napisu uderzając w górną krawędź rynny

TEST ABCDEFGH1234567

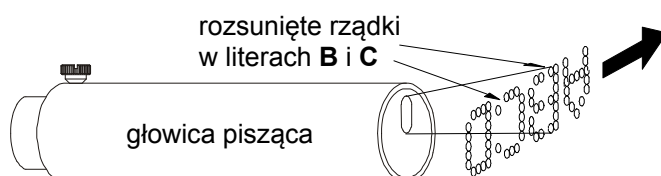
TEST ABCDEFGH1234567

dolne kropki napisu zarówno uderzają w górną krawędź rynny jak i wpadają do jej wnętrza

Rys. 7.3.19.2

### 7.3.20. W drukowanym napisie rozsunięte są niektóre rzędkie pionowe

W drukowanym napisie rozsunięte są niektóre rzędkie pionowe (kolumny). Problem ten może wystąpić tylko przy taktowaniu drukowania za pomocą zewnętrznego czujnika prędkości obrotowej (shaft-encodera).



Rys. 7.3.20.1



Przyczyną takiego zniekształcenia napisu jest zbyt duża szybkość pisania (dokładnie zbyt duża częstotliwość taktowania rzędów pionowych). Aby usunąć problem wykonaj następujące kroki:

- Zmniejsz wartość parametru **Stała enk./m** lub **Rozdz. kr/cm** w komendzie **PARAMETRY DRUKOWANIA** - patrz rozdział **4.12 Regulacja szybkości pisania**.
- Jeżeli powyższe nie pomoże to ustaw drukarkę parametrem **Szybkość** z podmenu **PARAMETRY DRUKOWANIA** w tryb szybkości pisania wyższy od aktualnego. Np. jeżeli drukarka pracuje w trybie "wolna" - wartość **MAŁA** parametru **Szybkość** - to ją przełącz w tryb "średnia" - wartość **ŚREDNIA** parametru **Szybkość**.
- Jeżeli drukarka pracuje w maksymalnym trybie "szybka" (wartość **DUŻA** parametru **Szybkość**) i zniekształcania napisu występują nadal to można już tylko zmniejszyć szybkość transportera ewentualnie skontaktować się z producentem w celu udzielenia szerszej informacji.



### 7.3.21. Nieregularne zakłócenia jakości pisma

W czasie drukowania, napis jest drukowany poprawnie, ale miejscami, w obrębie napisu pojawiają się duże krople atramentu.

Przyczyną powstawania problemu może być nieszczelna dyszka. Nieszczelność może się pojawić na gwincie między dyszką, a działkiem lub rzadziej na osadzeniu rubinka w oprawie dyszki. Ciekący atrament spływa w kierunku strumienia atramentu, po czym jest przez strumień porywany i wyrzucany w postaci dużych kropli. Wymień dyszkę zgodnie z informacjami zawartymi w rozdziale **6.1.4 Udrażnianie dyszki**.



### 7.3.22. Napis jest krzywy, pofalowany lub poszarpany

Drukowany napis jest krzywy, pofalowany lub poszarpany. Przyczyny powstawania nieprawidłowości mogą być następujące:

- Uchwyt głowicy jest zamocowany do elementu, który podlega silnym drganiom i wstrząsům. W czasie drukowania głowica drży. Zamocuj uchwyt głowicy do stabilnego elementu, który nie podlega drganiom i wstrząsům.
- Przedmioty opisywane, przesuwające się na transporterze podlegają silnym drganiom i wstrząsům. Ustabilizuj przedmioty opisywane przed głowicą, aby w momencie drukowania nie drżały i nie podlegały wstrząsům.
- uszkodzenie przetwornicy wysokiego napięcia w Zintegrowanym Module Zasilającym. Awarie tą może usunąć tylko przeszkolony personel. Skontaktuj się z serwisem.



TEST ABCDEFGH1234567  
TEST ABCDEFGH1234567  
TEST ABCDEFGH1234567

Rys. 7.3.22.1

## 7.4. Sposób kontaktowania się z serwisem urządzenia

W powyższych rozdziałach zostały przedstawione sposoby likwidacji niektórych niesprawności drukarki. Niesprawności te mogą być często 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, jego typ oraz numer.
2. Rodzaj uszkodzenia lub objawy niesprawności.

3. Stan drukarki w czasie wystąpienia niesprawności:
  - stan pulpitu wewnętrznego (które diody są zapalone),
  - status drukarki wyświetlany na terminalu (patrz rozdział **4.11 Status głowicy**),
  - rodzaje ewentualnych błędów (komenda **KOMUNIKATY ALARMOWE**),
  - historię błędów odczytaną komendą **CZYTAJ RAPORT ALARMÓW**,
  - aktualne parametry drukowania, wyświetlane na terminalu po komendzie **PARAMETRY DRUKOWANIA**,
  - jeżeli drukarka ma zainstalowane dodatkowe, niestandardowe opcje należy podać nazwę tych opcji,
  - numery wersji programów sterujących dostępne po podaniu komendy **OPCJE**,
  - parametry dotyczące atramentu, rozpuszczalnika oraz iModule® odczytywane przez Układ Kontroli Atramentu (**UKA**) w drukarce.
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 (7, 16, 25, 32<sup>32</sup>-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.

<sup>32</sup> Nie dotyczy drukarek **EBS-6500** (patrz **Tab. 1.1.1** w rozdziale **1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®**).

## 8. Przechowywanie i transport




### 8.1. Przechowywanie urządzenia

Rurki doprowadzające i odprowadzające atrament z głowicy powinny być opróżnione z atramentu po wyłączeniu urządzenia. Dlatego każde wyłączenie w trybie zwykłym zapewnia odessanie atramentu z tych rurek, przepłukanie i napełnienie ich rozpuszczalnikiem. Takie wyłączenie urządzenia gwarantuje zachowanie pełnej sprawności po przerwie w eksploatacji trwającej nie dłużej, niż **ok. jeden tydzień**. Należy tylko zadbać, aby wewnątrz głowicy było czyste, wymyte rozpuszczalnikiem (szczególnie dyszka i okolice rynny). Dodatkowo przez ok. 1 miesiąc gwarantowane jest podtrzymanie danych zapisanych w pamięci drukarki (ustawionych wcześniej parametrów, założonych tekstów i podtekstów, czasu, daty itp.).

Jeżeli urządzenie ma pozostać w stanie wyłączonym **dłużej niż jeden tydzień** to należy liczyć się z dwoma problemami, które mogą po tym czasie powstać:

- zaschnięcie atramentu w rurce, zatkanie rurki, zaworu lub innego elementu systemu atramentowego, które uniemożliwi prawidłową pracę urządzenia po włączeniu,
- skasowanie pamięci zawierającej założone teksty i parametry ustawione przez użytkownika (przyczyna - rozładowanie baterii podtrzymującej działanie pamięci) - po ok. miesiącu.

Aby uniknąć problemów z zasychaniem atramentu w systemie atramentowym podczas dłuższego przechowywania drukarki, należy ją uprzednio wyłączyć wykorzystując jeden z trybów opisanych poniżej.

<p>Wyłączanie na okres do 1 tygodnia</p> 	<p>W celu przygotowania drukarki do składowania na okres <u>nie dłuższy niż 1 tydzień</u> należy wyłączyć ją w trybie zwykłym – patrz rozdział <b>3.2.1 Wyłączenie w trybie zwykłym</b>.</p>
<p>Wyłączanie na okres do 1 miesiąca</p> 	<p>W celu przygotowania drukarki do składowania na okres <u>nie dłuższy niż 1 miesiąc</u> należy wyłączyć ją w trybie zwykłym z dodatkowym płukaniem zaworu <b>V3</b>, a następnie przygotować ją jak do transportu – patrz rozdział <b>8.2 Transport urządzenia</b>.</p>
<p>Wyłączanie na okres powyżej 1 miesiąca</p> 	<p>W celu przygotowania drukarki do składowania na okres <u>powyżej 1 miesiąca</u> należy ją opróżnić z atramentu, napełnić rozpuszczalnikiem i wypłukać zgodnie z opisem w Instrukcji serwisowej. Procedurę tą może przeprowadzić wyłącznie pracownik serwisu przeszkolony przez dystrybutora drukarek.</p>



Tab. 8.1.1

#### UWAGA:

Czas (podany w godzinach) jaki drukarka pozostawała wyłączona bezpośrednio przed jej włączeniem, można odczytać za pomocą komendy **WARTOŚĆ HV, stan FOT, SHAFT** w menu **SERWIS** (pozycja **PrOFF**).



Aby zapobiec rozładowaniu się baterii podtrzymującej pracę pamięci (w drukarce składowanej na okres powyżej 1 miesiąca) a tym samym do utraty tekstów, bloków parametrów i innych danych zapisanych w pamięci urządzenia, zaleca się **przynajmniej raz w miesiącu, na ok. 8 godzin** podłączyć drukarkę do sieci zasilającej oraz włączyć główny wyłącznik zasilania na bocznej ścianie

urządzenia – jest to sygnalizowane świeceniem czerwonej diody pomiędzy klawiszami  i  na pulpicie zewnętrznym.

Dopuszczalne narażenia klimatyczne i mechaniczne w trakcie przechowywania:

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

## 8.2. Transport urządzenia


Transport urządzenia jest możliwy wyłącznie w normalnej pozycji pracy. Nie należy go przechylać, odwracać "do góry nogami", ani też poddawać wstrząsom. Aby uniemożliwić wychłapywanie atramentu, drukarka musi zostać odpowiednio przygotowana do transportu. W tym celu wykonaj następujące kroki:




1. Przeprowadź procedurę wyłączenia z płukaniem zaworu V3. W tym celu wykonaj następujące kroki:


- Wybierz komendę **WYŁĄCZ Z PŁUKANIEM V3** z menu **SERWIS/ FUNKCJE SERWISOWE**.

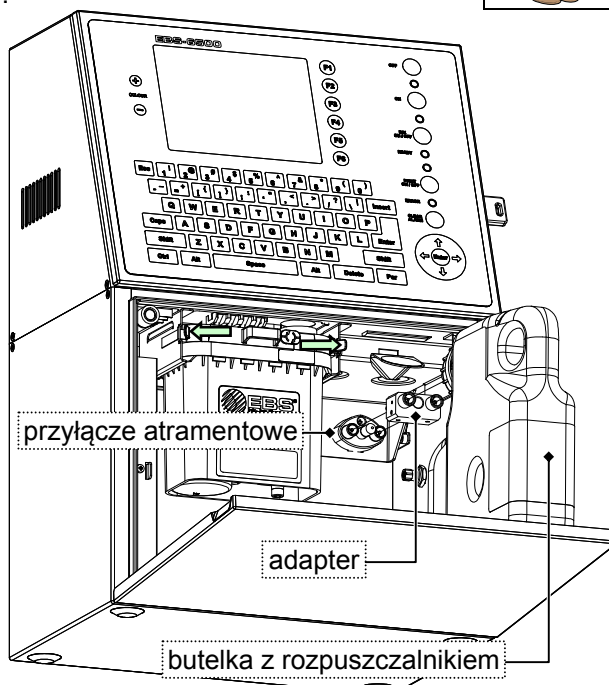
Na wyświetlaczu pojawi się komunikat: **JESTEŚ PEWNY (T,N)?** (T=ENTER, N=ESC)

- Po potwierdzeniu klawiszem „T” (lub ikoną ) rozpoczyna się procedura wyłączenia drukarki w trybie zwykłym, na wyświetlaczu pojawia się komunikat **WYŁĄCZANIE DRUKARKI ...** **Przyciśnij ENTER...**, a w oknie statusu drukarki odliczany jest czas (w sek.) pozostający do końca procedury wyłączenia.

- Przyciśnij  i czekaj aż skończy się procedura wyłączenia. Po jej zakończeniu na wyświetlaczu pojawi się komunikat: **Z wykorzystaniem adaptera podłącz butelkę z rozpuszczalnikiem w miejsce butelki z atramentem i naciśnij ENTER.**

połączony z sygnalizacją dźwiękową, której zadaniem jest zwrócenie uwagi na poprawne wykonanie operacji.

- Za pomocą adaptera (nr części **P511772**) podłącz butelkę z rozpuszczalnikiem do przyłącza atramentowego (patrz rysunek powyżej). Wykonanie operacji potwierdź ikoną .
  - Po zakończeniu procedury płukania drukarka automatycznie się wyłączy.
2. Wyjmij z drukarki butelki z atramentem i rozpuszczalnikiem.
  3. Odchylając na boki zaczepy mocujące wyjmij z drukarki iModule® i zamknij jego zawór transportowy (obróć o 90 stopni i wciśnij do oporu).
  4. Zamontuj zabezpieczenia transportowe przyłączy butelek oraz przyłącza iModule® wskazane na **Rys. 2.3.3.1** (patrz rozdział **2.3.3 Usunięcie zabezpieczeń transportowych**).
  5. Zapakuj urządzenie w opakowanie chroniące je przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dopuszczalne narażenia wewnątrz opakowania wynoszą: **maks. 1 g, maks. 2ms**.



### UWAGA:

- W trakcie transportowania drukarki (lub samego iModule®) zawór transportowy modułu musi się zawsze znajdować w pozycji „zamknięty” (patrz rozdział **2.3.5 Podłączanie iModule®**). W przeciwnym wypadku iModule® może ulec uszkodzeniu! Otwarcie zaworu transportowego jest dopuszczalne dopiero po ustawieniu drukarki na stanowisku pracy.
- Opisana powyżej procedura dotyczy transportu drukarki, która ma być następnie składowana na okres dłuższy niż 1 tydzień (ale nie dłuższy niż 1 miesiąc). Jeżeli urządzenie ma być uruchomione w ciągu 1 tygodnia to zamiast wyłączenia z płukaniem zaworu V3 (patrz punkt 1 procedury) drukarka może zostać wyłączona w trybie zwykłym - patrz rozdział **3.2.1 Wyłączenie w trybie zwykłym**.

## 9. Parametry techniczne

Parametr	EBS-6500/EBS-6800	EBS-7200
Liczba głowic	1	
Maksymalna szybkość pisania	Dla parametru drukowania Szybkość=DUŻA:	
	1 linia 5x5 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	2083 znaki/s	3028 znaków/s
	2 linie 5x5 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	1890 znaków/s	2748 znaków/s
	3 linie 5x5 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	607 znaków/s	905 znaków/s
	4 linie 5x5 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	809 znaków/s	1206 znaków/s
	5 linii 5x5 <sup>33</sup> + 1 rząd odstępów między znakami:	
	489 znaków/s	706 znaków/s
	1 linia 7x4 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	1785 znaków/s	2592 znaki/s
	2 linie 7x4 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	1247 znaków/s	1817 znaków/s
	3 linie 7x4 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	728 znaków/s	1085 znaków/s
	4 linie 7x4 <sup>34</sup> + 1 rząd odstępów między znakami:	
	792 znaki/s	1120 znaków/s
	1 linia 11x7 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	709 znaków/s	1031 znaki/s
	2 linie 11x7 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	304 znaki/s	453 znaki/s
	1 linia 16x9 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	312 znaków/s	455 znaki/s
	1 linia 25x15 + 1 rząd odstępów między znakami:	
	76 znaków/s	114 znaków/s
	1 linia 32x18 <sup>35</sup> + 1 rząd odstępów między znakami:	
	31 znaków/s	45 znaków/s
Wysokość pisma	1,4 do 12 mm	1,2 do 9 mm
Odległość głowicy od przedmiotu	0 do 30 mm	0 do 15 mm
Kabel głowicowy	długość kabla głowicowego: 3 m - standard 4m, 6m – opcja (tylko dla EBS-6800)	długość kabla głowicowego: 3 m - standard 4m, 6m - opcja
	minimalny promień gięcia R <sub>min</sub> : 150mm nie zalecany do pracy dynamicznej (wskazane jest unieruchomienie na stanowisku roboczym)	

<sup>33</sup> Nie dotyczy drukarek EBS-6500 (patrz Tab. 1.1.1 w rozdziale 1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®).

<sup>34</sup> Nie dotyczy drukarek EBS-6500 (patrz Tab. 1.1.1 w rozdziale 1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®).

<sup>35</sup> Nie dotyczy drukarek EBS-6500 (patrz Tab. 1.1.1 w rozdziale 1.1 Modele drukarek serii BOLTMARK®).



Parametr	EBS-6500/EBS-6800	EBS-7200
Pamięć RAM	<p align="center"><b>256 kB</b></p> <p><b>długość tekstu:</b> dowolna liczba znaków ograniczona wielkością pamięci;</p> <p><b>maks. liczba tekstów:</b> 100 – dla EBS-6500, 1024 (opcjonalnie 2020) - dla EBS-6800.</p> <p><b>maks. liczba tekstów:</b> 1024 (opcjonalnie 2020).</p>	
Rodzaje pisma	<p><b>jednorzędowe:</b> matryca 5x5, matryca 7x4, matryca 7x5, matryca 9x5, matryca 9x7, matryca 11x7, matryca 12x6, matryca 12x7, matryca 14x9, matryca 16x9, matryca 16x10, matryca 16x14, matryca 21x15, matryca 25x15, matryca 32x18 (nie dotyczy EBS-6500), dowolna kombinacja w/w matryc,</p> <p><b>UWAGA:</b> wszystkie matryce mogą być pogrubione (wytluszczone), a także każdy pionowy rząd może być drukowany od 1 do 15 razy;</p> <p><b>dwurzędowe</b> <b>trzyrzędowe</b> <b>czterorzędowe</b> kombinacja w/w matryc uwzględniająca ograniczenia dla parametru <b>Szybkość=DUŻA</b> oraz ograniczenia dotyczące maksymalnej wysokości rzędu pionowego jaki drukarka może wydrukować,</p> <p><b>grafika programowana przez użytkownika</b> wysokość grafiki jest ograniczona maksymalną wysokością rzędu pionowego jaki drukarka może wydrukować,</p> <p><b>kody paskowe</b> (bar code) Datalogic, Matrix, 2/5 5 Bars, 2/5 IATA, Interleaved, Code 39, EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC-A EBS, Kod 128, EAN-128, Kod 128B, ITF8, ITF14, lista dostępnych (spośród w/w) kodów paskowych zależy od modelu drukarki,</p> <p><b>kod dwuwymiarowy (2D)</b> <b>Data Matrix ECC-200</b> (w drukarkach EBS-6500 tylko jako opcja).</p>	
Terminal	<p>Standardowo <b>Terminal graficzny wbudowany w urządzenie</b> - wyposażony w klawiaturę alfanumeryczną, i wyświetlacz graficzny LCD z panelem dotykowym.</p> <p><b>Komputer zewnętrzny</b> (Personal Computer) - opcjonalnie i niezależnie od wbudowanego terminala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sterowanie pracą jednej drukarki za pośrednictwem programu <b>iEBScom</b>, interfejs <b>RS-232C</b>, automatyczne negocjowanie szybkości transmisji 9600 Bd lub 19200 Bd (standardowo, do 10mb kabla) lub interfejs <b>RS-485</b> (opcjonalnie dla dłuższych połączeń - nie dotyczy EBS-6500),</li> <li>sterowanie siecią połączonych drukarek <b>EBS</b> różnych typów za pośrednictwem programu <b>iEBScom</b>, interfejs <b>RS-485</b>, szybkość transmisji 19200 Bd. - nie dotyczy EBS-6500.</li> </ul>	
Kanał dodatkowy	<b>V24/RS232C</b> lub <b>TTL</b> (standardowo 9600 Bd) - nie dotyczy EBS-6500.	
Czujnik prędkości transportera	<b>shaft-encoder</b> - opcjonalnie dla transporterów o niestabilnej szybkości.	



Parametr	EBS-6500/EBS-6800	EBS-7200
Warunki eksploatacji	<b>atrament: niepigmentowy</b> <b>zasilanie:</b> napięcie zasilania <b>AC 100÷240V, 50/60 Hz,</b> pobór prądu <b>0,65 – 0,3 A</b> - dla wersji standardowej. <b>wymagania klimatyczne</b> temperatura pracy      od <b>+5°C</b> do <b>+40°C</b> ; wilgotność względna    do <b>90%</b> bez kondensacji. <b>dopuszczalne narażenia mechaniczne</b> wibracje maks. <b>1 g, maks. 10 Hz;</b> udary <b>maks. 1 g, maks. 2 ms.</b>	
Masa	<b>ok. 12,5 kg</b> bez butelek z atramentem i rozpuszczalnikami	
Wymiary	<b>wysokość                    458 mm,</b> <b>szerokość                   300 mm,</b> <b>głębokość                   211 mm.</b>	
Funkcje i cechy urządzenia gwarantujące wysoki komfort obsługi oraz serwisu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczne uruchamianie urządzenia i zgłaszanie gotowości do pracy,</li> <li>• automatyczne wyłączanie wraz z czyszczeniem systemu atramentowego,</li> <li>• automatyczne ustawienie punktu odrywania kropli,</li> <li>• automatyczny nadzór powrotu atramentu,</li> <li>• automatyczna regulacja ciśnienia atramentu oraz poziomu podciśnienia w systemie atramentowym,</li> <li>• automatyczna regulacja lepkości/składu atramentu,</li> <li>• automatyczna ciśnieniowa korekcja właściwości kropli atramentu (wielkości, czasu przelotu) w celu zapewnienia stałych warunków drukowania,</li> <li>• automatyczna diagnostyka i sygnalizacja niesprawności oraz wymaganych przez drukarkę czynności eksploatacyjnych (np. wykrywanie braku atramentu lub rozpuszczalnika w butelkach),</li> <li>• automatyczne sterowanie urządzeniami zewnętrznymi (np. zatrzymanie transportera w przypadku, gdy w drukarce zaistniała konieczność interwencji obsługi technicznej lub eksploatacyjnej),</li> <li>• 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,</li> <li>• wszystkie przyłącza zewnętrzne umieszczone są na jednej ścianie obudowy, co daje możliwość dosunięcia drukarki do narożnika pomieszczenia.</li> </ul>	

**Tab. 9.1**

## 10. Rozmieszczenie znaków cyrylicy na klawiaturze terminala drukarki

Rozmieszczenie znaków **cyrylicy** na klawiaturze terminala drukarki (na przykładzie drukarki EBS-6500) przedstawia poniższy rysunek. Znaki te są dostępne po wybraniu w parametrach edytora tekstów typu podtekstu jako **Tekst** i matrycy znaków (parametr **Generator**), którego nazwa zaczyna się od „**Cyryl**” lub „**Fast Cyryl**”.

Wówczas znaki cyrylicy oznaczone na klawiaturze kolorem niebieskim dostępne są od razu. Znaki cyrylicy oznaczone kolorem czerwonym dostępne są po uprzednim naciśnięciu klawisza **[ALT]**. Wielkość znaków (duże-małe) zależy od wciśnięcia klawiszy: **[CAPS]** i **[SHIFT]**.



Rys. 10.1

## 11. Rozmieszczenie znaków arabskich na klawiaturze terminala drukarki

Rozmieszczenie znaków **arabskich** na klawiaturze terminala drukarki (na przykładzie drukarki EBS-6500) przedstawia poniższy rysunek. Znaki te są dostępne po wybraniu w parametrach edytora tekstów typu podtekstu jako **Tekst** i matrycy znaków (parametr **Generator**), którego nazwa zaczyna się od „**Arabic**”.

Wówczas znaki arabskie oznaczone na klawiaturze kolorem czarnym dostępne są od razu. Znaki arabskie oznaczone kolorem czerwonym dostępne są po uprzednim naciśnięciu klawisza **[SHIFT]** natomiast znaki oznaczone kolorem niebieskim dostępne są po uprzednim naciśnięciu klawisza **[ALT]**.



Rys. 11.1