



02-281 Warszawa, ul. Muncypalna 33  
Tel.: (0-22) 868-68-88 w. 201..204 (Dział handlowy)  
Tel.: (0-22) 868-68-88 w. 251..253 (Serwis)  
Fax.: (0-22) 868-68-89

<http://www.posnet.com.pl>

[helpdesk@posnet.com.pl](mailto:helpdesk@posnet.com.pl)

## **INSTRUKCJA PROGRAMISTY**

**TEMO 1.01**

**wrzesień 2006**  
**Ver. 1.0.3**

## Spis treści

1. WSTĘP.....	4
2. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY.....	5
2.1 Syntaktyka rozkazów.....	5
2.2 Obsługa sytuacji błędnych.....	6
3. SEKWENCJE STERUJĄCE.....	9
3.1 Ogólne zasady syntaktyki komend.....	9
3.2 Programowanie parametrów / sterowanie układem elektronicznym.....	12
[LBSETCK]: Ustawienie zegara.....	12
[LBDSPLINE]: Sterowanie wyświetlaczem.....	13
[LBDSPLINE]: Sterowanie linią wyświetlacza klienta.....	14
[LBSETPTU] : Zmiana stawek PTU.....	14
[LBSETHDR]: Programowanie nagłówka.....	16
[LBGETHDR]: Odczytywanie nagłówka.....	17
[LBSETRAB] : Wybór metody rozliczania rabatu.....	17
[LBSRVINFO] : Programowanie daty przeglądu okresowego.....	17
[LBAUTH] : Wprowadzanie kodu autoryzacyjnego.....	18
[LBFEED] : Wysuw papieru.....	18
[LBCONF] : Konfiguracja - oszczędność papieru, operacja na wyświetlaczu operatora.....	18
[LBCONFW]: Konfiguracja wyświetlaczy.....	19
[LBCONFO]: Konfiguracja wyłączania urządzenia.....	19
[LBSERM]: Obsługa błędów.....	19
3.3 Transakcja.....	20
[LBTRSHDR]: Początek transakcji.....	20
[LBTRSLN] : Linia paragonu.....	21
3.4 Obsługa kaucji.....	24
[LBTRSDEP]: Obsługa kaucji w linii paragonu.....	24
[LBDEP+]: Kaucja pobrana (za sprzedaż opakowania).....	25
[LBDEPSTR+]: Storno kaucji pobranej.....	25
[LBDEP-]: Kaucja wydana (za zwrot opakowania).....	26
[LBDEPSTR-]: Storno kaucji wydanej.....	26
[LBOPAK]: Zwrot kaucji.....	27
3.5 Zakończenie transakcji.....	28
[LBTREXITCAN] : Anulowanie transakcji.....	28
[LBTREXIT] : Standardowe zatwierdzenie transakcji.....	29
[LBRRABAT] : Rabat/narzut w trakcie transakcji.....	33
[LBGRPRAB] : Rabat/narzut do grupy towarów w danej stawce PTU.....	34
[LBPODSUM] : Rabat/narzut do paragonu od podsumy.....	35
[LBTRFORMPLAT]: Obsługa form płatności.....	36
[LBTRXEND1] : Zatwierdzenie transakcji z formami płatności (2).....	37
3.6 Zakończenie paragonu z dodatkowymi liniami po logo fiskalnym (\$y + \$z).....	41
Linie wydań opakowań (pobranie kaucji).....	41
Linie zwrotów opakowań (wydanie kaucji).....	42
Rozliczenie form płatności.....	43
Linia dodatkowych stopek paragonu.....	43
Linie informacyjne - definicja.....	44
Koniec wydruku.....	44
3.7 Drukowanie raportów / kontrola bazy danych.....	45
[LBCSHREP2] : Raport zmianowy/ kasy z formami płatności (2).....	45

[LBTRSCARD] : Pokwitowanie sprzedaży.....	47
[LBSTOCARD]: Transakcja uznania.....	49
[LBSTOCSH]: Zwrot towaru.....	50
[LBINCCSH]: Wpłata do kasy.....	51
[LBDECCSH]: Wypłata z kasy.....	52
[LBCSHSTS]: Stan kasy.....	52
[LBCSHREP]: Raport kasy / zmiany.....	53
[LBLOGIN] : Logowanie kasjera.....	54
[LBLOGOUT]: Wylogowanie kasjera.....	54
[LBFSKREP]: Drukowanie raportu okresowego.....	55
Raport okresowy z zakresem określonym za pomocą dat.....	55
Raport okresowy z zakresem określonym za pomocą numerów.....	55
[LBDAYREP]: Drukowanie raportu dobowego.....	57
[LBDBREP]: Kontrola bazy danych.....	58
[LBDBREPRS] : Pytanie o możliwość sprzedaży towaru .....	59
[LBSSENDCK]: Odeślij czas RTC.....	59
[LBFSTRQ]: Odeślij informacje kasowe.....	59
[LBTOTD]: Odsyła bieżący stan danych które po wykonaniu raportu dobowego zostaną zapisane w pamięci fiskalnej .....	61
[LBDOCNO]: Odsyła numer ostatnio wydrukowanego dokumentu.....	61
[LBERNRQ]: Żądanie wysłania kodu błędu ostatniego rozkazu.....	62
[LBIDRQ] : Sekwencja odsyłająca typ i wersję oprogramowania.....	62
[LBCASREP]: Drukowanie raportu kasy.....	62
3.8 Zawartość pamięci fiskalnej wysyłana po RS oraz dodatkowe informacje kasowe.....	63
[LBFSTRQ]: Odeślij informacje kasowe.....	63
4. DODATKOWE SEKWENCJE DLA WYDRUKÓW NIEFISKALNYCH.....	66
Rozpoczęcie wydruku.....	66
Linia wydruku.....	66
Pusta linia .....	66
Kod kreskowy.....	66
Linia separująca.....	67
Zakończenie wydruku.....	67
7 - Pokwitowanie.....	67
18- Operacje kasowe.....	68
22 - Potwierdzenie transakcji kartą płatniczą.....	68
23 - Potwierdzenie doładowania numeru GSM.....	69
5. OBLICZENIA REALIZOWANE PRZEZ DRUKARKĘ.....	71
5.1 Obliczenia realizowane w trakcie transakcji.....	71
5.2 Obliczenia realizowane w trakcie drukowania raportu dobowego.....	74
5.3 Obliczenia realizowane w trakcie drukowania raportu okresowego.....	75
5.4 Rozliczanie groszy.....	77
6. INFORMACJE DODATKOWE.....	79
6.1 Dodatkowe użyteczności.....	79
Numer systemowy na paragonie.....	79
6.2 Komunikaty związane z sekwencjami sterującymi.....	79
6.3 Kody sekwencji.....	80
6.4 Błędy sekwencji.....	81
7. HISTORIA ZMIAN.....	85

# 1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja programisty napisana została pod kątem drukarki Temo i zawiera wszystkie niezbędne informacje potrzebne do napisania aplikacji do ich obsługi.

Drukarka rozpoznaje składnie wszystkich sekwencji sterujących występujących w poprzednich drukarkach, jednak często realizuje zawarte w nich polecenia w nieco odmienny sposób w celu sprostania nowym wymaganiom zarówno klientów jak i przepisów fiskalnych.

Oprócz zmian polegających na dodaniu do bogatej palety dotychczasowych sekwencji nowych rozkazów rozszerzających właściwości funkcjonalne naszych drukarek, uzupełniono wiele starszych sekwencji o liczne parametry opcjonalne. Podczas opracowywania nowych sekwencji dołożono wszelkich starań, aby zachować znaną powszechnie łatwość implementacji, logikę składni i w szerokim pojęciu rozumiany "przyjazny" charakter rodziny protokołów pochodzących z firmy Posnet.

Bliższe informacje dotyczące urządzeń firmy POSNET dostępne są na stronie WWW firmy pod adresem:

[www.posnet.com.pl](http://www.posnet.com.pl)

## 2. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY

### 2.1 Syntaktyka rozkazów

Syntaktyka rozkazów jest identyczna jak dla produkowanych dotychczas drukarek. Niektóre komendy zostały uzupełnione o dodatkowe opcjonalne parametry - wtedy parametry te ujęte są w nawiasy kwadratowe ([..]). W rozdziale tym wyjaśnimy podstawowe zasady konstruowania oprogramowania dla drukarki.

Drukarka rozpoznaje 4 kody sterujące: ENQ (\$05), BEL (\$07), CAN (\$18) i DLE (\$10) oraz ponad czterdzieści rozkazów (sekwencji) sterujących. Wszystkie rozkazy mają jednolity format:

```
ESC P Ps ;...; Pn xx <string> cc ESC \
```

Po odebraniu prefiksu 'ESC P' (\$1B \$50) drukarka wczytuje ciąg parametrów numerycznych (Ps ;... ; Pn) - oddzielonych średnikami. Dla niektórych sekwencji parametry te nie muszą występować. Każdy z nich może mieć maksymalną wartość = 255. Następnie jest odbierany dwuznakowy identyfikator rozkazu 'xx', przy czym pierwszy znak identyfikatora jest znakiem '\$' lub '#', a drugi jest literą (spis rozkazów znajduje się na stronie 83).

Po odebraniu identyfikatora rozkazu drukarka wczytuje ciąg parametrów napisowych lub numerycznych, którego struktura zależy od konkretnego rozkazu. W obrębie ciągu mogą znaleźć się napisy - wówczas mogą składać się z dowolnych znaków ASCII z wyłączeniem kodów kontrolnych (np. nazwa towaru). Długość napisu jest dla konkretnej sekwencji indywidualnie ograniczona (np. nazwa towaru do 40 znaków) a jego terminatorem jest zwykle kod CR (\$0D). Mogą też wystąpić parametry numeryczne składające się z maksymalnie 10 cyfr, zwykle będą to różnego rodzaju kwoty i ilości. Format kwot dopuszcza maks. 6 cyfr w części całkowitej i maksymalnie 2 cyfry części ułamkowej. Część całkowita jest oddzielona od ułamkowej znakiem '.' lub ','. Format ilości dopuszcza maks. 10 cyfr z dowolnie ustawionym punktem dziesiętnym

Dopuszczalna i zalecana jest kompresja zer nieznaczących w części całkowitej i ułamkowej, natomiast zerowa część ułamkowa nie musi być w ogóle wysyłana (np. zamiast '5.00' można wysłać '5.0', '5.' a najlepiej po prostu '5'). Terminatorem wartości liczbowej jest '/' (\$2F) (za wyjątkiem parametru <ilość>). Szersze możliwości reprezentacji liczb w tej wersji dla ceny i ilości towaru (parametry sekwencji LBTRSLN) omówiono w rozdziale "[LBTRSLN]: Linia paragonu" opisującym dokładnie sekwencje drukarki.

Większość sekwencji jest uzupełniona dwoma znakami ('cc') - cyframi HEX (znaki ze zbioru: '0'..'9', 'A'..'F'), które wyrażają w zapisie heksadecymalnym wartość bajtu kontrolnego liczonego dla całej sekwencji w specjalny sposób:

1. Na początku podstawiamy wartość bajtu kontrolnego:  
 $\langle \text{byte} \rangle := 255;$
2. Począwszy od następnego znaku za ESC P obliczamy wartość wyrażenia:  
 $\langle \text{byte} \rangle := \langle \text{byte} \rangle \text{ xor } \langle \text{kod danego znaku} \rangle;$   
aż do ostatniego znaku sekwencji (nie licząc znaków 'cc' i "końcówki" ESC \).
3. Tak uzyskany bajt kontrolny wyrażamy postaci w cyfr heksadecymalnych i dopisujemy do sekwencji wraz z końcówką 'ESC \'.

#### UWAGA:

Oznaczenie "xor" użyte w procedurze oznacza funkcję logiczną Exclusive Or czyli: "lub wykluczające", inaczej zwane "albo". Funkcja ta działa na pojedynczych bitach bajtu. Dla bitów o różnych wartościach wynosi 1, a dla takich samych - 0. Jeśli w użytkowanym przez Państwa języku programowania brakuje funkcji xor, to można ją zdefiniować następująco:

```
xor (a,b) := (( not a ) and b) or (( not b ) and a).
```

Oczywiście użycie nawiasów nie jest tu konieczne ze względu na przestrzeganą chyba we wszystkich językach siłę wiązania poszczególnych funkcji. Cyfry kontrolne obliczane w ten sposób dają dobre zabezpieczenie przed przekłamaniami transmisji. Po odczytaniu i sprawdzeniu cyfr kontrolnych drukarka wczytuje "końcówkę" sekwencji w postaci dwóch znaków: 'ESC \ ' (\$1B \$5C). Realizacja sekwencji z reguły rozpoczyna się dopiero po wczytaniu tych dwóch ostatnich znaków. Jeżeli w trakcie analizy syntaktyki rozkazu wystąpi błąd, to drukarka ignoruje resztę sekwencji aż do znaków 'ESC \ '. Wystąpienie w dowolnym miejscu sekwencji kodu ESC powoduje również zignorowanie sekwencji do końca, natomiast wystąpienie ciągu ESC P powoduje rozpoczęcie analizy sekwencji od początku. Wystąpienie kodu CAN powoduje przerwanie interpretacji i analizy sekwencji, powrót do głównej pętli analizy (w której są interpretowane kody ENQ i BEL oraz rozkazy rozpoczynające się prefiksem ESC P ). Kod DLE jest rozpoznawany przez drukarkę w każdym momencie.

## 2.2 Obsługa sytuacji błędnych

W wyniku odebrania przez drukarkę rozkazu sterującego mogą wystąpić następujące sytuacje błędne:

- \* "nierozpoznany rozkaz" - jeżeli odebrano prefiks ESC P, ale identyfikator sekwencji 'xx' był niewłaściwy,

- \* błąd syntaktyki rozkazu (np. błędna lista parametrów Ps ; ... ; Pn), w takiej sytuacji rozkaz jest ignorowany od momentu, gdzie wystąpił błąd do końca sekwencji,

- \* błąd wykonania rozkazu (może być np. obliczeniowy lub związany z błędnym działaniem sprzętu drukarki itd.).

Standardowa obsługa takich sytuacji (zakłada się taką obsługę po włączeniu zasilania) powoduje, że na wyświetlaczu ukazuje się komunikat:

```
'Błąd rozkazu:      "xx" '
'Kod błędu   :      kk ',
```

gdzie:

"xx" jest dwuznakowym identyfikatorem rozkazu a 'kk' jest dwucyfrowym kodem błędu.

W przypadku rozkazu "nierozpoznanego" kod błędu wynosi 255. Po wyświetleniu komunikatu drukarka zatrzymuje dalsze przetwarzanie znaków z bufora wejściowego i czeka na naciśnięcie klawisza NIE (o ile nie wymuszono programowego wyłączenia błędów z wyświetlacza LCD). Po naciśnięciu klawisza wyświetlacz jest "odświeżany" i zostaje wznowione przetwarzanie. Zwróćmy uwagę, że w trakcie wyświetlania komunikatu w buforze mogły znaleźć się kolejne rozkazy, które mogą dawać następne komunikaty. Przykładowo, jeżeli błąd wystąpił na początku transakcji (w sekwencji LBTRSHDR) to kolejne sekwencje (LBTRSLN, LBDSPEP oraz LBTREXIT lub TBTRXEND) będą też powodować komunikaty o błędach. Wystąpi zatem seria komunikatów.

Ten sposób obsługi błędów jest wystarczający w prostych aplikacjach oraz podczas uruchamiania oprogramowania. W bardziej złożonych przypadkach można zrealizować pełną diagnostykę błędów przez aplikację, wykorzystując rozkazy ENQ, DLE oraz LBFSTRQ i LBERNRQ. W tym celu należy najpierw wysłać sekwencję LBSERM:

```
ESC P 1 #e 88 ESC \
```

co powoduje zmianę sposobu obsługi błędów przez drukarkę. Komunikaty o błędach zostają w ten sposób zablokowane. Po wystąpieniu błędu dalsze przetwarzanie nie będzie blokowane (choć błędna sekwencja zostanie zignorowana do końca). Daje to możliwość pełnej diagnostyki przez aplikacje według poniższych zasad.

1. W odpowiedzi na kod sterujący ENQ (\$05) drukarka wysyła jednobajtowy status, postaci:

7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	1	0	FSK	CMD	PAR	TRF

w którym bit CMD jest ustawiony, jeżeli ostatnio odebrany rozkaz był zrealizowany poprawnie.

W szczególności bit ten jest kasowany, gdy drukarka odebrała prefiks ESC P (jeżeli rozkaz następujący po ESC P nie jest żądaniem odesłania statusu LBFSTRQ) oraz ustawiany po poprawnym wykonaniu rozkazu.

2. W odpowiedzi na kod sterujący DLE (\$10) drukarka wysyła jednobajtowy status postaci:

7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	1	1	0	ONL	PE/AKK	ERR

gdzie:

ONL = 1: stan "On-Line",  
PE/AKK = 1: stan "Brak Papieru" lub rozładowana bateria akumulatorów,  
ERR = 1: stan "Błąd mechanizmu/sterownika".

Zwróćmy uwagę, że kod ten daje komunikaty z zakresu \$70..\$77, a więc inne niż pozostałe odpowiedzi statusowe (w tym odpowiedź na ENQ). Kod ten jest realizowany ZAWSZE - nawet w trybie OFF-LINE !

3. W odpowiedzi na rozkaz żądania wysłania statusu LBFSTRQ:

ESC P Ps #s ESC \

drukarka odsyła ciąg LBFSTRS (jeżeli zaprogramowano 4 stawki PTU):

ESC P 1#X Pe; Pm; Pt; Px; Pf; Pz; Py; Pm; Pd / PTU\_A / PTU\_B / PTU\_C / PTU\_D /  
PAR\_NUM / TOT\_A / TOT\_B / TOT\_C / TOT\_D / TOT\_Z / CASH / ABC12345678 ESC \

w którym Pe jest kodem błędu wykonania ostatniego rozkazu (=0 jeżeli sekwencja została wykonana poprawnie lub nie została rozpoznana), przy czym po wysłaniu ciągu LBFSTRS kod błędu Pe jest zerowany.

4. W odpowiedzi na zapytanie LBERNRQ :

ESC P #n ESC \

wysyłana jest odpowiedź :

ESC P 1#E Pe ESC \

gdzie Pe jest numerem błędu. Ten rozkaz (LBERNRQ) w odróżnieniu od powyższego (LBFSTRQ) nie powoduje zerowania numeru błędu Pe i może być wykonywany wielokrotnie.

Zachodzą zatem następujące przypadki:

1. CMD = 1, Pe = x - poprawne wykonanie sekwencji (Pe jest nieistotne),
1. CMD = 0, Pe = 0 - rozkaz nie został rozpoznany,
1. CMD = 0, Pe > 0 - rozkaz został rozpoznany ale w trakcie analizy lub wykonania wystąpił błąd o kodzie Pe.

Na zakończenie zwróćmy uwagę, że w trakcie wykonania rozkazu teoretycznie może wystąpić "błąd fatalny" wykonania (np. błąd zapisu do pamięci fiskalnej) - wtedy dalsze działanie drukarki zostaje zawieszona wraz z komunikatem np.:

'Błąd fatalny testu: '  
'RAM FSK'

(druga linia ma postać zależną od rodzaju błędu). W takiej sytuacji odpowiedź na żądanie statusu ENQ lub LBFSTRQ nie zostanie odesłana (ale drukarka odpowie na żądanie statusu DLE które 'działa' także w trybie OFF-LINE). Podobny przypadek zachodzi w momencie przełączenia drukarki w tryb OFF-LINE (wygaszona lampka GOTOWA) w wyniku wystąpienia błędu mechanizmu drukującego - np. braku papieru. Z tego względu, w ogólnym przypadku nie można założyć w oprogramowaniu aplikacyjnym, że odpowiedź na żądanie odesłania statusu przyjdzie w ściśle określonym czasie. Należy zatem przewidzieć inny niż przekroczenie limitu czasowego mechanizm wyjścia przez aplikację z powstającej w ten sposób "nieskończonej pętli" (np. przerwanie operacji z klawiatury) lub przy pomocy kodu DLE. Dodatkowo trzeba zwrócić uwagę, że operacja drukowania raportu okresowego (inicjowana przez wysłanie sekwencji sterującej) może angażować procesor główny drukarki na bardzo długi czas. W takiej sytuacji, jeżeli wystąpi

błąd sekwencji, to status zostanie odesłany prawie natychmiast, natomiast w przypadku poprawnego wykonania sekwencji aplikacja może oczekiwać na status przez długi czas.

## 3. SEKWENCJE STERUJĄCE

### 3.1 Ogólne zasady syntaktyki komend

W drukarce rozpoznawane są 4 kody sterujące:

DLE (\$10) - żądanie wysłania statusu (^P)

Daje to możliwość odczytu statusu - np. brak papieru lub sytuacje błędne.  
W odpowiedzi na kod DLE (\$10) drukarka odsyła jednobajtowy status w formacie:

7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	1	1	0	ONL	PE/AKK	ERR

gdzie:

ONL = 1: stan "On-Line",  
PE/AKK = 1: stan "Brak Papieru" lub rozładowany akumulator (24V),  
ERR = 1: stan "Błąd mechanizmu/ sterownika".

Zwróćmy uwagę, że kod ten daje komunikaty z zakresu \$70..\$77, a więc inne niż pozostałe odpowiedzi statusowe (w tym odpowiedź na ENQ).

BEL (\$07) - sygnał dźwiękowy (^G),  
CAN (\$18) - przerwanie interpretacji rozkazu (^X).  
ENQ (\$05) - żądanie wysłania statusu (^E),

W odpowiedzi na żądanie wysłania statusu (ENQ) drukarka wysyła 1 bajt o następującym formacie:

7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	1	0	FSK	CMD	PAR	TRF

gdzie:

FSK = 0: drukarka jest w trybie szkoleniowym,  
= 1: drukarka jest w trybie fiskalnym,  
CMD = 1: ostatni rozkaz został wykonany poprawnie (bit jest kasowany po odebraniu ESC P, jeżeli rozkaz następujący po ESC P nie jest żądaniem wysłania statusu LBFSTRQ i ustawiony po jego poprawnym wykonaniu),  
PAR = 1: drukarka jest w trybie transakcji (po wykonaniu sekwencji LBTRSHDR, przed wykonaniem sekwencji LBTREXIT lub LBTRXEND, LBTRXEND1),  
TRF = 1: ostatnia transakcja została sfinalizowana poprawnie (bit ustawiony po poprawnej realizacji sekwencji LBTREXIT lub LBTRXEND, a kasowany po poprawnej realizacji LBTRSHDR).

UWAGA:

1. Bit TRF jest przechowywany w pamięci nieulotnej, stąd nawet jeżeli wystąpi awaria zasilania między momentem zakończenia transakcji a testowaniem statusu - wartość tego bitu przetestowana przez aplikację będzie poprawna (program pracy drukarki gwarantuje ponadto, że niezależnie od awarii zasilania operacje wydrukowania paragonu, aktualizacji totalizerów i ustawienia TRF są NIEROZŁĄCZNE !).
2. Zwróćmy uwagę, że w przypadku anulowania paragonu oba bity zostaną w stanie 0.
3. Możliwe odpowiedzi statusowe (ENQ) są z zakresu \$60..\$6F (zakres małych liter), co pozwala zawsze na ich identyfikację (małe litery nie mogą występować w odpowiedzi statusowej LBFSTRS).

Wszystkie pozostałe sekwencje mają jednolity format:

ESC P Ps ; ... ; Pn xx <string> cc ESC \

gdzie:

Ps - opcjonalna lista parametrów numerycznych w zakresie 0..255,

xx - 1 lub 2 znaki (z kolumn \$2x,\$4x..\$7x) - identyfikator rozkazu,  
 <string> - parametr napisowy, ciąg parametrów napisowych, lub ciąg parametrów numerycznych (w zakresie 10-cyfrowym, ewentualnie z punktem dziesiętnym ),  
 cc - bajt kontrolny, zakodowany jako 2 cyfry HEX (EXOR wszystkich znaków za ESC P do tego bajtu z wartością początkową = #255), dokładnie według następującego algorytmu w języku PASCAL:

```
begin
check := 255;
for i:= 3 to length(sekwencja)-4 do
check := check xor byte(sekwencja[i]);
end;
```

Z powyższego wynika, że do kontroli sekwencji nie bierzemy 2 pierwszych znaków (ESC P) oraz 4-ch ostatnich (2 znaki kodujące bajt kontrolny oraz terminator sekwencji ESC \),

UWAGA :

1. Obliczoną w powyższej pętli liczbę check stanowiącą wartość bajtu kontrolnego należy przekodować na 2 znaki HEX (znaki ASCII ze zbioru: '0'..'9','A'..'F','a'..'f'), np. korzystając z poniższej funkcji byte\_to\_hex:

```
{ *** konwersja liczby na string 'hex' *** }
function word_to_hex (w: word) : string;
var
i : integer;
s : string;
b : byte;
c : char;
begin
s := '';
for i:= 0 to 3 do
begin
b := (hi(w) shr 4) and 15;
case b of
0..9 : c := char(b+$30);
10..15 : c := char(b+$41-10);
end;
s := s + c;
w := w shl 4;
end;
word_to_hex := s;
end;

{*** konwersja bajtu na 2 znaki ***}
function byte_to_hex (b:byte) : string;
begin
byte_to_hex := copy(word_to_hex(word(b)),3,2);
end;
```

2. Sekwencje: LBDSP, LBFSTRQ , LBSENDCK, LBERNRQ, LBIDRQ nie wymagają wysłania cyfr kontrolnych 'cc'.
3. Po odebraniu sekwencji może się pojawić komunikat o błędzie:

```
'Błąd rozkazu:  "xx" '
'Kod błędu   :   yy  ',
gdzie:
```

xx = 2 litery identyfikujące rozkaz,  
 yy = 2 cyfry identyfikujące kod błędu, przy czym jeżeli yy = 00, to urządzenie odebrało niezidentyfikowany rozkaz. Należy zwrócić uwagę, że rozkaz może być nie rozpoznany również ze względu na niewłaściwy tryb pracy drukarki - np. podczas drukowania raportu bazy danych drukarka nie rozpoznaje innych rozkazów niż związane z tym raportem.

4. Następujące kody błędów mogą dotyczyć różnych sekwencji sterujących:

- 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC (blokada wszystkich sekwencji oprócz ustawiania zegara, odsyłania statusu i programowania trybu obsługi błędów),
- 2 : błąd bajtu kontrolnego,
- 3 : zła ilość parametrów,
- 4 : błąd parametru (parametrów),
- 5 : błąd operacji z zegarem czasu rzeczywistego (RTC),
- 6 : błąd operacji z modułem fiskalnym,
- 7 : błąd daty - aktualnie ustawiona data jest wcześniejsza od daty ostatniego zapisu w pamięci fiskalnej,
- 8 : błąd operacji: niezerowe totalizery (np. dla zmiany stawek PTU lub korekcji zegara !),
- 9 : błąd operacji I/O (np. z mechanizmem drukującym).
- 5.** Numery błędów począwszy od 10 są specyficzne dla poszczególnych rozkazów.
- 6.** Odebranie przez drukarkę nagłówka rozkazu: ESC P powoduje zawsze zawieszenie interpretacji poprzedniego rozkazu (jeżeli nie uległ on jeszcze wykonaniu). Powrót do interpretacji znaków sterujących ENQ, DLE i BEL wymaga odebrania przez drukarkę terminatora rozkazu: ESC \ . Przykładowo interpretacja rozkazu LBDSP kończy się (niezależnie od jego wariantu) dopiero w momencie odebrania terminatora, chociaż w niektórych wariantach tej komendy znaki pomiędzy jej identyfikatorem ( \$d ) a terminatorem ESC \ będą po prostu ignorowane. Wystąpienie błędu syntaktyki lub wykonania rozkazu powoduje zawsze przerwanie interpretacji i wykonania oraz powrót do głównej pętli analizy syntaktyki (w której wykrywamy kody ENQ i BEL).
- 7.** Ze względu na zapewnienie jednoznaczności interpretacji i możliwość "synchronizacji blokowej" (np. przy pomocy nagłówka ESC P), zwłaszcza wobec możliwych przekłamań przy transmisji danych, wszelkie możliwe dane przesyłane do drukarki mają postać znaków ASCII - drukowalnych (z wyjątkiem np. kodów ESC, ENQ, DLE, CR itp. mających specjalne znaczenie), dotyczy to również wszelkich danych numerycznych, które należy przed wysłaniem poddać konwersji na ASCII (możliwa jest kompresja zer nieznaczących).
- 8.** Jeżeli parametr Ps jest ignorowany w kodach sterujących, to znaczy że może mieć dowolną wartość lub też może nie występować, co jednak odpowiednio wpływa na wartość bajtu kontrolnego <check>.

## 3.2 Programowanie parametrów / sterowanie układem elektronicznym.

### [LBSETCK]: Ustawienie zegara

```
ESC P Py; Pm; Pd; Ph; Pmn; Ps $c [<nr_kasy> CR <kasjer> CR] <check> ESC \
```

Gdzie:

**Py** : rok = 0...30, (dwie najmłodsze cyfry, 2000...2030),

**Pm** : miesiąc = 1...12,

**Pd** : dzień = 1...31,

**Ph** : godzina = 0...23,

**Pmn** : minuta = 0...59,

**Ps** : sekunda = 0...59 (parametr ignorowany),

**<nr\_kasy>** : (opcjonalny) nazwa kasy, wydrukowanych zostanie max. 8 dowolnych znaków,

**<kasjer>** : (opcjonalny) nazwa kasjera, wydrukowanych zostanie max. 13 dowolnych znaków,

**<check>** : 2 znaki HEX, bajt kontrolny.

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,

= 3 : zła ilość parametrów,

= 4 : błąd danych,

= 5 : błąd wykonania (zapisu) do zegara RTC (była już jedna zmiana czasu po raporcie dobowym.)

= 6 : błąd odczytu totalizerów,

= 7 : data wcześniejsza od daty ostatniego zapisu w pamięci fiskalnej (wykonanie niemożliwe !),

= 8 : błąd operacji - niezerowe totalizery.

Przykładowy wydruk:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
|2005-12-13      58|
|  NIEFISKALNY   |
|PROGRAMOWANIE ZEGARA|
|Zegar przed zmianą:|
|  2002-01-12,09:34|
|Zegar po zmianie: |
|  2005-12-13,09:34|
|  NIEFISKALNY   |
|#1  ALICJA      09:34|
```

Uwagi:

1. W trybie nefiskalnym sekwencja LBSETCK działa w pełnym zakresie regulacji (DATA i CZAS).
2. W trybie fiskalnym sekwencja LBSETCK wprowadzone są następujące limity:
  - a. zmianę czasu można dokonać tylko 1 raz po raporcie dobowym,
  - b. zmiany czasu można dokonać nie więcej niż o 1 godzinę.W powyższej sytuacji data jest ignorowana, ale powinna być wysyłana dla zapewnienia jednolitej postaci syntaktyki. Sekwencja umożliwia korekcję czasu lub zmianę czasu na letni/zimowy.
3. W trybie fiskalnym, jeżeli zegar RTC wymaga inicjalizacji (przy pierwszym włączeniu i po jego ewentualnym 'rozprogramowaniu' w wyniku rozładowania baterii), to jest to sygnalizowane przez odpowiedni komunikat na wyświetlaczu:

' Błąd zegara RTC '

' wezwij SERWIS ! '

i następuje blokada dalszego działania drukarki! Serwis może ustawić poprawną datę za pomocą funkcji serwisowych.

Dodatkowe uwagi:

4. Wystąpienie sytuacji, kiedy data bieżąca różni się od daty poprzedniego zapisu o więcej niż 2 lata "w przód" lub gdy jest ona wcześniejsza od daty poprzedniego zapisu więcej niż 1 godz., powoduje wymuszenie stanu braku inicjalizacji zegara jak w p.3.
5. W przypadku stanu braku inicjalizacji zegara zablokowana jest realizacja sekwencji sterujących oprócz ENQ, DLE, BEL, CAN, LBFSTRQ i LBSERM (bez LBSETCK !!), jest również zablokowane wykonywanie raportów.
6. W trybie fiskalnym sekwencja LBSETCK może służyć tylko do korekcji zegara o +/- 1 godzinę jednorazowo po raporcie dobowym, natomiast ustawienie daty musi odbywać się "ręcznie" przez serwis (z wykorzystaniem funkcji serwisowych dostępnych w drukarce).

## [LBDSP]: Sterowanie wyświetlaczem

ESC P Ps \$d [ <string> ] ESC \

Gdzie:

- Ps** = 2 : wysłanie napisu do wyświetlacza, napis <string> nie może zawierać sekwencji ESC....
- = 3 : przełączenie wyświetlacza operatora i klienta w tryb wyświetlania zegara i daty (dopuszczalne po upływie 45 sekund od zakończenia paragonu !)
- = 4 : przełączenie wyświetlacza LCD operatora i klienta z powrotem w tryb kasowy (dopuszczalne po upływie 45 sekund od zakończenia paragonu!),
- = 5 : wysłanie napisu tylko do wyświetlacza operatora,
- = 8 : przełączenie wyświetlacza w tryb wyświetlania ceny towaru oraz nazwy i podsumy, na wyświetlaczu alfanumerycznym wyświetlany jest linia 1:
- |              |       |       |              |       |     |                |       |
|--------------|-------|-------|--------------|-------|-----|----------------|-------|
| Nazwa towaru | KWOTA | lub   | Forma płatn. | KWOTA | lub | OpakowanieZwr. | KWOTA |
| linia 2:     |       | Suma: | KWOTA        |       |     |                |       |
- = 9 : przywrócenie standardowego wyglądu wyświetlacza tj. nazwa i podsuma linia 1:
- |              |     |                 |       |                |
|--------------|-----|-----------------|-------|----------------|
| Nazwa towaru | lub | Forma płatności | lub   | OpakowanieZwr. |
| linia 2:     |     | Suma:           | KWOTA |                |
- = 13: podczas realizowania form płatności na wyświetlaczu alfanumerycznym w 1 linii wyświetlane jest: |Reszta KWOTA|  
w 2 linii wyświetlane jest: |Suma KWOTA|  
w tym trybie nie jest wyświetlana nazwa i cena opakowania. Obrót kaucją powoduje zmianę 1 linii wyświetlacza na: |Do zapłaty KWOTA|
- = 12: dezaktywuje tryb z Ps=13,
- = 120:włącza tester banknotów
- = 121:wylacza tester banknotów

Uwagi:

Drukarka interpretuje rozkaz dotyczący zmiany zawartości wyświetlacza klienta o ile spełnione są warunki:

- od zakończenia ostatniej transakcji upłynęło 45 sekund. Niespełnienie tego warunku oznacza zignorowanie rozkazu bez sygnalizacji błędu,
- liczba linii o różnej treści możliwych do pokazania na wyświetlaczu jest ograniczona do 30.
- pierwsze 30 linii przesłanych po raporcie dobowym na wyświetlacz jest przez drukarkę zapamiętywane i będą one wydrukowane na najbliższym raporcie dobowym po

linii zawierającej numer unikatowy i logo fiskalne,  
- nazwy pojawiające się na wyświetlaczu będą skracane do 20 znaków, a przy wyświetlaniu dodatkowo ceny, ich długość zostanie dopasowana do możliwości wyświetlacza.

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 3 : zła ilość parametrów,  
= 4 : błąd danych,  
= 84 : Przekroczona liczba wysłanych napisów na wyświetlacz (max.30 linii między dwoma raportami dobowymi)

## [LBDSPLINE]: Sterowanie linią wyświetlacza klienta

**ESC P Pi \$d <string> CR <check> ESC \**

Gdzie:

**Pi** =101 : wysłanie napisu do wyświetlacza klienta  
**<string>** : napis pokazywany na wyświetlaczu (max. 20 znaków, wyświetlanych jest 16)

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 3 : zła ilość parametrów,  
= 4 : błąd danych,  
= 84 : przekroczona liczba wysłanych napisów na wyświetlacz (max.30 linii między dwoma raportami dobowymi)

## [LBSETPTU] : Zmiana stawek PTU

**ESC P Ps [ ; Py; Pm; Pd ] \$p [ PTU\_A / ... PTU\_i / ] [<nr\_kasy> CR <kasjer> CR] <check> ESC \**

Gdzie:

**Ps** : parametr określający liczbę zdefiniowanych stawek PTU\_A/.../PTU\_G (1..7).

Jeżeli:

Ps= 0..6 to stawka G domyślnie programowana jest jako stawka zwolniona.

Pozostałe stawki programowane są zgodnie z parametrami.

Ps = 7 to wszystkie stawki programowane są zgodnie z podanymi parametrami.

Dla takiego zaprogramowania stawek PTU programiści powinni korzystać z sekwencji LBFSTRQ "Odeślij informacje kasowe (z parametrem 23)". W takim przypadku w odpowiedzi na LBFSTRQ zawsze zwracana jest informacja o wszystkich stawkach PTU (7).

przykłady formatu sekwencji dla różnych wartości parametru Ps:

Ps=1:

**ESC P Ps \$p PTU\_A / [<nr\_kasy> CR <kasjer> CR] <check> ESC \**

Ps=4:

**ESC P Ps \$p PTU\_A / PTU\_B / PTU\_C / PTU\_D / [<nr\_kasy> CR <kasjer> CR]<check> ESC \**

**Py** : rok = 0...30, (dwie najmłodsze cyfry, zakres lat 2000 - 2030),

**Pm** : miesiąc = 1...12,

**Pd** : dzień = 1...31,

podanie tych opcjonalnych parametrów i ich zgodność z datą w drukarce spowoduje brak potrzeby potwierdzenia z klawiatury zmiany stawek,

**<nr\_kasy>** : string[8], (opcjonalny) nazwa kasy, max 8 dowolnych znaków,

**<kasjer>** : string[13], (opcjonalny) nazwa kasjera, wydrukowanych zostanie 13 dowolnych znaków,  
**<check>** : bajt kontrolny,

**PTU\_A ... PTU\_G** : wartości stawek PTU:

xx.yy - liczba z zakresu 0,00..99,99 (przypisanie wartości oznacza, że stawka jest AKTYWNA),  
100 - oznaczenie stawki zwolnionej ,  
101 - oznaczenie stawki nieaktywnej,

Przykładowa zmiana stawek (dla Ps=7): A=22%, B=7%, C=0%, D=ZW, E=nakt, F=nakt, G=nakt

```
ESC P 7 $p 22,00 / 7,00 / 0 / 100 / 101 / 101 / 101 / [<nr_kasy> CR <kasjer>]
<check> ESC \
```

Uwagi:

1. Po podaniu Py, Pm, Pd - zgodnych z bieżącą datą drukarka nie wymaga potwierdzenia z klawiatury.
2. Próba zaprogramowania stawek takich jakie są zaprogramowane traktowana jest uznawane jest za poprawną sekwencję - nie ma jednak zapisu do pamięci fiskalnej.

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 5 : błąd operacji z RTC,  
= 6 : błąd operacji z pamięcią fiskalną, przekroczona liczba zmian stawek (30)  
= 7 : błąd daty (aktualnie ustawiona jest wcześniejsza od daty ostatniego zapisu) lub nie ma zgodności daty w drukarce z datą przesłaną,  
= 8 : wykonanie niemożliwe - niezerowe TOTALIZERY,  
= 11 : zła ilość wartości PTU.  
= 12 : brak nagłówka  
= 18 : brak zdefiniowanych stawek PTU w drukarce (wszystkie nieaktywne!) - błąd sygnalizowany tylko na łączu szeregowym - na wyświetlaczu operatora wyświetlany jest komunikat "Brak stawek PTU !!!".

Przykładowy wydruk:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
|2005-12-13      59|
| NIEFISKALNY    |
| Zmiana stawek PTU |
|Stare PTU:      |
|PTU A          22,00 %|
|PTU B           0,00 %|
|PTU C           0,00 %|
|PTU D           0,00 %|
|PTU E           0,00 %|
|PTU F           0,00 %|
|PTU G           0,00 %|
|-----|
|Nowe PTU:       |
|PTU A          21,00 %|
|PTU B           7,00 %|
|PTU C           0,00 %|
|PTU D           --- |
|PTU E           --- |
|PTU F           --- |
|G              SP.ZW.PTU|
| NIEFISKALNY    |
|#001 KIEROWNIK 09:34|
```

Uwagi:

1. W trybie niefiskalnym sekwencja powoduje zapis stawek PTU do pamięci RAM drukarki,

2. W urządzeniu fabrycznie nowym wszystkie stawki są nieaktywne,
3. Gdy wszystkie stawki są nieaktywne:
  - drukarka interpretuje tylko sekwencje: LBSETCK, LBSETPTU, LBFSKREP, LBSENDCK, LBFSTRQ1, LBERNRQ, LBIDRQ,,
  - Przy pozostałych sekwencjach urządzenie zgłasza błąd nr 18.
  - Próba FISKALIZACJI (LBSETHDR - także programowanie nagłówka) powoduje wyświetlenie komunikatu:
 

```
'Nie zdefiniowane      '
```

```
'stawki PTU          '
```
4. W przypadku błędu wykonania (błąd zapisu do EPROM) dalsza praca drukarki zostanie zawieszona, tzn. drukarka zezwoli jedynie na wykonanie raportów okresowych (przechodzi w stan tylko do odczytu),
5. Ta operacja (jak wszystkie wykonujące trwałe zapis w pamięci fiskalnej) wymaga potwierdzenia z klawiatury po uprzednim sprawdzeniu i zatwierdzeniu poprawności daty zegara drukarki,
6. Sprzedaż w stawce "nieaktywnej" jest zablokowana (por. sekwencję LBTRSLN). Na raporcie dobowym uwzględniane są tylko kwoty sprzedaży w stawkach "aktywnych".
7. W drukarce fiskalnej stawki można zmienić 30 razy.

## [LBSETHDR]: Programowanie nagłówka

```
ESC P 0 $f <string> #255 [<nr_kasy> CR <kasjer> CR] <check> ESC \
```

Gdzie:

**<string>** : maksymalnie 500 znaków wliczając znaki sterujące, dozwolone są polskie litery (zgodne ze standardem MAZOWIA) kody CR lub LF (kończy każdą linię nagłówka) oraz SO (podwójna wysokość druku); ponieważ w obrębie nagłówka mogą występować dowolne znaki ASCII z obszaru \$20..\$7F, wybrane znaki sterujące oraz polskie litery, terminatorem stringu jest w tym przypadku wyjątkowo kod #255 ( \$FF ). W jednej linii może być wydrukowanych maksymalnie 20 znaków o zwykłej wysokości i 20 znaków powiększonych.

**<nr\_kasy>** : (opcjonalny) nazwa kasy, wydrukowanych zostanie max. 8 dowolnych znaków,  
**<kasjer>** : (opcjonalny) nazwa kasjera, wydrukowanych zostanie max. 13 dowolnych znaków,  
**<check>** : bajt kontrolny,

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
 = 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
 = 4 : błąd parametru,  
 = 8 : próba zaprogramowania nagłówka przy niezerowych totalizerach,  
 = 12 : błędny nagłówek (np. za długi lub zawierający niedozwolone znaki),

Przykładowy wydruk:

```
|.....| -
|=====|   stary nagłówek
|#####|   6 linii
|.....|
|=====|
|.....| -
|2002-01-12   57|
|  NIEFISKALNY |
| PROGRAM. NAGŁÓWKA |
|Drukarka fiskalna | - nowy nagłówek
|POSNET TEMO      | - 2 linie
|  NIEFISKALNY |
|#001 ALICJA     09:33|
```

Uwagi:

1. Znakiem początku linii dla drukarki jest w obrębie nagłówka CR lub LF. Jeżeli poszczególne linie nagłówka będą rozdzielone przez CR\_LF, to wystąpi wówczas sytuacja błędna - pojawiają się puste linie.
2. Sekwencje sterujące drukarki ESC.. są w obrębie nagłówka zabronione.

## [LBGETHDR]: Odczytywanie nagłówka

**ESC P #u <check> ESC\**

Drukarka odsyła: ESC P 1#U <zawartość nagłówka> <check> ESC\

## [LBSETRAB] : Wybór metody rozliczania rabatu

Drukarka jest przystosowana do rozliczania rabatu według dwóch algorytmów. Za pomocą sekwencji LBSETRAB można określić, która z metod będzie wykorzystywana. Dokładny opis znajduje się w rozdziale 'Obliczenia realizowane przez drukarkę'. Domyślnym ustawieniem jest wartość Pr=1

**ESC P Pr \$r <check> ESC\**

Gdzie:

**Pr** : określa metodę obliczania rabatu: Pr=1 metoda 1, Pr=0 metoda 2  
**<check>** : bajt kontrolny,

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
 = 4 : błąd parametru,

## [LBSRVINFO] : Programowanie daty przeglądu okresowego

**ESC P 0\$o <liczba\_dni>/ [<tekst> CR] <check> ESC\**

Gdzie:

**liczba\_dni** : liczba dni do wydrukowania ostrzeżenia,  
**tekst** : string[30] numer telefoniczny punktu serwisowego, nadmiarowe znaki są ucinane. Jeśli brak parametru - pozostaje dotychczasowy. Jeśli parametr pusty - opcja zostaje wyłączona, drukowane jest tylko przypomnienie o wezwaniu serwisu.

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
 = 4 : błąd parametru,  
 = 255 : komenda nierozpoznana.

Wydruk przypomnienia o przeglądzie serwisowym:

```
|.....|
|=====|
|2002-01-12      56|
|   NIEFISKALNY |
|Pamiętaj o     |
|obowiązkowym  |
|przeglądzie    |
|serwisowym     |
|      PROSZĘ   |
```

```
| WEZWAC |  
| SERWIS |  
|tel.: 111 222 333 |  
| NIEFISKALNY |  
|#001 KIEROWNIK 09:33|
```

## [LBAUTH] : Wprowadzanie kodu autoryzacyjnego

**ESC P 1 \$o <code> CR <check> ESC\**

Gdzie:

**code** : kod autoryzacyjny przedłużający czas działania urządzenia (o 10, 30 lub 60 dni) bądź likwidujący ograniczenia czasowe.

Kody błędów:

= 1: nie zainicjalizowany zegar RTC,

= 4: błąd parametru,

= 82: przekroczona liczba programowania przez RS, można wprowadzać kod tylko z klawiatury

= 255: komenda nierozpoznana.

Uwagi:

1. Każdy kod terminowy może być przesłany tylko raz. Ponowne użycie tego samego kodu powoduje zwrócenie błędu 4.
2. Pomyłka w programowaniu kodu terminowego może wystąpić 5 razy z rzędu. Następne nieudane próby powodują zwrócenie błędu 82.
3. Jeżeli dokonana została pełna autoryzacja dalsze wprowadzanie kodu powoduje zwrócenie błędu 0

## [LBFEED] : Wysuw papieru

**ESC P Ps #1 <check> ESC \**

Gdzie:

**Ps** : wysuw papieru o 0..20 linii (oryginał). Sekwencja jest blokowana w trakcie transakcji i w trybie oszczędnościowym.

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,

= 4 : błąd parametru Ps.

## [LBCONF] : Konfiguracja - oszczędność papieru, operacja na wyświetlaczu operatora

**ESC P Pc; Pm \$r <check> ESC\**

Gdzie:

**Pc** = 3 : sekwencja dotyczy funkcji oszczędzania papieru

= 4 : sekwencja dotyczy funkcji wyświetlającej transakcję na wyświetlaczu operatora

**Pm** = 0 : funkcja wyłączona

= 1 : funkcja włączona

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,

= 4 : błąd parametru

## [LBCONFW]: Konfiguracja wyświetlaczy

**ESC P 5; P2; P3 \$r <check> ESC \**

Gdzie:

**P2** = 0 : opcje podświetlenia  
= 1 : kontrast wyświetlacza operatora  
= 2 : kontrast wyświetlacza klienta  
= 3 : czas aktywności dla podświetlenia włączonego zawsze

**P3** : zakres regulacji

dla P2=0 (opcje podświetlenia)

= 0 : podświetlenie włączone zawsze  
= 1 : podświetlenie włączone tylko z zasilaczem  
= 2 : wyłączone

dla P2=1 i P2=2 (kontrast) zakres: 0 (min) - 31 (max)

dla P2=3 (czas podświetlania) zakres: 1 (min) - 30 (max) w sekundach

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 4 : błąd parametru

## [LBCONF0]: Konfiguracja wyłączania urządzenia

**ESC P 6; P2 \$r <check> ESC \**

Gdzie:

**P2** : czas wyłączenia  
= 0 : nigdy nie wyłączać,  
= 1 - 30 : czas wyłączenia w minutach

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 4 : błąd parametru

## [LBSERM]: Obsługa błędów

**ESC P Ps #e <check> ESC \**

Gdzie:

**Ps** : wybór trybu obsługi sytuacji błędnych zależnie od wartości parametru:

= 0 : wystąpienie błędu w trakcie realizacji sekwencji powoduje wyświetlenie komunikatu i zatrzymanie przetwarzania, aż do naciśnięcia klawisza 'NIE',  
= 1 : wystąpienie błędu nie daje komunikatu i nie zawiesza przetwarzania. Rodzaj błędu może być testowany przy użyciu sekwencji LBFSTRQ (pole Pe odpowiedzi LBFSTRS), lub sekwencją LBERNRQ,  
= 2 : wystąpienie błędu w trakcie realizacji sekwencji powoduje wyświetlenie komunikatu i zatrzymanie przetwarzania aż do naciśnięcia klawisza NIE. Kod błędu po wykonaniu rozkazu jest automatycznie wysyłany do interfejsu,  
= 3 : wystąpienie błędu nie daje komunikatu i nie zawiesza przetwarzania. Kod błędu po wykonaniu rozkazu jest automatycznie wysyłany do interfejsu.

Automatycznie wysyłana odpowiedź ma format:

[LBERSTS] :

**ESC P Pe #Z <c1><c2> ESC \**

Gdzie:

**Pe** : kod błędu (0 = OK),

**<c1><c2>** : dwuznakowy identyfikator sekwencji.

Przykładowy wydruk informujący o błędzie:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      2|
| NIEFISKALNY     |
| BŁĄD INTERFEJSU |
|Błąd            $121| - linia paragonu wysłana bez rozpoczęcia transakcji
| NIEFISKALNY     |
|#001 KIEROWNIK 09:35|
| 12345678       |
```

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 4 : błąd parametru.

Uwagi:

1. Po włączeniu zasilania (nie po "obudzeniu" drukarki) wybierany jest standardowo tryb pracy z wyświetlaniem komunikatów o błędach (Ps=0).
2. Przy współpracy z bardziej zaawansowanymi aplikacjami które wykorzystują dialog z drukarką dla uzyskania potwierdzenia poprawności wykonania poszczególnych operacji, sensowne jest wysłanie sekwencji LBSERM dla zablokowania komunikatów o błędach.
3. Niektóre sekwencje, niezależnie od wyłączenia komunikatów o błędach, mogą wymagać ręcznego potwierdzenia z klawiatury (przy pomocy klawisza 'TAK'). Dotyczy to przeważnie operacji prowadzących do trwałego zapisu danych do pamięci fiskalnej (np. zmiana stawek PTU, raport dobowy).

### 3.3 Transakcja

W drukarkach fiskalnych w trybie fiskalnym możemy mieć do czynienia z dwoma rodzajami paragonów:

1. paragonem fiskalnym - zawsze, gdy pierwsza zadeklarowana i wydrukowana pozycja na paragonie to sprzedaż towaru
2. paragonem niefiskalnym - zawsze, gdy pierwsza zadeklarowana i wydrukowana pozycja na paragonie to obsługa opakowania (pobranie lub zwrot)

#### [LBTRSHDR]: Początek transakcji

**ESC P P1 \$h <check> ESC \**

lub

**ESC P P1; Pn \$h <linia1> CR <linia2> CR <linia3> CR <check> <ESC>\**

Format dla zachowania kompatybilności z poprzednimi wersjami

Gdzie:

**P1** : liczba pozycji sprzedaży = 1..80, jeżeli P1=0: paragon ON-LINE  
(otrzymywane linie są drukowane na bieżąco),

**Pn** : liczba dodatkowych linii tekstu, może przyjmować wartości z zakresu 0-3

**<linia1>...<linia3>** : Linie nie są drukowane, za ich pomocą może być przesyłany numer systemowy. Opis w rozdziale 6.1.

**<check>** : bajt kontrolny.

Kody błędów:

- = 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,
- = 2 : błąd bajtu kontrolnego,
- = 4 : błąd parametru (zła liczba pozycji),
- = 5 : błąd odczytu zegara RTC,
- = 6 : błąd operacji z pamięcią fiskalną,
- = 40 : brak w pamięci RAM nagłówek (tylko w trybie fiskalnym),
- = 98 : blokada sprzedaży z powodu założenia zwory serwisowej.

Uwagi:

1. Odebranie tej sekwencji przez drukarkę, w przeciwieństwie do poprzednich urządzeń, nie powoduje wydruku nagłówka. Ustawione zostaną jedynie bity PAR i CMD (o ile rozkaz został wykonany poprawnie).
2. Limit ilości linii do 80 obowiązuje tylko, gdy paragon jest drukowany w trybie "blokowym" - "Off - Line" - ze względu na ograniczoną (do 2 KB) długość bufora dla całego paragonu.
3. Jeżeli zachodzi konieczność wydrukowania paragonu dłuższego niż 80 linii należy użyć trybu "On-Line" (sekwencja LBTRSHDR z parametrem Pl=0).
4. Jeżeli w ciągu 20 minut od momentu odebrania LBTRSHDR drukarka nie odebrała żadnej innej sekwencji to oprogramowanie zeruje bit PAR (anulowanie trybu transakcji bez drukowania informacji).

## [LBTRSLN] : Linia paragonu

```
ESC P Pi $l <nazwa> CR <iłość> CR <ptu> / CENA / BRUTTO / <check> ESC \
```

lub

rabat w linii sprzedaży

```
ESC P Pi ; Pr [;Po] $l <nazwa> CR <iłość> CR <ptu> / CENA / BRUTTO / RABAT /  
<check> ESC \
```

lub

rabat w linii sprzedaży z możliwością dodania własnego opisu rabatu

```
ESC P Pi ; Pr [;Po] $l <nazwa> CR <iłość> CR <ptu> / CENA / BRUTTO / RABAT /  
<OPIS RABATU> CR <check> ESC \
```

lub

rabat z opisem rabatu i opisem towaru

```
ESC P Pi ; Pr ; 16 ; 1 $l <nazwa> CR <iłość> CR <ptu> / CENA / BRUTTO / RABAT /  
<OPIS RABATU> CR <OPIS TOWARU> CR <check> ESC \
```

lub

jeśli  $Po \neq 16$  na paragonie drukować się będzie opis towaru bez opisu rabatu definiwanego przez użytkownika (nazwa rabatu będzie zależała od parametru Po, nie przesyła się opisu rabatu)

```
ESC P Pi ; Pr ; Po ; 1 $l <nazwa> CR <iłość> CR <ptu> / CENA / BRUTTO / RABAT /  
<OPIS TOWARU> CR <check> ESC \
```

lub

bez rabatu z opisem towaru

```
ESC P Pi ; 0 ; 0 ; 1 $l <nazwa> CR <iłość> CR <ptu> / CENA / BRUTTO / RABAT /  
<OPIS TOWARU> CR <check> ESC \
```

Gdzie:

**Pi** : numer linijki = 0 lub 1...255 , jeżeli = 0 to operacja STORNO,

**Pr** : rodzaj rabatu:

- = 0 : brak, gdy Pr=0 i Po>0 nie występuje jawnie rabat w linii paragonu (wartość rabatu), tylko informacja o jego uwzględnieniu. W tym przypadku parametr RABAT nie jest brany pod uwagę i może być dowolny.
- = 1 : rabat kwotowy,
- = 2 : rabat procentowy,
- = 3 : narzut kwotowy,

= 4 : narzut procentowy,

**Po** : opis rabatu: (w trybie blokowym opis rabatu nie jest drukowany)

- = 0 brak opisu,
- = 1 "specjalny",
- = 2 "okolicznościowy",
- = 3 "okazja",
- = 4 "święteczny",
- = 5 "stały klient",
- = 6 "jubileuszowy",
- = 7 "urodzinowy",
- = 8 "dla pracownika",
- = 9 "promocja",
- = 10 "nagroda",
- = 11 "wyprzedaż",
- = 12 "przecena",
- = 13 "sezonowy",
- = 14 "nocny",
- = 15 "obsługa",
- = 16 - definiowany przez użytkownika

**<nazwa>** : string[40], nazwa towaru. Nazwa towaru nie może być pusta.

Oprogramowanie drukarki:

- zamienia dosyłane litery na duże pod kątem kontroli bazy towarowej (duże i małe litery nie są rozróżnialne),
- drukuje duże i małe litery

**<ilość>** : string[16], w którym liczba 'ilość' spełnia te same warunki co CENA, z tym, że dla kompatybilności dopuszczamy w obrębie "ilości" dowolne inne znaki niż cyfry i wyodrębniamy z tego napisu ciąg będący max. 10-cyfrową liczbą z dowolnie ustawionym punktem dziesiętnym. Punkt dziesiętny oznaczany tylko za pomocą kropki. Aby ilość była wartością dziesiętną należy użyć formatu: "1.23", natomiast bez wartości dziesiętnej: "1." Aby wyodrębnić z podanego stringu jednostkę miary należy po cyfrach i kropce wstawić spację oraz maksymalnie 4 znaki określające jednostkę. Przykładowy format dla wartości całkowitej: "123. szt" lub dla wartości dziesiętnej: " 1.500 szt".

**<ptu>** : kod stawki PTU = 'A'...'G' . Dopuszcza się używania litery 'Z' dla oznaczenia towarów zwolnionych w przypadku, gdy w drukarce zdefiniowano jedną stawkę zwolnioną. O ile zdefiniowano więcej niż jedną stawkę zwolnioną drukarka zgłosi błąd nr 18,

**BRUTTO** : kwota sprzedaży brutto 999999.99

**CENA** : cena jednostkowa brutto podawana z dokładnością do 1 grosza; format zawierający max. 8 cyfr z precyzją do dwóch miejsc po przecinku (max. 999999.99). Format ten jest kontrolowany i drukowany z kompresją zer nieznaczających przed przecinkiem, natomiast po przecinku kompresja zer nieznaczających nie jest realizowana,

**RABAT** : kwota lub procent rabatu / dopłaty. Obowiązują następujące ograniczenia:

- procent musi być z zakresu 0,01...99.99 %,
- przy rabacie kwotowym uwzględnienie rabatu nie może prowadzić do ujemnego wyniku. Niespełnienie powyższego daje błąd #20,

**OPIS RABATU** : string[14], jeśli parametr Po=16, określa nazwę rabatu/narzutów drukowaną na paragonie.

**OPIS TOWARU** : string[15] opis towaru na paragonie

**<check>** : bajt kontrolny, jw.

Przykładowy wydruk linii paragonu:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      20|
| PARAGON FISKALNY |
|Towar 1         |
| 1x80,00  80,00A|
|rabat specjalny |rabat procentowy Pr=2,opis rabatu Po=1
```

```

|15 % =          -12,00 |
|                68,00A|

|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO       |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      20|
| PARAGON FISKALNY |
|Towar 10         |
|      1x7,50    7,50B|
|Opis: opis Towaru 10| opis towaru
|rabat zimowy      | opis rabatu Po=16, rabat kwotowy Pr=1
|                -1,00 |
|                6,50B|

```

#### Kody błędów:

- = 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,
- = 2 : błąd bajtu kontrolnego,
- = 4 : zły numer linii (błąd parametru Pl),
- = 16: błędna nazwa (pusta lub za długa),
- = 17: błędne oznaczenie ilości (puste lub za długie),
- = 18: błąd spowodowany:
  - błędnym oznaczeniem stawki PTU (lub brakiem),
  - błędnym oznaczenia stawki zwolnionej (' ' lub 'Z') dla przypadku gdy w drukarce więcej niż 1 stawek zwolnionych lub stawka zwolniona nie została zdefiniowana,
  - próbą sprzedaży w stawce nieaktywnej,
  - zadziałaniem mechanizmu kontroli bazy towarowej,
- = 19: błąd wartości CENA (syntaktyka, zakres lub brak),
- = 20: - błąd wartości BRUTTO lub RABAT (syntaktyka, zakres lub brak),
  - błąd niespełnienia warunku ilość x cena = wartość - drukarka sprawdza poprawność przesłanych informacji wg algorytmu :  
 mnoży cenę przez 'wyłowioną' z ilości liczbę,  
 zaokrągla wynik mnożenia do dwóch miejsc po przecinku,  
 wynik zaokrąglenia porównuje z wartością (BRUTTO),  
 przy rabacie kwotowym uwzględnienie rabatu nie może prowadzić do ujemnego wyniku (niespełnienie powyższego daje błąd #20),
- = 21: sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji,
- = 22: błąd operacji STORNO (np. próba wykonania w trybie 'blokowym' OFF-LINE, lub gdy w wyniku jej wykonania suma w danej grupie podatkowej wychodzi ujemna), lub błąd operacji z rabatem np. wartość towaru po uwzględnieniu rabatu wychodzi ujemna,
- = 90: operacja tylko z kaucjami, nie można wysyłać towarów \$1,
- = 91: była wysłana forma płatności, nie można wysyłać towarów \$1,
- = 94: przepełnienie kwoty sprzedaży (maksymalna kwota sprzedaży wynosi 999999.99).

#### Uwagi:

- 1.** Numeracja linijek musi być ciągła, również jeżeli jest wykonywana operacja STORNO, np. poprawna jest sekwencja numerów 1,2,3,4 ale musi być: 1,2,0,4 jeżeli wykonuje się operację STORNO.
- 2.** Jeżeli jest drukowany paragon w trybie 'blokowym' (parametr Pl w sekwencji LBTRSHDR jest <>0) to odebrana musi być zadeklarowana wcześniej liczba linijek.
- 3.** Uwzględnienie rabatu dla pozycji polega na odjęciu od kwoty BRUTTO kwoty rabatu, która jest przesłana bezpośrednio lub wynika z określonej stopy procentowej.
- 4.** Operacja STORNO musi być kontrolowana przez aplikację, tak aby zgadzała się cena i ilość usuwanego z listy towaru. Ponadto należy uwzględnić ew. rabat przy anulowaniu linii paragonu (storno).
- 5.** Wprowadzono pojęcie TIMEOUT dla paragonu, które oznacza, że w przypadku nie zakończenia drukowania paragonu w ciągu 20 minut od momentu jego rozpoczęcia drukarka anuluje transakcję wypisując na końcu komunikat: ANULOWANY
- 6.** Opis towaru może być wydrukowany tylko za pomocą sekwencji zawierającej

- cztery parametry bajtowe (parametry przed \$1).
7. Opis towaru i opis rabatu na paragonie można uzyskać tylko w trybie on-line

### 3.4 Obsługa kaucji

#### [LBTRSDEP]: Obsługa kaucji w linii paragonu

Sekwencja \$1 umożliwia także obsługę kaucji. Rozkaz rejestrujący zwrot lub przyjęcie opłaty za opakowanie ma tu następującą postać:

```
ESC P Pi $1 <nazwa_op> CR <iłość> CR <P>/ CENA/ WARTOŚĆ/ <check> ESC\
```

Gdzie:

**Pi** : = 6 - kaucja pobrana,  
= 7 - storno kaucji pobranej,  
= 10 - kaucja wydana,  
= 11 - storno kaucji wydanej (parametr Pi odpowiada parametrowi stałemu w sekwencjach LBDEP+, LBDEPSTR+, LBDEP-, LBDEPSTR-)

**<Nazwa\_op>** : num[4] : numer opakowania z zakresu 0...9999, (opcjonalne)  
- drukarka drukuje zawsze tekst "Opakowanie zwr. nr",  
- jeżeli parametr <nr> nie został uwzględniony to drukowany jest jedynie napis "Opakowanie zwr."

**<iłość>** : string[16], (opcjonalne) ilość opakowania; drukarka wyodrębnia z przesłanego stringu wartość numeryczną, która jest później drukowana.

**P** : parametr stały o wartości P, występujący w sekwencji dla odróżnienia jej od normalnej linii paragonu.

**CENA** : cena opakowania

**WARTOŚĆ** : parametr ignorowany, może przyjmować dowolną wartość

Przykładowy wydruk linii opakowań:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      20|
| NIEFISKALNY     |
|Rozliczenie opakowań|
|Opak.zwr.1234    |
| 1x10,00  10,00|
```

Kod błędu:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 4 : błąd parametru,  
= 18: błąd parametru P

Oprócz sekwencji LBTRSDEP do obsługi kaucji w drukarce przewidziano jeszcze 4 sekwencje. Praktycznie sekwencje [LBDEP+] i [LBDEPSTR+] związane z pobieraniem kaucji są identyczne z sekwencjami występującymi w starszych drukarkach POSNET THERMAL i POSNET 3001 (wersje 39.x). Uzupełnione zostały one o dwie sekwencje [LBDEP-] i [LBDEPSTR-] zapewniające obsługę zwrotu kaucji. Programista wykorzystujący te 4 sekwencje powinien mieć na uwadze, że na wydrukach otrzyma zawsze ilość=1 i cenę jednostkową równą dosyłanej w sekwencji kwocie, o ile nie wykorzystał pola <iłość> precyzującego ilość opakowania.

## [LBDEP+]: Kaucja pobrana (za sprzedaż opakowania)

ESC P 6 \$d <kwota> / [<nr> CR <ilość> CR ] <check> ESC \

Gdzie:

**<kwota>** : kwota kaucji (za pobrane opakowania),  
**<nr>** : num[4], (opcjonalne) numer opakowania zakres: 0 ... 9999,  
- drukarka drukuje zawsze tekst "Opakowanie zwr. nr",  
- jeżeli parametr <nr> nie został uwzględniony to drukowany jest jedynie napis "Opakowanie zwr."  
**<ilość>** : string[16], (opcjonalne) ilość opakowania; drukarka wyodrębnia z przesłanego stringu wartość numeryczną, która jest później drukowana,  
- jeśli występuje to na paragonie umieszczana jest informacja o ilości i cenie jednostkowej za opakowanie obliczonej jako CENA = <kwota> / <ilość>,  
- jeżeli pole <ilość> nie występuje to drukarka przyjmuje, że ilość=1 i CENA=<kwota>.  
**<check>** : bajt kontrolny,

Kod błędu:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 4 : błąd parametru,  
= 9 : błąd operacji I/O,  
= 17 : błędne oznaczenie <ilości> (za długie) lub, przekroczona liczba opakowań, przekroczony zakres dla <nr> = 0.. 10000,  
= 19 : błąd wartości KWOTA (syntaktyka, zakres lub brak),  
= 21 : sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji.

Łączna suma kaucji pobranej jest akumulowana i porównywana z wartością PRZYJĘCIE przesłaną w sekwencji LBTRXEND.

## [LBDEPSTR+]: Storno kaucji pobranej

ESC P 7 \$d <kwota> / [<nr> CR <ilość> CR] <check> ESC \

Gdzie:

**<kwota>** : kwota kaucji (za pobranie opakowania),  
**<nr>** : num[4], (opcjonalne) numer opakowania, zakres 0...9999,  
- drukarka drukuje zawsze tekst "Opakowanie zwr. nr",  
- jeżeli parametr <nr> nie został uwzględniony to drukowany jest jedynie napis "Opakowanie zwr."  
**<ilość>** : string[16], (opcjonalne) ilość opakowania, drukarka wyodrębnia z przesłanego stringu wartość numeryczną, która jest później drukowana,  
-jeśli występuje to na paragonie umieszczana jest informacja o ilości i cenie jednostkowej za opakowanie, obliczonej jako CENA = <kwota> / <ilość>,  
=jeżeli pole <ilość> nie występuje to drukarka przyjmuje, że ilość=1 i CENA=<kwota>,  
**<check>** : bajt kontrolny,

przykład kaucji popranej i jej zestornowanie:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      28|
| NIEFISKALNY     |
```

```
|Rozliczenie opakowań|
|Opak.zwr.1234      |
|   1x2,50      2,50|
|Opak.zwr.         |
|   1x2,50      -2,50|
```

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
 = 4 : błąd parametru,  
 = 9 : błąd operacji I/O,  
 = 19 : błąd wartości KWOTA (syntaktyka, zakres lub brak),  
 = 21 : sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji,  
 = 22 : błąd operacji STORNO (np. próba wykonania w trybie 'blokowym' OFF-LINE,  
 lub w wyniku jej wykonania suma PRZYJĘĆ za opakowania kaucjonowane  
 wychodzi ujemna).

## [LBDEP-]: Kaucja wydana (za zwrot opakowania)

**ESC P 10 \$d <kwota> / [<nr> CR <ilość> CR ] <check> ESC \**

Gdzie:

**<kwota>** : kwota kaucji (za wydanie opakowania),  
**<nr>** : num[4], (opcjonalne) numer opakowania 0...9999,  
 - drukarka drukuje zawsze tekst "Opakowanie zwr. nr",  
 - jeżeli parametr <nr> nie został uwzględniony to drukowany jest jedynie  
 napis "Opakowanie zwr."  
**<ilość>** : string[16], (opcjonalne) ilość opakowania, drukarka wyodrębnia z  
 przesłanego stringu wartość numeryczną, która jest później drukowana,  
 - jeśli występuje to na paragonie umieszczana jest informacja o ilości i  
 cenie jednostkowej za opakowanie obliczonej jako CENA = <kwota> / <ilość>,  
 - jeżeli pole <ilość> nie występuje to drukarka przyjmuje, że ilość=1 i  
 CENA=<kwota>.  
**<check>** : bajt kontrolny,

Kod błędu:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
 = 4 : błąd parametru,  
 = 9 : błąd operacji I/O,  
 = 17 : błędne oznaczenie <ilości> (za długie) lub, przekroczony zakres dla  
 <nr> = 0... 10000,  
 = 19 : błąd wartości KWOTA (syntaktyka, zakres lub brak),  
 = 21 : sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji.

Łączna suma kaucji zwróconej jest akumulowana i porównywana z wartością WYDANIE  
 przesłaną w sekwencji LBTRXEND.

## [LBDEPSTR-]: Storno kaucji wydanej

**ESC P 11 \$d <kwota> / [<nr> CR <ilość> CR ] <check> ESC \**

Gdzie:

**<kwota>** : kwota kaucji (za wydanie opakowania),  
**<nr>** : string[4], (opcjonalne) numer opakowania 0...9999,  
 - drukarka drukuje zawsze tekst "Opakowanie zwr. nr",  
 - jeżeli parametr <nr> nie został uwzględniony to drukowany jest jedynie  
 napis "Opakowanie zwr."  
**<ilość>** : string[16], (opcjonalne) ilość opakowania, drukarka wyodrębnia z

przesłanego stringu wartość umeryczną, która jest później drukowana,  
 - jeśli występuje to na paragonie umieszczana jest informacja o ilości i cenie jednostkowej za opakowanie obliczonej jako CENA = <kwota> / <ilość>,  
 - jeżeli pole <ilość> nie występuje to drukarka przyjmuje, że ilość=1 i CENA= <kwota>.

**<check>** : bajt kontrolny,

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
 = 4 : błąd parametru,  
 = 9 : błąd operacji I/O,  
 = 17 : błędne oznaczenie <ilości> (za długie) lub, przekroczona liczba opakowań, przekroczony zakres dla <nr> =0.. 10000,  
 = 19 : błąd wartości KWOTA (syntaktyka, zakres lub brak),  
 = 21 : sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji,  
 = 22 : błąd operacji STORNO (np. próba wykonania w trybie 'blokowym' OFF-LINE, lub w wyniku jej wykonania suma PRZYJĘĆ za opakowania kaucjonowane wychodzi ujemna).

Przykład wydruku kaucji wydanej i częściowe jej zestornowanie:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      42|
| NIEFISKALNY     |
|Rozliczenie opakowań|
|Opak.zwr.3456    |
|      2x2,20    -4,40|
|Opak.zwr.       |
|      1x2,20     2,20|
```

## [LBOPAK]: Zwrot kaucji

Sekwencja działa poza trybem transakcji

**ESC P Ps #w <kwota> CR [<kasa> CR <kasjer> CR ] <check> ESC \**

Gdzie:

**<Ps>** : parametr ignorowany

**<kwota>** : wartość opakowania (max. 6 cyfr w części całkowitej i 2 w części dziesiętnej, symbolem dziesiętnym jest "." np.:123456.78)

**<kasjer>** : (opcjonalny) nazwa kasjera, wydrukowanych zostanie max. 17 dowolnych znaków,

**<kasa>** : (opcjonalny) nr kasy, wydrukowanych zostanie max. 8 dowolnych znaków,

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
 = 4 : błąd parametru,

przykładowy wydruk zwrotu kaucji:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      30|
| NIEFISKALNY     |
|                 |
|Rozliczenie opakowań|
```

```
| Zwroty opakowań |
|Opak.zwr.1       |
|   1x3,60   -3,60|
|   NIEFISKALNY |
|#k35 Baltazar 13:20 |
|   12345678   |
```

Uwagi:

1. Sekwencja nie umożliwia podania nazwy (numeru) opakowania (obecne przepisy umożliwiają jedynie numerowanie opakowań) - w związku z tym jako nazwa opakowania drukowane jest zawsze: Opak.zwr.1

### 3.5 Zakończenie transakcji

#### [LBTREXITCAN] : Anulowanie transakcji

```
ESC P 0 [; Pc ; Pns ] $e [ <nr_kasy> CR <kasjer> CR ] [ <nr_systemowy> CR ]
<check> ESC \
```

"Negatywne" zatwierdzenie transakcji.

Gdzie:

**Pc** = 0 : zachowanie 'dotychczasowe' tzn. zakończenie drukowania, wysunięcie papieru i zakończenie trybu transakcyjnego,  
= 1 : zakończenie drukowania i zakończenie trybu transakcyjnego bez wysuwu papieru  
= 2 : zakończenie drukowania i zakończenie trybu transakcyjnego, wysuw papieru oraz wydrukowanie nagłówka nowego paragonu.

**Pns** =1 : będzie drukowany numer systemowy,  
=0 : nie będzie drukowany nr sys.

**<nr\_kasy>** : string[8], (opcjonalny) nazwa kasy, max 8 dowolnych znaków,  
**<kasjer>** : string[13], (opcjonalny) nazwa kasjera, drukuje max 17 dowolnych znaków, w przypadku nie umieszczenia opcjonalnych parametrów nr\_kasy i kasjer, wartości te pobierane są z sekwencji LBLOGIN lub przyjmowane są wartości domyślne "#0001" i "Kierownik",  
**<nr\_systemowy>** : string[30] (opcjonalny) może występować do 10 znaków alfabetycznych. Znaki specjalne: !@#\$\$%^&\*()~\_+|=|\-{}[];':"<>?,./ oraz cyfry są drukowane bez ograniczeń  
**<check>** : bajt kontrolny,

przykład wydruku anulowanego paragonu (oryginał):

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      50|
| PARAGON FISKALNY |
|Towar 2         |
|   1x49,00   49,00B|
|   ANULOWANY   |
|#001 KIEROWNIK 13:27|
|   12345678   |
```

Uwagi:

1. Jeżeli sekwencja poprzedzająca LBTREXITCAN była sekwencja rozpoczęcia transakcji LBTRSHDR to jedynym skutkiem jest wyzerowanie bitu PAR.

## [LBTREXIT] : Standardowe zatwierdzenie transakcji

3 warianty 'pozytywnego' zatwierdzenia transakcji:

```
ESC P Pz; Pr $e <kod> CR WPLATA / TOTAL / <check> ESC \
```

lub :

```
ESC P Pz; Pr; Pn; Pc $e <kod> CR <linia1> CR <linia2> CR <linia3> CR  
WPLATA / TOTAL / <check> ESC \
```

lub:

```
ESC P Pz; Pr; Pn; Pc; Px; Py $e <kod> CR <linia1> CR <linia2> CR <linia3> CR  
WPLATA / TOTAL / RABAT / <check> ESC \
```

Gdzie:

**Pz** = 1 : zatwierdzenie transakcji

= 0 : anulowanie transakcji

**Pr** = 0..99 : opcjonalny rabat procentowy dla całej transakcji,

**Pn** = ilość dodatkowych linii umieszczanych w stopce paragonu, za logo fiskalnym, do których ma dostęp aplikacja = 0..3,

**Pc** = 0 : zachowanie 'dotychczasowe' tzn. zakończenie drukowania, wysunięcie papieru i zakończenie trybu transakcyjnego,

= 1 : zakończenie drukowania i zakończenie trybu transakcyjnego bez wysuwu papieru

= 2 : zakończenie drukowania i zakończenie trybu transakcyjnego, wysuw papieru oraz wydrukowanie nagłówka nowego paragonu.

**Px** : rodzaj rabatu (niezależny od parametru Pr)

= 0 brak,

= 1 rabat procentowy,

= 2 narzut procentowy,

= 3 rabat kwotowy,

= 4 narzut kwotowy,

**Py** = 1 : parametr ignorowany,

**<linia1>...<linia3>** : string[20] zawartość linii dodatkowych. Między dwoma raportami dobowymi można przesłać 25 różnych linii. Wszystkie przesłane linie drukują się po raporcie dobowym. Za pomocą linii dodatkowych może być przesłany numer systemowy. Opis w rozdziale 6.1.

**<kod>** : string[3], kod kasy (1 znak) + kod kasjera (2 znaki), pole jest ignorowane, jeżeli wcześniej było logowanie kasjera (sekwencja LBLOGIN)

**WPLATA** : (przyjmuje wartości takie jak pole CENA w sekwencji \$1) kwota wpłacona przez klienta, jeżeli = 0 to napisy "wpłata / reszta" nie będą drukowane.

**TOTAL** : łączna należność dla klienta, dla kontroli poprzednich transferów,

**RABAT** : rabat/narzut procentowy/kwotowy dla całej transakcji, jeżeli parametr Px<>0. W przypadku rabatu/narzutu kwotowego wpisuje się kwotę o którą zmieniana jest należność, w przypadku rabatu/narzutu procentowego wpisuje się procent o jaki zmieniana jest należność.

**<check>** : bajt kontrolny, jw.

Przykładowy wydruk paragonu z wykorzystaniem trzeciego wariantu zakończenia:

```
|Drukarka fiskalna |  
|POSNET TEMO      |  
| NIP 534-001-89-70 |  
|2005-12-13      77| - numer wydruku  
| PARAGON FISKALNY |  
|Towar 2         |  
| 1x49,00  49,00B|  
|- - - - - - - - -|  
|Podsuma      49,00 |
```

```

|rabat          10,00 | - rabat kwotowy , Px=3
|SP.OP. B 7%   39,00 |
|SUMA PTU      2,55  |
|SUMA          39,00 |
| - - - - - - - - - |
|Gotówka       50,00 |
|Reszta        11,00 |
|0003          13:50 | - nr paragonu, czas
#3              y9   | - nr kasy, kasjer
| {PL} ABC 12345678 | - logo fiskalne i numer unikatowy
|                  |
|   zapraszamy     |
|   do naszych    | - trzy dodatkowe linie paragonu, Pn=3
|   sklepów       |

```

#### Kody błędów:

- = 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,
- = 2 : błąd bajtu kontrolnego,
- = 4 : błąd parametru (Pr,Pn ,Pc, Px lub Py),
- = 5 : błąd operacji z zegarem RTC,
- = 6 : błąd operacji z pamięcią fiskalną,
- = 23 : zakończenie transakcji bez sprzedaży.
- = 25 : błędny kod terminala/ kasjera (zła długość lub format), lub błędna treść dodatkowych linii,
- = 26 : błąd kwoty WPLATA (syntaktyka; jeżeli różnica WPLATA-TOTAL <=0 to napisy 'gotówka', 'reszta' nie będą drukowane),
- = 27 : błędna suma całkowita TOTAL lub błędna kwota RABAT,
- = 28 : przepełnienie totalizera (max 99 999 999,99 dla jednej grupy podatkowej),
- = 29 : żądanie zakończenia (pozytywnego) trybu transakcji, w momencie kiedy nie został on jeszcze włączony,

#### Uwagi:

1. Jeżeli parametr Px(0 to wartość parametru Pr jest ignorowana.

## [LBTRXEND] : Zatwierdzenie transakcji z formami płatności

```

ESC P Pn; Pc; Py; Px; Pg; Pk; Pz; Pb; Po1; Po2; Pr $x <kod> CR <linia1> CR
<linia2> CR <linia3> CR <linia4> CR <linia5> CR <nazwa_karty> CR <nazwa_czeku>
CR <nazwa_bonu> CR TOTAL / RABAT / WPLATA / KARTA / CZEK/ BON / PRZYJĘCIE/
WYDANIE / RESZTA / <check> ESC \

```

#### Sekwencja powyższa umożliwia aplikacji:

- zdefiniowanie rabatu dla całej transakcji (z dokładnością do 0.01 %),
- umieszczenie w stopce paragonu informacji o gotówce i innych formach płatności, możliwość przesłania przez aplikację kwoty reszty,
- umieszczenie w stopce paragonu pobranej kwoty za opakowanie(-a) mającej ścisły związek z sekwencjami [LBDEP+] i [LBDEPSTR+] opisanych wcześniej w postaci:

#### Rozliczenie opakowań zwrotnych

##### Przyjęcia opakowań

```

Opakowanie zwr.1          1 x <PRZYJĘCIE>
                          <PRZYJĘCIE>

```

- umieszczenie w stopce paragonu wydanej kwoty za zwrot opakowania mającej ścisły związek z sekwencjami [LBDEP-] i [LBDEPSTR-] opisanych wcześniej w postaci:



**<nazwa\_karty>**, **<nazwa\_czeku>**, **<nazwa\_bonu>** : string[16], dodatkowe określenia form płatności,  
**<kod>** : string[3], kod kasy (1 znak) + kod kasjera (2 znaki), pole jest ignorowane, jeżeli wcześniej było logowanie kasjera (opis sekwencji logowania - LBLOGIN),  
**<check>** : bajt kontrolny, jw.

Przykładowy wydruk:

```

|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      21|
| PARAGON FISKALNY |
|Towar 3         |
|  1x100,00 100,00A|
|Towar 4         |
|  1x11,00  11,00B|
| - - - - - - - - |
|Podsuma        111,00 |
|rabat 5 %      | Px=3
|SP.OP. A       95,00 |
|PTU A 22 %    17,13 |
|SP.OP. B      10,45 |
|PTU B 7 %     0,68 |
|SUMA PTU      17,81 |
|SUMA          105,45|
|0010          14:17|
|#123           22 |
|Nr sys.:      shn2|
| {PL} ABC 12345678 |
|
| NIEFISKALNY     |
|Rozliczenie opakowań|
|Wydania opakowań  |
|Opak.zwr.1      |
|  1x2,20    2,20 | Po1=1
| Zwroty opakowań |
|Opakowanie zwr.1 |
|  1x3,20   -3,20 | Po2=1
| - - - - - - - - |
|Do zapłaty     104,45 |
|Gotówka        20,00 | Pg=1
|Karta płatnicza VISA|
|              40,00 | Pk=1
|Czek CZEK      30,00 | Pz=1
|Bon UPOMINKOWY |
|              20,00 | Pb=1
|Reszta         5,55 | Pr=1
|
|   zapraszamy    |
|   do naszych   | Pn=3
|   sklepów      |
  
```

Kody błędów:

- = 4 : błąd parametru (Pr,Pn lub Ps),
- = 5 : błąd operacji związany z zegarem RTC,
- = 6 : błąd operacji związany z pamięcią fiskalna,
- = 23 : błędna liczba rekordów (linii) paragonu,
- = 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,
- = 2 : błąd bajtu kontrolnego,
- = 24 : przepełnienie bufora drukarki,
- = 25 : błędny kod terminala/ kasjera (zła długość lub format), lub błędna treść

- dodatkowych linii,
- = 26 : błąd jednej z kwot WPLATA..RESZTA, pozycja PRZYJĘCIE lub WYDANIE przesłana w LBTRXEND nie jest zgodna z sumą wartości otrzymanych w sekwencjach LBDEP i LBDEPTAK -błąd dotyczący pola WYDANIE jest zgłaszany tylko w przypadku wykorzystywania w trakcie transakcji sekwencji LBDEP-
  - = 27 : błędna suma całkowita TOTAL lub błędna kwota RABAT,
  - = 28 : przepełnienie totalizera,
  - = 29 : zadanie zakończenia (pozytywnego) trybu transakcji, w momencie kiedy nie został on jeszcze włączony,

## [LBRABAT] : Rabat/narzut w trakcie transakcji

**ESC P Px \$n <nazwa\_rab\_narz> CR wartość / <check> ESC \**

Rozkaz ma być wysłany w transakcji, przed rozkazem \$b i przed rozkazem \$y.

- Odpowiednie ustawienie parametrów wyświetlania sekwencją LBDSPP pozwala na:
- wyświetlenie tylko nazwy rabatu/narzutu - ustawienia domyślne w LBDSPP
  - wyświetlenie nazwy i wartości rabatu/narzutu - Ps=8 w LBDSPP
  - Wyświetlenie kwoty do zapłaty po uwzględnieniu rabatu/narzutu - Ps=13 w LBDSPP

Gdzie:

**Nazwa\_rab\_narz** : string[20] nazwa udzielanego rabatu lub narzutu

**Px** : rodzaj rabatu

- = 0: brak, anulacja nałożonego rabatu narzutu i wszystkich form płatności
- = 1: rabat procentowy,
- = 2: narzut procentowy.
- = 3: rabat kwotowy,
- = 4: narzut kwotowy.

Zastosowanie parametru **Px= 5...8** powoduje natychmiastowy wydruk podsumy i aktualizację wyświetlacza. Nie można anulować udzielonego rabatu/narzutu. Po wysłaniu tej sekwencji nie można wysłać kolejnych linii paragonu.

- Px** = 5: rabat procentowy,
- = 6: narzut procentowy,
- = 7: rabat kwotowy,
- = 8: narzut kwotowy.

Przykład wydruku transakcji z narzutem w czasie transakcji (oryginał):

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      21|
| PARAGON FISKALNY |
|Towar 3         |
|  1x100,00 100,00A|
|Towar 4         |
|  1x11,00  11,00B|
| - - - - - - - - |
|Podsuma        111,00 |
|narzut 10 %      | Px=6
```

Kody błędów:

- =1 : błąd zegara RTC,
- =4 : błąd liczby parametrów,
- =21 : wyłączony tryb transakcji lub obrót samymi kaucjami,
- =26 : błąd wartości rabatu,
- =82 : poprzednio była wysłana forma płatności.

Uwaga:

1. Rozkaz wyświetla na wyświetlaczu klienta w zależności od konfiguracji wyświetlacza :
  - nazwę rabatu / narzutu
  - nazwę rabatu / narzutu kwotę
  - kwotę do zapłaty / zwrotu
2. w zakończeniu transakcji także musi być przesłany rabat.

## [LBGRPRAB] : Rabat/narzut do grupy towarów w danej stawce PTU

```
ESC P Ps;Px [;Po] $L total_w_danej_stawce / wartosc_rabatu /
[ <nazwa_rab_narz> CR ] <check> ESC \
```

Gdzie:

**Ps** : numer stawki (0-A...6-G)  
**Px** : rodzaj rabatu  
 = 1 : rabat procentowy,  
 = 2 : narzut procentowy,  
 = 3 : rabat kwotowy,  
 = 4 : narzut kwotowy  
**Po** : nr opisu rabatu - tak jak w sekwencji LBTRSLN (Po=0 brak opisu, Po=16 definiowany przez użytkownika)  
**Total\_w\_danej\_stawce** : wartość sprzedaży w danej stawce PTU przed rabatem/narzutem  
**Wartosc\_rabatu** : wartość procentowa lub kwotowa rabatu/narzutu  
**<nazwa\_rab\_narz>** : string[20] nazwa rabatu / narzutu  
**<check>** : suma kontrolna

przykład paragonu z rabatem do stawki A (oryginał):

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13 21|
| PARAGON FISKALNY |
|Towar 5 |
| 1x15,00 15,00A|
|Towar 6 |
| 1x25,00 25,00A|
|Towar 7 |
| 123x1,00 123,00C|
|rabat: -4,00A| Px=3
| - - - - - |
|SP.OP. A 36,00 |
|PTU A 22 % 6,49 |
|SP.OP. C 123,00 |
|PTU C 3 % 3,58 |
|SUMA PTU 10,07 |
|SUMA 159,00|
|0015 14:42|
|#5 7u|
| {PL} ABC 12345678 |
```

Kody błędów:

=1 : błąd zegara RTC,  
 =4 : błąd liczby parametrów,  
 =21 : wyłączony tryb transakcji lub obrót samymi kaucjami,  
 =26 : błąd wartości rabatu,  
 =82 : poprzednio była wysłana forma płatności

Uwagi:

Sekwencja powoduje wydrukowanie informacji o udzieleniu rabatu/narzutu do grupy towarów w określonej stawce PTU oraz pomniejszenie/powiększenie totalizera w danej stawce. Możliwe jest stornowanie w grupie towarów objętych rabatem pod warunkiem, że operacja stornowania nie spowoduje wyzerowania totalizera danej stawki lub nie spowoduje osiągnięcia w niej stanu ujemnego i liczba artykułów jest większa od zera.

## [LBPODSUM] : Rabat/narzut do paragonu od podsumy

**ESC P Px [;Po] \$Y podsuma / wartosc\_rabatu / [ <nazwa\_rab\_narz>CR ] <check> ESC\**

Sekwencja drukuje napis Podsuma i kwotę bieżącą paragonu. Następnie typ, nazwę oraz kwotę operacji oraz w trzeciej linii wartość paragonu total po operacji. Wykonanie rozkazu z rabatem/narzutem powoduje korekcję sumy na wyświetlaczu klienta. O stanie totalizerów w poszczególnych stawkach można dowiedzieć się używając sekwencji [LBFSTRQ] z parametrem 22. Rabat nie może spowodować wyzerowania totalizerów.

Gdzie:

**Px** : rodzaj rabatu  
= 0 : brak,  
= 1 : rabat procentowy,  
= 2 : narzut procentowy,  
= 3 : rabat kwotowy,  
= 4 : narzut kwotowy

**Po** : nr opisu drukowanego rabatu - tak jak w sekwencji LBTRSLN  
(Po=0 brak opisu, Po=16 definiowany przez użytkownika)

**podsuma** : suma sprzedaży bez kaucji przed udzieleniem rabatu/narzutu

**wartosc\_rabatu** : wartość procentowa lub kwota rabatu/narzutu

**<nazwa\_rab\_narz>** : string[20] nazwa rabatu narzutu

**<check>** : suma kontrolna

fragment paragonu z rabatem od podsumy (oryginał):

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      21|
| PARAGON FISKALNY |
|Towar 11        |
| 1,100x1,10    1,21A|
|Towar 12        |
| 2,200x2,20    4,84B|
|Towar 13        |
| 3,300x3,30   10,89C|
|Towar 14        |
| 4,400x4,40   19,36D|
|Towar 15        |
| 5,500x5,50   30,25A|
|Towar 16        |
| 6,600x6,60   43,56D|
|Towar 17        |
| 7,700x7,70   59,29G|
|Podsuma:      169,40 |
|rabat: 20 % =   |
|                -33,88 | Px=1
|Podsuma:      135,52 |
|Towar 18        |
```

| 8,800x8,80 77,44G|

Kody błędów:

=1 : błąd zegara RTC,  
=4 : błąd liczby parametrów,  
=21 : wyłączony tryb transakcji lub obrót samymi kaucjami,  
=26 : błąd wartości rabatu,  
=82 : poprzednio była wysłana forma płatności

## [LBTRFORMPLAT]: Obsługa form płatności

**ESC P Ps ; Pfx \$b kwota / <nazwa\_form\_platn> CR <check> ESC \**  
gdz formą płatności jest waluta (Pfx=8):  
**ESC P Ps ; Pfx \$ b wartość\_PLN / <nazwa\_waluty> CR <kurs> CR kwota\_waluty/  
<check> ESC \**

Jest to dodatkowa sekwencja mająca ścisły związek z sekwencją [LBTRXEND1], pozwalająca na zadeklarowanie form płatności dla danej transakcji powiązana z jednoczesną obsługą wyświetlaczy drukarki.

W czasie transakcji można użyć maksymalnie 20 form płatności.

Gdzie:

**Ps** = 1 : zgłoszenie formy płatności,  
= 2 : anulowanie formy płatności, rodzaj i kwota formy płatności muszą się zgadzać z jedną z poprzednio zgłoszonych form płatności wysłanych z parametrem Ps=1,  
**Pfx** : parametr określający typ formy płatności wg poniższej zależności:  
= 0 : GOTÓWKA,  
= 1 : KARTA,  
= 2 : CZEK,  
= 3 : BON,  
= 4 : INNA,  
= 5 : KREDYT,  
= 6 : KONTO KLIENTA,  
= 7 : VOUCHER  
= 8 : WALUTA  
**kwota** : kwota formy płatności,  
**<nazwa\_form\_platn>** : string[16], nazwa formy płatności  
**<nazwa\_waluty>** : string[16], nazwa formy płatności  
**wartosc\_PLN** : wartość PLN: kwota\_waluty x kurs  
**<kurs>** : string[8] kurs waluty, gdy formą płatności jest waluta. Nie przesyła się przecinka dziesiętnego - aplikacja uznaje cztery najmłodsze cyfry jako część ułamkową np.:12345 - 1.2345, 2 - 0.0002.

**kwota\_waluty** : wpłata w walucie

Kwoty form płatności oraz ich typ wysyłane w sekwencji [LBTRFORMPLAT] muszą być zgodne z kwotami form płatności zadeklarowanych w sekwencji [LBTRXEND1]

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 4 : błąd parametru (Ps lub Pfx), przekroczono liczbę maksymalnej ilości form płatności ( 20 ).  
= 5 : błąd operacji z zegarem RTC,  
= 6 : błąd operacji z pamięcią fiskalną,  
= 19 : błąd wartości KWOTA (syntaktyka, zakres lub brak),  
= 22 : błąd anulowania (Ps=2) formy płatności (zadeklarowana kwota "anulowania" większa od dotychczasowych kwot wysłanych z Ps=1),  
= 26 : pole wartość\_PLN nie zgadza się z rachunkiem: kurs x kwota\_waluty

Uwagi:

1. W przypadku użycia sekwencji [LBTRFORMPLAT] transakcję trzeba kończyć sekwencją [LBTRXEND1].
2. Po wysłaniu sekwencji z deklaracją formy płatności nie jest możliwe dosłanie linii towaru, czy deklaracji opakowania. Jeżeli jednak formę płatności będzie anulowana wysyłając ją jeszcze raz z parametrem Ps = 2, to będzie można kontynuować sprzedaż i obrót opakowaniami.

## [LBTRXEND1] : Zatwierdzenie transakcji z formami płatności (2)

```
ESC P Pn; Pc; Py; Pdsp; Px; Pkb; Pkz; Pns; Pfn; Pr; Pg; Pfx; ...; Psx $y
      <nr_kasy> CR <kasjer> CR <numer_systemowy> CR
      <linia1> CR <linia2> CR <linia3> CR
      <nazwa_form_plat_1> CR ... do <nazwa_form_plat_Pfn> CR
<numer_kaucji_pobr_1> CR ... do <numer_kaucji_pobr_Pkb> CR
<ilość_kaucji_pobr_1> CR ... do <ilość_kaucji_pobr_Pkb> CR
<numer_kaucji_zwr_1> CR ... do <numer_kaucji_zwr_Pkz> CR
<ilość_kaucji_zwr_1> CR ... do <ilość_kaucji_zwr_Pkz> CR
      <opis_rabatu> CR
      TOTAL / DSP / RABAT / WPLATA /
      FORM_PLAT_1 / ... do FORM_PLAT_Pfn /
      RESZTA /
      KAUCJA_POBR1 / ... do KAUCJA_POBR_Pkb /
      KAUCJA_ZWR1 / ... do KAUCJA_ZWR_Pkz /
      <check> ESC \
```

Gdzie:

- Pn** : ilość dodatkowych linii umieszczanych w stopce paragonu, za logo fiskalnym, do których ma dostęp aplikacja = 0..3, linie te są drukowane na najbliższym raporcie dobowym. Pomiedzy raportami dobowymi można wysłać 25 linii (w zestawach 1-3 linie) o różnej treści, które będą drukowane.
- Pc** = 0 : zachowanie 'dotychczasowe' tzn. zakończenie drukowania, wysunięcie papieru i zakończenie trybu transakcyjnego,  
 = 1 : zakończenie drukowania i zakończenie trybu transakcyjnego bez wysuwu papieru  
 = 2 : zakończenie drukowania i zakończenie trybu transakcyjnego, wysuw papieru oraz wydrukowanie nagłówka nowego paragonu.  
 = 3 : skrócona forma rozkazu \$y - opis w rozdziale 3.6
- Py** = 1 : jeżeli tylko możliwe w jednej grupie to drukuj skrócone podsumowanie,
- Pdsp** = 0: kwota DSP dodatnia,  
 = 1 : kwota DSP ujemna,
- Px** : rodzaj rabatu  
 = 0 : brak,  
 = 1 : rabat procentowy,  
 = 2 : dopłata procentowa,  
 = 3 : rabat kwotowy,  
 = 4 : dopłata kwotowa,
- Pkb** = 0 : nie występuje blok KAUCJA\_POBRANA,  
 = 1..n : blok KAUCJA\_POBRANA jest drukowany i zawiera 1.. linii + tytuł,
- Pkz** = 0: nie występuje blok KAUCJA\_ZWROCONA,  
 = 1..n : blok KAUCJA\_ZWROCONA jest drukowany i zawiera 1.. + tytuł,
- Pns** = 1 : występuje string <numer\_systemowy>,  
 = 0 : string <numer\_systemowy> jest ignorowany,
- Pfn** = 0: nie ma form płatności, nie występuje blok nazw form płatności,  
 = 1..n : jest n form płatności - po parametrze Pfn występują parametry Pfx określające rodzaj formy płatności, występuje blok Pfn nazwy form płatności, (można użyć maksymalnie 20 form płatności a przy Pfn>15 należy stosować sekwencję z Pc=3). Dla Pc=3 jeśli występują formy płatności oraz

wpłata w gotówce, gotówkę należy traktować także jako formę płatności-musi być przesłana jako forma płatności za pomocą rozkazu \$b.

- Pr** = 0 : kwota RESZTA jest ignorowana,  
= 1 : kwota RESZTA jest drukowana,
- Pg** = 0 : kwota WPLATY jest ignorowana (wpłata gotówki nie występuje),  
= 1 : występuje wpłata gotówki,
- Pfx** = 0 : parametry w dalszej części sekw. odnoszące się do tej formy płatności są ignorowane  
= 1 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to karta płatnicza,  
= 2 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to czek,  
= 3 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to bon,  
= 4 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to inna forma płatności,  
= 5 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana , jest to kredyt,  
= 6 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana , jest to konto klienta,  
= 7 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana , jest to voucher,  
= 8 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana , jest to waluta,
- Pxs** = 0 nie występuje pole opis rabatu,  
= 1 występuje pole opis rabatu

oraz:

**<nr\_kasy>** : string[8], nazwa kasy, max 8 dowolnych znaków,

**<kasjer>** : string[17], nazwa kasjera, wydrukowanych zostanie max 17 dowolnych znaków,

**<linia1>, <linia2>, <linia3>** : string[20], zawartość linii dodatkowych.

Między dwoma raportami dobowymi można przesłać w kolejnych zakończeniach w sumie 25 różnych linii. Wszystkie przesłane linie drukują się po raporcie dobowym.

Za pomocą linii dodatkowych może być przesyłany numer systemowy. Opis w rozdziale 6.1.

**<opis\_rabatu>** : string[16] umożliwia wydrukowanie nazwy rabatu/narzutu.

**<numer\_systemowy>** : string[20] numer systemowy transakcji. Może zawierać: do 10 znaków alfabetycznych.

Znaki specjalne `~#\$%^&\*()\_+=[{}]\|;:' ",<.>/?! i cyfry są drukowane bez ograniczeń

**<nazwa\_form\_plat >** : string[16], dodatkowe określenia form płatności,

**<numer\_kaucji\_pobr >, <numer\_kaucji\_zwr >** : num[4], numer opakowania 0...9999,

**TOTAL** : łączna należność dla klienta, dla kontroli poprzednich transferów - ta wartość jest kontrolowana przez drukarkę. Kwota TOTAL jest sumą wszystkich linii paragonu, skorygowanych o kwotę lub wartość rabatu / narzutu (wartość / kwota rabatu / narzutu zadeklarowana w zakończeniu nie ma wpływu na żadną z wartości przesyłanych w tej sekwencji i zostanie wyliczona przez drukarkę - podobnie jest w sekwencji linii paragonu).

**DSP** : stan wyświetlacza klienta. Kwota DSP jest wynikiem następującego działania:

DSP = TOTAL + KAUCJE - FORMY PLATNOSCI.

Kwota DSP jest zawsze przesyłana jako wartość dodatnia. W przypadku kiedy jest wartością ujemną, należy parametr Pdsp ustawić na 1, a wartość DSP wysłać jako wartość bezwzględna.

**RABAT** : rabat kwotowy lub procentowy dla całej transakcji, kwota lub stopa jest zadana z dokładnością do 0.01 jeżeli parametr Px<>0,

**WPLATA** : wpłata w gotówce,

**FORM\_PLAT\_1, ..., FORM\_PLAT\_Pfn** : kwoty dla odpowiednich form płatności (obecne w przypadku gdy Pfn <> 0), w przypadku waluty przesyłane wartości muszą być przeliczone na PLN.

**RESZTA** : wypłata w gotówce. Pole RESZTA będzie się równało DSP w przypadku, gdy wartość DSP jest ujemna, jednak pole to zawsze może być automatycznie wyliczone przez drukarkę (Pr=0) i nie jest wymagana jego obsługa, chyba że w celach kontrolnych.

**KAUCJA\_POBR1 ... KAUCJA\_POBR\_Pkb** : kwota kaucji za opakowania zwrotne pobrane przez klienta (obecne w przypadku gdy Pkb <> 0),

**KAUCJA\_ZWR1..KAUCJA\_ZWR\_Pkz** : kwota kaucji za opakowania zwrotne zwrócone przez

klienta (obecne w przypadku gdy Pkz <> 0),  
<check> : bajt kontrolny, j.w.

Przykładowy paragon z zakończeniem transakcji \$y (oryginał):

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      21|
| PARAGON FISKALNY |
|Towar 30        |
| 1x1000,00  1000,00G|
|Towar 31        |
|   1x700,00  700,00B|
|Towar 32        |
|   1x53,00   53,00C|
| - - - - - - - - - |
|Podsuma        1753,00 |
|narzut          1,00 |
|SP.OP. B        700,40 |
|PTU B 7 %       45,82 |
|SP.OP. C        53,03 |
|PTU C 3 %       1,54 |
|SUMA PTU        47,36 |
|SP. ZW. G      1000,57 |
|SUMA            1754,00|
|0006            15:56|
|#12              u9|
| {PL} ABC 12345678 |
|                  |
| NIEFISKALNY      |
|Rozliczenie opakowań|
| Wydania opakowań |
|Opak.zwr.432     |
|   1x1,00    1,00 |
| Zwroty opakowań  |
|Opak.Zwr.133    |
|   1x1,00   -1,00|
| - - - - - - - - - |
|Do zapłaty     1754,00 |
|Gotówka        1000,00 |
|Kredyt Maestro |
|                754,00 |
|Reszta          0,00 |
|                |
|      dziękujemy  |
|              za   |
|      zakupy      |
```

Kody błędów:

- = 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,
- = 2 : błąd bajtu kontrolnego,
- = 4 : błąd parametru (występuje zwykle w przypadku niezgodności liczby parametrów napisowych lub numerycznych z zadeklarowaną ich ilością w parametrach bajtowych) ,
- = 5 : błąd operacji związany z zegarem RTC,
- = 6 : błąd operacji związany z pamięcią fiskalną,
- = 23 : błędna liczba rekordów (linii) paragonu,
- = 24 : przepełnienie bufora drukarki,
- = 25 : błędny kod terminala / kasjera (zła długość lub format), lub błędna treść dodatkowych linii,
- = 26 : błąd jednej z kwot GOTOWKA..RESZTA,
- = 27 : błędna suma całkowita TOTAL lub błędna kwota RABAT,
- = 28 : przepełnienie totalizera,

- = 29 : zadanie zakończenia (pozytywnego) trybu transakcji, w momencie kiedy nie został on jeszcze włączony,
- = 91 : nie zgadza się ilość form płatności przesłanych w \$b w ilością w zakończeniu, przesłane formy płatności (typy lub nazwy) są różne od form w zakończeniu, przekroczone max. liczbę form płatności w zakończeniu.

Uwagi:

1. Kaucje pobrane, kaucje zwrócone, formy płatności można używać dwoma sposobami:

- W powiązaniu z sekwencjami obsługi opakowań, formy płatności wysyłanymi w trakcie realizowania transakcji, dzięki czemu wartości i teksty na wyświetlaczu zmieniają się na bieżąco, wraz z rzeczywistym obrotem opakowaniami, czy finalizowaniem transakcji za pomocą różnych form płatności. Wartości powinny się zgadzać z wartościami przekazanymi w sekwencji zakończenia paragonu.

- Kaucje pobrane, zwrócone, formy płatności deklarowane są jedynie w sekwencji zakończenia paragonu.

Zastosowanie sekwencji obsługi opakowań, lub form płatności podczas transakcji wymaga konsekwentnego zadeklarowania wysłanych wcześniej opakowań lub form płatności w sekwencji zakończenia. Przykładowo, wysłanie sekwencji pobrania opakowania wymaga umieszczenia tej informacji w sekwencji zakończenia ale równocześnie zezwala na dowolne deklarowanie kolejnych pobranych opakowań tylko w zakończeniu i nie przeszkadza w tej samej transakcji zadeklarowania opakowań zwrotnych i form płatności tylko w zakończeniu transakcji.

Innymi słowy, nie musimy się decydować, czy opakowania lub formy płatności będziemy wysyłać w trakcie transakcji i potwierdzać je w zakończeniu, czy informacje o nich umieścimy tylko w zakończeniu.

2. Możliwe jest wysyłanie w sekwencjach i deklarowanie w zakończeniu transakcji LBTRXEND1 kaucji pobranych, zwróconych, form płatności z kwota 0. Dzięki temu skasowane (storno) opakowanie lub forma płatności nie musi być usuwane z sekwencji zakończenia, ale może w niej zostać z zerową kwotą. Może to być w wielu przypadkach istotnym ułatwieniem.

3. Następujące pola :

- linie1..3,
- nazwy form płatności,
- numery kaucji pobranych,
- ilości kaucji pobranych,
- numery kaucji zwróconych,
- ilości kaucji zwróconych,
- kwoty form płatności,
- kwoty kaucji pobranych,
- kwoty kaucji zwróconych,

nie mogą wystąpić w sekwencji (nie mogą także wystąpić ich terminatory) jeżeli odpowiadający im parametr bajtowy ma wartość zero.

Pozostałe pola :

- numer systemowy,
- rabat,
- wpłata,
- reszta,

muszą wystąpić, nawet jeśli odpowiadający im parametr bajtowy wynosi 0. Wartości zawarte w tych polach zostaną przez drukarkę zignorowane.

4. Jeżeli ilość parametrów kwotowych przekracza 20 lub napisowych 40 należy użyć sekwencji z parametrem Pc=3

5. Gdy występuje forma płatności: waluta, ilość form płatności przesyłana w zakończeniu transakcji nie może być większa niż ich ilość przesyłana za pomocą rozkazu LBTRFORMPLAT.

### 3.6 Zakończenie paragonu z dodatkowymi liniami po logo fiskalnym (\$y + \$z)

Wykorzystując rozkaz \$z oraz sekwencję LBTRXEND1 z parametrem Pc=3 drukarka umożliwia drukowanie dodatkowych linii po logo fiskalnym.

Wprowadzenie sekwencji \$y z \$z ma na celu:

- zmniejszenie rozmiaru sekwencji \$y
- zrezygnowanie z ponownego przesyłania form płatności w zakończeniu transakcji
- możliwość rozbicia wartości opakowań (w zakończeniu transakcji przesyła się sumę opakowań zwróconych i sumę opakowań pobranych) przez sekwencje \$z w której definiuje się pojedyncze opakowania
- możliwość oddzielnego zdefiniowania dodatkowych linii
- możliwość oddzielnego zdefiniowania tekstów informacyjnych

Format sekwencji LBTRXEND1 współpracującej z rozkazem \$z:

```
ESC P 0; 3 ; 0; Pdsp; Px; Pkb; Pkz; Pns ;0; 0; 1; Pxs $y
<nr_kasy> CR <kasjer> CR
<numer_systemowy> CR
CR (nie występuje jeśli Pkb=0)
CR (nie występuje jeśli Pkb=0)
CR (nie występuje jeśli Pkz=0)
CR (nie występuje jeśli Pkz=0)
<opis_rabatu> CR
TOTAL / DSP / RABAT / WPLATA / RESZTA /
KAUCJA_POBR / (nie występuje jeśli Pkb=0)
KAUCJA_ZWR / (nie występuje jeśli Pkz=0)
<check> ESC \
```

gdzie:

**Pkb** =0 : nie występuje kaucja pobrana  
=1 : występuje kaucja pobrana, Pkb=1 niezależnie od ilości sprzedawanych opakowań  
**Pkz** =0 : nie występuje kaucja zwrócona  
=1 : występuje kaucja zwrócona, Pkz=1 niezależnie od ilości sprzedanych opakowań

Istnieje możliwość nadania sekwencji sztywnego formatu przesyłając zawsze Pkz=1 i Pkb=1. Gdy opakowanie zwrócone lub pobrane w transakcji nie występuje, zależnie od sytuacji parametry KAUCJA\_POBR i KAUCJA\_ZWR muszą być przesłane z wartością 0.

**KAUCJA\_POBR** : suma kaucji pobranych w transakcji, parametr występuje tylko kiedy Pkb=1

**KAUCJA\_ZWR** : suma kaucji zwróconych w transakcji, parametr występuje tylko kiedy Pkz=1

Pozostałe parametry jak w opisie rozkazu LBTRXEND1.

Jeśli w transakcji wysyłany był rabat/narzut, przesłany w \$y rabat/narzut musi się zgadzać z rabatem/narzutem wysłanym w rozkazie \$n.

#### Linie wydań opakowań (pobranie kaucji )

Przed zakończeniem transakcji należy dokonać wydań opakowań posługując się rozkazami: LBDEP+, LBDEP- lub LBTRSDEP.

Do zakończenia transakcji używa się sekwencji LBTRXEND1 w formacie przedstawionym powyżej - nie przesyła się nazwy i ilości opakowania, jedynie sumę kaucji za opakowania (parametr KAUCJA\_POBR).

Sekwencja wydania pojedynczego opakowania jest wysyłana w następującej postaci po zakończeniu transakcji:

**ESC P 4 \$z [<nazwa opakowania wydanego> CR <ilość> CR ]**  
**KWOTA\_ZA\_OPAKOWANIE\_WYDANE/ <check> ESC \**

Gdzie:

**<nazwa opakowania wydanego>** - numer opakowania (liczba z zakresu 0...9999)

**<ilość>** : ilość (ograniczenia jak dla linii paragonu)

**KWOTA\_ZA\_OPAKOWANIE\_WYDANE:** cena jednostkowego opakowania - max wartość 999999.99

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,

= 4 : błąd parametru

= 21 : sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji

= 82: niedozwolony rozkaz w transakcji z \$z

= 83: nie zgadza się wysokość kwoty za opakowanie

Uwagi:

1. Drukowana jest linia definiująca pojedyncze opakowanie

2. Rozkaz wielokrotnie powtarzany.

3. Suma wartości opakowań musi się zgodzić z kwotą opakowań przesłanych w zakończeniu transakcji; w przypadku próby przekroczenia kwoty zostanie zgłoszony błąd, w przypadku niedomiaru kwoty zostanie dodrukowana linia :  
opakowanie zwr.      1xpozostała kwota      pozostała kwota

## Linie zwrotów opakowań (wydanie kaucji)

Przed zakończeniem transakcji należy dokonać wydania kaucji posługując się rozkazami: LBDEP+, LBDEP- lub LBTRSDEP.

Do zakończenia transakcji używa się sekwencji LBTRXEND1 w formacie przedstawionym powyżej - nie przesyła się nazwy i ilości opakowania, jedynie sumę kaucji za opakowania (parametr KAUCJA\_ZWR)

Sekwencja zwrotu pojedynczego opakowania jest wysyłana w następującej postaci po zakończeniu transakcji:

**ESC P 8 \$z [<nazwa opakowania zwróconego> CR <ilość> CR ]**  
**KWOTA\_ZA\_OPAKOWANIE\_ZWRÓCONE/ <check> ESC \**

Gdzie:

**<nazwa opakowania zwróconego>** - numer opakowania (liczba z zakresu 0...9999)

**<ilość>** : ilość (ograniczenia jak dla linii paragonu)

**KWOTA\_ZA\_OPAKOWANIE\_ZWRÓCONE :** max wartość 999999.99

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,

= 4 : błąd parametru

= 21: sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji

= 82: niedozwolony rozkaz w transakcji z \$z

= 83: nie zgadza się wysokość kwoty za opakowanie

Uwagi:

1. Drukowana jest linia :  
przyjęcie opakowania <nazwa opakowania przyjętego> KWOTA\_ZA\_OPAKOWANIE
2. Rozkaz wielokrotnie powtarzany.
3. Suma wartości opakowań musi się zgodzić z kwotą opakowań przesłanych w zakończeniu transakcji; w przypadku próby przekroczenia kwoty zostanie zgłoszony błąd, w przypadku niedomiaru kwoty zostanie dodrukowana linia:  
opakowanie zwr.    lxpozostała kwota    - pozostała kwota

## Rozliczenie form płatności

Należy w trakcie transakcji wysłać formy płatności za pomocą sekwencji LBTRFORMPLAT.

W sekwencji LBTRSEND1 nie należy przysyłać form płatności.

**ESC P 12 \$z <check> ESC \**

Drukowane są formy płatności z danych zgromadzonych podczas transakcji, jak również kwota reszty.

## Linia dodatkowych stopek paragonu

Rozkaz \$z umożliwia wydruk dodatkowych stopek paragonu

**ESC P 20; Pxx \$z <tekst> CR <check> ESC \**

Gdzie:

Pxx -

0 - Nr transakcji	numeryczny
1 - Punkty	numeryczny
2 - Suma punktów	numeryczny
3 - Nr rejestracyjny	numeryczny
4 - Nazwisko	literowy
5 - Karta	literowy
6 - Numer karty	numeryczny
7 - Ważna do	numeryczny
8 - Kasjer	numeryczny
9 - Nazw. kasjera	literowy
10 - Zaliczka	numeryczny
11 - Waluta	literowy
12 - Przelicznik	numeryczny
13 - Nr zamówienia	numeryczny
14 - Nr pracownika	numeryczny
15 - Nazw. Pracownika	literowy
16 - Konto przed tr.	numeryczny
17 - Przyznano	numeryczny
18 - Wykorzystano	numeryczny
19 - Konto po trans.	numeryczny
20 - Klient stały	numeryczny
21 - Voucher	numeryczny
22 - Wartość Voucher	numeryczny
23 - Zapłata Voucher	numeryczny
24 - napis predefiniowany w pamięci RAM	bez parametru
	( string[40] wszystkie cyfry zamieniane są na spacje,
	linia w przypadku jej użycia jest drukowana po raporcie dobowym)
25 - linia bez słowa kluczowego (2 spacje)	numeryczny
26 - Ilość sprzedanych towarów	numeryczny
27 - Numer pracownika	numeryczny
28 - Numer klienta	numeryczny
29 - Udzielono łącznie rabatu	numeryczny
30 - Numer	alfanumeryczny
31 - Kod	alfanumeryczny
32 - Nazwa	alfanumeryczny
33 - Opis	alfanumeryczny
34 - Liczba	alfanumeryczny

**<tekst>** -- tekst przesyłany z aplikacji - string[25].

Kody błędów:

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 3 : zła ilość parametrów,  
= 4 : błąd parametrów  
= 21: sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji,  
= 84: przekroczona liczba wysłanych linii napisu predefiniowanego o różnej treści. Suma wysłanych napisów predefiniowanych i dodatkowych linii informacyjnych nie może przekraczać 25 między dwoma raportami dobowymi.

Uwagi:

1. Na jednym paragonie można wydrukować 20 dodatkowych linii.
2. Parametry numeryczne mogą zawierać max. 3 litery (nadmiarowe zostają zamieniane na spacje)
3. Parametry literowe mogą zawierać max. 3 cyfry (nadmiarowe zostają zamieniane na spacje)
4. Rozkaz wysyła się po rozkazie \$y

## Linie informacyjne - definicja

**ESC P 24; Pn \$z <linia 1> CR ... <linia Pn> CR <check> ESC \**

Gdzie:

**Pn** : ilość linii (zakres: 0 - 3)

**linia 1 ... linia Pn** : string[20] treść dodatkowej linii informacyjnej

Uwagi:

1. Drukuje linie informacyjne typu "Zapraszamy do naszych sklepów".
2. Można przesłać 25 zestawów linii informacyjnych pomiędzy raportami dobowymi.
3. Zdefiniowane tu linie informacyjne są drukowane po odebraniu rozkazu 28; Pc \$z.
4. Rozkaz wysyła się po rozkazie \$y

## Koniec wydruku

**ESC P 28; Pc \$z <check> ESC \**

Gdzie:

**Pc** : rodzaj zakończenia (jak w \$e)

Uwagi:

1. Po rozkazie \$y można od razu wysłać rozkaz 28;Pc \$z , który spowoduje dodatkowo wydrukowanie brakujących elementów czyli kaucje i/lub formy płatności.
2. Kwota wysyłanych kaucji w 4\$z i 8\$z nie może przekroczyć kwot wysłanych podczas transakcji, ale może być mniejsza.

Przykładowy paragon zakończony rozkazem \$y + \$z

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      21|
| PARAGON FISKALNY |
```

```

|Towar 40 |
| 1x1,00 1,00A|
| - - - - -|
|Podsuma 1,00 |
|rabat 0,10 |
|SP.OP. A 0,90 |
|PTU A 22 % 0,16 |
|SUMA PTU 0,16 |
|SUMA 0,90|
|0016 16:43|
#45 t5|
| {PL} ABC 12345678 |
|Nr sys.: D12 |
|
| NIEFISKALNY |
|Rozliczenie opakowań|
| Wydania opakowań |
|Opak.zwr.1 |
| 5x4,00 20,00|
|Opak.zwr.34 |
| 1x40,00 40,00|
| Zwroty opakowań |
|Opakowanie zwr.2 |
| 3x2,00 -6,00|
|Opakowanie zwr.5 |
| 1x53,00 -53,00|
| - - - - -|
|Do zapłaty 1,90 |
|Karta płatnicza VISA|
| 1,90 |
|
|Nr transakcji: 844| - Psx=0
|Punkty: 122| - Psx=1
|Suma punktów: 450| - Psx=2
|
| dziękujemy |
| za zakupy | - linie informacyjne
|zapraszamy ponownie |

```

### 3.7 Drukowanie raportów / kontrola bazy danych

#### [LBCSHREP2] : Raport zmianowy/ kasy z formami płatności (2)

```

ESC P Pkb; Pkz; Pfn; Pg; [Pfx; ...] #m
<zmiana> CR <nr_kasy> CR <kasjer> CR
<poczatek> CR <koniec> CR
<nazwa_form_plat_1> CR ... do <nazwa_form_plat_Pfn> CR
<nazwa_kaucji_pobr_1> CR ... do <nazwa_kaucji_pobr_Pkb> CR
<nazwa_kaucji_zwr_1> CR ... do <nazwa_kaucji_zwr_Pkz> CR
PRZYCHOD / GOTOWKA / WPLATY /
ROZCHOD/ WYPLATY /
FORM_PLAT_1 / ... do FORM_PLAT_Pfn /
KAUCJA_POBRANA/
KAUCJA_POBR1 / ... do KAUCJA_POBR_Pkb /
KAUCJA_ZWRÓCONA/
KAUCJA_ZWR1 / ... do KAUCJA_ZWR_Pkz /
STAN_KASY /
<il_parag> CR <il_anul> CR <il_storno> CR
<check> ESC \

```

Gdzie:

**Pkb** = 0: nie występuje blok KAUCJA\_POBRANA,  
 = 1..n : blok KAUCJA\_POBRANA jest drukowany i zawiera 1.. linii + tytuł,  
**Pkz** = 0: nie występuje blok KAUCJA\_ZWROCONA  
 = 1..n : blok KAUCJA\_ZWROCONA jest drukowany i zawiera 1..linii + tytuł,  
**Pg** = 0: kwota GOTOWKA jest ignorowana,  
 = 1: występuje zapłata w gotówce,  
**Pfn** = 0 : nie ma form płatności, nie występuje blok nazw form płatności,  
 = 1..n : występują formy płatności w podanej ilości, występują parametry **Pfx** określające rodzaj formy płatności w ilości określonej przez **Pfn**  
**Pfx** = 1 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to karta płatnicza,  
 = 2 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to czek,  
 = 3 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to bon,  
 = 4 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to inna forma płatności,  
 = 5 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to kredyt;  
 = 6 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to konto klienta  
 = 7 : kwota FORM\_PLAT jest drukowana, jest to voucher  
**<zmiana>** : string[8], zawierający dowolne znaki drukowalne, odpowiadający numerycznemu lub alfanumerycznemu oznaczeniu zmiany,  
**<nr\_kasy>** : string[8], numer kasy,  
**<kasjer>** : string[20], jw., napis zarezerwowany na nazwisko i imię kasjera, w stopce wydrukuje się tylko 13 pierwszych znaków  
**<poczatek>**, **<koniec>** : string[15], parametry NAPISOWE określające początek i koniec zmiany, zwykle w formacie 'rr-mm-dd gg:mm',  
**PRZYCHOD** : kwota łączna sprzedaży w trakcie zmiany,  
**GOTOWKA** : kwota, wartość sprzedaży gotówkowej,  
**FORM\_PLAT\_1...FORM\_PLAT\_Pfn** : kwoty w poszczególnych formach płatności,  
**KAUCJA\_ZWRÓCONA** : zakumulowana kwota za zwrot kaucji za opakowania zwrotne,  
**KAUCJA\_ZWR1..KAUCJA\_ZWR5** : kwoty zwrócone za konkretne opakowania,  
**KAUCJA\_POBRANA** : zakumulowana kwota pobrana kaucji za opakowania zwrotne,  
**KAUCJA\_POBR1 ... KAUCJA\_POBR\_Pkb** : kwoty pobrane za konkretne opakowania,  
**<nazwa\_kaucji\_pobr1>...<nazwa\_kaucji\_zwr5>** : string[20],  
**<nazwa\_kaucji\_zwr1>...<nazwa\_kaucji\_zwr5>** : string[20],  
**WPLATY** : kwota, suma wpłat do kasy w trakcie zmiany,  
**ROZCHÓD** : gotówka wydawana podczas transakcji,  
**WYPLATY** : kwota, suma wypłat z kasy w trakcie zmiany,  
**STAN\_KASY** : kwota, ilość gotówki w kasie po zakończeniu zmiany,  
**<il\_parag>** : num[5], ilość paragonów wydruk. podczas zmiany,  
**<il\_anul>** : num[5], ilość anulowanych paragonów,  
**<il\_storno>** : num[5], ilość stornowanych pozycji.

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
 = 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
 = 4 : błąd parametrów (Pkr..Pkb),  
 = 5 : błąd odczytu zegara RTC,  
 = 33 : błąd napisu <zmiana> lub <kasjer>,  
 = 34 : błąd jednej z kwot lub pozostałych napisów.

Przykładowy wydruk:

```

|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      17|
| NIEFISKALNY     |
|                 |
| RAPORT ZMIANOWY |
|                 |
|Zmiana:         1|
|Kasa:           1|
  
```

```

|Kasjer:          Janek|
| - - - - - |
|PRZYCHODY:      11,00|
|Sp.got.:        22,00|
|Wpłaty:         33,00|
|Karta           |
|płatnicza VISA: |
|                10,00|
|Czek CZEK       2,00|
|Bon UPOMINKOWY: 3,00|
|Inne MKZ:       4,00|
|Kredyt K.REMONT:|
|                5,00|
|Konto klienta 236:|
|                6,00|
|Voucher V7:     7,00|
|Przyjęcia:      15,00|
|Op.zwr. Kl:     1,00|
| - - - - - |
|ROZCHODY:       44,00|
|Wypłaty:        55,00|
|Zwroty:         15,00|
|Opak.zwr. z1:   1,00|
|Opak.zwr. z2:   2,00|
|STAN KASY:      11,00|
| - - - - - |
|IL.PARAGONÓW    22|
|IL.ANUL.PARAG  |
|paragonów:      33|
|Ilość storno:   44|
|Początek:       |
|                07:00|
|Koniec:         |
|    03-07-2005 16:00|
|    NIEFISKALNY  |
|#y12 ##Janek#   09:40|
|    12345678     |

```

#### Uwagi:

1. Łączna długość wszystkich przesłanych stringów (do każdego trzeba doliczyć 1 bajt kończący) ma być  $\leq 300$ .
2. Łączna liczba wszystkich stringów ma być  $\leq 30$ .
3. Łączna liczba wszystkich kwot i ilości ma być  $\leq 30$ .
4. W przypadku, gdy brak jest jednego lub więcej parametrów zakładamy wartość domyślną = 0.
5. Maksymalna wartość parametrów Pkz, Pkb i Pfn ma ścisły związek z ograniczeniami podanymi w pkt. 1-3. Musi być spełniony warunek: Pkz + Pkb + Pfn) 22 (w sekwencji występuje 8 'stałych' stringów).
6. W przypadku konieczności uzyskania obszernych raportów można je podzielić na raporty cząstkowe zawierające tylko informacje dotyczące:
  - tylko form płatności (wtedy Pkb=0 i Pkz=0) - max 22 pozycje,
  - tylko obsługi opakowań kaucjonowanych sprzedanych (wtedy Pfn=0 i Pkz=0) - max 22 pozycje,
  - tylko obsługi opakowań kaucjonowanych zwróconych (wtedy Pfn=0 i Pkb=0) - max 22 pozycje.
7. Informacje przesyłane za pomocą tej sekwencji nie są w żaden sposób kontrolowane przez drukarkę.

### [LBTRSCARD] : Pokwitowanie sprzedaży

```
ESC P Ps;Pn #g <numer_kasy> CR <numer_kasjera> CR <numer_par> CR<kontrahent> CR
```

<terminal> CR <nazwa\_karty> CR <numer\_karty> CR <data\_m> CR <data\_r> CR  
<kod\_autoryz> CR <kwota> / <check> ESC \

Gdzie:

**Ps** = 0 : linia zawierająca numer kasy / numer kasjera jest drukowana,  
= 1 : linia jw. nie jest drukowana,

**Pn** : wybiera opcje drukowania dokumentu  
= 0 : drukuj 2 kopie, między jedną a drugą trzeba nacisnąć klawisz,  
= 1 : drukuj 2 kopie - jedna po drugiej (użyteczne w wersji z obcinaczem  
'nie docinającym'),

**Pn** = 2 : drukuj jedną kopie,

<numer\_kasy> : string[2],  
<numer\_kasjera> : string[5],  
<numer\_par> : num[12],  
<kontrahent> : num[15],  
<terminal> : num[8],  
<nazwa\_karty> : string[16],  
<numer\_karty> : num[20],  
<data\_m> : num[2],  
<data\_r> : num[2],  
<kod\_autoryz> : string[9],

oraz:

<kwota> : wartość transakcji w formacie jak dla wszystkich innych kwot,  
<check> : bajt kontrolny.

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
= 4 : błąd parametru Ps,  
= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 5 : błąd odczytu zegara RTC,  
(pozostałe kody błędów)  
= 41 : błąd napisu <numer\_kasy> (za długi lub zawierający błędne znaki),  
= 42 : błąd napisu <numer\_kasjera>,  
= 43 : błąd napisu <numer\_par>,  
= 44 : błąd napisu <kontrahent>,  
= 45 : błąd napisu <terminal>,  
= 46 : błąd napisu <nazwa\_karty>,  
= 47 : błąd napisu <numer\_karty>,  
= 48 : błąd napisu <data\_m>,  
= 49 : błąd napisu <data\_r>,  
= 50 : błąd napisu <kod\_autoryz>,  
= 51 : błąd wartości <kwota>.

Przykładowy wydruk:

```
| POSNET TEMO |
| NIP 534-001-89-70 |
| 2005-12-13 26 |
| NIEFISKALNY |
| |
| Kasa:01 Kasjer:1 |
| Nr par.: 1 |
| TID: 1 |
| UID: CBD |
| Karta: VISA |
| 1234567890 |
| Ważna do: 10/02 |
| Nr autor.: 123456789 |
| Sprzedaż: 100,00 |
| |
| Proszę obciążyć |
```

```

|      moje konto      |
|                      |
| - - - - -          |
| Podpis posiadacza  |
|      karty          |
|                      |
|      Oryginał dla  |
|      sprzedawcy   |
|                      |
|      NIEFISKALNY  |
|#01  1              09:43|
|      12345678     |

```

#### Uwagi:

1. Wprowadzamy tu nowy typ parametru: num[n] oznaczający n- znakowy ciąg cyfr i/lub ew. spacji.
2. Tak jak w innych sekwencjach sterujących parametry typu 'string' mogą zawierać dowolne znaki drukowalne.
3. Jeżeli parametr Pn = 0 lub 1, to na pierwszym dokumencie drukowany jest, opis 'Oryginał dla sprzedawcy' a na drugim opis 'Kopia dla kupującego'. Opis jest drukowany bezpośrednio przed końcowym napisem 'niefiskalny'.
4. Informacje przesyłane za pomocą tej sekwencji nie są w żaden sposób kontrolowane przez drukarkę.

## [LBSTOCARD]: Transakcja uznania

```

ESC P Ps;Pn #h <numer_kasy> CR <numer_kasjera> CR <numer_par> CR <kontrahent> CR
<terminal> CR <nazwa_karty> CR <numer_karty> CR <data_m> CR <data_r> CR
<kod_autoryz> CR <kwota> / <check> ESC \

```

#### Gdzie:

**Ps** = 0: linia zawierająca numer kasy / numer kasjera jest drukowana,  
= 1: linia jw. nie jest drukowana, Pn : wybiera opcje drukowania dokumentu

**Pn** = 0 : drukuj 2 kopie, między jedną a drugą trzeba nacisnąć klawisz,  
= 1 : drukuj 2 kopie - jedna po drugiej (użyteczne w wersji z obcinaczem 'nie docinającym'),  
= 2 : drukuj jedną kopię,

**<numer\_kasy>** : string[2],

**<numer\_kasjera>** : string[5],

**<numer\_par>** : num[12],

**<kontrahent>** : num[15],

**<terminal>** : num[8],

**<nazwa\_karty>** : string[16],

**<numer\_karty>** : num[20],

**<data\_m>** : num[2],

**<data\_r>** : num[2],

**<kod\_autoryz>** : string[9],

oraz:

**<kwota>** : wartość transakcji (zwrotu) w formacie jak dla wszystkich innych kwot,

**<check>** : bajt kontrolny.

#### Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,

= 4 : błąd parametru,

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
 = 5 : błąd odczytu zegara RTC,  
 (pozostałe kody błędów)  
 = 41: błąd napisu <numer\_kasy> (za długi lub zawierający błędne znaki),  
 = 42: błąd napisu <numer\_kasjera>,  
 = 43: błąd napisu <numer\_par>,  
 = 44: błąd napisu <kontrahent>,  
 = 45: błąd napisu <terminal>,  
 = 46: błąd napisu <nazwa\_karty>,  
 = 47: błąd napisu <numer\_karty>,  
 = 48: błąd napisu <data\_m>,  
 = 49: błąd napisu <data\_r>,  
 = 50: błąd napisu <kod\_autoryz>,  
 = 51: błąd wartości <kwota>.

Przykładowy wydruk:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      24|
| NIEFISKALNY     |
|                 |
|Kasa:01      Kasjer:1|
|Nr par.:          1|
|TID:            1|
|UID:            CBD |
|Karta:          VISA|
|1234567890      |
|Ważna do:       10/02|
|Nr autor.: 123456789|
|Uznanie:        100,00|
|                 |
|                 |
| - - - - - |
| Podpis posiadacza |
|      karty        |
|                 |
|      Oryginał dla |
|      sprzedawcy  |
|                 |
|      NIEFISKALNY  |
|#01  1           09:42|
|      12345678     |
```

Uwagi:

1. Tak jak w innych sekwencjach sterujących parametry typu 'string' mogą zawierać dowolne znaki drukowalne.
2. Jeżeli parametr Pn = 0 lub 1, to na pierwszym dokumencie drukowany jest, opis 'Oryginał dla sprzedawcy' a na drugim opis 'Kopia dla kupującego'. Opis jest drukowany bezpośrednio przed końcowym napisem 'niefiskalny'.
3. Informacje przesyłane za pomocą tej sekwencji nie są w żaden sposób kontrolowane przez drukarkę.

## [LBSTOCSH]: Zwrot towaru

Drukowanie  niefiskalnego paragonu  'Zwrot towaru' i pomniejszenie stanu kasy.

**ESC P Ps #z WYPLATA / [ <nr\_kasy> CR <kasjer> CR ] <check> ESC \**

Gdzie:

**Ps** : parametr ignorowany  
**WYPLATA** : kwota wypłacona z kasy (wartość towaru), max. 99999999.99  
**<nr\_kasy>** : (opcjonalny) nazwa kasy, wydrukowanych zostanie max. 8 dowolnych znaków,  
**<kasjer>** : (opcjonalny) nazwa kasjera, wydrukowanych zostanie max. 13 dowolnych znaków,  
**<check>** : bajt kontrolny.

Kod błędu:  
= 1 nie zainicjalizowany zegar RTC,  
= 2 błąd bajtu kontrolnego,  
= 4 błąd parametru Ps,  
= 30 błąd kwoty WYPLATA (syntaktyka),  
= 32 wartość po odjęciu staje się ujemna (przyjmuje się wówczas stan zerowy kasy !)

Przykładowy wydruk:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      24|
|   NIEFISKALNY    |
|                  |
|Zwrot towaru: 150,00|
|                  |
|   NIEFISKALNY    |
|#444 KIEROWNIK 12:15|
|   12345678      |
```

## [LBINCCSH]: Wpłata do kasy

Zwiększenie stanu kasy i drukowanie niefiskalnego paragonu wpłaty.

**ESC P Ps #i WPLATA / [<nr\_kasy> CR <kasjer> CR] <check> ESC \**

Gdzie:

**Ps** : parametr ignorowany,  
**WPLATA** : kwota wpłacona do kasy,  
**<nr\_kasy>** : (opcjonalny) nazwa kasy, wydrukowanych zostanie max. 8 dowolnych znaków,  
**<kasjer>** : (opcjonalny) nazwa kasjera, wydrukowanych zostanie max. 13 dowolnych znaków,  
**<check>** : bajt kontrolny.

Kod błędu:  
= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 30 : błąd kwoty WPLATA (syntaktyka),  
= 31 : nadmiar dodawania (przekroczenie zakresu gotówki w kasie).

Przykładowy wydruk:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      22|
|   NIEFISKALNY    |
|                  |
|Wpłata:         12,00|
|                  |
|   NIEFISKALNY    |
|#001 Alicja    09:42|
|   12345678      |
```

Uwagi:

1. Jeżeli wystąpi nadmiar dodawania, stan kasy przyjmuje wartość kwoty, która spowodowała przekroczenie gotówki w kasie.

Przykład wydruku:

## [LBDECCSH]: Wypłata z kasy

Zmniejszenie stanu kasy i drukowanie niefiskalnego paragonu wypłaty.

```
ESC P Ps #d WYPŁATA / [<nr_kasy> CR <kasjer> CR ] <check> ESC \
```

Gdzie:

**Ps** : parametr ignorowany,

**WYPŁATA** : kwota wypłacana z kasy, max. 99999999.99

**<nr\_kasy>** : (opcjonalny) nazwa kasy, wydrukowanych zostanie max. 8 dowolnych znaków,

**<kasjer>** : (opcjonalny) nazwa kasjera, wydrukowanych zostanie max. 13 dowolnych znaków,

**<check>** : bajt kontrolny.

Kod błędu:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,

= 30 : błąd kwoty WYPŁATA (syntaktyka),

= 32 : wartość po odjęciu stała się ujemna (przyjmuje się wówczas stan zerowy kasy).

Przykładowy wydruk:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      42|
| NIEFISKALNY     |
|                 |
|Wypłata:        12,00|
|                 |
| NIEFISKALNY     |
|#001 Alicja     09:45|
| 12345678       |
```

Uwagi:

1. Sekwencja ma wpływ na stan kasy drukowany w raporcie zmianowym i w niefiskalnym stanie gotówki w kasie

2. Stan kasy nie przyjmuje wartości ujemnej

## [LBCSHSTS]: Stan kasy

```
ESC P Ps #t [<nr_kasy> CR <kasjer> CR ] <check> ESC \
```

Drukowanie niefiskalnego raportu o ilości gotówki w kasie.

Gdzie:

**Ps** : parametr ignorowany,

**<nr\_kasy>** : (opcjonalny) nazwa kasy, wydrukowanych zostanie max. 8 dowolnych znaków,

**<kasjer>** : (opcjonalny), nazwa kasjera, wydrukowanych zostanie max. 13 dowolnych znaków,

**<check>** : bajt kontrolny.

Kod błędu:  
= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
= 2 : błąd bajtu kontrolnego.

Przykładowy wydruk:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      14|
|   NIEFISKALNY    |
|                  |
|Stan kasy:       54,00|
|                  |
|   NIEFISKALNY    |
|#001 Alicja     09:38|
|   12345678      |
```

## [LBCSHREP]: Raport kasy / zmiany

**ESC P Ps #k <zmiana> CR <kasjer> CR [<nr\_kasy> CR ] <check> ESC \**

Gdzie:

**Ps** = 0 (lub brak) : raport zmianowy zerujący,  
= 23 : raport zmianowy czytający,  
**<zmiana>** : string[8], zawierający dowolne znaki drukowalne, odpowiadające  
numerycznemu lub alfanumerycznemu oznaczeniu zmiany,  
**<kasjer>** : string[32], jak wyżej, napis zarezerwowany na nazwisko i imię  
kasjera, w stopce drukowane jest 13 znaków.  
**<check>** : bajt kontrolny,  
**<nr\_kasy>** : string[8], (opcjonalny) nazwa kasy, max 8 dowolnych znaków.

Kod błędu:  
= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 5 : błąd odczytu zegara RTC,  
= 33 : błąd napisu <zmiana> (np. za długi lub zawierający błędne znaki),  
= 34 : błąd napisu <kasjer>.

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      10|
|   NIEFISKALNY    |
|                  |
|   RAPORT ZMIANOWY |
|                  |
|Zmiana:         Pierwsza|
|Kasjer:          Alicja|
|Sprzedaż:        0,00|
|IL. PARAGONÓW    0|
|IL.ANUL.PARAG    0|
|Ilość storno:    0|
|Wpłaty:          0,00|
|Wypłaty:         0,00|
|Stan kasy:       0,00|
|Początek:        |
|   2005-12-13,09:37|
|Koniec:          |
|   2005-12-13,09:37|
|                  |
|   NIEFISKALNY    |
```

```
|#001 Alicja    09:37|
|      12345678      |
```

## [LBLOGIN] : Logowanie kasjera

Drukowanie dokumentu niefiskalnego.

**ESC P Ps #p <kasjer> CR <nr\_kasy> CR <check> ESC \**

Gdzie:

**Ps** : parametr ignorowany,

**<kasjer>** : string[32], zawierający dowolne znaki drukowalne, nazwisko i imię kasjera. Na niektórych wydrukach nazwa nie jest drukowana w całości, drukowanych jest pierwszych 13 znaków. Ograniczenie to związane jest z szerokością paragonu.

**<nr\_kasy>** : string[8], jw., napis zarezerwowany na numer kasy.

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,

= 5 : błąd odczytu zegara RTC,

= 33: błąd napisu <numer> (np. za długi lub zawierający błędne znaki),

= 34: błąd napisu <kasjer>.

Przykładowy wydruk:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      10|
|      NIEFISKALNY |
|                 |
| Rozpoczęcie pracy |
|Kasjer:          k54|
|Nr kasy:         88|
|                 |
|      NIEFISKLANY |
|#88 FILEMON 12:36 |
|      12345678      |
```

Uwaga:

Opcjonalne parametry dotyczące kasy i kasjera, podawane przy niektórych sekwencjach mają wyższy priorytet od sekwencji logowania. Umożliwia to autoryzację paragonów.

Przykład: Kasjer jest zalogowany i generuje paragony sprzedaży, ale raport dobowy może wykonać kierownik bez potrzeby wylogowywania się kasjera. Na paragonach zostaje ślad identyfikujący osobę odpowiedzialną za wygenerowany przez drukarkę dokument.

## [LBLOGOUT]: Wylogowanie kasjera

Drukowanie dokumentu niefiskalnego.

**ESC P Ps #q <kasjer> CR <nr\_kasy> CR <check> ESC \**

Gdzie:

**Ps** : parametr ignorowany,

**<kasjer>** : string[32], zawierający dowolne znaki drukowalne, nazwisko i imię kasjera. Na niektórych wydrukach nazwa nie jest drukowana w całości, drukowanych jest pierwszych 13 znaków. Ograniczenie to związane jest z szerokością paragonu.

**<nr\_kasy>** : string[8], jw., napis zarezerwowany na numer kasy.

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
= 2 : błąd bajtu kontrolnego,  
= 5 : błąd odczytu zegara RTC,  
= 33 : błąd napisu <numer> (np. za długi lub zawierający błędne znaki),  
= 34 : błąd napisu <kasjer>.

Przykładowy wydruk:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      13|
| NIEFISKALNY     |
|                 |
| Zakończenie pracy |
|Kasjer:      Alicja|
|Nr kasy:      001 |
|                 |
| NIEFISKALNY     |
|#001 Alicja    09:38|
| 12345678       |
```

## [LBFSKREP]: Drukowanie raportu okresowego

Wygenerowanie raportu okresowego możliwe jest za pomocą dwóch sekwencji, różniących się sposobem określania zakresu raportu. Pierwszy sposób polega na określeniu daty początkowej i końcowej, drugi na określeniu numeru początkowego i końcowego rekordu zapisanego w pamięci fiskalnej.

### Raport okresowy z zakresem określonym za pomocą dat

```
ESC P Py1 ; Pm1 ; Pd1 ; Py2 ; Pm2 ; Pd2 ; Pt #o [<nr_kasy> CR <kasjer> CR]
      <check> ESC \
```

Gdzie:

**Py1, Pm1, Pd1** : data początkowa,

**Py2, Pm2, Pd2** : data końcowa,

**Pt** = 0 (lub brak) : raport pełny (dokument fiskalny) z zakresu podanych dat,  
= 1 : podsumowanie sprzedaży (dokument niefiskalny) z zakresu podanych dat,  
= 6 : raport miesięczny pełny (dokument fiskalny),  
= 7 : miesięczne podsumowanie sprzedaży (dokument niefiskalny),

**<kasjer>** : (opcjonalny) nazwa kasjera, wydrukowanych zostanie max. 13 dowolnych znaków,

**<nr\_kasy>** : nr kasy, wydrukowanych zostanie max. 8 dowolnych znaków,

**<check>** : bajt kontrolny.

### Raport okresowy z zakresem określonym za pomocą numerów

```
ESC P Pt #o Od / Do / [<nr_kasy> CR <kasjer> CR] <check> ESC \
```

Gdzie:

**Pt** = 16 : raport pełny (dokument fiskalny) z zakresu podanych numerów,  
= 17 : podsumowanie sprzedaży (dokument niefiskalny) z zakresu podanych numerów,

**<kasjer>** : (opcjonalny) nazwa kasjera, max 8 dowolnych znaków,

**<nr\_kasy>** : (opcjonalny) nazwa kasy, max 8 dowolnych znaków,

**<check>** : bajt kontrolny.

Kod błędu:

- = 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,
- = 2 : błąd bajtu kontrolnego,
- = 3 : zła ilość parametrów,
- = 4 : błąd parametrów (wartości dat, obejmuje również sytuacje, gdy data końcowa jest wcześniejsza od początkowej, brak zapisu w module fiskalnym dla podanego zakresu dat),
- = 6 : błąd operacji z pamięcią fiskalną (fatalny).

Przykładowy wydruk:

```
|Drukarka fiskalna |
|POSNET TEMO      |
| NIP 534-001-89-70 |
|2005-12-13      34|
| FISKALNY        |
| RAPORT OKRESOWY |
|Od:      2005-12-13|
|Do:      2005-12-13|
|Od rap.:      1|
|Do rap.:      1|
|FISKALIZACJA:  |
|      2005-12-13|
| - - - - - |
|PTU A      21,00 %|
|PTU B      7,00 %|
|PTU C      0,00 %|
|G          SP.ZW.PTU|
| - - - - - |
|2005-12-13      1|
| - - - - - |
|SP.OP.PTU A      0,00|
|SP.OP.PTU B      0,00|
|SP.OP.PTU C      0,00|
|SP.ZW.PTU G      0,00|
|KW.PTU A      0,00|
|KW.PTU B      0,00|
|SUMA PTU      0,00|
|ŁĄCZNA NALEŻN.  0,00|
| - - - - - |
|IL. PARAGONÓW      0|
| - - - - - |
|ILOŚĆ POZYCJI      14|
| - - - - - |
|ŁĄCZNY RAP. OKRESOWY|
|Od:      2005-12-13|
|Do:      2005-12-13|
|Od rap.:      1|
|Do rap.:      1|
| - - - - - |
|SP.OP.PTU A      0,00|
|SP.OP.PTU B      0,00|
|SP.OP.PTU C      0,00|
|SP.ZW.PTU G      0,00|
|KW.PTU A      0,00|
|KW.PTU B      0,00|
|SUMA PTU      0,00|
|ŁĄCZNA NALEŻN.  0,00|
|IL. PARAGONÓW      0|
| - - - - - |
|#001 Alicja      09:45|
|
```



## [LBDBREP]: Kontrola bazy danych

**ESC P Ps #b [ <nazwa> CR <ptu> / ] <check> ESC \**

Sprawdzenie, czy towar o nazwie <nazwa> występuje w wewnętrznej bazie danych i jaką ma tam stawkę PTU.

W wyniku działania sekwencji na wydruku w polu "PTU:drukarka" drukowana jest waga ustawienia stawki PTU (priorytet) w bazie towarowej lub odsyłana jest informacja, czy towar jest zablokowany (RS232). Waga ta określana jest na wydruku w postaci małej litery alfabetu ('a' - największy priorytet; 'g' - najniższy priorytet). Przez łącze RS232 zwracana jest liczba informująca czy dany towar jest zablokowany ('1'), czy nie ('0').

Seqwencja występuje w 4 postaciach:

**Ps** = 0 : początek testu - pola <nazwa> i <ptu> nie występują, (bajt kontrolny jest sprawdzany), drukowany jest nagłówek testu z napisem 'niefiskalny', tytuł oraz data przeprowadzenia testu,

**Ps** = 4 : początek testu (j.w.), ale drukowane będą tylko i wyłącznie TOWARY ZABLOKOWANE !

Definicja towaru zablokowanego:

*Towarem zablokowanym jest towar, dla którego zmieniono stawkę PTU z wyższej na niższą oraz wykonano próbę sprzedaży tego towaru w stawce wyższej niż ostatnio ustawiona.*

Dla **Ps** = 0 lub **Ps** = 4 sekwencja ma format:

**ESC P Ps #b <check> ESC \**

**Ps** = 1 : właściwy rekord danych. Format sekwencji jest następujący:

**ESC P 1 #b <nazwa> CR <ptu> / <check> ESC \**

Gdzie:

**<nazwa>** : nazwa artykułu w bazie - maksymalnie 40 znaków,

**<ptu>** : oznaczenie stawki PTU: A, B, C, D, E, F, G  
(Z dla 1-ej stawki zwolnionej)

**<check>** : bajt kontrolny,

**Ps** = 2 : zakończenie testu (pole danych też nie występuje), drukowany jest komunikat o wyniku testu (ilość towarów i ilość niezgodności) oraz napis 'niefiskalny'

Dla **Ps** = 2 sekwencja ma postać:

**ESC P Ps #b [ <nr\_kasy> CR <kasjer> CR] <check> ESC \**

**<nr\_kasy>** : (opcjonalny) nazwa kasy, max 8 dowolnych znaków,

**<kasjer>** : (opcjonalny) nazwa kasjera. W stopce drukowanych jest 17 znaków.

Przy towarze zablokowanym drukowana jest „\*“

Kod błędu:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,

= 2 : błąd bajtu kontrolnego,

= 4 : błąd parametru / kolejności sekwencji (np. najpierw koniec: Ps=2, a potem dana: Ps=1),

= 38 : błąd nazwy,

= 39 : błąd oznaczenia PTU, PTU z poza zakresu A-G,

## [LBDBREPRS] : Pytanie o możliwość sprzedaży towaru

ESC P \$g <nazwa> CR <ptu> / <check> ESC \

Gdzie:

<nazwa> : nazwa artykułu w bazie - maksymalnie 40 znaków,  
<ptu> : parametr ignorowany przyjmujący wartość : A,B,C,D,E,F,G.  
<check> : bajt kontrolny.

Odpowiedź drukarki odsyłana jest po interfejsie RS. Format odpowiedzi drukarki jest następujący:

ESC P 1\$G Pe / Ptu / ESC \

Gdzie:

Pe = 0 : gdy towar nie jest zablokowany,  
= 1 : towar zablokowany (nie można sprzedać towaru w wyższej stawce niż ostatnio do niego przypisanej).  
Ptu : ostatnia wartość stawki w której sprzedawany był towar (Ptu=101 gdy pytanie dotyczyło nie sprzedawanego jeszcze towaru)

## [LBSENDCK]: Odeślij czas RTC

Żądanie odesłania do systemu informacji o dacie i godzinie zegara RTC drukarki.

ESC P Ps #c ESC \

Gdzie:

Ps : parametr ignorowany.

Drukarka odsyła informację:

[LBCLKRS]

ESC P 1#C Py ; Pm ; Pd ; Ph ; Pm ; 0 ESC \

Py, Pm, Pd : data w formacie: rok, miesiąc, dzień  
Ph, Pm, 0 : godzina w formacie: godzina, minuta, sekunda = 0.

Kody błędów:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,  
= 5 : błąd odczytu zegara RTC.

## [LBFSTRQ]: Odeślij informacje kasowe

ESC P Ps #s <check> ESC \

Żądanie odesłania informacji istotnych z punktu widzenia zewnętrznej aplikacji sterującej drukarką.

Format odpowiedzi drukarki zależy od wartości parametrem Ps.

Dla Ps < 22 (także gdy Ps nie występuje) format odpowiedzi drukarki jest zgodny z wersjami starszych drukarek POSNET Thermal i POSNET 3001, na które firma POSNET otrzymała homologacje przed 1.01.2000  
Przyjęto jako zasadę, że stawka zwolniona jest zdefiniowana w stawce 'G'

(ostatniej), dzięki czemu nie zmienia się format odpowiedzi na LBFSTRQ (za wyjątkiem numeru unikatowego który ma długość o 1 znak większą). Dla takiego przypadku (gdy w drukarce jedna stawka zwolniona przypisana do litery 'G') i zdefiniowanych 1...6 stawek PTU mamy:

[LBFSTRS]:

```
ESC P 1#X Pe ; Pm ; Pt ; Px ; Pf ; Pz ; Py ; Pm ; Pd / PTU_A /
PTU_B / PTU_C / PTU_D / PTU_E / PTU_F / PAR_NUM / TOT_A / TOT_B /
TOT_C / TOT_D / TOT_E / TOT_F / TOT_G / CASH / AAANNNNNNNN ESC \
```

Przykład: A=22%, B=7%, C=0%, G=ZW (4 aktywne stawki PTU w tym jedna zwolniona)  
Odpowiedź drukarki:

```
ESC P 1#X Pe; Pm; Pt; Px; 1; Pz; Py; Pm; Pd / 22,00 / 7 / 0/ PAR_NUM / TOT_A
/ TOT_B / TOT_C / TOT_G / CASH / ABC12345678 ESC \
```

gdzie

CASH : stan kasy

Dla przypadku, gdy w drukarce zdefiniowano stawki PTU wykorzystując sekwencję LBSETPTU z parametrem Ps=7 programiści powinni korzystać z sekwencji LBFSTRQ z parametrem Ps=23. W takim przypadku format odpowiedzi jest 'sztywny' i jest następujący:

```
ESC P 2#X Pe; Pm; Pt; Px; Ps; Pz; Py; Pm; Pd / PTU_A/ PTU_B / PTU_C / PTU_D /
PTU_E/ PTU_F/ PTU_G/ PAR NUM / TOT_A / TOT_B / TOT_C / TOT_D / TOT_E/ TOT_F/
TOT_G / CASH / AAANNNNNNNN <check> ESC \
```

Gdzie:

**PTU\_A** ... **PTU\_G** = xx,yy% gdy stawka jest aktywna ( 0 ( xx,yy < 100% ),  
= 100 dla stawki zwolnionej,  
= 101 dla stawki nieaktywnej.

**CASH** : stan kasy

Przykład:

A=22%, B=7%, C=0%, D=ZW., E=NAKT, F=NAKT, G=NAKT

Odpowiedź drukarki:

```
ESC P 2#X Pe; Pp; Pt; Px; Pf; Pz; Py; Pm; Pd / 22,00 / 7 / 0,0 / 100 / 101 /
101 / 101 / PAR_NUM / TOT_A / TOT_B / TOT_C / TOT_D / 0 / 0 / 0 / CASH /
ABC12345678 <check> ESC \
```

W przypadku gdy **Ps=22** drukarka zwraca odpowiedź w takiej samej formie z tą jednak różnicą, że wartości totalizerów są wartościami w obrębie paragonu. Zadaniem tej sekwencji jest ułatwienie obsługi takich sekwencji jak [LBGRPRAB] czy [LBPODSUM] w których wymagana jest znajomość wysokości sprzedaży w poszczególnych stawkach.

Poszczególne parametry w odesłanej informacji z drukarki oznaczają:

**Pe** : kod błędu wykonania poprzedniej sekwencji:  
= 0 jeżeli sekwencja została wykonana poprawnie lub nie została rozpoznana,  
**Pm** : tryb pracy:  
= 0 : niefiskalny,  
= 1 : fiskalny,  
**Pt** : tryb pracy  
= 0 : poza transakcja  
= 1 : transakcyjny,  
**Px** : stan znacznika TRF (Transaction Flag =1 po ostatniej poprawnej transakcji, zerowany po poprawnym rozpoczęciu następnej tj. wykonaniu sekwencji LBTRSHDR),  
**Pz** : ilość zerowań RAM zapisanych w pamięci fiskalnej,

**Pf** : zawsze 1,  
**Py, Pm, Pd** : data ostatniego zapisu (Py - 2 ostatnie cyfry roku),  
**PTU\_A...PTU\_G** : stawki podatkowe PTU, w formacie:  
 = xx,yy% gdy stawka jest aktywna ( 0 ( xx,yy < 100% ),  
 = 100 dla stawki zwolnionej,  
 = 101 dla stawki nieaktywnej,  
**PAR\_NUM** : ilość wydrukowanych paragonów fiskalnych (= <numer następnego> - 1,  
 licznik paragonów fiskalnych jest zerowany w trakcie fiskalizacji, po  
 raporcie dobowym i zerowaniu RAM),  
**TOT\_A...TOT\_G** : stan totalizera kasy (kwoty BRUTTO),  
**CASH** : wartość kaucji w transakcji, (dla Ps=23 i dla Ps<22 oraz kiedy nie  
 występuje - odsyłany jest stan kasy)  
**AAANNNNNNNN** : numer unikatowy,  
**<check>** : bajt kontrolny (tylko w przypadku gdy Ps=23).

Uwaga:

1. Błędy nie występują.

### [LBTOTD]: Odsyła bieżący stan danych które po wykonaniu raportu dobowego zostaną zapisane w pamięci fiskalnej

**ESC P 28 #s <check> ESC \**

Drukarka zwraca:

ESC P 10#X  
 Year; Month; Day; Hour; Min; Sec;  
 Parag\_cnt;  
 Anul\_cnt;  
 Base\_chng\_cnt;  
 Anul\_totalizer/  
 Totalizer\_A/ Totalizer\_B/ Totalizer\_C/ Totalizer\_D/ Totalizer\_E/ Totalizer\_F/  
 Totalizer\_G/ <check> ESC \  
 gdzie:

**Parag\_cnt** - liczba paragonów

**Anul\_cnt** - liczba anulowanych paragonów

**Base\_chng\_cnt** - liczba zmian w bazie towarowej

**Anul\_totalizer** - kwota anulacji

**Totalizer\_A...Totalizer\_G** - totalizery paragonów w poszczególnych stawkach

### [LBDOCNO]: Odsyła numer ostatnio wydrukowanego dokumentu

**ESC P 50 #s <check> ESC \**

Odpowiedź drukarki:

ESC P 50#X Numer / T/ F1/ F2/ F3/ F4/ <check> ESC \

Gdzie:

**Numer** : numer ostatnio wydrukowanego dokumentu

T =0 niezerowe totalizery

=1 zerowe totalizery

F1, F2, F3, F4 : parametry niewykorzystane

## [LBERNRQ]: Żądanie wysłania kodu błędu ostatniego rozkazu

ESC P Ps #n ESC \

Gdzie:

**Ps** : parametr jest nieistotny.

odpowiedź:

[LBERNRS]:

ESC P 1#E Pe ESC \

Uwaga:

1. Podczas wykonania tego rozkazu nie występują błędy.
2. Kod błędu Pe nie jest po wykonaniu tego rozkazu modyfikowany w odróżnieniu od rozkazu LBFSTRQ, którego wykonanie powoduje zerowanie tego kodu.
3. Kod błędu jest kasowany w momencie wykonania każdego rozkazu oprócz LBERNRQ również rozkazu "nie rozpoznanego", stąd absolutnie niezawodna procedura testowania poprawności wykonania rozkazu powinna testować również bit CMD odpowiedzi na kod ENQ.
4. Jeżeli był zgłoszony błąd nierozpoznanej komendy (kod 255) odczytany kod błędu wynosi 0.

## [LBIDRQ] : Sekwencja odsyłająca typ i wersję oprogramowania

ESC P #v ESC \

Odpowiedź:

[LBIDRS]:

ESC P 1#R <typ>/ <wersja> ESC \

Gdzie:

**<typ>** : napis określający typ urządzenia np. 'POSNET Temo',

**<wersja>** : numer wersji oprogramowania np. '1.01'.

Kody błędu:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC.

## [LBCASREP]: Drukowanie raportu kasy

ESC P #j <check> ESC \

Po odebraniu tego rozkazu drukarka drukuje raport napisów stałych (wydruk tylko na oryginale).

Gdzie:

**<check>** : bajt kontrolny.

Kody błędu:

= 1 : nie zainicjalizowany zegar RTC,

= 2 : błąd bajtu kontrolnego.

### 3.8 Zawartość pamięci fiskalnej wysyłana po RS oraz dodatkowe informacje kasowe.

#### [LBFSTRQ]: Odeślij informacje kasowe.

**ESC P Ps #s ESC \**

- żądanie odesłania informacji istotnych z punktu widzenia kasowego,

Gdzie:

**Ps** = 24 : Drukarka odsyła informację LBFSTRS1  
**Ps** = 25 : Odsyłanie rekordów FM - Ustaw numer rekordu na Py;Pm;Pd  
**Ps** = 26 : Odsyłanie rekordów FM - Ustaw numer rekordu na Nr  
**Ps** = 27 : Odsyłanie rekordów FM - Odeślij rekord, ustaw się na następnym

**ESC P 24 #s ESC \**

Drukarka odsyła informację LBFSTRS1:

ESC P 3#X  
Py;Pm; Pd;  
liczba\_rek\_dob;  
liczba\_rek\_dob\_do\_konca;  
liczba\_tow\_zabl;  
PAR\_A/ PAR\_B/ PAR\_C/ PAR\_D/ PAR\_E/ PAR\_F/ PAR\_G/  
<check> ESC \

Gdzie:

**Py; Pm; Pd** : data fiskalizacji [ rok, miesiąc dzień ] w przypadku нефiskalnej 2000.01.01  
**PAR\_A .. PAR\_G** : wartości bieżącego paragonu (dla poszczególnych stawek VAT) - wartości zerowane po rozpoczęciu paragonu  
**liczba\_rek\_dob** : liczba zapisanych rekordów dobowych  
**liczba\_rek\_dob\_do\_konca** : liczba wolnych rekordów w pamięci fiskalnej  
**liczba\_tow\_zabl** : liczba towarów zablokowanych.

Odsyłanie rekordów FM - odsyła wartości rekordów zaczynając od podanej daty.

**ESC P 25; Py; Pm; Pd; Ph; Pmin; Psec #s ESC \**

Gdzie:

**Py** : numer roku = 0..30  
**Pm** : numer miesiąca = 1..12,  
**Pd** : dzień = 1..31,  
**Ph** : godzina,  
**Pmin** : minuta,  
**Psec** : sekunda.

Odsyła zawartość rekordów zaczynając od podanego numeru.

**ESC P 26; Pn #s Nr/ ESC \**

Gdzie:

**Pn** =0 : odsyła zawartość rekordów zaczynając od podanego numeru uwzględniając wszystkie rekordy  
=1 : odsyła zawartość rekordów zaczynając od podanego numeru raportu dobowego  
Jeśli Pn nie jest wysyłany, rozkaz działa tak jak dla Pn=0  
**Nr** : numer rekordu zaczynając od 0

Odsyła zawartość bieżącego rekordu.

**ESC P 27 #s ESC \**

Rekord raportu dobowego:

ESC P 10#X  
Year; Month; Day; Hour; Min; Sec;  
Parag\_cnt;  
Anul\_cnt;  
Base\_chng\_cnt;  
Anul\_totalizer/  
Totalizer\_A/ Totalizer\_B/ Totalizer\_C/ Totalizer\_D/ Totalizer\_E/ Totalizer\_F/  
Totalizer\_G/<check> ESC \  
gdzie:  
**Parag\_cnt** : liczba paragonów  
**Anul\_cnt** : liczba anulowanych paragonów  
**Base\_chng\_cnt** : liczba zmian w bazie towarowej  
**Anul\_totalizer** : kwota anulacji  
**Totalizer\_A...Totalizer\_G** : totalizery paragonów w poszczególnych stawkach

Rekord zmian stawek VAT:

ESC P 11#X  
Year; Month; Day; Hour; Min; Sec;  
0;  
0;  
0;  
0/  
PTU\_A/ PTU\_B/ PTU\_C/ PTU\_D/ PTU\_E/ PTU\_F/ PTU\_G/  
<check> ESC \

Rekord zerowania pamięci RAM:

ESC P 12#X  
Year; Month; Day; Hour; Min; Sec;  
Reason;  
Nr;  
0;  
0/  
0/ 0/ 0/ 0/ 0/ 0/ 0/  
<check> ESC \  
gdzie:  
**reason** - przyczyna zerowania: 0x10 zewnętrzna, 0x01 wewnętrzna.  
**Nr** - numer zerowania

Rekord rozpoczęcia sprzedaży po zerowaniu pamięci RAM:

```
ESC P 13#X
Year; Month; Day; Hour; Min; Sec;
0;
0;
0;
0/
0/ 0/ 0/ 0/ 0/ 0/ 0/
<check> ESC \
```

Nie ma więcej rekordów do odczytania:

```
ESC P 25#X
2000; 1; 1; 0; 0; 0;
0;
0;
0;
0/
0/ 0/ 0/ 0/ 0/ 0/ 0/
<check> ESC \
```

## 4. DODATKOWE SEKWENCJE DLA WYDRUKÓW NIEFISKALNYCH

### Rozpoczęcie wydruku

**ESC P 0; P2 [;P3] \$w <check> ESC \**

Gdzie:

- P2** : numer raportu, którego nagłówek ma być drukowany,
- P3** : numer nagłówka, który ma być wydrukowany (niektóre raporty mają kilka zdefiniowanych nagłówków). Jeśli wydruk ma tylko jeden rodzaj nagłówka, to **P3** powinno mieć wartość 0, lub nie jest wymagane.

### Linia wydruku

**ESC P P1; P2 \$w [<arg1> CR ... <argn> CR ] <check> ESC \**

Gdzie:

- P1** : nr raportu do wydrukowania
- P2** : oznacza numer linii, która ma być wydrukowana (liczenie linii zaczynamy od zera, pomijając te, które są nagłówkami).
- arg1..argn** : dowolny ciąg znaków ze zbiorów: {'a'..'z'}, {'A'..'Z'}, {'0'..'9'}, {"ąęłńóśźżĄĆĘŁŃŚŻŻ"}, {"~@#\$\$%^&\*()\_+=[{}]\|;:','<.>/? "},

linie numeryczne akceptują: cyfry, pierwsze 3 litery, znaki specjalne,  
linie literowe akceptują: litery, pierwsze 3 cyfry, znaki specjalne.

### Pusta linia

**ESC P P1; 255 \$w <check> ESC \**

Gdzie:

- P1** : nr raportu w którym linia jest drukowana

### Kod kreskowy

**ESC P P1; 254; 0 \$w Kod CR <check> ESC \**

Gdzie:

- P1** : nr raportu w którym kod kreskowy jest drukowany
- Kod** : wartość alfanumeryczna która zostanie wydrukowana jako kod kreskowy (EAN 128)

## Linia separująca

**ESC P P1; 254; 1 \$w <check> ESC \**

Gdzie:

**P1** : nr raportu w którym linia jest drukowana

## Zakończenie wydruku

**ESC P 1; P2; P3; P4 \$w [ <Nr\_systemowy> CR] [<dod\_linia\_1> CR]  
[<dod\_linia\_2> CR] [<dod\_linia\_3> CR] <check> ESC \**

Gdzie:

**P2** : oznacza numer raportu, którego stopka ma być drukowana, jeśli P2=255 to wysłanie tej sekwencji przed dowolnym wydrukiem niefiskalnym (nie tylko \$w) spowoduje wydrukowanie na końcu wydruku numeru systemowego oraz dodatkowych linii.

**P3** =0 : nie występuje nr systemowy,  
=1 : występuje nr systemowy. Przykład znajduje się poniżej - linia drukuje się po numerze unikatowym

**P4** : liczba dodatkowych linii (maksymalnie 3, 0 - brak)

**Nr\_systemowy** : num[30] numer systemowy (max. 10 znaków alfabetycznych, nadmiar zamieniany jest na spacje)

**dod\_linia\_1... dod\_linia\_3** : string[40] dodatkowe linie informacyjne

Przykład:

```
                NIEFISKALNY
#nn   kkkkkk                gg:mm
                12345678
                Nr systemowy 001-00001-00012
<linia nr 1>
<linia nr 2>
<linia nr 3>
```

## 7 - Pokwitowanie

12345678901234567890

```
                NIEFISKALNY
                POKWITOWANIE          0 - nagłówek
ZWROT: #####                      0 - numeryczny
#####
ŚRODEK PŁ.: #####                  1 - napisowy
#####
KWOTA: #####                       2 - numeryczny
#####
KONTO: #####                        3 - numeryczny
#####
.....                               4 - bez parametru
                PODPIS
                NIEFISKALNY
```

Uwagi:

1. Parametrami numeryczne mogą zawierać: cyfry, znaki specjalne, max. 3 litery.

- Nadmiarowe litery zamieniane są na spacje.
2. Parametry napisowe mogą zawierać litery, znaki specjalne i max. 3 cyfry.  
Nadmiarowe cyfry zamieniane są na spacje.

## 18- Operacje kasowe

12345678901234567890

```

NIEFISKALNY
OPERACJE KASOWE      0 - nagłówek
OPERACJA ###:       0 - numeryczny, alfanumeryczny
#####
NIEFISKALNY

```

Uwagi:

1. Parametrami numeryczne mogą zawierać: cyfry, znaki specjalne, max. 3 litery.  
Nadmiarowe litery zamieniane są na spacje.
2. Linia 'Operacja' może występować wielokrotnie.

## 22 - Potwierdzenie transakcji kartą płatniczą

```

NIEFISKALNY
Potwierdzenie
zapłaty kartą      0 - nagłówek

Potwierdzenie
zapłaty rachunku  1 - nagłówek

Pokwitowanie      2 - nagłówek

Pokwitowanie
transakcji uznania 3 - nagłówek

Potwierdzenie
unieważnienia     4 - nagłówek

Kasa:### Op.:##### 0
Paragon:
##### 1
Transakcja:
##### 2
TID: ##### 3
UID:#####
TID: ##### 4
MID:#####
Rachunek: 5
#####
Dla: ##### 6
#####
Nr klienta: ##### 7
#####
Karta: ##### 8
#####
##### 9
Ważna do:   ##/##

```

Sprzedaż:	PLN	10
#####		
Uznanie:	PLN	11
#####		
Gotówka:	PLN	12
#####		
Słownie: #####		13
#####		
#####		14
#####		
Prowizja:	PLN	15
#####		
Razem do zapł.:	PLN	16
#####		
Kod autoryzacji:		17
#####		
Punkty: #####		18
Ptk.RAZEM:#####		19
Kwota na karcie:		20
#####		
Proszę obciążyć		21
moje konto		
Proszę uznać		22
moje konto		
Transakcja		23
unieważniona		
KOD PIN ZGODNY		24
.....		25
podpis posiadacza		26
karty		
podpis kasjera		27
podpis klienta		28
ORYGINAŁ		29
KOPIA		30
Sprzedaż:     ###		31 dwa parametry
#####		
Uznanie:     ###		32 dwa parametry
#####		
Gotówka:     ###		33 dwa parametry
#####		
Prowizja:     ###		34 dwa parametry
#####		
Razem do zapłaty:###		35 dwa parametry
#####		
AID:     #####		36
#####		
TC:     #####		37
#####		
AAC:     #####		38
#####		
NIEFISKALNY		

UWAGI:

1. Wszystkie parametry alfanumeryczne.
2. Linie można przestawiać i powielać

**23 - Potwierdzenie doładowania numeru GSM**

NIEFISKALNY  
Potwierdzenie  
doładowania

numeru GSM	0 - nagłówek
Potwierdzenie poprawności numeru	1 - nagłówek
Kasa:### Op.:#####	0
Paragon: #####	1
Kod doładowujący: #####	2
Dla:#####	3
#####	
Nr tel.: #####	4
Potwierdzenie doładowania przez SMS	5
Wartość: #####	6
Potwierdzam prawidłowość numeru telefonu	7
.....	8
podpis klienta NIEFISKALNY	9

UWAGI:

1. Wszystkie parametry alfanumeryczne.
2. Linii nie można przestawiać i powielać.
3. Każdy znak kodu doładowującego na kopii formatki drukowany jest jako "\*".

## 5. OBLICZENIA REALIZOWANE PRZEZ DRUKARKĘ

Drukarka wykonuje różnego rodzaju obliczenia w trakcie:

- realizacji transakcji (drukowania paragonu fiskalnego),
- drukowania raportu dobowego,
- drukowania raportu okresowego (rozliczeniowego).

Do obliczenia podatku PTU można zastosować różne metody : na podstawie kwoty NETTO lub kwoty BRUTTO. Z uwagi na konieczność zaokrąglenia numerycznych wyników częściowych (i stanu totalizerów !) w każdym przypadku uzyskamy nieco inny wynik końcowy. Dlatego przyjęto sposób realizacji obliczeń numerycznych (wynikający z uzgodnień z Ministerstwem Finansów) oparty o założenie, że w systemie sprzedaży detalicznej podstawowe znaczenie mają kwoty BRUTTO.

Stąd wynikają dwa fakty:

Podczas wykonywania transakcji drukarka otrzymuje z aplikacji kwoty BRUTTO dla poszczególnych pozycji paragonu. W TOTALIZERACH (licznikach) drukarki są akumulowane wartości BRUTTO sprzedaży w poszczególnych grupach podatkowych (A, B, C, D, E, F, G).

Punktem wyjścia dla wszystkich obliczeń są aktualne wartości stawek podatkowych. Stawki te są wyznaczone przez procesor drukarki, na podstawie przeszukania pamięci fiskalnej, wykonanego po włączeniu zasilania. Znajdowany jest ostatni rekord (zapis) zmiany stawek PTU, odczytywane są z niego aktualne wartości stawek PTU i umieszczane w tablicy STAWKA[A..G]. Zmiana stawek PTU powoduje zapis nowych wartości w pamięci fiskalnej oraz wpisanie ich do tablicy.

### Rabat procentowy

W drukarce rabat procentowy obliczany jest dwiema metodami w zależności od konfiguracji urządzenia:

#### Metoda 1:

wartość' = ( 1 - ( R/100 ) ) \* wartość )  
Rabat = wartość - wartość' -kwota rabatu

#### Metoda 2:

Rabat = (wartość \* R)/100 -kwota rabatu  
Wartość' = wartość - Rabat

wartość - wartość przed rabatem

wartość' - wartość po rabacie

R - wartość procentowa rabatu

### 5.1 Obliczenia realizowane w trakcie transakcji

Podczas realizacji transakcji drukarka otrzymuje z aplikacji (od użytkownika) informacje o kolejnych pozycjach paragonu (sprzedanych artykułach). Z punktu widzenia obliczeń i rejestracji podatku, w odniesieniu do każdego artykułu istotne są następujące informacje:

- nazwa artykułu,
- cena jednostkowa BRUTTO,
- ilość,
- kod stawki PTU,
- rabat/ narzut procentowy lub kwotowy,
- wartość pozycji BRUTTO.

Na początku realizacji transakcji drukarka zeruje sumy sprzedaży w grupach podatkowych dla paragonu, umieszczane w tablicy BRUTTO[A..G], czyli wykonuje się:

```
BRUTTO[A] := 0;  
BRUTTO[B] := 0;
```

```
BRUTTO[C] := 0;
BRUTTO[D] := 0;
BRUTTO[E] := 0;
BRUTTO[F] := 0;
BRUTTO[G] := 0.
```

Zerowana jest też kwota należności dla klienta:

```
P_TOTAL := 0;
```

(przyjęto oznaczenie P\_TOTAL aby odróżnić tę wartość od kwoty TOTAL otrzymanej z systemu w sekwencji kończącej transakcję.)

Po otrzymaniu z każdej pozycji paragonu wartości BRUTTO i kodu stawki PTU, gdzie PTU = A, B, C, D, E, F lub G, drukarka oblicza:

```
BRUTTO[PTU] := BRUTTO[PTU] + BRUTTO      { brak rabatu/ narzutu}
lub
BRUTTO[PTU] := BRUTTO[PTU] + BRUTTO - RABAT      { rabat kwotowy}
lub
BRUTTO[PTU] := BRUTTO[PTU] + BRUTTO po rabacie(wartość obliczna wg algorytmu
umieszczonego we wstępie ){ rabat %}
lub
BRUTTO[PTU] := BRUTTO[PTU] + BRUTTO + NARZUT      {narzut kwotowy}
lub
BRUTTO[PTU] := BRUTTO[PTU] + BRUTTO*(1 + NARZUT/100){narz. %}
oraz:
P_TOTAL := P_TOTAL + BRUTTO                      {brak rabatu/narzutu}
lub
P_TOTAL := P_TOTAL + BRUTTO - RABAT              { rabat kwotowy }
lub
P_TOTAL := P_TOTAL + BRUTTO po rabacie (wartość obliczna wg algorytmu
umieszczonego we wstępie ){ rabat procentowy}
lub
P_TOTAL := P_TOTAL + BRUTTO + NARZUT            { narzut kwotowy}
lub
P_TOTAL := P_TOTAL + BRUTTO*(1 + NARZUT/100){ narzut procentowy }
```

gdzie:

**RABAT, NARZUT** : umieszczana przez aplikację w sekwencji linii paragonu wartość pola RABAT (procentowa lub kwotowa), powodująca zwiększenie lub zmniejszenie kwoty należności dla klienta.

Wszystkie wyżej wymienione obliczenia są prowadzone z precyzją 10-cyfrową. Wystąpienie nadmiaru obliczeniowego spowoduje zgłoszenie błędu (w tym przypadku będzie to zgłoszone jako kod błędu 19 - błąd wartości CENA).

Wartość chwilowa P\_TOTAL w przypadku realizacji transakcji w trybie "On-Line" jest też wysyłana na wyświetlacze klienta i operatora (wraz z nazwą towaru).

UWAGA:

Naliczanie podatku PTU w grupach A..F jest prowadzone wg zasady:

Sumowanie kwot sprzedaży BRUTTO w grupach A..G i obliczanie kwot należnego podatku w grupach na podstawie sum obliczanych jak wyżej.

Po zakończeniu transakcji przez system (odebraniu poprawnej sekwencji kończącej paragon) otrzymujemy wartości:

```
BRUTTO[A]..BRUTTO[G], P_TOTAL.
```

Wynik P\_TOTAL porównywany jest z wartością TOTAL otrzymaną z systemu w sekwencji kończącej paragon. Aby poprawnie zakończyć transakcję obie te kwoty muszą być jednakowe.

Jeżeli w sekwencji kończącej paragon przesłano niezerową wartość rabatu i niezerowy parametr Px ( Px - rodzaj rabatu/narzutu ) to następuje korekcja sum BRUTTO[A]..BRUTTO[G] według wzorów:

```
BRUTTO[PTU]:= wg algorytmu opisanego we wstępie {rabat %}
lub
BRUTTO[PTU]:= BRUTTO[PTU] - RABAT              {rabat kwotowy}
lub
```

```
BRUTTO[PTU]:= BRUTTO[PTU]*( 1 + RABAT/100 ) {narzut %}
lub
BRUTTO[PTU]:= BRUTTO[PTU] + RABAT {narzut kwotowy}
```

gdzie:

**RABAT** : wartość rabatu lub narzutu (procentowa lub kwotowa) przesłana w sekwencji końca paragonu w polu RABAT.

Przykład:

W przypadku narzutu procentowego :

```
BRUTTO[A] := BRUTTO[A] * (1 + RABAT / 100),
BRUTTO[B] := BRUTTO[B] * (1 + RABAT / 100),
BRUTTO[C] := BRUTTO[C] * (1 + RABAT / 100),
BRUTTO[D] := BRUTTO[D] * (1 + RABAT / 100),
BRUTTO[E] := BRUTTO[E] * (1 + RABAT / 100),
BRUTTO[F] := BRUTTO[F] * (1 + RABAT / 100),
BRUTTO[G] := BRUTTO[G] * (1 + RABAT / 100).
```

Tak uzyskane wyniki zaokrąglane są do 0,01 zł. Następnie obliczane są wielkości pomocnicze:

```
NETTO[A] := BRUTTO[A] / (1 + STAWKA[A] / 100),
NETTO[B] := BRUTTO[B] / (1 + STAWKA[B] / 100),
NETTO[C] := BRUTTO[C] / (1 + STAWKA[C] / 100),
NETTO[D] := BRUTTO[D] / (1 + STAWKA[D] / 100),
NETTO[E] := BRUTTO[E] / (1 + STAWKA[E] / 100),
NETTO[F] := BRUTTO[F] / (1 + STAWKA[F] / 100),
NETTO[G] := BRUTTO[G] / (1 + STAWKA[G] / 100).
```

(te wartości też są zaokrąglane do drugiej cyfry po przecinku).

Ostatecznie obliczane są wartości podatku PTU w grupach podatkowych:

```
PTU[A] := BRUTTO[A] - NETTO[A],
PTU[B] := BRUTTO[B] - NETTO[B],
PTU[C] := BRUTTO[C] - NETTO[C],
PTU[D] := BRUTTO[D] - NETTO[D],
PTU[E] := BRUTTO[E] - NETTO[E],
PTU[F] := BRUTTO[F] - NETTO[F],
PTU[G] := BRUTTO[G] - NETTO[G].
```

Na paragonie drukowane są te wartości BRUTTO[A]...BRUTTO[G], oraz PTU[A]...PTU[G], które są niezerowe. Jeżeli nie występuje rabat/narzut, to kwota końcowa P\_TOTAL (równa TOTAL) pisana jest drukiem o podwójnej szerokości jako kwota do zapłacenia przez klienta. Jeżeli natomiast występuje rabat/narzut, to kwota ta drukowana jest w linii o pojedynczej szerokości (pod hasłem 'PODSUMA:'). W następnej linii jest wielkość rabatu/narzutu, natomiast sumę należności dla klienta wyliczamy jeszcze raz:

```
P_TOTAL := BRUTTO[A] + ..... + BRUTTO[G]
```

(ponieważ kwoty po prawej stronie równania zostały przeliczone wcześniej przy uwzględnieniu wielkości rabatu/narzutu).

Tak uzyskana suma drukowana jest w linii o podwójnej szerokości (pod hasłem 'SUMA zł'), jako ostateczna kwota należności dla klienta. Jeżeli paragon zakończono sekwencją z uwzględnieniem kaucji, to ostateczna kwota do zapłaty przez klienta jest liczona wg wzoru:

```
P_TOTAL := BRUTTO[A]+ ...+ BRUTTO[G]+KAUCJA_POBRANA-KAUCJA_ZWROCONA
```

Jeżeli w sekwencji kończącej transakcję aplikacja przesłała wartość wpłaty przez klienta (WPLATA), to:

RESZTA := WPLATA - P\_TOTAL;

Jeżeli wynik jest dodatni, to na paragonie drukowane są dwie dodatkowe linie zawierające wielkość wpłaty oraz reszty.

Ostatnim etapem realizacji transakcji jest aktualizacja totalizerów drukarki, które zawierają następujące lokacje:

- kwoty sprzedaży BRUTTO w grupach podatkowych: TOT[A], TOT[B], TOT[C], TOT[D], TOT[E], TOT[F], TOT[G], oraz
- licznik paragonów fiskalnych PAR\_NUM.

Licznik paragonów fiskalnych ma zakres 0.. 9999 i jest zwiększany przed wydrukowaniem jego wartości w stopce paragonu oraz zerowany po wykonaniu raportu dobowego (licznik ten jest zerowany również po fiskalizacji i zerowaniu RAM). Kwoty sprzedaży są aktualizowane zgodnie z kwotami BRUTTO obliczonymi dla paragonu w grupach podatkowych:

```
TOT[A] := TOT[A] + BRUTTO[A],
TOT[B] := TOT[B] + BRUTTO[B],
TOT[C] := TOT[C] + BRUTTO[C],
TOT[D] := TOT[D] + BRUTTO[D],
TOT[E] := TOT[E] + BRUTTO[E],
TOT[F] := TOT[F] + BRUTTO[F],
TOT[G] := TOT[G] + BRUTTO[G].
```

Zakres licznika paragonów na raporcie dobowym wynosi: 9999, zakresy sum sprzedaży dobowej wynoszą 99 999 999,99 .

Jeżeli w wyniku wykonania sekwencji kończącej paragon wystąpił błąd nr 28 (przepełnienie totalizerów), czyli obrót dzienny w co najmniej jednej z grup podatkowych przekracza powyższy zakres - należy wtedy wykonać raport dobowy i ponowić wykonanie transakcji.

## 5.2 Obliczenia realizowane w trakcie drukowania raportu dobowego

Wykonanie raportu dobowego jest związane z następującymi operacjami:

- dzienna sprzedaż BRUTTO w grupach podatkowych (wartości TOT[A]...TOT[G] zostaje przepisana z totalizerów do pamięci fiskalnej (pamięci trwałej PROM !),
- po dokonaniu tego zapisu lokacje totalizerów są zerowane,
- drukowany jest odpowiedni raport , zawierający kwoty NETTO sprzedaży w grupach podatkowych, kwoty należnego podatku dla danych grup podatkowych, łączną kwotę należnego podatku oraz łączny obrót.

Technika obliczania danych dla raportu dobowego ma duże znaczenie, ponieważ stanowią one podstawę do rozliczenia podatku PTU - w odróżnieniu od danych o należnym podatku zawartych na paragonach, które mają charakter wyłącznie informacyjny.

Niezależnie od przyjętego sposobu obliczania PTU dla paragonów, z uwagi na zaokrąglenia numeryczne, podatek obliczany na podstawie dziennej sprzedaży w grupach podatkowych będzie nieco się różnić od uzyskanego ze zsumowania kwot PTU drukowanych na paragonach w danym okresie.

Przyjęty sposób naliczania podatku dla raportu dobowego został uzgodniony z Ministerstwem Finansów i jest następujący.

1.) Kwoty sprzedaży NETTO dla poszczególnych grup podatkowych są wyliczane na podstawie kwot sprzedaży BRUTTO akumulowanych w TOTALIZERACH drukarki, zwiększanych z każdą transakcją (TOT[A]...TOT[G]) oraz tablicy aktualnych stawek PTU (STAWKA[A]..STAWKA[G]) :

```
R_NETTO[A] := TOT[A] / (1 + STAWKA[A] / 100),
.....
R_NETTO[G] := TOT[G] / (1 + STAWKA[G] / 100).
```

(przyjęto oznaczenia R\_NETTO[A]...R\_NETTO[G] dla odróżnienia od analogicznych kwot wyliczanych dla paragonu). Wyniki powyższych obliczeń są zaokrąglane do pozycji 0,01 zł .

2.) Na raporcie są zawsze drukowane kwoty R\_NETTO[A]..R\_NETTO[G] dla "aktywnych" stawek PTU(nawet jeżeli odpowiednie kwoty są zerowe !).

Są one opatrzone tytułem:

SPRZED. OPODATK. PTU 'x',

gdzie 'x' = 'A'..'G' - identyfikuje grupę podatkową.

Ponadto drukowana jest sprzedaż w grupie zwolnionej od podatku, akumulowana w lokacji totalizera TOT[X] i oznaczona tytułem:

SPRZED. ZWOLN. PTU 'x'

gdzie 'x' - oznaczenie literowe stawki zwolnionej.

3.) Obliczane są kwoty należnego podatku PTU dla poszczególnych grup A..G, wg wyrażeń:

R\_PTU[A] := TOT[A] - R\_NETTO[A],

.....

R\_PTU[G] := TOT[G] - R\_NETTO[G].

(przyjęto oznaczenia R\_PTU[A]...R\_PTU[G] dla odróżnienia od analogicznych kwot wyliczanych dla paragonu - te kwoty już nie wymagają zaokrąglenia).

4.) Na raporcie dobowym są drukowane zarówno niezerowe jak i zerowe kwoty R\_PTU[A]...R\_PTU[G] (nie dotyczy to stawek nieaktywnych, zwolnionych i równych 0,00%).

5.) Obliczana jest łączna kwota należnego podatku oraz łączna sprzedaż:

TOT\_PTU := R\_PTU[A] + .... + R\_PTU[G],

R\_TOTAL := TOT[A] + .... + TOT[G],

(te obliczenia są prowadzone z precyzją 14-cyfrową, stąd nadmiar arytmetyczny nie może wystąpić, nawet jeżeli wartości lokacji totalizerów TOT[A]..TOT[G] są bliskie maksymalnym).

6.) Obie kwoty są drukowane na raporcie dobowym i opatrzone tytułami:

'ŁĄCZNA KWOTA PTU' oraz 'ŁĄCZNA NALEŻNOŚĆ'.

Na raporcie dobowym jest również drukowana liczba i kwota anulowanych paragonów a także liczba paragonów fiskalnych wydrukowanych od ostatniego raportu dobowego. Licznik paragonów fiskalnych drukarki (lokacja PAR\_NUM totalizerów) zlicza paragony i jest zerowany w momencie drukowania raportu dobowego.

Uwaga !

Jeżeli było zerowanie RAM, to licznik paragonów został wyzerowany.

Aktualna liczba paragonów jest drukowana na raporcie pod tytułem:

'ILOŚĆ PARAGONÓW'.

Uwaga !

Jeżeli przed rozpoczęciem sprzedaży w danym dniu wykonywano zmiany w bazie towarowej drukarki to na wydruku raportu dobowego pojawi się informacja o tych zmianach.

### **5.3 Obliczenia realizowane w trakcie drukowania raportu okresowego**

Podstawowa część raportu okresowego składa się z sekwencyjnego opisu poszczególnych rekordów (zapisów) w pamięci fiskalnej. Zapisy te dotyczą różnych sytuacji - mogą to być raporty dobowe, zmiany stawek PTU, zerowania RAM i inne. Podstawowe znaczenie z punktu widzenia obliczeń i rejestracji obrotu mają raporty dobowe. Technika obliczeniowa dla poszczególnych raportów dobowych drukowanych w obrębie raportu okresowego jest identyczna jak opisana w poprzednim punkcie. Jest to oczywiste zważywszy, że wykonanie raportu dobowego polega między innymi na trwałym wpisaniu stanu totalizerów drukarki do pamięci fiskalnej.

W trakcie raportu okresowego zapisy te są zatem odczytywane po kolei i wykonywane są identyczne obliczenia jak dla raportu dobowego, z tą różnicą, że dane wejściowe (w powyższych wyrażeniach TOT[A]...TOT[G]) nie pochodzą z totalizerów drukarki (jak w raporcie dobowym), lecz z pamięci fiskalnej. Druga istotna różnica dotyczy stawek PTU. Przed rozpoczęciem drukowania raportu

przeszukiwana jest pamięć fiskalna w celu wyznaczenia początkowych stawek PTU (znajdowany jest ostatni zapis o zmianach stawek PTU przed datą początkową raportu). Wyznaczone stawki są drukowane jako pierwsze, pod nagłówkiem raportu okresowego. Obliczenia danych dla pierwszego raportu dobowego, ujętego w raporcie okresowym zakładają zapisane początkowo wartości stawek. Jeżeli w trakcie drukowania raportu zostanie odkryty zapis o zmianie stawek, to zostaną wydrukowane nowe wartości stawek PTU i w oparciu o nie będą prowadzone dalsze obliczenia dla raportów dobowych.

Podczas drukowania raportu okresowego obliczane są na bieżąco sumy kwot BRUTTO i kwot PTU dla całego raportu tj. po obliczeniu i wydrukowaniu danych dla każdego z odczytanych raportów dobowych drukarka oblicza:

```
RO_BRUTTO[A] := RO_BRUTTO[A] + RD_BRUTTO[A],
```

```
.....
```

```
RO_BRUTTO[G] := RO_BRUTTO[G] + RD_BRUTTO[G],
```

```
oraz:
```

```
RO_PTU[A] := RO_PTU[A] + RD_PTU[A],
```

```
.....
```

```
RO_PTU[G] := RO_PTU[G] + RD_PTU[G],
```

```
wreszcie:
```

```
RO_NETTO[A] := RO_BRUTTO[A] - RO_PTU[A],
```

```
.....
```

```
RO_NETTO[G] := RO_BRUTTO[G] - RO_PTU[G],
```

gdzie:

```
RD_BRUTTO[A]..RD_BRUTTO_[G],          RD_PTU[A]..RD_PTU[G]
```

są wartościami obliczonymi dla danego raportu dobowego zapisanego w pamięci fiskalnej.

Ostatecznie obliczane są łączne wartości podatku i należności:

```
RO_TOT_PTU := RO_PTU[A] + RO_PTU[B] + ..... + RO_PTU[G],
```

```
RO_TOTAL := RO_BRUTTO[A] + RO_BRUTTO[B] + ..... + RO_BRUTTO[G],
```

Wszystkie wyżej wymienione obliczenia są prowadzone z precyzją 14-cyfrową, co daje maksymalny możliwy obrót w okresie objętym raportem okresowym równy: 999 999 999 999,99 zł, nie należy zatem spodziewać się nadmiaru arytmetycznego.

Uzyskane kwoty:

```
RO_NETTO[A]..RO_NETTO[G], RO_PTU[A]..RO_PTU[G], RD_TOT_PTU, RD_TOTAL
```

są zatem sumami odpowiednich pozycji z poszczególnych raportów cząstkowych. Zwróćmy uwagę, że nie może być inaczej, ze względu na sygnalizowane wcześniej możliwe zmiany stawek PTU.

Z tego względu (nawet jeżeli stawki PTU w trakcie drukowania całego raportu są stałe) kontrola obliczania kwot należnego podatku w oparciu o sumy

```
RO_NETTO[A]..RO_NETTO[G]
```

może wykazać nieznaczący błąd obliczeniowy (zaokrąglenia kwot cząstkowych RO\_NETTO[A]..RO\_NETTO[G]!).

Kwoty:

```
RO_NETTO[A]..RO_NETTO[F], RO_PTU[A]..RO_PTU[G], RD_TOT_PTU, RD_TOTAL
```

są drukowane na końcu raportu, w jego podsumowaniu zatytułowanym:

```
'ŁĄCZNY RAPORT OKRESOWY'.
```

Ponadto drukowana jest suma kwot sprzedaży w grupach zwolnionych od podatku, akumulowanych w lokacji totalizerów zaprogramowanych ze stawką zwolnioną. Np.: jeśli zaprogramowano stawki zwolnione F i G, to kwota sumy sprzedaży w tych stawkach oznaczona jest tytułem:

```
'SPRZED. ZWOLN. PTU F, G'
```

Jeżeli w raportowanym okresie wystąpiła zmiana stawek PTU, to w łącznym raporcie okresowym, przy pozycjach KWOTA PTU 'x' (gdzie 'x' = A...G) zmienionej stawki pojawi się znak '+'.  
UWAGA:

Powyższe informacje dotyczą wszystkich raportów okresowych (od ... do,

miesięcznego i raportu rozliczeniowego).

## 5.4 Rozliczanie groszy

W przypadku gdy suma poszczególnych totalizerów wynikająca z obliczeń nie równa się wysokości paragonu po udzieleniu rabatu/narzutu kwotowego, lub wysokości rabatu/narzutu nie da się rozdzielić poszczególnym totalizerom przy wykorzystaniu arytmetyki, stosowany jest następujący algorytm dystrybucji nadmiarowych groszy:

Rabat procentowy :  
Algorytm opisany we wstępie.

Narzut procentowy:  
 $Narzutx' = (Xvatx * N)/100$   
 $Xvatx' = Xvatx + Narzutx'$

Rabat kwotowy (jest konwertowany na rabat procentowy):  
 $r =$  kwota rabatu  
 $R = r / Xall$  -rabat kwotowy skonwertowany na rabat procentowy  
 $Xvatx' =$  obliczany wg algorytmu opisanego we wstępie.

Narzut kwotowy (jest konwertowany na narzut procentowy):  
 $n =$  kwota narzutu  
 $N = n / Xall$  - narzut kwotowy skonwertowany na narzut procentowy  
 $Xvatx' = (Xvatx + Xvatx * n / Xall) = (Xvatx + (Xvatx * N/100))$

$N = | Xall + n | - | XvatA' + XvatB' + \dots + XvatG' |$  -ilość nadmiarowych groszy.

lub

$N = | Xall - r | - | XvatA' + XvatB' + \dots + XvatG' |$  -ilość nadmiarowych groszy.

Gdzie:

**Xall** : suma totalizerów przed udzieleniem rabatu/narzutu

**Xvatx** : totalizer w danej stawce VAT przed rabatem/narzutem

**Xvatx'** : totalizer w danej stawce VAT po rabacie/narzucie

**XvatA'...XvatG'** : stan poszczególnych totalizerów po udzieleniu rabatu/narzutu

**Rabatx'**: kwota rabatu

**n** - narzut

**r** - rabat

**N** - ilość nadmiarowych groszy

DLA  $N > 0$

(rabat/narzut wynikający z obliczeń jest mniejszy niż faktyczny)

Różnica między rzeczywistą wartością rabatu/narzutu a sumą rabatu w poszczególnych totalizerach, rozdzielana jest począwszy od największego totalizera, lub w przypadku gdy totalizery są równe - w porządku alfabetycznym zaczynając od A.

Zakładając, że totalizery zostały odpowiednio posortowane, otrzymujemy siedem zmiennych o następujących priorytetach: Tot 1, Tot 2, ..., Tot 7.

1) Udzielanie narzutu- dla tego przypadku nadmiarowe grosze dodawane są do totalizerów:

Tot 1 + grosz

Tot 2 + grosz

.....

Tot 7 + grosz

Pętla ta jest powtarzana do momentu gdy  $N=0$  (wszystkie grosze zostaną

rozdzielone)

W przypadku gdy:

Tot [i]  $\geq$  2\*Tot[i+1] to Tot [i] + 2 grosze

2) Udzielanie rabatu - w tym przypadku nadmiarowe grosze są odejmowane od totalizerów

Tot 1 - grosz

Tot 2 - grosz

.....

Tot 7 - grosz

Pętla ta jest powtarzana do momentu gdy N=0 (wszystkie grosze zostaną rozdzielone)

W przypadku gdy:

Tot [i]  $\geq$  2\*Tot[i+1] to Tot [i] - 2 grosze

Dla N<0

(rabat/narzut wynikający z obliczeń jest większy niż faktyczny)

Różnica między rzeczywistym rabatem/narzutem a wynikiem otrzymanym z obliczeń korygowana jest w totalizerach, począwszy od tego który ma najmniejszą wartość. W przypadku gdy totalizery są równe, kolejność korekcji totalizerów odbywa się w odwróconym porządku alfabetycznym (zaczynając od G).

Zakładając, że totalizery zostały odpowiednio posortowane, otrzymujemy siedem zmiennych o następujących priorytetach: Tot 1, Tot 2, ....., Tot 7.

1) Udzielanie narzutu -w tym przypadku grosze odejmowane są od totalizerów:

Tot 1 - grosz

Tot 2 - grosz

.....

Tot 7 - grosz

Proces jest powtarzany dopóki niedobór groszy nie zostanie zlikwidowany.

2) Udzielanie rabatu -w tym przypadku grosze dodawane są do totalizerów:

Tot 1 + grosz

Tot 2 + grosz

.....

Tot 7 + grosz

Proces jest powtarzany dopóki niedobór groszy nie zostanie zlikwidowany.

UWAGI:

Korekcja totalizerów nie może spowodować zmniejszenia wartości totalizera w przypadku kiedy udzielony był narzut, ani powiększenia wartości totalizera w przypadku kiedy udzielony został rabat.

## 6. INFORMACJE DODATKOWE

### 6.1 Dodatkowe użyteczności

#### Numer systemowy na paragonie

Oprócz sekwencji LBTRXEND1 umożliwiającej wydruk numeru systemowego, lub wydruków formatek nefiskalnych, uzyskanie numeru systemowego możliwe jest przez:

1. Przesyłanie numeru systemowego w rozpoczęciu transakcji  
`ESC P P1; Pn $h <linia1> CR <linia2> CR <linia3> CR <check> <ESC>\`

Warunkiem wydrukowania numeru systemowego jest poprzedzenie ciągu znaków z linii 1 znakiem '#', który nie jest drukowany. Linie 2 i 3 nie są używane i występują tu w celu zachowania kompatybilności z poprzednimi wersjami. W przypadku braku rozpoczynającego # w linii 1, wszystkie linie są ignorowane.

2. Przesyłanie numeru systemowego w zakończeniu transakcji za pomocą dodatkowych linii  
Jeżeli ciąg znaków w linii 1 zaczyna się od '#', to jest on traktowany jako nr systemowy. Ten sposób przesyłania numeru systemowego działa we wszystkich typach zakończeń paragonu. W przypadku rozkazu LBTRXEND1 wymaga się aby parametr Ps=0.  
Jeżeli nr systemowy jest przesyłany jednocześnie w rozpoczęciu i w zakończeniu transakcji, to uwzględniana jest wartość przesyłana w zakończeniu transakcji.

### 6.2 Komunikaty związane z sekwencjami sterującymi

W tej grupie są dwa rodzaje komunikatów: komunikat o błędzie sekwencji sterującej (który może być zablokowany przy użyciu sekwencji LBSERM) oraz grupa komunikatów, które zatwierdzają wykonanie operacji inicjowanej przez sekwencje sterujące. Jako zasadę przyjęto konieczność potwierdzenia z klawiatury drukarki tych operacji, które powodują zapis do pamięci fiskalnej tj. fiskalizacji, zmiany stawek PTU, a także raportu dobowego. Pozytywne potwierdzenie operacji uzyskujemy przy użyciu klawisza TAK, natomiast naciśnięcie klawisza NIE powoduje zignorowanie sekwencji sterującej.

Komunikat:

```
'Błąd rozkazu: "cc" '  
'Kod błędu   :   xx  '  
Przyczyna:
```

Podczas analizy i/ lub realizacji sekwencji sterującej wykryto błąd. Znaki 'cc' identyfikują rozkaz (ogólna postać syntaktyki komendy jest ESC P P1;P2;...Pn cc <napis> ESC \ , identyfikator rozkazu 'cc' składa się z dwóch znaków, z których drugi jest litera, np. \$f, #k ...). Kod błędu jest wyświetlany w postaci dwóch cyfr 'xx'. Kody błędów możliwe dla poszczególnych sekwencji wyszczególniono w opisie języka programowania urządzenia. Błąd może pojawić się w wyniku błędów transmisji, błędu aplikacji, wyłączenia/ włączenia zasilania urządzenia w trakcie działania aplikacji, niewłaściwego stanu urządzenia (np. brak inicjalizacji zegara RTC) lub błędu wykonania rozkazu (np. błędu układu elektronicznego). Generalnie, częste powtarzanie się błędów wykonania rozkazów w

trakcie eksploatacji systemu może wymagać konsultacji problemu zarówno z serwisem jak i producentem/ dystrybutorem oprogramowania systemowego i aplikacyjnego. Wykaz możliwych parametrów wyświetlanych w komunikatach o błędach rozkazów został podany w rozdziale na str. 83.

Sposób usunięcia:

Przetwarzanie danych z interfejsu jest wstrzymane aż do naciśnięcia klawisza NIE. Po naciśnięciu klawisza drukarka wznawia pobieranie znaków z bufora interfejsu, co może w pewnych przypadkach powodować następne komunikaty o błędach (np. błąd w trakcie realizacji sekwencji LBTRSHDR - nagłówek transakcji powoduje, że drukarka nie wejdzie do trybu transakcji i będzie zgłaszać kolejne błędy odbierając sekwencję LBTRSLN - pozycje transakcji, a także zgłosi błąd sekwencji kończącej LBTEXIT).

UWAGA:

Po włączeniu zasilania urządzenia błędy wykonania rozkazów dają wyżej wymienione reakcje na wyświetlaczu. Aplikacja może zablokować wyświetlanie komunikatów wysyłając sekwencje LBSERM i realizując własną obsługę błędów bazującą na odczycie statusu drukarki i kodu błędu przez interfejs RS-232 drukarki.

Komunikat:

```
' Drukować raport      '  
'      dobowy ?      '
```

Przyczyna:

Została odebrana sekwencja LBDAYREP (inicjalizacja raportu dobowego).

Sposób usunięcia:

Klawisz TAK powoduje wykonanie raportu (po zatwierdzeniu poprawności DATY), klawisz NIE powoduje zawieszenie wykonania operacji, dając równocześnie komunikat o błędzie sekwencji.

Komunikat:

```
'Zapisać stawki PTU ? '  
'      '
```

Przyczyna:

Została odebrana sekwencja LBSETPTU (zmiana stawek PTU).

Sposób usunięcia:

Klawisz TAK powoduje zapis nowych wartości stawek PTU (po zatwierdzeniu poprawności DATY) do pamięci fiskalnej oraz wydruk krótkiego raportu na drukarce paragonowej, klawisz NIE powoduje zignorowanie sekwencji bez zgłoszenia błędu rozkazu.

## 6.3 Kody sekwencji

Litery które mogą pojawić się w pierwszej linii wyświetlacza operatora po znaku \$ lub # odnoszące się do sekwencji, która spowodowała błąd przedstawiono poniżej.

- \$c** -ustawianie zegara
- \$b** -formy płatności
- \$d** -sterowanie wyświetlaczem
- \$e** -anulowanie transakcji/ akceptacja transakcji
- \$f** -programowanie nagłówka/ fiskalizacja
- \$g** -pytanie o możliwość sprzedaży towaru
- \$h** -początek transakcji
- \$l** -definiowanie pozycji transakcji (linii paragonu)
- \$1** -rabat/narzut do grupy towarów w danej stawce PTU
- \$n** -rabat/narzut w trakcie transakcji

**\$o** -programowanie daty przeglądu/wprow. kodu autoryz.  
**\$p** -zmiana stawek PTU  
**\$r** -wybór metody rozliczania rabatu  
 -konfiguracja wyświetlacza i sposobu drukowania.  
**\$x** -zakończenie transakcji z formami płatności (1)  
**\$y** -zakończenie transakcji z formami płatności (2)  
**\$Y** -rabat/narzut do paragonu od podsumy  
**\$w** -dodatkowe sekwencje nefiskalne  
**\$z** -dodatkowe linie na paragonie po logo fiskalnym

**#a** -włączenie/ wyłączenie drukowania dokumentów nefiskalnych na oryginale  
**#b** -kontrola bazy danych  
**#c** -odczyt zegara drukarki  
**#d** -wypłata z kasy  
**#e** -obsługa błędów  
**#f** -raport kasy (z aplikacji)  
**#g** -pokwitowanie sprzedaży  
**#h** -transakcja uznania (zwrot towaru)  
**#i** -wpłata do kasy  
**#j** -raport kasy  
**#k** -drukowanie raportu kasy/ zmiany  
**#l** -wysuw papieru o 1..20 linii  
**#m** -sekwencja raportu zmiany z aplikacji uwzględniającego KREDYTY, PRZELEWY  
**#n** -żądanie wysłania kodu błędu ostatniego rozkazu  
**#o** -drukowanie raportu okresowego  
**#p** -logowanie kasjera  
**#q** -wylogowanie kasjera  
**#r** -drukowanie raportu dobowego  
**#s** -odeślij informacje kasowe  
**#t** -stan kasy  
**#u** -sekwencja odsyłająca nagłówek  
**#w** -zwrot kaucji  
**#v** -typ i wersja oprogramowania  
**#z** -zwrot towaru  
**#Z** -odpowiedź drukarki informująca o poprawności wykonania sekwencji

## 6.4 Błędy sekwencji

1 -Nie zainicjalizowany zegar RTC

- 2 -Błąd bajtu kontrolnego
- 3 -Zła ilość parametrów
- 4 -Błąd danych
- 5 -Błąd wykonania (zapisu) do zegara RTC lub błąd odczytu zegara RTC
- 6 -Błąd odczytu totalizerów, błąd operacji z pamięcią fiskalną
- 7 -Data wcześniejsza od daty ostatniego zapisu w pamięci fiskalnej (wykonanie raportu dobowego lub programowanie stawek PTU niemożliwe !)
- 8 -Błąd operacji - niezerowe totalizery !
- 9 -Błąd operacji I/O (np. nie usunięta zwora serwisowa)  
-Błąd operacji I/O (nie przesłana baza towarowa z aplikacji)
- 11 -Błąd programowania stawek PTU (zła liczba stawek, lub niepoprawne wartości stawek).
- 12 -Błędny nagłówek, zbyt długi lub pusty (zawiera np. same spacje).  
-Brak nagłówka przy programowaniu stawek PTU
- 13 -Próba fiskalizacji urządzenia w trybie fiskalnym
- 16 -Błędna nazwa (pusta lub za długa)
- 17 -Błędne oznaczenie ilości (puste lub za długie)
- 18 -Błędne oznaczenie stawki PTU (lub brak), próba sprzedaży w stawce nieaktywnej lub próba sprzedaży towaru zablokowanego
- 19 -Błąd wartości CENA (syntaktyka, zakres, brak lub zakończenie transakcji z rabatem/ narzutem przekraczającym sprzedaż minimalną/ maksymalną)
- 20 -Błąd wartości BRUTTO lub RABAT (syntaktyka, zakres lub brak),  
-Błąd niespełnienia warunku ilość x cena = brutto  
-Przy rabacie kwotowym uwzględnienie rabatu nie może prowadzić do ujemnego wyniku, niespełnienie powyższego daje błąd #20
- 21 -Sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji,
- 22 -Błąd operacji STORNO (np. próba wykonania jej w trybie 'blokowym' OFF-LINE, lub w wyniku wykonania tej operacji suma w danej grupie podatkowej wychodzi ujemna) lub błąd operacji z rabatem np. wartość towaru po uwzględnieniu rabatu wychodzi ujemna. Występuje również przy storno opakowania
- 23 -zakończenie transakcji bez sprzedaży
- 25 -Błędny kod terminala/ kasjera (zła długość lub format) lub błędna treść dodatkowych linii
- 26 -Błąd kwoty 'WPLATA' (syntaktyka; jeżeli różnica WPLATA-TOTAL <0 to napisy 'gotówka', 'reszta' nie będą drukowane !), 'PRZYJĘCIE' przesłana w LBTRXEND nie jest zgodna z sumą wartości otrzymanych w sekwencjach LBDSPDEP  
-Błąd pola kwota\_PLN w obsłudze form płatności
- 27 -Błędna suma całkowita TOTAL lub błędna kwota RABAT
- 28 -Przepełnienie totalizera (max. 99 999 999,99 dla jednej grupy podatkowej)
- 29 -Żądanie zakończenia (pozytywnego !) trybu transakcji, w momencie kiedy

- nie został on jeszcze włączony
- 30 -Błąd kwoty WPLATA (syntaktyka)
  - 31 -Nadmiar dodawania (przekroczenie zakresu gotówki w kasie)
  
  - 32 -Wartość po odjęciu staje się ujemna (przyjmuje się wówczas stan zerowy kasy !)
  - 33 -Błąd napisu <zmiana> lub <kasjer> lub <numer> lub <kaucja> (np. za długi lub zawierający błędne znaki)
  - 34 -Błąd jednej z kwot lub pozostałych napisów
  - 35 -Zerowy stan totalizerów
  - 36 -Już istnieje zapis o tej dacie
  - 37 -Operacja przerwana z klawiatury (przed rozpoczęciem drukowania)
  - 38 -Błąd nazwy
  - 39 -Błąd oznaczenia PTU
  - 40 -Brak nagłówka w pamięci RAM  
-Ten błąd pojawia się także w przypadku wystąpienia błędu blokującego tryb fiskalny
  - 41 -Błąd napisu <numer\_kasy> (za długi lub zawierający błędne znaki)
  - 42 -Błąd napisu <numer\_kasjera>
  - 43 -Błąd napisu <numer\_par>
  - 44 -Błąd napisu <kontraahent>
  - 45 -Błąd napisu <terminal>
  - 46 -Błąd napisu <nazwa\_karty>
  - 47 -Błąd napisu <numer\_karty>
  - 48 -Błąd napisu <data\_m>
  - 49 -Błąd napisu <data\_r>
  - 50 -Błąd napisu <kod\_autoryz>
  - 51 -Błąd wartości <kwota>
  - 82 -Przekroczona liczba programowania kodów autoryzacyjnych przez RS  
-Niedozwolony rozkaz w bieżącym stanie urządzenia
  - 83 -Zła wartość kaucji przesłanej w \$z
  - 84 -Przekroczona liczba wysłanych napisów na wyświetlacz
  - 90 -Operacja tylko z kaucjami - nie można wysłać towarów
  - 91 -Była wysłana forma płatności - nie można wysłać towarów  
-Błąd w zakończeniu transakcji związany z formami płatności
  - 92 -Przepełnienie bazy towarowej
  - 93 -Błąd anulowania formy płatności
  - 94 -Przekroczenie maksymalnej kwoty sprzedaży
  - 95 -Próba ponownego rozpoczęcia transakcji (drukarka w trybie transakcji)
  - 96 -Przekroczony limit czasu na wydruk paragonu (20 minut)
  - 97 -Blokada sprzedaży z powodu słabego akumulatora
  - 98 -Blokada sprzedaży z powodu założonej zwory serwisowej
  - 255 -Nierozpoznana komenda



## 7. HISTORIA ZMIAN

### 1.0.2

1. Dodano nowy parametr dla polecenia LBCONFW do ustawiania czasu podświetlania wyświetlacza operatora.
2. Dodano nowe polecenie LBCONFO do ustawiania czasu po którym urządzenie wyłącza się.
3. Poprawiono opis polecenia LBCONFW z parametrem P2 = 0 - kolejność opisów wartości parametru P3.

### 1.0.3

1. Poprawka w określeniu długości pola: kasjer, nr systemowy, dł. linii dodatkowych, pole ZWROT - formatka nr 7, nazwa kucji, opis towaru, opis rabatu
2. Usunięcie informacji o szufladzie