



Opis protokołu komunikacyjnego drukarki Quarto
wersja 2.0

1.	Informacje wstępne	4
1.1.	Kody sterujące.....	4
1.2.	Syntaktyka sekwencji sterujących.....	5
2.	Obsługa błędów.....	7
3.	Sekwencje sterujące	8
3.1.	Rozkazy odczytu danych drukarki.....	8
3.1.1.	Ustawienie trybu obsługi błędów.....	8
3.1.2.	Żądanie odesłania kodu błędu ostatniego rozkazu.....	9
3.1.3.	Żądanie odesłania informacji kasowych.....	9
3.1.4.	Sekwencja odsyłająca typ i wersję oprogramowania.....	11
3.1.5.	Żądanie odesłania czasu ustawionego w drukarce.....	12
3.1.6.	Odczyt zawartości pamięci fiskalnej.....	13
3.2.	Rozkazy programowania drukarki.....	16
3.2.1.	Ustawienie zegara.....	16
3.2.2.	Zmiana stawek PTU.....	17
3.2.3.	Programowanie nagłówka.....	19
3.2.4.	Sterowanie wyświetlaczem / szufladą.....	19
3.2.5.	Wybór metody rozliczania rabatu.....	20
3.2.6.	Programowanie daty przeglądu okresowego.....	20
3.2.7.	Programowanie daty blokady serwisowej.....	21
3.3.	Rozkazy drukowania paragonów.....	22
3.3.1.	Początek transakcji.....	22
3.3.2.	Linia paragonu.....	23
3.3.3.	Obsługa kaucji w linii paragonu.....	25
3.3.4.	Kaucja pobrana (za sprzedaż opakowania).....	26
3.3.5.	Storno kaucji pobranej.....	26
3.3.6.	Kaucja wydana (za zwrot opakowania).....	27
3.3.7.	Storno kaucji wydanej.....	28
3.3.8.	Anulowanie transakcji.....	28
3.3.9.	Standardowe zatwierdzenie transakcji.....	29
3.3.10.	Zatwierdzenie transakcji z formami płatności (1).....	31
3.3.11.	Obsługa form płatności.....	33
3.3.12.	Zatwierdzenie transakcji z formami płatności (2).....	34
3.3.13.	Rabat / narzut w trakcie transakcji.....	37
3.3.14.	Rabat / narzut do grupy towarów w danej stawce PTU.....	38
3.3.15.	Rabat/narzut do paragonu od podsumy.....	39
3.3.16.	Dodatkowe linie na paragonie po logo fiskalnym.....	40
3.3.16.1.	Linie zwrotów opakowań.....	40
3.3.16.2.	Linie przyjęć opakowań.....	41
3.3.16.3.	Rozliczenie form płatności.....	41
3.3.16.4.	Linie dodatkowych stopek paragonu.....	42
3.3.16.5.	Linie informacyjne - definicja.....	43
3.3.16.6.	Płatność w EURO.....	43
3.3.16.7.	Koniec wydruku.....	44
3.4.	Rozkazy obsługi kasy i kasjera.....	45
3.4.1.	Zalogowanie kasjera.....	45
3.4.2.	Wylogowanie kasjera.....	45
3.4.3.	Wpłata do kasy.....	46
3.4.4.	Wyplata z kasy.....	46
3.4.5.	Stan kasy.....	47
3.4.6.	Drukowanie raportu kasy / zmiany.....	47
3.4.7.	Drukowanie raportu kasy / zmiany uwzględniającego formy płatności (1).....	48
3.4.8.	Drukowanie raportu kasy / zmiany uwzględniającego formy płatności (2).....	50
3.5.	Rozkazy drukowania raportów fiskalnych.....	52
3.5.1.	Drukowanie raportu dobowego.....	52
3.5.2.	Drukowanie raportu okresowego.....	53
3.6.	Rozkazy transakcji nefiskalnych.....	55
3.6.1.	Zwrot opakowania.....	55
3.6.2.	Pokwitowanie sprzedaży.....	55
3.6.3.	Transakcja uznania (zwrot towaru).....	57
3.7.	Dodatkowe wydruki nefiskalne.....	58
3.7.1.	Rozpoczęcie wydruku.....	58
3.7.2.	Linia wydruku.....	58
3.7.3.	Zakończenie wydruku.....	59
3.7.4.	Specyfikacja wydruków.....	60
3.7.4.1.	Wydruk nr 2 – Transakcje odłożone.....	60
3.7.4.2.	Wydruk nr 3 – Funkcje operatora.....	60

3.7.4.3. Wydruk nr 4 – Raport kasjera.....	60
3.7.4.4. Wydruk nr 5 – Raport środków płatności.....	61
3.7.4.5. Wydruk nr 6 – Sprzedaż zarejestrowana w kasie.....	62
3.7.4.6. Wydruk nr 7 – Pokwitowanie.....	62
3.7.4.7. Wydruk nr 8 – Przedpłata.....	62
3.7.4.8. Wydruk nr 16 – Rabat dla pracownika.....	62
3.7.4.9. Wydruk nr 17 – Wymiana środków płatności.....	62
3.7.4.10. Wydruk nr 18 – Operacje kasowe.....	63
3.7.4.11. Wydruk nr 19 – Błędy kasy.....	63
3.7.4.12. Wydruk nr 20 – Cennik.....	63
3.7.4.13. Wydruk nr 100 – Transakcja elektroniczna.....	63
3.7.4.14. Wydruk nr 102 – Potwierdzenie / Anulowanie sprzedaży telekodu / prepaid.....	64
3.7.4.15. Wydruk nr 103 – Potwierdzenie / Anulowanie płatności za rachunek.....	65
3.7.4.16. Wydruk nr 104 – Transakcja lojalnościowa.....	65
3.7.4.17. Wydruk nr 105 – Parametry schematu lojalności / karty klienta.....	66
3.7.4.18. Wydruk nr 106 – Wydanie nagrody.....	66
3.8. Pozostałe rozkazy.....	67
3.8.1. Drukowanie raportu deskryptorów.....	67
3.8.2. Wysuw papieru.....	67
3.8.3. Kontrola bazy danych.....	67
3.9. QUARTO – pakiety komunikacyjne.....	68
3.9.1. Linia paragonu.....	68
3.9.2. Obsługa tunelowania transmisji portów AUX1 i AUX2 przez porty PC1 i PC2.....	70
3.9.3. Obsługa sterowania liniami modemowymi transmisji portów AUX1 i AUX2 przez porty PC1 i PC2.....	71
3.9.4. Zapytanie o dane ostatniego paragonu.....	71
3.9.5. Obsługa danych logów monitora komunikacji.....	75
3.9.6. Ustawienia konfiguracyjne.....	76
3.9.7. Odczyt nagłówka wydruku.....	79
4. Obliczenia wykonywane przez drukarkę fiskalną podczas drukowania raportu dobowego.....	85
5. Obliczenia wykonywane przez drukarkę fiskalną podczas drukowania raportu okresowego.....	87
6. Konfigurowanie pracy drukarek – „Tryb administracyjny”.....	88
7. Błędy.....	91
8. Alfabetyczny wykaz rozkazów realizowanych przez drukarki fiskalne.....	94
9. Opis interfejsów.....	96
8.1. Opis interfejsu szeregowego.....	96
8.2. Przewód połączeniowy dla protokołu XON/XOFF i RTS/CTS.....	96
8.3. Kolejność wyprowadzeń wtyku RJ45 8/8 do podłączania urządzeń zewnętrznych.....	97
8.4. Połączenie drukarka – szuflada aktywna.....	97

1. Informacje wstępne.

Drukarka fiskalna jest urządzeniem przeznaczonym do współpracy z komputerem PC. Jej działanie polega na wykonywaniu poleceń przesyłanych z komputera za pośrednictwem portu szeregowego RS-232. Drukarka rozpoznaje kody sterujące i wykonuje rozpoznane polecenia. W przypadku wystąpienia błędu drukarka informuje operatora odpowiednim komunikatem na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym lub przesyła informacje o błędzie do komputera.

W głównej pętli analizy sekwencji rozpoznawane są cztery kody sterujące (cztery jednobajtowe kody rozkazów przesyłane do drukarki fiskalnej) i prefiks rozkazów (znaki <ESC> P).

W przypadku, gdy tylko niektóre wersje drukarek rozpoznają opisywane kody czy sekwencje sterujące, zaznaczono to w tekście.

Programistom, którzy dostosowują swoje aplikacje do współpracy z drukarkami fiskalnymi produkowanymi przez **NOVITUS SA** proponujemy ściągnięcie programu testowego i serwisowego do drukarek fiskalnych ze strony

<http://www.novitus.pl/pl/dla-programistow/drukarki-fiskalne/>

Program ten znajduje się w grupie „Programy testowe i serwisowe drukarek fiskalnych”. Jego aktualna wersja (w chwili pisania tego tekstu) nosi nazwę WIKING 8.0.1 X.

Program ten umożliwi wysyłanie do drukarki wszystkich sekwencji sterujących akceptowanych przez drukarkę. W tym celu należy po uruchomieniu programu skorzystać z opcji Narzędzia : Sterowanie drukarką. Po wystaniu rozkazu do drukarki, sekwencję sterującą można zobaczyć wybierając operację Programowanie - Sekwencja sterująca.

Programiści, którzy tworzą aplikacje działające pod Windows mogą skorzystać z kontrolki ActiveX również zamieszczonej na w/w stronie. Plik zawierający kontrolkę i dokumentację w języku angielskim znajduje się w grupie „Protokoły komunikacji i drivery do urządzeń fiskalnych” pod nazwą OIC_FPLib.zip. Kontrolka oprócz sterowania drukarkami fiskalnymi ma również możliwość sterowania dodatkowym zewnętrznym wyświetlaczem alfanumerycznym. Odbywa się to bez konieczności pisania jakiegokolwiek kodu – dane do wyświetlacza wysyłane są na podstawie rozkazów sterujących drukarką fiskalną.

W chwili gdy powstaje ten tekst trwa produkcja drukarki QUARTO 1.10. Planowana jest również produkcja następnych wersji tych urządzeń. Naczelną zasadą przyjmowaną podczas prac nad nowymi wersjami drukarek fiskalnych jest zapewnienie pełnej kompatybilności „w dół”. Drukarka fiskalna Quarto kompatybilna jest z jej poprzednikami Vivo i Vento, dlatego urządzenie to jest w pełni obsługiwane przez starsze wersje protokołu. Ewentualne odstępstwa od zasady kompatybilności „w dół” mogą nastąpić jedynie na skutek wprowadzenia nowych przepisów fiskalnych, które nie będą zezwalać na realizowanie niektórych dotychczas istniejących rozkazów.

Drukarka QUARTO otrzymała homologację 2005, czyli spełniają przepisy Ministerstwa Finansów, które weszły w życie z dniem 1 lipca 2001.

1.1. Kody sterujące.

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 odesłania informacji kasowych](#) i ustawiony po jego poprawnym wykonaniu),
- PAR** 1: drukarka jest w trybie transakcji (po wykonaniu sekwencji [początek transakcji](#), przed wykonaniem sekwencji [anulowanie transakcji](#), [standardowe zatwierdzenie transakcji](#), [zatwierdzenie transakcji z formami płatności \(1\)](#) lub [zatwierdzenie transakcji z formami płatności \(2\)](#)),
- TRF** 1: ostatnia transakcja została sfinalizowana poprawnie (bit ustawiony po poprawnej realizacji sekwencji [standardowe zatwierdzenie transakcji](#), [zatwierdzenie transakcji z formami płatności \(1\)](#) lub [zatwierdzenie transakcji z formami płatności \(2\)](#), a kasowany po poprawnej realizacji [początek transakcji](#)).

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 podczas [automatycznej obsługi błędów](#)).

BEL (\$07) – sygnał dźwiękowy (^G),

CAN (\$18) – przerwanie interpretacji rozkazu (^X).

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

Daje możliwość odczytu statusu – np. brak papieru lub sytuacji błędnych.
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	ERR

gdzie:

- ONL** 1: stan „On-Line”,
PE 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).

1.2. Syntaktyka sekwencji sterujących.

Oprócz kodów sterujących rozpoznawane są rozkazy formatu:

<ESC> P P1;...;Pn xxxx <tekst> cc <ESC>

gdzie znaki <ESC> P (\$1B \$50) oznaczają początek nowego rozkazu. Następnie przesyłane są jednobajtowe parametry od P1 do Pn, jeśli tylko rozkaz wymaga ich podania. Po parametrach następuje rozkaz ('xxxx') o długości od 2 do 4 znaków. Wiele rozkazów wymaga podania dodatkowych parametrów, np. nazwa towaru, cena, wartość w formie ciągów napisowych (parametr <tekst>). Ciągi te podawane są po przesłaniu kodu rozkazu i mogą zawierać dowolne znaki ASCII z wyłączeniem kodów kontrolnych. Format ciągu tekstowego jest uzależniony od konkretnego rozkazu i może zawierać teksty i parametry numeryczne. W przypadku tekstów ogranicznikiem jest znak **CR** (\$0D), a w przypadku wartości liczbowych znak **'** (\$2F). Parametry numeryczne określające kwotę mogą składać się z maksymalnie 8 cyfr dla części całkowitej oraz maksymalnie dwóch cyfr części ułamkowej oddzielonych kropką (punkt dziesiętny). Zerową część ułamkową oraz nieznaczące zera w

części całkowitej można pominąć, tak więc liczbę zamiast przesyłać ciąg '0000013.00' wystarczy przesłać '13' (ciągi '0013', '13.00', '13.' będą również poprawne ale ich przesłanie zajmie więcej czasu).

Na zakończenie większości rozkazów przesyłana jest suma kontrolna 'cc', wyrażona w postaci dwóch cyfr heksadecymalnych. Sumę kontrolną oblicza się w następujący sposób:

1. <suma kontrolna> = 255;

2. dla każdego znaku sekwencji następującego po znakach <ESC> P obliczamy:

$$\text{<suma kontrolna>} = \text{<suma kontrolna>} \text{ xor } \text{<kod znaku sekwencji>}$$

3. Uzyskaną w ten sposób sumę kontrolną przedstawiamy tekstowo na dwóch bajtach i dopisujemy do sekwencji wraz ze znakami <ESC> \.

Przykład:

Do zwiększenia stanu kasy i wydrukowania нефискального paragonu wpłaty służy sekwencja:

**<ESC> P 0 # i WPŁATA / <suma kontrolna> <ESC> **

Założmy, że chcemy wpłacić do kasy 100 zł, czyli że sekwencja będzie miała postać:

**ESC P 0 # i 100 / <suma kontrolna> <ESC> ** czyli w zapisie heksadecymalnym:

\$1B \$50 \$30 \$23 \$45 \$31 \$30 \$30 \$2F <suma kontrolna> \$1B \$5C.

W obliczaniu sumy kontrolnej biorą udział liczby podkreślone oraz początkowa wartość 255 (\$FF):

$\$FF \text{ xor } \$30 \text{ xor } \$23 \text{ xor } \$45 \text{ xor } \$31 \text{ xor } \$30 \text{ xor } \$30 \text{ xor } \$2F = \$B7$

Uzyskaną wartość \$B7 przedstawiamy na dwóch bajtach w postaci znakowej 'B' i '7' (\$42 \$37).

Tak więc sekwencja przesyłana do komputera winna mieć postać:

\$1B \$50 \$30 \$23 \$45 \$31 \$30 \$30 \$2F \$42 \$37 \$1B \$5C. Jeśli nie popełniono błędu drukarka zwiększy licznik odpowiedzialny za stan gotówki i wydrukuje paragon potwierdzający wykonanie operacji.

Drukarka rozpoczyna wykonywanie rozkazu dopiero w momencie odczytania "końcówki" sekwencji, czyli znaków <ESC> \ (\$1B \$5C). Jeżeli w trakcie analizy odebranej sekwencji wystąpi błąd - drukarka nie interpretuje dalszej części rozkazu aż do momentu odebrania "końcówki". Taki sam efekt będzie miało odebranie znaku <ESC> w środku sekwencji. Napotkanie znaków <ESC> P spowoduje natomiast rozpoczęcie analizy sekwencji od początku. Wystąpienie kodu **CAN** (\$18) powoduje przerwanie analizy rozkazu i przejście do głównej pętli analizy.

Uwagi:

1. Sekwencje: [sterowanie wyświetlaczem / szufladą](#), [żądanie odesłania informacji kasowych](#), [żądanie odesłania czasu ustawionego w drukarce](#), [żądanie odesłania kodu błędu ostatniego rozkazu](#), [sekwencja odsyłająca typ i wersję oprogramowania](#) nie wymagają wysłania cyfr kontrolnych 'cc'.
2. Po odebraniu sekwencji może się pojawić komunikat o błędzie. 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.
3. 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 [sterowanie wyświetlaczem / szufladą](#) 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 wykrywane są kody **ENQ** i **BEL**).
4. Wszelkie 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).
5. Jeżeli parametr 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 **cc**.

2. Obsługa błędów.

W wyniku przesyłania rozkazów do drukarki mogą wystąpić trzy typy błędów:

- błąd nierozpoznanego rozkazu - drukarka odebrała prefiks rozkazu (znaki <ESC> P) ale nie rozpoznała rozkazu (niewłaściwe 'xx').
- błąd syntaktyki rozkazu - rozkaz jest prawidłowy, ale nie zgadza się np. liczba przesyłanych parametrów lub źle obliczono sumę kontrolną. Rozkaz taki jest ignorowany.
- błąd wykonania rozkazu - rozkaz został skonstruowany prawidłowo, ale z pewnych względów nie może zostać wykonany (Przepełnienie liczników, błąd obliczeniowy czy błąd spowodowany złym działaniem sprzętu drukarki).

W każdym z powyższych przypadków drukarka poinformuje użytkownika o błędzie odpowiednim komunikatem na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym lub przesyła do komputera informację o błędzie po otrzymaniu sekwencji [żądanie odesłania informacji kasowych](#) (pole Ostatni błąd). Możliwe wartości tego pola zawiera [wykaz błędów](#).

3. Sekwencje sterujące.

3.1. Rozkazy odczytu danych drukarki.

3.1.1. Ustawienie trybu obsługi błędów.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Tryb obsługi	0..3		1	
3	Rozkaz	#e		2	
4	Bajt kontrolny	00..FF		2	
5		<ESC>\		2	

Gdzie:

Tryb obsługi

- 0: wystąpienie błędu w trakcie realizacji sekwencji powoduje wyświetlenie komunikatu i zatrzymanie przetwarzania, aż do naciśnięcia klawisza OK,
- 1: wystąpienie błędu nie daje komunikatu i nie zawiesza przetwarzania. Rodzaj błędu może być testowany przy użyciu sekwencji [żądanie odesłania informacji kasowych](#) (pole Ostatni błąd odpowiedzi), lub sekwencją [żądanie odesłania kodu błędu ostatniego rozkazu](#),
- 2: wystąpienie błędu w trakcie realizacji sekwencji powoduje wyświetlenie komunikatu i zatrzymanie przetwarzania aż do naciśnięcia klawisza OK. 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:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod błędu	0..		1..2	0 – OK.
3	Kod odpowiedzi	#Z		2	
4	Pierwszy znak	Znak		1	Dwuznakowy identyfikator sekwencji
5	Drugi znak	znak		1	
6		<ESC>\		2	

Kody błędów:

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

Uwagi:

1. Po włączeniu zasilania (nie po „obudzeniu” drukarki) wybrany jest standardowo tryb pracy z wyświetlaniem komunikatów o błędach (Tryb obsługi = 0).
2. Przy współpracy z bardziej zaawansowanymi aplikacjami które wykorzystują dialog z drukarką dla uzyskania potwierdzenia poprawności wykonania poszczególnych operacji, sensowne jest wysłanie opisywanej sekwencji dla zablokowania komunikatów o błędach.
3. Niektóre sekwencje, niezależnie od wyłączenia komunikatów o błędach, wymagają 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).

3.1.2. Żądanie odesłania kodu błędu ostatniego rozkazu.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ignorowane	0..255 lub brak		1	
3	Rozkaz	#n		2	
4		<ESC>\		2	

Format odsyłanych informacji jest następujący:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod odpowiedzi	1#E		3	
3	Kod błędu	0..		1..	
4		<ESC>\		2	

Gdzie:

Kod błędu

Liczba określająca kod błędu.

Uwagi:

1. Podczas wykonania tego rozkazu nie występują błędy.
2. Kod błędu nie jest po wykonaniu tego rozkazu modyfikowany w odróżnieniu od rozkazu [żądanie odesłania informacji kasowych](#), którego wykonanie powoduje zerowanie tego kodu.
3. Kod błędu jest kasowany w momencie wykonania każdego rozkazu oprócz opisywanego, absolutnie niezawodna procedura testowania poprawności wykonania rozkazu powinna testować również bit CMD odpowiedzi na kod ENQ, który powinno się wysyłać po każdym rozkazie.

3.1.3. Żądanie odesłania informacji kasowych.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Tryb	0..21, 22, 23, 99 lub brak		0..2	
3	Rozkaz	#s		2	
4		<ESC>\		2	

Format odpowiedzi drukarki zależy od wartości parametru Tryb.

Dla Tryb 0..21 (także gdy Tryb nie występuje) format odpowiedzi drukarki jest zgodny ze starszymi wersjami drukarek fiskalnych. Przyjęto jako zasadę, że stawka zwolniona jest zdefiniowana w stawce 'G' (ostatniej), dzięki czemu nie zmienia się format odpowiedzi w stosunku do poprzednich wersji (za wyjątkiem numeru unikatowego który ma długość o 1 znak większą). Dla takiego przypadku (gdy w drukarce jedna stawka zwolniona przypisana jest do litery 'G') i zdefiniowanych jest 1...6 stawek PTU format odsyłanych informacji jest następujący:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod odpowiedzi	1#X		3	
3	Ostatni błąd	0..	;	1..	

4	Fiskalizacja	0..1	;	1	
5	Transakcja	0..1	;	1	
6	Transakcja OK.	0..1	;	1	
7	Stałą wartość	1	;	1	
8	Ilość zerowań	0..	;	1..	
9	Rok	0..99	;	1..2	
10	Miesiąc	1..12	;	1..2	
11	Dzień	1..31	/	1..2	
12	PTU A	Liczba	/	1..10	Ilość odesłanych stawek PTU jest taka, jaką zaprogramowano w drukarce
13	PTU B	Liczba	/	1..10	
14	PTU C	Liczba	/	1..10	
15	PTU D	Liczba	/	1..10	
16	PTU E	Liczba	/	1..10	
17	PTU F	Liczba	/	1..10	
18	Ilość paragonów	0..	/	1..	
19	Totalizer A	Liczba	/	1..10	Ilość odesłanych totalizerów jest o 1 większa od ilości odesłanych stawek PTU. Ostatni totalizer zawiera dane dla stawki zwolnionej
20	Totalizer B	Liczba	/	1..10	
21	Totalizer C	Liczba	/	1..10	
22	Totalizer D	Liczba	/	1..10	
23	Totalizer E	Liczba	/	1..10	
24	Totalizer F	Liczba	/	1..10	
25	Totalizer G	Liczba	/	1..10	
26	Gotówka	Liczba	/	1..10	
27	Numer unikatowy	Napis		11	
28		<ESC>\		2	

Dla przypadku, gdy w drukarce zdefiniowano stawki PTU wykorzystując sekwencję [zmiana stawek PTU](#) z parametrem Ilość stawek = 7 programiści mogą wysyłać opisywaną sekwencję z parametrem Tryb = 22, 23 lub 99. W takim przypadku format odpowiedzi jest 'sztywny' i wygląda następująco:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod odpowiedzi	2#X		3	
3	Ostatni błąd	0..	;	1..	
4	Fiskalizacja	0..1	;	1	
5	Transakcja	0..1	;	1	
6	Transakcja OK.	0..1	;	1	
7	Stałą wartość	1	;	1	
8	Ilość zerowań	0..	;	1..	
9	Rok	0..99	;	1..2	
10	Miesiąc	1..12	;	1..2	
11	Dzień	1..31	/	1..2	
12	PTU A	Liczba	/	1..10	
13	PTU B	Liczba	/	1..10	
14	PTU C	Liczba	/	1..10	
15	PTU D	Liczba	/	1..10	
16	PTU E	Liczba	/	1..10	
17	PTU F	Liczba	/	1..10	

18	PTU G	Liczba	/	1..10	
18	Ilość paragonów	0..	/	1..	
19	Totalizer A	Liczba	/	1..10	
20	Totalizer B	Liczba	/	1..10	
21	Totalizer C	Liczba	/	1..10	
22	Totalizer D	Liczba	/	1..10	
23	Totalizer E	Liczba	/	1..10	
24	Totalizer F	Liczba	/	1..10	
25	Totalizer G	Liczba	/	1..10	
26	Gotówka	Liczba	/	1..10	
27	Numer unikatowy	Napis		11	
28	Bajt kontrolny	00..FF		2	
29		<ESC>\		2	

Odpowiedź w obu przypadkach ma taką samą postać, ale dla parametru Tryb = 22 odesłane informacje o totalizerach dotyczą bieżącego (otwartego) paragonu podczas gdy w przypadku gdy Tryb = 23 zawierają sumaryczne wartości od ostatniego raportu dobowego a gdy Tryb = 99, w polu Gotówka odsyłana jest informacja o gotówce ale w walucie € a nie zł.

Gdzie:

Ostatni błąd

kod błędu wykonania poprzedniej sekwencji, 0 jeżeli sekwencja została wykonana poprawnie lub nie została rozpoznana,

Fiskalizacja

0: szkoleniowy tryb pracy,
1: fiskalny tryb pracy,

Transakcja

1: drukarka jest w trybie transakcji,

Transakcja OK

1: ostatnia transakcja została zakończona poprawnie,

Ilość zerowań

ilość zerowań RAM zapisanych w pamięci fiskalnej,

Rok, Miesiąc, Dzień

data ostatniego zapisu do pamięci fiskalnej,

PTU A .. PTU G

stawki podatkowe PTU. Jeżeli stawka jest zwolniona, to odsyłana jest jako 98.99, zaś gdy nieużywana, to jako 99.99.

Ilość paragonów

ilość wydrukowanych paragonów fiskalnych (\leq numer następnego ≥ -1), licznik paragonów fiskalnych jest zerowany w trakcie fiskalizacji i zerowania RAM),

Totalizer A .. Totalizer G

stany totalizerów dla poszczególnych stawek PTU (kwoty brutto),

Gotówka

stan gotówki w kasie (w zł lub w €),

Numer unikatowy

Numer unikatowy w formacie ABCNNNNNNNN,

Uwaga:

1. Błędy nie występują.

3.1.4. Sekwencja odsyłająca typ i wersję oprogramowania.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rozkaz	#v		2	
3		<ESC>\		2	

Format odsyłanych informacji jest następujący:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod odpowiedzi	1#R		3	
3	Typ	Napis	/	0..	
4	Wersja	Napis		0..	
5		<ESC>\		2	

Gdzie:

Typ

napis określający typ urządzenia np. 'VENTO',

Wersja

numer wersji oprogramowania np. '1.00'.

Kod błędu:

1: nie zainicjowany zegar drukarki.

3.1.5. Żądanie odesłania czasu ustawionego w drukarce.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ignorowane	0..255 lub brak		1	
3	Rozkaz	#c		2	
4		<ESC>\		2	

Format odsyłanych informacji jest następujący:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod odpowiedzi	1#C		3	
3	Rok	0..49	;	1..2	
4	Miesiąc	1..12	;	1..2	
5	Dzień	1..31	;	1..2	
6	Godzina	0..23	;	1..2	
7	Minuta	0..59	;	1..2	
8	Stała wartość	0		1	
9		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rok, Miesiąc, Dzień

Data ustawiona w drukarce,

Godzina, Minuta

Czas ustawiony w drukarce.

Kody błędów:

1: nie zainicjowany zegar drukarki,

5: błąd odczytu zegara drukarki.

3.1.6. Odczyt zawartości pamięci fiskalnej.

Odczyt pamięci fiskalnej rozpoczyna się określeniem daty lub numeru rekordu, od którego ma rozpocząć się odsyłanie informacji.

W przypadku daty wysyłana sekwencja ma postać:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rok	0..99	;	1..2	
3	Miesiąc	1..12	;	1..2	
4	Dzień	1..31	;	1..2	
5	Godzina	0..23	;	1..2	
6	Minuta	0..59	;	1..2	
7	Sekunda	0..59	;	1..2	
8	Tryb	25		2	
9	Rozkaz	#s		2	
10		<ESC>\		2	

W przypadku numeru rekordu sekwencja wygląda następująco:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Tryb	26		2	
3	Rozkaz	#s		2	
4	Numer rekordu	Liczba	/	1..10	
5		<ESC>\		2	

Po określeniu miejsca, od którego ma rozpocząć się odczyt zawartości pamięci fiskalnej można rozpocząć odczytywanie kolejnych rekordów. W tym celu przed odczytem każdego następnego rekordu wysłać należy sekwencję żądającą jego odesłanie i ustawienie się na następnym. Sekwencja ta ma zawsze taką postać:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Tryb	27		2	
3	Rozkaz	#s		2	
4		<ESC>\		2	

Formaty odsyłanych informacji są następujące:

Rekord raportu dobowego:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod odpowiedzi	10#X		4	
3	Rok	0..49	;	1..2	
4	Miesiąc	1..12	;	1..2	
5	Dzień	1..31	;	1..2	
6	Godzina	0..23	;	1..2	
7	Minuta	0..59	;	1..2	

8	Sekunda	0..59	;	1..2	
9	Ilość paragonów	Liczba	;	1..10	
10	Ilość anulowanych paragonów	Liczba	;	1..10	
11	Ilość zmian w bazie towarowej	Liczba	;	1..10	
12	Wartość anulowanych paragonów	Liczba	/	1..10	
13	Totalizer A	Liczba	/	1..10	
14	Totalizer B	Liczba	/	1..10	
15	Totalizer C	Liczba	/	1..10	
16	Totalizer D	Liczba	/	1..10	
17	Totalizer E	Liczba	/	1..10	
18	Totalizer F	Liczba	/	1..10	
19	Totalizer G	Liczba	/	1..10	
20	Bajt kontrolny	00..FF		2	
21		<ESC>\		2	

Rekord zmian stawek VAT:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod odpowiedzi	11#X		4	
3	Rok	0..49	;	1..2	
4	Miesiąc	1..12	;	1..2	
5	Dzień	1..31	;	1..2	
6	Godzina	0..23	;	1..2	
7	Minuta	0..59	;	1..2	
8	Sekunda	0..59	;	1..2	
9	Stała wartość	0	;	1	
10	Stała wartość	0	;	1	
11	Stała wartość	0	;	1	
12	Stała wartość	0	/	1	
13	PTU A	Liczba	/	1..10	
14	PTU B	Liczba	/	1..10	
15	PTU C	Liczba	/	1..10	
16	PTU D	Liczba	/	1..10	
17	PTU E	Liczba	/	1..10	
18	PTU F	Liczba	/	1..10	
19	PTU G	Liczba	/	1..10	
20	Bajt kontrolny	00..FF		2	
21		<ESC>\		2	

Rekord zerowania pamięci RAM:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod odpowiedzi	12#X		4	

3	Rok	0..49	;	1..2	
4	Miesiąc	1..12	;	1..2	
5	Dzień	1..31	;	1..2	
6	Godzina	0..23	;	1..2	
7	Minuta	0..59	;	1..2	
8	Sekunda	0..59	;	1..2	
9	Powód zerowania	Liczba	;	1..10	
10	Nr zerowania	Liczba	;	1..10	
11	Stała wartość	0	;	1	
12	Stała wartość	0	/	1	
13	Stała wartość	0	/	1	
14	Stała wartość	0	/	1	
15	Stała wartość	0	/	1	
16	Stała wartość	0	/	1	
17	Stała wartość	0	/	1	
18	Stała wartość	0	/	1	
19	Stała wartość	0	/	1	
20	Bajt kontrolny	00..FF		2	
21		<ESC>\		2	

Rekord rozpoczęcia sprzedaży po zerowaniu pamięci RAM:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod odpowiedzi	13#X		4	
3	Rok	0..49	;	1..2	
4	Miesiąc	1..12	;	1..2	
5	Dzień	1..31	;	1..2	
6	Godzina	0..23	;	1..2	
7	Minuta	0..59	;	1..2	
8	Sekunda	0..59	;	1..2	
9	Stała wartość	0	;	1	
10	Stała wartość	0	;	1	
11	Stała wartość	0	;	1	
12	Stała wartość	0	/	1	
13	Stała wartość	0	/	1	
14	Stała wartość	0	/	1	
15	Stała wartość	0	/	1	
16	Stała wartość	0	/	1	
17	Stała wartość	0	/	1	
18	Stała wartość	0	/	1	
19	Stała wartość	0	/	1	
20	Bajt kontrolny	00..FF		2	
21		<ESC>\		2	

Sekwencja informująca, że nie ma więcej rekordów do odczytania:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Kod odpowiedzi	25#X		4	
3	Stała wartość	0	;	1	
4	Stała wartość	0	;	1	
5	Stała wartość	0	;	1	
6	Stała wartość	0	;	1	
7	Stała wartość	0	;	1	
8	Stała wartość	0	;	1	
9	Stała wartość	0	;	1	
10	Stała wartość	0	;	1	
11	Stała wartość	0	;	1	
12	Stała wartość	0	/	1	
13	Stała wartość	0	/	1	
14	Stała wartość	0	/	1	
15	Stała wartość	0	/	1	
16	Stała wartość	0	/	1	
17	Stała wartość	0	/	1	
18	Stała wartość	0	/	1	
19	Stała wartość	0	/	1	
20	Bajt kontrolny	00..FF		2	
21		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rok, Miesiąc, Dzień

Data ustawiona w drukarce,

Godzina, Minuta

Czas ustawiony w drukarce.

Kody błędów:

1: nie zainicjowany zegar drukarki,

5: błąd odczytu zegara drukarki.

3.2. Rozkazy programowania drukarki.

3.2.1. Ustawienie zegara.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rok	0..99	;	1..2	Dwie ostatnie cyfry roku
3	Miesiąc	1..12	;	1..2	
4	Dzień	1..31	;	1..2	
5	Godzina	0..23	;	1..2	
6	Minuta	0..59	;	1..2	
7	Sekunda	0..59		1..2	
8	Rozkaz	\$c		2	
9	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera .
10	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	

11	Bajt kontrolny	00..FF		2	
12		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rok

Dwie ostatnie cyfry roku,

Miesiąc

Numer miesiąca w roku,

Dzień

Numer dnia w miesiącu,

Godzina

Ustawiana godzina,

Minuta

Ustawiana minuta,

Sekunda

Parametr ignorowany,

Numer kasy

Napis zawierający numer kasy,

Kasjer

Napis zawierający nazwę kasjera,

Kody błędów:

- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 3: zła ilość parametrów,
- 4: błąd danych,
- 5: błąd wykonania (zapisu) do zegara drukarki,
- 6: błąd odczytu totalizerów,
- 7: data wcześniejsza od daty ostatniego zapisu w pamięci fiskalnej (wykonanie niemożliwe !),
- 8: błąd operacji – niezerowe totalizery.

Uwagi:

1. Opisywana sekwencja działa zawsze w pełnym zakresie (data i czas) w trybie nefiskalnym – nie obowiązują ograniczenia dla trybu fiskalnego:
 - zmiany czasu tylko 1 raz po raporcie dobowym,
 - zmiany czasu o nie więcej niż ± 1godzinę.
2. W trybie fiskalnym, jeżeli zegar drukarki wymaga inicjalizacji (przy pierwszym włączeniu i po jego ewentualnym 'rozprogramowaniu' w wyniku rozładowania baterii), to jest to sygnalizowane przez odpowiedni komunikat na wyświetlaczu i następuje blokada dalszego działania drukarki! Serwis może ustawić poprawną datę za pomocą funkcji serwisowych.
3. W trybie fiskalnym, w przypadku prawidłowego działania zegara możliwa jest korekta nie więcej niż o (1 godzinę, ale pod warunkiem, że totalizery są zerowe (stan po wykonaniu raportu dobowego) i tylko jeden raz po raporcie dobowym. Programowana data nie może być wcześniejsza niż ostatni zapis do pamięci fiskalnej. W trybie fiskalnym opisywana sekwencja może służyć tylko do korekty zegara o +/- 1 godzinę jednorazowo po raporcie dobowym
4. W przypadku stanu braku inicjalizacji zegara zablokowana jest realizacja sekwencji sterujących oprócz ENQ, DLE, BEL, CAN, HYPERLINK \ \ "_Odeślij_informacje_kasowe." HYPERLINK \ \ "_Odeślij_informacje_kasowe." HYPERLINK \ \ "_Żądanie_odesłania_informacji" i HYPERLINK \ \ "_Ustawienie_trybu_obsługi" ustawienia trybu obsługi błędów , jest również zablokowane wykonywanie raportów.

3.2.2. Zmiana stawek PTU.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ilość stawek	Brak, 0..7		0..1	
3	Rozkaz	\$p		2	
4	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera .
5	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
6	PTU A	Liczba	/	1..5	Ilość parametrów określających stawki

7	PTU B	Liczba	/	1..5	PTU zależy od wartości parametru 2 (Ilość stawek). W przypadku, gdy go brak lub równy jest 0 występują zawsze cztery stawki, w innych przypadkach tyle, ile wynosi ten parametr.
8	PTU C	Liczba	/	1..5	
9	PTU D	Liczba	/	1..5	
10	PTU E	Liczba	/	1..5	
11	PTU F	Liczba	/	1..5	
12	PTU G	Liczba	/	1..5	
13	Bajt kontrolny	00..FF		2	
14		<ESC>\		2	

Gdzie:

Ilość stawek

- 0 lub brak: programowane są 4 stawki i stawka G domyślnie programowana jest jako stawka zwolniona,
1..6: stawka G domyślnie programowana jest jako stawka zwolniona. Pozostałe stawki programowane są zgodnie z parametrami,
7: wszystkie stawki programowane są zgodnie z podanymi parametrami.

Dla takiego zaprogramowania stawek PTU programiści powinni korzystać z sekwencji [żądanie odesłania informacji kasowych](#) z parametrem 23. W takim przypadku w odpowiedzi zawsze zwracana jest informacja o wszystkich stawkach PTU (7).

Numer kasy

Napis zawierający numer kasy,

Kasjer

Napis zawierający nazwę kasjera,

PTU A ... PTU G: wartości stawek PTU:

- xx.yy - liczba z zakresu 0,00..99,99 za wyjątkiem 98.99 i 99.99 (przypisanie wartości oznacza, że stawka jest aktywna),
- 98.99 - oznaczenie stawki zwolnionej {tylko dla parametru Ilość stawek = 7}.
- 99.99 - oznaczenie stawki nieaktywnej {tylko dla parametru Ilość stawek = 7}.

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 5: błąd operacji z zegarem drukarki,
- 6: błąd operacji z pamięcią fiskalną,
- 7: błąd daty (aktualnie ustawiona jest wcześniejsza od daty ostatniego zapisu),
- 8: wykonanie niemożliwe – niezerowe totalizery,
- 11: zła ilość wartości PTU, błąd liczby lub próba zdefiniowania takich samych stawek jakie są zapisane w pamięci fiskalnej drukarki.

Uwagi:

1. W trybie нефискальным 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: [ustawienie zegara](#), [zmiana stawek PTU](#), [drukowanie raportu okresowego](#), [żądanie odesłania czasu ustawionego w drukarce](#), [żądanie odesłania informacji kasowych](#), [żądanie odesłania kodu błędu ostatniego rozkazu](#), [sekwencja odsyłająca typ i wersję oprogramowania](#). Przy pozostałych sekwencjach urządzenie zgłasza błąd nr 18.
 - Próba fiskalizacji ([programowanie nagłówka](#)) powoduje wyświetlenie odpowiedniego komunikatu.
4. W przypadku błędu wykonania (błąd zapisu do EPROM) dalsza praca drukarki zostanie zawieszona, tzn. drukarka zezwala 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 [linia paragonu](#)). Na raporcie dobowym uwzględniane są tylko kwoty sprzedaży w stawkach „aktywnych”.

3.2.3. Programowanie nagłówka.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała wartość	0		1	
3	Rozkaz	\$f		2	
4	Nagłówek	Napis	<#255>	0..200	
5	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera .
6	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
7	Bajt kontrolny	00..FF		2	
8		<ESC>\		2	

Gdzie:

Nagłówek

maksymalnie 200 znaków ASCII, dozwolone są polskie litery (zgodne ze standardem MAZOWIA) oraz kody **CR**, **LF**; 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),

Numer kasy

Napis zawierający numer kasy,

Kasjer

Napis zawierający nazwę kasjera,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru,
- 12: błędny nagłówek (np. za długi lub zawierający nie dozwolone znaki),
- 18: brak zdefiniowanych stawek PTU w drukarce (wszystkie nieaktywne!) - błąd sygnalizowany tylko na łączu szeregowym – na wyświetlaczu operatora wyświetlany jest odpowiedni komunikat.

Uwagi:

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

3.2.4. Sterowanie wyświetlaczem / szufladą.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Akcja	1..5, 8..9		1	
3	Rozkaz	\$d		2	
4	Tekst	Napis			Nie może zawierać <ESC>...
5		<ESC>\		2	

Gdzie:

Akcja

- 1: otwarcie szuflady
- 2: wysłanie napisu do wyświetlacza
- 3: przełączenie wyświetlacza w tryb wyświetlania zegara i daty
- 4: przełączenie wyświetlacza z powrotem w tryb kasowy
- 5: ignorowane
- 8: ignorowane
- 9: ignorowane

Tekst

Napis wysyłany do wyświetlacza

Kody błędów:

- 4: błąd parametru,
- 9: błąd operacji wejścia/wyjścia

Uwagi:

1. Sekwencja nie posiada bajtu kontrolnego - znaki są wysyłane do wyświetlacza bez buforowania (od razu po odczytaniu ich przez drukarkę).
2. Dozwolone są kody sterujące: CR, LF, BS oraz FF (\$0C) powodujący wyczyszczenie wyświetlacza i przesunięcie kursora do górnego lewego rogu. Zablokowane jest wyświetlanie kursora oraz automatyczne przejście do nowej linii.
3. Podczas wystawiania paragonu wyświetlacz jest obsługiwany automatycznie przez program drukarki. W pierwszej linii pojawiają się nazwy kolejnych artykułów, a w drugiej narastająca suma należności. Dlatego też w tym trybie nie należy wysyłać niczego do wyświetlacza.

3.2.5. Wybór metody rozliczania rabatu.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Metoda	0 lub 1		1	
3	Rozkaz	\$r		2	
4	Bajt kontrolny	00..FF		2	
5		<ESC>\		2	

Gdzie:

Metoda

- 0: druga metoda rozliczania rabatu
- 1: pierwsza metoda rozliczania rabatu

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 4: błąd parametru,

Uwagi:

1. Domyślnym ustawieniem jest pierwsza metoda rozliczania rabatu.

3.2.6. Programowanie daty przeglądu okresowego.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	0		1	
3	Rozkaz	\$o		2	
4	Liczba dni	Liczba	/	1..10	
5	Tekst	Napis	<CR>	0..30	Argument opcjonalny
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

lub

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	1		1	
3	Rozkaz	^t		2	
4	Rok	00..99	/	2	Dwie ostatnie cyfry roku
5	Miesiąc	01..12	/	2	Numer miesiąca w roku
6	Dzień	01..31	/	2	Numer dnia w podanym miesiącu
7	Tekst	Napis	<CR>	0..30	Argument opcjonalny
8	Bajt kontrolny	00..FF		2	
9		<ESC>\		2	

Gdzie:

Liczba dni

Liczba dni do przeglądu okresowego

Rok, Miesiąc, Dzień

Data przeglądu okresowego

Tekst

Numer telefoniczny punktu serwisowego, nadmiarowe znaki są ucinane. Jeżeli brak argumentu - pozostaje dotychczasowy. Jeżeli argument jest pusty opcja zostaje wyłączona, wyświetlane jest tylko przypomnienie o wezwaniu serwisu.

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 4: błąd parametru,

3.2.7. Programowanie daty blokady serwisowej.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	2		1	
3	Rozkaz	^t		2	
4	Rok	00..99	/	2	Dwie ostatnie cyfry roku
5	Miesiąc	01..12	/	2	Numer miesiąca w roku
6	Dzień	01..31	/	2	Numer dnia w podanym miesiącu
7	Hasło	Napis	<CR>	0..30	
8	Tekst	Napis	<CR>	0..30	
9	Bajt kontrolny	00..FF		2	
10		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rok, Miesiąc, Dzień

Data przeglądu okresowego

Hasło

Jeżeli jest puste, to blokada serwisowa zostaje usunięta.

Tekst

Numer telefoniczny punktu serwisowego, nadmiarowe znaki są ucinane. Jeżeli brak argumentu - pozostaje dotychczasowy.

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 4: błąd parametru,

3.3. Rozkazy drukowania paragonów.

3.3.1. Początek transakcji.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ilość pozycji	0..255		1..3	
3	Rozkaz	\$h		2	
4	Bajt kontrolny	00..FF		2	
5		<ESC>\		2	

lub

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ilość pozycji	0..255	;	1..3	
3	Ilość linii	0..3		1	
4	Rozkaz	\$h		2	
5	Linia nr 1	Napis	<CR>	0..	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 3 (Ilość linii). Por. konfigurowanie drukarki.
6	Linia nr 2	Napis	<CR>	0..	
7	Linia nr 3	Napis	<CR>	0..	
8	Bajt kontrolny	00..FF		2	
9		<ESC>\		2	

Gdzie:

Ilość pozycji

ilość pozycji sprzedaży = 0..255, jeżeli 0, to paragon ON-LINE (otrzymywane linie są drukowane na bieżąco). W drukarkach NOVITUS paragon jest zawsze drukowany w trybie ON-LINE.

Ilość linii

ilość dodatkowych linii umieszczanych w stopce paragonu, za logo fiskalnym, do których ma dostęp aplikacja,

Linia nr 1...Linia nr 3

zawartość linii dodatkowych,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru (zła liczba pozycji),
- 5: błąd odczytu zegara drukarki,
- 6: błąd operacji z pamięcią fiskalną,
- 40: brak w pamięci RAM nagłówek (tylko w trybie fiskalnym),
- 94: 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. Drukarka Vivo Apteka posiada limit ilości linii do 80. Jeżeli zachodzi konieczność wydrukowania paragonu należy użyć trybu „On-Line”
3. Starsze drukarki nie posiadają bufora paragonu „Off-Line”
4. Drukarki Quarto mogą drukować tą samą ilość linii paragonu w trybie „Off-Line” jak i „On-Line”.
5. Udzielone rabaty liczą się jako linie paragonu.

6. Jeżeli w ciągu 30 minut od momentu odebrania opisywanej sekwencji drukarka nie odebrała żadnej innej sekwencji to oprogramowanie zeruje bit PAR (anulowanie trybu transakcji bez drukowania informacji).
7. Drukarka drukuje linie dodatkowe w zależności od ustawień konfiguracyjnych w Trybie Administracyjnym (patrz [Konfigurowanie pracy drukarek – Tryb administracyjny.](#))

3.3.2. Linia paragonu.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Numer linijki	0..255		1..3	Gdy 0 to STORNO
3	Rozkaz	\$I		2	
4	Nazwa	Napis	<CR>	2..40	
5	Ilość	Napis	<CR>	1..16	
6	PTU	Znak	/	1	
7	Cena	Liczba	/	1..10	
8	Brutto	Liczba	/	1..10	
9	Bajt kontrolny	00..FF		2	
10		<ESC>\		2	

lub

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Numer linijki	0..255	;	1..3	Gdy 0 to STORNO
3	Rodzaj rabatu	0..4		1	
4	Rozkaz	\$I		2	
5	Nazwa	Napis	<CR>	2..40	
6	Ilość	Napis	<CR>	1..16	
7	PTU	Znak	/	1	
8	Cena	Liczba	/	1..10	
9	Brutto	Liczba	/	1..10	
10	Rabat	Liczba	/	1..10	
11	Bajt kontrolny	00..FF		2	
12		<ESC>\		2	

lub

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Numer linijki	0..255	;	1..3	Gdy 0 to STORNO
3	Rodzaj rabatu	0..4	;	1	
4	Opis rabatu	0..16		1..2	
5	Rozkaz	\$I		2	
6	Nazwa	Napis	<CR>	2..40	
7	Ilość	Napis	<CR>	1..16	
8	PTU	Znak	/	1	
9	Cena	Liczba	/	1..10	
10	Brutto	Liczba	/	1..10	
11	Rabat	Liczba	/	1..10	

12	Nazwa rabatu	Napis	<CR>	0..40	
13	Bajt kontrolny	00..FF		2	
14		<ESC>\		2	

Gdzie:

Numer linijki

0 lub 1...255 , jeżeli = 0 to operacja STORNO,

Rodzaj rabatu

- 0: brak,
- 1: rabat kwotowy,
- 2: rabat procentowy,
- 3: dopłata kwotowa,
- 4: dopłata procentowa,

Opis rabatu

- 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

Nazwa towaru. Oprogramowanie drukarki:

- zamienia dosyłane litery na duże pod kątem kontroli bazy towarowej (duże i małe litery nie rozróżnialne),
- drukuje duże i małe litery razem z niedozwolonymi znakami,

Ilość

spełnia te same warunki co **Cena**, z tym, że dla dopuszczalne są obrębie “ilości” dowolne inne znaki niż cyfry. Drukarka wyodrębnia z tego napisu ciąg będący max. 10-cyfrową liczbą z dowolnie ustawionym punktem dziesiętnym i drukują jedynie liczbę określającą ilość.

PTU

kod stawki PTU = 'A'...'F' + 'Z' lub 'G' . Drukarka używaj symboli stawek od A do G przy czym każda z tych stawek może być zwolniona. Dopuszcza się używanie Z lub ' ' (spacja) 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,

Cena

cena jednostkowa brutto podawana z dokładnością do 1 grosza; format zawierający max. 10 cyfr z precyzją do dwóch miejsc po przecinku. Format ten jest kontrolowany i drukowany z kompresją zer nieznaczących przed przecinkiem, natomiast po przecinku kompresja zer nieznaczących nie jest realizowana,

Brutto

kwota sprzedaży brutto 10 cyfr max, > 0,

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,

Nazwa rabatu

W przypadku gdy parametr Opis rabatu ma wartość 16, to tekst ten drukowany jest na paragonie jako nazwa rabatu.

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: zły numer linii (błąd parametru PI),
- 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 > 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: 1. błąd wartości Brutto lub Rabat (syntaktyka, zakres lub brak),
 2. 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 staje się ujemna), lub błąd operacji z rabatem np. wartość towaru po uwzględnieniu rabatu staje się ujemna,
- 90: operacja tylko z kaucjami, nie można wysyłać towarów opisywaną sekwencją,
- 91: była wysłana forma płatności, nie można wysyłać towarów opisywaną sekwencją,

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 Ilość pozycji w sekwencji [początek transakcji](#) 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 stornowaniu.
5. Wprowadzono pojęcie time-out dla paragonu, które oznacza, że w przypadku nie zakończenia drukowania paragonu w ciągu 30 minut od momentu jego rozpoczęcia drukarka anuluje transakcję wypisując na końcu komunikat:

PARAGON ANULOWANY

3.3.3. Obsługa kaucji w linii paragonu.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rodzaj kaucji	6, 7, 10, 11		1..2	
3	Rozkaz	\$I		2	
4	Numer	Napis	<CR>	0..4	Argument opcjonalny
5	Ilość	Napis	<CR>	1..16	Argument opcjonalny
6	Stała	P	/	1	
7	Cena	Liczba	/	1..10	
8	Wartość	Liczba	/	1..10	Argument ignorowany
9	Bajt kontrolny	00..FF		2	
10		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rodzaj kaucji
 6: kaucja pobrana

7: storno kaucji pobranej
10: kaucja wydana
11: storno kaucji wydanej

Numer

Numer opakowania z zakresu 0..9999. Jest to argument opcjonalny. Jeżeli występuje, to drukarka drukuje napis „Opakowanie zwr. nr”, zaś gdy go nie ma, to tylko „Opakowanie zwr.”

Ilość

Jest to argument opcjonalny. Gdy występuje, to zostanie wydodrębniona z niego część numeryczna i wydrukowana jako ilość.

Cena

cena opakowania,

Wartość

Argument ignorowany – trzeba go wysyłać jedynie ze względu na zachowanie formatu rozkazu \$!,

Kody błędów:

1: nie zainicjowany zegar drukarki,
2: błąd bajtu kontrolnego,
18: błąd wartości stałej (różna od P)

3.3.4. Kaucja pobrana (za sprzedaż opakowania).

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rozkaz	6\$d		3	
3	Kwota	Liczba	/	1..10	
4	Nr opakowania	1..127	<CR>	0..3	Parametry opcjonalne
5	Ilość	Napis	<CR>	0..16	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Gdzie:

Kwota

kwota kaucji (za pobrane opakowania),

Nr opakowania

numer opakowania . W aktualnej wersji numer z zakresu 1..127:

- drukarka drukuje zawsze tekst „Opak. zwr. nr”,
- jeżeli parametr Nr opakowania nie został uwzględniony to drukowany jest kolejny numer zwiększany po każdym zatwierdzeniu sekwencji,

Ilość

ilość opakowania drukarka wydodrębnia z przesłanego ciągu 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 nie występuje, to drukarka przyjmuje, że ilość = 1 i cena = kwota.

Kody błędów:

2: błąd bajtu kontrolnego,
4: błąd parametru,
9: błąd operacji I/O,
17: błędne oznaczenie Ilość (za długie) lub przekroczona liczba opakowań (max 32) lub przekroczony zakres dla Nr opakowania = 1.. 127,
19: błąd wartości Kwota (syntaktyka, zakres lub brak),
21: sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji.

3.3.5. Storno kaucji pobranej.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rozkaz	7\$d		3	
3	Kwota	Liczba	/	1..10	
4	Nr opakowania	1..999	<CR>	0..4	Parametry opcjonalne
5	Ilość	Napis	<CR>	0..16	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Gdzie:

Kwota

kwota kaucji (za pobrane opakowania),

Nr opakowania

numer opakowania . W aktualnej wersji numer z zakresu 1.. 127:

- drukarka drukuje zawsze tekst „Opak. zwr. nr”,
- jeżeli parametr Nr opakowania nie został uwzględniony to drukowany jest kolejny numer zwiększany po każdym zatwierdzeniu sekwencji,

Ilość

ilość opakowania drukarka wyodrębni z przesłanego ciągu 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 nie występuje, to drukarka przyjmuje, że ilość = 1 i cena = kwota.

Kody błędów:

2: błąd bajtu kontrolnego,

4: błąd parametru,

9: błąd operacji I/O,

17: błędne oznaczenie Ilość (za długie) lub przekroczona liczba opakowań (max 32) lub przekroczony zakres dla Nr opakowania = 1.. 127,

19: błąd wartości Kwota (syntaktyka, zakres lub brak),

21: sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji.

3.3.6. Kaucja wydana (za zwrot opakowania).

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rozkaz	10\$d		4	
3	Kwota	Liczba	/	1..10	
4	Nr opakowania	1.. 127	<CR>	0..4	Parametry opcjonalne
5	Ilość	Napis	<CR>	0..16	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Gdzie:

Kwota

kwota kaucji (za pobrane opakowania),

Nr opakowania

numer opakowania . W aktualnej wersji numer z zakresu 1.. 127:

- drukarka drukuje zawsze tekst „Opak. zwr. nr”,
- jeżeli parametr Nr opakowania nie został uwzględniony to drukowany jest kolejny numer zwiększany po każdym zatwierdzeniu sekwencji,

Ilość

ilość opakowania drukarka wyodrębni 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 nie występuje, to drukarka przyjmuje, że ilość = 1 i cena = kwota.

Kody błędów:

- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru,
- 9: błąd operacji I/O,
- 17: błędne oznaczenie Ilość (za długie) lub przekroczona liczba opakowań (max 32) lub przekroczony zakres dla Nr opakowania = 1.. 127,
- 19: błąd wartości Kwota (syntaktyka, zakres lub brak),
- 21: sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji.

3.3.7. Storno kaucji wydanej.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rozkaz	11\$d		4	
3	Kwota	Liczba	/	1..10	
4	Nr opakowania	1.. 127	<CR>	0..4	Parametry opcjonalne
5	Ilość	Napis	<CR>	0..16	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Gdzie:

Kwota

kwota kaucji (za pobrane opakowania),

Nr opakowania

numer opakowania . W aktualnej wersji numer z zakresu 1..32:

- drukarka drukuje zawsze tekst „Opakowanie zwr. nr”,
- jeżeli parametr Nr opakowania nie został uwzględniony to drukowany jest kolejny numer zwiększany po każdym zatwierdzeniu sekwencji,

Ilość

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 nie występuje, to drukarka przyjmuje, że ilość = 1 i cena = kwota.

Kody błędów:

- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru,
- 9: błąd operacji I/O,
- 17: błędne oznaczenie Ilość (za długie) lub przekroczona liczba opakowań (max 32) lub przekroczony zakres dla Nr opakowania = 1.. 127,
- 19: błąd wartości Kwota (syntaktyka, zakres lub brak),
- 21: sekwencja odebrana przez drukarkę przy wyłączonym trybie transakcji.

3.3.8. Anulowanie transakcji.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała wartość	0		1	
3	Rozkaz	\$e		2	

4	Nr kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera .
5	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Gdzie:

Numer kasy

Napis zawierający numer kasy,

Kasjer

Napis zawierający nazwę kasjera,

Uwagi:

1. Jeżeli sekwencją poprzedzającą opisywaną sekwencję była sekwencja [początek transakcji](#) to jedynym skutkiem jest wyzerowanie bitu PAR.

3.3.9. Standardowe zatwierdzenie transakcji.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Akcja	0..1	;	1	0 – anulowanie, 1 - zatwierdzenie
3	Rabat	0..99		0..2	Opcjonalny
3	Rozkaz	\$e		2	
4	Kod	Napis	<CR>	0..8	
5	Wpłata	Liczba	/	1..10	
6	Razem	Liczba	/	1..10	
7	Bajt kontrolny	00..FF		2	
8		<ESC>\		2	

lub

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Akcja	0..1	;	1	0 – anulowanie, 1 - zatwierdzenie
3	Rabat	0..99	;	0..2	Opcjonalny
4	Ilość linii	0..3	;	1	Ilość dodatkowych linii w stopce
5	Zakończenie	0..2		1	Sposób zakończenia paragonu
6	Rozkaz	\$e		2	
7	Kod	Napis	<CR>	0..8	
8	Linia nr 1	Napis	<CR>	0..	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 4 (Ilość linii). Por. konfigurowanie drukarki .
9	Linia nr 2	Napis	<CR>	0..	
10	Linia nr 3	Napis	<CR>	0..	
11	Wpłata	Liczba	/	1..10	
12	Razem	Liczba	/	1..10	
13	Bajt kontrolny	00..FF		2	
14		<ESC>\		2	

lub

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
------	------------	-----------	-----------	---------	-------

1		<ESC>P		2	
2	Akcja	0..1	;	1	0 – anulowanie, 1 - zatwierdzenie
3	Rabat	0..99	;	0..2	Opcjonalny
4	Ilość linii	0..3	;	1	Ilość dodatkowych linii w stopce
5	Zakończenie	0..2	;	1	Sposób zakończenia paragonu
6	Rodzaj rabatu	0..2	;	1	
7	Stała wartość	1		1	
8	Rozkaz	\$e		2	
9	Kod	Napis	<CR>	0..8	
10	Linia nr 1	Napis	<CR>	0..	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 4 (Ilość linii) Por. konfigurowanie drukarki .
11	Linia nr 2	Napis	<CR>	0..	
12	Linia nr 3	Napis	<CR>	0..	
13	Wpłata	Liczba	/	1..10	
14	Razem	Liczba	/	1..10	
15	Wartość rabatu	Liczba	/	1..5	
15	Bajt kontrolny	00..FF		2	
16		<ESC>\		2	

3 warianty 'pozytywnego' zatwierdzenia transakcji.

Gdzie:

Akcja

0: anulowanie paragonu,
1: pozytywne zakończenie transakcji,

Rabat

opcjonalny rabat procentowy dla całej transakcji. Parametr ten jest ignorowany gdy rabat jest definiowany za pomocą pól **Rodzaj rabatu** i **Wartość rabatu**

Ilość linii

ilość dodatkowych linii umieszczanych w stopce paragonu, za logo fiskalnym, do których ma dostęp aplikacja,

Zakończenie

Wartość parametru jest ignorowana. Występuje w celu zachowania kompatybilności z drukarkami POSNET.

Rodzaj rabatu

0: brak,
1: rabat procentowy,
2: dopłata procentowa,

Kod

kod kasy (1 znak) + kod kasjera (2 znaki), pole jest ignorowane, jeżeli wcześniej było [logowanie kasjera](#).

Linia nr 1...Linia nr 3

zawartość linii dodatkowych.

Wpłata

kwota wpłacona przez klienta, jeżeli = 0 to napisy „wpłata / reszta” nie będą drukowane,

Razem

łączna należność dla klienta, dla kontroli poprzednich transferów,

Wartość rabatu

rabat lub dopłata procentowa dla całej transakcji, stopa jest zadana z dokładnością do 0.01 jeżeli parametr Rodzaj rabatu ≠ 0,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru (Akcja, Rabat, Ilość linii, Zakończenie lub Rodzaj rabatu),
- 5: błąd operacji z zegarem drukarki,
- 6: błąd operacji z pamięcią fiskalną,
- 23: błędna liczba rekordów (linii) paragonu,
- 24: przepełnienie bufora drukarki paragonowej,

- 25: błędny kod terminala/ kasjera (zła długość lub format), lub błędna treść dodatkowych linii,
 26: błąd kwoty Wpłata (syntaktyka; jeżeli różnica Wpłata - Razem ≤ 0 to napisy 'gotówka', 'reszta' nie będą drukowane),
 27: błędna suma całkowita Razem lub błędna kwota Rabat,
 28: przepelnienie 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 Rodzaj rabatu $\neq 0$ to wartość parametru Rabat jest ignorowana.
 1. Drukarka drukuje te linie w zależności o ustawień konfiguracyjnych w Trybie Administracyjnym (patrz [konfigurowanie pracy drukarek – Tryb administracyjny](#)).

3.3.10. Zatwierdzenie transakcji z formami płatności (1).

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ilość linii	0..5	;	1	
3	Zakończenie	0..2	;	1	
4	Ignorowane	0..255	;	1	
5	Rodzaj rabatu	0..2	;	1	
6	Flaga Wpłata	0..1	;	1	
7	Flaga Karta	0..1	;	1	
8	Flaga Czek	0..1	;	1	
9	Flaga Bon	0..1	;	1	
10	Flaga Przyjęcie	0..1	;	1	
11	Flaga Wydanie	0..1	;	1	
12	Flaga Reszta	0..1		1	
13	Rozkaz	\$x		2	
14	Kod	Napis	<CR>	0..3	
15	Linia nr 1	Napis	<CR>	0..40	
16	Linia nr 2	Napis	<CR>	0..40	
17	Linia nr 3	Napis	<CR>	0..40	
18	Linia nr 4	Napis	<CR>	0..40	
19	Linia nr 5	Napis	<CR>	0..40	
21	Nazwa karty	Napis	<CR>	0..16	
22	Nazwa czeku	Napis	<CR>	0..16	
23	Nazwa bonu	Napis	<CR>	0..16	
24	Razem	Liczba	/	1..10	
25	Rabat	Liczba	/	1..10	
26	Wpłata	Liczba	/	1..10	
27	Karta	Liczba	/	1..10	
28	Czek	Liczba	/	1..10	
29	Bon	Liczba	/	1..10	
30	Przyjęcie	Liczba	/	1..10	
31	Wydanie	Liczba	/	1..10	
32	Reszta	Liczba	/	1..10	
33	Bajt kontrolny	00..FF		2	
34		<ESC>\		2	

Gdzie:

Ilość linii

ilość dodatkowych linii umieszczanych w stopce paragonu, za logo fiskalnym, do których ma dostęp aplikacja = 0...5

UWAGA! Drukarki mogą obsługiwać ten rozkaz z 3 liniami dodatkowymi jeśli mają ustawiony protokół POSNET (patrz Uwagi)

Zakończenie

Wartość parametru jest ignorowana. Występuje w celu zachowania kompatybilności z drukarkami POSNET.

Ignorowane

parametr ignorowany,

Rodzaj rabatu

0: brak,

1: rabat procentowy,

2: dopłata procentowa,

Flaga Wpłata

0: kwota Wpłata jest ignorowana (zapłata w gotówce nie występuje),

1: występuje zapłata w gotówce,

Flaga Karta

0: kwota Karta jest ignorowana (zapłata kartą nie występuje),

1: występuje zapłata kartą,

Flaga Czek

0: kwota Czek jest ignorowana (zapłata czekiem nie występuje),

1: występuje zapłata czekiem,

Flaga Bon

0: kwota Bon jest ignorowana (zapłata bonem nie występuje),

1: występuje zapłata bonem,

Flaga Przyjęcie

0: kwota Przyjęcie jest ignorowana (drukarka wylicza odpowiednią kwotę),

1: drukarka przyjmuje przyslaną kwotę,

Flaga Wydanie

0: kwota Wydanie jest ignorowana (drukarka wylicza odpowiednią kwotę),

1: drukarka przyjmuje przyslaną kwotę,

Flaga Reszta

0: kwota Reszta jest ignorowana (drukarka wylicza odpowiednią kwotę),

1: drukarka przyjmuje przyslaną kwotę,

Razem

łączna należność dla klienta, dla kontroli poprzednich transferów (ta wartość jest kontrolowana przez drukarkę),

Rabat

rabat kwotowy lub procentowy dla całej transakcji, kwota lub stopa jest zadana z dokładnością do 0.01 jeżeli parametr Rodzaj rabatu $\neq 0$,

Wpłata

kwota wpłacona przez klienta,

Karta, Czek, Bon

kwoty dla odpowiednich form płatności,

Przyjęcie

kwota kaucji za opakowania zwrotne, powiększająca kwotę należności (czyli pomniejszająca sumę form płatności),

Wydanie

kwota kaucji za zwrócone opakowania zwrotne, pomniejszająca kwotę należności (czyli powiększająca sumę form płatności),

Linia nr 1...Linia nr 5

zawartość linii dodatkowych,

Nazwa karty, Nazwa czeku, Nazwa bonu

dodatkowe określenia form płatności

Kod

kod kasy (1 znak) + kod kasjera (2 znaki), pole jest ignorowane, jeżeli wcześniej było [logowanie kasjera](#).

Kody błędów:

1: nie zainicjowany zegar drukarki,

2: błąd bajtu kontrolnego,

4: błąd parametru (Ilość linii, Zakończenie lub Rodzaj rabatu),

5: błąd operacji z zegarem drukarki,

- 6: błąd operacji z pamięcią fiskalna,
- 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 Wpłata..Reszta
- 27: błędna suma całkowita Razem lub błędna kwota Rabat,
- 28: przepełnienie totalizera,
- 29: zadanie zakończenia (pozytywnego) trybu transakcji, w momencie kiedy nie został on jeszcze włączony,

Uwagi:

1. Ten rozkaz może mieć dwie postaci w zależności od ustawionego protokołu transmisji drukarki:
 - a. NOVITUS – ilość linii dodatkowych wynosi 5, wszystkie pola muszą wystąpić nawet jeśli są ignorowane. Taka wersja jest kompatybilna z poprzednimi wersjami protokołu drukarek POSNET. Nowe przepisy fiskalne narzuciły na ten rozkaz ograniczenie w postaci limitu ilości linii dodatkowych wynoszącego 3. Drukarki dla kompatybilności z istniejącym oprogramowaniem akceptuje ten rozkaz w starej postaci (5 linii) ignorując ewentualne linie 4 i 5. Dodatkowo drukarka może „wyłować” z tych linii Nr Systemowy Transakcji i umieścić go w specjalnym polu na wydruku zakończenia paragonu (patrz Ustawienia protokołu drukarek).
 - b. POSNET – ilość linii dodatkowych wynosi maksymalnie 3, występują tylko wymagane pola (odpowiednie parametry > 0). Ta wersja rozkazu została wprowadzona przez firmę POSNET w związku z nowymi przepisami fiskalnymi ale niestety nie jest kompatybilna z istniejącym oprogramowaniem.

3.3.11. Obsługa form płatności.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Akcja	1..2	;	1	
3	Typ płatności	0..5		1	
4	Rozkaz	\$b		2	
5	Kwota	Liczba	/	1..10	
6	Nazwa	Napis	<CR>	0..15	
7	Bajt kontrolny	00..FF		2	
8		<ESC>\		2	

Gdzie:

Akcja

- 1: kwota powoduje zarejestrowanie kwoty płatności, zwiększenie sumy dokonanych płatności w danym typie płatności
- 2: kwota powoduje anulowanie kwoty płatności, zmniejszenie sumy dokonanych płatności w danym typie płatności

Typ płatności

- 0: GOTÓWKA,
- 1: KARTA,
- 2: CZEK,
- 3: BON,
- 4: INNA,
- 5: KREDYT,
- 6: KONTO KLIENTA,
- 7: * WALUTA (protokół NOVITUS), VOUCHER (protokół Posnet)
- 8: * PRZELEW

Nazwa

nazwa formy płatności,

Kwota

kwota formy płatności.

* Typ płatności występujący w drukarce QUARTO

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru (Akcja lub Typ płatności),
- 5: błąd operacji z zegarem drukarki,
- 6: błąd operacji z pamięcią fiskalna,
- 19: błąd wartości Kota (syntaktyka, zakres lub brak),
- 22: błąd anulowania (Akcja = 2) formy płatności (zadeklarowana kwota „anulacji” większa od dotychczasowych kwot wystanych z Akcja = 1),
- 26: przekroczono liczbę maksymalnej ilości form płatności (16).

3.3.12. Zatwierdzenie transakcji z formami płatności (2).

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ilość linii	0..3	;	1	
3	Zakończenie	0..3	;	1	
4	Podsumowanie	0..1	;	1	
5	Znak DSP	0..1	;	1	
6	Rodzaj rabatu	0..4	;	1	
7	Ilość kaucji pobranych	0..32	;	1..2	
8	Ilość kaucji zwróconych	0..32	;	1..2	
9	Flaga Numer systemowy	0..1	;	1	
10	Ilość form płatności	0..16	;	1	
11	Flaga Reszta	0..1	;	1	
12	Flaga Wpłata	0..1	;	1	
13	Typ płatności nr ...	1..5	;	1	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 10 (Ilość form płatności).
14	Rozkaz	\$y		2	
15	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	
16	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
17	Numer systemowy	Napis (cyfry)	<CR>	1..10	
18	Linia nr ...	Napis	<CR>	0..40	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 2 (Ilość linii). Por. konfigurowanie drukarki .
19	Nazwa formy płatności nr ...	Napis	<CR>	0..16	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 10 (Ilość form płatności)
20	Numer kaucji pobranej nr ...	Napis	<CR>	1..4	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 7 (Ilość kaucji pobranych)
21	Ilość kaucji pobranej nr ...	Napis	<CR>	1..16	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 7 (Ilość kaucji pobranych)
22	Numer kaucji zwróconej nr ...	Napis	<CR>	1..4	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 8 (Ilość kaucji zwróconych)
23	Ilość kaucji zwróconej nr ...	Napis	<CR>	1..16	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 8 (Ilość kaucji zwróconych)
24	Razem	Liczba	/	1..10	
25	DSP	Liczba	/	1..10	

26	Rabat	Liczba	/	1..10	
27	Wpłata	Liczba	/	1..10	
28	Kwota formy płatności nr ...	Liczba	/	1..10	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 10 (Ilość form płatności)
29	Reszta	Liczba	/	1..10	
30	Kwota kaucji pobranej nr ...	Liczba	/	1..10	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 7 (Ilość kaucji pobranych)
31	Kwota kaucji zwróconej nr ...	Liczba	/	1..10	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 8 (Ilość kaucji zwróconych)
32	Bajt kontrolny	00..FF		2	
33		<ESC>\		2	

Gdzie:

Ilość linii

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, pomiędzy raportami dobowymi może być wysłany jeden zestaw dodatkowych linii, który będzie drukowany, natomiast wszystkie inne zestawy linii będą ignorowane,

Zakończenie

Wartość parametru różna od 3 jest ignorowana. Gdy parametr ten równy jest 3 to:

- jeśli w trakcie transakcji wysyłane były pobrania kaucji to należy wysłać 1 kaucję pobraną
 - o nazwa i ilość - napisy puste (tylko separatory <CR>)
 - o jako kwotę kaucji należy wysłać sumę wysłanych w transakcji kaucji pobranych
- jeśli w trakcie transakcji wysyłane były zwroty kaucji to należy wysłać 1 kaucję zwróconą
 - o nazwa i ilość - napisy puste (tylko separatory <CR>)
 - o jako kwotę kaucji należy wysłać sumę wysłanych w transakcji kaucji zwróconych
- jeśli w trakcie transakcji wysyłane były formy płatności to należy wysłać kwotę Wpłata
 - o jako kwotę Wpłaty należy wysłać sumę wysłanych w transakcji form płatności
- jeśli w trakcie transakcji wysłany był rabat / narzut to przysłany w rozkazie \$y rabat / narzut musi się zgadzać z rabatem / narzutem wysłanym w rozkazie \$n
- nie wysyłać linii linia1, linia2, linia3
- nie wysyłać form płatności

Po takiej modyfikacji rozkaz \$y nie powinien być dłuższy niż 200 bajtów.

Podsumowanie

1: jeżeli tylko możliwe w jednej grupie to drukuj skrócone podsumowanie,

Znak DSP

1: kwota DSP ujemna,

Wartość parametru jest ignorowana. Występuje w celu zachowania kompatybilności z drukarkami POSNET.

Rodzaj rabatu:

- 0: brak,
- 1: rabat procentowy,
- 2: dopłata procentowa,
- 3: rabat kwotowy,
- 4: dopłata kwotowa,

Ilość kaucji pobranych

- 0: nie występuje blok Kaucja pobrana,
- 1..n: blok Kaucja pobrana jest drukowany i zawiera 1.. n linii + tytuł,

Ilość kaucji zwróconych

- 0: nie występuje blok Kaucja zwrócona,
- 1..n: blok Kaucja zwrócona jest drukowany i zawiera 1.. n linii + tytuł,

Flaga Numer systemowy

- 1: występuje ciąg Numer systemowy,
- 0: ciąg Numer systemowy nie występuje,

Ilość form płatności

- 0: nie ma form płatności, nie występuje blok nazw form płatności,
- 1..n: występują parametry Typ płatności określające rodzaje form płatności, występuje blok nazw form płatności,

Flaga Reszta

- 0: kwota Reszta jest ignorowana,
- 1: kwota Reszta jest drukowana,

Flaga Wpłata

0: kwota Wpłata jest ignorowana (wpłata gotówki nie występuje),

1: występuje wpłata gotówki,

Typ płatności

1: drukowana jest kwota zapłaty kartą płatniczą,

2: drukowana jest kwota zapłaty czekiem,

3: drukowana jest kwota zapłaty bonem,

4: drukowana jest kwota zapłaty w innej formie,

5: drukowana jest kwota zapłaty kredytem,

6: drukowana jest kwota zapłaty z konta klienta

7: drukowana jest kwota zapłaty watutą (lub *voucher w przypadku protokołu postne)

8: * drukowana jest kwota zapłaty przelew

Numer kasy

nazwa kasy,

Kasjer

nazwa kasjera,

Linia

zawartość linii dodatkowych,

Numer systemowy

numer systemowy transakcji (same cyfry),

Nazwa formy płatności

dodatkowe określenia form płatności,

Numer kaucji pobranej, Numer kaucji zwróconej

numer opakowania kaucjonowanego,

Razem

łączna należność dla klienta, dla kontroli poprzednich transferów - ta wartość jest kontrolowana przez drukarkę. Kwota Razem 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

Wartość parametru jest ignorowana. Występuje w celu zachowania kompatybilności z drukarkami POSNET.

Rabat

rabat kwotowy lub procentowy dla całej transakcji, kwota lub stopa jest zadana z dokładnością do 0.01 jeżeli parametr Rodzaj rabatu $\neq 0$,

Wpłata

wpłata w gotówce. Pole Wpłata będzie się równało DSP w przypadku, gdy wartość DSP jest dodatnia. W przeciwnym przypadku pole Wpłata jest zerowe. Jeżeli nie było żadnych form płatności, pole wpłata nie musi być obliczane (wymagany parametr Flaga Wpłata = 0), zrobi to za nas drukarka.

Kwota formy płatności

kwoty dla odpowiednich form płatności (obecne w przypadku gdy Ilość form płatności $\neq 0$),

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 (Flaga Reszta = 0) i nie jest wymagana jego obsługa, chyba że w celach kontrolnych.

Kwota kaucji pobranej

kwota kaucji za opakowania zwrotne pobrane przez klienta (obecne w przypadku gdy Ilość kaucji pobranych $\neq 0$),

Kwota kaucji zwróconej

kwota kaucji za opakowania zwrotne zwrócone przez klienta (obecne w przypadku gdy Ilość kaucji zwróconych $\neq 0$),

Kody błędów:

1: nie zainicjowany zegar drukarki,

2: błąd bajtu kontrolnego,

4: błąd parametru,

5: błąd operacji z zegarem drukarki,

6: błąd operacji 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 Wpłata..Reszta,

* Typ płatności występujący w drukarkach QUARTO

- 27: błędna suma całkowita Razem lub błędna kwota Rabat,
 28: przepięnienie totalizera,
 29: zadanie zakończenia (pozytywnego) trybu transakcji, w momencie kiedy nie został on jeszcze włączony,

Uwagi:

1. Kaucje pobrane, kaucje zwrócone, formy płatności można używać na dwa sposoby:
- W powiązaniu z sekwencjami obsługi opakowań, form 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.
 - Kaucje pobrane, zwrócone, formy płatności deklarowane są jedynie w sekwencji zakończenia paragonu. Wartości kaucji i opakowań wysłane w zakończeniu „nadpisują” wartości wysyłane w trakcie realizacji transakcji (te ostatnie są wtedy ignorowane).

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 występują wcale w sekwencji (nie występuje także ich terminator) 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.

3.3.13. Rabat / narzut w trakcie transakcji.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rodzaj	0..4		1	
3	Rozkaz	\$n		2	
4	Nazwa	Napis	<CR>	0..20	
5	Bajt kontrolny	00..FF		2	
6		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rodzaj

- 0: brak rabatu / narzutu, anulowanie wcześniej udzielonego rabatu / narzutu i wszystkich form płatności,
 1: rabat procentowy
 2: narzut procentowy
 3: rabat kwotowy
 4: narzut kwotowy

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
 4: błąd parametru,
 21 : wyłączony tryb transakcji lub obrót samymi kaucjami,
 26 : błąd wartości rabatu,
 82 : poprzednio już był wysłany rabat/narzut.

Uwagi:

1. Rozkaz powinien być wysyłany w transakcji przed rozkazem \$b i przed rozkazem \$y.

3.3.14. Rabat / narzut do grupy towarów w danej stawce PTU.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Numer stawki	0..6	;	1	
3	Rodzaj rabatu	0..4	;	1	
4	Numer opisu	0..16 lub brak		0..2	Parametr opcjonalny
5	Rozkaz	\$L		2	
6	Sprzedaż	Liczba	/	1..10	
7	Rabat	Liczba	/	1..10	
8	Opis rabatu	Napis	<CR>	0..20	Argument opcjonalny
9	Bajt kontrolny	00..FF		2	
10		<ESC>\		2	

Gdzie:

Numer stawki

- 0: A
- 1: B
- 2: C
- 3: D
- 4: E
- 5: F
- 6: G

Rodzaj rabatu

- 1: rabat procentowy
- 2: narzut procentowy
- 3: rabat kwotowy
- 4: narzut kwotowy

Numer opisu

- 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

Sprzedaż

Wartość sprzedaży w danej stawce przed rabatem / narzutem

Wartość rabatu

Wartość rabatu / narzutu

Opis rabatu

Nazwa rabatu / narzutu

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 4: błąd parametru,
- 21 : wyłączony tryb transakcji lub obrót samymi kaucjami,
- 26 : błąd wartości rabatu,
- 82 : poprzednio już był wysłany rabat/narzut.

Uwagi:

1. Sekwencja powoduje wydrukowanie informacji o udzieleniu rabatu/narzutu do podsumy oraz pomniejszenie / powiększenie totalizera w danej stawce. Rabat nie może spowodować wyzerowania totalizerów.

3.3.15. Rabat/narzut do paragonu od podsumy.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rodzaj rabatu	0..4	;	1	
3	Numer opisu	0..16 lub brak		0..2	Parametr opcjonalny
4	Rozkaz	\$Y		2	
5	Podsuma	Liczba	/	1..10	
6	Rabat	Liczba	/	1..10	
7	Opis rabatu	Napis	<CR>	0..20	Argument opcjonalny
8	Bajt kontrolny	00..FF		2	
9		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rodzaj rabatu

- 0: brak
- 1: rabat procentowy
- 2: narzut procentowy
- 3: rabat kwotowy
- 4: narzut kwotowy

Numer opisu

- 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

Podsuma

Wartość sprzedaży bez kaucji przed rabatem / narzutem

Wartość rabatu

Wartość procentowa rabatu / narzutu

Opis rabatu

Nazwa rabatu / narzutu

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 4: błąd parametru,
- 21 : wyłączony tryb transakcji lub obrót samymi kaucjami,
- 26 : błąd wartości rabatu,
- 82 : poprzednio już był wysłany rabat/narzut.

Uwagi:

- 1. Sekwencja powoduje wydrukowanie informacji o udzieleniu rabatu/narzut do podsumy oraz pomniejszenie/powiększenie totalizerów. Rabat nie może spowodować wyzerowania totalizerów.

3.3.16. Dodatkowe linie na paragonie po logo fiskalnym.

Rozkaz ten może być użyty tylko w przypadku, gdy do zakończenia paragonu użyto rozkazu [zatwierdzenie transakcji z formami płatności \(2\)](#) z parametrem Zakończenie = 3.

3.3.16.1. Linie zwrotów opakowań.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	4		1	
3	Rozkaz	\$z		2	
4	Nazwa opakowania	0..65535 lub brak	<CR>	0..5	Argumenty opcjonalne.
5	Ilość	Napis lub brak	<CR>	0..8	
6	Kwota	Liczba	/	1..10	
7	Bajt kontrolny	00..FF		2	
8		<ESC>\		2	

Gdzie:

Nazwa opakowania

numer opakowania (liczba z zakresu 0...65535),

Ilość

napis zawierający ilość zwracanych opakowań. Ilość podlega ograniczeniom identycznym z ilością towaru wysłaną w linii paragonu,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru
- 5: błąd odczytu zegara drukarki,
- 82: niedozwolony rozkaz w transakcji z \$z,
- 83: nie zgadza się wysokość kwoty za opakowanie.

Uwagi:

- 1. Drukowana jest linia: zwrot opakowania
zwrot opakowania <Nazwa opakowania> Kwota
- 2. Rozkaz może być wielokrotnie powtarzany.

3. Kwota musi się zgodzić z kwotą dostanych w transakcji opakowań. W przypadku próby przekroczenia kwoty zostanie zgłoszony błąd zaś w przypadku niedomiaru kwoty zostanie dodrukowana linia:

opakowanie zwr. 1xpozostała kwota pozostała kwota

4. Rozkaz musi być wysłany po rozkazie \$y.

3.3.16.2. Linie przyjęć opakowań.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	4		1	
3	Rozkaz	\$z		2	
4	Nazwa opakowania	0..65535 lub brak	<CR>	0..5	Argumenty opcjonalne.
5	Ilość	Napis lub brak	<CR>	0..8	
6	Kwota	Liczba	/	1..10	
7	Bajt kontrolny	00..FF		2	
8		<ESC>\		2	

Gdzie:

Nazwa opakowania

numer opakowania (liczba z zakresu 0...65535),

Ilość

napis zawierający ilość zwracanych opakowań. Ilość podlega ograniczeniom identycznym z ilością towaru wysłaną w linii paragonu,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru
- 5: błąd odczytu zegara drukarki,
- 82: niedozwolony rozkaz w transakcji z \$z,
- 83: nie zgadza się wysokość kwoty za opakowanie.

Uwagi:

1. Drukowana jest linia: zwrot opakowania
przyjęcie opakowania <Nazwa opakowania> Kwota
2. Rozkaz może być wielokrotnie powtarzany.
3. Kwota musi się zgodzić z kwotą dostanych w transakcji opakowań. W przypadku próby przekroczenia kwoty zostanie zgłoszony błąd zaś w przypadku niedomiaru kwoty zostanie dodrukowana linia:

opakowanie zwr. 1xpozostała kwota pozostała kwota
4. Rozkaz musi być wysłany po rozkazie \$y.

3.3.16.3. Rozliczenie form płatności.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	12		2	

3	Rozkaz	\$z		2	
4	Bajt kontrolny	00..FF		2	
5		<ESC>\		2	

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru
- 5: błąd odczytu zegara drukarki,
- 82: niedozwolony rozkaz w transakcji z \$z,

Uwagi:

- 1. Drukowane są formy płatności z danych zgromadzonych podczas transakcji, jak również kwota reszty.
- 2. Rozkaz musi być wysłany po rozkazie \$y.

3.3.16.4. Linie dodatkowych stopek paragonu.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	20	;	2	
3	Rodzaj stopki	0..25			
4	Rozkaz	\$z		2	
5	Tekst	Napis	<CR>	0..25	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rodzaj stopki

- | | | |
|-----|--|---------------------|
| 0. | Nr transakcji | argument numeryczny |
| 1. | Punkty | argument numeryczny |
| 2. | Suma punktów | argument numeryczny |
| 3. | Nr rejestracyjny | argument numeryczny |
| 4. | Nazwisko | argument literowy |
| 5. | Karta | argument literowy |
| 6. | Numer karty | argument numeryczny |
| 7. | Ważna do | argument numeryczny |
| 8. | Kasjer | argument numeryczny |
| 9. | Nazw. kasjera | argument literowy |
| 10. | Zaliczka | argument numeryczny |
| 11. | Waluta | argument literowy |
| 12. | Przelicznik | argument numeryczny |
| 13. | Nr zamówienia | argument numeryczny |
| 14. | Nr pracownika | argument numeryczny |
| 15. | Nazw. Pracownika | argument literowy |
| 16. | Konto przed tr. | argument numeryczny |
| 17. | Przyznano | argument numeryczny |
| 18. | Wykorzystano | argument numeryczny |
| 19. | Konto po trans. | argument numeryczny |
| 20. | Klient stały | argument numeryczny |
| 21. | Voucher | argument numeryczny |
| 22. | Wartość Voucher | argument numeryczny |
| 23. | Zapłata Voucher | argument numeryczny |
| 24. | Napis predefiniowany w pamięci RAM
<i>Wszystkie cyfry zamieniane są na spacje,
linia w przypadku jej użycia jest
drukowana po raporcie dobowym.</i> | bez argumentu |
| 25. | Linia bez słowa kluczowego (15 spacji) | argument numeryczny |

Tekst

Dwudziestopięcioznakowy (maksymalnie) napis przesyłany z aplikacji,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru
- 5: błąd odczytu zegara drukarki,
- 84: przekroczona liczba wysyłanych linii napisu predefiniowanego o różnej treści. Suma wysyłanych 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 musi być wysłany po rozkazie \$y.

3.3.16.5. Linie informacyjne - definicja.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	24	;	2	
3	Ilość linii	0..3			
4	Rozkaz	\$z		2	
5	Linia nr 1	Napis	<CR>	0..48	Ilość tych argumentów jest taka, jak podana w parametrze Ilość linii
6	Linia nr 2	Napis	<CR>	0..48	
7	Linia nr 3	Napis	<CR>	0..48	
8	Bajt kontrolny	00..FF		2	
9		<ESC>\		2	

Gdzie:

Ilość linii

Ilość definiowanych linii – od 0 do 3

Linia nr 1, 2, 3

Teksty definiowanych linii

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru
- 5: błąd odczytu zegara drukarki

Uwagi:

- 1. Drukowane są linie informacyjne typu „Zapraszamy do ponownych odwiedzin”.
- 2. Możliwe jest zdefiniowanie tylko jednego zestawu linii informacyjnych pomiędzy raportami dobowymi.
- 3. Tak zdefiniowane linie informacyjne są drukowane po odebraniu rozkazu \$z kończącego wydruk (opisanego poniżej).
- 4. Rozkaz musi być wysłany po rozkazie \$y.

3.3.16.6. Płatność w EURO.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	99	;	2	
3	Rozkaz	\$z		2	
4	Kurs €	Liczba	<CR>	1..10	Jeżeli podana zostanie wartość zerowa, to płatność w € zostanie anulowana
5	Wartość paragonu w €	Liczba	<CR>	1..10	Wartość powinna uwzględniać również opakowania zwrotne
6	Wpłata w €	Liczba	<CR>	1..10	
7	Reszta w €	Liczba	<CR>	1..10	
8	Reszta w zł	Liczba	<CR>	1..10	
9	Bajt kontrolny	00..FF		2	
10		<ESC>\		2	

Gdzie:

Kurs €, Wartość paragonu w €, Wpłata w €, Reszta w €, Reszta w zł
Wartości liczbowe

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru
- 5: błąd odczytu zegara drukarki

Uwagi:

Rozkaz wysyłany jest w trybie transakcji.

Tekst zawierający kurs € drukowany jest po etykiecie „Kurs €: „

Wartość paragonu w walucie € drukowana jest po etykiecie „Do zapłaty:” i poprzedzona jest symbolem €

Wpłata w € drukowana jest po etykiecie „Gotówka:„i poprzedzona jest symbolem €

Reszta w € drukowana jest po etykiecie „Reszta:„i poprzedzona jest symbolem €

Reszta w zł drukowana jest po etykiecie „Reszta:„

Rozkaz musi być wysłany przed rozkazem \$y.

Na wyświetlaczach drukarki kwoty w € i poprzedzone są tekstem „EUR” (na wyświetlaczu klienta tylko w przypadku gdy jest to wyświetlacz LCD). Dodatkowo kwota w € na wyświetlacz klienta miga.

3.3.16.7. Koniec wydruku.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	28	;	2	
3	Zakończenie	0..2		1	
4	Rozkaz	\$z		2	
5	Bajt kontrolny	00..FF		2	
6		<ESC>\		2	

Gdzie:

Zakończenie

0: zakończenie drukowania i zakończenie trybu transakcyjnego.

1: j/w.

2: wydrukowanie nagłówka nowego paragonu.

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru
- 5: błąd odczytu zegara drukarki,

Uwagi:

- 1. Po rozkazie \$y można od razu wysłać rozkaz 28 ; ... \$z , który spowoduje dodatkowo wydrukowanie brakujących elementów czyli kaucji i / lub form płatności.
- 2. Kwoty kaucji wysyłanych w 4\$z i 8\$z nie mogą przekroczyć kwot wysyłanych podczas transakcji, ale mogą być mniejsze.
- 3. Rozkaz musi być wysłany po rozkazie \$y.

3.4. Rozkazy obsługi kasy i kasjera.

3.4.1. Zalogowanie kasjera.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ignorowane	0..255 lub brak		1	
3	Rozkaz	#p		2	
4	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
5	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Gdzie:

Kasjer

napis zarezerwowany na nazwisko i imię kasjera,

Numer kasy

napis zawierający nazwę kasy

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 5: błąd odczytu zegara drukarki,
- 33: błąd napisu Numer kasy (np. za długi lub zawierający błędne znaki),
- 34: błąd napisu Kasjer.

3.4.2. Wylogowanie kasjera.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ignorowane	0..255 lub brak		1	
3	Rozkaz	#q		2	
4	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
5	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Gdzie:

Kasjer

napis zarezerwowany na nazwisko i imię kasjera,

Numer kasy

napis zawierający nazwę kasy

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 5: błąd odczytu zegara drukarki,
- 33: błąd napisu Numer kasy (np. za długi lub zawierający błędne znaki),
- 34: błąd napisu Kasjer.

3.4.3. Wpłata do kasy.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Parametr	0..255 lub brak		0..3	Gdy 99 wpłata w walucie €
3	Rozkaz	#i		2	
4	Wpłata	Liczba	/	1..10	
5	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera .
6	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
7	Bajt kontrolny	00..FF		2	
8		<ESC>\		2	

Gdzie:**Wpłata**

kwota wpłacona do kasy,

Numer kasy

Napis zawierający numer kasy,

Kasjer

Napis zawierający nazwę kasjera,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 30: błąd kwoty Wpłata (syntaktyka),
- 31: nadmiar dodawania (przekroczenie zakresu gotówki w kasie).

3.4.4. Wypłata z kasy.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Parametr	0..255 lub brak		0..3	Gdy 99 wpłata w walucie €
3	Rozkaz	#d		2	
4	Wypłata	Liczba	/	1..10	
5	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera .
6	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
7	Bajt kontrolny	00..FF		2	
8		<ESC>\		2	

Gdzie:

Wypłata

kwota wypłacana z kasy,

Numer kasy

Napis zawierający numer kasy,

Kasjer

Napis zawierający nazwę kasjera,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 30: błąd kwoty Wypłata (syntaktyka),
- 32: wartość po odjęciu stała się ujemna (przyjmuje się wówczas stan zerowy kasy).

3.4.5. Stan kasy.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ignorowane		0..255 lub brak	1	
3	Rozkaz	#t		2	
4	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera .
5	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Gdzie:**Numer kasy**

Napis zawierający numer kasy,

Kasjer

Napis zawierający nazwę kasjera,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego.

3.4.6. Drukowanie raportu kasy / zmiany.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rodzaj raportu	0..1		1	
3	Rozkaz	#k		2	
4	Zmiana	Napis	<CR>	0..8	
5	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
6	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametr opcjonalny – zastępuje podany podczas logowania kasjera .
7	Bajt kontrolny	00..FF		2	
8		<ESC>\		2	

Gdzie:**Rodzaj raportu**

0 (lub brak): raport zmianowy zerujący,

1: raport zmianowy niezzerujący,

Zmiana

napis zawierający dowolne znaki drukowalne, odpowiadające numerycznemu lub alfanumerycznemu oznaczeniu zmiany,

Kasjer

napis zarezerwowany na nazwisko i imię kasjera,

Numer kasy

napis zawierający nazwę kasy

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 5: błąd odczytu zegara drukarki,
- 33: błąd napisu Zmiana (np. za długi lub zawierający błędne znaki),
- 34: błąd napisu Kasjer.

3.4.7. Drukowanie raportu kasy / zmiany uwzględniającego formy płatności (1).

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ilość kart	0..8	;	1	
3	Ilość czeków	0..4	;	1	
4	Ilość bonów	0..4		1	
5	Rozkaz	#f		2	
6	Zmiana	Napis	<CR>	1..10	
7	Kasjer	Napis	<CR>	0..15	
8	Nazwa karty nr ...	Napis	<CR>	0..16	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 2 (Ilość kart)
9	Nazwa czeku nr ...	Napis	<CR>	0..16	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 3 (Ilość czeków). Uwaga! To pole występuje tylko gdy drukarka ma ustawiony protokół POSNET
10	Nazwa bonu nr ...	Napis	<CR>	0..16	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 4 (Ilość bonów)
11	Początek	Napis	<CR>	0..15	
12	Koniec	Napis	<CR>	0..15	
13	Przychód	Liczba	/	1..10	
14	Gotówka	Liczba	/	1..10	
15	Karta nr ...	Liczba	/	1..10	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 2 (Ilość kart)
16	Czek nr ...	Liczba	/	1..10	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 3 (Ilość czeków)
17	Bon nr ...	Liczba	/	1..10	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 4 (Ilość bonów)
18	Wpłaty	Liczba	/	1..10	
19	Przyjęcia	Liczba	/	1..10	
20	Wypłaty	Liczba	/	1..10	
21	Wydania	Liczba	/	1..10	
22	Stan kasy	Liczba	/	1..10	
23	Ilość paragonów	Napis	<CR>	1..5	
24	Ilość anulowanych	Napis	<CR>	1..5	
25	Ilość STORNO	Napis	<CR>	1..5	
26	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametr opcjonalny – zastępuje podany podczas logowania

					kasjera.
27	Bajt kontrolny	00..FF		2	
28		<ESC>\		2	

Gdzie:

Ilość kart

ilość różnych kart kredytowych,

Ilość czeków

ilość różnych czeków,

Ilość bonów

ilość różnych bonów,

Zmiana

napis zawierający dowolne znaki drukowalne, odpowiadający numerycznemu lub alfanumerycznemu oznaczeniu zmiany,

Kasjer

napis zarezerwowany na nazwisko i imię kasjera,

Nazwa karty, Nazwa czeku, Nazwa bonu

parametry napisowe przesłane przez aplikację określające poszczególne formy płatności,

UWAGA! Pole **Nazwa czeku** występuje tylko dla protokołu POSNET (patrz [Konfigurowanie pracy drukarek – „Tryb administracyjny”](#)). Dodatkowe informacje w punkcie UWAGI.

Początek, Koniec

parametry określające początek i koniec zmiany, zwykle w formacie 'rr-mm-dd gg:mm'

Przychód

łączna sprzedaż w trakcie zmiany,

Gotówka

wartość sprzedaży gotówkowej,

Karta

wartość sprzedaży dla poszczególnych kart płatności,

Czek

wartość sprzedaży dla różnych rodzajów czeków,

Bon

wartość sprzedaży dla różnych rodzajów bonów,

Wpłaty

suma wpłat do kasy w trakcie zmiany,

Przyjęcia

suma kaucji pobranej w trakcie zmiany,

Wypłaty

suma wypłat z kasy w trakcie zmiany,

Wydania

suma kaucji zwróconej w trakcie zmiany,

Stan kasy

ilość gotówki w kasie po zakończeniu zmiany,

Ilość paragonów

ilość paragonów wydruk. podczas zmiany,

Ilość anulowanych

ilość anulowanych paragonów,

Ilość STORNO

ilość stornowanych pozycji,

Numer kasy

(opcjonalny), numer kasy.

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametrów,
- 5: błąd odczytu zegara RTC,
- 33: błąd napisu Zmiana lub Kasjer,
- 34: błąd jednej z kwot lub pozostałych napisów.

Uwagi:

2. Ten rozkaz może mieć dwie postaci w zależności od ustawionego protokołu transmisji drukarki:

- a. NOVITUS – nie występuje pole Nazwa Czeku Nr, wszystkie pola muszą występować. Taka wersja jest kompatybilna z poprzednimi wersjami protokołu drukarek POSNET.
- b. POSNET – i nie występuje pole Nazwa Czeku Nr, nie wszystkie pola muszą występować (odpowiednie parametry > 0). Taka wersja nie jest kompatybilna z poprzednimi wersjami protokołu drukarek POSNET.

3.4.8. Drukowanie raportu kasy / zmiany uwzględniającego formy płatności (2).

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ilość kaucji pobranych	0..32	;	1..2	
3	Ilość kaucji zwróconych	0..32	;	1..2	
4	Ilość form płatności	0..16	;	1	
5	Flaga Gotówka	0..1	;	1	
6	Typ płatności nr ...	1..5		1	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 4 (Ilość form płatności).
7	Rozkaz	#m		2	
8	Zmiana	Napis	<CR>	0..8	
9	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	
10	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
11	Początek	Napis	<CR>	0..15	
12	Koniec	Napis	<CR>	0..15	
13	Nazwa formy płatności nr ...	Napis	<CR>	0..16	
14	Nazwa kaucji pobranej nr ...	Napis	<CR>	0..24	
15	Nazwa kaucji zwróconej nr ...	Napis	<CR>	0..24	
16	Przychód	Liczba	/	1..10	
17	Gotówka	Liczba	/	1..10	
18	Wpłaty	Liczba	/	1..10	
19	Rozchód	Liczba	/	1..10	
20	Wyплаты	Liczba	/	1..10	
21	Kwota formy płatności nr ...	Liczba	/	1..10	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 4 (Ilość form płatności).
22	Kaucja pobrana	Liczba	/	1..10	
23	Kwota kaucji pobranej nr ...	Liczba	/	1..10	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 2 (Ilość kaucji pobranych)
24	Kaucja zwrócona	Liczba	/	1..10	
25	Kwota kaucji zwróconej nr ...	Liczba	/	1..10	Ilość tych parametrów jest taka jak to określono w polu nr 3 (Ilość kaucji zwróconych)
26	Stan kasy	Liczba	/	1..10	
27	Ilość paragonów	Napis	<CR>		
28	Ilość anulowanych	Napis	<CR>		
29	Ilość STORNO	Napis	<CR>		
30	Bajt kontrolny	00..FF		2	
31		<ESC>\		2	

Gdzie:

Ilość kaucji pobranych

0: nie występuje blok KAUCJA_POBRANA,

1..n: blok KAUCJA_POBRANA jest drukowany i zawiera 1.. n linii + tytuł,

Ilość kaucji zwróconych

0: nie występuje blok KAUCJA_ZWROCONA,

1..n: blok KAUCJA_ZWROCONA jest drukowany i zawiera 1.. n linii + tytuł,

Ilość form płatności

0: nie ma form płatności, nie występuje blok nazw form płatności,

1..n: występują parametry Typ płatności określające rodzaje form płatności, występuje blok nazw form płatności,

Flaga Gotówka

0: kwota Gotówka jest ignorowana (wplata gotówki nie występuje),

1: występuje wplata gotówki,

Typ płatności**Wg NOVITUS 2001**

1: drukowana jest kwota zapłaty kartą płatniczą,

2: drukowana jest kwota zapłaty czekiem,

3: drukowana jest kwota zapłaty bonem,

4: drukowana jest kwota zapłaty w innej formie,

5: drukowana jest kwota zapłaty kredytem,

6: drukowana jest kwota zapłaty z konta klienta

7: drukowana jest kwota zapłaty watutą

8: * drukowana jest kwota zapłaty przelew

Wg POSNET 2001

0: drukowana jest kwota zapłaty kartą płatniczą,

1: drukowana jest kwota zapłaty czekiem,

2: drukowana jest kwota zapłaty bonem,

3: drukowana jest kwota zapłaty w innej formie,

4: drukowana jest kwota zapłaty kredytem,

6: drukowana jest kwota zapłaty z konta klienta

7: *drukowana jest kwota zapłaty voucher

8: *drukowana jest kwota zapłaty przelew

Zmiana

napis zawierający dowolne znaki drukowalne, odpowiadający numerycznemu lub alfanumerycznemu oznaczeniu zmiany,

Numer kasy

numer kasy,

Kasjer

napis zarezerwowany na nazwisko i imię kasjera,

Początek, Koniec

parametry określające początek i koniec zmiany, zwykle w formacie

'rr-mm-dd gg:mm'

Nazwa formy płatności

dodatkowe określenia form płatności, (obecne w przypadku gdy Ilość form płatności \neq 0),

Nazwa kaucji pobranej

nazwa opakowania kaucjonowanego, (obecne w przypadku gdy Ilość kaucji pobranych \neq 0),

Nazwa kaucji zwróconej

nazwa opakowania kaucjonowanego, (obecne w przypadku gdy Ilość kaucji zwróconych \neq 0),

Przychód

łączna sprzedaż w trakcie zmiany,

Gotówka

wartość sprzedaży gotówkowej,

Wpłaty

suma wpłat do kasy w trakcie zmiany,

Rozchód

gotówka wydawana podczas transakcji,

Wyплаты

suma wypłat z kasy w trakcie zmiany,

Kwota formy płatności

kwoty dla odpowiednich form płatności (obecne w przypadku gdy Ilość form płatności (0),

Kaucja zwrócona

zakumulowana kwota za zwrot kaucji za opakowania zwrotne,

Kwota kaucji zwróconej

kwoty kaucji zwrócone za konkretne opakowania zwrotne (obecne w przypadku gdy Ilość kaucji zwróconych (0),

* Typ płatności występujący w drukarkach QUARTO

Kaucja pobrana
zakumulowana kwota pobranej kaucji za opakowania zwrotne,
Kwota kaucji pobranej
kwoty kaucji pobrane za konkretne opakowania zwrotne (obecne w przypadku gdy Ilość kaucji
pobranymi (0),
Stan kasy
ilość gotówki w kasie po zakończeniu zmiany,
Ilość paragonów
ilość paragonów wydruk. podczas zmiany,
Ilość anulowanych
ilość anulowanych paragonów,
Ilość STORNO
ilość stornowanych pozycji,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany 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.

Uwagi:

1. W przypadku, gdy brak jest jednego lub więcej parametrów zakładamy wartość domyślną = 0.
2. Parametr Typ płatności może mieć inne wartości w zależności od typu protokołu. W protokole NOVITUS 2001 wartości określające typ są zgodne z wartościami definiującymi typ płatności w rozkazach obsługi płatności w paragonie i zakończeniu paragonu. W protokole POSNET 2001 mają one przesunięte wartości o jeden w dół (1 odpowiada 0).
3. W przypadku konieczności uzyskania obszernych raportów można je podzielić na raporty cząstkowe zawierające tylko informacje dotyczące:
 - tylko form płatności
 - tylko obsługi opakowań kaucjonowanych sprzedanych
 - tylko obsługi opakowań kaucjonowanych zwróconych

3.5. Rozkazy drukowania raportów fiskalnych.

3.5.1. Drukowanie raportu dobowego.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rozkaz	#r		2	
3	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas <input type="checkbox"/> HYPERLINK \l "_Logowanie_kasjera." <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HYPERLINK \l "_Logowanie_kasjera._1" <input type="checkbox"/> logowania kasjera. <input type="checkbox"/>
4	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
5	Bajt kontrolny	00..FF		2	
6		<ESC>\		2	

lub

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała wartość	0		1	
3	Rozkaz	#r		2	
4	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera.
5	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	

7		<ESC>\		2	
---	--	--------	--	---	--

lub

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała wartość	1	;	1	
3	Rok	0..99	;	1..2	
4	Miesiąc	1..12	;	1..2	
5	Dzień	1..31		1..2	
6	Rozkaz	#r		2	
7	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera .
8	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	
9	Bajt kontrolny	00..FF		2	
10		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rok

numer roku (dwie najmłodsze cyfry, 2000..2099),

Miesiąc

numer miesiąca,

Dzień

dzień,

Numer kasy

napis zawierający nazwę kasy

Kasjer

napis zarezerwowany na nazwisko i imię kasjera,

Kody błędów:

1: nie zainicjowany zegar RTC,

2: błąd bajtu kontrolnego,

6: błąd operacji z pamięcią fiskalna (fatalny),

7: błąd daty (aktualnie ustawiona jest wcześniejsza od daty ostatniego zapisu) lub w formacie trzecim nie ma zgodności daty w drukarce z datą przesłaną,

35: zerowy stan totalizerów,

36: już istnieje zapis o tej dacie (gdy totalizery są zerowe),

37: operacja przerwana z klawiatury (przed rozpoczęciem drukowania).

Uwagi:

1. Operacja wymaga potwierdzenia z klawiatury jeżeli nie podano daty (1-sza sekwencja).
2. W wariancie z parametrem = 1 możliwy jest wielokrotny zapis raportu dobowego o tej samej dacie. Pozostałe właściwości sekwencji nie ulegają zmianie, w szczególności o ile data Rok, Miesiąc, Dzień jest zgodna z zegarem drukarki a totalizery są niezerowe to raport zostanie zapisany bezwarunkowo i bez żadnego komunikatu / potwierdzenia.
3. W przypadku gdy totalizery są zerowe i w danym dniu został już zapisany raport dobowy, drukarka zgłasza błąd 36.

3.5.2. Drukowanie raportu okresowego.

Raport okresowy z zakresem określonym za pomocą dat:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rok 1	0..99	;	1..2	
3	Miesiąc 1	1..12	;	1..2	

4	Dzień 1	1..31	;	1..2	
5	Rok 2	0..99	;	1..2	
6	Miesiąc 2	1..12	;	1..2	
7	Dzień 2	1..31	;	1..2	
8	Rodzaj raportu	0..1, 6..7, 96..97		1	
9	Rozkaz	#o		2	
10	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera .
11	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	
12	Bajt kontrolny	00..FF		2	
13		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rok 1, Miesiąc 1, Dzień 1

data początkowa,

Rok 2, Miesiąc 2, Dzień 2

data końcowa,

Rodzaj raportu

0 (lub brak): raport pełny (dokument fiskalny) z zakresu podanych dat,

1: podsumowanie sprzedaży (dokument нефiskalny) z zakresu podanych dat,

6: raport miesięczny pełny (dokument fiskalny),

7: miesięczne podsumowanie sprzedaży (dokument нефiskalny),

96: raport rozliczeniowy pełny z zakresu podanych dat,

97: podsumowanie raportu rozliczeniowego z zakresu podanych dat,

Kasjer

napis zarezerwowany na nazwisko i imię kasjera,

Numer kasy

napis zawierający nazwę kasy

Raport okresowy z zakresem określonym za pomocą numerów:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rodzaj raportu	16..17, 96..97		2	
3	Rozkaz	#o		2	
4	Numer 1	Liczba	/	1..10	
5	Numer 2	Liczba	/	1..10	
6	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	Parametry opcjonalne – zastępują podane podczas logowania kasjera .
7	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	
8	Bajt kontrolny	00..FF		2	
9		<ESC>\		2	

Gdzie:

Rodzaj raportu

16: raport pełny (dokument fiskalny) z zakresu podanych numerów,

17: podsumowanie sprzedaży (dokument нефiskalny) z zakresu podanych numerów,

96: raport rozliczeniowy pełny z zakresu podanych numerów,

97: podsumowanie raportu rozliczeniowego z zakresu podanych numerów,

Numer 1

numer początkowy,

Numer 2

numer końcowy,

Kasjer

napis zarezerwowany na nazwisko i imię kasjera,

Numer kasy

napis zawierający nazwę kasy

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany 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).

3.6. Rozkazy transakcji niefiskalnych.

3.6.1. Zwrot opakowania.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ignorowane	0..255 lub brak		1	
3	Rozkaz	#w		2	
4	Opakowanie	Napis	<CR>	1..20	
5	Bajt kontrolny	00..FF		2	
6		<ESC>\		2	

Gdzie:

Opakowanie

Napis zawierający nazwę i wartość zwracanego opakowania,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 5: błąd odczytu zegara drukarki,
- 31: nadmiar dodawania (przekroczenie zakresu gotówki w kasie).
- 33: błąd napisu Opakowanie,

3.6.2. Pokwitowanie sprzedaży.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Drukowanie numeru kasy i kasjera	0..1	;	1	
3	Sposób drukowania	0..2		1	
4	Rozkaz	#g		2	
5	Numer kasy	Napis	<CR>	1..2	
6	Numer kasjera	Napis	<CR>	1..5	
7	Numer paragonu	Napis	<CR>	1..12	
8	Kontrahent	Napis	<CR>	1..15	
9	Terminal	Napis	<CR>	1..8	
10	Nazwa karty	Napis	<CR>	1..16	
11	Numer karty	Napis	<CR>	1..20	
12	Miesiąc	Napis	<CR>	1..2	

13	Rok	Napis	<CR>	1..2	
14	Kod autoryzacji	Napis	<CR>	1..9	
15	Kwota	Liczba	/	1..10	
16	Bajt kontrolny	00..FF		2	
17		<ESC>\		2	

Gdzie:

Drukowanie numeru kasy i kasjera

- 0: linia zawierająca numer kasy / numer kasjera jest drukowana,
- 1: linia jw. nie jest drukowana,

Sposób drukowania

- 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

Napis zawierający numer kasy,

Numer kasjera

Napis zawierający numer kasjera,

Numer paragonu

Napis zawierający numer paragonu, za który zapłacono następuje przy użyciu karty kredytowej,

Kontrahent

Napis zawierający nazwę klienta,

Terminal

Napis zawierający nazwę terminala,

Nazwa karty

Napis zawierający nazwę karty kredytowej,

Numer karty

Napis zawierający numer karty kredytowej,

Miesiąc

Napis zawierający numer miesiąca w roku, do którego ważna jest karta,

Rok

Napis zawierający dwie ostatnie cyfry roku ważności karty,

Kod autoryzacji

Napis zawierający kod autoryzacji,

Kwota

Kwota płacona kartą kredytową,

Uwagi:

1. Tak jak w innych sekwencjach sterujących parametry typu 'string' mogą zawierać dowolne znaki drukowalne.
2. Jeżeli parametr Sposób drukowania = 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'.

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 4: błąd parametru Ps,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 5: błąd odczytu zegara RTC,
- 41: błąd napisu Numer kasy (za długi lub zawierający błędne znaki),
- 42: błąd napisu Numer kasjera,
- 43: błąd napisu Numer paragonu,
- 44: błąd napisu Kontrahent,
- 45: błąd napisu Terminal,
- 46: błąd napisu Nazwa karty,
- 47: błąd napisu Numer karty,
- 48: błąd napisu Miesiąc,
- 49: błąd napisu Rok,
- 50: błąd napisu Kod autoryzacji,
- 51: błąd wartości Kwota.

3.6.3. Transakcja uznania (zwrot towaru).

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Drukowanie numeru kasy i kasjera	0..1	;	1	
3	Sposób drukowania	0..2		1	
4	Rozkaz	#h		2	
5	Numer kasy	Napis	<CR>	1..2	
6	Numer kasjera	Napis	<CR>	1..5	
7	Numer paragonu	Napis	<CR>	1..12	
8	Kontrahent	Napis	<CR>	1..15	
9	Terminal	Napis	<CR>	1..8	
10	Nazwa karty	Napis	<CR>	1..16	
11	Numer karty	Napis	<CR>	1..20	
12	Miesiąc	Napis	<CR>	1..2	
13	Rok	Napis	<CR>	1..2	
14	Kod autoryzacji	Napis	<CR>	1..9	
15	Kwota	Liczba	/	1..10	
16	Bajt kontrolny	00..FF		2	
17		<ESC>\		2	

Gdzie:

Drukowanie numeru kasy i kasjera

- 0: linia zawierająca numer kasy / numer kasjera jest drukowana,
- 1: linia jw. nie jest drukowana,

Sposób drukowania

- 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

Napis zawierający numer kasy,

Numer kasjera

Napis zawierający numer kasjera,

Numer paragonu

Napis zawierający numer paragonu, za który zapłacono następuje przy użyciu karty kredytowej,

Kontrahent

Napis zawierający nazwę klienta,

Terminal

Napis zawierający nazwę terminala,

Nazwa karty

Napis zawierający nazwę karty kredytowej,

Numer karty

Napis zawierający numer karty kredytowej,

Miesiąc

Napis zawierający numer miesiąca w roku, do którego ważna jest karta,

Rok

Napis zawierający dwie ostatnie cyfry roku ważności karty,

Kod autoryzacji

Napis zawierający kod autoryzacji,

Kwota

Kwota płacona kartą kredytową,

Uwagi:

1. Tak jak w innych sekwencjach sterujących parametry typu 'string' mogą zawierać dowolne znaki drukowalne.
2. Jeżeli parametr Sposób drukowania = 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'.

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru,
- 5: błąd odczytu zegara RTC,
- 41: błąd napisu Numer kasy (za długi lub zawierający błędne znaki),
- 42: błąd napisu Numer kasjera,
- 43: błąd napisu Numer paragonu,
- 44: błąd napisu Kontrahent,
- 45: błąd napisu Terminal,
- 46: błąd napisu Nazwa karty,
- 47: błąd napisu Numer karty,
- 48: błąd napisu Miesiąc,
- 49: błąd napisu Rok,
- 50: błąd napisu Kod autoryzacji,
- 51: błąd wartości Kwota.

3.7. Dodatkowe wydruki nefiskalne.

3.7.1. Rozpoczęcie wydruku.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	0	;	1	
3	Numer wydruku	1..255	;	1..3	
4	Numer nagłówek	0..255		1..3	0 gdy wydruk ma tylko jeden rodzaj nagłówek
5	Rozkaz	\$w		2	
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Gdzie:

Numer wydruku

Numer raportu, którego linia ma być drukowana. Akceptowane numery wymienione są w specyfikacji wydruków zamieszczonej w dalszej części tego rozdziału.

Numer nagłówek

Numer nagłówek, który ma być wydrukowany (niektóre raporty mają kilka zdefiniowanych nagłówków). Jeśli wydruk ma tylko jeden rodzaj nagłówek, to parametr ten powinien mieć wartość 0 (liczenie nagłówków zaczynamy od zera). Znaczenie poszczególnych umerów zależy od tego, w jakim wydruku występują. Dokładna specyfikacja zamieszczona jest w dalszej części tego rozdziału.

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru,
- 5: błąd odczytu zegara RTC,

3.7.2. Linia wydruku.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
------	------------	-----------	-----------	---------	-------

1		<ESC>P		2	
2	Numer wydruku	2..255	;	1..3	
3	Numer linii	0..255		1..3	254 gdy linia ma być podkreśleniem, 255 gdy linia ma być pusta
4	Rozkaz	\$w		2	
5	Argument	Tekst	<CR>	0..48	Argumenty te są opcjonalne. Ich ilość jest dowolna
...					
N	Argument	Tekst	<CR>	0..48	
n + 1	Bajt kontrolny	00..FF		2	
n + 2		<ESC>\		2	

Gdzie:

Numer wydruku

Numer raportu, którego linia ma być drukowana. Akceptowane numery wymienione są w specyfikacji wydruków zamieszczonej w dalszej części tego rozdziału.

Numer linii

Numer linii, która ma być wydrukowana (liczenie linii zaczynamy od zera, pomijając te, które są nagłówkami). Jeśli parametr ten jest równy 254 to wydrukowane zostanie podkreślenie, a gdy 255 to wydrukowana zostanie pusta linia. Znaczenie poszczególnych umerów zależy od tego, w jakim wydruku występują. Dokładna specyfikacja zamieszczona jest w dalszej części tego rozdziału.

Argument

Dowolny ciąg znaków ze zbiorów: {a..z}, {A..Z}, {0..9}, {ąęłóńśzżĄĆĘŁÓŃŚŻŻ}, {~@#%&*()_+=[{}]\;:~<.>/? }. Argumenty numeryczne akceptują: cyfry, pierwsze 3 litery, znaki specjalne, argumenty tekstowe akceptują: litery, pierwsze 3 cyfry, znaki specjalne. Argumenty alfanumeryczne akceptują wszystkie w/w znaki. Ilość i rodzaj argumentów, które mogą być wysyłane podczas wydruku poszczególnych linii zostały wyspecyfikowane powyżej.

Uwagi:

1. Specyfikacja argumentów w liniach używa następujących symboli:
 - a. *** argument alfanumeryczny
 - b. ### argument numeryczny
 - c. @@@ argument tekstowy

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru,
- 5: błąd odczytu zegara RTC,

3.7.3. Zakończenie wydruku.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Stała	1	;	1	
3	Numer wydruku	1..255	;	1..3	Gdy 255, to wysłanie tej sekwencji przed dowolnym wydrukiem niefis-kałym spowoduje wydrukowanie po nim numeru systemowego oraz dodatkowych linii
4	Występuje numer systemowy	0..1	;	1	0 – Nie, 1 - Tak
5	Ilość linii dodatkowych	0..3	;	1	
5	Rozkaz	\$w		2	
6	Nr systemowy	Tekst	<CR>	0..16	Argumenty te są opcjonalne


```

• Linia 22: RABAT / DOPLATA #####
• Linia 23: RABAT / DOPLATA #####
• Linia 24: RABAT DLA PRACOWNIKA #####
• Linia 25: PODSUMA RABATU DOPLATY #####
• Linia 26: -----
• Linia 27: SPRZEDAŻ NETTO ŁĄCZNIE #####
• Linia 28: SUMY ŚRODKÓW PŁATNOŚCI
• Linia 29: ŚRODKI PŁATNOŚCI
• Linia 30: ŚRODEK PŁ.##: @@@ @@@@#####
• Linia 31: ##### KWOTA #####
• Linia 32: ##### ZEBRANE #####
• Linia 33: ##### W OBIEGU #####
• Linia 34: ##### START W OB. #####
• Linia 35: ##### TYP PŁ. NR 2 #####
• Linia 36: PODSUMA ŚR. PŁATNOŚCI #####
• Linia 37: KOREKTA ŚRODKÓW PŁATNOŚCI
• Linia 38: ##### DOD. FUNKCJI BANK. #####
• Linia 39: ##### POMN. FUNKCJI BANK. #####
• Linia 40: ##### USTAW. ZAOKRĄGLEŃ #####
• Linia 41: ##### ZAPAM. CZ. PŁATN. #####
• Linia 42: ##### PRZYW. CZ. PŁATN. #####
• Linia 43: ##### OPŁATA PŁATNOŚCI #####
• Linia 44: PODSUMA KOREKTY PŁATN. #####
• Linia 45: -----
• Linia 46: ŚRODKI PŁATNICZE ŁĄCZNIE #####
• Linia 47: INNE SUMY
• Linia 48: ##### OBNIŻKI DODATNIE #####
• Linia 49: ##### OBNIŻKI UJEMNE #####
• Linia 50: ##### KOREKCJE BŁĘDÓW #####
• Linia 51: ##### SUMA ZWROTÓW #####
• Linia 52: ##### ZWROTY KOSZTÓW #####
• Linia 53: ##### ŚRODKI UNIEWAŻN. #####
• Linia 54: ##### POZYCJE SPRZEDAŻY #####
• Linia 55: ##### RABAT ZBIORCZY #####
• Linia 56: ##### SPRZEDAŻ ANULOWANA #####
• Linia 57: ##### SPRZEDAŻ ZAPAMIĘT. #####
• Linia 58: ##### SPRZEDAŻ UNIEWAŻN. #####
• Linia 59: ##### SPRZEDAŻ PRZYWOŁ. #####
• Linia 60: ##### ZAMIANA ŚR. PŁATN. #####
• Linia 61: ##### BEZ PODATKU #####
• Linia 62: ##### KWOTA ZWOLNIONA #####
• Linia 63: ##### ZWROT NADPŁAC. VAT #####
• Linia 64: ##### ZNACZKI WYEMITOW. #####
• Linia 65: ##### POZYCJE Z KLAWIAT. #####
• Linia 66: ##### POZYCJE SKANOWANE #####
• Linia 67: ##### POZYCJE WAŻONE #####
• Linia 68: POZYCJE WAŻONE ŁĄCZNIE #####
• Linia 69: ##### TRANSAKCJE DODATNIE #####
• Linia 70: ##### ZWROT NADPŁACONEJ GOTÓWKI #####
• Linia 71: ##### INNE TRANSAKCJE #####
• Linia 72: ##### OTWARCIE SZUFLADY #####
• Linia 73: ##### SUMA BIEŻĄCA #####
• Linia 74: ##### LICZBA KLIENTÓW #####
• Linia 75: ##:## CZAS PRACY KASJERA
• Linia 76: ##:## CZASOWE WYŁĄCZENIE KASY
• Linia 77: ##:## CZAS WPROWADZANIA TOWARÓW
• Linia 78: ##:## CZAS PŁACENIA
• Linia 79: ##:## CZAS OTWARCIA SZUFLADY

```

3.7.4.4. Wydruk nr 5 – Raport środków płatności.

```

• Nagłówek 0: RAPORT ŚRODKÓW PŁATNOŚCI

12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678
• Linia 0: KASJER @@@#####
• Linia 1: ŚRODEK PŁ.##: @@@ @@@@#####
• Linia 2: ##### KWOTA #####

```


3.7.4.10. Wydruk nr 18 – Operacje kasowe.

• Nagłówek 0: OPERACJE KASOWE
123456789012345678901234567890123456789012345678
• Linia 0: OPERACJA ###: *****

3.7.4.11. Wydruk nr 19 – Błędy kasy.

• Nagłówek 0: BŁĘDY KASY
123456789012345678901234567890123456789012345678
• Linia 0: BŁĄD KRYTYCZNY (FATAL ERROR)
• Linia 1: Serwis : *****
• Linia 2: Urządzenie : *****
• Linia 3: Urządzenie dod. : *****
• Linia 4: Funkcja : *****
• Linia 5: Podfunkcja : *****
• Linia 6: Rejestr # : *****
• Linia 7: Trans # : *****
• Linia 8: Kod błędu : *****

3.7.4.12. Wydruk nr 20 – Cennik.

• Nagłówek 0: CENNIK
• Nagłówek 1: ZMIANY CEN
• Nagłówek 2: STATYSTYKA SPRZEDAŻY
• Nagłówek 3: POTWIERDZENIE DOKONANIA TRANSAKCJI
123456789012345678901234567890123456789012345678
• Linia 0: SKLEP *****
• Linia 1: DATA #####
• Linia 2: Kod art: ##### Cena: #####
• Linia 3: Kod art: ##### Data: #####
• Linia 4: Cenal: ##### Cena2: #####
• Linia 5: Ilość: #####

3.7.4.13. Wydruk nr 100 – Transakcja elektroniczna.

123456789012345678901234567890123456789012345678
• Linia 0: *****
***** POS ID: #####
• Linia 1: MID: #####
• Linia 2: DOWÓD SPRZ. NR: #####
• Linia 3: P O T W I E R D Z E N I E
U N I E W A Ź N I E N I A
• Linia 4: DLA DOWODU SPRZEDAŻY NR: #####
• Linia 5: @@@@ WAŻNA DO: #####
* * * * *
• Linia 6: S P R Z E D A Ź : # # # # #
• Linia 7: NAPIWEK:
• Linia 8: RAZEM:
• Linia 9: P R E - A U T . : # # # # #
• Linia 10: D O M K N I E C I E P R E - A U T .
• Linia 11: K W O T A : # # # # #
• Linia 12: G O T Ó W K A : # # # # #
• Linia 13: Z W R O T : # # # # #
• Linia 14: U N I E W A Ź N I E N I E
• Linia 15: TRANSAKCJA UNIEWAŻNIONA
• Linia 16: PROSZĘ OBCIĄŻYĆ MÓJ RACHUNEK
• Linia 17: PROSZĘ UZNAĆ MÓJ RACHUNEK
• Linia 18: PODPIS POSIADACZA KARTY

- Linia 19:
- Linia 20: P I N Z G O D N Y
- Linia 21: KOD AUTORYZACJI: *****
- Linia 22: DATA: ##### GODZ.: ##### KASA: ###
- Linia 23: INFORMACJE:
 - *****
 - *****
 - *****
- Linia 24: K O P I A
- Linia 25: ----- BRAK AUTORYZACJI -----
 - *****
- Linia 26: ----- BRAK AUTORYZACJI -----
 - * * * * *
- Linia 27: Nr dow. tożsamości:
- Linia 28: DZIĘKUJEMY ZA ODWIEDZINY
- Linia 29: PROSZĘ ZACHOWAĆ RACHUNEK
- Linia 30: ----- PRZEPRASZAMY -----

3.7.4.14. Wydruk nr 102 – Potwierdzenie / Anulowanie sprzedaży telekodu / prepaid.

- Nagłówek 0: POTWIERDZENIE SPRZEDAŻY TELEKODU
- Nagłówek 1: ANULOWANIE SPRZEDAŻY TELEKODU
- Nagłówek 2: POTWIERDZENIE SPRZEDAŻY PREPAID
- Nagłówek 3: ANULOWANIE SPRZEDAŻY PREPAID

123456789012345678901234567890123456789012345678

- Linia 0: ADRES PUNKTU:
 - *****
 - *****
 - *****
- Linia 1: KASA: ### KASJER: @@@@
- Linia 2: DATA: ##### GODZINA: #####
- Linia 3: TID: ##### PID: #####
- Linia 4: UID: #####
- Linia 5: TYTUŁEM: *****
- Linia 6: KOD: *****
- Linia 7: WARTOŚĆ #####
- Linia 8: UPUST #####
- Linia 9: OPŁATA #####
- Linia 10: RAZEM DO ZAPŁATY #####
- Linia 11: WPŁATA #####
- Linia 12: RESZTA #####
- Linia 13: NR OPERACJI #####
- Linia 14: NR SERYJNY #####
- Linia 15: INFORMACJE:
 - *****
 - *****
 - *****
- Linia 16: ORYGINAŁ
- Linia 17: KOPIA
- Linia 18: UWAGA! *****
- Linia 19: TERMINAL: *****
- Linia 20: SPRZEDAWCA: *****
- Linia 21: KARTA: *****
- Linia 22: TELEKOD: *****
- Linia 23: DATA WAŻNOŚCI: #####
- Linia 24: INSTRUKCJA :*****
- Linia 25: INFORMACJE :*****
- Linia 26: NR DOWODU SPRZEDAŻY: *****
- Linia 27: KOD DOŁADOWUJĄCY: *****
- Linia 28: DLA: *****
- Linia 29: NR TELEFONU: #####
- Linia 30: POTWIERDZENIE DOŁADOWANIA PRZEZ SMS
- Linia 31: Potwierdzam prawidłowość numeru telefonu
- Linia 32:
- Linia 33: podpis klienta

3.7.4.15. Wydruk nr 103 – Potwierdzenie / Anulowanie płatności za rachunek.

- Nagłówek 0: POTWIERDZENIE PŁATNOŚCI ZA RACHUNEK
- Nagłówek 1: ANULOWANIE PŁATNOŚCI ZA RACHUNEK

123456789012345678901234567890123456789012345678

- Linia 0: ADRES PUNKTU:
 - *****
 - *****
 - *****
- Linia 1: KASA: ### KASJER: @@@@
- Linia 2: DATA: ##### GODZINA: ##
- Linia 3: TID: ##### PID: #####
- Linia 4: UID: #####
- Linia 5: TYTUŁEM: *****
- Linia 6: KOD: *****
- Linia 7: WARTOŚĆ #####
- Linia 8: UPUST #####
- Linia 9: OPŁATA #####
- Linia 10: ODSETKI #####
- Linia 11: LICZBA RACHUNKÓW #####
- Linia 12: OPŁATY #####
- Linia 13: RAZEM DO ZAPŁATY #####
- Linia 14: WPŁATA #####
- Linia 15: RESZTA #####
- Linia 16: NR OPERACJI #####
- Linia 15: INFORMACJE:
 - *****
 - *****
 - *****
- Linia 16: ORYGINAŁ
- Linia 17: KOPIA
- Linia 20: UWAGA! *****
- Linia 21: INFORMACJE :*****
- Linia 22: NR DOWODU SPRZEDAŻY: *****

3.7.4.16. Wydruk nr 104 – Transakcja lojalnościowa.

- Nagłówek 0: PRZYZNANIE PUNKTÓW
- Nagłówek 1: ANULOWANIE PUNKTÓW
- Nagłówek 2: WYDANIE NAGRODY
- Nagłówek 3: ANULOWANIE WYDANIA NAGRODY
- Nagłówek 4: STAN PUNKTÓW

123456789012345678901234567890123456789012345678

- Linia 0: ADRES PUNKTU:
 - *****
 - *****
 - *****
- Linia 1: KASA: ### KASJER: @@@@
- Linia 2: DATA: ##### GODZINA: ##
- Linia 3: TID: ##### PID: #####
- Linia 4: UID: #####
- Linia 5: KARTA: #####
- Linia 6: ILOŚĆ PUNKTÓW: #####
- Linia 7: PUNKTY ZA: *****
- Linia 8: PUNKTY RAZEM: #####
- Linia 9: NAGRODA: *****
- Linia 10: STAN PUNKTÓW: #####
- Linia 11: TYTUŁEM: *****
- Linia 12: NR OPERACJI #####
- Linia 13: PARAMETRY: #####
- Linia 14: GRUPA KLIENTÓW: #####

- Linia 15: GRUPA
- Linia 16: INFORMACJE:
 - *****
 - *****
 - *****
- Linia 17: ORYGINAŁ
- Linia 18: KOPIA
- Linia 19: UWAGA! *****
- Linia 20: -----
- Linia 21:
 - U N I E W A Ż N I E N I E
 - *****
 - *****
 - *****

3.7.4.17. Wydruk nr 105 – Parametry schematu lojalności / karty klienta.

- Nagłówek 0: PARAMETRY SCHEMATU LOJALNOŚCI
- Nagłówek 1: PARAMETRY KARTY KLIENTA
- 123456789012345678901234567890123456789012345678
- Linia 0: ADRES PUNKTU:
 - *****
 - *****
 - *****
- Linia 1: KASA: ### KASJER: @@@@
- Linia 2: DATA: ##### GODZINA: #####
- Linia 3: TID: ##### PID: #####
- Linia 4: NAZWA: *****
- Linia 5: WAŻNY OD: #####
- Linia 6: WAŻNY DO: #####
- Linia 7: REKLAMA: *****
- Linia 8: CYFRY PAN: #####
- Linia 9: GRUPA: *****
- Linia 10: LISTA ARTYKUŁÓW: *****
- Linia 11: TOWAR: *****
- Linia 12: WSPÓŁCZYNNIK: #####
- Linia 13: NALICZANIE: #####
- Linia 14: INDEX: #####
- Linia 15: LISTA NAGRÓD: #####
- Linia 16: LISTA NAGRÓD: *****
- Linia 17: NAGRODA: *****
- Linia 18: PUNKTY: *****
- Linia 19: PARAMETRY OPERACJI: *****
- Linia 20: PARAMETR: *****
- Linia 21: -----

3.7.4.18. Wydruk nr 106 – Wydanie nagrody.

- Nagłówek 0: RAPORT TRANSAKCJI LOJALNOŚCI
- 123456789012345678901234567890123456789012345678
- Linia 0: SZCZEGÓŁOWY
- Linia 1: SUMARYCZNY
- Linia 2: ADRES PUNKTU:
 - *****
 - *****
 - *****
- Linia 3: KASA: ### KASJER: @@@@
- Linia 4: DATA: ##### GODZINA: #####
- Linia 5: TID: ##### PID: #####
- Linia 6: NAZWA: *****
- Linia 7: OD: #####
- Linia 8: DO: #####
- Linia 9: DATA GODZINA: #####
- Linia 10: NR: #####

- Linia 11: TRANSAKCJA: *****
- Linia 12: KARTA: *****
- Linia 13: GRUPA: *****
- Linia 14: PARAMETRY: *****
- Linia 15: PUNKTY: #####
- Linia 16: PUNKTY ZA: *****
- Linia 17: NAGRODA: *****
- Linia 18: ILOŚĆ: #####

3.8. Pozostałe rozkazy.

3.8.1. Drukowanie raportu deskryptorów.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ignorowany	1		1	
3	Rozkaz	@d		2	
4	Bajt kontrolny	00..FF		2	
5		<ESC>\		2	

Kody błędów:

2: błąd bajtu kontrolnego,

3.8.2. Wysuw papieru.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ilość linii	0..20		1..2	
3	Rozkaz	#l		2	
4	Bajt kontrolny	00..FF		2	
5		<ESC>\		2	

Gdzie:

Ilość linii

wysuw papieru o 0..20 linii. Sekwencja jest blokowana w trakcie transakcji i w trybie oszczędnościowym.

Kody błędów:

2: błąd bajtu kontrolnego,
4: błąd parametru Ilość linii.

3.8.3. Kontrola bazy danych.

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Akcja			1	
3	Rozkaz	#b		2	
4	Nazwa	Napis	<CR>	1..40	Parametry, które występują tylko wtedy, gdy Akcja = 1
5	PTU	A..G, Z	/	1	
6	Numer kasy	Napis	<CR>	0..8	Parametry opcjonalne, które mogą

7	Kasjer	Napis	<CR>	0..32	wystąpić, gdy Akcja = 2. Zastępują wtedy podane podczas logowania kasjera .
8	Bajt kontrolny	00..FF		2	
9		<ESC>\		2	

Gdzie:

Akcja

- 0: początek testu,
- 1: wysłanie rekordu danych,
- 2: koniec testu
- 4: początek testu, ale drukowane będą wyłącznie towary zablokowane,

Nazwa

nazwa artykułu w bazie,

PTU

oznaczenie stawki PTU,

Numer kasy

napis zawierający nazwę kasy

Kasjer

napis zarezerwowany na nazwisko i imię kasjera,

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar RTC,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: błąd parametru / kolejności sekwencji (np. najpierw koniec: Akcja = 2, a potem dana: Akcja = 1),
- 38: błąd nazwy,
- 39: błąd oznaczenia PTU, PTU spoza zakresu A-G,

3.9. QUARTO – pakiety komunikacyjne.

Pakiety występujące w drukarce QUARTO i nowszych.

3.9.1. Linia paragonu.

Porty: PC1

(pakiet taki sam jak \$I ma dodane tylko jedno pole Kod Towaru i zmieniony identyfikator)

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Numer linijki	0..255	;	1..3	Gdy 0 to STORNO
3	Rodzaj rabatu	0..4	;	1	
4	Opis rabatu	0..16		1..2	
5	Rozkaz	^I		2	
6	Nazwa	Napis	<CR>	2..40	
7	Kod towaru	Napis	<CR>	0..18	znaków
8	Ilość	Napis	<CR>	1..16	
9	PTU	Znak	/	1	
10	Cena	Liczba	/	1..10	
11	Brutto	Liczba	/	1..10	
12	Rabat	Liczba	/	1..10	
13	Nazwa rabatu	Napis	<CR>	0..40	
14	Bajt kontrolny	00..FF		2	
15		<ESC>\		2	

Gdzie:

Numer linijki

0 lub 1...255 , jeżeli = 0 to operacja STORNO,

Rodzaj rabatu

- 0: brak,
- 1: rabat kwotowy,
- 2: rabat procentowy,
- 3: dopłata kwotowa,
- 4: dopłata procentowa,

Opis rabatu

- 17: brak opisu,
- 18: „specjalny”,
- 19: „okolicznościowy”,
- 20: „okazja”,
- 21: „święteczny”
- 22: „stały klient”,
- 23: „jubileuszowy”,
- 24: „urodzinowy”,
- 25: „dla pracownika”,
- 26: „promocja”,
- 27: „nagroda”,
- 28: „wyprzedaż”,
- 29: „przecena”,
- 30: „sezonowy”,
- 31: „nocny”,
- 32: „obsługa”,
- 33: definiowany przez użytkownika

Nazwa

Nazwa towaru. Oprogramowanie drukarki:

- zamienia dosyłane litery na duże pod kątem kontroli bazy towarowej (duże i małe litery nie rozróżnialne),
- drukuje duże i małe litery razem z niedozwolonymi znakami,

Ilość

spełnia te same warunki co **Cena**, z tym, że dla dopuszczalne są obrębie „ilości” dowolne inne znaki niż cyfry. Drukarka wyodrębnia z tego napisu ciąg będący max. 10-cyfrową liczbą z dowolnie ustawionym punktem dziesiętnym i drukują jedynie liczbę określającą ilość.

PTU

kod stawki PTU = 'A'...'F' + 'Z' lub 'G' . Drukarka używaj symboli stawek od A do G przy czym każda z tych stawek może być zwolniona. Dopuszcza się używanie Z lub ' ' (spacja) 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,

Cena

cena jednostkowa brutto podawana z dokładnością do 1 grosza; format zawierający max. 10 cyfr z precyzją do dwóch miejsc po przecinku. Format ten jest kontrolowany i drukowany z kompresją zer nieznaczających przed przecinkiem, natomiast po przecinku kompresja zer nieznaczających nie jest realizowana,

Brutto

kwota sprzedaży brutto 10 cyfr max, > 0,

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,

Nazwa rabatu

W przypadku, gdy parametr Opis rabatu ma wartość 16, to tekst ten drukowany jest na paragonie jako nazwa rabatu.

Kody błędów:

- 1: nie zainicjowany zegar drukarki,
- 2: błąd bajtu kontrolnego,
- 4: zły numer linii (błąd parametru PI),
- 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 > 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: 1. błąd wartości Brutto lub Rabat (syntaktyka, zakres lub brak),
 2. 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 staje się ujemna), lub błąd operacji z rabatem np. wartość towaru po uwzględnieniu rabatu staje się ujemna,
- 90: operacja tylko z kaucjami, nie można wysyłać towarów opisywaną sekwencją,
- 91: była wysłana forma płatności, nie można wysyłać towarów opisywaną sekwencją,

Uwagi:

6. 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.
7. Jeżeli jest drukowany paragon w trybie 'blokowym' (parametr Ilość pozycji w sekwencji [początek transakcji](#) jest (0) to odebrana musi być zadeklarowana wcześniej liczba linijek.
8. Uwzględnienie rabatu dla pozycji polega na odjęciu od kwoty Brutto kwoty rabatu, która jest przesłana bezpośrednio lub wynika z określonej stopy procentowej.
9. Operacja STORNO musi być kontrolowana przez aplikację, tak aby zgadzała się cena i ilość usuwanego z listy towaru. Ponadto należy uwzględnić ew. rabat przy stornowaniu.
10. Wprowadzono pojęcie time-out dla paragonu, które oznacza, że w przypadku nie zakończenia drukowania paragonu w ciągu 30 minut od momentu jego rozpoczęcia drukarka anuluje transakcję wypisując na końcu komunikat:

PARAGON ANULOWANY

3.9.2. Obsługa tunelowania transmisji portów AUX1 i AUX2 przez porty PC1 i PC2.

Porty: PC1, PC2

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Funkcja	0..3	;	1	0 – zerowanie kolejek 1 – zapytanie o rozmiar kolejki 2 – odczyt kolejki odbiorczej drukarki 3 – zapis kolejki nadawczej drukarki
3	Numer portu	2,3	;	1	2 – AUX1, 3 – AUX2
4	Nr kolejki	1-3		1	3 – obie: odbiorcza i nadawcza (tylko dla zerowania), 1 – odbiorcza, 2 – nadawcza (od strony drukarki)
5	Rozkaz	^x		2	
6	Ilość bajtów	Liczba	/	1..3	Ilość bajtów w zależności od funkcji: w kolejce, do wysłania, odebranych
7	Bufor Danych	Tekst	<CR>	1..512	Dane do wysłania lub odczytane, kodowane heksadecymalnie, 2 znaki na bajt np. ciąg bajtów o wartościach 1,2,3,15 zostanie tutaj wysany jako 0102030F
13	Bajt kontrolny	00..FF		2	

14		<ESC>\		2	
----	--	--------	--	---	--

Uwagi:

1. Na funkcję zerowania kolejek drukarka nic nie odsyła.
2. Na funkcję odczytu rozmiaru kolejki drukarka odpowiada takim samym pakietem jak zapytanie z wypełnionym polem „Ilość bajtów”. Pole „Dane” nie występuje w odpowiedzi.
3. Na funkcję odczytu kolejki odbiorczej drukarka odpowiada takim samym pakietem jak zapytanie z wypełnionymi polami „Ilość bajtów” (rzeczywiście odesłanych) i „Dane” (rozmiar pola równy 2x”Ilość bajtów”)

3.9.3. Obsługa sterowania liniami modemowymi transmisji portów AUX1 i AUX2 przez porty PC1 i PC2.

Porty: PC1, PC2

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Funkcja	0..1	;	1	0 – ustawienie sygnałów modemowych 1 – odczyt sygnałów modemowych
3	Numer portu	2,3	;	1	2 – AUX1, 3-AUX2
4	Rozkaz	^m		2	
5	Sygnały do ustawienia	liczba	/	1	Kolejne bity ustawione na 1 oznaczają sygnały które mają być ustawione na 1: Bit 0 – RTS Bit 1 – DTR
6	Sygnały do wyzerowania	liczba	/	1	Kolejne bity ustawione na 1 oznaczają sygnały które mają być ustawione na 0: Bit 0 – RTS Bit 1 – DTR
7	Bajt kontrolny	00..FF		2	
8		<ESC>\		2	

Pakiet odpowiedzi na funkcję odczytu (1):

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Funkcja	1	;	1	1 – odczyt sygnałów modemowych
3	Numer portu	2,3	;	1	2 – AUX1, 3-AUX2
4	Rozkaz	^m		2	
5	Sygnały modemowe	liczba	/	1-2	Kolejne bity ustawione na 1 oznaczają sygnały które są ustawione na 1: Bit 0 – RTS Bit 1 – DTR Bit 2 – CTS Bit 3 – DSR
6	Bajt kontrolny	00..FF		2	
7		<ESC>\		2	

Uwagi:

1. Osobne pola sygnałów do ustawienia i wyzerowania umożliwiają pełne sterowanie dowolnymi liniami bez konieczności znania stanów linii niezmienionych

3.9.4. Zapytanie o dane ostatniego paragonu.

Porty: PC2

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
	Rodzaj Informacji		;		0 – podsumowanie paragonu 1 – pozycje paragonu 2 – pozycje opakowań zwrotnych 3 – formy płatności
2	Numer pozycji	0..255		1..3	
3	Rozkaz	?I		2	
4	Bajt kontrolny	Napis		2	
5		<ESC>\		2	

Uwagi:

1. Program na PC musi się pytać o każdą pozycję danych z osobna. Najpierw powinien pobrać podsumowanie paragonu aby wiedzieć o ile poszczególnych pozycji ma się pytać. Jeśli zapyta się poza zakresem otrzyma pakiet odpowiedzi bez danych tj. <ESC>Pi?Ibk<ESC>\ gdzie i - rodzaj informacji a bk - bajt kontrolny.

Odpowiedzi:

Rodzaj informacji =0 – podsumowanie paragonu:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rodzaj informacji	0		1	
3	Rozkaz	?I		2	
4	Stan paragonu		/		Wartość dziesiętna: 0 – pusty 1 – otwarty 2 – zamknięty 3 – anulowany
5	Typ paragonu		/		Wartość dziesiętna: 0 – normalny 1 – rozliczenie opakowań zwrotnych
6	Nr paragonu		/		
7	Data i czas paragonu		<CR>		Format rrrr-mm-dd hh:mm:ss
8	Nr wydruku		/		
9	Nr systemowy transakcji		<CR>		
10	Nr kasy		<CR>		Dane z zakończenia paragonu lub logowania
11	Kasjer		<CR>		Dane z zakończenia paragonu lub logowania
12	Ilość pozycji		/		
13	Ilość kaucji		/		
14	Ilość form płatności		/		
15	Razem		/		Wartość fiskalna bez uwzględnienia kaucji
16	Typ Rabatu		/		0: brak, 1: rabat procentowy, 2: dopłata procentowa, 3: rabat kwotowy, 4: dopłata kwotowa,
17	Rabat		/		Wartość kwotowa lub procentowa
18	Nazwa Rabatu		<CR>		

19	Razem po Rabacie		/		
20	Metoda rozliczania rabatów	0..1	/	1	Jak w rozkazy ustawiającym metodę
21	Kaucje przyjęte	Liczba	/		Za opakowania wydane
22	Kaucje wydane	Liczba	/		Za opakowania zwrócone
23	Do zapłaty	Liczba	/		
24	Gotówka	Liczba	/		Suma wpłat w tej formie płatności
25	Karta	Liczba	/		Suma wpłat w tej formie płatności
26	Czek	Liczba	/		Suma wpłat w tej formie płatności
27	Bon	Liczba	/		Suma wpłat w tej formie płatności
28	Inna forma płat.	Liczba	/		Suma wpłat w tej formie płatności
29	Kredyt	Liczba	/		Suma wpłat w tej formie płatności
30	Konto klienta	Liczba	/		Suma wpłat w tej formie płatności
31	Przelew	Liczba	/		Suma wpłat w tej formie płatności
32	Gotówka Euro	Liczba	/		Suma wpłat w tej formie płatności
33	Nazwa Karty	Napis	<CR>		Nazwa pierwszej jeśli było wiele
34	Nazwa Czeku	Napis	<CR>		Nazwa pierwszej jeśli było wiele
35	Nazwa Bonu	Napis	<CR>		Nazwa pierwszej jeśli było wiele
36	Nazwa Innej f.p.	Napis	<CR>		Nazwa pierwszej jeśli było wiele
37	Nazwa Kredytu	Napis	<CR>		Nazwa pierwszej jeśli było wiele
38	Nazwa Konta kl.	Napis	<CR>		Nazwa pierwszej jeśli było wiele
39	Nazwa Przelewu	Napis	<CR>		Nazwa pierwszej jeśli było wiele
40	Kurs Euro		/		
41	Reszta zł		/		
42	Reszta Euro		/		
43	Bajt kontrolny	00..FF		2	
44		<ESC>\		2	

Rodzaj informacji =1 – pozycje paragonu:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rodzaj informacji	1			
3	Rozkaz	?I		2	
4	Numer pozycji	0..255	/	1..3	
5	Nazwa	Napis	<CR>	2..40	
6	Kod towaru	Napis	<CR>	0..18	
7	Ilość	Napis	<CR>	1..16	(gdy storno < 0)
8	PTU	Znak	/	1	
9	Cena	Liczba	/	1..10	
10	Brutto	Liczba	/	1..10	(gdy storno < 0)
11	Rodzaj rabatu	0..4	/	1	
12	Opis rabatu	0..16	/	1..2	
13	Rabat	Liczba	/	1..10	
14	Nazwa rabatu	Napis	<CR>	0..40	
15	Sumaryczny rabat	Liczba	/		Łączny wynikowy rabat procentowy jaki wynika z udzielonych rabatów na

	procentowy				pozycję, do podsumy i całego paragonu, kwotowych i procentowych.
16	Wartość po sumarycznych rabatach	Liczba	/		Wartość pozycji po zastosowanych rabatach. Uwaga!!! Wartość ta w przypadku wielokrotnych rabatów jest przybliżona i mogą występować rozbieżności groszowe związane z faktem że drukarka rabatuje sumaryczne kwoty w każdej stawce a nie pozycje paragonu.
17	Bajt kontrolny	00..FF		2	
18		<ESC>\		2	

Rodzaj informacji =2 – pozycje kaucji (opakowań zwrotnych):

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rodzaj informacji	2			
3	Rozkaz	?I		2	
4	Numer pozycji	0..63	/	1..2	
5	Kod opakowania zwrotnego	Napis	<CR>	2..40	
6	Ilość	Napis	<CR>	1..16	(gdy zwracane < 0)
7	Cena	Liczba	/	1..10	
8	Wartość Brutto	Liczba	/	1..10	(gdy zwracane < 0)
15	Bajt kontrolny	00..FF		2	
16		<ESC>\		2	

Rodzaj informacji = 3 – pozycje form płatności:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rodzaj informacji	3			
3	Rozkaz	?I		2	
4	Numer pozycji	0..31	/	1..2	
5	Kod formy płatności	liczba	/	1	Kody: 0: GOTÓWKA, 1: KARTA, 2: CZEK, 3: BON, 4: INNA, 5: KREDYT, 6: KONTO KLIENTA, 7: PRZELEW 8: GOTÓWKA EURO
6	Wartość	Napis	/	1..16	
7	Nazwa	Liczba	<CR>	1..10	
8	Bajt kontrolny	00..FF		2	
9		<ESC>\		2	

3.9.5. Obsługa danych logów monitora komunikacji

Porty: PC1, PC2

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rodzaj polecenia		;		0 – odczytaj pierwszy log 1 – odczytaj następny log 2 – usuń dane logów dla danego portu
3	Numer portu	1..4		1	Identyfikatory portów COM: 1 – COM1 2 – COM2 3 – COM3 4 – COM4
4	Rozkaz	?m		2	
5	Bajt kontrolny	00..FF		2	
6		<ESC>\		2	

Uwagi:

- Rodzaj polecenia = 0 ustawia wewnętrzny wskaźnik logu na pierwszy i go odsyła. Polecenie = 1 zwiększa wewnętrzny wskaźnik logu, aby wskazywał na następny log i go odsyła, lub odsyła pusty log jeśli nie ma następnego.
- Pakiety dużych logów mogą być podzielone na kilka pakietów po 256(Quarto) lub 128 (Vivo/Vento) bajtów.
- PC musi zawsze pytać o kolejne logi lub pakiety logów, jeśli logi były duże i zostały podzielone na kilka pakietów. Drukarka sama nie odsyła kolejnych pakietów tego samego logu. Kolejny log zostanie odesłany po odpytaniu się przez PC o wszystkie pakiety poprzedniego logu, jeśli jest ich kilka, bo log był duży.
- Dalsze informacje na temat dzielenia logów na pakiety znajdują się w uwagach do pakietu odpowiedzi zawierającego dane logów.

Odpowiedź dla poleceń odczytu logów:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
5	Rozkaz	?m		2	
	Nr portu	1..4	/		
	Kierunek transmisji	0,1	/		0 – dane odebrane przez drukarkę 1 – dane wysłane przez drukarkę
	Data i czas logu		<CR>		Format: rrrr-mm-dd hh:mm:ss:mmm
	Całkowita ilość bajtów w logu	0	/		
	Offset danych w logu	0-nnnn	/		Gdy: =0 : dane >0 : kontynuacja poprzedniego logu Log może być wysyłany w wielu pakietach jeśli jego rozmiar przekracza 256 bajtów dla Quarto i 128 dla Vivo/Vento.
6	Ilość bajtów logu w bieżącym pakiecie	liczba	/	1..3	Log może być wysyłany w wielu pakietach. Tutaj jest informacja ile jest przesyłane w tym pakiecie
7	Bufor Danych	Tekst	<CR>	1..512	Dane bajtów logu, kodowane heksadecymalnie, 2 znaki na bajt np. ciąg bajtów o wartościach 1,2,3,15 zostanie tutaj wysany jako 0102030F
13	Bajt kontrolny	00..FF		2	
14		<ESC>\		2	

Uwagi:

1. Odebranie psutego logu z zerową ilością bajtów oznacza ostatni log
2. Jeśli ilość bajtów w logu przekracza 256(Quarto) lub 128(Vivo/Vento) to log taki zostanie odesłany w wielu pakietach. Należy użyć pola „Offset Danych Logu” i „Ilość bajtów logu w bieżącym pakiecie” aby budować pełny log podczas transmisji kolejnych pakietów. Wykrywanie że pakiet jest transmisją następnej części poprzedniego logu polega na analizie pola „Offset danych w logu”, które jest >0 gdy pakiet jest kontynuacją poprzedniego logu.
3. Transmisja zapytania o dane logu komunikacyjnego zapisuje się do logów komunikacji tylko za pierwszym razem, chyba że czas pomiędzy zapytaniami o kolejne dane logu będzie dłuższy niż 3[s].
4. W trakcie transmisji danych związaną z odbiorem logów komunikacyjnych, nie jest logowana żadna transmisja aż do jej ukończenia, lub po upływie 3[s] w przypadku kiedy transmisja nie została poprawnie zakończona.
5. Transmisje odpowiedzi na zapytanie o dane logów monitora komunikacji nie zapisują się do logów komunikacji, aby ich nie zużywać nie potrzebnie.

3.9.6. Ustawienia konfiguracyjne

Porty: PC1

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Rozkaz	^c		2	
3	Bajt kontrolny	00..FF		2	
6		<ESC>\		2	

Odpowiedź dla poleceń odczytu lub programowanie opcji:

L.p.	Nazwa pola	Zawartość	Separator	Rozmiar	Uwagi
1		<ESC>P		2	
2	Ilość opcji			2	Łączna ilość opcji przesyłanych w pakiecie.
3	Rozkaz	^c		2	
4	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
5	Auto wyłączenie	0..999	<CR>	1..3	Czas w sekundach, po jakim bezczynna drukarka ulegnie auto wyłączenia.
6	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
7	Auto wygaszanie	0..999	<CR>	1..3	Czas w sekundach, po jakim bezczynna drukarka ulegnie auto wygaszeniu.
8	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
9	Kontrast wydruku	0..9	<CR>	1	Kontrast wydruku,; 9 – maksymalny kontrast wydruku 0 – minimalny kontrast wydruku
10	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
11	Drukowanie linii podkreśleń	0..2	<CR>	1	Drukowanie linii podkreśleń: 0 – wszystkie 1 – tylko podsumy 2 – żadne
12	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
13	Kontrola komunikacji	0..1	<CR>	1	Kontrola komunikacji: 0 – XONXOFF+RTSCTS 1 – RTSCTS
14	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
15	Protokół komunikacyjny	0..1	<CR>	1	Protokół komunikacyjny: 0 – POSTNET 1 – NOVITUS
16	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	

17	Źródło linii dodatkowych	0..1	<CR>	1	Źródło linii dodatkowych: 0 – stopka 1 – nagłówek
18	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
19	Linie dodatkowe na paragonie	0..1	<CR>	1	Linie dodatkowe na paragonie: 0 – brak 1 – stałe
20	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
21	Linia numeru systemowego paragonu	0..6	<CR>	1	Linia numeru systemowego paragonu: 0 – brak 1 – pierwsza 2 – druga 3 – trzecia 4 – czwarta 5 – piąta 6 – ostatnia
22	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
23	Nazwa odesłana	0..3	<CR>	1	Nazwa odesłana: 1 – VIVO (VENTO) 2 – WIKING 3 – POSTNET
24	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
25	Format odsyłanego numeru unikatowego	0..1	<CR>	1	Format odsyłanego numeru unikatowego: 0 – XXX##### 1 – XX##### (X – litery, # -cyfry)
26	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
27	Buforowanie paragonu	0..1	<CR>	1	Buforowanie paragonu: 0 – nie 1 – tak
28	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
29	Czujnik zwijania	0..1	<CR>	1	Czujnik zwijania: 0 – włączony 1 – wyłączony
30	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
31	Prędkość PC1	0..7	<CR>	1	Prędkość portu szeregowego COM: 0 – 1200 1 – 2400 2 – 4800 3 – 9600 4 – 19200 6 – 57600 7 – 115200
32	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
33	Prędkość AUX1	0..7	<CR>	1	Prędkość portu szeregowego COM: 0 – 1200 1 – 2400 2 – 4800 3 – 9600 4 – 19200 6 – 57600 7 – 115200
34	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
35	Prędkość AUX2	0..7	<CR>	1	Prędkość portu szeregowego COM: 0 – 1200 1 – 2400 2 – 4800 3 – 9600 4 – 19200 6 – 57600 7 – 115200

36	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
37	Prędkość PC2	0..7	<CR>	1	Prędkość portu szeregowego COM: 0 – 1200 1 – 2400 2 – 4800 3 – 9600 4 – 19200 6 – 57600 7 – 115200
38	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
39	Parametry PC1	0..1	<CR>	1	Kontrola komunikacji: 0 – XONXOFF+RTSCTS 1 – RTSCTS 2 – Brak
40	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
41	Parametry AUX1	0..1	<CR>	1	Kontrola komunikacji: 0 – XONXOFF+RTSCTS 1 – RTSCTS 2 – Brak
42	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
43	Parametry AUX2	0..1	<CR>	1	Kontrola komunikacji: 0 – XONXOFF+RTSCTS 1 – RTSCTS 2 – Brak
44	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
45	Parametry PC2	0..1	<CR>	1	Kontrola komunikacji: 0 – XONXOFF+RTSCTS 1 – RTSCTS 2 – Brak
46	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
47	Logowanie transmisji COM1	0..1	<CR>	1	Logowanie transmisji: 0 – włączony 1 – wyłączony
48	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
49	Logowanie transmisji COM2	0..1	<CR>	1	Logowanie transmisji: 0 – włączony 1 – wyłączony
50	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
51	Logowanie transmisji COM3	0..1	<CR>	1	Logowanie transmisji: 0 – włączony 1 – wyłączony
52	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
53	Logowanie transmisji COM4	0..1	<CR>	1	Logowanie transmisji: 0 – włączony 1 – wyłączony
54	Numer opcji	liczba	<CR>	1..2	
55	Konfiguracja portów (mapowanie)	0..2	<CR>	1..2	Konfiguracja portów w kolejności: 1. PP1 PC PP2 PC2 2. PP1 PC2 PP2 PC 3. PP1 PC PC2 PP2 4. PP1 PC2 PC PP2 5. PC PC2 PP1 PP2
56	Bajt kontrolny	00..FF		2	
57		<ESC>\		2	

Uwagi:

1. Numer opcji odnosi się do pola opcji znajdującego się poniżej.
2. Kontrola komunikacji (pole nr 13) przystosowana do obsługi drukarek (Vivo/Vento). Podobne opcje w polach 39 - 45 przystosowane do drukarek (Quarto).

3. Opcje do numeru 13 – są to opcje wysyłane do drukarek Vivo/Vento (pakiet wysyłany do tych drukarek należy zakończyć w tym miejscu, pole „ilość opcji” powiadomień takim przypadku powinno zawierać wartość 13). Drukarki nowsze takie jak Quarto – obsługują pełny pakiet przedstawiony powyżej.

3.9.7. Odczyt nagłówka wydruku

Zapytanie o nagłówek wydruku

1		<ESC>P		2	
2	Rozkaz	^u		2	
3	Bajt kontrolny			2	
4		<ESC>\		2	

Odpowiedź

1		<ESC>P		2	
2	Rozkaz	#U		2	
3	Nagłówek	Tekst		0..450	Format nagłówka zależy od rodzaju drukarki (Quarto ma 44 znaki w linii, VivoA 48). Nagłówek odsyłany jest ze spacjami, bez znaków sterujących, sygnalizujących o atrybutach linii (wyśrodkowanie, pogrubienie)
4	Bajt kontrolny			2	
5		<ESC>\		2	

Obliczenia wykonywane przez drukarkę fiskalną podczas drukowania paragonów.

Programiści, których aplikacje przystosowane mają być do współpracy z drukarkami fiskalnymi, zmuszeni są do samodzielnego obliczania wartości poszczególnych pozycji paragonów oraz sumarycznych wartości paragonów i do wysyłania ich do drukarki, która kontroluje te wartości i drukuje paragony tylko wtedy, gdy kwoty przysłane przez aplikację równie są wyliczonym przez drukarkę. Wynika stąd konieczność wykonywania obliczeń dokładnie w taki sam sposób jak ma to miejsce w drukarce.

Podczas realizacji transakcji drukarka otrzymuje z systemu informację o kolejnych pozycjach paragonu (sprzedawanych artykułach). Informacje te są przesłane w formie ciągu sekwencji danych linii paragonu. Z obliczeniowego i fiskalnego punktu widzenia w odniesieniu do każdego artykułu istotne są następujące informacje:

- nazwa artykułu,
- cena jednostkowa
- ilość
- kod stawki PTU,
- rabat / dopłata procentowa lub kwotowa,
- wartość pozycji BRUTTO.

W drukarkach fiskalnych realizowana jest kontrola zgodności wartości BRUTTO dla linijki paragonu z wynikiem mnożenia **<cena> * <ilość>**. Kontrola działa w ten sposób, że wynik mnożenia (zaokrąglony do dwóch miejsc po przecinku !) musi być dokładnie równy przesłanej wartości BRUTTO. W przeciwnym wypadku zostanie zgłoszony błąd nr 20.

Nazwa artykułu jest dla drukarki istotna ze względu na kontrolę poprawności kodu stawki PTU (drukarka posiada bazę danych gdzie zawarte są informacje o kodach stawek PTU dla towarów o danych nazwach).

Na początku realizacji transakcji (po odebraniu nagłówka paragonu) drukarka zeruje sumy sprzedaży w grupach podatkowych dla paragonu, umieszczane w tablicy RAZEM dla PTU [A..G,Z], czyli wykonuje się:

```
RAZEM [A] = 0
RAZEM [B] = 0
RAZEM [C] = 0
RAZEM [D] = 0
RAZEM [E] = 0
RAZEM [F] = 0
RAZEM [G] = 0
RAZEM [Z] = 0
```

Po otrzymaniu każdej pozycji paragonu mamy wartość BRUTTO dla PTU i kod stawki PTU = A, B, C, D, E, F, G lub Z.

Obliczamy:

- Gdy brak rabatu / dopłaty:

$$\text{RAZEM [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]} + \text{BRUTTO}_{0,01}$$

- Gdy rabat kwotowy:

$$\text{RAZEM [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]} + \text{BRUTTO}_{0,01} - \text{RABAT}_{0,01}$$

- Gdy rabat procentowy:

- Dla pierwszej metody wyliczania rabatu

$$\text{RAZEM [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]} + (1 - (\text{RABAT} / 100)) * \text{BRUTTO}_{0,01}$$

- Dla drugiej metody wyliczania rabatu

$$\text{RAZEM [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]} + \text{BRUTTO}_{0,01} - (\text{BRUTTO}_{0,01} * \text{RABAT} / 100)_{0,01}$$

- Gdy dopłata kwotowa:

$$\text{RAZEM [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]} + \text{BRUTTO}_{0,01} + \text{DOPLATA}_{0,01}$$

- Gdy dopłata procentowa:

- Dla pierwszej metody wyliczania rabatu

$$\text{RAZEM [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]} + (1 + (\text{DOPLATA} / 100)) * \text{BRUTTO}_{0,01}$$

- Dla drugiej metody wyliczania rabatu

$$\text{RAZEM [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]} + \text{BRUTTO}_{0,01} - (\text{BRUTTO}_{0,01} * \text{DOPLATA} / 100)_{0,01}$$

gdzie:

Symbol $_{0,01}$ przy oznaczeniu kwoty oznacza, że należy ją zaokrąglić do pełnych groszy, RABAT, DOPLATA to wartość pola RABAT procentowa lub kwotowa umieszczana przez aplikację w sekwencji zawierającej dane linii paragonu.

W zakończeniu paragonu należy wystać kwotę RAZEM wyliczoną następująco:

- Gdy brak rabatu / dopłaty do całego paragonu:

$$\text{RAZEM} = \text{suma RAZEM [A..G, Z]}$$

- Gdy rabat procentowy do całego paragonu:

w pierwszej kolejności wyliczamy nowe wartości dla PTU = A..G, Z:

- Dla pierwszej metody wyliczania rabatu

$$\text{RAZEM [PTU]} = (1 - (\text{RABAT} / 100)) * \text{RAZEM [PTU]}_{0,01}$$

- Dla drugiej metody wyliczania rabatu

$$\text{RAZEM [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]}_{0,01} - (\text{RAZEM [PTU]}_{0,01} * \text{RABAT} / 100)_{0,01}$$

a następnie:

$$\text{RAZEM} = \text{suma RAZEM [A..G, Z]}$$

- Gdy rabat kwotowy do całego paragonu:

W pierwszej kolejności wyliczana jest wartość rabatu procentowego, po zastosowaniu którego udzielony zostanie żądany rabat kwotowy:

$$\text{RABAT} = 100 * \text{RABAT KWOTOWY} / \text{RAZEM}$$

Następnie wyliczone zostają nowe wartości totalizerów (RAZEM [PTU]) tak jak to opisano powyżej (w przypadku rabatu procentowego do całego paragonu). Jeżeli suma poszczególnych totalizerów wynikająca z obliczeń nie równa się wartości paragonu po udzieleniu rabatu kwotowego, to postępowanie jest następujące:

- Gdy rzeczywisty rabat kwotowy jest większy od sumy rabatów udzielonych w poszczególnych stawkach należy brakujące grosze odejmować pojedynczo od kolejnych totalizerów począwszy od największego (jeżeli totalizery są równe to począwszy od A w porządku alfabetycznym) tak długo, aż zostaną całkowicie rozdzielone.
- Gdy rzeczywisty rabat kwotowy jest mniejszy od sumy rabatów udzielonych w poszczególnych stawkach należy brakujące grosze dodawać pojedynczo do kolejnych totalizerów począwszy od najmniejszego (jeżeli totalizery są równe to począwszy od G w odwróconym porządku alfabetycznym) tak długo, aż zostaną całkowicie rozdzielone.

- Gdy dopłata procentowa do całego paragonu:

w pierwszej kolejności wyliczamy nowe wartości dla PTU = A..G, Z:

- Dla pierwszej metody wyliczania rabatu

$$\text{RAZEM [PTU]} = (1 + (\text{DOPLATA} / 100)) * \text{RAZEM [PTU]}_{0,01}$$

- o Dla drugiej metody wyliczania rabatu

$$\text{RAZEM [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]}_{0,01} + (\text{RAZEM [PTU]}_{0,01} * \text{DOPLATA} / 100)_{0,01}$$

a następnie:

$$\text{RAZEM} = \text{suma RAZEM [A..G, Z]}$$

- Gdy dopłata kwotowa do całego paragonu:

W pierwszej kolejności wyliczana jest wartość dopłaty procentowej, po zastosowaniu której zastosowana zostanie żądana dopłata kwotowa:

$$\text{DOPLATA} = 100 * \text{DOPLATA KWOTOWA} / \text{RAZEM}$$

Następnie wyliczone zostają nowe wartości totalizerów (RAZEM [PTU]) tak jak to opisano powyżej (w przypadku dopłaty procentowej do całego paragonu). Jeżeli suma poszczególnych totalizerów wynikająca z obliczeń nie równa się wartości paragonu po zastosowaniu dopłaty kwotowej, to postępowanie jest następujące:

- o Gdy rzeczywista dopłata kwotowa jest mniejsza od sumy dopłat zastosowanych w poszczególnych stawkach należy brakujące grosze odejmować pojedynczo od kolejnych totalizerów począwszy od największego (jeżeli totalizery są równe to począwszy od A w porządku alfabetycznym) tak długo, aż zostaną całkowicie rozdzielone.
- o Gdy rzeczywista dopłata kwotowa jest większa od sumy dopłat zastosowanych w poszczególnych stawkach należy brakujące grosze dodawać pojedynczo do kolejnych totalizerów począwszy od najmniejszego (jeżeli totalizery są równe to począwszy od G w odwróconym porządku alfabetycznym) tak długo, aż zostaną całkowicie rozdzielone.

Wartości opakowań zwrotnych nie są uwzględniane w kwocie RAZEM. Ich dane należy wysłać po wystaniu linii paragonu używając sekwencji [obsługa kaucji w linii paragonu](#), [kaucja pobrana \(za sprzedaż opakowania\)](#), [storno kaucji pobranej](#), [kaucja wydana \(za zwrot opakowania\)](#) i [storno kaucji wydanej](#) lub w [zatwierdzeniu transakcji z formami płatności \(2\)](#). Ich sumy należy wysłać w przeznaczonych do tego polach sekwencji [zatwierdzenie transakcji z formami płatności \(1\)](#).

Poniżej, zaprezentowany jest przykład paragonu zawierającego 5 towarów, 2 kaucje pobrane i 1 kaucję zwróconą ilustrujący zasady wykonywania obliczeń przez drukarkę fiskalną (ustawiona jest druga metoda wyliczania rabatu).

VENTO

NIP: 123-456-78-90
 23-07-2001 W000070
 PARAGON FISKALNY
 Szynka staropolska 0.237*22.99
 5.45A
 Cukier 25*2.33 58.25A
 RABAT 3.00% -1.75A
 Twaróg 0.431*7.49 3.23B
 Mleko 1*2.03 2.03B
 Jabłka 0.97*3.28 3.18Z
 Razem: 70.39
 RABAT 1.00%
 SP.OP.A: 61.33 PTU 22.00% 11.06
 SP.OP.B: 5.21 PTU 7.00% 0.34
 SP.ZW.G: 3.15
 Suma PTU: 11.40
 Suma zł: 69.69
 F000030
 *00A 08:28
 ABC 12345678

ROZLICZENIE OPAKOWAŃ ZWROTNYCH

Opak. zwr .1 1*0.45	0.45
Opak. zwr .2 1*0.35	0.35
Opak. zwr .3 -2*0.40	-0.80
Do zapłaty:	69.69
Gotówka :	69.69

Rysunek obok przedstawia taki paragon wydrukowany przez drukarkę VENTO. Wysyłane dane i obliczenia wyglądają następująco:

1. Nagłówek paragonu. Sekwencja:
`<ESC>P0$h83<ESC>\`
2. Linia paragonu nr 1 - Szynka staropolska – 0,237 kg po 22,99 zł za kilogram, co daje 5,44863 zł, po zaokrągleniu do pełnych groszy 5,45 zł. Sekwencja:
`<ESC>P 1$I Szynka staropolska <CR> 0.237 kg <CR> A / 22.99 / 5.45 / BD <ESC>\`
 RAZEM dla PTU A = 5,45
3. Linia paragonu nr 2 - Cukier – 25 kg po 2,33 zł za kilogram, co daje 58,25 zł. Sekwencja:
`<ESC>P 2;2 $I Cukier <CR> 25 kg <CR> A / 2.33 / 58.25 / 3.00 / E0 <ESC>\`
 Po uwzględnieniu rabatu 3% kwota brutto wyniesie $58,25 - 0,03 * 58,25 = 56,5025$, po zaokrągleniu do pełnych groszy 56,50 zł.
 RAZEM dla PTU A = 5,45 + 56,50 = 61,95
4. Linia paragonu nr 3 - Twaróg – 0,431 kg po 7,49 zł za kilogram, co daje 3,22819 zł, po zaokrągleniu do pełnych groszy 3,23 zł. Sekwencja:
`<ESC>P 3 $I Twar<A2h>g <CR> 0.431 kg <CR> B / 7.49 / 3.23 / 10 <ESC>\`
 RAZEM dla PTU B = 3,23
5. Linia paragonu nr 4 - Mleko – 1 l po 2,03 zł za litr, co daje 2,03 zł. Sekwencja:
`<ESC>P 4 $I Mleko <CR> 1 l <CR> B / 2.03 / 2.03 / D3 <ESC>\`

7. Udzielenie 1% rabatu do całego paragonu – wyliczenie nowych wartości RAZEM:
 RAZEM dla PTU A = RAZEM dla PTU A – 0,01 * RAZEM dla PTU A = 61,95 – 0,01 * 61,95 = 61,3305, po zaokrągleniu do pełnych groszy 61,33
 RAZEM dla PTU B = RAZEM dla PTU B – 0,01 * RAZEM dla PTU B = 5,26 – 0,01 * 5,26 = 5,2074, po zaokrągleniu do pełnych groszy 5,21
 RAZEM dla PTU Z = RAZEM dla PTU Z – 0,01 * RAZEM dla PTU Z = 3,18 – 0,01 * 3,18 = 3,1482, po zaokrągleniu do pełnych groszy 3,15

Podsumowanie należności za towary:

RAZEM = RAZEM dla PTU A + RAZEM dla PTU B + ... + RAZEM dla PTU Z = 61,33 + 5,21 + 3,15 = 69,69

8. Kaucja pobrana za jedno opakowanie zwrotne nr 1 po 0,45zł za szt.. Sekwencja:
`<ESC>P 6$d 0.45 / 1 <CR> 1 <CR> B9 <ESC>\`
 KAUCJE POBRANE = 0,45
9. Kaucja pobrana za jedno opakowanie zwrotne nr 2 po 0,35zł za szt.. Sekwencja:
`<ESC>P 6$d 0.35 / 2 <CR> 1 <CR> BD <ESC>\`

KAUCJE POBRANE = 0,45 + 0,35 = 0,80

10. Kaucja zwrócona za dwa opakowanie zwrotne nr 3 po 0,40zł za szt.. Sekwencja:

<ESC>P 10\$d 0.80 / 3 <CR> 2 <CR> 86 <ESC>\

KAUCJE ZWRÓCONE = 0,80

11. Zakończenie paragonu z formami płatności (1). Sekwencja:

<ESC>P 0;0;1;1;1;0;0;0;1;1;0 \$x 00A <CR> <CR> <CR> <CR> <CR> <CR> <CR> <CR> <CR> 70.39 /
1.00 / 69.69 / 0 / 0 / 0 / 0.80 / 0.80 / 0.00 / CD <ESC>\

4. Obliczenia wykonywane przez drukarkę fiskalną podczas drukowania raportu dobowego.

Wykonanie raportu dobowego jest związane z następującymi operacjami:

- dzienna sprzedaż BRUTTO w grupach podatkowych (wartości totalizerów RAZEM dla PTU A ... RAZEM dla PTU G i RAZEM dla PTU Z) zostaje przepisana do pamięci fiskalnej,
- po dokonaniu tego zapisu wartości 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.

- Kwoty sprzedaży NETTO dla poszczególnych grup podatkowych są wyliczane na podstawie kwot sprzedaży BRUTTO akumulowanych w totalizerach drukarki, zwiększanych z każdą transakcją (RAZEM dla PTU A ... RAZEM dla PTU G i RAZEM dla PTU Z) oraz tablicy aktualnych stawek PTU (STAWKA A ... STAWKA G oraz STAWKA Z) :

$$\text{RAZEM_NETTO [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]} / (1 + \text{STAWKA [PTU]} / 100)$$

Wyniki powyższych obliczeń są zaokrąglane do 0,01 zł .

Na raporcie są zawsze drukowane kwoty RAZEM_NETTO dla zaprogramowanych 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, oznaczona tytułem:

SPRZED. ZWOLN. PTU 'x'

gdzie 'x' – oznaczenie literowe stawki zwolnionej.

Obliczane są kwoty należnego podatku PTU dla poszczególnych grup A..G, wg wyrażień:

$$\text{RAZEM_PTU [PTU]} = \text{RAZEM [PTU]} - \text{RAZEM_NETTO [PTU]}$$

te kwoty już nie wymagają zaokrąglenia.

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

Obliczana jest łączna kwota należnego podatku oraz łączna sprzedaż:

$$\text{RAZEM_PTU} = \text{RAZEM_PTU [A]} + \dots + \text{RAZEM_PTU [G]}$$

$$\text{RAZEM} = \text{RAZEM [A]} + \dots + \text{RAZEM [G]} + \text{RAZEM [Z]}$$

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.

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. Obliczenia wykonywane przez drukarkę fiskalną podczas 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 RAZEM dla PTU A ... RAZEM dla PTU G i RAZEM dla PTU Z) 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:

$$\text{RAZEM_BRUTTO [PTU]} = \text{RAZEM_BRUTTO [PTU]} + \text{BRUTTO (z pamięci fiskalnej) [PTU]}$$

oraz:

$$\text{RAZEM_VAT [PTU]} = \text{RAZEM_VAT [PTU]} + \text{VAT (z pamięci fiskalnej) [PTU]}$$

wreszcie:

$$\text{RAZEM_NETTO [PTU]} = \text{RAZEM_BRUTTO [PTU]} - \text{RAZEM_VAT [PTU]}$$

gdzie:

BRUTTO (z pamięci fiskalnej) [PTU] jest wartością brutto dla stawki PTU obliczoną dla danego raportu dobowego i zapisaną do pamięci fiskalnej a VAT (z pamięci fiskalnej) [PTU] jest wartością podatku należnego obliczoną dla danego raportu dobowego i zapisaną do pamięci fiskalnej.

Ostatecznie obliczane są łączne wartości podatku i należności:

$$\text{RAZEM_VAT} = \text{RAZEM_VAT [A]} + \dots + \text{RAZEM_VAT [G]}$$

$$\text{RAZEM_BRUTTO} = \text{RAZEM_BRUTTO [A]} + \dots + \text{RAZEM_BRUTTO [G]} + \text{RAZEM_BRUTTO [Z]}$$

Kwoty RAZEM_NETTO [PTU], RAZEM_VAT [PTU], RAZEM_VAT i RAZEM_BRUTTO są drukowane na końcu raportu, w jego podsumowaniu zatytułowanym:

'ŁĄCZNY RAPORT OKRESOWY'

Ponadto drukowana jest suma kwot sprzedaży w grupach zwolnionych od podatku. 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).

6. Konfigurowanie pracy drukarek – „Tryb administracyjny”

Drukarka posiada oprócz standardowego trybu sprzedaży, tryb w którym możliwe jest dokonanie konfiguracji parametrów pracy drukarki oraz udostępnione są narzędzia diagnostyczne.

Dostęp do menu administracyjnego jest możliwy po uruchomieniu drukarki poprzez równoczesne naciśnięcie kombinacji klawiszy Zasilanie, Wysuw papieru i Menu.

Menu administracyjne ma przedstawiony poniżej układ (w starszych wersjach drukarek był on nieco inny). Symbol (*) oznacza wartości ustawione domyślnie i zalecane przez producenta. Dokonanie zerowania drukarki powoduje przestawienie parametrów konfigurowalnych (Tryb administracyjny) na wartości domyślne. Opisane zostały tylko te opcje, które mogą być istotne dla programisty.

1. Konfiguracja

1.1. Energia

1.1.1. Autowylączenie

1.1.1.1. Po [s]:

1.1.1.2. Autowygazanie

1.2. Komunikacja

1.2.1. Kontrola komuni.

Wybór rodzaju sterowania przepływem w komunikacji szeregowej drukarki: software'owo-sprzętowy XONXOFF+RTS CTS lub tylko sprzętowy RTS-CTS.

1.2.1.1. XONXOFF+RTSCTS

1.2.1.2. RTSCTS

1.2.2. Protokół komuni.

1.2.2.1. POSNET

Domyślna jest pierwsza metoda liczenia rabatu.

Odsyłane przez drukarkę zwolnione stawki PTU mają wartość 101 a nieużywane - 100.

Wartość opakowań zwrotnych wyliczana jest jako iloczyn ilości i ceny

1.2.2.2. NOVITUS

Domyślna jest druga metoda liczenia rabatu.

Odsyłane przez drukarkę zwolnione stawki PTU mają wartość 99.99 a nieużywane -98.99.

Cena opakowań zwrotnych wyliczana jest iloraz wartości i ilości

1.3. Zgodność

Ustawienia pomocnicze w celu dopasowania do starszych wersji aplikacji wysyłających dane linii dodatkowych. Ze względu na obostrzenia nowego procesu homologacyjnego nie jest możliwe przesyłanie w dodatkowych liniach paragonu dowolnych zmiennych tekstów. Z myślą o programach sprawdzających nazwę drukarki i format numeru unikatowego wprowadzono możliwość ustawiania sposobu odsyłania przez drukarkę tych danych.

1.3.1. Linie dod. par.

1.3.1.1. Brak

1.3.1.2. Stałe

Drukarka umożliwia dwa tryby reagowania na otrzymanie dodatkowych linii:

Brak - ignorowanie linii dodatkowych

Stałe - stały tekst linii dodatkowych zapamiętany z pierwszego w danym dniu paragonu sprzedaży. Jest on traktowany jako tekst ZADEKLAROWANY. Jeżeli w kolejnych paragonach drukarka będzie otrzymywała identyczny – będzie go drukować pod paragonem. Treść TEKSTU ZADEKLAROWANEGO zostanie wyszczególniona na raporcie dobowym. W przypadku gdy w kolejnych wystawianych paragonach treść tekstu nie będzie się zgadzała z ZADEKLAROWANYM treść taka będzie ignorowana i nie zostanie wydrukowana

1.3.2. Źródło linii dod.

1.3.2.1. Stopka

1.3.2.2. Nagłówek

Linie dodatkowe drukowane pod paragonem będą pobierane z otrzymywanych dodatkowych linii stopki (rozkaz [Początek transakcji.](#)) lub dodatkowych linii nagłówka (rozказы [Standardowe](#)

[zatwierdzenie transakcji](#), [Zatwierdzenie transakcji z formami płatności \(1\)](#), [Zatwierdzenie transakcji z formami płatności \(2\)](#)).

1.3.3. Linia nr sys.p.

- 1.3.3.1. Brak
- 1.3.3.2. Pierwsza
- 1.3.3.3. Druga
- 1.3.3.4. Trzecia
- 1.3.3.5. Czwarta
- 1.3.3.6. Piąta
- 1.3.3.7. Ostatnia

W liniach dodatkowych paragonu możliwe jest wysyłanie modyfikowanego indywidualnie numeru (tzw. nr systemowy), który może być numerem rachunku, zlecenia etc. Opcja ta określa czy drukarka ma odczytywać i drukować w dodatkowych liniach modyfikowany numer systemowy oraz określa która z linii dodatkowych zawiera numer systemowy. Linia zawierająca Nr systemowy nie jest częścią TEKSTU ZADEKLAROWANEGO, nie jest drukowana przy raporcie dobowym, może się zmieniać dla każdego paragonu. Jest ona drukowana z opisem „Nr Sys..”.

Uwaga! Jeżeli w opcji 1.3.1 wybrano Brak (linii dodatkowych), to niezależnie od ustawienia opisywanej opcji, numer systemowy nie będzie drukowany.

1.3.4. Nazwa odsyłana

- 1.3.4.1. VIVO (w drukarkach VIVO) lub VENTO (w drukarkach VENTO)
- 1.3.4.2. WIKING
- 1.3.4.3. POSNET

Zgodność – Nazwa odsyłana: Możliwość konfiguracji drukarki dla aplikacji określających typ protokołu komunikacji po odsyłanej nazwie urządzenia.

1.3.5. Nr.Un. odsyłany

- 1.3.5.1. XXX #####
- 1.3.5.2. XX #####

W celu poprawnej pracy ze starszymi wersjami programów możliwe jest obcięcie pierwszego znaku w odsyłanej informacji o numerze unikatowym drukarki. 3 litery + 8cyfr – format pełny, 2 litery + 8 cyfr – format z obciętą pierwszą literą.

1.4. Wydruk

- 1.4.1. Kontrast wydruku
 - 1.4.1.1. Niski
 - 1.4.1.2. Normalny
 - 1.4.1.3. Wysoki
- 1.4.2. Bufor paragonu
 - 1.4.2.1. Wyłączony
 - 1.4.2.2. Włączony

1.5. Wyświetlanie

- 1.5.1. Opcje wyświetl.
 - 1.5.1.1. Stan zasilania
 - 1.5.1.2. Suma na w.kl.
- 1.5.2. Czujnik zwijania
 - 1.5.2.1. Wyłączony
 - 1.5.2.2. Włączony

2. Funkcje

- 2.1. Ustaw zegar
- 2.2. Zamknięcie
 - 2.2.1. Wg dat
 - 2.2.2. Wg numerów
- 2.3. Zeruj RAM

3. Testy

- 3.1. Wszystkie
- 3.2. Cykliczne

4. Informacje

- 4.1. Wersja
- 4.2. Pamięć fisk.
- 4.3. Baza tow.
- 4.4. Pomiary

7. Błędy.

Podczas pracy drukarki fiskalnej mogą wystąpić następujące błędy:

Kod	Opis
1	Nie zainicjowany zegar RTC
2	Nieprawidłowy bajt kontrolny
3	Nieprawidłowa ilość parametrów
4	Nieprawidłowy parametr
5	Błąd operacji z zegarem RTC
6	Błąd operacji z modułem fiskalnym
7	Nieprawidłowa data
8	Błąd operacji – niezerowe totalizery
9	Błąd operacji wejścia/wyjścia
10	Przekroczony zakres danych
11	Nieprawidłowa ilość stawek PTU
12	Nieprawidłowy nagłówek
13	Nie można refiskalizować urządzenia
14	Nie można zapisać nagłówka
15	Nieprawidłowe linie dodatkowe
16	Nieprawidłowa nazwa towaru
17	Nieprawidłowa ilość
18	Nieprawidłowa stawka PTU towaru
19	Nieprawidłowa cena towaru
20	Nieprawidłowa wartość towaru
21	Paragon nie został rozpoczęty
22	Błąd operacji storno
23	Nieprawidłowa ilość linii paragonu
24	Przepełnienie bufora wydruku
25	Nieprawidłowy tekst lub nazwa kasjera
26	Nieprawidłowa wartość płatności
27	Nieprawidłowa wartość całkowita
28	Przepełnienie totalizera sprzedaży
29	Próba zakończenia nie rozpoczętego paragonu
30	Nieprawidłowa wartość płatności 2
31	Przepełnienie stanu kasy
32	Ujemny stan kasy został zastąpiony zerowym
33	Nieprawidłowy tekst zmiany
34	Nieprawidłowa wartość lub tekst
35	Zerowe totalizery sprzedaży
36	Rekord już istnieje
37	Anulowane przez użytkownika
38	Nieprawidłowa nazwa
39	Nieprawidłowy symbol stawki VAT
40	Nie zaprogramowany nagłówek

41	Nieprawidłowy numer kasy
42	Nieprawidłowy numer kasjera
43	Nieprawidłowy numer paragonu
44	Nieprawidłowa nazwa klienta
45	Nieprawidłowy terminal
46	Nieprawidłowa nazwa karty kredytowej
47	Nieprawidłowy numer karty kredytowej
48	Nieprawidłowy miesiąc ważności karty kredytowej
49	Nieprawidłowy rok ważności karty kredytowej
50	Nieprawidłowy kod autoryzacyjny
51	Nieprawidłowa kwota
1000	Błąd inicjalizacji
1001	Uszkodzenie pamięci RAM
1002	Paragon jest już rozpoczęty
1003	Brak identyfikatora stawki PTU
1004	Nieprawidłowy rabat
1005	Nieprawidłowe dane
1006	Drukarka nie jest w trybie fiskalnym
1007	Nie zaprogramowane stawki PTU
1008	Pamięć fiskalna pełna
1009	Nieprawidłowa suma kontrolna pamięci RAM
1010	Nieprawidłowa suma kontrolna bazy danych
1011	Nieprawidłowa suma kontrolna nagłówka
1012	Nieprawidłowa suma kontrolna nazwy kasjera
1013	Nieprawidłowa suma kontrolna numeru kasy
1014	Nie powiodło się uaktualnienie danych
1015	Nie zaprogramowany numer unikatowy
1016	Brak pamięci fiskalnej
1017	Brak mechanizmu drukującego
1018	Brak wyświetlacza
1019	Pamięć fiskalna została wymieniona
1020	Identyczne stawki PTU są już zaprogramowane
1021	Urządzenie jest w trybie tylko do odczytu
1022	Nierozpoznany rozkaz
1023	Nieprawidłowy rozkaz
1024	Nieprawidłowy zakres raportu
1025	Brak danych raportu w podanym zakresie
1026	Przepełnienie bufora transmisji
1027	Nie zakończony tryb fiskalny

1028	Uszkodzenie pamięci fiskalnej
1029	Przekroczony limit ograniczeń pamięci fiskalnej
1030	Uszkodzona mapa pamięci fiskalnej
1031	Rozkaz wysłany w niewłaściwym trybie
1032	Nieprawidłowy wskaźnik ramki
1033	*Pamięć fiskalna jest zajęta
1034	*Drukarka fiskalna jest zajęta
9999	Błąd fatalny

* Dodatkowe numery błędów występujących w drukarce fiskalnej QUARTO

8. Alfabetyczny wykaz rozkazów realizowanych przez drukarki fiskalne.

Poniższa tabela zawiera alfabetyczny wykaz rozkazów drukarek fiskalnych pomocny podczas analizowania sekwencji sterujących.

Rozkaz	Nazwa rozkazu
#b	Kontrola bazy danych
#c	Żądanie odesłania czasu ustawionego w drukarce
^c	Ustawienia konfiguracyjne
#d	Wypłata z kasy
#e	Ustawienie trybu obsługi błędów
#f	Drukowanie raportu kasy / zmiany uwzględniającego formy płatności (1)
#g	Pokwitowanie sprzedaży
#h	Transakcja uznania (zwrot towaru)
#i	Wpłata do kasy
#k	Drukowanie raportu kasy / zmiany
#l	Wysuw papieru
#m	Drukowanie raportu kasy / zmiany uwzględniającego formy płatności (2)
#n	Żądanie odesłania kodu błędu ostatniego rozkazu
#o	Drukowanie raportu okresowego
#p	Logowanie kasjera
#q	Wylogowanie kasjera
#r	Drukowanie raportu dobowego
#s	Żądanie odesłania informacji kasowych
#s	Odczyt zawartości pamięci fiskalnej.
#t	Stan kasy
#v	Sekwencja odsyłająca typ i wersję oprogramowania
#w	Zwrot opakowania
\$b	Obsługa form płatności
\$c	Ustawienie zegara
\$d	Sterowanie wyświetlaczem / szufladą
\$e	Anulowanie transakcji
\$e	Standardowe zatwierdzenie transakcji
^e	*Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.
\$f	Programowanie nagłówka
\$h	Początek transakcji
\$l	Linia paragonu
\$l	Obsługa kaucji w linii paragonu.
^l	*Linia paragonu.
?l	*Zapytanie o dane ostatniego paragonu.
\$L	Rabat / narzut do grupy towarów w danej stawce PTU.
^m	*Obsługa sterowania liniami modemowymi transmisji portów AUX1 i AUX2 przez porty PC1 i PC2.
?m	*Obsługa danych logów monitora komunikacji
\$n	Rabat / narzut w trakcie transakcji.
\$o	Programowanie daty przeglądu okresowego.

\$p	Zmiana stawek PTU
\$r	Wybór metody rozliczania rabatu.
^u	Odczyt nagłówka wydruku
\$w	Dodatkowe wydruki niefiskalne.
\$w	Dodatkowe wydruki niefiskalne.
\$x	Zatwierdzenie transakcji z formami płatności (1)
^x	*Obsługa tunelowania transmisji portów AUX1 i AUX2 przez porty PC1 i PC2.
\$y	Zatwierdzenie transakcji z formami płatności (2)
\$Y	Rabat/narzut do paragonu od podsumy.
\$z	Dodatkowe linie na paragonie po logo fiskalnym.
\$z	Dodatkowe linie na paragonie po logo fiskalnym.
\$z	Płatność w EURO.
^t	Programowanie daty przeglądu okresowego.
^t	Programowanie daty blokady serwisowej.
10\$d	Kaucja wydana (za zwrot opakowania)
11\$d	Storno kaucji wydanej
6\$d	Kaucja pobrana (za sprzedaż opakowania)
7\$d	Storno kaucji pobranej

* Pakiety występujące w drukarce Quarto i nowszych

9. Opis interfejsów.

Podstawową drogą komunikacji z drukarką jest interfejs szeregowy RS-232. Interfejs szeregowy drukarki pracuje jako interfejs napięciowy (wg standardu V.24 / RS-232C). Komunikacja z komputerem może uwzględniać także handshaking sprzętowy RTS/CTS DTR/DSR.

8.1 Opis interfejsu szeregowego.

Parametry interfejsu szeregowego:

PARAMETR	WIELKOŚĆ
Szybkość transmisji	*1200 bodów *2400 bodów *4800 bodów 9600 bodów *19200 bodów *38400 bodów *57600 bodów *115200 bodów
Ilość bitów informacyjnych	8
Parzystość	brak,
Ilość bitów STOP	1
Protokół komunikacyjny odbiornika	RTS/CTS, XON-XOFF, *brak
Protokół komunikacyjny nadajnika	brak

Uwaga:

(*) Parametry występujące w drukarce QUARTO.

Zwróćmy uwagę na to, że ostatni parametr w powyższej liście należy interpretować tak, że komputer nie ma możliwości wstrzymania transmisji danych przez drukarkę. Istotne jest, że zgodnie z normą V.24 maksymalna długość połączenia nie może przekraczać (przy szybkości transmisji 9600 bodów) 15 metrów.

Sygnaly interfejsu szeregowego:

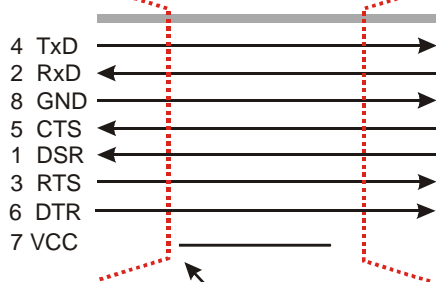
PIN	NAZWA	TYP	OPIS
1	DSR	We	Sygnał modemowy – handshake sprzętowy
2	SIN	Wy	Wyjście danych szeregowych
3	RTS1	Wy	Sygnał modemowy – handshake sprzętowy
4	SOUT	We	Wejście danych szeregowych
5	CTS	We	Sygnał modemowy – handshake sprzętowy
6	DTR/SZUF	Wy	Gotowość, sterowanie aktywną szufladą
7	VCC	-	Zasilanie urządzeń zewnętrznych +5V
8	GND	-	Masa sygnałowa

8.2 Przewód połączeniowy dla protokołu XON/XOFF i RTS/CTS.

Przewód komunikacji Xon-Xoff i RTS-CTS.

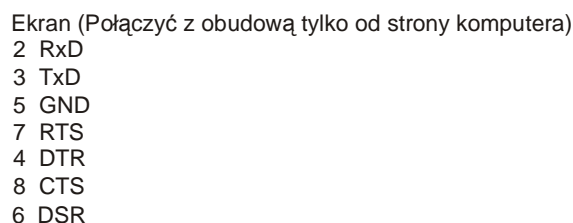
Drukarka

Złącze RJ 45 8/8



Komputer

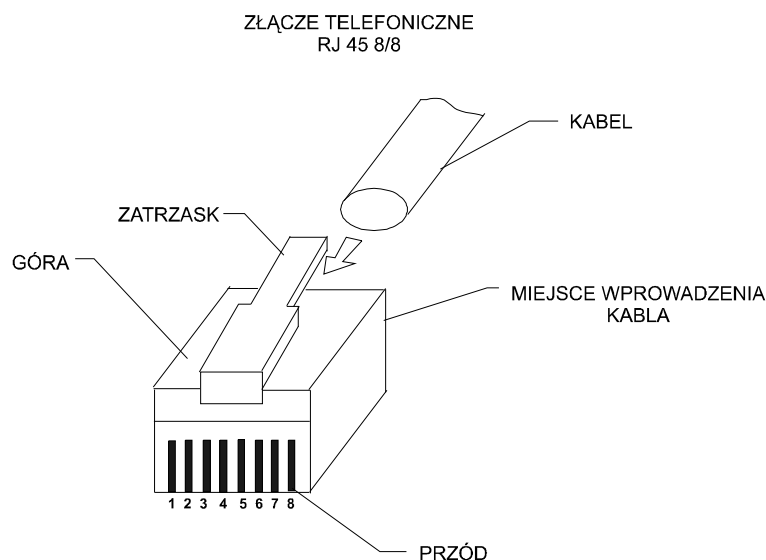
DB9F (Żeńskie)



Odciąć żyłę przed zaciśnięciem złącza tak aby pin nr 7 nie był podłączony

8.3 Kolejność wyprowadzeń wtyku RJ45 8/8 do podłączania urządzeń zewnętrznych.

Wszystkie przewody służące do podłączenia urządzeń zewnętrznych, po stronie drukarki zakończone są wtyczką telefoniczną RJ45 8/8. Rozmieszczenie jej pinów przedstawia poniższy rysunek.



8.4 Połączenie drukarka – szuflada aktywna.

Drukarka posiada możliwość podłączenia szuflady na gotówkę. Do drukarki można podłączać tylko „szufladę aktywną” z osobnym zasilaniem zamka. Abyysterować „szufladę aktywną” należy podłączyć ją do gniazda portu szeregowego. Szuflada sterowana jest ujemnym napięciem (-12V) sygnału DTR. Z uwagi, że drukarka posiada tylko jedno gniazdo interfejsu aby możliwe było sterowanie drukarką oraz szufladą konieczne jest zastosowanie rozdzielacza gniazd (z 1 na 2, sygnały 1:1).

PIN w drukarce PIN w RJ 8/8	SYGNAŁ	OPIS
6	DTR/SZUF	Sygnał aktywujący otwarcie szuflady
8	GND	Masa sygnałowa