

i INNOVA HIT_{PLUS}[®]

kasa fiskalna

Instrukcja programisty

© INNOVA SA, Warszawa 2005

P

1 ZASADY PROGRAMOWANIA KASY INNOVA HIT Plus	4
1. Zasady ogólne.	4
2. Bazy danych.	6
2.1. Baza danych opakowań.	7
2.2. Baza danych klawiszy szybkiej sprzedaży.	7
2.3. Baza danych kasjerów.	7
2.4. Baza danych form płatności.	8
2.5. Baza danych rabatów i dopłat.	8
2.6. Baza danych PLU.	8
3. WYKAZ ROZKAZÓW KASY "HIT PLUS"	9
3.1 Zapis rekordu do BAZY DANYCH OPAKOWAŃ	9
3.2 Zapis rekordu do BAZY KLAWISZY SZYBKIEJ SPRZEDAŻY	9
3.3 Zapis rekordu do BAZY KASJERÓW	9
3.4 Zapis rekordu do BAZY FORM PŁATNOŚCI	10
3.5 Zapis rekordu do BAZY RABATÓW / DOPLAT	10
3.6 Zapis rekordu do BAZY PLU	10
3.7 Żądanie wysłania rekordu #Pr z bazy danych #Pb	10
3.8 Żądanie wysłania totalizerów lub danych paragonu	11
3.9 Żądanie wysłania rekordu z pamięci fiskalnej	12
3.10 Żądanie wysłania nagłówka	14
3.11 Żądanie odczytu i wysłania stanu zegara RTC	15
3.12 Żądanie wysłania statusu (flag)	15
3.13 Żądanie wysłania aktualnej wartości stawek PTU	16
3.14 Wybór trybu obsługi błędów	16
3.15 Usunięcie rekordu z BAZY DANYCH OPAKOWAŃ	17
3.16 Usunięcie rekordu z BAZY KLAWISZY SZYBKIEJ SPRZEDAŻY	17
3.17 Usunięcie rekordu z BAZY KASJERÓW	17
3.18 Usunięcie rekordu z BAZY FORM PŁATNOŚCI	17
3.19 Usunięcie rekordu z BAZY RABATÓW i DOPLAT	18
3.20 Usunięcie rekordu z BAZY PLU	18
3.21 Ustawienie bajtu konfiguracji kasy	18
3.22 Zapis nagłówka	18
3.23 Zapis zegara RTC	19
3.24 Zapis stawek PTU	19
3.26. Żądanie wysłania hasła kierownika	21
3.27. Żądanie wysłania identyfikacji	21
3.28. Zakończenie komunikacji	21
3.30. Odczyt rekordu z dowolnej bazy danych	22
3.31. Odczyt stanów magazynowych i sprzedaży	24
3.32. Żądanie wysłania totalizerów lub danych (FIFO) paragonów	26
3.33. Żądanie wysłania rekordu z pamięci fiskalnej	27
3.34. Ustawienie bajtu konfiguracji kasy	29
4. Programowanie w trybie ON-LINE	30
4.1. Zapis rekordu do BAZY PLU	30
4.2. Zapis rekordu do BAZY DANYCH OPAKOWAŃ	30
5. Komunikaty wysyłane przez kasę automatycznie po zakończeniu transakcji.	30
6. Wykaz błędów sygnalizowanych na wyświetlaczu kasy	32
6.1. Błędy po skasowaniu których możliwa jest dalsza praca	32
6.2. Błędy fatalne raportowane po włączeniu zasilania	36

6.3. Stan „Tylko do odczytu”	36
------------------------------------	----

1 ZASADY PROGRAMOWANIA KASY INNOVA HIT Plus

1. Zasady ogólne.

Język programowania kasy INNOVA HIT Plus obejmuje rozkazy o następującej syntaktyce:

**ESC P <n1>; <n2>;...<nk> <char> <b1><b2>...<bn> <check> ESC **

gdzie:

<n1>; <n2>...<nk> - jest opcjonalną listą maksymalnie ośmiu parametrów numerycznych, z których każdy ma zakres od 0 do 65535 rozdzielanych znakiem „;”,
<char> - jest znakiem identyfikującym rozkaz z zakresu '@!.._' (#\$40..#\$5F)
<b1><b2>...<bn> - jest ciągiem bajtów odpowiadających parametrom zapisywanym w pamięci RAM kasy. Ciąg ten jest wstępnie buforowany w pamięci, następnie sprawdzany jest "bajt kontrolny" **<check>** i w przypadku stwierdzenia jego poprawnej wartości następuje zapis danych.

UWAGA: - implementacja procedury analizy syntaktyki narzuca następujące ograniczenie: dla danego rozkazu długość ciągu **<b1>...<bn>** jest stała, co określa np., że dla zapisu każdej z baz danych istnieją oddzielne rozkazy, chociaż odczyt może być zrealizowany przy pomocy jednego rozkazu dla wszystkich baz,

<check> - bajt kontrolny, zakodowany jako 2 cyfry HEX (EXOR wszystkich znaków za ESC P do tego bajtu z wartością początkową = #255), dokładnie wg następującego algorytmu (definicja identyczna jak dla innych urządzeń fiskalnych INNOVA):

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

Wynika z tego, że do kontroli sekwencji nie bierzemy 2 pierwszych bajtów (ESC P) oraz 4-ch ostatnich (2 cyfry hex kodujące bajt kontrolny oraz terminator sekwencji ESC \).

UWAGA: obliczona w powyższej pętli liczbę HEX należy przekodować na 2 cyfry HEX (znaki ASCII ze zbioru: '0'..'9','A'..'F','a'..'f').

Długość ciągu **<b1><b2>...<bn>** jest ściśle określona i zależy od rozkazu. Dla niektórych rozkazów może być równa zero, dla innych odpowiada długości rekordu w odpowiedniej bazie danych. Wewnętrzna struktura danych w obrębie rekordu **NIE JEST PRZEZ KASĘ KONTROLOWANA** podczas programowania zdalnego (z nielicznymi wyjątkami, np. napisy nie mogą zawierać znaków sterujących, a dane BCD podlegają ograniczeniom formatu. Wykonywane są również dodatkowe sprawdzenia w przypadku pól rekordu PLU). Struktura baz oraz poszczególne pola dla aktualnej wersji aplikacji zostały opisane poniżej. Generalnie bazy danych oraz inne parametry kasy mogą zawierać dane napisowe lub numeryczne, rzadziej statusowe - binarne. Ponadto przewidziano możliwość odczytu

maksymalnie pełnego zbioru danych statusowych (np. łącznie ze swobodnym dostępem do odczytu rekordów w pamięci fiskalnej).

UWAGA:

1. Mogą pojawić się następujące błędy:

"*BŁĘDNY ZNAK*" (błąd nr 20) - jeżeli w obrębie sekwencji <n1>..

"*BŁĄD BAJTU KONTROLNEGO*" (błąd nr 21)

"*BŁĄD PARAMETRU*" (błąd nr 22) - np. numer bazy danych >7,

"*BŁĄD DANYCH*" (błąd nr 23) - np. wystąpienie kodu kontrolnego w polu napisu lub formalny błąd danych BCD,

"*BŁĄD ROZKAZU*" (błąd nr 24) - oznaczenie literowe nie identyfikuje żadnego rozkazu,

"*BLOKADA ZMIANY PLU*" (błąd nr 25) - zmiana nazwy / stawki PTU lub kasowanie PLU przy niezerowych totalizerach,

„*BŁĄD PROGRAMOWANIA*” (błąd nr 26) – operacja niedozwolona w danym trybie np. fiskalnym,

„*NIEZEROWE TOTALIZERY*” (błąd nr 27) – operacja niedozwolona z uwagi na niezerowe totalizery,

„*BŁĄD NAZWY TOWARU*” (błąd nr 28) – nazwa PLU albo jest za krótka, albo zawiera znaki sterujące, albo nie jest unikalna

„*OPERACJA BŁĘDNA W TRYBIE FISKALNYM*” (błąd nr 31) – np. programowanie zegara lub stawek PTU z komputera.

Wystąpienie jednego z w/w błędów powoduje (zależnie od wybranego trybu obsługi) ew. komunikat na wyświetlaczu, ew. odesłanie kodu błędu do komputera, a ponadto zawsze zignorowanie sekwencji do końca tj. do ESC \ lub początku następnej tj. ESC P.

2. Ciąg parametrów <n1>..

Pk; Pr; Pb

Pk = numer komunikatu (rozkażu ew. wykorzystywany do retransmisji, = 0..255),

Pr = numer rekordu,

Pb = numer bazy,

przy czym parametr Pb ma sens tylko dla rozkazów odczytu baz danych a parametr Pk może być pominięty (np. ESC P 0;1 ...).

3. Warstwa sprzętowa zapewnia następujące warunki połączenia przy pomocy interfejsu RS-232:

- parametry transmisji: 9600 lub 19200 lub 38400,8,N,1,
- handshake odbiornika: XON-XOFF,
- bufor odbiornika: 256 bajtowe FIFO, XOFF po 192 znakach, XON poniżej 128 znaków,
- handshake nadajnika: brak,

4. Dane przesyłane do kasy mają z reguły postać 'binarną' (liczby w kodzie BCD, napisy lub bajty znaczników) natomiast dane wysyłane przez kasę podlegają restrykcjom z uwagi na możliwość kolizji z kodami XON-XOFF i z reguły mają postać heksadecymalną.

5. Wystąpienie ESC podczas przesyłania ciągu bajtów <b1><b2>..

2. Bazy danych.

W kasie może być max. 8 baz danych. Wszystkie bazy mają charakter tablic o stałej (tj. określonej w fazie kompilacji) ilości elementów i stałej strukturze.

Poniżej opisano poszczególne pola w 6 zaimplementowanych w kasie INNOVA Hit Plus bazach.

Bazy te identyfikowane są przez parametr numeryczny "numer bazy", Pb, który może przybierać następujące wartości:

- Pb=0 : baza opakowań kaucjonowanych,
- Pb=1 : baza klawiszy skrótu,
- Pb=2 : baza kasjerów,
- Pb=3 : (nieozwolone)
- Pb=4 : baza form płatności,
- Pb=5 : baza rabatów / dopłat,
- Pb=6 : (rezerwa)
- Pb=7 : baza danych PLU,

Rekordy baz są identyfikowane przez parametr "numer rekordu", Pr=0..N-1, gdzie N jest ilością rekordów w bazie. Pola poszczególnych rekordów mogą przyjmować następujące typy zmiennych:

- A. "string[N]": napis złożony z N - znaków + terminator (w tej wersji kod #255),
- B. "kwota", pole numeryczne, (mniejszej precyzji): 5 bajtów BCD (10 cyfr), bez znaku format zastrzeżonego dla kwot z dwiema cyframi po przecinku,
- C. "bajt" - zmienna przeznaczona na różnego rodzaju znaczniki (flagi),
- D. "liczba" - 2 bajty BCD (4 cyfry), zarezerwowany do liczenia różnego rodzaju zdarzeń (np. liczba anulacji, stornowań itp),
- E. formaty specjalne, np.:
 - "EAN": 7 bajtów, BCD (max. 14 cyfr dla kodu kreskowego),
 - "ilosc_s": ilość towaru dla statystyki, 3 bajty, BCD - xxx.xxx
 - "nr_plu" : numer PLU, 2 bajty, BCD,

Wyróżnia się szczególny stan rekordu - "rekord pusty" identyfikowany zwykle przez zawartość PIERWSZEGO pola w rekordzie:

- "NAZWA PUSTA" (tj. pierwszy bajt nazwy = #255), baza 0,2,4,5,7
- "NIE MA TAKIEGO KLAWISZA" (tj. PLU = 0000), baza 1,

2.1. Baza danych opakowań.

Ilość rekordów = 15

Długość rekordu = 40

Nazwa pola	Typ	Ilość bajtów	Znaczenie
NAZWA	string[18],S18	19	Nazwa opakowania kaucjonowanego - TYLKO DLA STATYSTYKI!+terminator
CENA	kwota, K5	5	Cena opakowania
PRZYJĘCIA	kwota, K5	5	Kwota przyjęć (opakowań)
WYDANIA	kwota, K5	5	Kwota wydań (opakowań)
SALDO	kwota, K5	5	Kwota salda (opakowań)
ATRYBUT	bajt, B1	1	(MSB = "zmiana")

2.2. Baza danych klawiszy szybkiej sprzedaży.

Ilość rekordów = 20

Długość rekordu = 3

Nazwa pola	Typ	Ilość bajtów	Znaczenie
PLU	numer BCD,N2	2	Numer PLU, 0: rekord pusty
ATRYBUT	bajt b1	1	(MSB = "zmiana"), 0..3: ilość defoltowa, 4: cała transakcja

2.3. Baza danych kasjerów.

Ilość rekordów = 8,

Długość rekordu = 120,

Nazwa pola	Typ	Ilość bajtów	Znaczenie
NAZWA	string[6],S9	6	6 znaków nazwy + terminator
HASŁO	numer BCD,N2	2	hasło: BCD4
OBRÓT	kwota, K5	5	Obrót
KAUCJE PRZYJĘTE	kwota, K5	5	kaucje przyjęte
KAUCJE ZWRÓCONE	kwota, K5	5	kaucje zwrócone
ILOŚĆ ANULACJI	numer BCD,N2	2	Ilość anulacji, BCD4
KWOTA ANULACJI	kwota, K5	5	kwota anulacji
ILOŚĆ STORNOWAŃ	numer BCD,N2	2	Ilość stornowań, BCD4
KWOTA STORNOWAŃ	kwota, K5	5	kwota stornowań
WPLĄTY	kwota, K5	5	wpłaty do kasy
WYPŁĄTY	kwota, K5	5	wypłaty z kasy
FORMA PŁATN. 1	kwota, K5	5	obrót w formie płatności 1

FORMA PŁATN. 2	kwota, K5	5	obrót w formie płatności 2
FORMA PŁATN. 3	kwota, K5	5	obrót w formie płatności 3
FORMA PŁATN. 4	kwota, K5	5	obrót w formie płatności 4
UTARG	kwota, K5	5	Utarg
KWOTA RABATÓW1	kwota, K5	5	kwota rabatów #1
KWOTA RABATÓW2	kwota, K5	5	kwota rabatów #2
KWOTA RABATÓW3	kwota, K5	5	kwota rabatów #3
KWOTA RABATÓW4	kwota, K5	5	kwota rabatów #4
KWOTA DOPLAT1	kwota, K5	5	kwota dopłat #1
KWOTA DOPLAT2	kwota, K5	5	kwota dopłat #2
KWOTA DOPLAT3	kwota, K5	5	kwota dopłat #3
KWOTA DOPLAT4	kwota, K5	5	kwota dopłat #4
ILOŚĆ PARAGONÓW	numer BCD,N2	2	ilość paragonów, BCD4
POLE REZERWOWE	BCD4, S2	2	pole rezerwowe,BCD4
POLE REZERWOWE	BCD4, S2	2	Pole rezerwowe,BCD4
ATRYBUT	bajt B1	1	(MSB = znacznik "zmiana")

2.4. Baza danych form płatności.

Ilość rekordów = 8

Długość rekordu = 25

Nazwa pola	Typ	Ilość bajtów	Znaczenie
NAZWA	string[18],S18	19	Nazwa formy płatności + terminator
SPZEDAŻ	kwota, K5	5	Wartość sprz. w danej f-płat.
ATRYBUT	bajt, B1	1	MSB = znacznik "zmiana"

2.5. Baza danych rabatów i dopłat.

Ilość rekordów = 8

Długość rekordu = 27

Nazwa pola	Typ	Ilość bajtów	Znaczenie
NAZWA	string[18],S18	19	Nazwa formy płatności + terminator
WARTOŚĆ	BCD4, S2	2	Wartość rabatu (dopłaty), BCD4, xxx.x %
KWOTA	kwota, K5	5	Kwota rabatu lub dopłaty
ATRYBUT	bajt, B1	1	MSB = znacznik "zmiana" LSB=0: procent, =1:kwota

UWAGA: - format rabatu lub dopłaty procentowego dla transakcji: 0xx.x[%] : rabat, 1xx.x[%] dopłata

2.6. Baza danych PLU

Ilość rekordów = 9600 lub 19840

Długość rekordu = 46

Nazwa pola	Typ	Ilość bajtów	Znaczenie
NAZWA PLU	string[16],S16	16	nazwa 0..DLUG_NAZWY bajtów
EAN	numer BCD, N7	7	kod kreskowy 7 bajtów: BCD13
CENA	kwota, K5	5	cena: kwota
PLU_ARYBUT	bajt, B1	1	bajt atrybutu =SSSSXVVV, SSSS = nr. opakowania, VVV = nr. stawki VAT
ILOŚĆ SPRZEDANA	ilość BCD,I6:3	3	ilość towaru dla potrzeb rozlicz. ilościowego - wartościowego.
WARTOŚĆ SPRZEDANA	Kwota, K5	5	Wartość towaru dla potrzeb rozliczenia ilościowo-wartościowego
ILOŚĆ MAGAZYNOWA	Ilość, BCD	3	Ilość magazynowa
WARTOŚĆ MAGAZYNOWA	Kwota, K5	5	Wartość magazynowa
REZERWA	bajt, B1	1	bajt rezerwy, B.7 - "zmiana" B.6 – była sprzedaż B.5 – nowy towar (tryb on-line)

3. WYKAZ ROZKAZOW KASY "HIT PLUS"

Wykaz poniższy obejmuje rozkazy realizowane przez kasę w tzw trybie „off-line” tj. po wejściu w menu kierownika w tryb „PROGRAMOWANIE ZDALNE”.

3.1 Zapis rekordu do BAZY DANYCH OPAKOWAŃ

ESC P Pk;Pr @ <b1><b2>..

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0..14,

<b1>..

3.2 Zapis rekordu do BAZY KLAWISZY SZYBKIEJ SPRZEDAŻY

ESC P Pk;Pr A <b1><b2><b3> <check> ESC \

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0..19,

<b1><b2><b3> = 3 bajty treści rekordu,

3.3 Zapis rekordu do BAZY KASJERÓW

ESC P Pk;Pr B <b1><b2>..

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,
Pr = numer rekordu = 0..7,
<b1><b2>..

3.4 Zapis rekordu do BAZY FORM PŁATNOŚCI

ESC P Pk;Pr C <b1><b2>..

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,
Pr = numer rekordu = 0..7,
<b1><b2>..

3.5 Zapis rekordu do BAZY RABATÓW / DOPLĄT

ESC P Pk;Pr D <b1><b2>..

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,
Pr = numer rekordu = 0..7,
<b1><b2>..

3.6 Zapis rekordu do BAZY PLU

ESC P Pk;Pr E <b1><b2>..

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,
Pr = numer rekordu = 0..9599 lub 0...19839,
<b1><b2>..

3.7 Żądanie wysłania rekordu #Pr z bazy danych #Pb

ESC P Pk;Pr;Pb H <check> ESC \

Gdzie:

Pb=0 : baza opakowań kaucjonowanych,
Pb=1 : baza klawiszy szybkiej sprzedaży,
Pb=2 : baza kasjerów,
Pb=3 : (nieodzwolone)
Pb=4 : baza form płatności,
Pb=5 : baza rabatów i dopłat,
Pb=6 : (rezerwa)
Pb=7 : baza danych PLU,
Pr numer rekordu (zakres parametru Pr zależy od wybranej bazy danych).

Odpowiedź:

ESC P Pk;Pr;Pb h <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC \

gdzie:

<h1h>..<<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów wybranego rekordu bazy danych (<xxh> jest 'starsza' a <xxl> 'młodsza' cyfra),
 <check> 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P),

3.8 Żądanie wysłania totalizerów lub danych paragonu

ESC P Pk;Pm I <check> ESC \

gdzie:

Pm = 0 (lub brak parametru) : żądanie wysłania totalizera,
 Pm = 1 : żądanie wysłania pierwszej pozycji z FIFO (czyli "najstarszej"),
 Pm = 2 : żądanie wysłania następnej pozycji z FIFO (preinkrementacja wskaźnika i transmisja),
 Pm = 3 : żądanie transmisji pierwszej pozycji z FIFO i postinkrementacja wskaźnika,-

Odpowiedź dla Pm=0:

ESC P Pk i <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC \

gdzie:

<h1h>..<<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów totalizera (<xxh> jest 'starsza' a <xxl> 'młodsza' cyfra),
 <check> 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

Organizacja danych totalizera jest następująca:

- w tej wersji 7 rejestrów o długości 5 bajtów (stawki podatkowe A..G) .
- 2 bajty dla numeru paragonu,
- 3 bajty ilości zmian w bazie danych,
- 2 bajty ilości paragonów anulowanych,
- 5 bajtów kwoty paragonów anulowanych,
- 1 bajt sumy kontrolnej,

(w sumie 48 bajtów)

Wszystkie dane oprócz sumy kontrolnej mają format BCD.

Suma kontrolna jest obliczana jako binarna suma arytmetyczna (jednobajtowa, czyli modulo 256), zanegowana potem logicznie (czyli $CRC := \text{not}(B1+B2+..+BN)$).

Odpowiedź dla Pm=1...3 dane paragonu:

ESC P Pk; 0; Pkas; Pnpar; Pnp; Pv p <check> ESC \

ESC P Pk+1; 1 p <dane_linijki_1> <check> ESC \

ESC P Pk+2; 2 p <dane_linijki_2> <check> ESC \

...

ESC P Pk+Pnp; Pnp p <dane_linijki_Pnp> <check> ESC \

UWAGA: jeżeli FIFO jest puste to wysyłany format jest następujący:

**ESC P Pk; 0; 0; 0; 0; 0 p <check> ESC **
(czyli Pnpar=0 & Pnp=0)

gdzie:

Pk = numer komunikatu przesyłany w sekwencji ESC P Pk;Pm I..

UWAGA: 1. numer ten jest inkrementowany podczas wysyłania kolejnych pozycji modulo 256,
2. przy wysyłaniu automatycznym początkowy numer komunikatu jest ustalony na 0,

Pkas = numer kasjera,

Pnpar = numer paragonu w obrębie doby fiskalnej (=1..),

Pnp = ilość pozycji na paragonie (=1..),

Pv = 1 : było przepełnienie FIFO (ta flaga jest ustawiona w ostatnim paragonie, który się zmieścił),

0 : OK - nie było utraty danych,

<dane_linijki_n> = wektor danych (17 bajtów) w następującej formie HEX:

pp pp ii ii ii cc cc cc cc cc bb bb bb bb oo aa

gdzie:

pppp = 4 cyfry numeru PLU, BIN (HEX), numerowane od 0 dla wersji z 9600 PLU, lub

ppppp = 5 cyfry numeru PLU, BIN (HEX), numerowane od 0 dla wersji z 19840 PLU

iiiiii = 6 cyfr ilości, zawsze jest ma format xxx.xxx (faktyczna ilość = iiiiii x 0,001, niezależnie od formatu danych magazynowych),

cccccccc = cena, po której sprzedano towar,

bbbbbbbbbb = wartość brutto pozycji (jest konieczna, aby nie było problemów z zaokrągleniami, zwłaszcza przy stornowaniu częściowym !),

oo = numer opakowania dowiązanego (0 : brak),

aa = bajt atrybutu liniiki, istotne są 2 bity:

xxxxxx00 : sprzedaż towaru,

xxxxxx01 : "sprzedaż opakowania zwrotnego",

xxxxxx10 : "zwrot opakowania zwrotnego",

3.9 Żądanie wysłania rekordu z pamięci fiskalnej

ESC P Pk;Pr J <check> ESC \

gdzie:

Pr = 0..2047 = numer rekordu w pamięci fiskalnej,

UWAGA:

1. numer ten nie jest kontrolowany wystąpienie numeru spoza tego zakresu może dać wynik nieprzewidywalny,
2. W tej wersji kasa daje dostęp do dowolnego miejsca pamięci fiskalnej, zgodnie z mapą. W odpowiedzi wysyłana jest zawsze zawartość 64 bajtów od adresu Pr*64.

Przykładowo aby odczytać pierwszy zapis w pamięci fiskalnej (zmiana stawek PTU podczas fiskalizacji) należy wysłać Pr = 8.

3. Takie rozwiązanie daje możliwość kontroli innych pól pamięci niż zarezerwowane do „odczytu” sekwencyjnego tj: numeru unikatowego, rekordu rozliczeniowego.

Odpowiedź:

ESC P Pk;Pr j <h1h><h1l>...<h64h><h64l> <check> ESC \

gdzie:

<h1h>..**<hNl>** stanowi ciąg 128 cyfr hex użytych do zapisu 64 bajtów rekordu w pamięci fiskalnej (<xxh> jest 'starsza' a <xxl> 'młodsza' cyfra),
 <check> 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P),

Mapa pamięci:

00000..000FF : pole kontrolne, zawartość FF,FE...,01,00

00100..0011F : obszar identyfikacji urzędnika. Jest to 11 – znakowy numer unikatowy, 32 bajty na końcu suma kontrolna. Ten obszar zapisywany jest w procesie produkcji.

00120..0013F : obszar identyfikacji podatnika oraz fiskalizacji. Jest to 10 cyfr NIP + separator. Dane te zapisywane są podczas fiskalizacji. Łącznie 32 bajty + z sumą kontrolną

00140..001DF : zarezerwowane

001E0..0011FF : obszar zawierający rekord „zamykający” rejestracje danych, zawierający datę i czas przejścia w stan „tylko do odczytu”.

FORMAT:

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
yy	yy	mm	dd	HH	MM	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

00200..1FF7F : obszar dla max. 2038 rekordów 64 bajtowych, zawierających różne zapisy. Patrz „Organizacja poszczególnych rekordów”

1FF80..1FFBF : jeden rekord zostawiono wolny = \$FF

1FFC0..1FFFF : pole kontrolne, zawartość 00,01,...,3E,3F

Organizacja poszczególnych rekordów:

Wszystkie dane mają format BCD (oprócz sumy kontrolnej ‘ss’). Format daty zakłada reprezentację BCD4 dla roku.

1. Raport dobowy:

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
01	yy	yy	mm	dd	aa	aa	aa	aa	aa	bb	bb	bb	bb	bb	cc	cc	cc	cc	cc	dd	dd	dd	dd
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
dd	ee	ee	ee	ee	ee	ff	ff	ff	ff	ff	gg	gg	gg	gg	gg	vv	vv	zz	zz	zz	ii	ii	kk

48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63
kk kk kk kk FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ss

Gdzie:

yyyy,dd,mm - data (UWAGA, format roku jest taki, że na starszej pozycji tj, bajt #2 w rekordzie jest bajt "setek" = \$20)

aa..aa,....,gg..gg - kwoty BRUTTO sprzedaży w grupach podatkowych,

nnnn - ilość paragonów,

zz..zz – ilość zmian w bazie danych,

iiii – ilość paragonów anulowanych,

kk..kk – kwota paragonów anulowanych ,

ss - suma kontrolna zanegowana całego rekordu,

2. Zmiana stawek PTU

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
02	yy	yy	mm	dd	aa	aa	bb	bb	cc	cc	dd	dd	ee	ee	ff	ff	gg	gg	FF	FF	FF	FF	FF
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63								
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	ss

Gdzie:

yyyy,dd,mm - data

aaaa,....,gggg - nowe wartości stawek PTU, format BCD4 = xx.x0 [%], \$FFFF – stawka nieaktywna, \$FEFF – stawka zwolniona

ss - suma kontrolna zanegowana całego rekordu,

3. Zerowanie RAM

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
03	yy	yy	mm	dd	HH	MM	pp	kk	qq	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63								
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	ss

Gdzie:

yyyy,dd,mm - data

HH,MM - godzina : minuta, w której wystąpiło zerowanie RAM,

pp – rodzaj zerowania (0- zewnętrzne, 1- wewnętrzne)

kk – kod zerowania (=1...)

qq – „był paragon” = 00 : jeżeli w pamięci EEPROM jest przechowany znacznik, że po ostatnim zerowaniu / raporcie dobowym a przed tym zerowaniem była zrealizowana jakakolwiek transakcja, w p.p. = \$FF

ss - suma kontrolna zanegowana całego rekordu,

3.10 Żądanie wysłania nagłówka

ESC P Pk K <check> ESC \

Odpowiedz:

ESC P Pk k <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC \

gdzie:

<h1h>..<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów nagłówka (<xxh> jest 'starsza' a <xxl> 'młodsza' cyfra),

<check> 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P),

UWAGA: wysyłane są znaki aż do terminatora #255. Sam terminator nie jest wysyłany. W szczególnym przypadku, gdy nagłówek jest niezdefiniowany wysyłany jest ciąg pusty.

3.11 Żądanie odczytu i wysłania stanu zegara RTC

ESC P Pk L <check> ESC \

Odpowiedz:

ESC P Pk l <sh><sl><mh><ml><hh><hl><dh><dl><mnh><mnl>
<ylh><yll><yhh><yhl><check> ESC \

gdzie:

<sh><sl> - sekundy, BCD (<sh> = '0'..'9', starszy 'nibble', <sl>=młodszy)

<mh><ml> - minuty, BCD

<hh><hl> - godziny, BCD

<dh><dl> - dni, BCD

<mnh><mnl> - miesiące, BCD

<ylh><yll><yhh><yhl> - rok, BCD4, <ylh><yll> = młodszy bajt BCD (np. '99' lub '00')

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P),

3.12 Żądanie wysłania statusu (flag)

ESC P Pk N <check> ESC \

Odpowiedz:

ESC P Pk n <eh><el><fh><fl><ih><il>
<ylh><yll><yhh><yhl><mnh><mnl><dh><dl> <check> ESC \

gdzie:

<eh><el> - tryb obsługi błędów,

'00' : (default), włączony wyświetlacz, wyłączony komunikat przez RS,

'01' : wyłączony wyświetlacz, wyłączony komunikat przez RS,

'02' : włączony wyświetlacz, włączony komunikat przez RS,

'03' : wyłączony wyświetlacz, włączony komunikat przez RS,

<fh><fl> - tryb fiskalny / szkoleniowy

'00' : tryb szkoleniowy,

'01' : tryb fiskalny,

<ih><il> - 6 bitów konfiguracji urządzenia:

B.0=0 (default), wprowadzanie w złotówkach,

B.0=1 wprowadzanie w groszach,

B.1=0 (default), blokada automatycznego wysyłania danych po transakcji

B.1=1 dane są automatycznie wysyłane po transakcji

<ylh><yll><yhh><yhl><mnh><mnt><dh><dl> -

data ostatniego zapisu do pamięci fiskalnej,

<check> 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P).

3.13 Żądanie wysłania aktualnej wartości stawek PTU

ESC P Pk O <check> ESC \

Odpowiedź:

ESC P Pk o <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC \

gdzie:

<h1h>..<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu IL_STAWEK*4 bajtów wektora stawek PTU (<xxh> jest 'starsza' a <xxl> 'młodsza' cyfra),

<check> 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P).

Organizacja danych wektora stawek PTU jest następująca:

- w tej wersji 7 stawek o długości 2 bajtów (stawki podatkowe A..G), młodszy bajt odpowiada setnym częściom procenta, a starszy części całkowitej z tym, że stawka podatkowa może być określona w tej wersji z dokładnością do 0.1% (nawet jeżeli HIT PLUS odeśle np. wartości 28 14 czyli 14.28% to i tak do wszelkich obliczeń zostanie przyjęta wartość 14.2% - czyli najmłodsza cyfra zostanie OBCIĘTA)

- w przypadku stawki nieaktywnej zostanie odesłana wartość FF FF - która jest "nieprawidłowa" z punktu widzenia reprezentacji BCD,

- w przypadku stawki zwolnionej zostanie odesłana wartość FE FF

3.14 Wybór trybu obsługi błędów

ESC P Pk;Pm P <check> ESC \

Gdzie:

Pm=0 : (default), włączony wyświetlacz, wyłączony komunikat przez RS,

Pm=1 : wyłączony wyświetlacz, wyłączony komunikat przez RS,

Pm=2 : włączony wyświetlacz, włączony komunikat przez RS,

Pm=3 : wyłączony wyświetlacz, włączony komunikat przez RS,

Komunikat wysyłany przez RS (po każdym rozkazie):

ESC P Pk;Pe X <check> ESC \

gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pe = kod błędu, 0 : OK,

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P),
X = kod rozkazu, DUŻA LITERA !!

UWAGA: - następne 6 rozkazów usuwa rekordy z baz danych w tym sensie, że zapisuje defoltowa dane z ROM, co powoduje, że będą one pomijane przez inne procedury aplikacji np. wybierające rekord.

3.15 Usunięcie rekordu z BAZY DANYCH OPAKOWAŃ

ESC P Pk;Pr Q <check> ESC \

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0..14,

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

3.16 Usunięcie rekordu z BAZY KLAWISZY SZYBKIEJ SPRZEDAŻY

ESC P Pk;Pr R <check> ESC \

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0..19,

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

3.17 Usunięcie rekordu z BAZY KASJERÓW

ESC P Pk;Pr S <check> ESC \

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0..7,

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

3.18 Usunięcie rekordu z BAZY FORM PŁATNOŚCI

ESC P Pk;Pr T <check> ESC \

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0..7,

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

3.19 Usunięcie rekordu z BAZY RABATÓW i DOPLAT

ESC P Pk;Pr U <b1><b2>..**<b22>** <check> ESC \

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0..7,

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

3.20 Usunięcie rekordu z BAZY PLU

ESC P Pk;Pr V <check> ESC \

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0..9599 lub 0...19839,

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

3.21 Ustawienie bajtu konfiguracji kasy

ESC P Pk;Pm W <check> ESC \

Gdzie:

Pm.=0..63, poszczególne bity oznaczają:

Pm.0=0 (default), wprowadzanie w złotówkach,

Pm.0=1 wprowadzanie w groszach,

Pm.1=0 (default), blokada automatycznego wysyłania danych po transakcji

Pm.1=1 dane są automatycznie wysyłane po transakcji

Pm.2, Pm.3=0 lub 2 (default) energia wydruku - średni

Pm.2, Pm.3=1 energia wydruku – obniżona

Pm.2, Pm.3=3 energia wydruku - zwiększona

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

3.22 Zapis nagłówka

ESC P Pk X <b1><b2>..**<b161>** <check> ESC \

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

<b1><b2>..> = 160 bajtów treści rekordu + terminator (#255)
<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

UWAGA:

1. należy zawsze wysłać 161 bajtów, ew. skrócenie nagłówka uzyskujemy poprzez 'wcześniejsze' wstawienie terminatora,
2. maksymalnie można zaprogramować 8 linii nagłówka,
3. jedynym dopuszczalnym kodem kontrolnym jest CR (#13, koniec linii)
4. sekwencja nie działa w trybie fiskalnym

3.23 Zapis zegara RTC

ESC P Pk Y <s><mm><h><<<d><mn><yl><yh><check> ESC \

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

gdzie:

<s> = sekundy, BCD

<m> = minuty, BCD

<h> = godziny, BCD

<d> = dni, BCD

<mn> = miesiące, BCD

<yl><yh> = rok, BCD4, <yl> = młodszy bajt BCD (np. '99' lub '00')

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

UWAGA: sekwencja nie działa w trybie fiskalnym

3.24 Zapis stawek PTU

ESC P Pk Z <b1>...<b14> ESC \

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

UWAGA:

1. Trzeba przesłać 2*(ilosc_stawek) = 14 bajtów, w formacie BCD, dla stawki nieaktywnej przesyłamy #\$FF #\$FF, zwolnionej #\$FE #\$FF,
2. sekwencja nie działa w trybie fiskalnym.

3.25. Odczyt rekordu z bazy PLU(odczyt następnego rekordu PLU)

ESC P Pk;Pr [<check> ESC \

- żądanie wysłania rekordu #Pr z bazy danych PLU

gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0..MAX_PLU_NUM-1 (9599 lub 19839),

Odpowiedz:

ESC P Pk;Pr0 } <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC \

gdzie:

<h1h>..<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów wybranego rekordu bazy danych PLU (<xxh> jest 'starsza' a <xxl> 'młodsza' cyfra),

lub:

ESC P Pk;Pr1 } <check> ESC \

- jeżeli rekord jest PUSTY,

-

lub:

ESC P Pk;Pr2 } <check> ESC \

- błąd odczytu danych (np. zły numer rekordu),

<check> = 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P),

Wariant sekwencji wysyłającej następny rekord PLU, który wysyła tylko rekord "zaznaczony" podczas sprzedaży, ze była zmiana (bit #5 atrybutu PLU !):

ESC P Pk;Pm [<check> ESC \

- zadanie wysłania następnego niepełnego rekordu z bazy danych PLU

gdzie

Pm=0 (lub brak parametru) wysyłany jest DOWOLNY NIEPUSTY REKORD,

Pm<>0 : wysyłany jest pierwszy niepełny rekord, W KTÓRYM OD OSTATNIEJ

TRANSMISJI ULEGŁY ZMIANIE DANE MAGAZYNOWE (była sprzedaż !)

Odpowiedz:

ESC P Pk;Pr;0 { <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC \

gdzie: <h1h>..<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów wybranego rekordu bazy danych PLU (<xxh> jest 'starsza' a <xxl> 'młodsza' cyfra),

lub:

ESC P Pk;plu_max-1;1 { <check> ESC \

- jeżeli nie ma już niepełnych rekordów

(gdzie plu_max-1 jest maksymalnym numerem PLU w danej wersji 9599 lub 19839)

UWAGA: 1.przy pomocy sekwencji ESC P Pk;Rr] .. ustawiamy pierwszy numer PLU,

od którego rozpoczynamy transfer; kasa zapamiętuje ten numer,

2.przy wejściu do programowania zdalnego numer PLU jest automatycznie zerowany (w tej sytuacji sekwencja ESC P Pk [.. ew. wyśle zawartość

DRUGIEGO rekordu PLU),
3.kazda transmisja danych rekordu PLU (sekwencje: ESC P Pk [..., ESC P Pk;Pr M., ESC P Pk;Pr]..) kasuje bit "była sprzedaż"),

3.26.Żądanie wysłania hasła kierownika

ESC P Pk \ <check> ESC \

- zadanie wysłania hasła kierownika,

Odpowiedź:

ESC P Pk | <b1><b2> <check> ESC \

gdzie:

Pk = numer komunikatu,

<b1><b2> - treści rekordu BCD,

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

3.27. Żądanie wysłania identyfikacji

ESC P Pk ^ <check> ESC \

Gdzie:

^ - identyfikator sekwencji (#\$5E).

-

Odpowiedz:

ESC P Pk ~ <string> <check> ESC \

Gdzie:

<string> ma format:

<nazwa urządzenia> / vv.m / nnnnnn /rx

gdzie:

'vv' = numer wersji,

'm' = numer modelu,

'nnnnnn' = numer fabryczny

'x' = wersja sprzętowa (w wersji 9600 PLU =3, w wersji 19840 = 5).

3.28.Zakończenie komunikacji

ESC P _ <check> ESC \

Gdzie:

_ - podkreślenie #\$5F,

<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P).

4. TRYB ON-LINE

4.1 ZAŁOŻENIA

Realizacja trybu on-line w INNOVA HIT Plus polega na sukcesywnym wywoływaniu odpowiedniego procesu w głównej pętli programu kasy. Korzystanie z tego trybu możliwe jest po ustawieniu odpowiedniego bitu w konfiguracji kasy. Po dokonaniu tej czynności program kasy pozwala na wykonywanie szeregu operacji w dowolnym momencie funkcjonowania urządzenia.

W trybie ON-LINE realizowany jest pewien podzbiór rozkazów sterujących trybu OFF-LINE, a ponadto proces może wysyłać automatycznie komunikaty po zakończeniu transakcji. Po każdym poprawnie odebranym rozkazie procesor trybu ON-LINE wysyła odpowiedź zawierającą:

- zawartość testowanego rekordu bazy danych (bądź fragmentu rekordu)
- bez względu na stan zaprogramowania trybu obsługi błędów dodatkową odpowiedź zawierającą kod błędu o formacie:
ESC P Pk;Pe X <check> ESC \
gdzie:
Pk – numer komunikatu
Pe – kod błędu (0 gdy błędu nie było)
X – kod rozkazu (duża litera)
<check> - 2 cyfry w formacie HEX opisujące bajt kontrolny

Operacje realizowane w trybie ON-LINE można podzielić na następujące grupy:

- wysyłanie rekordu z dowolnej bazy danych
- wysyłanie danych magazynowych z bazy PLU
- wysyłanie następnego rekordu z bazy PLU
- wysyłanie stanu totalizerów lub jednego z 15 ostatnio zrealizowanych paragonów, których zawartość uzyskiwana jest na rozkaz, bądź automatycznie
- wysyłanie danych z pamięci fiskalnej kasy
- zmiana konfiguracji kasy dająca możliwość zmiany trybu wysyłania paragonu w dowolnym momencie (np. blokady automatycznego wysyłania paragonu podczas wykonywania pewnych operacji na serwerze)
- programowanie nowych opakowań oraz towarów

Poniżej przedstawiono dokładny opis wszystkich możliwych operacji z podaniem syntaktyki poleceń wysyłanych z komputera oraz odpowiedzi odsyłanych przez kasę.

3.30. Odczyt rekordu z dowolnej bazy danych

ESC P Pk;Pr;Pb H <check> ESC\
- żądanie wysłania rekordu #Pr z bazy danych #Pb,

Gdzie:

Pb=0 : baza opakowań kaucjonowanych,

Pb=1 : baza klawiszy szybkiej sprzedaży,

Pb=2 : baza kasjerów,
Pb=3 : (nieodzwolone)
Pb=4 : baza form płatności,
Pb=5 : baza rabatów i dopłat,
Pb=6 : (rezerwa)
Pb=7 : baza danych PLU,
Pr - numer rekordu (zakres parametru Pr zależy od wybranej bazy danych).

Odpowiedź:

ESC P Pk;Pr;Pb h <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC \

gdzie:

<h1h>..<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów wybranego rekordu bazy danych (<xxh> jest 'starszą' a <xxl> 'młodsza' cyfrą),
<check> 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P),

2.Odczyt rekordu z bazy PLU

ESC P Pk;Pr] <check> ESC \

- żądanie wysłania rekordu #Pr z bazy danych PLU

gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0....MAX_PLU-1 (9599 lub 19839),

Odpowiedź:

ESC P Pk;Pr0 } <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC

gdzie:

<h1h>..<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów wybranego rekordu bazy danych PLU (<xxh> jest 'starszą' a <xxl> 'młodsza' cyfrą),
<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

lub:

ESC P Pk;Pr1 } <check> ESC \

jeżeli rekord jest PUSTY,

lub:

ESC P Pk;Pr2 } <check> ESC \

błąd odczytu danych (np. zły numer rekordu),

3.31. Odczyt stanów magazynowych i sprzedaży

ESC P Pk;Pr M <check> ESC \

- żądanie wysłania fragmentu rekordu #Pr z bazy danych PLU

Odpowiedź:

ESC P Pk;Pr0 m <h1h><h1l>...<hNh><hNI> <check> ESC \

gdzie:

<h1h>..<hNI> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów wybranego rekordu bazy danych PLU (<xxh> jest 'starszą' a <xxl> 'młodsza' cyfrą),

lub:

ESC P Pk;Pr1 m <check> ESC \
jeżeli rekord jest PUSTY,

lub:

ESC P Pk;Pr2 m <check> ESC \
błąd odczytu danych (np. zły numer rekordu),

<check> = 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P),

UWAGA:

Treść odpowiedzi zawiera 32 bajty odpowiadające następującemu fragmentowi rekordu PLU:

Nazwa pola	Typ	Ilość bajtów	Znaczenie
ILOSC_SPRZED	Ilość BCD,I6:3	3	ilość towaru dla potrzeb rozliczenia ilości sprzedanej
WARTOSC_SPRZED	kwota, K5	5	wartość towaru dla potrzeb rozliczenia wartości sprzedanego towaru
ILOSC_MAGAZYN	ilość BCD,I6:3	3	Ilość towaru w "MAGAZYNIE"
WARTOSC_MAGAZYN	kwota, K5	5	wartość towaru w "MAGAZYNIE"

3. Odczyt następnego rekordu z bazy PLU

ESC P Pk;Pr [<check> ESC \

- żądanie wysłania rekordu #Pr z bazy danych PLU

gdzie:

Pk = numer komunikatu,

Pr = numer rekordu = 0..MAX_PLU_NUM-1 (9599 lub 19839),

Odpowiedź:

ESC P Pk;Pr0 } <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC \

gdzie:

<h1h>..<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów wybranego rekordu bazy danych PLU (<xxh> jest 'starszą' a <xxl> 'młodsza' cyfrą),

lub:

ESC P Pk;Pr1 } <check> ESC \

- jeżeli rekord jest PUSTY,

lub:

ESC P Pk;Pr2 } <check> ESC \

- błąd odczytu danych (np. zły numer rekordu),

<check> = 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P),

ESC P Pk;Pm [<check> ESC \

- żądanie wysłania następnego nie pustego rekordu z bazy danych PLU

gdzie

Pm=0 (lub brak parametru) : wysyłany jest DOWOLNY NIEPUSTY REKORD,

Pm<>0 : wysyłany jest pierwszy niepusty rekord, W KTÓRYM OD OSTATNIEJ TRANSMISJI ULEGLY ZMIANIE DANE MAGAZYNOWE (była sprzedaż)

Odpowiedź:

ESC P Pk;Pr;0 { <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC \

gdzie: <h1h>..<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów wybranego rekordu bazy danych PLU (<xxh> jest 'starszą' a <xxl> 'młodsza' cyfrą),

lub:

ESC P Pk;plu_max-1;1 { <check> ESC \

- jeżeli nie ma już nie pustych rekordów

(gdzie plu_max-1 jest maksymalnym numerem PLU w danej wersji kasy: 9599 lub 19799)

UWAGA:

1. Przy pomocy sekwencji ESC P Pk;Rr] .. ustawiamy pierwszy numer PLU, od którego rozpoczynamy transfer. Kasa zapamiętuje ten numer.
2. Przy wejściu do programowania zdalnego numer PLU jest automatycznie zerowany (w tej sytuacji sekwencja ESC P Pk [.. ew. wysłanie zawartość DRUGIEGO rekordu PLU).
3. Każda transmisja danych rekordu PLU (sekwencje: ESC P Pk [..., ESC P

Pk;Pr M., ESC P Pk;Pr]..) kasuje bit "była sprzedaż"),

3.32. Żądanie wysłania totalizerów lub danych (FIFO) paragonów

ESC P Pk;Pm I <check> ESC \
gdzie:

Pm = 0 (lub brak parametru) : żądanie wysłania totalizera,

Pm = 1 : żądanie wysłania pierwszej pozycji z FIFO (czyli "najstarszej"),

Pm = 2 : żądanie wysłania następnej pozycji z FIFO (preinkrementacja wskaźnika i transmisja),

Pm = 3 : żądanie transmisji pierwszej pozycji z FIFO i postinkrementacja wskaźnika,

Odpowiedź dla Pm=0:

ESC P Pk i <h1h><h1l>...<hNh><hNl> <check> ESC \
gdzie:

<h1h>..<hNl> stanowi ciąg 2N cyfr hex użytych do zapisu N bajtów totalizera (<xxh> jest 'starszą' a <xxl> 'młodszą' cyfrą),

<check> 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

Organizacja danych totalizera jest następująca:

- w tej wersji obejmuje 7 rejestrów o długości 5 bajtów (stawki podatkowe A..G) .
- 2 bajty dla numeru paragonu,
- 3 bajty dla ilości zmian w bazie danych PLU,
- 2 bajty dla ilości paragonów anulowanych,
- 5 bajtów dla kwoty paragonów anulowanych,
- 1 bajt sumy kontrolnej,

(w sumie 48 bajtów)

Wszystkie dane oprócz sumy kontrolnej mają format BCD.

Suma kontrolna jest obliczana jako binarna suma arytmetyczna (jednobajtowa, czyli modulo 256), zanegowana potem logicznie (czyli $CRC := \text{not}(B1+B2+..+BN)$).

Odpowiedź dla Pm=1...3 dane paragonu:

ESC P Pk; 0; Pkas; Pnpar; Pnp; Pv p <check> ESC \
ESC P Pk+1; 1 p <dane_linijki_1> <check> ESC \
ESC P Pk+2; 2 p <dane_linijki_2> <check> ESC \
...

ESC P Pk+Pnp; Pnp p <dane_linijki_Pnp> <check> ESC \
...

ESC P Pk+Pnp; Pnp p <dane_linijki_Pnp> <check> ESC \
...

UWAGA: jeżeli FIFO jest puste to wysyłany format jest następujący:

ESC P Pk; 0; 0; 0; 0; 0 p <check> ESC \
(czyli Pnpar=0 & Pnp=0)

gdzie:

Pk = numer komunikatu przesyłany w sekwencji ESC P Pk;Pm I..

UWAGA:

1. numer ten jest inkrementowany podczas wysyłania kolejnych pozycji modulo 256,
2. przy wysyłaniu automatycznym początkowy numer komunikatu jest ustalony na 0,

Pkas = numer kasjera,

Pnpar = numer paragonu w obrębie doby fiskalnej (=1..),

Pnp = ilość pozycji na paragonie (=1..),

Pv = 1 : było przepełnienie FIFO (ta flaga jest ustawiona w ostatnim paragonie, który się zmieścił),

0 : OK - nie było utraty danych,

<dane_linijki_n> = wektor danych (17 bajtów) w następującym formacie HEX:

pp pp ii ii cc cc cc cc bb bb bb bb oo aa

gdzie:

pppp = 4 cyfry numeru PLU, BIN (HEX), numerowane od 0 dla wersji 9600 PLU lub

ppppp = 5 cyfr numeru PLU, BIN (HEX), numerowane od 0 dla wersji 19840 PLU,

iiiiii = 6 cyfr ilości, zawsze jest ma format xxx.xxx (faktyczna ilość =

iiiiii x 0,001, niezależnie od formatu danych magazynowych),

cccccccc = cena, po której sprzedano towar,

bbbbbbbbbb = wartość brutto pozycji (jest konieczna, aby nie było problemów z zaokrągleniami, zwłaszcza przy stornowaniu częściowym !),

oo = numer opakowania dowiązanego (0 : brak),

aa = bajt atrybutu liniiki, istotne są 2 bity:

xxxxxx00 : sprzedaż towaru,

xxxxxx01 : "sprzedaż opakowania zwrotnego",

xxxxxx10 : "zwrot opakowania zwrotnego",

3.33. Żądanie wysłania rekordu z pamięci fiskalnej

ESC P Pk;Pr J <check> ESC \

gdzie:

Pr = 0..2047 = numer rekordu w pamięci fiskalnej,

UWAGA:

4. numer ten nie jest kontrolowany. Wystąpienie numeru spoza tego zakresu może dać wynik nieprzewidywalny,
5. W tej wersji kasa daje dostęp do dowolnego miejsca pamięci fiskalnej zgodnie z jej mapą. W odpowiedzi wysyłana jest zawsze zawartość 64 bajtów od adresu Pr*64. Przykładowo aby odczytać pierwszy zapis w pamięci fiskalnej (zmiana stawek PTU podczas fiskalizacji) należy wysłać Pr = 8.
6. Takie rozwiązanie daje możliwość kontroli innych pól pamięci niż zarezerwowane do „odczytu” sekwencyjnego tj.: numeru unikatowego, rekordu rozliczeniowego itd.

Odpowiedź:

ESC P Pk;Pr j <h1h><h1l>...<h64h><h64l> <check> ESC \

gdzie:

<h1h>..<h1l> stanowi ciąg 128 cyfr hex użytych do zapisu 64 bajtów rekordu w pamięci fiskalnej (<xxh> jest 'starszą' a <xxl> 'młodszą' cyfrą),

<check> 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P),

Mapa pamięci fiskalnej:

00000..000FF : pole kontrolne, zawartość FF,FE...,01,00

00100..0011F : obszar identyfikacji urzędnika. Jest to 11 – znakowy numer unikatowy, 32 bajty i na końcu suma kontrolna. Ten obszar zapisywany jest w procesie produkcji.

00120..0013F : obszar identyfikacji podatnika oraz fiskalizacji. Jest to 10 cyfr NIP + separator. Dane te zapisywane są podczas fiskalizacji. Łącznie 32 bajty + z sumą kontrolną.

00140..001DF : zarezerwowane

001E0..001FF : obszar zawierający rekord „zamykający” rejestrację danych, zawierający datę i czas przejścia w stan „tylko do odczytu”.

FORMAT:

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
yy	yy	mm	dd	HH	MM	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

00200..1FF7F : obszar dla max. 2038 rekordów 64 bajtowych, zawierających różne zapisy. Patrz „Organizacja poszczególnych rekordów”

1FF80..1FFBF : jeden rekord zostawiono wolny = \$FF

1FFC0..1FFFF : pole kontrolne, zawartość 00,01,...,3E,3F

Organizacja poszczególnych rekordów:

Wszystkie dane mają format BCD (oprócz sumy kontrolnej ‘ss’). Format daty zakłada reprezentację BCD4 dla roku.

4. Raport dobowy:

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
01	yy	yy	mm	dd	aa	aa	aa	aa	aa	bb	bb	bb	bb	bb	cc	cc	cc	cc	cc	dd	dd	dd	dd
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
dd	ee	ee	ee	ee	ee	ff	ff	ff	ff	ff	gg	gg	gg	gg	gg	vv	vv	zz	zz	zz	ii	ii	kk
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63								
kk	kk	kk	kk	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	ss							

Gdzie:

yyyy,dd,mm - data (UWAGA, format roku jest taki, że na starszej pozycji tj, bajt #2 w rekordzie jest bajt "setek" = \$20)

aa..aa,....gg..gg - kwoty BRUTTO sprzedaży w grupach podatkowych,

nnnn - ilość paragonów,

zz..zz – ilość zmian w bazie danych PLU,

iiii – ilość paragonów anulowanych,

kk..kk – kwota paragonów anulowanych ,

ss - suma kontrolna zanegowana całego rekordu,

5. Zmiana stawek PTU

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
02	yy	Yy	mm	dd	aa	aa	bb	bb	cc	cc	dd	dd	ee	ee	ff	ff	gg	gg	FF	FF	FF	FF	FF
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63								
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
																							ss

Gdzie:

yyyy,dd,mm - data

aaaa,....gggg - nowe wartości stawek PTU, format BCD4 = xx.x0 [%], \$FFFF – stawka nieaktywna, \$FEFF – stawka zwolniona

ss - suma kontrolna zanegowana całego rekordu,

6. Zerowanie RAM

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
03	yy	Yy	mm	dd	HH	MM	pp	kk	qq	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63								
FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
																							ss

Gdzie:

yyyy,dd,mm - data

HH,MM - godzina : minuta, w której wystąpiło zerowanie RAM,

pp – rodzaj zerowania (0- zewnętrzne, 1- wewnętrzne)

kk – kod zerowania (=1...)

qq – „był paragon” = 00 : jeżeli w pamięci EEPROM jest przechowany znacznik, że po ostatnim zerowaniu / raporcie dobowym a przed tym zerowaniem była zrealizowana jakakolwiek transakcja, w p.p. = \$FF

ss - suma kontrolna zanegowana całego rekordu,

3.34. Ustawienie bajtu konfiguracji kasy

ESC P Pk;Pm W <check> ESC \

Gdzie:

Pm.=0..63, poszczególne bity oznaczają:

Pm.0=0 (default), wprowadzanie kwot w złotych,

Pm.0=1 wprowadzanie kwot w groszach,
Pm.1=0 (default), blokada automatycznego wysyłania danych po transakcji
Pm.1=1 dane są automatycznie wysyłane po transakcji
Pm.2, Pm.3=0 lub 2 (default) energia wydruku - średnia
Pm.2, Pm.3=1 energia wydruku – obniżona
Pm.2, Pm.3=3 energia wydruku - zwiększona
<check> - 2 cyfry HEX zapisujące bajt kontrolny wg zasad jak zwykle tj. XOR z wartością początkowa #255, począwszy od 3-go znaku (następny za ESC P)

4. Programowanie w trybie ON-LINE

4.1.Zapis rekordu do BAZY PLU

ESC P Pk;Pr E <b1><b2>..

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,
Pr = numer rekordu = 0..9599 lub 0...19839,
<b1><b2>..

4.2.Zapis rekordu do BAZY DANYCH OPAKOWAŃ

ESC P Pk;Pr @ <b1><b2>..

Gdzie:

Pk = numer komunikatu,
Pr = numer rekordu = 0..14,
<b1>..

5.Komunikaty wysyłane przez kasę automatycznie po zakończeniu transakcji.

W kasie INNOVA HIT PLUS występują 2 tryby wysyłania danych o paragonie:

1. automatyczny,
2. na żądanie.

W każdej sytuacji zatwierdzenie paragonu powoduje wpisanie do 15-pozycyjnego FIFO (31 pozycji dla wersji 19840 PLU) danych o transakcji. Jeżeli jest włączony tryb automatycznego wysyłania to zawartość FIFO jest wysyłana na bieżąco.

UWAGA: jeżeli tryb automatycznego wysyłania zostanie włączony w sytuacji, kiedy FIFO jest częściowo lub całkowicie zapełnione, to zawartość FIFO zostanie natychmiast wysłana (może to być do 15 paragonów).

W trybie 2 dane dla każdej transakcji są wysyłane TYLKO na żądanie. Służy do tego rozszerzony format rozkazu :

ESC P Pk;Pm I <check> ESC \

- żądanie wysłania danych o sprzedaży

gdzie:

Pm = 0 (lub brak parametru) : zadanie wysłania totalizera,

Pm = 1 : żądanie wysłania pierwszej pozycji z FIFO (czyli "najstarszej"),

Pm = 2 : żądanie wysłania następnej pozycji z FIFO (preinkrementacja wskaźnika i transmisja),

Pm = 3 : żądanie transmisji pierwszej pozycji z FIFO i postinkrementacja wskaźnika,

UWAGA: 1. Taka koncepcja sekwencji pozwala na retransmisję paragonu w przypadku błędu transmisji. Najpierw wysyłamy sekwencje z Pm=1, jeżeli jest OK to następnie wysyłamy sekwencje z Pm=2. Jeżeli tu wystąpi błąd to można dokonać retransmisji wysyłając rozkaz z Pm=1. lub wysłać kolejny paragon rozkazem z Pm=2. Jeżeli nie obawiamy się błędów transmisji i nie chcemy korzystać z tej możliwości, to można wysłać zawsze sekwencje z Pm=3.
2. W przypadku automatycznego wysyłania danych (wybranego w konfiguracji) dowolne żądanie transferu FIFO spowoduje wysłanie ostatniego paragonu.

Dane odsyłane w odpowiedzi na ten rozkaz mają postać ciągu sekwencji z identyfikatorem 'p' (korzystamy to z faktu, że sekwencja ESC P Pk;Pm P.. nic nie odsyła):

ESC P Pk; 0; Pkas; Pnpar; Pnp; Pv p <check> ESC \

ESC P Pk+1; 1 p <dane_linijki_1> <check> ESC \

ESC P Pk+2; 2 p <dane_linijki_2> <check> ESC \

...

ESC P Pk+Pnp; Pnp p <dane_linijki_Pnp> <check> ESC \

UWAGA: jeżeli FIFO jest puste to wysyłany format jest następujący:

ESC P Pk; 0; 0; 0; 0; 0 p <check> ESC \

(czyli Pnpar=0 & Pnp=0)

gdzie:

Pk = numer komunikatu przesłany w sekwencji ESC P Pk;Pm I..

UWAGA:

1. numer ten jest inkrementowany podczas wysyłania kolejnych pozycji modulo 256,

2. przy wysyłaniu automatycznym początkowy numer komunikatu jest ustalony na 0,

Pkas = numer kasjera,

Pnpar = numer paragonu w obrębie doby fiskalnej (=1..),

Pnp = ilość pozycji na paragonie (=1..),

Pv = 1 : było przepełnienie FIFO (ta flaga jest ustawiona w ostatnim paragonie, który się zmieścił),

0 : OK - nie było utraty danych,

<dane_linijki_n> = wektor danych (17 bajtów) w następującym formacie HEX:

pp pp ii ii ii cc cc cc cc cc bb bb bb bb oo aa

gdzie:

pppp = 4 cyfry numeru PLU, BIN (HEX), numerowane od 0 dla wersji 9600 PLU, lub

ppppp = 5 cyfr numeru PLU, BIN (HEX), numerowane od 0 dla wersji 19840 PLU,

iiiiii = 6 cyfr ilości, zawsze jest ma format xxx.xxx (faktyczna ilość =
iiiiii x 0,001, niezależnie od formatu danych magazynowych),

cccccccc = cena, po której sprzedano towar,

bbbbbbbbbb = wartość brutto pozycji (wymagane jest, aby nie było problemów
z zaokrągleniami, zwłaszcza przy stornowaniu częściowym),

oo = numer opakowania dowiązanego (0 : brak),

aa = bajt atrybutu linijki, istotne są 2 bity:

xxxxxx00 : sprzedaż towaru,

xxxxxx01 : "sprzedaż opakowania zwrotnego",

xxxxxx10 : "zwrot opakowania zwrotnego",

6. Wykaz błędów sygnalizowanych na wyświetlaczu kasy

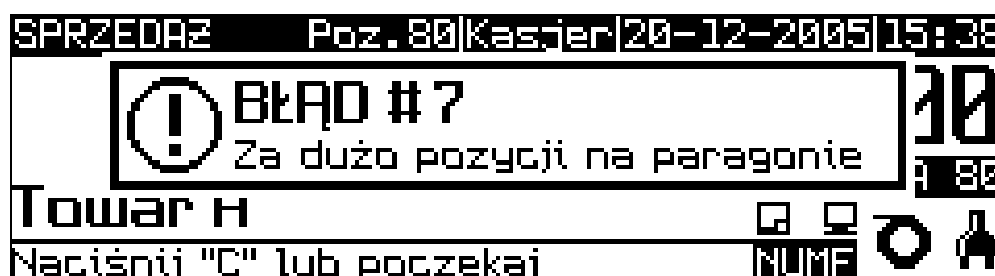
Błędy ze względu na ich rodzaj możemy podzielić w następujący sposób:

- błędy od nr 1 do 19 wynikają z błędnie wprowadzanych wartości. Błędy te są kasowane automatycznie po 5 s. lub po naciśnięciu klawisza „C”
- błędy od nr 20 do 31 są związane z błędnym programowaniem z komputera. Błędy te są automatycznie kasowane po 2 s.
- błędy od nr 101 do 117 są to ostrzeżenia związane z błędami modułu fiskalnego. Błędy te możemy skasować naciskając klawisz „C”
- błędy od nr 200 do 219 błędy fatalne. Po wystąpieniu jednego z tych błędów działa wyłącznie klawisz „C”, którym możemy wyłączyć kasę
- błędy od nr 241 do 247 stan tylko do odczytu. Błędy te możemy skasować klawiszem „C” a kasa przechodzi do specjalnego menu „Tylko do odczytu” patrz str. 36

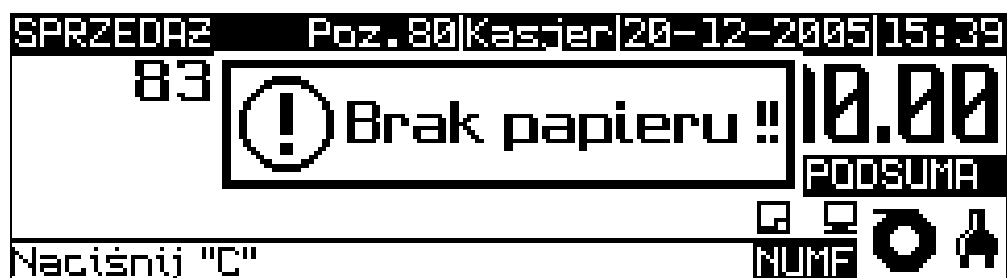
6.1. Błędy po skasowaniu których możliwa jest dalsza praca

Po wystąpieniu błędu w kasie na wyświetlaczu kasy pojawia informacja tekstowa o błędzie oraz ewentualnie numer tego błędu:

Sygnalizacja numeru błędu (7) na wyświetlaczu kasy



Sygnalizacja błędu w formie tekstowej (sygnalizacja końca lub braku papieru)



W tabeli poniżej przedstawiono listę błędów jakie mogą pojawić się na wyświetlaczu kasy:

Symbol (nr)	Opis
1	Wprowadzona liczba jest za duża
2	Błąd programowania stawek PTU - np. próba zaprogramowania takich samych stawek lub przekroczona dopuszczalna ilość zapisów (30)
3	Błąd dat dla raportu okresowego (np. końcowa wcześniejsza od początkowej)
4	Brak kasjera o podanym haśle
5	Brak podanego numeru PLU
6	Brak podanego opakowania
7	Przepełnienie bufora paragonu (za dużo pozycji)
8	Przekroczona maksymalna kwota transakcji
9	Przepełnienie totalizerów
10	Brak podanego rabatu
11	Brak podanej formy płatności
12	Próba sprzedaży w nieaktywnej stawce PTU
13	Próba sprzedaży zerowej kwoty BRUTTO
14	Próba sprzedaży zerowej kaucji
15	Wykonanie raportu okresowego niemożliwe brak zapisów w pamięci
16	Fiskalizacja niemożliwa - urządzenie fiskalne
17	Wybrano tryb raportu okresowego wg numerów przy braku zapisów w pamięci
18	Próba wykonania raportu miesięcznego dla miesiąca "niezamkniętego"
19	Brak zwory serwisowej
błędy programowania z komputera	
20	Błędny znak
21	Błąd bajtu kontrolnego
22	Błąd parametru
23	Błąd danych np. zły format BCD
24	Błędne oznaczenie rozkazu

25	Błąd programowania PLU - operacja niedozwolona z uwagi na niezerowe totalizery
26	Błąd programowania - operacja niedozwolona w danym trybie (np. fiskalnym)
27	Operacja niedozwolona - niezerowe totalizery
28	Nieunikalna nazwa towaru
29	Zmiana czasu więcej niż +/- 1 godzina lub próba ponownej zmiany czasu
30	Próba zapisu numeru seryjnego i PUK dla kasy, która ma już te numery wpisane
31	Operacja programowania niemożliwa w trybie fiskalnym
32	Zła długość kodu EAN mniej niż 6 lub więcej niż 13 cyfr
33	Nieaktywna stawka PTU
34	Zła ilość cyfr NIP
35	Wybrany rekord nie jest raportem dobowym
Ostrzeżenia związane z błędami modułu fiskalnego	
104	Błąd mechanizmu drukującego
105	Przepełnienie totalizerów: brak możliwości zakończenia transakcji (paragon może być albo anulowany automatycznie albo musi to zrobić kasjer)
107	Błąd wykonania zapisu do modułu fiskalnego odkryto błędny format daty - np. wcześniejszej od daty ostatniego zapisu, w takiej sytuacji automatycznie przyjmowana jest data ostatniego zapisu
108	Kasa w trybie fiskalnym - niektóre operacje są zablokowane
109	Błąd daty - data wcześniejsza od ostatniego zapisu do modułu fiskalnego
111	Próba sprzedaży z założoną zworą serwisową
112	Ostrzeżenie o kończącej się pamięci
113	Nie zaprogramowany zegar RTC
114	Brak stawek PTU - tylko w trybie nefiskalnym
116	Brak nagłówka
117	Brak inicjalizacji EEPROM: błąd raportowany przy próbie wejścia w sprzedaż jeżeli do EEPROM kasy nie został wpisany numer fabryczny i kod PUK

118	Podczas edycji nagłówka wpisano więcej niż 160 znaków
119	Podczas sprzedaży wprowadzono za małą wartość gotówki
120	Ostrzeżenie o przeglądzie okresowym

UWAGA :w przypadku wystąpienia błędów: 101,104,107 należy wezwać serwis!

6.2. Błędy fatalne raportowane po włączeniu zasilania

(błędy te blokują działanie kasy i wymagają wezwania serwisu!)

201	Błąd sumy kontrolnej ROM
202	Błąd testu pamięci RAM
203	Błąd komunikacji z zegarem RTC
207	Błąd fatalny pamięci fiskalnej (błąd pól kontrolnych lub sumy kontrolnej rekordu)
208	Nieprawidłowa inicjalizacja modułu fiskalnego (brak stawek PTU lub numeru unikatowego)
215	Przegrzanie głowicy mechanizmu drukującego
217	Błąd zapisu do pamięci fiskalnej
218	Błędna pamięć fiskalna

6.3. Stan „Tylko do odczytu”

(po wystąpieniu tych błędów kasa przechodzi do specjalnego menu)

240 - 247	Stan „Tylko do odczytu”
--------------	-------------------------