

**Instrukcja programowania
kasy rejestrującej ELZAB DF-5 E
z programem pracy w wersji 1.3**

edycja 2.0

Zabrze, 2014

Spis treści

SPIS TREŚCI.....	3
1. OPERACJE WYKONYWANE PRZEZ KASĘ	4
1.1. ZASADY WSPÓŁPRACY KASY Z URZĄDZENIEM DO AUTOMATYCZNEJ SPRZEDAŻY I Z KLIENTAMI	4
1.1.1. Numeracja stanowisk.....	4
1.1.2. Ogólne zasady współpracy klienta z urządzeniem.....	4
1.1.3. Działania przy przekroczonym dopuszczalnym czasie transakcji („przeterminowaniu”).....	5
1.1.4. Praca z klientem anonimowym.....	5
1.1.5. Praca z klientem zarejestrowanym.....	7
1.1.6. Zagadnienie limitów czasu dla klienta	7
1.1.7. Podsumowanie.....	8
1.2. OPERACJE DODATKOWE WYKONYWANE PRZEZ PROGRAM PRACY KASY.....	9
1.2.1. Ustawienie daty i czasu	9
1.2.2. Ustalenie treści nagłówka i stopki.....	9
1.2.3. Zmiana stawek PTU	10
1.2.4. Zmiana parametrów	10
1.2.5. Obsługa bazy danych o towarach.....	10
1.2.6. Kontrola zmian indeksów stawek PTU.....	11
1.2.7. Sprzedaż w trybie szkoleniowym.....	11
1.2.8. Wykonanie raportu fiskalnego dobowego	12
1.2.9. Wykonanie raportu okresowego	13
1.2.10. Raport okresowy miesięczny.....	13
1.2.11. Raport rozliczeniowy.....	14
1.2.12. Raport opisów stałych	14
1.3. UWAGI OGÓLNE	14
1.3.1. Kontrola danych.....	14
1.3.2. Kontrola papieru i druku.....	14
1.4. ZAGADNIENIE NIEDOKŁADNEJ PRACY DYSTRYBUTORÓW	15
2. ZASADY TRANSMISJI.....	15
3. ZASADY OBLICZEŃ I REJESTRACJI	18
3.1. STOSOWANA ARYTMETYKA I OGRANICZENIA	18
3.2. ZASADY REJESTROWANIA DANYCH	18
4. LISTA ROZKAZÓW.....	18
5. KOMENTARZ DO NIEKTÓRYCH ROZKAZÓW.....	41
6. ROZKAZY ARCHIWIZACJI KOPII ELEKTRONICZNEJ	57
7. OPERACJE NIEDOZWOLONE	61
A. KODY BŁĘDÓW	63
B. LISTA ZMIAN	67

1. Operacje wykonywane przez kasę

1.1. Zasady współpracy kasy z urządzeniem do automatycznej sprzedaży i z klientami

1.1.1. Numeracja stanowisk

Konfiguracja zautomatyzowanej stacji paliw może być następująca: jedno urządzenie do automatycznej sprzedaży może obsługiwać od 1 do 8 stanowisk tankowania. Każde urządzenie jest wyposażone w jedną kasę rejestrującą obroty (utarg) dokonane za pomocą tego urządzenia. Na jednej stacji może być zainstalowanych kilka urządzeń. Dla identyfikacji stanowisk wprowadza się dwa rodzaje numeracji:

Wszystkie stanowiska na stacji są oznaczone "stacyjnymi numerami stanowisk" od 1 do 99. Te numery mają być napisane w widoczny sposób dla klienta na każdym stanowisku i będą występowały na wydrukach fiskalnych w miejscu przewidzianym na "numer urządzenia w systemie kasowym". W komunikacji pomiędzy programami aplikacyjnymi a programami pracy kasy są używane lokalne numery od 1 do 8, zwane dalej numerami rejestrów (buforów). W pamięci podtrzymywanej kasy jest pamiętana tablica wiążąca oba systemy numeracji. Tablica ta jest ładowana rozkazem S7 lub S8, wykonywalnym tylko przy pustych totalizerach.

1.1.2. Ogólne zasady współpracy klienta z urządzeniem

Klient podjeżdża samochodem pod dystrybutor i ustawia się z jego prawej lub lewej strony. Każdy dystrybutor ma 2 stanowiska, po jednym z każdej strony. Urządzenie do automatycznej sprzedaży jest zlokalizowane blisko dystrybutora i może obsługiwać od jednego do czterech dystrybutorów (2 do 8 stanowisk). Szereg firm na podstawie dotychczas zebranych doświadczeń doszło do wniosku, że w ich stacjach jedno urządzenie będzie sterowało jednym dystrybutorem czyli dwoma stanowiskami. Jest też stosowane rozwiązanie w którym urządzenie do automatycznej sprzedaży paliw jest umieszczone w dystrybutorze. Wtedy najczęściej obsługuje tylko jedną stronę dystrybutora, czyli jedno stanowisko. Tym niemniej kasa może obsługiwać do 8 stanowisk.

Klient po podjechaniu pod dystrybutor udaje się do urządzenia obsługującego dany dystrybutor i wybiera język w którym chce konwersować z urządzeniem, a następnie numer stanowiska. Wtedy urządzenie sprawdza gotowość kasy do pracy i następnie prosi o wprowadzenie banknotów lub karty płatniczej. Klient wprowadza do odpowiedniego czytnika banknoty lub kartę płatniczą. Po tym, w dialogu z urządzeniem, za pośrednictwem monitora oraz klawiatury dla klienta, określa on rodzaj sprzedaży (na paragon czy na fakturę VAT) oraz numer stanowiska. Klient który chce dokonać zakupu na fakturę VAT niezależnie od sposobu płatności musi wprowadzić kartę identyfikującą go w systemie sprzedawcy ("kartę klienta"). Urządzenie identyfikuje i akceptuje lub odrzuca: banknoty, karty identyfikujące i karty płatnicze. W przypadku płatności dokonanej kartą płatniczą urządzenie sprawdza PIN klienta. Na podstawie uzyskanych i zaakceptowanych danych program aplikacyjny ustala czy transakcja sprzedaży może być dokonana i z jakim limitem płatności. W przypadku płatności dokonanej banknotami jest to suma kwot banknotów. W przypadku płatności kartą płatniczą jest to limit zapamiętany w programie aplikacyjnym np. 300 PLN. Następnie urządzenie informuje kasę rozkazem PC o rozpoczęciu transakcji, podając numer bufora i limit sprzedaży. Te same informacje program aplikacyjny przesyła do dystrybutora. Wyżej opisaną procedurę określamy jako rozpoczęcie transakcji.

Program pracy kasy rozpoczynając transakcję:

- przydziela kolejny numer transakcji (numerowany od 1 w ramach jednego raportu dobowego),
- uaktywnia przekaźnik, którego styki kontrolują zasilanie zaworów na określonym stanowisku,
- informuje program aplikacyjny o rozpoczęciu transakcji przysyłając jednocześnie nadany przez siebie numer transakcji,
- zapisuje w kopii elektronicznej informację o rozpoczęciu transakcji,
- inicjuje odliczanie czasu tej transakcji, w programie, oraz w układzie sprzętowym, niezależnym od działania (i zawieszeń) procesora.

Z tą chwilą klient może rozpocząć nalewanie paliwa i ma 30 minut na zakończenie transakcji. Program aplikacyjny przesyła do dystrybutora zmniejszony o 1 limit sprzedaży (wyjaśnienie zmniejszenia w p. 1.4), który wcześniej został przesłany do kasy. Klient może nalewać paliwo z przerwami, ale w ramach jednej transakcji tylko z jednego węża (paliwo jednego rodzaju). Zanim jeden klient zakończy transakcję, może z tego samego urządzenia na innym stanowisku rozpocząć transakcję kolejny klient. Klienci którzy jednocześnie wykonują transakcje mogą je kończyć w dowolnej kolejności.

Są możliwe 3 sposoby zakończenia transakcji:

- klient zatankował, odwiesił pistolet i odjechał,
- klient po zatankowaniu i odwieszeniu pistoletu udał się do urządzenia i podając numer stanowiska uruchomił wydanie dokumentów potwierdzających transakcję,
- klient nie rozpoczął nalewania lub nie dokończył w ciągu 30 minut (mogło to nastąpić nie z winy klienta, ale np. z powodu awarii systemu lub sieci zasilającej).

Z punktu widzenia programu pracy kasy są możliwe 2 sposoby zakończenia transakcji:

- w ciągu dopuszczalnego czasu trwania transakcji (przyjęto 30 min) nadeszła z programu aplikacyjnego informacja o sposobie jej zakończenia (rozkazem PD, P0, LB lub L0);
- upłynął dopuszczalny czas trwania transakcji.
- W obu tych przypadkach program pracy kasy zakończy transakcję i wyłączy przełącznik blokując ewentualne dalsze nalewanie z określonej pompy.

Wyżej wymienione sytuacje są kolejno omówione poniżej.

1.1.3. Działania przy przekroczonym dopuszczalnym czasie transakcji („przeterminowaniu”)

Program pracy kasy kończy transakcję po upływie 30-31 minut od jej rozpoczęcia. Dlatego z punktu widzenia programu aplikacyjnego i klienta należy przyjmować, że dopuszczalny czas transakcji jest 30 minut.

Po stwierdzeniu przez program pracy kasy upływu maksymalnego czasu transakcji:

- Kasa wyłączy przełącznik kontrolujący zasilanie zaworów określonej pompy.
- Kasa zarejestruje w totalizerach utarg w kwocie limitu.
- Kasa zaliczy podatek, wyliczony według najwyższej stawki aktualnie aktywnej w kasie.
- Kasa zapisze w kopii elektronicznej paragon fiskalny i jego kopię zawierającą w miejscu na nazwę towaru napis „Przeterminowanie”.

1.1.4. Praca z klientem anonimowym

(a) Jeżeli klient zatankował i odwiesił pistolet, wtedy program aplikacyjny wyśle do kasy rozkazem PD lub P0, informację o nazwie zatankowanego paliwa, indeksie PTU, ilości, cenie jednostkowej i formie płatności (GOTÓWKA lub KARTA). Następnie kasa wykona operację:

- wyłączy przełącznik kontrolujący dane stanowisko,
- wyliczy kwoty sprzedaży i podatku,
- zaliczy sprzedaż w totalizerach,
- wyświetli przez 1 min. na wyświetlaczu fiskalnym dla klienta numer stanowiska i kwotę sprzedaży brutto, tj. z podatkiem,
- zapisze w kopii elektronicznej kopię paragonu fiskalnego.

(b) Jeżeli po zatankowaniu w ciągu "czasu oczekiwania" ustawianego w programie aplikacyjnym na max. 15 minut, klient zgłosił się do urządzenia podając numer stanowiska i żądając pokwitowania, wtedy program aplikacyjny prześle niezwłocznie do modułu fiskalnego rozkazem PB informację, że klient życzy sobie wydrukowania paragonu. Wtedy moduł fiskalny wydrukuje oryginał paragonu fiskalnego na taśmie

(c) Jeżeli klient wpłacił pieniądze i zrezygnował w czasie określonym w programie aplikacyjnym (np. 3 min.) z tankowania, wtedy program aplikacyjny traktuje sprzedaż jako anulowaną i przesyła o tym informację do modułu fiskalnego (rozkazem PD z ilością paliwa = 0). Ponadto w ciągu czasu oczekiwania, program aplikacyjny rozkazem PB może poinformować program pracy kasy, że klient wyraził życzenie na otrzymanie potwierdzenia faktu "nie zrealizowanej" wpłaty. Po otrzymaniu rozkaz PD z zerową ilością sprzedanego paliwa, program pracy kasy wykona następujące operacje:

- Wydruki po anulowaniu transakcji która miała być opłacona kartą płatniczą:**

Deklaracja klienta: <u>D</u> rukuj/ <u>N</u> ie drukuj	D	D	D	D	N	N	N	N
Stan kasy: <u>Z</u> potwierdzeniem/ <u>B</u> ez potwierdzenia	Z	Z	B	B	Z	Z	B	B
Klient: <u>A</u> nonimowy/ <u>F</u> akturowany	A	F	A	F	A	F	A	F
Taśma: Paragon fiskalny								
Taśma: Pokwitowanie wpłaty								
Taśma: Pokwitowanie obciążenia karty płatniczej	+	+						
Kopia elektroniczna: Oryginał paragonu fiskalnego	+	+	+	+	+	+	+	+
Kopia elektroniczna: Kopia paragonu fiskalnego	+	+	+	+	+	+	+	+
Kopia elektroniczna: Pokwitowanie wpłaty								
Kopia elektroniczna: „Klient otrzymał dokument”	+	+						
Kopia elektroniczna: Pokwitowanie obciążenia karty płatniczej	+	+				+		

„USUNIĘCIE AUTORYZACJI PLN xxxx,xx”.

1.1.5. Praca z klientem zarejestrowanym

Klienci pragnący otrzymywać imienne faktury VAT po podpisaniu stosownych umów ze sprzedawcą paliw otrzymują "karty klienta" na których są w szczególności zapisane: ich nazwa, adres, numer rejestracyjny samochodu i dla płatników VAT numer NIP.

Posiadacze kart klienta będą płacić gotówką, kartą płatniczą lub pobierać paliwo na kredyt. Ich obsługa będzie identyczna jak klientów anonimowych, z tym że program pracy kasy otrzyma przy zamykaniu transakcji rozkaz LB (lub L0 przy płatności dokonanej kartą), zawierający dane jak rozkaz PD, a ponadto informację o danych klienta. W związku z powyższym program pracy kasy zapisze w kopii elektronicznej oryginał i kopię paragonu fiskalnego oraz informację, że dana transakcja ma być potwierdzona fakturą VAT.

Jeżeli klient zażąda wydruku to otrzyma pokwitowanie wydania towaru ze stwierdzeniem: "TRANSAKCJA NR xxx ZOSTANIE POTWIERDZONA FAKTURĄ VAT DLA: ...", wydrukowane na taśmie papierowej.

Program aplikacyjny i system informatyczny sprzedawcy paliw muszą zapewnić aby dla każdej pozycji sprzedaży na fakturze VAT były podane: dane identyfikacyjne stacji (nazwa lub numer lub adres), numer stanowiska, numer unikatowy kasy, numer paragonu, numer raportu fiskalnego dobowego, numer transakcji, data i czas transakcji. Dane te pozwolą jednoznacznie przyporządkować paragon zapisany w kopii elektronicznej do pozycji faktury w przypadku kontroli skarbowej lub reklamacji ze strony klienta.

1.1.6. Zagadnienie limitów czasu dla klienta

Zakłada się, że po zarejestrowaniu transakcji w urządzeniu klient ma do 30 min. czasu na nalewanie i po zakończeniu tankowania ma do 15 min. na zgłoszenie się do urządzenia po odbiór paragonu lub pokwitowania, o ile dostęp do urządzenia nie jest blokowany w tym czasie przez innych klientów. W najgorszym przypadku jeden klient może operować na klawiaturze i czytnikach urządzenia, a siedmiu klientów czekać w kolejce. Czas na nalewanie jest ustawiany w programie aplikacyjnym na wartość nie większą niż 30 min. Czas oczekiwania jest także ustawiany w programie aplikacyjnym, ale na wartość nie większą niż 15 minut.

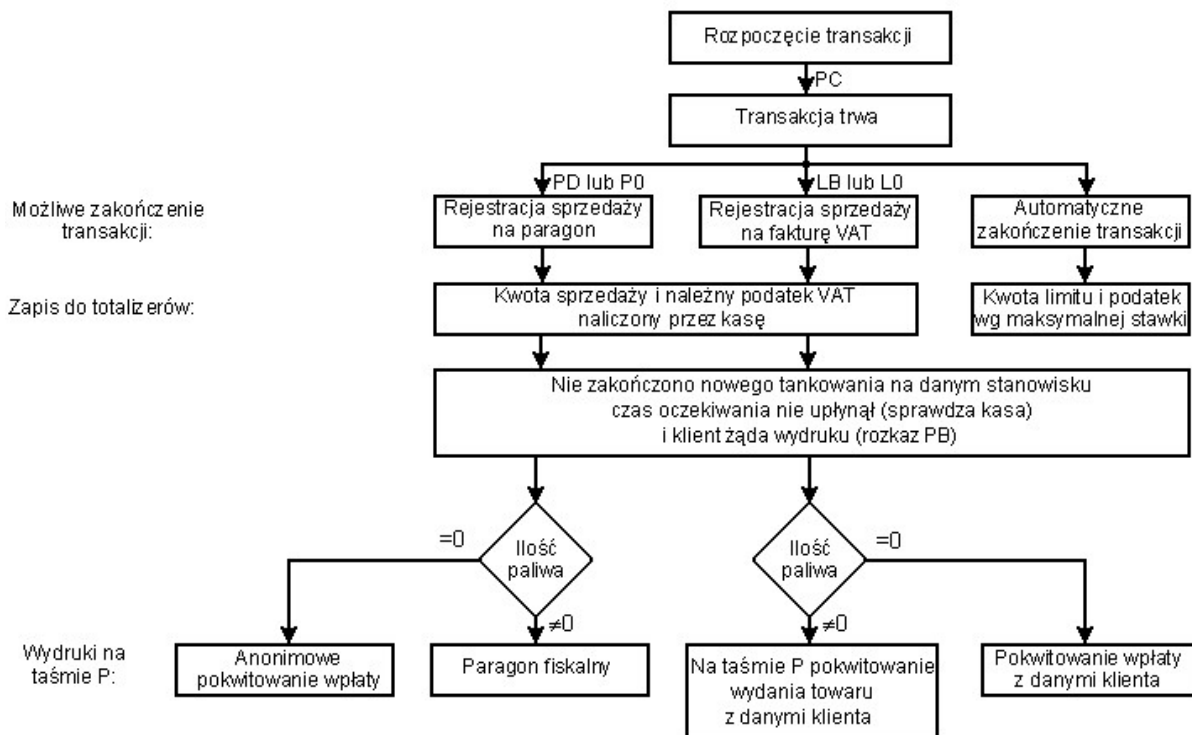
Aby nie przekroczyć ustawionego limitu czasu oczekiwania na ewentualne zgłoszenie się klienta po dokument jest zastosowane następujące rozwiązanie: niezwłocznie po zakończeniu tankowania (odwieszenie pistoletu daje sygnał zakończenia tankowania) program aplikacyjny przesyła do kasy sygnał o zakończeniu transakcji i kasa wykona wszystkie działania wymienione w p.1.1.4 i 1.1.5, w szczególności wyłączy przełącznik kontrolujący zawory na określonym stanowisku, ale nie będzie zerowała w swojej pamięci podtrzymywanej informacji o danej transakcji - do momentu:

- otrzymania z programu aplikacyjnego informacji o zakończeniu nalewania przez nowego klienta na danym stanowisku; lub
- upływu limitu 15 min. czasu oczekiwania od ostatniego komunikatu z programu aplikacyjnego (ostatniego wydruku na taśmie kontrolnej).

Przy takim rozwiązaniu, jest możliwe już po zakończeniu transakcji, także w czasie większym niż 30 min. od jej rozpoczęcia, a także w trakcie tankowania przez kolejnego klienta, przesłanie przez program aplikacyjny do kasy informacji, że klient życzy sobie wydruku. Po otrzymaniu takiej informacji kasa wystawi na taśmie papierowej stosowny dokument na podstawie pamiętanych danych.

Ponadto należy zadbać aby każda transakcja została przez program aplikacyjny zamknięta w 30 min. Jeżeli to nie nastąpi to w czasie 30-31 min transakcja zostanie zamknięta autonomicznie przez kasę i zaliczona do przeterminowanych.

1.1.7. Podsumowanie



Rys. 1. Operacje w trakcie obsługi transakcji sprzedaży

Przebieg transakcji sprzedaży, omówionych wyżej ilustruje syntetycznie rys. 1. Należy zwrócić uwagę na następujące sprawy:

- Każda transakcja posiada unikalny numer w ramach każdego raportu dobowego i tym numerem będą oznaczane wydruki powstające w urządzeniu.
- Każdy paragon posiada unikalny numer w obrębie raportu dobowego. W stopce paragonu drukowane są kolejno numery: paragon/raport dobowy/transakcja/numer stanowiska.
- W ramach jednej transakcji może być sprzedany tylko jeden rodzaj paliwa (tak wynika z doświadczeń z pracą urządzeń do automatycznej sprzedaży paliw).
- Każda transakcja będzie potwierdzona dwoma, trzema lub czterema zapisami w kopii elektronicznej:
 - komunikat o rozpoczęciu transakcji,
 - wydruk kopii paragonu dla każdej transakcji (także potwierdzanej fakturą VAT, anulowanej i przeterminowanej);
 - oryginał paragonu dla transakcji potwierdzanej fakturą VAT, anulowanej i przeterminowanej;
 - ewentualnie komunikat o wystawieniu dokumentu dla klienta.
- Program aplikacyjny powinien używać daty i czasu z zegara modułu fiskalnego - dla integralności zapisów.
- W celu uniknięcia awaryjnego zaliczenia utargu w kwocie limitu, program aplikacyjny powinien niezależnie od działań dystrybutora i klienta zamknąć transakcję w czasie do 30 min. Może to być anulowanie transakcji. Anulowanie transakcji dokonuje się rozkazem PD lub LB z ilością sprzedawanego paliwa = 0 oraz: dowolną nazwą towaru, zaleca się „PALIWO”, dowolną ceną, zaleca się 1, indeksem aktywnym, używanym dla pozostałych paliw, jest to zapewne „A”. Ponieważ koniec transakcji spowoduje zablokowanie przez moduł fiskalny nalewania paliwa, to program aplikacyjny powinien na monitorze wyświetlić klientowi stosowne komunikaty o przyczynach przerwania dystrybucji.

- g) Na anulowanym paragonie będzie wydrukowana przesłana nazwa towaru (PALIWO), kwota otwarcia transakcji i przesłany indeks (A). Ilość i cena jednostkowa nie zostaną wydrukowane. Do rejestru anulowanych paragonów dodana zostanie liczba 1 jako ilość anulowanych paragonów i kwota otwarcia transakcji jako kwota anulowanego paragonu.
- h) Podstawowym sposobem anulowania transakcji jest przesłanie rozkazu PD z ilością sprzedanego paliwa = 0. Jeżeli klient wprowadził swoje dane identyfikacyjne i można oczekiwać że będzie żądał imiennego pokwitowania faktu niezrealizowania transakcji, to anulowania dokonuje się rozkazem LD, także z ilością sprzedanego paliwa = 0.
- i) W przypadku nie zrealizowania sprzedaży, pokwitowania tego faktu wystawia się na żądanie klientom którzy płacili gotówką oraz dla klientów którzy płacili kartami, jeżeli kasa jest w trybie „z potwierdzeniem”. Klienci którzy posługiwali się kartami płatniczymi na kasach będących w trybie „bez potwierdzenia” żadnych pokwitowań nie otrzymują. Anulowanie transakcji jest rejestrowane w kopii elektronicznej w postaci wydrukowania oryginału i kopii paragonu fiskalnego anulowanego.
- j) Jeżeli na określonym stanowisku zostanie zakończone tankowanie w ramach nowej transakcji, to kasa nie wydrukuje dokumentów dla klienta (na taśmie papierowej) dotyczących poprzedniej transakcji.
- k) Jeżeli z rozkazem PD lub LB nadejdzie nazwa towaru i indeks wymagający niedozwolonej zmiany stawki PTU, to kasa nie wykona tego rozkazu i o przyczynie powiadomi program aplikacyjny. Program aplikacyjny może przysłać powtórnie rozkaz z prawidłowym indeksem, ale w ramach limitu na czas transakcji (30 minut).
- l) Program pracy kasy nie rozpocznie transakcji dla określonego stanowiska, aż poprzednia transakcja zostanie zamknięta: rozkazem PD lub LB lub skutek upływu limitu na czas transakcji.
- m) Program pracy kasy nie generuje sam rozkazów i komunikatów przesyłanych do programu aplikacyjnego, odpowiada tylko na rozkazy z programu aplikacyjnego.
- n) Program pracy kasy nie akceptuje rozpoczynania nowych transakcji w trakcie wykonywania raportu dobowego. Dopuszczalny czas oczekiwania na obsługę ewentualnych życzeń klienta odnośnie otrzymania wydruku jest wydłużony o czas trwania wykonywania raportu dobowego (dotyczy kas pracujących w trybie automatycznego wykonywania raportów dobowych o północy).

1.2. Operacje dodatkowe wykonywane przez program pracy kasy

1.2.1. Ustawienie daty i czasu

W nowo zainstalowanej kasie należy ustawić bieżącą datę i czas. W trakcie eksploatacji kasy, w miarę potrzeby, można i należy dokonywać korekty zegara.

Obsługa stacji może skorygować czas wskazywany przez zegar, ale tylko przy pustych totalizerach i w zakresie + / - 60 minut. Datę do przodu i czas, w każdym zakresie, może skorygować tylko upoważniony serwis, po zdjęciu plomby. Zasada ta ma chronić przed omyłkowymi ustawieniami daty, ponieważ nie można ustawić daty na termin wcześniejszy niż ostatnio zarejestrowany w pamięci fiskalnej. Obsługa stacji może ustawić stan "oczekiwania na zmianę czasu" odpowiednio + 1 godz. lub - 1 godz. W przypadku, gdy jest ustawiony stan + 1, to przy najbliższym wskazaniu zegara 2.00, zegar zostanie przestawiony automatycznie na 3.00 i odpowiednio przy - 1. Umożliwia to zmianę czasu zimowy / letni bez obecności obsługi w nocy. Wielokrotne wykonanie rozkazu zmieniającego czas o 1 godz. (rozkażu K2) w ciągu 24 godz. poprzedzających moment zmiany, skutkuje zmianą czasu tylko o 1 godz.

1.2.2. Ustalenie treści nagłówka i stopki

Do pamięci podrzymywanej w module fiskalnym można wprowadzić tekst do 3 wierszy nagłówka (nazwa i adres firmy używającej kasę) i ewentualnie do 3 wierszy stopki (informacje, podziękowania, reklama). Teksty te będą następnie drukowane na każdym paragonie. Teksty te może wpisywać i ewentualnie zmieniać obsługa stacji, ale tylko przy pustych totalizerach.

1.2.3. Zmiana stawek PTU

W pamięci fiskalnej jest pamiętana tablica STAWEK PTU, zajmująca 17 bajtów dla każdego rekordu. Na 3 pierwszych bajtach pamiętana jest data zmiany, a następnie na 2 bajtach pamiętane są liczbowe stawki PTU dla 7 indeksów A,B,C,D,E,F,G. W trybie szkoleniowym fabrycznie (domyślnie) wszystkie stawki są ustawione jako nieaktywne (wpisane są wartości 99,99%). W czasie fiskalizacji stawki są automatycznie ustawiane według ostatniego ustawienia sprzed fiskalizacji. Wpisanie stawki 99,99% oznacza stawkę nieaktywną, a 99,98% zwolnioną z PTU. Jeżeli wszystkie paliwa są sprzedawane ze stawką 23%, to należy indeksowi A przypisać wartość 23,00, a wszystkim pozostałym indeksom 99,99.

Zakłada się, że stawki PTU mogą mieć część ułamkową, z dokładnością do 2 miejsc po przecinku. Z programu aplikacyjnego przesyła się do modułu fiskalnego stawki w postaci liczb całkowitych zawsze 4 cyfrowych, reprezentujących stawki pomnożone przez 100. Np. stawka 8% jest przesyłana jako liczba 0800.

Na liście towarowej, każdej nazwie towaru jest przyporządkowany jeden z indeksów A do G. Stąd wartość liczbową PTU dla poszczególnego towaru w kasie określa się 2-stopniowo: najpierw identyfikując indeks PTU, a następnie odczytując w tablicy stawek PTU, wartość liczbową dla tego indeksu.

Zmianę stawek PTU może dokonać użytkownik rozkazem S3, a fakt dokonania zmiany jest rejestrowany w pamięci fiskalnej i uwidaczniany w postaci wydruku na taśmie papierowej i kopii elektronicznej oraz w raporcie dobowym. Zmianę stawek PTU można dokonać tylko przy pustych totalizerach. Usiłowanie zmiany stawek w innym czasie jest nieskuteczne i kończy się przekazaniem przez program pracy kasy do programu aplikacyjnego komunikatu o błędzie.

Ponieważ każdorazowo zmieniane stawki PTU są pamiętane w pamięci fiskalnej, a obszar na to przeznaczony jest sztywno określony, dopuszcza się maksymalnie 30 ustawień stawek w okresie eksploatacji kasy.

W trybie szkoleniowym nie ma ograniczenia na liczbę zmian stawek, a pamiętane są tylko ostatnio wprowadzone stawki.

1.2.4. Zmiana parametrów

Nazwy towarów mogą być przesyłane pomiędzy programem aplikacyjnym a programem pracy kasy w kodzie Latin 2/CP852 lub Mazovia. Podobnie w danych liczbowych w trakcie transmisji część całkowita od ułamka dziesiętnego może być oddzielona kropką lub przecinkiem (w druku zawsze występuje przecinek).

Kasa może pracować w trybie „z potwierdzeniem” faktu braku obciążenia kart płatniczych przy transakcjach anulowanych lub w trybie „bez potwierdzenia” (ustawienie domyślne).

Parametry różne od domyślnych powinny być ustawiane przy pierwszej instalacji kasy rozkazem K4, a następnie mogą być zmieniane dowolną ilość razy przez użytkownika kasy. Fakty tych zmian nie są rejestrowane na wydrukach. Aktualny stan jest pamiętany w pamięci podrzamywanej. Ustawieniem domyślnym jest kod Mazovia, kropka i tryb „bez potwierdzenia”. Takie też ustawienie parametrów nastąpi po automatycznym wyzerowaniu pamięci podrzamywanej. Ustawienie przecinek / kropka dotyczy transmisji z programu pracy kasy do programu aplikacyjnego. Przy transmisji w odwrotnym kierunku ustawienie nie ma znaczenia (kasa odbiera zarówno kropkę jak i przecinek jako znaki oddzielające).

1.2.5. Obsługa bazy danych o towarach

W miarę sprzedaży towarów i przesyłania z programu aplikacyjnego do modułu fiskalnego kasy nowych nazw towarów jest w pamięci podrzamywanej modułu tworzona *lista towarowa*. Dane o każdym towarze na tej liście zawierają w szczególności: nazwy towarów, aktualne indeksy stawek PTU i wskaźniki zmian stawki.

1. Nazwy składają się maksymalnie z 40 znaków.

2. W nazwach drukowanych przez kasę mogą występować następujące znaki:

- duże litery alfabetu łacińskiego 26 znaków
- duże litery polskie: Ą,Ć,Ę,Ł,Ń,Ó,Ś,Ż,Ż 9 znaków
- cyfry: 10 znaków

- znaki interpunkcji i symbole: . , + - □ / % () ' " odstęp = # : 14 znaków

Razem: 59 znaków

Program pracy kasy drukuje na dokumentach nazwy towarów w wersji pełnej, tzn. z użyciem wszystkich 59-ciu wyżej podanych znaków, natomiast porównując nazwy uwzględnia tylko litery (zarówno łacińskie jak i polskie), cyfry, oraz kropkę i przecinek, a pomija odstępy, pozostałe znaki interpunkcji i symbole. Zatem dwie nazwy są *różne*, jeżeli różnią się literami, cyframi bądź kropką i przecinkiem lub ułożeniem tych znaków. Natomiast *identyczne* są dwie nazwy różniące się np. ilością odstępów wewnątrz nazwy lub obecnością / brakiem znaku %.

Przykłady:

Nazwy identyczne: *BENZYNA 95E - BENZYNA 95 E*.

W kasie jest możliwe zapamiętanie do 200 różnych nazw towarów. Wprowadzanie nazw odbywa się sukcesywnie, w trakcie rejestrowania sprzedaży.

Jeżeli obszar w pamięci podtrzymywanej przeznaczony na listę towarową będzie przepełniony, to serwis może tą listę wyzerować. Po tym nazwy i indeksy będą wpisywane od nowa. Technicznie nie ma ograniczeń w zerowaniu sprzętowym (zewnętrznym), poza tym że każde zerowanie jest rejestrowane, poprzez odjęcie 1 od licznika 200 dopuszczalnych zerowań. Zerowanie wewnętrzne (rozkazem przesłanym po interfejsie) będzie wykonane tylko wtedy, gdy lista towarowa jest zapelniona min. w 95% (190 zarejestrowanych towarów).

Program aplikacyjny może (rozkazem LE) uzyskać z modułu fiskalnego kasy informację o określonym towarze: z jaką stawką był ostatnio sprzedawany i czy w przeszłości miała miejsce sprzedaż z wyższą stawką. Program aplikacyjny może (rozkazem T3) wydrukować listę towarową zawierającą nazwy wszystkich towarów zarejestrowanych w bazie towarowej wraz z w/w danymi.

1.2.6. Kontrola zmian indeksów stawek PTU

Użytkownik chcąc zmienić indeks PTU przesyła nazwę towaru z nowym indeksem do modułu fiskalnego kasy. Odbywa się to przy okazji drukowania dokumentu z danym towarem i nie wymaga w związku z tym oddzielnych rozkazów (operacji).

Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Finansów, użytkownik może dla określonego towaru zmieniać stawkę PTU dowolną ilość razy, pod warunkiem jednak, że jeżeli stawkę taką zmniejszył, chociażby raz, to następnie nie może stawki dla danego towaru już nigdy zwiększyć. Kontrola tej zasady w kasie jest zorganizowana w ten sposób, że dla każdego towaru zapisanego na listę towarową jest pamiętany *Wskaźnik zmian*, który przy pierwszym wpisaniu towaru na listę zostaje ustawiony w stan 0. Przy zmianie stawki w dół, wskaźnik ten zostaje automatycznie ustawiony = 1. Wskaźnik ustawiony na 1 nie może już być nigdy wyzerowany, chyba, że przy całkowitym zerowaniu listy towarowej. Przed próbą każdego zwiększenia stawki PTU program pracy kasy sprawdza stan tego wskaźnika dla danego towaru i jeżeli jest on 1, to program blokuje zmianę.

Zastosowany mechanizm kontroli kontroluje zmiany stawek odwołując się do konkretnej stawki przypisanej aktualnemu indeksowi.

W przypadku próby niedozwolonej zmiany stawki PTU dla określonego towaru, program pracy kasy nie tylko, że blokuje próbę takiej zmiany, ale także informuje użytkownika że rejestracja takiej sprzedaży jest nie możliwa i dlaczego. Program aplikacyjny powinien w takim przypadku w ciągu dopuszczalnego czasu transakcji anulować ją lub przysłać rozkazy rejestrujące transakcję (P0, PD, L0, LB) z poprawną nazwą lub poprawnym indeksem dla już zarejestrowanej nazwy.

1.2.7. Sprzedaż w trybie szkoleniowym

Kasa będąc w trybie szkoleniowym nie rejestruje w pamięci fiskalnej: stawek PTU, obrotów (kwot sprzedaży) oraz faktów zerowania pamięci podtrzymywanej. Poza tym wykonuje wszystkie opisane wyżej operacje z tym, że:

- na wydrukach nie pojawia się logo fiskalne i litery numeru unikatowego;

- na początku każdego dokumentu, po nagłówku pojawia się napis # NIEFISKALNY #.

1.2.8. Wykonanie raportu fiskalnego dobowego

Przepisy podatkowe wymagają, aby każdy użytkownik kasy rejestrującej raz na dobę (jeżeli miała miejsce sprzedaż) wykonał raport fiskalny dobowy. Kasa może wykonywać raporty dobowe w sposób automatyczny lub na żądanie operatora lub programu aplikacyjnego.

Informacja o wykonywaniu raportów dobowych w sposób automatyczny o północy jest przechowywana w pamięci podtrzymywanej. Ustawienie wyboru trybu automatycznego dokonuje się programowo. Domyślnie kasa wykonuje raporty tylko na żądanie operatora lub programu aplikacyjnego.

Praktycznie jeżeli użytkownik przewiduje że operatorzy będą regularnie odwiedzać stację każdego dnia, wtedy wygodniejszy jest tryb “tylko na żądanie operatora”, natomiast jeżeli operatorzy mają pojawiać się co dwa lub więcej dni, wtedy aplikacja powinna wymusić codzienny raport dobowy lub musi być stosowany tryb “automatyczny”.

W kasie można wykonać raport dobowy także przy pustych totalizerach.

Wykonywanie raportu dobowego tylko na żądanie operatora:

W tym trybie operator z programu aplikacyjnego lub autonomicznie wysyła rozkaz wykonania raportu. Wtedy kasa wykonuje raport i drukuje go zarówno na taśmie papierowej jak i do kopii elektronicznej. Raport jest opatrzony datami wykonania (druku) i zawiera obroty (utargi) od chwili wykonania poprzedniego raportu, niezależnie od daty faktycznej sprzedaży.

Wykonywanie raportu dobowego automatycznie o północy:

W tym trybie kasa wykonuje raport dobowy zawsze samoczynnie o północy (oblicza sumaryczne podatki w rozbięciu na stawki, przenosi dane z pamięci dobowej do pamięci fiskalnej i zapamiętuje je w sposób trwały w tej pamięci), a następnie drukuje treść raportu, w formie określonej przepisami w kopii elektronicznej z aktualną datą i godziną. Jeżeli operator wyśle do kasy będącej w tym trybie z programu aplikacyjnego rozkaz "Z1 - Wykonaj raport fiskalny dobowy" to:

- na taśmie papierowej zostaną wydrukowane kopie raportów dobowych dotychczas na tej taśmie nie drukowanych ('zaległych');
- jeżeli wszystkie raporty dobowe wydrukowane do kopii elektronicznej są już wydrukowane na taśmie papierowej, to zostanie wykonany dodatkowy raport dobowy i wydrukowany na taśmie papierowej i zapisany do kopii elektronicznej - jest to operacja potrzebna m.in. do przepisania zawartości totalizerów do pamięci fiskalnej przed czynnościami konserwatorskimi mogącymi wyzerować totalizery;

W trakcie automatycznego uruchamiania raportu dobowego o północy nowe transakcje nie mogą być rozpoczynane, ale transakcje już rozpoczęte będą kontynuowane. Po tym zostanie wykonany raport dobowy.

Wykonywanie raportu dobowego na żądanie programu aplikacyjnego:

Niezależnie od ustawienia trybu automatycznego możliwe jest wykonanie raportu dobowego z poziomu programu sterującego kasą.

Jeśli program aplikacyjny wyśle rozkaz "Z4 - Wykonaj raport fiskalny dobowy tylko na kopię" to zostanie wykonany raport dobowy jak w trybie automatycznym (tylko w kopii elektronicznej).

Jeśli program aplikacyjny wyśle rozkaz "Z1 - Wykonaj raport fiskalny dobowy" to jeżeli są „zaległe” wydruki raportów dobowych zostaną one wydrukowane. Jeżeli ich nie ma, zostanie wydrukowany raport fiskalny dobowy na taśmie papierowej i do kopii.

We wszystkich przypadkach wykonywanie raportu dobowego w wyniku nadesłania rozkazu z programu aplikacyjnego lub autonomiczne jest możliwe tylko w sytuacji gdy nie ma rozpoczętych transakcji.

Wielokrotne wykonanie raportu dobowego w ciągu jednej doby:

Jeżeli wykonano raport dobowy to można w tym samym dniu znowu wystawiać paragony, ale powoduje to konieczność ponownego wykonania raportu dobowego z tą samą datą. Należy mieć na uwadze fakt, że pamięć kasy pozwala na wykonanie 1830 raportów dobowych. Jeżeli użytkownik będzie wykonywał po kilka raportów dobowych każdego dnia, to nie starczy tej pamięci na 5 lat pracy, dlatego należy dążyć do tego, aby w ciągu doby wykonywać tylko jeden raport dobowy.

Jeżeli w ciągu doby wykonano więcej niż jeden raport dobowy, to każdy z wykonanych raportów dobowych jest kolejno numerowany i jest cząstkowy, tzn. obejmuje tylko rejestrację faktów od chwili zakończenia wykonywania poprzedniego raportu dobowego, a nie narastająco od początku doby.

Wykonanie raportu dobowego w trybie szkoleniowym:

Jeżeli kasa jest w trybie szkoleniowym i w trybie drukowania raportów tylko na żądanie, to zainicjowanie wykonania raportu dobowego spowoduje wydrukowanie dokumentu zatytułowanego "Niefiskalny -Raport dobowy" i wyzerowanie totalizerów, natomiast dane nie zostaną zapisane do pamięci fiskalnej.

Raport dobowy przy fiskalizacji kasy:

Przy fiskalizowaniu kasy następuje automatycznie zerowanie zawartości totalizera i wykonanie raportu fiskalnego dobowego nr 1 (z zerowymi wartościami sprzedaży).

1.2.9. Wykonanie raportu okresowego

Wykonanie raportu okresowego może nastąpić jeżeli żadna transakcja sprzedaży nie jest w trakcie wykonywania. Operacja ta polega na wydrukowaniu lub przesłaniu do komputera raportu okresowego, składającego się z tekstów raportów fiskalnych dobowych z dni objętych raportem okresowym, oraz sumarycznych wartości kwot sprzedaży i podatku za podany okres. Raport okresowy jest drukowany tylko na taśmie papierowej.

Wykonanie raportu okresowego następuje w wyniku przesłania z programu aplikacyjnego do modułu fiskalnego kasy rozkazu *Drukowanie raportu fiskalnego okresowego* (R1), *Drukowanie raportu sum* (RP) lub rozkazu *Przesłanie raportu okresowego* (R2). Rozkazom R1, RP i R2 muszą towarzyszyć dane: data rozpoczęcia raportu i data zakończenia raportu lub numery raportów dobowych od – do lub gdy zostaną przesłane same 0 to wykonany zostanie raport za cały okres.

Jeżeli obie daty są takie same, to zostanie wydrukowany raport okresowy za wskazany dzień.

Jeżeli któraś z wprowadzonych dat jest syntaktycznie sensowna, ale obejmuje okres dla którego nie były w pamięci fiskalnej rejestrowane raporty dobowe, to kasa drukuje raport od najwcześniejszego możliwego do najpóźniejszego możliwego dnia w ramach wybranego okresu. Ponadto w stanie TYLKO ODCZYT kasa nie wydrukuje danych za dzień / dni dla których zapisy w pamięci fiskalnej nie mogą być prawidłowo odczytane.

W trybie szkoleniowym nie ma możliwości tworzenia wydruków raportów okresowych.

Jeżeli w ramach drukowanego okresu miała miejsce sprzedaż (sprzedaże) przy zmienionej stawce PTU dla określonego indeksu, to przy kwotach obrotu drukowany jest znak „+”.

Można wydrukować skrócony (ŁĄCZNY) raport okresowy, zawierający tylko dane sumaryczne, bez kopii poszczególnych raportów dobowych. Do tego celu używa się rozkazu R9 z parametrem 'P' lub rozkazu MP.

1.2.10. Raport okresowy miesięczny

Jest to szczególna forma raportu okresowego różniąca się tylko sposobem inicjacji. W tym przypadku program aplikacyjny przesyła do kasy rozkaz R9 z parametrem 'M', z dwoma danymi: numerem roku i numerem miesiąca lub rozkaz MM z dwoma parametrami: numerem roku i numerem miesiąca, który równoznaczny jest rozkazowi R9 z parametrem M lub rozkaz RP z parametrem MM i numerem roku i miesiąca jeżeli chcemy wydrukować skrócony raport miesięczny. Jeżeli we wskazanym okresie miała miejsce sprzedaż to na taśmie P zostanie wydrukowany raport okresowy za okres od 1 do ostatniego dnia wskazanego miesiąca. Raportu miesięcznego z miesiąca bieżącego, czyli nie dokończonego, wykonać nie można.

1.2.11. Raport rozliczeniowy

Wykonanie po raz pierwszy raportu rozliczeniowego powoduje:

- zablokowanie dalszej pracy kasy wskutek ustawienia w pamięci fiskalnej znacznika 'TYLKO ODCZYT';
- wykonanie raportu okresowego za wskazany okres (daty od – do lub numery raportów dobowych od – do lub za cały okres). W przypadku wydrukowania raportu rozliczeniowego od dnia fiskalizacji do dnia bieżącego, data wydruku (pierwszy wiersz po nagłówku) i data przejścia w stan 'TYLKO ODCZYT' (drugi wiersz po nagłówku) będą takie same.

Wykonanie po raz kolejny raportu rozliczeniowego powoduje tylko wykonanie wydruku, a obie daty mogą się różnić.

Ponieważ w trybie 'TYLKO ODCZYT' kasa nie może wystawiać paragonów czyli kasa przestaje być użyteczna, to dla uniknięcia niezamierzonego wykonania tego rozkazu, jako ostatni parametr należy przekazać numer unikatowy kasy. Początkowymi parametrami są w zależności od wyboru numery od – do lub daty od – do określające okres za jaki ma zostać wykonany raport rozliczeniowy, lub znaki '0' jeżeli raport ma zostać wykonany za cały okres rozliczeniowy. Raport rozliczeniowy jest drukowany tylko na taśmie papierowej.

1.2.12. Raport opisów stałych

Wywołanie tego raportu powoduje wydrukowanie listy wszystkich tekstów które są na stałe zapisane w programie pracy kasy. Aby wydrukować raport opisów stałych należy przesłać rozkaz R9 z parametrem S lub rozkaz MS.

1.3. Uwagi ogólne

1.3.1. Kontrola danych

Wszystkie dane otrzymane przez kasę są przez program pracy kasy analizowane pod względem poprawności merytorycznej i składniowej. Wykonywane są tylko rozkazy wymienione w niniejszej instrukcji o ile towarzyszą im odpowiednie dane, a stan kasy na to pozwala. W przypadku nieprawidłowości danych, kasa wysyła odpowiednie komunikaty i ewentualnie przechodzi we właściwe stany. Jak wynika z tablicy rozkazów zamieszczonej w roz. 4, niemożliwa jest z zewnątrz zmiana zawartości pamięci fiskalnej, poza dopisywaniem nowych stawek PTU.

Ponadto kontrolą metodą sum kontrolnych jest sprawdzana transmisja po magistrali interfejsu każdego rozkazu i komunikatu łącznie z towarzyszącymi im danymi.

Wszystkie dane o kwotach, otrzymywane przez kasę są traktowane jako liczby stałopozycyjne nieujemne, za wyjątkiem ilości jednostek towaru. Ilość towaru jest kodowana jako liczba dodatnia zmiennopozycyjna. Program pracy kasy nie może wykonywać na tych danych operacji odejmowania, po zakończeniu transakcji. Nie ma zatem możliwości zmniejszenia kwot wydrukowanych na dokumentach oraz kwot rejestrowanych w pamięciach totalizerów i fiskalnej.

Kasa może drukować tylko druki w układach przedstawionych w instrukcji "Wzory wszystkich dokumentów drukowanych przez kasę", w wyniku wykonywania rozkazów określonych w roz. 4. Poza tym jest niemożliwy druk innych tekstów, ani w wyniku przesłań ani działań zewnętrznych.

1.3.2. Kontrola papieru i druku

Mechanizm drukujący oryginał wyposażony jest w czujnik śledzący zapas papieru. Czujnik ten nazwany NEP - (*near end of paper*) przekazuje informację o ilości papieru na rolce. Na około 5 m przed końcem papieru kasa nie rozpocznie nowych transakcji, ale będzie kontynuowała działania dotyczące już rozpoczętych transakcji i wydruków, z wyjątkiem raportu okresowego który zostanie zakończony na bieżąco drukowanej kopii raportu dobowego.

Ponadto mechanizm drukujący jest wyposażony w 2 czujniki kontrolne: braku papieru i podniesienia głowicy. Sygnały o nieprawidłowości generowane przez te czujniki powodują brak możliwości wydruku.

Kasa została wyposażona w mechanizm kopii elektronicznej. Przed wydrukami kierowanymi na kopię następuje sprawdzenie czy kopia elektroniczna jest gotowa na przyjęcie wydruku i czy jest miejsce na cały wydruk. W przypadku wystąpienia błędu zwracany jest odpowiedni błąd do systemu komputerowego.

1.4. Zagadnienie niedokładnej pracy dystrybutorów

Dystrybutory często nalewają nieco więcej paliwa niż wynosi limit przesłany do nich z programu aplikacyjnego. Zwykle różnice te wynoszą 1 lub 2 grosze. Sprzedawcy akceptują ten stan rzeczy, ale ponieważ kasa rejestrująca nie zakończy transakcji z kwotą większą od limitu, zastosowano następujące rozwiązanie: (a) Układ kontrolny kasy dopuszcza zarejestrowanie sprzedaży na kwotę do 1 zł większą niż był przekazany limit transakcji. (b) Po zakończeniu tankowania program aplikacyjny przesyła do kasy rzeczywistą ilość i cenę paliwa, które to wielkości po wymnożeniu mogą dać sumę np. 100,01 zł. (c) Kasa wylicza i drukuje rabat kwotowy na nadwyżkę sumy nad wpłaconą gotówką, tutaj 1 gr. (d) Kasa rejestruje w totalizerach obrót i nalicza podatek od sumy pomniejszonej o rabat, tutaj 100 zł.

2. Zasady transmisji

Zastosowany w kasach sposób transmisji po interfejsie szeregowym RS-232 korzysta z dwóch linii sygnałowych: RDX i TDX oraz wykorzystuje bufor utworzony w pamięci kasy do celów takiej transmisji.

Procedury przesyłania znaków z programu aplikacyjnego do kasy i odsyłania znaków z kasy do programu aplikacyjnego są identyczne i mają następującą postać:

1. Urządzenie odbierające czeka na znak STX (kod 2).
2. Po odebraniu znaku STX następuje odbiór n bajtów danych (z treści rozkazu urządzenie odbierające wie ile bajtów danych ma być przesłanych tj. zna wartość n).
3. Znak ETX (kod 3) kończy transmisję. Nadejście znaku ETX po n bajtach, oznacza, że transmisja jest kompletna.

W celu kontroli poprawności przesyłania informacji w obu kierunkach, jest zastosowany następujący mechanizm kontrolny: dla każdej transmisji w nadajniku informacji wszystkie przesyłane bajty, pomiędzy STX i ETX (tj. bez STX i ETX), są sumowane operacją XOR. Argumentem dla operacji XOR z pierwszym bajtem jest wartość FF_H . Końcowy wynik sumowań jako liczba szesnastkowa reprezentowana przez 2 znaki w kodzie ASCII, jest dopisywana po bajcie ETX, najpierw MSB następnie LSB. Jeżeli wynik sumowań obliczony w kasie różni się od nadesłanego z aplikacji, wtedy:

- jeżeli różnica została wykryta odnośnie przesyłki zawierającej kod rozkazu (np. I3, I6, PD) wtedy odpowiedź I5 jest przesyłana przez program pracy kasy do aplikacji;
- jeżeli różnica została wykryta odnośnie przesyłki zawierającej dane do rozkazu, wtedy odpowiedź D0 jest przesyłana przez program pracy kasy do aplikacji.

Fazy transmisji informacji pomiędzy programem aplikacyjnym a programem pracy kasy są następujące:

Faza 1:

1. Program aplikacyjny wysyła do kasy 2 bajtowy rozkaz.
2. Program aplikacyjny czeka na 2 bajtową odpowiedź z programu pracy kasy.

Faza 2:

Program pracy kasy odsyła informację o statusie wykonania rozkazu na 2 bajtach:

I0 – kasa jest w stanie TYLKO ODCZYT

I1 - OK

I2 - zły kod rozkazu.

I3 - kasa niezainicjowana.

I4 – w buforze znajduje się nie wydrukowany dokument.

I5 – błąd w CRC.

I6 - usiłowanie wykonania rozkazu dozwolonego w trybie serwisu, gdy kasa znajduje się w trybie użytkownika.

I7 - usiłowanie wykonania rozkazu niedozwolonego w trybie szkoleniowym.

I8 - usiłowanie wykonania rozkazu niedozwolonego w trakcie transakcji.

I9 - usiłowanie wykonania rozkazu podczas gdy jest “bliski koniec papieru” (NEP) lub brak wyświetlacza klienta.

IB- usiłowanie wykonania rozkazu niedozwolonego z punktu widzenia obowiązujących przepisów prawnych.

Jeżeli odesłana została informacja I1 to program aplikacyjny przechodzi do fazy3. Gdy status jest różny od I1 to następuje zakończenie transmisji, a drugi bajt statusu informuje o przyczynie przerwania transmisji.

Faza 3:

1. Program aplikacyjny wysyła dane zgodnie z formatem określonym dla danego rozkazu. Poszczególne pola danych nie są rozdzielane (program aplikacyjny przesyła nieprzerwaną paczkę bajtów).
2. Program aplikacyjny czeka na odpowiedź z programu pracy kasy o statusie wykonania rozkazu.

Faza 4:

Jeżeli rozkaz może być wykonany, wtedy program pracy kasy rozpoczyna działanie. Zależnie od rozkazu działanie kończy się stosownym komunikatem, przedstawionym w tablicy zamieszczonej w roz. 4.

Uwaga:

Jakkolwiek bufor wejściowy kasy gromadzi nowe rozkazy i dane z nimi związane gdy są one wysyłane przez program aplikacyjny, to jednak program pracy kasy nie czyta nowych informacji aż do zakończenia wykonywania bieżąco obsługiwanego rozkazu. W trakcie wykonywania rozkazu program pracy kasy wysyła dane i komunikaty stanowiące odpowiedzi na ten rozkaz. Nie są to odpowiedzi na rozkaz ostatnio przesłany z programu aplikacyjnego jeżeli został on wysłany przed zakończeniem obsługi poprzedniego, a na pewno nie są to odpowiedzi na rozkaz / rozkazy czekające w buforze. Dlatego nie należy wysyłać do kasy nowego rozkazu zanim kończący wykonanie poprzedniego rozkazu komunikat D1 lub inny i wszystkie dane zwracane przez kasę nie zostaną przesłane i odebrane. Prosimy zwrócić uwagę, że w urządzeniu obsługującym 2 stanowiska tankowania mogą mieć miejsce co najmniej 3 jednocześnie wykonywane procesy: (1) obsługa klienta korzystającego ze stanowiska 1, (2) obsługa klienta korzystającego ze stanowiska 2, (3) odczyt danych o aktualnym stanie kasy (rozказы takie jak: I3, I6, I7, T2). Jeżeli jeden z tych procesów wyśle rozkaz do kasy w czasie gdy kasa ta wykonuje rozkaz dotyczący innego procesu, wtedy wystąpienie błędu jest prawie pewne.

Kasa będąca w trybie *off-line* gromadzi dane w buforze i kolejno je obsługuje, zgodnie z podanymi wyżej regułami (tj. rozkaz po rozkazie). To umożliwia zamknięcie lub anulowanie transakcji na przykład gdy nastąpi koniec papieru lub zostanie zablokowany mechanizm K. W trakcie przełączania kasy ze stanu *off-line* w stan *on-line* następuje zerowanie buforów. Będąca w trybie *off-line* kasa nie otwiera nowych transakcji.

Time-out'y

Są dwa poziomy komunikacji: Pamiętanie przychodzącej informacji w buforze wejściowym i odczytywanie informacji z tego bufora. W programie pracy kasy i w programach aplikacyjnych są to dwa w pełni niezależne procesy. Programy obsługujące transmisję pomiędzy obu buforami wejściowymi mają swoje własne *time-out'y*.

Poniżej dla jasności opisu powtórzymy część informacji podanych wyżej odnośnie transmisji w poszczególnych fazach.

Komunikacja pomiędzy kasą i programem aplikacyjnym odbywa się w przesyłkach zawierających z góry określone ilości bajtów. Każda przesyłka składa się z 1 do 3 paczek. Każda paczka rozpoczyna się bajtem STX i kończy ETX, po którym powinny być przesłane 2 bajty zawierające CRC.

Pełna komunikacja składa się z 3 do 5 przesyłek.

Pierwsza przesyłka jest zawsze przesyłana przez program aplikacyjny do kasy i składa się z jednej paczki zawierającej 6 bajtów, w tym z dwóch bajtów opisujących kod rozkazu (np. I3, T3, PD).

Druga przesyłka jest przesyłana z kasy do programu aplikacyjnego i zawiera również jedną paczkę z 6 bajtami, w tym dwa bajty z informacją o statusie wykonywalności rozkazu (I0 do IB). Przy tym I1 oznacza że rozkaz może być w pełni wykonany, a pozostałe kombinacje wskazują na określone przeszkody lub ograniczenia (patrz wyżej).

Jeżeli nie jest oczekiwana wymiana danych pomiędzy kasą i programem aplikacyjnym, wtedy program aplikacyjny czeka na 6 bajtową przesyłkę z wiadomością. Wiadomość D1 co oznacza wykonanie rozkazu, a inna wiadomość przyczynę dla której rozkaz nie mógł być wykonany (patrz roz. 4). Nadejście tej trzeciej przesyłki kończy wykonywanie rozkazu. Program pracy kasy wchodzi w tryb sprawdzania czy w buforze wejściowym znajduje się nowy rozkaz. Przykładem rozkazu przy którym przesłane są tylko 3 przesyłki jest rozkaz Z1 = „Wykonaj fiskalny raport dobowy”.

Jeżeli do wykonania rozkazu jest wymagane przesłanie danych z programu aplikacyjnego do kasy, wtedy trzecia przesyłka zawierająca te dane jest przesyłana z programu aplikacyjnego do kasy. W obu kierunkach dane są przesyłane w jednej paczce, rozpoczynanej znakiem STX i kończonej znakiem ETX po którym następują 2 bajty z CRC. Wyjątek stanowi przesyłanie daty. Dane określające datę stanowią zawsze oddzielną paczkę. Zatem wyjątkowo dla rozkazów R1, R2 oraz R9 z indeksem P dane dotyczące tych rozkazów są przesyłane w dwóch oddzielnych paczkach. Jeżeli dane mają być przesłane z kasy do programu aplikacyjnego wtedy standardowo jedna paczka z tymi danymi jest przesyłana, ale wyjątkowo w ramach wykonywania rozkazu U5 = „Prześlij datę i czas” są przesyłane 2 przesyłki.

W kierunku z kasy do komputera, sześć bajtowa przesyłka z wiadomością kończącą obsługę rozkazu (D1 lub inną) jest przesyłana jako oddzielna paczka. Przy tym obowiązuje następująca kolejność:

- Jeżeli rozkazowi przesłanemu z komputera do kasy towarzyszyły dane, to kasa przesyła do komputera paczki w kolejności: najpierw paczkę z wiadomością o wykonaniu / niewykonaniu rozkazu, a po tym dane (jeżeli są jakieś do przesłania).
- Jeżeli rozkazowi przesłanemu z komputera do kasy nie towarzyszyły dane, wtedy kasa odsyła najpierw dane, a po tym paczkę z wiadomością o wykonaniu rozkazu.

Program pracy kasy po wykonaniu rozkazu czyta w pamięci bufor wejściowy. Jeżeli program znajdzie bajt w buforze to dokonuje odczytu tego bajtu. Jeżeli bajtem tym nie jest STX, to program ignoruje ten bajt i czyta następny. Jeżeli bajtem tym jest STX to program odczytuje 3 kolejne bajty z których trzeci powinien być ETX, ponieważ pierwsza przesyłka powinna zawierać dwu znakowy kod rozkazu. Jeżeli trzecim bajtem nie jest ETX, to program ignoruje dotychczas odczytane bajty i szuka następnego STX.

Jeżeli trzecim bajtem jest ETX, to program czyta dwa następne bajty które powinny zawierać CRC i dokonuje sprawdzenia. Jeżeli sprawdzenie wykazało błąd, to program pracy kasy odsyła informację I5.

Załóżmy, że pierwsza przesyłka zawierała dwu znakowy kod rozkazu i CRC było prawidłowe. Wtedy program pracy kasy niezwłocznie przystępuje do obsługi tego rozkazu i wysyła przesyłkę z informacją o statusie wykonalności rozkazu (I0-IB). Jeżeli wykonywany rozkaz wymaga danych z programu aplikacyjnego, to program pracy kasy odczytuje te dane z bufora wejściowego. W tym celu program pracy szuka bajt z STX, po tym odczytuje n – bajtów, a bajt $n+1$ powinien zawierać ETX. Wartość n jest określona przez kod (nazwę) rozkazu. Wartość n dla każdego rozkazu jest podana w roz. 4. Jeżeli ilość bajtów pomiędzy STX i ETX jest różna od n , lub jeżeli program w ciągu 1 do 3 sek. nie znalazł w buforze przesyłki zawierającej STX + n bajtów + ETX, wtedy program pracy wysyła wiadomość A2 = „Zła ilość bajtów” i kończy obsługę rozkazu. Jeżeli ilość odczytanych w tym czasie bajtów zgadza się z oczekiwaną, to program pracy odczytuje z bufora dwa kolejne bajty które powinny zawierać CRC i sprawdza je.

Jeżeli program aplikacyjny otrzyma informację o statusie wykonalności rozkazu I5 (= błąd w CRC w kodzie rozkazu) to powinien powtórzyć przesłanie kodu rozkazu, a jeżeli otrzyma wiadomość D0 (=błąd CRC w danych) to powinien powtórzyć przesłanie rozkazu od początku, tj. najpierw kod rozkazu a następnie dane do tego rozkazu.

3. Zasady obliczeń i rejestracji

3.1. Stosowana arytmetyka i ograniczenia

W kasie jest stosowana arytmetyka binarna, stałoprzecinkowa na 32 bitach. Wyjątek stanowią operacje obliczania podatków i obliczania sum przy drukowaniu raportów okresowych - dla tych operacji jest zastosowana arytmetyka binarna, stałoprzecinkowa, na 64 bitach. Rejestrowane są tylko liczby dodatnie. Wszelkie kwoty są traktowane jako wyrażone w pełnych groszach.

Na wyświetlaczu fiskalnym dla klienta można maksymalnie wyświetlić kwotę 9999,99 zł i jest to maksymalna kwota sprzedaży na jednym paragonie.

Cena jednostkowa towaru i wartość jednej pozycji towarowej (tj. cena brutto × ilość towaru) nie mogą przekraczać 9999,99 zł.

Zaokrąglenie kwot przy dzieleniu, do pełnego jednego grosza jest wykonywane według zasad matematycznych (1...4 w dół, 5...9 w górę).

3.2. Zasady rejestrowania danych

W trakcie rejestracji sprzedaży w pamięci dobowej - totalizerze pamiętane są narastająco kwoty brutto sprzedaży (obroty) łącznie z poszczególnych paragonów i pokwitowań wydania towaru, w rozbiciu na kwoty należne za poszczególne indeksy PTU. Te dane, stanowiące sumy obrotów brutto dla poszczególnych stawek podatkowych w ramach doby, są pamiętane następnie w pamięci fiskalnej.

Na paragonach i pokwitowaniach są drukowane kwoty brutto i obliczone na ich podstawie sumy sprzedaży brutto i sumy podatków należnych w rozbiciu na poszczególne stawki podatkowe i sumarycznie. Obliczenia podatków są wykonywane według następującego wzoru:

$$skb \times \frac{PTU}{100 + PTU} \quad (\text{wzór 1})$$

gdzie: *skb* - sumaryczna kwota brutto sprzedaży do opodatkowania określoną stawką PTU;

PTU - stawka PTU w procentach.

Przy wykonywaniu raportu fiskalnego dobowego, w trakcie przepisywania zawartości pamięci totalizerów do pamięci fiskalnej, są przepisywane sumy utargu w poszczególnych grupach podatkowych. W raporcie dobowym są drukowane obroty netto i kwoty należnego podatku obliczone na podstawie pamiętanych dla danego dnia kwot brutto i stawek podatku PTU. Kwoty netto są obliczane jako różnice pamiętanych kwot brutto i należnych podatków wyliczonych według wzoru 1.

Przy drukowaniu raportu okresowego mechanizm obliczania wartości dla poszczególnych dni i wartości sumarycznych za wybrany okres jest następujący: W pamięci fiskalnej są pamiętane wartości sprzedaży w rozbiciu na poszczególne stawki PTU oddzielnie dla każdego raportu dobowego (może być więcej niż jeden dla określonej doby). Na podstawie pamiętanych kwot brutto w trakcie drukowania są wyliczane kwoty podatku według wzoru 1 i zaokrąglane do pełnych groszy. Tak obliczone kwoty podatku są następnie odejmowane od kwot brutto dając w wyniku kwoty sprzedaży netto, drukowane na raporcie jako SPRZEDAŻ OPODATKOWANA A, SPRZEDAŻ OPODATKOWANA B itd. Obliczone w ten sposób kwoty sprzedaży netto i kwoty podatków z poszczególnych dni są sumowane na bieżąco w trakcie drukowania raportu okresowego i drukowane na końcu jako dane sumaryczne (łącznie).

4. Lista rozkazów

Kolumna o nazwie “Tr.” w poniżej zamieszczonej tablicy określa tryby pracy kasy, w jakich mogą być wykonywane poszczególne rozkazy:

- S - tylko w trybie serwisu, wielokrotnie;
- SJ - tylko w trybie serwisu, jednokrotnie;
- U - w trybie użytkownika i w trybie serwisu, wielokrotnie;
- b - rozkazy nie wykonywane jeśli jest aktywny czujnik “bliski koniec papieru”;
- f - rozkazy których wykonywanie może być rozpoczęte w trybie *off-line*;
- p - rozkaz wykonywany tylko przy pustych totalizerach.

Po otrzymaniu każdego z rozkazów, kasa może odesłać jeden z następujących komunikatów:

- A2 – zła liczba bajtów danych, lub ciąg danych nie zakończony znakiem ETX.
- A4 – rozkaz nie wykonany, ponieważ kasa znajduje się w stanie *off-line*.
- D0 – błąd sumy kontrolnej (CRC) w danych;
- D1 – rozkaz wykonany poprawnie;
- D2 – rozkaz nie wykonany, ponieważ dane przesłane z rozkazem nie mieściły się w formacie lub zakresie.
- D5 – rozkaz nie wykonany, ponieważ brakuje napięcia zasilającego programator pamięci fiskalnej;
- D6 – rozkaz nie wykonany, ponieważ przy kontroli pamięci totalizerów został wykryty błąd, kasa została ustawiona w stan SERWIS WMAGANY.
- D7 – w trakcie wykonywania rozkazu stwierdzono błędne działanie mechanizmu drukującego.
- D9 – rozkaz nie wykonany, bo data w kalendarzu kasy jest wcześniejsza od daty ostatniej rejestracji w pamięci fiskalnej;
- DA – rozkaz nie wykonany, ponieważ kasa znajduje się w trybie automatycznego wykonywania raportu dobowego a data pierwszej sprzedaży zarejestrowana w totalizerach jest wcześniejsza od aktualnej daty w kasie, co oznacza że trwają jeszcze po północy transakcje otwarte przed północą;
- DB – rozkaz nie wykonany, ponieważ totalizery nie są puste.
- E1 – stwierdzono błąd przy odczycie z pamięci fiskalnej.

Ponadto, zależnie od kodu rozkazu, mogą być też odsyłane inne komunikaty, określone w poniższej tablicy.

Przełączenie kasy w tryb serwisu wymaga rozplombowania kasy i jej załączenia przy przyciśniętym przycisku serwisu. Przycisk serwisu jest umieszczony wewnątrz kasy. Wyłączenie zasilania kasy powoduje jej powrót do trybu użytkownika.

Kod	Nazwa rozkazu	Tr	Informacje:
B2	Prześlij numer raportu dobowego	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> brak.</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 znaków w kodzie ASCII zawierających datę ostatnio wykonanego raportu dobowego w układzie: <i>rrmmdd</i>; - 5 znaków w kodzie ASCII zawierających numer ostatnio wykonanego raportu dobowego z zerami poprzedzającymi.
B3	Prześlij ilość zerowań i zapamiętanych stawek	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> brak.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> 3 znaki w kodzie ASCII z zakresu 000 do 200 określające stan licznika zerowań pamięci podrzamywanej (RAM) oraz 2 znaki w kodzie ASCII z zakresu 01 do 30 określające ilość zapamiętanych dotychczas zestawów stawek PTU.</p>
B5	Prześlij stan kasy z 3 literowym numerem	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> brak.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> 28 bajtów:</p>

	unikatowym		<ul style="list-style-type: none"> 12 znaków alfanumerycznych w kodzie ASCII zawierających numer unikatowy (3 litery, spacja, 8 cyfr); 14 znaków ASCII zawierających NIP, jeżeli NIP nie jest zapisany w pamięci fiskalnej to przesyłany zostanie ciąg znaków: XXXXXXXXXXXXXXXX; 1 bajt: jak pierwszy bajt w rozkazie K4; 1 bajt: jak drugi bajt w rozkazie K4.
C1	Ustaw czas oczekiwania na żądanie wydruku	U p f	<p><u>Dane do kasy:</u> 2 bajty zawierające 2 cyfry (od 00 do 15) określające czas oczekiwania w minutach. Ustawienie domyślne 15 min.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> brak</p>
C2	Prześlij czas oczekiwania na żądanie wydruku	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> brak.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> 2 bajty w układzie jak przy ustawianiu (C1).</p>
D4	Prześlij stawki PTU	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> brak.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> 28 znaków ASCII, po 4 na indeks, kolejno dla A,B,..G. Na 4 znakach jest zapisana liczba całkowita reprezentująca stawkę pomnożoną przez 100, np. dla 0% jest 0000, dla 22% jest 2200; 9998 przesyła się dla stawki zwolnionej z podatku; 9999 przesyła się dla indeksu nieaktywnego.</p>
D8	Prześlij numery stanowisk	U f	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>numer stanowiska (01do99) związanego z buforem 1 - 2 znaki;</p> <p>numer stanowiska (01do99) związanego z buforem 2 - 2 znaki;</p> <p>numer stanowiska (01do99) związanego z buforem 3 - 2 znaki;</p> <p>numer stanowiska (01do99) związanego z buforem 4 - 2 znaki.</p>
D9	Prześlij numery stanowisk, wersja dla 8 stanowisk	U f	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p><u>brak</u></p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>16 znaków z numerami stanowisk, po dwa znaki na stanowisko (01do99)</p>
I3	Prześlij numer błędu	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> -</p> <p><u>Dane z kasy:</u> 2 znaki numeryczne o następującym znaczeniu:</p> <p>00 - OK;</p> <p>01 - były ponad 3 nieskuteczne usiłowania zapisu do pamięci fiskalnej;</p> <p>02 - błąd sumy kontrolnej pamięci listy towarowej, wykryty przy wykonywaniu raportu dobowego;</p> <p>03 – błędne wskazania zegara;</p> <p>04 - błąd sumy kontrolnej totalizera lub bajt unikatowy różny od AA_H, wykryte przy wykonywaniu raportu dobowego;</p> <p>05 - jak 04 oraz w nagłówku i stopce, ale wykryte przy drukowaniu paragonu fiskalnego lub pokwitowania wydania towaru;</p> <p>06 - jak 02, ale wykryte przy załączaniu kasy;</p> <p>07 – błąd sumy kontrolnej w RAM wykryty przy załączaniu kasy;</p> <p>08 – problemy związane ze sprzętem, np. brak napięcia zasilającego programatory, błędy związane z drukiem.</p>

			D1 - rozkaz wykonany poprawnie, towarzyszą mu dane j.w.
I6	Prześlij rozszerzony status kasy	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> - brak</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>4 bajty: ilość w kodzie ASCII – ilość raportów dobowych dotychczas nie wydrukowanych na taśmie P;</p> <p>1 znak w kodzie ASCII, może być T lub N. T = kasa jest w stanie <i>on-line</i>; N = <i>off-line</i>.</p> <p>1 znak w kodzie ASCII, zawsze N.</p> <p>1 znak w kodzie ASCII, może być T lub N. T = zbliża się koniec papieru w mechanizmie P i/lub K; N = papier w porządku.</p> <p>1 znak w kodzie ASCII: T = brak ruchu papieru przy drukowaniu; N = ruch w porządku.</p>
I7	Prześlij informacje o buforach	U f	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>- numer bufora - 1 znak (1 do 8).</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>- numer transakcji - 5 znaków;</p> <p>- stan transakcji - 1 znak (N - brak transakcji, bufor jest pusty, T – transakcja rozpoczęta; F - sprzedaż została zarejestrowana rozkazem LB lub L0; P - sprzedaż została zarejestrowana rozkazem PD lub P0; W - transakcja anulowana ale druk pokwitowania wpłaty jest możliwy); X – transakcja była przeterminowana;</p> <p>- stan bufora - 1 znak ("T" = bufor zawiera dane które mogą być wydrukowane na życzenie klienta; "N" - bufor jest pusty);</p> <p>- suma brutto ostatniej sprzedaży - 9 znaków;</p> <p>- kwota PTU za ostatnią sprzedaż – 9 znaków.</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D2 - błędny numer bufora nadesłany z aplikacji.</p> <p>Uwagi: Przy tym rozkazie wyjątkowo dane są przesyłane po komunikacie (jeśli są one przesyłane).</p>
K2	Zmień czas letni / zimowy	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> 1 znak "+" lub "-".</p> <p>+ spowoduje zwiększenie wskazań zegara o 1 godzinę kiedy zegar osiągnie g. 2⁰⁰,</p> <p>- spowoduje zmniejszenie wskazań zegara o 1 godzinę kiedy zegar osiągnie g. 3⁰⁰.</p> <p>Uwagi: wielokrotne wykonanie tego rozkazu w ciągu doby spowoduje zmianę czasu o jedną godzinę.</p>
K4	Ustaw stan kasy	U F p	<p><u>Dane do kasy:</u> 2 bajty:</p> <ul style="list-style-type: none"> pierwszy bajt: <pre> 7 6 5 4 3 2 1 0 --- 1 = Mazovia (domyślny), 0 = nie Mazovia; ----- 1 = Latin, 0 = nie Latin. </pre> <ul style="list-style-type: none"> drugi bajt: <pre> 7 6 5 4 3 2 1 0 </pre>

			<p> 1 </p> <p> 1 ----- 1 z potwierdzeniem</p> <p> 1 0 – bez potwierdzenia (domyślny)</p> <p> --- 1 = tryb automatyczny, 0 = tryb ręczny (domyśl.)</p> <p>----- 1 = przecinek, 0 = kropka (domyślny).</p> <p><u>Dane z kasy:</u> brak</p>
KA	Ustaw Online/Offline		<p><u>Dane do kasy:</u> 1 znak</p> <p>‘T’ – powoduje ustawienie kasy w stan ONLINE</p> <p>‘N’ – powoduje ustawienie kasy w stan OFFLINE</p>
L0	Rejestruj sprzedaż na fakturę opłaconą kartą płatniczą	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> 11 pól:</p> <p>numer bufora (1 do 8); -1 znak;</p> <p>numer transakcji - 5 znaków ;</p> <p>typ dokumentu: zawsze "F" - 1 bajt;</p> <p>5 * 40 znaków - dane klienta;</p> <p>nazwa towaru - 40 znaków;</p> <p>indeks PTU - 1 znak;</p> <p>- ilość towaru - 9 znaków, dokładność dwa miejsca po przecinku;</p> <p>- cena jednostkowa - 9 znaków;</p> <p>forma wydruku - 1 znak: ‘K’ daje wydruk „TRANSAKCJA...”; znak „A” blokuje wydruk „TRANSAKCJA...”;</p> <p>numer karty płatniczej - 20 znaków;</p> <p>TID – 8 cyfr w kodzie ASCII;</p> <p>UID – 15 znaków alfanumerycznych;</p> <p>nazwa karty – 16 znaków alfanumerycznych;</p> <p>termin ważności – 5 znaków;</p> <p>kod – 9 znaków.</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>A0 - błędny numer transakcji;</p> <p>D2 - błędne dane (np. nieaktywny indeks PTU);</p> <p>D3 – przekroczony został zakres arytmetyczny (np. usiłowanie zarejestrowania sprzedaży, która spowodowałaby że suma brutto sprzedaży objętej jedną fakturą przekroczyłaby 10000 zł bez 1 gr lub nastąpiło przepełnienie totalizera);</p> <p>D4 – transakcja anulowana - upłynął maksymalny czas trwania transakcji;</p> <p>D6 - błąd RAM / listy towarowej;</p> <p>E0 - kwota brutto (ilość × cena jednostkowa) obliczona przez prog-ram pracy kasy przekracza limit sprzedaży przesłany rozkazem PC;</p> <p>DB – próba sprzedaży towaru ze zwiększoną stawką PTU podczas gdy była ona uprzednio zmniejszona dla tego towaru;</p> <p>DE – transakcja nie została rozpoczęta;</p> <p>DF – przepełnienie listy towarowej.</p>
LA	Prześlij informacje o		Zachowany dla kompatybilności, należy stosować rozkaz LE

	towarze		
LB	Rejestruj sprzedaż na fakturę opłaconą gotówką	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> 11 pól:</p> <p>numer bufora (1 do 8) - 1 znak;</p> <p>numer transakcji - 5 znaków;</p> <p>typ dokumentu: zawsze "F" - 1 bajt;</p> <p>5 * 40 znaków - dane klienta;</p> <p>nazwa towaru - 40 znaków</p> <p>indeks PTU - 1 znak</p> <p>ilość towaru - 9 znaków, dokładność dwa miejsca po przecinku;</p> <p>cena jednostkowa - 9 znaków;</p> <p>forma płatności - 1 znak: zawsze G;</p> <p>numer karty płatniczej - 20 spacji.</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>A0 - błędny numer transakcji;</p> <p>D2 - błędne dane (np. nieaktywny indeks PTU)</p> <p>D3 – przekroczony został zakres arytmetyczny (np. usiłowanie zarejestrowania sprzedaży, która spowodowałaby że suma brutto sprzedaży objętej jedną fakturą przekroczyłaby 10000 zł bez 1 gr lub nastąpiło przepełnienie totalizera);</p> <p>D4 – transakcja anulowana - upłynął maksymalny czas trwania transakcji;</p> <p>D6 - błąd RAM / listy towarowej;</p> <p>E0 - kwota brutto (ilość × cena jednostkowa) obliczona przez prog-ram pracy kasy przekracza limit sprzedaży przesłany rozkazem PC;</p> <p>DB – próba sprzedaży towaru ze zwiększoną stawką PTU podczas gdy była ona uprzednio zmniejszona dla tego towaru;</p> <p>DE – transakcja nie została rozpoczęta;</p> <p>DF – przepełnienie listy towarowej.</p>
LE	Prześlij informację o towarze ze stawką PTU	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> nazwa towaru - 40 bajtów.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> 10 bajtów:</p> <p>indeks PTU (A,...,G) - 1 bajt;</p> <p>wskaźnik zmian stawki: 'T' - było obniżenie, 'N' - nie było obniżenia, - 1 bajt;</p> <p>stopień zajętości bazy towarowej w % (100% = 200 towarów), liczba całkowita z zerami wiodącymi w kodzie ASCII- 3 bajty;</p> <p>ostatnio stosowana stawka PTU dla tego towaru - 5 bajtów.</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D2 = dany towar nie był sprzedawany dotychczas.</p> <p>Uwagi: Przy tym rozkazie wyjątkowo dane są przesyłane po komunikacie D1.</p>
MM	Drukuj raport miesięczny	U b	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>- rok i miesiąc: 4 znaki 'yymm'.</p> <p>Rozkaz równoznaczny jest z rozkazem R9 z parametrem M.</p>
MP	Drukuj łączny (skrótowy)	U	<u>Dane do kasy:</u>

	raport okresowy	b	<ul style="list-style-type: none"> - data lub numer początku okresu – 6 znaków - data lub numer końca okresu – 6 znaków. <p>UWAGA: każdy z parametrów musi być wysłany w osobnej ramce STX.. ETX, opatrzonej sumą kontrolną.</p> <p>Rozkaz równoznaczny jest z rozkazem R9 z parametrem P.</p>
MS	Drukuj raport opisów stałych	U b	<p><u>Dane do kasy:</u> brak</p> <p>Rozkaz równoznaczny jest z rozkazem R9 z parametrem S.</p>
N1	Wpisz treść nagłówka	U p,f	<p><u>Dane do kasy:</u> 3 wiersze po 40 znaków, razem 120 znaków.</p> <p><u>Komunikaty</u></p>
N2	Wpisz treść stopki	U p,f	<p><u>Dane do kasy:</u> 3 wiersze po 40 znaków, razem 120 znaków.</p> <p><u>Komunikaty</u></p>
N3	Prześlij treść nagłówka	U f	<p><u>Dane z kasy:</u> - jak w N1 do kasy.</p> <p><u>Komunikaty</u></p> <p>D3 – nie udało się odczytać linii nagłówka</p>
N4	Prześlij treść stopki	U f	<p><u>Dane z kasy:</u> - jak w N2 do kasy.</p> <p><u>Komunikaty</u></p> <p>D3 – nie udało się odczytać linii stopki</p>
P0	Rejestruj sprzedaż na paragon opłaconą kartą płatniczą	U f	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - numer bufora - 1 znak (1 do 8); - numer transakcji - 5 znaków; - nazwa towaru - 40 znaków; - indeks PTU - 1 znak (A,B,C,D,E,F,G); - ilość towaru - 9 znaków, dokładność dwa miejsca po przecinku; - cena jednostkowa - 9 znaków; - forma wydruku - 1 znak: 'K' daje wydruk „TRANSAKCJA...”; „A” blokuje wydruk „TRANSAKCJA...”; - numer karty płatniczej - 20 znaków; - TID – 8 cyfr w kodzie ASCII; - UID – 15 znaków alfanumerycznych; - nazwa karty – 16 znaków alfanumerycznych; - termin ważności – 5 znaków; - kod – 9 znaków. <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>A0 - błędny numer transakcji;</p> <p>D2 - błędne dane (np. nieaktywny indeks PTU);</p> <p>D3 – przekroczony został zakres arytmetyczny (np. usiłowanie zarejestrowania sprzedaży, która spowodowałaby że suma brutto sprzedaży</p>

			<p>objętej jednym paragonem przekroczyłaby 10000 zł bez 1 gr lub nastąpiło przepełnienie totalizera);</p> <p>D4 – transakcja anulowana - upłynął maksymalny czas trwania transakcji;</p> <p>D6 – błąd RAM / totalizerów lub listy towarowej;</p> <p>E0 - kwota brutto (ilość × cena jednostkowa) obliczona przez program pracy kasy przekracza limit sprzedaży przesłany rozkazem PC;</p> <p>DB – próba sprzedaży towaru ze zwiększoną stawką PTU podczas gdy była ona uprzednio zmniejszona dla tego towaru;</p> <p>DE – transakcja nie została rozpoczęta;</p> <p>DF – przepełnienie listy towarowej.</p>
PB	Drukuj dokument zapamiętany w buforze	U f	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - numer bufora - 1 bajt; - numer transakcji - 5 bajtów. <p><u>Dane z kasy:</u> - brak.</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>A0 – zły numer transakcji;</p> <p>D2 – aktu ``````alnie wybrany bufor nie zawiera dokumentu;</p>
PC	Rozpocznij transakcję	U b	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - numer bufora - 1 znak (1 do 8); - kwota limitu sprzedaży (limit przesłany do dystrybutora zwiększony o 1) - 9 znaków. <p><u>Dane z kasy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - numer transakcji - 5 znaków. <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D4 – trwa aktywna transakcja obsługiwana przez dany bufor;</p> <p>A5 – rozpoczęcie transakcji jest niemożliwe, ponieważ nie została ustawiona choć jedna stawka PTU.</p>
PD	Rejestruj sprzedaż na paragon	U f	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - numer bufora - 1 znak (1 do 8); - numer transakcji - 5 znaków; - nazwa towaru - 40 znaków; - indeks PTU - 1 znak (A,B,C,D,E,F,G); - ilość towaru - 9 znaków, dokładność dwa miejsca po przecinku; - cena jednostkowa - 9 znaków; - forma płatności - 1 znak (G = gotówka, K = karta); - numer karty - 20 znaków (dowolne gdy 'G'). <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>A0 - błędny numer transakcji;</p> <p>D2 - błędne dane (np. nieaktywny indeks PTU);</p> <p>D3 – przekroczony został zakres arytmetyczny (np. usiłowanie zarejestrowania sprzedaży, która spowodowałaby że suma brutto sprzedaży objętej jednym paragonem przekroczyłaby 10000 zł bez 1 gr lub nastąpiło przepełnienie totalizera);</p> <p>D4 – transakcja zakończona wskutek przeterminowania;</p>

			<p>D6 - błąd RAM / totalizerów lub listy towarowej;</p> <p>E0 - kwota brutto (ilość × cena jednostkowa) obliczona przez prog-ram pracy kasy przekracza limit sprzedaży przesłany rozkazem PC;</p> <p>DB – próba sprzedaży towaru ze zwiększoną stawką PTU podczas gdy była ona uprzednio zmniejszona dla tego towaru;</p> <p>DE – transakcja nie została rozpoczęta;</p> <p>DF – przepełnienie listy towarowej.</p>
PF	Przyjmij informacje o zapłacie w walucie obcej.	U f	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>1 znak – numer bufora (1..8)</p> <p>3 znaki – nazwa waluty (EUR, PLN, USD itd.)</p> <p>9 znaków – kwota wpłacona w walucie obcej</p> <p>9 znaków – kurs wymiany</p> <p>9 znaków – równowartość w walucie ewidencyjnej</p> <p><u>Dane z kasy:</u> brak</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>DE – transakcja nie została rozpoczęta;</p> <p>DF – osiągnięty limit liczby wpłat w walucie obcej</p> <p>Dla płatności w walucie ewidencyjnej należy wysłać nazwę identyczną z walutą ewidencyjną i kurs równy 1.</p>
PH	Przyjmij informacje o NIP nabywcy.	U f	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>1 znak – numer bufora (1..8)</p> <p>24 znaki – NIP nabywcy</p> <p><u>Dane z kasy:</u> brak</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>DE – transakcja nie została rozpoczęta</p>
PI	Prześlij numer unikatowy	U f	<p><u>Dane do kasy:</u> brak.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> 14 bajtów:</p> <p>14 znaków alfanumerycznych w kodzie ASCII zawierających numer unikatowy (3 litery, spacja, 10 cyfr).</p>
Q2	Odeślij opisy stałe komunikatu	Ub	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>- numer komunikatu (01 do 40) – 2 znaki.</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>- nazwa komunikatu – 2 x 40 znaków ASCII;</p> <p>- opisy stałe kolejnych wierszy komunikatu – 20 x 20 znaków ASCII.</p> <p><u>Komunikat:</u></p> <p>E2 - komunikat o wskazanym numerze nie został zdefiniowany.</p>
Q3	Drukuj komunikat stacyjny	Ub	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>- numer komunikatu (01 do 40) – 2 znaki;</p> <p>- status obcinarki – 1 znak T lub N. T = odetnij komunikat po</p>

			<p>wydrukowaniu, N = nie obcinaj;</p> <p>- dane zmienne do wydrukowania w ramach komunikatu – 20 x 20 znaków ASCII.</p> <p><u>Komunikat:</u></p> <p>E2 - komunikat o wskazanym numerze nie został zdefiniowany.</p>
R1	Drukuj raport fiskalny okresowy	U b	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p><u>W celu ustawienia okresu według dat:</u></p> <p>- data początku okresu - 6 znaków (rrmmdd);</p> <p>- data końca okresu - 6 znaków (rrmmdd).</p> <p><u>W celu ustawienia okresu według numerów raportów dobowych:</u></p> <p>- numer pierwszego raportu – 6 znaków (NRxxxx);</p> <p>- numer ostatniego raportu – 6 znaków (NRyyyy);</p> <p>gdzie: xxxx numer raportu dobowego od którego ma być drukowany raport okresowy, z zerami wiodącymi; yyyy numer raportu dobowego do którego ma być drukowany raport okresowy, z zerami wiodącymi.</p> <p><u>W celu ustawienia całego okresu:</u></p> <p>– 6 znaków '0'</p> <p>– 6 znaków '0'</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D1 - raport został wydrukowany;</p> <p>D2 - w żądanym okresie nie były zarejestrowane żadne raporty dobowe lub przesłane dane nie określały sensownej daty.</p> <p>Uwagi: Wyjątkowo, datę początku i końca okresu (lub odpowiednie numery raportów) należy przesłać do kasy w dwóch osobnych paczkach danych rozpoczętych znakiem STX i zakończonych znakiem ETX oraz sumą kontrolną CRC (np. 'STX rrmmdd ETX CRC STX rrmmdd ETX CRC').</p>
R2	Prześlij raport fiskalny okresowy	U f	<p><u>Dane i komunikaty:</u> jak dla R1, a ponadto: wysyłając:</p> <p>MMrrmmxxxxxx</p> <p>gdzie: rr – rok, mm – miesiąc, x – bajty nieważne</p> <p>możemy przesłać raport miesięczny.</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>Dane z kasy przesyłane są jako kolejne wydruki każdy opatrzony jest ramką STX.. ETX, z dodatkową sumą kontrolną.</p> <p>Zakończenie przesyłania wydruków posiada w ostatniej ramce przed ETX 4 bajty FFFF.</p> <p>Uwagi: jak dla R1.</p>
R9	<p>Drukuj raport miesięczny</p> <p>Drukuj raport opisów stałych</p> <p>Drukuj łączny (skrócony) raport okresowy</p>	U b	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>- wskaźnik: 1 znak 'M';</p> <p>- rok i miesiąc: 4 znaki 'yymm'.</p> <p>Rozkaz równoznaczny jest z rozkazem MM.</p> <p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>- wskaźnik: 1 znak 'S'.</p> <p>Rozkaz równoznaczny jest z rozkazem MS.</p> <p><u>Dane do kasy:</u></p>

			<ul style="list-style-type: none"> - wskaźnik: 1 znak 'P'; - data lub numer początku okresu – 6 znaków jak dla R1; - data lub numer końca okresu – 6 znaków jak dla R1. <p>Rozkaz równoznaczny jest z rozkazem MP.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> - brak.</p> <p>UWAGA: Każdy z parametrów musi być wysłany w osobnej ramce STX.. ETX, opatrzonej sumą kontrolną.</p>
RA	Drukuj info o transakcji lojalnościowej	U f	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - numer bufora – 1 bajt; - numer transakcji – 5 znaków; - numer karty – 20 znaków; - przyznane punkty – 5 bajtów z cyframi, inny znak lub same spacje powodują że wiersz nie jest drukowany; - suma przyznanych punktów – 10 bajtów z cyframi, inny znak lub same spacje powodują że wiersz nie jest drukowany
RB	Drukuj informację o zapłacie w walucie (należy stosować nowy rozkaz PF)	Up	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - numer bufora – 1 bajt; - numer transakcji – 5 znaków; - nazwa waluty – 3 znaki w kodzie ASCII = 3 bajty; - kurs waluty – 9 znaków.
S3	Zmień stawki PTU	U p	<p><u>Dane do kasy:</u> 28 znaków ASCII, po 4 na indeks, kolejno dla A,B,...G. Na 4 znakach jest zapisana liczba całkowita reprezentująca stawkę procentową pomnożoną przez 100, np. dla 0% jest 0000, dla 22% jest 2200. 9998 oznacza stawkę zwolnioną od podatku, 9999 oznacza stawkę nie aktywną.</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D1 - stawki zapisane poprawnie;</p> <p>D2 - rozkaz nie wykonany, bo dana przesłana z rozkazem nie mieściła się w formacie lub zakresie; także jeśli nowo ustawiane stawki są identyczne z już ustawionymi;</p> <p>DC – rozkaz nie wykonany, bo miały miejsce 3 nieudane próby zapisu do pamięci fiskalnej, kasa jest w stanie SERWIS WYMAGANY;</p> <p>DD – rozkaz nie wykonany bo jest brak miejsca w pamięci fiskalnej na nowe stawki.</p>
S7	Ustaw numery stanowisk	U p	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - numer stacyjny stanowiska obsługiwanego przez bufor 1 - 2 znaki (00 do 99); - numer stacyjny stanowiska obsługiwanego przez bufor 2 - 2 znaki (00 do 99); - numer stacyjny stanowiska obsługiwanego przez bufor 3 - 2 znaki (00 do 99); - numer stacyjny stanowiska obsługiwanego przez bufor 4 - 2 znaki (00 do 99). <p>Domyślne ustawienie jest 00.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> brak.</p> <p><u>Komunikaty:</u></p>

			D2 - błędne dane (np. litery zamiast cyfr).
S8	Ustaw numery stanowiska, wersja dla 8 stanowisk		<u>Dane do kasy:</u> 16 znaków z numerami stanowisk, po dwa znaki na stanowisko. <u>Dane z kasy:</u> brak. <u>Komunikaty:</u> D2 - błędne dane (np. litery zamiast cyfr).
T2	Prześlij zawartość totalizerów	U f	- <u>Dane do kasy:</u> brak - <u>Dane z kasy:</u> znaki w kodzie ASCII reprezentujące: - 4 znaki z ilością anulowanych paragonów; - 2 znaki z ilością zmian w bazie towarowej; - 5 znaków z numerem kolejnym raportu dobowego, z zerami poprzedzającymi; - 72 znaki: 8 kwot brutto sprzedaży (w kolejnych grupach stawek podatkowych A,B,C,D,E,F,G po 9 znaków na stawkę, np. kwota 1 zł będzie przesłana jako ∇∇∇∇∇1.00; gdzie ∇ oznacza odstęp (spację) a znakiem oddzielającym jest kropka lub przecinek, zależnie od ustawienia parametrów kasy; ostatnia ósma kwota określa sumę kwot z anulowanych paragonów; - 5 znaków z numerem paragonu, liczonym od chwili ostatniego wykonania raportu dobowego = numer ostatniej transakcji.
T3	Drukuj listę towarową	U b	<u>Dane do kasy:</u> - brak. <u>Dane z kasy:</u> - brak. <u>Komunikaty:</u> D2 – lista towarowa jest pusta.
U3	Ustaw datę	U,S p,f	<u>Dane do kasy:</u> data - 6 znaków (cyfry: rrrmdd) <u>Komunikaty:</u> D3 - rozkaz nie wykonany, bo usiłowano wpisać datę wcześniejszą od daty ostatniego zapisu do pamięci fiskalnej.
U4	Ustaw czas	U p, f	<u>Dane do kasy:</u> czas - 4 znaki (cyfry: ggmm) <u>Komunikaty:</u> D2 – złe dane, np. czas po zwiększeniu przekroczyłby granicę doby, lub w trybie użytkownika usiłowanie zmiany czasu więcej niż o jedną godzinę; D3 – niedozwolona próba powtórnego ustawiania czasu w ramach tej samej doby (tego samego raportu dobowego); W trybie serwisowym można ustawić czas dowolną ilość razy w ciągu doby. W przeciwnym wypadku tylko raz na dobę.
U5	Prześlij datę i czas	U f	<u>Dane z kasy:</u> z zegara kasy przesyłane są do komputera: data - 6 znaków i czas - 4 znaki (w 2 paczkach).
X1	Wykonaj zerowanie RAMS		<u>Dane:</u> - brak. <u>Komunikaty:</u> DD – rozkaz nie wykonany, wystąpił błąd podczas zapisu do pamięci fiskalnej lub pamięć fiskalna w stanie TYLKO ODCZYT lub brak miejsca w pamięci fiskalnej.

Z1	Wykonaj raport fiskalny dobowy	U b	<p><u>Dane:</u> -</p> <p><u>Komunikaty:</u> D5, D7 lub:</p> <p>D1 – raport wygenerowany poprawnie;</p> <p>D2 – rozkaz nie wykonany, bo tego dnia nic nie zarejestrowano w totalizerach ani nie ma “nie – wydrukowanych” raportów dobowych;</p> <p>D3 – rozkaz wykonany, ale pamięć fiskalna bliska przepełnienia (zostało miejsce na 30 rekordów lub mniej);</p> <p>D6 – rozkaz nie wykonany, ponieważ został wykryty błąd w pamięci podtrzymywanej;</p> <p>D8 – został wykryty błąd w pamięci fiskalnej;</p> <p>D9 – błąd wskazań zegara;</p> <p>DC - 3 nieudane próby zapisu do pamięci fiskalnej;</p> <p>DD - brak miejsca w pamięci fiskalnej – ustawiony znacznik TYLKO ODCZYT.</p>
Z2	wykonanie raportu okresowego rozliczeniowego	U	<p><u>Dane do kasy:</u> 24 bajty</p> <p>Pierwsze 12 bajtów rozróżnia 3 sposoby wykonywania raportu okresowego rozliczeniowego:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NRxxxxNRyyyy – wykonaj raport rozliczeniowy za okres od numeru xxxx do numeru yyyy 2. rrmddRRMMDD – wykonaj raport rozliczeniowy za okres od rrmdd do RRMMDD 3. 000000000000 – wykonaj raport rozliczeniowy za cały okres. <p>Kolejne 12 bajtów to numer unikatowy kasy (3 znaki wyróżnika, spacja oraz 8 ostatnich znaków numeru. Numer unikatowy przesyłany jest zawsze.</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D1 – raport wykonano poprawnie</p>
Z4	Wykonaj raport fiskalny dobowy tylko na kopię, bez wydruku na oryginale.		Dane oraz komunikaty jak dla Z1.
E1	Odczytaj datę i czas.	U f	<p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>yymmddhhnnss – pełna data i godzina w postaci 6 znaków typu 2DA gdzie</p> <p>yy – dwie ostatnie cyfry roku,</p> <p>mm – miesiąc,</p> <p>dd – dzień,</p> <p>hh – godziny,</p> <p>nn – minuty,</p> <p>ss – sekundy.</p>
E2	Ustaw zegara (data i czas) i pamięć RAM Jeśli jest skasowany RAM to rozkaz powoduje usta-	S	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>yymmddhhnnss – pełna data i godzina w postaci 6 znaków typu 2DA gdzie</p> <p>yy – dwie ostatnie cyfry roku,</p>

	<p>wienie czasu i daty zegara RTC oraz zainicjowanie pamięci RAM. Może być wykonywany pod warunkiem, ustawiona zwora serwisowa i poprawna pamięć fiskalna (ogólnie mówiąc w szczególności wygląda to trochę bardziej skomplikowanie). W trybie fiskalnym ustawienie to kończy się zapisem rekordu zerowania w pamięci fiskalnej i wydrukiem.</p> <p>Jeśli pamięć RAM nie jest skasowana to ustawiany jest tylko zegar RTC (musi być zwora serwisowa, zgodna pamięć fiskalna (podobnie jak ma to miejsce w przypadku kiedy jest skasowany RAM) i data nie może być wcześniejsza niż ostatni zapis w pamięci fiskalnej).</p>		<p>mm – miesiąc, dd – dzień, hh – godziny, nn – minuty, ss – sekundy.</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>D2 – dane poza zakresem, nie skasowana pamięć RAM, niezgodna pamięć fiskalna, brak zwory serwisowej, uszkodzony zegar RTC;</p> <p>D3 – próba ustawienia zegara z datą i godziną wcześniejszą niż ostatni zapis w pamięci fiskalnej.</p>
E3	Ustaw/zmień czas	U p, f	<p><u>Dane do kasy:</u> czas - 6 znaki (cyfry: ggmmss)</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D2 – złe dane, np. czas po zwiększeniu przekroczyłby granicę doby, lub w trybie użytkownika usiłowanie zmiany czasu więcej niż o jedną godzinę;</p> <p>D3 – niedozwolona próba powtórnej zmiany czasu w ramach tej samej doby (tego samego raportu dobowego);</p> <p>W trybie serwisowym można ustawić czas dowolną ilość razy w ciągu doby. W przeciwnym wypadku tylko raz na dobę.</p>
EA	Odczyt linii nagłówka	U	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>numer linii nagłówka w zakresie 1 – 4.</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>0 lub 1 – linia nagłówka ma wąski lub szeroki generator znaków</p> <p>0 lub 1 – linia nagłówka ma niski lub wysoki generator znaków</p> <p>40 znaków linii nagłówka, dla szerokiego generatora 20 ostatnich znaków jest spacją.</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D1 – dane zapisane poprawnie;</p> <p>X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji: PARAMETER_OVERFLOW</p>
EB	Zapis linii nagłówka	U	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>numer linii nagłówka w zakresie 1 – 4.</p> <p>0 lub 1 – linia nagłówka ma wąski lub szeroki generator znaków</p>

			<p>0 lub 1 – linia nagłówka ma niski lub wysoki generator znaków 40 znaków linii nagłówka, dla szerokiego generatora 20 ostatnich znaków jest spacjami.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> brak</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 – dane zapisane poprawnie; X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji: PARAMETER_OVERFLOW NO_PRINT_CHAR</p>
EC	Operacje związane z kartą SD	U	<p><u>Dane do kasy:</u> 'A' – inicjuj kartę gdy niezainicjowana 'B' – inicjuj kartę gdy znajdują się na niej dane nefiskalne 'C' – zamknij kartę 'D' – zainicjowanie karty do odczytu 'E' – rozpoczęcie listowania karty 'F' – kontynuowanie listowania karty 'H' – kontynuowanie odczytu danych z pliku</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 – operacja wykonana poprawnie; X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji</p> <p>'A' – RAM_ERASED, NO_CARD÷CARD_CORRUPTED, CARD_VERIFY_IN_PROG, CARD_DATA_FISCAL, 'B' – RAM_ERASED, NO_CARD, CARD_INIT_ERR, CARD_VERIFY_IN_PROG, CARD_DATA_FISCAL, DUMP_IN_PROGRESS, 'C' – RAM_ERASED, NO_CARD, CARD_READ_ONLY, CARD_FOREGIN, CARD_CORRUPTED, CARD_VERIFY_IN_PROG, CARD_NO_DATA, DUMP_IN_PROGRESS, 'D' – RAM_ERASED, NO_CARD, CARD_CORRUPTED, CARD_VERIFY_IN_PROG, CARD_NO_DATA, DUMP_IN_PROGRESS, BKP_ERROR, 'E', 'F' – RAM_ERASED, PARAMETER_OVERFLOW, NO_CARD, CARD_CORRUPTED, CARD_VERIFY_IN_PROG, CARD_NO_DATA, DUMP_IN_PROGRESS, BKP_NO_INIT, BKP_ERROR, BKP_NO_START_LIST,</p>
ED	Rozpoczęcie odczytu danych z pliku	U	<p><u>Dane do kasy:</u> 'G', <ścieżka> - 200 bajtów ścieżki do pliku, krótsza ścieżka wypełniana jest spacjami (0x20)</p> <p><u>Dane z kasy:</u> 1. D1, dane – komenda wykonana poprawnie 2. X2, kod błędu – komenda nie została wykonana (powód podany w kodzie błędu)</p>

			<p>dane (w sytuacji kiedy komenda wykonana poprawnie)</p> <p><status><dane></p> <p><status> - 1 bajt statusu:</p> <p>'1' dane ważne</p> <p>'0' brak danych do odczytu</p> <p><dane> - bajty danych z pliku, do końca sekwencji, jednak nie więcej niż 252 bajty (dane odsyłane są w formacie hexadecymalnym)</p> <p>Kod błędu:</p> <p>RAM_ERASED – skasowana pamięć RAM,</p> <p>PARAMETER_OVERFLOW – parametr N poza zakresem,</p> <p>NO_CARD – brak karty w czytniku,</p> <p>CARD_CORRUPTED – dane na karcie uszkodzone,</p> <p>CARD_VERIFY_IN_PROG – karta w trakcie weryfikacji,</p> <p>CARD_NO_DATA – brak danych na karcie,</p> <p>DUMP_IN_PROGRESS – trwa zapis danych na kartę,</p> <p>BKP_NO_INIT – backup karty niezainicjowany,</p> <p>BKP_ERROR – inny błąd podczas backupu,</p> <p>BKP_NO_START_LIST – nie było rozpoczęcia listowania,</p> <p>BKP_FILE_OPEN_ERR – błąd otwarcia pliku lub plik nie istnieje</p>
EE	Wydruki z kopii elektronicznej	U	<p><u>Dane do kasy:</u> 14 bajtów danych</p> <ul style="list-style-type: none"> – Addddxxxxxxxxx – wydruk całej doby o numerze dddd (x – bajty nieważne) – Bdddxxxxxxxxxx – wydruk raportu dobowego z doby dddd (x – bajty nieważne) – Cdddxppppp – wydruk paragonu numer ppppp z doby dddd, (x – bajty nieważne) – Ddddwxxxxxxxxx – wydruk wydruku o numerze xxxxxxxxxx z doby dddd, – Exxxxxxxxxxxxxx – wydruk historii karty (x - bajty nieważne), <p><u>Dane z kasy</u></p> <p>brak</p> <p><u>Komunikaty</u></p> <p>D1 – znaleziono wydruk i wydrukowano</p> <p>NO_CARD – brak karty</p> <p>CARD_CORRUPTED – karta zawiera uszkodzone dane</p> <p>CARD_VERIFY_IN_PROG – trwa weryfikacja danych</p> <p>DUMP_IN_PROGRESS – trwa zapis danych na karte</p> <p>RAM_ERASED – skasowana pamięć ram</p> <p>PARAMETER_OVERFLOW – parametr poza zakresem</p>
EG	Odczyt parametrów równowartości automatycznej	U	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>brak</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>8 cyfr mantysy kursu wymiany walut EUR do PLN, gdzie $EUR = kurs * PLN$, $kurs = mantysa * 10^{(-wykładnik)}$</p> <p>1 cyfra wykładnika w zakresie 0-8</p> <p>1 cyfra typu drukowanie równowartości włączone (dla cyfry równej 1)</p>

			albo wyłączone (dla cyfry równej 0). <u>Komunikaty:</u> D1 – dane poprawne;
EH	Zapis parametrów równowartości automatycznej	U	<u>Dane do kasy:</u> 8 cyfr mantysy kursu wymiany walut EUR do PLN, gdzie $EUR = kurs * PLN$, kurs= mantysa * $10^{(-wykładnik)}$ 1 cyfra wykładnika w zakresie 0-8 1 cyfra typu drukowanie równowartości włączone (dla cyfry równej 1) albo wyłączone (dla cyfry równej 0). <u>Dane z kasy:</u> brak <u>Komunikaty:</u> D1 – dane poprawne; X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji PARAMETER_OVERFLOW
EI	Odczyt danych następnej waluty ewidencyjnej i bieżącej waluty ewidencyjnej.	U	<u>Dane do kasy:</u> brak <u>Dane z kasy:</u> 10 cyfr oznaczających rok, miesiąc, dzień, godzinę i minutę na wprowadzenie nowej waluty ewidencyjnej; dla nieaktywnej daty data zawiera same zera, 3 bajty nazwy następnej waluty ewidencyjnej, 3 bajty nazwy aktualnej waluty ewidencyjnej. <u>Komunikaty:</u> D1 – dane poprawne;
EJ	Zapis danych następnej waluty ewidencyjnej.	U	<u>Dane do kasy:</u> 10 cyfr oznaczających rok, miesiąc, dzień, godzinę i minutę na wprowadzenie nowej waluty ewidencyjnej; dla nieaktywnej daty data zawiera same zera, 3 bajty nazwy następnej waluty ewidencyjnej <u>Dane z kasy:</u> brak <u>Komunikaty:</u> D1 – dane poprawne; X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji PARAMETER_OVERFLOW NO_PRINT_CHAR
EK	Sekwencja weryfikacji sumy SHA dla EJViewer	U	<u>Dane do kasy:</u> 40 bajtów sumy SHA, 40 bajtów sumy SHA' <u>Dane z kasy:</u> '0' – suma SHA nieprawidłowa '1' – suma SHA prawidłowa <u>Komunikaty:</u> D1 – rozkaz wykonany poprawnie

			X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED, PARAMETER_OVERFLOW,
EL	Sekwencja weryfikacji sumy SHA dla danej doby dla EJViewer	U	<u>Dane do kasy:</u> 40 bajtów sumy SHA, 4 bajty numeru doby <u>Dane z kasy:</u> '0' – suma SHA nieprawidłowa '1' – suma SHA prawidłowa <u>Komunikaty:</u> D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED, PARAMETER_OVERFLOW, FM_READ_ERROR
EM	Sekwencja weryfikacji sumy SHA dla paragonu	U	<u>Dane do kasy:</u> 1 bajt - litera stawki podatku 40 bajtów - nazwa towaru 13 bajtów - łączny podatek 13 bajtów - wartość brutto łącznie 14 bajtów - numer unikatowy 10 bajtów - data i czas w formacie rrrmmddggmm 40 bajtów - suma SHA <u>Dane z kasy:</u> 1 bajt: '0' – suma SHA nieprawidłowa '1' – suma SHA prawidłowa 2 bajt: '0' – nie wykonano wydruku '1' – wykonano wydruk <u>Komunikaty:</u> D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED, PARAMETER_OVERFLOW,
EN	Sekwencja weryfikacji sumy SHA dla raportu dobowego	U	<u>Dane do kasy:</u> 4 bajty - numer raportu dobowego 9 bajtów - numer wydruku 13 bajtów - sprzedaż A 13 bajtów - sprzedaż B 13 bajtów - sprzedaż C 13 bajtów - sprzedaż D 13 bajtów - sprzedaż E

			<p>13 bajtów - sprzedaż F 13 bajtów - sprzedaż G 13 bajtów - łączna należność 14 bajtów - numer unikatowy 5 bajtów - ilość paragonów 10 bajtów - data i czas w formacie rrrmmddggmm 40 bajtów - suma SHA</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>1 bajt: '0' – suma SHA nieprawidłowa '1' – suma SHA prawidłowa</p> <p>2 bajt: '0' – nie wykonano wydruku '1' – wykonano wydruk</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED, TYPE_NORMAL PARAMETER_OVERFLOW,</p>
EO	Odczyt transakcji przeterminowanych	U	<p><u>Dane do kasy:</u> (typu 2DA) będące numerem pozycji w buforze transakcji przeterminowanych.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> <NrTran> <KwTran> < NrTran > (typu 5DA) – numer transakcji, < KwTran > (typu 9NA,2DA) – kwota transakcji w pełnych złotych, przecinek dziesiętny i ilość groszy</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, <kod błędu> (typu 4HA) – błąd operacji: RAM_ERASED, PARAMETER_OVERFLOW.</p> <p><u>Opis:</u> Jeśli przesłany numer pozycji w buforze wynosi zero wówczas w odpowiedzi NrTran zawiera pojemność bufora (maksymalną wartość numeru pozycji), a pole KwTran jest zerowa. Jeśli numer pozycji w buforze jest mniejszy lub równy maksymalnej wartości numeru pozycji, a pozycja jest pusta to NrTran i KwTran są zerowe.</p>
ES	Odczyty serwisowe	U	<p><u>Dane do kasy:</u> 'A' – odczyt napięcia akumulatora głównego</p> <p><u>Dane z kasy:</u> 5 bajtów napięcia akumulatora w mV (typu 5DA)</p>

		<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>‘B’ – ilość włączeń kasy od ostatniego kasowania RAM</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>6 bajtów ilość włączeń od ostatniego kasowania RAM (typu 6DA)</p> <p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>‘C’ – pojemność karty SD podawany w MB</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>6 bajtów reprezentujących wielkość pojemności karty (typu 6DA)</p> <p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>‘D’ – ilość wolnego miejsca na karcie SD w MB</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>6 bajtów reprezentujących ilość wolnego miejsca na karcie SD (typu 6DA)</p> <p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>‘E’ – orientacyjna ilość papieru pozostałego na rolce w metrach (typu 3DA)</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>6 bajtów reprezentujących ilość wolnego miejsca na karcie SD (typu 6DA)</p> <p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>‘P’ – pojemność pamięci podręcznej w kB</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>6 bajtów reprezentujących wielkość pamięci podręcznej (typu 6DA)</p> <p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>‘R’ – ilość wolnego miejsca w pamięci podręcznej w kB</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>6 bajtów reprezentujących ilość wolnego miejsca w pamięci podręcznej (typu 6DN)</p> <p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>‘S’ – odczyt statusów</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p><status> - 8 słów statusowych (typu 8HA) - opis poszczególnych bitów w komentarzu do komendy (poniżej)</p> <p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>‘W’ – identyfikator urządzenia i nr wersji oprogramowania kasy</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>4 bajty reprezentujące identyfikator urządzenia (typu 4DA) np. dla DF-5 E wynosi 0144, 3 bajty nr wersji oprogramowania kasy (typu 3DA),</p> <p><u>Komunikaty: o błędach</u></p> <p>X2, <kod błędu> (typu 4HA) – błąd operacji</p>
--	--	---

			RAM_ERASED, PARAMETER_OVERFLOW, CMD_UNRECOGNIZED.
EU	Początek wydruku niefiskalnego	U	<u>Dane do kasy:</u> brak <u>Dane z kasy:</u> brak. <u>Komunikaty:</u> D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED, PRINT_BUFFER_NOT_EMPTY
EW	Dodaj linię do wydruku niefiskalnego	U	<u>Dane do kasy:</u> <ul style="list-style-type: none"> 1 bajt typu linii: <ul style="list-style-type: none"> 0 – linia tekstowa 1 – kod kreskowy (dla kodu kreskowego pozostałe atrybuty wydruku są ignorowane) 1 bajt typu wyrównywania: <ul style="list-style-type: none"> 0 – wyrównywanie linii do lewej 1 – wyrównywanie linii do prawej 2 – linia wyśrodkowana 1 bajt szerokości generatora znaków: <ul style="list-style-type: none"> 0 – normalny generator znaków (40 znaków w linii) 1 – szeroki generator znaków (20 znaków w linii) 1 bajt wysokości generatora znaków: <ul style="list-style-type: none"> 0 – normalna wysokość 1 – podwójna wysokość 40 znaków tekstu linii. Niewykorzystane znaki na końcu linii należy wypełnić spacjami. Dla linii z szerokim generatorem wydrukowanych zostanie pierwszych 20 znaków, pozostałe należy wypełnić spacjami. Dla linii kodu kreskowego wydrukowanych zostanie pierwszych 16 znaków, pozostałe należy wypełnić spacjami. <u>Dane z kasy:</u> brak. <u>Komunikaty:</u> D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED, FORM_NOT_OPENED
EX	Zakończ i wydrukuj	U	<u>Dane do kasy:</u>

	wydruk нефискалны	<ul style="list-style-type: none"> 1 bajt typu zakończenia: <ul style="list-style-type: none"> 0 – anuluj wydruk 1 – zakończ i wydrukuj wydruk 1 bajt typu obcięcia papieru: <ul style="list-style-type: none"> 0 – brak obcięcia 1 – pełne obcięcie 2 – częściowe obcięcie <p><u>Dane z kasy:</u> brak.</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED, FORM_NOT_OPENED</p>
FT	Odczyt danych raportu dobowego	<p><u>Dane do kasy:</u> <numer raportu dobowego> - (typu 4DA) – liczba z zakresu od 0 do ostatniego wykonanego raportu dobowego. Dla wartości 0 odsyłane są dane z aktualnie otwartej doby. Pola <DataCzas> <NrRapDob> <NrWydr> przyjmują znaczenie: aktualna data i czas, aktualna otwarta doba, ostatni numer wydruku.</p> <p><u>Dane z kasy:</u> <DataCzas> <NrRapDob> <NrWydr> <StawkiVAT> <WartBrutto> <LiczbaParag> <LiczbaParagAnul> <KwParagAnul> <LiczbaZmianBazy> <DataCzas> (typu 10DA) – data i czas raportu dobowego w formacie RRMDDGGMM <NrRapDob> (typu 5DA) – numer raportu dobowego, <NrWydr> (typu 9DA) – numer wydruku raportu dobowego, <StawkiVAT> (7 wartości typu 4DA) – wartości stawek VAT dla raportu dobowego, <WartBrutto> (7 wartości typu 6NA,2DA) – wartości obrotów brutto w stawkach, <LiczbaParag> (typu 4DA) – liczba paragonów, <LiczbaParagAnul> (typu 4DA) – liczba paragonów anulowanych, <KwParagAnul> (typu 6NA,2DA) – wartość paragonów anulowanych, <LiczbaZmianBazy> (typu 4DA) – liczba zmian w bazie towarowej.</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, <kod błędu> (typu 4HA) – błąd operacji RAM_ERASED FM_NONFISCAL FISCAL_MEM_ERROR PARAMETER_OVERFLOW</p>

ET	Rozkaz testowo/serwisowe	U	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>1 bajt kodu kodu operacji:</p> <p>'P' – wydruk testu drukarki, 'C' – wydruk kontrolny nagłówek, 'T' – test zapis odczyt PF, 'L' –wejście testu długotrwałego, 'I' –wyjście z testu długotrwałego,</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED, PARAMETER_OVERFLOW,</p>
RP	Rozkaz drukowania raportu sum oraz raportu miesięcznego skróconego	U	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>rrmmddrrmmdd w jednym STX, ... , ETX (według dat) lub NRnnnnNRnnnn w jednym STX, ... , ETX (według numerów) lub MMrrmmxxxxxx w jednym STX, ..., ETX (miesięczny) lub 000000000000 w jednym STX, .. ETX (za cały okres)</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>jak dla R1</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED,</p>
RS	Wydruk innych typów wydruków (np raport historii ej)	U	<p><u>Dane do kasy:</u></p> <p>1 bajt kodu wydruku:</p> <p>'H' – raport Historii ej 'K' – raport sumy kontrolnej programu 'S' – raport stanu modułu 'F' – raport finansowy podatkowy</p> <p><u>Dane z kasy:</u></p> <p>brak</p> <p><u>Komunikaty:</u></p> <p>D1 – rozkaz wykonany poprawnie</p>

			X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED, PARAMETER_OVERFLOW,
EE	Rozkaz wydruków z kopii	U	<u>Dane do kasy:</u> 1 bajt kodu wydruku: 'A' – wydruk całej doby 'B' – wydruk tylko raportu dobowego 'C' – wydruk pojedynczego paragonu 'D' – wydruk pojedynczego wydruku 'E' – wydruk historii karty 4 bajty numeru raportu dobowego (ważne dla A, B, C, D) 4 bajty numeru paragonu/wydruku (ważne dla C i D) <u>Dane z kasy:</u> brak <u>Komunikaty:</u> D1 – rozkaz wykonany poprawnie X2, 4 bajty kodu błędu – błąd operacji RAM_ERASED, PARAMETER_OVERFLOW,
PG	Rozkaz zapisu i kasowania grafiki drukowanej przed nagłówkiem	U	<u>Dane do kasy:</u> NN, dane 128 bajtów <ul style="list-style-type: none"> – NN z zakresu 00-23 oznacza numer ramki grafiki, dane – 128 bajtów danych danej ramki (dane w formacie hexadecymalnym) – NN = „99”, dane – 128 bajtów danych nieznaczących, oznaczają kasowanie grafiki zapamiętanej w pamięci RAM <u>Dane z kasy:</u> brak <u>Komunikaty</u> D1 – przesłano poprawnie RAM_ERASED – skasowany ram PARAMETER_OVERFLOW – parametr N poza zakresem

5. Komentarz do niektórych rozkazów

Podane w roz. 4 rozkazy realizują założenia opisane w roz. 1, ponadto należy zwrócić uwagę na następujące sprawy:

Typy przesyłanych danych

Używane nazwy wartości bajtowych:

ACK – znak 0x06;

LF – znak 0x0A;

CR – znak 0x0D;

NCK – znak 0x15;

Dane przesyłane do kasy lub z kasy mogą być przekazywane w następujących formatach:

- [x]BA – wartość binarna przesłana jako x znaków ASCII 0 lub 1 np. wartości 0x13 zapisana jako typ 6BA ma postać 010011,
- [x]HA – wartość hexadecymalna przesłana jako x znaków hexadecymalnych (cyfry i litery od A do F jako znaki ASCII), uzupełnionych zerami z lewej strony np. wartości 0xA12 zapisana jako typ 4HA ma postać 0A12,
- [x]DA – wartość dziesiętna przesłana jako x cyfr dziesiętnych (cyfry w kodzie ASCII). Brakujące z lewej strony cyfry uzupełnione są zerami np. wartości 123 zapisana jako typ 6DA ma postać 000123,
- [x]NA – wartość dziesiętna przesłana jako x cyfr dziesiętnych (cyfry w kodzie ASCII). Brakujące z lewej strony cyfry uzupełnione są znakami spacji np. wartości 123 zapisana jako typ 5NA ma postać <space><space>123,
- [x]AA – wartość alfanumeryczna przesłana jako x drukowalnych znaków ASCII (znaki o kodzie większym niż 0x1F w kodzie ASCII). Brakujące z lewej strony znaki uzupełnione są znakami spacji np. wartości ALFA zapisana jako 6AA ma postać: <space><space>ALFA.
- [x]B – wartość binarna przesłana jako x bajtów np. wartości 0x06 zapisana jako 1B ma postać: <ACK>.

Rozkaz C1: Zmień czas oczekiwania

Rozkaz ten służy do zmieniania ustawionego fabrycznie na 15 minut, dopuszczalnego czasu oczekiwania na ewentualne uruchomienie przez klienta wydruku dokumentu. Czas ten może być bardziej ograniczony w programie aplikacyjnym, np. do 3 minut.

Rozkaz C2: Prześlij czas oczekiwania

Rozkaz ten służy do poinformowania użytkownika lub serwisanta jaki jest aktualnie ustawiony czas oczekiwania w kasie.

Rozkaz D4: Prześlij stawki PTU

Aktualne i wszystkie poprzednio stosowane stawki PTU są pamiętane w pamięci fiskalnej. Rozkaz D4 umożliwia użytkownikowi dowiedzenie się, jakie są aktualne wartości stawek PTU pamiętanych w kasie. Zakłada się, że może być najwyżej 7 różnych stawek (kolejno dla indeksów A,B,C,D,E,F,G) i że każda z nich zapisana jest jako liczba całkowita, wyrażająca stawkę pomnożoną przez 100. Indeks, któremu przypisana jest stawka o wartości=99,98% oznacza towar zwolniony od PTU. Indeks, któremu jest przypisana stawka o wartości = 99,99% jest traktowany przez program pracy kasy jako nieaktywny.

Rozkaz ESS: Odczyt statusów kasy

Rozkaz ten zwraca w odpowiedzi 32 bajty (8 słów 32 bitowych) szczegółowo przedstawiające status kasy. Kolejno wracane są następujące słowa:

- status systemu EJ* (ID_STATUS_EJ),
- status związany z obsługą kontrolera drukarki* (ID_STATUS_PRN),
- status związany z częścią fiskalną* (ID_STATUS_FISCAL),
- status związany z częścią kasową* (ID_STATUS_CASH),
- status uszkodzonych obiektów* (ID_STATUS_MEM_CORRUPT),
- status związany z częścią fiskalną** (ID_STATUS_NV_FISCAL),

- rezerwa,
- rezerwa.
- * - bity statusowe kasowane i odświeżane po każdorazowym załączeniu kasy,
- ** - bity statusowe kasowane tylko po ustawieniu pamięci RAM.

ID_STATUS_EJ:

Maska bitowa	Opis znaczenia
0x00800000	rezerwa
0x00400000	uszkodzona pamięć podręczna
0x00200000	trwa liczenie SHA z wydruku (po włączeniu zasilania)
0x00100000	trwa zamykanie doby
0x00080000	karta nie fiskalna dane mogą być skasowane
0x00040000	trwa zapis danych na kartę
0x00020000	karta zweryfikowana
0x00010000	trwa weryfikacja karty
0x00008000	karta zapełnia się
0x00004000	dane uszkodzone na karcie
0x00002000	obca karta
0x00001000	karta w trybie tylko odczyt
0x00000800	dane na karcie sformatowane
0x00000400	karta włożona
0x00000200	są jakieś dane w pliku index.xml
0x00000100	bit informacyjny ze jest realizowane zlecenie
0x00000080	wyszukiwanie danych
0x00000040	1=jest /0=liczy/nie ma
0x00000020	jest SHA=1 / SHA w trakcie liczenia =0
0x00000010	brak pamięci podręcznej
0x00000008	PP zapełnia się (75%)
0x00000004	PP zapełnia się (99%) miejsce tylko na raport dobowy
0x00000003	ilość zajętych bloków 0/1/2
0x00000002	zajęte
0x00000001	zajęte

ID_STATUS_PRN

Maska bitowa	Opis znaczenia
0x08000000	rezerwa
0x04000000	rezerwa
0x02000000	rezerwa
0x01000000	rezerwa
0x00800000	rezerwa

0x00400000	rezerwa
0x00200000	rezerwa
0x00100000	rezerwa
0x00080000	rezerwa
0x00040000	rezerwa
0x00020000	rezerwa
0x00010000	rezerwa
0x00008000	rezerwa
0x00004000	rezerwa
0x00002000	rezerwa
0x00001000	rezerwa
0x00000800	rezerwa
0x00000400	rezerwa
0x00000200	rezerwa
0x00000100	rezerwa
0x00000080	brak komunikacji z kontrolerem drukarki
0x00000040	w KD znajduje się dokument, którego wydruk przzerwano z powodu braku papieru
0x00000020	zwora serwisowa - nie używane
0x00000010	w buforze drukarki mniej niż 150 bajtów wolnego miejsca
0x00000008	awaria drukarki
0x00000004	podniesiona głowica
0x00000002	brak papieru
0x00000001	drukarka drukuje

ID_STATUS_FISCAL

Maska bitowa	Opis znaczenia
0x08000000	
0x04000000	
0x02000000	brak napięcia 24V
0x01000000	tymczasowa flaga - program init
0x00800000	włączenie serwisowe urządzenia
0x00400000	nastąpiło wyłączenie urządzenia manualne (brak zew zasilania i przycisk OFF >2sek)
0x00200000	urządzenie powinno zostać wyłączone
0x00100000	brak zewnętrznego zasilania
0x00080000	zwora serwisowa założona
0x00040000	napięcie baterii poprawne
0x00020000	ustawiona jeżeli wyświetlacz klienta nie podłączony
0x00010000	jest wykonywany raport dobowy
0x00008000	nieprawidłowy program w zew. pamięci Flash
0x00004000	niezgodne dane RecNo w RAM i obszarze bezpiecznym

0x00002000	tylko sygnatura producenta w obszarze bezpiecznym (pierwsze podłączenie pakietu po testach/inicjacji)
0x00001000	nr unikat. w RAM lub obszarze bezpiecznym <> od nr unikat. w PF
0x00000800	zatrzymany RTC (nie chodzi)
0x00000400	zegar RTC wskazuje wcześniejszą datę niż data ostatniego raportu
0x00000200	uszkodzone dane zegara RTC
0x00000100	brak pamięci fiskalnej
0x00000080	rezerwa
0x00000040	rezerwa
0x00200020	rezerwa
0x00000010	rezerwa
0x00000008	rezerwa
0x00000004	rezerwa
0x00000002	rezerwa
0x00000001	skasowana pamięć CMOS

ID_STATUS_CASH

Maska bitowa	Opis znaczenia
0x08000000	każdy odczyt RTC ze zmianą sekund powoduje wpisanie 1
0x04000000	trwa test długotrwały
0x02000000	rezerwa
0x01000000	rezerwa
0x00800000	rezerwa
0x00400000	rezerwa
0x00200000	rezerwa
0x00100000	rezerwa
0x00080000	rezerwa
0x00040000	rezerwa
0x00020000	rezerwa
0x00010000	rezerwa
0x00008000	rezerwa
0x00004000	rezerwa
0x00002000	rezerwa
0x00001000	rezerwa
0x00000800	rezerwa
0x00000400	rezerwa
0x00000200	rezerwa
0x00000100	rezerwa
0x00000080	rezerwa
0x00000040	rezerwa

0x00000020	błąd sumy kontrolnej aplikacji
0x00000010	inna suma kontrolna aplikacji niż zapisana w pamięci fiskalnej
0x00000008	zadanie drukujące aktywne - trwa drukowanie dokumentu
0x00000004	bliski koniec papieru - flaga ustawiana gdy na rolce mniej papieru niż wartość określona stałą PAPER_END_VALUE
0x00000002	czy drukarka w trybie ONLINE
0x00000001	trwa drukowanie (tworzenie wydruku)

ID_STATUS_MEM_CORRUPT

Maska bitowa	Opis znaczenia
0x08000000	rezerwa
0x04000000	rezerwa
0x02000000	rezerwa
0x01000000	rezerwa
0x00800000	rezerwa
0x00400000	rezerwa
0x00200000	rezerwa
0x00100000	rezerwa
0x00080000	rezerwa
0x00040000	rezerwa
0x00020000	rezerwa
0x00010000	rezerwa
0x00008000	rezerwa
0x00004000	rezerwa
0x00002000	rezerwa
0x00001000	rezerwa
0x00000800	rezerwa
0x00000400	rezerwa
0x00000200	błąd w obiekcie cNextCurrency
0x00000100	błąd w obiekcie cReceiptEquivalent
0x00000080	błąd w obiekcie fiscal day
0x00000040	błąd w obiekcie df4t
0x00000020	błąd w obiekcie cFiscalMemory
0x00000010	błąd w obiekcie cMemorySRAMStatus
0x00000008	błąd w obiekcie cGlobalRecCarrier
0x00000004	błąd w obiekcie cGlobalCurrency
0x00000002	błąd w obiekcie cGlobalResets
0x00000001	błąd w obiekcie cGlobalGrandTotal
0x00000008	błąd w obiekcie cGlobalTurnover
0x00000004	błąd w obiekcie cGlobalTaxes
0x00000002	błąd w obiekcie cUserData
0x00000001	błąd w obiekcie cCreatePrint

ID_STATUS_NV_FISCAL

Maska bitowa	Opis znaczenia
0x08000000	rezerwa
0x04000000	rezerwa
0x02000000	rezerwa
0x01000000	rezerwa
0x00800000	rezerwa
0x00400000	rezerwa
0x00200000	rezerwa
0x00100000	rezerwa
0x00080000	rezerwa
0x00040000	rezerwa
0x00020000	rezerwa
0x00010000	rezerwa
0x00008000	rezerwa
0x00004000	rezerwa
0x00002000	rezerwa
0x00001000	rezerwa
0x00000800	rezerwa
0x00000400	rezerwa
0x00000200	rezerwa
0x00000100	rezerwa
0x00000080	statm.7 -
0x00000040	statm.6 -
0x00000020	statm.5 -
0x00000010	statm.4 -
0x00000008	statm.3 - tryb szkoleniowy
0x00000004	statm.2 - tryb "zapis-odczyt" do PF
0x00000002	statm.1 - nie wpisany użytkownik
0x00000001	statm.0 - nie wpisany producent

Rozkaz I3: Prześlij numer błędu

Rozkaz przeznaczony głównie dla serwisantów, ale może być wykonany zarówno w trybie serwisu jak i użytkownika. Powoduje wysłanie z kasy do programu aplikacyjnego liczby określającej co było przyczyną ostatnio wykrytego błędu działania kasy. Jeżeli jest koincydencja więcej niż jednego błędu odsyłany jest **tylko pierwszy błąd** z listy.

Rozkaz I6: Prześlij rozszerzony status kasy

Rozkaz ten powoduje przesłanie z kasy do programu aplikacyjnego szeregu informacji o stanie kasy, między innymi informuje ile raportów dobowych już wykonanych i wydrukowanych na taśmie K jeszcze nie było drukowanych na taśmie P. Z tej informacji program aplikacyjny może wiedzieć, czy wysłany do kasy rozkaz Z1 spowoduje wydruk „nie - wydrukowanych” („zaległych”) raportów dobowych (gdy ilość była \square 0) czy też wykonanie nowego raportu dobowego (gdy ilość = 0).

Rozkazy I7: Prześlij informacje o buforach i rozkaz S7: Ustaw numery stanowisk

Przewiduje się, że kasa będzie mogła obsługiwać jednocześnie do 8 transakcji. Informacje o tych transakcjach będą przechowywane w 8 buforach ponumerowanych od 1 do 8. Rozkazem S7 lub S8 przyporządkowuje się poszczególnym buforom numery stacyjne stanowisk (od 01 do 99) do których to numerów odwołuje się klient komunikując się z urządzeniem, ponieważ jedno urządzenie obsługuje więcej niż jedno stanowisko. Dystrybutor z którego można nalewać z 2 stron traktujemy tutaj jako posiadający 2 stanowiska. Bufor do którego przypisano numer stacyjny stanowiska 00 jest traktowany jako nieaktywny. Numery stacyjne stanowisk są przechowywane do czasu zmiany kolejnym rozkazem S7, S8 lub wyzerowania pamięci podtrzymywanej.

Informacje przechowywane w buforach dotyczą dwóch faz pracy kasy:

Faza I: Od rozpoczęcia transakcji do jej zakończenia;

Faza II: Od zakończenia transakcji do zakończenia oczekiwania na ewentualne uruchomienie przez klienta wydrukowania dokumentu.

Transakcja rozpoczyna się rozkazem PC i kończy rozkazami PD lub LB (przy płatności gotówką) lub rozkazami P0 lub L0 (przy płatności kartą) lub automatycznie wskutek upływu limitu czasu transakcji (30 min. kontrolowane sprzętowo i programowo).

Faza II kończy się: z nadejściem rozkazu PB: Drukuj dokument zapamiętany w buforze lub PD,P0,LB,L0 kończącym kolejną transakcję dotyczącą tego bufora (tego stanowiska) lub wskutek upływu limitu czasu oczekiwania (1 do 15 min. ustawiane programowo rozkazem C1).

Rozkaz K4: Ustaw parametry

Rozkaz ten służy do ustalenia 4 parametrów:

- Czy polskie litery przesyłane w komunikatach będą przesyłane w kodzie *Mazovia* czy *Latin2*.
- Czy separatorem części całkowitej od ułamkowej w liczbach będzie kropka czy przecinek.
- Czy kasa ma wykonywać raporty dobowe automatycznie o północy, czy tylko na żądanie operatora.
- Czy w przypadku braku obciążenia karty płatniczej kasa ma drukować potwierdzenie tego faktu, czy nie drukować. W obu przypadkach paragon fiskalny i jego kopia z napisem „ANULOWANY (towar) / ANULOWANA (transakcja) są drukowane na taśmie kontrolnej.

Fabrycznie i po każdym zerowaniu RAM, kasa jest ustawiona na kod *Mazovia*, separator: kropka, druk raportu dobowego tylko na żądanie i brak drukowania pokwitowań przy braku obciążenia.

Rozkaz B5 umożliwia odczytanie aktualnych ustawień kasy.

Rozkazy L0, P0: Rejestruj sprzedaż (zamknij transakcję) opłaconą kartą płatniczą

Rozkazy te służą do rejestracji sprzedaży (do zamknięcia transakcji) otwartej rozkazem PC, która to transakcja ma być opłacona kartą płatniczą. Rozkaz L0 jest używany jeżeli klient ma otrzymać fakturę, a rozkaz P0 jeżeli klient ma otrzymać paragon. Jeżeli ilość paliwa będzie przesłana jako = 0, to sprzedaż zostanie anulowana tj. kwota sprzedaży nie zostanie zarejestrowana w podlegających opodatkowaniu dziennych utargach, ale w rejestrze anulowanych kwot.

Przy sprzedaży opłacanej kartą, jeżeli klient wyrazi życzenie otrzymania wydruku, wtedy poza paragonem (przy sprzedaży „na paragon”) lub wydrukiem zatytułowanym: „SPRZEDAŻ BĘDZIE POTWIERDZONA FAKTURĄ VAT”, klient otrzyma „Pokwitowanie obciążenia karty płatniczej” w postaci standardowego wydruku. Na wydruku tym są drukowane jako stałe parametry: (C) – co oznacza że karta została odczytana elektronicznie i (1) – co oznacza, że karta została odczytana bez obecności sprzedawcy. Ponadto zależnie od wymagań operatora systemu kart, na końcu pokwitowania jest drukowany lub nie jest drukowany tekst „TRANSAKCJA POTWIERDZONA KODEM PIN”. Wyboru opcji dokonuje się ustawiając odpowiedni parametr w danych przesyłanych rozkazami L0 i P0. Przesłanie jako parametru „Forma wydruku” znaku „K” powoduje, że tekst ten zostanie wydrukowany, natomiast przesłanie znaku „A” powoduje że tekst ten nie zostanie wydrukowany.

Jeżeli transakcja jest anulowana rozkazem L0 lub P0 to w „Pokwitowaniu obciążenia karty płatniczej” zamiast:

SPRZEDAŻ ... PLN xxxx,xx

jest drukowany tekst:

USUNIĘCIE AUTORYZACJI ... PLN xxxx,xx

Rozkaz LE: Prześlij rozszerzoną informację o towarze

Rozkaz LE umożliwia użytkownikowi dowiedzenie się jaki indeks stawki PTU jest pamiętany aktualnie dla określonego towaru i czy w przeszłości miało miejsce zmniejszenie tej stawki, co zgodnie z wymaganiami Ministerstwa Finansów uniemożliwia w następstwie zwiększenie stawki. Aby otrzymać te informacje, należy z komputera do kasy przesłać nazwę towaru rozkazem LE. W odpowiedzi kasa przesyła:

- W pierwszym bajcie aktualny indeks: jedną z liter: A,B,C,D,E,F,G.
- W drugim bajcie informację o historii zmian indeksu PTU dla danego towaru: jedną z liter T lub N (T - oznacza że było zmniejszenie stawki PTU, N - nie było zmniejszenia).
- W bajtach od III do V kasa przesyła informację odnośnie zajętości obszaru pamięci podtrzymywanej, przeznaczonego na pamiętanie listy towarowej. Jest to informacja istotna z tego powodu, że serwis jest upoważniony do wyzerowania tej pamięci w celu usunięcia nazw towarów nie będących aktualnie w sprzedaży, tylko w przypadku bliskiego końca zajętości tej pamięci. Informacja jest podana w liczbach całkowitych oznaczających procent zajętości z wiodącymi zerami. 200 towarów = 100%.
- Ostatnio stosowana stawka PTU dla tego towaru – 5 bajtów.

Rozkazy N1, N2: Wpisz treść nagłówka / stopki

Rozkaz umożliwia wpisanie treści nagłówka paragonu (do 120 znaków) i stopki (do 120 znaków) według życzenia użytkownika. Nagłówek powinien zawierać co najmniej nazwę firmy i adres miejsca pracy kasy. Wiersze puste (zawierające tylko znaki odstępu - spacji) nie są drukowane.

Rozkazy N3, N4: Prześlij treść nagłówka / stopki

Rozkazy te umożliwiają odczytanie z kasy treści nagłówka i stopki, jakie są pamiętane w jej pamięci pod-trzymywanej. Użytkownik może to sprawdzić drukując dowolny paragon. Ponadto nagłówek i stopka są drukowane na każdym raporcie dobowym, a ponieważ zmiany są możliwe tylko przy pustych totalizerach, to jest zapewniona pełna kontrola tych napisów.

Rozkaz PC: Rozpocznij transakcję

Zwróćmy tutaj uwagę na następujący szczególny przypadek. Jeżeli kasa jest w trybie automatycznego wykonywania raportów dobowych, minęła północ i trwają jeszcze transakcje rozpoczęte przed północą, a program aplikacyjny nadeśle rozkaz PC aby rozpocząć nową transakcję, to rozkaz taki nie zostanie wykonany, a kasa odeśle komunikat DA. Nowe transakcje mogą być rozpoczynane dopiero po wykonaniu raportu dobowego.

Rozkaz PF: Przyjmij informację o zapłacie w walucie obcej

Rozkaz ten umożliwia wydruk informacji o zapłacie w walutach obcych, które drukowane są w stopce paragonu. Rozkaz ten musi być wysłany po rozkazie PC (rozpoczęcie transakcji) i przed rozkazem PD, P0, LB lub L0, którego dotyczy.

Jeżeli rozkaz ten nie wystąpi, program kasy działa w sposób klasyczny, czyli kwota z rozkazu zamykającego transakcję traktowana jest jak wpłata w walucie ewidencyjnej.

W przypadku rozkazów P0 oraz L0 (płatność kartą) dozwolone jest wysłanie tylko jednego rozkazu PF. Wynika to z faktu, że klient może zapłacić tylko jedną kartą w walucie obcej.

Suma kwot równowartości w walutach ewidencyjnych musi być równa kwocie otwarcia transakcji.

Dla płatności w walucie ewidencyjnej należy wysłać nazwę identyczną z walutą ewidencyjną i kurs równy 1. W tym przypadku do obliczeń przyjmowana jest kwota wpłacona zamiast kwoty równowartości.

W przypadku płatności gotówką, jeżeli kwota wpłacona jest większa od kwoty wynikającej z pomnożenia ilości i ceny towaru, drukowana jest reszta w walucie ewidencyjnej.

W przypadku płatności za pomocą karty reszta nie jest drukowana.

Rozkazy Q2 i Q3: Drukuj komunikaty techniczne stacyjne

Założenia:

- komunikat poza standardowymi napisami (nagłówek z nazwą i adresem stacji (ewentualnie), NIP-em, datą, czasem, cyframi numeru unikatowego, napisami „NIEFISKALNY”), zawiera: maksymalnie 2 wiersze tytułu i maksymalnie 20 wierszy danych;
- wiersz danych składa się z 40 znaków, 20 pierwszych znaków jest przeznaczonych na opis stały, 20 dalszych znaków to dane zmienne;
- wiersze z pustymi polami danych stałych i/lub zmiennych nie są drukowane;
- treść zaprogramowanych opisów stałych jest drukowana w Raporcie opisów stałych;
- napisy stałe są wpisywane do pamięci w procesie produkcji kasy i nie mogą być zmieniane przez użytkownika;
- kasa z wpisanymi opisami stałymi podlega przedstawieniu i zatwierdzeniu w Ministerstwie Finansów.

Wiersze z nazwą komunikatu muszą zawierać co najmniej jeden znak różny od spacji. Jeżeli nazwa komunikatu jest umieszczona w jednym wierszu, to drugi wiersz zawiera same spacje i nie jest drukowany

Użytkownik kasy może korzystać z dwóch rozkazów: Rozkaz Q2 jest rozkazem kontrolnym, pozwalającym na stwierdzenie jakie opisy stałe należą do komunikatu o określonym numerze. Rozkaz Q3 pozwala wydrukować określony komunikat łącznie z danymi zmiennymi.

Niektórzy użytkownicy wymagają jednocześnie więcej niż jednego raportu. To wymaganie zaspakajamy w następujący sposób: użytkownik korzysta z dwóch lub więcej komunikatów drukowanych kolejno, przy czym tylko po ostatnim przesyła polecenie uruchomienia obcinarki. Użytkownicy korzystający z jednego komunikatu dają polecenie odcięcia po każdym komunikacie.

Wiersze puste tj. wiersze zawierające same spacje na polu opisów stałych lub same spacje na polu danych zmiennych - nie są drukowane. Ten mechanizm, poza oszczędnością miejsca, umożliwia także wybór alternatywnych napisów. Patrz przykład do komunikatu 04: W szablonie są przewidziane dwa teksty: „dostawa stabilna” i „dostawa niestabilna”. Ponieważ w przykładowych danych zmiennych dano kropkę dla wiersza „dostawa stabilna” i same odstępy (spacje) dla wiersza „dostawa niestabilna” to w efekcie został wydrukowany jeden napis „dostawa stabilna”.

Dla kasy zdefiniowano pięć następujących komunikatów:

Komunikat 01 (Komunikat stacyjny)

Opisy stałe:

KOMUNIKAT ZE STACJI PALIW

PARAMETR 1

PARAMETR 2

.

.

.

PARAMETR 20

Przykład zastosowania komunikatu stacyjnego:

PI ORHMET SP.Z O.O.
 02-473 WARSZAWA, UL.POPULARNA 4/6
 NIP 111-111-11-11
 2004-03-04 000000128
 ## NIEFISKALNY ##
 KOMUNIKAT ZE STACJI PALIW
 PARAMETR 1 KOWALSKI
 PARAMETR 2 CYSTERNA WE 02345
 PARAMETR 3 ON
 PARAMETR 4 PRZED 15,250 LIT
 PARAMETR 5 PO 4,670 LIT
 PARAMETR 6 TEMP 23,6 ST C
 # 12:47
 ## NIEFISKALNY ##
 12345678

Komunikat 02 (Komunikat serwisowy)

Opisy stae:

KOMUNIKAT SERWISOWY
 KOMUNIKAT O:
 NR
 NAZWA
 KARTA
 PALIWO
 ZBIORNIK
 ILOŚĆ
 CENA
 WARTOŚĆ
 DATA ZDARZENIA
 CZAS ZDARZENIA
 STAN 1
 STAN 2
 TEMPERATURA
 POZIOM
 SERWIS 1
 SERWIS 2
 KOD 1
 KOD 2
 INFO

Przykład zastosowania komunikatu 02:

PI ORHMET SP.Z O.O.
 02-473 WARSZAWA, UL.POPULARNA 4/6
 NIP 111-111-11-11
 2004-03-04 000000128
 ## NIEFISKALNY ##
 KOMUNIKAT SERWISOWY
 KOMUNIKAT O: POMIARZE ZMIANOWYM
 NR 4321
 PALIWO E98
 ZBIORNIK 2
 ILOŚĆ 1234 L
 CZAS ZDARZENIA 11:45
 TEMPERATURA +15,5 ST C
 SERWIS 1 MALINOWSKI
 # 12:00
 ## NIEFISKALNY ##
 12345678

Komunikat 04 (Raportu dostawy)

Opisy stałe:

RAPORT DOSTAWY/DELIVERY REPORT
PALIWO
NR KARTY
NR ZBIORNIKA
ID DOSTAWY
ILOŚĆ DEKLAROWANA
POZIOM PRZED
OBJĘTOŚĆ PRZED
POZIOM WODY PRZED
TEMPERATURA PRZED
POZIOM PO
OBJĘTOŚĆ PO
POZIOM WODY PO
TEMPERATURA PO
ILOŚĆ ZMIERZONA
DOSTAWA STABILNA
DOSTAWA NIESTABILNA

Przykład zastosowania komunikatu 04:

PI ORHMET SP.Z O.O.
02-473 WARSZAWA, UL.POPULARNA 4/6
NIP 111-111-11-11
2004-03-04 000000126
NIEFISKALNY ##
RAPORT DOSTAWY/DELIVERY RAPORT
PALIWO ON
NR KARTY 703200 9741984 85B
NR ZBIORNIKA 2
ID DOSTAWY 0108/3
ILOŚĆ DEKLAROWANA 17002
POZIOM PRZED 123.45
OBJĘTOŚĆ PRZED 32000
POZIOM WODY PRZED 5 MM
TEMPERATURA PRZED +15.5 ST C
POZIOM PO 144.81
OBJĘTOŚĆ PO 4321
POZIOM WODY PO 5 MM
TEMPERATURA PO +16 ST C
ILOŚĆ ZMIERZONA 15004
DOSTAWA STABILNA .
12:47
NIEFISKALNY ##
12345678

Komunikat 05 (Raport stanu zbiorników)

Opisy stałe:

RAPORT STANU ZBIORNIKÓW
PALIWO
NR KARTY
ZBIORNIK
ID RAPORTU
POZIOM
ILOŚĆ
ILOŚĆ W TEMP.ODNIES.
TEMPERATURA

POJEMNOŚĆ WOLNA
POZIOM WODY MM

Przykład zastosowania komunikatu 05:

PI ORHMET SP.Z O.O.
02-473 WARSZAWA, UL.POPULARNA 4/6
NIP 111-111-11-11
2004-03-04 000000128
NIEFISKALNY ##
RAPORT STANU ZBIORNIKÓW
PALIWO ON
NR KARTY 703200 9741984 85B
ZBIORNIK 2
ID RAPORTU 0108/3
POZIOM 392 MM
ILOŚĆ 5181 L
ILOŚĆ W TEMP.ODNIES. 5234 L
TEMPERATURA +3,7 ST.C
POJEMNOŚĆ WOLNA 43816 L
POZIOM WODY MM 0 MM
12:47
NIEFISKALNY ##
12345678

Komunikat 06 (Raport odbioru banknotów)

Opisy stałe:

ODBIÓR BANKNOTÓW
KWOTA ZLICZONA:
NUMER KARTY BC:
BANKNOT:
[powtórzenia wiersza BANKNOT,
łącznie 18 wierszy]

Przykład zastosowania komunikatu 06:

PI ORHMET SP.Z O.O.
02-473 WARSZAWA, UL.POPULARNA 4/6
NIP 111-111-11-11
2004-03-04 000000123
NIEFISKALNY ##
ODBIÓR BANKNOTÓW
KWOTA OGÓLNA: 9580,00
NUMER KARTY BC: 123456789
BANKNOT: 010 ZŁ 071 SZT.
BANKNOT: 020 ZŁ 060 SZT.
BANKNOT: 050 ZŁ 063 SZT.
BANKNOT: 100 ZŁ 030 SZT.
BANKNOT: 100 ZŁ 014 SZT.
BANKNOT: 020 ZŁ 006 SZT.
BANKNOT: ODRZUCONE 115 SZT.
12:00
NIEFISKALNY ##
12345678

Rozkaz RP, R1 i R9 z wskaźnikami M i P, oraz rozkaz MM i MP: Drukuj raport fiskalny okresowy

Rozkazy te drukują raporty okresowe składające się z raportów fiskalnych dobowych z dni objętych wybranym okresem, oraz z sumarycznych wartości kwot sprzedaży i podatku za podany okres.

Jeżeli obie podane daty są identyczne, to jest drukowany lub przesyłany raport równoważny dobowemu. Jeżeli druga data jest wcześniejsza od pierwszej, to jest drukowany lub przesyłany raport dobowy dla pierwszej daty. Jeżeli pierwsza data jest wcześniejsza od daty pierwszej zarejestrowanej

sprzedaży, to zgłaszany jest błąd D2. Jeżeli druga data jest późniejsza od daty ostatniego zarejestrowanego raportu fiskalnego dobowego, to jest drukowany raport do dnia ostatniej rejestracji.

Mechanizm obliczania wartości dla poszczególnych dni i wartości sumarycznych za okres jest następujący: W pamięci fiskalnej są pamiętane wartości sprzedaży brutto w rozbiciu na poszczególne stawki PTU oddzielnie dla każdego raportu dobowego (może być więcej niż jeden dla określonej doby). Na podstawie pamiętanych kwot brutto w trakcie drukowania są wyliczane kwoty podatku według wzoru 1 i zaokrąglane do pełnych groszy. Tak obliczone kwoty podatku są następnie odejmowane od kwot brutto dając w wyniku kwoty sprzedaży netto, drukowane na raporcie jako SPRZEDAŻ OPODATKOWANA A, SPRZEDAŻ OPODATKOWANA B itd. Obliczone w ten sposób kwoty sprzedaży netto i kwoty podatków z poszczególnych dni są sumowane na bieżąco w trakcie drukowania raportu okresowego i drukowane na końcu jako dane sumaryczne.

Są następujące metody drukowania raportów okresowych:

- Raport standardowy, jest inicjowany rozkazem R1: okres jest wyznaczony przez przesłanie do kasy z rozkazem R1 dat pierwszego i ostatniego dnia okresu;
- Raport według numerów raportów dobowych, jest inicjowany rozkazem R1: okres jest wyznaczony przez przesłanie do kasy z rozkazem R1 numeru pierwszego i ostatniego raportu;
- Raport wykonany za cały okres inicjowany jest przez przesłanie samych '0'.
- Raport miesięczny, jest inicjowany rozkazem R9 z wskaźnikiem 'M' lub rozkazem MM: okres obejmuje jeden miesiąc, którego numer i rok są przesyłane do kasy z rozkazem R9; Podobnie działa rozkaz MP gdzie rok i miesiąc przesyłane są tym rozkazem,
- Skrócony raport okresowy, jest inicjowany rozkazem R9 z wskaźnikiem 'P' lub MP: raport ten w odróżnieniu od pozostałych raportów okresowych nie zawiera kopii raportów dobowych za wybrany okres; wielkość okresu można określić na 3 sposoby: według dat lub według numerów raportów dobowych lub za cały okres.
- Raport sum jest inicjowany rozkazem RP: może być wydrukowany według numerów, według dat lub miesięczny lub za cały okres. W raporcie tym znajdują się sumy kontrolne dla każdej doby oraz etykieta karty na której zapisała się dana doba.

Jeżeli w chwili rozpoczynania wykonywania rozkazu R1 był ustawiony znacznik "TYLKO ODCZYT" to raport okresowy jest drukowany z tytułem "Raport okresowy rozliczeniowy" za okres od dnia fiskalizacji do dnia ustawienia znacznika "TYLKO ODCZYT" niezależnie od tego jakie daty przesłano z rozkazem R1.

W przypadku rozkazów **R1, R2, R9 i Z2** do kasy są przesyłane trzy rekordy w postaci:

STX xx ETX CRC

STX yyyyyy ETX CRC

STX zzzzzz ETX CRC

gdzie:

xx - kod rozkazu (odpowiednio R1, R2, R9, Z2);

yyyyyy data w postaci rrrmdd lub NR i numer złożony z 4 cyfr – oznacza „od”;

zzzzzz data lub numer jak wyżej – oznacza „do”.

Rozkaz R2: Przesłanie raportu fiskalnego okresowego

Jest to rozkaz w którym treść raportu okresowego w postaci ciągu znaków ASCII wysyłana jest do komputera. Istnieje możliwość przesłania zarówno raportu okresowego według dat, według numerów jak i raportu miesięcznego. Dane przesyłane są do komputera w postaci kompletnych wydruków rozpoczętych STX i zakończonych ETX oraz sumą kontrolną. Jeżeli nie będzie więcej danych (wydruków do przesłania to przed znakiem ETX zostanie przesłany ciąg znaków „FFFF”).

Rozkaz R9 ze wskaźnikiem 'S' lub rozkaz 'MS': Drukuj raport (listę) opisów stałych

Ten raport służy tylko kontroli skarbowej. Raport ten zawiera listę wszystkich napisów stałych które mogą być drukowane przez program pracy kasy.

Rozkaz RA: Drukuj informację o transakcji lojalnościowej

Rozkaz ten, jeżeli ma być użyty, należy wysłać **przed** rozkazem zamykającym daną transakcję. Wtedy informacja o przyznaniu punktów lojalnościowych zostanie wydrukowana **na zakończenie** dokumentu dotyczącego danej transakcji. Jeżeli zamiast liczby punktów będą przesłane same spacje (lub inne znaki różne od cyfr), to dany wiersz nie zostanie wydrukowany. Tym sposobem można drukować tylko informację o przyznanych punktach lub tylko informację o sumie punktów zgromadzonych przez klienta lub obie te informacje. Parametr „numer karty” może zawierać nie tylko cyfry ale i inne znaki α -n. Patrz też objaśnienia do rozkazu RB.

Rozkaz RB: Drukuj informację o zapłacie w walucie

Rozkaz pozostawiony ze względu na kompatybilność z wcześniejszymi wersjami kasy. Do wprowadzania kwot w walutach obcych należy stosować rozkaz PF.

Wydruk sekwencji „POTWIERDZENIE ZAPŁATY W yyy” następuje, jeżeli był wysłany rozkaz RB, a sekwencja „TRANSAKCJA LOJALNOŚCIOWA”, jeżeli był wysłany rozkaz RA. Oba te wydruki są drukowane na taśmie K bez żadnych dodatkowych warunków. Na taśmie P tylko w przypadku przyciśnięcia przycisku „Uruchomienie drukowania” lub powtórnego włożenia do czytnika karty stałego klienta.

Rozkaz RA musi być wysłany przed rozkazem PD, P0, LB i L0, którego dotyczy. Rozkaz RB musi być wysłany przed rozkazem PB lub LB którego dotyczy – karty płatnicze zawsze są rozliczane w PLN.

Kolejność wysłania rozkazów RA i RB jest dowolna. Kolejność drukowania jest następująca: najpierw „POTWIERDZENIE ZAPŁATY ...”, następnie „TRANSAKCJA LOJALNOŚCIOWA”.

Przy sprzedaży na paragon (PD) obie sekwencje, jeżeli występują to są drukowane na paragonie (jeżeli klient uruchomił wydruk) i jego kopii.

Przy sprzedaży na fakturę (LB) obie sekwencje, jeżeli występują, to są drukowane raz po oryginale pokwitowania (jeżeli klient uruchomił wydruk) i raz na taśmie K po kopii pokwitowania.

W przypadku wpłaty w walucie, sekwencja wymiany informacji po interfejsie jest następująca – przykładowo dla EUR, ale może to być inna waluta:

- W aplikacji musi być ustawiony aktualny kurs waluty k z dokładnością do 4 znaków po przecinku.
- Klient włożył banknot (y) w EUR na łączną kwotę w .
- Aplikacja oblicza kwotę otwarcia transakcji jako: $g = (w * k + 1)$ i przesyła wartość g rozkazem PC. Produkt mnożenia jest zaokrąglany do 2 miejsc po przecinku (pełnych groszy) algorytmem matematycznym: 0...4 obcina resztę, 5...9 zwiększa o 1 grosz. Program kasy otwiera transakcję dla bufora określonego rozkazem PC z kwotą równą $(g - 1)$.
- Aplikacja przysyła do kasy rozkaz RB z właściwym numerem bufora i dla kontroli numerem transakcji oraz nazwą waluty y i kursem waluty k . Fakt otrzymania rozkazu RB informuje program kasy o tym że wydruk paragonu lub pokwitowania trzeba będzie uzupełnić informacją o wpłacie w walucie.
- Po odwieszeniu nalewaka, aplikacja przesyła do kasy rozkaz PD lub LB z ilością wydanego paliwa (i), ceną jednostkową (c), oraz numerami bufora i transakcji. Wtedy program kasy zamyka daną transakcję i drukuje paragon lub pokwitowanie, przy czym jako „GOTÓWKA” wpisuje kwotę $(g - 1)$, jako SUMA produkt mnożenia $s = (i \times c)$ po zaokrągleniu. Jeżeli $g - 1 > s$ to różnica jest drukowana jako RESZTA w ramach paragonu lub pokwitowania. Jeżeli $g - 1 < s$ to drukowana jest informacja o udzielonym rabacie. Po wydrukowaniu paragonu lub pokwitowania program kasy drukuje „Potwierdzenie zapłaty w EUR” przy czym: jako nazwę waluty drukuje y (3 litery) otrzymane z rozkazem RB, jako KURS WALUTY drukuje k otrzymane z rozkazem RB, jako WARTOŚĆ SPRZEDAŻY drukuje wynik dzielenia (s / k) , jako WPLACONO drukuje wartość w jako rezultat obliczenia: $w = (g - 1) / k$. RESZTA w walucie nie jest drukowana.

Jeżeli aplikacja chce otwartą transakcję anulować, to wysyła rozkaz odpowiednio PD lub LB z ilością paliwa = 0, Wydruk sekwencji „POTWIERDZENIE ZAPŁATY W yyy” następuje, jeżeli był wysłany rozkaz RB, a sekwencja „TRANSAKCJA LOJALNOŚCIOWA”, jeżeli był wysłany rozkaz RA. nazwą towaru: „ANULOWANY”, ceną obojętną np. 2,0 i PTU jak dla sprzedaży paliwa (obecnie 22,00).

Rozkaz S3: Zmień stawki PTU

Rozkaz ten może wykonywać użytkownik. Jako dane przesyła się z tym rozkazem do kasy stawki PTU dla indeksów A, B, C,D,E,F,G.

Zmianę stawek PTU można dokonać tylko po wykonaniu raportu dobowego, czyli w sytuacji gdy pamięć totalizerów jest przepisana do pamięci fiskalnej i przygotowana do nowej rejestracji (totalizery są puste). Próba zmiany stawek PTU w innym czasie jest bezskuteczna i kończy się komunikatem o błędzie DB.

Każde wykonanie tego rozkazu powoduje ponadto:

- Na początku raportu fiskalnego dobowego wydrukowanie na taśmie kontrolnej komunikatu o zmianie stawek PTU.
- Zapisanie w pamięci fiskalnej w rejestrze zmian stawek PTU nowych stawek i daty dokonania zmiany.
- Zliczenie i zapamiętanie numeru kolejnej zmiany.

W programie pracy kasy przyjęto zasadę, że indeks PTU mający przypisaną stawkę 99,99% nie jest używany (jest nie aktywny), indeks mający przypisaną stawkę 99,98% oznacza sprzedaż zwolnioną z PTU. W pamięci fiskalnej przewidziano miejsce dla 30 kompletów stawek. Oznacza to, że w okresie eksploatacji kasy nie można zmieniać stawek więcej niż 29 razy. W nowej kasie będącej w trybie szkoleniowym są domyślnie wpisane stawki = 99,99%. W trybie szkoleniowym można zmieniać stawki dowolną ilość razy ponieważ są one wtedy pamiętane w pamięci podtrzymywanej.

Rozkazy U3 i U4: Ustaw datę i czas

Rozkazy te służą do korygowania wskazań zegara. Rozkaz U3 (zmiana daty) może być wykonany tylko przez serwis. Jeżeli serwis usiłowałby wpisać datę wcześniejszą niż towarzysząca ostatniemu zapisowi w pamięci fiskalnej, to rozkaz taki nie zostanie wykonany, a kasa odeśle komunikat D3. Rozkazy te mogą być wykonywane tylko przy pustych totalizerach, to jest po przepisaniu zawartości rejestrów dobowych do pamięci fiskalnej i przed jakąkolwiek nową rejestracją sprzedaży. W trybie użytkownika zmiana czasu jest możliwa tylko przy pustych totalizerach w zakresie + / - 60 minut. W trybie serwisu nie ma ograniczenia czasowego.

Rozkaz U5: Prześlij datę i czas

Rozkaz ten jest dostępny zarówno w trybie serwisu jak i użytkownika. Rozkaz umożliwia odczytanie z kasy aktualnych wskazań zegara i kalendarza.

Rozkaz X1: Kasowanie bazy towarowej

Rozkaz wykonany tylko w trybie serwisu powoduje skasowanie tablicy towarów oraz odpowiedni zapis do pamięci fiskalnej. Na wydrukach zerowanie pamięci RAM wykonane rozkazem X1 oznaczane jest jako W = wewnętrzne. Rozkaz ten może być wykonany tylko przy liście towarowej wypełnionej ponad 95% (ponad 190 nazw towarów).

Rozkaz Z2: Przygotowanie do zakończenia pracy w trybie fiskalnym / Raport rozliczeniowy

Wykonanie rozkazu Z2 kończy pracę w trybie fiskalnym (brak możliwości rejestracji sprzedaży na kasie). Jeżeli kasa nie jest w stanie TYLKO ODCZYT to wykonanie rozkazu Z2 spowoduje przejście kasy w TRYB TYLKO ODCZYT i zostanie wydrukowany raport za okres wybrany rozkazem. Raport ten będzie miał nagłówek „Raport fiskalny rozliczeniowy”. Aby kasa przeszła w TRYB TYLKO ODCZYT należy zawsze jako parametr przesłać numer unikatowy kasy (zabezpieczenie przed przypadkowym wykonaniem przejścia w tryb tylko odczyt), oraz parametry mówiące za jaki okres wykonać raport rozliczeniowy (według numerów, według dat lub za cały okres).

Rozkaz EJ: Zmiana waluty ewidencyjnej.

Rozkaz umożliwia wpisanie nazwy i daty obowiązywania nowej waluty. Po zrównaniu daty zmiany waluty kasa wykona procedurę zmiany waluty i wykona odpowiedni wpis do pamięci fiskalnej. Zmiana waluty może zostać wykonana na dwa różne przypadki:

- po wykonaniu raportu dobowego gdy data zrównała się w trakcie otwartej doby,

- po włączeniu kasy lub przed pierwszym paragonem.

Możliwe jest wykonanie maksymalnie 30 zmian waluty.

6. Rozkazy archiwizacji kopii elektronicznej

Format wysyłanych danych

' STX | kod rozkazu (2 bajty) | ETX ' | XOR (2 bajty)

' STX | dane (n bajtów) | ETX ' | XOR (2 bajty)

wartość początkowa XOR-a to 0xFF

Odpowiedź 2 jest przysyłana tylko wtedy kiedy odpowiedź pierwsza jest poprawna

Zainicjowanie karty niezainicjowanej

Rozkaz umożliwia zainicjowanie karty – na karcie zostaną utworzone pliki i katalogi potrzebne do wykonywania zrzutów danych.

'EC' (odp1) 'A' (odp2)

odp1: I1 – kod rozkazu prawidłowy
inne błędy zdefiniowane w DF4T.

odp2: D1 – komenda wykonana poprawnie
X2, kod_błędu – komenda nie została wykonana (powód podany w kodzie błędu)

kod_błędu (2 bajty):

RAM_ERASED – skasowana pamięć RAM,

NO_CARD – brak karty w czytniku

CARD_READ_ONLY – karta w trybie tylko odczyt

CARD_INIT – karta już zainicjowana

CARD_INIT_ERR – błąd inicjowania nośnika

CARD_FOREIGN – karta obca

CARD_CORRUPTED – dane na karcie uszkodzone

CARD_VERIFY_IN_PROG – karta w trakcie weryfikacji

CARD_DATA_FISCAL – na karcie znajdują się dane fiskalne

Zainicjowanie karty z danymi niefiskalnymi

Rozkaz umożliwia zainicjowanie karty – na karcie zostaną utworzone pliki i katalogi potrzebne do wykonywania zrzutów danych. Jeżeli na karcie znajdują się dane niefiskalne to zostaną one usunięte. Karta zostanie zainicjowana nawet jeżeli jest obca lub zamknięta.

'EC' (odp1) 'B' (odp2)

odp1: I1 – kod rozkazu prawidłowy
inne błędy zdefiniowane w DF4T

odp2: D1 – komenda wykonana poprawnie
X2, kod_błędu – komenda nie została wykonana (powód podany w kodzie błędu)

kod błędu:

RAM_ERASED – skasowana pamięć RAM,

NO_CARD – brak karty w czytniku

CARD_INIT_ERR – błąd inicjowania nośnika

CARD_VERIFY_IN_PROG – karta w trakcie weryfikacji,
CARD_DATA_FISCAL – na karcie znajdują się dane fiskalne
DUMP_IN_PROGRESS – trwa zapis danych na kartę,

Zamknięcie karty

Rozkaz umożliwia zamknięcie karty (karta stanie się w kasie karta tylko do odczytu). Po prawidłowym zamknięciu karty powstaje wydruk potwierdzający zamknięcie karty.

'EC' (odp1) 'C' (odp2)

odp1: I1 – kod rozkazu prawidłowy
inne błędy zdefiniowane w DF4T.

odp2: D1 – komenda wykonana poprawnie
X2, kod_błędu – komenda nie została wykonana (powód podany w kodzie błędu)

kod błędu:

RAM_ERASED – skasowana pamięć RAM,
NO_CARD – brak karty w czytniku
CARD_READ_ONLY – karta w trybie tylko odczyt,
CARD_FOREGIN – karta obca,
CARD_CORRUPTED – dane na karcie uszkodzone,
CARD_VERIFY_IN_PROG – karta w trakcie weryfikacji,
CARD_NO_DATA – brak danych na karcie,
DUMP_IN_PROGRESS – trwa zapis danych na kartę,

Zainicjowanie karty do odczytu (backup)

Rozkaz inicjuje kartę do odczytu, po tej komendzie możliwy jest backup karty.

'EC' (odp1) 'D' (odp2)

odp1: I1 – kod rozkazu prawidłowy
inne błędy zdefiniowane w DF4T.

odp2: D1 – komenda wykonana poprawnie
X2, kod_błędu – komenda nie została wykonana (powód podany w kodzie błędu)

kod błędu:

RAM_ERASED – skasowana pamięć RAM,
NO_CARD – brak karty w czytniku,
CARD_CORRUPTED – dane na karcie uszkodzone,
CARD_VERIFY_IN_PROG – karta w trakcie weryfikacji,
CARD_NO_DATA – brak danych na karcie,
DUMP_IN_PROGRESS – trwa zapis danych na kartę,
BKP_ERROR – inny błąd podczas backupu,

Rozpoczęcie listowania plików i folderów znajdujących się na karcie

Komenda umożliwia rozpoczęcie listowania plików i katalogów na karcie.

'EC' (odp1) 'E' (odp2)

odp1: I1 – kod rozkazu prawidłowy
inne błędy zdefiniowane w DF4T.

odp2: D1, dane – komenda wykonana poprawnie
X2, kod_błędu – komenda nie została wykonana (powód podany w kodzie błędu)

dane:

<status><rozmiar><data><ścieżka>

<status> - 1 bajt statusu:

'3' dalsze dane dotyczą pliku

'1' dalsze dane oznaczają dane folderu

'0' brak kolejnego pliku na karcie

<rozmiar> - 8 bajtów – rozmiar opisany hexadecymalnie

<data> - data modyfikacji pliku (14 bajtów) RRRRMMDDGGMMSS

<ścieżka> - pozostałe bajty do końca sekwencji, jednak nie więcej niż 200 bajtów, pozostałe ścieżki są pomijane

kod błędu:

RAM_ERASED – skasowana pamięć RAM,

PARAMETER_OVERFLOW – parametr N poza zakresem,

NO_CARD – brak karty w czytniku,

CARD_CORRUPTED – dane na karcie uszkodzone,

CARD_VERIFY_IN_PROG – karta w trakcie weryfikacji,

CARD_NO_DATA – brak danych na karcie,

DUMP_IN_PROGRESS – trwa zapis danych na kartę,

BKP_NO_INIT – backup karty niezainicjowany,

BKP_ERROR – inny błąd podczas backupu,

Kontynuowanie listowania plików i folderów znajdujących się na karcie

Komenda umożliwia rozpoczęcie listowania plików i katalogów na karcie.

'EC' (odp1) 'F' (odp2)

odp1: I1 – kod rozkazu prawidłowy
inne błędy zdefiniowane w DF4T.

odp2: D1, dane – komenda wykonana poprawnie
X2, kod_błędu – komenda nie została wykonana (powód podany w kodzie błędu)

dane:

<status><rozmiar><data><ścieżka>

<status> - 1 bajt statusu:

'3' dalsze dane dotyczą pliku

'1' dalsze dane oznaczają dane folderu

'0' brak kolejnego pliku na karcie, dalsze dane nieważne

<rozmiar> - 8 bajtów – rozmiar opisany hexadecymalnie

<data> - data modyfikacji pliku (14 bajtów) RRRRMMDDGGMMSS

<ścieżka> - pozostałe bajty do końca sekwencji, jednak nie więcej niż 200 bajtów, pozostałe ścieżki są pomijane

kod błędu:

RAM_ERASED – skasowana pamięć RAM,
PARAMETER_OVERFLOW – parametr N poza zakresem,
NO_CARD – brak karty w czytniku,
CARD_CORRUPTED – dane na karcie uszkodzone,
CARD_VERIFY_IN_PROG – karta w trakcie weryfikacji,
CARD_NO_DATA – brak danych na karcie,
DUMP_IN_PROGRESS – trwa zapis danych na kartę,
BKP_NO_INIT – backup karty niezainicjowany,
BKP_ERROR – inny błąd podczas backupu,
BKP_NO_START_LIST – nie było rozpoczęcia listowania,

Rozpoczęcie odczytu danych z pliku znajdującego się na karcie

Rozkaz umożliwiającą rozpoczęcie odczytu danych z pliku

'ED' (odp1) 'G' <ścieżka> (odp2)

<ścieżka> - 200 bajtów ścieżki do pliku, krótsza ścieżka wypełniana jest spacjami (0x20)

odp1: I1 – kod rozkazu prawidłowy
inne błędy zdefiniowane w DF4T.

odp2: D1, dane – komenda wykonana poprawnie
X2, kod_błędu – komenda nie została wykonana (powód podany w kodzie błędu)

dane:

<status><dane>

<status> - 1 bajt statusu:

'1' dane ważne

'0' brak danych do odczytu

<dane> - bajty danych z pliku, do końca sekwencji, jednak nie więcej niż 252 bajty dane odsyłane są w formacie hexadecymalnym

kod błędu:

RAM_ERASED – skasowana pamięć RAM,
PARAMETER_OVERFLOW – parametr N poza zakresem,
NO_CARD – brak karty w czytniku,
CARD_CORRUPTED – dane na karcie uszkodzone,
CARD_VERIFY_IN_PROG – karta w trakcie weryfikacji,
CARD_NO_DATA – brak danych na karcie,
DUMP_IN_PROGRESS – trwa zapis danych na kartę,
BKP_NO_INIT – backup karty niezainicjowany,
BKP_ERROR – inny błąd podczas backupu,
BKP_NO_START_LIST – nie było rozpoczęcia listowania,
BKP_FILE_OPEN_ERR – błąd otwarcia pliku lub plik nie istnieje

Kontynuowanie odczytu danych z pliku znajdującego się na karcie

Rozkaz umożliwia kontynuowanie odczytu danych z pliku. Wcześniej plik musiał być przesłany rozkazem (ED, G<ścieżka>)

'EC' (odp1) 'H' (odp2)

odp1: I1 – kod rozkazu prawidłowy
inne błędy zdefiniowane w DF4T.

odp2: D1, dane – komenda wykonana poprawnie
X2, kod_błędu – komenda nie została wykonana (powód podany w kodzie błędu)

dane:

<status><dane>

<status> - 1 bajt statusu:

'1' dane ważne

'0' brak danych do odczytu

<dane> - bajty danych z pliku, do końca sekwencji, jednak nie więcej niż 252 bajty dane odsyłane są w formacie hexadecymalnym

kod błędu:

RAM_ERASED – skasowana pamięć RAM,

PARAMETER_OVERFLOW – parametr N poza zakresem,

NO_CARD – brak karty w czytniku,

CARD_CORRUPTED – dane na karcie uszkodzone,

CARD_VERIFY_IN_PROG – karta w trakcie weryfikacji,

CARD_NO_DATA – brak danych na karcie,

DUMP_IN_PROGRESS – trwa zapis danych na kartę,

BKP_NO_INIT – backup karty niezainicjowany,

BKP_ERROR – inny błąd podczas backupu,

BKP_NO_START_LIST – nie było rozpoczęcia listowania,

BKP_FILE_OPEN_ERR – błąd otwarcia pliku lub plik nie istnieje.

7. Operacje niedozwolone

1. Stawki PTU, numery stanowisk, datę i czas wolno zmieniać tylko po wykonaniu raportu dobowego przed wystawieniem pierwszego paragonu, t.j. przy pustych totalizerach.
2. Jeżeli dla towaru o określonej nazwie nastąpiło chociaż raz zmniejszenie stawki PTU, to dla tego towaru stawki PTU nie można będzie zwiększać.
3. Nie można wystawić dokumentu z datą wcześniejszą niż data ostatniego dokumentu zarejestrowanego w pamięci fiskalnej. Zatem ustawienie daty wcześniejszej od już zarejestrowanej jest bezskuteczne.
4. Nie można zmienić dopuszczalnego czasu transakcji, ustawionego na 30 min. i kontrolowanego sprzętowo i programowo.
5. Nie można rejestrować transakcji (zakończyć wystawieniem paragonu fiskalnego lub pokwitowania wydania paliwa), jeżeli kwota limitu otwarcia transakcji jest mniejsza od kwoty do zapłaty.
6. Nie można zafiskalizować kasy w przypadku gdy wszystkie stawki PTU są nieaktywne w chwili fiskalizacji. Oznacza to, że na pierwszym raporcie dobowym co najmniej jedna stawka musi być ustawiona jako aktywna.
7. Na kasie będącej w stanie TYLKO ODCZYT nie można otwierać ani rejestrować transakcji. Można drukować raporty okresowe, miesięczne i rozliczeniowe.

8. Z punktu widzenia programu pracy kasy limit otwarcia transakcji może wynosić maksymalnie 9998,99 zł. Przyjęcie tak dużej kwoty w programie aplikacyjnym nie jest jednak praktyczne, bo powoduje m.in. że w przypadku przeterminowania tak duża kwota zostanie zaliczona jako obrót i zostanie opodatkowana.

A. Kody błędów

Wartość	Oznaczenie	Opis
0	EXECUTE_OK	operacja wykonana poprawnie
1	RAM_ERASED	skasowana pamięć RAM
2	NAME_ERR	błąd w nazwie towaru
3	PTU_ERR	błąd w stawce podatkowej towaru
4	NO_PLACE_PACKAGE	brak miejsca na atrybut "opakowanie" dla towaru
5	PLU_NO_ERR	błędny numer towaru
7	NO_PLACE_LINK	brak miejsca na wiązania towarów
8	BARCODE_ERR	za duży barkod
9	PRICE_ERR	za duża cena
10	GROUP_NO_ERR	numer grupy towarowej poza dozwolonym zakresem
11	UNIT_ERR	numer jednostki poza dozwolonym zakresem
12	DECIMAL_POINT_ERR	ilość miejsc po przecinku błędna
13	ARTICLE_BLOCKING_ERR	błąd w informacji o blokadzie towaru (nie 0 lub 1)
14	PACKAGE_ERR	błąd informacji o opakowaniu (nie 0 lub 1)
15	PAYMENT_NO_TOO_HIGH	numer płatności poza dozwolonym zakresem
16	DISCOUNT_CARD_TOO_HIGH	numer karty rabatowej poza zakresem
17	NO_PLACE_DISCOUNT_CARD	brak miejsca na kartę rabatowa
18	DISCOUNT_CARD_MISMATCH	dane karty na tej pozycji są inne niż podane
19	CHKSUM_ERR	wystąpił błąd sumy kontrolnej
100	PLU_NEW_ERR=100	pod podanym numerem towaru jest nowa nazwa lub stawka
101	DATA_TO_BE_READ	pozostały dane do odczytania
102	NO_PLU	pod podanym numerem PLU brak towaru
103	CASHIER_NO_ERR	numer kasjera poza dozwolonym zakresem
104	NO_CASHIER	pod podanym nr kasjera brak danych
105	CASHIER_OPEN_SHIFT	kasjer do skasowania ma otwartą zmianę
106	NO_PRINT_CHAR	w ciągu który ma być znakami tekstowymi jest kod mniejszy od 20h
107	TOO_HIGH_DISCOUNT	rabat lub narzut zbyt duży
108	PARAMETER_OVERFLOW	parametr poza zakresem
109	NOT_ZERO_COUNTER	liczniki ilości i wartości sprzedaży dla towaru są niezerowe
111	BARCODE_NO_PLACE	brak miejsca na dodatkowy kod kreskowy
112	CASHIER_LOGON	kasjer pracuje (jest zalogowany)
113	RECEIPT_OPEN	otwarty paragon
114	COMMAND_UNEXECUTABLE	rozkaz nie mógł być wykonany
119	NO_DISCOUNT_KEY	klawisz rabatu albo narzutu nie zdefiniowany
120	ARTICLE_NAME_INVALID	w nazwie towaru występują same spacje lub znaki nieważne (inne niż litery cyfry przecinek kropka i obydwa ukośniki)

121	PLU_OCCUPIED	numer plu zajęty przez inny towar; towar ten musi być skasowany zanim zostanie zastąpiony innym
122	PLU_EXIST	wprowadzana nazwa towaru istnieje już w bazie towarowej pod numerem podanym przez plu lub pluh
123	NOT_AFTER_DAILY_RPT	kasa nie jest po raporcie dobowym
124	NEW_ARTICLE	towar oznaczony jako nowo zdefiniowany (zmiana stawki lub kasowanie jest możliwe po raporcie dobowym)
125	DELETED_ARTICLE	towar oznaczony jako skasowany (zmiany są możliwe po raporcie dobowym)
126	CHANGED_PTU_ARTICLE	towar ma już raz zmienioną stawkę (druga zmiana stawki lub kasowanie możliwe są po raporcie dobowym)
128	KEY_UNDEFINABLE	klawisz nie może być definiowany i odczytywany
129	NO_PLACE_FOR_AMOUNT	brak miejsca na kwoty dla kwoty z klawisza
130	AMOUNT_OVERFLOW	wartość wprowadzanej kwoty ograniczenia jest większa niż maksymalna dopuszczalna
132	ARTICLE_USED	towar jest użyty w paragonie i nie można wykonać na nim operacji
134	EXTENDED_ERR	błąd rozszerzony
135	SHA_ERR	błąd weryfikacji sum SHA
136	NO_FILE_NAME	nie podano nazwy pliku
300	SERVICE_KEY_OFF=300	nieaktywna zwora serwisowa
301	SERVICE_KEY_ON	aktywna zwora serwisowa
302	NO_FISCAL_MEM	brak pamięci fiskalnej
303	FM_READ_ONLY	PF w trybie tylko odczyt
304	USER_ERR	brak danych użytkownika
305	PRINTER_ERR	brak możliwości drukowania
306	NO_PTU_DEFINED	brak stawek podatkowych
307	ALREADY_FISCAL	kasa sfiskalizowana
308	OPENED_DAY	otwarta doba
309	NO_CUST_DISP	brak wyświetlacza klienta
310	NIP_ERR	błąd w numerze NIP
311	FISCALIS_FAILED	błąd podczas fiskalizacji
312	FM_REC_ERR_LIMIT	przekroczona liczba rekordów
313	LONG_TEST_IN_PROGRESS	jest już uruchomiony test długotrwały
314	PRINTER_COMM_ERR	brak komunikacji z kontrolerem drukarki
315	UNKNOWN_FISCAL_MEM	niezgodna pamięć fiskalna
316	EARLIER_DATE	próba wpisania daty wcześniejszej niż ostatni zapis w PF
317	RTC_ADJUST_ERR	nie udało się zmienić ustawień zegara
318	RAM_SETUP_ERR	nie udało się zainicjować pamięci RAM
319	CMD_UNRECOGNIZED	nieznany rozkaz
320	GO_POWER_DOWN	kasa w trakcie wyłączania
321	PRG_VOLTAGE_ERR	brak napięcia programowania PF

322	PERIODIC_EMPTYRANGE	brak raportów w okresie
323	PERIODIC_WRONGNUMBERS	błędne numery raportów
324	PERIODIC_WRONGDATES	błędne daty raportów
325	PERIODIC_WRONGRANGE	błędny zakres raportów
326	PERIODIC_WRONGMONTH	nie zakończony miesiąc
327	FM_NONFISCAL	kasa w trybie нефискальным
900	O_CARD=900	brak karty SD
901	CARD_READ_ONLY	karta w trybie tylko odczyt
902	CARD_INIT	karta zainicjowana
903	CARD_INIT_ERR	błąd inicjowania nośnika
904	CARD_FOREIGN	karta obca
905	CARD_CORRUPTED	dane na karcie uszkodzone
906	CARD_FILLS_UP	karta wypełnia się
907	CARD_VERIFY	karta zweryfikowana
908	CARD_VERIFY_IN_PROG	karta w trakcie weryfikacji
909	CARD_DATA_FISCAL	na karcie dane fiskalne
910	CARD_NO_DATA	brak danych na karcie
911	DUMP_IN_PROGRESS	trwa zapis danych na karcie
912	CARD_CLOSE_ERR	błąd zamykania nośnika (nie zamknięto)
913	PP_MEM_99	pamięć podręczna zajęta w 99%
914	PP_NO_MEM	brak pamięci podręcznej
915	PP_MEM_ERROR	uszkodzona pamięć podręczna
916	PP_MEM_FULL	pełna pamięć podręczna (2 bloki zajęte)
920	BKP_NO_INIT	backup karty niezainicjowany
921	BKP_ERROR	błąd podczas backupu karty
922	BKP_NO_START_LIST	nie było rozpoczęcia listowania
923	BKP_FILE_OPEN_ERR	błąd otwarcia pliku/lub plik nie istnieje
924	NO_DATA_FROM_COPY	brak danych z kopii elektronicznej (dla wydruków z kopii)
925	COPY_PRINT_END	zakończ wydruk z kopii
926	COPY_PRINT_CONT	kontynuuj wydruk z kopii
1000	NO_ERROR=1000	brak błędu
1001	PRINT_BUFFER_BUSY	zajęty bufor wydruku (inny wydruk się tworzy)
1002	PRINT_BUFFER_FULL	pełny bufor wydruku
1003	PRINT_TYPE_ERR	błędny typ wydruku
1004	PRT_NO_PAPER	brak papieru
1005	PRT_HEAD_RISED	podniesiona głowica
1006	FISCAL_MEM_ERROR	błąd pamięci fiskalnej
1007	FM_WRITE_ERROR	błąd zapisu do pamięci fiskalnej
1008	FM_READ_ERROR	błąd odczytu danych z pamięci fiskalnej
1009	BUSY_ERR	funkcja w trakcie realizacji

1010	NO_DATA_TO_PRINT	brak danych do wydruku
1011	OVERDUE_RFD_ERR	problem z zaległym raportem dobowym
1012	SYSTEM_ERR	błąd systemu RTOS
1013	RFD_IN_PROGRESS	jest wykonywany raport fiskalny dobowy
1014	PRINT_BUFFER_NOT_EMPTY	bufor wydruku niepusty
1016	FORM_NOT_OPENED	wydruk niefiskalny nie jest otwarty

B. Lista zmian

numer edycji	zmiana
1.2	<ul style="list-style-type: none"> – dodana niniejsza lista zmian – usunięto błędnie podany parametr bieżącej waluty ewidencyjnej w rozkazie EJ – poprawiono błędnie wpisany kod rozkazu E3 (poprzednio opisany jako U3) – poprawiono opis rozkazów R1, R9, MP i RP – poprawiono listę parametrów do kasy w rozkazie EE – poprawiono format danych w rozkazie PG – poprawiono format danych w rozkazie ED z parametrem G, – poprawiono format danych w rozkazie EC z parametrami E, F oraz H
1.3	<ul style="list-style-type: none"> – poprawiona nazwa rozkazu PG
1.4	<ul style="list-style-type: none"> – poprawiony błędny opis rozkazu ESV na ESS
2.0	<p>Dotyczy wersji programu 1.3:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dodano nowe bity statusowe w ID_STATUS_CASH dotyczące sumy kontrolnej aplikacji – dodano raport sumy kontrolnej programu jako podrozkaz K w rozkazie RS – dodano rozkaz PH przyjęcia informacji o NIP nabywcy – dodano rozkaz PI przesłania numeru unikatowego – dodano rozkazy EU, EW i EX obsługi wydruku nefiskalnego – zmieniono format sekwencji EM i EN weryfikujących sumę kontrolną ze względu na zmianę sumy z MD5 na SHA i zmianę długości numeru unikatowego – dodano błąd FORM_NOT_OPENED