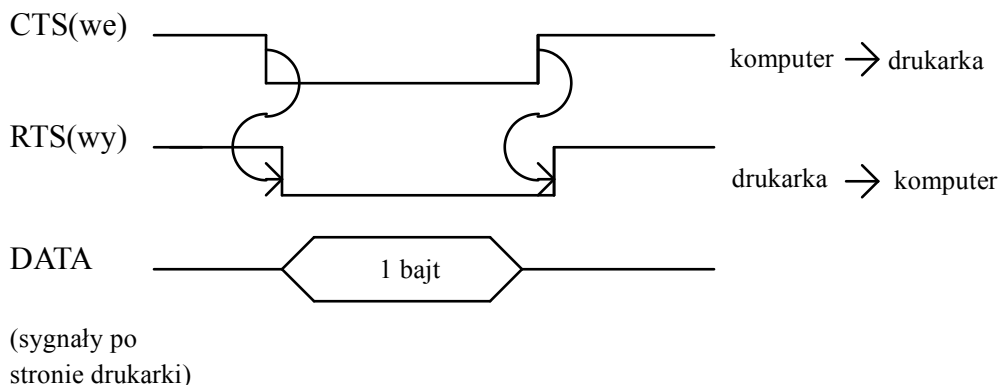


Opis interfejsu oraz funkcji w dostraczonych bibliotekach dla drukarki fiskalnej ORHMET DF-1

1. Zasady transmisji

Transmisja pomiędzy komputerem i drukarką rozpoczyna się zawsze z inicjatywy komputera i polega na przesyłaniu bajtów informacji, w postaci znaków zakodowanych w kodzie ASCII. Transmisja pojedynczego bajtu ma postać następującą:



Jak widać z tego rysunku, transmisja jest zawsze nie tylko inicjowana, ale i kończona przez komputer. Transmisja bloku danych charakteryzuje się tym, że przed bajtami danych jest przesyłany znak XON=5, który inicjuje odbiornik. Transmisja może być przerwana w dowolnym momencie znakiem powodującym przerwanie transmisji: XOFF=6.

Procedura odbioru bloku informacji złożonego z n-bajtów, ma w drukarce DF-1 postać następującą:

1. Odbierz pojedynczy znak.
2. Jeżeli ma miejsce *timeout* to zakończ, anulując tą transmisję.
3. Jeżeli odebrany znak \neq XON to idź do 1.
4. Odbierz znak.
5. Jeżeli ma miejsce *timeout*, to rób jak w 2.
6. Jeżeli odebrany znak = XOFF to zakończ, anulując tą transmisję.
7. Zapisz znak w buforze.
8. Jeżeli nie odebrałeś już n znaków (bajtów) to idź do 4.

Timeout w komputerze wynosi 5 sek, a w drukarce po 3 sek, tak przy starcie synchronizacji (zobcz CTS w dół na rysunku) jak i przy końcu bajtu.

Procedura wysłania bloku informacji złożonego z n-bajtów, jest inicjowana przez komputer wysłaniem sygnału odbieranego w drukarce jako CTS i ma w drukarce DF-1 następującą postać:

1. Wyślij znak XON.
2. Jeżeli ma miejsce *timeout* to zakończ, anulując daną transmisję.
3. Wyślij kolejny znak z bufora.
4. Jeżeli ma miejsce *timeout* to wyślij znak XOFF, anulując daną transmisję.
5. Jeżeli jeszcze nie wysłałeś n znaków (bajtów) to idź do 3.

Fazy transmisji danych pomiędzy komputerem i drukarką DF są następujące:

Faza 1:

1. Komputer wysyła do drukarki 2 bajtowy rozkaz.
2. Komputer czeka na 2 bajtową odpowiedź z drukarki.
3. Gdy status jest różny od I1 to następuje przerwanie transmisji, a 2 bajty statusu informują o przyczynie przerwania transmisji.
4. Komputer wysyła dane zgodnie z formatem dla danego rozkazu. Poszczególne pola danych nie są rozdzielane (komputer przesyła nieprzerwaną paczkę bajtów).
5. Komputer czeka na 2 bajtową odpowiedź drukarki o statusie wykonania rozkazu.

Faza 2:

Drukarka odsyła informację o statusie wykonania rozkazu:

- 11 - OK
- 12 - zły kod rozkazu.
- 13 - drukarka niezainicjowana.
- 14 - próba wykonania rozkazu dozwolonego w trybie użytkownika, gdy drukarka jest w trybie serwisu.
- 15 - drukarka nie ma ustawionego numeru unikatowego i NIP'u.
- 16 - usiłowanie wykonania rozkazu dozwolonego w trybie serwisu, gdy drukarka znajduje się w trybie użytkownika.
- 17 - usiłowanie wykonania rozkazu niedozwolonego w trybie szkolenia.

Faza 3:

Jeżeli rozkaz może być wykonany, wtedy program wewnętrzny drukarki DF rozpoczyna działanie, zależnie od rozkazu kończące się stosownym komunikatem, przedstawionym w tablicy zamieszczonej w następnym rozdziale.

2. Lista rozkazów

W poniżej tablicy w kolumnie „Tr.” oznaczono w jakich trybach mogą być wykonywane poszczególne rozkazy:

- PJ - tylko u producenta, jednokrotnie;
- S - w trybie serwisu, wielokrotnie;
- SJ - w trybie serwisu, jednokrotnie;
- U - w trybie użytkownika, wielokrotnie.

Kod	Nazwa rozkazu	Tr.	Informacje:
C1	Zmień czas transakcji	S	<p><u>Dane do drukarki:</u> liczbowa całkowita z zakresu od 1 do 15, zapisana na dwóch znakach alfanumerycznych.</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany (czas przestawiony na nową wartość); D2 - rozkaz niewykonany, bo dana przesłana z rozkazem nie mieściła się w formacie lub zakresie.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFSetTTime(char *time) CLIPPER: dfSetTTime(cTime)</p>
C2	Odeślij czas transakcji	S, U	<p><u>Dane z drukarki:</u> jak dane do drukarki przy rozkazie C1.</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFGetTTime(char *time) CLIPPER: dfDetTTime(@cTime)</p>
D1	Drukuj pokwitowanie	U	<p><u>Dane do drukarki:</u> [+/-] i 8 cyfr (w tym może być jedna kropka).</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany; D2 - rozkaz niewykonany, bo dana przesłana z rozkazem nie mieściła się w formacie lub zakresie.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFPrPokw(char *znak, char *kwota) CLIPPER: dfPrPokw(cZnak, cKwota)</p>
D2	Odeślij do komputera aktualne stawki PTU	U	<p><u>Dane do drukarki:</u> - <u>Dane z drukarki:</u> 8 znaków alfanumerycznych zawierających liczby określające procentowe stawki, kolejno dla indeksów :A,B,C,D.</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany poprawnie.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFGetVatRates(char *vatrates) CLIPPER: dfGetVatR(@cVatrates)</p>

I1	Ustaw drukarkę	U	<p><u>Dane do drukarki:</u> numer kasy - 2 znaki numeryczne symbol kasjera - 2 znaki alfanumeryczne wyświetlaj datę/czas - 1 znak ('T' lub 'N')</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - drukarka ustawiona poprawnie. D2 - rozkaz niewykonany, bo dane przesłane z rozkazem nie mieściły się w formacie lub zakresie.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFSetSymbol(char *parametry) CLIPPER: dfSetSym(cParametry)</p>
I2	Prześlij stan drukarki	U	<p><u>Dane do drukarki:</u> - <u>Dane z drukarki:</u> 5 znaków w układzie i kolejności jak dla rozkazu I1, po tym komunikat D1.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFGetSymbol(char *parametry) CLIPPER: dfGetSym(@cParametry)</p>
I3	Prześlij numer błędu	S, U	<p><u>Dane do drukarki:</u> - <u>Dane z drukarki:</u> 2 znaki numeryczne o następującym znaczeniu: 01 - były ponad 3 nieskuteczne usiłowania zapisu do pamięci fiskalnej; 02 - błąd sumy kontrolnej pamięci I listy towarowej, wykryty przy wykonywaniu raportu dobowego; 03 - jak 02, ale dla pamięci II; 04 - błąd sumy kontrolnej totalizera lub bajt unikatowy różny od CC_H, wykryte przy wykonywaniu raportu dobowego; 05 - jak 04, ale wykryte przydrukowaniu paragonu fiskalnego; 06 - jak 02, ale wykryte przy załączaniu drukarki; 07 - jak 03, ale " " " " " 08 - jak 04, ale " " " " "</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany poprawnie, towarzyszą mu dane j.w.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFGetSerwis(char *error) CLIPPER: dfGetS(@cError)</p>
K1	Ustaw parametry	S	<p><u>Dane do drukarki:</u> kod transmisji ('L'/'M') - 1 znak rodzaj separatora ('K'/'P') - 1 znak</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany. D2 - rozkaz nie wykonany, bo dane przesłane z rozkazem nie mieściły się w formacie lub zakresie.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFSetCode(char *parametry) CLIPPER: dfSetCode(cParametry)</p>
K2	Zmień czas	U	<p><u>Dana do drukarki:</u> 1 znak „+” lub „-”. + spowoduje zwiększenie wskazań zegara o 1 godzinę, - spowoduje zmniejszenie wskazań zegara o 1 godzinę.</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany poprawnie. D2 - rozkaz nie wykonany, bo dana przesłana z rozkazem nie mieściła się w formacie lub zakresie. D3 - usiłowanie zmiany daty wskutek przestawiania zegara, rozkaz nie wykonany.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFSetUSerTime(char *direction) CLIPPER: dfSetUserT(cDirection)</p>
K3	Prześlij parametry	U	<p><u>Dane do drukarki:</u> - <u>Dane z drukarki:</u> 2 znaki alfanumeryczne o formacie jak w K1</p> <p><u>Komunikaty:</u></p>

			<p>D1 - rozkaz wykonany.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFGetCode(char *parametry) CLIPPER: dfGetCode(@cParametry)</p>
L4	Anuluj transakcję	U	<p><u>Dane:</u> -</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - transakcja została anulowana. D4 - transakcja anulowana bo upłynął maksymalny czas trwania transakcji. D14 - usiłowano anulować transakcję, podczas gdy żadna nie była rozpoczęta.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFCancelTran(void) CLIPPER: dfCancelTr()</p>
L5	Przesyłanie informacji o towarze	U	<p><u>Dane do drukarki:</u> nazwa towaru - 18 znaków <u>Dane z drukarki:</u> 5 znaków: I - indeks PTU towaru, II - wskaźnik zmiany ('T' - była zmiana w dół, 'N' - nie było zmiany), III,IV,V: % zajętości pamięci na listę towarów.</p> <p><u>Komunikaty:</u> D2 - taki towar nie jest zarejestrowany w drukarce.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFTowarInfo(char *nazwa, char *info) CLIPPER: DFTowarInfo(cNazwa, @cInfo)</p>
N1	Wpisz treść nagłówka	S	<p><u>Dane do drukarki:</u> 8 wierszy po 18 znaków, razem 144 znaki.</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany poprawnie D2 - rozkaz niewykonany, bo dane nieprawidłowe</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFSetHeader(char *header) CLIPPER: dfSetHead(cHeader)</p>
N2	Wpisz treść stopki	S	<p><u>Dane do drukarki:</u> 8 wierszy po 18 znaków, razem 144 znaki.</p> <p><u>Komunikaty:</u> jak dla N1.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFSetFooter(char *footer) CLIPPER: dfSetFoot(cFooter)</p>
N3	Odeślij treść nagłówka	S	<p><u>Dane z drukarki:</u> - jak dla N1.</p> <p><u>Komunikaty:</u> jak N1</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFGetHeader(char *header) CLIPPER: dfGetHead(@cHeader)</p>
N4	Odeślij treść stopki	S	<p><u>Dane z drukarki:</u> - jak dla N2.</p> <p><u>Komunikaty:</u> jak N1</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFGetFooter(char *footer) CLIPPER: dfGetFoot(@cFooter)</p>
P1	Rozpocznij transakcję	U	<p><u>Dane:</u> -</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany poprawnie. D10 - rozkaz nie wykonany, po nie był wykonany raport fiskalny dobowy za dzień wcześniejszy. Należy najpierw wykonać ten raport.</p> <p><u>Skutek:</u> - wyświetlenie 0.00 na wyświetlaczu dla klienta; - ustawienie znacznika TRANSAKCJA TRWA; - rozpoczęcie odliczania czasu trwania transakcji.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFStartTran(void) CLIPPER: dfStartTra()</p>
P2	Wykonaj rejestrację	U	<p><u>Dane do drukarki:</u> nazwa towaru - 18 znaków;</p>

			<p>indeks PTU - 1 znak; cena jednostkowa - 8 cyfr i kropka/ przecinek (do 1 mln zł bez 1 gr); ilość - 9 znaków (najpierw znaczące: odstępy, cyfry, kropka/ przecinek; po tym występujące znaki alfanumeryczne są traktowane jako określenie jednostek i są one przepisywane na paragon bez analizy semantycznej); rabat - 3 znaki numeryczne reprezentujące liczbę całkowitą wyrażającą w promilach wielkość rabatu.</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rejestracja została wykonana poprawnie; D3 - przekroczony został zakres arytmetyczny (np. uświadczenie zarejestrowania sprzedaży, która spowodowałaby że suma brutto sprzedaży objętej jednym paragonem przekroczyłaby 1 mln zł bez 1 gr); D4 - transakcja anulowana - upłynął maksymalny czas trwania transakcji; D11 - próba sprzedaży towaru ze zwiększonym indeksem PTU podczas gdy był on uprzednio zmniejszany; D14 - transakcja nie została rozpoczęta; D15 - zbyt dużo pozycji na paragonie, rejestracja tej pozycji nie została wykonana.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFAdd(char *nazwa, char *indeksptu, char *ilość, char *cena, char * rabat) CLIPPER: dfAdd(cNazwa, cIndeksptu, cIlość, cCena, cRabat)</p>
P3	Drukuj paragon	U	<p><u>Dane do drukarki:</u> forma płatności - 1 znak kwota wpłacona - 9 znaków (cyfry) kwota reszty - 9 znaków (cyfry)</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - paragon został wydrukowany; D2 - rozkaz nie wykonany, dane nie mieściły się w formacie lub zakresie; D3 - rozkaz nie wykonany, bo przekroczony został zakres arytmetyki (np. dodanie tej sprzedaży do totalizerów spowodowałoby ich powiększenie poza dopuszczalny zakres); D4 - transakcja anulowana - upłynął maksymalny czas trwania transakcji; D6 - rozkaz nie wykonany, bo przy kontroli zawartości pamiętanej w totalizerach został wykryty błąd, drukarka została ustawiona w stan SERWIS WMAGANY; D7 - rozkaz nie wykonany, bo mechanizm drukarki jest zablokowany. D14 - transakcja nie została rozpoczęta (rozkazem P1).</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFPrParf(char *forma, char *kwotawpł, char *kwotareszt) CLIPPER: dfPrParf(cForma, cKwotawpł, cKwotareszt)</p>
P4	Anuluj ostatnią pozycję sprzedaży	U	<p><u>Dane:</u> - <u>Komunikaty:</u> D1 - ostatnia pozycja została anulowana D2 - nie ma żadnej pozycji na paragonie D4 - transakcja anulowana - upłynął maksymalny czas trwania transmisji. D14 - transakcja nie została rozpoczęta.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFCancel(void) CLIPPER: DFCancel()</p>
P6	Anuluj wybraną pozycję	U	<p><u>Dane do drukarki:</u></p>

			<p>nazwa towaru - 18 znaków</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany poprawnie D2 - taki towar nie był rejestrowany lub dane miały zły format.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFCross(char *nazwa) CLIPPER: dfCross(cNazwa)</p>
P10	Koniec wprowadzania danych	U	<p><u>Dane z drukarki:</u> kwota do zapłaty - 9 znaków.</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany. D4 - transakcja anulowana - upłynął maksymalny czas trwania transakcji. D14 - transakcja nie została rozpoczęta (rozkazem P1).</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFFinish(char *kwota) CLIPPER: dfFinish(cKwota)</p>
R1	Drukuj raport fiskalny okresowy	U	<p><u>Dane do drukarki:</u> - data początku okresu - 6 znaków (rrmmdd); - data końca okresu - 6 znaków (rrmmdd).</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - raport został wydrukowany/przesłany; D2 - w żądanym okresie nie były zarejestrowane żadne raporty dobowe lub przesłane dane były nonsensowne; D7 - rozkaz nie wykonany bo mechanizm drukarki jest zablokowany.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFPrintPeriod(char *dataod, char *datado) CLIPPER: dfPrintPer(cDataod, cDatado)</p>
R2	Przesyłanie raportu fiskalnego okresowego	U	<p><u>Dane i komunikaty jak dla R1</u> a ponadto: <u>Dane z drukarki:</u> ciąg znaków w kodzie ASCII opisujący raport fiskalny okresowy.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFSendPeriodStart(char *dataod, char *datado), po wywołaniu tej funkcji należy wywoływać: int DFSendPeriodCont(char *line) - dopóki zwraca WE CLIPPER: DFSendPSt(cDataod, cDatado) DFSendPCo(cLine)</p>
S1	Zmień stawki PTU	U	<p><u>Dane do drukarki:</u> stawka A - 2 znaki (cyfry) stawka B - 2 znaki (cyfry) stawka C - 2 znaki (cyfry) stawka D - 2 znaki (cyfry)</p> <p><u>Komunikaty:</u> D1 - stawki ustawione poprawnie; D8 - drukarka jest w stanie TYLKO ODCZYT; D9 - rozkaz nie wykonany, bo data w kalendarzy drukarki jest wcześniejsza od daty ostatniej rejestracji w pamięci fiskalnej; D11 - usiłowanie dokonania zmiany w ciągu dnia; D12 - 3 nieudane próby zapisu do pamięci fiskalnej, drukarka jest w stanie SERWIS WYMAGANY; D13 - brak miejsca na nowe stawki.</p> <p><u>Biblioteka:</u> C: int DFSetVatRates(char *stawki) CLIPPER: dfSetVatR(cStawki)</p>
U1	Ustaw numer unikatowy	PJ	<p><u>Dane do drukarki:</u> NR UNIKATOWY - 28 znaków: 6 znaków data (rrmmdd), 4 znaki czas (ggmm), 10 znaków numer unikatowy, 8 znaków: stawki PTU dla A,B,C,D.</p>

			<u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany poprawnie. D2 - błędne dane. D8 - niemożliwe zapisanie numeru unikatowego, bo drukarka jest w stanie TYLKO ODCZYT; D10 - numer unikatowy był już ustawiony; D12 - błąd zapisu do pamięci fiskalnej, nastąpiło ustawienie znacznika TYLKO ODCZYT. <u>Biblioteka:</u> C: int DFSetUnique(char *kod) CLIPPER: dfSetUniqu(cKod)
U2	Ustaw NIP	SJ	<u>Dane do drukarki:</u> NIP - 10 znaków (cyfry) <u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany poprawnie; D2 - niemożliwe zapisanie NIP - drukarka jest w stanie TYLKO ODCZYT; D10 - numer NIP był już ustawiony; D12 - błąd zapisu do pamięci fiskalnej, nastąpiło ustawienie znacznika TYLKO ODCZYT. <u>Biblioteka:</u> C: int DFSetNIP(*nip) CLIPPER: dfSetNIP(cNip)
U3	Ustaw datę	S	<u>Dane do drukarki:</u> data - 6 znaków (cyfry: rmmdd) <u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany; D2 - rozkaz nie wykonany, bo dana nie mieściła się w formacie lub zakresie; D3 - rozkaz nie wykonany, bo usiłowano wpisać datę wcześniejszą od daty ostatniego zapisu do pamięci fiskalnej. <u>Biblioteka:</u> C: int DFSetDate(char *data) CLIPPER: dfSetDate(cData)
U4	Ustaw czas	S	<u>Dane do drukarki:</u> czas - 4 znaki (cyfry: ggmm) <u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany; D2 - rozkaz nie wykonany, bo dana nie mieściła się w formacie lub zakresie. <u>Biblioteka:</u> C: int DFSetTime(char *czas) CLIPPER: dfSetTime(cCzas)
U5	Prześlij datę i czas	U, S	<u>Dane z drukarki:</u> z zegara drukarki przesyłane są do komputera: data - 6 znaków i czas - 4 znaki. <u>Komunikaty:</u> D1 - rozkaz wykonany. <u>Biblioteka:</u> C: int DFGetTimDat(char *data, char *czas) CLIPPER: dfGetTimDat(@cData, @cCzas)
Z1	Wykonaj raport fiskalny dobowy	U	<u>Dane:</u> - <u>Komunikaty:</u> D1 - raport wygenerowany poprawnie; D2 - rozkaz nie wykonany, bo tego dnia nic nie zarejestrowano w totalizerach; D3 - pamięć fiskalna bliska przepelnienia (zostało miejsce na 50 rekordów); D6 - rozkaz nie wykonany bo drukarka jest w stanie SERWIS WYMAGANY; D7 - rozkaz nie wykonany bo mechanizm drukarki jest zablokowany; D8 - drukarka jest w stanie TYLKO ODCZYT; D12 - 3 nieudane próby zapisu do pamięci fiskalnej, drukarka

		została ustawiona w stan SERWIS WYMAGANY; D13 - brak miejsca w pamięci fiskalnej - ustawiony znacznik TYLKO ODCZYT.
--	--	---

Biblioteka:

C: int DFPrintDay(void)

CLIPPER: dfPrinDay()