

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

Drukarka fiskalna **FP-600**



Nr rys. DF1IN000

Zakłady Urządzeń Komputerowych ELZAB S.A.  
41-813 Zabrze, ul. Kruczkowskiego 39  
tel. 032 272 20 21, fax 032 272 81 90  
e-mail: marketing@elzab.com.pl; www.elzab.com.pl

**ELZAB** 

**PARTNER I DORADCA**



---

# Spis treści

---

<b>1. Wprowadzenie</b>	<b>2</b>
<b>2. Przeznaczenie instrukcji</b>	<b>2</b>
<b>3. Opis ogólny</b>	<b>2</b>
3.1. Budowa	2
3.2. Rozmieszczenie i oznaczenia części i zespołów	3
<b>4. Wymagania instalacyjne</b>	<b>4</b>
4.1. Miejsce	4
4.2. Warunki klimatyczne otoczenia	4
4.3. Wymagania dla zasilania elektrycznego	4
<b>5. Podłączenie drukarki do komputera</b>	<b>4</b>
<b>6. Podłączenie szuflady kasowej</b>	<b>4</b>
<b>7. Podłączenie wyświetlacza klienta</b>	<b>5</b>
<b>8. Opis i przeznaczenie wskaźników i przycisków na klawiaturze drukarki</b>	<b>5</b>
<b>9. Obsługa drukarki z poziomu jej klawiatury lokalnej</b>	<b>5</b>
<b>10. Obsługa Programu Użytkownika</b>	<b>9</b>
10.1. Budowa menu i możliwości programu	10
<b>11. Obsługa drukarki - wymiana papieru, kasety z taśmą barwiącą</b>	<b>11</b>
11.1. Wymiana papieru	11
11.2. Wymiana kasety z taśmą barwiącą	13
11.3. Awaryjne wyłączenie drukarki paragonów	13
11.3. Autotest	13
<b>12. Konserwacja i przeprowadzanie okresowych przeglądów</b>	<b>13</b>
12.1. Konserwacja mechanizmu drukującego	14
<b>13. Wykaz materiałów eksploatacyjnych</b>	<b>14</b>
<b>14. Przechowywanie i transport</b>	<b>15</b>
<b>15. Plombowanie drukarki FP-600</b>	<b>15</b>
<b>DODATEK A</b>	<b>16</b>
Specyfikacja techniczna Drukarki Fiskalnej FP-600	16
<b>DODATEK B</b>	<b>18</b>
Specyfikacja złącz interfejsu	18

## **1. Wprowadzenie**

---

Drukarka FP-600 jest przeznaczona do fiskalizacji systemów, w których do prowadzenia sprzedaży wykorzystywane są komputery ze standardowym złączem RS232 (COM). Drukarka jest zintegrowana z modułem fiskalnym i podłączenie jej do systemu komputerowego decyduje o fiskalizacji całego zestawu wraz z oprogramowaniem sprzedaży. Drukarka posiada następujące cechy::

- \* łatwość podłączenia do dowolnego komputera ze standardowym interfejsem RS232,
- \* możliwość podłączenia 3 szuflad na pieniądze (w wersji z obcinaczem papieru - 2 szuflad!),
- \* możliwość zainstalowania wyświetlacza klienta w wersji zintegrowanej lub wolnostojącej,
- \* pojemność bazy towarowej modułu fiskalnego ok. 60 tys. nazw towarów,
- \* opcjonalnie drukarka może posiadać automatyczny obcinacz papieru (paragonów).

## **2. Przeznaczenie instrukcji**

---

W kolejnych rozdziałach instrukcji podano informacje niezbędne do:

- ⇒ instalacji,
- ⇒ uruchomienia,
- ⇒ obsługi,
- ⇒ eksploatacji,
- ⇒ transportu,
- ⇒ przechowywania drukarki fiskalnej FP-600.

### *Kody i sekwencje sterujące.*

Kody i sekwencje sterujące drukarki FP-600 opisane są w odrębnej Instrukcji Programisty. Pliki zawierające Instrukcję Programisty, nagrane są również na dyskietce z Programem Użytkownika dostarczanej w wyposażeniu drukarki.

## **3. Opis ogólny**

---

### **3.1. Budowa**

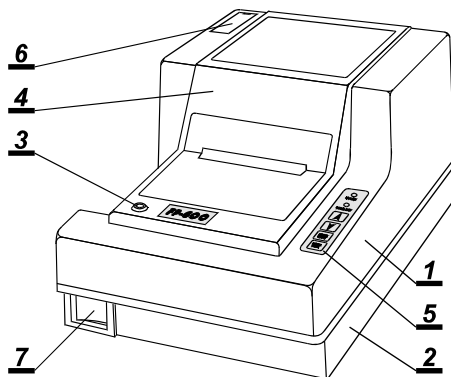
Drukarka FP-600 jest wolnostojącym urządzeniem o zwartej konstrukcji, kryjącym pod wspólną obudową mechanizm drukujący, pakiety kontrolerów i zasilacz (wersja FP-600 12V jest pozbawiona zasilacza). Złącza zewnętrzne umieszczone na kontrolerze drukarki, dostępne od spodu drukarki, umożliwiają przyłączenie wolnostojącego wyświetlacza klienta, szuflad na pieniądze oraz kabla łączącego drukarkę z komputerem. Drukarka zbudowana jest ze sztywnej podstawy metalowej, do której przymocowane są wszystkie podzespoły drukarki. Całość przykryta jest estetyczną obudową z tworzywa sztucznego z otwieraną pokrywą mechanizmu drukującego. Drukarka FP-600 ma następujące elementy dostępne z zewnątrz dla użytkownika:

- drukarkę paragonów ze związaczem i obcinaczem (opcjonalnie) papieru pod pokrywą zamykaną kluczykiem
- klawiaturę lokalnej obsługi ze wskaźnikami świetlnymi
- gniazdo zintegrowanego wyświetlacza dla klienta (pod zasłepką)
- gniazdo wolnostojącego wyświetlacza dla klienta (w podstawie)

- gniazdo do podłączenia szuflad na pieniądze (w podstawie)
- gniazdo RS232 do połączenia z komputerem (w podstawie)
- gniazdo zasilania do podłączenia kabla zasilającego (w podstawie)
- włącznik/wyłącznik zasilania (w podstawie)

Moduł fiskalny jest odrębną kartą przymocowaną do podstawy drukarki i osłoniętą pokrywą metalową. Moduł zabezpieczony jest specjalną plombą z tworzywa sztucznego z niepowtarzalnym numerem. Zadaniem modułu fiskalnego jest rejestrowanie danych fiskalnych zgodnych z rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 12.05.1993 r (Dz. Ustaw nr 39 poz.178).

### 3.2. Rozmieszczenie i oznaczenia części i zespołów

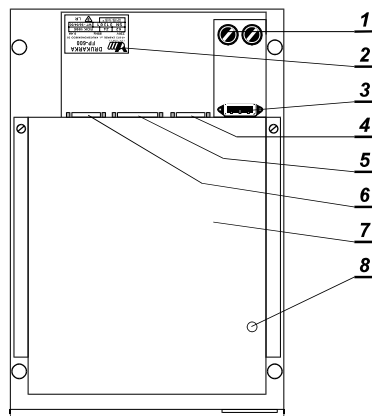


Rys. 1. Widok z przodu

1. Osłona górna drukarki
2. Podstawa drukarki
3. Zamek pokrywy drukarki
4. Pokrywa mechanizmu drukującego
5. Klawiatura lokalnej obsługi drukarki
6. Gniazdo zintegrowanego wyświetlacza klienta (dostępne po usunięciu zaśleпки)
7. Włącznik zasilania (w wersji drukarki FP-600 12V włącznik nie zaświeca się)
8. Automatyczny obcinacz papieru - opcja (dostępny pod pokrywą mechanizmu drukującego)

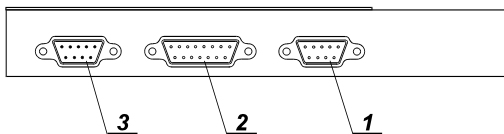
Rys. 2. Widok drukarki od spodu

1. Bezpieczniki zasilania (w wersji FP-600 12V - 1 szt.)
2. Tabliczka znamionowa
3. Gniazdo kabla zasilającego
4. Złącze interfejsu RS232
5. Złącze wolnostojącego wyświetlacza klienta
6. Złącze szuflad na pieniądze
7. Pokrywa dolna
8. Zatyčka plombująca drukarkę



Rys. 3. Widok złączy interfejsu drukarki FP-600

1. Złącze wyjściowe RS232 do połączenia z komputerem
2. Złącze wyświetlacza klienta (wolnostojącego)
3. Złącze szuflad kasowych



## 4. Wymagania instalacyjne

---

### 4.1. Miejsce

Urządzenie może pracować w przeciętnych pomieszczeniach nieklimatyzowanych, bez filtrowania powietrza. Należy unikać miejsc narażonych na znaczne wahania temperatury, duże nasłonecznienie, duże zapylenie, wibracje i uderzenia. Nie należy instalować urządzenia w pomieszczeniach ze znaczną agresywnością korozyjną środowiska oraz w pomieszczeniach, gdzie występuje kondensacja pary wodnej.

### 4.2. Warunki klimatyczne otoczenia

Temperatura	5°C ÷ 40°C
Wilgotność	40% ÷ 80% (bez kondensacji)

### 4.3. Wymagania dla zasilania elektrycznego

Zasilanie:	<u>dla wersji drukarki FP-600</u>	<u>dla wersji drukarki FP-600 12V</u>
• Napięcie znamionowe	220V ÷ 230V	12V (11,5 ÷ 18V)
• Częstotliwość	47 ÷ 63 Hz	napięcie stałe
• Pobór mocy	średnio 20W (max 40W)	
• Pobór prądu		średnio 1A (max 2.5A przy 12V)

**Gniazdo sieciowe musi być wyposażone w styk ochronny.**

**UWAGA:** Drukarkę wraz z komputerem, do którego jest podłączona należy zasilć z tego samego gniazda sieciowego.

Do zasilania drukarki w wersji **FP-600 12V** może służyć np. akumulator 12V. Gniazdo sieciowe zostało zastąpione niskonapięciowym gniazdem CANNON. Wtyk tego gniazda dostarczany jest wraz z drukarką. Kabel zasilający powinien być dwużyłowy, o przekroju żył 0.75 mm<sup>2</sup>, a połączenia zgodne z opisem zamieszczonym w DODATKU B. Wykonanie kabla należy powierzyć serwisantowi autoryzowanemu.

## 5. Podłączenie drukarki do komputera

---

**UWAGA:** *Przed przystąpieniem do połączenia drukarki z komputerem należy wyłączyć zasilanie sieciowe obu urządzeń.*

Podłączenie drukarki FP-600 do komputera sprowadza się do połączenia kablem (wchodzącym w skład wyposażenia drukarki) gniazda RS232 w drukarce i gniazda COM w komputerze. Po włożeniu wtyczek do gniazd należy je zabezpieczyć wkrętami przed samoczynnym wypadnięciem.

## 6. Podłączenie szuflady kasowej

---

**UWAGA:** *W przypadku gdy urządzenia te nie są kompletowane przez dostawcę drukarki FP-600 należy sprawdzić dokładnie czy parametry techniczne szuflady na pieniądze, są zgodne z podanymi w dodatku A i B lub skonsultować się z dostawcą drukarki.*

Instalacja szuflady kasowej ogranicza się do podłączenia jej kabla interfejsu, do złącza drukarki. W tym celu należy najpierw wyłączyć napięcie zasilania drukarki a następnie wetknąć złącze kabla interfejsu szuflady w odpowiednie złącze w drukarce (rys.3). W przypadku gdy istnieje potrzeba podłączenia do drukarki fiskalnej większej ilości szuflad na pieniądze (możliwość do 3 szt. a w wersji z automatycznym obcinaczem papieru do 2 szt.) należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym lub dostawcą, który w tym celu wykona odpowiednie połączenia instalacji.

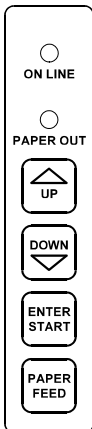
**UWAGA:** *Podłączenie szuflady na pieniądze do drukarki będącej pod napięciem spowoduje przepalenie się bezpiecznika wewnątrz drukarki.*

## 7. Podłączenie wyświetlacza klienta

Do wydrukowania paragonu na drukarce fiskalnej FP-600 konieczne jest podłączenie wyświetlacza dla klienta. Drukarka umożliwia podłączenie dowolnego rodzaju wyświetlacza klienta produkcji "ELZAB" S. A. oznaczonego jako wersja Standard. Może to być zarówno 9-cio cyfrowy wyświetlacz LED jak i 40-sto znakowy wyświetlacz alfanumeryczny. Ze względu na konstrukcję mechaniczną może to być wyświetlacz wolnostojący lub tzw. zintegrowany (wtykany w górne gniazdo drukarki). Instalacja zintegrowanego wyświetlacza dla klienta sprowadza się do wyjęcia zaślepki gniazda w górnej części obudowy drukarki (rys.1. poz.6) i wetknięcia wyświetlacza w odsłonięte w ten sposób gniazdo umieszczone w głębi otworu (należy zwrócić uwagę na kierunek zamocowania złącza). W przypadku podłączania wyświetlacza wolnostojącego, należy wetknąć wtyczkę jego kabla do gniazda od spodu drukarki (rys.2. poz.5). Wtyczkę należy dokręcić, by nie wypadła z gniazda. Rodzaj wyświetlacza (LED czy alfanumeryczny) jest rozpoznawany automatycznie przez inteligentny interfejs drukarki. Do drukarki może być podłączony tylko jeden wyświetlacz! Podłączenie dwóch na raz grozi awarią drukarki.

**UWAGA:** *Wszelkie zabiegi związane z podłączaniem dodatkowych urządzeń do złącz kasy należy przeprowadzać przy wyłączonym napięciu sieciowym kasy i urządzenia dołączanego (jeżeli posiada odrębne zasilanie).*

## 8. Opis i przeznaczenie wskaźników i przycisków na klawiaturze drukarki



### I. Wskaźniki świetlne:

- ON LINE** - świecenie ciągle sygnalizuje gotowość drukarki do pracy z komputerem.
- PAPER OUT** - świecenie sygnalizuje brak papieru w drukarce.

### II. Przyciski:

- UP** - przycisk służący do poruszania się w górę po menu lokalnym drukarki
- DOWN** - przycisk służący do poruszania się w dół po menu lokalnym drukarki
- ENTER/ START** - przycisk służący do akceptacji i inicjacji wybranej pozycji menu lokalnego drukarki
- PAPER FEED** - przycisk służący do wysuwu papieru.

Jednoczesne naciśnięcie przycisków **UP** i **DOWN** przełącza pracę drukarki w tryb lokalny (OFF LINE), co umożliwia drukowanie raportów bez użycia komputera. Poszczególne nazwy raportów przedstawione są w menu pojawiającym się na wyświetlaczu klienta.

## 9. Obsługa drukarki z poziomu jej klawiatury lokalnej

Po włączeniu kasy wskaźniki świetlne "ON LINE" i "PAPER OUT" na pokrywie drukarki powinny kilkakrotnie zapalić się i zgasić na przemian. Na wyświetlaczu klienta powinien pojawić się napis z wersją oprogramowania wyświetlacza, a po kilku sekundach napis określający typ terminala fiskalnego i wersję jego oprogramowania.

Wyświetlacz LED i LED PLUS

FP600A 1.2

Wyświetlacz alfanumeryczny

FP600A v1.2  
ON LINE

Na klawiaturze pozostaje zaświecony wskaźnik "ON LINE".

Drukarka posiada możliwość pracy w dwóch trybach: z zaświeconym wskaźnikiem ON LINE, oraz ze zgaszonym wskaźnikiem ON LINE (tryb lokalny). Współpraca drukarki z komputerem w terminalu możliwa jest tylko wtedy gdy zaświecony jest wskaźnik ON LINE. W trybie pracy z zaświeconym wskaźnikiem ON LINE za pomocą klawiatury drukarki można wykonać następujące zadania:

### 1 - włączenie funkcji wyświetlania zegara.

23 - 48

DATA GODZINA  
95.06.27 23:48

Wykonanie tej funkcji uzyskujemy przez jednoczesne naciśnięcie klawiszy "DOWN" i "ENTER/START". Na wyświetlaczu klienta zostanie wyświetlony bieżący czas, a w przypadku wyświetlacza alfanumerycznego czas i data. Wyłączenie tej funkcji następuje po naciśnięciu klawiszy "UP" i "ENTER/START".

### 2 - wyświetlenie stanu drukarki.

Wykonanie tej funkcji uzyskujemy przez jednoczesne naciśnięcie klawiszy "UP" i "ENTER/START". Na wyświetlaczu klienta zostanie wyświetlony stan "ON LINE" w jakim drukarka się znajduje, oraz w przypadku wystąpienia sytuacji nieprawidłowych pojawi się komunikat o numerze błędu lub numerze uwagi. Drukarka wyświetla następujące komunikaty:

On Line

ON LINE

nota 1.

ON LINE  
Uwaga nr 1.

Komunikat:

oznacza: - w buforze dokumentu drukarki znajduje się zaległy wydruk. (naciśnij klawisz ENTER/START);

nota 2.

ON LINE  
Uwaga nr 2.

Komunikat:

oznacza: - wykonaj zaległy raport dobowy;

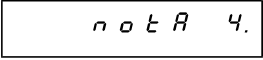
nota 3.

ON LINE  
Uwaga nr 3.


Komunikat:

oznacza: - pozostało mniej niż 5% wolnego miejsca w bazie nazw i stawek towarów; powiadom serwis;





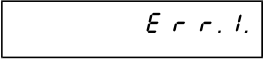
not R 4.



ON LINE  
Uwaga nr 4.

Komunikat:

oznacza: - baza nazw i stawek towarów zapełniona; niemożliwa sprzedaż nowych towarów, wezwij serwis;



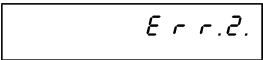
Err.1.



ON LINE  
Error nr 1.

Komunikat:

oznacza: - błąd w pamięci CMOS1; wezwij serwis;



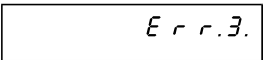
Err.2.



ON LINE  
Error nr 2.

Komunikat:

oznacza: - błąd w pamięci CMOS2; wezwij serwis;



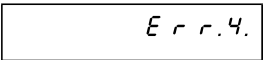
Err.3.



ON LINE  
Error nr 3.

Komunikat:

oznacza: - błąd zegara RTC; wezwij serwis;



Err.4.



ON LINE  
Error nr 4.

Komunikat:

oznacza: - błąd totalizerów; wezwij serwis;

### 3 - wydruk zaległego dokumentu lub wznowienie drukowania przerwane z powodu braku papieru.

Wykonanie tej funkcji uzyskujemy przez naciśnięcie klawisza "ENTER/START".

Przejdźcie do pracy w trybie lokalnym uzyskujemy poprzez jednoczesne naciśnięcie klawiszy "UP" i "DOWN".

Po naciśnięciu tych klawiszy wskaźnik "ON LINE" na klawiaturze powinien zgasnąć a na wyświetlaczu pojawić się napis:



OFF LINE



OFF LINE

**Tryb lokalny** umożliwia wykonanie:

#### 1 - raportu fiskalnego dobowego.

Po przejściu w tryb lokalny, jest to pierwsza dostępna funkcja wyświetlona na wyświetlaczu klienta.

*r. F i S. d o b.*

RAPORT FISKALNY  
DOBOWY

Aby wydrukować raport fiskalny dobowy należy nacisnąć klawisz "ENTER/START". Na wyświetlaczu pojawi się napis:

*S t A r t*

START DRUKOWANIA

i drukarka rozpocznie drukowanie. Warunkiem koniecznym do wydrukowania tego raportu jest dokonanie choć jednej transakcji sprzedaży od ostatniego raportu. W przypadku braku transakcji, na wyświetlaczu pojawi się napis:

*O P. b ł Ę d n A*

OPERACJA BŁĘDNA

### **2 - raportu stanu drukarki.**

Aby wydrukować raport stanu drukarki należy przejść w tryb lokalny, po ukazaniu się napisu RAPORT FISKALNY DOBOWY, nacisnąć 1 raz klawisz "DOWN". Na wyświetlaczu pojawi się napis:

*r. S t A n. d r.*

RAPORT STANU  
DRUKARKI

aby wydrukować ten raport należy nacisnąć klawisz "ENTER/START". Na wyświetlaczu pojawi się napis "START DRUKOWANIA" i drukarka rozpocznie drukowanie.

### **3 - raportu okresowego łącznego.**

Aby wydrukować raport okresowy łączny należy przejść w stan lokalny, po ukazaniu się napisu RAPORT FISKALNY DOBOWY, nacisnąć 2 razy klawisz "DOWN". Na wyświetlaczu pojawi się napis:

*r. Ł ą c z n. o.*

RAPORT OKRESOWY  
ŁĄCZNY

Naciśnięcie klawisza "ENTER/START" spowoduje wyświetlenie napisu "od ... (data)".

*o d 9.5 0 4 0 1*

RAPORT OKRESOWY  
od 9.50401

Kolejnym naciśnięciem klawisza "ENTER/START" i klawiszy "UP" lub "DOWN", należy wprowadzić datę początkową raportu okresowego.

Ustawiona data "od ..." i naciśnięty klawisz "ENTER/START" spowoduje wyświetlenie napisu "do ... (data)".

d o 9.50501

RAPORT OKRESOWY  
do 9.50501

Ustawiona sposobem jw. data końcowa raportu okresowego i naciśnięty klawisz "ENTER/START" spowoduje wyświetlenie napisu "START DRUKOWANIA" i rozpoczęcie drukowania. Po wydrukowaniu raportu drukarka przełączy się w tryb "ON LINE" co zostanie uwidocznione na wyświetlaczu. Warunkiem koniecznym do wydrukowania raportu okresowego jest wykonanie raportów dobowych w zaznaczonym okresie.

#### 4 - raportu okresowego szczegółowego (fiskalnego).

Aby wydrukować raport okresowy szczegółowy należy przejść w stan lokalny, po ukazaniu się napisu RAPORT FISKALNY DOBOWY, nacisnąć 2 razy klawisz "UP". Na wyświetlaczu pojawi się napis:

r. 5222E. o.

RAPORT OKRESOWY  
SZCZEGÓŁOWY

Naciśnięcie klawisza "ENTER/START" spowoduje wyświetlenie napisu "od ... (data)". Procedura ustawiania okresu oraz pojawiające się komunikaty są jw. Warunkiem koniecznym do wydrukowania raportu okresowego szczegółowego jest wykonanie raportów dobowych w zaznaczonym okresie.

#### 5 - raportu nazw towarów zablokowanych.

Aby wydrukować raport nazw towarów zablokowanych drukarki należy przejść w stan lokalny, po ukazaniu się napisu RAPORT FISKALNY DOBOWY, nacisnąć 1 raz klawisz "UP". Na wyświetlaczu pojawi się napis:

r. t o. 2 A B L

RAPORT NAZW TOWARÓW  
ZABLOKOWANYCH

aby wydrukować ten raport należy nacisnąć klawisz "ENTER/START". Po pojawieniu się napisu "START DRUKOWANIA", drukarka rozpocznie drukowanie.

-----

Rezygnację z wyboru raportu, cofnięcie po wybraniu lub pomyłka we wprowadzeniu okresu w raportach okresowych jak również wyjście z trybu lokalnego, uzyskujemy przez jednoczesne naciśnięcie klawiszy "UP" i "DOWN".

## 10. Obsługa Programu Użytkownika

Do kasy dołączona jest dyskietka zawierająca *Program Użytkownika*. Jest to identyczna dyskietka jak dla drukarki fiskalnej FP-600. Dyskietkę należy włożyć do kieszeni napędu FDD w kasie i wykonać kopię roboczą programu. Najlepiej jest przegrać jej zawartość na twardy dysk. Warunkiem poprawnej pracy *Programu Użytkownika* jest nie zmieniona i zawartość katalogu **FP600**. W katalogu tym znajdują się następujące zbiory:

- - **start1c.bat** - program uruchamiający w przypadku stosowania monitora kolorowego oraz podłączenia drukarki do gniazda portu COM1 w komputerze.
- - **start2c.bat** - program uruchamiający w przypadku stosowania monitora kolorowego oraz podłączenia drukarki do gniazda portu COM2 w komputerze.

- **- start1m.bat** - program uruchamiający w przypadku stosowania monitora monochromatycznego oraz podłączenia drukarki do gniazda portu COM1 w komputerze.
- **- start2m.bat** - program uruchamiający w przypadku stosowania monitora monochromatycznego oraz podłączenia drukarki do gniazda portu COM2 w komputerze.
- **- fpuser.exe** - właściwy program, uruchamiany przez jeden z powyższych batch'ów.

Program przeznaczony jest dla użytkownika drukarki fiskalnej FP-600. Zadaniem programu jest umożliwienie ustawienia różnych parametrów pracy kasy oraz testowanie jej stanu i korygowanie nieprawidłowych sytuacji. Osoba obsługująca program musi zapoznać się z niniejszą instrukcją oraz powinna posiadać elementarną wiedzę na temat zasady działania drukarki fiskalnej FP-600. Instrukcja nie zawiera szczegółowego opisu poszczególnych operacji możliwych do wykonania za pomocą programu. Program wykonuje większość operacji automatycznie, a gdy konieczna jest ingerencja osoby obsługującej wówczas wystarczy jedynie odpowiadać na pytania zadawane przez komputer. Sposoby udzielania tych odpowiedzi opisano poniżej.

Po skopiowaniu *Programu Użytkownika* do komputera, wywołujemy jeden z powyższych programów uruchamiających, w zależności od konfiguracji sprzętowej zestawu do jakiego drukarka została podłączona (do którego COM-a podłączona jest drukarka oraz jaki rodzaj monitora jest w zestawie).

Po uruchomieniu programu na środku ekranu pokaże się komunikat zawierający numer wersji programu i datę jego powstania. Aby okienko komunikatu zniknęło z ekranu należy nacisnąć klawisz ENTER, ewentualnie ESCAPE lub klawisz spacji. U góry ekranu znajduje się linia menu. W każdym z napisów w menu jedna z liter ma inny kolor (np. w wyrazie "Raporty" inny kolor ma litera "R", a w wyrazie "Zegar" litera "g" itd.). Aby wybrać którąś opcję z menu należy wcisnąć klawisz ALT i trzymając go wciśnięty nacisnąć tą właśnie literę interesującej nazwy. Dla przykładu, aby wejść do opcji "Testy" należy trzymając wciśnięty klawisz ALT nacisnąć klawisz "t".

Po wybraniu opcji jak opisano powyżej na ekranie otworzy się okienko menu dotyczące wybranej opcji. W okienku tym można poruszać się za pomocą strzałek kursora. Jeden z napisów w okienku będzie "podświetlony" (tzn. będzie wypisany na prostokacie w innym kolorze niż pozostałe napisy). Przy użyciu klawiszy strzałek trzeba przesunąć podświetlenie na żądany napis i nacisnąć klawisz ENTER.

Od tego momentu program przystąpi do wykonywania wydanego polecenia. Wszystkie sytuacje, które wymagają poinformowania użytkownika (np. o błędzie) lub takie, gdzie użytkownik musi powziąć jakąś decyzję (np. czy wykonać raport) sygnalizowane są sygnałem dźwiękowym i odpowiednim komunikatem albo pytaniem.

Komunikaty można rozpoznać po tym, że na dole mają napis 'OK'. Przykładem komunikatu może być informacja o numerze wersji pojawiająca się po uruchomieniu programu. Na komunikaty można zareagować naciskając którykolwiek z klawiszy: ENTER, ESC lub spacja.

Pytania mają na dole napisy "Tak" i "Nie". Aby udzielić na nie odpowiedzi należy używać klawisza tabulacji TAB. Po każdorazowym naciśnięciu tego klawisza podświetlenie przesuwa się na kolejną możliwą odpowiedź. Po ustawieniu w ten sposób podświetlenia pod żądaną odpowiedzią trzeba nacisnąć klawisz ENTER lub spację. Program zawsze ustawia podświetlenie na domyślną odpowiedź.

Niektóre z pytań wymagają podania nie tylko odpowiedzi typu "tak" lub "nie", ale również innych danych np. wysokości stawek podatkowych. Aby wprowadzić te dane należy, używając klawisza TAB, ustawić się w odpowiednim miejscu okna zawierającego pytanie i wprowadzić dane. Cofnięcie do poprzedniego okna uzyskujemy przez naciśnięcie kombinacji klawiszy SHIFT-TAB. Po wprowadzeniu wszystkich wymaganych danych można nacisnąć klawisz ENTER, aby dane te zatwierdzić lub klawisz ESC, aby przerwać operację.

### 10.1. Budowa menu i możliwości programu

Podczas wykonywania wszystkich operacji dostępnych z menu, użytkownik powinien postępować zgodnie z poleceniami komputera pojawiającymi się na ekranie.

### **"Raporty"**

Aby wejść do tego menu należy nacisnąć klawisze "AL-R". Menu raportów umożliwia wykonanie następujących raportów:

- fiskalnego dobowego,
- stanu drukarki,
- okresowego łącznego,
- okresowego fiskalnego,
- nazw towarów zablokowanych.

Raporty te można oczywiście wykonać również z klawiatury drukarki.

### **"Testy"**

W celu wejścia do tego menu naciska się klawisze "ALT-T". Testy udostępniane przez program testują:

- stan drukarki: test podaje czy możliwe jest wystawienie paragonu. Gdy wystawienie paragonu jest niemożliwe, wówczas program sprawdza przyczyny tego stanu i próbuje je usunąć.
- bajty statusu - wyświetla na ekranie wszelkie informacje niezbędne do oceny stanu drukarki,
- wyświetlacz - sprawdza, czy wyświetlacz klienta jest prawidłowo podłączony do drukarki i czy jest sprawny,
- szuflady - pozwala sprawdzić, czy szuflady na pieniądze prawidłowo się otwierają,
- pamięć EPROM - test ten sprawdza, czy pamięć fiskalna działa poprawnie. Ze względu na to, że powoduje on zapis do pamięci fiskalnej nie należy go nadużywać.
- numer unikatowy - informuje o numerze unikatowym drukarki fiskalnej.

### **"Zegar"**

Do menu "Zegar" można wejść po naciśnięciu "ALT-G". Menu umożliwia wykonanie operacji na wewnętrznym zegarze drukarki fiskalnej. Operacje te to:

- odczyt zegara - wyświetla na monitorze wskazania zegara drukarki,
- przestawianie zegara - raz na dobę możliwe jest przestawienie zegara o max 60 minut. Operacja ta może być wykorzystywana do korygowania czasu w drukarce fiskalnej lub do przechodzenia z czasu letniego na zimowy i odwrotnie.
- inicjowanie zegara - umożliwia ponowne uruchomienie zegara drukarki.

### **"Podatki"**

Menu to otwiera się po wybraniu klawiszy "ALT-P". Umożliwia wpis wysokości stawek podatkowych do drukarki fiskalnej lub odczyt tych podatków.

### **"Ustawienia"**

Menu ustawień jest dostępne po naciśnięciu "ALT-U". Można ustawić numer kasy w systemie kas i kod kasjera oraz liczbę wierszy do wysunięcia po zakończeniu wydruku.

Z *Programu Użytkownika* można wyjść przez naciśnięcie klawiszy "ALT-K".

---

## **11. Obsługa drukarki - wymiana papieru, kasy z taśmą barwiącą**

---

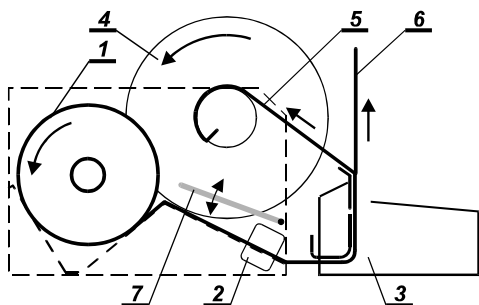
### **11.1. Wymiana papieru**

**UWAGA:** *Podczas wymiany papieru, drukarka powinna mieć włączone napięcie sieciowe. Nie należy wyłączać drukarki w przypadku przerwania (z powodu braku papieru) wydruku paragonu lub raportu.*

Pojawienie się znacznika końca papieru (barwne plamy na papierze) lub zaświecenie się wskaźnika końca papieru (PAPER OUT) oznacza konieczność wymiany rolki papieru na nową.

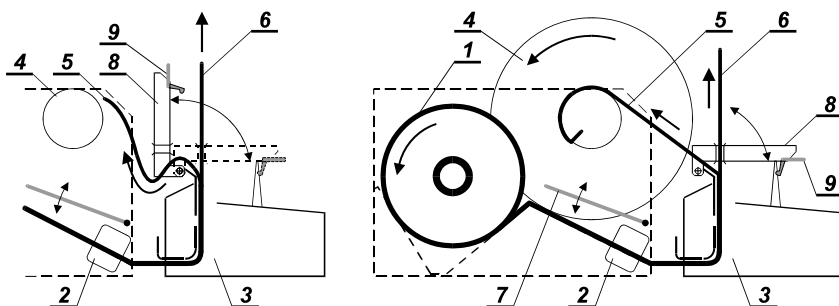
W tym celu należy:

- a) otworzyć kluczem zamek pokrywy drukarki, otworzyć pokrywę,
- b) z rozwijacza wyjąć i oderwać pozostałą część papieru (nie należy przepuszczać przez mechanizm drukujący końcówki rolki papieru, która może być zagięta lub poszarpana i może zablokować mechanizm); wysunąć klawiszem wysuw resztkę papieru z mechanizmu; wyjąć szpulkę zwijającą z mechanizmu,
- c) z nowej rolki papieru usunąć zewnętrzny zwój z resztkami taśmy przylepnej i kleju; koniec równo uciąć,
- d) założyć nową rolę papieru do rozwijacza w sposób pokazany schematycznie na rys.4; unieść separator papieru do góry,
- e) początek taśmy papierowej przesunąć przez czujnik końca papieru i wprowadzić do szczeliny mechanizmu drukującego, opuścić separator papieru; drukarka samoczynnie włączy wysuw papieru na kilka sekund; w razie potrzeby wysunięcia większej ilości papieru nacisnąć klawisz wysuwu papieru,
- f) założyć szpulkę zwijającą do zwijacza; z wysuniętego z mechanizmu drukarki papieru oddzielić kopię, koniec jej wsunąć do szczeliny szpulki, nacisnąć klawisz wysuwu papieru i nawinąć kilka zwojów w celu sprawdzenia poprawności zwijania,
- g) wysunięty z mechanizmu oryginał papieru przełożyć przez szczelinę w pokrywie, zamknąć pokrywę; nadmiar papieru oderwać.



Rys. 4. Schemat przebiegu taśmy papierowej w drukarce bez obcinacza

1. Rolka papieru
2. Czujnik końca papieru
3. Mechanizm drukujący
4. Szpulka zwijająca
5. Kopia
6. Paragon
7. Separator papieru



Rys. 5. Sposób zakładania (po lewej) i schemat przebiegu taśmy papierowej w drukarce z automatycznym obcinaczem

- |                          |                      |                                |
|--------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 1. Rolka papieru         | 4. Szpulka zwijająca | 7. Separator papieru           |
| 2. Czujnik końca papieru | 5. Kopia             | 8. Korpus obcinacza papieru    |
| 3. Mechanizm drukujący   | 6. Paragon           | 9. Dzwignie aretujące obcinacz |

W wersji drukarki z zainstalowanym automatycznym obcinaczem wymiana papieru przebiega jak poniżej:

1. po wykonaniu czynności wstępnych opisanych powyżej w punktach od a) do d), należy na obcinaczu papieru nacisnąć od spodu 2 dzwignie blokujące (pod napisami "RELEASE"), odchylić obcinacz do położenia pionowego,
2. założyć nowy papier zgodnie z punktem e); wysunięty papier z mechanizmu rozdzielić (jeżeli jest z kopią), końcówkę kopii wsunąć w szczelinę pomiędzy korpusem obcinacza a jego osią obrotu; oryginał papieru należy przełożyć przez szczelinę roboczą obcinacza, a następnie opuścić obcinacz do położenia poziomego, tak by jego zaczepy zatrzasnęły się,
3. założyć szpulkę zwijającą do zwijacza; oddzielną kopię wsunąć do szczeliny szpulki, nacisnąć klawisz wysuwu papieru i nawinąć kilka zwojów w celu sprawdzenia poprawności zwijania,
4. oryginał papieru przełożyć przez szczelinę w pokrywie mechanizmu drukującego, zamknąć pokrywę; od tej chwili drukarka gotowa jest do dalszej pracy.

**UWAGA:** *W przypadku, gdy w obcinaczu pozostał wysunięty nóż uniemożliwiający włożenie papieru, należy po włączeniu drukarki nacisnąć klawisz wysuwu papieru, co powinno spowodować jego cofnięcie. Jeżeli nóż pomimo to pozostaje wysunięty, należy wezwać serwis.*

## **11.2. Wymiana kasety z taśmą barwiącą**

Kasetę z taśmą barwiącą należy wymienić gdy wydruk staje się błądy lub taśma jest mechanicznie zużyta. Sposób postępowania:

- a) wyjąć zużytą kasetę pociągając w górę za korpus kasety,
- b) w nowej kasecie napiąć taśmę obracając pokrętkę w prawo,
- c) wcisnąć z góry nową kasetę na występy mechanizmu drukarki,
- d) powtórnie napiąć taśmę obracając pokrętkę na kasecie,

sprawdzić czy taśma nie jest skręcona i przesuwa się bez oporu w mechanizmie, czy kaseta jest pewnie osadzona.

## **11.3. Awaryjne wyłączenie drukarki paragonów**

W przypadku zakleszczenia się papieru lub taśmy barwiącej w drukarce, drukowanie jest awaryjnie zatrzymywane. Ponowne uruchomienie drukarki wymaga interwencji operatora. W tym celu należy:

- a) otworzyć pokrywę drukarki,
- b) zdjąć kasetę, przerwać papier i usunąć go ręcznie z mechanizmu,
- c) nacisnąć kilkakrotnie klawisz wysuwu papieru.
- d) założyć papier i kasetę; Upewnić się naciskając klawisz wysuwu papieru czy drukarka działa poprawnie,

Jeżeli drukarka zadziała to przyczyną było rzeczywiście zablokowanie mechanizmu. Jeżeli opisany wyżej sposób postępowania nie doprowadził do wznowienia pracy przez drukarkę, należy skontaktować się z serwisem lub dostawcą.

## **11.3. Autotest**

Przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku wysuwu papieru w momencie włączenia sieci terminala, drukarka przechodzi do autotestu i drukuje zestaw znaków z wewnętrznego generatora.

## **12. Konserwacja i przeprowadzanie okresowych przeglądów**

Drukarka FP-600 wymaga okresowego przeglądu i konserwacji. Wszelkie zabiegi konserwacyjne należy przeprowadzać przy drukarce odłączonym od sieci energetycznej. Zalecane poniżej częstotliwości zabiegów konserwacyjnych należy zwiększyć w przypadku zainstalowania drukarki w środowisku o zwiększonym zapyleniu.

- \* Systematycznego czyszczenia wymagają wszystkie zewnętrzne elementy obudowy wykonane z tworzywa sztucznego. Zabieg ten należy wykonać przy użyciu miękkiej ścierki zwilżonej lekko wodą z dodatkiem delikatnych środków czyszczących lub lepiej specjalnym płynem antystatycznym do mycia sprzętu komputerowego (sposób użycia wg zaleceń producenta płynu).
- \* Co dwie lub trzy wymieniane rolki papieru należy skontrolować stan taśmy barwiącej. Jeżeli wykazuje zużycie mechaniczne, jest postrzępiona lub dziurawa należy natychmiast wymienić ją na nową.
- \* Systematycznie należy dokonywać przeglądu i czyszczenia mechanizmu drukującego z drobnych pozostałości papieru i taśmy barwiącej. Przy każdej wymianie rolki papieru lub kasety z taśmą barwiącą, należy skontrolować czy w mechanizmie drukarki nie pozostały resztki papieru lub inne zanieczyszczenia, które mogłyby spowodować zacinanie się drukarki.

### **12.1. Konserwacja mechanizmu drukującego**

- a) Konserwacja bieżąca polegająca na usunięciu pyłu przy pomocy pędzelka i wydmuchaniu go sprężonym powietrzem (np. odkurzaczem, gumową gruszką) z mechanizmu drukarki jest obowiązkiem użytkownika;
- b) Gruntowne przemywanie mechanizmu drukującego i toru prowadzenia papieru jest obowiązkiem serwisu autoryzowanego.

Wykonawca konserwacji	Zakres czynności	Częstotliwość
użytkownik	konserwacja bieżąca	po 80 rolkach
serwisant autoryzowany	przemywanie mechanizmu	po 150 rolkach

Pozostałości papieru, które odkładają się na rolkach, powodują zmniejszanie się tarcia o papier czego następstwem jest słabnący transport papieru. Efekt widoczny na drukowanym paragonie jako tzw. zagęszczanie druku czyli zmniejszenie odległości między wierszami wydruku.

Zabiegi konserwacyjne wymagające ingerencji we wnętrzu kasy należy powierzyć przeszkolonemu serwisowi technicznemu, a pozostałe czynności obsługowe powinna wykonywać osoba posiadająca kwalifikacje i umiejętności techniczne.

**UWAGA:** *Zaniedbanie bieżących i okresowych czynności konserwacyjnych przez użytkownika może spowodować utratę praw gwarancyjnych.*

### **13. Wykaz materiałów eksploatacyjnych**

---

Papier

zalecany papier	ELZAB S.A.
postać	rolka
szerokość	76 ±0.5 mm
średnica zewnętrzna	max 76 mm
liczba kopii	max 1

**UWAGA:** *Stosowanie papieru niskiej jakości lub papieru zawilgoconego może powodować blokowanie się drukarki. Nie należy stosować papieru, w którym koniec kopii lub oryginału jest przyklejony do szpulki lub obydwa końce sklejone są między sobą!*

Taśma barwiąca

Zalecana taśma	ELZAB S.A.
----------------	------------

**UWAGA:** *Stosowanie materiałów eksploatacyjnych nie dostarczonych przez autoryzowanych dealerów ELZAB-u i firmowanych przez ELZAB powoduje utratę gwarancji na mechanizm drukujący.*



---

## 14. Przechowywanie i transport

---

Warunki przechowania w stanie opakowania.

- temperatura 5°C - 35°C
- wilgotność względna < 85%
- stopień agresywności korozyjnej środowiska osiąga najwyższą wartość B wg. PN-71/H-04651.

Urządzenia powinny wytrzymać przechowanie w wyżej wymienionych warunkach co najmniej przez okres 9-ciu miesięcy.

**W przypadku traktowania urządzenia jako tzw. "kasy (drukarki) rezerwowej", należy raz na 2 miesiące drukarkę włączyć na minimum 8 godzin pracy, w celu właściwej konserwacji akumulatorów podtrzymujących dane o jej ustawieniach.**

Transport.

Może odbywać się dowolnymi środkami przewozowymi (samochody, wagony kolejowe) w warunkach eliminujących bezpośrednie oddziaływanie czynników atmosferycznych. Maksymalny czas trwania transportu nie może przekraczać 3 tygodni, z wyjątkiem transportu morskiego. Warunki transportu morskiego należy uzgodnić bezpośrednio z przewoźnikiem.

---

## 15. Plombowanie drukarki FP-600

---

Górna i dolna część obudowy drukarki FP-600 jest połączona zatyczką plombującą (rys.2. poz.8). Zatyczka zakończona jest plombą ołowianą w otworze w górnej części obudowy, po lewej stronie. Otwór zamaskowany jest okrągłą zaślepką. Plomba ta jest plombą serwisową i powinna mieć wytłoczony identyfikator producenta lub serwisanta. Dostęp do modułu fiskalnego ogranicza specjalna plomba z tworzywa sztucznego z niepowtarzalnym numerem, który jest ściśle ewidencjonowany. Prawo rozplombowania modułu ma wyłącznie serwis producenta. Tryb postępowania w przypadku konieczności zerwania plomby modułu fiskalnego jest określony przez Ministerstwo Finansów. Osoby uprawnione do rozplombowania modułu są zobowiązane do przestrzegania tego trybu.

Zniszczenie plomby przez osobę nieuprawnioną grozi poważnymi konsekwencjami i karami przewidzianymi w Ustawie Karno-Skarbowej.

Prawo ingerencji do wnętrza drukarki ma wyłącznie uprawniony serwisant autoryzowany, który jest zarejestrowany w Urzędzie Skarbowym.. Nienaruszony stan plomby serwisowej jest podstawą do wykonania przez uprawniony serwis usługi gwarancyjnej.

**UWAGA:** *Zerwanie lub naruszenie plomby serwisowej grozi utraceniem przez użytkownika prawa do napraw gwarancyjnych.*

*Uszkodzenie plomby modułu fiskalnego jest niedopuszczalne!*

## DODATEK A

---

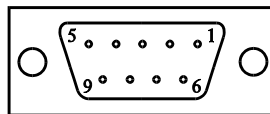
### Specyfikacja techniczna Drukarki Fiskalnej FP-600

• <b>Zasilanie</b>		<u>dla wersji drukarki FP-600</u>	<u>dla wersji drukarki FP-600 12V</u>
	napięcie znamionowe	220 ÷ 230 V	12V (11.5 ÷ 18V)
	częstotliwość	47 ÷ 63 Hz	napięcie stałe
	pobór mocy pobór prądu	50 VA ± 10%	średnio 1A (max 2.5A przy 12V)
• <b>Gabaryty, masa</b>	głębokość	330 mm	
	szerokość	216 mm	
	wysokość	175 mm	
	masa	5,5 kg	
• <b>Graniczne warunki pracy</b>	temperatura	5° ÷ 40°C	
	wilgotność	40 ÷ 80% (bez kondensacji)	
• <b>Bezpieczeństwo</b>	Urządzenie wykonane jest w I klasie bezpieczeństwa wg PN - 93/T - 42107.		
• <b>Materiały eksploatacyjne</b>	Zalecany papier	ELZAB S.A.	
	postać	rolka	
	szerokość	76 ± 0.5 mm	
	średnica zewnętrzna	max 76 mm	
	liczba kopii	max 1	
	Taśma barwiąca		
	Zalecana taśma trwałość taśmy	ELZAB S.A. około 2 mln znaków (taśma jednobarwna)	
• <b>Drukarka</b>	typ mechanizmu	CITIZEN DP-614	
	zasada działania	mechaniczna drukarka 9-cio igłowa	
	tryb pracy	znakowy	
	format	40 lub 20 kolumn	
	atrybuty	podwójna szerokość,	
	szybkość drukowania	około 3 wiersze/sekundę	
	szybkość wysuwu papieru żywność głowicy	około 18 wierszy/sekundę 50 mln znaków	

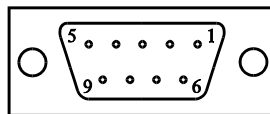
- **Moduł fiskalny**  
około 60 tys. nazw towarów  
6066 rekordów na raporty dobowe i inne (min. 10 lat pracy)  
bieżące drukowanie paragonu (linia po linii)  
praca w trybie lokalnym (możliwość uzyskania raportów z klawiatury drukarki)
- **Wyświetlacz dla klienta**  
LED 7 segmentowy, 9 pozycji znakowych, (kod **00201**),  
lub LED Plus 7 segmentowy, 9 pozycji znakowych plus  
3 komunikaty, (kod **00209** oraz kod **00211**), lub  
fluorescencyjny wyświetlacz alfanumeryczny,  
matrycowy - 2 wiersze po 20 pozycji znakowych  
(kod **00203** oraz kod **00205**)
- **Dodatkowe wyposażenie drukarki:**  
szuflada na pieniądze  
szuflada 24V wyk. **II** - kod **00301**, lub  
szuflada 24V wyk. **III** - kod **00302**, lub  
szuflada 24V (DIORA) - kod **00307**

**DODATEK B****Specyfikacja złącz interfejsu****Gniazdo interfejsu RS 232:**

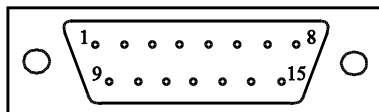
Numer styku	Nazwa sygnału	Uwagi
2	TxD	dane nadawane
3	RxD	dane odbierane
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
8	RTS	
1, 7, 9	nie podłączone	

**Gniazdo zintegrowanego wyświetlacza klienta:**

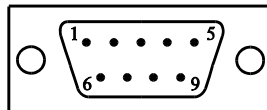
Numer styku	Nazwa sygnału	Uwagi
1	TxD WK	dane nadawane
2	PT WK	sygn. potwierdz.
3, 6, 7	+5V	
4, 5	GND	
8	AWK 2	autodetekcja
9	AWK 1	autodetekcja

**Gniazdo wolnostojącego wyświetlacza klienta:**

Numer styku	Nazwa sygnału
1	TxD WK
2	PT WK
3, 6, 7	+5V
4, 5, 11, 12, 13	GND
8	AWK 2
9	AWK 1
10, 15	nie podłączone

**Złącze szuflad kasowych w drukarce:**

Numer styku	Sygnal	Kierunek
1	+24V	WY
2	CDS1	WY
3	CDS2	WY
4	CDS3	WY
6	OFFCD1	WE
7	OFFCD2	WE
8	OFFCD3	WE
5, 9	nie podłączone	

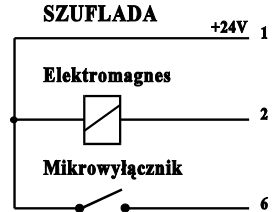


Drukarka umożliwia podłączenie od 1 do 3 szuflad kasowych.

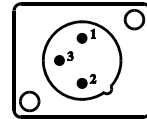
**Szuflada kasowa:**

Numer styku	Sygnal	Kierunek
1	+24V	WE
2	CDS	WE
6	OFFCD	WY

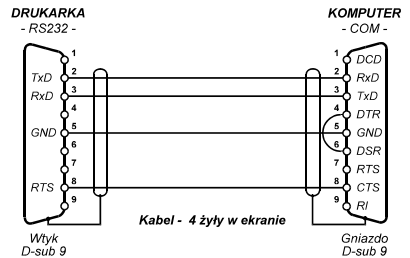
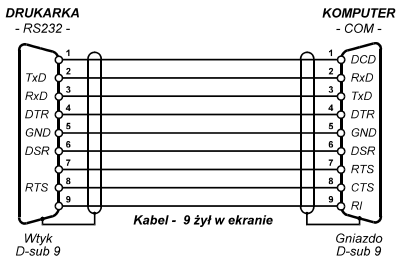
**UWAGA:** Maksymalny prąd płynący przez elektromagnes nie powinien przekroczyć wartości 0.5A.

**Gniazdo zasilania 12V:**

Numer styku	Nazwa sygnału	Zalecany kolor przewodu
1	GND	czarny lub niebieski
2	+12V	czerwony
3	nie podłączone	



**UWAGA:** Gniazdo zasilania 12V występuje tylko w wersji drukarki FP-600 12V, zamiast gniazda sieciowego.

**Schemat połączeń kabla do komputera (2 równoważne wersje):**

## Producent drukarek fiskalnych:

---

Zakłady Urządzeń Komputerowych "ELZAB" S.A.  
ul. Kruczkowskiego 39, 41-813 Zabrze  
tel: (0 32) 272 20 21 do 26, fax: (0 32) 272 25 83,  
BBS: (0 32) 272 30 55,  
e-mail: main@elzab.com.pl  
http://www.elzab.com.pl

Dział marketingu: tel. (0 32) 272 30 51, 272 30 52, e-mail: marketing@elzab.com.pl

Dział obsługi klienta (obsługa po sprzedaży): tel. wew. 422, 419, e-mail: hs@elzab.com.pl

Dział serwisu:

ul. Kruczkowskiego 39  
41-813 Zabrze  
tel. (0 32) 272 20 21, fax: (0 32) 272 30 56,

## Znaki handlowe użyte w niniejszej instrukcji:

### CITIZEN i DP-614

są znakami handlowymi CITIZEN Japan CMB Corporation.

## Instrukcja przeznaczona jest do następujących wyrobów:

drukarka fiskalna FP-600A	-	nr kodu 00101
drukarka fiskalna FP-600A (z obcinaczem)	-	nr kodu 00106
drukarka fiskalna FP-600B	-	nr kodu 00108
drukarka fiskalna FP-600B (z obcinaczem)	-	nr kodu 00107
drukarka fiskalna FP-600A 12V	-	nr kodu 00118

Nr KZ / data wprov.					
Nr mkf. / data obow.					





## ADRESY FIRMOWE

**Siedziba** .....

ul. Kruczkowskiego 39, 41-813 Zabrze, Polska  
tel. 032 272 20 21, fax 032 272 81 90

**Strona www** .....

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

**Bezpłatna infolinia handlowa** .....

0-800-163-084

**Dyżurny specjalista**

**(porady techniczne dla serwisantów)** .....

0 601 513 823 (godz. 8 - 22)

**Marketing** .....

tel. 032 272 20 21 wew. 396, 268

tel. 032 272 30 51

e-mail: [marketing@elzab.com.pl](mailto:marketing@elzab.com.pl)

**Szkolenia, porady techniczne** .....

tel. 032 272 26 23

tel. 032 272 20 21 wew. 419, 422, 425

e-mail: [hs@elzab.com.pl](mailto:hs@elzab.com.pl)

**Serwis Producenta** .....

tel./fax 032 272 30 56

tel. 032 272 20 21 wew. 445

e-mail: [serwis@elzab.com.pl](mailto:serwis@elzab.com.pl)