



**INSTRUKCJA INSTALACJI  
I OBSŁUGI  
SYSTEMU NADAWANIA  
TELETEXTU  
AP-100**

**ELMAK sp. z o.o., 35-103 Rzeszów, ul. Hanasiewicza 4  
tel./fax (0-17) 85-49-814, tel. (0-17) 85-04-590**

## **Spis treści:**

1. Wstęp.....	3
2. Wymagania programu edycji stron .....	3
3. Instalacja oprogramowania .....	3
4. Parametry techniczne nadajnika AP-100 .....	4
5. Instalacja systemu .....	4
6. Opis poszczególnych elementów programu edycji teletextu .....	6
6.1. Zakładka COMMUNICATION .....	6
6.2. Zakładka PAGES MANAGE .....	7
6.3. Zakładka PAGE EDIT .....	8
6.3.1. Zestawienie znaków sterujących stosowanych przy edycji stron teletextu .....	10
7. Uwagi dotyczące edycji stron.....	13
7.1. Procedura tworzenia grafiki (przykład) .....	14
8. Automatyczne działanie programu.....	16
9. Obsługa pakietów systemu "World System Teletext".....	16

## 1. Wstęp

W skład systemu edycji i emisji sygnałów teletextu wchodzi:

- program komputerowy pozwalający na tworzenie i zarządzanie stronami przeznaczonymi do emisji,
- nadajnik teletextu AP-100 wstawiający do doprowadzonego sygnału video wpisaną z komputera informację teletextową.

System z założenia przeznaczony jest do stosowania w sieciach kablowych. Pomimo nie wykorzystania wszystkich możliwości tkwiących w standardzie teletextu, pozwala na tworzenie w pełni profesjonalnych stron. Uwzględnia on wiele języków narodowych, pozwala na wprowadzanie znaków alfanumerycznych i pseudograficznych z normalną lub podwójną wysokością, nadawanie im jednego z palety ośmiu kolorów, czynienie ich znakami mrugającymi lub ukrytymi (zagadki). Łatwe jest również tworzenie skomplikowanej grafiki dzięki możliwości rysowania przy pomocy kursora myszy lub wybierania znaków graficznych z tabeli. Oprogramowanie rozpowszechniane jest za darmo, co pozwala na tworzenie ciekawych stron przez szeroki krąg zainteresowanych ich redakcją osób.

Nadajnik teletextu AP-100 jest urządzeniem autonomicznym. Pracuje on samodzielnie, przy czym podłączenie do komputera wymagane jest jedynie na czas wpisywania przygotowanych wcześniej stron. Pamięć nadajnika zabezpieczona jest przed zanikiem napięcia i pozwala na emisję około 900 stron teletextu (pełen zakres emisji).

## 2. Wymagania programu edycji stron

Oprogramowanie do poprawnej pracy wymaga komputera typu PC posiadającego:

- procesor co najmniej 486DX,
- pamięć RAM minimum 4MB (8MB),
- kartę grafiki SVGA pracującą co najmniej w trybie 800x600 punktów przy 16 kolorach,
- kolorowy monitor SVGA,
- mysz lub inne urządzenie wskazujące,
- minimum 1MB wolnego miejsca na dysku twardym,
- wolny port szeregowy mogący pracować z prędkością 38400 Bodów,
- zainstalowany system operacyjny WINDOWS w wersji co najmniej 95.

Ze względu na wygodniejsze i odpowiednio szybsze tworzenie i edycję stron zalecane jest użycie komputera klasy PENTIUM z szybką kartą graficzną (PCI) pracującą w trybie 800x600 przy conajmniej 256 kolorach.

## 3. Instalacja oprogramowania

Oprogramowanie systemu można zainstalować na komputerze w sposób automatyczny lub ręczny.

Instalacja automatyczna polega na uruchomieniu programu instalacyjnego *SETUP.EXE* znajdującego się na dostarczonej dyskietce. W przypadku innej niż domyślna lokalizacji oprogramowania, w pole "*Destination Directory*" należy wpisać właściwą nazwę katalogu. Wciskając przycisk QUIT można opuścić program instalacyjny. Przycisk INSTALL powoduje rozpoczęcie procesu instalacji. Oprócz skopiowania właściwych plików, założona zostaje w systemie Windows grupa TELETEXT SENDER, a w niej skrót (ikona) do programu edytora stron TXT (w Windows95 dostępna poprzez menu Start).

W celu ręcznego zainstalowania oprogramowania należy na dysku twardym założyć katalog (folder) w którym umieszczony będzie program i stworzone strony. Zalecana nazwa to *NADTXT*. Należy skopiować do tego katalogu dostarczony na dyskietce program *NADTXT.EXE* i stworzyć ikonę (skrót) do tego programu.

Przy pierwszym uruchomieniu program stworzy plik konfiguracyjny *NADTXT.INI* oraz podkatalog *PAGES* (jeśli nie istnieje) w którym zapisywane będą tworzone strony. Konfiguracji programu dokonujemy poprzez wybranie zakładki *COMMUNICATION*, wciśnięcie przycisku *Comm Config*, ustawienie właściwego portu szeregowego do którego dołączony jest nadajnik (COM1, COM2) i potwierdzenie wyboru klawiszem *OK*. W wersji *FREEWARE* nie dokonuje się konfiguracji portu szeregowego. Od tej pory program gotowy jest do normalnej pracy.

#### 4. Parametry techniczne nadajnika AP-100

Napięcie zasilania :	220V~ / 50Hz
Pobór mocy :	max. 7W
Standard sygnału wizyjnego :	CCIR / OIRT
Wejściowy sygnał wizyjny :	1V <sub>pp</sub> / R <sub>we</sub> =75Ω
Wyjściowy sygnał wizyjny :	1V <sub>pp</sub> / R <sub>wy</sub> =75Ω
Amplituda generowanego sygnału teletextu :	66% odstępu B/W (±20%)
Szybkość transmisji danych teletextu :	6.9375 Mbit/s
Zakres zajmowanych linii sygnału wizyjnego :	7÷22, 320÷335

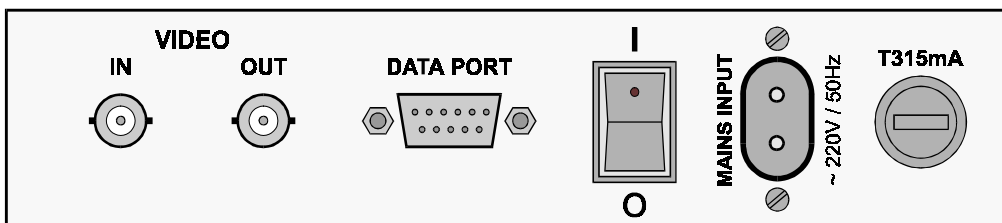
#### 5. Instalacja systemu

Instalację systemu należy rozpocząć od umieszczenia nadajnika teletextu w dogodnym miejscu, tj. tak by możliwym było włączenie urządzenia w tor sygnału wizyjnego pomiędzy jego źródłem a modulatorem kanałowym.

Nadajnik teletextu AP-100 zasilany jest z sieci prądu zmiennego 220V poprzez rozłączny przewód zasilający typu "magnetofonowego". Urządzenie może być w każdej chwili wyłączone wyłącznikiem sieciowym. Stan załączenia urządzenia sygnalizowany jest świeceniem diody umieszczonej na przedniej ścianie obudowy.



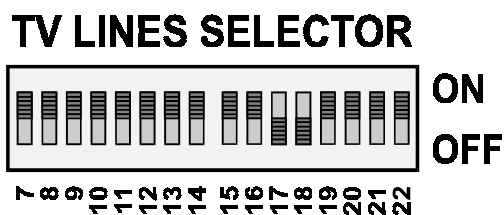
Rys. Ścianka przednia obudowy nadajnika teletextu AP-100.



Rys. Ścianka tylna obudowy nadajnika teletextu AP-100.

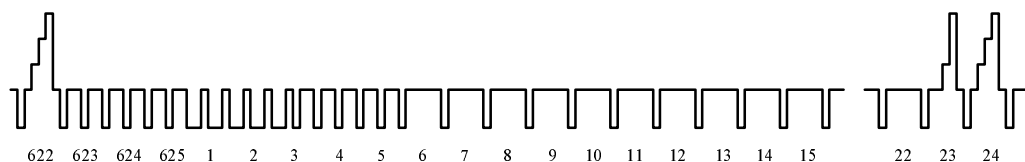
Wejściowy sygnał wizyjny należy doprowadzić do gniazda BNC oznaczonego jako "VIDEO IN". Powinien być to sygnał o standardowych parametrach - napięciu 1V<sub>pp</sub> przy obciążeniu 75Ω. Sygnał wyjściowy z umieszczoną informacją teletextową dostępny jest na gnieździe BNC "VIDEO OUT". W przypadku braku zasilania urządzenia, wejściowy sygnał wizyjny przełączany jest automatycznie na wyjście nie powodując tym samym awarii nadawanego programu.

Nadajnik AP-100 umożliwia umieszczenie pakietów teletextu na dowolnych liniach sygnału wizyjnego z zakresu 7÷22 dla pierwszego półobrazu i 320÷335 dla drugiego półobrazu. Wyboru dokonuje się przy pomocy przełączników umieszczonych na spodniej stronie obudowy. Wybraną linię załącza się ustawiając przełącznik w pozycję ON, wyłącza ustawiając go na OFF. Wybór linii numer 7 oznacza jednocześnie wybór linii 320 w drugim półobrazie (analogicznie linii 15 odpowiada 328, itd.). Wybór danej linii powoduje automatyczne zamazanie pierwotnej informacji umieszczonej na tej linii. W przypadku emisji własnego teletextu na programie mającym już teletext należy tak ustawić przełączniki, aby przykryć całą pierwotną informację i nie spowodować konfliktu w dekodernach TXT odbiorników telewizyjnych. Większość programów telewizyjnych nadaje na liniach 17,18 (330,331) specjalne sygnały testowe służące do oceny jakości sygnału wizyjnego w różnych punktach toru przesyłowego. W przypadku ich obecności zaleca się nie wykorzystywanie tych linii na potrzeby teletextu. Wybór większej ilości linii na przełącznikach oznacza większą szybkość emisji danych, czyli krótszy czas oczekiwania przez odbiorcę na wybraną stronę. Poniższy rysunek przedstawia fabryczne ustawienie przełączników:



Rys. Przełączniki wyboru linii sygnału telewizyjnego przeznaczonych do nadawania.

a - półobraz nieparzysty (pierwszy)



b - półobraz parzysty (drugi)



Rys. Numeracja linii telewizyjnych.

Po włączeniu urządzenia wraz z nadawanym programem telewizyjnym rozpoczyna się emisja stron teletextowych zawartych w jego pamięci. W przypadku gdy nie były one tam nigdy wpisane albo wcześniej nastąpiła awaria systemu pojawi się jedynie strona testowa.

Nadajnik teletextu AP-100 posiada interfejs szeregowy RS-232 do przesyłu danych z komputera. W zestawie dostarczany jest odpowiedni przewód (standardowo od strony komputera zakończony jest

złączem żeńskim DB-25, a od strony nadajnika złączem żeńskim DB-9). W celu bezpiecznego współdziałania nadajnika z komputerem należy zapewnić jednakowy potencjał mas obu urządzeń - uziemienie (zerowanie) komputera musi być podłączone do uziemienia (zerowania) urządzeń sieci kablowej. Przy tak spełnionym warunku możliwe jest łączenie ze sobą obu pracujących urządzeń (dla większego bezpieczeństwa zaleca się przed połączeniem/rozłączeniem wyłączyć oba urządzenia).

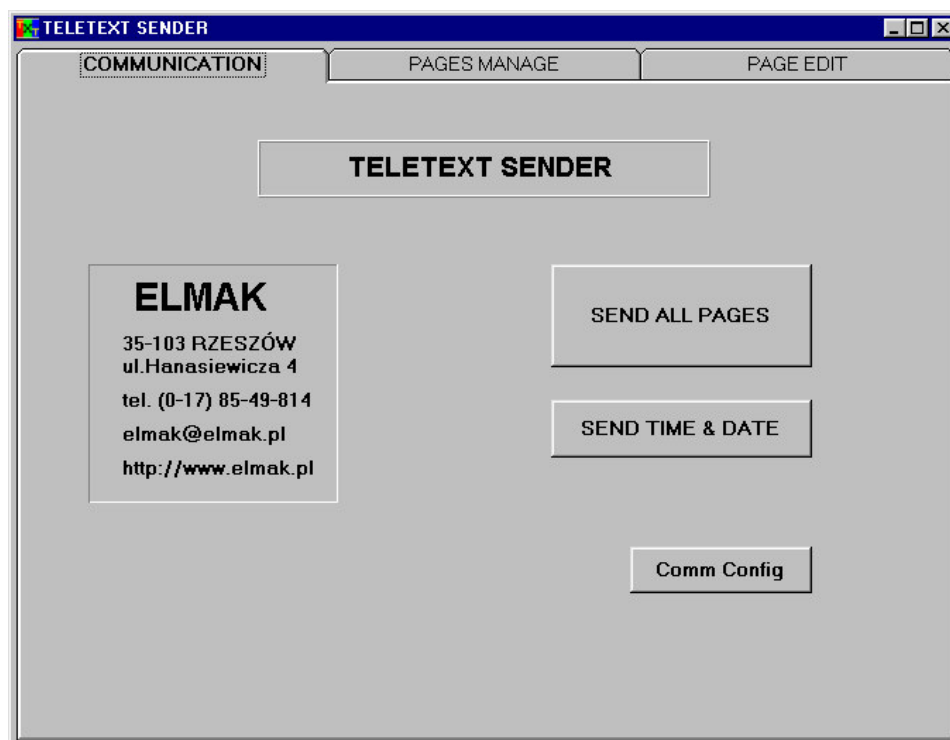
Nadajnik jest urządzeniem autonomicznym. Połączenie z komputerem wymagane jest jedynie na czas transmisji danych (ich uaktualniania), dlatego może być ono stałe lub tymczasowe. Drugi przypadek odnosi się do sytuacji gdy w stacji czołowej brak jest na stałe komputera lub gdy używany jest komputer przenośny (laptop). Urządzenie posiada pamięć podtrzymywaną bateryjnie, możliwe jest więc wpisywanie stron teletextu np. w domu i późniejsza ponowna instalacja w stacji czołowej.

## 6. Opis poszczególnych elementów programu edycji teletextu

Oprogramowanie przeznaczone jest do pracy w systemie WINDOWS. Program posiada trzy podstawowe grupy funkcji wyszczególnione zakładkami. Są to:

- **COMMUNICATION** - komunikacja z nadajnikiem AP-100
- **PAGES MANAGE** - zarządzanie stworzonymi stronami na dysku
- **PAGE EDIT** - edycja bieżącej strony

### 6.1. Zakładka COMMUNICATION



W tej zakładce znajdują się funkcje potrzebne do komunikacji z urządzeniem nadajnika teletextu:

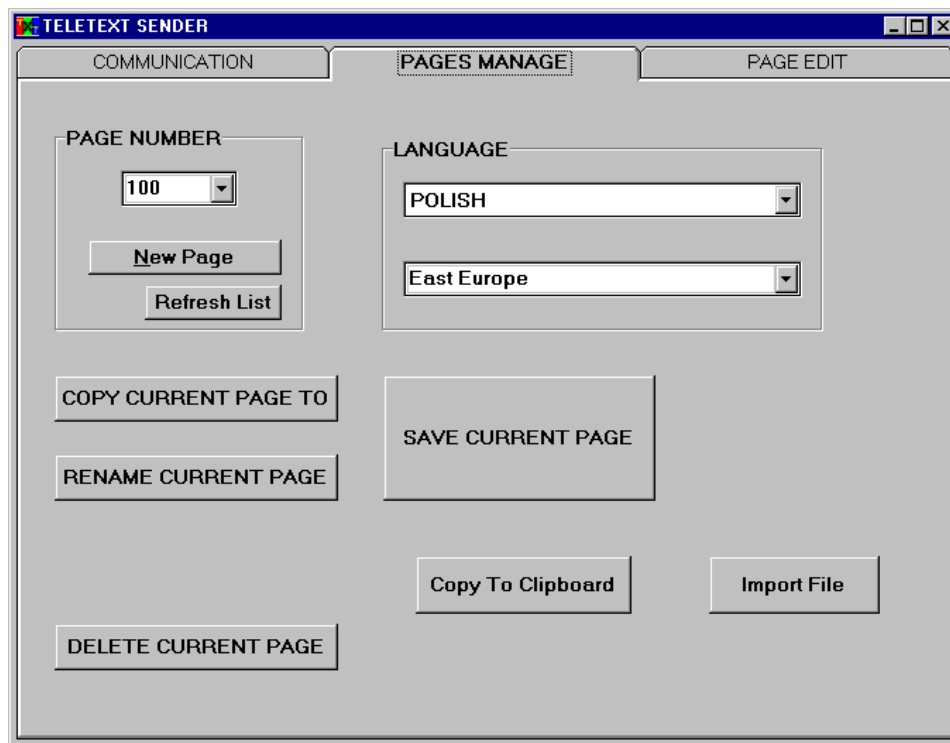
- **SEND ALL PAGES** - przesłanie do nadajnika teletextu wszystkich zgromadzonych na dysku stron. Czas transmisji z komputera do nadajnika uzależniony jest od ilości

stworzonych przez użytkownika stron. W czasie przesyłania pojawia się linijka obrazująca postęp procesu.

- SEND TIME & DATE - przesłanie do nadajnika aktualnego czasu i daty (należy zadbać o to by komputer miał te parametry prawidłowo ustawione).
- COMM CONFIG - wybór portu szeregowego przeznaczonego do komunikacji z nadajnikiem (COM1, COM2).

W wersji *FREEWARE* oprogramowania powyższe funkcje są nieaktywne.

## 6.2. Zakładka PAGES MANAGE



Znajdują się tutaj wszystkie funkcje potrzebne do zarządzania stronami znajdującymi się na dysku w podkatalogu *PAGES*. Każdej stworzonej stronie teletextu odpowiada plik na dysku, którego nazwa ściśle związana jest z odpowiadającym jej numerem. Plik "*XXX\_1.PG*" dotyczy strony o numerze *XXX* (np. *100\_1.PG* oznacza stronę 100). Strony mają numery z zakresu przewidzianego standardem, tj. od 100 do 899. Program nie przewiduje stosowania podstron.

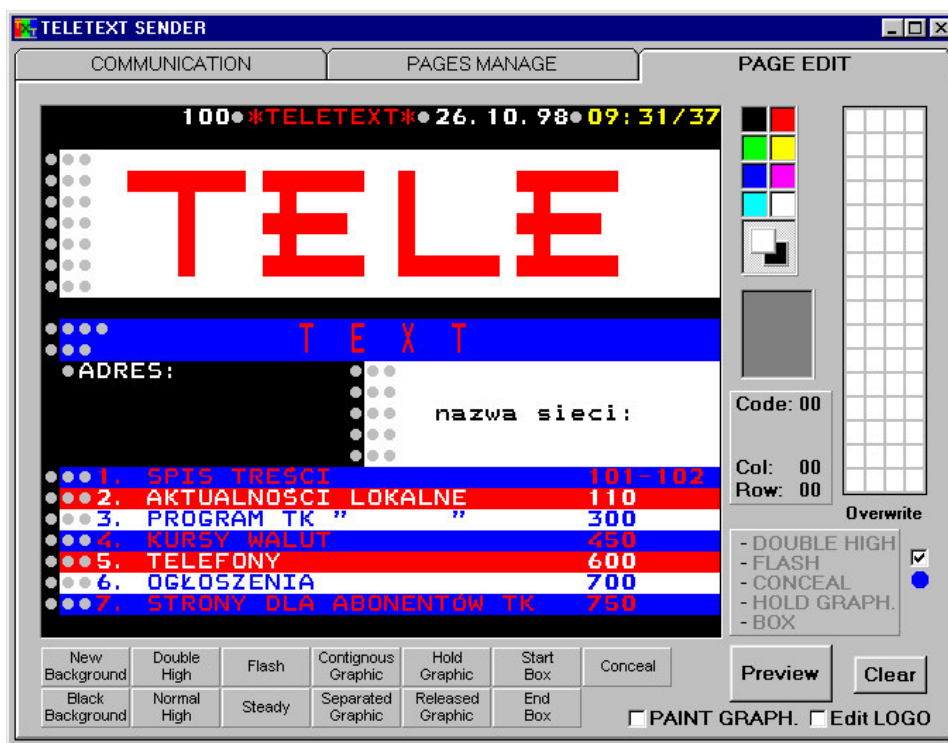
Dostępne są następujące funkcje:

- PAGE NUMBER - menu to pozwala na wybranie do edycji konkretnej strony z rozwijanej listy stworzonych do tej pory stron. Możliwe jest też wpisanie jej numeru bezpośrednio z klawiatury (opcja *New Page*), np. gdy chcemy utworzyć nową stronę. Opcja *Refresh List* pozwala na odświeżenie listy stron. Stosuje się ją w przypadku, gdy w trakcie działania programu inny użytkownik skopiował do katalogu *PAGES* nowe strony.
- LANGUAGE - wybór języka narodowego oraz regionu świata dla aktualnie edytowanej strony. Dla Europy Wschodniej (*East Europe*) dostępne są następujące języki:

polski (domyślny), niemiecki, skandynawskie, węgierski, serbski, chorwacki, słoweński, czeski, słowacki i rumuński.

- SAVE CURRENT PAGE - nagranie na dysk aktualnie edytowanej strony. Poprzednia wersja zachowywana jest w pliku z rozszerzeniem *\*.BAK*.
- COPY CURRENT PAGE TO - skopiowanie bieżącej strony na nową zadaną stronę.
- RENAME CURRENT PAGE - zmiana numeru aktualnie edytowanej strony.
- DELETE CURRENT PAGE - skasowanie bieżącej strony z dysku.
- COPY TO CLIPBOARD - skopiowanie w postaci graficznej do schowka wyglądu bieżącej strony.
- IMPORT FILE - zaimportowanie do aktualnie edytowanej strony informacji z wcześniej stworzonych plików stron (*\*.PG*) lub dowolnych plików tekstowych ASCII (*\*.TXT*) napisanych przy pomocy edytora okienkowego (nie w systemie DOS ze względu na znaki narodowe). W przypadku plików tekstowych możliwy jest wybór obszaru okna edycyjnego (początkowa i końcowa kolumna oraz początkowy i końcowy wiersz), w który zostanie zaimportowana zawartość pliku.

### 6.3. Zakładka PAGE EDIT



W tej zakładce zgromadzone są wszystkie funkcje potrzebne do edycji aktualnie wybranej strony.

Najważniejszym elementem tego menu jest POLE EDYCYJNE przedstawiające rzeczywisty obraz strony teletextowej (w formie widocznej przez telewidza). Po polu tym poruszać się można przy pomocy kursorów lub myszy. Bieżące pole zaznaczane jest przy pomocy obwódki. Pole edycyjne składa się z 25 wierszy po 40 znaków w każdym. W wierszu zerowym umieszczony jest numer strony, nazwa programu lub logo nadawcy, aktualna data i bieżący czas. W wierszach od 1 do 23 mieści się właściwa treść strony.



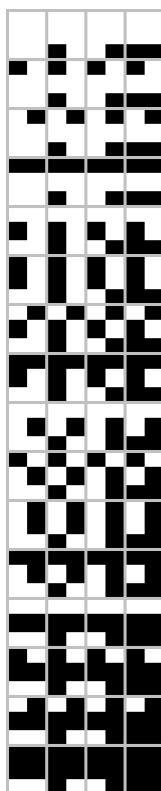
Wiersz 24 służy do definicji stron stowarzyszonych, co nie jest w obecnej wersji programu zaimplementowane.

W procesie tworzenia strony najczęściej stosowane są znaki alfanumeryczne dostępne z klawiatury. Można również używać znaków narodowych (wprowadzanych z klawiatury), ale należy pamiętać o tym, że charakterystyczne dla danego języka znaki uzyska się po wybraniu w systemie WINDOWS właściwego układu narodowego klawiatury i ustawieniu w programie nadajnika właściwego języka dla edytowanej strony.

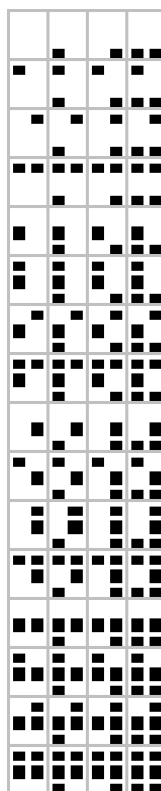
Podczas wpisywania tekstu domyślnie obowiązuje w programie tryb nadpisywania znaków (*Overwrite*). Każdy nowy znak przykrywa bieżący znak. Natomiast w trybie wstawiania (*Insert*) wpisanie znaku przesunęło pozostały w dalszej części linijki tekst w prawo. Przełączanie pomiędzy tymi trybami odbywa się poprzez naciśnięcie na klawiaturze klawisza "Insert" lub dwukrotne kliknięcie myszką na napis sygnalizujący aktualny tryb.

Do tworzenia rysunków graficznych stosuje się specjalne znaki semigraficzne ciągle albo rozdzielone, przedstawione w poniższych tabelach:

znaki graficzne ciągłe:



znaki graficzne rozdzielone:



W chwili umieszczenia kursora w miejscu gdzie zdefiniowany jest tryb graficzny, w prawej części ekranu pojawia się tabelka z odpowiednim zestawem znaków. Wybierając konkretny znak myszką zostaje on umieszczony w tym polu edycyjnym.

Dużo wygodniejszym sposobem tworzenia elementów graficznych jest rysowanie ich za pomocą myszy. Tryb rysowania wprowadza się zaznaczając opcję "**PAINT GRAPH**" - kursor myszy przybiera wówczas kształt ołówka. Lewym klawiszem myszy rysujemy punkty w kolorze liter, prawym w kolorze tła (mazanie). Efekty widoczne są tylko w tych miejscach, w których obowiązuje tryb graficzny.

Poza znakami alfanumerycznymi i graficznymi istnieje dodatkowa grupa znaków - znaki sterujące (*Control Characters*). Służą one do modyfikacji pewnych atrybutów znaków po nich występujących. Na początku każdego wiersza domyślnymi atrybutami są: tryb alfanumeryczny, biały kolor znaków i czarne tło, wyłączone migotanie, normalna wysokość. Każdy znak sterujący zajmuje na ekranie jedno pole. Widoczny jest w postaci spacji (znaku pustego). Zmieniony atrybut obowiązuje od miejsca jego wystąpienia do końca wiersza lub do miejsca zmiany tego samego atrybutu. Większość kodów sterujących dostępnych jest w postaci GRUPY PRZYCISKÓW w dolnej części okna. Kody służące do zmiany koloru wprowadza się przy pomocy myszki z PALETY KOLORÓW.

Przy wybranej opcji [####] użyte na stronie znaki sterujące są dodatkowo uwidocznione za pomocą kółek w kolorze popielatym. Ułatwia to orientację w ich położeniu na polu edycyjnym i prostsze dokonywanie zmian.

### **6.3.1. ZESTAWIENIE ZNAKÓW STERUJĄCYCH STOSOWANYCH PRZY EDYCJI STRON TELETEXTU:**

#### **1. ALPHA WHITE, ALPHA YELLOW, ALPHA CYAN, ALPHA GREEN, ALPHA MAGENTA, ALPHA BLUE, ALPHA BLACK**

Kody te definiują kolor znaku, jednocześnie określając typ kolejnych znaków jako alfanumeryczny. Na początku każdego wiersza automatycznie obowiązuje biały kolor znaków (ALPHA WHITE) i tryb alfanumeryczny. Do wyboru jest 8 kolorów, w kolejności: biały, żółty, niebieskozielony, zielony, purpurowy, niebieski, czarny.

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez ustawienie kursora myszy na odpowiednim kolorze palety i naciśnięciu lewego klawisza myszy. Aktualny kolor znaku wyświetlany jest poniżej palety jako pierwszoplanowy.*

#### **2. GRAPHIC WHITE, GRAPHIC YELLOW, GRAPHIC CYAN, GRAPHIC GREEN, GRAPHIC MAGENTA, GRAPHIC BLUE, GRAPHIC BLACK**

Kody te definiują kolor znaku, jednocześnie wprowadzając tryb graficzny. Po wprowadzeniu trybu graficznego można w danej linii używać dowolnych znaków graficznych lub rysować grafikę przy pomocy myszy (w trybie *PAINT GRAPH*). W trybie graficznym część wyświetlanych znaków może pozostać alfanumeryczna np. duże litery.

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez ustawienie kursora myszy na odpowiednim kolorze palety i naciśnięciu lewego klawisza myszy przy jednocześnie wciśniętym klawiszu SHIFT. Po umieszczeniu kodu kursor przesuwany jest o jeden wiersz w dół (w innych wypadkach w prawo). Kilkakrotne wykonanie operacji spowoduje utworzenie kolumny znaków wprowadzających tryb graficzny. Umożliwia to szybkie zdefiniowanie obszaru graficznego. Aktualny kolor znaku wyświetlany jest poniżej palety jako pierwszoplanowy.*

#### **3. BLACK BACKGROUND**

Kod wprowadzający czarne tło znaku. Obowiązuje automatycznie na początku każdego wiersza.

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "BLACK BACKGROUND" z dolnego MENU.*

#### **4. NEW BACKGROUND**

Kod wprowadzający nowy kolor tła znaku. Obowiązujący w danym miejscu kolor znaku staje się dalej kolorem tła. Po wystąpieniu tego kodu sterującego treść wiersza staje się nieczytelna (ten sam kolor znaku i tła), dlatego należy zdefiniować nowy kolor znaku.

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "NEW BACKGROUND" z dolnego MENU. Aktualny kolor tła znaku wyświetlany jest poniżej palety jako drugoplanowy.*

*Drugi, nieco wygodniejszy i bardziej automatyczny sposób polega na ustawieniu kursora myszy na odpowiednim kolorze palety i naciśnięciu prawego klawisza myszy. Powoduje to wygenerowanie trzech znaków sterujących - wprowadzenie koloru znaku wybranego z palety, zamiana go na kolor tła i wprowadzenie wcześniej obowiązującego koloru znaku. Sposób ten najlepiej stosować w środku wiersza.*

## **5. DOUBLE HEIGHT**

Kod wprowadzający podwójną wysokość znaków. Oznacza to że występujące dalej znaki zostają wyświetlone z dwa razy większą wysokością, zajmując miejsce w bieżącym i poniższym wierszu. Wyjaśnienia wymaga fakt, iż nawet jednokrotne użycie tego znaku sterującego w danym wierszu powoduje że wiersz znajdujący się poniżej w całości nie zostaje wyświetlony i nie jest przez dekodery interpretowany. W takim wierszu miejsca poniżej znaków dla których nie obowiązuje tryb DOUBLE HEIGHT są zapełnione kolorem tła (znaki mają pojedynczą a tło podwójną wysokość).

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "DOUBLE HIGH" z dolnego MENU. Miejsca w których obowiązuje tryb podwójnej wysokości sygnalizowane są wyróżnionym napisem w polu informacyjnym.*

## **6. NORMAL HEIGHT**

Kod wprowadzający normalną wysokość znaków. Obowiązuje automatycznie na początku każdego wiersza.

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "NORMAL HIGH" z dolnego MENU.*

## **7. FLASH**

Kod wprowadzający tryb migotania następujących po nim znaków. Polega to na naprzemiennym wyświetlaniu znaku i spacji.

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "FLASH" z dolnego MENU. Miejsca w których obowiązuje tryb migotania sygnalizowane są wyróżnionym napisem w polu informacyjnym. Dodatkowo aktualny znak migota w powiększonym podglądzie.*

## **8. STEADY**

Kod odwołujący tryb migotania znaków. Obowiązuje automatycznie na początku każdego wiersza.

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "STEADY" z dolnego MENU.*

## **9. CONCEAL DISPLAY**

Kod wprowadzający atrybut "tekst ukryty" dla następujących po nim znaków. W dekodery teletextu tego rodzaju tekst nie jest normalnie widoczny. Pojawia się na ekranie dopiero po wciśnięciu odpowiedniego klawisza pilota (zwykle znak zapytania). Efekt ten wykorzystywany jest na stronach z zagadkami, krzyżówkami itp. Wyłączenie tego atrybutu w danym wierszu dokonuje się poprzez wprowadzenie znaku kontrolnego powodującego zmianę koloru znaku alfanumerycznego bądź graficznego.

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "CONCEAL" z dolnego MENU. Miejsca w których obowiązuje tryb tekstu ukrytego sygnalizowane są wyróżnionym napisem w polu informacyjnym.*

## **10. START BOX, END BOX**

Kody te wprowadzają tzw. okno (BOX). Kod START BOX oznacza początek okna, END BOX jego koniec. Znaki znajdujące się w tym obszarze traktowane są przez dekodery w specjalny sposób - w trybie

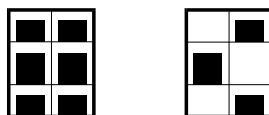
MIX wyświetlane są razem z tłem. Tryb ten używany jest również przy dokładaniu napisów do filmów lub nadawaniu tzw. "News'ów". Kody te są kodami podwójnymi, tzn. wymagane jest umieszczenie obok siebie dwóch jednakowych znaków sterujących aby zostały poprawnie zinterpretowane przez dekodery. Na początku każdego wiersza obowiązuje tryb END BOX.

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "START BOX" ("END BOX") z dolnego MENU. Przycisk ten generuje zawsze dwa kody (zajmujące dwa pola). Miejsca w których obowiązuje tryb okna sygnalizowane są wyróżnionym napisem w polu informacyjnym.*

## 11. SEPARATED GRAPHICS

Kod wprowadzający tryb grafiki separowanej. Każdy znak graficzny zbudowany jest z sześciu prostokątów (2x3). W trybie grafiki separowanej poszczególne prostokąty znaku są oddzielone od siebie (odseparowane).

Przykładowe znaki:

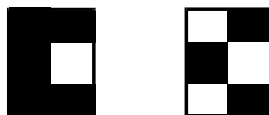


*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "SEPARATED GRAPHIC" z dolnego MENU. Miejsca w których obowiązuje tryb grafiki separowanej sygnalizowane są pojawieniem się tablicy ze znakami graficznymi separowanymi.*

## 12. CONTIGNOUS GRAPHICS

Kod wprowadzający tryb grafiki ciągłej. Każdy znak graficzny zbudowany jest z sześciu prostokątów (2x3). W trybie grafiki ciągłej poszczególne prostokąty znaku nie są oddzielone od siebie.

Przykładowe znaki:



*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "CONTIGNOUS GRAPHIC" z dolnego MENU. Miejsca w których obowiązuje tryb grafiki ciągłej sygnalizowane są pojawieniem się tablicy ze znakami graficznymi ciągłymi.*

## 13. HOLD GRAPHICS

Kod wprowadzający tryb podtrzymania grafiki. W trybie tym w miejscu każdego kolejnego znaku sterującego w danym wierszu pojawia się zamiast spacji ostatnio nadany znak graficzny. Możliwe jest dzięki temu np. wyświetlenie obok siebie dwóch takich samych znaków graficznych w różnych kolorach. Gdy ostatnio nadanym znakiem graficznym jest znak pusty (spacja) będzie on również powielany, ale bez widocznego efektu graficznego (spacja zastąpi spację).

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "HOLD GRAPHIC" z dolnego MENU. Miejsca w których obowiązuje tryb podtrzymania grafiki sygnalizowane są wyróżnionym napisem w polu informacyjnym.*

## 14. RELEASE GRAPHICS

Kod odwołujący atrybut podtrzymania grafiki. Obowiązuje automatycznie na początku każdego wiersza.

*Wprowadzenie tego kodu odbywa się poprzez wybranie myszką przycisku "RELEASE GRAPHIC" z dolnego MENU.*

Poruszając się po polu edycyjnym wyświetlane są dodatkowo pewne **informacje o bieżącym znaku** (jego atrybuty). Są to:

- podgląd znaku w powiększeniu,
- hexadecymalny kod znaku (Code),
- znaczenie kodu dla znaku sterującego,
- numer kolumny (Col) w zakresie 0-39,
- numer wiersza (Row) w zakresie 0-24,
- kolor znaku (pierwszoplanowy) i kolor tła (drugoplanowy),
- tryb pracy: alfanumeryczny (pusta tabela znaków), graficzny ciągły (tabela ze znakami ciągłymi), graficzny separowany (tabela ze znakami oddzielonymi),
- tryb podwójnej wysokości (DOUBLE HIGH),
- tryb migotania (FLASH); sygnalizowany jest też migotaniem znaku w okienku podglądu,
- tryb znaków ukrytych (CONCEAL),
- tryb podtrzymania grafiki (HOLD GRAPH),
- tryb okna (BOX).

W celu zobaczenia edytowanej strony na pełnym ekranie należy wcisnąć przycisk **"PREVIEW"**. Uzyskany efekt podobny jest do oglądania strony na ekranie odbiornika telewizyjnego.

Przy pomocy przycisku **"CLEAR"** możemy wyczyścić całą zawartość strony.

Wybranie opcji **"EDIT LOGO"** na stronie 100 pozwala na edycję nazwy stacji w wierszu zerowym.

Zaznaczenie opcji [###] powoduje włączenie wizualizacji położenia znaków sterujących na stronie.

## 7. Uwagi dotyczące edycji stron

Po zainstalowaniu systemu wskazane jest nadanie nazwy stronom teletextu. Może to być logo operatora sieci kablowej lub nazwa programu na którym nadawany będzie teletext. W tym celu należy wybrać do edycji stronę o numerze 100 i załączyć opcję EDIT LOGO. Wówczas jedynie w obszarze przeznaczonym na nazwę można wprowadzić dowolne znaki alfanumeryczne (oprócz narodowych) i nadać im wybrany kolor.

Zamierzając stworzyć stronę od nowa można całe pole edycyjne wyczyścić używając przycisku CLEAR.

Po wprowadzeniu zmian na stronie należy pamiętać o nagraniu tej strony na dysk (opcja SAVE). Nie zachowanie strony powoduje nie uwzględnienie zmian przy wysyłaniu wszystkich stron do nadajnika.

Redagując stronę (najczęściej pisząc tekst) należy w odpowiednich miejscach pozostawić puste pola na specjalne znaki sterujące, dzięki którym możemy dokonać zmiany koloru liter i koloru tła. Operacje te zajmują od jednego do trzech pól. Najczęściej te wolne miejsca pozostawia się na początku wiersza. Wstawienia znaków sterujących można dokonać zarówno przed jak i po wpisaniu tekstu. Jedynie w przypadku tworzenia grafiki odpowiednio wcześniej należy wprowadzić tryb graficzny z wymaganym kolorem.

Chcąc zmienić kolor liter należy ustawić kursor w odpowiednim polu i lewym klawiszem myszy wybrać z palety właściwy kolor. Gdy jednocześnie wciśniemy klawisz SHIFT na klawiaturze to wprowadzimy tryb graficzny. W wyniku tej operacji zajęte zostaje jedno puste pole.

Zmiana koloru tła (również z jednoczesną zmianą koloru liter) zajmuje trzy pola. Najpierw lewym klawiszem myszy wybieramy z palety kolor który będzie kolorem tła. Wciskamy przy pomocy myszy przycisk "NEW BACKGROUND" - wybrany kolor liter staje się kolorem tła. Następnie lewym klawiszem myszy wybieramy z palety nowy (lub poprzednio obowiązujący) kolor liter. Używając jednocześnie klawisza SHIFT na klawiaturze wprowadzimy tryb graficzny.

Tworzenie obszaru graficznego jest ułatwione dzięki możliwości tworzenia kolumny znaków sterujących wprowadzających tryb graficzny. Każdorazowe umieszczenie takiego kodu powoduje przesunięcie kursora o jedną komórkę w dół, gdzie wprowadzić możemy kolejny kod.

### 7.1. Procedura tworzenia grafiki (przykład)

1. Wyłączyć opcję  PAINT GRAPH. (ma być widoczny normalny kursor, nie ołówek). Załączyć opcję  widoczności znaków sterujących.
2. Ustawić kursor na początku linijki (lub w wybranym miejscu linijki).



3. Wcisnąć na klawiaturze klawisz SHIFT i trzymając go wciśniętym kliknąć lewym klawiszem myszki na wybranym kolorze, który później stanie się kolorem tła. Kursor znajdzie się linijkę niżej. Pojawi się ● w miejscu, gdzie ustawiony był wcześniej kursor.



4. Przesunąć kursor strzałkami na klawiaturze raz do góry i raz w prawo (lub ustawić go na tym polu myszką).



5. Kliknąć myszką na klawisz "New Background"  znajdujący się na dole okna. Zmieni się kolor tła i kursor przesunie się w prawo.



6. Nie przesuwając kursora należy wprowadzić nowy kolor pierwszoplanowy do rysowania, tzn. wcisnąć na klawiaturze klawisz SHIFT i trzymając go wciśniętym kliknąć lewym klawiszem myszki na wybranym kolorze. kursor przesunie się jedną linijkę w dół.



7. Operacje 2÷6 powtórzyć dla każdej linijki, w której zamierzamy rysować obrazki graficzne przy pomocy myszki (ołówka).



8. Aby narysować coś na tak zadanym obszarze należy wybrać opcję  PAINT GRAPH. W miejscach gdzie można rysować ołówek nie jest przekreślony. Punkty rysowane są przy wciśniętym lewym klawiszu myszki, mazane zaś (do koloru tła) przy wciśniętym prawym klawiszu myszki.

#### UWAGI:

1. W dowolnym miejscu linijki można zmienić kolor pierwszoplanowy klikając myszką na wybrany kolor przy jednocześnie wcześniej wciśniętym klawiszu SHIFT. Zajmie to oczywiście jedno pole z kropką, na którym nie można będzie nic narysować. Tak jak i poniższe operacje wykonać można tylko przy wyłączonym ołówku (opcja  PAINT GRAPH.).
2. Aby zmienić kolor tła w środku linijki należy wykonać operacje 2÷6 (ale w wybranym miejscu linijki). Zajmie to 3 pola, na których nic nie można będzie narysować.
3. Przesuwanie kursora w dół przy niektórych operacjach ma na celu przyspieszenie wprowadzania obszaru graficznego - wprowadzając szybko po kolei w każdej linijce odpowiedni kod zmiany trybu. Można to umiejętnie wykorzystać.
4. Gdy kolorem tła może być kolor czarny (domyślny) możemy wykonać tylko punkty 1, 2 i 6, 7.

## 8. Automatyczne działanie programu

Uruchomienie programu z parametrem "AUTO" lub "auto" powoduje automatyczne wysłanie informacji o wszystkich stronach do nadajnika teletextu i samodzielne zakończenie programu. Umożliwia to uaktualnianie stron o określonych porach dnia przy pomocy specjalnych programów zarządzających czasem (scheduler). Przydatne może być również w przypadku obsługi programu przez sieć komputerową.

## 9. Obsługa pakietów systemu "World System Teletext"

System edycji i emisji sygnałów teletextu zgodny jest ze standardem "World System Teletext" (CCIR Teletext System B). W obecnej wersji teletext nadawany jest przy użyciu jedynie podstawowych przewidzianych normą pakietów:

- X/0
- X/1-X/23
- X/26

Pakiety X/0-X/23 odbierane są przez wszystkie a X/26 przez większość dekoderek teletextu. Poniżej opisane jest ich znaczenie.

**Pakiet X/0** - nadawany jest na początku każdej strony. Umieszczone są w nim bity sterujące określające charakter nadawanej strony (w tym numer zestawu znaków narodowych), numer strony, nazwa nadawcy (LOGO stacji) oraz data i godzina.

**Pakiety X/1-X/23** - niosą w sobie zawartość strony widoczną w wierszach od 1 do 23 ekranu. Każdy wiersz ekranu zawiera 40 znaków.

**Pakiety X/26** - przenoszą dane na temat umieszczonych na danej stronie specjalnych znaków alfanumerycznych nie należących do zestawu podstawowego. W szczególności są to te znaki narodowe, które nie mieszczą się w zestawach narodowych, a najogólniej te które różnią się od łańcuchowego pierwowzoru dodatkowymi znakami diakrytycznymi (kropki, haczyki, ogonki, przekreślenia). Dla języka polskiego użycie pakietu X/26 wymagane jest dla prawidłowego wyświetlenia dużych liter A, Ć, E, Ń, Ó, Ż. W przypadku dekoderek nie interpretujących tego pakietu na ekranie telewizora pojawiają się łańcuchowe odpowiedniki tych znaków. Pakiety nadawane są w formacie 0-14, czyli razem z daną stroną przesłanych może być maksymalnie 15 pakietów X/26. To przewidziane normą ograniczenie i sama konstrukcja pakietu pozwalają jedynie na zawarcie w edytowanej stronie maksymalnie od 169 do 189 znaków specjalnych (np. niektórych narodowych).

**Wszelkie uwagi i zapytania prosimy kierować telefonicznie lub pisemnie na adres firmy:**

**ELMAK sp. z o.o.**

35-103 Rzeszów, ul. Hanasiewicza 4

tel./fax (0-17) 85-49-814

tel. (0-17) 85-04-590

internet: <http://www.elmak.pl>

e-mail: [elmak@elmak.pl](mailto:elmak@elmak.pl)