

# AVT 520

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

Copyright



---

Warszawa 2007



ul. Łopuszańska 117/123  
02-232 Warszawa  
Tel. 022 313 22 33  
Fax 022 313 22 44  
[www.digilab.com.pl](http://www.digilab.com.pl)  
e-mail [psi@digilab.com.pl](mailto:psi@digilab.com.pl)

DOKUMENTACJĘ OPRACOWALI:

**Marek Pokszan**  
**Michał Staszewski**

## 1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.

**AVT 520** jest szybkim terminalem znakowym przeznaczonym do pracy w systemach wielostanowiskowych opartych na komputerach wyposażonych w wielozadaniowy, wielodostępny system operacyjny.

Kilkadziesiąt parametrów terminala może być zdefiniowanych przez użytkownika. Terminal przechowuje w ROM tablicę standardowych wartości parametrów roboczych dla każdego z emulowanych protokołów. Pozwala to na szybki wybór nastaw najkorzystniejszych dla zastosowanego systemu operacyjnego lub aplikacji programowej.

Dzięki temu instalacja terminala jest prosta. Nastawy zapisywane są w pamięci flash, która nie wymaga podtrzymania baterijnego i jest zdolna do trwałego przechowywania informacji przez kilkadziesiąt lat.

### 1.1 PARAMETRY TECHNICZNE

#### 1.1.1 PARAMETRY OBRAZU

format ekranu:	24/25 wierszy x 80 znaków lub 24/25 wierszy x 132 znaki , wiersz statusowy, 3 strony
repertuar znaków :	zestaw 512 znaków stałych. Wszystkie znaki mogą być jednocześnie wyświetlane.
matryca znaku:	10x15 (w trybie 80 i 132 cpl).
atrybuty znaku:	rozjaśnianie, ściemnianie, inwersja, podkreślenie, migotanie, wyświetlane zgodnie ze standardem DEC
kursor :	podkreślenie lub prostokąt, migający lub niewidoczny

#### 1.1.2 INTERFEJS KOMUNIKACYJNY

Interfejs:	RS 323D
typ transmisji:	szeregowa, asynchroniczna
szybkość transmisji:	115200, 57800, 38400, 19200,.....,150 baud,
sposób transmisji:	full-duplex, half duplex,
synchronizacja:	XOFF/XON, X-PC lub bez synchronizacji.

#### 1.1.3 INTERFEJS DRUKARKI

Równoległy:	Centronics.
-------------	-------------

#### 1.1.4 KLAWIATURA

Typ:	EPC (IBM PC 101/104 klawisze),
Tryb transmisji:	AT,
Układy klawiszy:	polski - 15 układów, amerykański, angielski, francuski, niemiecki, hiszpański, czeski, słowacki. rosyjski - 7układów,

Ponadto istnieje możliwość zdefiniowania specjalnego układu klawiatury podstawowej i alternatywnej za pomocą wbudowanego edytora.

Klawiaturę można też zaprogramować zdalnie - za pomocą rozkazów protokołu komunikacyjnego: w trybie emulacji VT100.510 - programowalne są wszystkie klawisze a w trybach emulacji WYSE i konsoli SCO - klawisze funkcyjne.

#### 1.1.5 MONITOR

Typ:	CRT lub LCD, pracujący wg. standardu VGA.
Częstotliwość linii :	31.5 kHz
Częstotliwość obrazu:	70 Hz dla trybu normal i overscan

#### 1.1.6 ZASILANIE

Sieć:	jednofazowa, uziemiona (trójprzewodowa),
Napięcie :	220V / 50Hz

### 1.1.7 ELEMENTY SYGNALIZACYJNE I REGULACYJNE.

- wyłącznik sieciowy, który znajduje się na panelu przednim obudowy,
- sygnalizację optyczną włączenia zasilania (opcja),
- diody sygnalizacyjne w klawiaturze,
- sygnał dźwiękowy b.krótki dla sygnalizacji wciśnięcia klawisza,
- sygnał dźwiękowy o nastawianej długości trwania - dla sygnalizacji przyjęcia kodu BELL,
- sygnał dźwiękowy - ostrzegający o przekroczenia zadeklarowanego marginesu ekranu,
- sygnał dźwiękowy - ostrzegawczy - przy przepełnieniu bufora odbiorczego<sup>1</sup>.

Jaskrawość świecenia ekranu i ostrość obrazu reguluje się za pomocą pokręteł znajdujących się w monitorze.

Wysokość tonu sygnałów dźwiękowych może być ustawiana w SETUP (patrz pkt. 2.1.6).

#### Uwaga:

Po wyłączeniu zasilania wyłącznikiem sieciowym, kolejnego włączenia można dokonać po minimum 2 sekundach.

## 1.2 INSTALACJA TERMINALA

Miejsce instalacji terminala powinno być tak wybrane, aby zapewnić prawidłowe chłodzenie w trakcie eksploatacji. Ponadto terminal powinien znajdować się w odległości nie większej niż 2 m od gniazda sieciowego. **Gniazdo sieciowe musi być wyposażone w bolec ochrony !**

Aby przygotować terminal do pracy należy wykonać następujące czynności :

- wyjąć terminal, monitor i klawiaturę z opakowania transportowego,
- sprawdzić kompletność terminala,
- sprawdzić czy nie wystąpiły uszkodzenia transportowe,
- podłączyć kable: monitora, klawiatury i komunikacyjny do odpowiednich złącz znajdujących się z tyłu terminala,
- podłączyć kabel sieciowy monitora i terminala,
- włączyć zasilanie przy pomocy włącznika sieciowego umieszczonego w płycie czołowej (włączenie jest sygnalizowane zapaleniem lampki kontrolnej umieszczonej przy wyłączniku sieciowym).

Terminal zgłasza gotowość do pracy po upływie kilku sekund od włączenia zasilania.

---

<sup>1</sup> Może wystąpić przy szybkiej transmisji bez synchronizacji.

### 1.3 KONSERWACJA BIEŻĄCA.

#### Zalecenia codzienne:

- oczyścić klawiaturę z pyłu i kurzu,
- przetrzeć ekran kineskopu przy pomocy ściereczki flanelowej.

#### Naprawy:

Wszystkie prace przy usuwaniu uszkodzeń powinna przeprowadzać **osoba upoważniona** do dokonywania napraw i zapisywać je do książki napraw.

#### **Uwaga:**

Należy pamiętać, że w terminalu znajdują się **napięcia niebezpieczne** ( 220V ) i mimo istniejących zabezpieczeń (osłon) należy zachować szczególną ostrożność przy manipulacji w ich pobliżu.

**Zabrania się zdejmowania osłon i dokonywania jakichkolwiek napraw, gdy terminal jest włączony do sieci.**

### 1.4 PRZYGOTOWANIE KONFIGURACJI PROGRAMOWEJ.

Terminal można skonfigurować do pracy dwoma sposobami:

- Ręcznie** - za pośrednictwem rozwijanego na ekranie **menu**, które ma formę "drzewa" (patrz: p.1.2.). Ekran "SETUP" pozwala sprawdzić bieżący stan nastaw terminala. W dowolnym momencie można nastawy te modyfikować i zapamiętywać w pamięci nieulotnej flash. Praca z menu-"SETUP" ma charakter interaktywny: terminal rozpoznaje wprowadzane nastawy i w zależności od nich odpowiednio modyfikuje inne - niezbędne do prawidłowej pracy. Istotne jest jednak to, że "ostatnie słowo" może należeć do operatora. Terminal ostrzega przed nastawami "niekonwencjonalnymi" ale w ostateczności je dopuszcza. Koncepcja ta wychodzi naprzeciw problemom typowym dla krajów Europy środkowowschodniej, gdzie wiele aplikacji (a nawet konfiguracji środowisk systemowych) opiera się o trudne do przewidzenia "lokalne normy".
- Zdalnie** - zapomocą "**skryptu**" wysłanego kanałem komunikacyjnym. Sekwencja programująca może być nadana nie tylko przez komputer ale także przez inny terminal. Budowa sekwencji sterujących umożliwia "zapytanie" terminala o jego nastawy i natychmiastowe użycie odesłanego raportu jako sekwencji programującej. Funkcja ta pozwala na swoiste "**klonowanie**" **nastaw w grupie terminali**, co wydatnie upraszcza konfigurowanie systemu i eliminuje przypadkowe pomyłki czy przeoczenia, zwłaszcza przy nietypowych konfiguracjach wymagających specyficznego ustawienia nawet kilkudziesięciu parametrów.

Nastawy dostępne przez menu „SETUP” mogą być również modyfikowane selektywnie za pomocą specjalnych sekwencji sterujących. Istnieje duża grupa tzw. funkcji wewnętrznych (w tym niektóre unikatowe dla AVT), dostępnych w trybie emulacji DEC -VT, SCO i WYSE za pomocą specjalnej sekwencji rozkazowej.

Terminal udostępnia możliwość **ochrony dostępu** do trybu "SETUP " za pomocą hasła. Ochrona taka wyklucza nieumyślne wejście w SETUP i przypadkowe nastawienie błędnych parametrów przez niekompetentnego użytkownika terminala.

Zabezpieczone **hasłem** może być także odtworzenie (zapalenie) ekranu po zadziałaniu czasowego wygaszacza (screen-saver'a). Do tego istnieje możliwość **ukrycia ekranu** (wygaszenia) w dowolnym momencie - ręcznie lub zdalnie przez wywołanie funkcji wewnętrznej. Funkcja ta uniemożliwia pracę osoby trzeciej na konto użytkownika podczas jego chwilowej nieobecności.

Terminal pracuje z klawiaturami typu PC (EPC, PC-AT) o 4 różnych **mapach klawiszy**. W trybie "SETUP" użytkownik może obejrzeć oferowane rozkłady klawiszy narodowych, wpisanych w "mapę" rzeczywiście używanego modułu klawiatury. Obraz mapy aktualnej klawiatury roboczej oraz generatora znaków (strony kodowej) jest dostępny w każdej chwili - służy do tego kombinacja „gorących” klawiszy (opisana w p. 3.5). Stanowi to dużą pomoc przy pracy w języku narodowym ze znakami nie opisanymi na klawiszach.

Terminal zapewnia niespotykane w innych modelach możliwości **redefiniowania klawiszy**:

- każdy klawisz może występować w 12 kombinacjach z modyfikatorami,
- każdy klawisz może jednocześnie być klawiszem "znakowym" (jednej kombinacji) oraz - w innej kombinacji - klawiszem "funkcyjnym"<sup>2</sup>.

Jednocześnie można przechować **własne definicje 45 dowolnych klawiszy**.

Definicje klawiszy mogą być zapisywane w pamięci nieulotnej (flash).

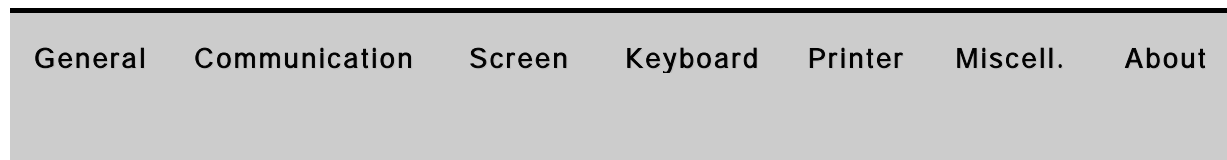
- W trybie "SETUP" dostępny jest **edytor** pozwalający na "ręczne" definiowanie, zaś w trybach DEC-VT, SCO i WYSE istnieją stosowne sekwencje do programowania zdalnego.
- Istnieje możliwość wyboru **kroju znaków** - **jednopikselowego** (domyślny przy emulacji WYSE) lub **dwupikselowego** (domyślny dla pozostałych trybów).
- Wszelkie **komunikaty** i ostrzeżenia (np. o niegotowości drukarki) mogą być wyświetlane w jednym z wybranych języków: **polskim** albo **angielskim**.

---

<sup>2</sup> Stąd większe niż w innych terminalach zużycie komórek pamięci.

## 2. USTAWIANIE PARAMETRÓW TERMINALA W SETUP.

Wejście do trybu SETUP uzyskuje się przez równoczesne wciśnięcie klawiszy **CTRL+ALT+SysRq** albo **CTRL+ALT+Esc**. Terminal zapamiętuje treść ekranu, czyści ekran i wyświetla specjalne menu:



Linia ta przedstawia grupy parametrów. Każdemu parametrowi odpowiada menu rozwijane pionowo. Dla niektórych parametrów menu rozwija się wielopoziomowo, tworząc graficzną strukturę „drzewa”.

Opcje główne:

General	parametry podstawowe
Communication	parametry portu komunikacyjnego
Screen	parametry ekranu
Keyboard	parametry klawiatury
Printer	parametry sterowania drukarką
Miscell.	parametry dodatkowe
About	informacje pomocnicze

Po menu poruszamy się przy pomocy klawiszy nawigacyjnych (↑, ↓, →, ←, **PgUp**, **PgDn**, **Home**, **End**) lub klawiszy literowych - odpowiadających podświetlonym literom w hasłach pól. Wyboru opcji dokonuje się przez naprowadzenie kursora na wybrane pole i naciśnięcie klawisza **ENTER**. Opuszczenie trybu SETUP następuje po powrocie na poziom menu podstawowego (klawiszami nawigacyjnymi lub **Esc**).

Niektóre pola w menu SETUP mogą być niedostępne ze względu na inne ustawione parametry (np. dla trybu VT52 nie istnieje pole ID). Wyjście z trybu SETUP zależy od typu parametrów, które zostały zmienione: terminal czyści ekran albo odtwarza uprzednio zapamiętany stan.

**UWAGA:** Działaniem w trybie SETUP powinny zajmować się wyłącznie osoby kompetentne (administratorzy systemowi). Dlatego zachęcamy do korzystania z dostępnej w AVT 520 funkcji **ochrony hasłem** (p. 2.1.6-i).

**Kolejność ustawiania parametrów nie jest obojętna**, ponieważ terminal rozpoznaje wprowadzane nastawy i w zależności od nich odpowiednio modyfikuje (standaryzuje) inne.

Zaleca się ustawiać w pierwszej kolejności - **tryb emulacji, poziom kompatybilności i parametry komunikacyjne**, potem - **klawiaturę narodową**, dalej - **generatory znaków ekranowych**.

W przypadku „**pogubienia się**” administratora we wprowadzanych nastawach - należy skorzystać z opcji „**Undo changes**” („General / Reset”) - dla odzyskania takiego stanu

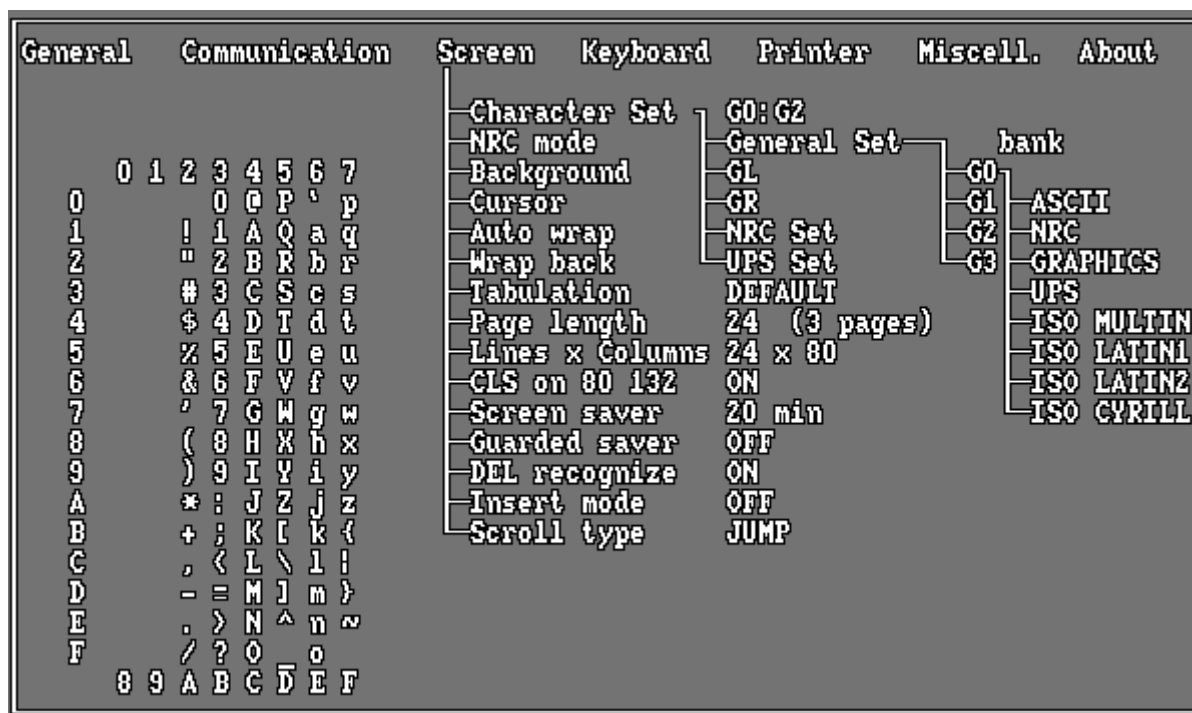


ustawień, jaki był w momencie rozpoczęcia działań w SETUP, lub „GET FACTORY-DEFAULT” („General / Settings...” ) - aby uzyskać nastawy fabryczne.

Zwracamy uwagę, że w **trybie pracy lokalnej (off-line)** niezależnie od typu emulowanego protokołu, **klawiatura** ma standardowo ustawianą reprezentację **ASCII**.

## 1.1 STRUKTURA TRYBU SETUP.

Przykład ekranu w trybie SETUP - rozwinięte drzewo menu z dodatkowym polem informacyjnym (tu: tabela kodowa generatora znaków ekranowych):



## 2.2 SETUP - SZCZEGÓŁY USTAWIEŃ

### 2.2.1 General - Parametry podstawowe

- Wybranie pozycji **General** rozwija menu z następującymi pozycjami:

- a. Reset** - reinicjacja poszczególnych urządzeń:
- **Reset COM I/O** - reinicjacja portu komunikacyjnego,
  - **Reset printer** - reinicjacja portu drukarki,
  - **Reset Screen** - wyczyszczenie ekranu i standaryzacja trybu pracy,
  - **Unlock Keyboard** - odblokowanie klawiatury (*usunięcie stanu "HOLD"*),
  - **Undo changes** - powrót do stanu sprzed wejścia do SET UP.
- b. Personality** - ustawienie typu emulacji:
- **PC-TERM**
  - **PC-SHADOW**
  - **QNXT**
  - **VT52+**
  - **VT100+**
  - **VT220/320**
  - **VT420/510** - (*AVT-native mode*),
  - **SCO-CON.** - *ANSI*,
  - **WY-60**
  - **WY-120**
  - **WY-150**
  - **WY-160** - *tylko tyb tekstowy.*
- c. Terminal ID.** - identyfikator modelu terminala przesyłany do hosta w trybie VT100...510 i SCO :  
(*Oznaczenia określają klasę emulacji i liczbę bitów w znakach sterujących*)
- **VT100**
  - **VT220/7**
  - **VT320/7**
  - **VT420/7**
  - **VT510/7**
  - **ANSI/7**
  - **VT220/8**
  - **VT320/8**
  - **VT420/8**
  - **VT510/8**
  - **ANSI/8**
- Uwaga: ID jest automatycznie standaryzowany przy zmianie typu emulacji i przy zmianie parametrów komunikacyjnych („Bits”).*
- d. Conformance** - określenie „klasy kompatybilności” terminala (ma to znaczenie m. in. przy wyborze generatora znaków w polu „**Screen**” i w sposobie interpretacji niektórych sekwencji sterujących):
- **DEC (ISO)** - kompatybilność z produktami DEC, WYSE ,etc.  
(*automatycznie ustawiana dla VT52...VT510*) ,
  - **AVT (SCO)** - zapewnia kompatybilność ze starszymi modelami AVT

(automatycznie ustawiana dla SCO-Console, PC-Term, PC-Shadow).

- e. Work state** - określa tryb aktywności terminala.
- **ON-LINE** - terminal oczekuje na znaki sterujące od severa, znaki z klawiatury kierowane są do portu komunikacyjnego,
  - **LOCAL** - terminal kopiuje na ekran wprowadzane znaki zaś transmisja jest zablokowana (*OFF-LINE*).
- f. Display** - sposób wyświetlania danych na ekranie terminala; możliwe jest ustawienie:
- **NORMAL** - typowe ustawienie pracy terminala,
  - **HEX** - znaki są prezentowane w postaci liczb hexadecymalnych,
  - **DECIMAL** - znaki są prezentowane w postaci liczb dziesiętnych,
  - **MONITOR** - wyświetlane są wszystkie znaki wraz z symbolami znaków sterujących,
  - **DEBUG** - tak samo jak „MONITOR”, dodatkowo terminal **wykonuje** wszystkie sekwencje sterujące,
  - **CONTROLS** - podobnie jak „MONITOR”, przy czym znaki przejścia do nowej inii powrotu kursora (LF, CR, VT, FF) traktowane są jako rozkazy.
- g. Status Line** - Linia statusowa:
- **OFF** - status terminala nie jest wyświetlany,
  - **ON** - status terminala jest wyświetlany w dodatkowej inii ekranu.
- h. Status Mode** - określa pochodzenie danych dla linii statusowej (gdy jest dostępna):
- **INDICATOR** - zapisuje ją terminal,
  - **HOST-WRITABLE** - zdalnie zapisywana przez komputer.
- i. Settings** - Odczyt / zapis nastaw roboczych terminala:
- **GET FACTORY-DEFAULT** - ustawienie fabryczne wszystkich opcji terminala (ale bez usuwania definicji klawiszy).
  - **SAVE to bank:** - zapamiętanie ustawień w pamięci FLASH:
    - 1 (Default)** - zapamiętanie ustawień w domyślnym banku pamięci (stąd będą pobrane przy starcie),
    - 2** - zapamiętanie ustawień w alternatywnym banku.
- Uwaga: Równocześnie zapisywane są definicje klawiszy.  
Dla tych danych istnieje jeden wspólny bank.*
- **RETRIEVE from bank:** - odtworzenie zapamiętanych ustawień z pamięci FLASH:
    - 1 (Default)** - odtworzenie ustawień z domyślnego banku pamięci,
    - 2** - odtworzenie ustawień z alternatywnego banku .

## 2.2.2 Communication - Parametry portu komunikacyjnego


- a. I/O device - port wejścia/wyjścia:
- COM1 - standardowy port szeregowy
  - COM2 - dodatkowy port szeregowy (w niektórych wersjach niedostępny)
- b. COM1 - parametry komunikacyjne związane z portem:
- Speed - 150 - 115200 - szybkość liczona w baudach.  
*UWAGA: nie wszystkie systemy operacyjne mogą pracować z szybkością transmisji powyżej 38400 baud.*
  - Bits - 8/1,8/2,7/1,7/2- liczba bitów na znak/liczba bitów stopu.
  - Parity - parzystość :
    - NO - brak bitu parzystości,
    - ODD - nieparzysta,
    - EVEN - parzysta,
    - MARK - zawsze bit parzystości=1,
    - SPACE - zawsze bit parzystości= 0.
  - Handshake - synchronizacja transmisji szeregowej:
    - NONE - brak,
    - DTR/DSR - liniami modemowymi\* ,
    - RTS/CTS - liniami modemowymi\* ,
    - XON/XOFF - znakowa,
    - X-PC - znakowa,(tylko tryb SCAN, default dla PCShadow),
    - ALL - liniami modemowymi oraz znakami sterującymi\*\* .
  - Limit transm. - Ograniczenie częstości wysyłania znaków:
    - NO - bez ograniczenia,
    - 180 zn/sek.
    - 120 zn/sek.
    - 60 zn/sek.
    - 15 zn/sek.
  - Treshold - Margines buforowania dla algorytmu synchronizacji:
    - Long - powiększony (częstsze wstrzymywanie severa),
    - Default - optymalny dla nastawionej szybkości transmisji,
    - Short - krótki (nie zalecane przy XON/XOFF !)

---

\* Opcja dostępna tylko w terminalu wyposażonym w interfejs RS 232.

\*\* W przypadku interfejsu RS 422 tożsame z XON/XOFF

- c. **COM2** - Parametry związane z portem dodatkowym -  
identyczne jak w przypadku COM1,
- d. **Local Echo** - Wprowadzane znaki są/nie są kopiowane na ekran przez terminal;  
normalnie kopiowanie znaków odbywa się przez sever:
- **OFF** - lokalne echo jest wyłączone (*full duplex*)
  - **ON** - lokalne echo jest włączone (*half duplex*)
- e. **Control char.** - Zakres znaków identyfikowanych jako sterujące:
- **7 - BIT** - tylko grupa C0 (00H..1FH),
  - **8 - BIT** - obie grupy - C0 i C1 (00H..1FH i 80H..9FH).
- f. **Data Charact.** - Liczba bitów przypadająca na znak danych:
- **7 - BIT** - istotne tylko bity D0..D6 (7 młodszych),
  - **8 - BIT** - istotne wszystkie bity.
- Uwaga: Przy przejściu na transmisję z 7 bitowym formatem słowa, włączony jest automatycznie tryb NRC (p.2.1.3-e).*
- g. **Received <CR>** - Wewnętrzna konwersja przychodzącego znaku <CR>  
na parę <CR,LF>:
- **<CR>** - wyłączenie konwersji
  - **<CR><LF>** - włączenie konwersji
- h. **Received <LF>** - Wewnętrzna konwersja przychodzącego znaku <LF>  
na parę <LF,CR>:
- **<LF>** - wyłączenie konwersji
  - **<LF><CR>** - włączenie konwersji
- i. **Received <NULL>** - Określenie reakcji terminala na znak <NULL>:
- **PROCESSED** - znak jest interpretowany (*wyświetlany jak spacja*)
  - **IGNORED** - znak jest ignorowany
- j. **Convert XON/XOFF** - Konwersja znaków DC1 (11H) oraz DC3 (13H)  
w algorytmie XON/XOFF na inne:
- **ON** - konwersja na:
    - TO...** - użytkownik wprowadza heksadecymalnie  
własne wartości dla XON i XOFF,
    - CANCEL** - skasowanie własnej definicji i ustawienie stanu „OFF”,
  - **OFF** - konwersja nie jest dokonywana,  
ale definicje kodów zastępczych **nie** ulegają skasowaniu.

- k. Answerback msg** - Określenie tekstu (do 30 znaków), którym terminal odpowiada severowi na odebrany od niego kod „zapytania” ENQ ( znak Ctrl-E ).
-  *Tu otwiera się okno edycyjne do wprowadzenia tekstu:  
Zatwierdzenie wprowadzonego tekstu - klawiszem <Enter>,  
porzucenie edycji - klawiszem <Esc>*
- Uwaga:  
Tekst może zawierać **znaki sterujące** - wprowadza się je przez kombinację klawisza alfanumerycznego z klawiszem <Ctrl>.*
- l. Conceal answerb.** - Ukrycie tekstu „answerback message”; po wybraniu tej opcji możliwe będzie tylko wprowadzenie nowego bez możliwości odczytania poprzedniego tekstu (w polu tym pojawi się hasło „**Set Answ.msg**”, a w polu zaprogramowanego tekstu (*answ. message*) - napis „**CONCEALED**”).
- m. Auto-Answerback** - **ON/OFF** - Po wybraniu **ON** zaprogramowany tekst będzie wysyłany do hosta w chwili startu (restartu) terminala.
- n. ACK mode** - **ON/OFF** - *Tylko przy emulacji WYSE* - po niektórych operacjach terminal może wysłać do severa kod ENQ (05H) .
- o. Received <SI><SO>** - Obsługa przychodzących znaków (0FH i 0EH),  
- *tylko przy emulacji „SCO console”*:
- **PROCESSED** - znak jest interpretowany (jako sterujący)
  - **IGNORED** - znak jest ignorowany

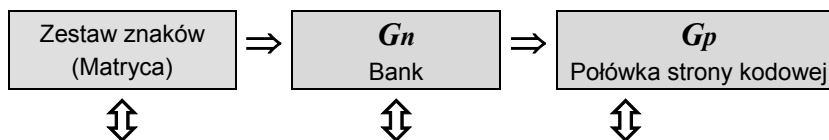


- **PC- Czech & Slovak** - dla języka czeskiego i słowackiego:
  - CZECH
  - SLOVAK
  - IBM LATIN 2
  - ISO LATIN 2
  
- **PC Cyrillic** - dla języka rosyjskiego, ukraińskiego i białoruskiego:
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6 - "ISO CYRILLIC"

**W trybie zgodności z DEC oraz WYSE**

wartość parametru **Character set** jest określona jako **Gi+Gj**,  
gdzie *i* oraz *j* są numerami zdefiniowanego banku.

Definicja odbywa się za pomocą dalszych pól menu,  
wg zasady odwzorowania:



Dla DEC (VT):

- |                                      |                                       |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> ASCII       | <b>G0</b>                             | <b>GL</b> |
| <input type="checkbox"/> NRC         | <b>G1</b>                             | <b>GR</b> |
| <input type="checkbox"/> GRAPHICS    | <b>G2</b> - tylko VT220..510 i WY-160 |           |
| <input type="checkbox"/> UPS         | <b>G3</b> - tylko VT220..510 i WY-160 |           |
| <input type="checkbox"/> ISO MULTIN. |                                       |           |
| <input type="checkbox"/> ISO LATIN 1 |                                       |           |
| <input type="checkbox"/> ISO LATIN 2 |                                       |           |
| <input type="checkbox"/> ISO CYRILL. |                                       |           |

Dla WYSE:

- ASCII
- WYSE-ASCII
- PC-ASCII
- PC-PAGE-437
- PC-PAGE-850
- PC-PAGE-852
- PC-PAGE-1014
- PC-PROGEN
- ISO MULTIN.
- ISO LATIN 1
- ISO LATIN 2
- ISO CYRILL.
- GRAPHICS 1
- GRAPHICS 2
- GRAPHICS 3
- DEC-GRAPHICS



- c. **GL** - bank, który będzie wykorzystywany jako dolny (lewy) zestaw znaków.
- d. **GR** - bank, który będzie wykorzystywany jako górny (prawy) zestaw znaków.
- e. **NRC Set** - definiowanie zbioru 7-bitowych znaków narodowych, który jest wykorzystywany przy pracy w trybie "NRC Mode":
- **POLISH**
  - **BRITISH**
  - **FRENCH**
  - **GERMAN**
  - **SPANISH**
  - **RUSSIAN**
  - **NONE**
- f. **UPS Set** - definiowanie zestawu 8-bitowych znaków narodowych (tzw. **User-Preferred Set**), który jest wykorzystywany w opcji „General Set” :  
(tylko gdy „Conformance=DEC”)
- **PC-EQUIVALENT**
  - **MULTINATIONAL**
  - **LATIN1**
  - **LATIN2**
  - **CYRYLLIC**
  - **DEC GRAPHICS**
  - **PC-PAGE-437**
  - **PC-PAGE-850**
  - **PC-PAGE-852**
  - **PC-PAGE-1014**
  - **PC-PROGEN**
- g. **NRC mode** - Tryb „narodowy” 7-bitowy (National Replacement Set)
- **ON** - wszystkie znaki (w tym narodowe) mają reprezentację 7-bitową; używana jest tylko 128 bitowa specjalna strona kodowa typu NRC (*patrz p. 2.1.3-b*).
  - **OFF** - tryb 8-bitowy, znaki narodowe w górnej połówce (GR) strony kodowej.
- Uwaga:*
- Tryb NRC jest włączony automatycznie przy przejściu na transmisję z 7-bitowym formatem słowa.*
- Nie wszystkie znaki narodowe są osiągalne - np. w NRC-POLISH poza literą „ł” nie ma narodowych wielkich liter.*
- h. **Background** - określenie, czy będą wyświetlane jasne znaki na czarnym tle, czy też ciemne znaki na jasnym tle :
- **BLACK** - standard (białe znaki na czarnym tle),
  - **WHITE** - inwersja.

- i. Cursor** - sposób wyświetlania kursora:
- **Invisible** - niewidoczny
  - **Blink. block** - migający prostokąt
  - **Blink. line** - migająca linia
  - **Steady Block** - stały prostokąt
  - **Steady Line** - stała linia
- j. Auto Wrap** - automatyczne przejście kursora do następnej linii po osiągnięciu prawego brzegu ekranu:
- **OFF** - funkcja wyłączona - nadmiarowe znaki będą nadpisywane w ostatniej kolumnie,
  - **ON** - funkcja włączona - znaki nie mieszczące się w linii będą przenoszone do następnego wiersza.
- k. Wrap back** - obsługa znaku BS (08H) „Back Space”:
- **ON** - cofanie kursora z ew. zawijaniem na koniec poprzedniej linii,
  - **OFF** - cofanie kursora z ograniczeniem kolumny 1.
- l. Tabulation** - ustawienie tabulacji:
- **DEFAULT** - miejsca tabulacji ustawione są standardowo co 8 znaków
  - **User-defined** - użytkownik może określić punkty tabulacji naprowadzając kursor na kolejne pozycje wyświetlanej „linijki” i zatwierdzając punkt tabulacyjny klawiszem <Enter>.
- m. Page length** - pole informacyjne - określa długość strony logicznej:
- 24 (3 pages) - 3 strony po 24 wiersze
  - 25 (3 pages) - 3 strony po 25 wierszy
- n. Lines x Columns** - określa wyświetlany rozmiar strony (w liczbie wierszy i kolumn):
- 24 x 80
  - 25 x 80
  - 24 x 132
  - 25 x 132
- o. 80 <-> 132 Clear** - określa, czy ekran ma być czyszczony przy zmianie rozdzielczości poziomej:
- **OFF** - obraz zostanie przeformatowany i zostaje na ekranie,
  - **ON** - ekran będzie czyszczony.
- Uwaga: Przy zmianie 132 cpl na 80 cpl zawartość kolumn 81..132 jest bezpowrotnie tracona.*

- p. Screen saver** - sposób działania wygaszacza ekranu - po ilu minutach nieaktywności terminala (braku znaków przychodzących i wychodzących) nastąpi wygaszenie ekranu:
- **OFF** - wygaszacz wyłączony,
  - **1 min**
  - **5 min**
  - **20 min** - default.
  - **60 min**
- q. Guarded saver** - wprowadzanie hasła chroniącego wyjście ze stanu wygaszenia ekranu.  
*Tu otwiera się okno edycyjne do wprowadzenia hasła.*  
*Zatwierdzenie wprowadzonego hasła - klaw. <Enter>, porzucenie edycji - klaw. <Esc>*
- r. DEL recognize** - obsługa znaku <DEL> (7FH):
- **ON** - znak będzie obsługiwany
  - **OFF** - znak będzie ignorowany
- s. Insert mode** - przełączanie metody wpisywania znaku na ekran:
- **ON** - tryb wstawiania:  
przed wstawieniem itery tekst w linii jest przesuwany w prawo, znaki wychodzące poza okno ekranowe są tracone,
  - **OFF** - tryb nadpisywania:  
znak pod kursorem jest zastępowany znakiem wprowadzanym.
- t. Scroll attrib.** - atrybut nadawany linii wchodzącej na ekran przy przewijaniu  
*(opcja dostępna tylko dla PC-SHADOW):*
- **NORMAL** - podstawowy kolor tła (*czarny*),
  - **CURRENT** - ostatnio zdefiniowany dla znaków wypisywanych na ekranie.

**Uwaga:** Opcje opisane poniżej dostępne są tylko przy emulacji terminali WYSE (WY60..160):

- u. Autopage** - ON/OFF - włączanie/wyłączanie funkcji automatycznego przechodzenia kursora na następną stronę logiczną po zapisaniu znaku na ostatniej pozycji na stronie bieżącej lub przyjęciu rozkazu przejścia do nowej linii (LF) z ostatniej linii bieżącej strony logicznej.

*Uwaga: Nastawa odnosi skutek tylko wtedy, gdy ustawiona jest opcja „Multiple page”= ON.*

- v. Autoscroll** - włączanie/wyłączanie funkcji automatycznego przewijania ekranu po zapisaniu znaku na ostatniej pozycji na stronie bieżącej lub przyjęciu rozkazu przejścia do nowej linii (LF) z ostatniej linii bieżącej strony logicznej:

- ON - ekran będzie przewijany,
- OFF - kursor przejdzie z ostatniej do pierwszej linii ekranu.

- w. Multiple page** - ON/OFF - włączanie/wyłączanie dostępności stron logicznych ekranu.

- x. Attributes for...** - określenie zakresu działania rozkazu definiującego atrybut wyświetlania znaku:

- CHAR - każdy znak następujący po rozkazie „ustaw atrybut”,
- LINE - linia - od pozycji kursora do ostatniej kolumny,
- PAGE - strona logiczna - od kursora do końca.

- y. WPRT-attribute** - określenie widzialnego atrybutu wyświetlania znaków „chronionych” (opatrzone atrybutem „write protect”):

- NORMAL
- REVERSE
- DIM
- BOLD
- +BLINK
- +INVISIBLE
- +UNDERLINE
- +REVERSE
- +DIM

*Uwaga:*

*Opcje poprzedzone znakiem „+” służą do tworzenia z pozostałymi różnymi kombinacjami atrybutów.*

## 2.2.4 Keyboard - Parametry klawiatury

- a. **Primary language** - określa podstawowy język narodowy, do którego przyporządkowana jest wersja klawiatury.

*Każda taka wersja występuje w czterech różnych modelach klawiatury oznaczanych literowo A, B, C i D. Modele te różnią się m.in. kształtem niektórych klawiszy. Użytkownik ma możliwość obejrzenia rozkładu klawiszy - prezentacja po naprowadzeniu kursora na odpowiednie pole „językowe” i przyciśnięciu klawisza **spacji**.*

*Dopuszczalny jest wybór modelu oraz narodowości klawiatury przy czynnej funkcji podglądu. W tym celu wykorzystywane są klawisze **strzałek** lub opisane literami **A, B, C, D** oraz **Tab**.*


- **ENGLISH-US** - klawiatura amerykańska
- **ENGLISH-UK** - klawiatura angielska
- **FRENCH** - klawiatura francuska
- **GERMAN** - klawiatura niemiecka
- **SPANISH** - klawiatura hiszpańska
- **CZECH** - klawiatura czeska
- **SLOVAK** - klawiatura słowacka
- **RUSSIAN 1...7** - klawiatura rosyjska (7 różnych wersji klawiatury)
- **POLISH 1...15** - klawiatura polska (15 różnych wersji klawiatury)

- b. **Altern. language** - określa alternatywny język narodowy. Parametry są identyczne jak w opcji „Primary Language.”


- c. **Map PF to F1..F4** - określa sposób emulacji klawiszy **PF<sub>n</sub>**, typowych dla klawiatur VT (DEC) a nie istniejących w klawiaturach EPC:

- **OFF** - klawisze **PF<sub>n</sub>** nie są reprezentowane wprost lecz są one emulowane przez klawisze wciśnięte wraz z klawiszem **Alt**:

**NumLock** (=PF1),

szary  (=PF2),

szary  (=PF3),

szary  (=PF4)

- **ON** - klawisze **PF1..PF4** są emulowane klawiszami **F1..F4**.

- d. **Repetition speed** - szybkość powielania znaków przy przyciśniętym na stałe klawiszu:

- **OFF** - znaki nie są powielane
- **1** - powielane najwolniej
- **2** - .
- **3** - .
- **4** - powielane najszybciej

- e. **Repetition delay** - opóźnienie, po upływie którego rozpoczyna powielanie znaków:

- **1** - najkrótsza zwłoka
- **2** - .
- **3** - .
- **4** - najdłuższa zwłoka

- f. **<ENTER> key** - określa znaki, które zostaną wygenerowane po naciśnięciu klawisza **Enter**
- CR
  - CR/LF
  - LF
  - LF/CR
- g. **<BACKSPACE> key** - określa znak, który zostanie wygenerowany po naciśnięciu klawisza **Backspace** oraz **Shift+Backspace**.
- Poniżej podane są dostępne możliwości. W nawiasie podany jest znak generowany przez **Shift+Backspace**.*
- BS (DEL)
  - DEL (BS)
  - BS (CAN)
  - DEL (CAN)
  - BS (BS)
  - DEL (DEL)
- h. **<CapsLock> key** - określa sposób interpretacji klawisza **CapsLock**.
- **CapsLock** - tylko klawisze literowe przechodzą w górny poczet;
  - **ShiftLock** - wszystkie białe klawisze przechodzą w górny poczet.
- i. **<Alt-Gr> key** - określa sposób interpretacji klawisza **Alt-Gr**:
- **INACTIVE** - klawisz nieaktywny,
  - **MODIFIER** - klawisz używany jest do modyfikacji znaczenia innego klawisza naciśniętego jednocześnie,
  - **PREFIX** - klawisz należy wcisnąć, puścić a następnie nacisnąć modyfikowany klawisz;
  - **LOCK / UNLOCK** - klawisz **Alt-Gr** działa dwustanowo: dopóki nie zostanie powtórnie wcisnięty, wszystkie klawisze będą traktowane tak, jakby były użyte z modyfikatorem.
- j. **Key Define** - narzędzie do definiowania własnej wersji klawiatury.
- Zawiera specjalny edytor umożliwiający definiowanie klawiszy:*
- **Primary language** - edytor - programowanie klawiatury znakowej, określonej opcją "Primary Language";
  - **Altern. Language** - edytor - programowanie klawiatury znakowej określonej opcją "Altern. Language";
  - **F1-F12, control, etc** - edytor - programowanie klawiszy specjalnych: funkcyjnych, szarych i numerycznych  
(strefy: „F”, „S”, „N”, „K” na rys. 3-B w rozdz. 3);
  - **Read from FLASH** - odczytanie definicji klawiszy z pamięci nieulotnej FLASH;
  - **All to default** - przywrócenie definicji wszystkich klawiszy do wartości domyślnych;
  - **ACTIVE / INACTIVE** - określanie, czy kody generowane przez klawiaturę mają pochodzić z załadowanych nowych definicji (z aplikacji) ;
  - **UNLOCKED / LOCKED** - zabezpieczenie / odbezpieczenie definicji klawiszy.

- k. Key Legend Active** - dla klawiszy alfanumerycznych o podwójnym opisie:
- **ACTIVE** - generowanie znaków według opisu po prawej stronie klawiszy (jak dla kombinacji z **Alt-Gr**),
  - **INACTIVE** - generowanie znaków według normalnego opisu (wg napisu po lewej stronie klawisza).
- l. Keypad Application - ON/OFF** - przełączenie „trybu aplikacyjnego” klawiatury **numerycznej**  
(strefa „N” na rys. 3-B w rozdz. 3) - opcja tylko tylko dla **VT100..510 i WYSE**
- **ON** - klawisze wysyłają kody "aplikacyjne",
  - **OFF** - klawisze wysyłają kody domyślne.
- m. Cursor Application - ON/OFF** - przełączanie „trybu aplikacyjnego” klawiatury **nawigacyjnej**  
(strefa „K” na rys. 3-B w rozdz. 3) - opcja tylko dla **VT100..510**.
- **ON** - klawisze wysyłają kody "aplikacyjne",
  - **OFF** - klawisze wysyłają kody domyślne.
- n. Key Mapping** - wybór systemu dekodowania danych z klawiatury:
- **ASCII** - kody ASCII i sekwencje znakowe,
  - **EPC-SCAN** - scan-kody i ich sekwencje w standardzie PC,
  - **AVT-SCAN** - własny system scan-kodowy AVT,
  - **PCT-SCAN** - system scan-kodowy protokołu PC-TERM.
- o. Release sensibil.** - dekodowanie puszczenia klawisza - w trybach „SCAN”:
- **ON** - przy puszczeniu każdego klawisza wysyłany jest kod,
  - **OFF** - tylko klawisze typu: **Alt, Ctrl, Shift, Lock** i **SysRq** wysyłają kod puszczenia.
- Uwaga:* W polu tym definiuje się odrębne nastawy dla każdego z systemów dekodowania klawiatury: **EPC-SCAN, AVT-SCAN** i **PCT-SCAN**, dlatego należy uprzednio ustawić właściwy parametr w polu „Key Mapping”.
- p. Convert [W] [R]** - tylko w trybie SCAN i włączonej synchronizacji **XON/XOFF**:  
konwersja scan-kodów klawiszy **<W>** i **<R>** na liczby nie kolidujące z kodami synchronizacji (**DC1, DC3**).
- **OFF** - konwersja nie jest dokonywana
  - **ON** - konwersja na:
    - DEFAULT** - na wartości **65H** i **67H**,
    - Other** - użytkownik wprowadza heksadecymalnie własne wartości scan-kodów dla klawiszy **<W>** i **<R>**.
- Uwaga:* Konwersja ta jest automatycznie włączona przy wejściu w tryb **SCAN-kodowy** klawiatury i wyłączana po powrocie do trybu znakowego.
- q. QNX -Expand Codes** - reprezentacja klawiszy funkcyjnych i nawigacyjnych (*tylko QNXT*):
- **ON** - kody dwubajtowe (*starszy bajt = OFFH*),
  - **OFF** - kody jednobajtowe (*uwaga - mogą pokrywać się z kodami znaków narodowych!*).
- r. <NumLock> default** - stan ‘Num Lock’ w chwili startu (restartu) terminala:
- **ON** - klawisze strefy numerycznej generują cyfry,
  - **OFF** - klawisze strefy numerycznej działają nawigacyjnie.

## 2.2.5 Printer - Parametry sterowania drukarką

- a. **PRN device** - określenie typu urządzenia uaktywnianego funkcją drukowania :
- **PARALLEL** - drukowanie kierowane jest na port równoległy (**default**),
  - **COM1** - drukowanie jest kierowane na port szeregowy nr 1,
  - **COM2** - drukowanie jest kierowane na port szeregowy nr 2,
  - **AUX** - drukowanie jest kierowane na alternatywny port szeregowy ,
  - **NUL** - skierowanie danych na „urządzenie puste”.
- b. **End of Line** - określenie znaku wysyłanego do drukarki na końcu linii:
- **CR**
  - **CR/LF**
  - **LF**
  - **LF/CR**
- c. **Auto print**  
*albo:*  
**Auxiliary print** - funkcja automatycznego drukowania wszystkich przychodzących znaków:
- **OFF** - wyłączona
  - **ON** - włączona: zawartość linii jest przesyłana do drukarki w chwili przejścia kursora do następnej linii.
- d. **Print Screen** - określa sposób wykonania rozkazu Print Screen:
- **FULL SCREEN** - drukowana jest zawartość całego ekranu;
  - **SCR. REGION** - drukowanie wyłącznie obszaru ograniczonego ustalonymi programowo marginesami (oknem).
- e. **Ignore Fault** - określa, czy ewentualne błędy komunikacji z drukarką mają być sygnalizowane czy ignorowane:
- **NO** - błędy będą zawsze sygnalizowane,
  - **5 sec** - błędy będą każdorazowo ignorowane przez 5 sekund,
  - **1/2 min** - błędy będą każdorazowo ignorowane przez 30 sekund,
  - **2 min** - błędy będą każdorazowo ignorowane przez 120 sekund,
  - **ALLOW** - błędy będą zawsze ignorowane,
- f. **Controller Mode**  
*albo:*  
**Transparent Print** - tryb bezpośredniego przesyłania danych z hosta na drukarkę lokalną:
- **ON** - wszystkie przychodzące znaki i sekwencje są przesyłane do drukarki (bez interpretacji),
  - **OFF** - przychodzące znaki traktowane są jako dane dla terminala (są przesyłane na ekran ,sekwencje sterują terminalem).



## 2.2.6 Miscell. - Parametry dodatkowe

- a. **Keyclick tone** - określa, czy przyciskaniu klawiszy ma towarzyszyć dźwięk i ewentualnie jaka ma być wysokość tonu:
- OFF - bez dźwięku,
  - 1 - najniższy ton,
  - 2
  - 3
  - 4 - najwyższy ton.
- b. **Warning tone** - określa, czy ma być wydawany dźwięk ostrzegawczy w szczególnych sytuacjach i jaka ma być wysokość tonu:
- OFF - bez dźwięku,
  - 1 - najniższy ton,
  - 2
  - 3
  - 4 - najwyższy ton.
- c. **BELL duration** - określa, jak długo trwały ma być dźwięk ostrzegawczy (*Warning tone*)
- SHORT - krótki ( ok. 0.1 sek. ),
  - MEDIUM - średni (ok. 0.5 sek. ),
  - LONG - długi ( ok. 1 sek. ).
- d. **Received BELL** - określa, czy ma być wydawany dźwięk ostrzegawczy po otrzymaniu odpowiedniej sekwencji od severa i jaka ma być wysokość tonu:
- OFF - bez dźwięku
  - 1 - najniższy ton
  - 2
  - 3
  - 4 - najwyższy ton
- e. **Margin BELL** - określa, czy ma być wydawany dźwięk ostrzegawczy po osiągnięciu prawego marginesu (ustawianego w następnym polu menu) i wysokość tonu:
- OFF - bez dźwięku,
  - 1 - najniższy ton,
  - 2
  - 3
  - 4 - najwyższy ton.
- f. **Right Margin** - ustawienie współrzędnej kolumny, przy przekraczaniu której terminal wyśle sygnał dźwiękowy (analogia funkcji dzwonka w maszynie do pisania):
- OFF - funkcja wyłączona,
  - DEFINED - funkcja włączona:
- Ustawienie marginesu odbywa się przez naprowadzenie kursora na odpowiednią kolumnę na wyświetlonej „linijce” i zatwierdzenie współrzędnej klawiszem <Enter>*

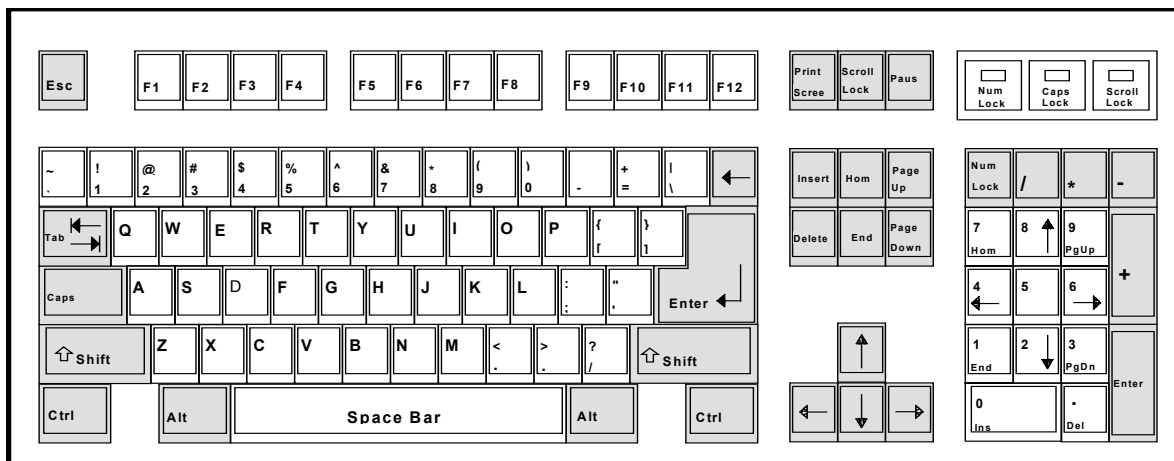
- g. **Messages lang.** - język komunikatów ostrzegawczych:
- **ENGLISH** - angielski,
  - **POLISH** - polski.
- h. **Font style** - styl znaków wyświetlanych:
- **1** - gruba linia (jak w PC, DEC)
  - **2** - cienka linia (jak w WYSE)
- i. **Banner message** - definiowanie napisu wyświetlanego przy restarcie terminala.
- Tekst ten będzie wyświetlony czcionką podwójnej wysokości i szerokości i automatycznie centrowany na ekranie. Może zawierać do 30 znaków, w tym sterujące (np. CR, LF) - co umożliwi wygenerowanie napisu w kilku liniach.*
- Tu otwiera się **okno edycyjne do wprowadzenia tekstu:***
- Zatwierdzenie wprowadzonego tekstu - klawiszem <Enter>, porzucenie edycji - klawiszem <Esc>*
- Znaki sterujące wprowadza się przez kombinację klawisza alfanumerycznego z klawiszem <Ctrl>. Ze względu na podwójną wysokość znaków kod „line-feed” musi być też podawany podwójnie.*
- j. **Password to SETUP** - utworzenie/skasowanie hasła chroniącego dostęp do trybu SETUP.
- Tu otwiera się **okno edycyjne do wprowadzenia hasła:***
- Zatwierdzenie wprowadzonego tekstu - klawiszem <Enter>, porzucenie edycji - klawiszem <Esc>*
- k. **Blink frequency** - częstotliwość migotania znaków z atrybutem „Blink”:
- **1** - najwolniejsze migotanie,
  - **2**
  - **3**
  - **4** - najszybsze migotanie.
- l. **Turbo CRT** - **ON/OFF**: włączanie / wyłączenie mechanizmu optymalizacji wyświetlania znaków (*przy normalnej pracy zaleca się stan „ON”*).
- n. **Hold Screen** - funkcja niezależnego zatrzymywania przewijania ekranu klawiszem <Scroll Lock> (*klawisz ten wysyła do hosta sygnał wstrzymania transmisji!*):
- **ENABLE** - zablokowana,
  - **DISABLE** - dostępna.

### 2.2.7 About - Pomoc i Metryczka

Wyświetlenie okna z tekstem „pomocy” (przedstawiającym podstawowe „gorące klawisze”) oraz metryczką terminala z numerem wersji i numerem fabrycznym egzemplarza.

### 3. KLAWIATURA.

W terminalu stosowana jest klawiatura wg. standardu IBM PC pracująca w trybie AT.

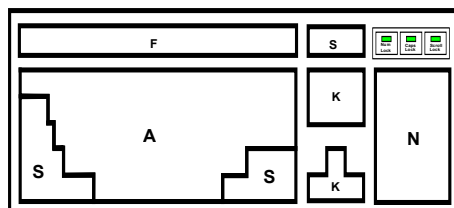


Rys. 3-A Klawiatura 101 klawiszowa (EPC/101)

W klawiaturze można wyodrębnić następujące strefy funkcjonalne

	symbol
alfanumeryczna	A
sterująca funkcjami klawiatury	S
nawigacyjna - sterująca kursorem	K
numeryczna	N
funkcyjna	F

Strefy "N" i "K", traktowane łącznie nazywane będą dalej "klawiaturą pomocniczą"



Rys. 3-B Strefy klawiatury 101 klawiszowej

### 3.1 TRYBY PRACY.

Klawiatura w zależności od typu protokołu pracuje w trybie ASCII lub w trybie SCAN.

#### 3.1.1 Tryb ASCII

Stosowany jest w standardowych protokołach. Klawiatura wysyła standardowe kody ASCII łącznie z kodami sterującymi.

PODSTAWOWE KODY GENEROWANE PRZEZ KLAWIATURĘ ASCII

Klawisz	sam	+Shift	+Ctrl	Klawisz	sam	+Shift	+Ctrl		
Esc	1B	1B	1B	ESC	M	6D	4D	0D	CR
1 !	31	21		N	6E	4E	0E		SO
2 @	32	40	00	NUL	O	6F	4F	0F	SI
3 #	33	23	1B	ESC	P	70	50	10	DLE
4 \$	34	24	1C	FS	Q	71	51	11	DC1
5 %	35	25	1D	GS	R	72	52	12	DC2
6 ^	36	5E	1E	RS	S	73	53	13	DC3
7 &	37	26	1F	US	T	74	54	14	DC4
8 *	38	2A	7F	DEL	U	75	55	15	NAK
9 (	39	28			V	76	56	16	SYN
0 )	30	29			W	77	57	17	ETB
- _	2D	5F			X	78	58	18	CAN
= +	3D	2B			Y	79	59	19	EM
Backspace	08/7F	08/7F			Z	7A	5A	1A	SUB
Tab	09	09/80	.../9F		[ {	5B	7B	1B	ESC
A	61	41	01	SOH	\	5C	7C	1C	FS
B	62	42	02	STX	] }	5D	7D	1D	GS
C	63	43	03	ETX	` ~	60	7E	1E	RS
D	64	44	04	EOT	/ ?	2F	3F	1F	US
E	65	45	05	ENQ	space	20	20	00	NUL
F	66	46	06	ACK	. <	2D	3D		
G	67	47	07	BEL	. >	2E	3E		
H	68	48	08	BS	; :	3B	3A		
I	69	49	09	HT	' "	27	22		
J	6A	4A	0A	LF					
K	6B	4B	0B	VT					
L	6C	4C	0C	FF					

Powyższe kody generuje klawiatura o układzie „U.S.ENGLISH”.

#### 3.1.2 Tryb SCAN

##### A) EPC-SCAN:

"Tryb absolutnej zgodności" z klawiaturą IBM PC/AT. Każdy klawisz wysyła zarówno kod wciśnięcia, jak i zwolnienia. Kody niektórych klawiszy są wielobajtowymi sekwencjami.

##### B) PCT-SCAN:

Stosowany jest w protokołach dostosowanych do systemów wielodostępnych napisanych specjalnie dla komputerów klasy IBM-PC. Takimi protokołami są PCshadow i PCTerm. W trybie tym klawiatura wysyła tzw. "kody drutowe" (scan codes), przy czym przyjęto, że "kod wciśnięcia" (depress code) jest generowany przez każdy klawisz, natomiast tylko kilka klawiszy (**Shift**, **Ctrl**, **Alt** ...) generuje "kod zwolnienia" (relase code). Wszystkie te kody (z wyjątkiem klaw. <Print Screen>) są jednobajtowe.

##### C) AVT-SCAN:

Podobny do PCT-SCAN, własny standard AVT. Zastosowanie w aplikacjach utworzonych dla rodziny terminali AVT (np. edytor „QR-Text”).

### 3.2 KLAWIATURY NARODOWE.

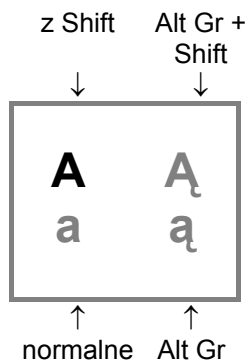
Klawiatura może pracować także w trybach "narodowych": polskim, rosyjskim, niemieckim etc. Istotne jest wówczas sensowne przyporządkowanie (w SETUP) ekranowego generatora znaków do wybranej "narodowości" klawiatury. Obok pojawienia się znaków (liter) narodowych znamienne jest wtedy zjawisko zmiany (w stosunku do US English) położenia niektórych "zwykłych" klawiszy, np. interpretacja układu "QWERTY" jako "AZERTY" etc.

Dla każdego kraju istnieją różne układy klawiatury. Użytkownik zazwyczaj ma do dyspozycji jednocześnie dwa (wybrane w SETUP) układy klawiatury, które dalej nazywane będą: "układem głównym" i "układem alternatywnym".

#### Konwencja opisu poszczególnych znaków na klawiaturze:

Caps Lock	A A a a	S Ś s ś	D d	F f
↑ Shift	Z Ż z ż	X Ź x ź	C Ć c ć	
Ctrl		Alt Gr		

Rys. 3-C. Powyżej - fragment klawiatury „narodowej”, poniżej - jeden z jej klawiszy:



### 3.3 SPOSOBY PRZEŁĄCZANIA UKŁADÓW KLAWIATURY

- Wciśnięcie jednocześnie klawiszy Shift (lewego i prawego) zamienia na stałe układ główny z alternatywnym.
- Wciśnięcie jednocześnie klawiszy <Ctrl><Alt><F1> trwale uaktywnia układ główny.
- Wciśnięcie jednocześnie klawiszy <Ctrl><Alt><F2> trwale uaktywnia układ alternatywny.

W SETUP klawiatury wyświetlane są rysunki przedstawiające dostępne układy klawiatur. Znaki lub funkcje generowane przez klawisz, inne niż w standardzie klawiatury północnoamerykańskiej (ENGLISH-US) wyświetlane są w trybie rozjaśnionym.

W przypadku nieprawidłowego zestawienia "narodowości" układu klawiatury i generatora znaków, terminal aproksymuje znaki narodowe (jeśli to możliwe) np.: jeśli ustawiono jako podstawowy któryś z układów klawiatury polskiej i stronę kodową nie zawierającą polskich liter (np. PC-PAGE 437, IBM-STANDARD), to polska litera "ą" zostanie wytransmitowana (ew. wyświetlona lokalnie) jako zwykłe "a".

### 3.4 KLAWISZE POMOCNICZE: [ dla trybu ASCII ]

#### SHIFT

W klawiaturze są dwa klawisze Shift niestabilne, działające identycznie. Zmieniają one rejestr klawiszy alfanumerycznych klawiatury głównej. Wciśnięte jednocześnie przełączają układ klawiatury na przeciwny .

#### CTRL

Służy do generowania kodów sterujących. Przez jednoczesne naciśnięcie klawisza <Ctrl> i podstawowego klawisza znakowego klawiatury alfanumerycznej (o kodzie z zakresu 40H÷5EH) następuje wygenerowanie kodu sterującego.

#### ALT

W protokołach łącznie z niektórymi klawiszami generuje specjalne sekwencje,

#### ALT GR

W zależności od wybranego w SETUP układu klawiatury jest tożsamy z lewym lub prawym klawiszem <Alt>. Służy do generowania znaków w układach klawiatur narodowych, np.: gdy jest ustawiony generator znaków "Latin2" i układ klawiatury "Polish 1", to jednoczesne wciśnięcie klawiszy: <A> i <AltGr> (tu- lewego **Alt**) spowoduje przyjęcie z klawiatury znaku (bajtu) o wartości 0A5H, będącego w "Latin2" kodem polskiej litery "ą".

#### Uwaga:

w niektórych układach znaki narodowe dostępne są wprost, np. znak 'Ä' (A-umlaut) w klawiaturze "German", natomiast <Alt Gr> jest tam potrzebny do utworzenia m.in. znaku 'İ'.

#### CAPS LOCK

Klawisz o działaniu dwutaktowym. Zmienia rejestr klawiszy literowych (tryb Caps Lock) lub klawiszy alfanumerycznych klawiatury głównej (tryb Shift Lock) ustawiany w trybie SETUP.

#### NUM LOCK

Klawisz o działaniu dwutaktowym. Jego działanie dotyczy klawiatury pomocniczej. Gdy lampka jest zapalona to klawisze cyfrowe generują kody cyfr. Gdy lampka jest zgaszona to klawisze generują kody sterujące kursorem. Klawisz <Shift> odwraca działanie <Num Lock> jako modyfikatora klawiszy numerycznych (w strefie „N”). Wciśnięty z klawiszem <Shift> powoduje natychmiastowe ukrycie ekranu (wygasza ekran podobnie jak screen-saver).

#### ENTER i RETURN

Generują zazwyczaj CR i LF - zależnie od ustawienia w SETUP.

#### SCROLL LOCK

Klawisz o działaniu dwutaktowym. Generuje na przemian kody DC1 i DC3 tzn. **XOFF** i **XON**, (o ile jest ustawiona opcja: SETUP „Handshake=XON-XOFF”), a także (niezależnie) wstrzymuje przewijanie ekranu (o ile opcja „Miscell/Hold Screen” nie jest wyłączona).

### 3.5. KOMBINACJE KŁAWISZY WYWOŁUJĄCE FUNKCJE LOKALNE TERMINALA:

<b>Ctrl + Alt + SysRq</b> <b>Ctrl + Alt + Esc</b>	- zalecane wejście w tryb SETUP - alternatywne wejście w tryb SETUP („stara metoda” - dla zachowania kompatybilności ze starszymi produktami serii AVT)
<b>Ctrl + Alt + Del</b>	- ciepły restart
<b>Ctrl + Alt + - szary</b>	- restart z pobraniem nastaw zapamiętanych w „BANKU1”
<b>Ctrl + Alt + + szary</b>	- restart z pobraniem nastaw zapamiętanych w „BANKU2”
<b>Ctrl + Alt + Enter szary</b>	- restart z pobraniem fabrycznych
<b>Shift + Alt + Print Screen</b>	- lokalny wydruk zawartości ekranu („hard-copy”) uwaga: działa także w trybie SETUP!
<b>Ctrl + Alt + F1</b>	- trwała aktywacja układu podstawowego klawiatury
<b>Ctrl + Alt + F2</b>	- trwała aktywacja układu alternatywnego klawiatury
<b>Shift + Shift (lewy+prawy)</b>	- zmiana aktywnego układu klawiatury na przeciwny.
<b>Ctrl + Alt + Scroll Lock</b>	- zamiana pozycji emulowanych klawiszy PF1...PF4 (patrz -> p.2.1.4.c)
<b>Ctrl + Alt + Break</b>	- wyświetlenie tabeli aktywnej strony kodowej (z możliwością importu znaku)
<b>Shift + Alt + Break</b>	- wyświetlenie mapy aktywnej klawiatury
<b>Shift + Scroll Lock</b>	- ukrycie (zgaszenie) ekranu

Użytkownik może sam zdefiniować na własny użytek klawisze lub ich sekwencje wywołujące tzw. funkcje lokalne terminala wymienione w p.5 tej instrukcji (funkcje wyżej opisane należą do tej grupy).

## 4. SPOSOBY UZYSKIWANIA ZNAKÓW NARODOWYCH I SPECJALNYCH

### 4.1. SPOSÓB UZYSKIWANIA ZNAKÓW NARODOWYCH METODĄ KOMPOZYCJI:

Metoda ta jest dostępna tylko na klawiaturze „POLISH15” współpracującej ze stroną kodową „Latin -2” ( ISO 8859/2 ).

Kod znaku (HEX)	Znak	Sekwencja klawiszy
A1	Ą	AltGr+ Shift+ A
A2	?	AltGr+ Shift+ . & SPACE
A3	Ł	AltGr+ Shift+ L
A4	ł	AltGr+ Shift+ 4
A5	L	AltGr+ . & Shift+ L
A6	S	AltGr+ Shift+ S
A7	§	AltGr+ P
A8	~	AltGr+ Shift+ ~ & SPACE
A9	Š	AltGr+ . & Shift+ S
AA	S	AltGr+ < & Shift+ S
AB	T	AltGr+ . & Shift+ T
AC	Z	AltGr+ Shift+ X
AD		
AE	Ž	AltGr+ . & Shift+ Z
AF	Ž	AltGr+ Shift+ Z
B0	°	AltGr+ Shift+ 0
B1	ą	AltGr+ A
B2	?	AltGr+ Shift+ < & SPACE
B3	ł	AltGr+ L
B4	'	AltGr+ : & SPACE
B5	l	AltGr+ . & L
B6	ś	AltGr+ S
B7	?	AltGr+ . & SPACE
B8	,	AltGr+ < & SPACE
B9	š	AltGr+ . & S
BA	s	AltGr+ < & S
BB	t	AltGr+ . & T
BC	ż	AltGr+ X
BD	”	AltGr+ Shift+ : & SPACE
BE	ž	AltGr+ . & Z
BF	ž	AltGr+ Z
C0	R	AltGr+ : & Shift+ R
C1	Á	AltGr+ : & Shift+ A
C2	Â	AltGr+ ~ & Shift+ A
C3	A	AltGr+ Shift+ . & Shift+ A
C4	Ä	AltGr+ Shift+ ~ & Shift+ A
C5	L	AltGr+ : & Shift+ L
C6	C	AltGr+ Shift+ C
C7	Ç	AltGr+ < & Shift+ C
C8	Ĉ	AltGr+ . & Shift+ C
C9	É	AltGr+ : & Shift+ E
CA	E	AltGr+ Shift+ E
CB	Ë	AltGr+ Shift+ ~ & Shift+ E



Kod znaku (HEX)	Znak	Sekwencja klawiszy
CC	E	AltGr+ . & Shift+ E
CD	Í	AltGr+ : & Shift+ I
CE	Î	AltGr+ ~ & Shift+ I
CF	D	AltGr+ . & Shift+ D
D0	Ð	AltGr+ Shift+ D
D1	N	AltGr+ Shift+ N
D2	N	AltGr+ . & Shift+ N
D3	Ó	AltGr+ Shift+ O
D4	Ô	AltGr+ ~ & Shift+ O
D5	O	AltGr+ Shift+ : & Shift+ O
D6	Ö	AltGr+ Shift+ ~ & Shift+ O
D7	×	AltGr+ B
D8	R	AltGr+ . & Shift+ R
D9	U	AltGr+ Shift+ ? & Shift+ U
DA	Ú	AltGr+ : & Shift+ U
DB	U	AltGr+ Shift+ : & Shift+ U
DC	Ü	AltGr+ Shift+ ~ & Shift+ U
DD	Ý	AltGr+ : & Shift+ Y
DE	T	AltGr+ < & Shift+ T
DF	ß	AltGr+ Shift+ 5
E0	r	AltGr+ : & R
E1	á	AltGr+ : & A
E2	â	AltGr+ ~ & A
E3	a	AltGr+ Shift+ . & A
E4	ä	AltGr+ Shift+ ~ & A
E5	l	AltGr+ : & L
E6	c	AltGr+ C
E7	ç	AltGr+ < & C
E8	c	AltGr+ . & C
E9	é	AltGr+ : & E
EA	e	AltGr+ E
EB	ë	AltGr+ Shift+ ~ & E
EC	e	AltGr+ . & E
ED	í	AltGr+ : & I
EE	î	AltGr+ ~ & I
EF	d	AltGr+ . & D
F0	d	AltGr+ D
F1	n	AltGr+ N
F2	n	AltGr+ . & N
F3	ó	AltGr+ O
F4	ô	AltGr+ ~ & O
F5	o	AltGr+ Shift+ : & O
F6	ö	AltGr+ Shift+ ~ & O
F7	÷	AltGr+ V
F8	r	AltGr+ . & R
F9	u	AltGr+ Shift+ ? & U
FA	ú	AltGr+ : & U
FB	u	AltGr+ Shift+ : & U
FC	ü	AltGr+ Shift+ ~ & U
FD	ý	AltGr+ : & Y
FE	t	AltGr+ < & T
FF	?	AltGr+ > & SPACE

**Uwaga:**

- Symbol „+” umieszczony pomiędzy nazwami klawiszy oznacza, że należy je nacisnąć jednocześnie.
- Symbol „&” umieszczony pomiędzy nazwami klawiszy oznacza, że należy zwolnić grupę klawiszy występujących przed nimi i potem nacisnąć następną.

## 4.2. WPROWADZANIE ZNAKÓW NIEDOSTĘPNYCH NA KLAWIATURZE

### 4.2.1 WPROWADZANIE RZEZ KOD NUMERYCZNY:

Aby wprowadzić z klawiatury znak według jego kodu numerycznego, należy przycisnąć klawisz **<AltGr>** i trzymając go wpisać na klawiaturze numerycznej sekwencję klawiszy tworzącą numer kodowy znaku. Po zwolnieniu klawisza **<AltGr>** tak utworzony kod zostanie przesłany z klawiatury do terminala.

Klawisz „ . ” na klawiaturze numerycznej służy do tworzenia kdu znaku w zapisie szesnastkowym. Jeżeli podczas wprowadzania klawisz ten zostanie wciśnięty, to liczba utworzona z cyfr poprzedzających kropkę zostanie pomnożona przez liczbę 16 i dodana do liczby utworzonej z cyfr wprowadzonych po znaku „ . ”. Metoda ta jest użyteczna przy wprowadzaniu szesnastkowego kodu odczytanego z tabel .

### 4.2.2 WPROWADZANIE PRZEZ IMPORT Z TABELI KODOWEJ:

Wciśnięcie sekwencji klawiszy **<Ctrl><Alt>+ <Break>** powoduje wyświetlenie tablicy znaków dostępnych w danej chwili (aktywnej strony kodowej). Używając klawiszy nawigacyjnych, należy **naprowadzić kursor na potrzebny znak i przycisnąć <Enter>** - kod znaku zostanie wytransmitowany do hosta.

Gdy w SETUP ustawiona jest opcja „General / Work State=LOCAL” lub „Communication / Local Echo=ON” - znak zostanie przeniesiony wprost na ekran.

Wciśnięcie **<Esc>** spowoduje powrót do ekranu roboczego bez przenoszenia znaku.

## 5. FUNKCJE LOKALNE DOSTĘPNE W AVT 520.

### 5.1 Funkcje standardowe (wg. DEC):

Numer funkcji	Nazwa funkcji	Czynność
0	(no function)	pusta
1	Hold Screen±	zatrzymywanie przewijania ekranu
2	Print	wydruk lokalny
3	Setup	wejscie w tryb SETUP
7	Hard Reset	zimny restart
8	Toggle Autoprint	włącz/wyłącz kopiowanie linii na drukarce
5	Break	krótkotrwałe przerwanie połączenia
10	Send Answerback	wysłanie zaprogramowanego komunikatu
41	Shift Modifier	wykonaj akcję <Shift>
42	Controll Modifier	wykonaj akcję <Ctrl>
43	Alt Function Modifier	wykonaj akcję <Alt>
45	Group Shift Modifier	wykonaj akcję <Alt-Gr>
47	Primary KB language	przełączenie na klaw. podstawową
48	Secondary KB language	przełączenie na klaw. alternatywną
49	± KB language	przełączenie układu klawiatury na przeciwny
51	± Caps Lock State	wykonaj akcję <Caps Lock> (dwustanową)
52	± Num Lock State	wykonaj akcję <Num Lock> (dwustanową)
61	Screen saver	wygaszenie ekranu
64	Character table	wyświetlenie tabeli znaków strony kodowej
91	BS	generuj znak 08H
92	CAN	generuj znak 18H
93	ESC	generuj znak 1BH
94	DEL	generuj znak 7FH
100	UDK sequence	„user-defined key” ( <i>nie ma obsługi w edytorze</i> )
105	Soft reset	zimny restart
106	± Show controls	przełączanie reprezentacji znaków
111	± Status display	włączanie/wyłączenie linii statusowej
117	± Insert mode	tryb wstawiania/tryb nadpisywania
119	Home & Clear	pełne czyszczenie ekranu
120	Page 0	przełącz na stronę 0
121	Page 1	przełącz na stronę 1
122	Page 2	przełącz na stronę 2
138	Prev Page	przełącz na stronę poprzednią
139	Next Page	przełącz na stronę następną
142	Slow Scroll	powolne przewijanie
144	Fast Scroll	szybkie przewijanie ekranu
151	± Keyclick	włącz/wyłącz klikanie przy wciskaniu klawiszy

**5.2 Funkcje dodatkowe AVT:**

199	Clear FLASH	usuń zawartość pamięci nieulotnej (FLASH)
200	Restart With Factorisl Settings	restart z nastawami fabrycznymi (native mode)
201	Restart With Default Settings	restart z nastawami z banku 1 (FLASH)
202	(zarezerwowana)	
210	Video Font Toggle	zmień krój czcionki
211	Mapping PF1..PF4 Toggle	przełącz metode emulacji klaw. PF (VT)
212	Def ine All KeysToDefault	przywróć (z FLASH lub ROM) definicje klawiszy
213	Color Emulation ON	emuluj atrybty RGB (stopniami szarości)
214	Color Emulation OFF	reaguj tylko na atrybuty monochromatyczne
215	Show Help Screen	wyświetl okienko „Pomocy”
240	Show Keyboard Map	wyświetl mapę aktualnego rozkładu klawiszy
241		(zarezerwowana)
242		(zarezerwowana)
243		(zarezerwowana)
244	Show Factorial Number	wyświetl numer fabryczny
250	Key Enter	wykonaj akcję <Enter>
251	Key extra-Control ON	lewy <Ctrl>- wciśnięcie
252	Key extra-Control-Alt OFF	lewy <Ctrl>- puszczenie z <Alt>
253	Key extra-Control-Shift OFF	lewy <Ctrl>- puszczenie z <Shift>
254	Key extra-Control-Control OFF	lewy <Ctrl>- puszczenie z prawym <Ctrl>

Uwaga: Wywołanie funkcji o numerze nie wymienionym na tej liście jest ignorowane (nie ma skutków ubocznych).

Spis treści:

<b>1.</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....</b>	<b>3</b>
1.1	PARAMETRY TECHNICZNE .....	3
1.1.1	PARAMETRY OBRAZU.....	3
1.1.2	INTERFEJS KOMUNIKACYJNY.....	3
1.1.3	INTERFEJS DRUKARKI.....	3
1.1.4	KLAWIATURA.....	4
1.1.5	MONITOR.....	4
1.1.6	ZASILANIE .....	4
1.1.7	ELEMENTY SYGNALIZACYJNE I REGULACYJNE.....	5
1.2	INSTALACJA TERMINALA.....	5
1.3	KONSERWACJA BIEŻĄCA.....	6
1.4	PRZYGOTOWANIE KONFIGURACJI PROGRAMOWEJ.....	6
<b>2.</b>	<b>USTAWIANIE PARAMETRÓW TERMINALA W SETUP.....</b>	<b>8</b>
1.1	STRUKTURA TRYBU SETUP.....	9
2.2	SETUP - SZCZEGÓŁY USTAWIEŃ .....	10
2.2.1	GENERAL - PARAMETRY PODSTAWOWE .....	10
2.2.2	COMMUNICATION - PARAMETRY PORTU KOMUNIKACYJNEGO .....	12
2.2.3	SCREEN - PARAMETRY EKRANU.....	15
2.2.4	KEYBOARD - PARAMETRY KLAWIATURY.....	21
2.2.5	PRINTER - PARAMETRY STEROWANIA DRUKARKĄ .....	24
2.2.6	MISCELL. - PARAMETRY DODATKOWE .....	25
2.2.7	ABOUT - POMOC I METRYCZKA .....	26
<b>3.</b>	<b>KLAWIATURA.....</b>	<b>27</b>
3.1	TRYBY PRACY.....	28
3.1.1	TRYB ASCII.....	28
3.1.2	TRYB SCAN.....	28
3.2	KLAWIATURY NARODOWE.....	29
3.3	SPOSOBY PRZEŁĄCZANIA UKŁADÓW KLAWIATURY.....	29
3.4	KLAWISZE POMOCNICZE: [ DLA TRYBU ASCII ] .....	30
3.5.	KOMBINACJE KLAWISZY WYWOŁUJĄCE FUNKCJE LOKALNE TERMINALA:.....	31
<b>4.</b>	<b>SPOSOBY UZYSKIWANIA ZNAKÓW NARODOWYCH I SPECJALNYCH.....</b>	<b>32</b>
4.1.	SPOSÓB UZYSKIWANIA ZNAKÓW NARODOWYCH METODĄ KOMPOZYCJI:.....	32
4.2.	WPROWADZANIE ZNAKÓW NIEDOSTĘPNYCH NA KLAWIATURZE.....	34
4.2.1	WPROWADZANIE RZEZ KOD NUMERYCZNY: .....	34
4.2.2	WPROWADZANIE PRZEZ IMPORT Z TABELI KODOWEJ: .....	34
<b>5.</b>	<b>FUNKCJE LOKALNE DOSTĘPNE W AVT 520.....</b>	<b>35</b>
5.1	FUNKCJE STANDARDOWE (WG. DEC):.....	35
5.2	FUNKCJE DODATKOWE AVT:.....	36

