

# MERITUM



Mikrokomputer MERITUM

## ZMIENNE PROSTE

Typ	Nazwa	Zakres
Rzeczywisty	XY, XY!	$\pm 1.701411E \pm 38$
Rzeczywisty o podwójnej precyzji	XY #	$\pm 1.701411834544556E \pm 38$
Całkowity	XY %	$\pm 32767$
Łańcuchowy	XY \$	0-255 znaków

X jest literą, Y literą lub cyfrą. Nazwy mogą być dowolnej długości, ale tylko 2 pierwsze symbole są znaczące.

**DEFINT K-L** Instrukcje definiujące typy zmiennych;  
**DEFSNG A-B** zmienne zaczynające się od litery wymienionej  
**DEFSTR P-Q** na liście instrukcji będą miały określony typ,  
**DEFDBL Z-V** chyba że zostanie on zmieniony przez użycie  
 znaku !, #, %, \$.

## TABLICE

Typ	Nazwa
Rzeczywisty	XX(I, J, ...)
Rzeczywisty o podwójnej precyzji	XX # (I, J, ...)
Całkowity	XY % (I, J, ...)
Łańcuchowy	YZ \$ (I, J, ...)

Tablice mogą być wielowymiarowe. Elementy tablicy są numerowane od 0. Tablice zawierające do 11 elementów każdego z indeksów nie muszą być deklarowane w dyrektywie DIM.

DIM A(X, Y, Z)                      ustala maksymalne wartości indeksów, rezerwując pamięć dla  $(X+1)*(Y+1)*(Z+1)$  elementów

#### OPERATORY ARYTMETYCZNE

=	podstawienie
+	dodawanie
-	odejmowanie, zmiana znaku
*	mnożenie
/	dzielenie
↑	potęgowanie

#### OPERATORY RELACJI

=	równe
<>	nierówne
<	mniejsze niż
>	większe niż
<=	mniejsze lub równe
>=	większe lub równe
NOT	logiczne „nie”
AND	logiczne „i”
OR	logiczne „lub”

#### FUNKCJE LICZBOWE

ATN(X)	wartość główna funkcji arcus tangens
COS(X)	wartość funkcji cosinus, argument w radianach
SIN(X)	wartość funkcji sinus, argument w radianach
TAN(X)	wartość funkcji tangens, argument w radianach
EXP(X)	funkcja wykładnicza
LOG(X)	logarytm naturalny
SQR(X)	pierwiastek kwadratowy
ABS(X)	wartość bezwzględna
INT(X)	największa liczba całkowita nie przekraczająca X
SGN(X)	znak liczby (-1 dla $X < 0$ , +1 dla $X > 0$ , 0 dla $X = 0$ )
FIX(X)	część całkowita liczby

#### FUNKCJE KONWERSJI

CDBL(X)	przekształć X do typu podwójnej precyzji
CINT(X)	przekształć X do typu całkowitego
CSNG(X)	przekształć X (podwójnej precyzji) do typu pojedynczej precyzji

## FUNKCJE ŁAŃCUCHOWE

CHRS(X)	znakowy odpowiednik wartości X w kodzie ASCII
ASC(X\$)	kod ASCII znaku X\$
LEN(X\$)	liczba znaków łańcucha X\$
STR\$(X)	konwersja liczby do postaci znakowej
VAL(X\$)	obliczenie wartości wyrażenia reprezentowanego przez łańcuch
LEFT\$(A\$, X)	pierwszych X znaków łańcucha A\$
RIGHT\$(A\$, X)	ostatnich X znaków łańcucha A\$
MID\$(A\$, X, Y)	Y znaków łańcucha A\$, poczynając od znaku X-tego
STRING\$(N, X\$)	łańcuch o długości N, zawierający N jednakowych znaków zdefiniowanych przez X\$

## INSTRUKCJE PRZEBIEGU PROGRAMU

GOTO XX	instrukcja skoku do linii XX
IF A=B THEN GOTO XX	jeżeli wyrażenie logiczne jest prawdziwe, są wykonywane instrukcje po THEN, w przeciwnym razie instrukcje z następnej linii
IF A = B THEN XX	skrótowy zapis poprzedniej instrukcji, w przypadku skoku warunkowego
IF A < B THEN C=D ELSE C=E	jeżeli wyrażenie logiczne jest prawdziwe, jest wykonywana instrukcja po THEN, w przeciwnym razie — po ELSE
FOR A = X TO Y STEP Z	warunek cyklu; X, Y, Z — liczby lub wyrażenia arytmetyczne; gdy krok nie jest podany, przyjmuje się STEP 1
NEXT A	znacznik końca instrukcji cyklu (A może być pominięte)
NEXT A, B, C	koniec potrójnej pętli o zmiennych sterujących A, B, C
GOSUB XX	skok do podprogramu zaczynającego się w linii XX
RETURN	powrót z podprogramu — skok do instrukcji następnej po ostatniej GOSUB
ON X GOTO A, B, C	skok do linii o numerze znajdującym się na X-tej pozycji listy A, B, C
ON X GOSUB A, B, C	jak wyżej — skok do podprogramu
REM komentarz	wszystko to, co znajduje się za REM w danej linii jest bez wpływu na przebieg programu

STOP	zatrzymanie programu z możliwością wznowienia i podaniem linii
END	koniec programu
ON ERROR GOTO XX	skok do instrukcji XX w przypadku wystąpienia błędu
RESUME YY	powrót do instrukcji YY po wykonaniu ON ERROR

#### FUNKCJE I INSTRUKCJE SYSTEMOWE

PEEK (X)	zawartość komórki pamięci o adresie X
POKE X, Y	wpisanie wartości Y do komórki o adresie X
Z =USR(X)	wywołanie podprogramu w kodzie maszynowym, wartość X zostaje przekazana do podprogramu, podprogram „zwraca” wartość Z
FRE(X) lub MEM	liczba wolnych komórek pamięci
FRE(X\$)	liczba wolnych komórek pamięci w obszarze zarezerwowanym dla łańcuchów
IN(XX)	podaje zawartość bramy o adresie XX
OUT X, Y	wpisuje wartość Y do bramy o adresie X
RND(X)	jeżeli $X = 0$ , podaje liczbę przypadkową z przedziału 0-1, jeżeli $X > 1$ , podaje liczbę przypadkową naturalną z przedziału $[1, INT(X)]$
RANDOM	uruchamia generator liczb przypadkowych
ERL	podaje numer linii, w której został wykryty błąd w trakcie wykonywania programu
ERR	podaje numer błędu, który został wykryty w trakcie wykonywania programu
VARPTR(X)	podaje adres zmiennej X

#### INSTRUKCJE WEJŚCIA-WYJŚCIA

INPUT A	wyświetla ? i czeka na wprowadzenie wartości liczbowej
INPUT AS	czeka na wprowadzenie łańcucha
INPUT "ABC": A	wyprowadza tekst ABC i czeka na wprowadzenie wartości liczbowej
INKEY\$	wprowadza jeden znak z klawiatury
DATA A, "B", C	określa zbiór wartości czytanych przez instrukcję READ
READ X	pobiera następną wartość z listy DATA
RESTORE	ustawia wskaźnik DATA na początku listy
PRINT "A =": A	wyprowadza tekst A = oraz wartość A; można wyprowadzać większą liczbę zmiennych, separo-

## LPRINT

INPUT #1, A  
PRINT #1, A  
SET(X, Y)  
RESET(X, Y)  
POINT(X, Y)

wanych przez: średnik — jedna po drugiej, przecinek — następna rozpoczyna się w 8 polu  
wyprowadza informacje na drukarkę  
wprowadza z magnetofonu numer 1  
wyprowadza zmienną na magnetofon numer 1  
zapala na ekranie punkt o współrzędnych X, Y  
gasi punkt o współrzędnych X, Y  
sprawdza stan punktu o współrzędnych X, Y

## DYREKTYWY SYSTEMOWE

CLOAD "NAME"      ładuje program NAME z kasety do pamięci  
CSAVE "NAME"      składa program na kasecie  
CLOAD? "NAME"     sprawdza, czy program został poprawnie zapisany  
  
RUN                uruchamia program  
RUN XX            uruchamia program od linii XX  
NEW                czyści pamięć programu  
CLEAR             czyści pamięć zmiennych  
CLEAR XXXX        czyści pamięć zmiennych i rezerwuje obszar XXXX bajtów dla łańcuchów  
  
DELETE XX-YY      usuwa część programu od linii XX do YY  
CONT               uruchamia zatrzymany program  
TRON              włącza ślad  
TROFF             wyłącza ślad

## DYREKTYWY EDYCYJNE

LIST               listuje cały program  
LLIST              listuje cały program na drukarce  
LIST A-B           listuje program od linii A do B  
CLS                czwści ekran  
AUTO               powoduje automatyczne generowanie numerów linii przy wprowadzaniu programu  
  
EDIT N             edycja linii o numerze N

## FUNKCJE FORMATUJĄCE

TAB(X)            przesuwa znacznik do kolumny X  
PRINT @X, Y        wyprowadza wartości Y w miejscu ekranu określony przez X  
USING A\$           formatuje wyprowadzoną informację według wzorca będącego zawartością zmiennej lub  
USING "format"     A\$ lub tekstu formatującego