

 DIDAKTIK

**DIDAKTIK  
GAMA**

OSOBNÝ MIKROPOČÍTAČ

**HC**

PRIPOJENIE PERIFÉRIÍ

Vážení zákazníci !

Koncom roku 1987 sme po krátkej, ale intenzívnej príprave výroby začali produkciu Osobného mikropočítača Didaktik Gama. Do konca roka 1988 sme vyrobili 8.000 ks a očakávame značný nárast výroby - až na 25.000 ks v roku 1989.

Je celkom prirodzené, že uvedenie tohto výrobku na trh vyvolalo značný ohlas. Počítač bol podrobený tomu najprísnejšiemu testovaniu - testovaniu zákazníkmi. Pripomienok a návrhov prichádzali stovky a tento prúd zákazníckych spätných informácií je stále živý.

Pre nás, ako výrobcu, predstavujú tieto listy neoceniteľný výdatný zdroj drobných i väčších inovácií, pozitívnych úprav, odstraňovania "detských" chýb a nedostatkov výrobku.

Na základe týchto pripomienok sme /ku prospechu počítača a jeho užívateľov/ postupne uskutočnili celý rad úprav a opatrení. Uvediem aspoň tie najdôležitejšie :

- Jednoročnú záručnú lehotu sme predĺžili na trojročnú.  
/toto opatrenie sa týka všetkých vyrobených počítačov/
- Konštrukciu počítača sme doplnili o užitočné tlačidlo "RESET", modulátor farebného signálu a priamy video výstup /ich použitie výrazne zlepšuje kvalitu obrazu/. Tieto úpravy uskutočňujeme zdarma na požiadanie zákazníkov i na skoršie vyrobených počítačoch.
- Rozšírili sme príručku užívateľa
- Zdokonalili sme systém komunikácie s magnetofónom
- V súčasnosti realizujeme celý rad technických opatrení, ktoré majú za cieľ podstatne zvýšiť prevádzkovú spoľahlivosť počítača tak, aby sme náklady na záručné i pozáručné opravy znížili na minimum.

Do uvedenej série našej kladnej odozvy na listy užívateľov patrí aj nová príručka, ktorú ste obdržali. Napísali ju naši vývojoví pracovníci Ing. P. Kuba a RNDr. R. Iška. Zrozumiteľným spôsobom odpovedá na technické otázky, ktoré sa vo Vašich listoch najviac vyskytovali. Spolu s autormi verím, že Vám uľahčí prácu s nevyhnutnými periférnymi zariadeniami a umožní Vám tak lepšie a plnšie využiť užitočné vlastnosti počítača.

Sme pripravení i naďalej Vám poskytovať individuálnu technickú pomoc a všetky potrebné informácie. Aj keď sa nám to v každom jednotlivom prípade azda nepodarí, predsa je naším hlavným cieľom spokojnosť Vás, našich zákazníkov. I naďalej Vám preto budeme vďační za všetky pripomienky - pochvalné i kritické.

Ing. Klemon Viktor  
riaditeľ závodu DIDAKTIK

VD DIDAKTIK SKALICA  
Nálepková 22  
909 01 Skalica  
tel. 0801 945321-6

V prípade, že bol uložený text do obidvoch bánk, riadok 2# zabezpečí výpis znakov uložených v banke 0 a prepnutie do banky 1. Ak nebola použitá banka 1 riadok 3# zabezpečí výpis všetkých znakov uložených v banke 0 až po adresu KMEM. Ak bola použitá banka 1, riadok 3# zabezpečí výpis zostávajúcich znakov v banke 1 po adresu KMEM.

O B S A H

Úvod .....	str.	1
Pripojenie joysticku Kempston k mikropočítaču Didaktik		
Gama .....	str.	4
Pripojenie magnetofónu k mikropočítaču Didaktik Gama .....	str.	5
Naladenie obrazu mikropočítača Didaktik Gama na TV prijímači .....	str.	6
Pripojenie kazetopáskovej jednotky SP 21# T .....	str.	7
Pripojenie tlačiarne BT 1# k mikropočítaču Didaktik Gama .	str.	8
Pripojenie tlačiarne Gamacentrum k mikropočítaču Didaktik Gama .....	str.	9
Pripojenie tlačiarne D 1# s rozhraním CENTRONICS k mikropočítaču Didaktik Gama .....	str.	10
Pripojenie tlačiarne PRT 8# GS s rozhraním CENTRONICS k mikropočítaču Didaktik Gama .....	str.	11
Pripojenie tlačiarne Consul 2111 k mikropočítaču Didaktik Gama .....	str.	12
Pripojenie Súradnicového zapisovača Didaktik Z k mikropočítaču Didaktik Gama .....	str.	13
Pripojenie Súradnicového zapisovača s vlastnou inteligenciou Didaktik Z2 k mikropočítaču Didaktik Gama .....	str.	14
Pripojenie myši k mikropočítaču Didaktik Gama .....	str.	15
Pripojenie Súradnicového zapisovača ALFI k mikropočítaču Didaktik Gama .....	str.	16
Práca s pamäťovými bankami mikropočítača Didaktik Gama ....	str.	17

Pripojenie joysticku typu Kempston k mikropočítaču Didaktik Gama

Práca s pamäťovými bankami mikropočítača

Didaktik Gama

Výrobca : Kovodružstvo Náchod

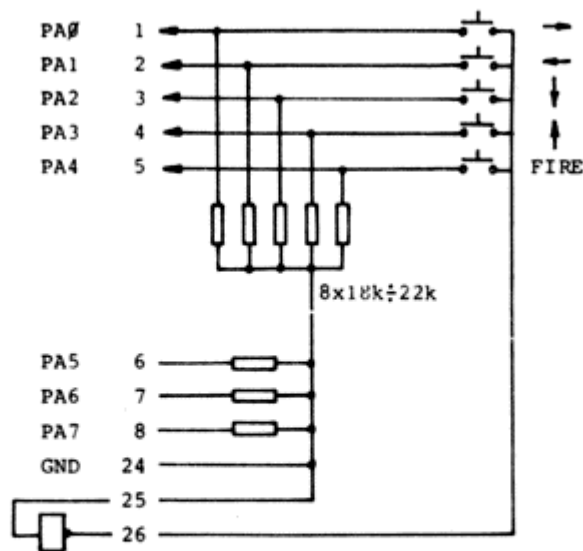
Na pripojenie joysticku nie je potrebné použiť interface z Kovodružstva Náchod. Interface je zabudovaný v mikropočítači Didaktik Gama a jeho výstup je vyvedený na konektor interface.

Joystick je možné k mikropočítaču Didaktik Gama pripojiť pomocou redukcie, ktorú Vám môžeme zaslať na objednávku. Na objednávku uveďte, aký model mikropočítača vlastníte /87, 88, 89/.

V hrách a programoch určených pre mikropočítač ZX Spectrum, ktoré využívajú 2 joysticky, nie je možné využívať druhý joystick pripojený na konektor interface. Tieto programy totiž používajú na adresáciu druhého joysticku port odlišný od portu obvodu MHB 8255. Pre využitie druhého joysticku je potrebné v uvedených hrách a programoch zmeniť adresu portu pre druhý joystick na hodnotu 3FH = 63 D a druhý joystick pripojiť na port B obvodu MHB 8255 rovnakým spôsobom ako prvý joystick na port A.

Konektor INTERFACE Didaktik Gama

Kempston joystick



Pre lepšie využitie 8kB RAM v mikropočítači Didaktik Gama uvádzame program, ktorý toto využitie ilustruje :

**PRÍKLAD :**

Mikropočítač sa dá použiť na príjem telegrafie. Predpokladajme, že máme vytvorený podprogram na príjem jedného znaku PRIJMI, ktorý má v premennej ZNAK kód prijatého znaku. Chceme prijímať text a ukladať ho do pamäti pre ďalšie využitie napr. výpis na tlačiareň. Prijaté znaky budeme ukladať od adresy 32768, pričom RAMTOP nastavíme na hodnotu 32767. Klasické Spectrum dokáže uložiť do pamäti 32768 znakov t.j. asi 8,5 stránky textu /64 znakov na riadok, 60 riadkov/.

1#	CLEAR 32767	nastaví RAMTOP
2#	LET MEM = 32768	nastavenie začiatku
		pamäti
3#	LET BANK = #	príznak aktívnej banky
4#	GO SUB PRIJMI	prijmi znak do preme-
		nnej ZNAK
5#	POKE MEM, ZNAK	ulož znak na adresu MEM
7#	LET MEM = MEM + 1	
8#	IF MEM = 65536 THEN LET MEM = 32768: LET BANK = 1: OUT 127, 1	
		prepnutie banky
9#	GO TO 4#	

Tento program načíta do obidvoch bánk pamäti prijímané znaky. Upozorňujeme, že tu nie je ošetrovaný koniec prijímania znakov, ktorý by mohol byť na riadku 6#. Týmto programom sa dá teda dostať do pamäti mikropočítača Didaktik Gama 65536 znakov, čo je asi 17 stránok textu.

Pre výpis na tlačiareň potom môžeme použiť nasledujúci program :

```

1# IF BANK = 1 THEN OUT 127, #
11# LET KMEM = MEM - 1 MEM je nastavené na adresu posledného prijatého znaku
12# IF BANK = 1 THEN: FOR I = 32768 TO 65535 : LPRINT CHR$(PEEK(I)): NEXT I : OUT 127, 1
13# FOR I = 32768 TO KMEM : LPRINT CHR$(PEEK(I)): NEXT I

```

Pripojenie súradnicového zapisovača ALFI k mikropočítaču

Didaktik Gama

Výrobca : KOVOPODNIK OPMH Broumov, stredisko 02 Police nad Metují

Zapisovač ALFI pripojte nasledovným spôsobom :

Konektor INTERFACE Didaktik Gama		ALFI
Port	FRB	ALFI
PB7	16	1
PB6	15	2
PB5	14	3
PB4	13	4
PB3	12	5
PB2	11	6
PB1	10	7
PB0	9	8
PC7	22	9
GND	24	12

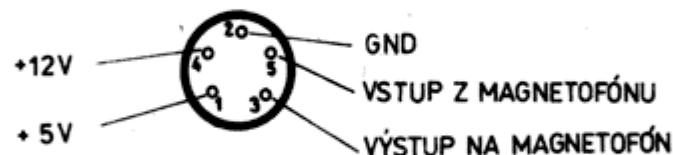
Vývody 10,11 zapisovača ALFI sú nezapojené.  
Pred použitím obslužného programu pre zapisovač ALFI je nutné sa prepnúť do banky 1 príkazom OUT 127,1 a až potom nahráť obslužný program.

Pripojenie magnetofónu k mikropočítaču Didaktik Gama

Minimálne vstupné napätie z magnetofónu do mikropočítača: 300 mV  
Minimálne výstupné napätie z počítača do magnetofónu : 50 mV

- Pri používaní magnetofónu v spolupráci s mikropočítačom Didaktik Gama sa riadte týmito pokynmi:
- ak máte podozrenie na nesprávnu spoluprácu s magnetofónom, skúste nahráť program z počítača na kazetu a z toho istého magnetofónu späť do mikropočítača príp. nahrávku verifikovať. Ak verifikácia prebehne bez chyby, spolupráca s magnetofónom je v poriadku. V opačnom prípade zašlite počítač s popisom chyby na naše servisné oddelenie.
  - ak máte nahrávku z iného magnetofónu a Váš mikropočítač ju nechce nahráť, skúste nastaviť snímacu hlavu magnetofónu na najčistejší signál, pričom červený a modrý prúžok na okraji obrazovky pri nahrávaní by mali mať približne rovnakú šírku. Navyiac v prípade reproduktorového výstupu regulujte hlasitosť a výšky.
  - ak sa Vám po viacerých pokusoch podarí nahráť dôležitý program z kazety, nahrajte si ho ihneď späť na svojom magnetofóne. Odstráňte tým zbytočné pokusy pri ďalšom nahrávaní tohoto programu.
  - nahrávajte na svojom magnetofóne vždy s rovnako nastavenou nahrávacou hlavou.
  - čistite pravidelne mazacu a snímacu hlavu.

Zapojenie kruhového vstupno-výstupného konektora pri pohľade zozadu na mikropočítač



Naladenie obrazu mikropočítača Didaktik Gama na TV prijímači

Ako zobrazovacia jednotka k mikropočítaču Didaktik Gama sa používa čiernobiely alebo farebný televízny prijímač pracujúci v norme PAL. Keďže v súčasnosti zatiaľ nie je u nás dostupný monitor, ktorý je ako zobrazovacia jednotka k mikropočítaču podstatne vhodnejší, je potrebné venovať sa problémom zobrazovania na TV prijímači. Dovoľujeme si poskytnúť Vám k tejto problematike niekoľko nasledovných doporučení :

- ak máte TV prijímač, ktorý má samostatne vyvedené vstupy VHF a UHF, zapojte mikropočítač do vstupu UHF a zo vstupu VHF vytiahnite anténu
- Jemným preladením celého pracovného pásma TV prijímača nájdite miesto, kde je obraz najkvalitnejší. Upozorňujeme Vás na to, že pracovné pásmo modulátora je dosť úzke a pri zahrievaní mikropočítača dochádza k miernemu odlaďovaniu modulátora
- ak má Váš TV prijímač vstup pre videomagnetofón a máte príslušný konektor, prepojte VIDEO výstup mikropočítača so vstupom pre videomagnetofón. Obraz potom nemusíte vôbec nalaďovať.

Pripojenie myši k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca : 602.ZO Zvázarmu Praha

Myš pripojte nasledovným spôsobom :

Konektor INTERFACE Didaktik Gama		Myš
Port	FRB	Myš
PA0	1	Y1
PA1	2	Y2
PA2	3	X2
PA3	4	X1
PA6	7	O1
PA7	8	O2
GND	24	ZEM

Tlačítka O1 a O2 sú spínané proti zemi !

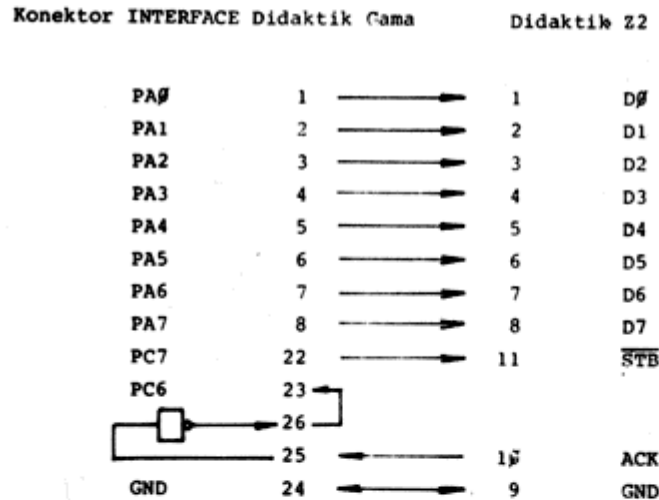
Napájacie napätie +5V pre myš odoberajte z priameho konektora, nie z inventora na konektore FRB.

Pripojenie súradnicového zapisovača s vlastnou inteligenciou

Didaktik Z2 k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca : Didaktik Skalica

Obsluha zapisovača je rovnaká ako obsluha ľubovoľného periférneho zariadenia spolupracujúceho s mikropočítačom v móde 1 obvodu MHB 8255 /handshake/. Pre komunikáciu nie je potrebný obslužný program, postupujte podľa návodu na obsluhu, ktorý je súčasťou dodávky zapisovača. Inicializácia obvodu MHB 8255 sa vykoná príkazom RANDOMIZE USR 14630.

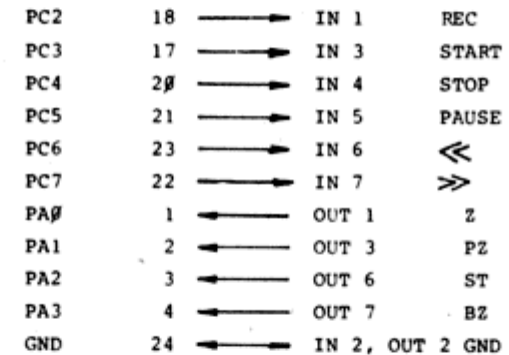


Pripojenie kazetopáskovej jednotky SP 21Ø T

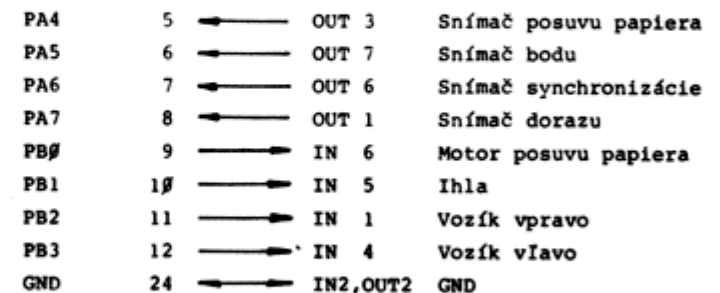
Výrobca : Tesla Přelouč

Na využitie tlačiarne po pripojení podľa tohto návodu, je potrebný obslužný program, ktorý si môžete objednať na kazete spolu s vytlačeným návodom za cenu 65 Kčs. Podľa návodu priloženého ku kazete môžete tiež pripojiť diaľkové ovládanie magnetofónu s počítačom a ovládať magnetofón pomocou inštrukcie OUT.

Konektor INTERFACE Didaktik Gama      Magnetofón SP 21Ø T  
/CONTROL TTL/



FRB konektor Didaktik Gama      Tlačiareň SP 21ØT /PRINTER/



Pripojenie tlačiarne BT 100 k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca : Tesla Přelouč

Na využitie tlačiarne po pripojení podľa tohto návodu je potrebný obslužný program, ktorý si môžete objednať na kazete spolu s vytlačeným návodom za cenu 65 Kčs.

Konektor INTERFACE Didaktik Gama BT 100

PA4	5	←	OUT 3	Snímač posuvu papiera
PA5	6	←	OUT 7	Snímač bodu
PA6	7	←	OUT 6	Snímač synchronizácie
PA7	8	←	OUT 1	Snímač dorazu
PB0	9	→	IN 6	Motor posuvu papiera
PB1	10	→	IN 5	Ihla
PB2	11	→	IN 1	Vozík vpravo
PB3	12	→	IN 4	Vozík vľavo
GND	24	←	IN2,OUT2	GND

Pripojenie súradnicového zapisovača Didaktik Z k mikropočítaču

Didaktik Gama

Výrobca : Didaktik Skalica

Na využitie zapisovača pripojeného k mikropočítaču Didaktik Gama podľa tohto návodu je nutný obslužný program, ktorý si môžete objednať na kazete spolu s vytlačeným doplnkom k návodu na obsluhu súradnicového zapisovača. Upozorňujeme na to, že tento program nie je vhodný na ovládanie súradnicového zapisovača ALPI.

Konektor INTERFACE Didaktik Gama

Didaktik Z

PA0	1	→	11	} motor "x"
PA1	2	→	10	
PA2	3	→	9	
PA3	4	→	3	} motor "y"
PA4	5	→	2	
PA5	6	→	1	
PA6	7	→	6	} elektromagnety P2 P1
PA7	8	→	7	
PB0	9	←	21	↑
PB1	10	←	20	→
PB2	11	←	22	↓
PB3	12	←	16	←
PB4	13	←	19	HOME
PB5	14	←	18	LOC/REM
PB6	15	←	15	UP/DOWN
PB7	16	←	14	P1/P2
PC7	22	←	12	Koncový spínač
PC6	23	←	17	RESET
GND	24	←	5	GND



Pripojenie tlačiarne CONSUL 2111 k mikropočítaču

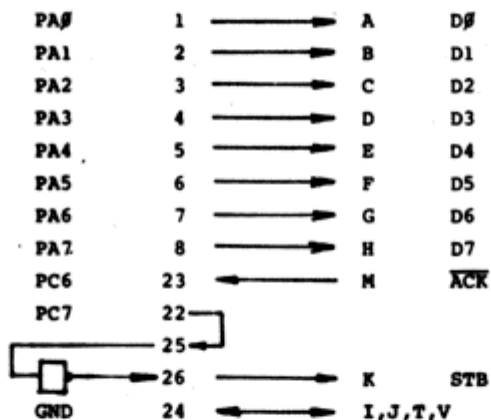
Didaktik Gama

Výrobca : Zbrojovka Brno

Po pripojení tlačiarne podľa tohto návodu mikropočítač s ňou komunikuje v móde 1 obvodu MHB 8255 /handshake/. Inicializáciu tohto obvodu vykonáte príkazom RANDOMIZE USR 14630, čím sa nastaví šírka tlače 80ZN/RIADKU a adresa výstupnej rutiny pre tlačiareň sa nastaví na hodnotu 386Eh.

Konektor INTERFACE Didaktik Gama

CONSUL 2111



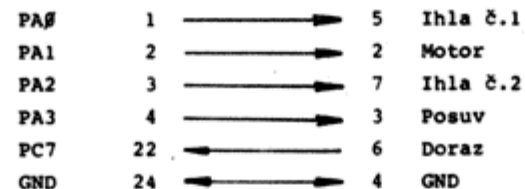
Pripojenie tlačiarne Gamacentrum k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca : Gama Milevsko

K využitiu tlačiarne pripojenej podľa tohto návodu je potrebné objednať si obslužný program na kazete za 65 Kčs. Pri obsluhovaní tlačiarne postupujte podľa návodu dodávaného jej výrobcom.

Konektor INTERFACE Didaktik Gama

Gamacentrum



Pripojenie tlačiarne D 100 s rozhraním CENTRONICS

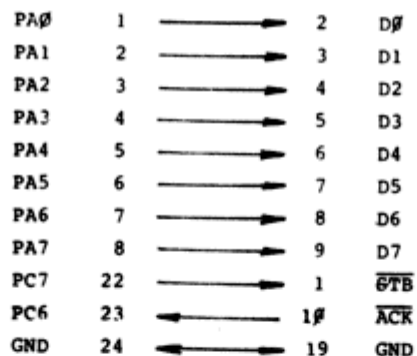
k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca : dovoz P.F.R

Po pripojení tlačiarne podľa tohto návodu mikropočítač s ňou komunikuje v móde 1 obvodu MHB 8255 /handshake/. Inicializáciu tohoto obvodu vykonáte príkazom RANDOMIZE USR 14630, čím sa nastaví šírka tlače 80ZN/RIADKU a adresa výstupnej rutiny pre tlačiareň sa nastaví na hodnotu 386Eh. Po inicializácii je počítač pripravený komunikovať s tlačiarňou. Riadiace kódy tlačiarne je možné vysielat pomocou príkazu LPRINT CHR# (riadiaci kód).

Konektor INTERFACE Didaktik Gama

D 100



Pripojenie tlačiarne PRT 80 GS s rozhraním CENTRONICS

k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca : dovoz M.L.R

Po pripojení tlačiarne podľa tohto návodu mikropočítač s ňou komunikuje v móde 1 obvodu MHB 8255 /handshake/. Inicializáciu tohoto obvodu vykonáte príkazom RANDOMIZE USR 14630, čím sa nastaví šírka tlače 80ZN/RIADKU a adresa výstupnej rutiny pre tlačiareň sa nastaví na hodnotu 386Eh.

Konektor INTERFACE Didaktik Gama

PRT 80 GS

