

Popis programového vybavenia pre ZX-SPECTRUM

Na magnetófonovej kazete, ktorá je súčasťou tejto príručky, sú nahraté nasledovné programy:

ALFI10.x (x- číslo verzie programu)

DTEXTALFIc

DTEXTALFI s

Programy využívajú zapisovač ALFI vo funkcii tlačiarne (printer/plotter). Program, ktorý by využil naplno možnosť zapisovača a pomocou ktorého by bolo možné tvoriť kresby, aké sú zobrazené v ukážke stavebného návodu zapisovača, zatiaľ čaká na svoje dokončenie.

V ďalších odstavcoch, pokiaľ budú odvolávky na adresovanie, nie sú uvedené konkrétne hodnoty, ale iba symbolické mená. Konkrétne hodnoty sa totiž viažu ku konkrétnej verzii programu a sú uvedené v tabuľke, v závere popisu programového vybavenia.

ALFI10.x

Program ALFI10.1 slúži na výpisy programov v jazyku BASIC, na výpisy textov z BASIC-u, na grafickú kópiu obrazovky a pre digitalizáciu obrazovej predlohy.

Program ALFI10.x pozostáva z obslužnej a výkonnej časti. Obslužná časť je napísaná v jazyku BASIC a zaberá približne 7kB, výkonná časť v assembleri je umiestnená v pamäti od adresy 60 000 v dĺžke 3920 B. Pamäťový priestor od adresy 50 000 je určený pre uloženie obrázku a na začiatku je v ňom uložený obrázok zapisovača.

Po nahratí programu príkazom "LOAD" sa na obrazovke objaví fotografia zapisovača (získaná digitalizáciou). Po stlačení ľubovoľného tlačidla sa vás počítač spýta

ZX-Spectrum ?
Didaktik Gama ?

a očakáva stlačenie tlačidla "z" alebo "d" (tak ako i vo všetkých ďalších programových ponukách - tlačidla zodpovedajúceho zvýraznenému znaku).

Majitelia Didaktikov stlačia "d", sinkléristi zasa "z". Jediným rozdielom je to, že pre ZX-Spectrum môže byť k navrhovanému stykovému modulu pripojený pákový ovládač, ktorý možno využiť pre režim ručného ovládania. Pre Didaktik-Gama sa súčasné pripojenie ovládania a zapisovania neuvažuje.

Po navolení typu počítača nás čaká ďalšia otázka -

nastavenie mŕtveho chodu ? a/n

Skôr ako siahneme na klávesnicu, malé vysvetlenie. V úvode stavebného návodu zapisovača bolo spomínané, že je možné programovo kompenzovať nepresnosti mechaniky. Konkrétne sa jedná

o mŕtvy chod. Mŕtvy chod spôsobuje, že pri zmene zmyslu otáčania hriadele pre chod vozíka napr. zľava napravo, skôr ako sa vozík skutočne pohne smerom doprava, je potrebné hriadeľku pootočiť o niekoľko stupňov. Je to spôsobené pružnosťou lanka a hodnotou θ , ktorú je potrebné hriadeľ pootočiť, aby nastal skutočný pohyb závisí od typu lanka a od jeho napnutia. V danom prípade, pri použití silónu $\varnothing 0,30$ je to 4 až 12 stupňov, čo znamená 1 až 3 inkreментy. Kompenzácia je uskutočnená tak, že pri každej zmene smeru je vyslaných n impulzov, ktoré sa nepodieľajú na uskutočňovanom pohybe. Táto hodnota sa nachádza v pamäťovej bunke $mrcx$. Na obr.1 je 5 riadkov vypísaných zapisovačom pre 5 rôznych hodnôt mŕtveho chodu. Pri $mrcx=0$ sa vlastne kompenzácia nevykonáva, vidno, že "F" padá dopredu, pri $mrcx=4$ nastalo "prekompenzovanie" - písmo padá na opačnú stranu. Najlepšie výsledky sú v danom prípade pri $mrcx=2$. Písmeno "F" nebolo použité náhodou - na účely nastavenia mŕtveho chodu je najvhodnejšie, čo zasa vyplýva zo spôsobu jeho kódovania.

$mrcx=0$	FFFF
$mrcx=1$	FFFF
$mrcx=2$	FFFF
$mrcx=3$	FFFF
$mrcx=4$	FFFF

obr.1

Vďaka použitiu pružnej spojky, ktorá má dobrú tuhosť v priečnom smere, nie je potrebné kompenzovať mŕtvy chod pre posuv papiera. Je však s ním v programe počítané a v prípade potreby sa môže využiť.

Ak sme sa rozhodli pre kompenzáciu mŕtveho chodu, zatlačíme klávesu "a" - zapisovač prejde do režimu ručného ovládania. Založíme papier, do vozíka uchytieme vhodný typ popisovača fix, vyskúšame veľkosť zdvihu, pričom prejdeme perom zľava napravo pri spustenom pere a sledujeme, či je čiara počas celej dráhy súvislá. Späť sa vraciame pri zdvihnutom pere a nastavíme pero do východzej polohy na papieri, to znamená do jeho horného ľavého rohu. Ustavenie potvrdíme stlačením "s".

Program pre ovládanie zapisovača prešiel do režimu nastavovania mŕtveho chodu a na zapisovači sa vypíše súčasná hodnota kompenzácie mŕtveho chodu ($mrcx$) a niekoľko znakov FFFF. Podľa ich tvaru volíme zväčšenie alebo zmenšenie. Po uspokojivom výsledku a stlačení klávesy "s" prejdeme do hlavného menu programu, pri ktorom sa na obrazovke objaví:

```

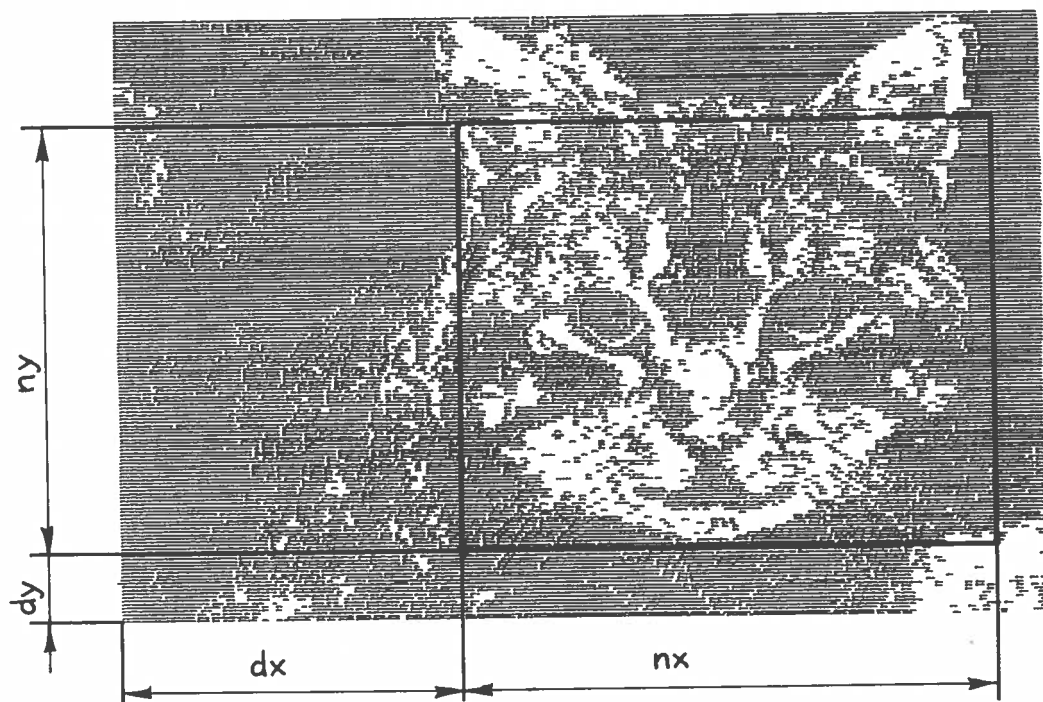
Grafická kópia
Digitalizácia
Ručné ovládanie
Lprint/l1ist
Basic
Nahrávanie programu
    nahrávanie obrázku
Koniec

```

Grafická kópia

Pod grafickou kópiou obrazovky rozumieme prenesenie obrázka z obrazovky počítača, ktorý sme nahrali z magnetofónovej pásky, alebo získali digitalizáciou, na pracovnú plochu zapisovača. Obrázok sa kopíruje zdola nahor, pričom pero je pred započatím práce umiestnené v ručnom režime do pravého dolného rohu budúcej grafickej kópie. Obrázok sa prenáša po jednotlivých mikroriadkoch, a to tak, že sa do úvahy neberú atribúty. V prípade, že sa vykresľuje bod, pero sa spustí dolu, avšak zodvihne sa až vtedy, ak nasledujúci bod sa nevykresľuje. To znamená, že v prípade vedľa seba ležiacich bodov pero ostáva spustené až po posledný vykresľovaný bod (rozdiel od jednohlovej tlačiarne). Program ponúka meniť parametre obrázka, jeho veľkosť, voliť prípadne výrez. Na obr.2 je znázornená obrazovka počítača, z ktorej chceme vytvoriť grafickú kópiu. Na obrázku sú tiež naznačené parametre, ktoré máme možnosť meniť.

Po navolení parametrov a potvrdení tlačidlom "0" nastavíme pero do pravého dolného rohu budúceho obrázka. Ukončenie potvrdíme tlačidlom "s". Obrázok, ktorý budeme kopírovať môžeme alebo nahrať z magnetofónu (obrázky typu SCREEN\$) alebo vyvolať z pamäte. Pokiaľ volíme obrázok z pamäte, objaví sa na obrazovke úvodná fotografia zapisovača, alebo obrázok, získaný

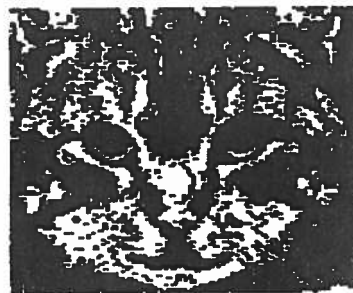


obr.2

digitalizáciou a uložený do pamäte. Po stlačení "ENTER" sa spustí samotný proces grafickej kópie. V prípade výberu parametrov

```
nx = 146;  
ny = 125;  
dx = 94;  
dy = 20;  
mx = 2;  
my = 2;
```

bude kópia vyzeráť ako na obr. 3.



obr.3

Po ukončení grafickej kópie prejde zapisovač do režimu ručného ovládania, v ktorom máme možnosť kresbu zo zapisovača vysunúť. Po stlačení "s" sa obrázok automaticky uloží do pamäte a vrátíme sa do hlavného menu.

Digitalizácia

Digitalizácia obrazovej predlohy je vlastne proces opačný k vytváraniu grafickej kópie - obrázok umiestnený v zapisovači (môže to byť i fotografia) sa sníma optickým snímačom a cez elektronické obvody sa vedie do počítača, kde sa na obrazovke vykreslí alebo nevykreslí bod v závislosti od snímaného miesta predlohy a od nastavenia rozhodovacej úrovne snímania. Parametre pre digitalizáciu sú zhodné s grafickou kópiou. Po ich nastavení prejdeme do režimu ručného ovládania, v ktorom založíme do zapisovača predlohu pre snímanie. Snímač nastavíme do miesta predlohy, ktoru pokladáme za rozhodujúcu úroveň (všetky svetlejšie miesta sa budú vyhodnocovať ako biele, všetky tmavšie ako čierne). V pravom dolnom rohu obrazovky sa objaví alebo plný čierny štvorček (predlohu vyhodnocuje snímač ako čiernu), alebo šachovnicový štvorček (predloha sa vyhodnocuje ako biela). Rozhodovacia úroveň sa nastavuje pomocou potenciometra.

Po nastavení rozhodovacej úrovne umiestníme snímač do praveho dolného rohu digitalizovanej predlohy a odštartujeme (tlačidlo ENTER) proces digitlizácie. Po jeho ukončení prejde zapisovač do režimu ručného ovládania, v ktorom môžeme predlohu zo zapisovača vysunúť. Ručné ovládanie ukončíme tlačidlom "s". Zdigitalizovaný obrázok máme možnosť nahráť na magnetofónovú kazetu, alebo uložiť do pamäte. Pri nahrávaní nám program ponúkne možnosť vložiť do obrázku textové informácie, ktoré sa ukladajú do jeho horného ľavého rohu. Po nahratí (obrázok sa nahráva ako SCREEN\$) máme stále možnosť uložiť obrázok do pamäte, odkiaľ si ho môžeme opäť vyvolať pre grafickú kópiu, alebo jeho nahratie na magnetofón.

Poznámka: pre digitalizáciu obrazovej predlohy je potrebné doplniť zapisovač ALFI o technické prostriedky, ktoré nie sú súčasťou základnej stavebnice zapisovača. Technické prostriedky pre digitalizáciu, pozostávajúce zo samotného snímacieho pera a dosky elektroniky sa budú dodávať ako samostatná stavebnica.

Ručné ovládanie

Pohyby zapisovača sa ovládajú prostredníctvom kurzorových tlačidiel (5-8), spúšťanie pera - tlačidlom "9", zdvih pera - tlačidlom "0". Po ukončení režimu ručného ovládania sa inicializujú parametre zapisovača, ktoré počítajú s tým že pero bude umiestnené v ľavom hornom rohu papiera.

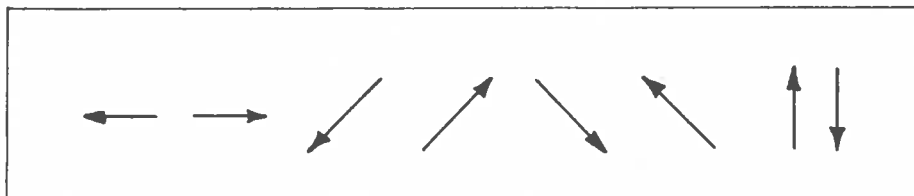
LLIST/LPRINT

Pred navolením tohoto režimu, založte v ručnom ovládaní do zapisovača papier a ustavte pero do východzej polohy. Po navolení LPRINT/LLIST sa vymaže obslužná časť programu v jazyku BASIC, čím sa uvoľní miesto pre vlastné BASICovské programy. Výkonná časť programu ostáva naďalej v pamäti.

Pomocou štandardných príkazov BASIC-u je možné uskutočniť výpis programu alebo programovo zabezpečiť výpisy textov. Použitie príkazov LPRINT, LLIST je popísané v základnej príručke k počítaču.

Pre umožnenie písania textov bolo potrebné vytvoriť úplný generátor znakov. Znaky sú kódované (až na malé odchýlky) podľa 1. polovice tabuľky kódu KOI-8čs. Interpunkčné znamienka sú priradené v tabuľke od 128 do 153. Vyvolanie kódu 154 (napr. príkazom LPRINT CHR\$ 154) spôsobí, že sa vám ALFI podpíše svojim typovým podpisom. Kódový priestor od h155 je voľný pre tvorbu vlastných znakov.

Znaky boli navrhnuté väčšinou v rastru 5 x 7 bodov. Väčšinou preto, lebo na rozdiel od mozaikovej tlačiarne, ktorá má obmedzený počet ihiel, čím je daný raster v ktorom sa tvoria znaky, toto obmedzenie pre zapisovače neplatí. Štyri základné smery zapisovača pre vytvorenie písma by nestačili, preto boli doplnené 4 šikmé čiary a pomocou týchto 8 smerov (obr.4) je možné vytvoriť celkom úhľadné písmo. Ak by ste si chceli vytvoriť vlastné znaky, tu je predpis pre kódovanie:



obr.4

Každému typu čiary je priradený svoj kód. Musíme však ešte vedieť kedy treba pero spustiť na papier a kedy ho zdvihnúť. Okrem toho už teraz je jasné, že rôzne znaky v závislosti od zložitosti budú vyžadovať rôzny počet kódov. Napríklad pre písmeno "L" bude zapisovač vykonávať menej pohybov ako pri písaní znaku "&". Pokiaľ by sme chceli pre každý znak zarezervovať rovnaký objem pamäte, museli by sme sa orientovať na objem pamäte, ktorý zaberá najzložitejší znak. Tento priestor by jednoduché znaky však nevyužili ani spolovice. Preto bude výhodnejšie, ak veľkosť pamäťového priestoru bude premenlivá. V tomto prípade je potrebný kód, ktorý hovorí o ukončení znaku. Všetky tieto možnosti sú zhrnuté do tabuľky :

kód	činnosť
1	vpravo
2	hore
3	dolu
4	vpravo-hore
5	vľavo-dolu
6	vľavo-hore
7	vpravo-dolu
8	pero dolu
9	pero hore
A	vľavo
B	koniec znaku

Pre zapisovač však tento údaj o type čiary, či pohybe pera nestačí, v prípade vykonávaného pohybu potrebuje vedieť dĺžku dráhy. Oba údaje - o type pohybu a dĺžke sú uložené v jednom byte a to tak, že viac významná hexa číslica označuje typ a

<p>kod znaku: #23; (35) Data: #22; #80; #14; #90; #23; #80; #a4; #90; #22; #11; #80; #37; #90; #12; #80; #27; #90; #12; #37; #b0;</p>	
<p>kod znaku: #24; (36) Data: #21; #80; #71; #13; #41; #21; #61; #a3; #61; #21; #41; #13; #71; #90; #22; #a2; #80; #38; #90; #a2; #80; #28; #90; #14; #37; #b0;</p>	
<p>kod znaku: #25; (37) Data: #21; #80; #45; #90; #a4; #80; #a1; #21; #11; #31; #90; #36; #14; #80; #a1; #21; #11; #31; #90; #b0;</p>	

obr. 5

benej dĺžku. Napríklad A8 znamená, že zapisovač vykoná pohyb hlavo v dĺžke 8 jednotiek. Zámerné bolo povedané nie inkrementov sie jednotiek. Je totiž možné meniť veľkosť písma a to tak, že pamäťová bunka so symbolickým názvom "vel" obsahuje koeficient, ktorým sa násobi každá dĺžka pohybu.

Pre ilustráciu je na obr.5 zakódovaných niekoľko znakov. V pamäti od adresy h155 je voľný priestor v dĺžke 120 bytov, určený na užívateľské dodefinovanie znakov.

Rýchlosť písania je možné meniť priamo za chodu, počas vypisovania znakov. Stlačenie tlačidla 6 (šípka dolu) znižuje rýchlosť pohybu, stlačenie tlačidla 7 (šípka hore) - rýchlosť zvyšuje.

Systémové parametre sú nastavené tak, že zapisovač pri výpisoch po dosiahnutí spodného okraja strany (po posuve v smere osi y o počet krokov, uložených v premennej d1str) prejde do ručného ovládania, kedy možno vysunúť zapísaný list a zameniť ho novým. Po vybehnutí z ručného ovládania (klávesa "s") zapisovač pokračuje vo výpise.

Do režimu ručného ovládania možno taktiež prejsť príkazom: LPRINT CHR\$ 12 , ktorý spôsobí zastránkovanie. Na konci strany zapisovač zastane a prejde do režimu ručného ovládania.

BASIC

Po stlačení klávesy "b" vybehneme z programu ALFI10.x. Máme možnosť vykonávať zmeny alebo v obslužnej časti programu alebo meniť v prípade potreby systémové parametre, ktorých adresy sú uvedené na konci tejto príručky. Program ALFI10.x spustíme príkazom RUN.

Nahrávanie programu

Po navolení režimu "nahrávanie programu" sa na pripravenú magnetofónovú kazetu zaznamená program ALFI10.x so všetkými zmenami, ktoré ste mali možnosť vykonať v režime "BASIC" a s úvodným obrázkom, ktorý bol zanesený do pamäte v režime digitalizácie alebo grafickej kópie. Ak chcete skopírovať program v pôvodnom tvare, urobte tak hneď po jeho nahratí, inak sa vám do kópie prenesú všetky zmeny, ktoré ste v programe chtiac či nechtiac previedli.

Nahrávanie obrázku

Po stlačení klávesy "o" sa na obrazovke objaví obrázok, ktorý bol naposledy uložený do pamäte. Máme možnosť do obrázku vložiť svoje vlastné údaje, ktoré sa ukladajú do jeho ľavej hornej časti postupne, každá správa o riadok nižšie. Po nahratí sa automaticky vrátíme do hlavného menu.

Koniec

Po stlačení klávesy "k" sa program vrátať svojej výkonnej časti z pamäte vymaže a počítač je pripravený pre ďalšiu prácu.

D-TEXTALFI

Program je určený na tvorbu textových súborov. Bude užitočný pre každého, kto chce svoj počítač využívať ako inteligentný písací stroj pri tvorbe článkov, referátov, návodov, dopisov a pod.

Program vznikol úpravou a doplnením u nás rozšíreného textového procesora D-TEXT 2.1. Keďže k programu D-TEXT bol vydaný podrobný návod na obsluhu, ktorý jednak rozširoval CENTRUM pre mládež, vedu a techniku ÚV SZM a jednak bol náplňou diaľkového kurzu 666.ZO Zväzarmu, popíšeme spôsob obsluhy len veľmi stručne a zameriame sa na odlišnosti od štandardnej varianty.

Na magnetófonovej kazete sú nahraté dve modifikácie programu:

DTEXTALFIs (modifikácia pre tvorbu slovenských textov)
DTEXTALFIc (modifikácia pre tvorbu českých textov).

Hlavný rozdiel medzi štandardným D-TEXTom a DTEXTALFI spočíva v jeho doplnení o podprogramy, ktoré umožňujú funkciu pripojeného zapisovača. DTEXTALFIs navyše využíva predefinovanie pôvodných českých znakov na slovenské tak, aby textový editor bolo možné využiť i na tvorbu plnohodnotných slovenských textov. DTEXTALFIc - je plne zlučiteľný s originálnym D-TEXT 2.1, čo sa týka znakov s diakritickými znamienkami.

Program nahráme príkazom LOAD"". Po jeho úspešnom nahratí sa na obrazovke objaví výpis, upozorňujúci, že pripojený zapisovač sa nachádza v režime ručného ovládania. Pohyby zapisovača ovládame pomocou kurzorových tlačidiel, spúšťanie pera - klávesou "9", zdvih - klávesou "0". Po založení papiera, nastavení výšky pera nad papierom a po jeho ustavení do východzej pozície na papieri, režim ručného ovládania ukončíme klávesou "u".

Počítač nám dá možnosť nastaviť mŕtvy chod zapisovača. Význam a spôsob nastavovania bol spomínaný v popise programu ALFI1.x. Po nastavení mŕtveho chodu, čo oznámime počítaču stlačením "s", sa dostaneme do obrazovkového režimu textového procesora, v ktorom môžeme začať písať svoje vlastné texty.

Pokiaľ ste s programom D-TEXT nemali možnosť pracovať, aspoň pre prvé vaše kroky uvedieme niekoľko informácií. Kombináciou nasledovných kláves môžeme vyvolať:

CAPSSHIFT + 1 - ZOZNAM príkazov D-TEXTu
EXT.MODE, CAPS SHIFT + 1 - pokračovanie zoznamu príkazov
(ukončenie - ENTER)

SYMBOL SHIFT + A - hlavné menu textového editora. Z hlavného menu si môžete opäť navoliť ručný režim ovládania zapisovača alebo si vypísať na zapisovači text, ktorý ste v obrazovom režime vytvorili.

Pri výpise je možné meniť rýchlosť chodu zapisovača - stlačenie klávesy "6" rýchlosť znižuje, "7" - zvyšuje.

Systémové parametre sú nastavené tak, že zapisovač pri výpisoch po dosiahnutí spodného okraja strany prejde do ručného ovládania, kedy možno vysunúť zapísaný list a zameniť ho novým. Po vybehnutí z ručného ovládania (klávesa "u"), zapisovač pokračuje vo výpise.

V programe DTEXTALFI je nastavených 49 riadkov na strane. Počet možno zmenšiť štandardnými príkazmi editora. Zväčšenie počtu riadkov je programovo zablokované.

V programe DTEXTALFI odoslanie kódu form-feed z klávesnice (EXTEND F) spôsobí zastránkovanie a prechod do režimu ručného ovládania. To isté nastane po vytlačení daného počtu riadkov, navoleného príkazom editora 'Dĺžka strany'.

Pre slovenský editor sú odlišné znaky dostupné nasledovnou kombináciou kláves:

Ÿ	-	q , caps , w
Ī	-	q , j
ŕ	-	q , caps , r
ö	-	q , r
■ (zvýraznené písmo)	-	graph , caps , s
ä	-	q , w
L	-	q , caps , j
□ (normálne písmo)	-	graph , p

Popis systémových premenných

Na nasledujúcich riadkoch je charakteristika vybraných systémových premenných, ktoré môžu byť užitočné pri niektorých zmenách mechaniky zapisovača alebo pre definované zásahy do programu.

cop- časové oneskorenie pre posuv papiera (určuje rýchlosť chodu). Počiatočná hodnota - 13

cov- ako "cop", ale platí pre chod vozíka. Poč. hodnota-13.

dlrd- dĺžka riadku v vyjadrená v počte elementárnych krokov (0.15 mm). Poč. hodnota - #0417.

dlstr- dĺžka strany vyjadrená v počte elementárnych krokov (0.15 mm). Poč. hodnota - #06a4.

dx , dy- ľavy dolný roh vykresľovaného (p/p "kresli") obrazu. Poč.hodnota (0,0).

start- spúšťačia adresa inicializačného programu. Vyvolá sa tiež ako program pre ručné ovládanie.

krokdo- spúšťačia adresa podprogramu pre vykonanie elementárneho kroku pre relatívny posuv pera vzhľadom k papieru smerom dolu.

krokh- spúšťačia adresa podprogramu pre vykonanie elementárneho kroku pre relatívny posuv pera vzhľadom k papieru smerom hore.

krokvl- spúšťačia adresa podprogramu pre vykonanie elementárneho kroku pre posuv pera vľavo.

krokvpr- spúšťačia adresa podprogramu pre vykonanie elementárneho kroku pre posuv pera vpravo.

medz- veľkosť medzery medzi znakmi (v počte inkrementov). Poč. hodnota - 3.

mierx- mierka v smere osi x pre grafickú kópiu obrazovky. Poč. hodnota - 2.

miery- mierka v smere osi y pre grafickú kópiu obrazovky. Poč. hodnota - 2.

mrcx - konštanta pre kompenzáciu mrtveho chodu posuvu vozíka. Poč. hodnota - 1.

mrcy - konštanta pre kompenzáciu mrtveho chodu posuvu papiera. Poč. hodnota - 1.

nx- šírka kopirovaného obrazu pri grafickej kópii obrazovky. Poč. hodnota - 255.

ny- výška kopirovaného obrazu pri grafickej kópii obrazovky. Poč. hodnota - 175.

pis- spúšťačia adresa podprogramu pre spustenie pera.

nepis- spúšťačia adresa podprogramu pre zdvih pera.

codod- casove oneskorenie , ktoré musí prebehnúť po spustení pera pred vykonaním následného pohybu. Poč. hodnota - 200.

codoh- casove oneskorenie , ktoré musí prebehnúť po zdvihu pera pred vykonaním následného pohybu. Poč. hodnota - 200.

vel- veľkosť písma . Poč. hodnota - 2.

shift- =1 - jednoduché písmo
=2 - posunuté v smere osi x
=3 - posunuté v smere osi y
=4 - posunuté v smere osi x,y

tlacc- spúšťačia adresa p/p pre tlač znaku , ktorého ASCII kód je v reg.A .

Tabuľka priradenia adres systémovým premenným

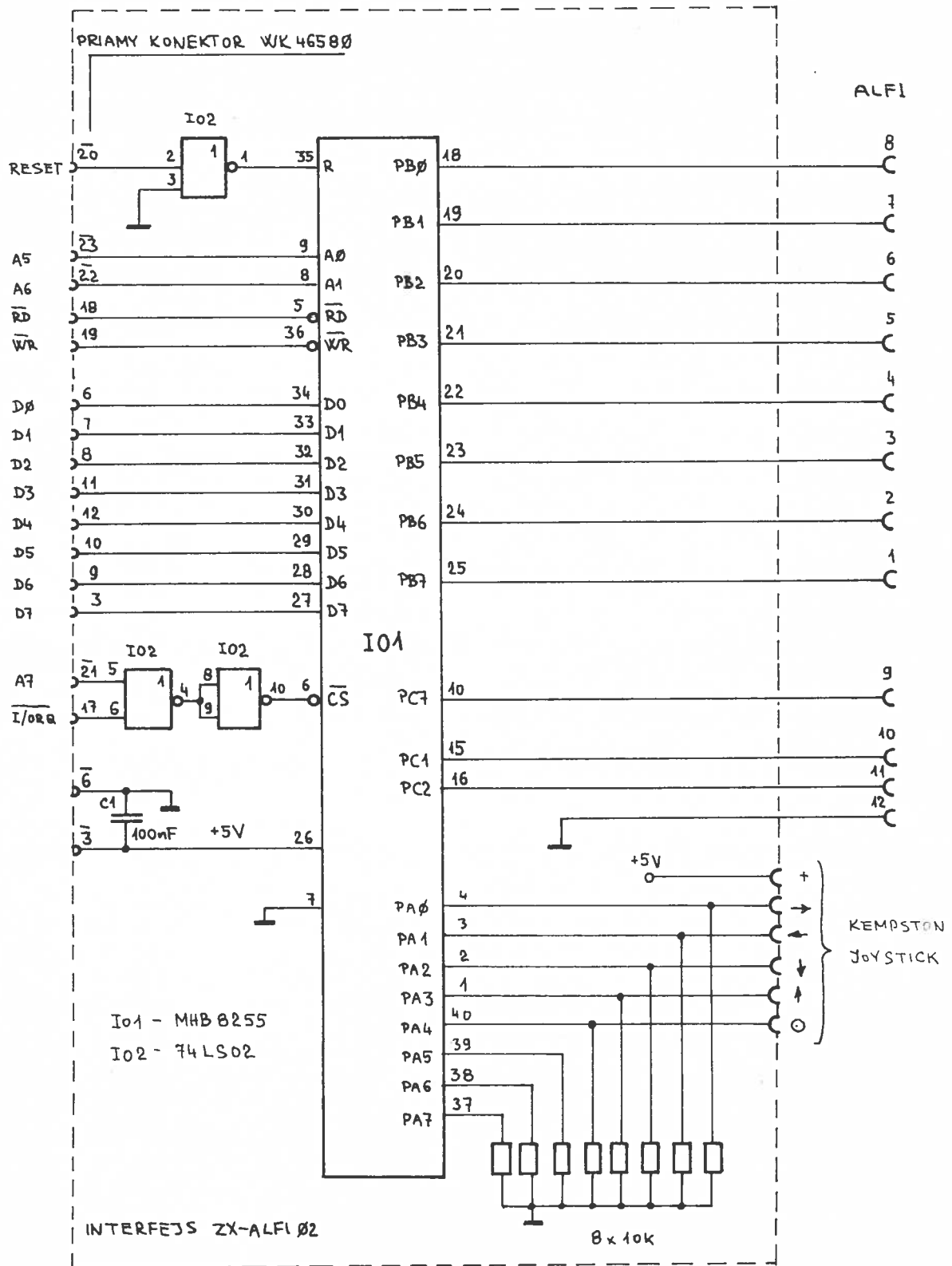
Parameter	adresa	
	SPOZd10	D-TEXT
cop	60033	29387
cov	60034	29388
dird	60037	29391
dlstr	60039	29393
dx	60014	-
dy	60015	-
kresli	62887	-
krokdo	61777	30853
krokho	61827	30903
krokv1	61877	30953
krokvp	61927	31003
medz	60022	29376
mierx	60016	-
miery	60018	-
mrcx	60041	29395
mrcy	60043	29397
nx	60010	-
ny	60012	-
pis	61749	30825
nepis	61721	30804
codo	60035	29389
coho	60036	29390
vel	60024	29378
shift	60049	29403
tlacc	63056	31357
h155	61413	-

Prepojenie ZX-Spectrum a ALFI

Pri prepojení ALFI-ho k ZX-Spectrum je potrebný stykový modul, ktorého schéma je na obr.6.

Keďže podobných stykových modulov bolo u nás publikovaných viacero v rôznej literatúre, schému plošného spoja navádzame. Možno taktiež doporučiť použitie interfejsu "Soldan" podľa AR 6/1985.

V prípade záujmu verejnosti plánuje náš podnik v budúcnosti dodávať stykové moduly ako hotový výrobok.



Prepojenie DIDAKTIK-Gama a ALFI

Keďže počítač Didaktik-Gama obsahuje paralelný stykový obvod vo svojich útroboch, pre pripojenie ALFI-ho postačí kábel, ukončený na strane počítača 30-kolíkovým konektorom typu FRB.

Zapojenie kábla prevedieme podľa tabuľky:

ALFI	GAMA	význam
1	16	PB7
2	15	PB6 posun
3	14	PB5 vozíka
4	13	PB4
5	12	PB3
6	11	PB2 posun
7	10	PB1 papiera
8	9	PB0
9	22	PC7-odvíh pána
10	2	PA1-odnímač
11	-	rezerva
12	24	zem

Veľa príjemných chvíľ s ALFI-m vám želá

Kovopodnik OPMH Broumov

Prosím, doplňte si manuál:

Grafická kópia

..... sú tiež naznačené parametre, ktoré máme možnosť meniť.
Velikost vykreslovanej kopie nastavujeme pomocou parametrov mx a my. Mierka mx = n1 označuje, že jednému bodu obrazovky v horizontálnom smere bude priradených n1 krokov zapisovača. Parametrom ny sa volí mierka obrázku v smere osi y. V prípade výberu my = n2 zapisovač po vykreslení daného mikroriadku vykoná posuv papiera v dĺžke ny krokov. Z uvedeného vyplýva, že v prípade nx = ny bude obrázok prenesený z obrazovky na pracovnú plochu zapisovača bez zkraslenia. V prípade voľby nx ≠ ny je možné obrázok ľubovoľne zplošťovať alebo roztahovať.

Nahrávanie programu

..... chtiac či nechtiac previedli. Po nahratí programu vás počítač vyzve aby ste skontrolovali kvalitu nahrávky. Pretočte kazetu na začiatok nahrávky, stlačte ľubovoľnú klávesu na počítači a zapnite magnetofon. Prebieha verifikácia nahrávky. Po jej úspešnom ukončení sa objaví oznam "Verifikácia O.K.", v opačnom prípade sa na obrazovke objaví hlavné menu programu, v ktorom môžete nanovo navoliť režim nahrávanie.

Popis systémových premmenných

zmeňte prosím mierx, miery na mx, my tú istú zmenu - v tabuľke priradenia adres

Do tabuľky doplniť :

Parameter	!	adresa	!
	!	ALFI 10.x	! D - TEXT
	!	.	!
	!	.	!
	!	.	!
ini	!	61649	! 30760

V záhlaví tabuľky zameniť SFOZd10 na ALFI10.x