

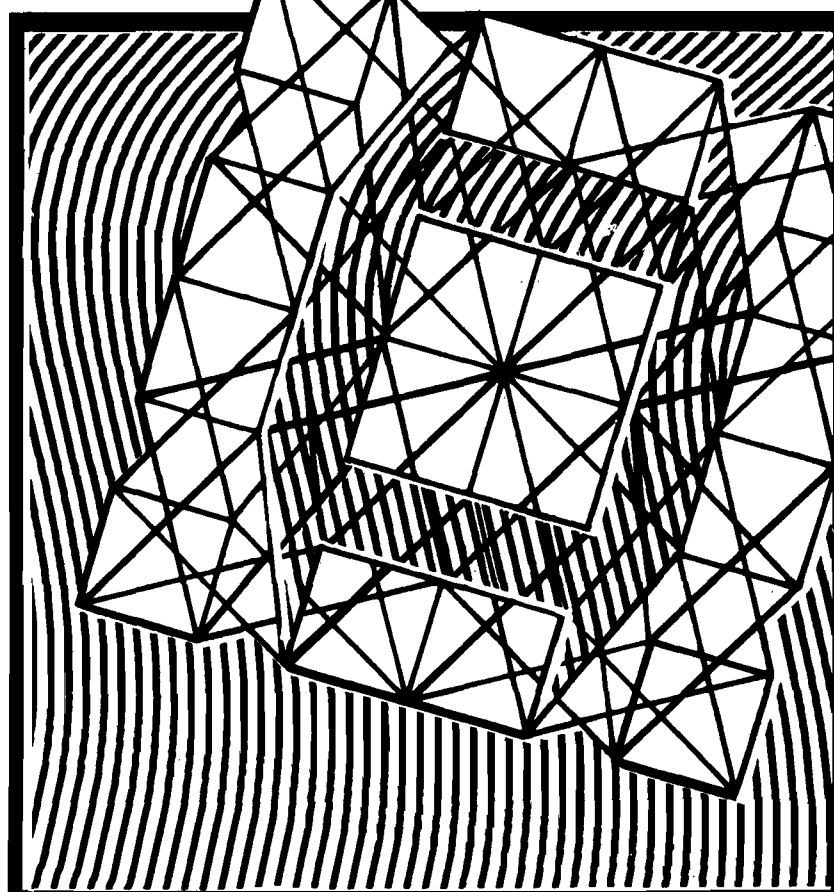


602

SORD  
AMSTRAD/  
/SCHNEIDER

4

89



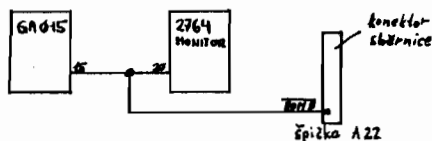
\*\*\*\*\*  
 SORD SORD SORD SORD SORD SORD SORD SORD SORD SORD SORD SORD  
 \*\*\*\*\*

Modul 64KBF

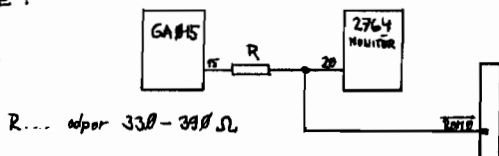
=====

SCHEMA ÚPRAVY POČÍTAČE mS PRO MODUL 64KBF

PŘED ÚPRAVOU :



PO ÚPRAVĚ :



R... odpor 330 - 390 Ω

SEZNAM SOUČÁSTEK

- I01 74LS 157 (257, 258)
- I02 74LS 157
- I03 4464
- I04 4464
- I05 74LS 14
- I06 74LS 174
- I07 74S 287 - 64KBF-1
- I08 74S 287 - 64KBF-2B
- I09 2732 Basic-F
- I010 27128 Basic-F

- R1 560
- R2 560
- R3 560
- R4 3k3
- R5 5k6
- R6 560
- R7 560
- R8 560
- R9 560
- R10 560
- R11 560
- R12 560
- R13 560
- R14 560
- R15 560
- R16 560

- D1 KA 261 apod.
- D2 KA 261
- D3, D4, D5 libovolně LED

- C1 2M2 tantal
- C2 2M2 tantal
- C3 M4 keramika
- C4 47M tantal

- T1 KC 237, 238, 239 ....  
 (libovolný Si typ v malém pouzdře)

IO7 - ZÁKAZNICKÝ OBVOD 64 KBF-1

VÝPIS PROM 74S287

	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	A4
	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	A3
A5	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	A2
A7	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	A1
A6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	A1

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
0	0	1	0	1	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
0	0	1	0	1	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
0	0	1	0	1	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
0	1	0	0	1	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
0	1	0	0	1	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
0	1	0	0	1	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	0	0	0	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	0	0	0	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	0	0	0	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	0	1	0	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	0	1	0	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	1	0	0	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	1	0	0	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	1	0	0	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	1	1	0	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	1	1	0	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	1	1	1	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F
1	1	1	1	0	F	S	F	S	F	1	F	1	F	9	F

ZAPOJENÍ PATICE:

VÝVOD	SIGNAL
1 - A7	-A7
2 - A6	-A5
3 - A5	-A6
4 - A4	-RFSH
5 - A1	-TRSR
6 - A2	-RAMRQ
7 - A3	-ZP
8 - GND	
9 - Q4	-CAS
10 - Q3	-RAS
11 - Q2	-SEL
12 - Q1	-CLK
13 - EN1	-EN1
14 - EN2	-EN2
15 - A8	-A4
16 - Ucc	

IO8 - ZÁKAZNICKÝ OBVOD 64 KBF-2B

VÝPIS PROM 74S287

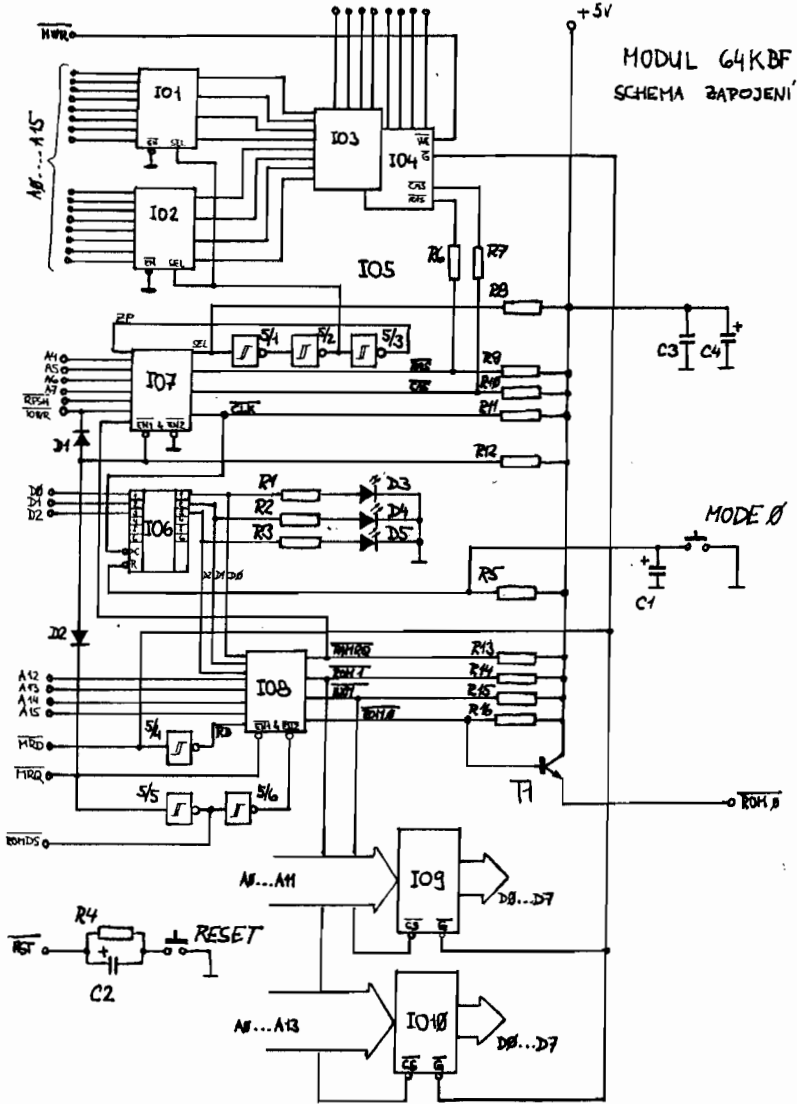
	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	A4
	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	A3
A5	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	A2
A7	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	A1
A6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	A1

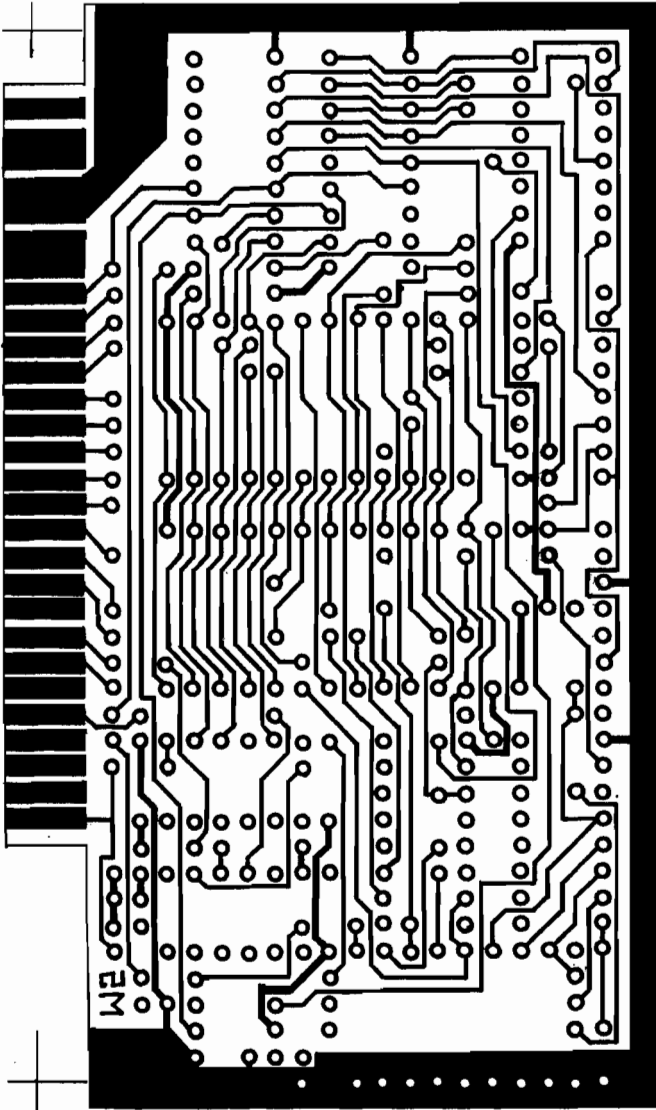
  

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
0	0	1	0	1	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
0	0	1	0	1	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
0	1	0	0	1	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
0	1	0	0	1	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
0	1	0	0	1	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
0	1	1	0	1	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
1	0	0	0	0	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
1	0	0	0	0	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
1	0	0	1	0	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
1	0	1	0	1	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
1	1	0	0	0	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
1	1	0	0	0	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
1	1	1	0	0	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E
1	1	1	1	0	E	D	E	B	E	E	E	E	E	E	E

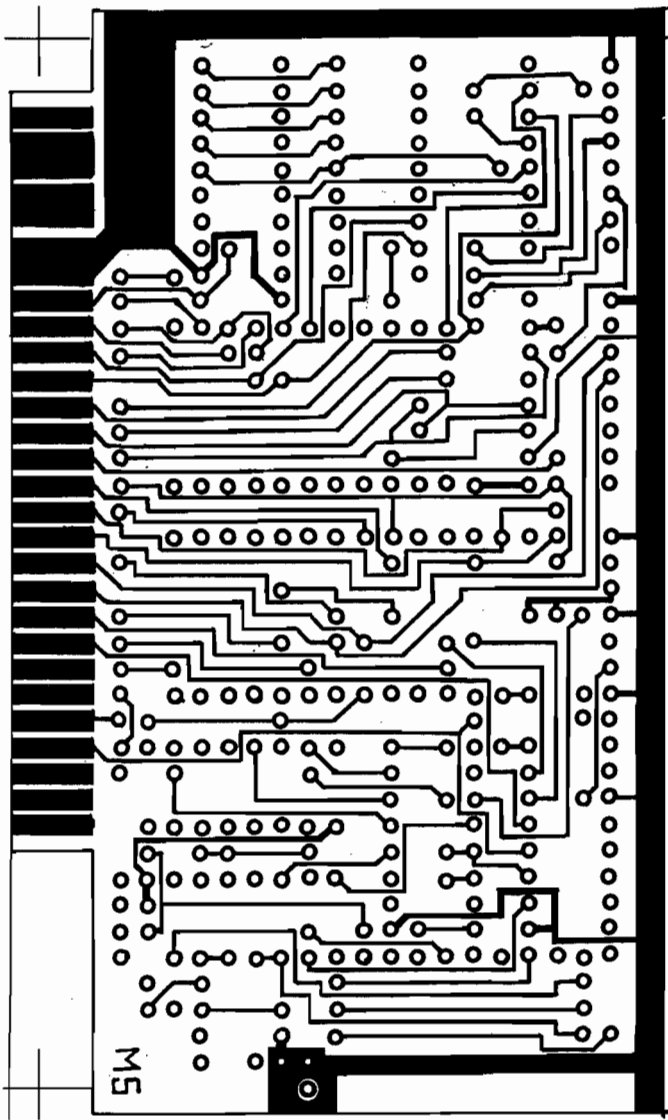
ZAPOJENÍ PATICE:

VÝVOD	SIGNAL
1 - A7	-A12
2 - A6	-DB
3 - A5	-D1
4 - A4	-D2
5 - A1	-RD
6 - A2	-A14
7 - A3	-A15
8 - GND	
9 - Q4	-EXT
10 - Q3	-ROFT
11 - Q2	-ROH
12 - Q1	-RAMRQ
13 - EN1	-EN1
14 - EN2	-EN2
15 - A8	-A13
16 - Ucc	





64 KBF Strana spoju - spochni



64KBF, Schema source code - vrechni

**BT-100 (-) m5**  
**#####**

Před časem se na trhu objevila poměrně jednoduchá tiskárna za přijatelnou cenu - BT-100. Vhodou této tiskárny jsou malé rozměry a možnost ovládní technických prostředků. Nevhodou je malá rychlost tisku daná jednoduchou konstrukcí.

Pro připojení tiskárny BT-100 je určeno 2x4 bitů. čtyřmi bity je tiskárna řízena (posuv papíru, posuv hlavy do stran a úder jehly), a čtyřmi bity tiskárna předává informace o své činnosti. K sordu lze BT-100 připojit dvěma způsoby:

1. pomocí modulu PIO na sběrnici počítače
2. pomocí konektorů pro tiskárnu (centronics) a ovladače

**1. Připojení tiskárny BT-100 k modulu PIO**

Modul PIO obsahuje jeden obvod portů MHB 8255, jeden obvod typu 7400 a několik kondenzátorů. Stavba je zcela jednoduchá, modul pracuje na první zapojení. Po sestavení modulu je vhodné zkontrolovat správnou funkci třeba logickou sondou, nebo vzájemně propojit jednotlivé brány a na jednu zapisovat a z druhé číst zapsanou informaci.

**Adresy modulu PIO:**

-----  
PA - 70h  
PB - 71h  
PC - 72h  
CWR - 73h

**Program pro test modulu PIO:**

-----  
10 out&73,128  
20 \$label1  
30 restore  
40 for i=1 to 8  
50 read a  
60 \$label2  
70 out &70,a  
80 sleep 1,30  
90 out &70,0  
100 sleep 1,30  
110 if inkey\$="" then goto \$label2  
120 next i  
130 stop

140 data 1,2,4,8,16,32,64,128

Do příkazu OUT na řádku 70 zapíšeme adresu brány kterou chceme testovat a logickou sondou postupně kontrolujeme jednotlivé bity. Jednotlivé vodiče tiskárny připojíme na bránu C tak jako v následujícím případě.

## **2. Připojení BT-100 na konektor tiskárny o ovladače**

V tomto případě je potřeba 'vnutit' signály od tiskárny do vstupu pro pravý ovladač. Je možné realizovat potřebný obvod se čtyřmi tranzistory bez nároků na napájení, ale spolehlivost provozu je velice nízká a obsluha tiskárny náročná. Použitím integrovaného obvodu MM 3216 odpadají výše uvedené problémy. Schéma zapojení je na obr.1. činnost je zřejmá: výstupní hradla obvodu jsou aktivní pouze ve chvíli, kdy počítač čte stav vstupů ovladačů, jinak jsou ve stavu vysoké impedance a nekolidují při čtení klávesnice. Rezistor 10Kohm zajišťuje log.1 signálu CS (v počítači je použito hradlo s otevřeným kolektorem). Napájení je přivedeno ze zdroje počítače nebo z tiskárny. Vhodnější je napájení ze zdroje počítače - není potřeba odpojovat kabel při vypnutí tiskárny. Není-li obvod napájen, spolehlivě se 'mixuje' do klávesnice.

S tímto zapojením je provoz tiskárny bez problémů do chvíle, než začneme nahrávat z magnetofonu. Při OLD monitor zapíše na port tiskárny (centronics) hodnotu 0, což má za následek úder jehlou na BT-100 a vyjetí papíru. Navíc jsou sepnuty oba zesilovače pro motor hlavy a to se projevuje na odběru ze zdroje. Zabránit se tomu dá vypnutím tiskárny při nahrávání z magnetofonu (obvod podle obr.1 ale musí být stále napájen), nebo použitím zapojení podle obr.2. Integrovaný obvod přejde do stavu vysoké impedance když jsou oba signály po posun hlavy ve stavu log.0. Při opětovném tisku se obvod stačí včas aktivovat.

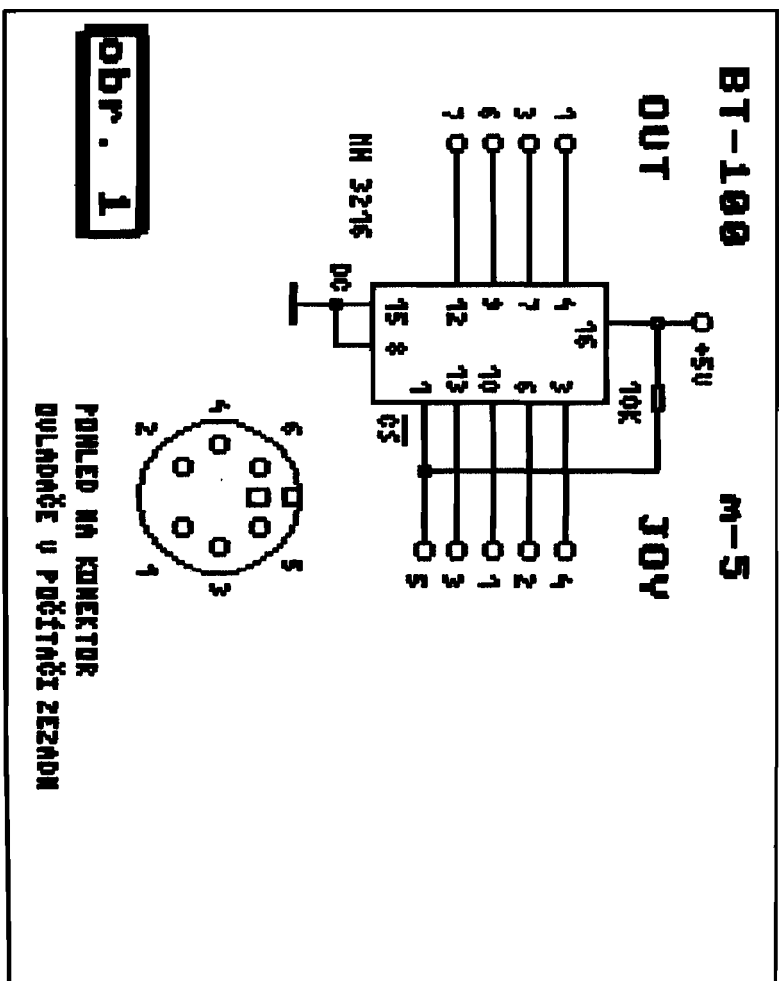
Obvod podle obr.1 je pro provoz tiskárny nutný. Obvod podle obr.2 nutný není, ale výrazně zjednodušuje obsluhu.

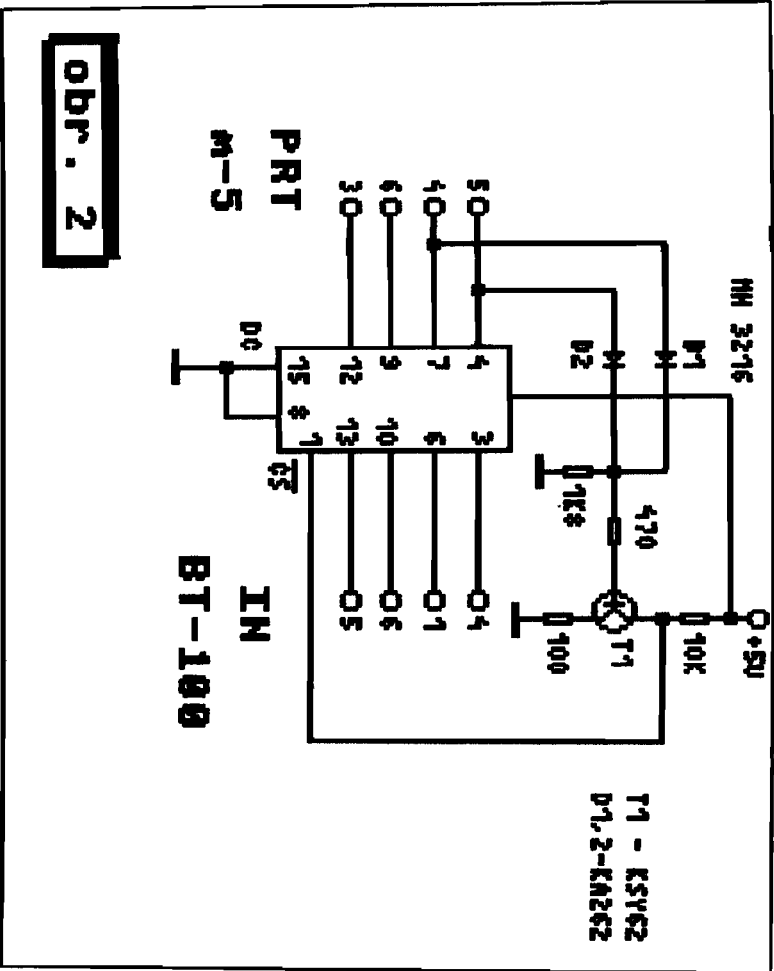
## **3. Software**

Programové vybavení pro BT-100 vzniká na dvou místech nezávisle na sobě. LZR Soft nabízí ovladač tiskárny BT-100 definovaný jako vlastní zařízení volané s parametrem, kterým se určuje typ písma. MufSoft nabízí program pro kopii obrazovky (kromě režimu multicolor) se zadaným zvětšením, program pro přímý tisk z Taswordu a obecné ovládací rutiny (pro tvorbu vlastních programů) které jsou volatelné i z Basicu.

Programy předpokládají připojení tiskárny podle bodu 2.







**obr. 2**

T1 - KSY62  
D1,2-KM262

Machine Code Pet  
\*\*\*\*\*

MCP vznikl jako nástupce programu MONS 3 firmy HiSoft. Je určen k práci s daty a programy ve strojovém kódu a s obrazovými daty. MCP zpřístupňuje uživateli veškerou ROM a RAM CPU a VRAM VDP. ROM, RAM a VRAM jsou z hlediska přístupu uživatele rovnocenné, platí jen dvě hardwareová omezení: do ROM nelze provádět zápis a ve VRAM nelze spouštět programy.

Protože MONS 3 je osvědčený a oblíbený program, je mu i MCP hodně podobný.

Možnosti programu MCP  
\*\*\*\*\*

Ve srovnání s programem MONS 3, umí MCP porovnávat dvě libovolné oblasti dat (oblastí rozumíme ROM, RAM a VRAM), disassemblovat s posunem adres a s respektováním tabulek DEFB, ukládat data jako BYTE nebo ASCII, zaplnit oblast zadaným kódem, hledat BYTE nebo ASCII řetězec, přesouvat data (i mezi oblastmi), spustit podprogram s naplněním registrů (podobně jako v Basic-F) a nechytit ani OLD a SAVE. Dál má MCP ASCII, HEX, DEC, BIN a PATH dump, umí nastavit záznamovou rychlost a provést příkaz TAPE. Příkaz SAVE umožňuje oproti MONS 3 plnou specifikaci ve hlavičce souboru a při ukládání textu je možné vkládat i (jinak z klávesnice nepřístupné) znaky CHR\$(160) až CHR\$(223). Dál mají uživatelé s nestandardní tiskovou periférií (BT100, ALFI, MINIGRAF ARITMA, dálkopis a podobně) možnost změnit si změnit vektor tiskové rutiny (standardně &17C7) pro tiskárnu. MCP umí spolupracovat se všemi běžnými rozšiřujícími moduly (BG, BF, EM-5, EM-64, 64KBI, 64KBF a 64KRD) a lze jej naučit správnému chování k ještě jednomu modulu.

MCP chrání sám sebe a svou obrazovku s generátorem znaků před zničením. Všechny operace které MCP provádí jsou kontrolovány a neumožní uživateli do chráněných oblastí jeho příkazy zasáhnout.

Funkce programu MCP  
\*\*\*\*\*

- A - nastavení ukazatele na novou/starou adresu
- B - konec práce, odchod z MCP
- C - porovnání dvou oblastí
- D - disassemblace
- E - vkládání textu
- F - zaplnění oblasti bytem
- G - hledání bytové řetězce
- H - hledání textového řetězce
- I - inteligentní přesun dat

### Funkce programu MCP

=====

J - volání podprogramu  
K - pracovní/cílová oblast bude ROM  
L - pracovní/cílová oblast bude RAM  
M - pracovní/cílová oblast bude VRM  
N - hledej další řetězec  
O - načtení souboru z pásky  
P - vkládání bytů  
Q - nastavení konstanty pro posunutí adres  
R - nastavení záznamové rychlosti  
S - zaznamenání souboru na pásek  
T - stejně jako basicový příkaz TAPE  
U - hex, dec, ascii, bin a path dump  
V - vysvětlivky - nápověda  
W - zadávání tabulek DEFB pro disassemblaci  
X - disassemblace na tiskárnu  
Y - plný ascii dump  
Z - zaznamenání tabulek DEFB na pásek  
= - nastavení adresy rutiny tisku na tiskárnu  
/0; - šipky pro posun ukazatele o +1, -1, +16 a -16

U některých funkcí se zadávají adresy OD, DO případně KAM, oblast KAM nebo BYTE.

Program MCP existuje zatím ve dvou verzích přičemž verze od 7300h lze provozovat i v sestavě počítače SORD m.5 bez modulu přídatné paměti RAM. Program je dlouhý 7KB, proto jej nelze provozovat v samotném modulu BI. V modulech BG a BF jej již provozovat lze. Druhá verze je umístěna od adresy E300h a sahá téměř až do konce paměti RAM.

Obě tyto verze lze získat na schůzkách pražského klubu SORD m.5 včetně podrobného návodu.

Přejeme příjemnou práci s MCP

### Nová koncepce her na o.s. MSX

\*\*\*\*\*

Jistě se mnozí uživatelé, kteří mohou na SORD m.5 provozovat operační systém MSX, ptají, co nového se v oblasti softwaru za poslední půl rok stalo.

Náš team získal opět prostřednictvím ing Jána Grečnera, kterému tímto děkujeme, několik nových programů. Zbyvajících nově programy jsme získali od nových členů pražského klubu, kteří vlastní MSX počítače. Bohužel většinu ze špičkových programů na sordu provozovat nelze, protože tyto programy využívají paměť RAM, která je 'pod' pamětí ROM, ve které je BIOS-MSX, takže v sordu BIOS přepisují. Většinou se jednalo o uživatelské programy ( grafické editory, kopírovací programy, některé hry a pod ).

Nicméně i některé velmi dobré hry se podařilo zprovoznit. Říkám 'zprovoznit', protože jsme tyto hry museli upravovat. Podklady, jak postupovat při úpravách MSX her jsme sice z Brna nezískali, ale postup se dal 'okoukat' z již upravených her. Při této příležitosti jsme si všimli, že ve velké většině her jsou zbytečně nevyužitá místa, nebo dokonce části programů, které ke hře zaručeně nepatří. Některé hry se vynecháním těchto pasáží zkrátily až o polovinu! Proto jsme se rozhodli zrevizovat a upravit i již upravené hry.

Dalším důvod k úpravám byl ten, že některé hry byly "zelené". Namísto černého pozadí si nastavovaly pozadí průhledné (BCOL 0), které se na sordu jeví jako zelené, což je nežádoucí. Nové hry jsou proto všechny černé tak, jak mají být.

Dál bylo žádoucí, aby byly všechny hry ovládány pravým joystickem, tak jak o tom psal J. Grečner ve svém článku.

A v neposlední řadě je důležitá také možnost, zvolit si nesmrtelnost. Některé hry jsou zajímavé právě tím, že je hráč smrtelný, ale u některých her převažuje lidská zvědavost - co je dál? A pokud nepatříte mezi ostřílené hráče počítačových her a zároveň nechcete trávit celé hodiny u jedné hry, je malá šance, že se to kdy dozvíte. Nebo vám činí potíže jen určitá pasáž hry, pak se v této části můžete udělat nesmrtelnými, projít a nesmrtelnost zase zrušit. Proto nesmrtelnost. A proto volitelná.

A poslední důvod k úpravám - všechny námi upravené hry lze zakončit a neničí MSX ( jsou se "0" ).

Všechny hry, které získáte na dvou klubových kazetách, jsou ve formátu SORD m.5, jsou "černé" a ve většině případů se ovládají pomocí pravého ovladače ( asi dvě výjimky ). Pokud se na začátku hry, po jejím spuštění, objeví nápis 'Pro SORD m.5 upravil LZR Soft', lze hru určitě přerušit stiskem obou SHIFTů a po nastartování MSXu znovu spustit. Dále je v takovéto hře zabudována i nesmrtelnost. Klávesa (RESET) slouží k jejímu nastavení nebo zrušení. Při stisku RESETu se hra zastaví ( zvuk ne ). Tím máme jistotu, že probíhá změna - zapíná se nesmrtelnost, nebo případně, když je již zapnutá, tak se vypíná. Nesmrtelnost se projevuje neubytáním životů, benzínem, umístěním a pod.

Her je k 15. září 52 a počítáme, že jejich počet se bude nadále zvětšovat.

Příjemnou zábavu vám  
všem přeje LZR Soft.

Návod k programu CESKY+GRF.CM  
\*\*\*\*\*

Tento program vznikl jako mutace programu CESKYv4.CM. Oba programy umožňují psát správně česky ( i slovensky ) na počítači M5 bez potřeby použití 64kB RAM.

Program CESKYv4 obsahuje kromě latinky a češtiny ještě i řeckou abecedu a některé speciální matematické symboly. Grafické znaky jsou zcela vypuštěny.

Program CESKY+GRF používá standardní znakový generátor, s touto výjimkou: znaky CHR\$(160) až CHR\$(223) jsou nahrazeny československou abecedou.

Práce s programem

=====

Před nahráním programu CESKY+GRF je potřeba odeslat příkazy ' CLEAR 256,&F9FF ' . Teprve poté je možno program nahrát. Pokud se program nahrává do BASICu-I, tak jej odstartujte 'CALL&FA00'. Program pracuje se všemi basicovými moduly a vyžaduje přídatnou paměť 32kB RAM ( lze i 64kB RAM ).

Grafické znaky jsou rozmístěny normálně, znaky národní abecedy se vyvolávají stiskem pravého SHIFTu a znakové klávesy, případně ještě levého SHIFTu. Znaky jsou rozmístěny podle následující tabulky. Tabulka platí pro mod LETTER - nestiskly žádný SHIFT, stiskly jen pravý SHIFT a stisklé oba SHIFTY.

0 - znak "suma"	- znak "odmocnina"
a - á	- Ǻ
b -	-
c - ě	- ě
d - ě	- ǿ
e - é	- ẽ
f - ẽ	-
g - přehlasované e	- přehlasované E
h - vlnovka nad velká písmena	- háček nad velká písmena
i - í	- Ĩ
j - dvě tečky nad velká písmena	- čárka nad velká písmena
k - "vokán" nad velká písmena	- kroužek nad velká písmena
l -	-
m - matematicky symbol	- matematicky symbol
n - ñ	-
o - ó	- ȯ
p - přehlasované o	- přehlasované O

q	-	-
r	- r	-
s	- s	- s
t	- t	- t
u	- u	- u
v	- v	-
w	- přehlasované u	- přehlasované U
x	- dvojitá vlnovka	- matematický symbol
y	- y	- y
z	- z	-
[	- matematický symbol (<=	- alfa
\	- malá tečka	- beta
]	- matematický symbol (=)	- libra
^	- matematický symbol	- pi
_	- matematický symbol	- stupeň

Ažkoli program obsahuje i velká písmena s diakritickými znaménky, lze psát nápisy velkými znaky "úhledněji", než jako když se použijí přímo tyto znaky. A sice s psaním ob řádek s prokládáním diakritiky. Například takto:

```

1      - - - - -
2 NEJCERSTVEJŠÍ SENZACE!
3
4 I VAM SE PODARILO DOHRÁT HRU DO KONCE.
5

```

Jako háčky, žárky, kroužky, vokáně a další diakritika se použijí znaky (R.SHIFT) + h, j, k, H, J, K.

Je-li program nahrán do Basicu-F, lze stiskem CTRL/A zapnout (nebo vypnout) zobrazování hodin. čas na hodinách se nastavuje příkazem ' POKE &704A,sec,min,hod '.

Program CESKY+GRF se vypíná ( ruší ) příkazem ' CALL &FA03 '.

Program nám na přání zhotovil Jiří Pittner z Plzně, kterému tímto děkujeme.

příjemnou práci přeje  
LZR Soft

-----  
SORD+AMSTRAD 602, technický zpravodaj pro mikroelektroniku  
a výpočetní techniku. Vydává 602. ZO Svazarmu pro potřeby  
vlastního aktivu, zodpovědný redaktor ing. Petr Čihula,  
Martin Novotný (Amstrad). Adresa redakce: 602. ZO Svazarmu,  
Wintrova 8, Praha 6, 160 41. Telefon: 32-85-63. Povoleno  
UVTEI pod evidenčním číslem 87 006.  
Náklad 800 výtisků. Praha, říjen 1989