

3/82

Systém zařízení  
pro přípravu,  
předzpracování  
a přenos dat



Jednomístné pracoviště

**CONSUL 271 2 EC 9112**

**NÁVOD K OBSLUZE**

B. Rozšíření o sériový tiskací mechanismus 2111

JK 403 514 591 122

**ZBROJOVKA BRNO**  
koncernový podnik

## OBSAH

	Strana
1. ÚVOD, URČENÍ	3
2. SEZNAM POUŽITÝCH NÁZVŮ, ZKRATEK A OZNAČENÍ	3
3. FUNKČNÍ MOŽNOSTI	3
3.1 Způsoby tisku	3
3.1.1 Tisk bloku	3
3.1.2 Tisk souboru dat	3
3.1.3 Způsob tisku při hledání dle obsahu	4
3.1.4 Způsob tisku po hledání dle adresy	4
3.1.5 Zapínání a vypínání STM	4
3.2 Formátování tisku	4
3.2.1 Řízení formátu programem	4
3.2.2 Řízení formátu daty z počítače	9
3.2.3 Doplňující redakce tisku	10
4. CHYBOVÉ STAVY PŘI VYKONÁVÁNÍ TISKOVÝCH PROGRAMŮ	13
5. PŘÍKLADY FORMÁTOVÁNÍ TISKU	14
5.1 Příklad vertikálního skoku	14
5.2 Příklad řízení formátu programem	14
5.3 Příklad řízení formátu daty z počítače	14
5.4 Testovací programy pro formátový tisk	20

## 1. ÚVOD, URČENÍ

Tato příručka pojednává o funkčních možnostech, programování a pracovních postupech s pracovišti systému pro přípravu, předzpracování a přenos dat CONSUL 271 s rozšířenou konfigurací o sériový tiskací mechanizmus řady CONSUL 211.

Tisk je možno připojit k témtu základním modelům:

- k jednomístnému pracovišti CONSUL 2712
- k programovatelnému pracovišti CONSUL 2713
- k programovatelnému terminálu CONSUL 2714.

## 2. SEZNAM POUŽITÝCH NÁZVŮ, ZKRÁTEK A OZNAČENÍ

Současná paměť - vnitřní operační část paměti pracoviště CONSUL 271, která je právě zobrazená na displejové jednotce. Má délku do 128 znaků (byte).

KD - konec dat, adresa sektoru, na němž jsou zapsána poslední data patřící do zpracovávaného souboru.

Tisková paměť - paměť, do které jsou ukládány datové informace a povely pro sériový tiskací mechanizmus.

Nuly zleva - nuly umístěné vlevo od nejvyšší významné číslice.

## 3. FUNKČNÍ MOŽNOSTI

### 3.1 Způsoby tisku

Pracoviště vybavená sériovým tiskacím mechanizmem umožňuje tisknout čtyřmi způsoby. Každý způsob lze provádět s formátovým řízením nebo bez něho. Tisk lze v zásadě vyvolat v polohách ČTENÍ IND a ZMĚNA.

#### 3.1.1 Tisk bloku

Jsou tištěna data ze současné paměti zařízení. Postupným stiskem kláves FUNK 2 a TISK BLOKU provede zařízení vytisknout současně zobrazovaného záznamu. Po ukončení tisku se stroj vrátí k původní činnosti, která byla volena před tiskem. V režimu tisk bloku jsou tištěna i neplatná data.

#### 3.1.2 Tisk souboru dat

Je postupně vypsán celý soubor dat prostřednictvím přenosu do současné paměti. Postupný tisk kláves FUNK 2 a TISK do KD uvede do chodu tisk datového souboru. Jestliže je tisk volen z polohy ČTENÍ IND, vytiskne se soubor, jehož návěstí je zvoleno, a to až do konce dat. Jestliže je tisk volen z polohy ZMĚNA ZÁZNAMU, zařízení provede tisk od zobrazovaného záznamu do konce dat. Když je vytisknout poslední blok (sektor) souboru, vrátí se stroj do polohy ČTENÍ IND a zobrazí návěstí vytisknout posledního datového souboru. Jestliže je tisk volen z polohy VSTUP, neprovádí se. Stroj se vrátí do polohy ČTENÍ IND. TISK nelze volit z polohy KONTROLA. Vznikne chyba M. Datový soubor, který je více než na jedné disketě, je možno také vytisknout. Tisk musí být volen z polohy ČTENÍ IND. Když je vytisknout poslední blok první diskety vicediskového souboru, vrátí se stroj do polohy ČTENÍ IND. a objeví se chyba J, označující neúplný tisk. Operátor nuluje chybu tlačitkem NUL, vyjmé disketu, vsune další disketu vicediskového datového souboru, vyhledá správné návěstí datového souboru a stisknutím FUNK 2 a potom TISK DO KD s držením horního přeřazení, pokračuje operace tisku. Tento proces je ukončen vytisknout posledního záznamu vicediskového souboru dat. Po ukončení tisku se stroj vrátí do polohy ČTENÍ IND

a zobrazí se stav E (ukončení operace) na pozici 7 stavového řádku.

Poznámka: Během tisku datového souboru nejsou tištěna neplatná data (bloky označené D), stroj je automaticky, bez indikace, přeskakuje.

#### 3.1.3 Způsob tisku při hledání dle obsahu

Jsou tištěny záznamy nalezené ve zvoleném souboru dat při hledání podle obsahu.

Následující postup vyvolá operaci tisk při hledání dle obsahu:

FUNK 1  
HLEDÁNÍ PODLE OBSAHU  
maska  
FUNK 2  
TISK DO KD

Jsou tištěny všechny záznamy, které jsou shodné s maskou a zároveň jsou zobrazovány na obrazovce. Když je dosaženo KD, vrátí se C 271 do polohy Čtení IND a zobrazí se návěstí souboru dat.

Poznámka: Neplatná data nejsou tištěna.

Povel formátové řízení R je zařízením vykonáván během operace tisku při hledání (viz Soubor instrukcí).

#### 3.1.4 Způsob tisku po hledání dle adresy

Jsou tištěny záznamy od hledané adresy do konce dat. Následující postup vyvolá operaci tisk po hledání dle adresy:

FUNK 1  
HLEDÁNÍ PODLE ADRESY  
adresa záznamu  
FUNK 2  
TISK DO KD

Jsou tištěny všechny záznamy od hledané adresy do konce dat. Když je dosaženo KD, vrátí se stroj do polohy Čtení IND a zobrazí se návěstí souboru dat.

Poznámka: Neplatná data nejsou tištěna.

#### 3.1.5 Zapínání a vypínání STM

STM se zapíná a vypíná spinačem, který je ovládán programem. Zapnutí se provádí při vyvolání tisku zvolenou klávesovou posloupností dle způsobu tisku a je indikováno znaménkem T na 23. pozici stavového řádku. Vypínání se provádí klávesou, označenou →.

### 3.2 Formátování tisku

#### 3.2.1 Řízení formátu programem

Při řízení formátu programem se tiskne formát podle instrukcí uložených v programových pamětech 1 až 8. Operátor ukládá formátové programy do programových pamětí stejně jako programy pro řízení činnosti popsané v základní publikaci. Do paměti může být uloženo až sedm tiskových form. programů. Tyto programy mohou být uloženy v programových pamětech 1 až 7.

Programová paměť 8 obsahuje horizontální STOP tabulace, STOP řádkování a znaky volby form. programu (viz Volba tiskového formatového programu a horizontální tabulace, vertikální SKOK řádkování).

K řízení formátového tisku jsou vyčleněny zvláštní povely (instrukce).

#### Soubor instrukcí formátování tisku

Soubor instrukcí formátování tisku je skupina řídicích znaků, která dává pokyny pro tisk bloků. Tiskový formátový program jako celek se skládá z jednotlivých řídicích formátových programů a určuje tisk formuláře. Řídicí formátové programy jsou ukládány do programových pamětí 1 až 7. Tiskový formátový program může být volen automaticky nebo ručně operátorem. Informace o volbě tiskového formátu viz Volici znaky tiskového formátového programu.

#### Řídicí formátové znaky pro tisk

Řídicí znak	význam
xA	Tisk datového pole: ukládá do tiskové paměti počet x znaků převzatých ze současné paměti.
xB	Tisk datového pole s potlačením nul zleva: ukládá do tiskové paměti počet x znaků ze současné paměti, avšak místo počátečních nul ukládá mezerníky.
xZ	Tisk datového pole s nahrazením nul zleva hvězdičkami: ukládá do tiskové paměti počet x znaků ze současné paměti, avšak místo nul zleva ukládá hvězdičky.
xD	Tisk datového pole se znaménkem: ukládá do tiskové paměti počet x znaků ze současné paměti záznamu a mezerník, jestliže poslední znak pole neměl zónu D (obsah kladný). Jestliže měl zónu D (obsah záporný), ukládá se poslední znak do tiskové paměti se zónou F a za něj znaménko minus.
xx	Tisk mezerníků: ukládá do tiskové paměti počet mezerníků určených číslem x.
xy	Přeskočení znaků v záznamu: přeskoci bez další činnosti počet znaků v současné paměti záznamu určený číslem x.
xF	Zpětný přeskok znaků v současné paměti záznamu: přeskakuje v opačném směru (směrem k poloze 1) bez další činnosti počet znaků, určený číslem x.
	Poznámka: není dovoleno skákat přes hranice záznamu.
xt	Tabulace: ukládá do tiskové paměti tolik mezer, kolik zbývá od označení polohy do hledaného STOP tabulace v programové paměti 8. (Pozice STOP se nezapočítává). Číslo x určuje počet STOPů tabulace, které mají být započteny. Například, je-li před T dvojka, ukládají se do tiskové paměti (od stávající polohy) mezerníky tak dlouho, dokud není v paměti 8 současným mezerováním dosažen druhý STOP tabulace.
xC	Návrat vozu, řádkování: tiskne obsah tiskové paměti a provede návrat vozu a počet řádkování určený číslem x. Tento znak se musí použít na konci každého tištěného řádku.
xs	Vertikální skok: Tiskárna vykonává řádkování tak dlouho, až nalezne v programové paměti 8 STOP řádkování odpovídající číslu x. LS zastaví rovněž v poloze ØØl programové paměti 8.

řídicí znak	význam
R	Čtení příštího záznamu: znak formátového řízení R se užívá tehdy, má-li být stejným programem formátován více než jeden blok. Zbývající znaky předchozího záznamu jsou míjeny bez funkce. Jestliže je znak R použit, když je v programové paměti 8 znak %, je první znak nového záznamu srovnán s číslem právě používané programové paměti. Jestliže jsou totožné, pokračuje formátové řízení s touto programovou pamětí, jestliže se liší, formátové řízení převezme programová paměť, jejíž číslo je určeno prvním znakem záznamu.
Q	Ukončení tiskového programu: Tento řídicí znak se musí použít na konci každého tiskového programu. Čte příšti záznam, ukončuje formátování bloku a vraci formátové řízení do polohy ØØl zvoleného programu.
N	Žádná funkce: Tohoto znaku se musí použít v první poloze ručně voleného tiskového programu. Zabraňuje chybám, je-li tiskový program volen ručně.
W	Ukládání adresy disku: Provede uložení adresy disku do tiskové paměti. Adresa disku je čtyřmístné číslo ve tvaru TTSS, kde TT je číslo stopy a SS číslo sektoru.
xI	Vložení znaků: Ukládá do tiskové paměti z programové paměti znaky následující po I. Číslo x určuje počet znaků uložených do tiskové paměti.
xHmL	Podminěný skok: Tento řídicí znak je stejný jako řídicí znak S vyjma toho, když je vertikální skok přes hranici stránky. Potom je tiskový řídicí program přenesen k počátku programové paměti m (m může být 1 až 7).
xL	Spojení programů: Označuje, že řízení tiskového programu má být přeneseno k počátku programové paměti určené číslem x (x může být 1 až 7).
P	Ukládání čísla stránky: Provede uložení čísla stránky do tiskové paměti. Číslo stránky je třimístné číslo s nulami zleva. Čislování je ØØ1, ØØ2, ..., 998, 999, ØØØ, ØØl, ...
xM	Nový formulář (jedině s formulářovým zařízením) provede nastavení nového formuláře. Číslo x určuje, kolikrát se provede nastavení nového formuláře.
xG	Nastavení barvy pásky: Ukládá do tiskové paměti znak pro nastavení barvy. Číslo x může být 1 nebo 2 (1-červená barva, 2-černá barva).
'(apostrof)	Ohraničení začátku a konce redakčního slova: Vymezuje začátek a konec redakce tisku.
	Poznámka: x představuje číslo 1 až 128, které je násobek vykonávaného řídicího znaku. Jestliže není před řídicím znakem číslo, ale řídicí znak, je násobek roven 1.

Volba tiskového formátového programu, horizontální tab, vertikální skok

Při místním formátovém řízení může programová paměť 8 obsahovat:

znaky volby formátového programu pro tisk  
znaky horizontální STOP tabulace pro tisk  
vertikální STOP řádkování

Znak volby formátového programu pro tisk určuje, zda jsou příkazy formátového tisku obdrženy:

- od programové paměti volené ručně operátorem
- od programové paměti volené automaticky z obsahu pozice ØØl každého záznamu dat
- od řídicích znaků v toku dat

Znak volby formátového tiskového programu musí být na pozici ØØl programové paměti 8.

znak volby	význam
.	(dvojtečka) Dvojtečka znamená, že formátový program musí být volen operátorem. Operátorovi se musí označit, která programová paměť se má volit. Pozn.: Dvojtečka na pozici ØØl programové paměti 8 s volenou programovou pamětí Ø znamená, že záznamy jsou tištěny jeden záznam na řádek bez formátové kontroly. (To znamená, že každý datový záznam je tištěn tak, jak je na disketu).
%	(procenta) Znak procenta znamená, že paměť s řídicím formátovým programem je volena záznam po záznamu podle obsahu pozice ØØl každého záznamu. Trojka na pozici ØØl záznamu volí programovou paměť 3 pro tento záznam. Pozn.: Jestliže pozice ØØl datového záznamu obsahuje jiný znak, než číslo 1 až 7, tiskne se každý záznam bez formátové kontroly. (To znamená, že každý datový záznam je tištěn tak, jak je na disketu).
+	(plus) Znaménko plus znamená, že formát řádku je řízen podle řídicího znaku pro tisk v toku dat. Viz řízení formátu z počítače.
Všechny ostatní znaky	Kterýkoliv jiný znak použitý na pozici ØØl programové paměti 8 provádí tisk záznamu bez formátového řízení, jeden záznam na řádek.

### Znaky horizontální tabulace a vertikální SKOK řádkování

Tyto znaky mohou zaujmout pozice 2 až 128 v programové paměti 8. Je možno dosáhnout formuláře dlouhé až 128 řádků a široké až 132 poloh. (Tabulace není možno umístit na pozice 129 až 132, neboť tyto pozice programová pamět 8 neobsahuje).

STOPy tabulace jsou označeny podle umístění T na žádané pozici v programové paměti 8. Když se narazi v řídicím tiskovém programu na řídicí znak T, provádí se horizontální tabulace.

Vertikální pozice STOP řádkování jsou označeny podle umístění znaku STOP řádkování na žádané pozici v programové paměti 8. Řádkování (vertikální skok) se provádí, když se narazi v řídicím tiskovém formátovém programu na řídicí znak S (nebo H). Každá pozice v programové paměti 8 představuje řádek tiskového formátu. Když tiskárna tiskne řádek (znak C), připočítává se k stávající pozici programové paměti 8 přírůstek, jež velikost je určena číslem před řídicím znakem C.

Počet řádků, které jsou řádkovány při vertikálním skoku, je počet pozic od současné pozice do pozice indikované vertikálním znakem STOP řádkování, jenž je určen číslem před řídicím znakem S (nebo H).

Když je nutné oba znaky, horizontální STOP tabulace a vertikální STOP řádkování umístit na stejně pozici programové paměti 8, je použit druhý soubor znaků STOP řádkování. Následující tabulka ukazuje znaky STOP řádkování použité jak v kombinaci s horizontální tabulací, tak i samostatně.

Žádaná funkce podle řídicího programu	vertikální	STOP řádkování
	není kombinace s horizont. tab.	je kombinace s horizont. tab.
není funkce	mezerník	T
skok na 1 nebo začáteční pozici form. souboru	1	J
skok na 2	2	K
skok na 3	3	L
skok na 4	4	M
skok na 5	5	N
skok na 6	6	O
skok na 7	7	P
skok na 8	8	Q
skok na 9	9	R
konec formátu	E	F

Znak E nebo F je umístěn v programové paměti 8 na pozici, která je o jedničku větší, než pozice představující poslední řádek formátu. Např.: má-li formát 60 řádků, umístí se E nebo F na pozici 61 programové paměti 8.

### 3.2.2 Řízení formátu daty z počítače

Při tomto druhu formátového řízení jsou formátové řídící znaky obsaženy v bloku dat na místo uložení v programových pamětech. Při tomto způsobu naplní operátor programem programovou paměť 8 před započetím tisku. Znak volby (+) na pozici ØØ1 programové paměti 8 automaticky přikazuje, aby se řídící znaky pro formátové řízení přejímaly z bloku dat, kde musí být uloženy. Znaky na pozici 2 až 128 programové paměti 8 mají stejnou funkci jako při formátovém řízení. Pomocí přepínacích funkcí ESC a IGS je realizována jednoduchým způsobem možnost současného formátování dodané zprávy.

Soubor instrukcí pro tisk z bloku dat		
Řídící funkce	Řídící znak	význam
Tab (HT)	'05'	Stejný význam jako funkce xT při programovém řízení formátu, avšak číslo x je vždy rovno 1.
nový řádek (NL) nebo	'15'	a) Provádí návrat vozu a nový řádek, jestliže před tím nebyla funkce ESC.  b) Provádí návrat vozu u ESC funkci, jestliže před ním byla ESC funkce.
řádkování (LF)	'25'	
opakování mezerníků  (IGS) (n)	poč. (IGS)(n) MEZ  2 '1D' 42 3 '1D' 43 4 '1D' 44 15 '1D' 4F 31 '1D' 5F 47 '1D' 6F 63 '1D' 7F	Opakování mezerníků dovoluje řadu po sobě jdoucích mezerníků v datovém toku zaměnit pomocí funkčního kódu IGS za dvouznamkovou sekvenci (kde n může být až 63). Tyto dva znaky musí jít po sobě. Jestliže je potřeba více jak 63 mezerníků, dají se tyto dvě funkce za sebe. Např. pro 70 mezerníků:  I I G 6 G 7 S 3 S
vertikální skok		jako funkce xS při form. progr. řízení
(ESC) A (ESC) B (ESC) C (ESC) D (ESC) E (ESC) F (ESC) G (ESC) H (ESC) I	'27' A '27' B '27' C '27' D '27' E '27' F '27' G '27' H '27' I	jako funkce 1S jako funkce 2S jako funkce 3S jako funkce 4S jako funkce 5S jako funkce 6S jako funkce 7S jako funkce 8S jako funkce 9S
(ESC) / (ESC) S (ESC) T (ESC) U (ESC) V (ESC) W	'27' / '27' S '27' T '27' U '27' V '27' W	Tato další skupina provádí řádkování  řádkuje 1 řádek 2 řádky 3 řádky 4 řádky 5 řádků 6 řádků

Řídicí funkce	Řídicí znak	význam
(ESC) X	'27' X	řádkuje 7 řádků
(ESC) Y	'27' Y	8 řádků
(ESC) Z	'27' Z	9 řádků

Poznámka: Apostrof před a za číslem vyjadřuje, že čísla v tomto sloupci jsou v hexadecimálním tvaru (např.: '1D').

Jestliže je tisková pamět naplněna přesně 132 znaky, provede se její vytisknutí automaticky bez příkazu NL nebo LF.

Tisková pamět nemůže obsahovat více jak 132 znaků (vznikne chyba S). Poslední řídicí funkce je funkce ESC, po níž nenásleduje řídicí znak funkce NL, LF nebo ESC (ukončení tisku).

### 3.2.3 Doplňující redakce tisku

Umožňuje celkovou úpravu číselných polí. Umožňuje vsunutí desetinných čárek a teček, znamének polí (kladných nebo záporných), měnových značek nebo ostatních informačních značek. Redakce je prováděna podle vloženého redakčního slova, uloženého v programové paměti.

Redakční slovo se skládá ze znaků, které označují žádanou funkci. Redakční slova jsou umístěna v tiskovém formátovém programu společně s formátovými řídicími znaky. Slovo musí být ohraničeno apostrofy (''). Následující tabulka ukazuje redakční znaky a jejich význam.

redakční znak	význam
9	Dekadické číslo. Dekadické číslo je přesunuto z paměti záznamu na odpovídající pozici do tiskové paměti.
Z	Potlačení čtených nul. Odpovídající pozice v tiskové paměti je mezeníkována, jestliže znak v paměti záznamu je nula zleva.
B	Vsunutí mezerníku. Mezerník je vsunut na odpovídající pozici tiskové paměti.
Y	Vsunutí mezerníku, jestliže je nula. Mezerník je vsunut na odpovídající pozici tiskové paměti, jestliže znak v paměti záznamu je nula.
*	Vsunutí hvězdičky. Hvězdička je vsunuta na odpovídající pozici tiskové paměti, jestliže znak v paměti záznamu je nula zleva.
,	Vsunutí čárky. Čárka je vsunuta na odpovídající pozici tiskové paměti. Čárka není vsunuta na označenou pozici, jestliže byla potlačena nula.
/	Vsunutí lomitka. Lomitko je vsunuto na odpovídající pozici tiskové paměti. Lomitko není vsunuto na označenou pozici, jestliže byla potlačena nula.
.	Vsunutí tečky. Tečka je vsunuta na odpovídající pozici tiskové paměti. Tečka není vsunuta na označenou pozici, jestliže byla potlačena nula.

ředakční znak	význam
V	Zastavení potlačování nuly. V zastaví potlačení nuly na odpovídající pozici tiskové paměti. Po V musí následovat čárka, lomítka nebo tečka.
X	Vsunutí znaménka měny. Značka měny může být na pevné nebo pohyblivé pozici (umístěna vlevo od nejvice významné číslice). Při uložení značky měny na pevnou pozici tiskové paměti se umístí jen jeden znak (X) v paměti programu. Při uložení značky měny vlevo od nejvice významné číslice (Ø) v tiskové paměti se umístí značka měny na všechny vedoucí číselné pozice spojitého pole.
-	Vsunutí znaménka minus. Znaménko minus může být na pevné nebo pohyblivé pozici (umístěno vlevo od nejvice významné číslice), jestliže je pole záporné. Při uložení znaménka minus na pevnou pozici tiskové paměti se umístí jen jeden znak (-) v paměti programu. Při uložení znaménka minus vlevo od nejvice významné číslice v tiskové paměti se umístí znak (-) na všechny vedoucí číselné pozice spojitého pole.
+	Vsunutí znaménka plus. Znaménko plus může být na pevné nebo pohyblivé pozici (umístěno vlevo od nejvyšší významné číslice), jestliže je pole kladné. Při uložení znaménka plus na pevnou pozici tiskové paměti se umístí jen jeden znak (+) v paměti programu. Při uložení znaménka plus vlevo od nejvice významné číslice v tiskové paměti se umístí znak (+) na všechny vedoucí číselné pozice spojitého pole.
S	Vsunutí znaménka. Tento ediční znak je použit při vsunutí znaménka plus (kladné pole) nebo minus (záporné pole). Znaménko může být na pevné nebo pohyblivé pozici (umístěno vlevo od nejvice významné číslice). Při uložení znaménka na pevnou pozici tiskové paměti se umístí jenom jeden znak S v paměti programu. Při uložení znaménka vlevo od nejvyšší významového řádu v tiskové paměti se umístí znak S na všechny vedoucí číselné pozice příslušného pole.
CR	Uložení CR. CR je uloženo na příslušnou pozici tiskové paměti za číselné pole, jestliže je toto pole záporné, jinak jsou na odpovídajících pozicích mezerníky.
DB	Uložení DB. DB je uloženo na příslušné pozice tiskové paměti za číselné pole, jestliže je toto pole záporné, jinak jsou na příslušných pozicích mezerníky.
"	Uložení ředakčního slova konstant. Na příslušné pozice tiskové paměti jsou vkládány konstanty (znaky) z programové paměti, ohraničené uvozovkami. Uvozovky nejsou ukládány.

Následující tabulka ukazuje příklady použití redakčních slov

paměť záznamu	redakční slovo řídící prog. činnosti	tisková paměť
12345	ZZZ99	12345
ØØ1ØØ	ZZZ99	ØØ1ØØ
ØØØØØ	ZZZ99	ØØØØØ
ØØ1ØØ	ZZZZZ	ØØ1ØØ
ØØØØØ	ZZZZZ	ØØØØØ
ØØ1ØØ	*****	**1ØØ
ØØØØØ	*****	*****
ØØ1ØØ	YYYYYY	ØØ1ØØ
1Ø2Ø3	9Y9Y9	1Ø2Ø3
1234	9.999	1.234
123456	9.999,99	1.234,56
1234	ZZ,ZZ	12,34
1234	ZZV,99	12,34
ØØØ3	ZZ,ZZ	ØØØØ3
ØØØ3	ZZV,99	ØØ,Ø3
ØØØØ	ZZ,ZZ	ØØØØØ
ØØØØ	ZZV,99	ØØ,ØØ
123456789	9.999.999,99	1.234.567,89
1234567	**.999.99	12.345.67
ØØ12345	**.999.99	***123,45
123456789	9.999,999.99	1,234,567.89
123456	99/99/99	12/34/56
123456	99,9/99,9	12,3/45,6
ØØ1234	ZZ/ZZ/ZZ	ØØØ12/34
ØØØØ12	ZZ/ZZ/ZZ	ØØØØØØ12
ØØØØØØ	ZZ/ZZ/ZZ	ØØØØØØØØØØ
ØØØØØØ	**/**/**	*****
123456	99B99B99	12Ø34Ø56
123	9BB9BB9	1ØØ2ØØ3
12	9BB/9BB	1ØØ/2ØØ
12345	Ø999,99	Ø123,45
ØØ123	ØZZZ,99	ØØØ1,23
ØØØØØ	ØZZZ,ZZ	ØØØØØØØ
12345	ØØØ9,99	Ø123,45
ØØ123	ØØØ9,99	ØØØ1,23
12	99Ø	12Ø
ØØØ12	ØØØ ,999	ØØØØØ12
Ø1234	ØØØ ,999	ØØ1,234
12345	S999,99	+123,45
1234N	S999,99	-123,45
1234N	+999,99	Ø123,45
12345	-999,99	Ø123,45
1234N	-999,99	-123,45
12345	+999,99	+123,45
12345	999,99S	123,45+
ØØ123	++B+9,99	ØØØ 1,23
ØØ123	--9,99	ØØØ1,23

paměť záznamu	ředitel slovo řidici prog. činnosti	tisková paměť
ØØ12L	SSS9,99	ØØ-1,23
12345	999,99CR	123,45ØØ
1234N	999,99CR	123,45CR
12345	999,99DB	123,45ØØ
1234N	999,99DB	123,45DB

Ø - mezerník

#### 4. CHYBOVÉ STAVY PŘI VYKONÁVÁNÍ TISKOVÝCH PROGRAMŮ

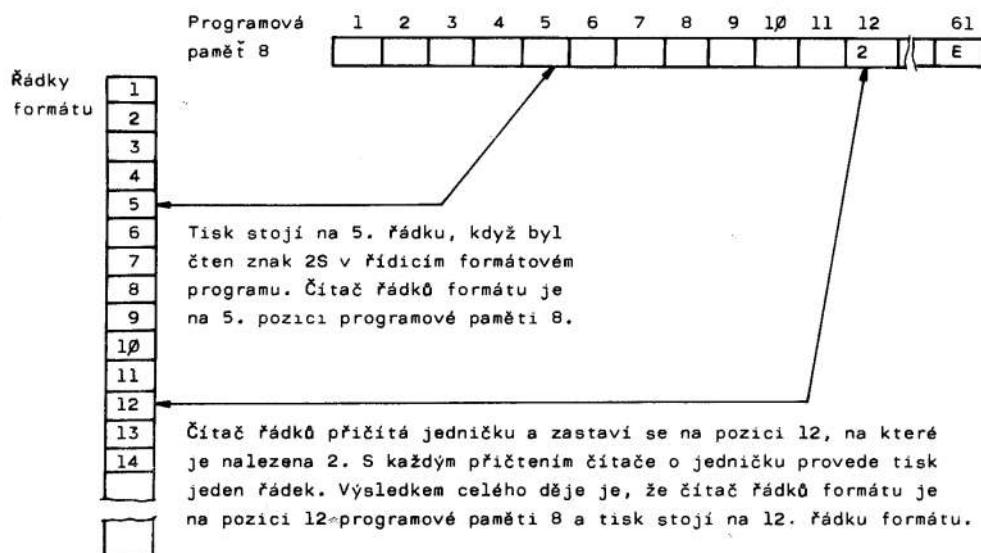
Na stavovém řádku v pozici chybových kódů tisku (9. pozice) jsou indikovány tyto základní programové chyby nebo chyby mechanických dílů.

- B - Nevhodná konstanta před řidicím znakem F nebo Y; překročení hranice záznamu přes dolní (F) nebo horní (Y) mez.
- H - Chyba instrukce T (horizontální tabulace); nebyl nalezen n-tý STOP tabulace v programové paměti 8, kde n je číslo ležící před znakem T ve volené programové paměti.
- L - Číslo před řidicím znakem L je větší než 7.
- P - V programové paměti je znak, který není obsažen v souboru tiskových instrukcí:
  - konstanta před řidicím znakem G (volba barvy) je zadána chybně (větší než 2)
  - v programové paměti 8 nebyl nalezen STOP řádkování odpovídající konstantě před řidicím znakem S nebo H ve volené programové paměti
  - ve volené programové paměti neleží za instrukci xH instrukce mL.
- S - Při formátovém řízení daty z počítače byla překročena kapacita tiskové paměti:
  - při tisku souboru dat uloženém na více než jedné disketě
    - a) na pozici 46 nebo 47 není numerický znak
    - b) jako první není vložena disketa souboru s pořadovým číslem Ø1
    - c) není totožno jméno souboru se jménem souboru na předcházející disketě
    - d) nebyla dodržena posloupnost disket, která je určována číslem na 46 a 47 po- zici návěsti souboru
    - e) nebyla dodržena klávesová posloupnost pro vyvolání tisku
- U - Přetečení tiskové paměti; při řízení formátu programem může být tisková paměť naplněna až 160 znaky (včetně řidicích pro STM) a toto číslo bylo překročeno.
- W - Chyba edičního slova. Ediční slovo obsahuje znak, který neleží v jeho instruk- čním souboru nebo za znakem V nenasleduje tečka, čárka nebo lomítka.
- Ø - Číslo před řidicím znakem je větší než 128.
- T - Chyba hardware seriového tiskacího mechanizmu.

## 5. PŘÍKLAZY FORMÁTOVÁNÍ TISKU

### 5.1 Příklad vertikálního skoku

Předpokládejme, že v řídicím formátovém programu byl čten řídicí formátový znak 2S a tisk stojí v pátém řádku formátu. Obr. 5.1 ukazuje, jak by probíhal vertikální skok.



Obr. 5.1 Příklad vertikálního skoku

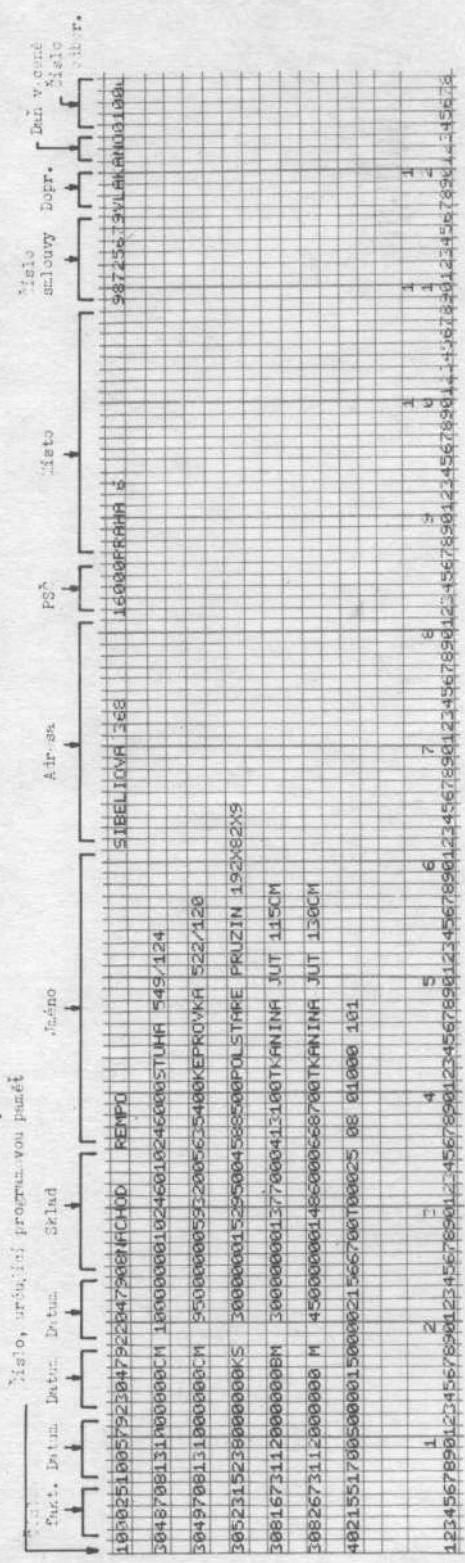
### 5.2 Příklad řízení formátu programem

Obr. 5.2 ukazuje příklad sedmi datových bloků, zapsaných na disketu. Obr. 5.3 ukazuje soubor řídicích formátových programů, podle kterých je provedeno formátování tisku, jak ukazuje obr. 5.4.

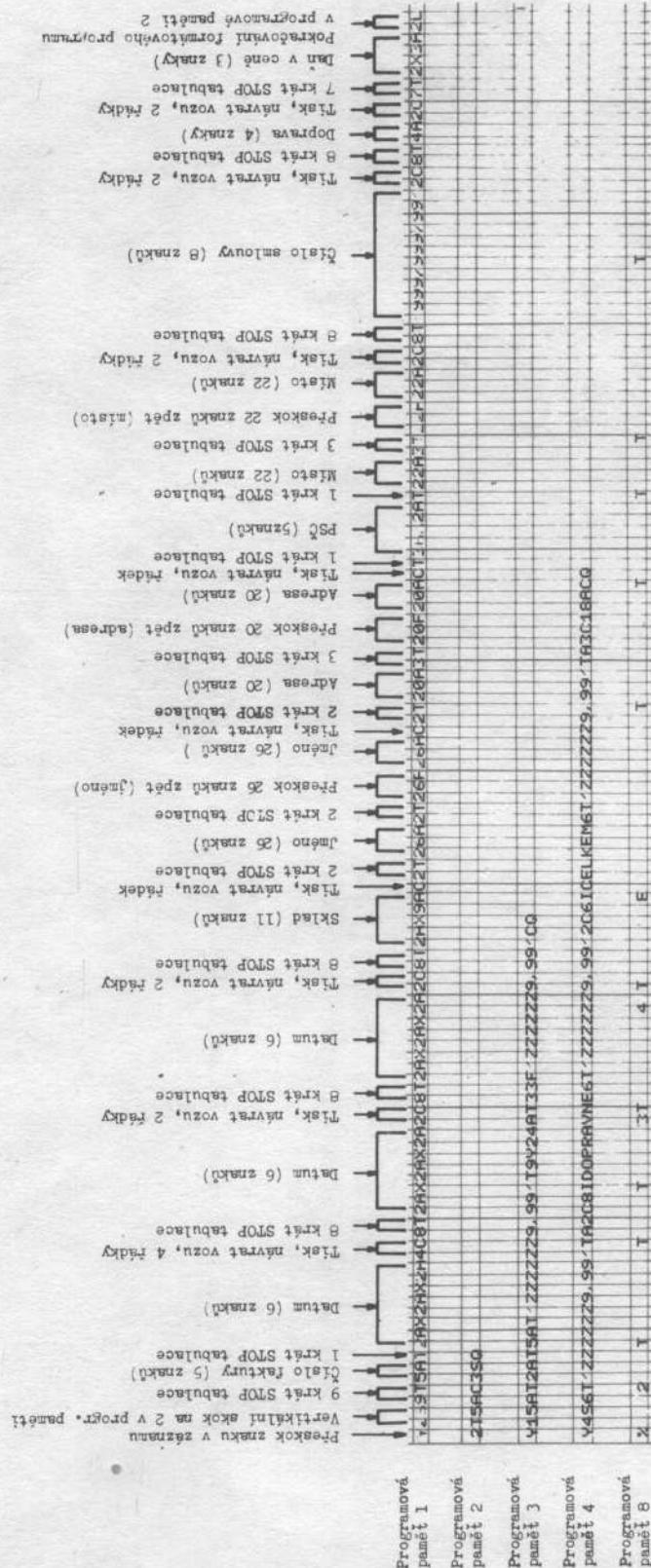
Když je uveden do chodu tisk datového souboru, je zkoumána pozice ØØl. programové paměti 8, určující metodou volby formátového programu pro tisk. Znak % příkazuje čist následující záznam. Zkoumá se pozice ØØl. záznamu a podle čísla na ní umístěného se volí programová paměť řídicího formátového programu. Obr. 5.3 umožňuje sledovat krok za krokem formátování prvního záznamu.

### 5.3 Příklad řízení formátu daty z počítače

Obr. 5.5 ukazuje příklad pěti datových bloků, zapsaných na disketu. Tyto bloky obsahují kromě datových znaků takové nezbytně nutné formátové řídicí znaky, že po uložení programu do programové paměti 8 (obr. 5.6) je výsledný tiskový výstup stejný jako na obr. 5.4.



Obr. 5.2 Příklad sedmi datových bloků na disketu



Obr. 5-3 Příklad řídicích formátových programů pro tisk

10 05 79

000025

23 04 79

22 04 79

REMP  
SIBELIOVA 368  
PRAGA 6  
160 00

08 NACHOD  
REMP  
SIBELIOVA 368  
PRAGA 6

987/256/79

VLAK

FNO 01000

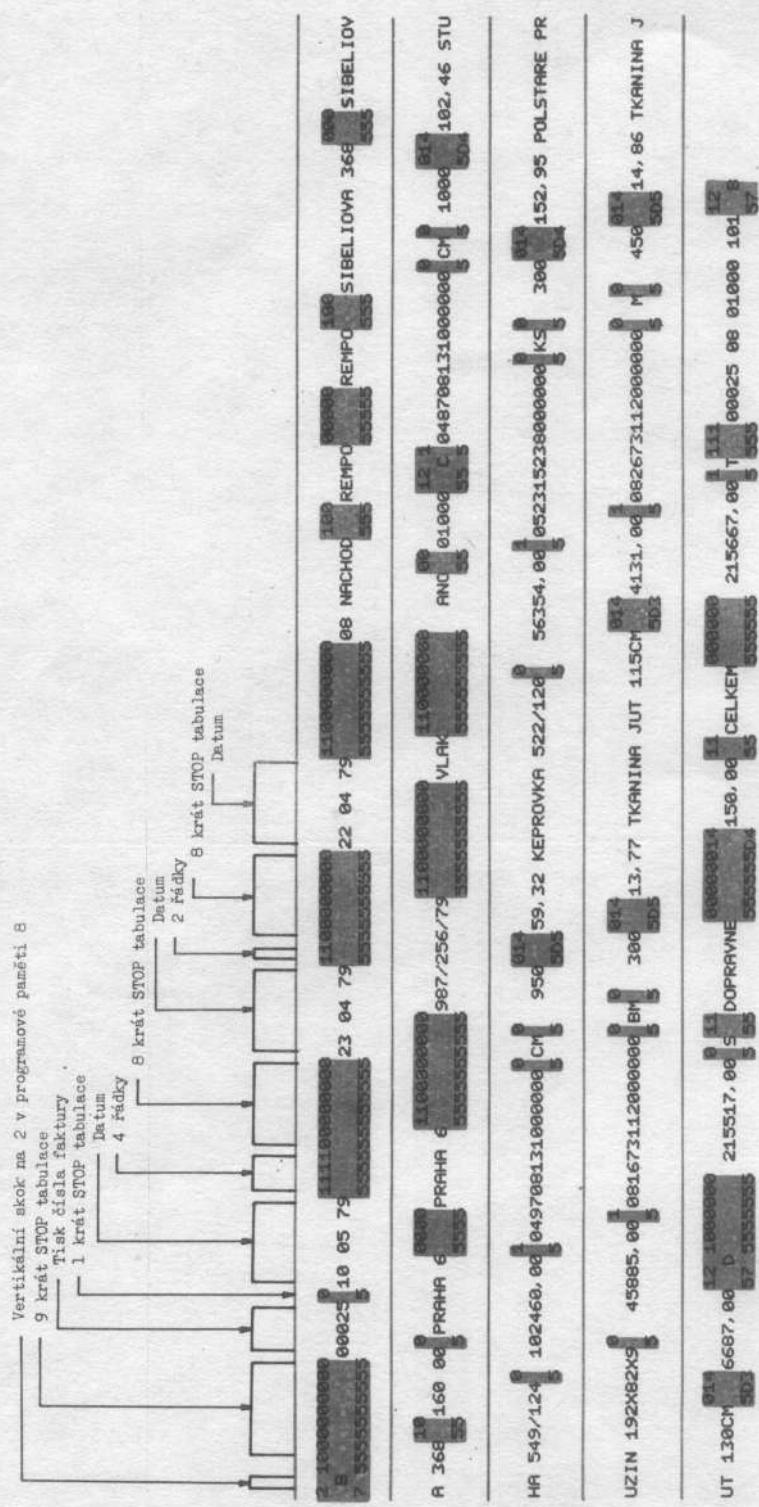
0487081310000000 CM 1000 102, 46 STUHA 549/124  
0497081310000000 CM 950 59, 32 KEPROVKA 522/120  
0522152380000000 KS 300 152, 95 POLSTARÉ PRUZIN 192X82X9  
0816731120000000 BM 300 13, 77 TKANINA JUT 115CM  
0826731120000000 M 450 14, 86 TKANINA JUT 130CM

17

215517 00 S  
150, 00  
215667 00 T

000025 08 01000 101

Obr. 5.4 Příklad formátového tisku



18

Page 18/29

1	2	1	1	31	41	8
2	1	2	3	4	5	6
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	0
5	6	7	8	9	0	1
6	7	8	9	0	1	2
7	8	9	0	1	2	3
8	9	0	1	2	3	4
9	0	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5	6

Obr. 5.6 Programová paměť 8

#### 5.4 Testovací programy pro formátový tisk

Testovací programy jsou rozděleny do šesti sekcí:

Sekce 1 - Tisk 132 znaků na řádku

Sekce 2 - Nahrazení nul zleva mezerníky a hvězdičkami

Sekce 3 - Tisk záporného a kladného číselného pole  
Přeskok znaku vpřed a vzad

Sekce 4 - Test tabulace

Sekce 5 - Test instrukce čtení příštího záznamu

Sekce 6 - Test vertikálního skoku

Každá sekce začíná řádkem a popisem, který se formátuje podle programu, uloženého v programové paměti 1.

#### Program

N3CY127A3CQ

3C - tři řádky

127A - uložení znaků z pozic 2. až 128. do tiskové paměti

3C - tisk obsahu tiskové paměti, návrat vozu, tři řádky

Q - konec formátového programu, čtení dalšího záznamu

#### Popis sekcí

Každá sekce je popsána následujícím způsobem:

1. Data pro test sekce
2. Správně vytištěná data sekce
3. Vysvětlení formátového programu sekce

Sekce 1 - Tisk 132 znaků na řádek

Data pro test

115E1-2 1152 ZNAH0 FOG PHNET 2

Správně vytiskná data

SEKCE 1 TISK 122 ZNAKH 8806 PAMET 2

Program

NIV 2781 89E590

Y - Přeskok prvého znaku  
 127A - Uložení znáku z pozic 1. až 128. do tiskové paměti  
 100F - Přeskok o 100 znaků zpět na pozici 29.  
 5A - Uložení znáku z pozic 29. až 34. do tiskové paměti  
 C - Tisk obsahu tiskové paměti návrat vozlu nový ráde

Sakce 2 - Nahrazení nul zleva mezerníky a hvězdíčkami

Data proc test

Správně vytiskná data

Program

- Přeskok prvého znaku
- Uložení deseti znaků do tiskové paměti s nahrazením nul zleva mezerníky
- Uložení pěti mezerníku do tiskové paměti
- Tisk obsahu tiskové paměti, návrať vozku, nový řádek

**sekce 3 - Tisk zádorného a kladného číselného pole:** přeskok znaků vpřed & vzad

Data no test

3. TISK ZAPORNIEHO A KLADENEHO CISELNEHO POLE		PRESOK ZNAKU VPRED & VZAD.		PROGRAMMET 4	
DRIUHA	POLOVINA PRISTICH DESETI	POLE JE ZAPORNE	POLE JE KLADENE	POLE JE KLADENE	POLE JE KLADENE
000000J	0000001	000002	000003	000004	000005
000000K	0000001	000002	000003	000004	000005
000000L	0000001	000002	000003	000004	000005
000000N	0000001	000002	000003	000004	000005
000000O	0000001	000002	000003	000004	000005
000000P	0000001	000002	000003	000004	000005
000000Q	0000001	000002	000003	000004	000005
000000R	0000001	000002	000003	000004	000005
000000S	0000001	000002	000003	000004	000005

5040 X YU ET AL.

TISK ZAPORNEHO CISELNEHO PULE  
SSEKCE 3 PRESOK ZNAKU VPRED & VZAD. PROS. PHMET 4.

POLOVINA PRISTICH DESETI	RADKU MA VYRADAT TAKTO:
388001-	POLE JE ZAPORNE
388002-	POLE JE ZAPORNE
388003-	POLE JE ZAPORNE
388004-	POLE JE ZAPORNE
388005-	POLE JE ZAPORNE
388006-	POLE JE ZAPORNE
388007-	POLE JE ZAPORNE
388008-	POLE JE ZAPORNE
388009-	POLE JE ZAPORNE
388010-	POLE JE ZAPORNE

Program

- Y - Přeskok prvého znaku

5D - Uložení znáku z pozic 2. až 6. na pozice 1. až 5. tiskové paměti. Jestliže znak na 6. pozici má zónu D, uloží se -(minus) na pozici 6. tiskové paměti. Jestliže má znak na 6. pozici zónu F, uloží se na 6. pozici mezeník.

20A - Uložení znáku z pozice 7. až 26. do tiskové paměti

5D - Uložení znáku z pozic 27. až 31. na pozice 27. až 31. tiskové paměti. Jestliže znak na 31. pozici má zónu D, uloží se -(minus) na pozici 32. tiskové paměti. Jestliže má znak na 31. pozici zónu F, uloží se na 32. pozici tiskové paměti mezeník.

BY - Přeskok o 8 znaků vpřed

A - Uložení jednoho znaku do tiskové paměti

3X - Uložení 3 mezeníků do tiskové paměti

QF - Přeskok o 9 znaků zpět

Sekce 4 - Test tabulace

Data pro test  
SERVICE + TEST THEULETE FFGC, FORMET 5 HWEZDICKY NAJTI BYT VE STEJNE VZDALENOSTI OD KRAJE JAKO ZHANERA PLUS

+  
+

55

Srovnění vytíštěná data

SPELLEKCE 4 TEST TABULACE PROG FAMEJ 5 HYEZDICKY MAJI BYT VE STEJNE VZDALENOSTI OD KRAJE JAKO ZNAMENKA PLUS.

Program

- Přeskok prvého znaku
- Uložení znaku do tiskové paměti
- Uložení mezerníků do tiskové paměti až po pozici na níž byl v programové paměti 8

% 2 T3 4T 5 0 7 T8 2T  
1. STOP tab (T) (2T)  
3. STOP tab (3T)  
6. STOP tab (4T)  
10. STOP tab (5T)  
15. STOP tab (6T)  
21. STOP tab (6T)

Sekce 5 - Test instrukce čtení příštího záznamu

Data pro test

1SEKCE 5 TEST INSTRUKCE CTENI PRISTIHO ZAZNAMU PROG. PRMET 6. NA DALSIM RADKU MAJI BYT PISMENA A AZ Z NA POZICICH 1 AZ 26.  
6A  
6B  
6C  
6D  
6E  
6F  
6G  
6H  
6I  
6J  
6K  
6L  
6M  
6N  
6O  
6P  
6Q  
6R  
6S  
6T  
6U  
6V  
6W  
6X  
6Y  
6Z

Správně vytiskněná data

SEKCE 5 TEST INSTRUKCE CTENI PRISTIHO ZAZNAMU. PROG. PRMET 6. NA DALSIM RADKU MAJI BYT PISMENA A AZ Z NA POZICICH 1 AZ 26.

ABCDEFHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Program

Y - Přeskok prvého znaku  
A - Uložení jednoho znaku do tiskové paměti  
R - Čtení příštího záznamu

Sekce 6 - Test vertikálního skoku

Dáta pro test

1SEKCE 6 TEST VERTIKÁLNÍHO SKOKU. PROG. PAMET 7.  
7\*\*\*\*\*  
7\*\*\*\*\* SKOK NR 2. MA BYT 1/2 PALCE OD \*\*\*\*\*  
7\*\*\*\*\* SKOK NR 3. MA BYT 1 PALEC OD \*\*\*\*\*  
7\*\*\*\*\* SKOK NR 4. MA BYT 1/2 PALCE OD \*\*\*\*\*  
7\*\*\*\*\* SKOK NR 5. MA BYT 2 PALCE OD \*\*\*\*\*  
7\*\*\*\*\* SKOK NR 6. MA BYT 2 1/2 PALCE OD \*\*\*\*\*  
7\*\*\*\*\* SKOK NR 7. MA BYT 3 PALCE OD \*\*\*\*\*  
7\*\*\*\*\* SKOK NR 8. MA BYT 3 1/2 PALCE OD \*\*\*\*\*  
7\*\*\*\*\* SKOK NR 9. MA BYT 4 PALCE OD \*\*\*\*\*  
7\*\*\*\*\* SKOK NR 1. MA BYT 5 PALCU OD \*\*\*\*\*

Správně vytiskněná data

SEKCE 6 TEST VERTIKÁLNÍHO SKOKU. PROG. PAMET 7.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* SKOK NR 2. MA BYT 1/2 PALCE OD \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* SKOK NR 3. MA BYT 1 PALEG OD \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* SKOK NR 4. MA BYT 1 1/2 PALCE OD \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* SKOK NR 5. MA BYT 2 PALCE OD \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* SKOK NR 6. MA BYT 2 1/2 PALCE OD \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* SKOK NR 7. MA BYT 3 PALCE OD \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* SKOK NR 8. MA BYT 3 1/2 PALCE OD \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* SKOK NR 9. MA BYT 4 PALCE OD \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* SKOK NR 1. MA BYT 5 PALCU OD \*\*\*\*\*

Program

NY155ACRY2550ACRY3560ACRY4560ACRY5560ACRY6560ACRY7560ACRY8560ACRY9560ACRY1560ACQ

- Y - Přeskok prvého znaku  
nS - Vertikální skok na STOP řádkování, jehož hodnota je na který je uložen v programové paměti 8  
5A - Uložení 5 znaků do tiskové paměti  
R - Čtení příštího záznamu

Znaky vertikálního STOP řádkování v programové paměti 8



ZAVT, KONCERN  
**ZBROJOVKA BRNO**  
KONCERNOVÝ PODNIK  
656 17 BRNO, LAZARETNÍ 7

---

II.vyd./1982/200 ks/č

**ZBROJOVKA BRNO**  
koncernový podnik

