

Das Rhythm Construction Set (R.C.S.)

R.C.S. ist ein Programm, das zur Erstellung von Rhythmen und Rhythmussequenzen dient. Es umfaßt 17 Instrumente und 29 verschiedene Rhythmen, die in Sequenzen angeordnet werden können.

Das Rhythm Construction Set ist ein Generatorprogramm, das der Erstellung selbständig ablaufender Rhythmen und Rhythmussequenzen dient. Das Programm kann als Begleitautomat für Hobby-Musiker, als Untermalung zu Musik- oder Spiel-Programmen, oder einfach nur aus Freude am Komponieren benutzt werden.

Dazu stehen 17 nachgeahmte Instrumente zur Verfügung, die zu zwei Kanälen gruppiert sind (siehe Tabelle 1). Der eine Kanal enthält die im Vordergrund stehenden Instrumente (Bass-Drum, Snare-Drum etc.), der andere Kanal enthält begleitende Instrumente (Hi-Hat, Cabaza etc.). Auf einem Kanal kann jeweils nur ein Instrument gleichzeitig gespielt werden, da während der Wiedergabe der entsprechende Kanal des SID vollständig belegt wird.

Im R.C.S. sind 29 Rhythmen (Rock, Disco, 16 Beat...) beziehungsweise Fill-Ins (Schlagzeugsoli) gespeichert, die alle durch den Benutzer verändert werden können. Die Rhythmen bestehen aus 16 Einheiten, das heißt, daß ein Rhythmustakt aus maximal 16 Schlägen bestehen kann.

Des weiteren können die Rhythmen zu Rhythmussequenzen (Folge von verschiedenen Rhythmen) mit einer maximalen Länge von insgesamt 252 Takten angeordnet werden.

Um eine bessere Tonqualität zu erreichen, sollte die Wiedergabe möglichst über eine Hi-Fi-Anlage erfolgen! R.C.S. ist vollständig menügesteuert. Außerdem sind in jedem Programmteil alle wichtigen Funktionen angegeben.

Bedienung des Programms

Das Programm wird geladen und mit RUN gestartet. Danach befindet man sich im Hauptmenü. Von diesem aus kann man durch Drücken der Funktionstasten in folgende Bereiche gelangen: Rhythmussequenzen-Editor, Rhythmenmuster-Editor, Diskettenmenü und Abschluß mit/ohne Rhythmus.

Rhythmussequenzen-Editor: In diesem Programmteil kann man einzelne Instrumente zu Rhythmussequenzen zusammenfügen.

Im oberen Teil des Bildschirms befindet sich eine Aufstellung aller Rhythmen sowie der dazugehörigen Kennnummern. Rhythmusvariationen sind gekennzeichnet durch ein »V« hinter ihrem Namen, Fill-Ins durch ein »F«. Der aktuelle Rhythmus ist revers gekennzeichnet.

Im unteren Bereich befindet sich ein Display, auf dem die Rhythmussequenzen dargestellt werden. In der linken Ecke des Displays wird der aktuelle Takt innerhalb der Rhythmussequenz angezeigt. Rechts daneben ist der für diesen Takt gewählte Rhythmus (siehe Pfeil) sowie die vier vorausgehenden und die fünf nachfolgenden Takte dargestellt. Die Rhythmen werden dabei durch die entsprechenden Kennnummern angezeigt.

Mit Hilfe von <CRSR LEFT/RIGHT> kann die Position innerhalb der Sequenztabelle bestimmt werden. Mit <CRSR

UP/DOWN> kann der gewünschte Rhythmus gewählt werden, der nun revers dargestellt wird. Durch Druck von <SPACE> wird dieser »testgespielt«, bis man eine Taste drückt. Will man den aktuellen Rhythmus an der aktuellen Sequenzposition abspeichern, ist <RETURN> zu drücken, wobei der Sequenzdisplay automatisch auf die nächste Sequenzposition vorgerückt wird. Um an der aktuellen Position Platz zu schaffen, drücken Sie bitte <INSERT>. Dadurch werden alle Rhythmen ab der aktuellen Position um eine Stelle nach rechts aufgerückt. Dies ist selbstverständlich bis über das Display hinaus möglich. Soll der aktuelle Rhythmus-Takt aus der Sequenz entfernt und alle weiteren Rhythmen eingerückt werden, so ist <DELETE> zu drücken. Mit Hilfe von <HOME> gelangt man direkt in den Takt 0. Durch zweimaliges Drücken von <CLR> wird die Sequenztabelle gelöscht.

Das in der Rhythmustabelle befindliche Endekennzeichen (Symbol: < <) kann wie ein Rhythmus in die Sequenztabelle übernommen werden. Wird es bei der Wiedergabe erreicht, springt das Programm zurück auf Takt 0 und die gesamte Sequenz wiederholt sich von neuem.

Soll die gesamte Sequenz ab aktueller Position gespielt werden, ist F1 zu drücken. Mit »+« und »-« können Sie die Geschwindigkeit verändern. F7 führt Sie zurück in das Hauptmenü.

Hinweis: Rhythmus 06/07 und 08/09 gehören zusammen und ergeben hintereinandergespielt den »Nineteen« — beziehungsweise »Axel F.«-Rhythmus.

Rhythmenmuster-Editor: In diesem Programmteil können Rhythmenmuster verändert und neue Rhythmen erstellt werden. Dieser Bereich ist in Bedienung und Struktur dem Rhythmussequenzen-Editor sehr ähnlich. Im oberen Bereich werden alle Instrumente und die dazugehörigen Kennnummern sowie der aktuelle Rhythmus (dargestellt durch die Rhythmusnummer) angezeigt. Das aktuelle Instrument erscheint revers. Unten wird die Instrument-Belegung des aktuellen Taktes dargestellt. Die oberen 16 Zahlen bezeichnen Instrumente für den ersten, die unteren 16 Zahlen die für den zweiten Kanal (siehe Tabelle 1).

Mit Hilfe von <CRSR UP/DOWN> kann das gewünschte Instrument ausgesucht und durch <SPACE> gespielt werden. Mit <CRSR LEFT/RIGHT> kann die Position innerhalb des Taktes gewählt werden, an dem man die nächste Änderung vornehmen will. Mit »+« und »-« können Sie den Rhythmus aussuchen. Hierbei wird die neue Rhythmusnummer angezeigt und das gewünschte Rhythmusmuster im Edit-Bereich dargestellt. Mit <HOME> gelangt man auf die erste Position des Rhythmusmusters. Durch <RETURN> wird das gewählte Instrument an die aktuelle Position innerhalb des Rhythmus' geschrieben. Die Zuordnung an die Kanäle (siehe Tabelle 1) erfolgt automatisch: Instrumente mit einer Kennnummer bis einschließlich 7 werden dem ersten, alle anderen dem zweiten Kanal zugeordnet.

Soll in den aktuellen Rhythmus das Muster eines anderen Rhythmus kopiert werden, ist »=« zu drücken. Jetzt ist (mittels »+« und »-«) der Rhythmus zu wählen, der kopiert werden soll. Durch <RETURN> führt das Programm diese Funktion aus. Mit F7 gelangt man wieder in das Hauptmenü.

Diskmenü: Die einzelnen Funktionen werden durch die im Menü aufgeführten Tasten aufgerufen.

Register speichern: Ruft man diese Funktion auf, so wird der Benutzer aufgefordert, anzugeben, ob Sequenzen, Rhythmenmuster, alles oder ein Interrupt-File (siehe weiter unten) gespeichert werden soll. Hierzu ist der entsprechende Anfangsbuchstabe zu drücken. Danach muß man den Namen für das abzuspeichernde File angeben. Nach dem Speichern wird der Fehlerkanal ausgelesen. Wurde kein Name eingegeben, so führt das Programm die Speicherungs-Vorbereitungen nicht aus.

Register laden: Mit dieser Funktion werden zuvor gespeicherte Sequenzen/Rhythmen geladen. Anschließend wird der Fehlerkanal gelesen. Wurde kein Name angegeben, ist die Ladevorbereitung hinfällig.

Directory: Anzeigen des Directorys.

Disk Command/Status: Hiermit können Floppy-Kommandos gesendet werden. Eine leere Eingabe fragt den Fehlerkanal ab.

Rückkehr in das Hauptmenü mit F7.

Tips zur Erstellung von Rhythmussequenzen

Die meisten Sequenzen haben einen Wiederholzyklus von 4, 8, 16 oder mehr Takten (nur gerade Zahlen). Fill-Ins sollten dabei nicht allzu häufig verwendet werden, da sie dadurch an Wirkung einbüßen.

Sequenzen zum Ausprobieren:

```
00 01 00 23 00 01 00 24 ((
10 14 10 27 10 13 10 28 ((
```

Tips zur Erstellung von Rhythmus-/Fill-In-Mustern:

Selbstverständlich gibt es kein Patentrezept, jedoch sollten folgende Grundregeln beachtet werden:

Rhythmus (besonders Kanal 2) nicht überfüllen. Fill-Ins können dagegen auch etwas stärker gefüllt werden. Ein Grundschlag sollte zu erkennen sein (also: nicht allzu chaotisch!).

Einbau von Rhythmen in eigene Programme (Interrupt-betrieb)

Mit R.C.S. erstellte Rhythmen können nicht nur zusammen mit dem Hauptprogramm, sondern auch selbständig im Interruptbetrieb gespielt werden. Das bedeutet, daß die Rhythmuswiedergabe permanent und unabhängig von einem eigenen Basic-/Maschinenprogramm erfolgt.

Dadurch kann es leicht in eigene Programme integriert werden. Ein Interrupt-R.C.S.-File erhält man, indem man im Diskmenü beim Speichern »I« für Interrupt drückt. Dadurch wird auf Diskette ein File erzeugt, das getrennt vom Hauptprogramm lauffähig ist. Es enthält alle Instrumente, Rhythmenmuster sowie die erstellten Rhythmussequenzen. Es wird (getrennt von R.C.S.) geladen und mit SYS 39242 gestartet. Bei Verwendung sind folgende Register (dezimal) von Interesse: 250 — aktueller Sequenztakt
249 — Position (0-15) im aktuellen Sequenztakt
179 — Zähler für Geschwindigkeit (zählt von Geschwindigkeitswert auf 0)

2 — Zähler für die Zeit ab dem letzten Warte-Befehl (siehe unten)

\$9DDB — \$9ED8 Sequenztabelle. Enthält die Kennnummer des Rhythmus für den jeweiligen Takt

Da die erste Stimme des SID nicht mitbenutzt wird, kann sie zur Erzeugung einer (Baß-) Melodie benutzt werden. Es muß jedoch beachtet werden, daß nach dem SYS-Aufruf die Register der Stimmen 2 und 3 sowie der Filter nicht mehr benutzt werden dürfen. Zum Filter gehört unter anderem auch das Lautstärkeregister, in dem bei Verwendung des R.C.S. immer Bit 6 gesetzt sein muß.

Soll also eine Melodie zum Schlagzeug gespielt werden, muß sie mit dem Rhythmus synchronisiert werden. Um dies zu erreichen, verwaltet das R.C.S. einen internen Zähler, der permanent die ausgeführten Schläge mitzählt. Durch Aufruf des Interrupt-Programms wird dieser automatisch zurückgesetzt. Nachdem eine Note gespielt wurde, kann mit dem Befehl SYS 39317, <X> (X = Wert von 0 bis 255) X Schläge gewartet werden. Diese Anzahl ist gewöhnlich ein Vielfaches der Wiederholungsgeschwindigkeit. Für die nächste Note wird der Vorgang wiederholt.

Sollen die Instrumente einzeln von Basic aus gespielt werden, ist wie folgt vorzugehen: beliebiges R.C.S.-Interrupt-File laden und mit SYS 39301 initialisieren. Jetzt können die Instrumente mit Hilfe der in Tabelle 1 angegebenen SYS-Aufrufe (zuerst in dezimal umrechnen) gespielt werden.

Das R.C.S. (Listing 1) geben Sie bitte mit dem MSE ein und speichern es. Gestartet wird der Set durch RUN.

(Georg Brandt/dm)

Kanal 1:		Kanal 2:	
Nr./Bezeichnung	Aufruf	Nr./Bezeichnung	Aufruf
01 Hi-Hat closed/unbetont	\$96FF	08 Snare Drum	\$95EE
02 Hi-Hat open/unbetont	\$9572	09 Funny Snare	\$961E
03 Hi-Hat closed/betont	\$9526	10 Disco Snare	\$9647
04 Hi-Hat open/betont	\$954C	11 Bass Drum 1 (weich)	\$9598
05 Cabaza (Rassel)	\$9725	12 Bass Drum 2 (hart)	\$95C3
06 Whistle (Trillerpfeife)	\$9774	13 Tom Tom 1	\$9675
07 Cymbal (Becken)	\$974B	14 Tom Tom 2	\$96A3
		15 Tom Tom 3	\$96D1
		16 Conga 1	\$979F
		17 Conga 2	\$97C7
(Begleitinstrumente)		(betonte Instrumente)	

Tabelle 1. Die Belegung der Instrumente und ihre Einsprungadressen

name	r.c.s.	0801	200B	0919	Be	44	03	ee	45	03	e0	15	82	0a41	ff	a0	00	b1	fb	20	bc	86	87									
0801	:	0b	08	c1	07	9e	32	30	36	0a	0919	:	40	14	20	d3	86	a5	f7	18	43	0a49	:	20	42	ab	c8	c0	08	d0	0c	36
0807	:	31	00	00	00	a9	2c	a0	08	c9	0929	:	69	28	85	f7	a5	f8	69	00	ce	0a51	:	98	48	a2	18	a0	07	18	20	9c
0811	:	85	5f	84	60	a9	08	a0	20	11	0931	:	85	f8	4c	d3	86	60	20	d3	53	0a59	:	f0	f7	68	a8	c0	10	d0	e3	10
0819	:	85	5a	84	5b	a9	dc	a0	9d	97	0939	:	86	a5	f7	38	e9	20	85	f7	3c	0a61	:	60	ad	46	03	f0	fa	20	57	a0
0821	:	85	58	84	59	20	bf	a3	4c	46	0941	:	a5	f8	e9	02	85	f8	4c	d3	16	0a69	:	88	ce	46	03	4c	54	88	ad	2f
0829	:	00	86	00	20	06	86	4c	b2	9c	0949	:	86	ae	44	03	f0	e7	8a	f8	02	0a71	:	46	03	c9	0f	0f	ea	20	57	23
0831	:	8f	78	a9	cd	a2	97	8d	14	66	0951	:	38	e9	01	d8	ae	44	03	0f	0a79	:	88	ee	46	03	4c	54	88	a9	47	
0839	:	03	8e	15	03	58	20	a0	e5	fe	0959	:	ce	45	03	e0	f4	f0	13	20	fc	0a81	:	a0	2c	a9	3a	48	ad	46	03	fa
0841	:	20	35	99	a9	06	8d	20	d0	86	0961	:	d3	86	a5	f7	38	e9	28	85	5e	0a89	:	c9	08	90	03	18	69	02	0a	c4
0849	:	8d	21	d0	a9	80	8d	8a	02	73	0969	:	f7	a5	f8	e9	00	85	f8	4c	57	0a91	:	0a	aa	68	9d	26	07	9d	29	21
0851	:	a9	a4	a2	99	85	b0	86	b1	83	0971	:	d3	86	20	d3	86	a5	f7	18	af	0a99	:	07	9d	9e	07	9d	a1	07	60	bb
0859	:	a9	b4	a2	99	85	fb	86	fc	84	0979	:	69	20	85	f7	a5	f8	69	02	1e	0aa1	:	ad	44	03	ac	46	03	c9	08	7a
0861	:	a9	00	8d	47	03	a9	86	85	f9	0981	:	85	f8	4c	d3	86	ac	43	03	f1	0aa9	:	b0	05	91	b0	4c	44	88	c9	f3
0869	:	38	60	78	a9	31	a2	ea	8d	14	0989	:	ad	45	03	c9	1d	d0	02	a9	87	0ab1	:	18	d0	02	a9	00	91	fb	4c	fc
0871	:	14	03	8e	15	03	58	6c	02	f6	0991	:	ff	99	db	9e	ad	44	03	c9	c4	0ab9	:	44	88	ae	45	03	f0	a1	e0	96
0879	:	a0	a7	4c	a0	8a	4c	1e	ab	f0	0999	:	29	d0	02	a9	cc	99	db	9d	24	0ac1	:	12	f0	9d	ca	8a	0a	aa	bd	2b
0881	:	b0	03	a2	13	2c	a2	12	a0	1f	09a1	:	ee	43	03	4c	f2	8d	60	ad	f4	0ac9	:	b8	9d	8d	a9	88	bd	b9	9d	81
0889	:	22	18	20	f0	ff	ae	53	98	d1	09a9	:	45	03	c9	1d	f0	f8	0a	aa	da	0ad1	:	8d	aa	88	4c	02	00	4c	f3	98
0891	:	a9	00	20	cd	bd	a9	20	4c	3e	09b1	:	bd	44	9d	a8	bd	45	85	94	09b9	:	94	68	68	4c	f3	94	20	45	34	
0899	:	d2	ff	ac	43	03	b9	dc	9d	ab	09b9	:	b1	84	b0	bd	7e	9d	a8	bd	83	0ae1	:	ab	20	60	a5	ad	00	02	f0	2e
08a1	:	99	db	9d	9d	9d	9d	9d	9d	a7	09c1	:	7f	9d	85	fc	84	fb	a0	00	ba	0aef	:	f0	a9	00	a0	02	20	87	b4	6b
08a9	:	9e	c8	d0	f1	a9	00	8d	da	a4	09c9	:	20	5b	98	20	8f	98	20	50	a0	0af1	:	20	a6	b6	20	bd	ff	a9	00	98
08b1	:	9e	8d	4f	60	a0	ff	b9	b9	3f	09d1	:	98	c8	c0	10	d0	f2	a0	00	27	0af9	:	a2	08	a0	01	4c	ba	ff	a9	58
08b9	:	da	9d	99	db	9d	b9	da	9e	94	09d9	:	a5	c6	f0	ec	20	44	ff	60	a5	0b01	:	3e	8d	be	05	20	b3	88	20	58
08c1	:	99	db	9e	88	cc	43	03	d0	95	09e1	:	20	f2	8d	20	d8	98	20	fc	ae	0b09	:	d5	ff	4c	fa	89	a9	1e	a0	f0
08c9	:	ee	a7	00	99	db	9d	99	db	88	09e9	:	98	c0	00	d0	03	20	f2	8d	14	0b11	:	8a	20	1e	ab	20	e4	ff	ab	23
08d1	:	9e	60	85	f9	84	fa	a0	00	e2	09f1	:	20	50	98	a5	c6	f0	ef	20	08	0b19	:	c9	53	f0	15	c9	52	f0	18	8e
08d9	:	b1	f9	f0	0a	20	d2	ff	c8	2e	09f9	:	e4	ff	60	20	e4	ff	f0	fb	03	0b21	:	c9	41	f0	1c	c9	49	f0	02	f9
08e1	:	d0	f6	e6	fa	d0	f2	60	48	fc	0a01	:	c9	93	f0	01	60	a9	00	aa	99	0b29	:	d0	ea	a9	26	a2	95	4c	19	d8
08e9	:	4a	4a	4a	4a	18	69	30	20	02	0a09	:	9d	db	9d	9d	db	9e	e8	d0	a7	0b31	:	89	a9	db	a2	9d	4c	19	89	8e
08f1	:	d2	ff	68	29	0f	18	69	30	ba	0a11	:	f7	60	a2	14	a0	07	18	20	46	0b39	:	a9	db	a2	9d	85	ae	86	af	73
08f9	:	20	d2	ff	4c	42	ab	a0	0e	2c	0a19	:	f0	ff	a0	00	b1	b0	20	bc	cc	0b41	:	a9	a4	a2	99	85	c1	86	c2	1e
0901	:	b1	f7	49	80	91	f7	88	10	2b	0a21	:	86	20	42	ab	c8	c0	08	d0	12	0b49	:	c0	52	f0	08	a9	db	a2	9f	b3
0909	:	f7	60	ae	44	03	e0	29	f0	22	0a29	:	0c	98	48	a2	15	a0	07	18	8a	0b51	:	85	ae	86	af	a9	3e	8d	6e	64
0911	:	24	8a	f8	18	69	01	d8	aa	13	0a31	:	20	f0	ff	68	ae	c0	10	d0	49	0b59	:	05	20	b3	88	20	ed	f5	4c	4e
											0a39	:	e3	a2	17	a0	07	18	20	f0	db	0b61	:	fa	89	ad	47	03	0a	aa	bd	1b

Listing 1. »R.C.S.« — Ein Rhythmus Construction Set. Bitte mit dem MSE eingeben.

Ob69 : 44 9d a8 bd 45 9d 85 b1 18
Ob71 : 84 b0 bd 7e 9d a8 bd 7f a2
Ob79 : 9d 85 fc 84 fb a2 0c a0 ef
Ob81 : 1a 18 20 f0 ff a9 00 ae 78
Ob89 : 47 03 20 cd bd 20 3f ab 45
Ob91 : 4c e7 87 20 44 e5 a9 08 e1
Ob99 : 20 b1 ff a9 f0 20 93 ff 25
Oba1 : a9 24 20 a8 ff a9 08 20 27
Oba9 : ae ff a9 08 20 b4 ff a9 bd
Obb1 : f0 20 96 ff a9 00 85 90 29
Obb9 : 20 a5 ff 20 a5 ff 20 a5 d6
Obc1 : ff 20 a5 ff a5 90 d0 1c 94
Obc9 : 20 a5 ff aa 20 a5 ff 20 80
Obd1 : cd bd 20 3f ab 20 a5 ff bf
Obd9 : 20 d2 ff d0 f8 a9 0d 20 cd
Obel : d2 ff d0 da a9 08 20 b1 01
Obe9 : ff a9 e0 20 93 ff a9 08 e9
Obf1 : 20 ae ff 20 e4 ff f0 fb 76
Obf9 : 4c f3 94 20 a5 ab 20 60 5b
Oc01 : a5 ad 00 02 f0 1f a9 08 7c
Oc11 : a2 00 bd 00 02 f0 06 20 23
Oc19 : a8 ff e8 d0 f5 a9 08 20 22
Oc21 : ae ff 4c f3 94 20 d7 aa 5f
Oc29 : a9 08 20 b4 ff a9 6f 20 c0
Oc31 : 96 ff 20 a5 ff 20 d2 ff d0
Oc39 : c9 0d d0 f6 a9 08 20 ab 4e
Oc41 : ff 20 e4 ff f0 fb 4c f3 91
Oc49 : 94 20 20 20 20 20 12 53 eb
Oc51 : 92 45 51 55 45 4e 5a 45 40
Oc59 : 4e 2f 12 52 92 48 59 54 87
Oc61 : 48 4d 45 4e 2f 12 41 92 19
Oc69 : 4c 4c 45 53 2f 12 49 92 65
Oc71 : 2d 52 55 50 54 0d 00 93 fc
Oc79 : 9a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a c9
Oc81 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 81
Oc89 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 89
Oc91 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 91
Oc99 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 99
Oca1 : 2a 20 20 20 20 20 28 52 30
Oca9 : 29 48 59 54 48 4d 20 28 97
Ocb1 : 43 29 4f 4e 53 54 52 55 f2
Ocb9 : 43 54 49 4f 4e 50 28 53 90
Occ1 : 29 45 54 20 0d 2a 2a 2a c5
Occ9 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a c9
Ocd1 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a d1
Ocd9 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a d9
Oce1 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a e1
Oce9 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 9a
Ocf1 : 20 20 20 20 20 20 50 52 4f 90
Ocf9 : 47 52 41 4d 4d 45 44 20 b4
Odo1 : 31 39 38 36 20 42 59 20 5d
Odo9 : 47 2e 20 42 52 41 4e 44 a9
Od11 : 54 0d 2a 2a 2a 2a 2a 2a ad
Od19 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 19
Od21 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 21
Od29 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 29
Od31 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 31
Od39 : 2a 2a 00 11 11 20 30 30 ce
Od41 : 20 31 36 2d 42 45 41 54 29
Od49 : 2f 56 31 20 dd 20 31 35 02
Od51 : 20 44 49 53 43 4f 20 20 c0
Od59 : 2f 56 31 20 dd 0d 20 30 2b
Od61 : 31 20 31 36 2d 42 45 41 32
Od69 : 54 2f 56 32 20 dd 20 31 05
Od71 : 36 20 44 49 53 43 4f 20 be
Od79 : 20 2f 56 32 20 dd 57 41 de
Od81 : 45 48 4c 45 4e 20 20 30 6d
Od89 : 32 20 31 36 2d 42 45 41 5b
Od91 : 54 2f 56 33 20 dd 20 31 4d
Od99 : 37 20 44 49 53 43 4f 20 e7
Oda1 : 20 2f 56 33 20 dd 2d 3e 77
Oda9 : 20 43 52 53 52 20 20 30 71
Odb1 : 33 20 31 36 2d 42 45 41 84
Odb9 : 54 2f 56 34 20 dd 20 31 95
Odc1 : 38 20 44 49 53 43 4f 20 10
Odc9 : 20 2f 56 34 20 dd 0d 20 02
Odd1 : 30 34 20 52 4f 43 4b 20 ea
Odd9 : 49 49 2f 56 31 20 dd 20 29
Ode1 : 31 39 20 53 41 4d 42 41 2b
Ode9 : 20 20 2f 56 31 20 dd 4e d8
Odf1 : 45 48 4d 45 4e 0d 20 30 85
Odf9 : 35 20 52 4f 43 4b 20 49 5e
Oe01 : 49 2f 56 32 20 dd 20 32 94
Oe09 : 30 20 4d 41 52 53 43 48 a7
Oe11 : 20 2f 56 31 20 dd 2d 3e a2
Oe19 : 5b 52 54 52 4e 5d 20 30 ad
Oe21 : 36 20 52 4f 43 4b 20 49 87
Oe29 : 49 2f 56 33 ae dd 20 32 c5
Oe31 : 31 20 54 41 4e 47 4f 20 4c
Oe39 : 20 2f 56 31 20 dd 0d 20 12
Oe41 : 30 37 20 52 4f 43 4b 20 dc
Oe49 : 49 49 2f 56 34 bd dd 20 b6
Oe51 : 32 32 20 52 4f 43 4b 20 6b
Oe59 : 49 49 2f 46 31 20 dd 54 10
Oe61 : 45 53 54 0d 20 30 38 20 ab
Oe69 : 52 4f 43 4b 20 49 49 2f 6d
Oe71 : 56 35 ae dd 20 32 33 20 6a
Oe79 : 52 4f 43 4b 20 49 49 2f 7d

Oe81 : 46 32 20 dd 2d 3e 20 46 76
Oe89 : 31 0d 20 30 39 20 52 4f cb
Oe91 : 43 4b 20 49 49 2f 56 36 7f
Oe99 : bd dd 20 32 34 20 31 36 09
Oea1 : 2d 42 45 41 54 2f 46 31 a3
Oea9 : 20 dd 0d 21 30 20 52 b9
Oeb1 : 4f 43 4b 20 49 20 2f 56 78
Oeb9 : 31 20 dd 20 32 35 20 31 25
Oec1 : 36 2d 42 45 41 54 2f 46 c7
Oec9 : 32 20 dd 4d 45 4e 55 45 d3
Oed1 : 0d 20 31 31 20 52 4f 43 b9
Oed9 : 4b 20 49 20 2f 56 32 20 39
Oee1 : dd 20 32 36 20 44 49 53 12
Oee9 : 43 4f 20 20 2f 46 31 20 0a
Oef1 : dd 2d 3e 20 46 37 0d 20 8b
Oef9 : 31 32 20 52 4f 43 4b 20 12
Of01 : 49 20 2f 56 33 20 dd 20 dd
Of09 : 32 37 20 52 4f 43 4b 20 a6
Of11 : 49 20 2f 46 31 20 dd 0d a5
Of19 : 20 31 33 20 52 4f 43 4b e6
Of21 : 20 49 20 2f 56 34 20 dd 17
Of29 : 20 32 38 20 52 4f 43 4b b8
Of31 : 20 49 20 2f 46 32 20 dd 16
Of39 : 47 45 53 43 48 57 2e 3a cd
Of41 : 20 31 34 20 52 4f 43 4b 4e
Of49 : 20 49 20 2f 56 35 20 dd 47
Of51 : 20 3c 3c 20 45 4e 44 4b 11
Of59 : 45 4e 5a 43 48 4e 2e dd 30
Of61 : 11 11 0d 0c 0c 0c 0c 0c 0e
Of69 : c0 c0 c0 c0 b2 c0 c0 c0 87
Of71 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 70
Of79 : c0 91 df a9 11 9d 9d c0 25
Of81 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 80
Of89 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 88
Of91 : b2 54 41 4b 54 3a 20 30 1f
Of99 : 20 20 dd 30 30 2c 30 30 cc
Ofa1 : 2c 30 2c 30 2c 30 2c 30 0d
Ofa9 : 30 2c 30 2c 30 2c 30 2c 5f
Ofb1 : 30 30 2c 30 30 2c 30 30 90
Ofb9 : dd c0 c0 c0 c0 c0 c0 d5
Ofc1 : c0 c0 b1 c0 c0 c0 c0 c0 fc
Ofc9 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c8
Ofd1 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 d0
Ofd9 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 b1 ba
Ofe1 : 9d 94 c0 13 00 20 4e 86 a2
Ofe9 : a9 10 a0 8b 20 a7 86 a9 e1
Of01 : 00 8d 43 03 8d 44 03 8d 0b
Of09 : 45 03 a9 f7 a2 9d 8d 1d ad
1001 : 8e 8e 1e 8e 20 55 86 a9 4a
1009 : 04 a2 c8 85 f8 86 f7 20 25
1011 : d3 86 20 f2 8d a9 29 8d 74
1019 : e3 86 4c 32 8e 48 98 48 b7
1021 : 8a 48 a9 20 8d 9f 07 8d 4b
1029 : a0 a7 a2 17 a0 06 18 20 b3
1031 : f0 ff ae 43 03 a9 00 20 f3
1039 : cd bd a2 17 a0 0a 18 20 6b
1041 : f0 ff ac 43 03 a2 0a b9 a5
1049 : d7 9d c0 04 b0 02 a9 ee 3f
1051 : 20 bc 86 c8 ca d0 f0 68 52
1059 : aa 68 a8 68 60 20 e4 ff 09
1061 : c9 11 d0 06 20 df 86 4c 5b
1069 : 32 8e c9 01 0d 0f 20 1e 81
1071 : 87 4c 32 8e c9 0d d0 0e d1
1079 : 20 5a 87 4c 32 8e c9 1d 2b
1081 : d0 09 ee 43 03 20 f2 8d 12
1089 : 4c 32 8e c9 9d d0 09 ce ed
1091 : 43 03 20 f2 8d 4c 32 8e dd
1099 : c9 20 d0 c0 06 20 7c 87 4c 04
10a1 : 32 8e c9 85 d0 06 20 b5 66
10a9 : 87 4c 32 8e c9 88 d0 03 df
10b1 : 4c b2 8f c9 13 d0 08 a9 9f
10b9 : 00 8d 43 03 20 f2 8d c9 14
10c1 : 2d d0 0e ad 53 98 c9 0a c5
10c9 : f0 06 ee 53 98 18 20 55 58
10d1 : 86 c9 2b d0 09 ce 53 98 a6
10d9 : f0 f0 18 20 55 86 c9 14 24
10e1 : d0 09 20 6f 86 20 f2 8d 7c
10e9 : 4c 32 8e c9 94 d0 09 20 5f
10f1 : 8a 86 20 f2 8d 4c 32 8e 46
10f9 : c9 93 d0 09 20 d0 87 20 c8
1101 : f2 8d 4c 32 8e 4c 32 8e 44
1109 : 11 11 20 20 20 20 20 73
1111 : 20 20 20 20 20 3e 3e 3e b7
1119 : 20 48 41 55 50 54 4d 45 c0
1121 : 4e 55 45 20 3c 3c 3c 0d 20
1129 : 11 11 20 20 20 20 20 93
1131 : 52 48 59 54 48 4d 55 53 73
1139 : 2d 53 45 51 55 45 4e 5a f9
1141 : 45 4e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 66
1149 : 3e 20 46 31 0d 11 20 20 69
1151 : 20 20 20 20 2d 48 59 54 0c
1159 : 48 4d 45 4e 2d 4d 55 53 93
1161 : 54 45 52 2d 45 44 49 54 d6
1169 : 4f 52 2e 2d 3e 20 46 33 77
1171 : 0d 11 20 20 20 20 20 d7
1179 : 44 49 53 4b 45 54 54 45 73
1181 : 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 81
1189 : 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 87

1191 : 3e 20 46 35 0d 11 20 20 32
1199 : 20 20 20 20 45 4e 44 45 38
11a1 : 2f 4f 48 4e 45 20 52 48 83
11a9 : 5f 54 48 4d 55 53 2e 2e ed
11b1 : 2e 2e 2e 2d 3e 20 46 37 94
11b9 : 0d 11 20 20 20 20 20 1f
11c1 : 45 4e 44 45 2f 4d 49 54 12
11c9 : 20 52 48 59 54 48 4d 55 b7
11d1 : 53 2e 2e 2e 2e 2e 2d f4
11d9 : 3e 20 46 38 00 20 4e 86 07
11e1 : a9 c4 a0 8a 20 1e ab a9 5b
11e9 : dd a0 8e 20 a7 86 20 e4 b7
11f1 : ff c9 8c d0 03 4a 99 01
11f9 : c9 85 d0 03 4c ba 8d c9 7e
1201 : 86 d0 03 4c ec 8f c9 87 bb
1209 : d0 03 4c f3 94 c9 88 d0 48
1211 : 03 4c 3f 86 4c c3 8f 20 3c
1219 : 4e 86 a9 8c a0 91 20 a7 01
1221 : 86 a9 02 8d 44 03 8d 45 4b
1229 : 03 a9 04 a2 a0 85 f8 86 7d
1231 : f7 20 d3 86 a9 18 8d e3 57
1239 : 86 20 e7 87 a9 00 8d 46 17
1241 : 03 38 20 55 86 20 37 89 6c
1249 : 20 e4 ff c9 11 d0 06 20 04
1251 : df 86 4c 1d 90 c9 91 d0 69
1259 : 06 20 1e 87 4c 1d 90 c9 6b
1261 : 0d 0d 09 20 75 88 20 e7 09
1269 : 87 4c 1d 90 c9 1d 90 d0 06 45
1271 : 20 44 88 4c 1d 90 c9 9d 18
1279 : d0 06 20 36 88 4c 1d 90 9c
1281 : c9 85 d0 06 20 9b 87 4c 97
1289 : 1d 90 c9 2c d0 0e ad 47 a9
1291 : 03 f0 06 ce 47 03 20 37 e3
1299 : 89 4c 1d 90 c9 2e d0 10 13
12a1 : ad 47 03 c9 1c f0 06 ee 2b
12a9 : 47 03 20 37 89 4c 1d 90 f1
12b1 : c9 20 d0 06 20 8f 88 4c b8
12b9 : 1d 90 c9 2d d0 0e ad 53 11
12c1 : 98 c9 0a f0 03 ee 53 98 05
12c9 : 38 20 55 86 c9 2b d0 09 83
12d1 : ce 53 98 f0 f0 38 20 55 89
12d9 : 86 c9 3d d0 03 4c ce 90 9c
12e1 : c9 13 d0 0b 20 57 88 a9 fc
12e9 : 00 8d 46 03 20 54 88 c9 fc
12f1 : 88 d0 03 4c b2 8f 4c 1d 3f
12f9 : 90 8d f9 05 ad 47 03 48 21
1301 : 20 e4 ff c9 2c d0 0e ad a9
1309 : 47 03 f0 06 ce 47 03 20 42
1311 : 52 89 4c d5 c9 c9 2e d0 a7
1319 : 10 ad 47 03 c9 1c f0 06 7f
1321 : ee 47 03 20 52 89 4c d5 c6
1329 : 90 c9 0d d0 d3 a9 3a 8d 8a
1331 : f9 05 ad 47 03 0a aa bd a8
1339 : 44 9d 85 39 bd 45 9d 85 5c
1341 : 3a a0 1f b1 39 91 b0 88 bd
1349 : 10 f9 68 8d 47 03 20 52 d3
1351 : 89 20 e7 87 4c 1d 90 11 e7
1359 : 20 30 30 20 50 41 55 53 ad
1361 : 45 20 4b 4e 4c 31 20 dd de
1369 : 20 31 35 20 54 4f 4d 54 11
1371 : 4f 4d 20 33 20 20 20 dd 15
1379 : 57 41 45 48 4c 45 4e 20 34
1381 : 20 30 31 20 48 49 48 41 7c
1389 : 54 2f 43 4c 20 55 2e dd f0
1391 : 20 31 36 20 43 4f 4e 47 52
1399 : 41 20 31 20 20 20 dd 7a
13a1 : 2d 3e 5b 43 52 53 52 5d f0
13a9 : 20 30 32 20 48 49 48 41 e4
13b1 : 54 2f 4f 50 20 55 2e dd 9c
13b9 : 20 31 37 20 43 4f 4e 47 ba
13c1 : 41 20 32 20 20 20 dd e2
13c9 : 0d 20 30 33 20 48 49 48 53
13d1 : 41 54 2f 43 4c 20 41 2e 98
13d9 : dd 20 30 30 20 50 41 55 0d
13e1 : 53 45 20 4b 4e 4c 32 20 99
13e9 : dd 4e 45 48 4d 45 4e 0d 9a
13f1 : 20 30 34 20 48 49 48 41 ad
13f9 : 54 2f 4f 50 20 41 2e ab df
1401 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 00
1409 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 b3 ee
1411 : 2d 3e 5b 52 54 52 4e 5d 4a
1419 : 20 30 35 20 43 41 42 41 6d
1421 : 5a 41 20 20 20 20 20 dd 67
1429 : 20 20 20 20 20 20 20 2d 29
1431 : 20 20 20 20 20 20 dd ad
1439 : 0d 20 30 36 20 57 48 49 9a
1441 : 53 54 4c 45 20 20 20 3e
1449 : dd 20 41 4b 54 55 45 4c 8e
1451 : 4c 45 52 20 20 20 20 9c
1459 : dd 54 45 53 54 0d 20 30 ab
1461 : 37 20 43 59 4d 42 41 4c 29
1469 : 20 20 20 20 2d 42 41 4c 57
1471 : 20 20 20 20 20 20 20 71
1479 : 20 20 20 20 20 dd 2d 3e d8
1481 : 20 46 31 0d 20 30 38 20 57
1489 : 53 4e 41 52 45 20 20 20 b4
1491 : 20 20 20 20 20 52 48 59 ee
1499 : 54 48 4d 55 53 3a 2e 2e 2b

14a1	: 20 20 20 dd 0d 20 30 39	9a	17b1	: d4 8d 08 d4 a9 81 8d 3d 40		1ac1	: 20 ee 95 c9 10 d0 03 20	cb
14a9	: 20 46 55 4e 4e 59 20 53	e2	17b9	: 03 8d 0b d4 a9 12 85 fd 1d		1ac9	: 47 96 c9 09 d0 03 20 1e	d1
14b1	: 4e 41 52 45 dd 20 20 20	7d	17c1	: a9 00 60 a9 00 8d 12 d4 16		1ad1	: 96 c9 11 d0 03 20 98 95	69
14b9	: 20 20 20 20 20 20 20 20	b9	17c9	: a9 04 8d 13 d4 a9 04 8d 00		1ad9	: c9 12 d0 03 20 c3 95 c9	4a
14c1	: 20 20 20 20 dd 4d 45 4e	f7	17d1	: 14 d4 a9 05 8d 0e d4 8d 12		1ae1	: 13 d0 03 20 75 96 c9 14	7d
14c9	: 55 45 0d 20 31 30 20 44	a6	17d9	: 0f d4 a9 00 8d 41 03 a9 ff		1ae9	: d0 03 20 a3 96 c9 15 d0	65
14d1	: 49 53 43 4f 2d 53 4e 41	a8	17e1	: 11 8d 3e 03 8d 12 d4 a9 b9		1af1	: 03 20 d1 96 c9 16 d0 03	e2
14d9	: 52 45 ab c0 c0 c0 c0 c0	67	17e9	: 05 85 fe a9 00 60 a9 00 4f		1af9	: 20 9f 97 c9 17 d0 03 20	4c
14e1	: c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0	e0	17f1	: 8d 12 d4 a9 04 8d 13 d4 94		1b01	: c7 97 60 ae 43 03 bd bd	7d
14e9	: c0 c0 b3 2d 3e 20 46 37	08	17f9	: a9 04 8d 14 d4 a9 00 8d 40		1b09	: 9e 0a aa bd 44 9d a8 bd	5e
14f1	: 0d 20 31 31 20 42 41 53	41	1801	: 0e d4 8d 0f d4 a9 01 8d 78		1b11	: 45 9d 85 b1 84 b0 bd 7e	7e
14f9	: 53 2d 44 52 55 4d 20 31	e1	1809	: a1 03 a9 41 8d 3e 03 8d 50		1b19	: 9d a8 bd 7f 9d 85 fc 84	6d
1501	: dd 20 20 20 20 20 20 20	be	1811	: 12 d4 a9 04 85 fe a9 00 6f		1b21	: fb a0 00 ae 43 03 60 20	50
1509	: 20 20 20 20 20 20 20 20	09	1819	: 60 a9 00 8d 12 d4 a9 08 7e		1b29	: 5b 9b 20 8f 9b c8 c0 10	bd
1511	: dd 0d 20 31 32 20 42 41	53	1821	: 8d 13 d4 a9 08 8d 14 d4 89		1b31	: d0 2d e8 bd db 9e c9 ff	63
1519	: 53 53 2d 44 52 55 4d 20	2f	1829	: a9 30 8d 0e d4 8d 0f d4 af		1b39	: d0 05 a2 00 bd db 7e 8e	87
1521	: 32 dd 20 49 4e 53 54 52	e9	1831	: a9 00 8d 41 03 a9 21 8d 83		1b41	: 43 03 0a aa bd 44 9d a8	a3
1529	: 55 4d 45 4e 54 20 20 20	47	1839	: 12 d4 a9 81 8d 3e 03 8d 42		1b49	: bd 45 9d 84 b0 85 b1 bd	1a
1531	: 20 dd 20 0d 20 31 33 20	82	1841	: 12 d4 a9 04 85 fe a9 00 9f		1b51	: 7e 9d a8 bd 7f 9d 84 fb	6e
1539	: 54 4f 4d 54 4f 4d 20 31	55	1849	: 60 a9 00 8d 12 d4 a9 08 ae		1b59	: 85 fc a0 00 ae 43 03 60	56
1541	: 20 20 20 dd 20 2d 3e 20	da	1851	: 8d 13 d4 a9 08 8d 14 d4 b9		1b61	: a9 4f 8d 18 d4 a9 02 8d	d6
1549	: 5b 53 50 41 43 45 5d 20	9e	1859	: a1 03 a9 41 8d 3e 03 8d d5		1b69	: 17 d4 a9 14 8d 16 d4 a9	07
1551	: 20 20 20 dd 47 45 53 43	b8	1861	: a9 81 8d 41 03 8d 3e 03 f2		1b71	: 08 8d 11 d4 60 78 20 35	d3
1559	: 48 57 2e 3a 20 31 34 20	bc	1869	: 8d 12 d4 a9 12 85 fe a9 06		1b79	: 99 a2 00 86 f9 86 fa a9	47
1561	: 54 4f 4d 54 4f 4d 20 32	7f	1871	: 00 60 a9 00 8d 12 d4 a9 1c		1b81	: 01 85 02 85 b3 20 db 9b	53
1569	: 20 20 20 dd 20 20 20 20	21	1879	: 08 8d 13 d4 a9 08 8d 14 e0		1b89	: a9 69 a2 99 8d 14 03 8e	65
1571	: 20 20 20 20 20 20 20 20	71	1881	: d4 a9 1e 8d 42 03 8d 0e f2		1b91	: 15 03 58 60 e6 02 20 d3	f1
1579	: 20 20 20 dd 0d 11 4b 4e	90	1889	: d4 8d 0f d4 a9 02 8d 41 e6		1b99	: 97 c6 b3 d0 10 ad 53 98	87
1581	: 4c 31 20 3a 12 20 92 30	82	1891	: 03 a9 81 8d 3e 03 8d 12 d1		1ba1	: 85 b3 a4 f9 a6 fa 20 fc	25
1589	: 30 12 20 92 3a 30 30 3a	77	1899	: d4 a9 12 85 fe a9 00 60 75		1ba9	: 98 84 f9 86 fa 4c 31 ea	7f
1591	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	91	18a1	: a9 00 8d 12 d4 a9 05 8d ba		1bb1	: 20 35 99 78 a9 cd a2 97	a4
1599	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	99	18a9	: 13 d4 a9 05 8d 14 d4 a9 51		1bb9	: 8d 14 03 8e 15 03 58 60	6f
15a1	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	a1	18b1	: 09 8d 42 03 8d 0e d4 8d 2a		1bc1	: 20 fd ae 20 9e b7 e4 02	cf
15a9	: 3a 20 20 20 20 20 20 3a	f7	18b9	: 0f d4 a9 02 8d 41 03 a9 1f		1bc9	: b0 fc a9 01 85 02 60 01	6e
15b1	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	b1	18c1	: 11 8d 3e 03 8d 12 d4 a9 99		1bd1	: 01 01 01 01 01 01 01 01	d1
15b9	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	b9	18c9	: 12 85 fe a9 00 60 a9 00 3c		1bd9	: 01 01 01 01 01 01 01 12	fc
15c1	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	c1	18d1	: 8d 12 d4 a9 05 8d 13 d4 84		1be1	: 00 00 00 08 00 00 12 12	4f
15c9	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	c9	18d9	: a9 05 8d 14 d4 a9 07 8d bc		1be9	: 00 12 00 08 00 00 00 01	f6
15d1	: 3a 20 c0 c0 c0 c0 c0 c0	fa	18e1	: 42 03 8d 0e d4 8d 0f d4 6a		1bf1	: 01 01 01 01 01 01 01 01	f1
15d9	: c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0	d8	18e9	: a9 02 8d 41 03 a9 11 8d fc		1bf9	: 01 01 01 01 01 01 02 00	12
15e1	: c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0	e0	18f1	: 3e 03 8d 12 d4 a9 12 85 44		1c01	: 00 00 00 08 00 00 12 12	6f
15e9	: c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0	e8	18f9	: fe a9 00 60 a9 00 8d 12 cd		1c09	: 00 12 00 08 00 00 00 01	16
15f1	: c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0	fo	1901	: d4 a9 06 8d 13 d4 a9 06 68		1c11	: 01 01 01 01 01 01 01 01	11
15f9	: c0 c0 4b 4e 4c 32 20 3a	01	1909	: 8d 14 d4 a9 05 8d 42 03 d6		1c19	: 01 02 00 01 01 02 00 12	80
1601	: 12 20 92 30 30 12 20 92	07	1911	: 8d 0e d4 8d 0f d4 a9 02 ce		1c21	: 00 12 00 08 00 12 00 12	e0
1609	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	09	1919	: 8d 41 03 a9 11 8d 3e 03 b9		1c29	: 00 12 00 08 00 12 00 01	c6
1611	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	11	1921	: 8d 12 d4 a9 12 85 fe a9 be		1c31	: 01 01 01 01 01 02 01 00	40
1619	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	19	1929	: 00 60 a9 00 8d 0b d4 a9 9c		1c39	: 01 01 01 01 01 01 02 11	5e
1621	: 3a 30 30 3a 3a 20 20 2c		1931	: 02 8d 0c d4 a9 16 8d 0d 33		1c41	: 00 00 00 08 00 11 00 11	ed
1629	: 20 20 20 3a 3a 30 30 3a	03	1939	: d4 a9 ff 8d 07 d4 8d 08 f1		1c49	: 00 00 00 08 00 11 00 01	d5
1631	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	31	1941	: d4 a9 81 8d 3d 03 8d 0b 34		1c51	: 01 02 01 01 01 02 01 01	da
1639	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	39	1949	: d4 a9 04 85 fd a9 00 60 91		1c59	: 01 02 01 01 01 02 02 12	08
1641	: 3a 30 30 3a 3a 30 30 3a	41	1951	: a9 00 8d 0b d4 a9 37 8d 52		1c61	: 00 00 00 08 00 00 12 12	cf
1649	: 3a 30 30 3a 3a 00 11 11	f9	1959	: 0c d4 a9 07 8d 0d d4 a9 02		1c69	: 00 00 00 08 00 00 12 01	b5
1651	: 11 9a 20 20 20 20 20 20	7f	1961	: ff 8d 07 d4 8d 08 d4 a9 43		1c71	: 01 01 02 01 01 02 01 01	ba
1659	: 20 20 20 20 3e 3e 3e 20	a5	1969	: 81 8d 3d 03 8d 0b d4 a9 38		1c79	: 01 01 01 01 02 00 01 12	a4
1661	: 44 49 53 4b 20 2d 20 4d	0f	1971	: 04 85 fd a9 00 60 a9 00 96		1c81	: 00 12 00 08 00 00 12 00	d4
1669	: 45 4e 55 45 20 3c 3c 3c	21	1979	: 8d 0b d4 a9 0b 8d 0c d4 ed		1c89	: 12 00 12 08 00 00 12 01	6b
1671	: 0d 11 11 20 20 20 20 20	13	1981	: a9 0b 8d 0d d4 a9 ff 8d 6a		1c91	: 01 01 01 01 01 01 01 01	91
1679	: 20 20 20 52 45 47 49 53	56	1989	: 07 d4 8d 08 d4 a9 81 8d 1a		1c99	: 01 01 01 01 01 01 01 12	bc
1681	: 54 45 52 20 53 50 45 49	70	1991	: 40 03 8d 3d 03 8d 0b d4 d0		1ca1	: 12 00 12 08 00 00 12 00	81
1689	: 43 48 45 52 4e 20 2d 3e	a3	1999	: a9 1e 85 fd a9 00 60 a9 e2		1ca9	: 00 12 00 08 00 12 00 01	46
1691	: 20 46 31 0d 11 20 20 20	95	19a1	: 00 8d 0b d4 a9 00 8d 0c ae		1cb1	: 01 01 01 01 01 01 01 01	b1
1699	: 20 20 20 20 20 52 45 47	0e	19a9	: d4 a9 a0 8d 0d d4 a9 c8 db		1cb9	: 01 01 01 01 01 01 01 12	dc
16a1	: 49 53 54 45 52 20 4c 41	2b	19b1	: 8d 07 d4 8d 08 d4 a9 01 78		1cc1	: 12 00 12 08 00 00 12 00	a1
16a9	: 44 45 4e 2e 2e 2e 2e 2e	53	19b9	: 8d 40 03 a9 11 8d 3d 03 d5		1cc9	: 00 12 00 08 00 08 08 03	3a
16b1	: 2d 3e 20 46 33 0d 11 20	ee	19c1	: 8d 0b d4 a9 08 85 fd a9 36		1cd1	: 01 01 03 01 03 03 01 01	82
16b9	: 20 20 20 20 20 20 20 43	00	19c9	: 00 60 a9 18 48 a9 00 8d 54		1cd9	: 03 01 02 03 01 03 01 12	8e
16c1	: 41 54 41 4c 4f 47 2e 2e	4a	19d1	: 12 d4 a9 06 8d 13 d4 a9 91		1ce1	: 00 00 00 08 00 00 12 00	2b
16c9	: 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e	c9	19d9	: 06 8d 14 d4 68 8d 0e d4 1a		1ce9	: 12 00 12 08 00 00 12 00	03
16d1	: 2e 2e 2d 3e 20 46 35 0d	4d	19e1	: 8d 0f d4 a9 11 8d 3e 03 dd		1cf1	: 00 03 00 03 00 03 00 03	f1
16d9	: 11 20 20 20 20 20 20 20	ca	19e9	: 8d 12 d4 a9 04 85 fe a9 a5		1cf9	: 00 03 00 03 00 03 00 11	16
16e1	: 20 44 49 53 4b 20 43 4f	41	19f1	: 00 60 a9 0c 48 4c a2 97 ae		1d01	: 00 00 00 09 00 11 00 11	cd
16e9	: 4d 4d 41 4e 4a 2f 53 54	ab	19f9	: 20 d3 97 4c 31 ea a5 fd 6f		1d09	: 00 00 00 09 00 00 00 03	31
16f1	: 41 54 55 53 2d 3e 20 46	ee	1a01	: f0 11 c6 fd d0 0d ad 3d 92		1d11	: 00 03 00 03 00 03 00 03	11
16f9	: 36 0d 11 20 20 20 20 20	c2	1a09	: 03 29 fe 8d 0b d4 a9 00 10		1d19	: 00 03 00 03 00 04 00 11	3e
1701	: 20 20 20 4d 45 4e 55 45	8a	1a11	: 8d 40 03 ad 40 03 f0 1c 4d		1d21	: 00 00 00 09 00 11 00 11	ed
1709	: 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e	09	1a19	: c9 01 f0 0d ad 12 d0 29 42		1d29	: 00 00 00 09 00 11 00 03	d9
1711	: 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2d 3e	2d	1a21	: 1f 18 69 c4 8d 08 d4 90 cd		1d31	: 00 03 03 03 00 03 00 03	f2
1719	: 20 46 37 11 0d 00 20 4e	3a	1a29	: 0b ad 12 d0 29 10 18 69 f0		1d39	: 03 03 03 03 00 03 03 11	65
1721	: 86 a9 23 a0 94 20 a7 86	4f	1a31	: c4 8d 08 d4 a5 fe f0 11 91		1d41	: 00 00 00 09 00 11 00 11	0d
1729	: 20 e4 ff c9 85 d0 03 4c	78	1a39	: c6 fe d0 0d ad 3e 03 29 7f		1d49	: 00 00 00 09 00 11 00 03	f9
1731	: e2 88 c9 86 d0 03 4c d4	9a	1a41	: fe 8d 12 d4 a9 00 8d 41 78		1d51	: 00 03 00 03 00 03 00 03	51
1739	: 88 c9 87 d0 03 4c 68 89	e9	1a49	: 03 ad 41 03 f0 2c c9 81 6e		1d59	: 00 04 00 00 00 04 00 11	9e
1741	: c9 8b d0 03 4c 0d 89 c9	69	1a51	: d0 0e ad 12 d0 4a 29 0f 88		1d61	: 00 00 00 09 00 11 00 11	2d
1749	: 88 d0 03 4c b2 8f 4c fd	59	1a59	: 18 69 19 8d 0f d4 90 1a 2c		1d69	: 00 00 00 09 00 11 00 03	19
1751	: 94 a9 00 8d 0b d4 a9 04	74	1a61	: c9 01 d0 0d ad 45 fe 8d 0f 66		1d71	: 00 03 00 03 00 03 00 03	71
1759	: 8d 0c d4 a9 35 8d 0d d4	f2	1a69	: d4 00 0f ad 41 03 a5 fe e0		1d79	: 00 03 00 03 00 03 00 11	96
1761	: a9 ff 8d 07 d4 8d 0b d4	d2	1a71	: 4a 4a 4a 18 6d 42 03 8d 86		1d81	: 00 00 11 09 00 11 00 11	92
1769	: a9 81 8d 3d 03 8d 0b d4	50	1a79	: 0f d4 6a 15 a2 c9 08 90 79		1d89	: 00 00 00 09 00 00 00 03	b1
1771	: a9 04 85 fd a9 00 60 a9	ad	1a81	: fa a9 00 85 a2 60 b1 b0 56		1d91	: 00 03 03 03 00 03 03 03	5e
1779	: 00 8d 0b d4 a9 09 8d 0c	0e	1a89	: c9 01 d0 03 20 ff 96 c9 57		1d99	: 00 03 03 03 04 04 00 12	b1
1781	: d4 a9 24 8d 0d d4 a9 ff	03	1a91	: 02 d0 03 20 72 95 c9 03 c1		1da1	: 00 00 00 10 00 0	

```

1db9 : 00 04 00 00 00 04 00 12 00
1dc1 : 00 00 00 10 00 00 00 12 e8
1dc9 : 00 00 00 10 00 00 00 00 cc
1dd1 : 00 01 00 00 00 01 00 00 5a
1dd9 : 00 01 00 00 00 01 00 12 B6
1de1 : 00 00 00 10 00 00 00 12 08
1de9 : 00 00 12 10 00 00 00 00 70
1df1 : 01 02 01 00 01 02 01 00 58
1df9 : 01 02 01 00 01 02 01 12 B4
1e01 : 00 00 00 10 00 12 00 12 b8
1e09 : 00 00 00 10 00 00 00 01 0e
1e11 : 01 03 01 01 01 03 01 01 23
1e19 : 01 03 01 01 01 03 01 16 55
1e21 : 00 16 00 17 00 00 16 00 68
1e29 : 16 00 17 17 00 00 00 03 ee
1e31 : 01 03 03 03 01 03 03 03 0f
1e39 : 03 03 03 03 01 02 01 15 2d
1e41 : 00 15 15 15 00 15 15 15 db
1e49 : 15 15 15 15 00 00 00 01 d3
1e51 : 00 01 00 01 00 01 00 01 fc
1e59 : 00 01 00 01 00 04 00 11 3c
1e61 : 00 00 00 11 00 00 00 11 a6
1e69 : 00 00 00 11 00 11 00 07 22
1e71 : 00 00 00 00 00 04 00 02 96
1e79 : 00 01 00 01 00 04 04 11 6c
1e81 : 00 12 00 08 08 13 13 14 19
1e89 : 14 14 14 15 15 15 15 01 9f
1e91 : 01 03 01 01 01 03 01 03 a7
1e99 : 03 03 03 04 03 04 00 11 d2
1ea1 : 00 13 00 14 14 00 14 15 69
1ea9 : 15 00 15 00 00 08 08 00 64
1eb1 : 03 03 00 03 03 00 03 03 d9
1eb9 : 00 04 03 00 03 04 00 09 df
1ec1 : 00 00 09 00 00 09 00 12 70
1ec9 : 09 00 12 09 00 09 00 01 c2
1ed1 : 00 01 00 03 00 03 00 03 d0
1ed9 : 03 03 03 02 02 04 04 11 d1
1ee1 : 00 00 00 11 00 00 00 11 26
1ee9 : 00 09 00 11 09 09 09 03 93
1ef1 : 00 03 00 03 03 03 03 03 2e
1ef9 : 00 03 00 03 00 03 00 12 18
1f01 : 00 00 00 08 00 12 00 12 b7
1f09 : 00 08 00 08 08 08 00 03 d5
1f11 : 00 01 03 03 03 03 03 03 0d
1f19 : 00 03 00 03 00 03 00 12 38
1f21 : 00 00 00 08 00 12 00 12 d7
1f29 : 00 08 00 08 00 08 08 07 9d
1f31 : 00 00 00 02 00 03 00 03 90
1f39 : 00 04 00 04 00 04 00 13 02
1f41 : 13 00 13 14 00 14 15 00 91
1f49 : 15 15 00 15 00 08 08 01 ee
1f51 : 01 03 01 03 03 03 01 01 c3
1f59 : 02 01 01 03 01 03 02 12 d1
1f61 : 00 00 00 08 00 00 00 00 63
1f69 : 12 12 00 08 00 12 00 a4 5f
1f71 : 99 c4 99 e4 99 04 9a 24 dc
1f79 : 9a 44 9a 64 9a 84 9a a4 ea
1f81 : 9a 24 9d c4 9a e4 9a 04 70
1f89 : 9b 24 9b 44 9b 64 9b 84 fa
1f91 : 9b a4 9b c4 9b e4 9b 04 55
1f99 : 9c 24 9c 44 9c 64 9c c4 e0
1fa1 : 9c e4 9c 04 9d 84 9c a4 11
1fa9 : 9c b4 99 d4 99 f4 99 14 70
1fb1 : 9a 34 9a 54 9a 74 9a 94 77
1fb9 : 9a b4 9a 34 9d d4 9a f4 af
1fc1 : 9a 14 9b 34 9b 54 9b 74 86
1fc9 : 9b 94 9b b4 9b d4 9b f4 e4
1fd1 : 9b 14 9c 34 9c 54 9c 74 ec
1fd9 : 9c d4 9c f4 9c 14 9d 94 af
1fe1 : 9c b4 9c ff 96 72 95 26 9e
1fe9 : 95 4c 95 25 97 74 97 4b c0
1ff1 : 97 ee 95 1e 96 47 96 98 58
1ff9 : 95 c3 95 75 96 a3 96 d1 08
2001 : 96 9f 97 c7 97 ea 00 ff 16
    
```

Listing 1. »R.C.S.« — Ein Rhythmus Construction Set (Schluß)

Variosystem druckt für Sie

Variosystem verwandelt Ihren Drucker in eine kleine Druckerei. Schriften jeder Art, vorgefertigt oder selbst definiert — Sie haben die freie Wahl. Ganz besonders reizvoll ist der Near Letter Quality-Druck mit jedem Epson-kompatiblen Drucker. Zum Erstellen der Texte dient das bekannt-bewährte Vizawrite 64.

Varioprint bietet eine Vielzahl von interessanten Funktionen: Fünf verschiedene Zeichensätze haben in dem Speicher des C 64 Platz. Diese Zeichensätze können vom Dokument aus über die (vom Benutzer definierbaren) Druckersteuerzeichen 0 bis 4 in Vizawrite 64 angewählt werden. Diese Druckersteuerzeichen müssen nicht in der Formatzeile von Vizawrite 64 angemeldet werden. Sie werden genauso benutzt, wie die Steuerzeichen für Unterstreichen oder Fettdruck: Soll ein Teil eines Textes in anderer Schriftart erfolgen, so ist an dieser Stelle die Taste »CTRL« und die Nummer des gewünschten Zeichensatzes im Varioprint zu drücken. Später, beim Ausdruck mit Varioprint, erfolgt ab dieser Stelle die Umstellung auf den gewählten Zeichensatz. Vermeiden sollte man dabei, in einer Zeile zwischen einem NLQ- und einem normalhohen Zeichensatz umzuschalten. Sonst gibt es keine Beschränkung, die Zeichensätze zu wechseln. Die augenblicklich eingestellte Schriftart erscheint in der letzten Bildschirmzeile. Ist dieser Zeichensatz als NLQ-Schrift definiert, leuchtet das »n« von Varioprint grün auf.

Alle fünf Zeichensätze können beliebig nachgeladen werden. Im Klartext: Sie können mit einer voll ausgestatteten Version des Varioprint auf alle jemals erstellten Zeichensätze zurückgreifen. Alle im Speicher befindlichen Zeichensätze können vom Dokument aus angesprochen werden und ermöglichen einen Ausdruck mit maximal fünf verschiedenen Schriftarten. Vizawrite 64 legt seine Dokumente in Kurzform im Speicher ab, die Formatierung wirkt sich erst auf dem Bildschirm aus. Konkret bedeutet das, daß eine freie Zeile auf



Bild 1. Die Ähnlichkeit des Hauptmenüs von Varioprint zu Vizawrite 64 ist nicht nur zufällig, sondern gewollt

dem Bildschirm im Textspeicher nur ein einziges Zeichen (nämlich ein Carriage Return (CHR\$(13)) lang ist. Ebenso verhält es sich mit den freien Zeichen zwischen den Tabulatoren oder der automatischen Zentrierung. Durch diese, den Speicherplatz schonende Methode, wird es für Varioprint möglich, mittels Generierung einer neuen Formatzeile die Formatierung des Dokumentes (in bestimmten Grenzen) zu ändern.

Da die Zeilenlänge auf maximal 58 (im Schmalschriftmodus 100) Buchstaben beschränkt ist, wird der gesamte Text auf diese Zeilenlänge umformatiert, auch wenn die originale Formatzeile länger ist (kürzere Zeilen sind natürlich trotzdem möglich). Die Tabulatoren, Rechtsbündigkeit und die Zentrierung werden auf das neue Format umgerechnet. Mit Varioprint kann also jede Textdatei, die sich auch innerhalb von Vizawrite 64 umformatieren läßt, sofort ausgedruckt werden.