

PROGRAMMIER-SPRACHE

PPL-A

EINGETRAGENE WARENZEICHEN

PCL ist ein eingetragenes Warenzeichen von Hewlett-Packard Company.

Windows, MS-Word und MS-DOS sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft Corporation.

PC ist ein eingetragenes Warenzeichen von International Business Machines.

Centronics ist ein eingetragenes Warenzeichen von Centronics Corporation.

CodeSoft ist ein eingetragenes Warenzeichen von Techniques Avancees.

BarTender ist ein eingetragenes Warenzeichen von Seagull Scientific Systems, Inc..

LabelView ist ein eingetragenes Warenzeichen von Techniques Avancees.

LabelMatrix ist ein eingetragenes Warenzeichen von StrandWare, Inc..

Datamax ist ein eingetragenes Warenzeichen von Datamax Bar Code Products Corporation.

Eltron ist ein eingetragenes Warenzeichen von Eltron Internal Inc..

TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG:

Von: Michael Krug – AllOfBarcode.de

Ludwigstraße 31a
D-83278 Traunstein

 ++49 (0)861 9096957
Fax: ++49 (0)861 20073229

© Copyright, 1999. Nur zur Verwendung mit Etikettendruckern von Michael Krug AllOfBarcode.de zu verwenden.

Einführung

Diese Maschine ist ein leistungsstarker und erschwinglicher Etikettendrucker mit einer hohen Auflösung, vielseitigen Schriftarten, Strichcodes und Grafiken. Mit professionellen Etiketten/Strichcode Anwendungen wie z.B. CodeSoft oder BarTender können sehr vielseitige Etiketten erstellt werden. Damit von Standard-Anwendungen wie Microsoft Word, Paint usw. gedruckt werden kann, sind im Lieferumfang auch Druckertreiber für Win95, Win-NT oder Win3.1 enthalten.

Dieses Handbuch beschreibt alle Befehle dieses Etiketten-Druckers. Jeder Befehl kann über die parallele(Centronics) oder serielle(RS232) Schnittstelle vom Host zu Ihrem Drucker gesendet werden. Wenn der HOST ein PC oder Kompatibler ist, dann können abhängig von der Konfiguration die I/O Schnittstellen LPT1:, LPT2:, LPT3, COM1: und COM2: verwendet werden.

Zum Bearbeiten der Druckerdatei können Sie normale Text-Editoren wie z.B. Edit unter DOS verwenden. Alle Befehle werden einfach eingegeben, außer den Grafikdateien, (PCX, BMP und IMG)die spezielle SteuerCodes benötigen.

Bevor Sie dieses Handbuch lesen, hier einige Erklärungen für SteuerCodes:

Bezeichnung	Dezimal Wert	Hex-Wert	Anmerkung	Anmerkung in Englisch
<SOH>	1	01H	Interaktions-Befehle	interactions commands
<STX>	2	02H	System Befehle	system commands
<ACK>	6	06H	Daten korrekt erhalten	Acknowledge
<LF>	10	0AH	Zeilenschaltung	line feed
<CR>	13	0DH	Wagenrücklauf	carriage return
<XON>	17	11H	XON Code für die Übertragung	XON code for communication
<XOFF>	19	13H	XOFF Code für die Übertragung	XOFF code for communication
<NAK>	21	15H	Daten nicht korrekt erhalten	not acknowledge
<ESC>	27	1BH	Befehle zum Speichern von Schriften	font downloading commands

Mit diesen Software-Befehlen werden

- Einstellungen geändert
- Etikettendaten eingegeben
- mit dem Drucker kommuniziert
- Formatierungen des ganzen Etikettes (inclusive Barcodes, Texte, Grafiken, Linien, Boxen und deren Positionen)
- die Druck-Attribute eingestellt (Transparent oder Exclusive ODER).

DRUCKER-PROGRAMMIER-SPRACHE

Die Drucker Programmiersprache ist eine Software-Schnittstelle zwischen dem Host und dem Drucker. Mit dieser werden Daten oder Befehle von einem Anwendungsprogramm, einer externen Tastatur oder irgendwelchen Hosts an den Drucker übertragen um die erforderlichen Ausdrücke zu erhalten.

Für den Drucker sind zwei Programmiersprachen oder Emulationen möglich. Diese können aber nicht gleichzeitig verwendet werden. Jede hat seine besonderen Eigenschaften und Merkmale.

PPLA

Drucker Programmier Sprache A. Diese ist grundsätzlich zu der Sprache der Datamax Drucker kompatibel. Sie unterstützt mehr Grafik-Formate und residente Schriften. Die meisten Befehle sind unabhängig von der Auflösung.

PPLB

Drucker Programmier Sprache B. Diese ist grundsätzlich zu der Sprache der Eltron Drucker kompatibel. Folgende Eigenschaften im Vergleich zu PPLA sind

- Außer den Grafiken enthalten die Befehle keine undruckbaren Steuercodes.
- Sie ist geeignet für eine unabhängige Anwendung, ohne Host.
- Abhängig von der Auflösung. Alle Einheiten sind in Punkte.
- Sie unterstützt Binary Raster Daten für die Windows-Umgebung.

Die Abschnitte **A1~A10**, **AA~AD** sind für **PPLA** und **B1~B5**, **BA~BE** sind für **PPLB**. Überprüfen Sie die Emulation Ihres Druckers (auf dem LCD-Display oder Testausdruck) und lesen Sie die entsprechenden Abschnitte.

INHALT DES PROGRAMMIER-HANDBUCHS

A0.	Schnell-Übersicht der Steuercodes	5
A1.	Koordinaten System	11
A2.	Befehls-Kategorien	12
A3.	Interaktions-Befehle	13
A4.	Befehle zu Systemeinstellungen	15
A5.	Systemebenen Befehle	18
A6.	Befehle zur Etikettenformatierung.....	31
A7.	Befehle zur Grafikbearbeitung.....	41
A8.	Befehle zum Speichern von Schriften.....	49
A9.	Beispiele zum Formatieren von Texts	50
A10.	Beispiele zum Formatieren von Barcode.....	54
AA.	Hex Grafik-Format.....	64
AB.	Wie müssen die Daten übertragen werden.....	65
AC.	Zeichensatzauswahl von der Fontkarte	66
AD.	Extra Befehle zur Justierung	67

A0. SCHNELL ÜBERSICHT DER STEUERCODES

Dieser Abschnitt listet alle Softwarebefehle des Druckers auf. Für mehr Informationen sehen Sie bitte im Programmierhandbuch nach.

Befehle für System-Einstellungen

Diese Befehle werden benutzt, um Einstellungen, die im permanenten Speicher (E2PROM) abgelegt sind, zu ändern. Diese Parameter sind so lange gültig, bis sie neuerlich durch Befehle geändert oder durch einen Reset am vorderen Bedienungsteil des Druckers, auf die Standardwerte zurückgesetzt werden.

Befehle	Beschreibung	Parameter	Werkseinstellung
<STX>KI4n	Druckmaterial Überprüfung	n: 0 – deaktiviert, 1 – aktiviert.	aktiviert **
<STX>KI5nn	Etikettenabstand	nn: 01~10 (1~10 mm)	2 mm
<STX>KI6n	Empfindlichkeit des Sensors	n: 0 ~ 5	Stufe 3
<STX>KI7n	Druckart	n: 0 – Thermo-Direkt, 1 – ThermoTransfer.	1 für Thermo- ** transfer
<STX>KI8n	Übertragungsrate	n: 0 - 9600, 1 - 2400, 2 - 2400, 3 - 19200, 4 - 4800, 5 - 38400, 6 - 2400, 7 - 9600 baud.	0 for 9600 **
<STX>KI;1	Einstellung des Befehlscodes		Standard Befehlscode **
!KI;0	Alternativer Befehlcode		**
<STX>KI<m	Codetabelle für ASD-Zeichensatz mit geglätteten Rundungen	m 0 – USASCII,, 1 – Englisch 2 – Spanisch, 3 – Schwedisch, 4 – Französisch, 5 – Deutsch, 6 – Italienisch, 7 – Dänisch/ Norwegisch	0 für USASCII

Hinweis: <STX>KI7n wird von dem Modell OS-204.ignoriert.

*** X-Series – Diese Einstellung wird durch einen Dip-Schalter eingestellt.*

Interaktions Befehle

Solche Befehle können nur mit der seriellen Schnittstelle benutzt werden. Dies erlaubt dem Host, den Status und die Konfiguration des Druckers abzufragen.

Befehle	Beschreibung	Antwort	Inhalt
<SOH>#	Reset	Y	<XOFF><XON>T
<SOH>A	Eine lesbare Zeichenkette (String) wird zurückgesendet	Y	<8 bytes, Y/N> <CR> byte 1: Y – Drucker beschäftigt byte 2 Y – Papier aus byte 3 Y – Karbonband aus byte 4 N - (immer gleich) byte 5 Y – druckt gerade byte 6 Y – Drucker angehalten byte 7 Y – Etikett vorhanden byte 8 N - (immer gleich)
<SOH>B	Ändern der Pause-Funktion	N	Entweder wird der Druck angehalten oder weitergeführt.
<SOH>E	Noch zu druckende Etiketten	Y	e.g. 0000<CR> Anzahl zu druckender Etiketten
<SOH>F	Send status byte	Y	<i>n</i> <CR> wie <SOH>A, die Bits 1~8 entsprechen den Bits 1 ~ 8 von <SOH>A.

Hinweis:

1. Steuercodes der Druckerbefehle:.

<i>Zeichenl</i>	<i>Code (Hexadezimal)</i>
<i>ON</i>	<i>11H</i>
<i>OFF</i>	<i>13H</i>
<i>STX</i>	<i>02H</i>
<i>SOH</i>	<i>01H</i>
<i>ESC</i>	<i>1BH</i>
<i>LF</i>	<i>0AH</i>
<i>CR</i>	<i>0DH</i>

2. Hier darf kein Leerzeichen im Steuercode enthalten sein.

Steuercodes für System Befehle

Command	Beschreibung	Remarks
<STX>a	Aktiviert den Echo-Modus	
<STX>cxxxx	Setzt auf Endlos-Etikett und deaktiviert den Etikettensensor	
<STX>Dxxxxxxx	Ausdruck des Speicherinhalts **	Xxxxxxx: Speicher Adresse in HEX-Werten
<STX>Exxxx	Setzt die Anzahl der gespeicherten Etiketten	
<STX>e	Aktiviert den Durchlicht-Sensor	
<STX>F	Vorschub eines Etikettes	
<STX>fxxx	Zurückziehen vom oberen Rand	
<STX>G	Ausdruck eines gespeicherten Etikettes	
<STX>I	Befehl für nachfolgende Grafikdaten	Entweder PCX, BMP, PCX or HEX format
<STX>J	Pause nach jedem Etikett	
<STX>j	Deaktiviert eine Pause	
<STX>KQ	Einzelheiten der System Konfiguration	
<STX>L	Start der Etikettenformatierung	
<STX>Mxxxx	Setzt die max. Etikettenlänge	
<STX>m	Setzt die Maße in metrisch	
<STX>n	Setzt die Maße in inches	
<STX>Oxxxx	Setzt den Start der Druckpositon	
<STX>P	Aktiviert den Speicherausdruck	
<STX>Q	Löscht den Speicher (Zeichen & Grafiken)	
<STX>r	Wählt den Reflektionssensor	
<STX>Sn	Vorschubgeschwindigkeit	N: 'A' ~ 'K' ***
<STX>T	Startet den Testausdruck	
<STX>Unn	Etikettenformat – Feld ersetzen	Nn: Feld-Nr.
<STX>Vn	Setzt Schneidmesser oder Spendekante	N: '1' – Schneidmesser '4' - Spendekanter
<STX>v	Druckerversion Informationen	
<STX>Wn	Details über Grafiken, Zeichensätze und den Speicherstatus	N: 'G', 'F' or 'L'. nur durch RS232
<STX>x	Löscht eine Datei im Speicher	

Anmerkung **Für die Modelle OS-204 und OS-214, wird für den Speicherausdruck eine 6-stellige Hexadezimal-Zahl benötigt.
*** OS-214/204 Druckgeschwindigkeit A ~ E, OS-314 A ~ C

Formatierungs Befehle

Befehl	Beschreibung
:xxxx	Setzt die Menge für das Schneidemesser
An	Setzt den Druckmodus n: '1' - exclusive, '2' - transparent
Cxxxx	Setzt den horizontalen Offset
cxx	Setzt die Menge für das Schneidemesser
Dwh	Setzt die Punktgröße Breite und Höhe
E	Schiebt ein Etikett vor und wartet auf neue Systembefehle
G	Speichert Daten in ein globales Register
<STX>Sn	Lädt von einem globalen Register. n: globale Register Kennung
Hxx	Wert für die Druckhitze, xx=01-20
M	Schaltet in den Echomodus
m	Setzt die Maße in metrisch
n	Setzt die Maße in inches
Pn	Setzt die Druckgeschwindigkeit. n = 'A' ~ 'C' **
Qxxxx	Setzt die Anzahl gleiche Etiketten
Rxxxx	Setzt den vertikalen Offset
r<n..n>	Lädt aus dem Speicher Etikettendaten. <n..n>: Etikettenname
sm<n..n>	Speichert Etikettendaten in den Druckerspeicher. m : Speichermodul, <n..n>: Etikettenname
Txx	Setzt den Code für das Ende einer Zeile, xx Hex-Wert
z	Ändert eine durchgestrichene Null in eine normale (0).
+xx >xx	Automatisches erhöhen von numerischen oder alphanumerischen Werten, xx: Zähler
-xx <xx	Automatisches erniedrigen von numerischen oder alphanumerischen Werten, xx: count
^xx	Setzt die Anzahl gleicher Etiketten für den Zähler, xx: count

Hinweis: Die Formatierungs- und Bearbeitungsbefehle sollten gemeinsam gruppiert werden, angeführt durch <STX>L und beendet mit dem E Befehl

*** : Die Parameter reichen von 'A' bis 'C' (1, 1.5 und 2 ips) für Modelle OS-314, während die Modelle OS-214/204 sind von 'A' bis 'D' (1.5, 2, 2.5 und 3 ips). X-2000 A ~ I (1, 1.5 ~ 5 ips), X-3000 A ~ K (1, 1.5 ~ 6 ips)*

Bearbeitungs-Befehle

Befehl	Beschreibung
rthveeeyyyyxxxx<string><CR>	Allgemeines Format
r: Druckrichtung	'1', '2', '3' or '4' (Drehrichtung)
t: Objekttyp	'0'~'9' und ':' (Zeichensatz) **, 'A'~'Z' und 'a'~'z' (Barcodes), 'X' (Linien oder Rahmen), 'Y' (graphics).
h:Breiten multiplikator	'1' ~ '9' und 'A' ~ 'O'. '0' steht für Vorgabe.
v: Höhen multiplikator	'1' '9' and 'A' ~ 'O', '0' steht für Vorgabe.
eee: Barcode-Höhe	Keine Bedeutung bei Rahmen, Linien und Grafiken. Die Punktgröße für den Zeichensatz '9' und Symbolsatz für den Courier font**.
yyyy:	Y Koordinaten
xxxx:	X Koordinaten
<string>:	Abhängig von der Objektart

Hinweis: Das Modell OS-314 und X-3000 enthält keinen Courier Zeichensatz.

Objekt	String	Beschreibung
L:Linie (wenn t = 'X')	Lwwwhhh	www: Breite, hhh : Höhe.
L: Linie (wenn t = 'X')	lwwwwhhh h	www : Breite, hhh : Höhe.
B : Rahmen (wenn t = 'X')	Baaabbbccc ddd	aa : Horizontale Breite bbb : Vertikale Höhe ccc : Stärke der oberen und unteren Linie ddd : Stärke der linken und rechten Linie
b : Rahmen (wenn t = 'X')	baaaavvvvc cccd	aaaa : Horizontale Breite vvvv: Vertikale Höhe cccc : Stärke der oberen und unteren Linie dddd : Stärke der linken und rechten Linie
Barcode (Ein Wert von t = 'A'~'Z' oder 'a'~'z')	Barcode- Daten	Der Barcode (und die Klarschrift) werden gemäß des ausgewählten Barcode-Typs gedruckt ('A' ~ 'Z' or 'a' ~ 'z'
Zeichensatz (Ein Wert für t von '0' bis '9')	Textdaten	Solche Textdaten werden gemäß dem ausgewählten Zeichensatz gedruckt. ('0' '9').
	Dateiname	Wenn t = 'Y' und die Datei wurde mit dem

		<STX>I Kommando runtergeladen.
--	--	--------------------------------

Befehl zum Zeichensatz laden

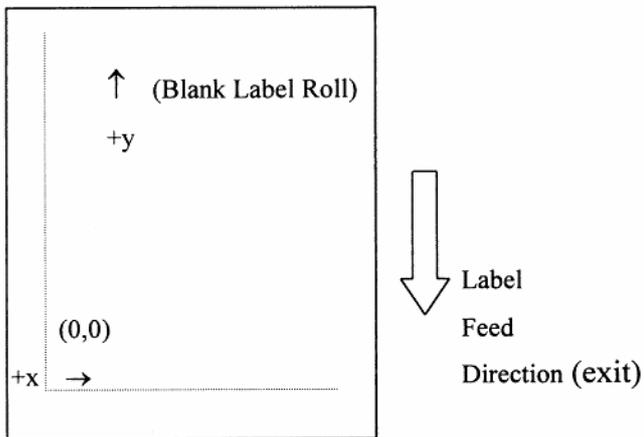
Diese Kommandos werden nur für Zeichensätze im PCL-Format verwendet.

Befehl	Beschreibung
ESC*c###D	Weist dem Softwarezeichensatz eine Nummer zu / Kennung (###: 100 ~ 999)
ESC)s###W	Bezeichner des Softwarezeichensatzes - (###: Länge des Bezeichners)
ESC*c###E	Definiert den Zeichencode (###: 1 ~ 255)
ESC(s###W	Speichern des Zeichen-Bezeichners und den Punktdaten (###: Länge des Zeichen-Bezeichners und den Punktdaten)

A1. KOORDINATEN-SYSTEM

Das PPLA Koordinaten-System wird in Bild A1-1 definiert.

Bild. A1-1 PPLA Koordinaten-System



Der Punkt (0,0) definiert den Schnittpunkt des linken Randes und dem aktuellen unteren Randes. Der Anfang ist immer gleich auch wenn die Drehrichtung der Texte, Strichcodes oder andere Objekte verändert werden. Negative Koordinatenwerte sind nicht erlaubt. Die Bereiche von X und Y Koordinaten sind:

	Minimum	Maximum
X Koordinaten	0	etwa 4 inches (104 mm)
Y Koordinaten	0	30 inches (760 mm)

Die Maßeinheiten der X- und Y-Achse des Koordinaten-Systems kann in Zoll oder Metrisch sein.

A2. BEFEHLS-KATEGORIEN

Hier gibt es fünf Kategorien für die Druckerbefehle.

- Befehle zu System-Einstellungen
- Interaktions-Befehle
- Systemebenen-Befehle
- Etikettenformatierung-Befehle
- Software-Zeichensatz-Befehle

Nur die Etiketten-Formatierungs-Befehle müssen gemeinsam für ein Etikett oder einen Auftrag nachfolgend gruppiert werden. Andere Befehle können ohne irgendeinen festgelegten Ablauf gemischt werden. Zum Beispiel:

<u>Befehle/Daten vom Host</u>	<u>Daten vom Drucker (RS232C)</u>
Interaktions-Befehl 0	Druckerstatus
Systemebenen Befehl 0	
Interactions-Befehl 1	Druckerstatus
Systemebenen-Befehl 1	
Software-Zeichensatz speichern 0	
...	
Software-Zeichensatz speichern N	
Systemebenen Befehl 2	
<STX>L (System Befehl)	
Etiketten Formatierungs-Befehl 0	
...	
Etiketten Formatierungs-Befehl N	
E (Etiketten Formatierungs-Befehl)	

A3. INTERAKTIONS-BEFEHLE

Diese Befehlsgruppe ermöglicht die Kommunikation zwischen dem Host und dem Drucker. Der aktuelle Zustand und die Konfiguration des Druckers kann abgefragt werden. Aber diese Befehle können nur mit der seriellen(RS-232) Schnittstelle benutzt werden, da nur diese eine bi-direktionale Kommunikation unterstützt.

Wenn der Drucker solch einen Befehl erhält, so sendet er die entsprechenden Daten sofort zurück und der Host kann entsprechend reagieren.

Befehl	Beschreibung	Rückmeldung zum Host
<SOH>#	zurücksetzen des Druckers (Reset)	<XOFF> <XON> T

Dieser Befehl setzt den Drucker auf die Anfangswerte zurück, die er nach dem Einschalten hatte. Dies löscht aber nicht die gespeicherten Zeichensätze und Grafiken.

Der Drucker überträgt <XOFF> um weitere Eingaben zu unterbinden.

Der Drucker überträgt <XON> und 'T'. Damit ist der Drucker wieder empfangsbereit

Dieser Vorgang unterbricht die Kommunikation etwa ein Sekunde. Wenn nur einzelne Einstellungen verändert werden müssen, so ist es schneller und besser, mit den entsprechenden System-Befehlen, diese direkt zu verändern.

Befehl	Beschreibung	Rückmeldung zum Host
<SOH>A	sendet eine Zeichenkette	XXXXXXXXXX<CR>

Nach diesem Befehl erhält der Host 8 Zeichen und ein <CR> . Jedes Zeichen besteht aus einem 'X', 'Y' oder 'N' . Diese beschreibt den Druckerzustand.

Zeichen 1	Y – Derzeit erfolgt eine Überprüfung durch das Betriebssystem N – Die Prüfroutine ist in der Warteschleife.
Zeichen 2	Y – Kein Etikettenmaterial im Drucker. N – Etikettenmaterial ist eingelegt.
Zeichen 3	Y – Kein Karbonband vorhanden. N – Karbonband ist eingelegt.
Zeichen 4	Y – Der Drucker druckt gerade. N – Der Drucker druckt zur Zeit nicht.

Zeichen 5	Y – Druckerstatus wird gerade ausgedruckt. N – Ein Druckerstatus wird nicht gedruckt.
Zeichen 6	Y – Der Ausdruck wurde unterbrochen. Wartet auf das Drücken der Taste. N – Drucker wurde nicht unterbrochen.
Zeichen 7	Y – Etikettendaten sind noch im Druckerspeicher vorhanden. N – Keine Etikettendaten mehr im Druckerpuffer
Zeichen 8	N - immer (Dieses Zeichen hat keine Bedeutung)

Befehl	Beschreibung	Rückmeldung zum Host
<SOH>B	Wechselt den Status der Pause-Taste	keine

Dieser Befehl wechselt den Status der Pause-Taste. Ein unterbrochener Druck wird fortgesetzt oder ein Ausdruck wird angehalten. 6 Zeichen zeigen den Status an.

Befehl	Beschreibung	Rückmeldung zum Host
<SOH>E	Anzahl der zu druckenden Etiketten	XXXX<CR>

Dieser Befehl veranlaßt den Drucker die Anzahl der noch zu druckenden Etiketten des Druckjobs zu übertragen.

Diese 'XXXX' sind 4 Zeichen für eine dezimale Zahl. z.B.

0020<CR>

(Es sind noch 20 Etiketten zu drucken.)

Befehl	Beschreibung	Rückmeldung zum Host
<SOH>F	ein Zeichen für den Drucker-Status	X<CR>

Das gleiche wie <SOH>A, alle 8 Werte sind in einem Zeichen enthalten.

Bit 1	Y – Derzeit erfolgt eine Überprüfung durch das Betriebssystem N – Die Prüfroutine ist in der Warteschleife.
Bit 2	Y – Kein Etikettenmaterial im Drucker. N – Etikettenmaterial ist eingelegt.
Bit 3	Y – Kein Karbonband vorhanden. N – Karbonband ist eingelegt.

Bit 4	Y – Der Drucker druckt gerade. N – Der Drucker druckt zur Zeit nicht.
Bit 5	Y – Druckerstatus wird gerade ausgedruckt. N – Ein Druckerstatus wird nicht gedruckt.
Bit 6	Y - - Der Ausdruck wurde unterbrochen.Wartet auf das Drücken der Taste. N – Drucker wurde nicht unterbrochen.
Bit 7	Y – Etikettendaten sind noch im Druckerspeicher vorhanden. N – Keine Etikettendaten mehr im Druckerpuffer
Bit 8	N - immer (Dieses Bit hat keine Bedeutung)

A4. BEFEHLE ZU SYSTEMEINSTELLUNGEN

Diese Befehlsgruppe setzt die entsprechenden Parameter, die dann fest im E²PROM gespeichert werden. Diese Parameter werden beim Aus- und wieder Einschalten verändert. Diese Werte können erst nach dem neuerlichen Senden dieser Befehle durch den Host geändert werden.

Die Original-Einstellungen sind:

Parameter Beschreibung	Wert
RS232 Baudrate	9600 baud
Druckgeschwindigkeit	50 mm per Sekunde
Druckhitze	Normale Stärke (H 10)
Transfer oder Thermo-Direkt	Transfer
Etikettenabstand	1 mm
Ländercode für ASD smooth fonts	USASCII

Befehl	Beschreibung	Mögliche Parameter
<STX>KI7n	Thermo-Direkt oder Transfer	n: 0x00 für Thermo-Direkt 0x01 für Thermo-Transfer

Dieser Befehl ist wichtig für die Drucker-Konfiguration. Wenn diese Einstellung nicht korrekt ist, so wird der Ausdruck sofort unterbrochen. Wenn Thermo-Direkt eingestellt ist, so wird nicht erkannt, daß ein Karbonband noch vorhanden ist. Oder wenn Transfer eingestellt, aber kein Karbonband vorhanden ist, so geht der Drucker auf Störung und die LED blinkt.

Hinweis. Dieser Befehl wird von den OS-204/X-2000/X-3000 ignoriert. Der OS-204 unterstützt nur Thermo-Direkt und die Modelle X-2000/X-3000 werden durch Dip-Schalter eingestellt.

Befehl	Beschreibung	Mögliche Parameter
<STX>K18n	Setzt die Baud-Rate **	n: 0x00 - 9600, 0x01 - 2400, 0x02 - 2400, 0x03 - 19200, 0x04 - 4800, 0x05 - 38400, 0x06 - 2400, 0x07 - 9600 Baud.

Dieser Befehl wird für die RS232 Übertragung verwendet und wirkt sich erst nach dem neuerlichen Einschalten des Druckers aus. Dieser Befehl wird mit dem gleichen Protokoll wie bisher über die serielle Schnittstelle (Baudrate und Datenart) oder über die parallele Schnittstelle übertragen.

Beispiel <STX>K18<0x03>

Das vorherige Beispiel setzt eine Baudrate von 19200 Baud für die RS232C.

*** Dieser Befehl ist nicht für X-2000/X-3000 gültig.*

Befehl	Beschreibung	Mögliche Parameter
<STX>KI9bdpt	Setzt Baudrate, Datenlänge, Parität und Stop-bit.**	b: '0' - 9600, '1' - 2400, '2' - 2400, '3' - 19200, '4' - 4800, '5' - 38400, '6' - 2400, '7' - 9600. d: '7' - 7-bit data, '8' - 8-bit data. P: 'N' - none parity, 'E' - even parity, 'O' - odd parity. t: '1' - 1 stop bit, '2' - 2 stop bits.

Beispiel: <STX>KI917E1

Das vorherige Beispiel setzt eine Baudrate von 2400 Bit, 7 Bit Daten, even Parität und 1 Stop-Bit.

*** Dieser Befehl ist nicht für X-2000/X-3000 gültig.*

Befehl	Beschreibung	Mögliche Parameter
<STX>KDmn	Setzt die Baudrate und den Drucktyp**	n :0x00 - 9600, 0x01 - 2400, 0x02 - 2400, 0x03 - 19200, 0x04 - 4800, 0x05 - 38400, 0x06 - 2400, 0x07 - 9600 Baud.

		<i>N</i> :0x00 für Direkt-Thermo und 0x01 für Thermo-Transfer
--	--	--

1. Dieser Befehl setzt gleichzeitig die Baudrate für die serielle Schnittstelle und den Transfer-Typ.
2. Der *n* Wert ist nur für die Transfer-Drucker möglich (nicht OS-214DT).
3. Wenn die Baudrate verändert wird, so dauert es einige Zeit, bis der Drucker sich neu justiert hat.
4. Auf jeden Fall sollte eine Pause von ca. 100 ms abgewartet werden, bevor neue Daten gesendet werden..
5. Grundsätzlich ist dieser Befehl eine Kombination der Befehle <STX>KI7*n* und <STX>KI8*n*.

Dieser Befehl ist nicht für die Modelle X-2000/X-3000 verfügbar.

Befehl	Beschreibung	Mögliche Parameter
<STX>KI< <i>m</i> >	Setzt den Ländercode für den ASD-smooth Zeichensatz	<i>m</i> : '0' - USASCII, '1' – Englisch '2' – Spanisch '3' – Schwedisch '4' – Französisch '5' – Deutsch '6' – Italienisch '7' – Dänisch/ Norwegisch

Dieser Befehl wird zum Auswählen des europäischen Zeichencodes benutzt und nur für den ASD smooth Zeichensatz gültig.

Beispiel: <STX>KI<7<CR>
<STX>L<CR>
D11<CR>
191100300100020Special characters: æÆÅ<CR>
E<CR>

Vorausgesetzt man nutzt ein dänisches System und eine Tastatur - das vorherige Beispiel wählt diesen Zeichensatz aus und druckt die entsprechenden Sonderzeichen.

Special characters: æÆÅ

Bild A4-1

A5. SYSTEMEBENEN BEFEHLE

Diese Befehlsgruppe setzt die Einstellungen für aktuelle oder später zu druckende Etiketten. Diese Änderungen sind nur temporär und werden nach einem neuerlichen Einschalten des Druckers wieder zurückgesetzt. Ungleich den Systemebenen-Befehlen werden diese nicht im EEPROM gespeichert.

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
<STX>a	Setzt den Echo-Modus	Deaktiviert

Dieser Befehl erzeugt den Kontroll-Code, RS (0x1e) und überträgt diesen über die serielle Schnittstelle an den Host.

Beispiel: <STX>a
0x1e :erstes Etikett gedruckt
0x1e :zweites Etikett gedruckt

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
<STX>cxxxx	Setzt Endlos-Etikettenmaterial	0000

Wenn das Etikettenmaterial endlos ist, so muß dieser Befehl vorher an den Drucker übertragen werden, um die Lichtschranke zur Erkennung eines Etikettenabstandes oder schwarzer Markierung auszuschalten. Andernfalls schiebt der Drucker ca. 305 mm / 12 inches vor und geht auf Störung.

Dieser Befehl überschreibt die Befehle <STX>e und <STX>r , damit diese nicht mehr gültig sind. Die Etikettenlänge ist von der Start- bis zur Endposition.

Parameter: xxxx

Ein 4 stelliger dezimaler Wert. (maximaler Wert 305 mm/12 inches)

Beispiel: <STX>c0200 (setzt einen 2 inch-Wert / 51 mm)

Wenn sich die Koordinaten eines Objektes über der definierten Länge des Endlos-Etikettes befinden, so druckt der Drucker so lange, bis das Objekt fertig gedruckt ist. In diesem Falle ist die aktuelle Länge 0200*N. Bitte beachten Sie, daß die maximale Länge nur 762 mm / 30 inches beträgt. Andernfalls passieren unvorhergesehene Ergebnisse.

Befehl	Beschreibung
<STX>Dxxxxxxx	Druckt den Speicherinhalt aus.

Dieser Befehl ist nur für eine Überprüfung oder Wartung. Es fasst 4K Blöcke Speicher zusammen und überträgt den Inhalt über die serielle Schnittstelle zum Host.

Parameter: xxxxxxxx

Ein 7-stelliger HEX-Wert. (definiert die Speicheradresse des Druckers) für Modelle OS-314/X-2000/X-3000 und 6 Stellen für Modelle OS-204/OS-214.

Beispiel: <STX>D9090000

Fasst den Speicher von 0x9090000 für 4 K Bytes.

Antwort:

9090000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

9090010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

9090FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

Command	Beschreibung	Vorgabe
<STX>Exxxx	Setzt die Anzahl zum Drucken von gespeicherten Etiketten	0001

Dieser Befehl steht in Zusammenhang mit <STX>G, beide Befehle beziehen sich auf gespeicherte Etiketten. Das gespeicherte Etikett ist das letzte gedruckte Etikett, welches sich noch im Drucker Speicher befindet.

Beispiel: <STX>E0003<CR>
<STX>G<CR>

Ergebnis: Druckt 3 Kopien des letzten Etikettes aus.

Command	Beschreibung
<STX>e	Wählt den Sensor für Etikettenabstand aus

Benutzen Sie diesen Befehl, wenn sich ein Abstand zwischen den einzelnen Etiketten befindet. Dies aktiviert den durchscheinenden Sensor.

Sehen Sie bei <STX>r für reflektierenden Sensor nach (schwarzer Balken).

Wenn dieser Befehl empfangen wird, so wird der Befehl für Endlos-Material (<STX>cxxxx) ignoriert.

Befehl	Beschreibung
<STX>F	Schiebt ein Etikett vor

1. Durch diesen Befehl wird das Etikettenmaterial so lange vorgeschoben, bis ein Etikettenabstand erkannt wird. (Nur wenn nicht auf Endlos-Material eingestellt ist).
2. Schiebt die eingestellte Länge vor, wenn auf Endlos-Material eingestellt ist.
3. Diese Funktion ist genauso, wie wenn auf die Feed-Taste gedrückt wird.

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
<STX>fxxx	Zieht das Etikett zurück.	f220

1. Dieser Befehl ermöglicht, daß das Etikett nach dem Drucken etwas weiter vorgeschoben wird, so daß es abgenommen werden kann. Vor dem neulichen Drucken wird das Etikett wieder zurückgezogen, so daß die Druckpositionen wieder genau stimmen.
2. Das Zurückziehen wird nicht aktiviert, wenn der Wert weniger als 220 ist.
3. Wenn im Kopiermodus mehrere gleiche Etiketten gedruckt werden, so ist dieser Befehl nur beim ersten Etikett gültig.

Beispiel: <STX>f320<CR>

Ergebnis: Zieht das Etikett 50 mm (2 inches) zurück, bevor der Druck startet.

Befehl	Beschreibung
<STX>G	Druckt ein gespeichertes Etikett

Dieser Befehl wird zusammen mit <STX>E. eingesetzt. Das gespeicherte Etikett ist das letzte Gedruckte, das sich noch im Druckerspeicher befindet.

Beispiel: <STX>L<CR> 121100000200100This is a label<CR>
E<CR>
<STX>E0002<CR>
<STX>G< CR>

Ergebnis: Druckt das Etikett (1+2 Kopien).

Befehl	Beschreibung
<STX>Imbfnn...n	Lädt eine Grafik in den Drucker

Parameter:

m : Speicher-Modul. 'A' für RAM-Modul, 'B' für Flash-Speicher Modul und 'C' für Standard-Modul (generell, das Standard-Modul ist das RAM-Modul).

Sollte das Modul 'B' Flash-Speicher ausgewählt werden, dieses jedoch nicht installiert ist, so wird die Grafik ins RAM gespeichert.

Das Flash-Memory-Modul ist eine Option.

b: 'A' – eine 7-Bit Daten Grafikdatei.

f: Grafikdatei-Format. Der Drucker unterstützt 4 Grafikformate:, PCX, BMP, IMG und HEX Formate. Diese Parameter teilen den Grafikformat-Typ und die Richtung mit

f Parameter	Grafikdatei Format	Richtung
'B'	8-Bit BMP Dateiformat	flipped
'b'	8-Bit BMP Dateiformat	
'I'	8-Bit IMG Dateiformat	flipped
'i'	8-Bit IMG Dateiformat	
'P'	8-Bit PCX Dateiformat	flipped
'p'	8-Bit PCX Dateiformat	
'F'	7-Bit HEX Dateiformat	

1. nn...n: Dateiname, nicht mehr als 16 Stellen. Der Dateiname wird für die Befehle zur Etikettenformatierung benötigt (Y).

2. Der Dateiname muß der Gleiche wie vorher definiert sein.

Sehen Sie im Anhang AA für das HEX Format nach.

Beispiel: <STX>IAFhexfile<CR>
... (HEX file)
<STX>L<CR>
1Y1100001000100hexfile<CR>
1Y11100002000100hexfile<CR>
E<CR>

Ergebnis: Die Bilddaten der HEX Grafikdatei "hexfile" werden zweimal auf dem gleichen Etikett ausgedruckt.

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
STX>J	Setzt eine Pause nach jedem Etikett	Normal

Dieser Befehl teilt dem Drucker mit, daß nach jedem Etikett der Ausdruck angehalten wird. Der Drucker wird erst wieder nach dem Drücken der 'Feed' Taste weiterdrucken.

Wenn der Drucker im Pause-Status ist, so blinkt die READY LED so lange, bis die "FEED" Taste bei der OS Serie oder die "PAUSE" Taste für die X Serie gedrückt wird.

Befehl	Beschreibung
<STX>j	Cancel pause

Dieser Befehl deaktiviert den Pause-Modus für die nachfolgenden Etiketten.

Befehl	Beschreibung
<STX>KQ	Abfrage der Systeminformationen

Dieser Befehl veranlaßt den Drucker, die Systeminformationen über die Speicher-Konfiguration und Größe (Standard und Erweiterter Speicher) über die serielle Schnittstelle auszugeben.

Beispiel: <STX>KQ

Antwort vom Drucker:

```
INTERNAL MEMORY<CR>
VER: 1.0 100198<CR>
STANDARD RAM    524288 BYTES<CR>
EXPANSION RAM: 0 BYTES<CR>
AVAILABLE RAM   429632 BYTES<CR>
NO. OF DL SOFT FONTS    0<CR>
```

Befehl	Beschreibung
<STX>L	Startet den Etiketten-Formatierungs-Modus

Dieser Befehl schaltet den Drucker in den Etiketten-Formatierungs-Modus, so daß die nachfolgenden Befehle zum Generieren von einem Etikettenformat und Daten interpretiert werden. Dieser Modus wird mit dem Code (E) beendet.

Während diesem Modus werden System-Befehle ignoriert.

Beispiel: <STX>L<CR>

121100001000050THIS LABEL IS MADE BY JIMMY<CR> E<CR>

Ausgabe des Druckers:

THIS LABEL IS MADE BY JIMMY

Bild A5-1

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
<STX>Mxxxx	Setzt die maximale Etikettenlänge	1200

Dieser Befehl setzt die maximale Etikettenlänge. Der Drucker sucht innerhalb dieser spezifizierten Länge nach einem Etikettenabstand oder einer Markierung. Die Standardlänge beträgt 300 mm (12) inches.

Parameter: xxxx

Ein 4-stelliger dezimaler Wert. (1 to 12 inches)

Beispiel: <STX>M0300<CR>

Ergebnis: Setzt die maximale Etikettenlänge auf 75 mm (3 inches).

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
<STX>m	Setzt die Einteilungen in metrisch	n

Es gibt 2 Maßeinheiten für den Drucker, metrisch und inch.

Beispiel: <STX>m
<STX>m0600

Ergebnis: 60 mm für die maximale Etikettenlänge.

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
<STX>n	Setzt die Einteilungen in inches	n

Beispiel: <STX>n
<STX>M0600

Ergebnis: 150 mm (6 inches) für die maximale Etikettenlänge.

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
<STX>Oxxxx	Setzt den Start der Druckposition	0220

Dieser Befehl setzt den Offset-Wert für den Start der Druckposition. Der Standardwert 0220 stellt den Anfang des Etikettes genau unter die Drucklinie des Druckkopfes.

Damit kann man die Einstellungen für spezielles Papier oder Markierungen genauer setzen.

Dieser Parameter wird ignoriert, wenn auf Endlos-Material eingestellt wurde. (<STX>cxxxx).

Befehl	Beschreibung
<STX>P	Schaltet in den Dump-Modus

Dieser Befehl schaltet den Drucker in den Dump-Modus. Die Daten, die der Drucker jetzt erhält, werden in HEX-Werten ausgedruckt.

Erst bei einem Neustart kehrt der Drucker zum normalen Druckmodus zurück.

Beispiel: <STX>P

Ausgabe des Druckers:

```

0140 20 20 39 3A 33 30 0D 0A 1A          9:30
0130 20 20 20 20 30 20 20 30 37 2D 32 34 2D 39 38 20 0 07-24-98
0120 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
0110 39 38 20 20 20 39 3A 32 38 0D 0A 54 20 20 20 20 98 9:28 T
0100 20 20 20 20 20 20 20 20 35 20 20 30 37 2D 32 34 2D 5 07-24-
00F0 4D 50 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 MP
00E0 32 34 2D 39 38 20 20 20 39 3A 30 31 0D 0A 44 55 24-98 9:01 DU
00D0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 36 30 20 20 30 37 2D 60 07-
00C0 0A 4A 49 4D 4D 59 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 JIMMY
00B0 30 37 2D 32 33 2D 39 38 20 20 31 39 3A 30 36 0D 07-23-98 19:06
00A0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 39 20 20 9
0090 30 37 0D 0A 43 4F 4E 54 20 20 20 20 20 20 20 20 07 CONT
0080 30 20 20 30 37 2D 32 33 2D 39 38 20 20 31 39 3A 0 07-23-98 19:
0070 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 6
0060 46 49 47 5C 41 0D 0A 53 50 45 43 49 41 4C 20 20 FIGA SPECIAL
0050 79 20 6F 66 20 43 3A 5C 44 4F 43 5C 4D 41 4E 5C y of C:\DOC\MAN\
0040 2D 31 38 46 44 0D 0A 20 44 69 72 65 63 74 6F 72 -18FD Director
0030 6C 20 4E 75 6D 62 65 72 20 69 73 20 33 44 35 41 l Number is 3D5A
0020 53 0D 0A 20 56 6F 6C 75 6D 65 20 53 65 72 69 61 S Volume Serial
0010 64 72 69 76 65 20 43 20 69 73 20 4D 53 2D 44 4F drive C is MS-DOS
0000 0D 0A 1A 0D 0A 20 56 6F 6C 75 6D 65 20 69 6E 20 Volume in

```

Bild. A5-2

Befehl	Beschreibung
<STX>Q	Löscht den Speicher

Dieser Befehl löscht alle Grafiken, und gespeicherten Schriften im Drucker-
speicher (Ram und Flash-Speicher). Normal sollte dieser Befehl nach dem Ende
eine Druckjobs gesendet werden, damit der Speicher nicht überläuft.

Wenn nicht mehr genug Speicher vorhanden ist, so werden die zuerst geladenen
Grafiken und Schriften gelöscht. Um den vollen Speicherbereich zu erhalten,
sowie auch Zeit zu sparen, sollte dieser Befehl vor dem Ende eines Druckjobs
gesendet werden.

```

Beispiel: <STX>IAFhexfile<CR>
          ... (HEX file)
<STX>L<CR>
...
1Y1100001000100hexfile<CR>
E<CR>
<STX>Q<CR>

```

Befehl	Beschreibung
<STX>qn	Löscht das Speicher-Modul

Das gleiche wie <STX>Q dieser Befehl löscht alle Grafiken und Schriften im normalen und Flash-Speicher.

n: 'A' – RAM-Modul, 'B' – Flash-Speicher, 'C' – Standard-Modul.

Befehl	Beschreibung
<STX>r	Aktiviert den Reflektion-Sensor für die Etikettenerkennung

Wenn das Etikettenmaterial nicht Endlos ist, so siehe auch <STX>e für durchscheinenden Sensor. Nach diesem Befehl wird der Endlos-Befehl (<STX>cxxxx) ignoriert.

Befehl	Beschreibung
<STX>Sn	Setzt die Vorschubgeschwindigkeit

Dieser Befehl setzt die Geschwindigkeit für den Etikettenvorschub. Jedes mal, wenn die Feed-Taste gedrückt wird oder der Befehl <STX>F gesendet wird, so wird das Etikettenmaterial in dieser Geschwindigkeit transportiert.

Parameter: *n* ('A' bis 'E')

A	25 mm	E	75 mm	I	127 mm
B	38 mm	F	89 mm	J	140 mm
C	50 mm	G	100 mm	K	152 mm
D	63 mm	H	114 mm		

Drucker	Geschw. Bereich
OS-214/204	A ~ E
OS-314	A ~ C
X-2000	A ~ I
X-3000	A ~ K

Befehl	Beschreibung
<STX>T	Startet einen Testausdruck

Dieser Befehl wird verwendet um die Druckqualität zu überprüfen oder zum Testen oder Einstellen des Druckkopfes.

Beispiel: <STX>T

Ausgabe des Druckers:

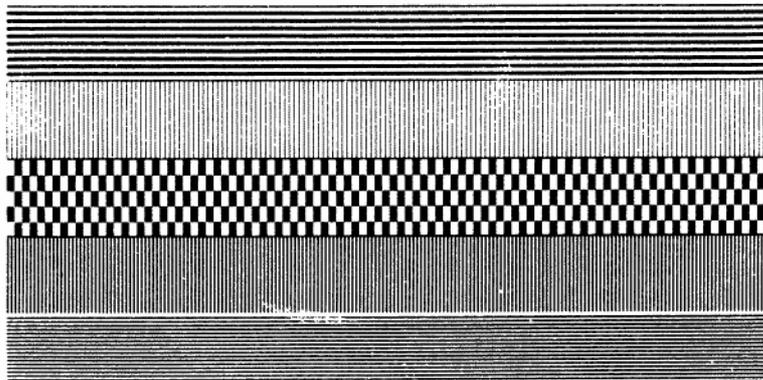


Bild 5-3

Befehl	Beschreibung
<STX>Unnss...	Ersetzen von Etikettendaten

nn: Nummer der Position innerhalb des Formates, muß 2-stellig sein
ss...: Neue Zeichenkette, mit einer Zeilenschaltung beendet.

Die neuen Daten sollen genau so lang sein, wie die originale Zeichenkette und muß natürlich gültige Werte besitzen. Es wird empfohlen, die zu ersetzenden Felder an den Anfang des Formates zu stellen. Durch die max. 2-stellige Zahl könnten sonst bei einem größeren Format nur die ersten 99 Felder verändert werden. Wenn das Etikett noch nicht gleich gedruckt werden soll, so kann das Format mit 'X' beendet werden..

Beispiel:

```
<STX>L<CR>  
1F22061007300554012345678901<CR> 'Barcode  
111100002080080TEXT 1<CR> 'Textfeld  
191100101800078Text 2<CR> 'Textfeld  
1X1100000250029B309214003003<CR> 'Rechteck  
sBFORM 'speichert Format in Modul B  
'C ist der Flash-Speicher
```

```
<STX>L<CR>  
rFORM<CR> 'lädt FORM in den Druckerspeicher  
X<CR> 'beenden des Format-Modus ohne zu drucken  
<STX>U02NEW 01<CR> 'Ersetzen von Text 1 mit NEW 01
```

<STX>U03NEW 02<CR> ' Ersetzen von Text 2 mit NEW 02
 <STX>E0002<CR> '2 Stück für gespeichertes Etikett
 <STX>G<CR> 'druckt das Etikett im Druckerspeicher aus
 Wenn die neue Daten-Information nicht genau so lange ist wie die Angelegte, so fügen Sie entsprechende Leerzeichen ein. Dies ist besser, wenn man variable Längen einsetzen will.

<STX>U02NEW<CR> ' ,
 _____<STX>U03NEW 02<CR> '6 Leerzeichen für die erste Zeile
 <STX>E0002<CR> 'NEW wird gedruckt, der Rest der
 'Leerzeichen wird ignoriert

Befehl	Beschreibung
<STX>Vn	Setzt das Schneidmesser oder die Spendeante

Bit 0 of *n*: 0 – Keine Schneidmesserfunktion, 1 –Schneidmesser vorhanden.
 Bit 2 of *n*: 0 – Kein Spendemodus, 1 – Spendemodus aktiviert.
 Bit 1 and bit 3: reserviert.
 Bit7~4: immer '0011'

Diese beiden Möglichkeiten können gleichzeitig aktiviert werden Der *n* Wert kann '0', '1' oder '4' sein. Bitte seien Sie vorsichtig damit. Sollten die Geräte nicht installiert sein, oder *n* ist nicht '1' oder '4', dann wird ein Fehler nach dem Drucken angezeigt.

Beispiel: <STX>V0 ; Keine Spende oder Schneide-Funktion
 <STX>V1 ; Schneidefunktion aktiviert

Befehl	Beschreibung
<STX>v	Abfrage der Druckerversion

Dieser Befehl ist für eine Wartung oder eine Version-Überprüfung. Der Drucker überträgt die Versionsnummer und das Datum über die serielle Schnittstelle.

Beispiel: <STX>v

Antwortet mit

Label Printer with Firmware Ver. 1.0 100198<CR>

Befehl	Beschreibung
<STX>Wn	Übergibt die Grafiken und die Zeichensätze

Dieser Befehl überträgt die Namen der gespeicherten Grafiken, Zeichensätze und Etiketten und des verfügbaren Speichers. Der Drucker überprüft seinen Speicher und überträgt die Werte über die serielle Schnittstelle.

Parameter: *n*

F: zeigt die Zeichensätze und den Speicher-Status

G: zeigt die Grafiken und den Speicher-Status

L: zeigt die gespeicherten Etiketten und den Speicher-Status

Beispiel: <STX>WG

Antwortet mit

```

IMGFILE1<CR>
BMPFILE1<CR>
AVAILABLE RAM    421632 BYTES<CR>

```

Die "IMGFILE1" und "BMPFILE1" sind Grafiken, die bereits gespeichert waren.

Befehl	Beschreibung
<STX>xmtn	Löscht eine Datei aus dem Speicher

Dieser Befehl löscht eine Datei aus dem Druckerspeicher, so daß wieder mehr Speicher vorhanden ist um neue Daten abzulegen.

Parameters: m: Buchstabe, welcher mit dem Speicher-Modul übereinstimmen soll, in das vorher die Daten geladen wurden, siehe den Befehl <STX>I.

t: ein Buchstabe 'G' für Grafiken und 'F' für Schriften.

n: Dateiname (maximal 16 Zeichen)

Beispiel: <STX>IAFstar<CR>
... (HEX file)
<STX>L<CR>
...
1Y1100001000100star<CR>
E<CR>
<STX>xAGstar<CR>

Ergebnis:

- Speichern der Grafikdatei “star”.
- Drucken der Grafik-Bildes.
- Löschen der Grafikdatei “star”.

A6. BEFEHLE ZUR ETIKETTENFORMATIERUNG

- Die Befehle zur Etikettenformatierung machen folgendes:
- Setzt Druckeinstellungen, Markierungen, Druckmodus, Anzahl etc.
- Setzt Cursor-Position und druckt Grafiken, Texte, Barcode, Linien und Rahmen
- Kontrolliert die Druckhitze, Etiketten-Druckposition und die Benutzer-Schnittstelle
- Wie auch immer, diese werden immer nach dem Befehl zur Etiketten-formatierung <STX>L gesetzt.

Ungleich den anden Befehls-Gruppen, die Befehle zur Etikettenformatierung haben keinen vorangestellten Steuercode, wie . SOH, STX oder ESC.

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
:xxxx	Setzt die Anzahl Etiketten, nach den geschnitten wird	0001

Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn ein Schneidmesser installiert ist. Der Drucker schneidet dann Etikettenmaterial ab. Siehe [cxx].

Beispiel: <STX>V1<CR>
<STX>L<CR>
13110000200005OCHCK THE CUT FUNCTION<CR>
Q0010<CR>
:0003<CR>
E<CR>

Ergebnis: Nach jedem 3. Etikett wird abgeschnitten.

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
An	Setzt den Modus für Grafikdruck	A1

Dieser Befehl setzt die logische Operation OR oder XOR wenn eine Grafikinformation in den Druckerspeicher geladen wird. Damit können universellere Darstellungen durchgeführt werden.

Parameter: *n*

Ein Buchstabe. '1' für logisch XOR(exclusive OR), '2' für logisch OR. Standard ist '1'.

Beispiel 1: <STX>L
 A1<CR>
 151100002000050ABC<CR>
 151100002000050---<CR>
 E

Beispiel 2: <STX>L<CR>
 A2<CR>
 151100002000050ABC<CR>
 151100002000050---<CR>
 E<CR>

Ausgabe des Druckers:

Beispiel 1:



Bild A6-1

Beispiel 2:



Bild A6-2

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
Cxxxx	Setzt den linken Rand	0000

Setzt den linken Rand oder den Spalten-Offset. Verschiedene Werte verschieben die Druckobjekte nach links oder rechts.

Parameter: xxxx

Beispiel: C0100

Ergebnis: Setzt den linken Rand auf 25mm (ein inch.)

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
cxx	Setzt die Anzahl Etiketten, nach geschnitten wird	c01

Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn ein Schneidmesser installiert ist. Der Drucker schneidet dann Etikettenmaterial ab.

Beispiel: <STX>V1<CR>
 <STX>L<CR>
 131100002000050CHCK THE CUT FUNCTION<CR>
 Q0010<CR>
 c03<CR>
 E<CR>

Ergebnis: Nach jedem 3. Etikett wird abgeschnitten.

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
Dwh	Setzt die Punktbreite und Höhe	D22

Abhängig von der maximalen Auflösung des Druckermodell kann auch die Punktgröße anders als die kleinste Möglichkeit gesetzt werden. Das Reduzieren der Auflösung vergrößert die gesamte Darstellung und kann einen Stufen-Effekt erzeugen. Die minimale Punktgröße wird mit "D11" gesetzt.

Modelle OS-204/OS-204/X-2000: 0.0049 inch (0.125 mm)
Modelle OS-314/X-3000: 0.0033 inch (0.084 mm)

Parameter:

w –ein Buchstabe von '1' oder '2'. (Standard ist '2').

h – ein Buchstabe von '1', '2' oder '3'. (Standard ist '2').

Beispiel: STX>L<CR>
 D23<CR>
 120000002000050PIXEL SIZE FOR D23<CR>
 E<CR>

Ausgabe:

PIXEL SIZE FOR D23

Bild A6-3

Befehl	Beschreibung
E	Beenden des Etiketten-Formatierungs-Modus

Dieser Befehl vervollständigt den aktuellen Job und beendet den Etiketten-Formatierungs-Modus. Der Drucker schiebt ein leeres Etikett vor, wenn keine Druckdaten vorhanden sind.

Bitte sehen Sie sich die entsprechenden Beispiele für diesen Befehl an.

Befehl	Beschreibung
G	Speichert die Daten im Druckerspeicher in ein globales Register
<STX>Sn	Lädt die Daten aus einem globalen Register

Dieser Befehl speichert die vorherigen Daten aus dem Druckerspeicher in ein globales Register bis der Befehl <STX>Sn empfangen wird und die Daten wieder in den Druckerspeicher lädt. Die globalen Register sind von 'A' to 'Z'.

Parameter: *n*

Ein Buchstabe von 'A' bis 'Z'.

Beispiel: STX>L<CR>
 D11<CR>
 140000000800050DATA A<CR>
 G<CR>
 140000000800050DATA B<CR>
 G<CR>
 140000001000000<STX>SA<CR>
 140000001300000<STX>SB<CR>
 140000001600000<STX>SA<CR>
 E<CR>

Ausgabe:

DATA A
 DATA B
 DATA A

Bild A6-4

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
Hxx	Setzt die Druckhitze (H00~H20)	H10

Je größer der Wert der Druckhitze, desto schwärzer der Druck auf dem Etikett. Um eine gute Druckqualität zu erreichen, sind Faktoren wie Etikettenmaterial, Karbonband (Wachs, Semi-Harz und Harz) und die Grafikqualität zu berücksichtigen.

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
M	Ändert den spiegelverkehrten Druckmodus	Normal

Dieser Befehl ändert den spiegelverkehrten Druck. In diesem Modus wird das nachfolgende Format wie folgt angezeigt.

Beispiel: 50000001800000NORMAL<CR>
 M<CR>
 150000001400100MIRROR<CR>
 M<CR>
 150000001000000NORMAL AGAIN<CR>

Ausgabe:

NORMAL
 MIRROR
 NORMAL AGAIN

Bild A6-5

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
m	Setzt die Maßeinheiten in metrisch	n
n	Setzt die Maßeinheiten in inch	n

Es gibt zwei Maßeinheiten für den Drucker - metrisch und inch.

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
Pn	Setzt die Druckgeschwindigkeit	PC

Dieser Befehl setzt die Druckgeschwindigkeit.

A	25 mm	E	75 mm	I	127 mm
B	38 mm	F	89 mm	J	140 mm
C	50 mm	G	100 mm	K	152 mm
D	63 mm	H	114 mm		

Drucker	Bereich
OS-214/204	A ~ E
OS-314	A ~ C
X-2000	A ~ I
X-3000	A ~ K

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
Qxxxx	Setzt die Anzahl gleicher Etiketten	Q0001

Wenn die Ausdrücke gleich sind oder sich nur durch automatische Zählerfelder unterscheiden, so kann dieser Befehl eingesetzt werden. Mit diesem Befehl wird die Kommunikation aufrechterhalten und auch Verarbeitungszeit gespart.

Parameter: xxxx

Eine 4-stellige dezimale Zahl. Standard ist 0001.

Beispiel: <STX>c0060<CR>
 <STX>L<CR>
 D11<CR>
 1300000002000002 COPIES<CR>
 Q0002<CR>
 E<CR>

Ausgabe: 2 COPIES

2 COPIES

Bild A6-6

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
Rxxxx	Setzt den vertikalen Offset	R0000

Setzt den unteren Rand oder den Reihen-Offset. Verschiedene Werte verschieben die Druckobjekte nach oben oder unten.

Beispiel: R0100

Ergebnis: Setzt die Startposition der Druckdaten 1 inch nach oben.

Befehl	Beschreibung
rn...	Lädt abgespeicherte Etiketten aus dem Speicher
smn...	Speichert Etikettendaten in den Speicher

Dieser Format-Befehl kann Etikettendaten in den Druckerspeicher ablegen, die dann wieder aufgerufen werden können.

Nach dem Speichern-Befehl wird der Formatierungsmodus verlassen.

Parameter: m: Ein Buchstabe für ein Memory-Modul,
n...n: Speichernname mit maximal 16 Stellen.

Beispiel: <STX>L<CR>
D11<CR>
130000000200100STORED LABEL<CR>
sASLAB<CR>

<STX>L<CR>
rSLAB<CR>
130000000500100TEXT 1<CR>
E<CR>

Ausgabe: TEXT 1
STORED LABEL
Bild A6-7

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
Tnn	Setzt End-Of-Line Code	T<0x0D>

Beispiel: <STX>L<CR>
D11<CR>
T40<CR>
130000000200100ABC@E<CR>

Ausgabe:

ABC

Bild A6-8

Das vorherige Beispiel ändert den „End Of Line“ Code von <CR> zu 0x40(ASCII Wert: '@').

Befehl	Beschreibung	Vorgabe
z	Ändert von der durchgestrichenen Null Ø zu Normal 0	Durchgestrichene Null

Die alphanumerischen Zeichensätze (Schrift 0 bis 6) enthalten beide Versionen, die normale und durchgestrichene Null (Ø & 0). Wenn keine ausgewählt wurde, so wird automatisch die durchgestrichene gedruckt.

Beispiel: <STX>L<CR>
D11<CR>
130000000200100NO. 0228<CR>
E<CR>

<STX>L<CR>
D11<CR>
z<CR>
130000000200100NO. 0228<CR>
E<CR>

Ausgabe:

NO. 0228

NO. Ø228

Bild A6-9

Befehl	Beschreibung
--------	--------------

+xx	Automatisches Erhöhen für numerische Daten
>xx	Automatisches Erhöhen für alphanumerische Daten

Dieser Drucker kann Werte von Feldern automatisch weiterzählen. Dies erspart viel Übertragungs- und Verarbeitungszeit.

Parameter: xx

Ein 2-stelliger dezimaler Wert.

Beispiel: <STX>c0050<CR>
 <STX>L<CR>
 D11<CR>
 13000000020000100<CR>
 +10<CR>
 Q0003<CR>
 E<CR>

Ausgabe: 120
 110
 100

Bild A6-10

Befehl	Beschreibung
-xx	Automatisches Erniedrigen für numerische Daten
<xx	Automatisches Erniedrigen für alphanumerische Daten

Dieser Drucker kann Werte von Feldern automatisch erniedrigen. Dies erspart Übertragungs- und Verarbeitungszeit.

Parameter: xx

Ein 2-stelliger dezimaler Wert.

Beispiel: <STX>c0050<CR>
 <STX>L<CR>
 D11<CR>
 130000000200100111<CR>
 -15<CR>
 Q0003<CR>
 E<CR>

Ausgabe: 081
 096

A7. BEFEHLE ZUR GRAFIKBEARBEITUNG

Die folgende Befehlsgruppe ist eine Untergruppe der Etikettenformatierungs-Befehle, welche die Position, Scalierung angibt und die Bilddaten direkt in den Bildspeicher speichert. Diese fangen alle mit einer Zahl '1', '2', '3' oder '4' an. Diese Zahl bedeutet die Darstellungsrichtung.

- Texte - Interne- und eingeladene Schriftarten.
- Barcodes - Beide, ein- und zwei dimensionale (2D) Barcodes.
- Grafiken - PCX, BMP, IMG und HEX Format Dateien.
- Linien - Feste Linien.
- Rahmen - Variable Größen, Längen und Stärken

Drehrichtung

Es sind 4 Druckrichtungen möglich, siehe Abbildung A7- 1. Die erste Ziffer ändert die Druckrichtung.

1. Hochformat
2. Umgedrehtes Querformat
3. Umgedrehtes Hochformat
4. Querformat

```
<STX>L<CR>  
D11<CR>  
141100000800060R1 - PORTRAIT<CR>  
241100002150200R2 - REV LAND<CR>  
341100002400217R3 - REV PORT<CR>  
441100001030079R4 - LANDSCAP<CR>  
E<CR>
```

R1 - PORTRAIT
R2 - REV LAND
R3 - REV PORT
R4 - LANDSCAP

Bild A7-1

Text

Das Format ist: **Rthvoooyyyyxxxx[Zeichenkette]**

Parameter:

R: Druckrichtung. '1', '2', '3' or '4'.

t: Schriftart. Schauen Sie in der Bedienungs-Anleitung nach.

t	000 Zusatz-Typ	Schriftart
'0', '1', '2', '3', '4', ~5,,	'000'	Zeichensatz 0-Zeichensatz 8 unverändert.
'9'	'000' '007'	ASD smooth fonts. ** '000' 4 Punkte, '001' 6 Punkte, '002' 8 Punkte, '003':10 Punkte, '004':12 Punkte, '005':14 Punkte, '006':18 Punkte.
'9'	xxx'	für ladbaren PCL Zeichensatz. xxx ein 3-stelliger dezimaler Wert stellt die Kennung dar. Schauen Sie im Kapitel 8 nach.
	'000' '007'	Courier Zeichensatz, (000 kennzeichnet folgenden Symbolsatz)** 000 - Roman-8, 001 - ECMA-94, 002 - PC set, 003 - PC set A, 004 - PC set B, 005 - Legal, 006 — Greek and 007 - Russian.

Anmerkung: **. Modelle OS-204/OS-2 14/X-2000 unterstützen nicht den 4-point smooth Zeichensatz. Modelle OS-314/X-3000 unterstützen nicht den Courier Zeichensatz.

h: Horizontale Vergrößerung. '0' bis '9' und 'A' bis 'O' repräsentieren den Vergrößerungs-Faktor ('A'=10, 'B'=11, .. und 'O'=24).

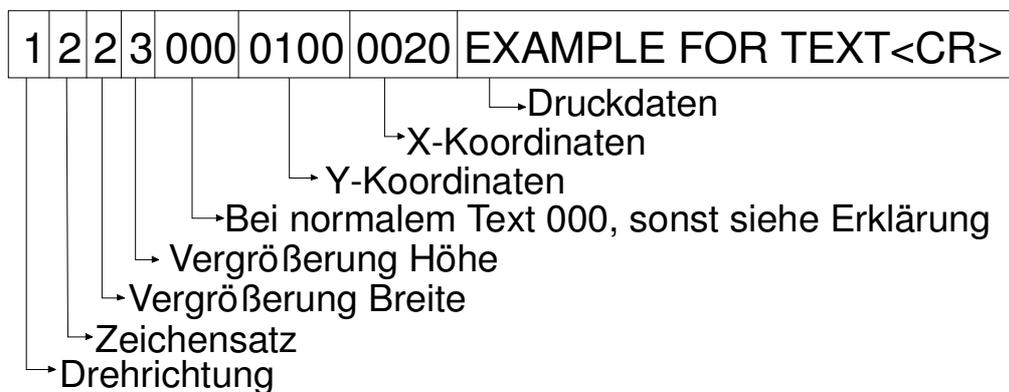
v: Vertikale Vergrößerung. '0' bis '9' und 'A' bis 'O' repräsentieren den Vergrößerungs-Faktor. ('A'= 10, 'B'=11, .. and 'O'=24).

yyyy: Y Koordinate. A 4-Dezimalstellen Die untere linke Ecke ist der Startpunkt für die XY-Koordinaten. Der Y Wert ist der Vertikale Offset vom Anfang.

xxxx: X Koordinate. A 4-Dezimalstellen Die untere linke Ecke ist der Startpunkt für die XY-Koordinaten. Der X Wert ist der Horizontale Offset vom Anfang.

Zeichenkette: Eine Zeichenkette von druckbaren Daten bis zu einer Länge von 255 Zeichen. Der Datenstring endet mit einer Zeilenschaltung <CR> oder einer Neudefinition des Txx Befehles.

122300001000200EXAMPLE FÜR TEXT<CR>



Beispiel: <STX>L<CR> D11<CR>
 121100001000000FONT2, H=1, V=1<CR>
 122100001200000FONT2, H=2, V=1<CR>
 121200001400000FONT2, H=1, V=2<CR>
 191100201700000SMOOTH, 8 POINTS<CR>
 191100302000000SMOOTH, 10 POINTS<CR>
 E<CR>

Ausgabe:

SMOOTH, 10 POINTS
 SMOOTH, 8 POINTS
 FONT2, H=1, U=2
 FONT2, H=2, U=1
 FONT2, H=1, U=1

Bild A7-2

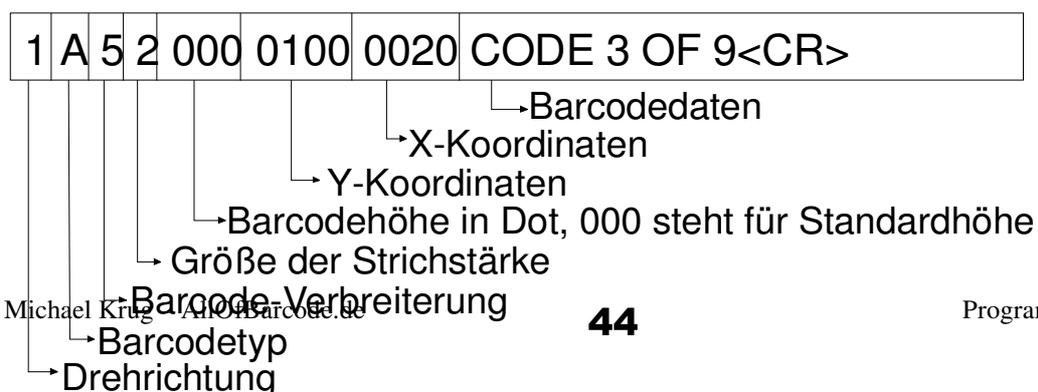
Barcodes

Das Format ist: **Rthvoooyyyxxxx[Druckdaten]**

Parameter:

- R: Druckrichtung. '1', '2', '3' or '4'.
- t: Barcodetyp. Der Wert kann 'A' bis 'T' und 'a' bis 'z' sein, jeder definiert einen anderen Barcodetyp. Schauen Sie für mehr Details bitte im Kapitel 10 nach.
- h: '0' bis '9' und 'A' bis 'O' definiert den Verbreiterungsfaktor ('A'= 10, 'B'=11, .. und 'O'=24).
- v: '0' bis '9' und 'A' bis 'O' definiert die Strichstärke. ('A'= 10, 'B'=11, .. und 'O'=24).
- 000 Ein 3-stelliger dezimaler Wert, der die Barcodehöhe einstellt.
- yyyy: Y Koordinate. A 4-Dezimalstellen Die untere linke Ecke ist der Startpunkt für die XY-Koordinaten. Der Y Wert ist der Vertikale Offset vom Anfang.
- xxxx: X Koordinate. A 4-Dezimalstellen Die untere linke Ecke ist der Startpunkt für die XY-Koordinaten. Der X Wert ist der Horizontale Offset vom Anfang.
- Zeichenkette: Eine Zeichenkette, die bis zu 255 Zeichen lang sein kann und mit einer Zeilenschaltung <CR> oder Neudefinition des EOL(end of line) Befehles beendet wird. Die Zeichenkette oder die Anzahl und Art der Zeichen kann durch die Art des Barcodes beschränkt sein.

1A5200001000200CODE 3 OF 9<CR>



Beispiel: <STX>L<CR>
 D11<CR>
 1A0000000200000BC 1<CR>
 1A0000500200120BC 2<CR>
 1A6300000200240BC 3<CR>
 E<CR>

Ausgabe:



Bild A7-3

Linie

Das Format ist:

RX11000yyyyxxxLaaabbb oder **RX11000yyyyxxxxlaaaabbbb**

Parameter:

R: Druckrichtung. '1', '2', '3' or '4'.

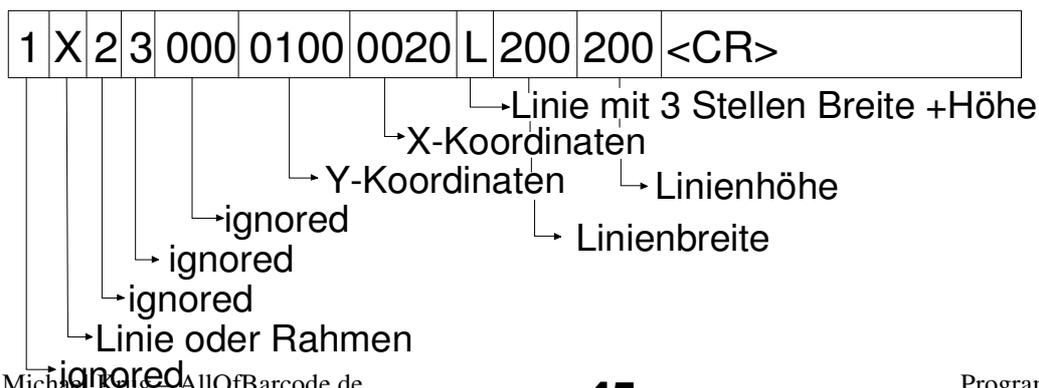
yyyy: Y Koordinate. A 4-Dezimalstellen Die untere linke Ecke ist der Startpunkt für die XY-Koordinaten. Der Y Wert ist der Vertikale Offset vom Anfang.

xxxx: X Koordinate. A 4-Dezimalstellen Die untere linke Ecke ist der Startpunkt für die XY-Koordinaten. Der X Wert ist der Horizontale Offset vom Anfang.

aaa oder aaaa: 3 oder 4-stelliger Dezimalwert, der die Breite der Linie definiert.

bbb oder bbbb: 3 oder 4-stelliger Dezimalwert, der die Höhe der Linie definiert.

1X1100001000200L200030<CR>



Beispiel: KSTX>L<CR>
D11<CR>
1X1100000200000L100020<CR>
1X1100000800000100100100<CR>
E<CR>

Ausgabe:



Fig A7-4

Rahmen

Das Format ist:

RX110000yyyyxxxxBaaabbbtttsss or RX110000yyyyxxxxbaaaabbbtttssss

Parameter:

R: Druckrichtung. '1', '2', '3' or '4'.

yyyy: Y Koordinate. A 4-Dezimalstellen Die untere linke Ecke ist der Startpunkt für die XY-Koordinaten. Der Y Wert ist der Vertikale Offset vom Anfang.

xxxx: X Koordinate. A 4-Dezimalstellen Die untere linke Ecke ist der Startpunkt für die XY-Koordinaten. Der X Wert ist der Horizontale Offset vom Anfang.

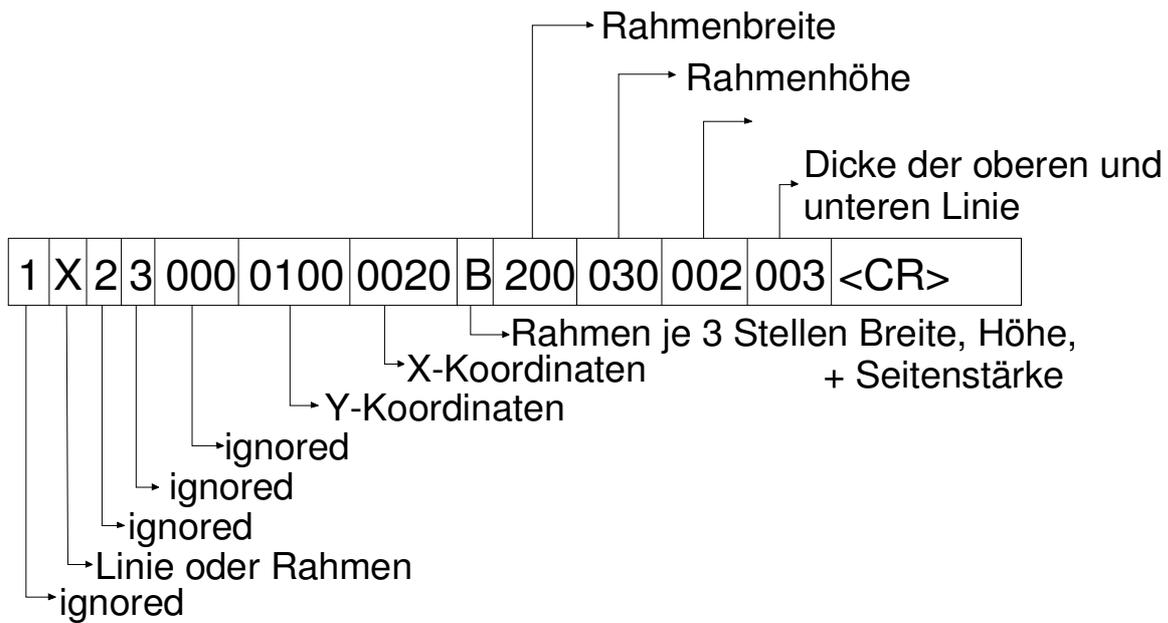
aaa oder aaaa: 3 oder 4-stelliger Dezimalwert, für die Breite des Rahmens.

bbb oder bbbb: 3 oder 4-stelliger Dezimalwert, für die Höhe des Rahmens.

ttt oder tttt: Ein 3 oder 4-stelliger Dezimalwert der die Stärke der oberen und unteren Ränder definiert.

sss or ssss: A 3 or 4-stelliger Dezimalwert der die Stärke der seitlichen Ränder definiert

1X1100001000200B200030002003<CR>



Beispiel: <STX>L<CR>
 D11<CR>
 1X1100000200100B100040002005<CR>
 1X1100000800100b0250010000030004<CR>
 E<CR>

Ausgabe:

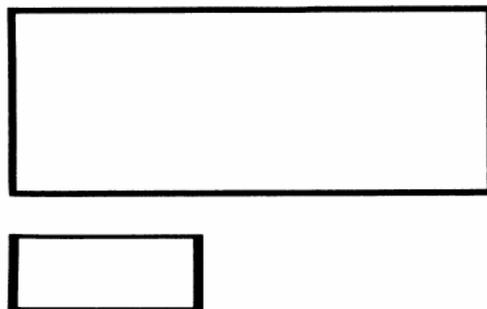


Fig A7-5

Grafiken

Bevor diese Befehlsfolge für das Positionieren einer Grafik gesendet wird, muß diese mit dem <STX>I Kommando gespeichert oder bereits in der Memory-Karte gespeichert sein.

Das Format ist: **LY11000yyyyxxxxn..n**

A8. BEFEHLE ZUM SPEICHERN VON SCHRIFTEN

Die folgenden Befehle werden für das Einladen von Software-Zeichensätzen im PCL-Bitmap-Format benutzt. Lesen Sie die einzelnen Bedeutungen im technischen PCL-Handbuch nach (PCL4 or PCL5).

Befehl	Beschreibung
<ESC>*c###D	Weist die Kennung des Zeichensatzes zu (### 0~999)
<ESC>)s###W	Bezeichner des Zeichensatzes (###: Länge des Zeichensatz-Bezeichners)
<ESC>*c###E	Zeichencode (###: 1 ~ 255)
<ESC>(s###W	Speichert den Zeichen-Bezeichner und Bitmap (###: Länge des Zeichen-Bezeichners und Bitmap)

Für mehr Informationen bezüglich dem Aufbau der Zeicheninformationen, lesen Sie bitte im technischen PCL-Handbuch nach.

Beispiel:

Font 1 : ASCII+Extension Character Set

```
<ESC>*c100D
<ESC>)s26W
<ESC>*c33E
<ESC>(s32W
```

. . .

```
<STX>L
190010002000200THIS IS A TEST FOR PCL SOFT FONT.
E
```

Dieses Beispiel speichert einen PCL Software-Zeichensatz mit der Kennung 100, dann wird dieser ausgewählt und gedruckt.

A9. BEISPIELE ZUM FORMATIEREN VON TEXTEN

Dieses Kapitel erklärt, wie interne Zeichensätze für Ausdrücke formatiert werden, sowie die einzelnen Merkmale und Stile. Die Zeichensatz-Tabelle können Sie im Benutzerhandbuch einsehen.

Font 0: Dies ist ein USASCII Zeichensatz von Code 0x21 bis 0x7f.

Beispiel:

```
100000000200000Font 0 ASCII Character Set<CR>
```

Font 0 : ASCII Character Set

Bild A9-1

Font 1: Dies ist ein USASCII Zeichensatz mit Erweiterung.

Beispiel:

```
110000000400000Font 1 ASCII+Extension Character Set<CR>
```

Font 1 : ASCII+Extension Character Set

Bild A9-2

Font 2: Dies ist ein USASCII Zeichensatz mit Erweiterung.

Beispiel:

```
120000000600000Font 2 ASCII+Extension Character Set<CR>
```

Font 2 : ASCII+Extension Character Set

Bild:A9-3

Font 3: Dieser Zeichensatz enthält Zahlen und Großbuchstaben.

Beispiel:

```
130000000900000Font 3 Alphanumeric Uppercase font<CR>
```

FONT 3 : ALPHANUMERIC UPPERCASE FONT

Bild A9-4

Font 4: Dieser Zeichensatz enthält Zahlen und Großbuchstaben.

Beispiel:

140000001200000Font 4 Alphanumeric Uppercase font<CR>

FONT 4 : ALPHANUMERIC UPPERCASE FONT

Bild A9-5

Font 5: Dieser Zeichensatz enthält Zahlen und Großbuchstaben.

Beispiel:

150000001600000Font 5 Alphanumeric Uppercase font<CR>

FONT 5 : ALPHANUMERIC UPPERCASE FONT

Bild A9-6

Font 6: Dieser Zeichensatz enthält Zahlen und Großbuchstaben.

Beispiel:

160000001000000Font 6 Alphanumeric<CR>

160000000500000 Uppercase font<CR>

**FONT 6 : ALPHANUMERIC
UPPERCASE FONT**

Bild A9-7

Font 7: Dieser Zeichensatz enthält OCR-A ASCII Zeichen.

Beispiel:

170000001500000Font 7 : OCR-A font<CR>

Font 7 : OCR-A font
Bild A9-8

Font 8: Dieser Zeichensatz enthält nur numerische und einige spezielle Zeichen,
Dies ist ein OCR-B Zeichensatz.

Beispiel:

```
170000002000000Font 8 OCR-B font<CR>  
1800000020002000123456789<><CR>
```

Font 8 : OCR-B font 0123456789<>
Bild A9-9

ASD geglätteter (smooth) Zeichensatz

Der geglättete Zeichensatz enthält die USASCII Zeichen mit Erweiterung in verschiedenen Punktgrößen. Der Zeichensatz-Typ ist '9' und '000' die Barcodehöhe bestimmt die Größe.

Beispiel: 190000100400000ASD 6 Points. ABCabc<CR>
 190000200600000ASD 8 Points. ABCabc<CR>
 190000300800000ASD 10 Points. ABCabc<CR>
 190000401100000ASD 12 Points. ABCabc<CR>
 190000501500000ASD 14 Points. ABCabc<CR>
 190000601900000ASD 18 Points. ABCabc<CR>

ASD : 18 Points. ABCabc

ASD : 14 Points. ABCabc

ASD : 12 Points. ABCabc

ASD : 10 Points. ABCabc

ASD : 8 Points. ABCabc

ASD : 6 Points. ABCabc

Bild A9-10

Courier Zeichensatz

Der Courier Zeichensatz enthält 7 Symbolsätze mit 15 Punkten und ist nur in den Modellen OS-204/ OS-214/X-2000 verfügbar. Der Zeichensatztyp ist ‘:’ sowie das Höhenfeld setzt den Symbolsatz.

Height	Symbol set
000	Roman 8
001	ECMA94
002	PC
003	PC-A
004	PC-B
005	Legal
006	PC437 (Greek)
007	Russian

Beispiel:

```
l:00000002000000Courier : Roman 8 : [\]^{|}~
l:00001005000000Courier : ECMA-94 : [\]^{|}~
l:00002008000000Courier : PC <03H><04H><05H>[\]^<CR>
l:00005011000000Courier : Legal :[\]^{|}~<CR>
l:00006014000000Courier : PC 437 (GREEK)<CR>
```

```
Courier : PC 437 (GREEK)
Courier : Legal : [®]©$¶†™
Courier : PC : ♥♦♣[\]^
Courier : ECMA-94 : [\]^{|}~
Courier : Roman 8 : [\]^{|}~
```

Bild A9-11

A10. BEISPIELE ZUM FORMATIEREN VON BARCODE

Der Drucker unterstützt 22 Barcodes, 20 ein-dimensionale und 2 zwei-dimensionale Barcodes . Die Funktionen der Parameter für die speziellen Barcodes sind unterschiedlich. So kann es passieren, daß ein Barcode nicht gedruckt wird, wenn die Barcodedaten nicht korrekt oder die Länge nicht der Spezifikation entspricht.

Barcode A: Code 3 of 9

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
Variabel	nein	'A'	'a'	0~9,A--Z, \$%*+./ and space	3:1

Beispiel: 130000001320000BAR CODE A : 3 OF 9<CR>
1A300000080010519450228<CR>

BAR CODE A : 3 OF 9



Fig A10-1

Bar code B: UPC-A

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
12digits (11+1)	nein	'B'	'b'	0~9	2:3:4

Beispiel: 130000002000000BAR CODE B UPC-A<CR>
1B000000180015502281234567<CR>



Bild A10-2

Barcode C: UPC-E

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
7digits (6+1)	Ja	'C'	'c'	0~9	2:3:4

Beispiel: 130000001000000BAR CODE C : UPC-E<CR>
1C0005000800160654321<CR>

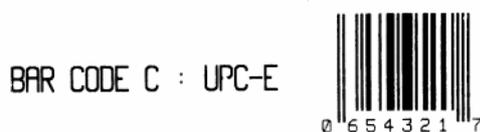


Bild A10-3

Bar code D: Interleaved 2 of 5 (125)

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
Variabel	Nein	'D'	'd'	0~9	2:1~3:1

Die Stellenanzahl sollte gerade sein, andernfalls wird automatisch '0' an die erste Stelle gesetzt.

Beispiel: 130000002200000BAR CODE D :<CR>
130000002000000INTERLEAVED 2 of 5<CR>
1D5308001800170135792468<CR>

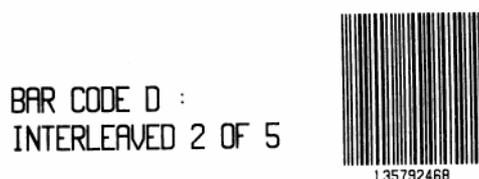


Bild A10-4

Barcode E: Code 128 enthält Untersätze A, B and C

Der Standard (first code) ist Untersatz B. Um Untersatz A auszuwählen, muß ein ASCII 'A' (Dezimal 65 oder Hex 41) vor die Daten gesetzt werden. Und ein 'C' für Untersatz C, Untersatz C kann nur numerische Daten mit gerader Anzahl darstellen.

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
Variabel	Ja	'E'	'e'	from code 0 to 127 (128 codes)	2 3 4

Beispiel: 130000001100000BAR CODE B
130004000900000CODE 128<CR>
1E0004000800140TO JIMMY<CR>

BAR CODE E :
CODE 128



Bild A10-5

Das folgende Beispiel druckt "24681357" mit Code 128 Untersatz C.

1E0004000800160C24681357

Barcode F: EAN-13

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
13 digits (12+1)	Ja	'F'	'f'	0~9	2:3:4

Beispiel: 130000002060000BAR CODE F EAN-13<CR>
1F0005001800160135792468228<CR>

BAR CODE F : EAN-13



Fig A10-6

Barcode G: EAN-8

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
8digits (7+1)	Ja	'G'	'g'	0~9	2:3:4

Beispiel: 130000001100000BAR CODE C EAN-8<CR>

1G30000008001600228001<CR>

BAR CODE G : EAN-8



Bild A10-7

Barcode H: HBIC

Das gleiche wie Barcode A (code 3 of 9). Eine Modula 43 Prüfziffer wird zum Schluß gesetzt.

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
Variabel	Ja	'H'	'h'	O~9,A~Z, \$%*+./and space	2:1 ~ 3:1

Beispiel: 130000002400000BAR CODE H HBIC~CR>
1H0000001800120HEALTH<CR>

CODA BAR
BAR CODE I



Bild A10-8

Barcode I: Codabar

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
At least 3 characters	Nein	'I'	'i'	O~9,A~D, \$±- .And/	2:1 ~ 3:1

Beispiel: 130000000900000BAR CODE I <CR>
130000001100000CODA BAR<CR>
110000000800090ABCD0123456789<CR>

BAR CODE H : HBIC



Bild A10-9

Barcode J: Interleaved 2 of 5 mit Modula 10 Prüfziffer

Das gleiche wie Barcode D (Interleaved 2 of 5), jedoch zum Schluß wird eine Prüfziffer mit modulo 10 addiert.

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
Variabel	Ja	'J'	'j'	0—9	2:1 ~ 3:1

Beispiel: 130000002100000BAR CODE J : I25<CR>
 130000001900000WITH CHECKSUM<CR>
 1J000000180016019970701<CR>

BAR CODE J : I25
 WITH CHECKSUM



Bild A10-10

Barcode K: Plessey

Eine zusätzliche Prüfziffer wird an der Stelle im Barcode addiert an der sich das Zeichen '+' befindet.

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
1-14 digits	Ja	'K'	'k'	0—9	2:1 ~ 3:1

Beispiel: 130000001100000BAR CODE K :<CR>
 130000000900000PLESSEY<CR>
 1K000000080012050381978<CR>

BAR CODE K :
 PLESSEY



Bild A10-11

Bar code L: Interleaved 2 of 5 mit Modula 10 Prüfziffer und Transport-Trägerbalken

Das gleiche wie Barcode D (Interleaved 2 of 5) enthält eine Modula 10 Prüfziffer mit horizontalen Transport-Trägerbalken

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
variabel	Ja	'L'	'l'	0—9	2:1 ~ 3:1

Die horizontalen Trägerbalken existieren nur, wenn der Code aus 13 Stellen besteht.

Beispiel: 1300000023000000BAR CODE L : I25<CR>
 1300000021000000WITH CHECKSUM &<CR>
 1300000019000000BEARER<CR>
 1L00060018001401997070187391<CR>



Bild A10-12

Barcode M: UPC2

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
2digits	Nein	'M'	'm'	0—9	2:3:4

Beispiel: 1300000009000000BAR CODE M : UPC2<CR>
 1M000500060016038<CR>

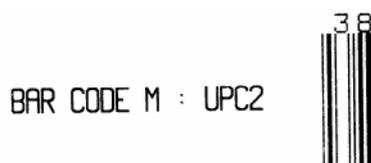


Bild A10-13

Barcode N: UPC5

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
5digits	Nein	'N'	'n'	0—9	2:3:4

Beispiel: 130000002000000BAR CODE N : UPC5<CR>
1N000500180016002280<CR>

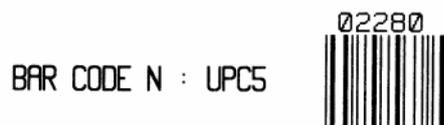


Bild A10-14

Barcode 0: Code 93

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
variabel	Nein	'O'	'o'	0~9,A~~Z, \$%+-. / and space	2:3:4

Beispiel: 130000001100000BAR CODE 0 :<CR>
130000000900000CODE 93<CR>
100000000800120CODE 93 OK<CR>



Bild A10-15

Bar code P: Postnet

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen
variabel	Ja	not defined	'P'	0 ~ 9

Beispiel: 130000002100000BAR CODE P :<CR>
130000001900000POSTNET<CR>
Ip0006001800120199707<CR>

BAR CODE P :
 POSTNET 

Bild A10-16

Barcode Q: UCC/EAN Code 128

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
20digits (19+ 1)	Ja	'Q'	'q'	0—9	2:3:4

Beispiel: 130000001300000BAR CODE Q<CR>
 130000001100000 : UCC/EAN<CR>
 130000000 900000 12 8<CR>
 1Q00070010000857812989089990899998<CR>



Bild A10-17

Barcode R: UCC/EAN Code 128 K-MART

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
18digits	Ja	'R'	'r'	0—9	2:3:4

Beispiel: 130000002300000BAR CODE R<CR>
 130000002100000 : UCC/EAN<CR>
 130000001900000128 K<CR>
 1R0006002000083199707011945022800<CR>



Bild A10-18

Barcode T: Telepen

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen	Ratio des Barcodes
Variabel	Ja	'T'	't'	von Code 0 bis 127	2:3:4

Beispiel: 130000000900000BAR CODE T :<CR>
 130000000700000TELEPEN<CR>
 1T0005000600120ABC!-=.<CR>



Bild A10-19

Barcode V: FIM (Facing Identification Mark)

Länge	Prüfziffer	Mit Klarschrift	Ohne Klarschrift	Gültige Zeichen
1 Zeichen	Nein	Nicht möglich	'v'	A,B,C und D

Beispiel: 130000000900000BAR CODE V :<CR>
 130000000700000FIM<CR>
 1v0000000600160B<CR>

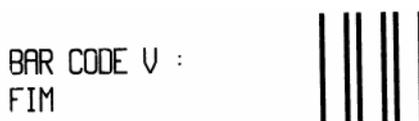


Bild A10-20

Bar code U: MaxiCode

Dies ist ein zweidimensionaler Barcode mit der Reed-Solomon Verschlüsselungsmethode, der von UPS and AIM International definiert ist. Die Datenlänge darf 84 Zeichen nicht übersteigen und besteht aus 5 Ebenen.

- eine 5-stellige erste Postleitzahl
- eine 4-stellige zweite Postleitzahl
- ein 3-stelliger Ländercode
- ein 3-stelliger Servicecode
- ein Datenstring (sollte nicht mehr als 84 Zeichen enthalten)

Beispiel: 130000002100000BAR CODE U :<CR>
 130000001900000MAXICODE<CR>
 1u0000001500160329874444840555TO JIMMY<CR>

BAR CODE U :
 MAXICODE

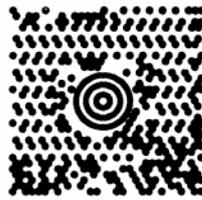


Bild A10-21

Bar code Z: PDF-417

Dies ist ein zweidimensionaler Barcode mit der Reed-Solomon Verschlüsselungsmethode, der von AIM International definiert ist. Er enthält alle ASCII-Zeichen und enthält mehrere Stufen für Fehlererkennung und Korrektur. Der Datensatz enthält folgende 6 Sektionen:

Länge	Beschreibung
1	F : Normal, T : Beschnitten
1	0 ~ 8 : Sicherheitsstufe
2	00 99 : Seiten-Verhältnis, 00 steht für 1:2
2	03 ~ 90 :Reihennummer, 00 für beste Erkennung
2	01 ~ 30 : Zeilennummer, 00 für beste Erkennung
Variabel	Datenstring

Beispiel: 130000002100000BAR CODE Z :<CR>
 130000001900000PDF-417<CR>
 1z4900001800140F0001002ARG0X1NF0<CR>

BAR CODE Z :
 PDF-417



Bild A10-22

ANHANG AA: HEX GRAFIK-FORMAT

Ungleich den PCX, BMP und IMG Grafik-Formaten, das HEX-Format ist ein wichtiger Bestandteil. Es besteht aus 3 verschiedenen Bestandteilen.

Record-Typ	Format	Beschreibung
Daten	80xx[...]	xx Hexwert, Steht für die Anzahl Bytes. [...] Zeichendaten, 2 Hexwerte stellen ein Punktraster des Zeichens dar.
Wiederholungen	0000FFxx	xx: Anzahl Wiederholungen. Der Wiederholungswert folgt nach dem Wert des Punktrasters. Wenn der aktuelle Wert größer als (FFH) ist, dann muß der String gesplittet werden..
Ende	FFFF	Ende der HEX-Datei

ANHANG AB: WIE MÜSSEN DIE BEFEHLE AN DEN DRUCKER ÜBERTRAGEN WERDEN

Wenn Sie ein PC-System verwenden und eine Kommando-Datei unter MS-DOS erstellen, zum Schluß muß diese Datei noch auf den Drucker übertragen werden. Die Art wie die Daten an den Drucker übertragen werden, hängt von der Hardware-Ausstattung ab.

1. Vorausgesetzt Sie schließen den Drucker seriell an COM1 an:

Setzen der Baud-Rate und Datenformat (Standard unter Dos ist 2400 Baud)

- Kopieren des Kommando-Datei an COM1

>MODE COM1:9600,N,8,1,P

>COPY/B CMDFILE COM1:

2. Vorausgesetzt Sie schließen den Drucker paralell (Centronics LPT1) an:

- Kopieren der Kommando-Datei zu LPT 1: Port

>COPY/B CMDFILE LPT1:

3. Vorausgesetzt Sie schließen den Drucker an COM1: und verwenden Quick Basic

- Öffnen Sie eine Gerätedatei und setzen die entsprechenden Parameter

- Starten Sie Ihr Basic-Programm

Basic Beispiel-Programm:

```
1 ` Endlosetikett (50 mm), Thermo-Direkt
2 ` Druckt einen Barcode und eine Textzeile
3 ` 2 Kopien
5 PRINT "A TEST FOR COM PORT"
10 OPEN "COM1:9600,N,8,1" FOR RANDOM AS #1
20 PRINT #1, CHR$(2) + "K17" + CHR$(0) `für Thermo-Direkt
30 ' CHR$(2) + "KI7" + CHR$(1) `für Thermo-Transfer
40 PRINT #1, CHR$(2) + "c0200" `Endlos mit 50mm Länge
55 PRINT #1, CHR$(2) + "L"
60 PRINT #1, "Dli" ` Auflösung
70 PRINT #1, "1A5200000400095ARG0X" ` Barcode A: C39
80 PRINT #1, "131100000050030TH15 IS A TEST FOR SERIAL PORT."
85 PRINT #1, "Q0002" ` Anzahl gleiche Etiketten
90 PRINT #1, "E" ` Vorschub
100 END
```

ANHANG AC: ZEICHENSATZAUSWAHL VON DER FONTKARTE

Wenn eine Fontkarte für spezielle Zeichensätze, wie z.B. Chinese installiert ist, sind die Befehle für die Erweiterungs-Zeichensätze genauso wie die Standard-Zeichensätze. (Zeichensatz 0 Zeichensatz 9).

Der Zeichensatz-Typ ist ‘;’ und das untergeordnete Zeichensatz-Feld (Barcode Höhe) gibt die Kennung im Zeichensatz-ROM an.

Beispiel:

```
1;1100201000200THIS IS FONT 2 IN FONT BOARD
```

Der vorherige Befehl bedeutet

- ‘1’ – Hochformat, Drehrichtung Standard
- ‘;’-Wählt den Zeichensatz von der Zeichensatzkarte aus.
- ‘11’ – Beide Vergrößerungsfaktoren für Breite und Höhe sind 1.
- ‘002’ – Kennung des Zeichensatzes.
- ‘0100’ - Y Koordinaten.
- ‘0200’ - X Koordinaten.

Anmerkung: Bei der Programmiersprache BASIC gilt das Zeichen ‘;’ als Formatierung

ANHANG AD: EXTRA BEFEHLE ZUR JUSTIERUNG

Es gibt noch einige Extra-Befehle für Systemeinstellungen. Diese Befehle gehören nicht zu den Etikettenformaten. Die Werte werden im EEPROM gespeichert und die Einstellungen erst beim neuerlichen Einschalten des Druckers übernommen.

Kommando: STX>KI4*n*

Beschreibung: Ein- oder Ausschalten der Erkennung des Druckmaterials

Parameter: *n*

<00H>: Ausschalten, <01H>: Einschalten der Erkennung.

Ursprünglicher Wert: Überprüfung ob Druckmaterial vorhanden ist

Beispiel: <STX>KI4<00H> ; 02H 4BH 49H 34H 00H
 ;Ermöglicht die Erkennung des
 ;Druckmaterials während dem Drucken

Kommando: <STX>KI ; <01H>
 !KI ; <00H>

Beschreibung: Setzt die Tabelle der Steuercodes

	Standard Steuercodes	<i>Alternative Steuercodes</i>
ESC	1BH	[5BH
CR	ODH	\ 5CH
STX	02H	! 21H

Parameter: *n* 00H oder 0: Standard Steuercodes , 01H oder 1: Alternative Steuercodes.

Standardeinstellung: Verwendet Standard-Steuercodes

Beispiel: <STX>KI ; <01H> ; 02H 4BH 49H 3BH 01H
 <STX>KI ; 1 ; 02H 4BH 49H 3BH 31H
 ;wählt alternative Steuercodes aus

```

!KI;<00H>           ; 21H 4BH 49H 3BH 00H
!KI;0              ; 21H 4BH 49H 3BH 30H
                   ;wählt Standard Steuercode aus

```

Bei der Programmiersprache BASIC gilt das Zeichen ‘;’ als Formatierung.

Diese Alternative Steuercode können bei einem Host, der die Standard-Steuercode nicht darstellen kann, verwendet werden.

Beispiel für alternativen Steuercode:

```

!e\
!L\
D11\
1F22108020201104012345678901\
Q0001\
E\

```

Anmerkung: Diese Befehle sind nicht für die X-Serie, hier gibt es Dip-Schalter.

Befehl: STX>KI6n

Beschreibung: Setzt den Wert zur Erkennung für die Etiketten-Lichtschranke

Parameter: n
 <00H> <05H> ;für Stufe 0 ~ 5.

Beispiel: <STX>K16<03H> ; 02H 4BH 49H 36H 03H
 ;setzt den Wert auf 3

Der Standard-Wert kann von dem Selbsttest-Etikett abgelesen werden. Dieser Wert kann verändert werden, wenn die Etikettenerkennung nicht korrekt ist.