

cab[®]

Apollo

Programmieranleitung Thermo-/Thermotransferdrucker



2. Auflage 1998

Die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
cab Produkttechnik GmbH geht damit keinerlei Verpflichtung ein. Änderungen des Inhalts dürfen ausschließlich durch die cab - Produkttechnik GmbH vorgenommen werden.

Apollo ist eine Kennzeichnung von cab Produkttechnik GmbH.

Arial™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Monotype Corporation PLC.

dBASE, dBASE III und dBASE IV sind Warenzeichen der Borland Ashton-Tate Company.

QBasic ist eine Kennzeichnung der Microsoft Corporation.

Speedo™ und Swiss™ sind eingetragene Warenzeichen der Bitstream® Inc.

TrueType™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Apple Computer, Inc.

Wichtiger Hinweis:

Die in diesem Handbuch wiedergegebenen Verfahren und Programme werden ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt.

Alle technischen Angaben und Programme wurden von cab Produkttechnik GmbH mit größter Sorgfalt erarbeitet bzw. zusammengestellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Trotzdem sind Fehler nie ganz auszuschließen. cab Produkttechnik weist darauf hin, daß weder eine Garantie, noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernommen werden kann. Für Mitteilungen eventueller Fehler ist cab Produkttechnik jederzeit dankbar.

Wir weisen darauf hin, daß die im Buch verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Inhaltsverzeichnis

Copyright.....	2
Inhaltsverzeichnis.....	4
Kommandoübersicht.....	7
Kommandos, Datentypen.....	7
Kommandosyntax.....	8
Alle verfügbaren Kommandos im Überblick.....	9
Steuerkommandos.....	9
Escape-Sequenzen.....	10
Etikettenlayoutkommandos.....	11
Spezialkommandos.....	12
Rechen- und Vergleichsoperationen.....	13
Tastaturadapterkommandos.....	14
Druckausrichtung, Startposition für Kommandos.....	15
Steuerkommandos.....	17
Kommentarzeile.....	17
Monitormodus.....	18
Direkter Schnitt.....	20
Download von Dateien.....	21
Löschen von Download-Dateien.....	24
Formfeed.....	25
Schriftenvorskalierung.....	26
Ländereinstellung.....	29
Maßeinheit.....	30
Pausestatus.....	31
Statusabfrage.....	32
Reset.....	34
Datum/Uhrzeit.....	35
Testdruck.....	36
Firmwarestand.....	37
Periphere Signalbits.....	38
Durchgestrichene Null.....	40
Escape-Sequenzen/Netzwerkkommandos.....	41
Etikettenlayoutkommandos.....	44
Etikettenanzahl.....	44
Barcodefeld Definition.....	45
Code 39.....	51
UPC-A.....	53
UPC-E.....	54
2 aus 5 Interleaved.....	55

Code 128.....	58
EAN-13/JAN-13.....	60
EAN-8/JAN-8.....	61
HIBC.....	62
Codabar.....	63
MSI Plessey.....	64
Add-On 2.....	65
Add-On 5.....	67
Code 93.....	69
Postnet.....	71
EAN 128/UCC 128.....	72
FIM.....	74
Maxicode.....	75
Plessey.....	78
UPC-E0.....	79
PDF417.....	80
Datamatrix.....	82
Ident- und Leitcode der Deutschen Bundespost.....	84
Schneideparameter.....	85
Globaler Objektoffset.....	87
Datenbankdefinition.....	89
Schriftartennummer.....	90
Grafikelement Definition.....	92
Kreis.....	94
Linie.....	96
Rechteck.....	99
Füllung.....	101
Schattierung.....	103
Umriß.....	105
Druckhitze, -geschwindigkeit und Druckmethode.....	106
Grafikdatei, Definition.....	107
Druckauftragsstart.....	109
Speicherkartenzugriff.....	110
Druckoptionen.....	113
Spendemodus.....	115
Feldinhalt ersetzen.....	116
Etikettengröße.....	119
Textfeld Definition.....	121
Interne Schriftarten.....	124
Programmbeispiele, Schriftarten.....	127
Peripheralsynchronisierungssignale.....	130
Spezialkommandos.....	131
Datums- und Zeitberechnungsfelder.....	137

Rechen- und Vergleichsfelder.....	140
Tastaturadapterkommandos.....	143
Anhang A - Tabellen und Listen.....	145
EAN 128/UCC 128 Datenbezeicher.....	145
[U:]-Kommando-Steuercodes.....	148
Code 128-Steuercodes.....	149
Anhang B - Programmbeispiele.....	150
Textprogrammbeispiel.....	150
QBasic-Programmbeispiel.....	152
ESC-Sequenzendemonstration, Qbasic-Programmbeispiel.....	155
Speicherkarte - QBasic- und Textprogrammbeispiele, Zusammenfassung.....	156
Speicherkarte - Zugriff über Druckerbedienfeld.....	158
Speicherkarte - Formatierung/Information/ Verzeichnis, Qbasic- Programmbeispiel.....	160
Speicherkarte - Schrift speichern, QBasic-Programmbeispiel.....	161
Speicherkarte - Grafikdatei speichern, QBasic-Programm- beispiel.....	163
Speicherkarte - Etikett speichern, Datenbankdatei, QBasic- Programmbeispiel.....	164
Speicherkarte - Etikett speichern, Textprogrammbeispiel 1.....	165
Speicherkarte - Etikett speichern, Textprogrammbeispiel 2.....	166
Speicherkarte - Etikett laden, Textprogrammbeispiel.....	167
Speicherkarte - Drucken aus Datenbank, Textprogrammbeispiel..	169
Speicherkarte - Etikett laden und drucken aus Datenbank, Textprogrammbeispiel.....	170
Speicherkarte - Bedienerereingaben, Textprogrammbeispiel.....	171
Speicherkarte - Etikett laden und drucken, Bedienerereingaben Textprogrammbeispiel.....	172
Speicherkarte - Etikett laden - Textfelder ersetzen, Text- programmbeispiel.....	173
Anhang C - Schnittstellenprogrammierung.....	174
RS-485.....	174
RS-485-Übertragung - C-Programmbeispiel.....	176
Index.....	184

Kommandoübersicht

Kommandos, Datentypen

Das Sprachkonzept des Apollo basiert nahezu vollständig auf ASCII-Zeichen und ist daher, unter Berücksichtigung der entsprechenden Codepages mit praktisch allen Rechnertypen einsetzbar.

Bei der Programmierung des Apollo unterscheidet man drei grundlegende Kommandos und einen speziellen Datentyp. Alle Kommandos und Datentypen der folgenden Abschnitte werden in einem separaten Kapitel des Handbuches beschrieben.

- **Steuerkommandos** sind einzelne Kleinbuchstaben. Sie führen eine Vielfalt von Druckerfunktionen aus. Wenn der Drucker ein direktes Kommando empfängt, wird die Kommandofunktion unmittelbar ausgeführt, ohne Berücksichtigung auf momentan aktive Kommandos. Die Wirkung der restlichen Kommandos bleiben solange gültig bis der Drucker zurückgesetzt wird.
- **ESC-Sequenzen** sind eine spezielle Gruppe von Kommandos und nehmen einen Sonderstatus unter den direkten Befehlen ein. Sie werden häufig für die Programmsteuerung in Netzwerken verwendet, wenn ein direkter Kontakt zum Bedienungselement des Druckers nicht möglich ist.
- **Etikettenlayoutkommandos** sind als einzelne Großbuchstaben festgelegt. Sie definieren das Etikett und die Information die gedruckt werden soll und sind nur für einen Druckauftrag aktiv.
- **Spezialkommandos** werden innerhalb der Etikettenlayoutkommandos verwendet. Sie bestehen aus spezifisch vordefinierten Befehlsworten die von eckigen Klammern [] eingeschlossen sind. Hiermit werden verschiedene Möglichkeiten der Dateneinfügung und Manipulationen ermöglicht.

Kommandosyntax

- Es werden keine Sonderzeichen benötigt um ein Etikettenlayout zu erstellen. Jeder Texteditor kann zur Erzeugung der Kommandos verwendet werden.
- Es gibt kein strenges Befehlsformat innerhalb eines Kommandos.
- Apollo akzeptiert alle Arten von Zeilenendekennungen, so daß Etikettenbeschreibungen mit den verschiedensten ASCII-Texteditoren erstellt werden können. Überall wo `<CR>` für Carriage Return angezeigt wird, ist `CR` oder `LF` oder ein `CR/LF` möglich.
- Um die Lesbarkeit der Programmsequenzen zu vereinfachen, werden oftmals Parameter in den Programmbeispielen mit Leerzeichen, Tabulatoren oder zusätzlichen Nullen bei numerischen Parametern angezeigt. Zeilen mit Überlänge werden mit Einrückungen in der nächsten Zeile versehen. Leerzeichen und Tabulatoren haben bei der Übertragung der Steuersequenzen keinen Einfluß, können jedoch die Übertragungszeit den Andruck des ersten Etiketts verzögern.
- Parameter werden in Abhängigkeit des einzelnen Befehls durch Komma oder Semikolon getrennt.
- Kommentarzeilen werden durch ein Semikolon als erstes Zeichen einer Zeile gekennzeichnet und vom Drucker ignoriert.
- Optionale Parameter sind in der Kommandodefinition mit eckigen Klammern [] versehen. Der Inhalt von Spezialkommandos bedarf einer Ausnahme, sie werden mit geschweiften Klammern { } versehen.

Alle verfügbaren Kommandos im Überblick

Steuerkommandos

Kommando	Beschreibung	Seite
; Kommentar	Kommentarzeile	17
a	Monitormodus	18
c	Direkter Schnitt (direct cut)	20
d Typ, Name	Download-Daten	21
e Typ, Name	Lösche Daten (e rase data)	24
f	Formfeed	25
g T; Name,r,Größe,[,Effekte];Daten	Schriftartenvorskalierung (g enerate)	26
g B;Typ[:Länge,]r,Größe;Daten	Schriftartenvorskalierung (g enerate)	26
l Name	Landessprache	29
m Einheit	Maßeinheit	30
p Status	Pausezustand	31
q e ;Name	Abfrage FMT-,DBF-Datei (q uery media)	32
q f	Abfrage freier Speicher (q uery free memory)	32
q i ;Name	Abfrage Grafikdatei (q uery image)	32
q m	Abfrage Speichertyp (q uery memory)	33
q p	Abfrage Peripherietyp (q uery peripheral types)	33
q s ;Name	Abfrage Schriftart (q uery scaleable font)	33
r	Rücksetzen des Druckers (Reset)	34
s Datum/Uhrzeit	Datum/Uhrzeit	35
t	Selbsttest	36
v	Firmware-Version	37
x d ;uo	Periphere-Bits (x) direkt setzen	39
x e ;uo	Peripherer Fehlerwert (x) setzen (set peripheral e rror value)	39
x m ;Maske	Periphere (x) Bit-Maske setzen	38
x s ;uo	Peripherer (x) Standby-Wert setzen	39
z Option	Durchgestrichene Null (slashed zero selection)	40

Escape-Sequenzen/Netzwerkkommandos

Sequenz	Beschreibung	Seite
ESCESC	Ersatz-ESC in Binärdaten	43
ESC!ESC!	Hardware Reset	41
ESC?	Freier Eingangspuffer	42
ESC*	Alle Netzwerkdrucker aktivieren	41
ESCA...ESCZ	Individuellen Drucker aktivieren	41
ESCc	Druckauftrag abbrechen	41
ESCp0	Beendet Pausezustand	42
ESCp1	Pausezustand	42
ESCs	Druckerstatus	42

Etikettenlayoutkommandos

Kommando	Beschreibung	Seite
A [NOPRINT]n	Anzahl der zu druckenden Etiketten	44
B [:Name;]x,y,r,Typ,...Größe,Daten	B arcode Felddefinition	46ff
C n[,Offset1[,Offset2]]	Schneidemesserparameter (c utter)	85
C e	Schneidermesser (c utter) Druckauftrag- ende	85
D x,y	Globaler Objektoffset	87
E DBF;Name	Datenbank Felddefinition	89
F Nummer,Name	Schriftartennummer (f ont number)	90
G [:Name;]x,y,r;Typ:Optionen,...	G rafikelement Definition	92ff
H Geschw[,Hitze][,Methode][,Folie]	Druckgeschwindigkeit, - hitze, - methode und - folie	106
I [:Name;]x,y,r[,mx,my];Dateiname	Grafikdatei Felddefinition(i mage)	107
J [Kommentar]	Druckauftragstart (j ob)	109
M c	Speicherkarteninhalt (m emory card c ontents)	110
M d Typ;Name	Speicherkartendatei löschen (m emory card file d elete)	111
M f ;Name	Speicherkarte formatieren	111
M l Typ;Name	Speicherkartendatei laden (m emory card file l oad)	111
M s Typ;Name	Speicherkartendatei s peichern (m emory card file s tore)	112
O [M,][R,][T,][N,][p]	Druck o ptionen	113
P [Versatz]	Spendemodus (p eel-off mode)	115
R [Name:]Neuinhalt	Feldinhalt ersetzen (r eplace)	116
S [Typ:]YPos,XPos,Länge,YAbs,Breite...	Etikettengröße (s ize)	119
T [:Name;]x,y,r,Font,Größe...;Daten	T extfelddefinition	121ff
X y;ao	Peripheres Synchronisierungssignal	130

Spezialkommandos

Kommando	Beschreibung	Seite
[Name]	Textfeldbezeichnung	131
[Name,m{n}]	Textfeldbezeichnung mit Zeichenkettenzerlegung	132
[C:Füllchar{,Basis}]	Null-Füllcharakter	134
[DATE]	Datum	137
[DAY02]	Tagesdatum zweistellig (01...31)	139
[DBF:Sfeld,Sfeldwert,Dfeldname]	Datenbankfelddefinition	134
[DOFY]	Julianisches Datum (Tag im Jahr, 1...365)	137
[H12]	Stunden im 12-Stundenformat (1...12)	139
[H24]	Stunden im 12-Stundenformat (1...24)	139
[H012]	Stunden im 12-Stundenformat (01...12)	139
[H024]	Stunden im 12-Stundenformat (01...24)	139
[I]	Nicht druckbares Feld	136
[MIN]	Minuten (00...99)	139
[MONTH02]	Monat zweistellig (01...12)	137
[mon]	Monat als dreistellige Zeichenfolge (Jan...Dez)	139
[month]	Kompletter Monatsname (Januar...Dezember)	139
[ODATE:+ddd{,+mmm}{,+yy}]	Datum mit Offset	138
[OWEEK:+ww]	Woche mit Offset	138
[S:Name]	Stil des numerischen Feldes	134
[SEC]	Sekunden (00...59)	139
[SER:Start{Inkr,{Freq}}]	Seriennummer einfügen	133
[TIME]	Uhrzeit (HHMMSS)	139
[U:x]	Unicodezeichen einfügen	135
[WDAY]	Tag der Woche (1...7)	137
[WEEK]	Woche des Jahres (1...52)	137
[wday]	Kompletter Wochentagname (Sonntag...Samstag)	138
[wday2]	Wochentag zweistellig (So..Sa)	138
[wday3]	Wochentag dreistellig (Son...Sam)	138
[XM]	am- oder pm-Anzeige für Uhrzeit	139
[YY]	Zweistellige Jahreszahl (00...99)	137
[YYYY]	Vierstellige Jahreszahl (z.B. 1996)	137

Rechen- und Vergleichsoperationen

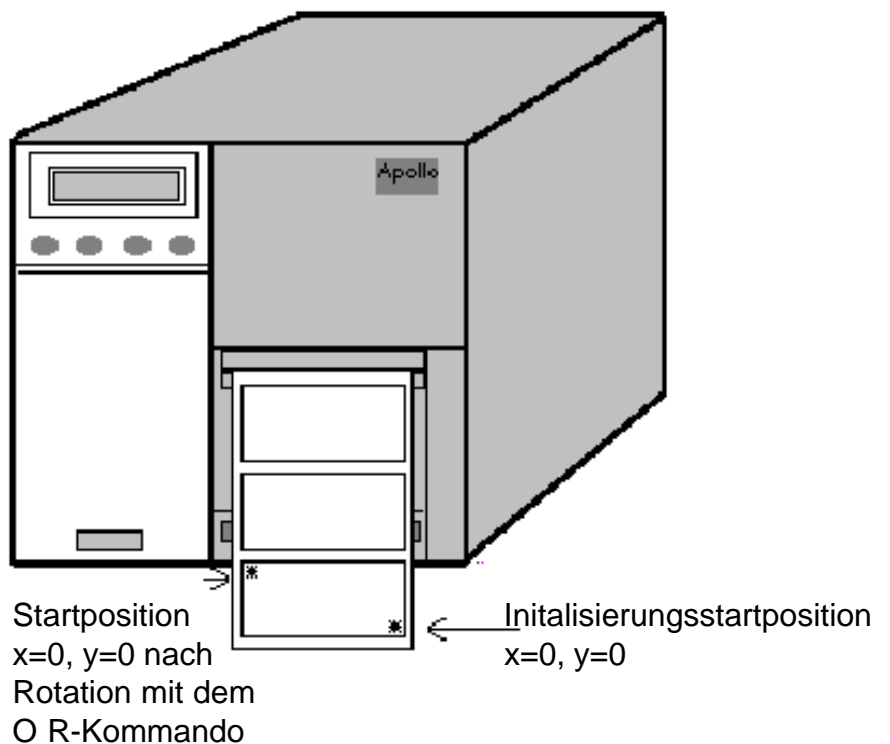
Feld/Operator	Beschreibung	Seite
[+ : Op1, Op2..., OpX]	Addition	140
[- : Op1, Op2]	Subtraktion	140
[* : Op1, Op2..., OpX]	Multiplikation	140
[/ : Op1, Op2]	Division	140
[% : Op1, Op2]	Modulo	140
[< : Op1, Op2]	Kleiner als	141
[> : Op1, Op2]	Größer als	141
[= : Op1, Op2]	Gleich	141
[& : Op1, Op2]	Logisches UND	141
[: Op1, Op2]	Logisches ODER	141
[D : m, n]	Dezimal- und Nachkommastellen	141
[J : ml]	Ausrichtung (Justification)	142
[P : Name, mn]	Preisformat	141
[R : x]	Rundung	142

Tastaturadapterkommandos

Feld/Operator	Beschreibung	Seite
[? : Überschrift{,Vorgabewert{,Gültigkeit}{,D/Ln/Mx},{R}]	Texteingabe mit Vorgabewert, alle n Etiketten, Löschung der Überschrift, Eingabebegrenzung und -maskierung, Eingabewiederholung bei Datenbankzugriff, wenn ein Datensatz nicht gefunden wird.	143ff

Druckausrichtung, Startposition für Kommandos

Es ist wichtig die Druckausrichtung und die Startposition zu verstehen bevor man Etikettenlayoutkommandos anwendet. Die Druckausrichtung bezieht sich auf die Oberkante des Etiketts das vom Drucker für Etikettenlayouts erkannt wird. Die Startposition bezieht sich auf die linke obere Ecke des Etiketts. Die nachfolgend gezeigte Abbildung zeigt Apollo und die mögliche Startposition.



Die Initialisierungsstartposition beginnt an den Rändern des Etiketts. Wie abgebildet, von vorne auf den Drucker schauend, erscheint die Druckausrichtung verkehrt herum. Dies ist die Grundeinstellung.

Als Alternative kann die Druckausrichtung unter der Benutzung des O-Kommandos und dem R-Parameter gedreht werden. Nach der Ausführung dieses Kommandos ist die Startposition auf dem gegenüberliegenden Rand des Etiketts. Mit dieser Druckausrichtung, wie gezeigt, von vorne auf den Drucker schauend, erscheint das Etikett rechtsseitig nach oben gestellt. Wird das O-Kommando mit dem R-Parameter angewendet, gilt die Druckausrichtung nur für die restlichen Kommandos des aktuellen Etikettenbefehlssatzes.

Zum leichteren Verständnis verwenden viele Beispiele in diesem Handbuch das O-Kommando mit dem R-Parameter um Etiketten von oben nach unten auszugeben (von vorne auf den Drucker schauend). Eine wichtige Sache die man sich merken sollte ist, daß alle Parameter in Bezug zur linken oberen Ecke oder der Startposition des Etiketts stehen. Ob sich diese Startposition dann am oberen oder unteren Rand befindet spielt keine Rolle.

Steuerkommandos

Kommentarzeile

Das Semikolon ; kennzeichnet eine Kommentarzeile. Ein Kommentar kann dann im Programm in jeder beliebigen Zeile angebracht werden. Eine Kommentarzeile wird vom Drucker ignoriert.

Syntax: ; Kommentar<CR>

Beispiel: ; Einfaches Programm zur Erzeugung
; einer Textzeile: Hallo cab!
m m
J
O R
; Einstellung Etikettengröße
S 11;0,0,68,71,100
; Textausgabe
T 5,6,0,3,8;Hallo cab!
; Anzahl der Etiketten
A 1

Hallo cab!

Monitormodus

Dieses Kommando veranlaßt den Drucker in den Monitormodus (Transparentmodus) umzuschalten. Nach dem dieses Kommando gesendet wurde erscheint in der Anzeige am Drucker "Monitormodus". Alle danach gesendeten Kommandos werden in Klarschrift ausgegeben.

Syntax: `a<CR>`

Beispiel: a

Daten die von der Speicherkarte kommen sind auf der linken Seite mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet. Der folgende Ausdruck ist ein typischer Ausdruck im Monitormodus. Hier wurde ein einfaches Programmbeispiel im Monitormodus ausgedruckt.

```
; Einfaches Programm zur Erzeugung
*CL
*RF
; einer Textzeile: Hallo cab!*CL
M M*CL
J*CL
O R*CL
; Einstellung Etikettengröße*CL
S 11;0,0,68,73,100*CL
; Textausgabe*CL
T 5,6,0,3,8;Hallo cab!*CL
; Anzahl der Etiketten*CL
A 1*CL
*RF
```



Wird während des Einschaltens des Apollo gleichzeitig die FF-Taste gedrückt, schaltet das Gerät nach Durchführung des Systemtests automatisch in den Monitormodus um. Der Monitormodus ist ein wichtiges Werkzeug zur Überprüfung der Programmierdaten auf deren Korrektheit. Bei Programmierschwierigkeiten und Rückfragen dient dieser Ausdruck als wichtiges Hilfsmittel zur Erkennung eventuell vorhandener Fehler.

Direkter Schnitt

Das optionale Schneidmesser kann mit dem nachfolgenden Kommando dazu veranlaßt werden, einen direkten Schnitt auszuführen. Ein direkter Schnitt bedeutet, daß ein Schnitt unvorzüglich ausgeführt wird sobald dieses Kommando empfangen wird. Wenn nötig führt der Drucker einen Formfeed aus um den Schnitt auszulösen.

Syntax: `c<CR>`

Beispiel: m m
J
O R
S l1;0,0,68,71,100
T 5,6,0,3,8;Hallo cab!
A1
c



Wenn das Schneidmesser nicht angeschlossen ist und der Schnittbefehl übertragen wird, erscheint im Anzeigefeld des Apollo ein Protokollfehler, da der Drucker eine Rückmeldung vom Messer erwartet.

Download von Dateien

Das d-Kommando ermöglicht den Download von Dateien. Oft werden Download-Grafiken, zusätzliche Schriftarten oder Datenbanken benötigt. Es gibt zwei Methoden um die Daten einzubinden. Die erste Methode ist zuverlässiger, führt jedoch eine Konvertierung der Daten mit sich. Bei der zweiten Methode ist es möglich direkt vorliegende Daten einzubinden, allerdings sind während der Übertragung keine ESC-Sequenzen möglich, so daß sich diese Methode nicht für eine RS-485-Netzwerk anbietet.

Syntax: `d Typ;Name[SAVE][B:±Wert] <CR> ESC . Binärdaten ESC .`

`d Typ;Name[SAVE][B:±Wert] <CR> ESC : Binärdaten ESC end-of-data`

d Kommando zum Download von Daten.

Typ Datentyp unter der Benutzung von Standardendungen wie:

IMG Alle Grafikformate die verarbeitet werden können, dazu gehören:

GIF	Compuserve-Bitmap
PCX	Paintbrush
TIF	TIFF-Bitmap
IMG	GEM-Datei
BMP	Windows Bitmap
MAC	MacPaint

FNT Alle Fontformate die verarbeitet werden können, dazu gehören:

SPD	Speedo™ Font
TTF	TrueType™ Font

DBF dBase III und IV-Datenbankformate.

Name Name der Download-Datei

[SAVE] Nach dem Download von Grafikformaten, Schriften oder dBase-Datenbanken wird eine Speicherung auf der PCMCIA-Speicherkarte durchgeführt (Siehe Anhang B Speicherkartenbereich für weitere Anweisungen und Programmbeispiele).



Das Spezialkommando [SAVE] ist erst ab Firmware-Version 2.37 möglich!

B:±Wert Steuert die Helligkeit der Graustufen von Farbgrafiken. Eine gültige Eingabe ist ein Wert bis ±20. Mit B:-10 wird die Grafik zehn Schritte dunkler.

ESC.BinärdatenESC. Methode 1. Die Daten liegen in einem Binärformat vor, die mit ESC. (ESC-Punkt, ASCII-Zeichen 27 gefolgt vom ASCII-Zeichen 46) am Start und Ende eingeschlossen sind. Um mit dieser Methode zu arbeiten muß jedes einzelne ESC, das innerhalb der Daten vorhanden ist, durch ein doppeltes Escape, ESCESC vor dem Download ersetzt werden. Andere ESC-Sequenzen sind während der Übertragung auf den Apollo weiterhin wirksam (siehe Anhang B, Beispielprogramm zum Grafik-Download mit Filter-Statement zur automatischen Ersetzung von ESC mit ESCESC).

Beispiel: `dPCX;Logo<CR> ESC . BinärdatenESC .`

ESC:BinärdatenESCend-of-data Methode 2. Die Daten liegen in einem Binärformat vor, die mit ESC: (ESC-Doppelpunkt, ASCII-Zeichen 27 gefolgt vom ASCII-Zeichen 58) angeführt und mit ESCend-of-data (ESCend-of-data, ASCII-Zeichen 27 gefolgt von den ASCII-Zeichen "end-of-data") abgeschlossen sind. Andere in den Daten vorhandene ESC-Sequenzen müssen nicht mit einer ESCend-of-data ersetzt werden, da das Datenende klar gekennzeichnet ist.



Diese Methode arbeitet nicht bei der Übertragung auf der RS485-Schnittstelle

Beispiel: `dPXC;Logo<CR> ESC: BinärDatenESCend-of-data`



Es ist möglich nach dem Download von Grafikformaten, Schriften oder einer dBase-Datenbank eine Speicherung auf Speicherkarte zu veranlassen.

Beispiel: `d DBF;Artikel[SAVE] <CR> ESC . Binärdaten ESC .`

Beim Download von Datenbanken, muß das SAVE-Kommando verwendet werden.

Löschen von Download-Dateien

Das e-Kommando löscht verschiedenen Typen von Dateien, wie zum Beispiel Schriftarten und Grafiken aus dem Druckerspeicher.

Syntax: `e Typ;Name <CR>`

e Kommando zum Löschen von Download-Dateien.

Typ Datentyp unter der Benutzung von Standardendungen wie:

IMG Alle Grafikformate die verarbeitet werden können, dazu gehören:

GIF	Compuserve Bitmap
PCX	Paintbrush
TIF	TIFF-Bitmap
IMG	GEM-Datei
BMP	Windows-Bitmap
MAC	MacPaint

FNT Alle Fontformate die verarbeitet werden können, dazu gehören:

SPD	Speedo™ Font
TTF	TrueType™ Font

Name Name der Download-Datei, wobei als Wildcard ein '*' zugelassen ist.

Beispiel: `ePCX;* <CR>`

Diese Kommandofolge löscht alle PCX-Grafiken aus dem Druckerspeicher.

Beispiel: `e FNT;* <CR>`

Löscht alle Schriften (SPD- und TTF-Format) aus dem Druckerspeicher.

Formfeed

Dieses Kommando löst einen Vorschub eines Etiketts aus. Dies hat dieselbe Wirkung wie die Betätigung der FF-Taste am Bedienfeld des Druckers.

Syntax: `f <CR>`



Es werden beim ersten Formfeed (Initialisierungs-Formfeed) mehrere Etiketten vorgeschoben, falls die Etiketten kleiner als der Abstand des Etikettensensors zur aktiven Fläche des Thermokopfes sind.

Schriftenvorskalierung

Berechnungen von Schriften gehören zu den zeitaufwendigsten Aufgaben die Apollo zu bewältigen hat. Dies fällt insbesondere bei variablen Daten und hohen Geschwindigkeiten ins Gewicht. Apollo verwendet einen internen Cache um die bereits berechneten Zeichen zu umgehen, wird aber erst beim Drucken mehrerer Etiketten bemerkbar. Für zeitkritische Anwendungen ist es möglich den Druckvorgang von der Schrift- und Barcodeberechnung zu trennen. Das Schriftartenvorskalierungskommando dient zur Vorberechnung des Schriften-Caches Verwendung. Es muß jedoch genügend freier Arbeitsspeicher gewährleistet sein.

Syntax: `g T; Name,r,Größe,[,Optionen][;Umfang]<CR>`

`g B;Typ[:Länge,]r,Größe[;Umfang]<CR>`

g Kommando zur Vorberechnung eines Schriften-Caches mit den Optionen:

T Text
B Barcode

Name Schriftartenname. Verwendbar wie im Kapitel Etikettenlayoutkommandos - Schriftartennummer.

Typ Barcodetyp. Als Symbolik können die wie im Kapitel Etikettenlayoutkommandos - Barcodefeld Definition festgelegten vollen Barcodebezeichnungen oder die Kürzel als Einzelbuchstaben verwendet werden.

Länge Bei einigen Barcodetypen ohne fixe Länge, muß diese angegeben werden (z.B. Code 128 oder Code 93), da bei diesen Barcodes, die sozusagen Schriftgröße zusätzlich noch vom Barcodeinhalt abhängen kann. Bei Barcodes ohne Klartext (z.B. PDF 417) erzeugt dieses Kommando einen Protokollfehler.

r Drehrichtung des Text- oder Barcodefeldes. Die Grundeinstellung beträgt 0 Grad. Gedrehte Barcodes solten in 0, 90, 180 oder 270 Grad-Schriften angegeben werden. Bei der Rotation ist zu beachten, daß die Angaben für den kopfstehenden Druck gelten, d.h. bei der Verwendung des O-Kommandos mit R-Option müssen 180 Grad hinzuaddiert werden.

Größe Bei Barcodes Angabe für Barcodehöhe und -breite. Bei Barcodes mit Ratio wird die Größenangabe in Höhe, schmales Modul und Ratio untergliedert. Bei Barcodes ohne Ratio wird die Größenangabe in Höhe, Enge oder als SCx für EAN/UPC-Barcodes untergliedert (Siehe Barcodefelddefinition und -tabelle, Kapitel Etikettenlayoutkommandos, bei 'Ratio' für Ratio oder keine Ratio).

Bei Schriften, die Größe der Schrift. Bei skalierbaren Schriften wird die Größe in Punkt 'pt x', in Millimeter oder Hundertertstel Inch angegeben. Für Bitmap-Schriften wird ein vertikaler und horizontaler Vergrößerungsfaktor 'x Vx, y Vy' für die Schriftgröße angegeben, wobei Vx und Vy Vergrößerungsfaktoren von 1...10 (siehe Textbeispiele auf den nachfolgenden Seiten) sind.

Optionen Optionale Parameter, die Spezialeffekte für die entsprechende Schrift beschreiben. Es ist allerdings zu beachten, das nicht alle Optionen für einzelne Schriften verfügbar sind. Für die meisten Schriften sind die Optionen wie im Kapitel Etikettenlayoutkommandos - Textfeld Definition erläutert, verfügbar:

Umfang Umfang der zu berechnenden Zeichen. Standardmäßig werden alle Ziffern, Klein- und Großbuchstaben, die Zeichen für Zeichensetzung sowie Sonderzeichen berechnet. Um Speicherplatz zu sparen kann jedoch dies durch die Zeichenkette **Umfang** mit folgenden Parametern eingeschränkt werden:

0 Ziffern
a Kleinbuchstaben
A Großbuchstaben
. Zeichen für Zeichensetzung
@ Sonderzeichen

Beispiel: `g T;Swiss,0,pt12;0A<CR>`

Berechnet für die Schrift Swiss in 12 Punkt alle Ziffern und Großbuchstaben.

Beispiel: `g B;EAN-13,SC2;0<CR>`

Berechnet alle Ziffern für EAN-13 in der Größe SC2.

Steuerkommandos

Beispiel: `gB;Code93:12,5,0.3;0aA<CR>`

Berechnet Ziffern, Groß- und Kleinbuchstaben für einen zwölfstelligen Code 93 mit 5 Millimeter Höhe und einer Modulbreite von 0,3 Millimeter.

Ländereinstellung

Dieses Kommando ändert die Landessprache für die Ausgabe des Datum (Tages- und Monatsnamen) und das das Uhrzeitformat. Diese Änderung ist wirkungslos auf die Ausgabemeldung des Druckers am LCD-Display.

Syntax: `1 Name <CR>`

I Kommando zum Ändern der Ländereinstellung.

Name Die DOS-Landeskurzbezeichnungen wie folgt:

BE	Belgien, französisch
FR	Frankreich
GR	Deutschland
IT	Italien
SF	Schweiz, französisch
SG	Schweiz, deutsch
SP	Spanien
SU	Suomi (Finnland)
UK	Großbritannien
US	USA

Beispiel: `1 SP <CR>`

Ändert die aktuelle Ländereinstellung in spanisch. Am 11. Februar 1997 wird mit der spanischen Ländereinstellung, Martes Febrero 11, 1997 ausgedruckt. Lesen Sie hierzu das Kapitel Spezialkommandos um weitere Informationen zum Thema Datumsdruck zu erhalten.

Maßeinheit

Das m-Kommando spezifiziert die Maßeinheit die verwendet werden soll. Die Grundeinstellung der Maßeinheit ist abhängig vom Land das im Setup des Druckers eingesellt wurde. Für die Ländereinstellung USA gilt die Einheit Inch, für alle anderen Länder Millimeter. Dieses Kommando beeinflusst nicht die Grundeinstellung des Drucker-Setup.

Syntax: `mEinheit<CR>`

m Kommando zum setzen der Maßeinheit

Einheit m Millimeter
i Inch

Beispiel: `m m<CR>`

Diese Kommando setz die Maßeinheit auf Millimeter.

Pausestatus

Dieses Kommando versetzt den Drucker in den Pausezustand, oder entfernt den Pausezustand.

Syntax: `p Status <CR>`

p Pause-Kommando

Status	0	Pause aus
	1	Pause ein

Beispiel: `p 1 <CR>`

Dieses Kommando versetzt den Drucker in den Pausezustand.

Statusabfrage

Die Statusabfrage ermöglicht die Ermittlung des momentanen Zustandes des Druckers. Man erhält durch sie verschiedenartige Informationen. Unterschiedliche Parameterisierungen des Kommandos führen zu den gewünschten Informationen.

Syntax: `q d ; Name <CR>`

Wirkung: Abfrage ob eine bestimmte Datenbank (DBF) mit der Bezeichnung *Name* auf der Speicherkarte verfügbar ist. Der Drucker gibt ein *Y*, für Ja oder *N* für Nein zurück.

Syntax: `q e ; Name <CR>`

Wirkung: Abfrage ob eine bestimmte Datei (FMT) mit der Bezeichnung *Name* auf der Speicherkarte verfügbar ist. Der Drucker gibt ein *Y*, für Ja oder *N* für Nein zurück.

Syntax: `q f <CR>`

Wirkung: Abfrage des freien Speichers über die serielle Schnittstelle. Liefert einen Report über den verfügbaren Speicher.

Syntax: `q i ; Name <CR>`

Wirkung: Abfrage ob eine bestimmte Grafikdatei mit der Bezeichnung *Name* verfügbar ist. Der Drucker gibt ein *Y*, für Ja, *N* für Nein oder *C* für die Existenz auf der Speicherkarte, zurück.

Syntax: `q l ;Name<CR>`

Wirkung: Abfrage ob ein bestimmte Etikettendatei mit der Bezeichnung *Name* verfügbar ist. Der Drucker gibt ein *Y*, für Ja oder *N* für Nein zurück.

Syntax: `q m<CR>`

Wirkung: Zeigt den aktuell eingesteckten Speicherkartentyp an. Rückgabewerte sind beispielsweise: *Unbek. Kartentyp* oder *sRAM, 512 KByte*, usw.

Syntax: `q p<CR>`

Wirkung: Zeigt vorhanden Peripheriegeräte die zusätzlich angeschlossen sind an. Mögliche Rückmeldungen sind: *NONE* (keines), *CUTTER* (Schneidmesser), *REWINDER* (Aufwickler), *BLOW ON* (Blaskopf), *TRIGGER* (Stempeletikettierer).

Syntax: `q s ;Name<CR>`

Wirkung: Abfrage nach skalierbaren Schriftarten. Ist die Schriftart mit der Bezeichnung *Name* verfügbar gibt der Drucker ein *Y*, für Ja, *N* für Nein oder *C* für die Existenz auf der Speicherkarte, zurück..

Reset

Das Reset-Kommando setzt alle Variablen, sowohl im Eingabepuffer, als auch im Druckpuffer auf die Grundwerte zurück.

Syntax: `r<CR>`

Der Befehl ist direkt wirkend und wird sofort nach dem Empfang ausgewertet.

Datum/Uhrzeit

Mit dem s-Kommando kann das Datum und die Uhrzeit eingestellt werden.

Syntax: `s DatumZeit <CR>`

s Kommando zum Einstellen des Datums und der Uhrzeit.

DatumZeit Eine Zeichenkette die das Format: jjmmthhmmss besitzt.

Beispiel: `s 960402132000`

Das Datum und die Uhrzeit werden auf den 4. Februar 1996, 13:20 Uhr eingestellt.



Das Zeichenkettenformat ist unabhängig von der eingestellten Landessprache.

Testdruck

Der Apollo gestattet es softwaremäßig einen Testdruck durchzuführen. Es werden dabei die gleichen Daten ausgedruckt, wie beim Einschalten des Druckers mit gedrückt gehaltener ONL-Taste. Es werden die unten abgebildeten Daten gedruckt, gefolgt von einem Testpattern des Druckkopfes.

Syntax: `t<CR>`



Firmwarestand

Nachfolgendes Kommando verursacht, daß die Firmware-Versionsnummer zurückgegeben wird.

Syntax: `v<CR>`

Der Rückgabestring am Drucker kann beispielsweise sein:

2.47 Jan 13 1998 (Apollo 1)



Die Versionsnummer kann je nach Firmwarestand unterschiedlich sein.

Periphere Signalbits

Folgendes Kommando setzt die Signal-Bits für die Peripheriebuchse an der Vorderseite des Druckers. Dies ermöglicht die Steuerung der Peripheriegeräte, die nicht einem Standardschneidemesser oder -applikator entsprechen. Die vier Bits können einzeln oder als Signalgruppe genutzt werden. Die Pin/Bit-Belegung und Benutzung ist wie folgt aufgelistet:

- Pin 3 = Steuerbit 0, gesetzt beim Druckstart eines Etiketts.
- Pin 11 = Steuerbit 1, wenn ein neuer Druckauftrag gestartet wird.
- Pin 4 = Steuerbit 2, gesetzt wenn ein Fehler aufgetreten ist.
- Pin 12 = Steuerbit 3, gesetzt wenn sich Etikett im Spendemodus befindet.

Alle Bits können individuell gesetzt oder zurückgesetzt werden. Die Signale steuern einfache Mechanikapplikatoren oder die Freigabe von Barcodeprüfgeräten, usw.



*Die Signalbits werden **nicht** zurückgesetzt wenn unverzüglich ein r-Kommando ausgeführt wird. Um die Bits zurückzusetzen wird ein ESC!ESC! (siehe Escape-Sequenzen) benötigt.*

Syntax: `x m; Maske <CR>`

Setzt die Bits in den System- oder Benutzerdefinitionsmodus. 'Maske' entspricht einem Hexhalbbyte. Bit-gesetzt wählt den Systemstatuswert aus, Bit-nicht gesetzt wählt den benutzerdefinierten Wert aus.

Beispiel: `x m; E <CR>`

Setzt Steuerbit 0 auf den Benutzerdefinitionsmodus und Steuerbit 1,2,3 auf den Systemstatuswert (Hex E = 1110, wobei von rechts nach links Bit 0...Bit 3 entspricht).

Syntax: **x d**; uo<CR>

Direktes setzen der Signalbits, wobei **u** einem logischen UND (AND) und **o** einem logischen ODER (OR) entspricht. Beide Hexhalbbytes werden zu einem Hexbyte zusammengefaßt.

Beispiel: **x d**; E8<CR>

Bit 0 nicht gesetzt und Bit 3 gesetzt (Hex E=1110 und Hex 8=0100).

Syntax: **x e**; uo<CR>

Setzt alle Bits wenn ein Fehler aufgetreten ist, wobei **u** einem logischen UND (AND) und **o** einem logischen ODER (OR) entspricht. Beide werden als Hexbyte ausgegeben.

Beispiel: **x e**; BB<CR>

Bit 2 nicht gesetzt und Bit 0,1,3 gesetzt (Hex B=1011)

Syntax: **x s**; uo<CR>

Setzt Online-Werte wenn kein Druckauftrag gesendet wurde, wobei **u** einem logischen UND (AND) und **o** einem logischen ODER (OR) entspricht. Beide Halbbytes werden als Hexbyte ausgegeben.

Beispiel: **x s**; 07<CR>

Bit 0,1,2,3 nicht gesetzt und Bit 0,1,2 gesetzt (Hex 0=0000, Hex 7=0111).

Durchgestrichene Null

Dieses Kommando dient zur Umschaltung der durchgestrichenen Null oder der nicht durchgestrichenen Null. Dieses Kommando kann nur bei internen Schriftarten angewendet werden und hat keine Wirkung auf Download-Fonts.

Syntax: `z Option <CR>`

z Kommando zur Umschaltung der Null.

Option Auswahlparameter für die gewünschte Ausgabe der Null. Zwei Möglichkeiten sind gegeben:

- 0 Auswahl durchgestrichene Null
- o Auswahl der nicht durchgestrichenen Null

Beispiel: `z 0 <CR>`

Legt die Ausgabe der durchgestrichenen Null fest.

Escape-Sequenzen/Netzwerkkommandos

Die folgenden Escape-Sequenzen werden unmittelbar, nachdem sie vom Drucker empfangen werden, ausgeführt. Sind mehrere Drucker im Netzwerkbetrieb, hört jeder Netzwerkdrucker in den Bus und erwartet seine Kommandos. Diese Kommandos werden häufig in der Softwareentwicklung von Applikationen benutzt. Einige der Sequenzen können auch in einer Textdatei übertragen werden, es ist jedoch meistens schwierig in einem Texteditor solche Steuerzeichen zu erzeugen.

Syntax: `ESC*`

Aktiviert alle Netzwerkdrucker.

Syntax: `ESCA . . . Z`

Aktiviert einen einzelnen Netzwerkdrucker wobei eine Kennzeichnung A...Z für den entsprechenden Drucker angegeben werden muß. Alle anderen Drucker bleiben deaktiviert.

Syntax: `ESC!ESC!`

Führt einen Hardware-Reset an den aktiven Druckern aus, der einem Aus- und Wiedereinschalten des Druckers entspricht.

Syntax: `ESCc`

Abbruch (**c**ancel) des momentan aktiven Druckauftrages oder Aktivität des Druckers.

Escape-Sequenzen/Netzwerkkommandos

Syntax: ESCp0

Beendet den Pausestatus des Druckers.

Syntax: ESCp1

Versetzt Drucker in den Pausestatus.

Syntax: ESC?

Abfrage nach freiem Speicher. Es wird ein Wert von 0..9 zurückgegeben, wobei 0=0..9%, 1=10-19%,...9=90...90%.

Syntax: ESCs

Druckerstatusabfrage. Rückgabe eines Wertes im Format: **XYNNNNNNNZ** wobei:

X = Online (Y=Ja, N=Nein)

Y = Fehlertyp:

- Kein Fehler
- A Applikatorfehler
- B Protokollfehler
- C Speicherkartenfehler
- D Druckkopf gelöst
- E Kein Etikett erkannt
- F Folienende
- H Ungültige Druckhitze
- M Schneidmesserstau
- N Etikettenmaterial zu dick für Schneidmesser
- O Speicher voll
- P Etikettenende
- S Fehlfunktion der Foliensparautomatik

V Überlauf des Eingangspuffers
W Druckkopf zu heiß
X Externer I/O-Fehler
Z Druckkopf beschädigt

NNNNNN = Anzahl der noch zu druckenden Etiketten

Z = Status des Druckauftrages. Y bedeutet das der Drucker einen Druckauftrag bearbeitet, N bedeutet das der Drucker bereit ist. Der Drucker sendet ein Y unmittelbar nach dem Start eines Druckauftrages und setzt dieses Flag zurück auf N, sobald das letzte Etikett gedruckt wurde.



Die Statusabfrage ist nur bei serieller Datenübertragung möglich.

Syntax: ESCESC

Wird in Binärdaten als Ersatzcharakter für ein einzelnes ESC verwendet.

Etikettenlayoutkommandos

Etikettenanzahl

Mit diesem Kommando wird die zu druckende Anzahl der Etiketten eingegeben.

Syntax: **A** [NOPRINT] n<CR>

A Etikettenanzahlkommando

n Anzahl der Etiketten die gedruckt werden sollen. Wird dieser Parameter weggelassen oder mit 0 angegeben, so ist die Anzahl auf unendlich festgesetzt..

Beispiel: m m
J
H 133,3,T,R0
O R
S 11;62,,60,73,100
T 5,6,,3,8;Hallo cab!
A 15

Beendet den aktuellen Druckauftrag und druckt 15 Etiketten.

Die Ergänzung des [NOPRINT]-Parameters nach dem A-Kommando führt zur Hinterlegung einer Etikettenanzahl auf Speicherkarte ohne das Etikett auszuführen.

Beispiel: m m
J
H 133,3,T,R0
O R
S 11;62,,60,73,100
T 5,6,,3,8;Hallo cab!
A 15 [NOPRINT]

Barcodefeld Definition

Um einen Barcode zum existierenden Etikett hinzufügen, werden die nachfolgenden Befehle benötigt.

Druckbar sind die gängigsten Barcodearten, programmierbar, mit oder ohne Barcodezeile, sofern dies der entsprechende Barcode unterstützt. Alle druckbaren Barcodes sind auf den folgenden Seiten mit einem kleinen Beispiel dargestellt. Alle Barcodes sind in vier Richtungen (0, 90, 180 und 270 Grad) druckbar. Die Barcodehöhe und die Balkenbreite ist variabel programmierbar.



Nicht jeder technisch erstellte Barcode muß lesbar sein. Aus diesem Grund sollte die Lesbarkeit in jedem Fall geprüft werden, um sicherzustellen, daß ein Barcode ordnungsgemäß verarbeitet werden kann. Fehler am Gerät, z. B. die Druckleiste, können zu Qualitätsverlusten im Ausdruck und zur Unleserlichkeit des Barcodes führen.

Syntax: **B** [:Name;]x,y,r,Typ,[+Optionen,]Größe;Daten <CR>

[+MODxx][+WSGröße][+BARS][+ELx][+XHRI]

B Barcode Felddefinitionskommando

[:Name;] Optionaler Parameter mit eindeutiger Bezeichnung. 'Name' muß mit einem Doppelpunkt, gefolgt von einem Charakter beginnen und darf zehn Zeichen lang sein und keine Sonderzeichen enthalten. Das Feld 'Name' dient später als Feldbezeichner für Datenaustausch- (Replace-Kommando) oder Rechen- und Vergleichsoperationen.

x Horizontale Position des Barcodes im Etikett. Dies ist der Abstand, in Millimeter oder Inch, von der linken Ecke des druckbaren Bereichs bis zur Startposition des Barcodes. Der Druckbereich ist unter Verwendung des S-Kommandos, Etikettengröße setzen, definiert. Der Beginn des Barcodes selbst bezieht sich auf die linke obere Ecke des Barcodesymbols. Die Maßeinheit in Millimeter oder Inch wird mit dem Maßeinheit Kommando 'm' festgelegt.

- y** Vertikale Position des Barcodes im Etikett. Dies ist der Abstand, in Millimeter oder Inch, von der Oberkante des Etiketts bis zur Startposition des Barcodes. Der Beginn des Barcodes selbst bezieht sich auf obere linke Ecke des Barcodesymbols. Die Maßeinheit in Millimeter oder Inch wird mit dem Maßeinheit -Kommando 'm' festgelegt.
- r** Drehrichtung des Barcodefeldes. Die Grundeinstellung beträgt 0 Grad. Gedrehte Barcodes sollten in 0, 90, 180 oder 270 Grad-Schritten angegeben werden.



Bei der Rotierung von Barcodes, ist die aktuelle Druckausrichtung des Etiketts die durch das Optionskommando O festgelegt wurde, zu beachten!

- Typ** Barcodetyp. Als Symbolik können wie in der unten gezeigten Tabelle die vollen Barcodebezeichnungen oder die Kürzel als Einzelbuchstaben verwendet werden.

Wenn die volle Barcodebezeichnungen verwendet werden erkennt Apollo verschiedenartige Darstellungsmöglichkeiten, wie z. B. EAN-13, EAN 13, EAN13, die alle zum selben Ergebnis führen. Die Klarschriftzeile unter dem Barcode wird durch die Klein- bzw. Großschreibung der Barcodebezeichnung festgelegt. Bei Großschreibung wird die Klarschriftzeile gedruckt, bei Kleinschreibung nicht. Die Größe der Klarschriftzeile ist abhängig von der gewählten Barcodegröße.

Barcodename	Typ	Ratio*	Seite
CODE 39	A	ja	48
UPC-A	B	nein	50
UPC-E	C	nein	51
2 AUS 5 INTERLEAVED	D	ja	52
CODE 128	E	nein	55
EAN-13	F	nein	57
JAN-13	F	nein	57
EAN-8	G	nein	58
JAN-8	G	nein	58
HIBC	H	ja	59
CODABAR	I	ja	60
MSI	K	ja	61
ADD-ON 2	M	nein	62
ADD-ON 5	N	nein	64
CODE 93	O	nein	66
POSTNET **	p **	nein	68
EAN-128	Q	nein	69
UCC-128	Q	nein	69
FIM **	s **	nein	71
MAXICODE	U	nein	72
PLESSEY	X	ja	75
UPC-E0	Y	nein	76
PDF417 **	z **	nein	77
DATAMATRIX	DATAMATRIX**	nein	79
Ident- u. Leitcode der Deutschen Bundespost	DBP	ja	81

* Barcodes ohne Ratio haben im Gegensatz zu Barcodes mit Ratio verschiedene Größenoptionen

** Großschreibung produziert keine Klarschriftzeile

Größe Angabe für Barcodehöhe und -breite. Bei Barcodes mit Ratio wird die Größenangabe in Höhe, schmales Modul und Ratio untergliedert. Bei Barcodes ohne Ratio werden die Größenangabe in Höhe, Enge oder als SCx für EAN/UPC Barcodes untergliedert (Siehe Barcodetabelle bei 'Ratio' für Ratio oder keine Ratio).

Höhe Auf die Etikettengröße begrenzte Barcodehöhe in Millimeter oder Inch.

- Enge** Breite des schmalen Moduls in Millimeter oder Inch. Apollo 1 zum Beispiel, druckt 300 dpi d.h. 12 Punkte per Millimeter, begrenzt auf die tatsächliche schmale Modulgröße mit dem Multiplikator von 0,083 mm oder 0,0033 Inch. Jeder nicht zulässige Multiplikationswert wird auf den nächsten Multiplikator aufgerundet.
- Ratio** Relation des breiten zum schmalen Modul, angegeben als Ratiowert (z.B. 5:2).
- SCx** Druckt einen Barcode der auf der EAN/UPC-Empfehlung basiert. Die Höhe des Barcodes beträgt 80% der Breite. SC0 erzeugt einen 80% und SC1 einen 100%-Barcode.

Daten ASCII-Datenstring der der Verschlüsselung des Barcodes entspricht. Jeder Barcode hat seine spezifischen Eigenschaften die Einschränkungen für bestimmte Zeichen und der Zeichenkettenlänge mit sich führen. Lesen Sie dazu die folgenden Barcodesymbolikbeschreibungen um mehr spezifische Informationen für die einzelnen Barcodes zu erhalten.

+Optionen Dieser Parameter ist von der entsprechenden Symbolik abhängig. Auf den individuellen Symbolikbeschreibungen der folgenden Seiten werden die verfügbaren Optionen aufgeführt.

- +MODxx** Gestattet Hinzufügen einer Prüfziffer für die Symboliken:
 - MOD10** Nur numerische Daten
 - MOD11** Nur numerische Daten, typische Verwendung bei MSI-Barcode
 - MOD43** Nur Code 39
 - MOD16** Nur Codabar
 - MOD10GP** Nur German Parcel Service, nur 2 aus 5

+WSGröße Druckt Ruhezonemarken um den Barcode, die als Designhilfe benötigt werden können. Die Ruhezone ist ein freier Bereich, der um jeden Barcode für einwandfreie Ergebnisse benötigt wird. **Größe** ist die Länge der Marken in Millimeter oder Inch. Diese Marken sind zu Designzwecken gedacht und sollten für dem Ausdruck wieder entfernt werden.

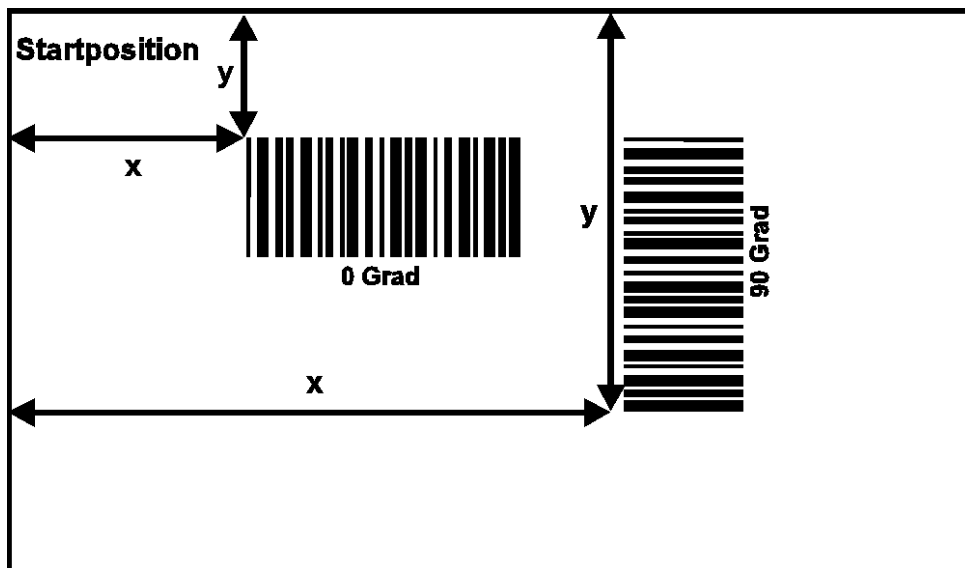
+BARS Druckt Trägerbalken oben und unter der Barcodesymbolik. Ist in der Regel beim 2 aus 5 interleaved und Plessey-Barcode möglich.

- +ELx** **Error Level** ist nur bei PDF417 verfügbar. Die Angabe definiert die im Barcode verwendete Redundanz. Für **x** ist ein Wert von 0-8 möglich.

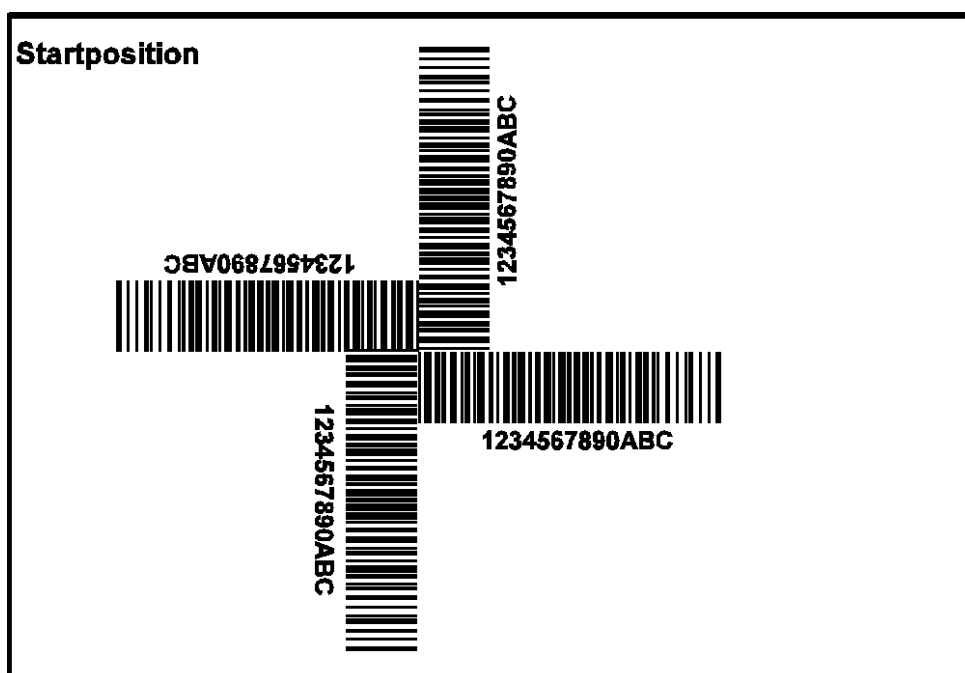
- +XHRI** Die erweiterte Klarschriftzeile (Enhanced HRI, HRI=**Human Readable Interpretation**) ist nur bei Code 39, Code 93, UPC-A und UPC-E möglich. Dieser Parameter ermöglicht zusätzliche Klarschriftzeilenoptionen. Beim Code 39 werden optionale Sternchen (*) für Start/Stop ausgedruckt. Beim UPC-A und UPC-E wird die Größe des Produktcodes und Prüfziffernsymbole, die vor und nach dem Barcode gedruckt werden, verkleinert.

Etikettenlayoutkommandos

Das folgende Etikett zeigt die x- und y-Koordinaten in Relation zur Startposition, wenn diese auf die linke obere Ecke festgelegt wurde.



Die Barcodes auf dem folgenden Etikett wurden alle auf $x=5.00$ und $y=3.30$ positioniert und um 0, 90, 180 und 270 Grad gedreht.



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: A - Code 39

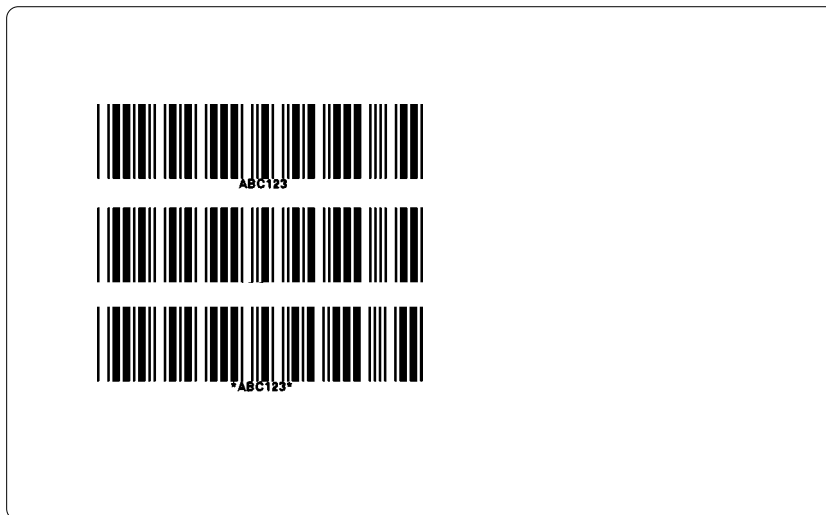
Der Code 39 ist ein alphanumerischer Code mit variabler Länge. Folgende Zeichen sind zulässig: Großbuchstaben von A...Z, Ziffern von 0...9, sowie die Sonderzeichen: - . \$ / + % und das Leerzeichen.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,CODE39[+WSGröße,][+XHRI,]Höhe,Enge,Ratio;
Daten<CR>

Die Start- und Stopzeichen werden vom Apollo automatisch hinzugefügt. Wird die erweiterte Klarschriftzeilenoption XHRI (Extended Human Readable Interpretation) benutzt, werden Start-, Stopzeichen als '*' ausgedruckt. Eine Prüfziffer existiert nicht. Die gebräuchlichste Ratio bei Code 39 ist 3:1.

Etikettenlayoutkommandos

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 5, 5,0,**CODE39**,10,.3,3;ABC123
B 5,18,0,**code39**,10,.3,3;ABC123
B 5,33,0,**A+XHRI**,10,.3,3;ABC123
A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: B - UPC-A

Der UPC-A Code ist ein ausschließlich numerischer Code mit einer Länge von zwölf Zeichen. Das zwölfte Zeichen ist die Prüfziffer.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,UPCA[+WSGröße,][+XHRI,]Höhe,Enge;Daten<CR>
{ oder: SCx }

Die Eingabe am Apollo ist elfstellig, die zwölfte Stelle, also die Prüfziffer wird automatisch vom Apollo, als MOD10-Prüfziffer berechnet. Wird die erweiterte Klarschriftzeilenoption XHRI (Extended Human Readable Interpretation) benutzt, wird die Größe der ersten Ziffer und Prüfziffer die am Anfang und Ende des Codes stehen, reduziert.

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 10, 5,0,UPC-A,20,0.35;01234554321
B 10,30,0,B+XHRI, SC1;01234554321
A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: C - UPC-E

Der UPC-E Code ist ein ausschließlich numerischer Code mit einer Länge von sieben Zeichen. Das siebte Zeichen ist die Prüfziffer.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,UPCE[+WSGröße,][+XHRI,]Höhe,Enge;Daten<CR>
{ oder: SCx }

Die Eingabe am Apollo ist sechstellig, die siebte Stelle, also die Prüfziffer wird automatisch vom Apollo, als MOD10-Prüfziffer berechnet. Wird die erweiterte Klarschriftzeilenoption XHRI (Extended Human Readable Interpretation) benutzt, wird die Größe der ersten Ziffer und Prüfziffer die am Anfang und Ende des Codes stehen, reduziert.

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 10, 5,0,UPC-E,20,0.35;0123456
B 10,30,0,C+XHRI, SC1;0123456
A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: D - 2 aus 5 Interleaved

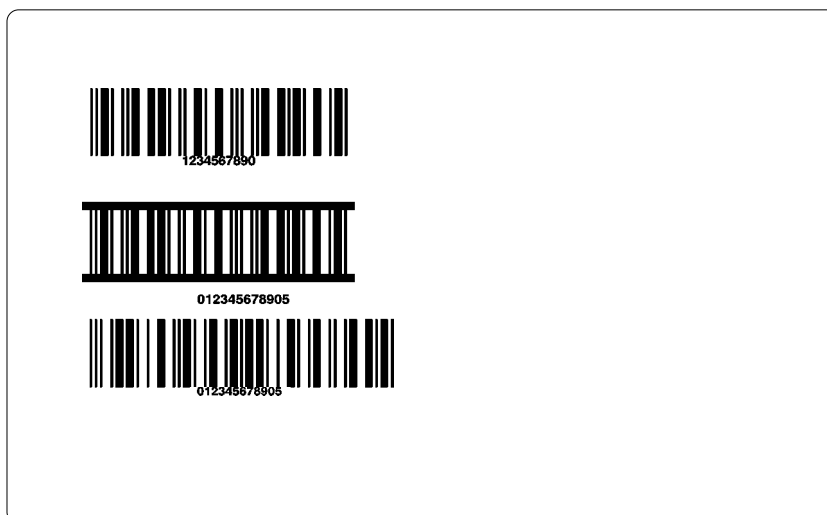
Die Länge dieses Barcodes ist variabel und es sind ausschließlich numerische Eingaben erlaubt.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,2OF5INTERLEAVED[+MODxx,][+WSGröße,]Höhe,Enge, Ratio;*Daten*<CR>

Dieser Barcode verarbeitet Nummernpaare. Wird eine ungerade Anzahl an Ziffern übertragen wird eine führende Null angehängt. Mit dem optionalen Parameter MOD kann eine Prüfziffer definiert werden. In vielen Fällen wird der 2 aus 5 Interleaved-Barcode mit Trägerbalken an der Ober- und Unterseite verwendet um nur eine teilweise Erfassung des Barcodes zu verhindern. Die BARS-Option erzeugt diese Balken, falls diese benötigt werden.

Etikettenlayoutkommandos

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 5, 5,0,2 OF 5 INTERLEAVED, 10,.3,3;1234567890
B 5,20,0,2of5interleaved+BARS,10,.3,3;1234567890
B 5,35,0,D+MOD10, 10,.3,3;1234567890
A 1





Der German Parcel-Barcode ist ein 2 aus 5 Interleaved-Barcode mit einer speziellen Prüfziffernberechnung. Als Prüfziffernfestparameter wird hier 'MOD10GP' verwendet. Die Barcodehöhe ist minimal 30 Millimeter festgelegt.

Beispiel:

m m

J

O R

S 11;0,0,68,71,108

B 5, 5,0,2 OF 5 INTERLEAVED+**MOD10GP**,10,.3,3;

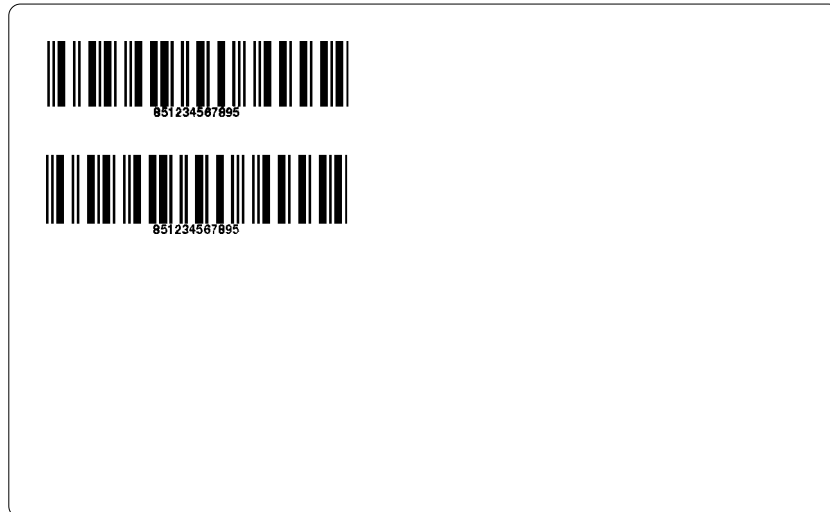
85123456789

B 5,20,0,D+**mod10gp**,

10,.3,3;

85123456789

A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: E - Code 128

Der Code 128 ist ein Barcode mit variabler Länge, der alle 128 ASCII-Zeichen zuläßt und um einige spezielle Zeichen erweitert ist.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,CODE128[+MODxx,][+WSGröße,][+BARS]Höhe,Enge;
[U:Subcodechar]Daten<CR>

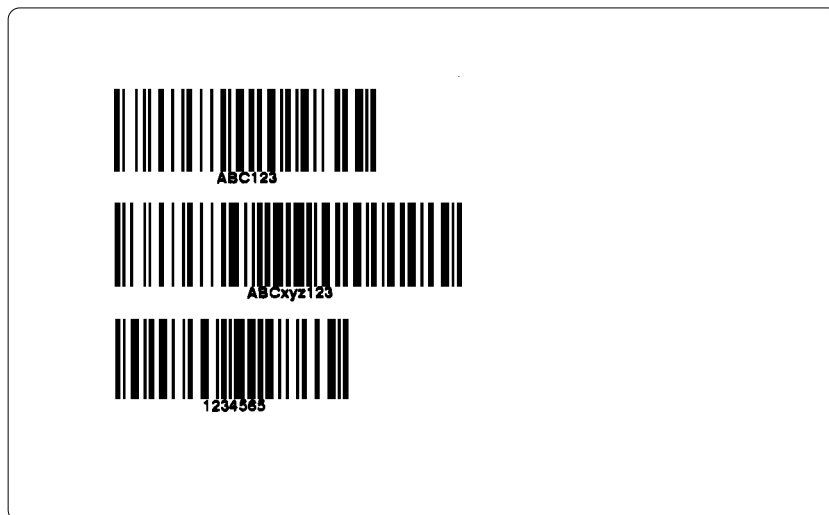
Apollo berechnet automatisch die verbindliche MOD 103-Prüfziffer. Falls eine zusätzliche Prüfziffer erwünscht ist, geschieht dies über die +MOD-Option. Der Barcode besteht aus drei verschiedenen Subcodes die mit A,B oder C gekennzeichnet sind. Jeder Subcode bezeichnet einen bestimmten Zusammenhang zwischen dem Barcodeausdruck und den kodierten Zeichen.

Subcode A Beinhaltet alle alphanumerischen Großbuchstaben einer Standardtastatur und den Steuer- und Sonderzeichen. Um Code 128 Subcode A zu wählen muß [U:CODEA] für die zu kodierenden Daten eingefügt werden.

Subcode B Beinhaltet alle alphanumerischen Großbuchstaben einer Standardtastatur und den Kleinbuchstaben-Steuer- und Sonderzeichen. Um Code 128 Subcode B zu wählen muß [U:CODEB] vor die zu kodierenden Daten eingefügt werden.

Subcode C Beinhaltet ein Satz von 100 Ziffernpaaren von 00...99 inklusive Sonderzeichen. Der Code 128 Subcode C wird benötigt um eine doppelte Datendichte der numerisch zu kodierenden Ziffern zu erreichen. Um Code 128 Subcode C zu wählen muß [U:CODEC] vor die zu kodierenden Daten eingefügt werden.

Beispiel: m m
 J
 O R
 S 11;0,0,68,71,100
 B 5, 5,0, **CODE128**, 12,.3;[U:CODEA]ABC123
 B 5,20,0, **CODE 128**,12,.3;[U:CODEB]ABCxyz123
 B 5,35,0, **E+MOD10**, 12,.3;[U:CODEC]123456
 A 1



Barcodefeld Definition

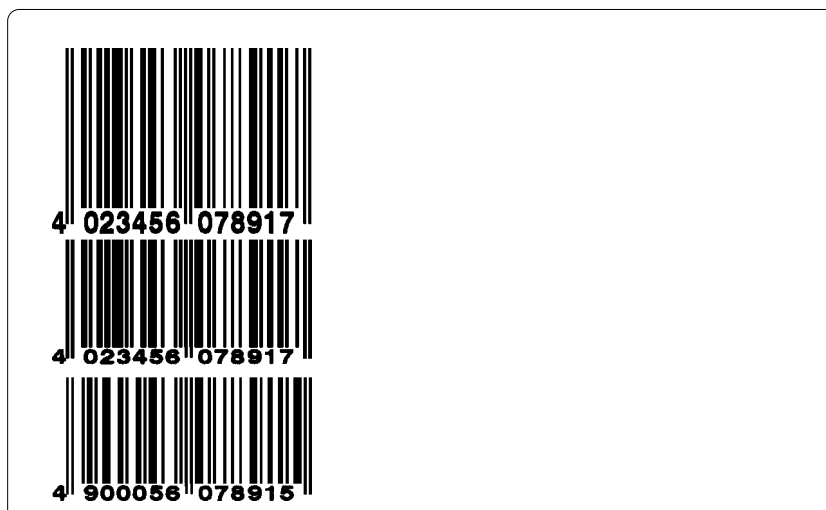
Barcodetyp: **F** - EAN-13/JAN-13 (Europäische/Japanische Artikelnummerierung)

Der EAN-13/JAN-13 ist ein rein numerischer Barcode mit einer festen Länge von 13 Zeichen. Das dreizehnte Zeichen ist die Prüfziffer.

Syntax: **B** [:Name;]x,y,r,EAN13[+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge;*Daten*<CR>
{ oder: SCx }

Die Eingabe am Apollo ist zwölfstellig. Die dreizehnte Stelle, die Prüfziffer, wird automatisch vom Apollo berechnet. Der JAN-13 ist eine spezielle Anwendung des EAN-13 wobei die ersten beiden Ziffern die Zahl 49 als Bezeichnung für Japan ergeben müssen.

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 10, 5,0,**EAN13**, SC1;402345607891
B 10,30,0,**EAN13**,16,0.35;402345607891
B 10,48,0,**JAN13**,16,0.35;490005607891
A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: **G** - EAN-8/JAN-8 (Europäische/Japanische Artikelnummerierung)

Der EAN-8/JAN-8 ist ein rein numerischer Barcode mit einer festen Länge von 8 Zeichen. Das achte Zeichen ist die Prüfziffer.

Syntax: **B** [:Name;]x,y,r,EAN8[+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge;Daten<CR>
{ oder: SCx }

Die Eingabe am Apollo ist achtstellig. Die dreizehnte Stelle, die Prüfziffer, wird automatisch vom Apollo berechnet. Der JAN-8 ist eine spezielle Anwendung des EAN-8 wobei die ersten beiden Ziffern die Zahl 49 als Bezeichnung für Japan ergeben müssen.

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 10, 5,0,**EAN8**, SC1;4023456
B 10,26,0,**EAN8**,16,0.35;4023456
B 10,44,0,**JAN8**,16,0.35;4900056
A 1



Barcodefeld Definition

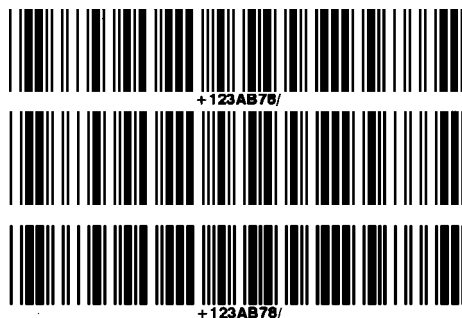
Barcodetyp: H - HIBC (Health Industrie Bar Code)

Der HIBC ist ein alphanumerischer Barcode mit variabler Länge. In seiner Ausführung handelt es sich um einen Code 39 mit MOD 43-Prüfziffer. Zulässig sind Großbuchstaben von A...Z, Ziffern 0...9 und die Sonderzeichen - . \$ / + % und Leerzeichen.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,HIBC[+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge,Ratio;Daten<CR>

Apollo berechnet automatisch die Prüfziffer und fügt benötigte Start- und Stoppsymbole hinzu. Wird ein führendes '+'-Zeichen benötigt, so muß dies im Datenstring enthalten sein.

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 5, 5,0,**HIBC**,12,.3,3;+123AB78
B 5,18,0,**hibc**,12,.3,3;+123AB78
B 5,33,0,**H**, 12,.3,3;+123AB78
A 1



Barcodefeld Definition

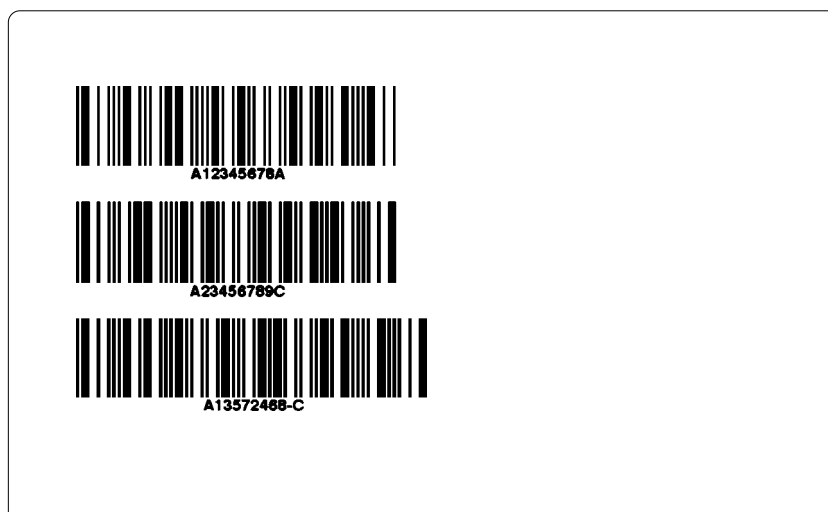
Barcodetyp: I - CODABAR

Der CODABAR ist ein Barcode, dessen Länge bis max. 16 Zeichen variabel ist und der die Großbuchstaben A...D, die Ziffern 0...9 und die Sonderzeichen - . \$ / + % zuläßt.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,CODABAR[+MOD16,][+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge,Ratio;*Daten*<CR>

Der Datensatz muß in jedem Fall mit A, B, C oder D beginnen und enden. Eine MOD 16-Prüfziffer ist mit der MOD-Option möglich.

Beispiel: m m
 J
 O R
 S 11;0,0,68,71,100
 B 5, 5,0,CODABAR, 12,.3,3;A12345678A
 B 5,20,0,I, 12,.3,3;A23456789C
 B 5,35,0,CODABAR+MOD16,12,.3,3;A13572468C
 A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: K - MSI (MSI Plessey)

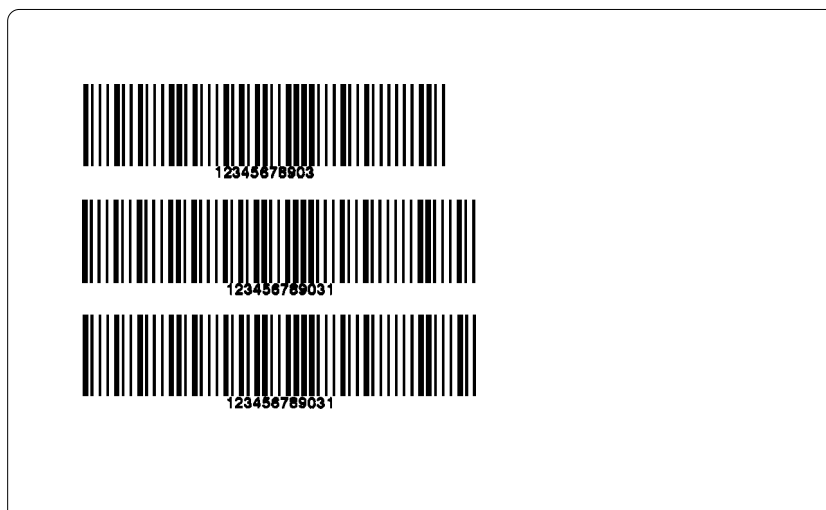
Der MSI Barcode ist ein selten eingesetzter, sehr spezielle Variante des Plessey-Barcodes. Er ist rein numerisch aufgebaut.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,MSI[+MODxx,][+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge,Ratio;
Daten<CR>

Die MOD 10-Prüfziffer wird automatisch vom Apollo berechnet und angefügt. Wird eine zusätzliche Prüfziffer benötigt wird diese mit der +MOD-Option ausgeführt.

Beispiel:

```
m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 5, 5,0,K,12, .3,2;1234567890
B 5,20,0,MSI+MOD10,12,.3,2;1234567890
B 5,35,0,MSI+MOD11,12,.3,2;1234567890
A 1
```



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: M - ADD-ON2 (UPC/EAN Addendum 2)

Dieser Anhang, der aus drei Ziffern besteht wird als Zusatz für UPC- und EAN-Barcodes eingesetzt und enthält in der Regel die zweistellige Erscheinungsperiode des Produktes (z.B. 03 für März). Er ist ausschließlich numerisch und enthält die Prüfziffer vom Apollo automatisch.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,ADDON2[+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge;*Daten*<CR>
{ *oder*: SCx }

Der ADD- ON2-Barcode sollte mit dem Basisbarcode in der Höhe und dem Modul oder Standardgröße (SC, Standart Codesize) übereinstimmen. Er sollte mindestens der neunfachen Weite des Moduls auf der rechten Seite des Basisbarcodes positioniert werden. Wird eine Klarschriftzeile angegeben, so erscheint diese an der Oberseite des Barcodes.

Etikettenlayoutkommandos

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 10,5,0,EAN13 ,SC2;402345607891
B 45,5,0,**ADDON2**,SC2;09
A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: N - ADD-ON5 (UPC/EAN Addendum 5)

Dieser Anhang, der aus fünf Ziffern besteht wird als Zusatz für UPC- und EAN-Barcodes eingesetzt und enthält in der Regel den fünfstelligen Preis des Produktes (z.B. 00399 für DM 3,99). Er ist ausschließlich numerisch und enthält die Prüfziffer vom Apollo automatisch.

Syntax: B [[:Name;]x,y,r,ADDON5[+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge;Daten<CR>
{ oder: SCx }

Der ADD-ON5-Barcode sollte mit dem Basisbarcode in der Höhe und dem Modul oder Standardgröße (SC, Standard Codesize) übereinstimmen. Er sollte mindestens der neunfachen Weite des Moduls auf der rechten Seite des Basisbarcodes positioniert werden. Wird eine Klarschriftzeile angegeben so erscheint diese an der Oberseite des Barcodes.

Etikettenlayoutkommandos

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 10,5,0,EAN13, SC2;402345607891
B 45,5,0,ADDON5,SC2;00399
A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: O - Code 93

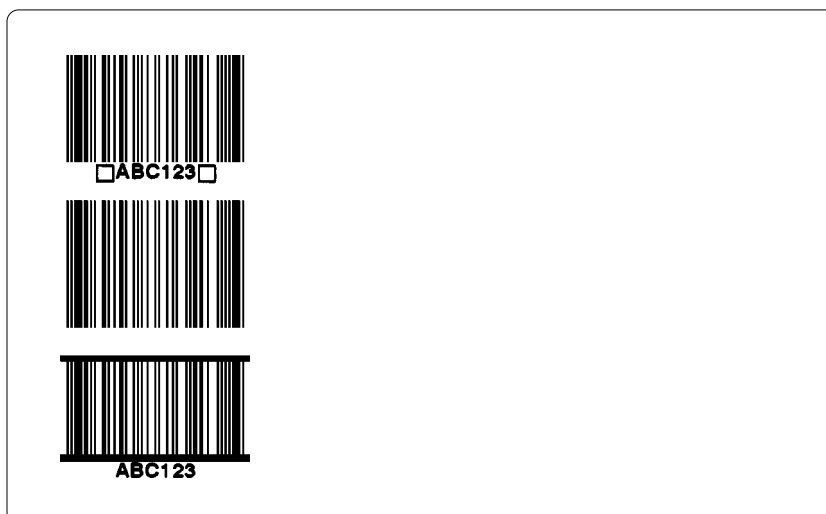
Der Code 93 ist ein alphanumerischer Code mit variabler Länge der alle 128 ASCII-Zeichen eingeschlossen Groß- und Kleinbuchstaben und Sonderzeichen zuläßt.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,CODE93[+WSGröße,][+BARS,][+XHRI,]Höhe,Enge;
Daten<CR>

Die Prüfziffer und Start-/Stopzeichen werden vom Apollo automatisch hinzugefügt. Wird die XHRI-Option (Extended Human Readable Interpretation) benutzt, werden Start-, Stopzeichen als '□' ausgedruckt. Die BARS-Option kann benutzt werden um Trägerbalken an der Ober- und Unterseite des Barcodes auszudrucken.

Etikettenlayoutkommandos

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 5, 5,0, **CODE93**+XHRI,16,.28,3;ABC123
B 5,24,0, **code93**, 16,.28,3;ABC123
B 5,44,0, **O+BARS**, 16,.28,3;ABC123
A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: P - POSTNET

Der Postnet-Barcode ist ein spezieller Code, der bevorzugt von der amerikanischen Post eingesetzt wird. Dieser Barcode ist rein numerisch und hat üblicherweise eine Länge von 9 Zeichen mit zusätzlicher Prüfziffer. In Einzelfällen wird eine zweistellige Ziffer zur Identifikation des Postamtes hinzugefügt. Eine Klarschriftzeile gibt es bei diesem Barcode nicht.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,POSTNET[+WSGröße,];Daten<CR>

Beispiel: m m
 J
 O R
 S 11;0,0,68,71,100
 B 10, 5,0,**postnet**,20,0.35;442120798
 B 10,20,0,**P**, 20,0.35;441361234
 A 1

Barcodefeld Definition

Barcodetyp: Q - EAN 128/UCC 128

Der UCC 128/EAN 128-Barcode ist ein erweiterter Code 128. Er beinhaltet Informationen über die Ware oder den Versandweg. Jeder UCC 128/EAN 128 besteht aus fünf grundlegenden Elementen:

1. Startzeichen. Start (B oder C), FNC 1. Der Apollo generiert ein Startzeichen B oder C FNC 1 automatisch. Start C wird benutzt wenn die Daten mit vier oder mehr Zeichen beginnen.
2. Datenbezeichner (AI, Application Identifier) und Daten. Anzahl und Typ der Datenzeichen werden im Datenbezeichner festgehalten (siehe Anhang A, EAN 128/UCC 128- Datenbezeichner). Der Datenbezeichner wird im Datenstring in runden Klammern dargestellt. Die Klammern sind nicht im Barcode codiert, sondern werden nur in der Klarschriftzeile dargestellt.
3. Die verbindliche MOD 103-Prüfziffer.
4. Stoppzeichen.
5. Ruhezone.

Syntax: **B** [:Name;]x,y,r,EAN128[+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge;Daten<CR>
{ oder: SCx }

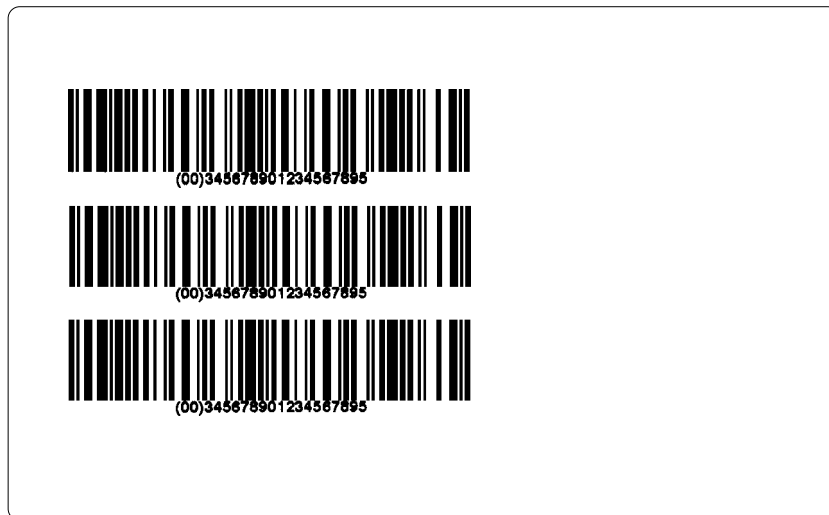


Wird eine MOD 10-Prüfziffer verwendet, muß diese berechnet und in die Daten eingebunden werden. Apollo berechnet in diesem Fall die Prüfziffer nicht. Benutzen Sie nicht die MOD10-Option.

Beispiel:

```

m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 5, 5,0,EAN128,12,.3;(00)345678901234567890
B 5,20,0,UCC128,12,.3;(00)345678901234567890
B 5,35,0,Q, 12,.3;(00)345678901234567890
A 1
    
```



Barcode Felddefinition

Barcodetyp: S - FIM (Facing Identification Mark)

Der FIM-Barcode wird bei der amerikanischen Post eingesetzt. Er besteht aus FIM-Mustern A, B, C und D, die vom Apollo gedruckt werden können:

- A FIM-A
- B FIM-B
- C FIM-C
- D FIM-D

Syntax: B [:Name;]x,y,r,FIM[+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge;Daten<CR>

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 5, 5,0,**FIM**,16,.3,3;A
B 5,24,0,**FIM**,16,.3,3;B
B 5,44,0,**S**, 16,.3,3;C
A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: U - Maxicode

Dieser Barcode ist ein spezieller Barcode der bei UPS zur Steuerung der Warensendungen eingesetzt wird. Er besitzt eine festvorgegebene Matrixgröße die in hexagonalen Modulen um einen eindeutigen Fixpunkt herum angeordnet sind.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,MAXICODE[+WSGröße,][+MODEx];[U:Steuercode][[PLZ],[Land],[Service],[Nachricht]<CR>

Der Barcode besitzt verschiedene Modi, die eine Definition der Datenstruktur und der Fehlerkorrektur darstellen. Folgende Modi sind möglich:

- MODE2** Entwickelt für die Transportindustrie und wird in den USA verwendet. Er beinhaltet den ZIP-Code (Postleitzahl) als numerische Daten.
- MODE3** Entwickelt für die Transportindustrie und wird international genutzt. Behandelt den ZIP-Code, bzw. Postleitzahl alphanumerisch.
- U:ANSI_TM** Bei Mode 2 und 3 ist es möglich das ANSI-Steuerzeichen, Transportation Message anzuhängen, welches der Kombination: []>RS01GS (RS=Record Sperator, GS= Group Sperator) entspricht. Dies wird mittels dem Unicode-kommandos ausgeführt.

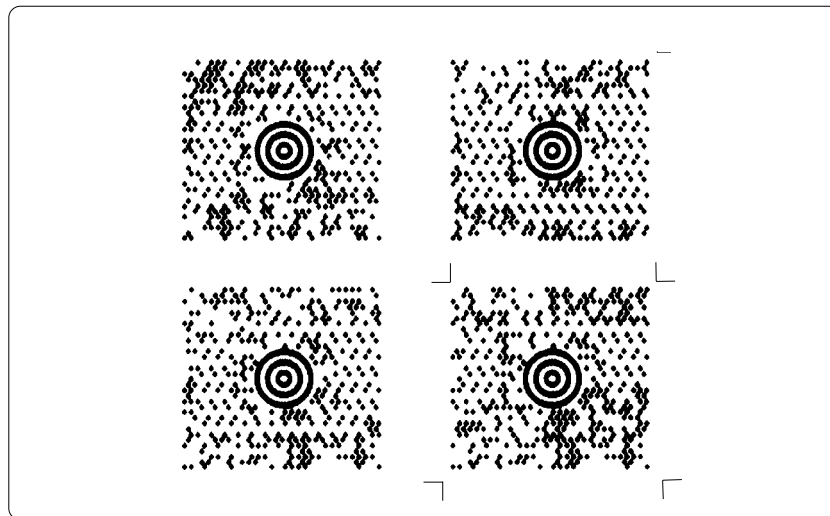
Beispiel:

```
B . . . , MAXICODE+MODE2 ;
      [U:ANSI_TM]9684170 , 840 , 024 , xyz
```

- MODE4** Beinhaltet eine Textmitteilung von 93 Zeichen.

- MODE6** Beinhaltet eine Textmitteilung von 93 Zeichen. Diese Modus wird zur Leserprogrammierung benötigt, wobei keine Daten übertragen werden.
- PLZ** Maximal fünfstellige Postleitzahl. Neunstellige Postleitzahl für Mode 2 und 6 Zeichen für Mode 3. PLZ+4 ist die vierstellige Postleitzahl für USA.
- Land** dreistellige UPS-Länderkennung.
- Service** dreistelliger UPS-Servicecode.
- Nachricht** 84-Zeichenmitteilung für Mode 2 und 3, 93-Zeichenmitteilung für Mode 4 und 6. Darf alle ASCII-Zeichen von 32...95 beinhalten.

Beispiel: m m
 J
 O R
 S 11;0,0,68,71,100
 B 25, 5,0,**Maxicode**+MODE2;76131,260,999,Paket fuer
 cab Produkttechnik GmbH
 B 60, 5,0,**Maxicode**+ws2+mode4;MaxiCode (19 Zeichen)
 B 25,35,0,**U**+MODE4;Paket für cab Produkttechnik
 GmbH
 B 60,35,0,**U**+MODE6;Paket für cab Produkttechnik
 GmbH (Nur Daten lesen)
 A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: X - PLESSEY

Der Plessey-Barcode besitzt eine variable Länge ohne Selbstprüfung, der die Ziffern 0...9 und Buchstaben A...F verarbeiten kann. Er ist nicht weit verbreitet und findet gewöhnlich in älteren Bibliothekar- und Lebensmittelbereich Verwendung.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,PLESSEY[+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge;Daten<CR>

Werden Trägerbalken an der Ober- und Unterseite des Barcodes benötigt, so ist die +BARS-Option zu verwenden.

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 5,20,0,PLESSEY+BARS,12,.3,2;1234567890
B 5,35,0,plessey, 12,.3,2;1234567890
A 1



Barcode Felddefinition

Barcodetyp: Y - UPC-E0

Der UPC-E0-Barcode besitzt eine feste Länge von acht numerischen Zeichen. Apollo akzeptiert elf oder zwölf Zeichen im Datenstring des Kommandos, wobei das erste Zeichen einer Null entsprechen muß.

Syntax: B [:Name;]x,y,r,UPCE0[+WSGröße,][+BARS,]Höhe,Enge;Daten<CR>
{ oder: SCx }

Eine führenden Null ergibt, daß die restlichen zehn Zeichen mit einer Nullenunterdrückung auf sechs Zeichen komprimiert werden. Basierend auf diesen sechs Zahlen berechnet der Apollo automatisch die Prüfziffer als achte Zahl.

Beispiel: m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 10, 5,0,UPCE0,20,0.35;03210000678
B 10,30,0,Y, SC1;01230000088
A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: Z - PDF417

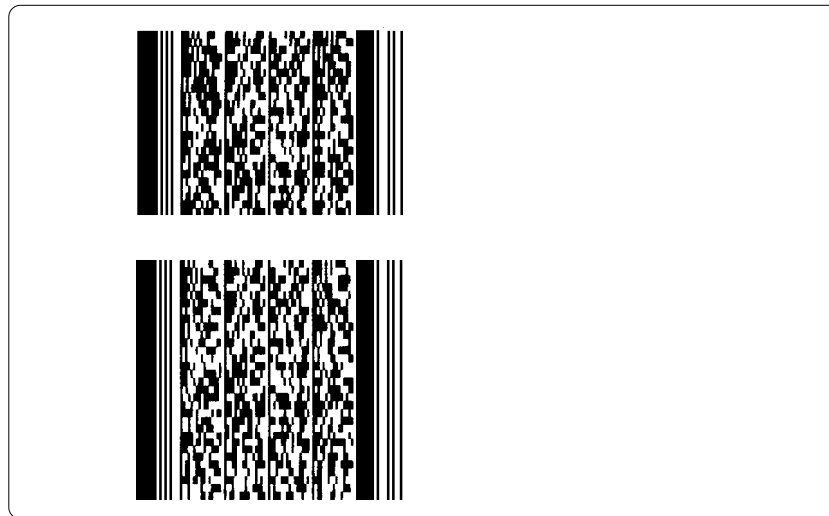
Der PDF417 ist ein zweidimensionaler Barcode der über tausend Byte verarbeiten kann. Jeder PDF417-Barcode setzt sich aus einem Stapel von Reihen zusammen. Jede Reihe entspricht mehreren Kodewörtern. Jedes Kodewort besteht aus 17 Modulen die in vier Balken und vier Abständen angeordnet sind. Das erste und letzte Kodewort jeder Reihe sind Reihenindikatoren. Es gibt zwei Prüfziffern für den PDF417-Barcode.

Syntax: **B** [:Name;]x,y,r,PDF417[+WSGröße,][+ELx,]Höhe,Enge,Ratio;*Daten*
<CR>

Um Daten für diesen Barcode zu verschlüsseln werden folgende Einzelheiten benötigt:

- Error Level von 0...8, das in der +ELx-Option definiert wird. Mit der Höhe des Error Levels, steigt die Redundanz die mit in den Barcode einfließt und somit das Barcodesymbol vergrößert.
- Carriage Return / Linefeed kann mit in den Text eingefügt werden unter Benutzung des Unicodes [U:13][U:10] oder als Hexcode [U:\$0D][U:\$0A].

Beispiel: m m
 J
 O R
 S 11;0,0,68,71,100
 B 2, 5,0,PDF417+EL0,0.1,0.38,1;cab Produkttechnik
 GmbH[U:13][U:10]Haid-und-Neu-Straße 7
 [U:13][U:10]D-76131 Karlsruhe
 B 2,35,0,Z+EL3, 0.1,0.38,1;cab Produkttechnik
 GmbH[U:13][U:10]Haid-und-Neu-Straße 7
 [U:13][U:10]D-76131 Karlsruhe
 A 1





Barcodefeld Definition

Barcodetyp: DATAMATRIX - Datamatrix

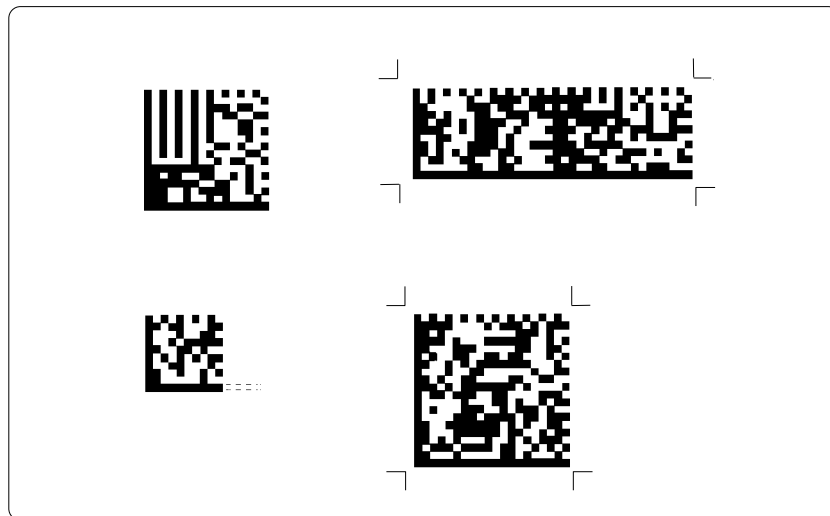
Der Datamatrix ist ein zweidimensionaler, sehr kompakter und sicherer Barcode. Er ermöglicht die Verschlüsselung einer Vielzahl unterschiedlicher Zeichen- und Schriftsätze.

Syntax: **B** [:Name;]x,y,r,Datamatrix[+WSGröße,][+ECE nnnn,][+RECT,]
[APPEND m,n,id1,id2,][U:PROG Seq]<CR>

Folgende Optionen sind möglich:

- +ECE nnnnn** Extended Chanel Encoding. Ziffern von 0...99 999
- +RECT** Verwendung rechteckiger Symbole. Die Höhe ist die Seitenlänge der einzelnen Punkte.
- +APPEND m,n,id1,id2** Kennzeichnung verketteter Barcodes durch die Verwendung von vier Parametern.
 - m,n** m von n,
mit einer File-ID:
 - id1** Anzahl der Barcodes
 - id2** Nummer des Barcodes
- U:PROG Seq** Zusätzliche Programmierung des Lesemediums. Es können nach Angabe dieser Option beispielsweise, Befehlssequenzen zur Programmierung für **Seq** eines Barcode-Scanners angegeben werden. Diese werden vom Drucker ignoriert.

Beispiel: J
 O R
 S 11;0,0,68,71,100
 B 25, 5,0, **DATAMATRIX**,1;30Q324343430794<QQQ
 B 60, 5,0, **DATAMATRIX**+RECT+WS2,1;cab Technical
 Support
 B 25,35,0, **DATAMATRIX**,1;[U:PROG]
 B 60,35,0, **DATAMATRIX**+WS2,1;[U:ANSI_AI]cab
 Produkttechnik
 A 1



Barcodefeld Definition

Barcodetyp: DBP - Ident- und Leitcode der Deutschen Bundespost

Dieser Barcode wurde für Frachtsendungen zur automatischen Verteilung in Frachtpostzentren der Deutschen Post AG entwickelt. Als Barcode wird der 2 aus 5 Interleaved mit fester Länge von 11, bzw. 13 Ziffern und einer zusätzlichen Prüfziffernberechnung verwendet.

Syntax: **B** [:Name;]x,y,r,DBP[+WSGröße,]Höhe,Enge,Ratio;*Daten*<CR>

Beispiel:
m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
B 5,10,0,DBP,10,.3;2134807501640
B 60,10,0,DBP,10,.3;56.310.243.031
A 1



Schneideparameter

Dieses Kommando setzt die Schneideparameter. Über die Anzahl der Etiketten kann mit oder ohne Schneideoffsets geschnitten werden. Es kann auch das Druckauftragsende als Schnittausslösung ausgewählt werden.

Syntax: `C n [,Offset1[,Offset2]] <CR>`

`C e <CR>`

C Schneidekommando (**C**utter).

n Anzahl der Etiketten nach denen geschnitten werden soll.

Offset1 Der Offset vom Ende des zu schneidenden Etiketts in Millimeter oder Inch. Dies spezifiziert wo der Schnitt im Abstand zwischen den Etiketten angebracht werden soll.

Offset2 Ein Offset vom ersten Schnitt zum zweiten Schnitt in Millimeter oder Inch. Der zweite Schnitt kann beispielsweise zum Ausschneiden von Reflexmarken auf Endlosmaterial benötigt werden.

e Setzt den Schnitt am Ende eines Druckauftrages

Beispiel: m m
J
O R
S 11;62,,60,73,100
T 5,6,,3,8;Hallo cab!
C 5,0,10
A 15

Schnitt nach fünf Etiketten mit einem Doppelschnitt von zehn Milimeter nach dem fünften Etikett.

Etikettenlayoutkommandos



Der Schneidebefehl ist nach dem A-Kommando möglich, mit Parameterisierung auf die Schneideanzahl, nicht jedoch auf Schneideoffsets.

Globaler Objektoffset

Dieses Kommando verschiebt die Koordinate aller Objekte auf einem Etikett um den angegebenen Wert in x- und y-Richtung.

Syntax: `D x,y<CR>`

- D** Objektoffsetkommando
- x** Wert für die Verschiebung in x-Richtung, in Millimeter oder Inch, festgelegt durch das m-Kommando.
- y** Wert für die Verschiebung in y-Richtung, in Millimeter oder Inch, festgelegt durch das m-Kommando.

Etikettenlayoutkommandos

Beispiel: m m
J
O R
D 3,3
S 11;0,0,68,71,100
T 10,10,0, 5,pt20;Beispiel
T 70,10,270,5,pt20;Senkrecht
B 10,20,0,EAN-13, SC2;401234512345
B 10,55,0,2of5+mod10,5,0.3,3:1;123456789
G 8, 3.5,0;R:30,9,0.3,0.3
G 90,50, 0;C:5
A 1

Setzt den globalen Objektoffset auf 3 Millimeter horizontal und vertikal fest. Alle weiter definierten Positionierungswerte werden mit diesem Offset versehen.



Datenbankdefinition

Bei der Verwendung von Speicherkarten ist es möglich auf Datenbanken im dBase III- und dBase IV Datenbankformat zuzugreifen. Alle Datenbankfelder die von Apollo verarbeitet werden, müssen in der Datenbankstruktur als Zeichen definiert sein.

Syntax: `E [DBF;Name]<CR>`

E Datenbankdefinitionskommando

[:Name;] Optionaler Parameter mit eindeutiger Bezeichnung der Datenbank auf der PCMCIA-Karte. 'Name' muß mit einem Charakter beginnen und darf acht Zeichen lang sein und keine Sonderzeichen enthalten. Das Feld 'Name' dient später als Feldbezeichner für den Datenaustausch .

DBF Fester Datenbankbezeichner .

Beispiel:

```
J
S 11;0,0,68,71,100
E DBF;KOSTENST
T:KSINPUT; 0, 0,0,3,pt10;
                                [?:Kostenstelle,111,,L3][I]
T          10,15,0,3,pt15;Kst-Bez:
                                [DBF:KST,KSINPUT,NAME]
T          10,25,0,3,pt15;Nummer:
                                [DBF:KST,KSINPUT,KST]
A 1
```

Definiert Datenbank KOSTENST .DBF mit Benutzung der PCMCIA-Speicherkarte.

Schriftartennummer

Das F- Kommando ermöglicht die optionale Bezeichnung einer alternativen Schriftartennummer. Diese alternative Fontnummer dient zur Vereinfachung von Fontbezeichnungen. Sie ist einfacher zu lesen und eröffnet einen einfachen Weg, Schriftarten in Etiketten zu wechseln. Mit diesem Kommando wird nur der Schriftartenbezeichner geändert, anstatt des kompletten Schriftartennamen. Bei TrueType-Schriften wird die Nummer, die in der Schriftartendatei gefunden wird als Grundeinstellung verwendet.

Syntax: `F n; Name <CR>`

F Schriftartenkommando (**F**ont)

n Alternative Schriftartennummer zur Bezeichnung der Schriftart.

Name Name des ausgewählten Fonts. Bei Download-Fonts wird dieser Name als Bezeichnung beim Download benutzt. Für interne Schriftarten gelten die Schriftartennummern der im Selbsttestausdruck angegebenen Nummern.

Beispiel:

```
m m
J
F 10;Swiss 721
F 20;Monospace 821
O R
S 11;0,0,68,71,100
T 5, 6,,10,8;Hallo cab!
T 5,16,,20,8;Hallo cab!
A 1
```

Vergibt die benutzerdefinierte Schriftartennummer 10 für Swiss 721 und 20 für Monospace 821.

Alle Schriftarten auf Apollo besitzen eine Schriftartennummer die im Header verschlüsselt sind. Diese Nummern werden im Statusausdruck von Apollo angezeigt. Die Schriftart 'Aurora' besitzt beispielsweise die Nummer 1137, die dann in einer Textfelddefinition jederzeit zum Aufruf dieser Schriftart benutzt werden kann. Zur Vereinfachung dieses Prozesses kann der Programmierer eine eigene alternativer Nummer vergeben. Damit wird die Bezeichnung eines individuellen Namen als Text (Arial, Aurora,...usw.) überflüssig.

Grafikelement Definition

Das G- Kommando definiert ein Grafikelement für Kreis oder Ellipse, Linie und Rechteck.

Syntax: `G [:Name;]x, y, r; Typ:Optionen [,Schattierung] [,Umriß] <CR>`

G Kommando für **G**rafikelementdefinition.

[:Name;] Optionaler Parameter mit eindeutiger Bezeichnung. 'Name' muß mit einem Doppelpunkt, gefolgt von einem Charakter beginnen und darf zehn Zeichen lang sein und keine Sonderzeichen enthalten. Das Feld 'Name' dient später als Feldbezeichner für den Datenaustausch (Replace-Kommando).

x Horizontale Position des Grafikelements im Etikett. Dies ist der Abstand, in Millimeter oder Inch, von der linken Ecke des druckbaren Bereichs bis zur Startposition des Grafikelements. Der Druckbereich ist unter Verwendung des S-Kommandos, Etikettengröße, definiert. Der Beginn des Grafikelements selbst bezieht sich auf die linke obere Ecke des Grafikelements. Die Maßeinheit in Millimeter oder Inch wird mit dem Maßeinheit-Kommando 'm' festgelegt.

y Vertikale Position des Grafikelements im Etikett. Dies ist der Abstand, in Millimeter oder Inch, von der Oberkante des Etiketts bis zur Startposition des Grafikelements. Der Beginn des Barcodes selbst bezieht sich auf obere linke Ecke des Barcodesymbols. Die Maßeinheit in Millimetern oder Inch wird mit dem Maßeinheit-Kommando 'm' festgelegt.

r Drehrichtung des Grafikfeldes. Die Grundeinstellung beträgt 0 Grad.



Bei der Rotierung von Grafiken ist die aktuelle Druckausrichtung des Etiketts die durch das Optionskommando O festgelegt wurde zu beachten!

Typ Grafiktyp. Als Symbolik können wie folgt die Kürzel als Einzelbuchstaben verwendet werden:

C = Kreis (**C**ircle)

L = **L**inie

R = **R**echteck

:Optionen Je nach Grafiktyp können verschiedene zusätzliche Optionen möglich sein (siehe Rubrik: Optionen bei den Definitionen der einzelnen Grafiktypen).

Das Kapitel Grafikoptionen beschreibt globale Optionen, die für alle Grafiktypen gleich sind (siehe Rubrik: Grafikoption im Kapitel Grafikelement Definition).



Typenbezogene und globale Optionen eines Grafikelements sind abhängig von der Größe und der Form des einzelnen Elements.

Grafikelement Definition

Grafiktyp: C - Kreis

Syntax: G [:Name]x, y, r, **C**:Radius1[,Radius2[,Breite]][,Schattierung][,Umriß]
<CR>

C: Kreisparameter (**C**ircle)

Optionen: **Radius1** = Radius des Kreises in Inch oder Millimeter oder horizontaler Radius bei Ellipse(in Bezug zu Rotation 0).

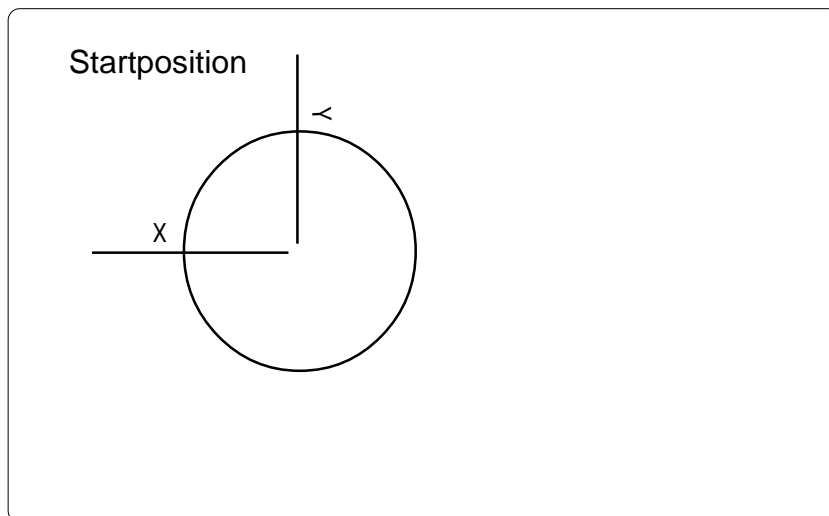
Radius2 = Vertikaler Radius (in Bezug auf Rotation 0) bei Ellipse in Millimeter oder Inch.

Breite = Linienbreite in Millimeter oder Inch .

Beispiel:

```

m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
G 25,25, 0;C:15,15,0.5
G 0,25, 0;L:24.5,0.5
G 25, 0,270;L:24.5,0.5
T 0, 3,0,3,4;Startposition
T 8,24, 0,4;X
T 26, 8,270,4;Y
A 1
    
```





Grafikelement Definition

Grafiktyp:

Syntax:

L: Linienparameter

Optionen: **Länge** Die Länge der Linie in Millimeter oder Inch.

Stärke Linienstärke in Millimeter oder Inch.

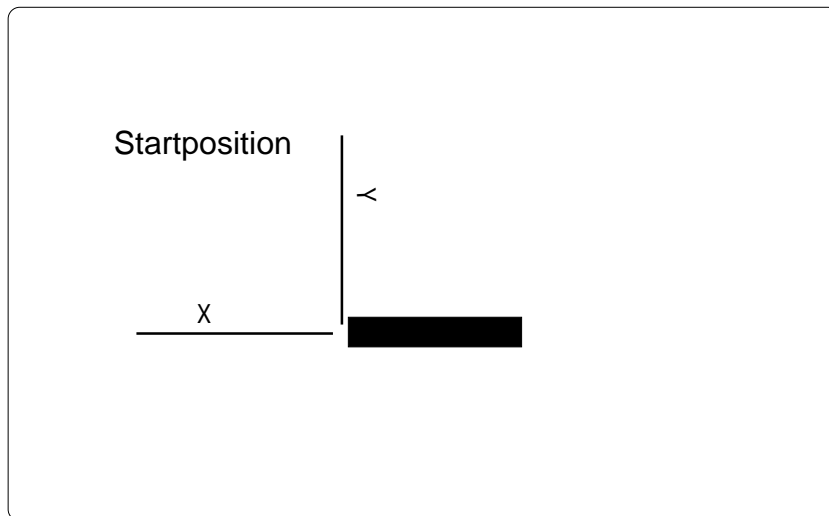
Anfang Linienanfangstyp, s = eckig (**s**quared), r = rund, a = pfeilartig (**a**rrowed). Der Linienanfangstyp der Grundeinstellung ist 'eckig'.

Ende Linienendetyp, s = eckig (**s**quared), r = rund, a = pfeilartig (**a**rrowed). Der Linienendetyp der Grundeinstellung ist 'eckig'.



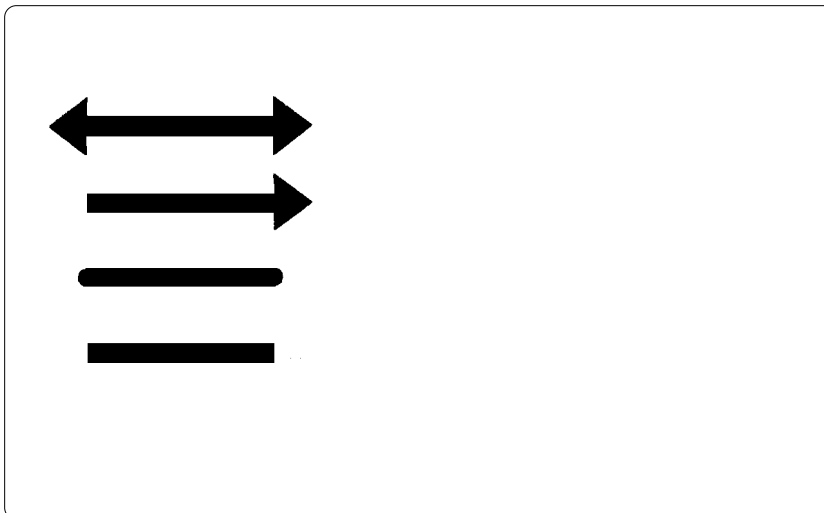
Die x- und y-Koordinaten zeigen auf den Mittelpunkt der Startposition der Linie (siehe Beispiel).

Beispiel 1: m m
 J
 O R
 S 11;0,0,68,71,100
G 25,25, 0;L:24.5,5
G 0,25, 0;L:24.5,0.5
G 25, 0,270;L:24.5,0.5
 T 0, 4,0,3,4;Startposition
 T 8,24,0, 4;X
 T 26, 8,270,4;Y
 A 1



Etikettenlayoutkommandos

Beispiel 2: m m
J
O R
S l1;0,0,68,71,100
G 5,5,0;L:24.5,2.5,a,a
G 5,15,0;L:24.5,2.5,s,a
G 5,25,0;L:24.5,2.5,r,r
G 5,35,0;L:24.5,2.5
A 1



Grafikelement Definition

Grafiktyp: R - Rechteck

Syntax: G [:Name] x, y, r, R:HLänge,VLänge[,HStärke[,VStärke]][,Schattierung]
[,Umriß] <CR>

R: Rechteckparameter

Optionen: **HLänge** = Die horizontale Länge der Linie in Millimeter oder Inch.

VLänge = Die vertikale Länge in Millimeter oder Inch.

HStärke = Die horizontale Breite in Millimeter oder Inch.

VStärke = Die horizontal Breite in Millimeter oder Inch.

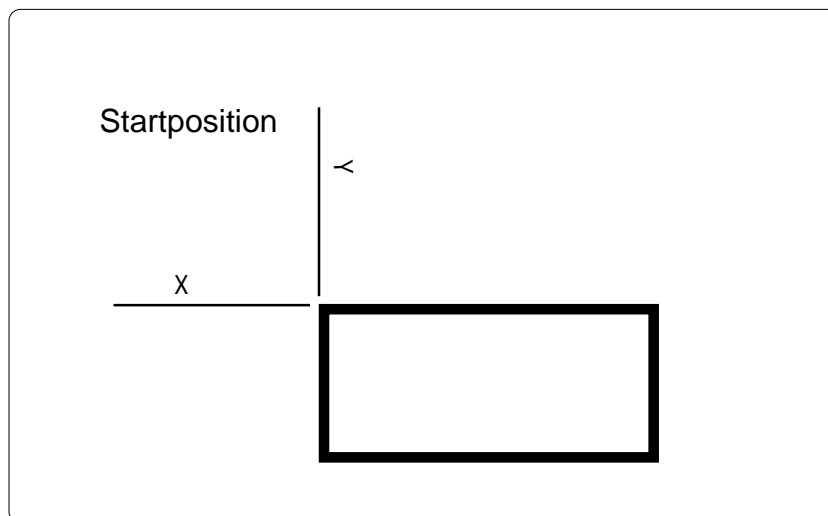


Die x- und y-Koordinaten zeigen auf die obere, rechte und äußere Ecke als Startposition des Rechtecks (siehe Beispiel nächste Seite).

Etikettenlayoutkommandos

Beispiel:

```
m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
G 25,25, 0;R:30,15,0.75
G 0,25, 0;L:24,0.5,s
G 25, 0,270;L:24,0.5,s
T 0, 4,0,3,4;Startposition
T 8,24, 0,4;X
T 26, 8,270,4;Y
A 1
```



Grafikelement Definition

Grafikoption:

Syntax:

F: Füllparameter

Name: Füllmusterbezeichnung die wie folgt gestaffelt sind:

Punktdichte:

0%, 6 %, 12%, 25%, 38%, 50%, 100%

Vordefinierte Füllmuster:

left (links), right (rechts), grid (Raster), diamond (Diamant),

dots

Benutzerdefinierte Füllmuster:

user1, user2, user3, user4

Benutzerdefinierte Füllmuster müssen eine Punktmatrix von 32 x 32 Punkten haben.

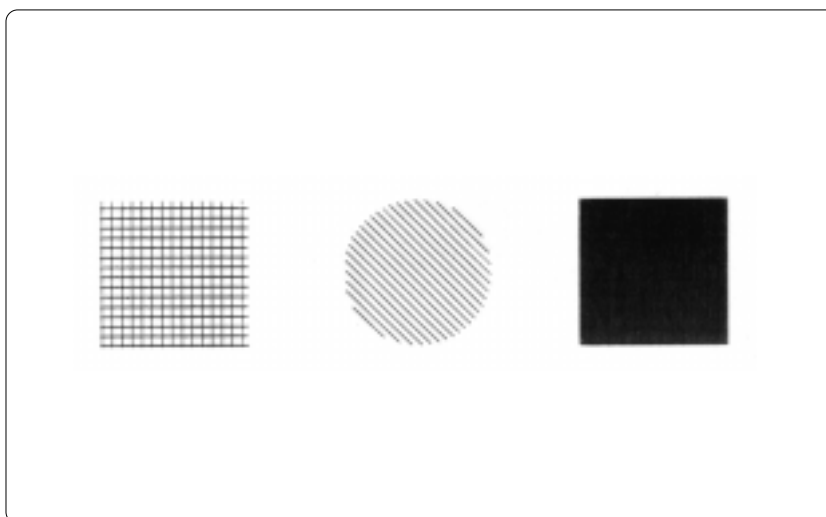


Füllungsoptionen müssen in eckige Klammern '[']' gefaßt werden.

Etikettenlayoutkommandos

Beispiel:

```
m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
G 5,20,0;R:20,20, 1,20[F:grid]
G 48,30,0;C:10,10,10,10[F:left]
G 70,20,0;R:20,20, 1,20[F:38%]
A 1
```



Grafikelement Definition

Grafikoption: S - Schattierung

Syntax: G [:Name] x, y, r, Typ:Optionen, [**S**:Prozent1[,Prozent2[Richtung]]][Umriß]
<CR>

S: Schattierungsparameter

Prozent1 Startschwärzungsgrad in Prozent von Schwarz.

Prozent2 Endschwärzungsgrad in Prozent von Schwarz. Die Benutzung dieses Parameters verursacht eine steigende zu einer konstanten Schattierung.

Richtung Winkel der Schattierung, falls eine andere als die horizontale Steigung benötigt wird.

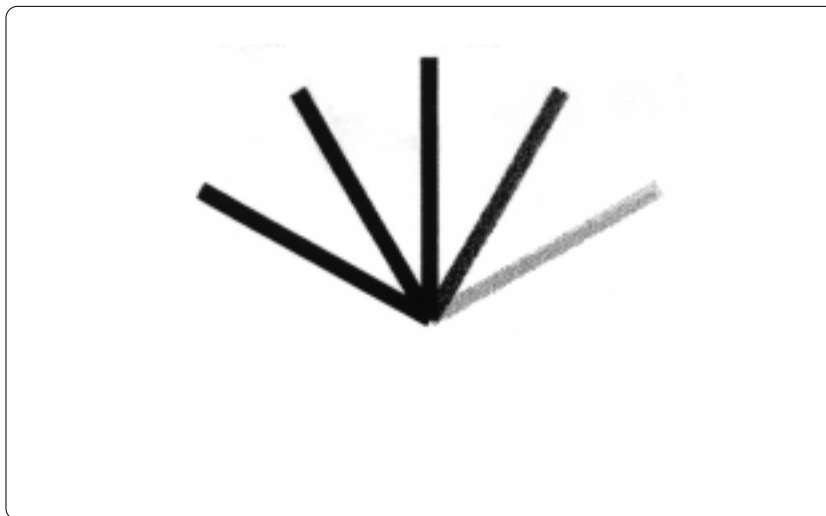


Die Schattierungsoption muß mit ihren Parametern in eckige Klammern '[']' gefaßt werden.

Etikettenlayoutkommandos

Beispiel:

```
m m
J
H 66,3,T,R0
O R
S 11;0,0,68,71,100
G 40,30,150.5;L:30,2
G 40,30,120.0;L:30,2[S:60]
G 40,30,090.6;L:30,2[S:45]
G 40,30,060.8;L:30,2[S:30]
G 40,30,030.2;L:30,2[S:15]
A 1
```



Grafikelement Definition

Grafikoption:

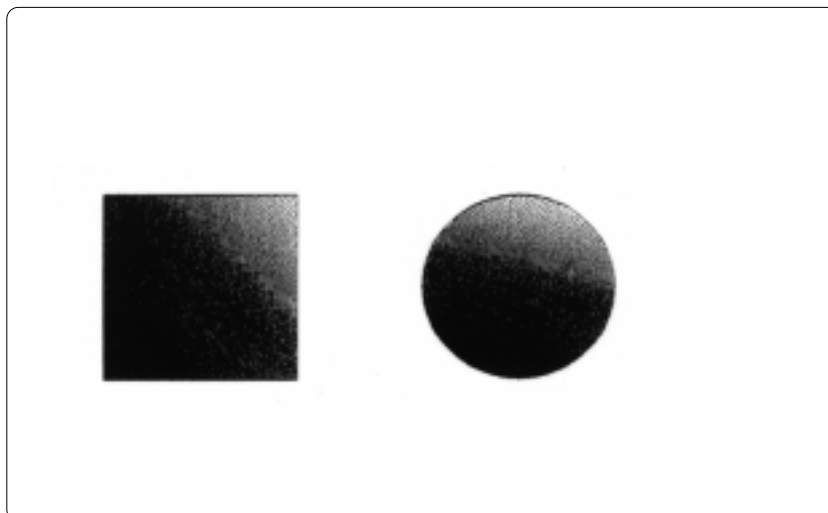
Syntax:

[O] Umrißparameter (Outline)



Der Umrißparameter muß in eckige Klammern gefaßt werden.

Beispiel: m m
 J
 O R
 S 11;62,,60,73,100
G 5,20,0;R:20,20, 1,20[S:60,10,45][**O**]
G 48,30,0;C:10,10,10,10[S:60,10,75][**O**]
 A 1



Druckhitze, -geschwindigkeit und -methode

Dieses Kommando definiert die Druckhitze, -geschwindigkeit und -methode für das aktuelle Etikett.

Syntax: `H Geschw [,Hitze] [,Methode] [,Folie]<CR>`

H Kommando für Druckhitze, -geschwindigkeit und -methode.

Geschw Geschwindigkeit in Millimeter oder Inch pro Sekunde. Standardgeschwindigkeiten in Millimeter sind: 66, 100, 133, 166 und 200, in Inch: 2.35, 4, 5.2, 6, 6.5 und 8. Jede Geschwindigkeit die nicht diesen Standardwerten entspricht wird auf den nächsten existierenden Wert gerundet. Als Grundeinstellung wird bei Nichtverwendung dieses Parameters 166 mm/s verwendet.

Hitze Druckhitzewert in einem Bereich von -10...+10. Die Grundeinstellung ist 0.

Methode Definiert die Druckmethode wobei **T** für die Thermotransferdruckmethode steht und **D** für Thermodirektdruck.

Folie Steuert die Foliensparautomatik, wenn **T** für die Thermotransferdruckmethode gewählt wurde. **R1** schaltet die Sparautomatik ein und **R0**, schaltet sie aus. Die Grundeinstellung ist die Einstellung über das Bedienfeld.

Beispiel:

```
m m
J
H 133,3,T,R0
O R
S 11;0,0,68,71,100
T 5,6,,3,8;Hallo cab!
A 1
```

Setzt die Druckgeschwindigkeit auf 133 mm/s und Druckhitze 3 im Thermotransferdruckverfahren. Die Foliensparautomatik wird ausgeschaltet.

Grafikdatei Definition

Dieses Kommando wird benutzt um Grafikdateien im aktuellen Etikett zu plazieren.

Syntax: `I [:Name;] x, y, r [,vx,vy]; Dateiname <CR>`

I Kommando für Grafikdateidefinition (Image).

[:Name;] Optionaler Parameter mit eindeutiger Bezeichnung. 'Name' muß mit einem Doppelpunkt, gefolgt von einem Charakter beginnen und darf zehn Zeichen lang sein und keine Sonderzeichen enthalten. Das Feld 'Name' dient später als Feldbezeichner für Datenaustausch- (Replace-Kommando) oder Rechen- und Vergleichsoperationen.

- x** Die x-Koordinate legt die Horizontalposition des Imagefeldes fest. Diese bezieht sich auf die linke Ecke des druckbaren Bereiches in Millimeter oder Inch. Der Druckbereich wird im Etikettengrößenkommando **S** definiert, die Maßeinheit in Millimeter oder Inch im Maßeinheitenkommando **m**.
- y** Die y-Koordinate legt die Vertikalposition des Imagefeldes fest. Diese bezieht sich auf die linke Ecke des druckbaren Bereiches.
- r** Drehrichtung des Imagefeldes. Die Grundeinstellung beträgt 360 Grad.



Bei der Rotierung von Grafikdateien ist die aktuelle Druckausrichtung des Etiketts die durch das Optionskommando O festgelegt wird, zu beachten!

vx, vy Optionale Vergrößerungsparameter als Faktoren 1...10 die eine horizontale und vertikale Expansion der Grafikdatei verursachen. 'vx' bezeichnet die horizontale und 'vy' die vertikale Vergrößerung.

Dateiname Name der zuvor geladenen Grafikdatei. Dieser Name wird im Drucker durch das direkte Kommando 'd' gespeichert.



Bitte sehen Sie sich im Anhang B Beispielprogramme für die Download-Beispiele an.

Beispiel: m m
J Beispiel
O R
S 11;0,0,68,71,100
F 10;COMIX
T 10,10,,10,8;Hallo
I 40, 4,0;cablogo
A 1



HALLO cab

Druckt Grafikdatei mit dem Namen CABLOGO.



Für den Erstaufdruck dieses Etikett müssen die Schriftart COMIX sowie die Grafikdatei CABLOGO.PCX einmalig in den Drucker übertragen werden.

Druckauftragsstart

Das J-Kommando startet die Neudefinition eines Druckauftrages bei der alle Parameter auf Default-Werte zurückgesetzt werden.

Syntax: `J [Kommentar]<CR>`

J Druckauftragsstartkommando (Job Start).

Kommentar Optionaler Parameter. Druckauftragsbeschreibung, die auf der LCD-Anzeige bei Auswahl eines Etikett von der Speicherkarte erscheint. Bei der Eingabe werden nur so viele Zeichen angezeigt wie das jeweilige Druckermodell unterstützt (z.B. Apollo, 16 Zeichen).

Beispiel:

```
m m
J Hallo
H 133,3,T,R0
O R
S 11;62,,60,73,100
T 5,6,,3,8;Hallo cab!
A 1
```

Startet Druckauftrag und vergibt die Druckauftragsbeschreibung 'Hallo'. Wird das Etikett von Speicherkarte aufgerufen, wird 'Hallo' im Druckerdisplay angezeigt.

Speicherkartenzugriff

Die Speicherkartenbefehle ermöglichen den Zugriff auf Speicherkarten um das Inhaltsverzeichnis darzustellen und um Daten zu löschen, formatieren und zu laden.



Bitte sehen Sie sich im Anhang B Beispielprogramme für die Verwendung der M-Kommandos an.

Für die folgenden Speicherkartenbefehle gelten folgende Datentypen die in der Interpunktation als Typ dargestellt sind:

- DBF Datenbanken im dBase III- und IV-Format.
- FMT Etikettenformat wie es beispielsweise von EASYLABEL benutzt wird.
- FNT Schriftartendateien mit der Endung SPD oder TTF.
- IMG Grafikdateien zu denen GIF-, PCX-, TIF-, IMG-, BMP- und MAC-Formate gezählt werden können.
- LBL Etikettenformatdefinition (freies Format).

Syntax: **M c**<CR>

Wirkung: Erzeugt eine Ausgabe des Inhaltsverzeichnisses einer Speicherkarte wie folgendes Beispiel:

```
Directory of 'Apollo      ':
J5WM0BU1  TTF  79804 20.05.96 14:37
P29DKYRS  TTF  66080 20.05.96 14:38
MDDFWQLP  TTF  65692 20.05.96 14:39
NORM101   LBL   1420 20.05.96 14:51
WU6DSVFB  IMG   1012 20.05.96 14:41
GCTLF2ZW  TTF  83260 20.05.96 14:43
NORM44    LBL   1530 20.05.96 14:43
DU6DS2KQ  IMG   2098 20.05.96 14:49
NORM42    LBL   2104 20.05.96 14:49
102       LBL   1420 20.05.96 14:52
AUER_1_3  DBF   2858 08.01.97 13:03
207062 bytes free
```

Syntax: `M d Typ; Name<CR>`

Löscht Dateien von der Speicherkarte

Typ Datentyp unter Benutzung der wie zuvor definierten Standardkürzel.

Name Name der Datei, die wie unter DOS bis zu acht Zeichen lang sein kann.

Beispiel: `M d FNT; COMIX`

Schriftart `COMIX` wird von der Speicherkarte gelöscht.

Syntax: `M f; Name<CR>`

Formatiert eine Speicherkarte mit dem entsprechenden Datensystem. SRAM-Karten werden mit nach einem FAT-System formatiert. Flashkarten benutzen ein Flashdatensystem.

Name Name die der Speicherkarte als Datenträgerbezeichnung vergeben werden soll.

Beispiel: `M f; cab`

Formatiert die Speicherkarte und vergibt die Datenträgerbezeichnung 'cab'.

Syntax: `M l Typ;Name<CR>`

Lädt Datei von der Speicherkarte in den Druckerspeicher.

Typ Datentyp unter Benutzung der wie zuvor definierten Standardkürzel.

Name Name der Datei, die wie unter DOS bis zu acht Zeichen lang sein kann.

Beispiel: **M l** IMG;CABLOGO

Lädt Grafikdatei 'CABLOGO' von der Speicherkarte in den Drucker-
speicher.

Syntax: **M s** Typ; Name<CR>

Speichert Dateien auf der Speicherkarte.

Typ Datentyp unter Benutzung der wie zuvor definierten Standardkürzel.

Name Name der Datei, die wie unter DOS bis zu acht Zeichen lang sein kann.



*Bei Etikettenformatdefinitionen muß Start und Ende des Übertragungs-
zyklus gekennzeichnet werden.*

Beispiel: **M s** LBL;Hallo

```
m m
J
O R
S 11;62,,60,73,100
T 5,6,,3,8;Hallo cab!
```

M s LBL

Speichert Etikettendatei unter dem Namen 'Hallo' auf der Speicherkarte.

Beispiel: **M s** FNT;Arial

Speichert die TrueType-Schrift 'Arial' vom Druckerspeicher auf die Spei-
cherkarte, wobei der Schriftname eine eindeutige Bezeichnung ist.

Druckoptionen

Dieses Kommando ermöglicht eine Vielfalt von Optionen die für das aktuelle Etikett verwendet werden können.

Syntax: O [M,] [R,][T,][N,] [p]<CR>

- O** Druckoptionenkommando
- M** Aktiviert einen Spiegelungseffekt (**M**irroring) für alle Objekte des gesamten Etiketts.
- R** Verursacht eine **R**otierung der Startposition um 180 Grad. Ohne dieses Kommando befindet sich die Startposition an der oberen rechten Ecke des Etiketts, wenn man dabei von vorne auf den Drucker blickt.
- T** Versetzt den Drucker in den Abreißmodus (**T**ear-off). Das Etikett wird zur Abrißkante vorgeschoben und wird beim Druck des nächsten Etiketts zurückgezogen.
- N** Das gesamte Etikett wird als **N**egativ gedruckt. Es erscheinen weiße Zeichen, Grafiken und Barcodes auf schwarzem Hintergrund.
- p** Freigabeparameter bei der Überlagerung von Operationsmodi beim Druck eines neuen Etiketts, wenn zuvor im Spende- oder Schneidemodus gedruckt wurde. **P** aktiviert diese Möglichkeit und **D** ermöglicht zusätzlich die Rückzugsfunktion.

Etikettenlayoutkommandos

Beispiel: m m
J Beispiel
O M,R
S 11;0,0,68,71,100
F 10;COMIX
T 10,10,,10,8;Hallo
I 40, 4,0;cablogo
B 5,18,0;CODE39,10,.3,3;ABC123
A 1



Spiegelung aller Objekte des gesamten Etiketts, Grafikdatei, Schrift und Barcode, mit Rotierung des Etiketts um 180 Grad.

Spendemodus

Dieses Kommando versetzt den Drucker in den Betriebszustand Spenden. Das bedeutet das nach jedem gedruckten Etikett ein Pause eintritt, bis das Etikett abgenommen wird.

Syntax: `P [Versatz]<CR>`

P Spendemodus (**P**eel-Off Mode).

Versatz Optionaler Parameter, der den relativen Versatz in Millimeter oder Inch zur am Drucker eingestellten Normalspendeposition des Etiketts ausdrückt. Je nach Höhe des Parameter wird der Drucker nach jedem Etikett stoppen um es von Hand oder durch einen Applikator abzunehmen. Eine exakte Ausrichtung dieses Parameters ist in Verbindung mit verschiedenen Etiketten und Applikatoren notwendig.

Beispiel: m m
J
O R
P
S 11;0,0,68,71,100
T 5,6,0,3,8;Hallo cab!
A 15

Aktiviert Spendemodus.

Feldinhalt ersetzen

Dieses Kommando ermöglicht den Austausch von Datenfeldinhalten ohne ein neues Etikettenformat übertragen zu müssen. Das Kommando beinhaltet die neue Information die ausgetauscht werden soll.

Syntax: **R** Name; Neuinhalt<*CR*>

R Ersetzungskommando (**R**eplace).

Name Name des Textdaten- oder Barcode-feldes.

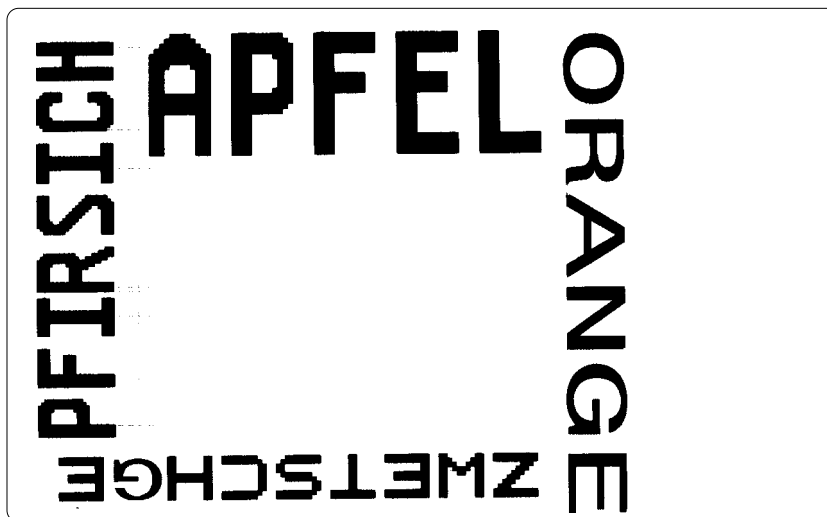
Neuinhalt Neuer Inhalt des Feldes, welches ausgetauscht werden soll. Die Anzahl der Zeichen des neuen Feldes muß nicht die gleiche Anzahl des alten Feldes besitzen.

```

Beispiel: ; Original
m m
J
O R
S l1;0,0,68,71,100
T:OBST1;16,16, 0, 76.2,x8,y8;APFEL
T:OBST2;10,58, 90,-50.8,x5,y5;PFIRSICH
T:OBST3;72, 4,270,596, 11,h11;ORANGE
T:OBST4;68,61,180, -1, x7,y7;ZWETSCHGE
A 1
; Erneute Definition
m m
J
O R
S l1;0,0,68,71,100
T:OBST1;16,16, 0, 76.2,x8,y8;APFEL
T:OBST2;10,58, 90,-50.8,x5,y5;PFIRSICH
T:OBST3;72, 4,270,596, 11,h11;ORANGE
T:OBST4;68,61,180, -1, x7,y7;ZWETSCHGE
; Feldinhaltwechsel
R OBST1;BIRNE
R OBST2;APRIKOSE
R OBST3;BANANE
R OBST4;APFELSINE
T:OBST1;16,16, 0, 76.2,x8,y8;[OBST1]
T:OBST2;10,58, 90,-50.8,x5,y5;[OBST2]
T:OBST3;72, 4,270,596, 11,h11;[OBST3]
T:OBST4;68,61,180, -1, x7,y7;[OBST4]
A 1

```

Setzt neue Inhalte für die Felder OBST1, OBST2, OBST3 und OBST4.



Etikettengröße

Dieses Kommando ermöglicht die Definition der Etikettengröße in der Angabe von Länge, Breite und Charakteristik.

Syntax: `S [Typ:] XPos, YPos, Länge, YAbs, Breite, [,XAbs, Reihen] [;Name]<CR>`

S Kommando für Etikettengröße und -charakteristik (**Size**).

Typ Optionaler Parameter der den Etikettentyp bezeichnet für:

- e** Endlosmaterial ohne Abstand zwischen den Etiketten.
- I0** Reflexsensor oben mit Balkenkennzeichnung Oberseite.
- I1** Durchlichtschranke mit Abstand zwischen den Etiketten.
- I2** Reflexsensor unten mit Balkenkennzeichnung Unterseite.

XPos Horizontale Druckpositionierung in Millimeter oder Inch zur Verschiebung der Startposition vom linken Rand.

YPos Vertikale Druckpositionierung in Millimeter oder Inch zur Verschiebung der Startposition vom Etikettenanfang.

Länge Die Etikettenlänge in Millimeter oder Inch.

YAbs Abstand von der Startposition eines Etiketts bis zur Startposition des darauffolgenden, in Millimeter oder Inch.

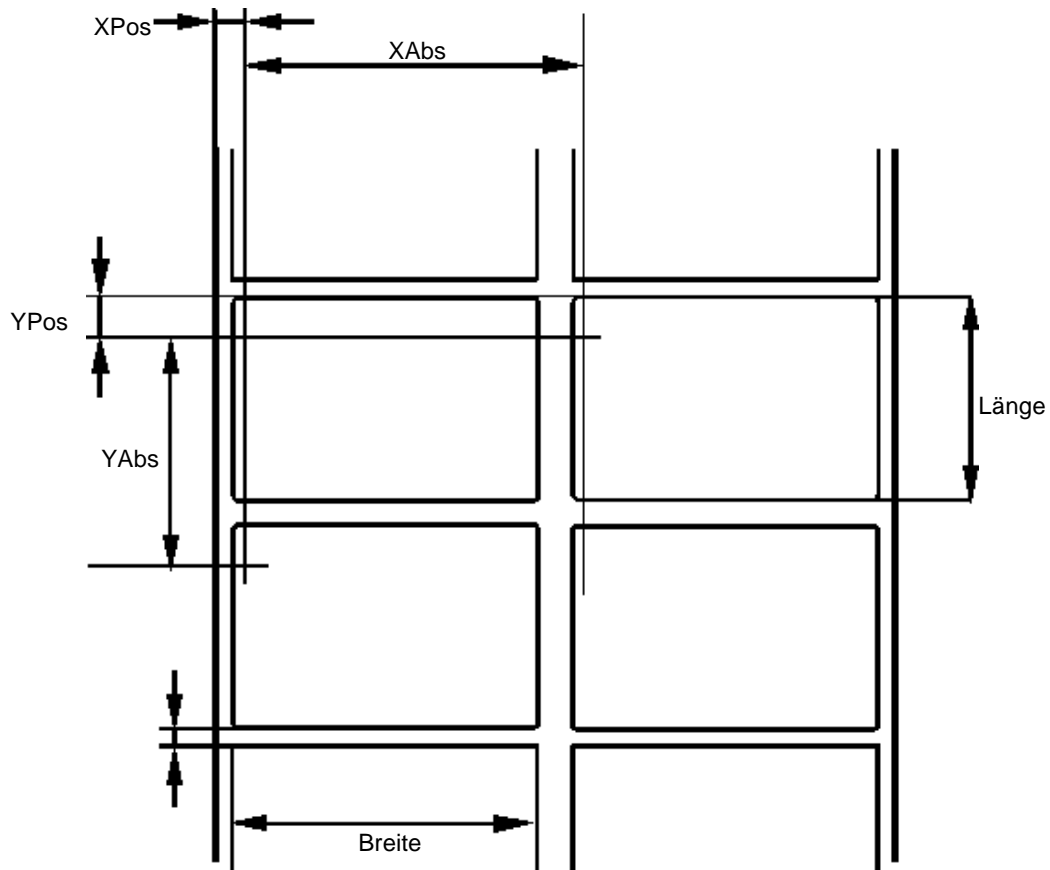
Breite Etikettenbreite in Millimeter oder Inch.

XAbs Horizontaler Abstand in Millimeter oder Inch, von der Startposition eines Etiketts bis zur Startposition des danebenliegenden (Mehrfachnutzen), in Millimeter oder Inch.

Reihen Anzahl der Reihen die sich auf einer Rolle eines Etiketts mit Mehrfachnutzen befinden.

Name Optionaler Parameter zur Bezeichnung des Etikettenmaterials, welches auf der LCD-Anzeige zur Anzeige für den Bediener ausgegeben werden soll.

Etikettenlayoutkommandos



Beispiel: m m
J
O R
S 11;62,0,60,73,100
T 5,6,0,3,8;Hallo cab!
A 15

Setzt Etikettengröße auf 60 x 100 mm mit horizontaler Positionierung auf 62 mm und ohne vertikaler Positionierung.

Textfeld Definition

Das T-Kommando kennzeichnet eine Textfelddefinition, die es ermöglicht Textfelder auf dem aktuellen Etikett zu plazieren. Der Text kann in allen Winkeln gedreht werden, aber meistens werden nur 0, 90, 180 oder 270 Grad verwendet. Apollo besitzt acht interne Zeichensätze und ist in der Lage Zeichen TrueType-Schriften zu generieren.

Syntax: **T** [:Name] x, y, r, Schrift, Größe, [,Effekte]; Daten<CR>

T Textfelddefinitionskommando.

[:Name;] Optionaler Parameter mit eindeutiger Bezeichnung. 'Name' muß mit einem Doppelpunkt, gefolgt von einem Charakter beginnen und darf zehn Zeichen lang sein und keine Sonderzeichen enthalten. Das Feld 'Name' dient später als Feldbezeichner für Datenaustausch- (Replace-Kommando) oder Rechen- und Vergleichsoperationen.

x Horizontale Position des Textfeldes im Etikett. Dies ist der Abstand, in Millimeter oder Inch, von der linken Ecke des druckbaren Bereichs bis zur Startposition des Textfeldes. Der Druckbereich ist unter Verwendung des S-Kommandos, Etikettengröße, definiert. Der Beginn des Textfeldes selbst bezieht sich auf die linke obere Ecke des Textfeldbereiches. Die Maßeinheit in Millimeter oder Inch wird mit dem Maßeinheit-Kommando 'm' festgelegt.

y Vertikale Position des Textfeldes im Etikett. Dies ist der Abstand, in Millimeter oder Inch, von der Oberkante des Etiketts bis zur Startposition des Textfeldes. Der Beginn des Barcodes selbst bezieht sich auf obere linke Ecke des Textfeldbereiches. Die Maßeinheit in Millimeter oder Inch wird mit dem Maßeinheit -Kommando 'm' festgelegt.

r Drehrichtung des Textfeldes. Die Grundeinstellung beträgt 0 Grad. In den meisten Fällen werden 0, 90, 180, oder 270 Grad verwendet.



Bei der Rotierung von Textfeldern ist die aktuelle Druckausrichtung des Etiketts, die durch das Optionskommando O festgelegt wurde, zu beachten!

Schrift Wird als Schriftartennummer angegeben, die dem auszudruckenden Textfeld den Stil der entsprechenden Schrift verleiht. Es können dabei druckerinterne oder Download-Schriftarten verwendet werden. Um Informationen über die im Drucker verfügbaren Schriftarten zu erhalten, kann ein Selbsttest des Druckers, der mit dem direkten t-Kommando ausgelöst wird, durchgeführt werden. Die internen Schriften sind:

Schrift-Nr.	Name	Typ	Beschreibung
-1	_DEF1	Bitmap	Default-Größe 12x12 dots
-2	_DEF2	Bitmap	Default-Größe 16x16 dots
-3	_DEF3	Bitmap	Default-Größe 16x32 dots
-4	OCR_A_I	Bitmap	OCR-A Size I
-5	OCR_B	Bitmap	OCR-B
3	BX000003	Skalierbar	Swiss 721(TM)
5	BX000005	Skalierbar	Swiss 721 Bold(TM)
596	BX000596	Skalierbar	Monospace 821

Größe Definiert die Größe der Schrift.

- Bei skalierbaren Schriften wird die Größe in Punkt '**pt x**', in Millimeter oder Hunderterstel Inch angegeben.
- Für Bitmap-Schriften wird ein vertikaler und horizontaler Vergrößerungsfaktor '**x Vx, y Vy**' für die Schriftgröße angegeben, wobei Vx und Vy Vergrößerungsfaktoren von 1...10 (siehe Textbeispiele auf den nachfolgenden Seiten) sind.

Effekte Optionale Parameter, die Spezialeffekte für die entsprechende Schrift beschreiben. Es ist allerdings zu beachten das nicht alle Optionen für einzelne Schriften verfügbar sind.

Für die meisten Schriften sind folgende Optionen verfügbar:

- b** = fett (**bold**)
- s** = geneigt (**slanted**)
- i** = **italic**
- m** = geweitet (**microspaced**)
- n** = **negativ** (inverser Druck)
- u** = **unterstrichen**
- v** = **vertikal** (einzelne Zeichen untereinander)

- l** light
- z** links geneigt
- kn** kernig, wobei $n=0$ 'kernig aus' und 1 (Grundeinstellung) 'kernig ein' bedeutet. Abstände zwischen den Zeichen werden automatisch justiert.
- qn** gestaucht (*squeeze*), wobei n eine Prozentangabe (10...100, Grundeinstellung=100) ist.
- hn** Breite (*height*) des Zeichens 'H' mit n in Millimeter oder Inch. Alle anderen Zeichen werden auf diese Angabe angepaßt.

Folgende Optionen sind nur für interne Bitmap-Schriften verfügbar:

- o** outline (nicht für OCR-Schriften)
- g** grau (nicht für OCR-Schriften)
- xn** horizontaler Dehnungsfaktor, wobei $n=1...10$.
- yn** vertikaler Dehnungsfaktor, wobei $n=1...10$.

Daten ASCII-, EBCDIC-, CODEPAGE 850-, CODEPAGE 852-, ISO 8859-1-, ISO 8859-8-, WINDOWS 1250-, WINDOWS 1252- oder MACINTOSH-Zeichenkette, die als Text auf dem Etikett ausgedruckt werden soll (siehe Anhang A für die Zeichensatztabellen). Die Zeichenkette entspricht den 'Daten' und kann auch aus Spezialkommandos, die Rechen- und Vergleichsoperationen beinhalten, bestehen (siehe Kapitel Spezialkommandos).

Als nächstes werden zwei skalierbare Apollo-Schriftarten 6...36 Punkt angezeigt.

Monospace 821

pt 6 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz
pt 8 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz
pt 10 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
pt 12 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
pt 14 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
pt 18 ABCDEFGHIJKLMNOPQR
pt 24 ABCDEFGHIJKLM
pt 30 ABCDEFGH
pt 36 ABCDE

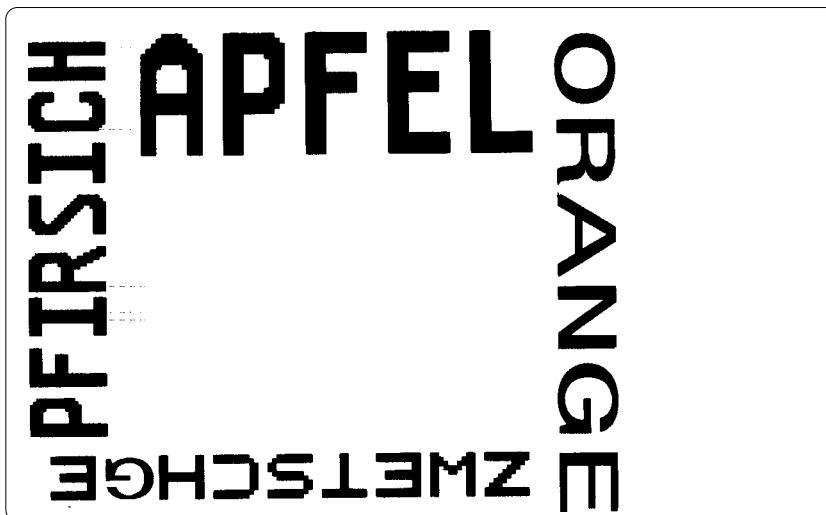
SVISS 721 (TM)

pt 6 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz
pt 8 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz
pt 10 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
pt 12 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
pt 14 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
pt 18 ABCDEFGHIJKLMNOPQR
pt 24 ABCDEFGHIJKLM
pt 30 ABCDEFGH
pt 36 ABCDE

Programmbeispiele Schriftarten:

Folgende Beispiele zeigen vier verschieden gerasterte und in verschiedene Richtungen gedrehte, interne Schriften.

```
m m
J
O R
S 11;0,0,68,71,100
T 16,16, 0, 76.2,x8, y8;APFEL
T 10,58, 90,-50.8,x5, y5;PFIRSICH
T 72, 4,270,596, 11,h11;ORANGE
T 68,61,180, -1, x7, y7;ZWETSCHGE
A 1
```



Etikettenlayoutkommandos

Das nächste Beispiel zeigt spezielle Effekte die für die internen Schriften für Apollo verfügbar sind.

```
m m
J
O R
S 11;.0,0,68,71,100
T 10, 5,0.0,-3,x2,y2;Schrift -3
T 10,15,0.0,-3,x2,y2,u;Schrift -3 Unterstrichen
T 10,25,0.0,-3,x2,y2,o;Schrift -3 Outline
T 10,35,0.0,-3,x2,y2,g;Schrift -3 Grau
T 10,45,0.0,-3,x2,y2,s;Schrift -3 Schräg
T 10,55,0.0,-3,x2,y2,n;Schrift -3 Invers
T 10,65,0.0,-3,x2,y2,s,u,o,n;Font -3 Effekte kombiniert
A 1
```

Schrift -3

Schrift -3 Unterstrichen

Schrift -3 Outline

Schrift -3 Grau

Schrift -3 Schräg

Schrift -3 Invers

Font -3 Effekte kombiniert

Nachfolgendes Beispiel zeigt spezielle Effekte die für die internen, skalierbaren Schriften von Apollo verfügbar sind.

```
m m
J
O R
S 11;.0,0,68,71,100
T 10, 5,.0,3,PT 10;Swiss
T 10,15,.0,5,PT 10;Swiss Bold
T 10,25,.0,3,PT 10,u;Swiss Unterstrichen
T 10,35,.0,3,PT 10,s;Swiss Schräg
T 10,45,.0,3,PT 10,n;Swiss Invers
T 10,55,.0,5,PT 10,s,u,n;Swiss Effekte kombiniert
A 1
```

Swiss

Swiss Bold

Swiss Unterstrichen

Swiss Schräg

Swiss Invers

Swiss Effekte kombiniert



Peripheriesynchronisierungssignale

Dieses Kommando ermöglicht die Signalsynchronisierung der Peripheriebuchse an der Vorderseite des Gerätes. Die Signale werden benötigt um Applikatoren wie beispielsweise ein Barcodeprüfgerät freizugeben. Das Kommando verhält sich ähnlich wie das x-Kommando, mit der Erweiterung, das hier zu einem exakten Zeitpunkt ein Setzen eines Signales möglich ist.



Alle gesetzten Signale werden beim Start eines neuen Druckauftrages auf den im x s-Kommando definierten Wert gesetzt.

Syntax:

```
X y[;uo]
```

- X** Kommando Synchronisierung der Peripheriesignale.
- y** Druckkoordinate an der fortgesetzt wird wenn das Signal sich ändert. Bezieht sich auf die Distanz ab dem Druckstart, in Millimeter oder Inch.
- uo** Hierbei handelt es sich um eine Kombination von zwei Werten. Der u-Wert entspricht einer UND-Maske und der o-Wert einer ODER-Maske. Beide werden als Halb-Byte angegeben und ergeben zusammen ein Byte. Diese Werte werden benötigt um die Peripheriesignale zu setzen oder rückzusetzen. Wird der uo-Operand völlig weggelassen so wird der Maskeneintrag aus der internen Liste gelöscht.

Beispiel:

```
X 1.25;E0
```

Löscht Bit 0 wenn sich das Etikett 1.25 Millimeter vom Druckkopf entfernt hat.

Spezialkommandos

Spezialkommandos ermöglichen die Nutzung von vordefinierten Funktionen deren Ergebnisse mit in die Programmierung von Apollo eingeschlossen werden können. Ein Spezialkommando kann in Text- und Barcodefeldern verwendet werden und ist in eckige Klammern [] gefaßt. Optionale Parameter sind in geschweiften Klammern { } dargestellt. Ausführliche Beispiele finden Sie in Anhang B.

[Name]

Definition des Textfeldbezeichners 'Name' für Text- und Barcodefelder (B- und T-Kommando). Hiermit kann ein Feld mit dieser Bezeichnung mehrfach in einem Etikett aufgerufen oder verwendet werden. Eine gemeinsame Verwendung bietet sich bei Mehrfachberechnungen mit den Spezialkommandos an.

Beispiel:

```
T:TESTFELD;5,15,0,3,pt12;Apollo
T:TESTZEILE;5,15,0,3,pt14;Der Drucker ist ein
* [TESTFELD] *
```

Erzeugt nachfolgende Ausgabe, wobei der Inhalt von TESTFELD an die String-Variable TESTZEILE übergeben wird:

Apollo
Der Drucker ist ein *Apollo*

[Name,m{n}]

Eine bestimmte Anzahl von Zeichen wird aus einer Textfeldbezeichnerdefinition 'Name' zurückgegeben. Mit dieser Funktion werden Zeichen aus einem Textfeldbezeichner entnommen, wobei an eine angegebenen Stelle **m** im Textfeldbezeichner begonnen und eine bestimmte Anzahl von Zeichen **n** entnommen wird.

Beispiel:

```
T:TESTFELD;5,15,0,3,pt12;Apollo  
T:TESTZEILE;5,15,0,3,pt14;Der Drucker ist ein  
*[TESTFELD,2,3]*
```

Erzeugt nachfolgenden Ausdruck wobei der Inhalt von TESTFELD mit dem zweiten Zeichen startet und eine Länge von drei Zeichen besitzt:

Apollo
Der Drucker ist ein *pol*

[SER:Start{Ink,{Freq}}]

Einfügen eines Seriennummernfeldes, wobei **Start** den Initialisierungswert des Aufwärtzählfeldes darstellt. **Ink** ist die Schrittweite des Inkrementfeldes, **Freq** die Anzahl der identischen Etiketten die vor der Inkrementierung gedruckt werden sollen. Werden **Ink** und **Freq** nicht angegeben so wird automatisch der Wert 1 als Standard übernommen.

Beispiel: [SER:1000,1,2]

Start mit Wert 1000. Es werden zwei Etiketten gedruckt, bevor die Seriennummer um eins erhöht wird.

[S:Name]

Auswahl des Stils für numerische Ausgaben. **Name** kann LATIN (Latein) oder ARABIC (arabisch) sein. Ohne Angabe dieses Parameters, wird lateinisch als Grundeinstellung übernommen. Die Auswahl für arabisch ist für die Schriftart -3 und einige spezielle arabische Download-Schriftarten gültig.

Beispiel: [SER:1000,1][S:ARABIC]

Druckt die Seriennummer in arabischem Stil.

[DBF:Sfeldname,Sfeldwert,Dfeldname]

Zugriff auf Datenbanken im dBase-Format in Text- oder Barcodefeldern. **Sfeldname** ist der Name des Schlüsselfeldes, welches mit dem alphanumerischen Schlüsselfeldwert **Sfeldwert**, im aktuellen Datensatz bestimmt wird. Der Datenfeldname **Dfeldname**, übergibt den Datenfeldinhalt des aktuellen Datensatzes.

Beispiel: [DBF:PLZ,PLZCODE,ORT]

Sucht in der Datenbank unter Benutzung des Schlüsselfeldes PLZ, die Zeichenkette von PLZCODE. Wird diese gefunden wird der Wert von ORT im Text- oder Barcodefeld ausgegeben.

[C:Füllchar{,Basis}]

Festlegung des Zeichens durch **Füllchar**, das führende Nullen ersetzen soll. **Basis** entspricht dem Zahlensystem für die angeordneten Felder (Grundeinstellung: 10). Werte für verwendete Zahlensysteme werden von 2...36 unterstützt.

Beispiel: [C : -]

Ersetzt führende Nullen mit Leerzeichen. Die Nummer 0010 wird **--10** gedruckt.

Beispiel: [C : 0 , 4]

Verwendung einer Seriennummer die folgende Zahlenreihe bei einer Anzahl von zehn Etiketten erzeugt: **000, 001, 002, 003, 010, 011, 012, 013, 020** und **021**.

[U:x]

Einfügen des Unicode-Charakters x in einen Text. Variable x kann dabei folgende Formate haben:

Dezimal
Hexadezimal (Angeführt von einem '\$')
ASCII Control Code
Code 128-Steuercode

Beispiel: [U:13][U:10]

Erzeugt Zeichen die für Carriage Return/
Linefeed benötigt werden.

Beispiel: [U:\$C]

Erzeugt ein Formfeed.

Beispiel: [U:\$2440]

Erzeugt ein OCR-A-Zeichen.

Beispiel: [U:CR]

Erzeugt ein Carriage Return.

Beispiel: [U:FNC1]

Erzeugt Code 128 Functioncode 1.


[I]

Textfelder werden unsichtbar. Oft findet diese Funktion Anwendung bei der Verbergung von einzelnen verketteten Feldern von Rechen- und Vergleichsoperationen, die später als Endergebnis ausgedruckt werden.

Beispiel:

```
T:TESTFELD;5,15,0,3,pt12;Apollo[I]
```

Datums- und Zeitberechnungsfelder

[DATE]

Druckt das aktuelle Datum im Format der entsprechenden Ländereinstellung (Siehe I-Kommando).

Beispiel: [DATE]

Erzeugt **23.10.1996** als Ausgabe am 23. Oktober 1996, wenn als Landeskennung Deutschland gewählt ist.

[DAY02], [MONTH02], [YY], [YYYY]

Numerische Ausgabe für Tag (01...31), Monat (01...12) und Jahr (00..99 oder 0000....9999).

Beispiel: [MONTH02] [DAY02] [YY]

Erzeugt **102396** am 23. Oktober 1996.

Beispiel: [MONTH02] - [YYYY]

Erzeugt **10-1996** im Oktober 1996.

[WEEK], [DOFY], [WDAY]

Numerische Ausgabe der Kalenderwoche (1...53), Tag des Jahres (1...365) und den Tag der Woche (1...7).

Beispiel: [DOFY]

Erzeugt **297** am 23. Oktober

Beispiel: [WDAY]

Erzeugt **4** an einem Donnerstag.

[ODATE:+ddd{,+mmm}{,+yy}]

Ausgabe des Datums mit Offset von ddd-Tagen und/oder mm-Monaten und/oder yy-Jahren (z.B. Verfallsdatum). Die Parameterstellenwerte sollten bei Nichtbesetzung mit 0 angegeben werden.

Beispiel: [ODATE : +015]

Erzeugt **7.11.1996**, wenn heute der 23. Oktober ist und 15 Tage hinzuaddiert werden.

Beispiel: [ODATE : +0 , +3]

Erzeugt **23.01.1997**, wenn heute der 23. Oktober ist und 3 Monate hinzuaddiert werden.

[OWEEK:+ww]

Ausgabe der Woche mit Offset mit ww-Wochen.

Beispiel: [OWEEK : +4]

Erzeugt **47**, wenn heute der 23. Oktober 1996 (KW 43) ist.

[wday],[wday2],[wday3]

Ausgabe der ausgeschriebenen Wochentage komplett, zwei- oder dreistellig.

Beispiel: [wday]

Erzeugt **Donnerstag**, wenn heute der 23. Oktober 1996 ist.

Beispiel: [wday3]

Erzeugt **Don** am selben Tag.

[month],[mon]

Ausgabe des komplett oder dreistellig ausgeschriebenen Monats.

Beispiel: [month]

Erzeugt **Oktober** im Oktober.

Beispiel: [mon]

Erzeugt **Okt** im selben Monat.

[TIME]

Ausgabe der aktuellen Zeit im Format der entsprechenden Ländereinstellung (Siehe I-Kommando).

Beispiel: [TIME]

Erzeugt **10:07:37**

[H24],[H024],[H12],[H012],
[MIN],[SEC],[XM]

Ausgabe der aktuellen Uhrzeit, Stunden, Minuten, Sekunden und am/pm-Kennung im 12- oder 24-Stundenformat.

Beispiel: [H24] [MIN] [SEC]

Erzeugt **105012** um 10:50:12 Uhr.

Beispiel: [H12] : [MIN] : [XM]

Erzeugt **3:30:pm** um 15:30 Uhr.

Beispiel: [H012] : [MIN] : [XM]

Erzeugt **03:30 pm** um 15:30

Rechen- und Vergleichsoperationen

Textfelder die zuvor mit einem Textfeldbezeichner definiert wurden, können für Berechnungs-, Vergleichs- und Verkettungsoperationen benutzt werden. In den meisten Fällen können die zuvor definierten Felder und Rechenoperationen, wie unten gezeigt miteinander kombiniert werden.

Einfache Berechnungen werden mit Feldbezeichnern oder -werten und vorangestellten Arithmetiksymbolen ausgeführt. Mögliche Operationen sind: Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division und Modulooperation. Das Aussehen des Ergebnisses resultiert aus der durchgeführten Operation und wird danach unter dem Namen des definierten Feldbezeichners hinterlegt. Für alle Berechnungen werden zwei Dezimalstellen als Grundeinstellung verwendet.

Folgende Berechnungsoperationen sind möglich:

[+: Operand1,Operand2...Operandx]	Operand1 plus Operand2
[-: Operand1,Operand2]	Operand1 minus Operand2
[: Operand1,Operand2...Operandx]	Operand1 multipliziert mit Operand2
[/: Operand1,Operand2]	Operand1 dividiert mit Operand2
[%: Operand1,Operand2...Operandx]	Operand1 minus Operand2 Rest Modulo

Beispiel: [* :GEWICHT, KGPREIS]

Multipliziert GEWICHT mit KGPREIS (Kilogrammpreis) und erhält somit dem Gesamtpreis für eine bestimmte Ware und wird auf dem entsprechenden Textfeld hinterlegt.

Eine Vergleichsoperation zwischen Feldinhalten wird durch ein Vergleichssymbol vor dem Feldbezeichner ausgelöst. Mögliche Vergleichsoperationen sind: Kleiner als, Gleich, Größer als, logisches UND und logisches ODER. Ergebnisse einer Vergleichsoperation kann 1 für logisch wahr, oder 0 für logisch falsch sein. Das Ergebnis wird an das Textfeld mit dem entsprechenden Bezeichner zurückgegeben.

[<: Operand1,Operand2]	Ist Operand1 kleiner als Operand2?
[>: Operand1,Operand2]	Ist Operand1 größer als Operand2?
[=: Operand1,Operand2]	Ist Operand1 gleich wie Operand2?
[&: Operand1,Operand2]	Operand1 UND Operand2
[: Operand1,Operand2]	Operand1 ODER Operand2

Beispiel: [= : GEWICHT , TARA]

Vergleicht die Felder GEWICHT und TARA miteinander. Sind beide Feldinhalte identisch wird eine 1 zurückgegeben, wenn nicht eine 0.

Das Aussehen eines Ergebnisses einer Berechnung kann durch die folgenden verwendbaren Optionen beeinflusst werden:

[D:m,n] Legt die Anzahl der auszugebenden Ziffern fest, wobei **m** die Vorkommastellenanzahl und **n** die Nachkommastellen angibt.

Beispiel: [/ : 10 , 3] [D : 4 , 3]

Erzeugt **3.333**

[P:Name,mn{o}] Druckt ein Ergebnis des Feldes mit der Bezeichnung 'Name' im Preisformat, wobei **m** das Zeichen für den Tausenderseperator und **n** für den Dezimalpunkt angibt. **o** kennzeichnet eine optionales Zeichen, das angezeigt werden soll, wenn das Ergebnis keine Nachkommastellen besitzt.

Beispiel: DM[P:Preis,.,-]

Erzeugt bei 1000,00 einen Ausdruck von **DM1.000,--**, bei 6543,21 wird **DM 6.543,21** ausgegeben.

[R:x]

Rundung für mathematische Operationen, wobei **x** folgende Parameter sein kann:

u= Aufrundung

d= Abrundung

m= Mathematische Rundung

n= keine Rundung (Grundeinstellung)

Beispiel: [R : d]

Abrundung des Ergebnisses.

[J:mI]

Festlegung der Ausrichtung einer festen Zeichenkettenlänge. **m** gibt den Ausrichtungsparameter der Zentrierung an, wobei **l**=links, **c**=zentriert, **r**=rechts. Die Zeichenkettenlänge wird mit dem Parameter **I** in Millimeter oder Inch angegeben.

Beispiel: [J : r76] APOLLO

Ausrichtung rechts in einer 76 mm breiten Fläche.

Tastaturadapterkommandos

Über den Tastaturadapter kann eine Standard-PC-Tastatur an den Apollo angeschlossen werden, um diesen als Stand-Alone-Gerät mit Speicherkarte zu betreiben.

[?:Überschrift{,Vorgabewert}{,Gültigkeit}{,D/Ln/Mx/R}] Texteingabe mit Vorgabewert, alle *n* Etiketten, Löschung der Überschrift, Eingabebegrenzung und -maskierung, Eingabewiederholung bei Datenbankzugriff, wenn ein Datensatz nicht gefunden wird.

Beispiel: [?:Artikelnummer]

Eingabeaufforderung mit der Überschrift 'Artikelnummer'.

Beispiel: [?:Artikelnummer,5530333]

Eingabeaufforderung mit der Überschrift 'Artikelnummer' und dem Vorgabewert '5530333'.

Beispiel: [?:Artikel,Winkelkopf,5]

Eingabeaufforderung mit der Vorgabe 'Winkelkopf', alle fünf Etiketten.

Beispiel: [?:Artikelnr:,5530333,5,D]

Eingabeaufforderung mit der Überschrift 'Artikelnr:' und dem mit Vorgabewert '5530333', alle fünf Etiketten und Löschung der Vorgabe, die nur bei der ersten Eingabe angezeigt wird.

Beispiel: [?:Artikel,Winkelkopf,,L10]

Eingabeaufforderung mit Überschrift 'Artikel' und einer Vorgabe 'Winkelkopf' und einer Eingabebegrenzung von 10 Stellen.

Beispiel: [?:Barcode,0336610,,M1111111]

Eingabeaufforderung mit Vorgabewert '0336610' und Eingabemaskierung, Ziffern.

Maskenparameter sind:

- 0 Ziffern, Dezimaltrenn und Vorzeichen
- 1 Numerisch, Ziffern
- 2 Kleinbuchstaben
- 3 Alphanumerisch Kleinbuchstaben
- 4 Großbuchstaben
- 5 Alphanumerisch, Großbuchstaben
- 6 Groß- und Kleinbuchstaben
- 7 Alphanumerisch, Groß- und Kleinbuchstaben
- 8 Alle Zeichen
- 9 Vorzeichen und Dezimalpunkt

Beispiel: [?:Artikelnummer?, ,1,M111-666]

Eingabeaufforderung ohne Vorgabe bei jedem Etikett und Eingabemaskierung auf drei Ziffern und drei Buchstaben.

Beispiel: [?:Artikel?, ,1,M1111111,R,D]

Eingabeaufforderung ohne Vorgabe bei jedem Etikett und Eingabemaskierung auf sieben Ziffern mit Eingabewiederholung bei Datenbank zugriff, wenn der Datensatz nicht gefunden wird.

Folgt dem M-Parameter unmittelbar ein '!', darf die Eingabe keine Leerzeichen beinhalten.

Beispiel: [?:Artikel,120011,, ,L6,M!11111]

Eingabeaufforderung mit Vorgabe und Eingabemaskierung auf sechs Ziffern ohne Leerzeichen.

Anhang A - Tabellen und Listen

EAN 128/UCC 128-Datenbezeichner

DB	Codierter Dateninhalt	Format
00	Nummer der Versandeinheit (NVE)	n2+n18
01	EAN der Handelseinheit	n2+n14
02	<i>Artikelnummer von Gütern in anderen Behältern (Muß mit DB 37 verwendet werden)</i>	<i>n14</i>
10	Chargennummer	n2+an..20
11	(*) Herstellungsdatum (JJMMTT)	n2+n6
13	(*) Packdatum (JJMMTT)	n2+n6
15	(*) Mindesthaltbarkeitsdatum (JJMMTT)	n2+n6
17	(*) Verfallsdatum (JJMMTT)	n2+n6
20	Produktvariante	n2+n2
21	Seriennummer	n2+an..20
22	HIBCC-Menge, Datum, Charge und Link	n2+an..29
23	(**) Los-, oder Chargennummer (Transitional)	n3+n..19
240	Zusätzliche Herstellerproduktinformation	n3+an..30
250	Sekundäre Seriennummer	n3+an..30
30	Menge (enthaltene Stückzahl)	n2+n..8
310	(***) Nettogewicht in Kilogramm	n4+n6
311	(***) Länge oder erste Dimension in Meter	n4+n6
312	(***) Breite, Durchmesser oder zweite Dimension in Meter	n4+n6
313	(***) Tiefe, Dicke, Höhe oder dritte Dimension in Meter	n4+n6
314	(***) Fläche in Quadratmetern	n4+n6
315	(***) Nettovolumen in Litern	n4+n6
316	(***) Nettovolumen in Kubikmetern	n4+n6
320	(***) Nettogewicht in Pound	n4+n6
321	(***) Länge oder erste Dimension in Inch	n4+n6
322	(***) Länge oder erste Dimension in Fuss	n4+n6
323	(***) Länge oder erste Dimension in Yard	n4+n6
324	(***) Breite, Durchmesser oder zweite Dimension in Inch	n4+n6
325	(***) Breite, Durchmesser oder zweite Dimension in Fuss	n4+n6
326	(***) Breite, Durchmesser oder zweite Dimension in Yard	n4+n6
327	(***) Tiefe, Dicke, Höhe oder dritte Dimension in Inch	n4+n6
328	(***) Tiefe, Dicke, Höhe oder dritte Dimension in Fuss	n4+n6
329	(***) Tiefe, Dicke, Höhe oder dritte Dimension in Yard	n4+n6
330	(***) Bruttogewicht in Kilogramm	n4+n6
331	(***) Länge oder erste Dimension in Meter, Logistik	n4+n6

332	(***) Breite, Durchmesser oder zweite Dimension in Meter, Logistik	n4+n6
333	(***) Tiefe, Dicke, Höhe oder dritte Dimension in Meter, Logistik	n4+n6
334	(***) Fläche in Quadratmeter, Logistik	n4+n6
335	(***) Bruttovolumen in Liter	n4+n6
336	(***) Bruttovolumen in Kubikmeter	n4+n6
340	(***) Bruttogewicht in Pound	n4+n6
341	(***) Länge oder erste Dimension in Inch, Logistik	n4+n6
342	(***) Länge oder erste Dimension in Fuss, Logistik	n4+n6
343	(***) Länge oder erste Dimension in Yard, Logistics	n4+n6
344	(***) Breite, Durchmesser oder zweite Dimension in Inch, Logistik	n4+n6
345	(***) Breite, Durchmesser oder zweite Dimension in Fuss, Logistik	n4+n6
346	(***) Breite, Durchmesser oder zweite Dimension in Yard, Logistik	n4+n6
347	(***) Tiefe, Dicke, Höhe oder dritte Dimension in Inch, Logistik	n4+n6
348	(***) Tiefe, Dicke, Höhe oder dritte Dimension in Fuss, Logistik	n4+n6
349	(***) Tiefe, Dicke, Höhe oder dritte Dimension in Yard, Logistik	n4+n6
350	(***) Fläche in Quadratinch	n4+n6
351	(***) Fläche in Quadratfuss	n4+n6
352	(***) Fläche in Quadratyard	n4+n6
353	(***) Fläche in Quadratinch, Logistik	n4+n6
354	(***) Fläche in Quadratfuss, Logistik	n4+n6
355	(***) Fläche in Quadratyard, Logistik	n4+n6
356	(***) Nettogewicht in Troy Unze	n4+n6
360	(***) Volumen in Quart	n4+n6
361	(***) Volumen in Gallonen	n4+n6
362	(***) Bruttovolumen in Quart	n4+n6
363	(***) Bruttovolumen in Gallonen	n4+n6
364	(***) Volumen in Kubikinch	n4+n6
365	(***) Volumen in Kubikfuss	n4+n6
366	(***) Volumen in Kubikyard	n4+n6
367	(***) Bruttovolumen in Kubikinch	n4+n6
368	(***) Bruttovolumen in Kubikfuss	n4+n6
369	(***) Bruttovolumen in Kubikyard	n4+n6
37	<i>Füllmengeneinheit (Nur in Benutzung mit DB 02)</i>	n..8
400	Bestellnummer des Warenempfängers	n3+an..30
410	"Lieferung an" bbn des Warenempfängers	n3+n13
411	"Rechnung an" bbn des Warenempfängers	n3+n13
412	"Bestellung von" bbn des Warenempfängers	n3+n13
414	bbn des Warenempfängers zur physikalischen Identifikation	n3+n13

420	"Lieferung nach" Postleitzahl mit vorangestellter einstelliger Postamtken- nung	n3+an..9
421	"Lieferung nach" Postleitzahl mit vorangestelltem dreistelligem ISO-Ländercode	n3+n3+an..9
8001	Rollenprodukte - Breite, Länge, Kerndurchmesser, Richtung und Falz	n4+n14
8002	Elektronische Seriennummer für zellulare Mobiltelefone	n4+an..20
8003	UPC/EAN-Nummer und Seriennummer Rückgabegut	n4+n14+an..16
8004	<i>UCC/EAN Serienidentifikation</i>	<i>an..30</i>
8005	<i>Identifikation des Preises pro Maßeinheit</i>	<i>n6</i>
8100	Coupon Extended Code - Nummernsystemcharakter und Bestellung	n4+n1+n5
8101	Coupon Extended Code - Nummernsystemcharakter, Bestellung und Bestellende	n4+n1+n5+n4
8102	Coupon Extended Code - Nummernsystemcharacter mit vorangestellter Null	n4+n1+n1
90	Gegenseitige Absprache zwischen Handelspartnern oder FACT DIs	n2+an..30
91	Intra-Company (intern)	n2+an..30
92	Intra-Company (intern)	n2+an..30
93	Intra-Company (intern)	n2+an..30
94	Intra-Company (intern)	n2+an..30
95	Interne Spedition	n2+an..30
96	Interne Spedition	n2+an..30
97	Intra-Company (intern)	n2+an..30
98	Intra-Company (intern)	n2+an..30
99	intern	n2+an..30

(*): Um nur das Jahr und Monat anzuzeigen muß TT mit "00" aufgefüllt werden.

(**): Zusätzliche Ziffer für die Länge des Datenbezeichner.

(***): Zusätzliche Ziffer für die Anzahl der Nachkommastellen

a Alphazeichen

n Numerische Zeichen

an Alphanumerische Zeichen

a3 Alphazeichen, dreistellig mit fester Länge

n3 Numerische Zeichen, dreistellig mit fester Länge

an3 Alphanumerische Zeichen, dreistellig mit fester Länge

a..3 Alphazeichen bis zu dreistellig

n..3 Numerische Zeichen bis zu dreistellig

an..3 Alphanumerische Zeichen bis zu dreistellig

[U:]-Kommando-Steuercodes

Dezimal	Hexadezimal	ASCII
0	0	NUL
1	1	SOH
2	2	STX
3	3	ETX
4	4	EOT
5	5	ENQ
6	6	ACK
7	7	BEL
8	8	BS
9	9	HT
10	A	LF
11	B	VT
12	C	FF
13	D	CR
14	E	SO
15	F	SI
16	10	DLE
17	11	DC1
18	12	DC2
19	13	DC3
20	14	DC4
21	15	NAK
22	16	SYN
23	17	ETB
24	18	CAN
25	19	EM
26	1A	SUB
27	1B	ESC
28	1C	FS
29	1D	GS
30	1E	RS
31	1F	US

Code 128-Steuercodes

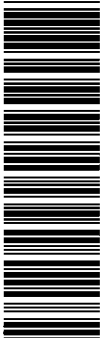
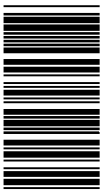

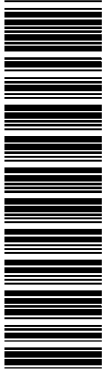
FNC1	FNC2	FNC3	FNC4
CODEA	CODEB	CODEC	

Anhang B - Programmierbeispiele

Textprogrammbeispiel

Folgendes Beispielprogramm hat das Format einer Textdatei die mit jedem Texteditor erstellt werden kann. Das Programm erzeugt ein Etikett wie es auf der nachfolgenden Seite zu sehen.

```
m m
J
O R
S 11;.0,.0,152.4,154.9,100
T:SACH2      ;98.0, .6,270.0,3, 3.5;SACH-NR KUNDE
T:FUELL2     ;71.0, .6,270.0,3, 3.5;FÜLLMENGE
T:LIEFER2    ;42.6, .6,270.0,3, 3.5;LIEFERANTEN-NR
T:PACK2     ;21.3, .6,270.0,3, 3.5;PACKSTÜCK-NR
T:BEZEICHNG2;70.9,80.0,270.0,3, 3.5;BEZEICHNUNG LIEFERUNG LEISTUNG
T:SACHNR     ;89.1,30.9,270.0,3,16.2;2983104E
T:FUELLMENG ;61.4,21.7,270.0,3,16.4;144
T:LIEFERNR   ;39.9,33.5,270.0,3, 6.2;43563
T:PACKSTCKNR;19.1,31.3,270.0,3, 6.0,h7.4;[SER:S100000000,1,2]
T:BEZEICHNG ;66.2,80.0,270.0,3,3.5;LENKSÄULE
T:P          ;94.4, 4.0,270.0,3,3.3;(P)
T:Q          ;67.5, 2.7,270.0,3,3.5;(Q)
T:V          ;38.8, 4.0,270.0,3,3.3;(V)
T:SNG        ;17.4, 2.4,270.0,3,3.3;(S/N/G)
T:FIRMA      ;1.4, .4,270.0,3,2.7;cab Produkttechnik GmbH,
              76131 Karlsruhe, Tel. 0721/6626-00
B:PACK       ;17.0,29.1,270.0,code39,12.7,.25,3.0;[SER:S100000001,1,2]
B:FUELL      ;59.6,19.6,270.0,code39,12.7,.25,3.0;Q144
B:LIEFER     ;38.2,31.3,270.0,code39,12.7,.25,3.0;V43563
B:SACH       ;88.2,30.8,270.0,code39,12.7,.25,3.0;P2983104E
G 74.2, 76.0, 0;L:.5,152.7
G 46.0, 76.0, 0;L:.5,152.7
G 24.5, 76.0, 0;L:.5,152.7
G 64.0,114.3, 0;L:.5, 76.2
G 60.5, 76.0,270;L:.5, 28.0
G 23.0,122.0,270;L:.5, 46.0
A 1
```

SACH-NR KUNDE (P)	
2983104E	
	
FULLMENGE (Q)	144
BEZEICHNUNG LIEFERUNG LEISTUNG LENKSÄULE	
LIEFERANTEN-NR (V)	43563
	
PACKSTÜCK-NR (S/N/G)	S 100000000
	
	
cab Produkttechnik GmbH, 76131 Karlsruhe, Tel. 0721/6626-00	

QBasic-Programmbeispiel

Das folgende QBasic-Beispiel zeigt den Download von Grafiken mit dem d-Kommando. Mit dem l-Kommando wird danach das Etikett erzeugt.

```
'*** BEISPB2.BAS ***
ESC$ = CHR$(27)           'Definiere ESC, ASCII-Zeichen 27 als
                          ' Stringvariable.
DOT$ = CHR$(46)           'Definiere Punkt, ASCII-Zeichen 46 als
                          ' Stringvariable.
CLS                       'Bildschirm löschen.
CLOSE                     'Alle geöffneten Dateien schließen.
OPEN "COM2:19200,N,8,1,bin" FOR RANDOM AS #1 'Öffne COM2 mit 19200
                          ' Baud, No Parity, 8 Datenbit, 1 Stop-
                          ' Bit, Volle 8-Bit Datenübertragung mit
                          ' der Benutzung des Binär-Flags (bin).
                          ' Kommunikation 'As Random' geöffnet um
                          ' den DOS-Buffer in beide Richtungen
                          ' zuzulassen.
PRINT #1, "d BMP;FISCH"  'Plaziere Image-Header im Druckerspeicher
                          ' mit dem Namen FISCH.
CLOSE #2                  'Schließe Kanal 2
OPEN "FISCH.BMP" FOR BINARY AS #2
                          'Öffne Datei "FISCH.BMP" zum Einlesen als
                          ' File #2. Benutzung von BINARY hält DOS
                          ' bzw. BASIC vom Übertragungsabbruch ab,
                          ' falls die Imagegrafik ein Ctrl-Z be-
                          ' inhaltet.
PRINT #1, ESC$; DOT$;    'ESC Punkt, kennzeichnet den Beginn der
                          ' Graphikinformation.
'*** While-Schleife filtert die Eingabe, ändert ESC in ESCESC ***
'*** wie es Apollo für Graphik-Download benötigt. ***
WHILE NOT EOF(2)          'Während noch Daten eingelesen werden
  A$ = INPUT$(1, #2)      ' in A$ ablegen
  IF A$ = ESC$ THEN PRINT #1, ESC$; 'Falls ESC entdeckt
                          ' Zeichen verdoppeln.
  PRINT #1, A$;          'Übertrage Daten in A$ zum Drucker.
```

```

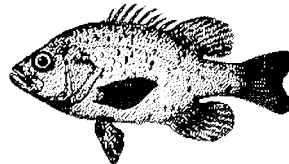
WEND                                'Stopp wenn Dateiende.
PRINT #1, ESC$; DOT$                'ESC Punkt, kennzeichnet Ende der Graphik-
                                    ' information

'*** Drucken der DOWNLOAD GRAPHIK ***
PRINT #1, "m m"                      'Maßeinheit Milimeter
PRINT #1, "J FISCHF"                 'Beginn Fischfutter-Etikett
PRINT #1, "H 5.2,0,T,R0"            'Druckgeschwindigkeit 133 mm/s, Temperatur
                                    ' nominal
                                    ' Thermotransfer, Foliensparautomatik
                                    ' aus.
PRINT #1, "O R"                      'Etikett180 Grad gedreht
PRINT #1, "S 11;0,0,68,70,100"      'Durchlichtsensor bei Etiketten-
                                    ' gröÙe 68x108 mm
PRINT #1, "I 65,12,0,2,2;FISCH"     'Drucke Grafik namens FISCH"
'*** Folgende Kommandos plazieren Text und Barcode auf dem ***
'*** Etikett, danach wird gedruckt. ***
PRINT #1, "T 33,9,0,5,pt24;Fischfutter"
PRINT #1, "T 5,15,0,3,pt8;Nur die besten Zutaten für Ihren geschuppten"
PRINT #1, "T 5,20,0,3,pt8;Liebling. Empfohlen für tropische SüÙwasser-"
PRINT #1, "T 5,25,0,3,pt8;fische. Probieren Sie auch unsere Produkte"
PRINT #1, "T 5,30,0,3,pt8;für Salz- und Gebirgswasserfische!"
PRINT #1, "T 45,40,0,3,pt10;Abgefüllt am [DAY]. [month] [YYYY]."
PRINT #1, "T 45,45,0,3,pt10;Verwendbar bis [ODATE:0,3]."
PRINT #1, "T 45,53,0,3,pt10;Inhalt: 500 g"
PRINT #1, "T 45,57,0,3,pt10;Preis: DM 6,25"
PRINT #1, "B 6,35,0,EAN13,SC2;401234567890"
PRINT #1, "A 3"
CLOSE
END

```

Fischfutter

Nur die besten Zutaten für Ihren geschuppten
Liebling. Empfohlen für tropische Süßwasser-
fische. Probieren Sie auch unsere Produkte
für Salz- und Gebirgswasserfische!



Abgefüllt am 23. Januar 1997
Verwendbar bis 23.04.1997.

Inhalt: 500 g
Preis: DM 6,25

ESC-Sequenzdemonstration, QBasic-Programmbeispiel

```

'*** ESCDEMO.BAS***
'*** Demonstriert ESC-Sequenzen ***
'Programm demonstriert zwei ESC-Sequenzen, ESC? und ESCs.
'Einige ESC-Sequenzen können in einer Textdatei programmiert
'werden, wird jedoch eine Antwort zurückgegeben, kann diese nicht
'empfangen werden. Aus diesem Grunde ist es besser, die Sequenzen
'durch ein Programm zu steuern, das Rückantworten und Pausen ver-
'arbeiten kann.

DECLARE SUB LOOK ( )      'Deklaration Subroutine
ESC$ = CHR$(27)          'Definiert ESC-, ASCII-Zeichen 27
                          ' als Stringvariable.
QST$ = CHR$(63)          'Definiert Fragezeichen (?), ASCII-Zeichen
                          ' 63 als Stringvariable.
LTRS$ = CHR$(115)        'Definiert s, ASCII-Zeichen 115 als
                          ' Stringvariable.

CLS : CLOSE              'Lösche Bildschirm und schließe
                          ' alle geöffneten Dateien
OPEN "COM2:19200,N,8,1" FOR RANDOM AS #1 'Öffne COM2 mit 19200
                          ' Baud, No Parity, 8 Daten-Bit, 1 Stop-
                          ' Bit.

PRINT "*** Abfrage nach prozentual freiem Speicher ***"
PRINT #1, ESC$; QST$    'ESC? Abfrage prozentual freier Speicher.
CALL LOOK                'Pause für Anzeige
PRINT : PRINT "*** Abfrage Druckerstatus ***"
PRINT #1, ESC$; LTRS$   'ESCs Abfrage Druckerstatus
CALL LOOK                'Pause für Anzeige
END

SUB LOOK
  PRINT "ANZEIGE RÜCKGABEWERT, TASTE ZUM FORTSETZEN"
  DO
    IF LOC(1) > 0 THEN   'Falls Programmzähler für
      a$ = INPUT$(1, #1) ' File #1 eine Nummer beinhaltet
      PRINT a$;         ' nur ein Byte einlesen...
    END IF              ' auf dem Bildschirm ausgeben.
    LOOP WHILE INKEY$ = "" 'Sonst, Rücksprung bis Taste
                          ' gedrückt wird.
END SUB

```

Speicherkarte - QBasic- und Textprogrammbeispiele, Zusammenfassung

Die nachfolgenden Seiten beinhalten eine Serie von Beispielprogrammen für die PCMCIA-Speicherkartennutzung.

Die Verwendung einer Speicherkarte ermöglicht den Weg der permanenten Abspeicherung von Schriften, Grafiken, Datenbanken und Etikettenformaten über den Drucker selbst oder durch einen PC mit PCMCIA-Laufwerk. Der Drucker kann mit der Nutzung der Speicherkarte unabhängig vom PC als 'Stand Alone'-Gerät arbeiten. Etikettenformate können durch das Bedienfeld des Druckers oder angeschlossene Tastatur über Tastaturadapter aufgerufen werden (siehe: Speicherkarte - Zugriff über Druckerbedienfeld).

Die Beispiele beinhalten unter anderem:

1. Formatierung/Informationsanzeige/Inhaltsverzeichnis. Dieses Programm kann während und nach Speicherkartenzugriffen genutzt werden. Es beinhaltet:
 - Die Initialisierungsformatierung einer Speicherkarte. Diese Möglichkeit wird gewöhnlich nur einmal ausgeführt und ist deshalb ausgegrenzt.
 - Löschen von unbenötigten Dateien der Speicherkarte. Ersetzen von alten Dateiversionen durch neuere (Ausgegrenzt, Benutzung nur wenn nötig).
 - q-Kommando für Abfragen über die Speicherkarte.
 - Inhaltsverzeichnisabfrage.
2. Schrift speichern. Dieses Programm speichert eine gewünschte Schrift auf der Speicherkarte. Diese Schrift bezieht sich auf ein Etikettenformat.
3. Grafik speichern. Dieses Programm speichert ein Grafikimage (z.B. ein Logo oder Symbol) auf der Speicherkarte. Diese Grafik bezieht sich auf ein Etikettenformat.
4. Datenbank speichern. Dieses Programm speichert eine dBase-Datenbank auf die Speicherkarte, die von einem Etikett verwendet wird.
5. Etikett speichern. Dieses Textprogramm speichert ein kommandodefinites Etikettenformat auf der Speicherkarte. Es kann dann mit einem Ladekommando oder über das Bedienfeld aufgerufen werden.
6. Etikett speichern 2. Speichert ein zusätzliches Etikettenformat auf der Speicherkarte.
7. Laden und Drucken von Etikettenformaten. Dieses Textprogramm demonstriert eine Methode des Aufrufs eines Etiketts von der Speicherkarte.

8. Etikett speichern. Speichert ein Etikett auf der Speicherkarte, das auf eine Datenbank für variable Eingaben zugreift.
9. Etikett mit Datenbank laden und drucken. Dieses Textprogramm zeigt eine Möglichkeit auf Speicherkarte gesicherte Etiketten aufzurufen.
10. Etikett speichern. Speichern eines Etiketts auf Speicherkarte mit Benutzereingaben.
11. Lädt Etikett mit Benutzereingaben. Dieses Textprogramm zeigt eine Möglichkeit auf Speicherkarte gesicherte Etiketten aufzurufen.

Speicherkarte - Zugriff über Druckerbedienfeld

Ein Etikettenformat das zuvor auf der Speicherkarte gespeichert wurde kann durch folgende Prozedur aufgerufen werden:

1. Am Drucker Taste ONL drücken um den Drucker Offline zu setzen.
2. Taste CAN ↑ drücken um den Beginn der Etikettenformatliste anzuzeigen. Das Anzeigeelement des Bedienfeldes zeigt beispielsweise an:
Etikett v. Karte
NORM44
3. Die Etikettenformatliste kann mit den Tasten CAN ↑ und FF ↓ nach oben oder unten gerollt werden, bis das gewünschte Etikett gefunden ist.



Beim Anschluß einer externen Tastatur mittels Tastaturadapter, kann bei der Anzeige der Liste, eine Zeichenfolge eingegeben werden. Angezeigt wird das Etikettenformat, das der Zeichenfolge als nächstes entspricht.

4. Wurde im Etikettenformat die Anzahl der zu druckenden Etiketten festgelegt (siehe: Etikettenanzahl, A-Kommando), wird mit dem Ausdruck des Etiketts nach Betätigung von PSE ← automatisch begonnen.
5. Wurde im Etikettenformat keine Anzahl der zu druckenden Etiketten vergeben, wird über das Anzeigeelement rückgefragt. Auf dem Anzeigeelement steht:
Etikettenanzahl
00001
6. Die Anzahl der zu druckenden Etiketten kann folgendermaßen ausgewählt werden:
 - Die erste blinkende Ziffer kann mit CAN ↑ und FF ↓ erhöht oder vermindert werden. Mit der PSE-Taste ← wird die ausgewählte Ziffer bestätigt.
 - Nun blinkt die nächste Ziffer. Die Auswahl und Bestätigung erfolgt wieder mit CAN ↑, FF ↓ und PSE ←.
 - So wird die gewünschte Anzahl vom linken (Tausender) bis zum rechten Stellenwert (Einer) mit der selben Prozedur durchgetastet. Nach Bestätigung der Einer beginnt der Druck mit der Anzahl des ausgewählten Etiketts.
7. Wenn alle Etiketten gedruckt sind begibt sich der Drucker wieder in den normalen Online-Zustand.



Wurde bei der Auswahl des Etiketts oder der Eingabe der Etikettenanzahl eine falsche Auswahl getätigt ist es nicht möglich zu einer vorangegangenen Stelle zurückzukehren. Die Eingabe muß dann mit ONL abgebrochen, indem der Drucker wieder in Online-Zustand gebracht wird, und an Punkt 1 begonnen werden.

8. Wurde ein Etikett mit der Bezeichnung DEFAULT abgespeichert, beginnt der Abfrage- bzw. Druckvorgang unmittelbar nach dem Einschalten.

Speicherkarte - Formatierung/Information/Inhaltsverzeichnis, QBasic-Programmbeispiel

```
*** MEMDIR.BAS ***
*** Speicherkartenbefehle - Formatierung/Info- und Directory ***

DECLARE SUB LOOK ( )           'Deklaration der Subroutine
CLS : CLOSE                   'Clear screen & Alle Dateien schließen
OPEN "COM2:19200,N,8,1" FOR RANDOM AS #1 'COM2 mit 19200 Baud,
                                ' keine Parität, 8 Datenbits, 1 Stop-
                                ' bit öffnen.

'----> ----> *** REMarks entfernen für Formatierung *** <--- <---
'PRINT "*** Speicherkarte formatieren ***"
'PRINT #1, "M f;apollo"       'Karte Bezeichnung Apollo formatieren
'CALL LOOK                    'Pause
'----> ----> *** REMarks entfernen für löschen *** <--- <---
'PRINT "*** Auswahldateien löschen ***"
'PRINT #1, "M d LBL;GRAPHICS" 'Alte Dateien löschen
'CALL LOOK                    'Pause

PRINT
PRINT "*** Speicherkarten Info ***"
PRINT #1, "q m"               'Speicherkarteninfo
CALL LOOK                    'Pause für Ausgabe

PRINT
PRINT "*** Speicherkartenverzeichnis ***"
PRINT #1, "M c"               'Kommando zur Verzeichnisausgabe
CALL LOOK                    'Pause für Ausgabe

END

SUB LOOK
  PRINT "FORTSETZUNG, BITTE TASTE BETÄTIGEN"
  PRINT
  DO
    IF LOC(1) > 0 THEN        'Wenn File Pointer für
      a$ = INPUT$(1, #1)     ' Datei #1 eine Nummer beinhaltet
      PRINT a$;              ' lese ein Byte aus...
    END IF                  ' und gib es auf dem Bildschirm aus
  LOOP WHILE INKEY$ = ""    'Sonst Loop bis
END SUB                    ' Taste gedrückt wird.
```

Speicherkarte - Schrift speichern, QBasic-Programmbeispiel

```

'*** MEMFONT.BAS ***
'*** Speichert Schrift auf Speicherkarte ***
'Folgendes Programm lädt einen Font vom Windowsverzeichnis in den
'internen Apollo Speicher. Danach wird der hochgeladene Font auf
'der Speicherkarte abgelegt.

ESC$ = CHR$(27)           'Definiert ESC, ASCII-Zeichen 27 als
                          ' Stringvariable.
DOT$ = CHR$(46)          'Definiert Punkt, ASCII-Zeichen 46 als
                          ' Stringvariable.
CLS                       'Bildschirm löschen.
CLOSE                     'Schließe alle geöffneten Dateien.
OPEN "COM2:19200,N,8,1,bin" FOR RANDOM AS #1 'Öffne COM2 mit 19200
                          ' Baud, keine Parität, 8 Daten-Bit,
                          ' 1 Stop-Bit

CLOSE #2                  'Schließe Kanal2
PRINT #1, "d TTF;ARIAL"  'Bereite Download eines TrueType Fonts
                          ' namens Arial in den internen
                          ' Apollospeicher vor.

OPEN "C:\WINDOWS\SYSTEM\ARIAL.TTF" FOR BINARY AS #2 'Öffne Datei
                          ' "ARIAL.TTF" die als File #2
                          ' eingelesen werden soll. Die BINARY-
                          ' Benutzung verhindert einen Abbruch
                          ' der Übertragung unter DOS bzw.
                          ' BASIC, falls die Datei ein Ctrl-Z
                          ' beinhaltet.

PRINT #1, ESC$; DOT$;   'ESC Punkt, kennzeichnet Beginn der
                          ' Download-Information.

WHILE NOT EOF(2)         'Während noch Daten eingelesen werden
  A$ = INPUT$(1, #2)     ' in A$ ablegen

```

Anhang B - Programmierbeispiele

```
IF A$ = ESC$ THEN PRINT #1, ESC$; 'Falls ESC entdeckt,  
    ' Zeichen verdoppeln.  
  
PRINT #1, A$; 'Übertrage Daten in A$ zum Drucker.  
WEND 'Stopp wenn Dateiende.  
  
PRINT #1, ESC$; DOT$ 'ESC Punkt, kennzeichnet Ende der  
    ' Download-Information.  
  
PRINT #1, "M s FNT;ARIAL" 'Speichere Download-Font als ARIAL  
    ' auf der Speicherkarte.  
  
CLOSE  
END
```

Speicherkarte - Grafikdatei speichern, QBasic-Programmbeispiel

```

'*** MEMIMAGE.BAS ***
'*** Speichert Grafikbild auf Speicherkarte ***
'Folgendes Programm führt einen Download eines Grafikbildes in den
'internen Apollospeicher durch. Danach wird das Bild auf der im
'PCMCIA-Slot befindlichen optionalen Speicherkarte, abgelegt.

ESC$ = CHR$(27)           'Definiert ESC, ASCII-Zeichen 27
                          ' als Stringvariable.
DOT$ = CHR$(46)          'Definiert Punkt, ASCII-Zeichen 46
                          ' als Stringvariable.
CLS                       'Lösche Bildschirm.
CLOSE                     'Schließe alle geöffneten Dateien.
OPEN "COM2:19200,N,8,1,bin" FOR RANDOM AS #1 'COM2 mit 19200 Baud,
                          ' No Parity, 8 Datenbit, 1 Stop-Bit
                          ' öffnen. Volle 8-Bit-Übertragung mit
                          ' Binär-Flag (bin). Kommunikation 'As
                          ' Random' um DOS-Buffer in beide
                          ' Richtungen zuzulassen.
CLOSE #2                  'Schließe Kanal 2
PRINT #1, "d PCX;FLAMME" 'Download-Initialisierung für internen
                          ' Apollo-Speicher mit PCX-Grafikbild:
                          ' FLAMME
OPEN "FLAMME.PCX" FOR BINARY AS #2 'Öffne Datei FLAMME.PCX zum
                          ' Einlesen als File #2. Benutzung von
                          ' BINARY hält DOS und BASIC vom
                          ' Übertragungsende ab, falls die
                          ' Datei ein CTRL-Z beinhaltet.
PRINT #1, ESC$; DOT$;    'ESC Punkt, kennzeichnet den Start der
                          ' Download-Information.
WHILE NOT EOF(2)          'Während noch Daten eingelesen werden
  A$ = INPUT$(1, #2)      ' in A$ ablegen.
  IF A$ = ESC$ THEN PRINT #1, ESC$; 'Falls ESC entdeckt,
                          ' Zeichen verdoppeln.
  PRINT #1, A$;          'Übertrage Inhalt von A$ zum Drucker.
WEND                      'Stopp wenn wenn Dateiende.
PRINT #1, ESC$; DOT$     'ESC Punkt kennzeichnet Ende der
                          ' Download-Information.
PRINT #1, "M s IMG;FLAMME" 'Speichere Download-Grafikbild
                          ' als FLAMME auf der Speicherkarte.

CLOSE
END

```

Speicherkarte - Etikett speichern, Datenbankdatei, QBasic-Programmbeispiel

```

'*** MEMDBF.BAS ***
'*** Speichert Datenbank auf Speicherkarte ***
'Folgendes Programm führt einen Download einer dBase-Datenbank in
'den internen Apollospeicher durch. Danach wird die Datenbank auf
'der im PCMCIA-Slot befindlichen optionalen Speicherkarte, abge
'legt.

ESC$ = CHR$(27)           'Definiert ESC, ASCII-Zeichen 27
                          ' als Stringvariable.
DOT$ = CHR$(46)          'Definiert Punkt, ASCII-Zeichen 46
                          ' als Stringvariable.
CLS                       'Lösche Bildschirm.
CLOSE                     'Schließe alle geöffneten Dateien.
OPEN "COM2:19200,N,8,1,bin" FOR RANDOM AS #1 'COM2 mit 19200 Baud,
                          ' No Parity, 8 Datenbit, 1 Stop-Bit
                          ' öffnen. Volle 8-Bit-Übertragung mit
                          ' Binär-Flag (bin). Kommunikation 'As
                          ' Random' um DOS-Buffer in beide
                          ' Richtungen zuzulassen.
CLOSE #2                  'Schließe Kanal 2
PRINT #1, "d DBF;UPC[SAVE]" 'Download-Initialisierung für internen
                          ' Apollo-Speicher mit DBF-Datenbank:
                          ' UPC. Die [SAVE]-Option speichert
                          ' Datenbank auf Speicherkarte.
OPEN "UPC.DBF" FOR BINARY AS #2 'Öffne Datei UPC.DBF zum
                          ' Einlesen als File #2. Benutzung von
                          ' BINARY hält DOS und BASIC vom
                          ' Übertragungsende ab, falls die
                          ' Datei ein CTRL-Z beinhaltet.
PRINT #1, ESC$; DOT$;    'ESC Punkt, kennzeichnet den Start der
                          ' Download-Information.
WHILE NOT EOF(2)         'Während noch Daten eingelesen werden
  A$ = INPUT$(1, #2)     ' in A$ ablegen.
  IF A$ = ESC$ THEN PRINT #1, ESC$; 'Falls ESC entdeckt,
                          ' Zeichen verdoppeln.
  PRINT #1, A$;         'Übertrage Inhalt von A$ zum Drucker.
WEND                     'Stopp wenn wenn Dateiende.
PRINT #1, ESC$; DOT$    'ESC Punkt kennzeichnet Ende der
                          ' Download-Information.

CLOSE
END

```

Speicherkarte - Etikett speichern, Textprogrammbeispiel 1

```

;*** MEMLABEL.TXT ***
;
;Speichert Etikett auf Speicherkarte.
;Das folgende Programm wird unter dem Namen FRLSCHR und der Be-
;schreibung 'Feuerloescher' auf der Speicherkarte abgespeichert,
;um es mit dem Bedienfeld des Druckers aufzurufen. Das Etikett be-
;nutzt die Grafik FLAMME und den Font ARIAL. Beide wurden zuvor
;auf der Speicherkarte per Download hinterlegt. Das Kommando, das
;die Anzahl der zu druckenden Etiketten angibt wurde weggelassen,
;um den Drucker zu veranlassen die Abfrage über das Bedienfeld
;auszugeben. [NOPRINT] verhindert die Ausführung eines Aus-
;druckes nach Übertragung des Etiketts.
;
M s LBL;FRLSCHR
m m
J Feuerloescher
O R
S l1;0,0,68,71,100
M l IMG;FLAMME
M l FNT;ARIAL
F 99;Arial
I 8, 2.5,0, 1,1;FLAMME
T:TEXT1;68,10,0,99,pt 15,b;Küchen-
T:TEXT2;68,17,0,99,pt 15,b;feuerlöscher
T:TEXT3; 8,38,0,99,pt 12;Nächste Überprüfung:
T:TEXT4; 8,45,0,99,pt 12;[ODATE:+0,+0,+2]
T:TEXT5; 8,53,0,99,pt 11;cab Karlsruhe
B 68,33,0,UPCA,SC0;01234567890
M s LBL
A1[NOPRINT]

```

Speicherkarte - Etikett speichern, Textprogrammbeispiel 2

```
*** MEMLBL2.TXT ***  
;Speichert Etikett auf Speicherkarte, Beispiel 2 ***  
;Folgendes Textprogramm wird auf der Speicherkarte als LBL-File  
;mit dem Namen GRAFIKEN mit der Beschreibung Grafibeispiel abge-  
;legt, um es mit dem Druckerbedienfeld aufzurufen. Das A-Kommando  
;gibt eine ;Anzahl von 2 Ausdrucken nach Auswahl des Etiketts vor.  
;  
M s LBL;GRAFIKEN  
m m  
J Grafikbeispiel  
O R  
S 11;0,0,68,71,100  
G 5,20,0;R:20,20, 1,20[F:grid][O]  
G 48,30,0;C:10,10,10,10[F:38%] [O]  
G 71,20,0;R:20,20, 1,20[F:left][O]  
A 2  
M s LBL
```

Speicherkarte - Etikett laden, Textprogrammbeispiel

```
*** MEMLOAD.TXT ***  
*** Lädt und druckt Etikett von Speicherkarte ***  
;Dieses Beispiel lädt Etikett FLRSCHR von der Speicherkarte und  
;fragt die Anzahl der zu druckenden Etiketten ab, weil auf die  
;Angabe des A-Kommandos zuvor verzichtet wurde.  
;Nachfolgend wird das Etikett GRAFIKEN geladen und mit dem Aus-  
;druck mit von 2 Exemplaren gegonnen, da das A-Kommando auf 2 ge-  
;setzt wurde.  
;  
M 1 lbl;FLRSCHR  
A 1  
M 1 lbl;GRAFIKEN
```



F



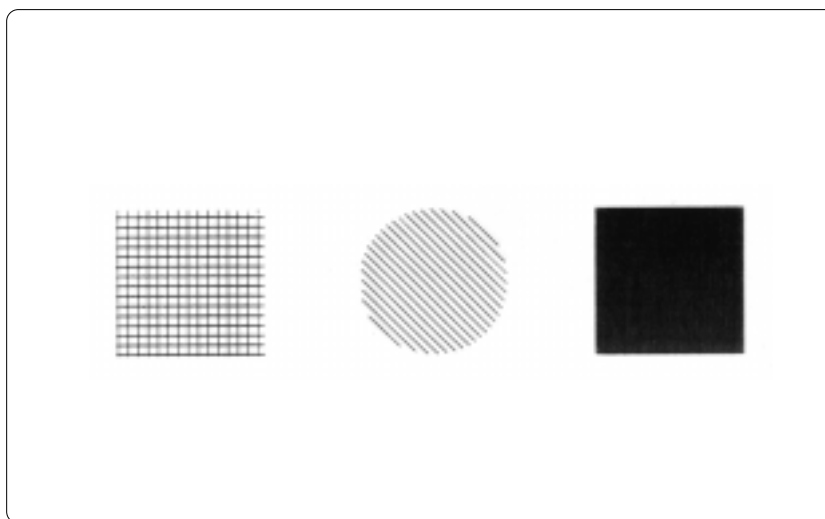
Küchen-
feuerlöscher

Nächste Überprüfung
17.02.1999

cab Produkttechnik GmbH



0 12345 67890 5



A square with a fine grid pattern, a circle with diagonal hatching, and a solid black square.

Speicherkarte - Drucken aus Datenbank, Textprogrammbeispiel

```
;*** DBBEISP.TXT ***
;*** Speichert Etikett auf Speicherkarte mit Zugriff auf ***
;*** ARTIKEL.DBF-Datenbank ***
;Nachfolgendes Etikett speichert ein Etikett als LBL-Datei auf der
;Speicherkarte unter dem Namen DBBEISP. Das Etikett greift auf die
;ARTIKEL.DBF-Datenbank zu, die sich bereits auf der Karte befindet.
M s LBL;DBBEISP
J
S l1;0,0,68,71,100
E DBF;ARTIKEL
T:EANCODE; 0, 0,0,3,pt10;[?:EAN-Code,,L12][I]
T      10,15,0,3,pt15;Produkt:[DBF:ARTIKEL,EANCODE,BEZ]
T      10,25,0,3,pt15;Hersteller:[DBF:ARTIKEL,EANCODE,HERSTELLER]
T      10,35,0,3,pt15;Inhalt:[DBF:ARTIKEL,EANCODE,INHALT]
T:PREIS; 0, 0,0,3,pt10;[DBF:ARTIKEL,EANCODE,PREIS][I]
T      10,45,0,3,pt15;Preis:[P:PREIS,.-] DM
B      80,10,0,EAN-13,SC0;[EANCODE]
M s LBL
A [NOPRINT]
```

Speicherkarte - Etikett laden und drucken aus Datenbank, Textprogrammbeispiel

```
*** MEMLOAD2.TXT ***  
*** Lädt und druckt Etikett von Speicherkarte mit Zugriff auf ***  
*** Datenbank ***  
;Dieses Beispiel lädt Etikett DBBEISP von der Speicherkarte und  
;fordert den Bediener auf den EAN-Code einzugeben. Ist keine ex  
;terne Tastatur angeschlossen, kann durch die einzelnen Ziffern  
;blättern oder den Vorgabewert übernehmen.  
;Gültige Nummern für ARTIKEL.DBF sind z.B. :  
;401143934141  
;401143934241  
;  
M 1 lbl;DBBEISP  
A 1
```

Folgendes Etikett wird bei der Eingabe der EAN-Nummer 401143934141 gedruckt.

Produkt: Kälte 75 plus
Hersteller: Kontakt Chemie
Inhalt: 200ml
Preis: 7,95 DM



Speicherkarte - Bedienereingaben, Textprogrammbeispiel

```

;*** FISCHFUT.TXT
;*** Speichert Etikett auf der Speicherkarte mit Benutzer- ***
;*** eingaben über Bedienfeld oder optional externe ***
;*** Tastatur ***
;
M s LBL;FISCHFUT
m m
J
S 11;0,0,68,70,100
O R
H 100,0,T
I 65,12,0,2,2;FISCH
T:INHALT; , , ,5,pt10;[?:Inhalt/g:,500,,L3,M!111][I]
T:KGPREIS; , , ,5,pt10;[?:Preis/kg:,12.50,,L5,M!11911][I]
T:GPREIS; , , ,5,pt10;[/:KGPREIS,1000][D:5,4]
T 45,53,0,3,pt10;Inhalt: [INHALT] g
T 33, 9,0,5,pt24;Fischfutter
T 5,15,0,3,pt8;Nur die besten Zutaten für Ihren geschuppten
T 5,20,0,3,pt8;Liebling. Empfohlen für tropische Süßwasser-
T 5,25,0,3,pt8;fische. Probieren Sie auch unsere Produkte
T 5,30,0,3,pt8;für Salz- und Gebirgswasserfische!
T 45,40,0,3,pt10;Abgefüllt am [DAY]. [month] [YYYY].
T 45,45,0,3,pt10;Verwendbar bis [ODATE:0,3].
T 45,57,0,3,pt10;Preis: DM [*:INHALT,GPREIS]
B 6,35,0,EAN13,SC2;401234567890
M s LBL
A [NOPRINT]

```

Speicherkarte - Etikett laden und drucken, Bedienereingaben, Textprogrammbeispiel

```
*** MEMLOAD3.TXT ***  
*** Lädt und druckt Etikett von Speicherkarte ***  
;Dieses Beispiel lädt Etikett FISCHFUT von der Speicherkarte. Es  
;müssen 2 Bedienerangaben getätigt werden bevor das Etikett ge-  
;druckt wird.  
M 1 lbl;FISCHFUT  
A 1
```

Folgendes Etikett wurde erzeugt wenn die als Inhalt, 600 g und Kilogrammpreis, DM 12,50. einggeben wurden.



Speicherkarte - Textfelder ersetzen, Textprogrammbeispiel

```
;*** REPLACE.TXT ***  
;*** Ersetzt Textfelder auf einem zuvor gespeicherten Etikett ***  
;Das nachfolgende Beispiel wird Textfelder auf einem zuvor ge-  
;speicherten Etikett austauschen. Verwendet wird hierzu des  
;Etikett aus MEMLABEL.TXT. Die Textfelder und die Barcodeinfor-  
;mation werden mit einer neuen Information ausgetauscht. Unter  
;der Verwendung des R-Kommandos ist es nicht möglich alle  
;Informationen auf der Speicherkarte abzulegen.  
;  
M 1 LBL;FRLSCHR  
R TEXT1;PkW-  
R TEXT2;feuerlöscher  
R TEXT3;Kontrolle:  
R TEXT4;[ODATE:+0,+0,+3]  
R TEXT5;cab Sömmerda  
R BARC1;09876543210  
A 2
```

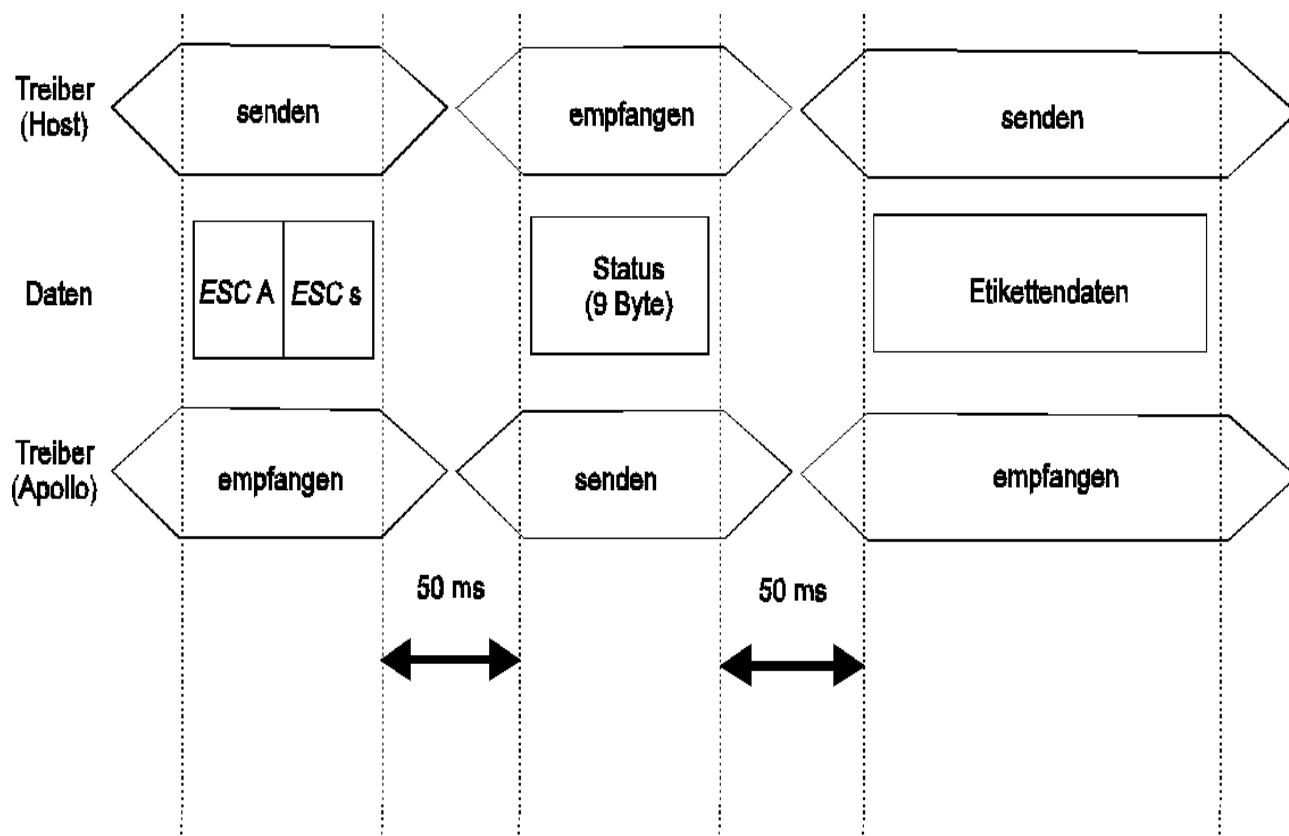


Anhang C - Schnittstellenprogrammierung

RS-485

Die RS-485-Schnittstelle wurde für serielle Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung über große Entfernungen entwickelt. Sie findet im industriellen Bereich zunehmend Verbreitung. Das logische Übertragungsformat entspricht dem der RS-232. Die seriellen Daten werden ohne Massebezug als Spannungsdifferenz zwischen zwei korrespondierenden Leitungen übertragen. Dadurch bleibt das Nutzsignal unverfälscht, solange Störungen auf beiden Leitungen gleich eingestreut werden. Für jedes zu übertragende Signal existiert ein Adernpaar, das aus einer invertierten und einer nicht invertierten Signalleitung besteht. Die invertierte Leitung wird durch den Index '-' gekennzeichnet, die nicht invertierte Leitung mit '+'. Die RS-485-Schnittstelle stellt eine Erweiterung der RS-422 dar, die lediglich den unidirektionalen Anschluß von 10 Empfängern an einem Sendebaustein zuläßt. Die RS-485 ist als bidirektionales Bussystem mit bis zu 32 Teilnehmern aufgebaut. Physikalisch unterscheiden sich beide Schnittstellen nur unwesentlich. Da mehrere Sender auf einer Leitung arbeiten, muß durch ein Protokoll sichergestellt werden, daß zu jedem Zeitpunkt maximal ein Sender aktiv ist. Alle anderen Sender müssen sich zu dieser Zeit in hochohmigem Zustand befinden. Die Aktivierung der Sendebausteine kann durch Schalten der Handshake-Leitung oder datenflußgesteuert automatisch erfolgen. Obwohl für große Entfernungen Potentialverschiebungen unvermeidlich sind, schreibt die Spezifikation keine galvanische Trennung vor. Da die Empfänger empfindlich auf die Verschiebung des Massepotentials reagieren, ist für zuverlässige Installationen eine galvanische Trennung unbedingt empfehlenswert. Bei der Installation muß auf die korrekte Polung geachtet werden, da sonst die Daten und das Handshake-Signal invertiert werden.

Apollo Timing-Diagramm



RS-485-Übertragung - C-Programmbeispiel

```
/*
```

```
Einfaches Testprogramm für RS-485-Übertragung für Apollo-Serie.  
Benötigt wird eine RS-485-Karte mit entsprechenden Treibern die  
mit Bit 0 und 1 auf Steuerregister des 16450/16550 geschaltet  
werden können:
```

```
Bit 0: Wenn 1 Empfänger einschalten soll
```

```
Bit 1: Wenn 1 Treiber einschalten soll
```

```
Gewöhnlich ist der Host (z.B. ein PC) der aktive Teil des Netz-  
werkes. Nur wenn Daten eines Druckers erwartet werden, wird der  
Empfänger eingeschaltet und der Treiber aus. Dies geschieht in  
50ms. Das selbe gilt nach empfangen der Antwort.
```

```
27 Januar 1997
```

```
Jörg Falkenberg, cab Produkttechnik GmbH
```

```
Achtung: Bei älteren Compilern kann es mit schnellen CPUs zu  
Schwierigkeiten kommen. In diesem Falle müssen die Werte für  
delay() verringert werden.
```

```
*/
```

```
#include <stdio.h>
```

```
#define TRUE 1
```

```
#define FALSE 0
```

```
#define cardbase      0x3E8      /* Card Base Address, hier wie  
/* bei COM3 */
```

```
#define NETData      cardbase    /* Data Register des 16450/16550 */
```

```
#define NETBaud      cardbase    /* Baud Rate Divisor Register */
```

```
#define NETIntEnable cardbase+1  /* Interrupt Control Register */
```

```
#define NETLControl  cardbase+3  /* Line Control Register */
```

```
#define NETMControl  cardbase+4  /* Modem Control Register */
```

```
#define NETStatus      cardbase+5  /* Status Register */
#define NETDriver     cardbase+7  /* Driver Enable register */
#define NETDummy      cardbase+7  /* Dummy Register, Nur zur Karten-
                                   /* indentifikation */

/*
   Schaltet Treiber ein nachdem das letzte Zeichen das Schiebereg-
   ister verläßt
*/
void setreceive(void)
{
    for(;;)
        if((inportb(NETStatus)&64)==64)
            break;
    outportb(NETDriver,2);
}

/*
   Liest Eingabebuffer und leert ihn
*/
void garbage(void)
{
    printf('<');
    while(inportb(NETStatus)&1)
        putch(inportb(NETData));
    printf('>');
}

/*
   Warte auf n Byte Antwort
*/
int answer(int n)
{
    int count, value;
    while(n--)
    {
        count=500;

```

```
/* Solange warten bis Antwort */
while(!(inportb(NEIStatus)&1) && count)
{
    delay(1);
    count--;
}

/* Lesen und anzeigen der empfangenen Byte */
value=inportb(NEIData);
putch(value);

/* Unterbrechung wenn Timeout oder ESC gedrückt */
if(!count || (kbhit() && getch()==27))
    return FALSE;
}
return TRUE;
}

/*
Sende n Byte zur RS-485
Wenn TRUE-Modus, ESC wird in ESCESC umgewandelt
*/
int lpr(char *text, int n, int mode)
{
    int value, rep;
    long count;

    /* Wiederholung für alle Byte */
    while(n--)
    {
        value=(int)*text++&0xFF;
        rep=TRUE;
        for(;;)
        {
            /* Prüfung ob Leitung frei */
            count=500L;
            while(--count && (inportb(NEIStatus)&32)==0)
```

```

        delay(1);
        if(count)
            outportb(NETData,value);
        else
            return(FALSE);
    /* TRUE-Modus u. Zeichen ist ESC,dann wiederholen */
        if(mode && value==0x1B && rep)
            rep=FALSE;
        else
            break;
    }
}
return(TRUE);
}

```

```

/*
    Warte bis Drucker hat nur noch 10% freien Eingabepuffer
*/
int wait_free(void)
{
    int value;
    garbage();

    for(;;)
    {
        /* Druckeranfrage */
        if(!lpr('\x1B?',2L,FALSE))
            return(FALSE);
        /* Schalte Empfänger an */
        setreceive();
        /* und lese Antwort */
        value=answer(1);
        /* Schalte Treiber wieder ein */
        delay(25);
        outportb(NETDriver,1);
    }
}

```

Anhang C - Schnittstellenprogrammierung

```
/* Rückgabe von FALSE wenn Lesefehler auftritt */
    if(value==-1)
        return(FALSE);
/* Wenn mehr als 10% frei Rückgabe von TRUE */
    if(value>'0')
        return(TRUE);
/* Wenn ESC-Taste gedrückt Rückgabe von FALSE */
    if(kbhit() && getch()==27)
        return(FALSE);
/* Halbe Sekunde warten */
    delay(500);
}
}

/*
Initialisiere Port
(wie normalen COM-port)
*/

void setcom(void)
{
    /* RS-485 */
    outportb(NEIIntEnable,0);
    outportb(NEILControl,0x80);
    outportb(NEIBaud,3);          /* 38400 */
    outportb(NEIBaud+1,0);
    outportb(NEILControl,3);
    inportb(NEIStatus);          /* 2 Dummy Reads,Datenmüll */
    inportb(NEIData);            /* wegwerfen */
    outportb(NEIDriver,1);       /* Treiber aktivieren */
}
}
```

```
/*
 Einzelnes Zeichen senden für lpr-Funktion
*/
int send_single(char c)
{
    char text[2];

    text[0]=c;
    text[1]=0;
    if(!lpr(text,1,FALSE))
        return FALSE;
    return TRUE;
}

/*
  Sende Datei 'label.dat'
*/
void send_file(void)
{
    FILE *fp;
    char c;

    fp=fopen('label.dat','rb');
    if(fp==NULL)
    {
        printf('Datei nicht gefunden...\n');
        return;
    }
    for(;;)
    {
        c=fgetc(fp);
        if(c==EOF)
            break;
        send_single(c);
    }
}
```

```
fclose(fp);
}

/*
Hauptfunktion
Anfrage Druckername (=Netzwerhadresse) und sende Datei
'label.dat' zu ihr, Statusanfrage
*/
void main(void)
{
int i;
char c;
char text[5];

setcom();
for(;;)
{
printf('Welcher Drucker (A...Z oder * für alle, Abbruch mit
Leertaste)? ');
c=getch();
c=toupper(c);
printf('%c\n',c);
if(c==' ')
break;

/* Erster Read Datenmüll in Input Buffer */
garbage();

/* Druckeradresse */
printf('\nStatus: ');
text[0]=27; /* ESC+Druckeradresse. */
/* Drucker aktivieren */

text[1]=c;
text[2]=27; /* ESC s für Status query */
text[3]='s';
lpr(text,4,FALSE); /* Senden ohne ESC->ESCESC-Umwandlung*/
setreceive(); /* Setze Empfänger in Antworte-Modus */
```

```
    /* Lies Antwort */
    answer(9);
    /* und erneut */
    delay(50);
    outportb(NETDriver,1); /* Treiber erneut aktivieren */
    delay(50)4;

    printf('\n');
    send_file();

    /* Alle Drucker erneut aktivieren */
    text[0]=27;          /* ESC+* für Broadcast */
    text[1]='*';
    text[2]=0;
    lpr(text,3,FALSE);
}
}
```

Index

Symbole

2 aus 5 Interleaved 54

A

Abbruch, Druckauftrag 41

Abreimodus 109

Abrikannte 109

ADD-ON2 64

ADD-ON5 65

Anzahl der Etiketten 44

Application Identifier 68

B

Barcodefeld 45

Bitmap-Schriften 27, 118, 119

C

CODABAR 62

Code 128 57

Code 128-Steuercode 130, 144

Code 39 51

Code 93 66

CR 8

CR/LF 8

D

Datamatrixcode 78
Datenbankdefinition 85
Datenbezeichner, EAN128 68, 140
Datentypen 7
Datum 29, 35, 132
Doppelpunkt 45, 88, 103, 117
Download von Dateien 21
Drehrichtung 46, 88, 103, 117
Druckauftragsstart 105
Druckausrichtung 15, 46, 88, 103, 117
Druckerstatus 42
Druckgeschwindigkeit 102
Druckhitze 102
Druckmethode 102
Druckoptionen 109
Druckpositionierung 115
Durchgestrichene Null 40

E

EAN-128/UCC-128 68
EAN-13/JAN-13 59
EAN-8/JAN-8 60
eckige Klammern 7, 97, 99, 101, 127
ESC-Sequenzen 7, 10, 41
Etikettenanzahl 44
Etikettengröße 115
Etikettenlayoutkommandos 7, 11, 44

F

Feldinhalt ersetzen 112
FIM 70
Firmwarestand 37
Foliensparautomatik 102
Font 24, 86, 106, 117, 118
Formfeed 25, 26
Freier Speicher 42
Füllmuster 97
Füllung 97

G

Geschwindigkeit 102
Globaler Objektoffset 83
Grafikdatei 32, 103, 106
Grafikelement 88, 90

H

HIBC 61
Hitze 102

I

Ident- und Leitcode der Deutschen Bundespost 80
Inversdruck 109

K

Klarschriftzeile 49
Komma 8
Kommentar 105
Kommentarzeile 8, 17
Kreis 89, 90

L

Ländereinstellung 29, 30, 132, 134
Leerzeichen 8, 51, 61
LF 8
Linie 89, 92
Löschen von Download-Dateien 24

M

Maßeinheit 30, 117
Maxicode 71
Methode 102
Monitormodus 18
MSI 63

N

Negativdruck 109
Netzwerkdrucker 41
Netzwerkcommandos 41

P

Pausestatus 31, 42
PDF417 76
Periphere Signalbits 38
Peripheriegeräte 33
Peripheriesynchronisierungssignale 126
PLESSEY 74
POSTNET 67
Prüfziffer 48

R

Rechen- und Vergleichsoperationen 13, 45, 117, 119, 131, 135
Rechteck 89, 95
Reset 34, 41
Rotierung 46, 88, 103, 109, 117

S

Schattierung 90, 92, 95, 97, 99, 101
Schneidemesser 20
Schneidemodus 109
Schneideparameter 81
Schnitt 20
Schriftarten 33, 86, 106, 117, 118, 121
Schriftarten, druckerinterne 40, 86, 118, 119, 120, 121, 123, 124
Schriftarten, skalierbare 27, 33, 118, 121, 122, 125
Schriftartennummer 86, 118
Semikolon 8
Signalbits, periphere 38
Sonderzeichen 51, 61, 62, 88, 103, 117
Sparautomatik 102
Speicherkarte 32, 33, 105, 106, 107, 108, 154
Speicherkartenzugriff 106
Spendemodus 109, 111
Spezialkommandos 7, 12, 127
Spiegelung, Grafikdateien 109
Startposition 15, 45, 50, 88, 109, 115, 117
Statusabfrage 32
Steuerkommandos 7, 9, 17

Index

T

Tabulatoren 8
Tastaturadapterkommandos 14, 138
Testdruck 36
Textfeld 117
Thermodirektdruck 102
Thermotransferdruck 102
Trägerbalken 48, 54, 66, 74
TrueType-Schriften 86, 117

U

Uhrzeit 35
Umriß 90, 92, 95, 97, 99, 101
Unicode 130, 143
UPC-A 52
UPC-E 53
UPC-E0 75
UPS-Maxicode 71

V

Vergleichsoperationen 13

Z

Zeit 35, 134
Zurücksetzen, Drucker 7
Zurücksetzen, periphere Signalbits 38