

Bar Code Druckerhandbuch



Bitte lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
Nachdem Sie das Handbuch gelesen haben, bewahren Sie es zum Nachschlagen an
einem sicheren Ort auf.

GER

Bar Code Druckerhandbuch



Aufbau dieses Handbuchs

Kapitel 1 Vor dem Start

Kapitel 2 Einleitung

Kapitel 3 Bar Code Symbole und Formate

Kapitel 4 Störungsbeseitigung

Kapitel 5 Anhang

Inhalt

Vorwort	vi
Aufbau der Anleitungen	vi
Markierungen und Symbole in dieser Bedienungsanleitung	vi
In diesem Handbuch verwendete Abkürzungen	vi
Rechtliche Hinweise	vii
Hinweis zu Lizzenzen	vii
Hinweise zu Warenzeichen	vii
Copyright	viii
Weitere Hinweise	viii

Kapitel 1 Vor dem Start

Einleitung	1-2
Übersicht über das Thema "Bar Codes"	1-2
1D Bar Codes	1-2
2D Bar Codes	1-2
Möglichkeiten des Produkts	1-2
Menüs und ihre Funktionen	1-3
Der Zugriff auf die Menüs	1-3
BarDIMM Menü	1-3
FreeScape Menü	1-3

Kapitel 2 Einleitung

Aufbauen/Drucken eines Bar Code	2-2
Aufbauen eines Bar Code	2-2
Drucken eines Bar Code	2-3
Die Position des Cursors	2-3
Transparente Druckdaten	2-3
Darstellung	2-4
Bar Code Lesbarkeit	2-4
Kontrollcodes	2-5
PCL Escape Sequenzen	2-5
Bar Code Rotationscodes	2-5
Umschalten zwischen Fonts	2-6
OCR-A und OCR-B Fonts	2-6
FreeScape Codes	2-7

Fontparameter	3-2
T-Parameter	3-2
p-Parameter	3-4
1D Bar Codes	3-4
Australia Post 4 State Bar Code	3-4
2D Bar Codes	3-5
OMR	3-5
h-Parameter	3-6
1D Bar Codes	3-6
v-Parameter	3-7
1D Bar Codes	3-7
2D Bar Codes	3-7
OMR	3-7
b-Parameter	3-8
1D Bar Codes	3-8
2D Bar Codes	3-8
OMR	3-9
s-Parameter	3-9
1D Bar Codes	3-9
2D Bar Codes	3-9
OMR	3-10
Code 128 Kontrollcodes	3-10
Bar Code Formatparameter	3-12
Default Parameter	3-12
Größenparameter	3-14
Verwendung und Formate von Bar Codes	3-16
1D Bar Codes	3-16
UPC-A	3-16
UPC-E (UPC-E0 und UPC-E1)	3-17
EAN-8	3-17
EAN-13	3-18
Code 39	3-18
Danish Postal 39 Bar Code (Nur in Dänemark)	3-19
French Postal 39 Bar Code (Nur in Frankreich)	3-19
Extended 39	3-19
Interleaved 2 of 5	3-19
Industrial und Matrix 2 of 5	3-19
Code 128	3-20
EAN-128 und UCC-128	3-20
German 25 Postal Bar Code (Nur in Deutschland)	3-20
Codabar/Monarch	3-21
Code 93	3-21
Extended Code 93	3-21

MSI PLESSEY	3-21
ZIP + 4 Postnet (Nur USA)	3-21
USPS Intelligent Mail Barcode (nur USA)	3-22
USPS Bar Code für Postfächer (Nur USA)	3-22
USPS Zebra Bar Code (Nur USA)	3-22
USPS Versandtaschen Bar Code (Nur USA)	3-23
Singapore 4 State Bar Code	3-23
Netherlands KIX Bar Code	3-23
UK Royal Mail 4 State Customer Bar Code	3-23
Australia Post 4 State Bar Codes	3-24
2D Bar Codes	3-25
UPS MaxiCode	3-25
PDF-417	3-29
Datenmatrix	3-30
Aztec Code	3-30
Codablock F	3-31
QRCode	3-31
OMR Marken	3-32
Symbol für die Euro-Währung und zusätzliche Fonts	3-33
Euro und andere Währungssymbole	3-33
Hersteller- und Sicherheitssymbole	3-33
Spezielle Multizeichen Symbole	3-33
Electronik- und Sicherheitssymbole	3-34
Odette Versandetiketten Makros	3-34

Kapitel 4 Störungsbeseitigung

Liste mit Fehlermeldungen	4-2
Störungsbeseitigung	4-5
Probleme bei Drucken	4-5

Kapitel 5 Anhang

Index	5-2
------------------------	------------

Vorwort

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein Produkt von Canon entschieden haben. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie mit dem System arbeiten, um sich mit seinen Möglichkeiten vertraut zu machen und seine vielfältigen Funktionen optimal nutzen zu können. Nachdem Sie das Handbuch gelesen Haben, bewahren Sie es zum Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.



HINWEIS

Die verfügbaren Funktionen können je nach Modell Ihres Geräts variieren.

Aufbau der Anleitungen

Markierungen und Symbole in dieser Bedienungsanleitung

Folgende Symbole werden in den Handbüchern als Markierung für Einschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen sowie Sicherheitshinweise verwendet. Bitte beachten Sie solche Hinweise aus Gründen der Sicherheit.



WICHTIG

So werden Warnungen zur Bedienung und Einschränkungen angezeigt. Bitte lesen Sie diese Hinweise unbedingt, damit Sie das System richtig bedienen und Beschädigungen an der Maschine oder der Umgebung vermeiden.



HINWEIS

So sind Hinweise zur Bedienung und zusätzliche Erläuterungen gekennzeichnet. Das Beachten solcher Hinweise ist empfehlenswert, damit die Funktionen optimal genutzt werden können.

In diesem Handbuch verwendete Abkürzungen

PostScript® 3 Emulation:

PS

Escape Code:

<Esc>

Rechtliche Hinweise

Hinweis zu Lizenzen

Dieses System ist mit BarDIMM™ Technologie unter Lizenz von Jet CAPS International Business Strategy ausgestattet.

Copyright 1994-2004 Jet CAPS International Business Strategy. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweise zu Warenzeichen

PCL, PCL5, PCL6 und HP-GL sind eingetragene Markenzeichen der Hewlett-Packard Company.

Adobe, PostScript und PostScript 3 sind eingetragene Markenzeichen oder Markenzeichen von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

BarDIMM ist ein registriertes Warenzeichen von Jetmobile SAS.

PDF-417 ist ein Warenzeichen von Symbol Technology.

Data Matrix ist ein Warenzeichen von RWSI - Acuity CiMatrix.

Aztec Code ist ein Warenzeichen von Welch Allyn, Inc.

QRCode ist ein Warenzeichen von DENSO Corporation.

MaxiCode ist ein Warenzeichen von United Parcel Service.

RSS-14 ist ein Warenzeichen von Uniform Code Council, Inc.

Andere in diesem Handbuch genannte Namen von Produkten und Firmen können die Warenzeichen ihrer entsprechenden Eigentümer sein.

Copyright

Copyright CANON INC. 2015

Die Reproduktion und die Übertragung dieser Veröffentlichung sind nicht zulässig. Das bezieht sich auf alle denkbaren Formen und Mittel der Übertragung oder Reproduktion, sei es elektronisch, mechanisch oder auf anderem Wege, einschließlich der Fotokopie und anderer Aufzeichnungsverfahren sowie durch beliebige Systeme zum Speichern oder Wiederauffinden von Daten. Voraussetzung für die Rechtmäßigkeit solcher Aktionen ist immer die vorherige schriftliche Genehmigung von Canon, Inc.

Weitere Hinweise

Alle Informationen in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung verändert werden.

CANON INC. GIBT KEINERLEI GARANTIE IN BEZUG AUF DIESES MATERIAL, WEDER EINGESCHLOSSEN NOCH AUSGESPROCHEN, AUSSER DEN HIER GEGEBENEN. ES GIBT AUCH KEINE UNBEGRENZTEN GARANTien FÜR DIE MARKTFÄHIGKEIT DES MATERIALS, DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER VERWENDUNG ODER DEN AUSSCHLUSS VON VERLETZUNGEN ANDERER PATENTE. CANON INC. IST NICHT FÜR DEN ERSATZ DES UNMITTELBAREN SCHADENS, DES MITTELBAREN SCHADENS UND VON NEBEN- UND FOLGEKOSTEN IRGENDEINER ART ODER FÜR VERLUSTE BZW. AUSGABEN, DIE AUS DER VERWENDUNG DIESES MATERIALS RESULTIEREN, VERANTWORTLICH.

1

KAPITEL

Dieses Kapitel ist eine Einführung in das Thema Bar Codes und in die Funktion zum Drucken von Bar Codes.

Einleitung	1-2
Übersicht über das Thema "Bar Codes"	1-2
Möglichkeiten des Produkts	1-2
Menüs und ihre Funktionen	1-3
Der Zugriff auf die Menüs	1-3
BarDIMM Menü	1-3
FreeScape Menü	1-3

Einleitung

1

Vor dem Start

Übersicht über das Thema "Bar Codes"

Die Bar Code Technologie bietet Ihnen ein einfaches, preiswertes und sehr genaues Mittel Werkzeug zu Eingeben und Speichern von Daten für digitale Systeme zur Verwaltung von Informationen auf dem Computer.

Der am weitesten verbreitete Typ von Daten, die in Bar Code Systemen gespeichert werden, ist die Information zur Identifikation von Einheiten (z. B. Inventarisierung, Zuordnung von Arbeitsabläufen, Verfolgen von Verteilungsprozessen und andere Materialverwaltung).

1D Bar Codes

Die meisten konventionellen Bar Code Systeme mit nur eindimensionaler Kodierung wie z. B. UPC (Universal Product Code) werden als "1D Bar Codes" bezeichnet. 1D Bar Codes bestehen aus einer einzelnen Reihe Balken und sind am besten für Anwendungen mit geringerer Kapazität geeignet wie z. B. Seriennummern.

2D Bar Codes

Komplexere, zweidimensionale Bar Codes wie z. B. Data Matrix werden als "2D Bar Codes" bezeichnet. In diesem Format werden die Daten in horizontaler und vertikaler Richtung kodiert. Einige 2D Bar Codes können bis zu 12 KB Daten kodieren und nutzen dazu Möglichkeiten zur Komprimierung von Daten, Makro Bar Codes, Verschlüsselung und Algorithmen zur Fehlerkorrektur.

Möglichkeiten des Produkts

Dieses Produkt unterstützt mehr als 50 Bar Code Formate (Symbolsätze) sowie das Euro-Symbol (das Symbol für die europäische Währung), Sicherheitssymbole, elektronische und Herstellersymbole. Außerdem verwendet es das FreeScape System, mit dem der Host Computer PCL verwenden kann, auch wenn das Senden binärer Daten an einen Drucker nicht möglich ist.



HINWEIS

Das FreeScape System ist abhängig vom Modell Ihres Geräts nicht verfügbar.

Menüs und ihre Funktionen

Wenn die Funktion zum Drucken von Bar Codes aktiv ist, sind die Menüs BarDIMM und FreeScape im PCL/PS Menü verfügbar.



HINWEIS

- Vergewissern Sie sich, dass die Bar Code Druckfunktion aktiv ist, bevor Sie versuchen Bar Codes zu drucken.
- Wenn die Bar Code Druckfunktion aktiv ist, werden die Tasten [BarDIMM] und [FreeScape] in den Druckereinstellungen angezeigt.
- Der Titel der einzelnen Menüs kann je nach Modell Ihres Geräts variieren.

Der Zugriff auf die Menüs

Sie können das BarDIMM oder FreeScape Menü über das Bedienfeld angeben.

Das Verfahren zur Anzeige des BarDIMM oder FreeScape Menüs variiert je nach Modell. Weitere Informationen finden Sie in der "e-Anleitung".

BarDIMM Menü

Aktivieren, Deaktivieren

Sie können die Bar Code Druckfunktion des Systems aktivieren und deaktivieren.

Bei Auswahl von [Aktivieren] erzeugt das System Bar Codes, wenn es vom Host Computer Bar Code Befehle empfängt.

Bei Auswahl von [Deaktivieren] werden keine Bar Codes erzeugt, auch wenn der Host Computer Bar Code Befehle sendet.



WICHTIG

Wenn Sie keine Bar Codes drucken, deaktivieren Sie das BarDIMM Menü unbedingt. Andernfalls sinkt möglicherweise die Verarbeitungsgeschwindigkeit normaler Druckjobs.

FreeScape Menü

AUS, ~*, ", #, \$, /, \, ?, {, }, |

Sie können AEC (Alternate Escape Code) für Bar Code Befehle verwenden lassen, wenn der Host Computer den Standard Escape Code nicht unterstützt.

2

KAPITEL

Einleitung

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Methoden, die beim Aufbauen von Bar Codes verwendet werden, sowie zu den Befehlen zum Drucken von Bar Codes.

Aufbauen/Drucken eines Bar Code	2-2
Aufbauen eines Bar Code	2-2
Drucken eines Bar Code	2-3
Darstellung	2-4
Bar Code Lesbarkeit	2-4
Kontrollcodes	2-5
PCL Escape Sequenzen	2-5
FreeScape Codes	2-7

Aufbauen/Drucken eines Bar Code

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Aufbauen/Drucken von Bar Codes.

Aufbauen eines Bar Code

Die Bar Code Druckfunktion erzeugt Bar Codes entsprechend zu den eingestellten PCL Fontparametern. Die in diesem System verwendeten PCL Fontparameter unterscheiden sich von den allgemein akzeptierten Standards mit Ausnahme der v und T Parameter. Der T-Parameter wählt das Bar Code Format, der v-Parameter steuert die Höhe der Balken und die Anzahl von Reihen oder Spalten, die für den Bar Code verwendet werden.

Einige Formate benötigen eine Prüfsumme. Eine Prüfsumme ist ein Wert, der das Ergebnis einer komplexen Berechnung der kodierten Daten darstellt. Dieser Wert wird am Ende der kodierten Daten hinzugefügt und zum Validieren des Bar Code vom Bar Code Lesegerät verwendet. Dieses System errechnet die Prüfsumme(n) der Bar Codes, die sie benötigen, automatisch. Bar Codes können bis zu zwei Prüfsummen haben (MSI Plessey und UCC128). Wenn die Prüfsumme in Daten mit fester Länge enthalten ist (EAN 8/13 und UPC), wird sie ignoriert.

Bei Bedarf druckt das System den Wert der Prüfsumme als zentrierten Text zusammen mit den Balken, entweder in halb oder ganz eingebetteten Zeichen, darunter oder darüber. Prüfsumme und Flag-Zeichen werden in einigen Systemen entsprechend den internationalen Standards automatisch rechts gesetzt (EAN 8/13 und UPC). Die Größe von eingebetteten Zeichen ist automatisch auf 15 Punkt begrenzt. Für Text, der über oder unter dem Bar Code eingedruckt wird, gibt es keine Größenbegrenzung.

Die Daten werden analysiert, um ihre Übereinstimmung mit den folgenden Spezifikationen für Bar Codes zu bestätigen:

- Die Daten müssen die richtige Größe abhängig vom gewünschten Format haben. Beispielsweise muss <Interleaved 2 of 5> eine gerade Anzahl von Stellen aufweisen, während EAN 8/13 und UPC feste Längen haben.
- Die Daten müssen gültig sein. Einige Systeme wie UPC-E akzeptieren nur speziell strukturierte Daten. So werden z. B. die ersten fünf Stellen auf der linken Seite des Bar Code auf der Basis der entsprechenden UPC-Nummer errechnet.
- Die Daten bestehen ausschließlich aus numerischen oder alphanumerischen Zeichen.

Drucken eines Bar Code

In diesen Abschnitt finden Sie Informationen dazu, wie die Bar Code Druckfunktion einen Bar Code druckt.

Die Position des Cursors

Vor dem Drucken eines Bar Code wird der Cursor in die untere linke Ecke unter den am weitesten links gelegenen Balken gesetzt, unabhängig vom verfügbaren Bar Code Textparameter. Nach dem Drucken eines Bar Code bewegt sich der Cursor in die untere rechte Ecke unter den am weitesten rechts gelegenen Balken. Wenn Sie einen anderen Bar Code drucken wollen, bewegen Sie den Cursor in eine neue Position und senden Sie die Bar Code Daten. Die PCL Fontparameter des Bar Code müssen nicht noch einmal gesendet werden.

Transparente Druckdaten

Die folgenden Bar Code Formate unterstützen den gesamten Zeichensatz mit 128 Zeichen von ASCII Code 0 bis ASCII Code 127, oder volle binäre Daten (ASCII Code 0 bis ASCII Code 255): Extended 39, Extended 93, 128A, PDF417, 128auto, MaxiCode, EAN/UCC128, Data Matrix, Aztec, Codablock und QRcode.

Wenn Sie Spezialzeichen (ASCII Code < 32) mit einem der oben genannten Bar Code Formate drucken wollen, muss eine PCL Sequenz für Transparente Druckdaten (<Esc>&#X, wobei <Esc> durch das ASCII-Zeichen 27 dezimal steht und wobei "#" durch die Anzahl von den bis zur nächsten Escape Sequenz folgenden Datenbytes ersetzt wird) unmittelbar vor der Sequenz zur Fontauswahl stehen. Das ist die einzige Möglichkeit für das System zu bestimmen, wie viele Zeichen als Bar Code gedruckt werden müssen.



HINWEIS

- Ein Schriftartenbereich (24.580 bis 24.900) wird in Kombination mit einer PCL Font Aufrufsequenz aktiviert:
<Esc>(s#p#h#v#b#s#T, wobei "#" für die Parameter steht
- In diesem Handbuch steht vor dem Escape Code <Esc>. Die Zeichen dürfen nicht als einzelne Symbole eingegeben sondern durch das ASCII Zeichen 27 dezimal ersetzt werden.
- Das Ende der Bar Code Daten bestimmt den Bar Code Typ.
 - Numerische Bar Code Daten: enden mit /CR/LF/FF/Escape Code
 - Alphanumerische Bar Code Daten: enden mit CR/LF/FF/Escape Code
- Der Bar Code kann innerhalb des Punktbereichs von 3 bis 960 Punkt eine beliebige Höhe haben (1 Punkt = 1/72").
- Jedes Bar Code System hat Grundoptionen, die aktiviert werden, wenn keine anderen Parameter definiert werden. Daher müssen Sie nicht alle Parameter zur Verfügung stellen. Wenn z. B. die Höhe nicht angegeben wird, wird die Grundeinstellung für die Höhe verwendet.
- Wenn Daten ungültig sind (z. B. falsche Größe oder falsches Zeichen), wird ein X auf den Bar Code gedruckt und eine Fehlermeldung mit einer Beschreibung des Problems wird automatisch unter dem Bar Code eingedruckt. So können nicht versehentlich falsche Bar Codes gedruckt werden.

Darstellung

Jedes Bar Code Format kann in Schritten von 1/72" auf eine beliebige Höhe von 1/25" bis 13" (1 mm bis 33 cm) vergrößert werden. Balkenbreiten können in Einheiten von 1/600" vergrößert und Codewerte können als Text in 20 skalierbaren Fonts zusammen mit unterschiedlich eingebetteten Codes gedruckt werden.

Bar Codes bestehen jedoch nicht aus skalierbaren Fonts. Schriftartnummern von 24.580 bis 24.900 aktivieren den Bar Code. Alle Daten, die mit einer Schriftartnummer verknüpft sind, werden analysiert und direkt vom PCL Controller in einen Bar Code konvertiert.

Bar Code Lesbarkeit

Bar Codes Bestehen aus einer Reihe von Linien oder Punkten mit Abständen dazwischen. Daher können die Einstellungen und der Zustand des Druckers die Lesbarkeit beeinflussen. Wir empfehlen Ihnen, dass Sie vor dem Drucken der Bar Codes einen Test zur Lesbarkeit durchführen. Wenn die Ergebnisse des Testdrucks nicht nach Ihren Erwartungen aussehen, justieren Sie folgende Einstellungen um die Lesbarkeit zu verbessern:

- Tondichte
- Farbe und verwendeter Papiertyp



WICHTIG

- Canon übernimmt keine Garantie dafür, dass Bar Codes, OCR-A und OCR-B, die in der Bar Code Druckfunktion enthalten oder von ihr erzeugt werden, mit allen Lesegeräten lesbar sind, und hat dies auch nicht geprüft.
- Canon Empfiehlt Ihnen, die Lese-/Schreibkompatibilität dieser Bar Codes und Fonts zu testen, bevor Sie Ihre Anwendungen einsetzen.

Kontrollcodes

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu Befehlen, die zum Erzeugen von Bar Codes verwendet werden können.

PCL Escape Sequenzen

Die Escape Sequenz steuert die Zeichenstrings (Hexa: 1B oder Dec: 27), die mit <Esc> beginnen. Durch Einbetten und Senden dieser Zeichenstrings an die Bar Code Druckfunktion in einem nicht druckbaren, speziellen Zeichencode können Sie Details wie die Größe des Bar Codes und den Font für die Beschriftung sowie den Abstand zwischen den Zeichen steuern.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine gültige PCL Escape Sequenz:

<Esc>(s4p102h40v10,30b10,30s24670T

s4p: Lesbarer Text, der unter den Balken eingedruckt ist, ohne Start- oder Stopnzeichen (*)

102h: Beschriftung in Univers Regular

40v: Balkenhöhe: 40 Punkt

Formula: $40/72 = 0,555"$

$$40 \cdot 2,54 / 72 = 1,41 \text{ cm}$$

10,30b: Dünne Balken mit einer Breite von 10 Punkten und dicke Balken mit einer Breite von 30 Punkten

10,30s: Schmale Abstände mit einer Breite von 10 Punkten und breite Abstände mit einer Breite von 30 Punkten

24670T: Symbol: Code 39

■ Bar Code Rotationscodes

Zum Drehen eines Bar Code können Sie normale PCL Rotationsbefehle verwenden. Wir empfehlen Ihnen die Cursorposition zu speichern bevor Sie den Bar Code aktivieren und die ursprüngliche Cursorposition wieder herzustellen, nachdem Sie den Bar Code gedreht haben.

Beispiel: (Die Sequenzen sollten ohne Zeilenschaltung eingegeben werden.)

<Esc>&fS	Speichern der Cursorposition.
<Esc>&a1000h1000V	Positionieren des Cursor.
<Esc>&a90P	Drehen des Bar Code 90°.
<Esc>(s4p102h40v10,30b10,30s24670T	Formatieren des Bar Code.
CANON	Die Bar Code Textdaten.
<Esc>(10U<Esc>(sp10hsb4099T	Zurückschalten auf Courier 10 cpi.
<Esc>&aP	Stoppen der Drehung.
<Esc>&lf1S	Wiederherstellen der ursprünglichen Cursorposition.

■ Umschalten zwischen Fonts

Sie können für Bar Code Fonts zwischen primären und sekundären Fonts umschalten. Wir empfehlen Ihnen, einen Textfont als primären Font und einen Bar Code Font als sekundären Font zu verwenden.



WICHTIG

Bar Codes sind keine PCL Fonts, auch dann nicht, wenn sie mit einer PCL Fontsequenz generiert wurden.

Daher werden folgende Grenzen für Fontsequenzen angewendet:

- Keine Font ID kann mit einem Bar Code verknüpft werden
- Barcodes können abhängig vom Gerät oder Land nicht mit HP-GL2-, PostScript-, PCL 6-, UFR II- oder UFRII LT-Sprachen verwendet werden

■ OCR-A und OCR-B Fonts

Die folgenden PCL Escape Sequenzen aktivieren OCR-A und OCR-B Fonts:

OCR-A: <Esc>(0O<Esc>(sp10h12vsb104T

OCR-B: <Esc>(1O<Esc>(sp10h12vsb110T

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32		!	¢	#	¤	%	&		()	*	+	-	.	/	
48	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
64	¤	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	0
80	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	()	\	^	_
96		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
112	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	[]			

Die oben abgebildete Tabelle zeigt den OCR-A Zeichensatz.

FreeScape Codes

PCL Codes beginnen immer mit dem nicht druckbaren Escape Code Hexa: 1B oder Dec: 27. Einige Systeme können binäre Daten nicht verwenden oder an eine Einheit senden. Das kann beim Verwenden der PCL Sprache mit Bar Codes ein Problem darstellen. Ein Beispiel für diese Art System ist ein Mainframe Computer mit Druckern, die mit Terminals verbunden sind. Um Konflikte zwischen PCL und Bar Codes in einem solchen Zusammenhang zu vermeiden, kann FreeScape Code, ein anwenderdefinierter Escape Code oder AEC (Alternate Escape Code) definiert werden.

FreeScape verhält sich genau wie der Standard Escape Code, wenn es an den Anfang einer normalen PCL Fontsequenz gesetzt wird. Die Grundeinstellung für den AEC ist '˜' (Tilde). FreeScape ignoriert den AEC, wenn er in reiner Datenform bestimmt wurde. Sie können Escape Codes und Alternate Escape Codes mischen.

Der AEC kann ein beliebiges der folgenden 10 Zeichen sein:

", #, \$, /, \, ?, {, }, |, ~.

Folgende PCL Fontsequenz wird zum Verändern in den Alternate Escape Code verwendet:

<Esc oder AEC>**#J

repräsentiert den ASCII Dezimalwert des neuen AEC oder ESC. Werte für AEC sind 34 ("'), 35 (#), 36 (\$), 47 (/), 92 (\), 63 (?), 123 ({), 125 (}), 124 (|) oder 126 (~). Der Wert für ESC ist 27. Bei Auswahl von 27 wird der FreeScape Code deaktiviert.



HINWEIS

- Die Einstellung für die FreeScape Escape Sequenz ist nur für den aktuellen Job gültig.
- Der FreeScape Code kann aktiviert, deaktiviert oder als Parameter für alle Jobs aus dem FreeScape Menü in den Druckereinstellungen (über den Bildschirm Einstellungen/Speicherung) festgelegt werden.
- Wenn FreeScape deaktiviert ist, kann nur der Escape Code (Hexa: 1B oder Dec: 27) zum Starten der PCL Befehle verwendet werden.

Bar Code Symbole und Formate

3

KAPITEL

In diesem Kapitel finden Sie Beschreibungen der Fontparameter für T, p, h, v, b, s und Code 128 Parameter, sowie die verschiedenen Verwendungen und Formate von Bar Codes.

Fontparameter	3-2
T-Parameter	3-2
p-Parameter	3-4
h-Parameter	3-6
v-Parameter	3-7
b-Parameter	3-8
s-Parameter	3-9
Code 128 Kontrollcodes	3-10
Bar Code Formatparameter	3-12
Default Parameter	3-12
Größenparameter	3-14
Verwendung und Formate von Bar Codes	3-16
1D Bar Codes	3-16
2D Bar Codes	3-25
Symbol für die Euro-Währung und zusätzliche Fonts	3-33
Odette Versandetiketten Makros	3-34

Fontparameter

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu den Parametern für die Erzeugung der in Bar Codes verwendetes Fonts.



HINWEIS

- Die Werte können keine Dezimalstellen enthalten. So ist z. B. "2,5" ein ungültiger Wert.
- Bar Code Parameter müssen in einer einmaligen PCL Escape Sequenz kombiniert sein, die mit dem T-Parameter endet.
Beispiel: <Esc>(s4p305h24v7,21s7,21b24670T
- Bei Verwendung von Default Parametern sind nur Kommata erforderlich, wenn andere Parameter noch definiert werden müssen.
Beispiel: <Esc>(s6p1,,,5s24850T

T-Parameter

Der T-Parameter kontrolliert, welcher Typ von Bar Code verwendet wird. Folgender Befehl wird für die Definition des T-Parameter verwendet, wobei T die Nummer einer Schriftart darstellt.

Nummer der Schriftart	Entsprechender Parameter	Nummer der Schriftart	Entsprechender Parameter
24600	UPC-A	24621	EAN/JAN-8 + 2
24601	UPC-A + 2	24622	EAN/JAN-8 + 5
24602	UPC-A + 5	24630	EAN/JAN-13
24610	UPC-E (UPC-E0 & UPC-E1)	24631	EAN/JAN-13 + 2
24611	UPC-E + 2	24632	EAN/JAN-13 + 5
24612	UPC-E + 5	24650	25 industrial
24640	25 (2 of 5) interleaved	24651	25 industrial + CHK
24641	25 interleaved + CHK	24660	25 matrix
24642	German Postal 25 Leitcode 13	24661	25 matrix + CHK
24643	German Postal 25 Leitcode 11	24700	128 autoswitch
24670	39 (3 of 9)	24701	128 A
10001	39 (3 of 9)	24702	128 B
24671	39 + CHK	24704	128 C
24672	39 (3 of 9) Kodierungsplatz vor den Daten	24703	128 C (nicht in Gebrauch)

Nummer der Schriftart	Entsprechender Parameter	Nummer der Schriftart	Entsprechender Parameter
24673	39 + CHK Kodierungsplatz vor den Daten	24710	UCC-128 (nur 19 Stellen)
24680	39 erweitert	24720	EAN/UCC-128
24681	39 erweitert + CHK	24770	ZIP + 4 POSTNET 5
24675	Danish PTT 39 Bar Code	24771	ZIP + 4 POSTNET 9
24676	French Postal 39 A/R	24772	ZIP + 4 POSTNET 11
24690	93	24775	Intelligent Mail Barcode
24691	93 erweitert	23591	USPS ZEBRA
24644	USPS 25, 11-stelliger Bar Code für Postfach-Etiketten	24760	MSI
24645	USPS 25, 8-stelliger Bar Code für Versandtaschen-Etiketten	24761	MSI + CHK10
24750	CODABAR	24762	MSI + CHK10 + CHK10
24751	CODABAR + CHKmod16	24763	MSI + CHK11 + CHK10
24780	Singapore 4 State	24800	UPS MaxiCode
24785	Australia 4 State 37-CUST	24810	RSS-14
24786	Australia 4 State 52-FF-MET	24820	Datenmatrix
24787	Australia 4 State 67-FF-MET	24830	Aztec
24790	Royal Mail 4 State Customer Code	24840	Codablock F
24795	Netherlands KIX postal Bar Code	24850	PDF-417
24899	OMR (Optical Mark Reading) für Falz-, Einordnungs- und Versiegelungssysteme	24860	QRCode Model 1
24620	EAN/JAN-8	24861	QRCode Model 2

p-Parameter

Der p-Parameter, <Esc>(s#p, kontrolliert, ob eine von Menschen lesbare Beschriftung zusammen mit den Bar Codes gedruckt wird sowie die verwendete Methode zum Drucken.

■ 1D Bar Codes

Die unten stehenden Zahlen stehen für die Werte, die zum Definieren der Befehle in der Escape Sequenz verwendet werden.

- 0: Verwendet des Default Wert.
- 1: Es wird kein von Menschen lesbarer Text gedruckt.
- 2: Es wird eingebetteter, von Menschen lesbarer Text gedruckt.
- 3: Es wird halb eingebetteter, von Menschen lesbarer Text gedruckt.
- 4: Der von Menschen lesbare Text wird unter den Code gedruckt.
- 5: Der von Menschen lesbare Text wird über den Code gedruckt.

Beispiel: Wenn 24p als 1D Bar Code mit p-Parameter eingegeben wurde, wird der Text für den französischen Post-Bar Code unter den Code gedruckt.



HINWEIS

- Fügen Sie 10 hinzu, um die UPC/EAN/JAN Prüfsumme in der Mitte links statt unten links vom Bar Code einzudrucken.
- Fügen Sie 10 hinzu, um die Start- und Endzeichen für den 39 Bar Code Text einzudrucken.
- Fügen Sie 20 hinzu, um den Text für die französischen oder deutschen Post-Bar Codes zu formatieren.
- Fügen Sie 100 hinzu, um die Zeichen der Prüfsumme zusammen mit dem Text zu drucken.

■ Australia Post 4 State Bar Code

- 0: Verwendet den N-Symbolsatz (nur numerische Stellen) für die Kundeninformation.
- 1: Verwendet den C-Symbolsatz (alphanumerische Zeichen) für die Kundeninformation.

■ 2D Bar Codes

PDF-417

- 0 bis 8: Definiert das ECC-Level (Error Correction Code).
1000 bis 1400: Definiert das ECC-Level basierend auf der Größe des Codeworts relativ zur Größe der Daten in Prozent (von 0% bis 400%). Das passende ECC-Level wird automatisch errechnet.

Aztec

- 0: Das Default ECC-Level (23% + drei Codewörter).
1 bis 99: Definiert das ECC-Level in Prozent.
101 bis 104: Die Anzahl von Layers (+100) in Kompaktformat.
201 bis 232: Die Anzahl von Layers (+200) in Full Range Format.
300: Das Aztec "Rune" Format.

QRCode

- 0: Das Default ECC-Level (5%) (Mittel)
1: Niedriges ECC/Hohe Dichte Level (Niedrig)
2: Standard ECC-Level (Mittel)
3: Hohe Zuverlässigkeit/ECC-Level (Qualität)
4: Ultrahohe Zuverlässigkeit/EC-Level (Hoch)

■ OMR

OMR Rotation

- 0: Horizontale OMR Marken (Default)
1: Vertikale OMR Marken

h-Parameter

Der h-Parameter, Esc(s#h, kontrolliert, welcher Font für die von Menschen lesbare Beschriftung gewählt wird.

■ 1D Bar Codes

Format: CBA, numerischer Wert, Position

C: Stil

0: Bold (Default).

1: Normaler Text.

2: Italic.

3: Bold.

4: Bold italic.

B: Größe

0: Automatische Auswahl der Fontgröße.

A: Schriftart

0: Zum Drucken des Textes wird Courier verwendet (Default).

1: Zum Drucken des Textes wird Letter Gothic verwendet.

2: Zum Drucken des Textes wird Univers verwendet.

3: Zum Drucken des Textes wird Univers Condensed verwendet.

4: Zum Drucken des Textes wird CG-Times verwendet.

5: Zum Drucken des Textes wird OCR-B verwendet (empfohlen mit UPC/EAN).

Beispiel: Wenn 402h als 1D Bar Code mit dem h-Parameter eingegeben wird, erscheint der Text in Univers Bold Italic und die Textgröße wird automatisch gewählt.

v-Parameter

Der v-Parameter, Esc(s#v, kontrolliert die Höhe der Balken und die Anzahl der Zeilen oder Spalten, die für den Bar Code verwendet werden.

■ 1D Bar Codes

Die Höhe der Balken wird in Schritten von 1/60" (0,42 mm) eingestellt.

Wenn der eingegebene Wert unter der minimal möglichen Höhe für die Balken liegt, wird sie automatisch auf den minimalen Wert gesetzt.

Beispiel: Bar Code mit einer Höhe von 1" (25,4 mm): 60v

■ 2D Bar Codes

QRCode, Aztec

0: Normal

1: Reverse Video (Buchstaben oder Zahlen werden als weißer Text auf schwarzen Hintergrund gedruckt, so dass der Eindruck einer Hinterleuchtung entsteht.)

Codablock: Bar Code Größe

#1: Höhe des Balkens in einer einzigen Zeile in Schritten von 1/60" (0,42 mm), gleiche Einheit wie bei Fonts.

#2: Maximale Anzahl von Reihen für das Codablock Symbol.

#3: Maximale Anzahl von Spalten für das Codablock Symbol.

Beispiel: Zeilen Punktgröße 20, 8 Reihen, 10 Spalten: 20,8,10v.

■ OMR

Die Länge der OMR Marke wird in Schritten von 1/60" (0,42 mm) geregelt.

Beispiel: 1" (25,4 mm) OMR Marke: 60v

b-Parameter

Der b-Parameter, Esc(#1,#2,#3,#4b, kontrolliert die Breite der Balken.

■ 1D Bar Codes

- #1: Bar Breite (dünn), erste Breite in Punkten (1/600").
- #2: Bar Breite, zweite Breite in Punkten (1/600").
- #3: Bar Breite, dritte Breite in Punkten (1/600").
- #4: Bar Breite, vierte Breite in Punkten (1/600").

Beispiel: Dünne Balken 4 Punkte, dicke Balken 8 Punkte: 4,8b

■ 2D Bar Codes

PDF-417

- #1: Maximale Anzahl von Reihen für das PDF Symbol.
- #2: Maximale Anzahl von Spalten für das PDF Symbol.
- #3: Bei Eingabe von "1" sind #1 und #2 die verbindliche Anzahl von Reihen und Spalten für das PDF Symbol.
Bei Eingabe von "0" oder ohne Eingabe eines Wertes sind #1 und #2 die maximale Anzahl Reihen und Spalten (Default) für das PDF Symbol.
- #4: Bei Eingabe von "1" wird das PDF-417 Symbol an der rechten Seite abgeschnitten.
Bei Eingabe von "0" wird das PDF-417 Symbol nicht abgeschnitten (Default).

Beispiel: 8 Spalten, 10 Zeilen verbindliche Größe, nicht abgeschnitten: 8,10,0b

Datenmatrix, QRCode

- #1: Kleine Modulhöhe in Punkten (1/600").

Beispiel: Datenmatrix, 10 Punkte hoch: 10b

Aztec

- #1: Kleine Modulhöhe in Punkten (1/600").
- #2: Bar Unterschneidung Parameter. Wert: 0 to (#1) -1 Punkte, Default ist 0.

Beispiel: 20 Punkte hoch, 15 Punkte Bar Unterschneidung: 20,15b

Codablock

Die B-Parameter sind die gleichen wie bei ID Bar Codes.

■ OMR

Kontrolliert die Dicke der OMR Marken in Punkten (1/600").

#1: Normale Dicke der Marken in Punkten (1/600").

#2: Schwere Dicke der Marken in Punkten (1/600").

Beispiel: .01" für eine dünne Marke und .02" für eine dicke Marke: 6,12b

s-Parameter

Der s-Parameter, Esc(s#1,#2,#3,#4s kontrolliert die Breite der Abstände.

■ 1D Bar Codes

#1: Abstandbreite (schmal), erste Breite in Punkten (1/600").

#2: Abstandbreite, zweite Breite in Punkten (1/600").

#3: Abstandbreite, dritte Breite in Punkten (1/600").

#4: Abstandbreite, vierte Breite in Punkten (1/600").

Beispiel: Schmale Abstände 4 Punkte, breite Abstände 8 Punkte: 4,8s



HINWEIS

Die b-Parameter können allein gesendet werden, wenn die b- und s-Parameter identisch sind. So können kürzere PCL Bar Code Befehle an den Drucker gesendet werden.

■ 2D Bar Codes

PDF-417

#1: Symbol Schwarzweiß Modulhöhe verglichen mit der Breite (1 bis 10).
Einheit = minimale Modulbreite (Default = 3).

#2: X-Parameter für das Symbol X/Y Größenverhältnis (Default = 2).

#3: Y-Parameter für das Symbol X/Y Größenverhältnis (Default = 3).

#4: Symbolmodulbreite (1 bis 100). Einheit = 1/100" (Default Wert = 10).

Beispiel: Minimale Modulbreite, Square PDF und Modulgröße = 1/20": 1,1,1,5s

QRCode

#1

- 0: Der Default Japanese Font wird verwendet (Automatisch: JIS/Shift JIS).
- 1: Numerisch (0 bis 9).
- 2: Alphanumerisch (0 bis 9, groß geschriebene Buchstaben A bis Z, Leerzeichen und Symbole \$%*+-./:).
- 3: Binäre 8 Bits/Byte-Daten (JIS 8 Bit Zeichensatz (Latin und Kana) in Übereinstimmung mit JISX0201).
- 4: Kanji Zeichen (Shift JIS Werte 8140h bis 9FFCh und E040h bis EAA4h versetzt von JISX0208).

Beispiel: Alphanumerische Daten: 2s

■ OMR

Kontrolle des Abstands der OMR Marke in Punkten (1/600"). Default Wert = 85 (1/7").

Code 128 Kontrollcodes

Code 128 hat fünf nicht-datenspezifische Kontrollcodes, die als Funktionscodes bezeichnet werden und drei Kontrollcodes, mit der die Bar Code Druckfunktion von einem 128 Satz (A, B oder C) auf einen anderen umgeschaltet werden kann. Das Umschalten der Kontrollcodes wird zum Vorgeben eines 128 Satzes verwendet. Zum Beispiel kann der String "123456" mit allen Sätzen A, B und C gedruckt werden. Das Einfügen eines Zeichens mit einem ASCII Codewert von 134 am Anfang des Strings zwingt das System, Satz B des Code 128 zu verwenden.



HINWEIS

Sowohl Code 128 Autoswitch als auch EAN 128 analysieren die Daten und optimieren die Länge des Bar Code durch automatisches Umschalten zwischen den Sätzen A, B und C. EAN 128 und UCC-128 schließen den FNC 1 Code bereits als erstes Zeichen ein. Daher sollten Sie den FNC 1 Code nicht zusammen mit EAN 128 und UCC-128 Daten senden.

In den Bar Codes werden spezielle Steuerzeichen eingeschlossen, wenn Sie folgende numerische Zeichen in den Bar Code einfügen:

128 = SHIFT	Zum temporären Umschalten von Zeichensatz A zu B oder von B zu A. Die Veränderung bezieht sich auf das Zeichen, das dem Shift-Befehl folgt. Alle darauf folgenden Zeichen werden im ursprünglichen Zeichensatz wiedergegeben.
129 = FNC 1	Reserviert für zukünftige oder spezielle Anwendungen wie z. B. UCC-128 Schiffscontainercodes.
130 = FNC 2	Eine spezielle Anweisung für das Bar Code Lesegerät zum temporären Speichern von Daten, die an das Symbol angefügt wird, die das FNC 2 Zeichen enthält, und die es dann zusammen mit dem nächsten Symbol/Zeichen überträgt.

- 131 = FNC 3** Reserviert für die Initialisierung des Bar Code Lesegeräts und andere spezielle Funktionen des Bar Code Lesegeräts.
- 132 = FNC 4** Reserviert für zukünftige oder spezielle Anwendungen.
- 133 = CODE A** Verwendet für Zahlen, ASCII Zeichen und groß geschriebene Zeichen.
- 134 = CODE B** Verwendet für Zahlen, ASCII Zeichen, groß und klein geschriebene Zeichen und alle Zahlencodes.
- 135 = CODE C** Ein Code für doppelte Dichte, der zur Erzeugung einer geraden Anzahl von Zeichen erforderlich ist.

Bar Code Formatparameter

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu den unterschiedlichen Bar Code Parametern.

Default Parameter

Bar Code Name	Höhe* ¹	Text-Flag	Bar Breite 1* ³	Bar Breite 2* ³	Bar Breite 3* ³	Bar Breite 4* ³	Abstand Breite 1* ³	Abstand Breite 2* ³	Abstand Breite 3* ³	Abstand Breite 4* ³
UPC-A	74	3	8	16	24	32	8	16	24	32
UPC-E	29	3	8	16	24	32	8	16	24	32
EAN-8	50	3	8	16	24	32	8	16	24	32
EAN-13	62	3	8	16	24	32	8	16	24	32
CODE 2/5	29	1	6	18	—	—	6	18	—	—
CODE 39	29	1	6	18	—	—	6	18	—	—
39 EXT	29	1	6	18	—	—	6	18	—	—
CODE 93	29	1	6	18	—	—	6	18	—	—
93 EXT	29	1	6	18	—	—	6	18	—	—
CODE 128	29	1	6	12	18	24	6	12	18	24
EAN 128	29	1	6	12	18	24	6	12	18	24
UCC 128	29	105	6	12	18	24	6	12	18	24
CODABAR	29	1	6	12	—	—	6	12	—	—
MSI PLESSEY	29	1	6	12	—	—	6	12	—	—
ZIP+4	9* ²	1* ²	—	—	—	—	—	—	—	—
USPS Postfach Etikett	50.4	4	9* ²	27* ²	—	—	9* ²	27* ²	—	—
USPS Versandtaschen-Etikett	50.4	1	9* ²	27* ²	—	—	9* ²	27* ²	—	—
German Postal 25	72	124	10	30	—	—	10	30	—	—

*1 Höhe in Punktgröße.

*2 Kann vom Anwender nicht übergangen werden.

*3 Bar Breite/ Abstand Breite in Punkten.

Bar Code Name	Höhe ^{*1}	Text-Flag	Bar Breite 1 ^{*3}	Bar Breite 2 ^{*3}	Bar Breite 3 ^{*3}	Bar Breite 4 ^{*3}	Abstand Breite 1 ^{*3}	Abstand Breite 2 ^{*3}	Abstand Breite 3 ^{*3}	Abstand Breite 4 ^{*3}
French Postal 39	36 ^{*2}	124 ^{*2}	7 ^{*2}	21 ^{*2}	—	—	7 ^{*2}	21 ^{*2}	—	—
Singapore 4 State	13,5 ^{*2}	1 ^{*2}	—	—	—	—	—	—	—	—
UK 4 State	13,5 ^{*2}	1 ^{*2}	—	—	—	—	—	—	—	—
Netherlands KIX	13,5 ^{*2}	1 ^{*2}	—	—	—	—	—	—	—	—
Australia 4 State	13,5 ^{*2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MaxiCode	1" x 1"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PDF-417	Auto	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Datenmatrix	Auto	—	—	—	—	—	—	—	—	—
QRCode 1/2	Auto	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aztec	Auto	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Codableck	16	1	6	12	18	24	6	12	18	24
OMR Marken	45	—	7	14	—	—	7	14	—	—

*1 Höhe in Punktgröße.

*2 Kann vom Anwender nicht übergangen werden.

*3 Bar Breite/ Abstand Breite in Punkten.



HINWEIS

- Die Höhe entspricht dem h-Parameter, TextFlag dem p-Parameter und die vier Bar Breiten dem b-Parameter.
- Höhe in Schritten von 1/60" und Bar Breite in Schritten von 1/600".

Größenparameter

Bar Code Typ	Kodierte Zeichen ^{*1}	Eingegebene Länge ^{*2*3}	Zeichenbreite ^{*4}	Komprimierung	Start/Stopp-Größe ^{*5} (in Dünnen Balken)	Prüfsummen
UPC-A	D	11	7	Nein	11	1
UPC-E	D	11 oder 6	3, 5 (für 11) 7 (für 6)	Ja (für 11)	14, 5 (für 11) 11 (für 6)	1 (für 11)
EAN/JAN-8	D	7	7	Nein	11	1
EAN/JAN-13	D	12	7	Nein	11	1
Ergänzung 2 oder 5 für EAN/UPC	D	2 oder 5	9	Nein	13	0
CODE 39	DPU	1 bis 99	16	Nein	32	1 ^{*6}
39 EXT	DPULC	1 bis 99	DU: 16 PLC: 32	Nein	32	1 ^{*6}
Interleaved 2/5	D	2 bis 100	9	Ja	12	1 ^{*6}
Industrial 2/5	D	2 bis 100	14	Nein	20	1 ^{*6}
Matrix 2/5	D	1 bis 99	10	Nein	18	1 ^{*6}
EAN-128	DPUCL	1 bis 99	Daten abhängig	Ja	>= 35	1
Code 128 Auto	DPUCL	1 bis 99	Daten abhängig	Ja	24	1
Code 128A	DPUC	1 bis 99	11	Nein	24	1
Code 128B	DPUL	1 bis 99	11	Nein	24	1
Code 128C	D	1 bis 99	5, 5	Ja	24	1
UCC-128	D	1 bis 99	5, 5	Ja	51, 5 (CHK)	2
Codabar/Monarch	DP	1 bis 99	12	Nein	0	1 ^{*6}
MSI PLESSEY	D	1 bis 99	12	Nein	8	1 ^{*6} oder 2
CODE 93	DPU	1 bis 99	9	Nein	19	2
93 EXT	DPULC	1 bis 99	DU: 9 PLC: 18	Nein	19	2

*1 D = Digits (Ziffern), P = Punctuation (Zeichensetzung), L = Lower case letters (Klein geschriebene Buchstaben), U = Upper case letters (Groß geschriebene Buchstaben), C = Control characters (Kontrollzeichen) (ASCII 0 to 31)

*2 Das Zeichen für die Prüfsumme wird nicht gezählt.

*3 Einheit = Anzahl von Zeichen

*4 Unit = Breite des Thin Bar (dünner Balken)

*5 Die Größe der Prüfsumme, wird nicht gezählt, außer, wenn "CHK" angezeigt wird.

*6 = optional

Bar Code Typ	Kodierte Zeichen ^{*1}	Eingegebene Länge ^{*2*3}	Zeichenbreite ^{*4}	Komprimierung	Start/Stop-Große ^{*5} (in Dünnen Balken)	Prüfsummen
ZIP + 4	D	5, 9 oder 11	29/600"	Nein	5/600" und 8/600"	1
Singapore 4 State	D	6	88/600"	Nein	22/600"	1
UK 4 State	DU	7, 8 oder 9	88/600"	Nein	22/600"	1
NL KIX	DU	5 bis 12	88/600"	Nein	22/600"	0
AP 37-CUST	D	8	44/600"	Nein	44/600"	1
AP 52-FF-MET	DUL	8 + 8D/ 5UL	44/600"	Ja (N Tabelle)	44/600"	1
AP 67-FF-MET	DUL	8 + 15D/ 10UL	44/600"	Ja (N Tabelle)	44/600"	1
Singapore ZIP + 4	D	5, 9 oder 11	29/600"	Nein	5/600" und 8/600"	1
MaxiCode	DPLUC	Bis zu 100	—	Ja	—	Codewörter
PDF-417	DPLUC	Bis zu 1.848	—	Ja	—	Codewörter
Datenmatrix	DPLUC	Bis zu 2.335	—	Ja	—	Codewörter
Codableck	DPLUC	Bis zu 5.366	Daten abhängig	Ja	46	1
Aztec	DPLUC	Bis zu 3.832	—	Ja	—	Codewörter
QRCode1/2	DPLUC	Bis zu 7.089	—	Ja	—	Codewörter

*1 D = Digits (Ziffern), P = Punctuation (Zeichensetzung), L = Lower case letters (Klein geschriebene Buchstaben), U = Upper case letters (Groß geschriebene Buchstaben), C = Control characters (Kontrollzeichen) (ASCII 0 to 31)

*2 Das Zeichen für die Prüfsumme wird nicht gezählt.

*3 Einheit = Anzahl von Zeichen

*4 Unit = Breite des Thin Bar (dünner Balken)

*5 Die Größe der Prüfsumme, wird nicht gezählt, außer, wenn "CHK" angezeigt wird.

Verwendung und Formate von Bar Codes

In diesen Abschnitt finden Sie Informationen zu den unterstützten Bar Code Typen und ihrer Verwendung sowie ihren Formaten.

1D Bar Codes

UPC-A

Der UPC-A Bar Code ist das Standard Bar Code Format in den Vereinigten Staaten für an die Öffentlichkeit verkaufte Artikel. UPC-A enthält nur numerische Daten und kodiert eine 12-stellige Nummer. Die erste Stelle ist das Zeichen für die Systemnummer, die nächsten fünf Stellen stehen für die Anbieter ID, die nächsten fünf Stellen repräsentieren die Produktnummer und die letzte Stelle steht für das erforderliche Zeichen für die Prüfsumme. Sie müssen die Stelle für die Prüfsumme nicht eingeben, da sie von der Bar Code Druckfunktion automatisch errechnet wird.



Eine Stelle wird durch zwei Balken und zwei Abstände dargestellt und seine Breite wird als sieben dünne Balken gerechnet.

Das Zeichen für die Systemnummer wird als von Menschen lesbbarer Text links vom Bar Code eingedruckt und die Stelle für die Prüfsumme erscheint ganz rechts neben dem Bar Code.

Die Systemnummer kann folgende Werte annehmen:

- 0 oder 7: Normale UPC-Codes
- 2: Zufallsbedingt gewichtete Punkte
- 3: der National Drug Code und der National Health Related Items Code
- 4: Zur Anwendung ohne Beschränkung des Codeformats und mit einer Stelle für die Prüfsumme für Nonfood-Artikel
- 5: Zur Verwendung auf Coupons
- 1, 6, 8 und 9: Reserviert

UPC-E (UPC-E0 und UPC-E1)

Der UPC-E Bar Code ist ideal für kleine Verpackungen, da seine Daten komprimiert sind. Der UPC-E Bar Code enthält die gleiche Information wie der UPC-A Bar Code, mit der Ausnahme, dass mindestens vier Nullen vorkommen, die unterdrückt werden. Dadurch wird die Anzahl der Zeichen im Bar Code von 12 auf 6 reduziert. Die Bar Code Druckfunktion akzeptiert die <Zero Suppressed Version> von komprimierten und nicht komprimierten UPC-E Daten. Wenn Daten nicht komprimiert gesendet werden, komprimiert die Bar Code Druckfunktion die Daten automatisch.

Eine Stelle wird durch zwei Balken und zwei Abstände dargestellt und seine Breite wird als sieben dünne Balken gerechnet. Bitte beachten Sie, dass Beschriftungen unter dem Bar Code zur Verifizierung der Prüfsummenberechnung aktiviert werden können.



EAN-8

Der EAN-8 Bar Code wird in Europa für Artikel verwendet, die an die Öffentlichkeit verkauft werden. EAN-8 enthält nur numerische Zahlen und kodiert eine achtstellige Nummer. Die ersten beiden Stellen repräsentieren den Ländercode, die nächsten fünf Stellen repräsentieren die Produktnummer und die letzte Stelle steht für das erforderliche Zeichen für die Prüfsumme. Sie müssen die Stelle für die Prüfsumme nicht eingeben, da sie von der Bar Code Druckfunktion automatisch errechnet wird.

Eine Stelle wird durch zwei Balken und zwei Abstände dargestellt und seine Breite wird als sieben dünne Balken gerechnet.



EAN-13

Der EAN-13 Bar Code ist das Standard Bar Code Format in Europa für an die Öffentlichkeit verkauften Artikel. EAN-13 enthält nur numerische Zahlen und kodiert eine dreizehnstellige Nummer. Die ersten beiden Stellen repräsentieren den Ländercode, die nächsten fünf Stellen stehen für die Anbieter ID, die nächsten vier Stellen repräsentieren die Produktnummer und die letzte Stelle steht für das erforderliche Zeichen für die Prüfsumme. (Das Zeichen für die Prüfsumme ist vom Rest des Bar Code getrennt. Diese Trennung ist je nach Land unterschiedlich.) Sie müssen die Stelle für die Prüfsumme nicht definieren, da die Bar Code Druckfunktion sie automatisch errechnet. Wenn die Prüfsumme als 13. Stelle mit gesendet wird, wird sie ignoriert und neu berechnet.

Hinter allen EAN- und UPC Bar Codes können zwei bis fünf Stellen folgen, die ergänzende Informationen repräsentieren.

3



Eine Stelle wird durch zwei Balken und zwei Abstände dargestellt und seine Breite wird als sieben dünne Balken gerechnet.

Das Zeichen für die Systemnummer wird als von Menschen lesbarer Text links vom Bar Code eingedruckt und die Stelle für die Prüfsumme erscheint rechts neben dem Bar Code.

Code 39

Der reale Name des Code 39 ist "3 of 9 Bar Code." Dies ist wahrscheinlich der am häufigsten verwendete Bar Code, da er nicht nur Ziffern kodiert, sondern auch groß geschriebene Buchstaben und Zeichensetzung. Abstände werden als Balken kodiert. Text wird zwischen Start- und Stopnzeichen " * " kodiert, die automatisch von der Bar Code Druckfunktion erzeugt werden.

Die Bar Code Druckfunktion bietet drei Varianten des 3 of 9 Bar Code: Mit Startabstand und ohne Startabstand. Schriftarten 24670 und 24671 kodieren den Startabstand zur Erzeugung des Bar Code in den Daten nicht; die Schriftarten 24672 und 24673 jedoch kodieren die Startabstände. ID 10001 hat eine feste Balken-/Lückenbreite und nur die Höhe kann festgelegt werden, Einheit ist Half-Points.

Beispiel: <Esc>(10Q<Esc>(sp<height>h10001T



Danish Postal 39 Bar Code (Nur in Dänemark)

Dieser Code ist ein spezieller 3 of 9 Bar Code, der auf Paketaufklebern für den Versand durch die Post in Dänemark verwendet wird. Der Danish Postal 39 Bar Code enthält 10 Stellen, eine spezielle Prüfsummen und endet mit "DK."



French Postal 39 Bar Code (Nur in Frankreich)

Dieser Code ist ein spezieller 3 of 9 Bar Code, der in Frankreich auf registrierten Briefformularen ("Recommandés") verwendet wird. Der French Postal 39 Bar Code beginnt mit "RA" oder "RB", enthält dann acht Stellen, eine spezielle Prüfsumme und endet mit "FR."



RB 0123 4512 8FR

Extended 39

Der Extended 39 Bar Code (erweitert) basiert auf dem Standard 3 of 9 Bar Code, er kodiert jedoch alle ASCII Zeichen durch Erzeugen von zwei Zeichen für jedes Zeichen im String, der kodiert werden soll. Der Extended 39 Bar Code unterstützt alle ASCII Codes von 0 bis 126 und das Bar Code Muster ist ziemlich groß.



Interleaved 2 of 5

Auch als "25 Interleaved" bezeichnet. Der Interleaved 2 of 5 Bar Code enthält nur numerische Daten und fordert in dem String, der kodiert werden soll, eine gerade Anzahl von Stellen. Der String kann zwischen 2 und 30 Stellen lang sein.



Industrial und Matrix 2 of 5

Die Bar Codes Industrial und Matrix 2 of 5 enthalten nur numerische Daten und können zwischen 1 und 30 Stellen lang sein.



Code 128

Der neue Standard für die meisten Bar Code Etiketten. Code 128 ist ein kompakter Bar Code für numerische und alphanumerische Strings. Er hat drei Modi: A, B oder C, die einen unterschiedlichen Bereich von Zeichen kodieren. Code 128 Auto ist eine exklusive Möglichkeit der Bar Code Druckfunktion. Mit dieser Möglichkeit können Sie alle 128 ASCII Zeichen kodieren, ohne den zu kodierenden String zu analysieren und automatisch die erforderlichen Code 128 Modi zum Verwenden bestimmen lassen.

Die Bar Code Druckfunktion analysiert Daten und wählt den kompaktesten Code für die Kodierung durch dynamisches Umschalten zwischen den Modi A, B und C. Code 128 Auto ist vollständig kompatibel mit dem neuen weltweiten Standard für Palettenaufkleber, der Code 128 Modi B und C innerhalb des gleichen Musters verwendet.



EAN-128 und UCC-128

EAN-128 und UCC-128 sind Bar Codes mit variabler Länge, die mit dem FNC 1 Code beginnen und auf Code 128 A, B und C Modi zur Kodierung des String basieren. EAN-128 wird für Palettenaufkleber und EDI (Electronic Data Interchange) bezogene Bar Code Etiketten verwendet. Die Bar Code Druckfunktion fügt am Beginn des Bar Code automatisch den FNC 1 Code und am Ende die Prüfsumme hinzu.



German 25 Postal Bar Code (Nur in Deutschland)

Der German 25 Postal Bar Code ist ein spezieller 25 Interleaved Bar Code, der auf Paketaufklebern für den Versand durch die Post in Deutschland verwendet wird. Die beiden auf diesen Aufklebern verwendeten Codes sind:

- Der Leitcode, der zur Kodierung des Empfangsbereichs verwendet wird und 13 Stellen benötigt.
- Der Identcode, der zur Kodierung der Sendungsverfolgung verwendet wird und 11 Stellen benötigt.



Codabar/Monarch

Durch diesen Bar Code werden Ziffern und Zeichensetzung kodiert. Er wird meistens zur Etikettierung von Blutprodukten verwendet.



Code 93

Eine komprimierte Version des Code 39.



Extended Code 93

Eine komprimierte Version des Extended Code 39.



MSI PLESSEY

Der MSI Plessey Bar Code enthält nur numerische Zeichen und wird auf Etiketten für die Lebensmittelindustrie verwendet.



ZIP + 4 Postnet (Nur USA)

Die Postleitzahl wird in der Eilpost durch den United States Postal Service als Bar Code angegeben.



USPS Intelligent Mail Barcode (nur USA)

Seit 2007 wird der USPS Intelligent Mail Barcode im Herbst 2009 für US-Unternehmen auf der Suche nach größeren Preiseinsparungen verpflichtend.

Datensyntax:

Barcode-ID (2-stellig), Sonderdienst (3-stellig), Mailer-ID (6-stellig), Seriennummer (9-stellig), Zustellpunkt-Postleitzahl (0, 5, 9 oder 11-stellig)

Beispiel: 05,987,978425,684745129,92130

Beschriftungen können unterhalb oder oberhalb der Balken eingefügt werden, der Text wird automatisch nach USPS-Spezifikation formatiert.



USPS Bar Code für Postfächer (Nur USA)

Seit 1997 sind für den automatischen Versand von Zustellungen von regelmäßig erscheinenden Zeitschriften sowie von Schnell- und Normalzustellung von Standardpost und von flachen Versandstücken Bar Code Etiketten mit einem speziellen 25 Interleaved Bar Code erforderlich.



USPS Zebra Bar Code (Nur USA)

Der United States Postal Service hat den Zebra Code definiert. Es handelt sich um eine Reihe diagonaler Linien rechts vom Bar Code, die nur als visuelle Anzeige gilt, dass das Postfach nur Post enthält, die mit Bar Code gekennzeichnet ist. Der Code darf auf Postfächern, die nicht mit Bar Code kodierte Post enthalten, nicht erscheinen.

Dieser Standard trat im Juli 1997 in Kraft. Wegen seiner Einfachheit wurde der Zebra Code in der Bar Code Druckfunktion als Font mit nur einer diagonalen dicken Bar Code Zeile mit dem Schrägstrich "/" eingefügt (ASCII Wert 47).

Zum Erzeugen des USPS Zebra Bar Code müssen Sie den Font aufrufen und in der PCL Escape Code Sequenz drei aufeinander folgende Schrägstrich-Zeichen ohne Leerzeichen dazwischen senden.

Beispiel: <Esc>(10U<Esc>(s0p2.50h29vsb23591T///

USPS Versandtaschen Bar Code (Nur USA)

Verwendet seit dem 1. Juli 1997, sind mit Bar Code gekennzeichnete Versandtaschen mit einem speziellen 25 Interleaved Bar Code zum automatischen Versenden von Zustellungen regelmäßig erscheinender Zeitschriften und flacher Versandstücke in Standardpost erforderlich.



Singapore 4 State Bar Code

Die Post in Singapur fordert die Verwendung des 4 State Bar Code um das Sortieren der Post zu beschleunigen. Dieser 4 State Bar Code kodiert eine sechsstellige Nummer und fügt eine Prüfsumme an die Daten an. Sie müssen diese sechsstellige Nummer in der Bar Code Druckfunktion eingeben, die dann die Prüfsumme automatisch errechnet und druckt.

Bitte beachten Sie, dass der Singapore 4 State Bar Code mit einer Escape Sequenz in einem normalen Textfont enden muss.



Netherlands KIX Bar Code

Die niederländische Post fordert die Verwendung des 4 State Bar Code um das Sortieren der Post zu beschleunigen. Dieser 4 State Bar Code kodiert einen Zeichenstring von 12 Zeichen und fügt eine Prüfsumme an die Daten an. Sie müssen in der Bar Code Druckfunktion einen gültigen Zeichenstring eingeben.

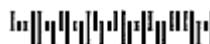
Bitte beachten Sie, dass der Netherlands KIX Bar Code mit einer Escape Sequenz in einem normalen Textfont enden muss.



UK Royal Mail 4 State Customer Bar Code

Die Post in UK fordert die Verwendung des 4 State Bar Code um das Sortieren der Post zu beschleunigen. Dieser 4 State Bar Code kodiert eine variable Anzahl von Ziffern und Buchstaben und fügt eine Prüfsumme an die Daten an. Sie müssen die richtigen Ziffern und Buchstaben in der Bar Code Druckfunktion eingeben, die dann die Prüfsumme automatisch errechnet und druckt.

Bitte beachten Sie, dass der UK Royal Mail 4 State Customer Bar Code mit einer Escape Sequenz in einem normalen Textfont enden muss.



Australia Post 4 State Bar Codes

Eingerichtet 1998 werden die Australia Post 4 State Bar Codes verwendet um der australischen Post zu ermöglichen, eingehende Post nach Bar Codes, die von den Briefen gelesen werden, zu sortieren. Es gibt drei unterschiedlichen Typen Bar Codes, die den FCC (Format Control Code) Werten 11, 59 und 62 entsprechen. Die Bar Code Druckfunktion benötigt nur den DPID (Delivery Point Identifier) und die Kundeninformation um automatische die FCC- oder Reed-Solomon Prüfsumme zu erzeugen.



Für jeden Bar Code Typ müssen die Daten in einem besonderen Format gesendet werden:

- Standard Customer Bar Code (37-CUST) nur mit Sortiercode (DPID):
-<DPID>
- Customer Bar Code 2 (52-FF-MET), DPID und 16 Balken mit Kundeninformationen (wahlweise acht Ziffern oder fünf alphanumerische Zeichen lang):
-<DPID>,<CustomerInfo>
- Customer Bar Code 3 (67-FF-MET), DPID und 31 Balken mit Kundeninformationen (wahlweise fünfzehn Ziffern oder zehn alphanumerische Zeichen lang):
-<DPID>,<CustomerInfo>

Beispiel: <Esc>(s1p24787T12345678,7V 5<Esc>(s0p12h10v4099T



WICHTIG

<DPID> ist der Sortiercode und muss acht Stellen lang sein. <CustomerInfo> ist die Kundeninformation; der p-Parameter wählt den Symbolsatz N oder C, wobei N = numerische Daten und C = alphanumerische Daten ist.



HINWEIS

Nähtere Informationen zur Verwendung des p-Parameter Escape Code im Australia Post 4 State Bar Code finden Sie im Abschnitt "Fontparameter" auf Seite 3-2.



WICHTIG

Zum Kodieren von Daten, die ein Escape Zeichen enthalten (27 dezimal oder 1B hexadezimal) müssen die Daten in einer Sequenz des Transparent Print Data Modus eingeschlossen sein. (Vgl. Abschnitt "Transparente Druckdaten" auf Seite 2-3.)

UPS MaxiCode

Der MaxiCode Bar Code ist ein 2D Bar Code, der aus 884 Hexagonen besteht, die rund um ein Zielmuster herum angeordnet sind. Ein Bit Information ist mit einem Hexagon kodiert. In einem Quadrat-Inch können bis zu 100 Zeichen Information kodiert werden; der Quadrat-Inch ist die ungefähre feste Größe eines solchen Bar Code. Der MaxiCode Symbolsatz bietet eingebaute Möglichkeiten zur Fehlerkorrektur und zur automatischen Komprimierung von Daten sowie einen vollständigen ASCII Zeichensatz.

MaxiCode wurde von UPS (United Parcel Service) eingeführt und von AIM (Automatic Identification Manufacturers) als Mehrzweck-EDI (Electronic Data Interchange) und zweidimensionaler Bar Code weiter entwickelt (offiziell mit der Zuweisung von AIM als "Uniform Symbology Specification MaxiCode"). UPS verwendet MaxiCode zur Kodierung aller Paketinformationen, um seinen Kunden schnelleren und besseren Service bieten zu können.



MaxiCode Daten sind ein String, der aus einem Header, der ANSI (American National Standards Institute) Meldung und einem <End of Transmission> Code (Ende der Übertragung) besteht.

Im Folgenden finden Sie Detailinformationen, die in der ANSI Meldung für den UPS MaxiCode enthalten sind.

HINWEIS

Verwenden Sie für MaxiCode Daten immer groß geschriebene Buchstaben.

Feldname	Beschreibung	Erforderlich/ Optional
Postleitzahl des Empfängers	Fünf oder neun alphanumerische Zeichen	R
Ländercode des Empfängers	Drei Stellen	R
Serviceklasse	Drei Stellen	R
Nummer für die Verfolgung der Sendung	10 oder 11 alphanumerische Zeichen	R
Standard Carrier Alpha Code	UPSN	R
Nummer des Versenders	Sechs alphanumerische Zeichen	R
Tag der Abholung	Drei Stellen	R
Versand ID Nummer	Ein bis dreißig alphanumerische Zeichen	O
Artikel x von n insgesamt	x = eine bis drei Stellen n = eine bis drei Stellen Beispiel: 20/458	R
Gewicht (lb)	Eine bis drei Stellen	R
Adressenvalidierung (J/N)	Ja oder Nein	R
Adresse des Empfängers	Ein bis 35 alphanumerische Zeichen	O
Stadt des Empfängers	Ein bis 20 alphanumerische Zeichen	R
Staat des Empfängers	Zwei groß geschriebene Buchstaben	R

Liste der MaxiCode Informationsfelder

Die verschiedenen Felder werden durch <Gs> (Gruppenseparatoren; ASCII 29, HEX 1D) getrennt. Die Bar Code Daten enden mit <Eot> (End of transmission - Ende der Übertragung; ASCII 04, HEX 04). Zum Trennen von Formattypen verwenden Sie <Rs> (Feldseparatoren; ASCII 30, HEX 1E).

Zum Trennen von primären und sekundären Adressennummern verwenden Sie <Fs> (Adressfeldseparatoren; ASCII 28, HEX 1C). Die Bar Code Druckfunktion erwartet, durch Kommata voneinander getrennte primäre und sekundäre Meldungen von der Anwendung zu empfangen.

Die primäre Meldung enthält folgende Information:

1. Anzahl der Etiketten
2. Anzahl von Etiketten für die Sendung
3. MaxiCode Modus. Verwenden Sie Modus 2 für Sendungen innerhalb US, Modus 3 für internationale Sendungen
4. Postleitzahl
5. Ländercode
6. Serviceklasse



HINWEIS

Alle diese Parameter müssen durch Kommata getrennt werden.

Die sekundäre Meldung enthält folgende Information:

	<u>Beispiele</u>
1. Header für die ANSI Meldung	[)><Rs>
2. Header für das Format der Versanddaten	01<Gs>96
3. Nummer zum Verfolgen der Sendung	1Z00004951<Gs>
4. SCAC (Standard Carrier Alpha Code)	USPN<Gs>
5. UPS Nummer des Versenders	06X610<Gs>
6. Tag der Abholung	159<Gs>
7. Versand ID #	1234567<Gs>
8. Paket n/x	1/1<Gs>*
9. Paketgewicht	10<Gs>
10. Adressenvalidierung	Y<Gs>
11. Versand an Adresse	634 ALPHA DR<Gs>
12. Versand an Stadt	PITTSBURGH<Gs>
13. Versand an Staat	PA
14. <End of Format> Zeichen	<Rs> ASCII 30
15. <End of Transmission> Zeichen	<Eot> ASCII 04

* Diese Information befindet sich auch in der primären Meldung.



HINWEIS

- UPS MaxiCode erwartet, dass die sekundäre Meldung auf insgesamt 84 Zeichen aufgefüllt ist. Die Bar Code Druckfunktion füllt die Daten automatisch passend für MaxiCode auf. (Das Füllzeichen ist '! ASCII 33, HEX 21.)
- Die sekundäre Meldung darf nicht länger sein als 84 Zeichen. Darum muss die Länge der Adresse des Empfängers gekürzt werden, wenn die Meldung insgesamt länger ist als 84 Zeichen. Ein Empfängeradresse ist in den MaxiCode Daten optional. Wenn die MaxiCode Daten zu lang sind, druckt die Bar Code Druckfunktion den MaxiCode nicht, sondern statt dessen eine Fehlermeldung, die anzeigt, um wie viele Zeichen die maximale Länge von 84 überschritten wurde.
- Leere Felder müssen ebenfalls den <Gs> Separator enthalten.

Nach dem <Eot> Zeichen muss die Anwendung sofort eine PCL Escape Sequenz senden, um auf einen anderen Font als MaxiCode umzuschalten.

Im Folgenden finden Sie die Escape Sequenz zum Umschalten von MaxiCode auf Courier mit 10CPI:

```
<Esc>(s0p10h12vbs4099T
```



HINWEIS

Wenn Sie einen anderen Zeichensatz als PC-8 verwenden, sollten Sie die Auswahl des Zeichensatzes erneut senden, bevor Sie den neuen Font wählen.

Beispiel:

```
<Esc>(s24800T1,1,2,152382802,840,001,[])><RS>01<GS>96995011234<GS>840<GS>025<GS>1Z07000168<GS>UPSN<GS>WX9031<GS>272<GS><GS>1/1<GS>15<GS>Y<GS>123<FS>300<GS><GS>AK<RS><EOT><Esc>(s0p10h12vbs4099T
```

PDF-417

Der PDF-417 Bar Code ist ein 2D Bar Code mit hoher Dichte von Symbol Technology und ein ANSI/AIM USA Standard. Dieser Bar Code besteht aus einem Stapel Reihen aus kleinen schwarzen Rechtecken, die in Spalten angeordnet sind. Die Anzahl von Reihen und Spalten kann für ein passendes Verhältnis (2:3 ist das am meisten verbreitete Verhältnis) vom Anwender definiert oder automatisch festgelegt werden.

PDF-417 bietet eingebaute Möglichkeiten zur Fehlerkorrektur, automatischer Komprimierung von Daten, vollständiges ASCII und binäre Zeichensätze. Diese Kodierung kann bis zu 1.848 Zeichen pro Bar Code auf der Basis des erreichten Komprimierungslevels erfassen.

PDF-417 unterstützt zwei Methoden zur Kodierung: ASCII (Buchstaben, Zeichensetzung und Ziffern) und Binary (jeder binäre Wert zwischen 0 und 244). Der ASCII Modus hat eine bessere Datendichte als der Binärmodus (maximal 106 gegen 177 Bytes pro cm²) und kann mehr Daten kodieren (maximal 1.848 Bytes gegen 1.108 Bytes). Die Bar Code Druckfunktion wählt automatisch die beste Methode zur Kodierung (Binär oder ASCII) für die verfügbaren Daten.

PDF-417 Bar Codes werden von einem Laserscanner und CCD (Charge Coupled Device) Kameras gelesen.

Anzahl von Reihen (min/max): 3/90

Anzahl von Spalten (min/max): 1/30

Es gibt viele Symboloptionen für den PDF-417 Bar Code, die mit den p-Parametern der PCL Escape Sequenz aktiviert werden.



HINWEIS

- Die Anzahl von Reihen multipliziert mit der Anzahl von Spalten muss kleiner sein als 929.
- Nähere Informationen zur Verwendung des p-Parameter Escape Code im PDF-417 Bar Code finden Sie im Abschnitt "Fontparameter" auf Seite 3-2.



Datenmatrix

Datenmatrix ist ein 2D Matrix Bar Code Symbolsatz mit hoher Dichte, entwickelt von RVSI - Acuity CiMatrix, die viele Informationen auf wenig Raum kodieren kann. Der Data Matrix Symbolsatz verfügt über extensive Möglichkeiten zur Fehlerkorrektur, die mit der ECC200 Fehlerprüfmetode arbeiten. Ein Data Matrix Symbol kann zwischen 1 und 3.116 numerischen oder 2.335 alphanumerischen Zeichen speichern und ist zwischen einem Quadrat von 1 mm bis zu einem von 14" skalierbar.

Da die gesamte Größe des Data Matrix Symbols unendlich skalierbar ist, kann das Data Matrix Symbol von jeder virtuellen Distanz aus gelesen werden, vorausgesetzt, die richtige Kombination von Größe und Leseeinrichtung liegt vor.

Die Bar Code Druckfunktion kann den Data Matrix Bar Code durch Definition von Höhe und Breite des kleinen schwarzen Quadrats skalieren. Durch Analyse der Daten optimiert sie auch die Kodierung (binär, Text und Ziffern).



HINWEIS

Nähere Informationen zu den Optionen für Data Matrix Symbole finden Sie im Abschnitt "Fontparameter" auf Seite 3-2.



Aztec Code

Aztec Code ist ein 2D Matrix Bar Code Symbolsatz entwickelt von Welch Allyn. Sie soll die besten Eigenschaften von einigen Symbolen der ersten Generation mit besonderer Aufmerksamkeit auf folgende Punkte kombinieren: den einfachen Druck, Ausrichtung, Feldzerstörung, Datensicherheit auf hohem Level mit anwenderdefinierter Redundanz und effiziente Speicherung für kleine bis große Datenmeldungen. Das kleinste Aztec Code Symbol kodiert 13 Ziffern oder 12 Buchstaben, das größte Aztec Code Symbol kodiert 3.832 Ziffern, 3.067 Buchstaben oder 1.914 Byte binäre Daten. Die Bar Code Druckfunktion kann den Aztec Code durch Definieren von Höhe und Breite des kleinen schwarzen Quadrats skalieren.



HINWEIS

Nähere Informationen zu den Optionen für Aztec Code Symbole finden Sie im Abschnitt "Fontparameter" auf Seite 3-2.



Codablock F

Codablock F ist ein 2-D Bar Code entwickelt von ELMICRON als Erweiterung für Code 128. Mit Codablock F können Sie Code 128 in mehrere Abschnitte unterteilen und sie in einem Symbol mit mehrfachen Reihen ordnen. Ein Codablock F Symbol kann 2 bis 44 Reihen mit bis zu 61 Zeichen enthalten (bis zu 122 für numerische Zeichen pro Reihe) und unterstützt die meisten Möglichkeiten von Code 128.



HINWEIS

Nähere Informationen zu den Optionen für Codablock F Symbole finden Sie im Abschnitt "Fontparameter" auf Seite 3-2.



QRCode

QRCode ist ein 2-D Mmatrix Bar Code Symbolsatz entwickelt von der DENSO Corporation. Sie ist in zwei Modellen verfügbar: Modell 1 und Modell 2 (eine erweiterte Version zu Modell 1). Die Bar Code Druckfunktion unterstützt vier Levels der Fehlerkorrektur, ein weites Spektrum von Symbolgrößen und kann den QRCode durch Definieren von Höhe und Breite des kleinen schwarzen Quadrats skalieren.

Ein QRCode Symbol kann numerische und alphanumerische Daten mit hoher Komprimierung, binäre Daten, Kana und Kanji-Daten einschließen. Es gibt folgende Grenzen für die maximale Anzahl von Zeichen pro QRCode Symbol:

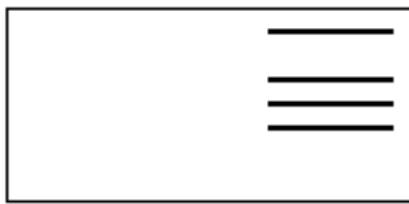
QRCode	Modell 1	Modell 2
Numerische eichen	1,167	7,089
Alphanumerische Zeichen	707	4,296
Byte	486	2,953
Kanji Zeichen	299	1.817



OMR Marken

OMR Marken sind horizontale oder vertikale schwarze solide Linien, die auf gedruckten Versandblättern gefunden werden können. Die Postverarbeitungsmaschinen prüfen jede Seite, die eingezogen wird, auf diese Linien. Die Verfolgung dieser Markierungen löst mechanische Prozesse aus, wie z. B. das gemeinsame Falzen aller Seiten, die zusammen in einen Briefumschlag gehören.

Die Bar Code Druckfunktion kann OMR Marken generieren, die von Maschinen zum Konfektionieren von Briefen, Falzen und Versiegeln in Posträumen verwendet werden.



Es gibt keinen Standard für OMR Marken. Die Spezifikationen können von Maschine zu Maschine und je nach OMR Scansoftware unterschiedlich sein. Die Bar Code Druckfunktion kann jedoch so konfiguriert werden, dass sie mit jeder Spezifikation funktioniert.

Die Breite, die Abstände und die Länge der OMR Marke können durch Verwendung der b-, s- und v-Parameter definiert werden.



HINWEIS

- Einige Maschinen zur Postverarbeitung verwenden breitere Markierungen zum Anzeigen von Start- und Stop-Positionen, andere nutzen nur einen Typ Markierung für alle Prozesse.
- Marken in den Daten werden von oben nach unten definiert.

Verwendung: Nur drei Zeichen können als Daten für OMR Marken verwendet werden: '0', '1' und '2'.

- 0: Die Marke wird ausgelassen.
- 1: Normale Marke. (Die Dicke wird vom ersten b-Parameter definiert.)
- 2: Breite Marke. (Die Dicke wird vom zweiten b-Parameter definiert.)

Symbol für die Euro-Währung und zusätzliche Fonts

Die Bar Code Druckfunktion bietet Fonts und skalierbare Logos, die zusammen mit Bar Codes auf Etiketten und anderen Dokumenten verwendet werden können, Euro-Symbole, Hersteller-, Elektronik- und Sicherheitssymbole.

Euro und andere Währungssymbole

Escape Sequenz: <Esc>(10Q<Esc>(s1p<size>vsb10452T

<size> steht für die Größe des Symbols in Punkt (1/72").

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
64		€	€	€	£	¢	¤	¥								
80																
96		€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€		

Hersteller- und Sicherheitssymbole

Escape Sequenz: <Esc>(10Q<Esc>(s1p<size>vsb10400T

<size> steht für die Größe des Symbols in Punkt (1/72").

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
64					✓	○	CE	CE	♿	✖	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	
80	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	
96	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	
112	⌚															

Spezielle Multizeichen Symbole

<Grüner Punkt> Symbol: <Esc>(10Q<Esc>(s1p20vsb10400TE

mit Text: <Esc>(10Q<Esc>(s1p20vsb10400TDE

mit grauen Pfeilen: <Esc>(10Q<Esc>(s1p20vsb10400Td

<Esc>*c15G<Esc>*v2Te<Esc>*vT

Recycling Logo: <Esc>(10Q<Esc>(s1p20vsb10400Tghij<8>123

Electronik- und Sicherheitssymbole

Escape Sequenz: <Esc>(10Q<Esc>(s1p<size>vs3b10400T
 <size> steht für die Größe des Symbols in Punkt (1/72").

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32	(+)	-	□	□	○	UL	AC		BS	DIN	Ex	V	GS	e	CE	D
48	Ex	Fl	Gl	NL	NE	P	N	SE	S	Tx	R	S	LV	®		
64		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
80	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	!	!	!	
96		■■■	■■■	■■■	X	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
112	!	!														

Odette Versandetiketten Makros

Die Bar Code Druckfunktion enthält die VDA 4902/Odette Etiketten, die in der Automobilindustrie verwendet werden. Dieses Etikett ist als PCL5 Makro verfügbar und kann aus jeder Anwendung aufgerufen werden, die seine Nummer verwendet.

- Bei Verwendung des MaKro TTF Font:
 - Installieren Sie den Macro Exec TTF Font und geben Sie dann die Makronummer damit ein.
- Bei Verwendung von PCL5 Befehlen:
 - Zum Drucken eines leeren Etiketts auf die Seite senden Sie am Anfang der Seite folgende Sequenz:
 ~&I1E~&a0h0V~&fs###y3x1S
 - Zum Drucken von zwei leeren Etiketten auf die Seite senden Sie am Anfang der Seite folgende Sequenz:
 ~&I1E~&a0h0V~&fs###y3x1S~&a0h4100V~&fs###y3x1S



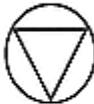
HINWEIS

- ### muss durch die dreistellige Makronummer ersetzt werden (vgl. unten stehende Tabelle).

V3 Deutsch	V3 Englisch	V3 Französisch	V3 Italienisch	V3 Spanisch	V4 Englisch	V4 Deutsch
300	301	302	303	304	311	312

- Das Zeichen '~' (Tilde) in den oben genannten PCL Escape Sequenzen ist das FreeScape Zeichen. Ersetzen Sie es durch seinen neuen Wert, wenn es während der Escape Sequenz <Esc>**#J oder vom FreeScape Menü aus zu einem anderen Wert verändert wurde.

Ein Beispiel für ein Odette Label Makro mit Daten, Bar Codes und einem hinzugefügten Sicherheitssymbol.

<input type="checkbox"/> Content	<input type="checkbox"/> Point of delivery/stage sample
<input type="checkbox"/> Delivery note Order complement A/P 10934213A5	<input type="checkbox"/> Supplier access
<input type="checkbox"/> Weight net 39	<input type="checkbox"/> Weight gross 42
<input type="checkbox"/> Number 1	
<input type="checkbox"/> Item No. 8924353423	
<input type="checkbox"/> Quantity 100	<input type="checkbox"/> Identification BDJC4079020
<input type="checkbox"/> Supplier article KL9645	<input type="checkbox"/> Supplier article BD44MB711
<input type="checkbox"/> Production date 010120	<input type="checkbox"/> Modification M01
<input type="checkbox"/> Shipping mark 010544	<input type="checkbox"/> Lot-No. 221.3



HINWEIS

Das Sicherheitssymbol ist in den Sicherheits-Symbolfonts vorhanden.

4

KAPITEL

Störungsbeseitigung

In diesem Kapitel finden Sie eine Liste mit Fehlermeldungen, die erzeugt werden konnten, zusammen mit möglichen Ursachen und Maßnahmen zur Lösung.

Liste mit Fehlermeldungen	4-2
Störungsbeseitigung	4-5
Probleme bei Drucken	4-5

Liste mit Fehlermeldungen

In diesem Abschnitt finden Sie Erläuterungen zu den verschiedenen Fehlermeldungen, die erzeugt werden konnten, zusammen mit möglichen Ursachen und Maßnahmen zur Lösung.

Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, wird ein **X** über den Bar Code gedruckt und die Fehlermeldung erscheint automatisch unter dem Bar Code.

!Err: Char=nn

Symbolsätze: Alle

Grund Ein ungültiges Zeichen wurde eingegeben. 'nn' ist der ASCII Wert dieses Zeichens. Dieser Fehler tritt auf, wenn Sie einen Buchstaben in einem Bar Code einschließen, der nur numerische Zeichen zulässt wie z. B. EAN oder 25.

Lösung Verifizieren Sie die Daten für den Bar Code.

!Err: Odd

Symbolsätze: 2 of 5 Interleaved, Code 128C

Grund Der String, den Sie im 2 of 5 Interleaved Format zu drucken versucht haben, hat eine ungerade Anzahl von Zeichen. In den Bar Codes 2 of 5 Interleaved und Code 128C werden die Stellen zu Paaren gruppiert. Bitte beachten Sie, dass bei Verwendung des Bar Code 2 of 5 Interleaved mit einer Prüfsummenkalkulation eine ungerade Anzahl Stellen gesendet werden muss, da die Stelle für die Prüfsumme auf eine gerade Anzahl Stellen aufgerundet wird.

Lösung Verifizieren Sie die Länge des String und senden Sie eine gerade oder ungerade Anzahl Stellen (ohne/mit Stelle für die Prüfsumme).

!Err: Length

Symbolsätze: Alle

Grund Für den Bar Code wurde eine ungültige Länge eingegeben. Das bedeutet, dass der Datenstring zu kurz oder zu lang ist.

Lösung Verifizieren Sie, dass die Datenlänge den Spezifikationen des Symbolsatzes entspricht. (Vgl. Abschnitt "Größenparameter" auf Seite 3-14.)

!Err: NonZero und !Err: InvVal

Symbolsatz: UPC-E

Grund Die Code Druckfunktion hat einen unerwarteten Wert im UPC-E Bar Code gefunden.

Lösung Vergewissern Sie sich, dass mindestens vier Nullen eingeschlossen sind und verifizieren Sie, dass die Daten mit den Spezifikationen des UPC-E Symbolsatzes übereinstimmen. (Vgl. Abschnitt "UPC-E (UPC-E0 und UPC-E1)" auf Seite 3-17.)

!Err: R/A/B

Symbolsatz: French Postal 39 A/R

Grund Der String, der der Bar Code Druckfunktion zum Erzeugen des French Postal 39 Bar Code zur Verfügung gestellt wurde, beginnt nicht mit 'RA' oder 'RB'.

Lösung Verifizieren Sie, dass die Daten für den Bar Code mit den Spezifikationen dem French Postal 39 Symbolsatz übereinstimmen. (Vgl. Abschnitt "French Postal 39 Bar Code (Nur in Frankreich)" auf Seite 3-19.)

!Err: Fmt=00000000

Symbolsatz: Australia Post 4 State 37-CUST

Grund Der Australia Post 4 State 37-CUST Bar Code kodiert den DPID, eine achtstellige Nummer. Der DPID String, der der Bar Code Druckfunktion zum Erzeugen des 37-CUST Bar Code zur Verfügung gestellt wurde, besteht nicht aus acht Stellen.

Lösung Verifizieren Sie die Länge des DPID String. (Vgl. Abschnitt "Australia Post 4 State Bar Codes" auf Seite 3-24.)

!Err: Fmt=00000000,<CustomInfo>

Symbolsätze: Australia Post 4 State 52-FF-MET und 67-FF-MET

Grund Die Bar Codes Australia Post 4 State 52-FF-MET und 67-FF-MET kodieren den DPID, eine achtstellige Nummer, und die Kundeninformation, die mit Hilfe der N Tabelle kodiert werden kann, wenn sie nur Ziffern enthält. Entweder besteht der DPID String nicht aus acht Stellen oder im String ist keine Kundeninformation definiert, oder die Trennung durch Komma fehlt.

Lösung Verifizieren Sie, dass die Daten für den Bar Code mit den Spezifikationen des Symbolsatzes übereinstimmen. (Vgl. Abschnitt "Australia Post 4 State Bar Codes" auf Seite 3-24.)

!Err: CustInfo: nonDigit

Symbolsätze: Australia Post 4 State 52-FF-MET und 67-FF-MET

Grund

Die Bar Codes Australia Post 4 State 52-FF-MET und 67-FF-MET kodieren den DPID, eine achtstellige Nummer, und die Kundeninformation, die mit Hilfe der N Tabelle kodiert werden kann, wenn sie nur Ziffern enthält. Die im String definierte Kundeninformation, die der Bar Code Druckfunktion zur Verfügung gestellt wurde, enthält mindestens ein Zeichen, das keine Ziffer ist.

Lösung

Verifizieren Sie die Daten der Kundeninformation für den Bar Code und vergewissern Sie sich, dass die Daten mit den Spezifikationen des Symbolsatzes übereinstimmen. (Vgl. Abschnitt "Australia Post 4 State Bar Codes" auf Seite 3-24.)

!Err: CustInfo>NN (wobei NN ein Wert ist)

Symbolsätze: Australia Post 4 State 52-FF-MET und 67-FF-MET

Grund

Der Abschnitt mit der Kundeninformation in den Bar Codes 52-FF-MET und 67-FF-MET hat eine definierte maximale Länge abhängig von der N oder C Tabelle zur Kodierung des p-Parameter. Die im String definierte Kundeninformation, die der Bar Code Druckfunktion zur Verfügung gestellt wurde, überschreitet seine maximale Länge.

Lösung

Die maximale Länge ist NN auf der Basis der Tabelle zum Kodieren des p-Parameter. Vergewissern Sie sich, dass die Daten zur Kundeninformation dieser Spezifikation entsprechen.

!Err: InvCharInCustInfo

Symbolsätze: Australia Post 4 State 52-FF-MET und 67-FF-MET

Grund

Der Abschnitt mit der Kundeninformation in den Bar Codes 52-FF-MET und 67-FF-MET Bar Codes enthält einen vordefinierten Zeichensatz. Die im String definierte Kundeninformation, die der Bar Code Druckfunktion zur Verfügung gestellt wurde, enthält nicht zulässige Zeichen.

Lösung

Verifizieren Sie die Daten der Kundeninformation und vergewissern Sie sich, dass sie keine nicht zulässigen Zeichen enthält.

!Err: Codablock size

Symbolsätze: Codablock

Grund

Die in der Escape Sequenz angezeigte Anzahl von Reihen und Spalten lässt nicht genug Platz zum Kodieren der Daten.

Lösung

Erhöhe Sie die Größe der Spalten und Reihen, so dass die kodierten Daten richtig hinein passen. (Vgl. Abschnitt "Codablock F" auf Seite 3-31.)

Störungsbeseitigung

Wenn Sie beim Drucken von Bar Codes Probleme haben, empfehlen wir Ihnen folgende Maßnahmen.

Probleme bei Drucken

Die Meldung "MEMORY OVERFLOW" (Speicherüberlauf) erscheint.

Grund Die Funktion zum Drucken von Barcodes ist nicht aktiviert, was zu übergroßen Schriftarten führt, die den Speicher verbrauchen.

Lösung Setzen Sie das BarDIMM Menü auf 'Aktivieren', und drucken Sie die Daten erneut.

Bar Code Daten werden als Text gedruckt.

Grund Das BarDIMM Menü steht auf 'Deaktivieren'.

Lösung Stellen Sie das BarDIMM Menü auf 'Aktivieren' und drucken Sie die Daten noch einmal.

Die Bar Codes sind nicht lesbar.

Grund 1 Die Bar Code Daten wurden nicht richtig erzeugt.

Lösung 1 Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Format für den gewünschten Bar Code Typ verwenden.

Grund 2 Das Bar Code Lesegerät ist nicht zum Lesen der Symbolsätze eingestellt, mit denen Sie drucken.

Lösung 2 Vergewissern Sie sich, dass das Bar Code Lesegerät mit den Symbolsätzen kompatibel ist, mit denen Sie versuchen zu drucken.

Der Bar Code Druck stoppt nicht.

Grund Der Zeichen-Symbolsatzbefehl wurde nicht gesendet.

Lösung Senden Sie unbedingt den Zeichen-Symbolsatzbefehl sowie alle anderen Sequenzen zur Fontauswahl nach den Bar Code Daten (z. B. <Esc>(10U für PC-850).

Das Layout für den German 25 Postal Bar Code stimmt nicht.

Grund Format und Text des Bar Code werden nicht wie erwartet gedruckt.

Lösung Zum Drucken des German 25 Postal Bar Code in richtigem Layout verwenden Sie für den p-Parameter 124 und für den h-Parameter 300. Zum Beispiel: <Esc>(s124p300h24642T).

Eine Fehlermeldung wird zusammen mit dem 2 of 5 Interleaved Bar Code angezeigt.

Grund Die Anzahl kodierter Stellen ist nicht gerade, in Vielfachen von 2.

Lösung Beim Verwenden einer Prüfsumme müssen Sie eine ungerade Anzahl Stellen senden. (Die errechnete Prüfsumme fügt ein Zeichen hinzu, so dass die gesamte Datenlänge wieder eine gerade Zahl ist.)

Enge Bar Codes sind nicht lesbar.

Grund Auf allen Laserdruckern haben dünne Linien keine genau saubere Kante, da die Tonerpartikel nicht viereckig sind. Das führt bei engem Abstand zwischen den schwarzen Balken dazu, dass die Balken breiter sind als die in der gleichen Breite eingegebenen Abstände.

Lösung Führen Sie mit den Parametern b und s eine Feinabstimmung an den Balken durch, um die horizontale Breite der dünnen schwarzen Linien zu verringern oder stellen Sie mit dem s-Parameter einen weiteren Abstand zwischen den schwarzen Linien ein.

Die Bar Codes ganz oben auf der Seite werden nicht richtig gedruckt.

Grund Da Bar Codes in der aktuellen Cursorposition von der Unterkante bis zur Oberkante der Seite gedruckt werden, werden sie möglicherweise an diesen Positionen nicht richtig gedruckt (d. h. mit falscher Höhe oder Beschriftung in der Mitte des Bar Code).

Lösung Setzen Sie den Cursor unbedingt in eine vertikale Position kompatibel zur Höhe des Bar Code.

Der 39 Bar Code ist viel länger als er sein sollte.

Grund

Die Sequenz zur Auswahl des Bar Code wurde vor den Leerzeichen zur Positionierung des Bar Code gesendet. Daher werden die Abstände getrennt von den Bar Code Daten gesehen und der Bar Code ist viel breiter als erwartet (üblicherweise über die ganze Seite).

Lösung

Wenn Sie den Cursor horizontal mit Leerzeichen zur Positionierung des Bar Code am richtigen Platz setzen, müssen Sie die Sequenz zur Auswahl des Bar Code nach dem Zeichen für den Abstand senden, um ihn horizontal zu bewegen.

Wenn Sie die Sequenz zur Auswahl des Bar Code nur am Anfang der Zeile senden können, verwenden Sie die speziellen Spezifikationen für den 39 Symbolsatz ohne Anfangsabstand (IDs 24670 und 24671). Dieser Symbolsatz schließt keine Abstände am Anfang in den Bar Code Daten ein.

Eine Bar Code Aufrufsequenz wurde in ein PCL5 Makro eingefügt.

Grund

Eine Bar Code Aufrufsequenz wurde ohne die richtigen Bar Code Daten in ein PCL5 Makro eingefügt.

Lösung

Fügen Sie die Bar Code Aufrufsequenz mit den Bar Code Daten in das PCL Makro ein. Wenn eine Anwendung den gleichen Bar Code mehrmals senden muss, kann er die Aufrufsequenz mit dem PCL Makro einschließen und die erforderliche Anzahl von Wiederholungen initiieren.

Anhang

5

KAPITEL

Index.....	5-2
------------	-----

Zahlenangaben

1D Bar Codes, 1-2, 3-16
2D Bar Codes, 1-2, 3-25

Default Parameter, 3-12
Der Zugriff auf die Menüs, 1-3
Die Position des Cursors, 2-3
Drucken eines Bar Code, 2-3

A

Aufbauen eines Bar Code, 2-2
Australia Post 4 State Bar Codes, 3-24
Aztec Code, 3-30

E

EAN-128 und UCC-128, 3-20
EAN-13, 3-18
EAN-8, 3-17
Electronik- und Sicherheitssymbole, 3-34
Euro und andere Währungssymbole, 3-33
Extended 39, 3-19
Extended Code 93, 3-21

B

Bar Code Formatparameter, 3-12
Bar Code Lesbarkeit, 2-4
Bar Code Rotationscodes, 2-5
BarDIMM Menü, 1-3
b-Parameter, 3-8

F

Fehlermeldungen, 4-2
Fontparameter, 3-2
FreeScape Codes, 2-7
FreeScape Menü, 1-3
French Postal 39 Bar Code (Nur in Frankreich),
3-19

C

Codabar/Monarch, 3-21
Codablock F, 3-31
Code 128, 3-20
Code 128 Kontrollcodes, 3-10
Code 39, 3-18
Code 93, 3-21

G

German 25 Postal Bar Code (Nur in
Deutschland), 3-20
Größenparameter, 3-14

D

Danish Postal 39 Bar Code (Nur in Dänemark),
3-19
Darstellung, 2-4
Datenmatrix, 3-30

H

Hersteller- und Sicherheitssymbole, 3-33
h-Parameter, 3-6

I

Industrial und Matrix 2 of 5, 3-19
Interleaved 2 of 5, 3-19

K

Kontrollcodes, 2-5

M

Menüs und ihre Funktionen, 1-3
MSI PLESSEY, 3-21

N

Netherlands KIX Bar Code, 3-23

O

OCR-A und OCR-B Fonts, 2-6
Odette Versandetiketten Makros, 3-34
OMR Marken, 3-32

P

PCL Escape Sequenzen, 2-5
PDF-417, 3-29
p-Parameter, 3-4
Probleme bei Drucken, 4-5

Q

QRCode, 3-31

S

Singapore 4 State Bar Code, 3-23
s-Parameter, 3-9
Symbol für die Euro-Währung und zusätzliche
Fonts, 3-33

T

T-Parameter, 3-2
Transparente Druckdaten, 2-3

U

UK Royal Mail 4 State Customer Bar Code, 3-23
Umschalten zwischen Fonts, 2-6
UPC-A, 3-16
UPC-E (UPC-E0 und UPC-E1), 3-17
UPS MaxiCode, 3-25
USPS Bar Code für Postfächer (Nur USA), 3-22
USPS Intelligent Mail Barcode (nur USA), 3-22
USPS Versandtaschen Bar Code (Nur USA),
3-23
USPS Zebra Bar Code (Nur USA), 3-22

V

Verwendung und Formate von Bar Codes, 3-16
v-Parameter, 3-7

Z

ZIP + 4 Postnet (Nur USA), 3-21

Canon

USRM2-5477-01

Copyright CANON INC. 2015