

EAN 10 mil**Ansteuersequenz:** <27>(8Y<27>(s1p12v0s0b0T**Gültige Startzeichen**

Startzeichen '(', Mittelzeichen '-', Stoppzeichen '(', 0..9, A..J, a..j

Wie bei EAN 13 skalierbar beschrieben, jedoch sind die Ziffern in unterschiedlichen Zeichenvorräten codiert.

Der Zeichenvorrat 0 sind die Ziffern 0 bis 9 selbst; Dez 48 bis 57
 Der Zeichenvorrat 1 sind die Ziffern a bis j; Dez 97 bis 107
 Der Zeichenvorrat 2 sind die Ziffern A bis J; Dez 65 bis 75

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32																
48																
64																
80																
96																
112																

Beispiel: 001234567890
 <27>8Y<27>(s1p12v0s0b0T(012345-GHIJAF(

EAN 13 mil

Ansteuersequenz: <27>(8Y<27>(s1p12v0s3b0T
Gültige Zeichen und Handhabung wie EAN 10 mil

Weitere Produkte**Weitere Produkte**

- S8026 Dieses Produkt ist kompatibel zum Modul S2053-6, verfügt jedoch über eine grössere Auswahl an Barcodes. Auch bei diesem Modul, muss die Berechnung der Prüfsumme und das Interleaving durch die Applikation erfolgen. Das Modul S8026 ist als Schriftkassette, SIMM oder DIMM für diverse Drucker erhältlich.
- FlashSIMM Das HP FlashSIMM ermöglicht die permanente Speicherung von Formularen, Firmenlogos, Unterschriften, Briefköpfe und Schriften direkt im Drucker.
- JC-Barcode Das JetCaps BarSIMM/DIMM ist eine Firmware-Erweiterung für HP LaserJet's ab der Serie 4 (nicht L- und ML-Typen). Es beinhaltet 40 in X- und Y-Richtung frei skalierbare Barcodes. Eventuell benötigte Prüfsummen und das "Interleaving" werden vom Drucker selbständig erzeugt. Einige Softwarepakete wie **KHK** oder **SAP** benötigen zur Darstellung von Barcodes zwingend dieses Produkt.

Weitergehende Informationen über die nachfolgend beschriebenen Produkte erhalten Sie unter anderem über die Internet Homepage **WWW.NOWCON.COM**.

**HP Barcode & More**

Module S2053-6

Benutzerhandbuch und Programmieranleitung

Inhaltsverzeichnis

Hinweise 3
 Information 4
 Einleitung 4
 Einführung in die Welt der Barcodes 5
 Programmierung 6
 Line Draw 9
 Letter Gothic 9
 OCR-A & OCR-B 10
 Code 39 (3 aus 9) 10
 USPS ZIP 11
 EAN 10 mil 12
 EAN 13 mil 12
 Weitere Produkte 12

Prüfziffer (Optional)

Die Zeichencodierung ermöglicht bereits dem Barcodeleser, das gelesene Ergebnis zu verifizieren. Dennoch kann optional eine Prüfziffer direkt vor dem Stoppzeichen, also der Nutzinformation nachfolgend, eingefügt werden.

Zur Bildung der Prüfziffer ist jeder Nutzziffer eine Referenzzahl zugeordnet: 0-9 bekommt 0-9, A-Z erhält 10-35, Minus 36, Punkt 37, Leerzeichen 38, Dollarsymbol 39, Schrägstrich 40, Plus 41 und Prozent 42. Das Start-/Stoppzeichen wird nicht bewertet. Die Prüfziffer errechnet sich durch Modulo 43 aus der Addition der Referenzzahlen.

Berechnung Prüfziffer: CODE39 ergibt *CODE39W*
 $12+24+13+14+3+9 = 75 / 43 = 1 \text{ Rest } 32 = W$

Beispiel: 66789 ER
 <27>(QY<27>(s0p8.1h12v0s0b0T*66789,ER*

USPS ZIP

Dieser Barcode findet ausschliesslich im Postwesen der USA Anwendung. Auf Briefen und Postkarten wird neben der Briefmarke das FIM-Zeichen und unten am Umschlagrand der UPSZIP-Barcode gedruckt.

Handhabung

Die Benutzung ist ausführlich in der Publikation „A Guide to Business Mail Preparation“ erläutert. Sie ist in jedem amerikanischen Postamt erhältlich.

USPS ZIP Zeichensatz:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
32				██████████									
48			
64													
80													
96													
112													
128													

Ansteuersequenz: <27>(15Y<27>(s1p12v0s0b0T

Gültige Zeichen: # - 0..9 <124> FIM-Zeichen: A..D Start-Stopp: *

Beispiel: 8370799340
 <27>(15Y<27>(s1p12v0s0b0T*8370799340*

Information

Sehr geehrter Kunde

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Lösung von uns entschieden haben.

Alle beiliegenden Unterlagen und Dokumente finden Sie auch auf unserer Webpage www.nowcon.com. Zusätzlich finden Sie auf unserer Webpage auch diverse Test- und Support-Dateien zu dieser Drucklösung. Wir haben uns entschlossen, keine Disketten oder CD's mit unseren Drucklösungen zu verschicken. Sollten Sie keine Internetverbindung haben, so können Sie die gewünschten Dateien telefonisch unter 056 667 15 67 bei uns anfordern.

Nun wünschen wir Ihnen eine erfolgreiche Installation der Lösung im Drucker oder MFP und in Ihrer Programmumgebung. Sollten bei der Installation Fragen auftauchen, so senden Sie uns doch eine E-Mail an support@nowcon.com oder per Fax auf 056 667 15 75. Damit wir alle nötigen Angaben von Ihnen haben, senden Sie uns doch bitte das ausgefüllte Supportformular (zu finden unter <http://www.nowcon.com/deutsch/support.htm>), sowie die nötigen Test- und Konfigurationsseiten zu.

Freundliche Grüße

Ihr NOW-Team

Einleitung

Die HP Barcode & More (S2053-6) Schriften-Module erweitern die Fähigkeiten der unterstützten Drucker zum Druck von folgenden 3 Schriften:

- OCR-A & OCR-B
- Line Draw
- Letter Gothic

und folgenden Barcodes:

- Code 3 of 9
- EAN/UPC 10 mil und 13 mil
- USPS (United States Postal Service) ZIP

Wichtig: Die Implementation der Barcodes als Schriften sieht vor, dass die Berechnung eventuell benötigter Prüfsummen durch die Anwendungssoftware zu erfolgen hat.

Der Lieferumfang beinhaltet:

- S2053-6-Schriften-Modul
- Testdateien können ab www.nowcon.com geladen werden
- Anleitung

Line Draw

Ansteuersequenz

<27>(0B<27>(s0p10h12v0s0b0T

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32		┆		┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆
48	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆
64	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆
80	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆
96	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆
112	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆	┆

Letter Gothic

Ansteuersequenz

<27>(8U<27>(s0p16.67h9.5v0s0b6T
 <27>(8U<27>(s0p12.00h12.0v0s0b6T
 <27>(8U<27>(s0p10.00h14.0v0s0b6T
 <27>(8U<27>(s0p12.00h12.0v0s0b6T

	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	O
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	{		}	~	█
160		À	Á	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ
176	–	Ý	ý	°	Ç	ç	Ñ	ñ	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
192	â	ê	ô	û	á	é	ó	ú	à	è	ò	ù	ä	ë	ö	ü
208	Ä	ä	Ø	Æ	å	ı	ø	æ	Ä	ä	Ö	ö	É	é	Ë	ë
224	Á	À	ã	Ð	ð	Í	Ì	Ó	Ò	Õ	ö	Š	š	Ú	Û	Ý
240	þ	þ	·	μ	¶	¾	–	¼	½	ˆ	ˆ	«	■	»	±	

Komplettes Beispiel

...normale Druckdaten	
<27>&f0S	Aktuelle Druckposition sichern
<27>&a####h###V	Setzen der Druckposition des Barcodes
<27>)QY<27>)s0p4.69h12v0s0b0T	Barcode 39
<14>	Sekundären Zeichensatz aktivieren
CODE39	Nutztext inkl. Start-/Stopp-Zeichen
<15>	Zurück zum primären Zeichensatz
<27>&f1S	Zurück zur letzten Textposition
weitere Druckarten...	
<12>	Seitenvorschub.

HINWEIS: Die einzelnen ESC-Sequenzen sind nacheinander und nicht Zeile für Zeile einzugeben. CR-LF am Ende macht jede Positionierungsanweisung hinfällig!

Mittels eines kleinen Tricks sind auch Sonderzeichen wie z. B. <27>, <14> und <15> im DOS-Editor eingebbar. Drücken Sie vorab die Befehlstastenkombination Strg-P und geben anschliessend bei gedrückter ALT-Taste die gewünschte ASCII-Nummer auf der Zehnertastatur ein.

Drehung um 90 Grad

Zur Drehung von Schriften um 90 bzw. 240 Grad stehen in PCL die Sequenzen <27>&a90P und <27>&a240P zur Verfügung. Nach dem Erhalt der Sequenz <27>&aQP arbeitet der Drucker in der normalen Druckrichtung weiter.

Verlängerung des Barcodes

Eine Verlängerung des Barcodes in seiner Höhe ist durch den überlagerten Druck, jedoch vertikal verschoben, wie folgt realisierbar:

<27>)QY<27>)s0p4.69h12v0s0b0T	Initialisierung des Barcodes im sekundären Zeichensatz
...normale Druckdaten	
<27>&f0S	Aktuelle Druckposition speichern
<27>&a####h###V	Setzen der Druckposition des Barcodes
<14>	Umschalten auf den Barcode
<27>&f0S	Barcode-Druckposition speichern
<27>&a-###V	Druckposition nach oben verschieben
CODE39	Barcode drucken
<27>&f1S	Zurück zur Anfangsdruckposition des Barcodes

Um den Barcode ein weiteres Mal zu verlängern, kann an dieser Stelle - eventuell wieder beim letzten <27>&f0S - neu aufgesetzt werden.

CODE39	Barcode erneut drucken
<15>	Zeichensatz zurückschalten
<27>&f1S	Zurück zur letzten Textposition
...weitere Druckdaten...	

HINWEIS: Um den Klartext mit auszudrucken, sollte vor dem letzten Barcodedruck auf die entsprechende Schrift umgeschaltet werden.

Software-Support

Alle Schriften & Barcodes können von jedem beliebigen Betriebssystem/Programm mit der nötigen ESC-Sequenz angesteuert werden. Auf unserer Homepage www.nowcon.com finden Sie die nötigen Treiber-Update-Files (PCM: Printer Cartridge Metrics), mit welchen die Windows-Druckertreiber von den neuen Druckerschriften (OCR-B, Barcodes...) in Kenntnis gesetzt werden können.

Da diese Installationsart lediglich die Druckerinformation und keine Bildschirmschriften enthält, sieht man auf dem Bildschirm keine Striche für Barcode.

Windows 3.x Öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen Sie "Drucker einrichten" und "Druckereinstellungen". Wählen Sie "Schriftarten", "Neu hinzufügen", "Diskettenlaufwerk" und kopieren Sie die Definitionsdatei in das linke Fenster. Nach dem Schliessen des Schrifteninstallationsfensters erscheint das neue Modul am Ende der Wahlliste: "Kassetten/SIMM". Aktivieren Sie das/die gewünschte/n Modul/e.

95/98/NT/2K/XP Die Installation erfolgt entsprechend Windows 3.x. Sollte die Beschreibungsdatei (auf der www.nowcon.com herunterladbar mit der Endung .PCM) nicht erkannt werden, installieren Sie bitte den Windows 3.1 Druckertreiber

SAP R/3 Alle Schriften & Barcodes werden von den mitgelieferten SAP-Druckertreibern standardmässig unterstützt (siehe OSS-Notes).

Einführung in die Welt der Barcodes**Allgemeine Bemerkungen**

Barcodes sind aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Beim Lebensmittelkauf ist praktisch auf jeder Verpackung der EAN-Barcode abgebildet. Diese eindeutige Kennzeichnung erleichtert die Bestandsüberwachung. Auch die Kassenabrechnung an den Kunden ist detailgetreuer gestaltbar. Der Barcode der Post hilft, die Paketlaufzeiten zu reduzieren, und ermöglicht das schnellere Auffinden einer verlorengegangenen Sendung.

Die nachfolgende Liste erläutert die wichtigsten Vor- und Nachteile der einzelnen Barcodetypen:

Alphanumerische Barcodes

Code 39	+ Einfacher Aufbau, gut lesbar
(auch 3 aus 9)	+ Der am häufigsten genutzte Code
	+ Auch ohne Prüfziffer selbstprüfend
	+ Zusätzlich optionale Prüfziffer
	+ US-ASCII-Tabelle codierbar
	- Benötigt viel Platz

Numerische Barcodes

EAN	+ Hohe Informationsdichte
	+ Bis 45 Grad Lesewinkel noch decodierbar
	+ Durch Prüfziffer sichere Lesbarkeit
	- Nur 8 oder 13 Stellen codierbar
	- Sehr enge Toleranzen

Aufbau der Codes

Jeder Barcode beginnt mit einem Startzeichen, gefolgt von der Nutzinformation und der Prüfziffer (wenn gewünscht bzw. notwendig) und endet mit einem Stoppzeichen. Bei einigen Barcodetypen sind die Start- und Stoppzeichen identisch.

Um den gedruckten Barcode ist meistens eine Ruhezone (unbedruckte Fläche) einzuhalten. Diese Zone ist entweder fest vorgegeben oder von den Spezifikationen des Barcodelesers abhängig. Üblicherweise sind ca. 5 bis 6 mm ausreichend.

Bei manchen Barcodes ist eine Prüfziffer optional möglich. Diese Ziffer wird immer von einem Zeichen aus dem normalen Zeichenvorrat dargestellt. Für den Barcodeleser ist die optionale Prüfziffer also zunächst ein ganz normales Nutzzeichen. Soll das Lesegerät dieses Nutzzeichen korrekt interpretieren, so ist es in der Regel auf die Lesung mit Prüfziffer einzustellen.

Programmierung

Konventionen

Im Folgenden sind vereinzelt Zeichen in der Dezimaldarstellung aufgeführt. Diese Werte sind immer von spitzen Klammern umgeben, so zum Beispiel:

- <27> symbolisiert das ESC-Zeichen, bzw. Hexadezimal 0x1b
- <65> ist in der ASCII-Tabelle der Buchstabe A, bzw. Hex. 0x41

Tips und Einschränkungen

- Die Unterscheidung des Buchstabens "O" von der Ziffer "0" ist bei den Ansteuerungssequenzen (ESC-Sequenz) manchmal etwas schwierig zu erkennen. Im Ausdruck der PCL-Schriftenliste sind alle numerischen Angaben (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9) unterstrichen dargestellt.
- Das HP Barcode & More (S2053-6) Schriften-Modul unterstützt nur die Druckersprache PCL.
- Sollten Sie mit Barcodes nicht vertraut sein, so empfiehlt sich der einfache Code 39 für den Einstieg in die Materie. Vermeiden Sie zunächst Sonderzeichen und das Leerzeichen. Beschränken Sie sich auf Grossbuchstaben und Ziffern. Rahmen Sie die Nutzinformation mit dem Multiplikationszeichen (Sternchen) ein.

Positionierung

Generell stellt PCL insgesamt drei Methoden zur Positionierung des Drucker-Cursors zur Verfügung. Zwei dieser Methoden sind abhängig von der gewählten Schrift oder der Auflösung (300/600 dpi). Deswegen empfiehlt sich ausschliesslich die Verwendung der sogenannten absoluten Positionierungssequenzen:

<27>&a###H (Horizontal) und <27>&a###V (Vertikal)

HINWEIS: Sind die ersten drei Zeichen zweier unmittelbar aufeinanderfolgenden ESC-Sequenzen identisch, so kann das Schlusszeichen der ersten Sequenz klein geschrieben und auf die nächsten drei Zeichen ganz verzichtet werden. Dies gilt auch für den Zahlenwert Null.

Der Wert ### ist in 1/720 inch (= 2.54 cm) mit Dezimalstellen in Punktschreibweise einzugeben.

<27>&a566.9h1133.86V positioniert den Cursor auf 2 cm vom linken und 4 cm vom oberen Druckrand.

HINWEIS: Der Druckrand ist abhängig vom nicht druckbaren Rand des Druckers. Dieser Punkt liegt je nach Seitenorientierung ungefähr 0,6 cm vom oberen und linken Seitenrand.

Ein Plus- oder Minuszeichen vor dem Positionierungswert bedeutet eine relative Cursorbewegung, beginnend von der momentanen Druckposition.

<27>&a-720V setzt den Cursor - ausgehend von der aktuellen Druckposition - um 2.54 cm in Druckrichtung zurück.

Ausgangsdruckposition nicht ändern

In PCL ist es möglich, die aktuelle Druckposition abzuspeichern, beliebig zu verändern und wieder zur ursprünglichen Position zurückzukehren:

<27>&fQ\$ (Push Cursor; merke aktuelle Cursorposition)
 ... beliebige Anweisungen auch Cursorpositionierungen...
 <27>&f1\$ (Pop Cursor; gehe zur letzten gemerkten Cursorposition)

Ansteuerung des Barcodes und der Schriften

Der Barcodedruck, bzw. generell die Ansteuerung für eine beliebige neue Schrift gliedert sich in drei Teile: Ansteuerung, Nutzinformation und Rückkehr zur Standardschrift, so zum Beispiel:

Ansteuerung Code 39 <27>)QY<27>)sOp4.69h12v0s0b0T
 Nutzinformation *12345*
 Standardschrift Courier 10pt <27>(10U<27>(sOp10h12v0s0b4099T

Die Steuersequenzen für den Barcode sowie die (Standard-)Schriften entnehmen Sie bitte dem Ausdruck der PCL-Schriftenliste, beziehungsweise dem Druckerhandbuch.

Eine Vereinfachung der Schriftenauswahl ist möglich, indem Sie den Barcode nicht wie im obigen Beispiel im primären, sondern im sekundären Zeichensatz drucken.

In PCL ist die gleichzeitige Definition von zwei Schriften möglich. Die Definition von primären Schriften erfolgt mittels offenen, sekundäre Schriften mit der geschlossenen Klammer. Das Steuerzeichen Shift-Out <14> aktiviert die Sekundärschrift und Shift-In <15> schaltet wieder auf die primäre Schrift zurück.

Der Vorteil dieser Methode liegt in der Erhaltung der ursprünglichen Schriftdefinition, so zum Beispiel:

Initialisierung Code 39 <27>)QY<27>)sOp4.69h12v0s0b0T
 Standardschrift Courier 10pt <27>(10U<27>(sOp10h12v0s0b4099T
 Druck: Artikelnr. <14>*12345*<15> Lagerort: <14>*4711*<15>