

Inhalt

EINLEITUNG	2
INSTALLATION	4
Bestandteile des WDP-Lesers	4
Externe Zwischenleser-Installation an PC oder PS/2	6
USB-Installation an PC oder Macintosh-Modell P01	6
KONFIGURATION DES WDP-LESERS FÜR IHREN COMPUTER UND DEN BETRIEB	8
Verwendung des WDP Reader Setup Menu	10
Den Leser mit dem Computer testen	21
AUF BARCODETYPEN AUSGERICHTETE LESESTIFTE	23
BARCODE-SCHLITZKARTENSCANNER	24
MAGNETSTREIFENSCANNER	25
LASER- UND CCD-SCANNER	26
ACCUMULATE MODE	29
FUNKTIONSTASTEN-/STEUERTASTEN-UNTERSTÜTZUNG	30
PROBLEMBESEITIGUNG	32
Ändern der Pieps-Lautstärke des WDP-Lesers	34
5-Volt Netzadapter für externe Zwischenleserinstallation	34
ANHANG A -- ÖFFNEN DES WDP-GEHÄUSES	35
ANHANG B -- JUMPEREINSTELLUNGEN	36
ANHANG C -- CODE 39 SPEZIFIKATIONEN	37
ANHANG D -- CODABAR UND CODE 128	39
ANHANG E -- CODE 2 VON 5	40
ANHANG F -- UPC-SPEZIFIKATIONEN	42
ANHANG G -- MSI- UND PLESSEY-BARCODE	45
ANHANG H -- FIRMWARE-ERWEITERUNGEN	47
ANHANG I -- CODE 93-SPEZIFIKATIONEN	48
INDEX	49

04/02

Dieses Handbuch beinhaltet vertrauliche und firmeneigene Informationen und ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf keinesfalls ganz oder teilweise ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Worth Data photokopiert oder in jeglicher Form reproduziert werden.

Einleitung

Der WDP-Leser von Worth Data Inc ist ein vielseitiger Barcode-Leser, der an IBM PC, XT und AT; alle IBM PS/2-Modelle; alle PC-Tastatur-kompatible oder Bus-kompatible Geräte sowie an alle ADB-Macintosh-Modelle angeschlossen werden kann. Er liest Barcode-Eingabedaten ebenso in ein Programm des Hostcomputers ein, als wären diese über die Tastatur eingegeben worden, und unterstützt Funktions- und Steuertasten. Der WDP-Leser besitzt folgende Merkmale:

Barcodes

Der WDP-Leser liest und unterscheidet automatisch zwischen den Barcodes: Code 39, Full ASCII Code 39, Interleaved 2 von 5, Codabar, Code 128, EAN-13, EAN-8, UPC-E, UPC-A (mit oder ohne Zusatz), LabelCode4, LabelCode5, Code 93, MSI und Plessey.

PC- oder Macintosh-Schnittstelle - Tastatur oder USB

Der WDP-Leser stellt eine einfach zu verwendende Tastaturschnittstelle für PC und Macintosh zur Verfügung. Die eingescannten Daten werden auf dem PC oder Macintosh wie über die Tastatur eingetippte Daten angezeigt. Sie sind mit anderen Worten für die Hostanwendung transparent. Der WDP bietet alternativ zu der herkömmlichen Tastaturschnittstelle außerdem eine dedizierte USB-Schnittstelle (P01). Die über die USB-Schnittstelle eingescannten Daten erscheinen für die Anwendung wie eingetippte Daten. Das leichte, unauffällige Gehäuse des WDP wird mit Velcro seitlich am Computer, dem Monitor oder dem Schreibtisch angebracht.

Der WDP-Leser ist mit allen PCs und Macs einsetzbar.

Der WDP-Leser ist zur Zeit der einzige Leser, der intern *oder* extern an PC- und AT-Kompatiblen, und PS/2-Modellen 25 und 30 installiert werden kann. (An anderen PS/2-Modellen und dem Macintosh ist nur die externe Installation möglich.) Für die externe Installation kann das leichte, unauffällige Gehäuse mit Velcro seitlich am Computer, dem Monitor oder dem Schreibtisch angebracht werden. Für die interne Installation läßt sich die Platine leicht aus dem Gehäuse nehmen und in einen Steckplatz voller oder halber Höhe einsetzen.

Scanner-Optionen

Der WDP-Leser wird mit einem hochqualitativen, in den USA hergestellten Lesestiftscanner aus Edelstahl geliefert. Außerdem sind Laserstrahlen-, CCD-, Magnetstreifenscanner zum Lesen von Magnetstreifen auf Kreditkarten sowie Schlitzkartenscanner zum Lesen von Barcodes auf Ausweiskarten oder anderen flachen Oberflächen, erhältlich.

Integrierte Laser & integrierte CCD-Zwischenleser

Die integrierten Laserleser sowie die CCD-Zwischenleser sind komplette WDP-Leser mit in den Scanner-Handgriff eingebautem Decoder. Nachdem Sie das Gerät einfach mit Ihrem Computer und der Tastatur verbunden haben, Sie sind mit allen PC-Tastatur-kompatiblen Computern, allen Macintosh-ADB-Modellen sowie USB-

Computern einsatzfähig. Für die USB-Schnittstelle ist der Wedge Saver USB-Adapter (USB-Kontaktstück) erforderlich.

Problemlose Konfiguration

Der WDP-Leser wird einfach durch Einlesen von Barcodes auf dem *WDP Reader Setup Menu* konfiguriert. Bei Modellen mit separatem Decoder muß das Lesergehäuse nur zum Einrichten der USB-Schnittstelle (nur P01) bzw. des Spur 1&2 Magnetstreifens und zum Einstellen des Decode-Lichts auf einem Laser- oder CCD-Scanner geöffnet werden. Das PC/PS2 "Y"-Kabel kann von 5-polig auf 6-polig und umgekehrt umkonfiguriert werden.

Installation

Bestandteile des WDP-Lesers

Sollte das Versandpaket bei der Ankunft beschädigt sein, notieren Sie die Beschädigung auf der Empfangsquittung des Transportunternehmens. Öffnen Sie den Karton, und prüfen Sie den Inhalt auf Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung vorliegen oder das Gerät nicht funktionieren, kontaktieren Sie uns, und wir werden Ihnen umgehend einen Ersatz zuschicken.

Die Sendung sollte folgendes enthalten:

1. Einen WDP-Leser in einem leichten Gehäuse oder einen integrierten Laserscanner oder einen integrierten CCD-Zwischenleser.
2. Velcro-Streifen für die einfache Befestigung des Lesers am Computer, Monitor oder Schreibtisch.
3. Ein "Y"-Kabel zum Anschluß des WDP-Lesers zwischen dem Computer und der Tastatur an einen 5-poligen DIN- bzw. einen 6-poligen Mini-DIN-Tastaturanschluß; oder, falls Sie einen Leser für einen Computer mit ausschließlich USB-Anschluß erworben haben, ein C21 USB-Kabel für den Anschluß an den USB-Port des Computers (nur P01). Sollten Sie einen P11/P12 oder einen integrierten Laser- oder CCD-Scanner für USB-Anschluß bestellt haben, ist ein Wedge Saver USB-Adapter erforderlich
4. Einen robusten Lesestiftscanner aus rostfreiem Edelstahl (sofern Sie nicht einen integrierten Laser oder integrierten CCD-Zwischenleser oder ein anderes Eingabegerät wie z.B. einen Laserscanner oder Schlitzkartenscanner bestellt haben).
5. Einen Kunststoffhalter für Ihren Lesestift oder Laserscanner.
6. Eine *WDP Reader Setup Menu*-Mustervorlage (oder Card-Deck für den Schlitzkartenscanner).

Sie haben wahrscheinlich kein Netzteil mit Ihrem WDP-Leser erhalten; selbst wenn Sie einen externen Decoder mit einem Netzanschluß bestellt haben. Netzteile werden selten gebraucht.

Die Verwendung eines Netzteils ausgenommen dem von Worth Data würde wahrscheinlich die WDP-Leiterplatte durchbrennen, was nicht durch die Garantie gedeckt ist. Schließen Sie kein anderes Netzteil an den WDP an, selbst wenn der Stecker paßt.



Installation

Der Anschluß als Tastatur-Zwischenleser oder über USB stehen gleichermaßen für integrierte Leser und für Leser mit separater Decoder Box zur Verfügung. Ein Leser, der einen Scanner und eine separate Decoder Box umfaßt, bietet den Vorteil, daß Sie in Situationen, in denen die Stromversorgung nicht gesichert ist, ein Netzteil hinzuziehen (99,9 % aller PCs benötigen kein Netzteil) und auch mehrere Scanner anschließen können (beispielsweise einen Lesestift und einen Magnetstreifenscanner). Bei den integrierten Modellen ist der Decoder praktischerweise in den Handgriff des Scanners integriert. Allerdings müssen Sie in Kauf nehmen, daß Sie kein zusätzliches Netzteil bzw. einen zweiten Scanner anschließen können.

Tastatur-Zwischenleser

Der Leser wird in der Nähe des Computers plziert und unter Verwendung eines "Y"-Kabels (F30/1 oder F42) zwischen Computer und Tastatur angeschlossen. Zur unkomplizierten Befestigung am Computer, Monitor oder Schreibtisch usw. ist Velcro bereits im Lieferumfang enthalten. Barcodedaten gehen über den Tastaturanschluß des Computers ein.

Die integrierten Tastatur-Zwischenlesermodelle sind:

LZ100-WDP Integrierter Laserscanner

LZ200-WDP Integrierter Laserscanner

P16 Integrierter CCD-Scanner

Die Tastatur-Zwischenlesermodelle mit separater Decoder Box sind:

P01 Lesestift-Decoder

P11/12 Lesestift-/Laser-/CCD-/Magnetstreifen-Decoder

USB-Schnittstelle

Der Leser wird unter Verwendung eines USB-Kabels (C21) an einem WDP-P01 direkt an den USB-Port des Computers angeschlossen. Beim Anschluß eines WDP-P11/12 oder eines der integrierten Modelle ist die Zwischenschaltung des Wedge Saver USB-Adapters erforderlich. Die Windows- und Macintosh-Betriebssysteme stellen die für den Zugriff auf den USB-Port notwendige Software bereit. Daten, die über den USB-Port vom Scanner eingehen, erscheinen in Ihrer Anwendung wie über die Tastatur eingetippte Daten. Für die USB-Schnittstelle ist kein Netzteil erforderlich.

Die integrierten Modelle, die den Wedge Saver benötigen, sind:

LZ100-WDP Integrierter Laserscanner

LZ200-WDP Integrierter Laserscanner

P16 Integrierter CCD-Scanner

Die Modelle mit separater Decoder Box, die den Wedge Saver benötigen, sind:

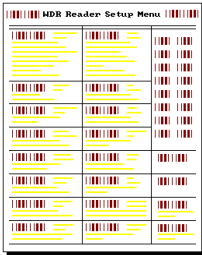
USB-Installation an PC oder Macintosh - Modell P01

Der WDP-P01 mit integriertem USB-Port kann direkt an den USB-Port eines PC oder Macintosh angeschlossen werden. Beim Einstecken des WDP in den USB-Port erkennen Windows 98/ME/2000 bzw. die Macintosh-Betriebssystemsoftware das neue Gerät und installieren automatisch die notwendige Software. Es sind keine zusätzlichen Treiber erforderlich. Darüber hinaus erkennt der WDP P01 automatisch die USB-Schnittstelle, so daß auf dem P01 keine Computerschnittstelleneinstellungen notwendig sind. Zum Installieren des WDP-P01 an dem USB-Port gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stecken Sie den flachen USB-Stecker des C21-Kabels in einen USB-Port auf dem Hostcomputer oder USB-Hub.
2. Stecken Sie das kleine, quadratische Ende des C21-Kabels in den USB-Port am WDP. Wenn Sie eine separate Decoder Box verwenden, befindet sich der USB-Port unmittelbar neben dem Netzanschluß.
3. Zu diesem Zeitpunkt erkennt der Computer das USB-Gerät und installiert die notwendige Software. Die benötigten Treiber sind (bei Windows und Macintosh) bereits auf Ihrer Festplatte installiert. In Windows müssen Sie lediglich bei jedem Prompt auf "Weiter" klicken oder die Eingabetaste betätigen, bis die Installation abgeschlossen ist.

Konfiguration des WDP-Lesers für Ihren Computer und den Betrieb

Schalten Sie Ihren Computer ein: Sie sollten nun drei Piepstöne hören, was anzeigt, daß der WDP-Leser richtig funktioniert. Die LED (bei interner Installation nicht sichtbar) schaltet von rot auf grün.



Nehmen Sie die *WDP Reader Setup Menu*-Vorlage zur Hand, und sehen Sie sie sich an (die *Setup Menu*-Vorlage für Barcode-Schlitzkartenscanner hat die Form eines Card-Decks). Dieses einfache Menü konfiguriert den WDP-Leser problemlos für fast alle Computersysteme und paßt das Lesen von Barcodes und die Datenformat-Charakteristiken exakt für Ihre Bedürfnisse an. Lesen Sie auf jeden Fall die Scan-Anweisungen auf der nächsten Seite. Um Barcodes auf dem *WDP Reader Setup Menu* zu lesen und den Leser zu konfigurieren, müssen Sie wissen, wie man Barcodes richtig scannt.

Dies sind die Standardeinstellungen des WDP-Lesers. Der WDP-Leser wird mit diesen Einstellungen geliefert und kann jederzeit wieder darauf eingestellt werden, indem Sie die Codes **Start Setup** und **Reset** im *WDP Reader Setup Menu* einlesen. Sollten Sie einige der Einstellungen ändern oder mehr über die Optionen des WDP-Lesers erfahren wollen, erläutern die folgenden 11 Seiten Schritt für Schritt die Vorgehensweise und Funktionen.

Code 39

Accumulate Mode aktiviert
Start-/Stoppszeichen nicht übermittelt

Aktiviert

Prüfziffer deaktiviert
FESTSTELLTASTE aus

Interleaved 2 von 5

6-stellige Codelänge

Deaktiviert

Prüfziffer deaktiviert

UPC und EAN

UPC ohne Zusatz

Übermittlung von UPC-A in UPC-A

UPC-A NSC und EAN-13 erste zwei Zeichen & Prüfziffern übermittelt

UPC-E NSC und EAN-8 erste zwei Zeichen & Prüfziffern nicht übermittelt

Aktiviert

UPC-E komprimiert und NSC 0
ISBN-Konvertierung deaktiviert

Codabar

Start-/Stoppszeichen nicht übermittelt

Deaktiviert

CLSI-Format deaktiviert

MSI/Plessey Code

Prüfziffer(n) nicht übermittelt

Deaktiviert

LabelCode4&5 deaktiviert

Code 128

UCC-128/EAN-128 deaktiviert

Deaktiviert

Allgemeine Konfigurationseinstellungen

AT mit USA-Tastatur

CR Endzeichen

Datenübermittlungs-Zeitüberwachung auf KEINE Mittlerer Piepston

Kein Präambel oder Postambel

Kein Magnetstreifenscanner

Verwendung des WDP Reader Setup Menu

1. Zur Konfiguration Ihres Lesers mit dem *WDP Reader Setup Menu* müssen Sie zuerst den Code **Start Setup** in der oberen linken Ecke scannen. Scannen Sie ihn jetzt. Sie werden zwei Piepstöne hören. Während des Setup wird nichts an den Computer weitergeleitet. Die Codes des *WDP Reader Setup Menu* dienen nur zur Konfiguration. Falls Sie die zwei Piepstöne nicht hören, wiederholen Sie den Scanversuch, bis Sie sie erhalten. Sollten Sie noch nie Barcodes gescannt haben, lesen Sie zuerst die Scananweisungen auf 15, bevor Sie fortfahren.
2. Als nächstes wählen Sie das Thema, für das Sie die Option ändern wollen und scannen den entsprechenden Code. Als Beispiel scannen Sie den Barcode für den **Beep Tone** (Piepston) in der unteren linken Ecke des Menüs. Scannen Sie den Code **Beep Tone** jetzt. Sie werden zwei Piepstöne hören.
3. Wählen Sie nun die zu ändernde Option aus der Liste neben dem soeben gescannten Themen-Barcode. Für den Code **Beep Tone** reichen die Optionen von 0 für die niedrigste Tonlage bis 4 für die höchste Tonlage. Benutzen Sie die Barcode-Vorlage auf der rechten Seite des *WDP Reader Setup Menu*, und scannen Sie die Zahl, die mit der ausgewählten Option übereinstimmt. Lassen Sie uns nun die Piepstonlage auf den Höchstwert ändern. Scannen Sie die Nummer **4** auf der Barcode-Mustervorlage. Sie werden wieder die zwei Piepstöne hören.
4. Scannen Sie nun **End Setup** (in der oberen rechten Ecke des *WDP Reader Setup Menu*), um die Setup-Übung zu beenden. Sie werden drei Piepstöne hören. Wenn Sie die Anweisungen richtig ausgeführt und den Piepston auf die höchste Tonlage eingestellt haben, werden die drei Piepstöne höher sein als die vorherigen. Sollte dies nicht der Fall sein, wiederholen Sie die auf dieser Seite beschriebenen Schritte, bis Sie die Piepstöne erfolgreich geändert haben.

Da Ihr Piepston auf die höchste Tonlage eingestellt ist, möchten Sie ihn vielleicht wieder in die mittlere Tonlage ändern oder anders einstellen. Wiederholen Sie die obigen Schritte, und wählen Sie in Schritt 3 die gewünschte Option.

Wenn Sie die Tonlage erfolgreich geändert haben und bereit sind, den Leser für Ihre Anwendungen hin zu konfigurieren, scannen Sie nochmals **Start Setup**. Scannen Sie nun die Themen und Optionen, bis alle gewünschten Änderungen vorgenommen sind. Scannen Sie dann **End Setup**, um den Setup zu beenden. Die nächsten acht Seiten werden Sie Schritt für Schritt durch die Konfigurationsoptionen des WDP-Lesers führen. Die Vorgaben werden in diesem Handbuch fettgedruckt gezeigt und sind im *WDP Reader Setup Menu* mit einem * versehen.

Beep Tone (Piepston)

niedrigste Tonlage	0
niedrige Tonlage	1
mittlere Tonlage	2
hohe Tonlage	3

höchste Tonlage	4
Piepston ausgeschaltet	5
Sie haben die Wahl zwischen fünf verschiedenen Tonlagen (die Lautstärke kann ebenfalls eingestellt werden - Hinweise dazu finden Sie auf Seite 41).	

Code 3 von 9 (Code 39)

Code 39 aktivieren	0
Code 39 deaktivieren	1
Full ASCII Code 39 aktivieren	2
Full ASCII Code 39 deaktivieren	3
Code 39 Accumulate Mode aktivieren	4
Code 39 Accumulate Mode deaktivieren	5
Start-/Stoppszeichen-Übermittlung aktivieren	6
Start-/Stoppszeichen-Übermittlung deaktivieren	7
Mod-43 Prüfziffer aktivieren	8
Mod-43 Prüfziffer deaktivieren	9
Prüfziffer-Übermittlung aktivieren	A
Prüfziffer-Übermittlung deaktivieren	B
FESTSTELLTASTE EIN	C
FESTSTELLTASTE AUS	D

Informationen zu Code 39 und Full ASCII Code 39 finden Sie unter Anhang C.

Seite 35 gibt Informationen zum Accumulate Mode.

Die Aktivierung der Start-/Stoppszeichen-Übermittlung bedeutet, daß der WDP-Leser die *Start-/Stoppszeichen mit den Daten an den Computer übermittelt. Beispielsweise werden die Daten von **1234** als ***1243*** übermittelt. Diese Option wird nicht oft gewünscht, ist aber nützlich, wenn Ihre Software zwischen den über die Tastatur eingegebenen und den Barcodedaten unterscheiden soll.

Die Aktivierung der mod-43 Prüfziffer erfordert die Übereinstimmung der Einheitenposition Ihrer Daten mit der Kalkulation für die Prüfziffer, wie in Anhang C erklärt.

Wenn Sie die Prüfziffer aktiviert haben, bewirkt die Aktivierung der Prüfzifferübermittlung den Leser, diese zusammen mit den Barcodedaten an den Computer zu übermitteln.

FESTSTELLTASTE EIN bedeutet daß als Kleinbuchstaben gelesene Daten als Großbuchstaben übermittelt werden und umgekehrt. Nummern, Interpunktionszeichen und Steuerzeichen sind davon nicht betroffen.

FESTSTELLTASTE AUS bedeutet, daß Buchstaben wie gelesen übermittelt werden.

UPC/EAN

UPC/EAN aktivieren	0
UPC/EAN deaktivieren	1
UPC/EAN (mit oder ohne Zusatz) aktivieren	2
UPC/EAN (mit oder ohne Zusatz) deaktivieren	3
Übermittlung von UPC-A NSC und EAN-13 erste zwei Ziffern aktivieren	4

Übermittlung von UPC-A NSC und EAN-13 erste zwei Ziffern deaktivieren	5
Übermittlung von UPC-A/EAN-13 Prüfziffer aktivieren	6
Übermittlung von UPC-A/EAN-13 Prüfziffer deaktivieren	7
Übermittlung von UPC-E NSC und EAN-8 erste Ziffer aktivieren	8
Übermittlung von UPC-E NSC und EAN-8 erste Ziffer deaktivieren	9
Übermittlung von UPC-E/EAN-8 Prüfziffer aktivieren	A
Übermittlung von UPC-E/EAN-8 Prüfziffer deaktivieren	B
UPC-E komprimiert	C
UPC-E expandiert	D
EAN-8 überwacht 9 und A oben	E
EAN-8 bei zwangsweiser Übermittlung von 8 Zeichen	F
UPC-A im UPC-A-Format übermittelt	(siehe unten)
UPC-A im EAN-13-Format übermittelt	(siehe unten)
ISBN-Konvertierung deaktiviert	(siehe unten)
ISBN-Konvertierung aktiviert	(siehe unten)

Allgemeine Informationen zu UPC und EAN finden Sie in Anhang F.

Die Aktivierung von Zusätzen erlaubt es Ihnen, 2- und 5-stellige Zusatzcodes, wie sie in Zeitschriften und Büchern verwendet werden, zu lesen. Die UPC/EAN-Codes dürfen nicht von rechts nach links gelesen werden, da sonst Zusätze ausgelassen werden im Format.

Die Aktivierung der Übermittlung von UPC oder EAN NSC's (voranstehende Ziffern, 1 für UPC; 2 für EAN-13) oder Prüfziffern bedeutet, daß diese Ziffern zusammen mit dem Rest der UPC- oder EAN-Daten an den Computer übermittelt werden.

UPC-E im komprimierten Format übermittelt UPC-E-Codes wie sie sind; das expandierte Format fügt Nullen hinzu, um das Format an die Länge der UPC-A-Daten anzugleichen.

UPC-E können entweder im normalen UPC-E-Format (implizite NSC von 0) oder UPC-E1-Format (implizite NSC von 1) verwendet werden. UPC-E1 wird durch Zwischenlesen von Code 2 von 5 und 8 aktiviert (9 deaktiviert UPC-E1). Es kann leicht passieren, daß ein EAN-13 Barcode teilweise als ein UPC-E1 gelesen wird, weshalb Sie UPC-E1 beim Lesen von EAN-13 nicht aktivieren sollten.

Wenn die UPC-A-Daten im EAN-13-Format übermittelt werden sollen (mit einer zusätzlichen voranstehenden Ziffer 0 für den Landescode der USA), sollten Sie **Terminator Character** (Abschlußzeichen) und **F** scannen. Das Scannen von **E**, die Vorgabe, setzt UPC zurück, und es wird kein Landescode übermittelt.

ISBN-Barcodes sind EAN-13-Barcodes, bei denen die ersten drei Ziffern für den "Bookland"-Landescode 978 für Bücher und 977 für Zeitschriften stehen. Die folgenden neun Ziffern sind die ersten neun Ziffern des ISBN. Um die Übermittlung der ISBN-Barcodes im ISBN-Format zu aktivieren (die neun ISBN-Ziffern mit der neuen kalkulierten mod-11 Prüfziffer), scannen Sie **Terminator Character** und **D**. Wenn Sie **C** scannen, wird die Konvertierung in das ISBN-Format deaktiviert.

Code 93

Aktivieren	0
Deaktivieren	1
Full ASCII aktivieren	2
Full ASCII deaktivieren	3

Informationen zu Code 93 finden Sie in Anhang I.

2 von 5

Interleaved 2 von 5 aktivieren	0
Interleaved 2 von 5 deaktivieren	1
Interleaved 2 von 5 Prüfziffer aktivieren	2
Interleaved 2 von 5 Prüfziffer deaktivieren	3
Prüfziffer-Übermittlung aktivieren	4
Prüfziffer-Übermittlung deaktivieren	5
Standard 2 von 5 aktivieren	6
Standard 2 von 5 deaktivieren	7

Informationen zu Interleaved und Standard 2 von 5 finden Sie in Anhang E.

Die Aktivierung der Prüfziffern erfordert die Übereinstimmung der Positionen der Dateneinheiten mit der Kalkulation der Prüfziffern, wie in Anhang E erläutert. Sollten Sie Prüfziffern aktiviert haben, wird bei Aktivierung der Prüfziffer-Übermittlung die Prüfziffer mit den Barcodedaten an den Computer übermittelt.

Datenlänge 2 von 5

Der 2 von 5-Code ist anfällig für Interpretationen von Teilscans als gültige Lesungen, daß der WDP-Leser zur Sicherheit Daten mit einer festen Länge verwendet. Zur Wahl einer Datenlänge scannen Sie eine 2-stellige Zahl mit Hilfe der Barcodevorlage. Um beispielsweise eine 8-stellige Datenlänge auszuwählen, müssen Sie eine 0 und dann eine 8 scannen. Da Interleaved 2 von 5 aus einer geraden Anzahl von Ziffern bestehen muß, müssen Sie eine gerade Anzahl verwenden. Sollten Sie sich über die Länge des Barcodes nicht sicher sein, setzen Sie die Länge vorübergehend auf 00, lesen einen Barcode und zählen dessen Ziffern.

Für variable Codelängen (nicht empfohlen) scannen Sie 00. Um Teillesungen zu vermeiden, verwenden Sie *keine* variable Datenlängen ohne eine Prüfziffer.

Codabar

Codabar aktivieren	0
Codabar deaktivieren	1
CLSI Codabar aktivieren	2
CLSI Codabar deaktivieren	3
Start-/Stoppszeichen-Übermittlung deaktivieren	4
Start-/Stoppszeichen-Übermittlung aktivieren	5

Informationen zu Codabar finden Sie in Anhang D.

CLSI-Format ist eine Form von Codabar, die oft in Bibliotheken verwendet wird.

Die Aktivierung der Start-/Stoppschleichen-Übermittlung weist den WDP-Leser an, die Start-/Stoppschleichen mit den Daten an den Computer zu übermitteln. Falls Sie die Start-/Stoppschleichen mit verschiedenen Etikettenarten variieren, sollte die Übermittlung aktiviert werden. Die Start-/Stoppschleichen-Übermittlung kann außerdem hilfreich sein, wenn Sie Ihrem Programm die Möglichkeit zur Unterscheidung zwischen Daten vom WDP und Daten von der Tastatur geben wollen. Diese Funktion wird allerdings nicht oft gewünscht.

Code 128

Code 128 deaktivieren 0

Code 128 aktiviert 1

UCC-128/EAN-128 deaktivieren 2

UCC-128/EAN-128 aktiviert 3

Um ein Barcode-ID-Zeichen (a für Codabar, b-Code 39, c-UPC, d-EAN, e-I 2 von 5, g-128, j-MSI, n-UPC-EO, o-UPC-EI, p-EAN-8, f-2of5, i-Code 93, x-Plessey, y-LabelCode4, z-LabelCode5, m-Magstripe) am Anfang einer Barcodelesung zu übermitteln, müssen Sie **E** scannen. Um die Barcode-ID-Zeichen zu deaktivieren, müssen Sie **F** scannen.

MSI und Plessey

MSI und Plessey deaktivieren 0

MSI mit 1 mod-10 Prüfziffer aktivieren 1

MSI mit 2 mod-10 Prüfziffern aktivieren 2

MSI mit 1 mod-11 und 1 mod-10 Prüfziffer aktivieren 3

Keine Prüfziffern übermitteln 4

1 Prüfziffer übermitteln 5

2 Prüfziffern übermitteln 6

Plessey-Code aktivieren 7

Labelcode 5 aktivieren 8

LabelCode4 aktivieren 9

Plessey hat zwei Prüfziffern, die nicht übermitteln werden. Informationen zu MSI- und Plessey-Codes finden Sie in Anhang G.

Sind die mod-10 oder mod-11 Prüfziffer(n) aktiviert, wird der WDP diese bei Übermittlung von einer oder zwei Prüfziffern zusammen mit den Barcodedaten an den Computer übermitteln. Bei Aktivierung der Prüfziffer-Übermittlung (falls Prüfziffer(n) aktiviert sind) übermitteln der WDP-Leser diese mit den Barcodedaten an den Computer.

Labelcode 5 ist ein Barcode, der in Bibliotheken gelegentlich verwendet ist. Wenn Sie Labelcode 5, MSI oder Plessey aktivieren, werden Sie die anderen Barcodetypen dieser Einstellung deaktivieren.

Computer Interface (Computer-Schnittstelle)

PC oder XT	0
AT, 386, 486, 586, P6	1
PS/2 Modelle 2	2
Alternative AT Einstellung	3
Alternative PS/2 Einstellung	4
Macintosh SE, II und Portable	5
Wie 1, aber für nicht-dedizierte Server & bestimmte Clones	7

Wenn Sie einen PC verwenden, wird dieser vom WDP automatisch erkannt. Einen Macintosh kann er hingegen nicht erkennen; in diesem Fall müssen Sie die Einstellung manuell ändern. Scannen Sie **5** auf der Barcodevorlage ein (dies entspricht Macintosh ADB).

Wenn Sie ein P11/12 oder integriertes Laser- oder CCD-Modell an den USB-Port anschließen, müssen Sie die PC- und USB-Einstellung 1 verwenden, selbst wenn Sie das Gerät an den USB-Port eines Macintosh anschließen.

Wenn Sie einen P01 (mit C21-Kabel) an den USB-Port anschließen, erkennt der P01 die USB-Schnittstelle. Sie brauchen keine Computerschnittstelleneinstellung vorzunehmen.

Bei Problemen mit der PC-Schnittstelle sollten Sie die im folgenden beschriebene alternative PC-Einstellung ausprobieren. Testen Sie Ihre Tastatur stets, nachdem Sie Änderungen an den Schnittstellen vorgenommen haben. Wenn bei den Lesungen nur Unsinniges herauskommt, müssen Sie Ihren PC aus- und wiedereinschalten, bevor Sie fortfahren.

Mit der alternativen PC-Einstellungen können Sie die Zeiteinstellung Ihrer Tastatur speichern. Scannen Sie **Start Setup, Computer Interface, 3** für PC, und drücken Sie eine Taste auf der Computertastatur (der WDP piept einmal). Scannen Sie anschließend **End Setup**, damit die Einstellung vom WDP im EEPROM festgeschrieben wird. Die alternative Einstellung findet weder bei USB-Anschlüssen noch beim Macintosh ADB-Anschluß Verwendung.

Präambel

Eine Präambel ist eine benutzerspezifische Datenfolge am Anfang jedes Barcodes. Wenn Sie beispielsweise die Präambel @@ spezifizieren und die Daten **123456** lesen, wird “@@**123456**” an den Computer übermittelt.

Vorgabemäßig ist keine Präambel definiert. Um eine Präambel zu definieren, können Sie bis zu 15 Zeichen aus dem **Full ASCII Menu** auf der Rückseite des *WDP Reader Setup Menu* scannen und danach durch Scannen von **Set** speichern. Um die Präambel zu deaktivieren, müssen Sie entweder **Clear** anstelle von **SET** oder beliebige Zeichen vom **Full ASCII Menu** scannen.

Sie können 1-15 voranstehende Zeichen von Barcodes abschneiden, indem Sie ~ (Tilde ASCII 126) gefolgt von einem einzelnen Zeichen 1 bis F (A bis F stehen für 10 bis 15) als Teil der Präambel scannen. (Barcodes, die kürzer als der abzuschneidende Abschnitt sind, werden ungekürzt übermittelt.)

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele dazu:

Barcodedaten	Präambel	Übermittelte Daten
123	XYZ	XYZ123
12345678	~3XYZ	XYZ45678
12345678	~9	12345678
12345	~A	~A12345
123456	~5	6

Sie können auch durch ausgewählte Barcodetyp abschneiden. Zum Beispiel, Sie können zwei Zeichen von Code 39 und eine verschiedene Anzahl aus andere Barcodetypen abschneiden. Sie müssen das Barcode-ID Zeichen mit dem ~ anwenden. Eine Präambel, die aus ~b2~c1 besteht, wird 2 Zeichen aus Code 39 und 1 Zeichen aus UPC abschneiden. Informationen zu Barcode-ID Zeichen finden Sie in der vorausgehenden Diskussion von Code 128. Verwenden Sie “m” zum Abschneiden von Magnetstreifendaten.

Für fortgeschrittene PC-Anwender: Emulieren von Sondertasten in der Präambel

Programmierer und andere fortgeschrittene PC-Anwender können auch über die Tastatur hexadezimale Scancodes in die Präambel einbetten, um die Betätigung computerspezifischer Tasten, wie z.B. die linke Umschalttaste oder F12-Taste, zu emulieren. Dies geschieht durch Angabe der in linke und rechte Anführungszeichen gesetzte (‘ und ’), hexadezimale *make and break* Scancodes für eine oder mehrere Tasten.

Make- und Break-Codes sind hardware-spezifisch. Sehen Sie sich für die Beschreibung der Make- und Break-Codes das Kapitel über die Tastatur in Ihrem Computer-Handbuch oder die technischen Hinweise an. Break-Codes folgen einer oder zwei Konventionen, wobei es darauf ankommt, welchen Zeichensatz die Tastatur verwendet. Zeichensatz 1 (normalerweise auf XT-Systemen) verwendet einen zweistelligen Break-Code, der durch Hinzufügen von Hex 80 zum Make-Code geformt wurde. Zeichensatz 2 (normalerweise auf AT-Systemen) verwendet zwei zwei-stellige Break-Codes: der erste ist F0 und der zweite ist identisch mit dem Make-Code.

Angenommen, Sie wollen die linke Umschalttaste emulieren. Mit Hilfe des **Full ASCII Menu** scannen Sie das linke Anführungszeichen, um die darauffolgenden Zeichen als Tastatur-Scancodes zu identifizieren. Darauf folgt der zweistellige Hex Make-Code, z. B. 12. Dafür würden Sie zuerst eine 1 und dann eine 2 scannen. Danach scannen Sie den Break-Code. Im vorliegenden Beispiel verwendet Ihr Computer Break-Codes und F0 aus dem Zeichensatz 2, gefolgt vom Make-Code. Schließlich markieren Sie das Ende des Scancodes mit einem rechten Anführungszeichen.

‘12F012’ (aus dem Full ASCII Menu gescannt)

Die Präambel ist auf 15 Zeichen begrenzt. Da das obige Beispiel eines einzelnen Scancodes acht Zeichen verwendet, wird klar, daß die Präambel nicht sehr viele Tastatur-Scancodes enthalten kann.

Schließlich läßt sich die Präambel/Postambel zur Eingabe einer minimalen/maximalen Längenprüfung für Barcodedaten-Lesungen verwenden. Verwenden Sie die Präambel oder Postambel, indem Sie | nmm eingeben, wobei “|” ASCII 124 ist, “nn” die minimale zu lesende zweistellige Ziffer und “mm” die maximale zu lesende zweistellige Ziffer.

Postambel

Eine Postambel ist eine anwenderspezifische Datenfolge am Ende jedes Barcodes. Wenn Sie z. B. die Postambel @@ spezifizieren und die Daten **123456** lesen, wird **“123456@@”** an den Computer übermittelt.

Um eine Postambel auszuwählen, scannen Sie 15 Zeichen auf dem **Full ASCII Menu** auf der Rückseite des *WDP Reader Setup Menu* und zum Abschluß **SET**. Um die Postambel zu deaktivieren (die Vorgabeeinstellung), müssen Sie entweder **Clear** anstelle von **Set** oder beliebige Zeichen vom **Full ASCII Menu** scannen.

Sie können 1-15 nachstehende Zeichen von Barcodes abschneiden, indem Sie eine ~ (Tilde ASCII 126) gefolgt von einem einzelnen Zeichen 1 bis F (A bis F stehen für 10 bis 15) als Teil der Postambel scannen. (Barcodes, die kürzer als der abzuschneidende Abschnitt sind, werden ungekürzt übermittelt.)

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele dazu:

Barcodedaten	Postambel	Übermittelte Daten
123	XYZ	XYZ123
12345678	~3XYZ	XYZ45678
12345678	~9	12345678
12345	~A	~A12345
123456	~5	6

Barcodes, die kürzer als die Summe der Postambel- und Präambel-Abschnitte sind, werden ungekürzt übermittelt.

Sie können auch durch ausgewählte Barcodetyp abschneiden. Zum Beispiel, Sie können zwei Zeichen von Code 39 und eine verschiedene Anzahl aus andere Barcodetypen abschneiden. Sie müssen das Barcode-ID Zeichen mit dem ~ anwenden. Eine Präambel, die aus ~b2~c1 besteht, wird 2 Zeichen aus Code 39 und 1 Zeichen aus UPC abschneiden. (Verwenden Sie "m" zum Abschneiden von Magnetstreifendaten) Informationen zu Barcode-ID Zeichen finden Sie in die vorausgehende Diskussion von Code 128.

Für fortgeschrittene PC-Anwender: Emulieren von Sondertasten in der Postambel

Informationen dazu finden Sie unter "Emulieren von Sondertasten in der Präambel". Schließlich läßt sich die Präambel/Postambel zur Eingabe einer minimalen/maximalen Längenprüfung für Barcodedaten-Lesungen verwenden. Verwenden Sie die Präambel oder Postambel, indem Sie |nmm eingeben, wobei "|" ASCII 124 ist, "nn" die minimale zu lesende zweistellige Ziffer und "mm" die maximale zu lesende zweistellige Ziffer.

Data Transmission Timing (Daten-Übermittlungszeit)

Keine	0
Kurz	1
Kurz/Mittel	2
Mittel	3
Lang	4

Der WDP-Leser kann Barcodedaten in fünf verschiedenen Geschwindigkeiten übermitteln. Die meisten Computer arbeiten mit der schnellsten Geschwindigkeit ("Keine"), aber manche Systeme erfordern eine langsamere Einstellung. Versuchen Sie die Einstellung "Keine" (nachdem Sie die Konfiguration des Lesers abgeschlossen haben), und versuchen Sie einige Codes zu lesen. Falls Sie Teillesungen oder verstümmelte Lesungen erhalten, versuchen Sie, das Problem durch eine andere Einstellung zu lösen. (Der Macintosh, Alternative AT und Alternative PS/2 benötigt keine Zeiteinstellung.) Probieren Sie alle Zeiteinstellungen durch (schnell bis langsam). Gehen Sie nicht davon aus, daß wenn die langsamste oder schnellste Einstellung nicht funktioniert, die mittlere Einstellung auch nicht funktioniert. Geben Sie nach jedem mißlungenen Versuch der Zeiteinstellung "12" in die obere Tastaturreihe ein, um sicher zu gehen, daß die Tastatur nicht blockiert ist oder die Tastenbelegung verändert wurde. Falls die "12" sich nicht korrekt eingeben läßt, schalten Sie den Computer aus und wieder ein, bevor Sie eine neue Zeiteinstellung eingeben.

Reset (Rücksetzen)

Reset sollten Sie nur scannen, wenn Sie sich sicher sind, daß Sie den WDP-Leser auf seine Vorgabeeinstellungen (wie auf Seite 13 beschrieben) zurücksetzen wollen, da ansonsten alle von Ihnen eingegebenen Änderungen gelöscht werden.

MagStripe (Magnetstreifenscanner)

Keine (oder getriggerte integrierte CCD)	0
--	---

Spur 1 (oder ungetriggerte integrierte CCD)	1
Spur 2	2
Spur 3	3
Spur 1 & 2 Scanner, nur Ausgabe 1 & 2	4
Spur 1 & 2 Scanner, Ausgabe 1 & 2 oder 2	5
Spur 1 nur Ausgabe auf Spur 1 & 2 Scanner	6
Spur 2 nur Ausgabe auf Spur 1 & 2 Scanner	7
Spur 1 & 2 & 3 Scanner, alle 3 oder nur 1 & 2	8
Spur 1 & 2 & 3 Scanner, alle 3 oder nur 1	9

Verwenden Sie die Einstellung “Keine” (Vorgabe), falls Sie keinen Magnetstreifenscanner haben. Wenn Sie ein Einzelspurleser haben, verwenden Sie 1, 2 oder 3 zur Anpassung an die Spur des Geräts. Sollten Sie einen Doppelspurleser haben und beide Spuren lesen wollen, verwenden Sie 4 für die Spuren 1 und 2, oder 5 die Spuren 2 und 3. Verwenden Sie 6, 7 oder 8, falls Sie einen Doppelspurleser haben, aber entsprechend nur Spur 1, 2 oder 3 lesen wollen. Für alle amerikanische Führerscheine (einschließlich Kalifornien) verwenden Sie 8 oder 9. Seite 30 gibt weitere Informationen zum Magnetstreifenscanner.

Dieser Parameter steuert auch das getriggerte/ungetriggerte Scannen mit einem integrierten CCD-Scanner. Die Vorgabeeinstellung ist getriggert oder 0. Um den CCD-Scanner auf ungetriggertes Lesen einzustellen, scannen Sie **1**.

Characters (Zeichen)

Über die Einstellung **Characters** haben Sie die Möglichkeit, andere ASCII-Zeichen als die Gescannten auszugeben.

(Verwenden Sie die Option nicht zur Konfiguration der Tastatur Ihres WDP-Lesers auf nicht-amerikanisch. Stattdessen verwenden Sie die Option **Keyboard country**, wie unten beschrieben.)

Beispiel: Wenn der WDP-Leser beim Scannen einer 1 (Hex 31) ein Hex-92-Zeichen ausgeben soll, müssen Sie Hex 31 auf Hex 92 abbilden. (Falls Sie 8-Datenbits verwenden, ist die Ausgabe von 80 F8-Codes möglich).

- 1) Scannen Sie den Barcode **Start Setup**.
- 2) Scannen Sie den Barcode **Characters** auf der Barcode-Vorlage.
- 3) Scannen Sie **3 1** und **9 2**, um bei Einlesen einer “1” Hex 92 auszugeben.
- 4) Scannen Sie bis zu 7 Paar Zeichen-Neuzuordnungen.
- 5) Scannen Sie abschließend **Set**.
- 6) Scannen Sie **End Setup**, um den Setup-Modus zu verlassen.

Sie können durch die Neuordnung der Hex-Codes auf FF auch Zeichen eliminieren. Um beispielsweise alle \$-Zeichen (Dollarzeichen) von der Übermittlung auszuschließen, müssen Sie den oben gezeigten Anweisungen folgen und in Schritt **3 2 4 F F** scannen.

Magnetstreifenausgaben müssen häufig geändert werden, um den Anforderungen von bestimmten Softwarepaketen zu entsprechen. Beispielsweise müssen die Trennzeichen “=” und “^” oftmals zu Leerzeichen oder Wagenrückläufen geändert werden. Mit Abschneiden und Austauschen von Zeichen sollten Sie in der Lage sein, die Magnetstreifenausgabe an die meisten Anforderungen anzupassen.

Keyboard Country (Landestastatur)

Die Option **Keyboard country** konfiguriert die Tastatur des WDP-Lesers auf die von Ihnen gewünschte Landeseinstellung, wie z.B. Amerikanisch (Vorgabe), Britisch, Französisch, Deutsch usw.

Scannen Sie den Barcode **Keyboard country** und danach den zweistelligen Code für die gewünschte Einstellung, beispielsweise 14 für Britisch.

Terminator characters (Abschlußzeichen)

Eingabe (Wagenrücklauf)	0
Keine	1
HT	2

Je nach Anwendung möchten Sie vielleicht den WDP-Leser so konfigurieren, daß er die Barcodedaten mit einer Eingabe (Wagenrücklauf), einem Tab am Ende oder ganz ohne Abschlußzeichen an den Computer übermittelt.

Falls Sie ein anderes Abschlußzeichen als **CR** oder **HT** (wie z.B. **LF** bei UNIX) benötigen, können Sie es durch das Spezifizieren von "Keine" und die Auswahl der(s) gewünschten Abschlußzeichen(s) mit der Spezifikation der Postambel erhalten.

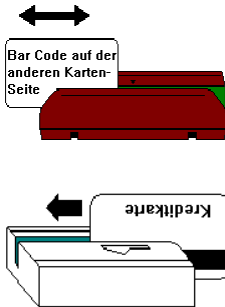
Den Leser mit dem Computer testen

Wenn Sie Ihren WDP-Leser im *internen Bus-Modus* installiert haben, verwenden Sie das Programm **BusKey**, entsprechend den Anweisungen auf Seite 38.

Mac-Anwender sollten den Notizblock oder einen Texteditor verwenden, damit die gescannten Testdaten auf dem Bildschirm angezeigt werden, wo sie eingesehen werden können.

PC-Anwender sollten an der DOS-Eingabeaufforderung oder im Texteditor scannen.

Barcode-Schlitzkarten- und Magnetstreifenscanner:



Für den Barcode-Schlitzkartenscanner benutzen Sie die Karte "A" des *WDP Reader Setup Menu* und drehen Sie sie so, daß der Barcode **A** nach unten und zur erleuchteten Seite des Scanners hin zeigt. Ziehen Sie die Karte zügig in beliebiger Richtung durch das Gerät.

Beim Magnetstreifenscanner nehmen Sie die zu verwendende Magnetstreifenkarte und drehen sie so, daß der Magnetstreifen nach unten zeigt. Ziehen Sie die Karte zügig in Pfeilrichtung durch das Gerät.

Sie sollten nun eine Piepston hören und

TEST LABEL (TEST-ETIKETT)

sollte auf Ihrem Bildschirm erscheinen (oder ein **A**, falls Sie einen Barcode-Schlitzkartenscanner verwenden, bzw. Ihre Magnetstreifenkartendaten, falls Sie einen Magnetstreifenscanner verwenden).

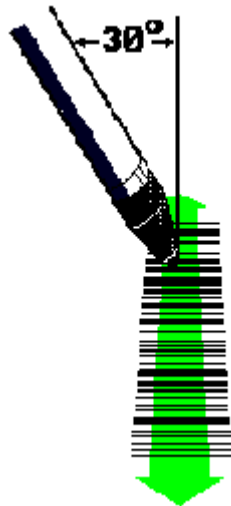
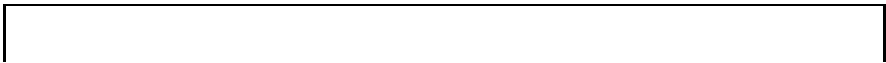
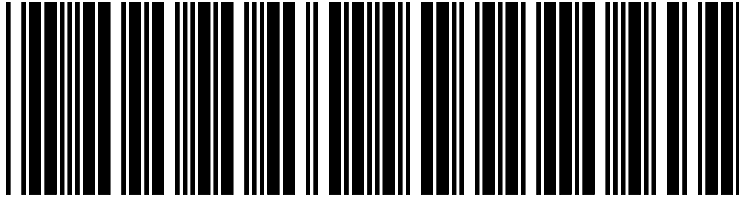
Weiterhin sollten Sie mit Ihrer Tastatur arbeiten können, und der Computer sollte normal reagieren.

Falls das Einlesen des Test-Etiketts nicht funktioniert:

- Überprüfen Sie alle Verbindungen.
- Falls Sie keinen High-Resolution-Lesestift mit Infrarotlicht bestellt haben, müßten Sie ein rotes Licht, aus der Spitze des Lesestifts kommend, sehen können. Sollten Sie kein rotes Licht sehen, vergewissern Sie sich, daß das Kabel des Lesestifts korrekt an Ihren WDP-Leser angeschlossen ist.
- Versuchen Sie, mit verschiedenen Geschwindigkeiten zu scannen. Häufig wird zu langsam gescannt. Der Lesestift sollte wie beim Zeichnen einer Linie über den Code gezogen werden.
- Arbeiten Sie durch das Kapitel Problembeseitigung, welches auf Seite 39 beginnt.

Die untere Abbildung zeigt die korrekte Haltetechnik des Lesestifts zum Etikett .

TEST LABEL



Auf Barcodetypen ausgerichtete Lesestifte

Der WDP-Leser wird mit einem Barcode-Lesestift mit niedriger, mittlerer oder hoher Auflösung oder mit einem speziell entwickelten Stift mit mittlerer Auflösung zum Lesen durch Kunststoff oder Glas, abhängig von der Anwendung, geliefert.

Die Anzahl der Buchstaben auf dem Lesestift identifiziert die Auflösung und verwendete Lichtart: sichtbares Rot oder Infrarot (nicht-sichtbar):

10 MILRED

niedrige Auflösung, sichtbares Licht

8 MILRED

mittlere Auflösung, sichtbares Licht

6 MILRED

hohe Auflösung, sichtbares Licht

6 MILIR

hohe Auflösung, infrarotes Licht

Dies sind die fünf Typen von Lesestiften mit ihren jeweiligen Funktionsmerkmalen:

Lesestift mit niedriger Auflösung für sichtbares Licht

Dieser Lesestift mit niedriger Auflösung für sichtbares Licht wurde speziell für Matrix-Barcodes entwickelt. Er liest alle Barcodes mit niedriger oder mittlerer Auflösung, egal mit welchem Verfahren sie gedruckt wurden. Davon ausgenommen ist allerdings das Lesen von Codes mit hoher Dichte.

Lesestift mit mittlerer Auflösung für sichtbares Licht

Hierbei handelt es sich um einen vielseitig verwendbaren Lesestift mit mittlerer Auflösung für sichtbares Licht, der sauber gedruckte Matrix-Barcodes und Codes mit hoher Dichte bis zu 10 cpi für Code 39 liest. Er liest auf Matrixdruckern sauber gedruckte Barcodes mit der gleichen hohen Leseratte wie der Lesestift mit hoher Auflösung. Bei schlecht gedruckten Barcodes liefert der Lesestift mit niedriger Auflösung allerdings ein wesentlich besseres Ergebnis.

Lesestift mit hoher Auflösung für sichtbares Licht

Der Lesestift mit hoher Auflösung für sichtbares Licht wurde zum Lesen von Barcodes mit hoher Dichte bis zu 13 cpi für Code 39 entwickelt. Es liest außerdem sauber gedruckte Matrix-Barcodes oder andere Codes mit niedriger Dichte, vorausgesetzt in den Codes treten keine Leerstellen auf (weiße Punkte auf den Strichen).

Barcode-Schlitzkartenscanner

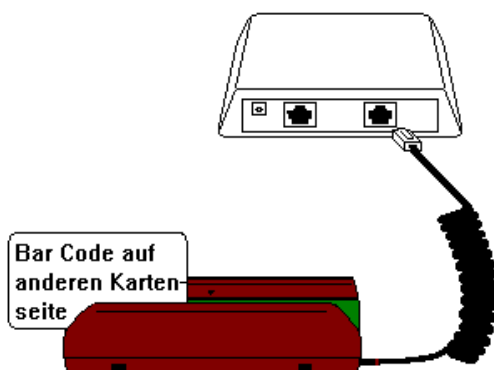
Je nach Anwendungsbereich wollen Sie den Schlitzkartenscanner vielleicht zur Eingabe von Barcodes statt als Zusatz zum Lesestift verwenden. Worth Data stellt einen Barcode-Schlitzkartenscanner her, der an den Wand-Anschluß des WDP-Lesers angeschlossen wird und für das Lesen von Barcodes auf Ansteckern oder ID-Karten entwickelt wurde. Er kann ebenso zum Lesen von Barcodes auf Aktenordnern, Briefumschlägen und anderen dünnen, flachen Oberflächen mit am Rand bedruckten Barcodes verwendet werden.

Es gibt zwei Arten von Barcode-Schlitzkartenscannern:

- Der standardmäßige Barcode-Schlitzkartenscanner ist ein Scanner mit mittlerer Auflösung für sichtbares rotes Licht. Mit ihm können auch Barcodes mit hoher Dichte gelesen werden.
- Als Option können Sie auch einen Infrarotscanner mit mittlerer Auflösung bestellen.

Um eine Karte oder andere Gegenstände mit einem Barcode-Schlitzkartenscanner zu lesen, richten Sie die Karte so aus, daß der Barcode auf die erleuchtete Seite des Scanners zeigt. Ziehen Sie nun die Karte zügig durch das Gerät.

Zur optimalen Nutzung des Schlitz-kartenscanners sollten die Barcodes aufgedruckt sein oder so angebracht werden, daß die Mitte des Barcodes 0,5 Zoll vom Kartenrand entfernt ist.



Der Schlitzkartenscanner kann mit Hilfe der Montagelöcher fest an einem Schreibtisch oder einer Wand installiert werden.

Falls Sie nur einen Schlitzkartenscanner bestellt haben (und keinen Lesestift besitzen), werden Sie zusätzlich zum *WDP Reader Setup Menu* das **WDP Card Setup Deck** benötigen.

Seite 45 gibt Informationen zur Magnetstreifen-Steckverbindung, welche eine gleichzeitige Verbindung eines Lesestifts und eines Barcode-Schlitzkartenscanners mit Ihrem WDP-Leser ermöglicht.

Magnetstreifenscanner

Die Optionen des Magnetstreifenscanners (Spur 1, Spur 2, Spur 3 oder Spur 1 und 2 oder 2 und 3 oder Spur 1/2/3) ermöglichen dem WDP-Leser das Lesen von Kredit- und anderen Magnetstreifenkarten, ohne daß der Barcode-Lesestift abgeschaltet oder deaktiviert werden müßte. Es handelt sich hierbei um einen feststehenden Scanner, der Spuren 1 und 2 auf magnetisch codierten Karten, welche die Normen laut ANSI x 4.13, ANSI x 4.16 1983, ISO 3554 und ISO 2894 erfüllen, liest.

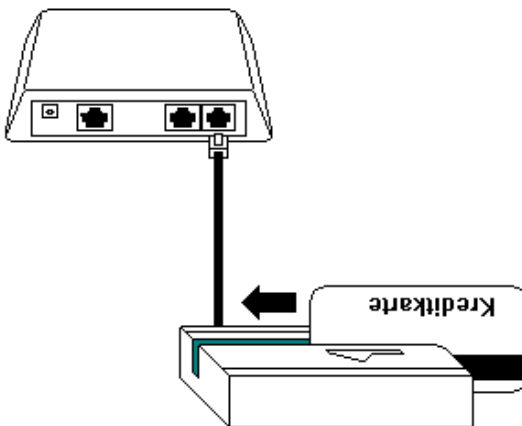
Die folgenden zwei Voraussetzungen müssen bei Gebrauch eines Magnetstreifenscanners erfüllt sein:

- Der Magnetstreifenscanner muß an den **MagStripe**-Anschluß Ihres WDP-Lesers angeschlossen sein (neben dem **Wand**-Anschluß).
- Jumper 9 muß auf **M** (für Magnetstreifen), für doppeltes oder dreifaches Spurenlesen, anstatt auf **W** (für Lesestift oder Schlitzkartenscanner) eingestellt sein. Das Lesen von Einzelspur-Magnetstreifen funktioniert mit der **W**- oder der **M**-Einstellung. Siehe Anhang A, "Öffnen des WDP-Lesergehäuses" und Anhang B, "Jumper-Einstellungen".

Der Magnetstreifenscanner kann mit Hilfe der Montagelöcher, die sich unter dem Gehäuse befinden, fest montiert werden.

Zum Lesen von Karten drehen Sie diese mit dem Streifen nach unten zügig in Pfeilrichtung durch das Lesegerät. Ein einzelner Piepston gibt an, ob die Karte richtig gelesen wurde, und die Daten werden an den Computer übertragen.

Schließen Sie den Magnetstreifenscanner wie in der unteren Abbildung gezeigt an den WDP-Leser an, und folgen Sie den Anweisungen in Abschnitt **MagStripe** im *WDP Reader Setup Menu*, um den Leser auf die Spureinstellungen des Magnetstreifenscanners zu konfigurieren (vgl. Seite 23).



Laser- und CCD-Scanner

Lesestiftscanner erfüllen die meisten Barcode-Leseanforderungen. Allerdings bieten wir auch integrierte Zwischenleser und den integrierten CCD-Zwischenleser (in Laserscanner und CCD-Scanner integrierte WDP-Leser) sowie Laserscanner und CCD-Scanner an, die direkt an den Wand-Anschluß des WDP-Lesers angeschlossen werden. Mit einem Laserscanner verfügt ein WDP-Leser über folgende zusätzliche Funktionen:

- Schnelles Lesen von schwierigen Barcodes.
- Barcodes können aus folgenden Abständen gelesen werden: 1 bis 21 Zoll mit dem WDS-Modell LZ200, bis zu 35 Fuß mit dem WDS Symbol 3200ER und 3 bis 14 Zoll mit anderen Laserscannern.
- Lesen von sich bewegenden Objekten, wie die auf einem Montageband.
- Selbstständiger Betrieb. Einige Scanner können so installiert werden, daß Sie sich selbst einschalten, wenn ein Objekt darunter vorbeifährt.
- Lesen durch dickes (bis zu 5 Zoll) Glas oder Klarsichtfolien.
- Lesen von runden Oberflächen, wie in Plastik eingepackte Gegenstände.

Warnung: Diese Laserscanner verwenden niedriggeladene Laserdioden mit sichtbarem Licht. Obwohl eine kurzweilige Aussetzung mit diesen niedriggeladenen sichtbaren Laserstrahlen nicht schädlich ist, dürfen Sie keinesfalls direkt in den Strahl hineinschauen oder ihn auf die Augen einer anderen Person richten.

Diese Laserscanner arbeiten mit 5-Volt, sichtbarem Licht und sind Laserstrahlenscanner, die 36 Mal pro Sekunde lesen. Falls der Code 10 Mal falsch gelesen wird, werden Sie dies nicht einmal merken. Laserstrahlenscanner mit einem starren Strahl lesen schlechter als Lesestiftscanner. Die folgenden Laserscanner sind die besten auf dem Markt erhältlichen:

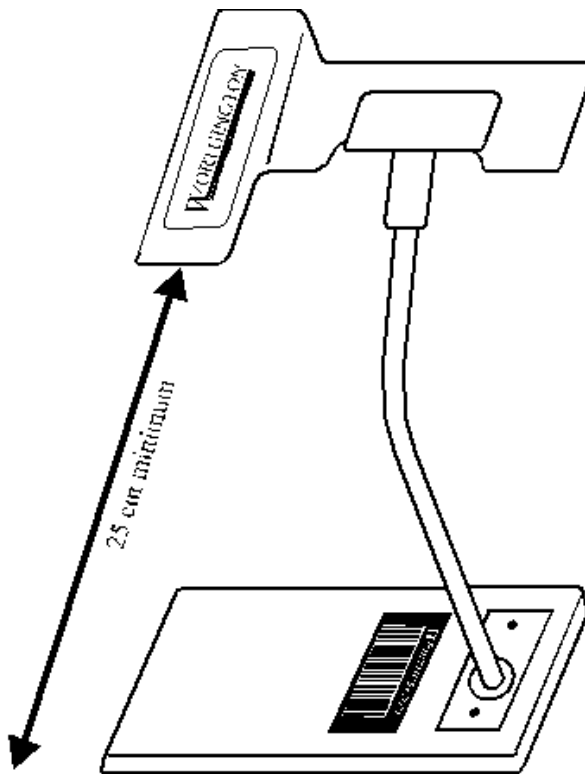
Worth Data LZx00 Serie

Diese Scanner werden von Worth Data hergestellt und nutzen einen Symbol 1200 Scan Engine. Sie sind leicht, einfach in der Anwendung, robust und bieten eine hervorragende Leseleistung bei allen Barcodearten und -dichten. Das Scanelement besitzt eine Garantie auf Lebenszeit. Alle diese Scanner wurden getestet und haben einem mehrfachen Fallenlassen aus 3m Höhe auf Beton widerstanden. Wahrlich Scanner der Spitzenklasse. Das Kabel besitzt eine Lebenszeit von 1000000 Biegungen.

Der LZ200 liest aus doppelt so großer Distanz wie die meisten anderen Laser - 1 bis 21 Zoll mit einem Code 39 Barcode mit 4,2 cpi oder 15 Zoll mit einem 100% EAN-Code. Die Decodierung ist äußerst schnell. Bei dem LZ200-WDP handelt es sich um das gleiche Modell, jedoch mit einem in den Scanner integrierten Decoder, wodurch die Decoder-Box entfällt. Der preisgünstigere LZ100 liest den gleichen Code 39-Code aus 1-14 Zoll Entfernung bzw. den EAN-Code aus 10 Zoll Entfernung. Er besitzt einen etwas schwächeren Laser, ist jedoch ebenso zuverlässig und besitzt sogar eine höhere Decodiertrate als der leistungsstärkere LZ200.

Für sämtliche Laser von Worth Data ist ein optionales Stativ für selbstständigen Betrieb erhältlich. Unmittelbar bevor Sie den Scanner in das Stativ einsetzen, scannen Sie den Barcode auf dem Stativ für selbstständigen Betrieb. Wenn nun ein Objekt darunter vorbeifährt, wird der schmale Suchstrahl auf volle Breite eingestellt, um den vorgelegten Barcode zu lesen. Das Stativ ist in einer freistehenden Version (S20) oder als montierbarer Schwanenhals erhältlich (S10).

Diese Laserscanner verwenden eine ausgesprochen leistungsfähige, sichtbare Laserdiode. Obwohl eine kurzweilige Aussetzung mit einem CDRH II Laserscanner nicht schädlich ist, dürfen Sie keinesfalls direkt in den Strahl hineinschauen oder ihn auf die Augen einer anderen Person richten.



Vier Optionen des Laserscanners

Doppelter Lesetest: Um falsche Leseresultate bei schlecht gedruckten Barcodes oder beim Lesen durch Scheiben zu vermeiden, können Sie den WDP-Leser zwingen so lange zu lesen, bis er zwei exakt gleiche Leseresultate erhält. Dieser doppelte Lesetest dauert etwas länger, eliminiert aber falsche Leseresultate. So aktivieren Sie den doppelten Lesetest:

1. Scannen Sie **Start Setup**.
2. Scannen Sie **Code 39**.
3. Scannen Sie **E**, um den Doppel-Lesetest zu aktivieren.
4. Scannen Sie **End Setup**.

Um den doppelten Lesetest zu *deaktivieren*, scannen Sie **F** anstatt **E**.

4-Sekunden-Strahl: Eine weitere Option bei problematischen Lesebedingungen ist die Zeitverlängerung des Leseversuchs, von der Vorgabeeinstellung von 2 Sekunden auf einen 4-Sekunden-Strahl. So aktivieren Sie den 4-Sekunden-Strahl:

1. Scannen Sie **Start Setup**.
2. Scannen Sie **2 of 5**.
3. Scannen Sie **F** um den 4-Sekunden-Strahl zu aktivieren.
4. Scannen Sie **End Setup**.

Um zur Vorgabeeinstellung des 2-Sekunden-Strahl zurückzukehren, scannen Sie **E** anstatt **F**.

Option zum fortwährenden Scannen mit dem CCD-Scanner: Manchmal ist es nützlich, seitenweise Listen mit Barcodes zu lesen, ohne jedesmal den Trigger aktivieren zu müssen. So aktivieren Sie die Option zum fortwährenden Scannen:

1. Scannen Sie **Start Setup**.
2. Scannen Sie **Computer Interface**.
3. Scannen Sie **B**, um fortwährendes Scannen zu aktivieren.
4. Scannen Sie **End Setup**.

Um fortwährendes Scannen zu deaktivieren, wiederholen Sie den Vorgang und ersetzen **B** durch **C**.

Schmale Ruhezonon: Obwohl wir schmale Ruhezonon, (weißer Streifen zu beiden Seiten des Barcodes) von mindestens 0,25 Zoll empfehlen, gestattet diese Option Lasern und CCD-Scannern das Lesen von Barcodes mit kleineren Ruhezonon als 0,2 Zoll. Der einzige Nachteil ist ein möglicher, extrem kleiner Anstieg von Substitutionsfehlern,.

1. Scannen Sie **Start Setup**.
2. Scannen Sie **Computer Interface**.
3. Scannen Sie **F**, um schmale Ruhezonon zu aktivieren.
4. Scannen Sie **End Setup**.

Sie deaktivieren schmale Ruhezonon, indem Sie den Vorgang wiederholen und **F** durch **E** ersetzen.

Accumulate Mode

Accumulate Mode ist eine Option (die mit Hilfe des Code 39-Abschnitts im **WDP Reader Setup Menu** aktiviert oder deaktiviert werden kann), die es dem Leser ermöglicht, mehrere Barcodes in seinem Puffer zu sammeln und sie dann an den Computer zu übermitteln, als wenn sie ein einzelner Barcode gewesen wären.

Dies ist nützlich zur Eingabe von Mengen und anderen variablen Daten.

Diese Option funktioniert nur mit Code 39 und kann nicht mit einer Prüfziffer verwendet werden. Wenn der Leser einen Barcode mit einem *voranstehenden Leerzeichen* liest, piepst er einmal und puffert die Daten (bis zu 40 Zeichen), bis ein Barcode ohne ein voranstehendes Leerzeichen eingeht. Der gesamte Puffer (einschließlich des letzten Codes) wird als ein langer Barcode übermittelt. Ein Barcode mit einem doppelten Minuszeichen (--) leert den Puffer. Beim Scannen eines Rückschrittcodes (\$H) wird im Full ASCII-Modus ein Schritt zurückgegangen. Ein handlicher Code für Eingabe (wie in der unten gezeigten Barcode-Vorlage) ist ein einfacher Start/Stop (ohne Daten) .

Diese numerische Barcode-Vorlage, illustriert den Accumulate Mode. Scannen Sie **5, 3, 8** und **Enter**. Der Leser übermittelt einen einzigen zusammenhängenden Code 538.

0
⁻0

1
⁻1

2
⁻2

3
⁻3

4
⁻4

5
⁻5

6
⁻6

7
⁻7

8
⁻8

9
⁻9

Puffer Leeren

⁻--

Eingabe

**

Funktionstasten-/Steuertasten- Unterstützung

Der WDP-Leser kann auch Tastenfolgen für Funktions-, Strg-, Alt-, (Befehls- oder Optionstasten auf dem Mac) Cursor- und Umschalttasten für den einfachen Einsatz mit vielen Softwarepaketen, die diese Tasten für Menüs oder Befehle verwenden, übermitteln.

FA oder C128	Code 39	IBM Tasten- folge	Mac Tasten- folge	FA oder C128	Code 39	IBM Tasten- folge	Mac Tasten- folge
SOH	\$A	F1	F1	DC3	\$S	Left Arrow	Left Arrow
STX	\$B	F2	F2	DC4	\$T	Right Arrow	Right Arrow
ETX	\$C	F3	F3	NAK	\$U	Down Arrow	Down Arrow
EOT	\$D	F4	F4	SYN	\$V	Up Arrow	Up Arrow
ENQ	\$E	F5	F5	VT	\$K	PgUp	PgUp
ACK	\$F	F6	F6	FF	\$L	PgDn	PgDn
BEL	\$G	F7	F7	ETB	\$W	Home	Home
SO	\$N	F8	F8	CAN	\$X	End	End
LF	\$J	Numpad 5	Enter	EM	\$Y	Shift on	Shift on
CR	\$M	Enter	Return	SUB	\$Z	Shift off	Shift off
SI	\$O	F9	F9	FS	%B	Control on	Control on
DLE	\$P	F10	Cmdnd on	GS	%C	Control off	Control off
DC1	\$Q	Del	Del	RS	%D	Alt on	Option on
DC2	\$R	Insert	Cmdnd off	US	%E	Alt off	Option off

Code 39	IBM Tasten- folge	Mac Tasten- folge	Code 39	IBM Tasten- folge	Mac Tasten- folge
%U0	Insert	ins	%U6	Right Arrow	right arrow
%U	Delete	del	%U7	Home	home
%U1	End	end	%U8	Up Arrow	up arrow
%U2	Down Arrow	down arrow	%U9	Page Up	page up
%U3	Page Down	page down	%UC	Windows ON	control ON
%U4	Left Arrow	left arrow	%UD	Windows OFF	control OFF
%U5	Line Feed	Line Feed	%UE	ENTER (num)	ENTER (num)

Wenn der WDP-Leser den Code 128- oder den Full ASCII Code 39- Barcode (oder die entsprechende aus 2-stellige Code 39-Zeichenfolge) mit einer der in der Tabelle gezeigten Steuerzeichen liest, wird der entsprechende Tastencode für die IBM- oder Mac-Computerschnittstelle übermitteln.

Funktionstasten F1 bis F10 und Tasten der numerischen Tastatur

Funktionstasten **F1** bis **F10** und Tasten der numerischen Tastatur (z. B. **Linker Pfeil** und **Entf**) sind mit einzelnen Steuerzeichen (oder den entsprechenden 2-stelligen Code 39-Zeichenfolgen) wie in der oben abgebildeten Tabelle gezeigt, kodiert.

Wenn der WDP-Leser beispielsweise die Barcodedaten **SOH** (ASCII 001 -- ein Strg A) liest, wird eine F1-Taste an den Computer übermittelt.

Funktionstasten F11 und F12

Funktionstasten **F11** und **F12** benötigen die Paarung von zwei Zeichen, um diese Funktionstasten zu erstellen. Die F11-Taste wird durch die Kombination eines Null-Zeichen (%U in Code 39) und SOH (\$A in Code 39) erstellt. Die F12-Taste wird durch die Kombination des Null-Zeichens (%U in Code 39) und SOH (\$A in Code 39) erstellt.

Macintosh Befehls- und Optionstasten auf USB

Wenn Ihr WDP-Leser an den USB-Port eines Macintosh angeschlossen ist, können Sie zum Emulieren der Befehlstaste und Optionstaste die Barcodes für die Einstellung Windows-Taste Ein/Aus (%UC - Command ON/Befehl Ein bzw. %UD - Command OFF/Befehl Aus) sowie Alt-Taste Ein/Aus (%D - Option ON/Option Ein bzw. %E - Option OFF/Option Aus) verwenden.

Falls Sie ein älteres WDS-Modell besitzen (vor 6/99) können Sie die Optionstaste auch mithilfe der Präambel/Postambel imitieren. Für die Übertragung von Command N würden Sie beispielsweise 'E01F'N'E0F01F' eingeben.

Umschalttaste, Strg- und Alt-Tasten benötigen drei Folgen

1 Der ON-Code, generiert durch Drücken der Umschalt-, Strg- oder Alt-Taste.

2 Die andere Taste in Zusammenhang mit der Umschalt-, Strg- oder Alt-Taste.

3 Der OFF-Code, generiert durch Loslassen der Umschalt-, Strg- oder Alt-Taste.

Um beispielsweise eine Barcodefolge für **Strg-C** zu kodieren, müssen Sie einen Barcode **aus Strg-ON, C** und **Strg-OFF** erstellen (Steuerzeichen **FS, C** und Steuerzeichen **GS**).

Übermitteln von ASCII-Zeichen mit 3-stelligem ASCII-Code

Sie können auch jedes ASCII-Zeichen von 000 bis 255 durch Emulation des IBM-Verfahrens übermitteln. Sie geben die ASCII-Nummer des Zeichens auf dem numerischen Tastenblock bei gedrückter Alt-Taste ein.

Um z. B. ASCII 250 zu übermitteln, scannen Sie einen Barcode mit **Alt-ON, Pfeil nach unten** (2 auf numerischer Tastatur), numerisch **5, Einfg** (0 auf numerischer Tastatur) und **Alt-OFF** (Steuerzeichen **RS**, Steuerzeichen **NAK**, Steuerzeichen **LF**, Steuerzeichen **DC2** und Steuerzeichen **US**).

Problembeseitigung

Ein im Zwischenlesermodus (intern oder extern) installierter Leser piepst beim Einschalten Ihres Systems nicht dreimal, oder die Tastatur blockiert, oder Sie erhalten die Meldung “keyboard error” oder “301”.

Überprüfen Sie die Kabelverbindungen, um sicherzustellen, daß alle Kabel korrekt angeschlossen sind. Schauen Sie beim PC, daß das Tastaturkabel am Tastaturanschluß und nicht am Mausanschluß angeschlossen ist. Schließen Sie beim PC das “Y”-Kabel nicht am Mausanschluß an. Beim Mac muß das markierte Ende des “Y”-Kabels am Computer angeschlossen sein.

Wenn nach Überprüfung der Verbindungen das Problem weiterhin besteht, verfügt Ihre Computer- und Tastaturkombination wahrscheinlich nicht über genug Spannung, um auch den Barcode-Leser zu betreiben. Trennen Sie die Verbindung zwischen Scanner und WDP-Leser, und schalten Sie Ihr System aus und wieder ein. Falls das System sich richtig einschaltet, wenn der Scanner nicht angeschlossen ist, lösen Sie das Problem, indem Sie ein externes 5-Volt-Netzteil bestellen (Produktcode **F11**). Sollte sich das System immer noch nicht korrekt einschalten, läßt sich das Problem wahrscheinlich durch ein reguliertes Netzteil von Worth Data lösen (verwenden Sie kein Netzteil eines anderen Herstellers, da dieses Ihren Leser beschädigen kann). Wenn Sie einen USB-Leser verwenden und zahlreiche Geräte angeschlossen sind, benötigen Sie entweder ein zusätzliches Netzteil für den WDP oder einen mit Netzstrom betriebenen USB-Hub.

Der Leser piepst nach Lesen der Barcodes nicht

Überprüfen Sie alle Verbindungen mit Hilfe des Abschnitts zur Installation. Versuchen Sie, einen bekannten Barcode zu lesen, (z.B. das Test-Etikett auf Seite 27, wobei Sie die Schritte zum Scannen auf Seite 14 und 15 befolgen).

Falls Sie versuchen Code 39-Barcodes mit voranstehenden Leerzeichen zu lesen (wie die Barcode-Vorlage auf Seite 35) und der Accumulate Mode aktiviert ist, werden diese Barcodes nicht an Ihren Computer übermittelt, bis Sie einen Barcode ohne voranstehendes Leerzeichen gelesen haben. Versuchen Sie, das Test-Etikett als Beispiel eines bekannten korrekten Barcodes zu lesen.

Lesen Sie den Abschnitt über die Konfiguration noch einmal, und vergewissern Sie sich, daß Ihr Barcodetyp aktiviert ist.

Sollte der Lesefehler bei den Interleaved 2 von 5-Codes auftreten, prüfen Sie, ob die Datenlänge mit der im *WDP Reader Setup Menu* gewählten übereinstimmt. Prüfen Sie, ob nicht vielleicht die Prüfziffer für Code 39 oder Interleaved 2 von 5 aktiviert ist, obwohl Sie Daten ohne Prüfziffern lesen wollen.

Zusätzliche Zeichen am Anfang oder Ende der Barcodedaten

Löschen Sie die Präambel oder Postambel.

Vergewissern Sie sich, daß Sie die Übermittlung von Start-/Stoppsymbolen, Prüfsummen, voranstehenden Ziffern oder Abschlußzeichen, die nicht übermittelt werden sollen, deaktiviert ist. Für UPC-E wählen Sie die komprimierte Übermittlung, wenn Sie diese nicht mit zusätzlichen Nullen aufgefüllt haben wollen.

Der Leser übermittelt unkorrekte Daten an den Bildschirm

Lesen Sie noch einmal Seite 19, und vergewissern Sie sich, daß Sie die richtige *Computerschnittstelle* gewählt haben.

Falls Teile der Daten korrekt sind und Teile fehlen, müssen Sie den WDP-Leser auf eine langsamere Übermittlungsrate einstellen, indem Sie die **Datenübermittlungszeit** ändern. Lesen Sie dazu Seite 22.

Werden beim Lesen numerischer Barcodes statt dessen Interpunktionszeichen (!@#\$%^&*) oder Buchstaben mit falscher Groß-/Kleinschreibung übermittelt, liegt vielleicht ein Problem mit Num Lock, Feststelltaste, Umschalttaste oder ein Zeitproblem vor. Prüfen Sie die Tastatur, ob Num Lock oder die Feststelltaste aktiviert sind. Anschließend ändern Sie die Datenübermittlungszeit.

Falls Sie Code 39 verwenden, lesen Sie Seite 17, um zu sehen, ob Sie die **Feststelltaste** für Ihre Anwendung richtig eingestellt haben. Sollten Ihre Code 39-Barcodes die Interpunktionszeichen %, \$, / oder = beinhalten, sieht der Leser diese als ein Bestandteil der Full ASCII Code 39-Zeichenfolge. Deaktivieren Sie den Full ASCII Code 39 mit Hilfe des *WDP Reader Setup Menu*.

Schlechte Leserate

Versuchen Sie, das Test-Etikett auf Seite 26 (folgen Sie den Scananweisungen auf Seiten 13 und 14) als Beispiel eines bekannten Barcodes zu lesen. Sehen Sie sich den Barcode genau an, um sicherzustellen, daß er dunkle, klar definierte Balken, weiße Zwischenräume und eine "Ruhezone" von mindestens 1/4 Zoll auf der rechten und linken Seite hat. Sind die Balken grau oder so dunkel, daß sie in die weißen Zwischenräume fließen, muß die Person oder die Druckerei den Drucker einstellen oder ein neues Farbband oder eine Tonerkartusche einsetzen.

Folgen Sie beim Lesen von Barcodes den Scananweisungen auf Seiten 13 und 14. So einfach Scannen auch scheinen mag, erhält Worth Data viele Anrufe mit Beschwerden über eine schlechte Leserate, wobei sich dann herausstellt, daß einfach nicht korrekt gelesen wurde.

Wenn Sie einen Infrarot-Barcode-Lesestift verwenden, vergewissern Sie sich, daß die zu lesenden Barcodes mit Infrarottinte gedruckt wurden, und setzen Sie den richtigen Lesestift für die zu lesende Barcodeart ein (vgl. Seite 27).

Versuchen Sie, die Spitze des Lesestiftes abzunehmen, und säubern Sie die Spitze innen mit einem weichen, fusselfreien Tuch. Blasen Sie vorsichtig jegliche Rückstände von der roten Kunststofflinse.

Stark abweichende oder schlechte Leseraten können sich auch bei Systemen, die eine ungewöhnlich niedrige Stromspannung an die Tastatur weitergeben, ergeben. Um dies zu testen, schalten Sie Ihr System aus, trennen das "Y"-Kabel von der Tastatur und schalten das System dann wieder ein. Versuchen Sie dann nochmals, die gleichen Barcodes zu lesen. Das System wird sich wahrscheinlich im Tastaturfehlerstatus befinden und die Barcodes nicht auf dem Bildschirm anzeigen. Allerdings sind Sie nur an den Piepstönen interessiert, die eine korrekte Lesung erkennen lassen. Sollte der WDP-Leser bei nicht angeschlossener Tastatur eine viel höhere Leserate aufweisen, können Sie das Problem wahrscheinlich lösen, indem Sie entweder ein externes 5-Volt-Netzgerät., bestellen oder eine **interne Bus-Installation** vornehmen.

Ändern der Pieps-Lautstärke des WDP-Lesers

Zunächst müssen Sie die Leiterplatte des WDP-Lesers ausbauen. Wenn Sie den Leser im externen Zwischenlesermodus verwenden, müssen Sie das Gehäuse entfernen. Sehen Sie sich dazu die Abbildung auf Seite 41 an. Sollte der Leser intern installiert sein, müssen Sie die Abdeckung des Steckplatzes an Ihrem Computer abnehmen.

Ermitteln Sie den Lautstärkenregler-Potentiometer mit Hilfe der unten gezeigten Abbildung. Schieben Sie einen kleinen Schraubendreher in den Schlitz, und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um die Lautstärke zu erhöhen und entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Lautstärke zu reduzieren. Die kleinste Drehung resultiert in einem großen Unterschied in der Lautstärke.

5-Volt Netzadapter für externe Zwischenleserinstallation

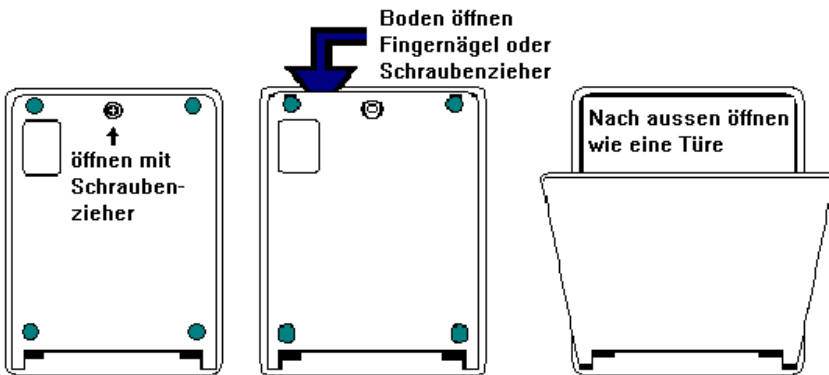
Der 5-Volt-Adapter (Teilenummer **F11**) wird zur Stromversorgung des WDP-Lesers bei Konfigurationen gebraucht, bei denen der Computer eine ungewöhnlich niedrige Stromspannung an die Tastatur weiterleitet. Dieser Adapter ist *nur* mit einem im *externen Zwischenlesermodus* installierten WDP-Leser zu verwenden. Schließen Sie den Netzadapter wie in der folgenden Abbildung gezeigt an.

Verwenden Sie nur ein Original-Netzgerät (von Worth Data, da Sie ansonsten wahrscheinlich Ihren Leser beschädigen. Das Netzgerät von Worth Data ist reguliert und besitzt eine spezifische Polarität. Die meisten anderen Netzgeräte sind nicht reguliert und können Ihren WDP beschädigen. Obwohl die Steckverbindung paßt, sollten Sie sie auf keinen Fall verwenden.

Öffnen des WDP-Gehäuses

Bei der Auslieferung sind die Jumper des WDP-Lesers so eingestellt, daß sie mit der von Ihnen bestellten Konfiguration (Scannertyp, Schnittstellenmethode usw.) übereinstimmen. Wann sollten Sie die Jumper-Einstellungen ändern/überprüfen?

- Falls Sie Ihren Scannertyp ändern oder ein zweites Scangerät installieren wollen, kann es sein, daß Sie einige Jumper-Einstellungen ändern müssen.
- Sollte sich Ihr WDP-Leser oder Scanner nicht korrekt einschalten, sollten Sie sicherstellen, daß der WDP über die für Ihre Konfiguration erforderlichen Jumper-Einstellungen verfügt.



Halten Sie die Leiterplatte an der Kante an der in der untenstehenden Abbildung gezeigten Stelle, und ziehen Sie sie vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.

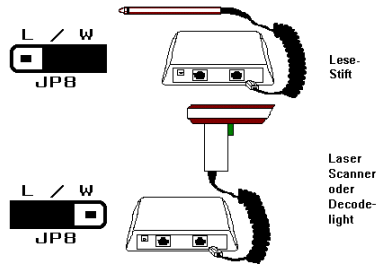
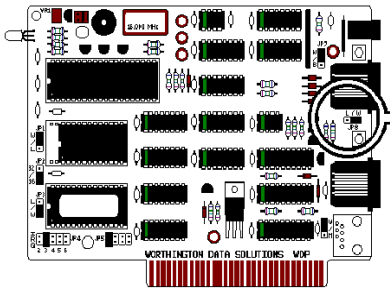
Wenn Sie den Leser nach einer Lautstärkeregelung oder Jumper-Austausch wieder in sein Gehäuse einbauen wollen (im Gegensatz zur Installation in einem Erweiterungssteckplatz), führen Sie die auf dieser Seite beschriebenen und abgebildeten Schritte in der entgegengesetzten Reihenfolge aus.

Jumpereinstellungen

JP8, der Laser (Decode Light)/Lesestift-Jumper

W Verwenden Sie die **W**-Jumper-Einstellung, wenn Sie einen Lesestift, CCD-Scanner oder Barcode-Schlitzkartenscanner an den Anschluß mit der Beschriftung "Wand" (Lesestift) angeschlossen haben, oder falls Sie einen Lesestift und Laserscanner abwechselnd mit dem Lesestift-Anschluß benutzen werden.

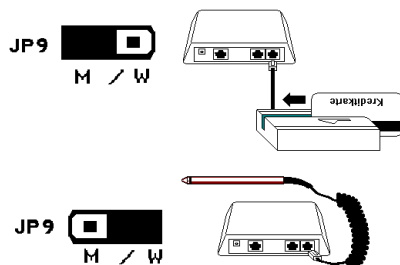
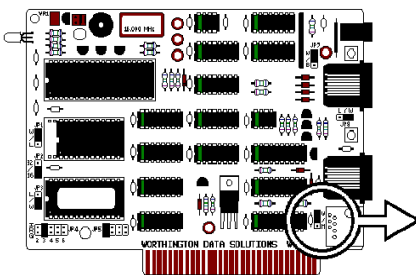
L Verwenden Sie die **L**-Jumper-Einstellung, wenn Sie nur einen Laser über den **Wand**-Anschluß angeschlossen haben. (Dies ist bei Lieferung die VorgabeEinstellung für den WDP P11/12). Laut Liefereinstellung ist die Decode-Anzeige stets an. Falls Sie die Einstellung auf **L** ändern, wird ein Lesestift nicht länger funktionieren, allerdings wird die Decode-Anzeige bei erfolgreichem Lesen eines Barcodes blinken.



JP9, der Lesestift/Magnetstreifen-Jumper

Der WDP-Leser verfügt über einen Anschluß mit der Beschriftung "MagStripe" (Magnetstreifen), der als Anschluß eines Barcode-Schlitzkartenscanners, Magnetstreifenscanners oder CCD-Scanners als zweites Scangerät, dient. Allerdings kann der MagStripe-Anschluß **nicht** mit einem Laserscanner benutzt werden. Sollten Sie einen Laserscanner und einen anderen Scanner (wie z. B. einen Lesestift) zur gleichen Zeit angeschlossen haben möchten, müssen Sie den Laserscanner an den Wand-Anschluß und den anderen Scanner in den MagStripe-Anschluß anschließen.

Stellen Sie JP9 auf **M** ein, um einen 2- oder 3-Spur-Magnetstreifenleser an den MagStripe-Anschluß anzuschließen. Oder **W**, um einen 1-Spur-Magnetstreifenscanner, Lesestift, Berührungs- oder Schlitzkartenscanner an den MagStripe-Anschluß anzuschließen.



Code 39 Spezifikationen

Code 39 ist der *de facto* Standard der amerikanischen Großhandelsindustrie. Er ist flexibel und verfügt über einen umfangreichen Zeichensatz, variable Datenlängen und Dichten und bi-direktionales Lesen. Er ist zudem sehr akkurat, da es so gut wie keine Ersetzungsfehler gibt. Der Zeichensatz beinhaltet die Ziffern **0** bis **9**, Großbuchstaben **A** bis **Z** und Interpunktionszeichen **Leerschritt**, **\$** **%** **.** **/** **+** und **-**.

"Code 39" erhält seinen Namen sowohl von seinem Zeichensatz (er besaß ursprünglich 39 Zeichen, hat jetzt aber 43) als auch von seiner Struktur -- die Zeichen werden aus drei breiten und sechs schmalen Elementen gebildet, die sich aus fünf Balken und vier Zwischenräumen zusammensetzen. Die Druckdichte kann zwischen einem niedrigen CPI von 0,75 und einem hohen CPI von 9,4 variieren. Es sollte eine Ruhezone von 1/4 Zoll Breite an der rechten und linken Seite des Codes eingehalten werden.

Code 39 kann mit einem Mod 43 Prüfzeichen versehen werden. Sie erhalten dieses, indem Sie jedem Datenzeichen den in der Tabelle aufgeführten Wert zuordnen.

Zeichen	Wert	Zeichen	Wert	Zeichen	Wert	Zeichen	Wert
0	0	B	11	M	22	X	33
1	1	C	12	N	23	Y	34
2	2	D	13	O	24	Z	35
3	3	E	14	P	25	-	36
4	4	F	15	Q	26	.	37
5	5	G	16	R	27	Leer-	38
6	6	H	17	S	28	zeichen	
7	7	I	18	T	29	\$	39
8	8	J	19	U	30	/	40
9	9	K	20	V	31	+	41
A	10	L	21	W	32	%	42

Das nachstehende Beispiel zeigt, wie die Prüfziffern errechnet werden. Dies sind Beispieldaten für den Barcode **123XYZ**:

1. Ordnen Sie jedem Zeichen den entsprechenden Wert aus der Tabelle zu, und errechnen Sie die Summe der Werte: $1 + 2 + 3 + 33 + 34 + 35 = 108$
2. Dividieren Sie die Summe durch 43: $(\text{Mod } 43) 108/43 = 2$ mit einem Rest von 22
3. Suchen Sie nach dem Tabellenzeichen, das dem Restbetrag entspricht. M (Wert 22) ist die Prüfziffer.

Die zu druckende Daten sind **123XYZM**.

Full ASCII Code 39:

“Full ASCII Code 39” erweitert den Zeichensatz von Code 39 auf alle 128 ASCII-Zeichen. Während die Symbole **0-9, A-Z, .** und **-** mit denen aus Code 39 identisch sind, werden die Kleinbuchstaben, Steuerzeichen und sonstigen Symbole aus Code 39-Folgen mit zwei Zeichen gebildet. Dies verleiht dem vollständigen ASCII-Code 39 einen für jede Anwendung geeigneten Zeichensatz. Ein Nachteil besteht jedoch darin, daß das CPI bei Kleinbuchstaben und sonstigen hinzugefügten Zeichen halbiert wird.

Diese Tabelle zeigt den Zeichensatz für den Full-ASCII-Code 39 als eine Funktion der Code 39-Zeichen:

ASCII C39	ASCII C39	ASCII C39	ASCII C39
NUL %U	SP Leerzeichen	@ %V	` %W
SOH \$A	! /A	A A	a +A
STX \$B	" /B	B B	b +B
ETX \$C	# /C	C C	c +C
EOT \$D	\$ /D	D D	d +D
ENQ \$E	% /E	E E	e +E
ACK \$F	& /F	F F	f +F
BEL \$G	' /G	G G	g +G
BS \$H	(/H	H H	h +H
HT \$I) /I	I I	i +I
LF \$J	* /J	J J	j +J
VT \$K	+ /K	K K	k +K
FF \$L	, /L	L L	l +L
CR* \$M	-	M M	m +M
SO \$N	.	N N	n +N
SI \$O	/ /O	O O	o +O
DLE \$P	0 0	P P	p +P
DC1 \$Q	1 1	Q O	q +Q
DC2 \$R	2 2	R R	r +R
DC3 \$S	3 3	S S	s +S
DC4 \$T	4 4	T T	t +T
NAK \$U	5 5	U U	u +U
SYN \$V	6 6	V V	v +V
ETB \$W	7 7	W W	w +W
CAN \$X	8 8	X X	x +X
EM \$Y	: /Z	Z Z	z +Z
SUB \$Z	; %F	[%K	{ %P
ESC %A	< %G	\ %L	* \$M
FS %B	= %H] %M	} %R
GS %C	> %I	^ %N	~ %S
RS %D	? %J	_ %O	DEL %T
US %E			%X

Auf Seite 36 finden Sie Anweisungen zum Kodieren von Funktionen, Strg-, Alt- und Umschalttaste mit Full ASCII Code 39 Barcodezeichen.

Codabar und Code 128

Codabar

Codabar wird häufig in Bibliotheken, Blutspendebanken und der Baumwoll- und Speditionsindustrie verwendet. Sein Zeichensatz besteht aus Ziffern **0** bis **9** und Interpunktionszeichen **-,/:** und **\$**. Die Symbole **a, b, c, d, t, n, *** und **e** werden als Start-/Stoppsymbole verwendet. Zeichen sind aus vier Balken und drei Leerstellen zusammengesetzt. Wegen seiner variablen Datenlänge und äußerst niedrigen Fehlerrate ist Codabar ein vielseitiger Barcode.

Obwohl Codabar im Grunde genommen ein numerischer Code ist, können auch verschiedene Kombinationen der Start- und Stoppsymbole zur Identifizierung verschiedener Etikettentypen verwendet werden.

Codabar Start-/Stoppsymbole-Übermittlung

Im Abschnitt **Codabar** auf dem Setup-Menü des WDP-Lesers können Sie angeben, ob Codabar Start-/Stoppsymbole eingegeben werden sollen. Falls Sie Start-/Stoppsymbole bei verschiedenen Etikettentypen unterschiedlich handhaben, müssen Sie die Eingabe aktivieren. Die Eingabe von Start-/Stoppsymbole kann auch hilfreich sein, wenn Ihr Programm zwischen von der Tastatur kommenden Daten und vom WDP-Leser kommenden Daten unterscheiden soll. Andernfalls sollten Sie die Start-/Stoppsymbole deaktivieren.

Code 128

Code 128 ist ein sehr leistungsstarker und kompakter Barcode mit variabler Länge, allen 128 ASCII-Codes und zwei Ebenen zur Fehlerüberprüfung. Code 128 besteht aus drei Teilsätzen: A, B und C. Der Teilsatz A enthält nicht-druckbare Kontrollzeichen. Teilsatz B enthält die typischen alphanumerischen Zeichen außer den druckbaren speziellen Zeichen. Teilsatz C besteht aus nur numerischen Zeichen, die mit einer komprimierten Länge gedruckt werden. Eine Mod-103 Prüfziffer, die beim Decoder nie übermittelt wird, ist in den Code integriert.

UCC-128 Code ist ein Teilsatz des Code 128 und wurde vom Uniform Code Council zur freiwilligen Markierung von Versandcontainern mit verschiedenen Produkten übernommen. UPC/EAN-128 Barcodes werden immer bei einem Funktionscode-1 Zeichen vorangegangen. Alle Felder, die aus einer variablen Länge bestehen, werden bei den F1-Zeichen beendet, außer wenn dieses Feld das Letzte im Barcode ist. Wenn Sie die UCC/EAN-128 Option aktiviert haben, wird der Decoder für die speziellen Funktions-Zeichen und Start-Sequenzen die folgenden Zeichen übermitteln:

]C1 für Start C/Funktionscode 1
^] (GS) für die Funktionscode-Beendigung der variablen Zeichenfolgen

Wenn Sie einen 20-Ziffer UCC/EAN-128 Barcode lesen, wird es als ein UCC/EAN-128 Shipping Serial Container Code mit mod-10 Prüfziffer als letzte Ziffer eingelesen. Der Leser wird die Prüfziffer nachprüfen.

Code 2 von 5

2 von 5 ist ein rein-numerischer Code, wobei die Balken, Ziffern und Zwischenräume lediglich globale Balkentrennungen darstellen. Dies ist die ältere, weniger kompakte Form von 2 von 5, Standard 2 von 5 oder Discrete 2 von 5 genannt. Er eignet sich besonders für formed font printing, da die Zwischenräume nicht akkurat sein brauchen. Die Längenprüfung des WDP-Lesers ist auf 2 von 5 anwendbar, Prüfwerte hingegen nicht.

Der Code Interleaved 2 von 5 ist ein rein numerischer Code mit einer geraden Anzahl von Ziffern, der häufig in Lagerhaus- und industriellen Anwendungen benutzt wird, da er kompakter als 2 von 5 ist. Jedes Zeichen wird durch eine Kombination von fünf Elementen, zwei breiten und drei schmalen, dargestellt. Ziffern an Positionen mit ungeraden Zahlen werden in den Balken codiert, und die geraden Positionen in den Zwischenräumen.

Beim Code Interleaved 2 von 5 läßt sich nicht ausschließen, daß Teilscans als gültige Lesungen interpretiert werden, und wir empfehlen daher die folgenden Sicherheitsmaßnahmen:

Wenn Sie einer bestimmten Anwendung Codes zuordnen, verwenden Sie bei jedem Code dieselbe Anzahl von Ziffern. Damit lassen sich Teillesungen verhindern, die eine Schwachstelle des Interleaved 2 von 5 ohne Längenprüfung sind. Die Datenlänge wird durch Scannen von **Interleaved 2 von 5 Länge** auf dem Setup-Menü des WDP-Lesers eingestellt.

Verwenden Sie eine Prüfwerte. Worth Data Utility I und LabelRIGHT Druckprogramme kalkulieren und drucken automatisch eine Prüfwerte auf Wunsch, wie das nachstehende Beispiel illustriert:

1. Verwenden Sie die Beispieldaten:

1987

2. Beginnen Sie mit der letzten Ziffer (in diesem Fall 7), und markieren Sie die Ziffern abwechselnd gerade und ungerade:

7 - gerade

8 - ungerade

9 - gerade

1 - ungerade

3. Nehmen Sie die Summe der ungeraden Ziffern:

8 + 1 = 9

4. Multiplizieren Sie die Summe der geraden Ziffern mit 3:

(7 + 9) x 3 = 48

5. Addieren Sie die Ergebnisse aus den Schritten 3 und 4:

9 + 48 = 57

6. Subtrahieren Sie das Ergebnis aus Schritt 5 vom nächsthöchsten Vielfachen von 10:

$$60 - 57 = 3$$

7. Die Prüfsumme wird das niederwertige Bit:

19873

8. Da die Daten jetzt eine ungerade Länge haben, fügt **LabelRIGHT** eine führende **0** hinzu und druckt den Barcode:

019873

EAN-Spezifikationen

Die Symbole der Codes EAN (Universal Product Code) sind die bekannten Barcodes auf Lebensmittel- und vielen anderen Einzelhandelsprodukten. EAN ist ein rein-numerischer Code mit einer festen Länge (13 Ziffern). 12 Ziffern werden vom Benutzer eingegeben, die dreizehnte Ziffer ist eine Prüfsumme. Jede Ziffer wird mit zwei Balken und zwei Zwischenräumen konstruiert.

EAN ist ein dem UPC übergeordneter internationaler Satz. Der Hauptunterschied besteht darin, daß die erste Ziffer in einem aus 12 Ziffern bestehenden UPC-Code von den UPC-Codierungszuordnungen gesteuert wird und die ersten beiden Ziffern des aus 13 Ziffern bestehenden EAN-Codes einen Ländercode darstellen.

EAN-8 ist eine kürzere Version von EAN-13, wobei sieben Ziffern vom Benutzer eingegeben werden und die achte Ziffer eine Prüfsumme darstellt.

Die genauen EAN-Symbolspezifikation erhalten Sie in Deutschland bei Centrale für Coorganisation GmbH, Spichernstr. 55, 50672 Köln, in Österreich bei EAN Austria, Mayerhofgasse 1/15, 1040 Wien und in der Schweiz bei EAN, Güterstr. 133, 4053 Basel. EAN besitzt einen sehr präzisen Standard der zu verwendenden Codegröße, Struktur und Zahlen.

ISBN-Barcodes sind EAN-13-Barcodes, wobei die ersten drei Ziffern des "Bookland"-Landescodes 978 für Bücher, 977 für Zeitschriften und die folgenden neun Ziffern die ersten neun Ziffern des ISBN-Code bilden. Um die Eingabe der ISBN-Codes im ISBN-Format (neun ISBN-Ziffern plus eine neue errechnete mod-11 Prüfziffer) zu aktivieren, scannen Sie **Terminator character** und **D** auf dem *WDP Reader Setup Menu*. Das Scannen der Vorgabe **C** deaktiviert die Konvertierung in das ISBN-Format.

Beachten Sie die folgenden Richtlinien beim Drucken von EAN-Barcodes:

Falls Sie beabsichtigen, einen Magnetstreifenscanner, wie sie in Supermärkten üblich sind, zum Lesen der Codes zu verwenden, benutzen Sie eine Schrifthöhe von mindestens 65 Punkten (0,9 Zoll) für eine optimale Erstleserate.

Halten Sie die Numerierungskonventionen des EAN-Rates von Anfang an ein. Versehen Sie nicht markierte Waren nicht mit Codes, die mit den bereits zugeordneten in Konflikt treten können. Wahrscheinlich werden Sie in der Zukunft diese Codes verwenden, was zu Konflikten im Inventar-Numerierungssystem führen kann. Das *Nummernsystem-Zeichen* (die erste der 12 eingegebenen Ziffern) sollte diesen EAN-Zuordnungen entsprechen.

Für **EAN-8**:

0,2 Normale EAN-8 Codes. Benutzen Sie sie für die Markierung in Ihrem Geschäft.

Für **EAN-13**:

02 Im Laden markiertes Fleisch und Produkte mit willkürlichem Gewicht.

98,99 Reserviert für Gutscheine. Verwenden Sie dies nicht heute, da Sie die Gutscheine sonst morgen nicht in Ihrem System verarbeiten können.

980 Reserviert für Rückzahl-Empfangen

2- und 5-stellige Zusatzcodes für EAN

Die EAN-Standards schließen einen 2- oder 5-stelligen Zusatzcode ein, der bei Zeitschriften und Taschenbüchern verwendet wird. Um die Zusatzcodes zu lesen, müssen Sie diese mit Hilfe des Setup-Menüs des WDP-Lesers aktivieren.

Hinweis: Bei Aktivierung der Zusatzcodes dürfen die EAN-Codes nicht von rechts nach links gelesen werden, um sicherzustellen, daß die Zusatzcodes nicht ausgelassen werden. .

Berechnung der EAN-Prüfsumme

Das letzte Zeichen in einem EAN-13 oder EAN-8 Barcode ist eine Prüfsumme. Dieses Beispiel zeigt, wie die Berechnung bei EAN-13 verläuft:

1. Dies sind die Beispieldaten **012345678901**
2. Beginnen Sie bei der letzten Ziffer (in diesem Fall 1), und markieren Sie die Ziffern von rechts nach links abwechselnd *gerade* und *ungerade*.
1 - gerade
0 - ungerade
9 - gerade
8 - ungerade
7 - gerade
6 - ungerade
5 - gerade
4 - ungerade
3 - gerade
2 - ungerade
1 - gerade
0 - ungerade
3. Beginnen Sie mit der letzten Ziffer, und berechnen Sie die Summe aller Zeichen an den geraden Positionen:
1 + 9 + 7 + 5 + 3 + 1 = 26
4. Multiplizieren Sie das Ergebnis mit 3:
26 x 3 = 78
5. Berechnen Sie nun die Summe aller Zeichen an den ungeraden Positionen:
0 + 8 + 6 + 4 + 2 + 0 = 20
6. Addieren Sie das Ergebnis aus Schritt 4 zum Ergebnis aus Schritt 5:
78 + 20 = 98

7. Subtrahieren Sie das Ergebnis vom nächsthöchsten Vielfachen von 10 (bei 98 ist dies zum Beispiel **100**), um die mod-10 Prüfziffer zu erhalten.

$$100 - 98 = 2$$

8. **2** ist das mod-10 Prüfzeichen für die Beispieldaten. Dies sind die zu druckenden Daten:

0123456789012

Die gleiche Formel wird auch für EAN-13 und EAN-8 Barcodes angewendet.

Ein Beispiel für EAN-8:

1. Dies sind die Beispieldaten
2. Beginnen Sie bei der letzten Ziffer (in diesem Fall 9), und markieren Sie die Ziffern von rechts nach links abwechselnd *gerade* und *ungerade*.

0153629

9 - gerade
2 - ungerade
6 - gerade
3 - ungerade
5 - gerade
1 - ungerade
0 - gerade

3. Beginnen Sie mit der letzten Ziffer, und berechnen Sie die Summe aller Zeichen an den geraden Positionen:

$$9 + 6 + 5 = 20$$

4. Multiplizieren Sie das Ergebnis mit **3**:

$$20 \times 3 = 60$$

5. Berechnen Sie nun die Summe aller Zeichen an den ungeraden Positionen:

$$2 + 3 + 1 = 6$$

6. Addieren Sie das Ergebnis aus Schritt 4 zum Ergebnis aus Schritt 5:

$$60 + 6 = 66$$

7. Subtrahieren Sie das Ergebnis vom nächsthöchsten Vielfachen von 10 (bei 66 ist dies zum Beispiel **70**), um die mod-10 Prüfziffer zu erhalten.

$$70 - 66 = 4$$

8. **4** ist das mod-10 Prüfzeichen für die Beispieldaten. Dies sind die zu druckenden Daten:

01536294

MSI- und Plessey-Barcode

MSI- und Plessey-Barcodes sind rein-numerische Codes mit variabler Länge. Beim Plessey-Code werden zwei Prüzziffern nie übermittelt. Der MSI-Code hat immer eine mod-10 Prüzziffer. Wenn der Benutzer eine zusätzliche MSI-Prüzziffer spezifiziert, kann der MSI-Code aus 14 Ziffern bestehen; ansonsten darf er höchstens 13 Zeichen lang sein. So werden MSI-Prüzziffern kalkuliert:

Berechnung der 10-stelligen Prüzziffer bei MSI:

1. Dies sind die Beispieldaten für den Barcode:
82345
2. Bilden Sie, beginnend mit der Einheitsposition, eine Zahl aus den ungeraden Positionen:
8 3 5
3. Multiplizieren Sie die Zahl mit 2:
 $835 \times 2 = 1670$
4. Addieren Sie Ziffern des Produkts:
 $1 + 6 + 7 + 0 = 14$
5. Addieren Sie das Ergebnis zu den geraden Ziffern der ursprünglichen Daten:
 $2 + 4 + 14 = 20$
6. Subtrahieren Sie das Ergebnis vom nächsthöchsten Vielfachen von 10, um die Prüzziffer zu erhalten:
 $20 - 20 = 0$
7. Neue Prüzziffer:
0
8. Dies sind die zu druckenden Daten:
823450

Die mod-11 Prüzziffern werden folgendermaßen berechnet:

1. Dies sind die Beispieldaten für den Barcode:
94345782
2. Ordnen Sie jeder Ziffer einen Prüffaktor hinzu. Beginnen Sie dabei mit der Einheitsposition (in diesem Fall eine 2) und verwenden Sie Gewichtungen von 2, 3, 4, 5, 6, 7, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ...
3. Multiplizieren Sie jede Ziffer mit ihrem zugeordneten Prüffaktor und addieren Sie dann alle Produkte:
 $4 + 12 + 32 + 35 + 30 + 28 + 6 + 12 + 36 = 195$

4. Dividieren Sie die Summe durch 11: **195 / 11 = 17**

Rest 8

5. Subtrahieren Sie den Rest von 11, um die Prüfziffer zu erhalten:

$$11 - 8 = 3$$

6. Neue Prüfziffer (Bei einem Rest von 10 gibt es keine Prüfziffer) **3**

7. Dies sind die zu druckenden Daten:

943457823

Plessey ist ein numerischer Code mit variabler Länge und zwei polynomisch generierten CRC-Prüfziffern als Standard, die beide nicht eingegeben werden.

Firmware-Erweiterungen

Dieser Abschnitt gilt nur für die Modelle WDP P11/12 und WDP P01 mit separater Decoder Box. Bei Verwendung eines der WDP-Modelle mit integriertem Laser können Sie diesen Abschnitt übergehen.

Gelegentlich wird es nötig sein, Firmware-Fixes für Probleme, die mit dem externen WDP-Leser auftauchen, vorzunehmen. Dies ist besonders in den frühen Weiterentwicklungsstufen der Fall. Die Fehlerbehebung wird durch Austausch des EPROM ermöglicht. Es handelt sich dabei um einen Chip, der einen ähnlichen Chip auf der Leiterplatte der WDP-Decoderbox ersetzt. Der EPROM-Chip auf der Leiterplatte ist mit einem weißen Papieretikett markiert, das die Firmware-Version anzeigt und den Copyright-Hinweis wiedergibt.

Falls Sie ein Modell des WDP mit integriertem Laser oder ein CCD-Modell verwenden, müssen Sie die Einheit für die Firmware-Aktualisierung an uns einsenden.

Um den EPROM auszutauschen, müssen Sie die Abdeckung der WDP-Decoderbox wie in Anhang A beschrieben, abnehmen. Falls Sie ein integriertes Produkt besitzen, müssen Sie das Gerät zum Firmware-Austausch einschicken.

Sie nehmen den EPROM vorsichtig mit einem kleinen Flachkopf-Schraubendreher ab. Hebeln Sie dabei abwechselnd an beiden Seiten, damit die Metall-Beinchen nicht verbogen werden.

Der neue EPROM hat an einem Ende eine Kerbe, die in die Kerbe der Fassung, in welche der EPROM eingesetzt werden muß, paßt. Setzen Sie den Chip nicht verkehrt herum ein. Richten Sie den Chip so aus, daß die Kerbe im Chip mit derjenigen auf der Fassung übereinstimmt.

Sie müssen die Beinchen eventuell in die Mitte des EPROMs leicht biegen, damit sie in die Fassung eingepaßt werden können. Setzen Sie den Chip auf die Fassung, und drücken Sie ihn hinein. Vergewissern Sie sich bei diesem Vorgang, daß die Beinchen in die Löcher der Fassung gedrückt und nicht verbogen werden, was sonst dazu führen kann, daß der Leser nicht funktioniert. Sobald Sie sicher sind, daß alle Beinchen korrekt in den Löchern positioniert sind, können Sie fest drücken, bis der Chip sicher in der Fassung sitzt.

Nachdem Sie den WDP-Leser durch Anschluß an das "Y"-Kabel wieder eingeschaltet haben, müßten Sie drei Piepstöne hören. Dies zeigt an, daß der EPROM richtig installiert wurde. Sollte dies nicht der Fall sein, nehmen Sie sofort das "Y"-Kabel wieder ab, entfernen den EPROM und untersuchen ihn auf verbogene Beinchen. Vergewissern Sie sich außerdem, daß er nicht verkehrt herum eingesetzt wurde (die Kerben nicht übereinstimmen). Sollten Sie den Chip verkehrt herum eingesetzt und die Stromzuführung nicht schnell unterbrochen haben, ist der EPROM zwischenzeitlich wahrscheinlich durchgebrannt, und Sie müssen ihn durch einen neuen ersetzen, bevor Sie weitermachen.

Code 93-Spezifikationen

Code 93 ist ein kompakter Code mit variabler Datenlänge und bi-direktionaler Lesbarkeit. Er ist ein alphanumerischer Barcode, der aus 43 Datenzeichen (Großbuchstaben A-Z, Ziffern 0-9 und den Zeichen \$ / + % . - und Leerzeichen), vier Steuerzeichen und einem eindeutigen Start-/Stoppsymbol besteht. Der vollständige ASCII-Zeichensatz 0 bis 128 wird im Code 93 durch eine Kombination von Steuerzeichen und Datenzeichen dargestellt.

Die Steuerzeichen sind Kreis\$, Kreis%, Kreis/ und Kreis+. Full ASCII 93 wird durch Paaren dieser Zeichen mit normalen Zeichen erstellt. Dies ist praktisch identisch mit den Paarungen für Code 39. Code 39 verwendet \$M zur Generierung des Wagenrücklaufzeichens (ASCII 13) -- Code 93 verwendet Kreis\$M zur Generierung des Wagenrücklaufzeichens.

Code 93 besitzt ebenfalls zwei eingebaute Prüfziffern (diese werden niemals übertragen), wodurch Substitutionsfehler so gut wie nie auftreten.

Weder Prüfziffern noch Start-/Stoppsymbole werden je übertragen.

Sollten Sie vor der Entscheidung stehen, welchen Code Sie in Ihrer Organisation verwenden sollen, würden wir in jedem Fall Code 128 dem Code 93 vorziehen, da

1) Code 93 im Gegensatz zu Code 128 über keine numerischen Verpackungsfähigkeiten verfügt, und

2) Code 93 Paarungen benötigt, um Full ASCII-Zeichen zu generieren, was bei Code 128 nicht erforderlich ist.

INDEX

—3—

301

Meldung, 38

—5—

5-Volt-Netzteil, 33

—A—

Abschlußzeichen, 14

Abschneiden von nachstehenden

Zeichen, 22

Abschneiden von voranstehenden

Zeichen, 20

Accumulate Mode, 28

Anschlußadressen-Jumper, 38

ASCII-Codes 000 bis 255, 30

AT-Computer

externe Zwischenleser-Installation,
6

Externe Zwischenleser-
Installation, 6

Configuration des WDP-Lesers
für, 14

Schnittstellenauswahl, 14

Tastatur, 7

Wahl der Installationsmethode, 4

Ausländische Tastatur, 18

—B—

Barcodes

Abschlußzeichen, 18

Accumulate Mode, 28

Fehlerbeseitigung, 32, 33

fortwährendes Scannen, 27

Kodieren von Funktions- und
Steuertasten, 29

Lesen durch Scheiben, 27

Präambel und Postambel, 15

und Lesestifttypen, 22

und Schlitzkartenscanner, 23

Zeichen abschneiden, 18

Zeichenersetzung, 17

Barcode-Schlitzkartenscanner

Anwendung, 23

Beschreibung, 22

Card Setup Deck für, 22

Jumper-Einstellungen, 35

MagStripe-Anschluß, 24

Barcode-Vorlage, 25

Befehlstaste - Macintosh, 35

—C—

CCD-CCD-Scanner

Beschreibung, 30

CCD-Scanner

Anwendung, 14

Beschreibung, 32

Jumper-Einstellungen, 44

Option zum fortwährenden

Scannen, 33

Codabar

Beschreibung, 47

Start-/Stoppszeichen-Übermittlung,
35

Code 128

Beschreibung, 47

Kodieren von PC-Funktionstasten,
35

Standardeinstellungen, 17

Code 2 von 5

Beschreibung, 48

Datenlänge, 19, 48

Standardeinstellungen, 18

Code 39

Accumulate Mode, 16, 34

Beschreibung, 45

FESTSTELLTASTE, 16

für Lesestifttypen, 27

Kodieren von PC-Funktionstasten,
35

Prüfziffern, 16, 45
Standardeinstellungen, 16
Start-/Stoppzeichen-Übermittlung,
16
Code 93, 16, 56
Computer-Schnittstelle, 20
Cursortasten-Unterstützung, 35

—D—

Daten-Übermittlungszeit, 23, 40
Decode-Anzeige auf Laserscannern,
45
Doppelter Lesetest, 34

—E—

EAN-128
Beschreibung, 47
Externe Zwischenleser-Installation
Beschreibung, 3
Macintosh-Instruktionen, 10
PC/AT-Instruktionen, 5
Probleme, 38, 39
testen, 25
und Netzteil, 40
Zwischenleser-Schnittstellen-
Jumper, 43

—F—

Falsche Daten, 33
Falsche Leserresultate, 33
FESTSTELLTASTE, 16, 39
Fortwährendes Scannen, 33
Full ASCII Code 39
Beschreibung, 46
Kodieren von PC-Funktionstasten,
35
Standardeinstellungen, 16
Funktionstasten-Unterstützung, 35

—G—

Gehäuse öffnen und ersetzen, 41

—H—

Hohe Auflösung
Lesestift, 27

—I—

ID-Zeichen für Barcodearten, 16, 17
Infrarot-Licht
Lesestift, 27, 39
Installation
externer Zwischenleser für
Macintosh, 10
externer Zwischenleser für
PC/XT/AT, 5
Integrierter CCD für den
Macintosh, 11
Integrierter CCD für PC/XT/AT,
11
Integrierter CCD für PS/2, 12
Integrierter Laser für den
Macintosh, 12
Integrierter Laser für PC/XT/AT,
12
Integrierter Laser für PS/2, 12
interner Bus, 8
interner Zwischenleser, 5
Integrierter CCD
Anwendung, 14
Auf keinen Fall Gehäuse öffnen,
11
Beschreibung, 30
Macintosh-Installation, 11
Option zum fortwährenden
Scannen, 33
PC/AT-Installation, 11
PS/2-Installation, 11
Integrierter CCD-Zwischenleser
Beschreibung der Installation, 4
Integrierter Laser
Auf keinen Fall Gehäuse öffnen,
11
Beschreibung der Installation, 4
Fähigkeiten, 33
Macintosh-Installation, 11
PC/AT-Installation, 11
PS/2-Installation, 11
Interleaved 2 von 5
Beschreibung, 48
Datenlänge, 19, 48
Prüfziffern, 18, 48
Standardeinstellungen, 18
Interne Bus-Installation
Anschlußadressen-Jumper, 43
Beschreibung, 4
Bus-Schnittstellen-Jumper, 43
Instruktionen, 8

IRQ-Nummern-Jumper, 42
konvertieren auf, 38
testen, 25
und Buskey, 4, 8, 25, 37
Interne Zwischenleser-Installation
 Instruktionen für PC/AT und PS/2,
 6
 IRQ-Nummern-Jumper, 42
 testen, 25
 Zwischenleser-Schnittstellen-
 Jumper, 43
ISBN, 18, 50

—J—

Jumper-Einstellungen
 Anschlußadresse, 43
 Beschreibung, 42
 IRQ-Nummer, 42
 Laser-Decode-Anzeige, 44
 Lesestift- oder
 Magnetstreifenscanner am
 MagStripe-Anschluß, 44
 Zwischenleser- oder Bus-
 Schnittstelle, 43

—K—

Kalifornische Führerscheine lesen,
 23
Keyboard Error, 38

—L—

Laserscanner
 2- und 4-Sekunden-Strahl, 33
 Beschreibung, 30
 Decode-Anzeige, 44
 doppelter Lesetest, 33
 fortwährendes Scannen, 33
 Jumper-Einstellungen, 44
 kann nicht an MagStripe-Anschluß
 angeschlossen werden, 44
 Spannung, 30
 Typen, 30
Laserscanner-Anwendung, 14
Lesen durch Scheiben, 33
Lesestift mit hoher Auflösung, 27
Lesestift mit mittlerer Auflösung, 27
Lesestift mit niedriger Auflösung, 27
Lesestiftscanner

Anwendung, 13, 25
Auflösung, 27
Infrarot-Licht, 27
Typen, 27
 und Jumper-Einstellung, 44
 und MagStripe-Anschluß, 44
LZ100-Laserscanner-Scanner, 31
LZ200-Laserscanner-Scanner, 31
LZ200-WDP Integrierter Laser
 Scanverfahren, 31

—M—

Macintosh
 Befehlstaste, 35
 benötigt externe Zwischenleser-
 Installation, 4
 benötigt keine Zeiteinstellung, 22
 Computer-Schnittstellenauswahl,
 20
 Integrierte CCD-Installation, 11
 Integrierte Laser-Installation, 11
 Kabeldiagramm, 10
 Konfiguration des WDP-Lesers für
 Ihr Mac-Modell, 20
 Optionsstaste, 35
 Sondertasten-Unterstützung, 35
 Verbindung über ABD-Anschluß,
 10
 WDP-Leser-Installation an einen,
 10
Magnetstreifenscanner
 auf Reader Setup Menu, 23
 Beschreibung, 29
 Jumper-Einstellungen, 29, 44
 verwendet MagStripe-Anschluß,
 44
 wird an MagStripe-Anschluß
 angeschlossen, 29
MagStripe-Anschluß, 28, 29, 44
Minimale/Maximale Längenprüfung,
 21, 22
Mittlere Auflösung
 Lesestift, 27
MSI- und Plessey-Barcode
 Beschreibung, 53
 Prüfziffern, 53
MSI/Plessey, 19
 Prüfziffern, 19
 Standardeinstellungen, 19

—N—

- Nachstehende Zeichen abschneiden, 21
- Netzteil
 - Beschreibung, 40
 - Installation, 40
 - Jumper-Einstellungen, 40
 - Warnung zum Anschluß, 3, 40
 - zur Problembeseitigung, 38, 39
- Niedrige Auflösung
 - Lesestift, 27
- Novell-Netzwerk, nicht-dedizierter Server, 20
- Numerische Barcode-Vorlage, 34

—O—

- Option
 - Schmale Ruhezonen, 33
- Optionstaste - Macintosh, 35

—P—

- PC-Computer
 - externe Zwischenleser-Installation, 5
 - iInterne Bus-Installation, 8
 - Integrierte CCD-Installation, 11
 - Integrierte Laser-Installation, 11
 - interne Zwischenleser-Installation, 5
 - IRQ-Nummer für Bus-Modus, 42
 - Konfiguration des WDP-Lesers für, 20
 - Schnittstellenauswahl, 20
 - Tastatur, 4, 5
 - Wahl der Installationsmethode, 3
- Piepstön
 - bei Einschalten des Computers, 12
 - falls der Leser beim Einschalten nicht piepst, 38
 - Lautstärke ändern, 40
 - Tonlage verändern, 15
 - und Accumulate Mode, 34
 - und scannen, 25
 - während der Konfiguration, 15
- Postambel, 21
 - für ASCII 000 bis 255, 33, 36
 - Konfiguration, 21
- Präambel, 20

- für ASCII 000 bis 255, 36
- Konfiguration, 21
- Präfix für Barcodetypen, 17
- Problembeseitigung, 38
- Prüfziffern/Prüfsummen
 - Code 128, 47
 - Code 39, 16, 45
 - Interleaved 2 von 5, 18, 48
 - MSI/Plessey, 19, 53
 - UCC/EAN-128, 47
 - und Accumulate Mode, 34
 - UPC/EAN, 17, 50, 51
- PS/2-Computer
 - Abziehen des Tastaturkabels, 5
 - benötigen ein alternatives, 5
 - externe Zwischenleser-Installation, 5
 - Integrierte CCD-Installation, 11
 - Integrierte Laser-Installation, 11
 - interne Bus-Installation, 8
 - interne Zwischenleser-Installation, 5
 - Konfiguration des WDP-Lesers für, 20
 - Schnittstellenauswahl, 20
 - Wahl der Installationsmethode, 4

—R—

- Refocused-Infrarot Lesestift mit mittlerer Auflösung, 27
- Rücksetzen, 23
- Ruhezonen, 33

—S—

- Scangeschwindigkeit, 30
- Scan-Verfahren
 - Laserscanner, 14
 - Lesestifte, 13
 - Schlitzkartenscanner, 14
- Schlitzkartenscanner
 - Barcode, 14, 28
 - in Supermärkten, 50
 - Jumper-Einstellungen, 44
 - Magnetstreifen, 23
 - Magnetstreifenkarten, 29
 - MagStripe-Anschluß, 44
- Standardeinstellungen, 12
- Start-/Stoppzeichen
 - Codabar, 18, 47

Code 39, 16, 34
Übermittlung, 16, 18, 47
Steuertasten-Unterstützung, 35
Substitution, 33
Substitutionsfehler beim Scannen mit
Lasern, 33

—T—

Tastatur
Macintosh, 10
stecker-kompatibel oder
inkompatibel, 4
und externe Zwischenleser-
Installation, 3, 5
und integrierte CCD-Installation,
11
und integrierte Laser-Installation,
11
und interne Zwischenleser-
Installation, 6
verschiedene Länder, 24
Tastatur-Scancodes
Präambel/Postambel, 21
Tastenfolgen nicht auf Tastatur, 36
Testen des WDP-Lesers, 12, 25
Testetikett, 25, 26

—U—

UCC/EAN-128
Prüfsumme, 47
UCC-128
Aktivieren oder deaktivieren, 17
Umschalttasten-Unterstützung, 36
Ungetriggertes fortwährendes
Scannen, 33
Ungetriggertes Scannen des CCD-
Scanners, 23
UPC/EAN
Beschreibung, 51
Codes mit Zusatz, 17
ISBN-Format, 18, 50
komprimiert oder expandiert, 17,
38
mit Landecode, 19
NSC und Prüfziffern, 17
Numerierungskonventionen, 50
Prüfsumme, 51
Richtlinien zur Anwendung, 50
Standardeinstellungen, 18

UPC-A im EAN-13-Format, 17
Zusatzcodes, 51

—V—

Voranstehende Leerzeichen und
Accumulate Mode, 34
Voranstehende Zeichen -
abschneiden, 20
Voranstehende Ziffern (UPC/EAN),
17, 50, 51

—W—

Wand-Anschluß
Barcode-Schlitzkartenscanner
angeschlossen an, 28
Jumper-Einstellungen, 44
Laserscanner, 30
Laserscanner anschließen am, 44
WDP Reader Setup Menu
Abschlußzeichen, 24
Beschreibung, 15
Codabar, 18
Code 128, 16
Code 2 von 5, 18
Code 39, 16
Datenlänge 2 von 5, 19
Landestastatur, 24
Magnetstreifenscanner, 23
Piepston, 15
Rücksetzen, 23
UPC/EAN, 17
Zusatzcodes, 17
Zeichen, 23
WDP-Leser
Bestandteile, 3
Card Setup Deck für
Schlitzkartenscanner, 28
Installation, 3
MagStripe-Anschluß, 28, 29, 44
Öffnen des Gehäuses, 41
Standardeinstellungen, 12
testen, 25
Wand-Anschluß, 28, 30

—Z—

Zeichen
Setup Menu-Parameter, 23
Zeichencodes

