

# Benutzerhandbuch

## PP 3034



## **Bestätigungen**

PCL ist ein eingetragenes Warenzeichen von Hewlett Packard Company.

---

Eine Publikation von PSi Laser GmbH  
Hommeswiese 116 a  
57258 Freudenberg / Germany

**<http://www.psi-laser.de>**

Version: 5112 991 20911 Januar 2020

Diese Dokumentation wurde mit Sorgfalt erstellt, um sicherzugehen, dass die Informationen in diesem Handbuch vollständig sind. Fall der Leser Anregungen, Änderungswünsche oder Vorschläge zur Verbesserung hat, so bitten wir um entsprechende Information.

Der Inhalt dieser Dokumentation kann ohne besondere Ankündigung einer Änderung unterliegen.

Copyright © by **PSi Laser GmbH**.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne schriftliche Einwilligung von PSi Laser GmbH in irgend einer Form (Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder an dritte weiter gegeben werden.

---

## Sicherheitsbestimmungen für den Laserdrucker PP 3034 und das Papierablatesystem iPS 3034

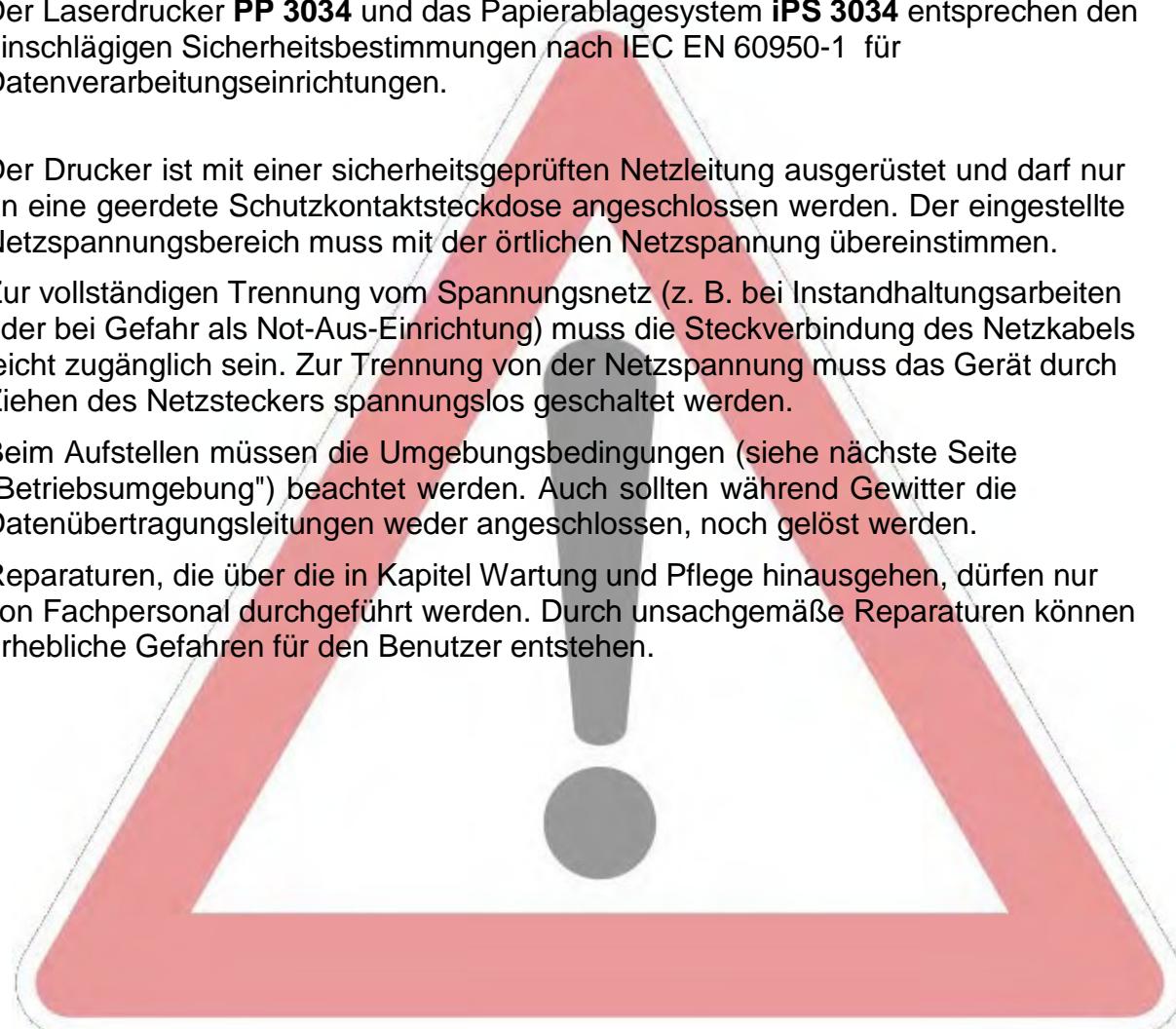
Der Laserdrucker **PP 3034** und das Papierablatesystem **iPS 3034** entsprechen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen nach IEC EN 60950-1 für Datenverarbeitungseinrichtungen.

Der Drucker ist mit einer sicherheitsgeprüften Netzleitung ausgerüstet und darf nur an eine geerdete Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden. Der eingestellte Netzspannungsbereich muss mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen.

Zur vollständigen Trennung vom Spannungsnetz (z. B. bei Instandhaltungsarbeiten oder bei Gefahr als Not-Aus-Einrichtung) muss die Steckverbindung des Netzkabels leicht zugänglich sein. Zur Trennung von der Netzspannung muss das Gerät durch Ziehen des Netzsteckers spannungslos geschaltet werden.

Beim Aufstellen müssen die Umgebungsbedingungen (siehe nächste Seite "Betriebsumgebung") beachtet werden. Auch sollten während Gewitter die Datenübertragungsleitungen weder angeschlossen, noch gelöst werden.

Reparaturen, die über die in Kapitel Wartung und Pflege hinausgehen, dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.



Mit diesem Symbol wird auf heiße Oberflächen hingewiesen.

**Vorsicht:** Es besteht Verbrennungsgefahr!



**Hinweis:** Es ist dafür zu sorgen, dass der Drucker in einem gut belüfteten Raum steht.

## **Elektromagnetische Verträglichkeit**

Hiermit wird bestätigt, dass vorliegende Geräte,

**Typ: Laserdrucker PP 3034 und das Papierablatesystem iPS 3034**

den Richtlinien des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (2004/108/EG) entspricht und damit die Voraussetzungen für die Konformitätskennzeichnung mit dem CE-Zeichen erfüllt sind.

Um die Einhaltung der Grenzwerte gemäß dem Prüfnormen für Störaussendung (EN 55032, Klasse A) und Störfestigkeit (EN 55024) zu gewährleisten, sind grundsätzlich abgeschirmte Schnittstellenkabel zu verwenden.

Modifikationen und Änderungen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt sind, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

## **Betriebsumgebung**

Stellen Sie den Drucker nicht dort auf, wo er Feuchtigkeit oder Hitze (z.B. direkter Sonneneinwirkung) ausgesetzt ist.

Der Drucker und das Ablagesystem arbeiten in einem großen Bereich der Umgebungsbedingungen.

- Betriebstemperatur: +10°C bis +35°C (+50°F bis +95°F).
- Feuchte: 15% bis 85%.

Die besten Druckergebnisse werden jedoch bei einer Temperatur von 19° bis 23° C (68° bis 73° F), mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 33 bis 47 Prozent erreicht.

**Hinweis:** Falls die tatsächlichen Umgebungsbedingungen diese Werte überschreiten, kann dies eine Beeinträchtigung der Druckqualität bewirken.

## **Netzspannungsversorgung**

- 100 - 110 V (-10/+6%) Wechselspannung, 12 A
- 110 - 120 V (-10/+6%) Wechselspannung, 11 A
- 220 - 240 V (-10/+6%) Wechselspannung, 6 A
- 50 - 60 Hz

**Hinweis:** Zur Vermeidung einer Überlastung des Versorgungsstromkreises (insbesondere bei 100 - 110 V bzw. 110 - 120V) muss der Drucker an eine separat abgesicherte Netzsteckdose angeschlossen werden.

**Warnhinweis:** Dies ist ein Gerät nach EN 55032 Klasse A. Der Betrieb dieses Geräts kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen.

### Leistungsaufnahme

- Druckbetrieb < 800 Watt Mittelwert; (<1.300 Watt Maximalwert beim Aufwärmen)
- Bereitschaft < 110 Watt
- Ruhezustand < 45 Watt

**Hinweise:** Das Druckergehäuse ist mit Schlitzen und Öffnungen versehen, damit die entstehende Wärme abgeführt werden kann. Diese Öffnungen dürfen nicht verdeckt werden.

Achten Sie darauf, dass die Verkabelung an der Rückseite des Druckers das Endlospapier nicht behindert..

Das automatische Papierablatesystem iPS 3034 darf nur in Verbindung mit dem Drucker PP 3034 betrieben werden.

**Hinweis:** Der für das Ablagesystem (iPS 3034) vorgesehene Anschluss darf **nur** von dem iPS 3034 benutzt werden.

Verwenden Sie nur das PSi Verbindungskabel 5112-293-11563 um das Papierablatesystem IPS mit dem Drucker PP3034 zu verbinden.



Vorsicht der Kettenantrieb für das Hoch- oder Runterfahren des Ablagegitters setzt sich automatisch und durch Betätigung des Schalters vorne an der Tischplatte in Bewegung.

Vorsicht der Papierablagekorb fährt automatisch und durch Betätigung des Schalters vorne an der Tischplatte. Beim Absenken des Papierablagekorbs sind die Füße aus dem Gefahrenbereich zu bringen.

**Hinweis:** Offene Fenster und Zugluft stören den Papierfluss vom Drucker in das Ablagesystem!

Der Laserdrucker (1) muss bis an die Kante (3) des iPS (2) geschoben werden. Die rechte und linke Seite (4) des Druckers müssen bündig mit dem iPS abschließen.



## Sicherheitshinweise für den Bediener

### Die folgenden Unfallvorschriften sollten beobachtet werden

- Der Drucker sollte frei von Feuchtigkeit, Schmutz und Staub gehalten werden, und direkte Sonnenstrahlung muss vermieden werden.
- Hände, Haar und Kleidung sollen von den Rollen und anderen beweglichen Teilen ferngehalten werden.
- Es ist darauf zu achten, dass der Drucker an das Stromnetz mit der richtigen Spannung angeschlossen ist. Die Verwendung von Verlängerungskabeln und Verteilerstecker ist zu vermeiden.



## Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsbestimmungen für den Laserdrucker PP 3034 und das Papierablatesystem iPS 3034.....	3
<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>7</b>
<b>Vorwort.....</b>	<b>8</b>
<b>Installation des Druckers PP 3034 und des Papierablatesystems iPS 3034 .....</b>	<b>10</b>
<b>Bedienung des Druckers.....</b>	<b>27</b>
<b>Konfigurieren des Druckers.....</b>	<b>33</b>
<b>Menüstruktur .....</b>	<b>37</b>
<b>Beschreibung der einzelnen Menüpunkte .....</b>	<b>45</b>
<b>Wartung und Pflege.....</b>	<b>60</b>
<b>Fehlersuche und Diagnose.....</b>	<b>66</b>
<b>Technische Daten .....</b>	<b>71</b>
<b>Papierspezifikation.....</b>	<b>74</b>
<b>Appendix A Programming Guide.....</b>	<b>84</b>
<b>Appendix B Symbol Sets.....</b>	<b>121</b>
<b>Appendix C Bestellnummern .....</b>	<b>156</b>

## Vorwort

### Zu diesem Handbuch

Diese Beschreibung behandelt den Drucker **PP 3034** inklusive des automatischen Papierablatesystems **iPS 3034**.

Durch die besondere Gliederung des Handbuchs wird der Bediener schrittweise durch alle Vorgänge geführt: vom Auspacken über den Einbau der Verbrauchsmaterialien bis zur Inbetriebnahme.

Das Handbuch gliedert sich in folgende Kapitel:

#### **Installation des Druckers und des automatischen Papierablatesystems**

In diesem Kapitel wird das Auspacken und Aufstellen des Druckers sowie der Einbau der Druck-Kartusche (Verbrauchsmaterial) erläutert. Nach Abschluss dieses Kapitels sollte der Drucker in seiner Grundeinstellung voll funktionsbereit und getestet, jedoch noch nicht besonders konfiguriert sein, d.h. der Anschluss an den Computer sowie die Einstellung der verschiedenen Optionen ist noch nicht erfolgt.

#### **Bedienung des Druckers**

Dieses Kapitel enthält eine ausführliche Beschreibung des Bedienfeldes, der Funktionstasten und der allgemeinen Handhabung des Menüs.

#### **Konfigurieren des Druckers**

Hier wird der Umgang mit den Profilen erläutert, es wird beschrieben wie der Drucker zu konfigurieren ist, damit er mit der entsprechenden Systemumgebung kommunizieren kann. In diesem Kapitel befindet sich der Menübaum. Anschließend werden die einzelnen Menüeinträge tabellarisch erläutert.

#### **Menüstruktur**

Dieses Blatt zeigt die Struktur des Menübaums

#### **Beschreibung der einzelnen Menüpunkte**

In diesem Kapitel werden die einzelnen Menüpunkte detailliert vorgestellt.

#### **Wartung und Pflege**

Dieses Kapitel beschreibt die Reinigung und Pflege des Druckers. Auch das Vorgehen bei einem Papierstau wird beschrieben, sowie der Austausch der Verbrauchsmaterialien, welche vom Anwender durchgeführt werden müssen.

#### **Fehlersuche und Diagnose**

Dieses Kapitel behandelt Hinweise zur Fehlersuche und zur Behebung einfacher Probleme. Alle Fehlermeldungen mit entsprechenden Hinweisen für den Anwender sind tabellarisch beschrieben.

## Technische Daten

Dieses Kapitel führt die technischen Details und Daten des Druckers auf.

## Papierspezifikation

Richtlinien, Papier und Etiketteneigenschaften sowie Lagerung und Umgebungsbedingungen werden in diesem Kapitel festgelegt.

## Anhang A Programmierung

Im ersten und zweiten Teil werden einige spezielle PCL5 und PJL Kommandos beschrieben. Der Teil fünf beschreibt die Programmierung der Barcodes. Diese Befehlsstrukturen gelten für den PP 3034 Laserdrucker mit PCL5-Emulation.

## Anhang B Symbol Sets

Alle vom Drucker unterstützten Zeichensätze werden in diesem Kapitel aufgelistet.

## Anhang C Bestellnummern

Hier findet der Anwender die Bestellnummern der Verbrauchsmaterialien.

## In dieser Anleitung verwendete Schreibweise

Es werden die folgenden Schreibweisen verwendet:

- |  |  |
|--|--|
| <b>Fett</b>  | Titel und wichtige Informationen                                       |
| <b>Hinweis:</b>  | Spezieller Ratschlag zur leichteren Handhabung.                        |
| <b>Vorsicht:</b>   | Wichtige Informationen, um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden. |
| <b>[ONLINE]</b> oder  | Tastenfunktionen werden in eckigen Klammern oder als Symbol angegeben. |

Die **Vorderseite** des Druckers ist die Seite mit dem Papiereingang und dem Bedienfeld. Aus dieser Sicht werden auch die Begriffe **links** oder **rechts** benutzt.

# Installation des Druckers PP 3034 und des Papierablagessystems iPS 3034

## Anforderungen an den Standort des Druckers

In diesem Kapitel werden die Voraussetzungen bezüglich der Umgebungsbedingungen beschrieben, die für die Installation und den Betrieb des Druckers erforderlich sind.

### Umgebungsbedingungen

- Temperatur und Luftfeuchtigkeit

In der folgenden Tabelle werden die für den Drucker und für die Verbrauchsmaterialien zulässigen Werte bezüglich Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit aufgeführt.

	Temperatur	Relative Luftfeuchtigkeit
Druckbetrieb * optimaler Bereich	+10 bis +23°C	15 bis 45%
Druckbetrieb erweiterter Bereich	+10 bis +35°C	15 bis 85%
Transport und Lagerung des Druckers	0 bis +35°C	max. 85% (bei 40°C)
Transport und Lagerung der Verbrauchsmaterialien **	0 bis +35°C	max. 85% (bei 40°C)
Endlospapier Lagerung ***	+18 bis +24°C	40 bis 60%

\* Der fotoelektrische Prozess in einem Laserdrucker wird beeinflusst durch die klimatischen Umgebungsbedingungen. Die hier genannten Werte definieren ein Klima, in dem eine optimale Druckqualität gewährleistet ist. Werden diese Werte unter- oder überschritten, kann dies zu einer Beeinträchtigung der Druckqualität führen.

\*\* Es wird empfohlen, die Verbrauchsmaterialien an einem kühlen und dunklen Ort zu lagern.

\*\*\* Das Endlospapier sollte in der Folienverpackung gelagert werden (siehe auch **Abschnitt 8.2 Lagerung**).

- Höhenbereich

Der Drucker kann in Höhen bis zu 2.000 m ü. NN betrieben werden.

- **Luftzirkulation**

Grundsätzlich gelten keine Einschränkungen hinsichtlich der Luftzirkulation. Es ist jedoch zu beachten, dass durch den Luftstrom nicht das Endlospapier beim Papiereintritt und am Papierausgang so bewegt wird, dass es zu Papierstaus kommt.

In Verbindung mit dem Papierablatesystem ist darauf zu achten, dass der Luftstrom nicht den ordnungsgemäßen Betrieb des Staplers stört.

- **Licht- und Sonneneinwirkung**

Der Drucker sollte grundsätzlich nicht an einem Platz mit direkter Sonneneinstrahlung aufgestellt werden. Gegebenfalls sind Jalousien als Schutz vorzusehen.

**Hinweis:** Um zu vermeiden, dass der Papiereinlaufsensor von einfallendem Sonnenlicht bestrahlt wird, sollte der Drucker so aufgestellt werden, dass der Papiereingang **nicht** zu einem Fenster zeigt.

Die Druckkartusche ist lichtempfindlich und darf daher im ausgebauten Zustand nicht längere Zeit einer Lichteinwirkung ausgesetzt werden.

- **Geräuschpegel**

Der vom Drucker erzeugte Geräuschpegel beträgt:

- Druckbetrieb:  $\leq 60$  dB(A)
- Ruhezustand:  $\leq 48$  dB(A)

- **Energieeinsparung**

Bei einer Unterbrechung des Druckbetriebes kann der Drucker nach einem am Bedienfeld eingestellten Zeitraum, in dem vom Drucker keine Operationen ausgeführt wurden, in den Stromsparmodus wechseln. In diesem Modus wird die Stromzufuhr zu den meisten Druckersubsystemen unterbrochen. Der normale Betrieb wird wiederaufgenommen, wenn der Drucker wieder Daten vom Host-System empfängt.

Modus	Stromverbrauch
Druckbetrieb	< 800 Watt Mittelwert < 1.300 Watt max.
Bereitschaft	< 110 Watt Mittelwert < 1.200 Watt max.
Ruhezustand (Stromsparmodus)	< 45 Watt Mittelwert

### – Gewicht und Abmessungen

Der Drucker hat ein Gewicht von 40 kg inkl. aller Verbrauchsmaterialien. Der Drucker und das optionale Papierablatesystem zusammen wiegen **82 Kg**.

### – Abmessungen

	Drucker	Drucker inkl. Ablagesystem
Breite	540 mm	540 mm
Höhe	498 mm	1.225 mm
Tiefe	594 mm	950 mm

### – Zugänglichkeit

Zur leichten Bedienung des Druckers (und des Ablagesystems) durch den Benutzer sollten um den Drucker herum ausreichende Abstände eingehalten werden:

**Hinweis:** Das Papierablatesystem ist mit Rollen ausgestattet, so dass die gesamte Konfiguration für Wartungsarbeiten auf eine freie Fläche geschoben werden kann.

### – Installationsvoraussetzungen

Es muss sichergestellt sein, dass die Fläche, auf der der Drucker steht, die folgenden horizontalen Abweichungen nicht überschreitet:

- von vorne nach hinten     $\pm 1^\circ$
- von links nach rechts     $\pm 2^\circ$

Es muss sichergestellt sein, dass für den Drucker eine zugelassene Netzsteckdose mit korrekter Stromzufuhr zur Verfügung steht.

## Ein erster Blick auf den Drucker

- |   |                           |   |                          |
|---|---------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Laserdrucker              | 2 | Papierablatesystem (iPS) |
| 3 | Papieraufgabe (Zuführung) | 4 | Traktor (Papiereingang)  |
| 5 | Bedienfeld                | 6 | Paperausgang             |
| 7 | Pendel                    | 8 | Papierablage             |
| 9 | Transportrollen           |   |                          |

**Hinweis:** Das Papierablatesystem (2) – auch Stapler oder **iPS 3034** genannt - ist eine spezielle Option.



**Hinweis:** Druckertreiber für Windows ® sind verfügbar von der PSi Laser Website.

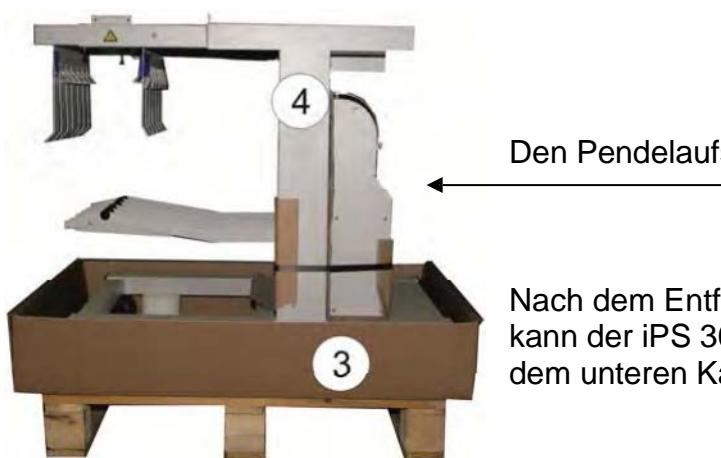
## Auspicken des automatischen Papierablatesystems - iPS 3034

### Überprüfen der Lieferung

Bitte überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigung. Falls ein Teil beschädigt ist, ist der Lieferant umgehend zu benachrichtigen.

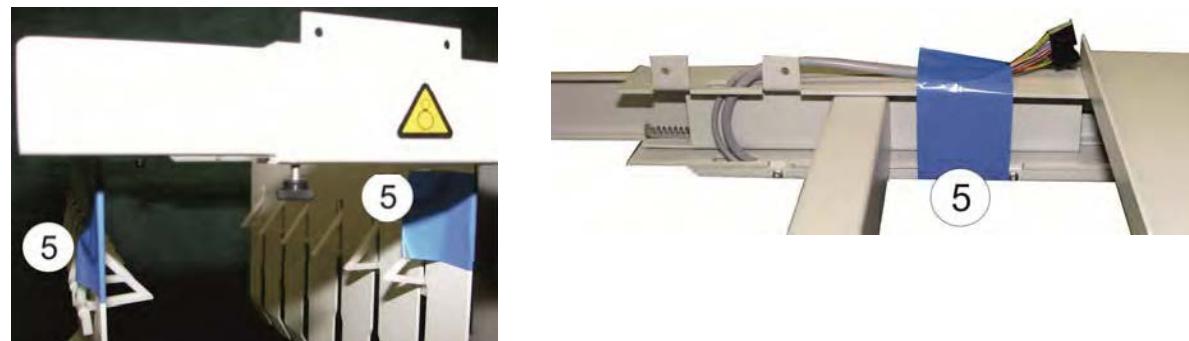
### Auspicken des iPS 3034

- Deckel (1) entfernen.
- Umkarton (2) nach oben entnehmen.



Nach dem Entfernen der Kunststoffpolster kann der iPS 3034 (4) mit **zwei Personen** aus dem unteren Karton (3) gehoben werden.

### Entfernen der Transportsicherungen



- Die drei Sicherungsstreifen (5) abziehen.

**Hinweis:** Nach dem Auspacken des Druckers wird die Installation und Bedienung des iPS 3034 beschrieben (siehe **Absatz 1.8 bis 1.10**).

## Auspicken und Installation des Druckers

Der Drucker PP 3034 wird in einer Verpackung mit folgendem Etikett geliefert.



**Hinweis:** Vor dem Auspacken des PP 3034 sollte überprüft werden, ob die angegebene Netzspannung dem Stromnetz entspricht. Andernfalls wenden Sie sich an den Lieferanten.

### Die Lieferung auf Vollständigkeit überprüfen

Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang anhand der folgenden Liste auf Vollständigkeit. Falls ein Teil fehlt oder beschädigt ist, ist der Lieferant umgehend zu benachrichtigen.



Das Paket enthält folgendes:

- den PP 3034 (2)
- ein Netzkabel (3)
- eine Abreißschiene (4)
- eine Kurzanleitung und eine CD mit dieser Dokumentation (5)
- eine Druck-Kartusche (Image Cartridge) (6)

### Den PP 3034 auspacken

- Schaumstoff (1) entfernen.
- Karton inkl. Positionen (3), (4) und (5) entnehmen.
- Druck-Kartusche (6) entnehmen.



Nach dem Entfernen der Kunststofffolie kann der Drucker (2) mit **zwei Personen** an der linken und rechten Griffmulde (7) erfasst, aus dem Karton gehoben und auf das Ablagesystem (iPS 3034) gestellt werden.

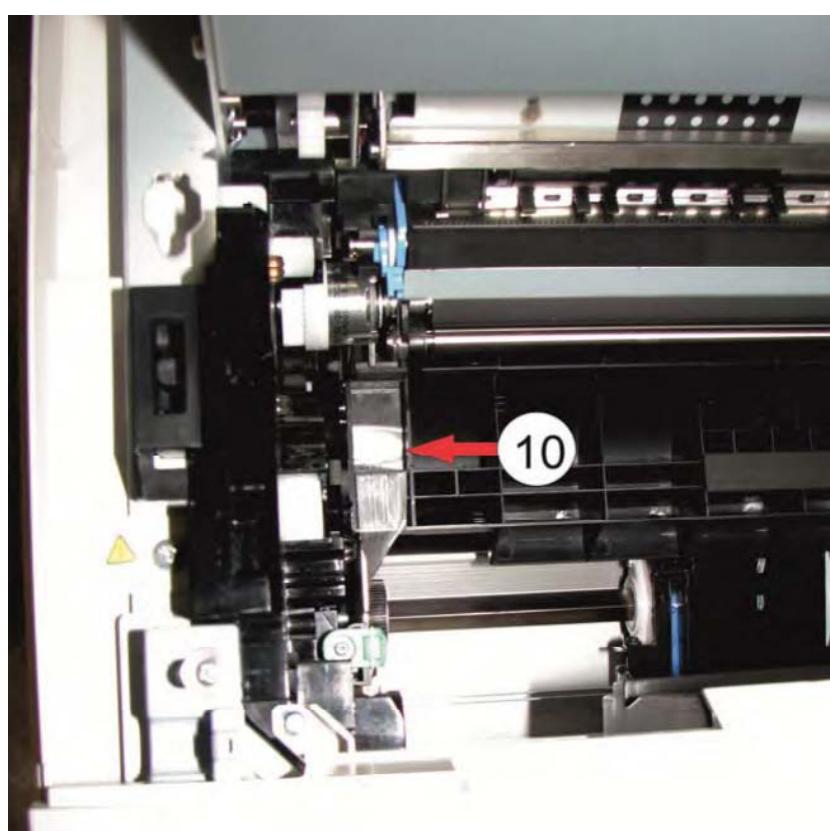


**Hinweis:** Den Drucker zum Transportieren nicht an andere Positionen fassen!

## Entfernen der Transportsicherungen am Drucker

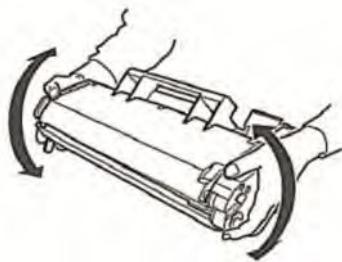


- Sicherungsstreifen (8) abziehen.
- Den Riegel (9) in Pfeilrichtung schieben und die obere Abdeckung öffnen.
- Links unten im Drucker befindet sich ein weiterer Sicherungsstreifen (10). Diesen Streifen vorsichtig entfernen.

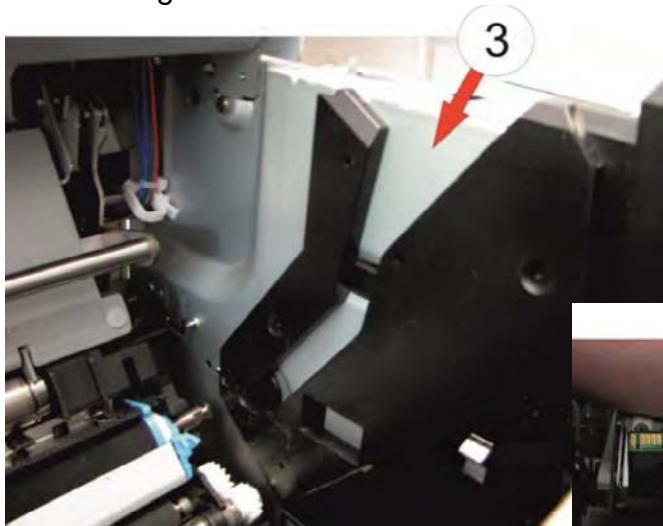


## Einbau der Druck-Kartusche (Image Cartridge)

- Die obere Abdeckung, falls bereits wieder geschlossen, öffnen.
- Druck-Kartusche (1) aus der Verpackung entnehmen und vorsichtig schütteln.
- Beide Sicherungsstreifen (2) von der Druck-Kartusche (1) entfernen



- Druck-Kartusche (1) in die linke und rechte Führung (3) einsetzen und bis zum Anschlag nach unten führen.

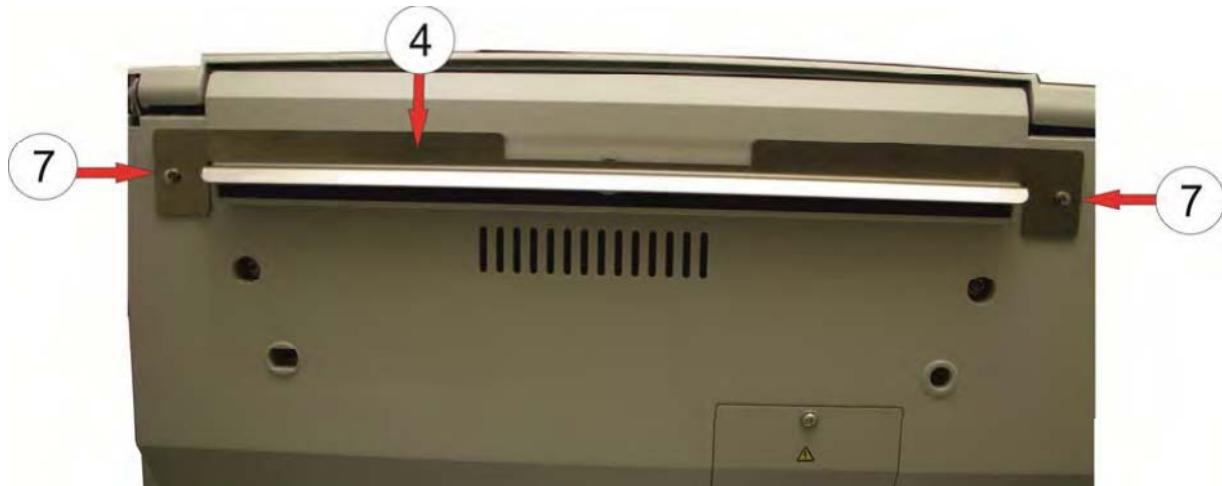


**Hinweis:** Die Druck-Kartusche ist lichtempfindlich. Setzen Sie diese daher nicht länger als notwendig der Raumbeleuchtung oder dem Sonnenlicht aus.

- Obere Abdeckung schließen.

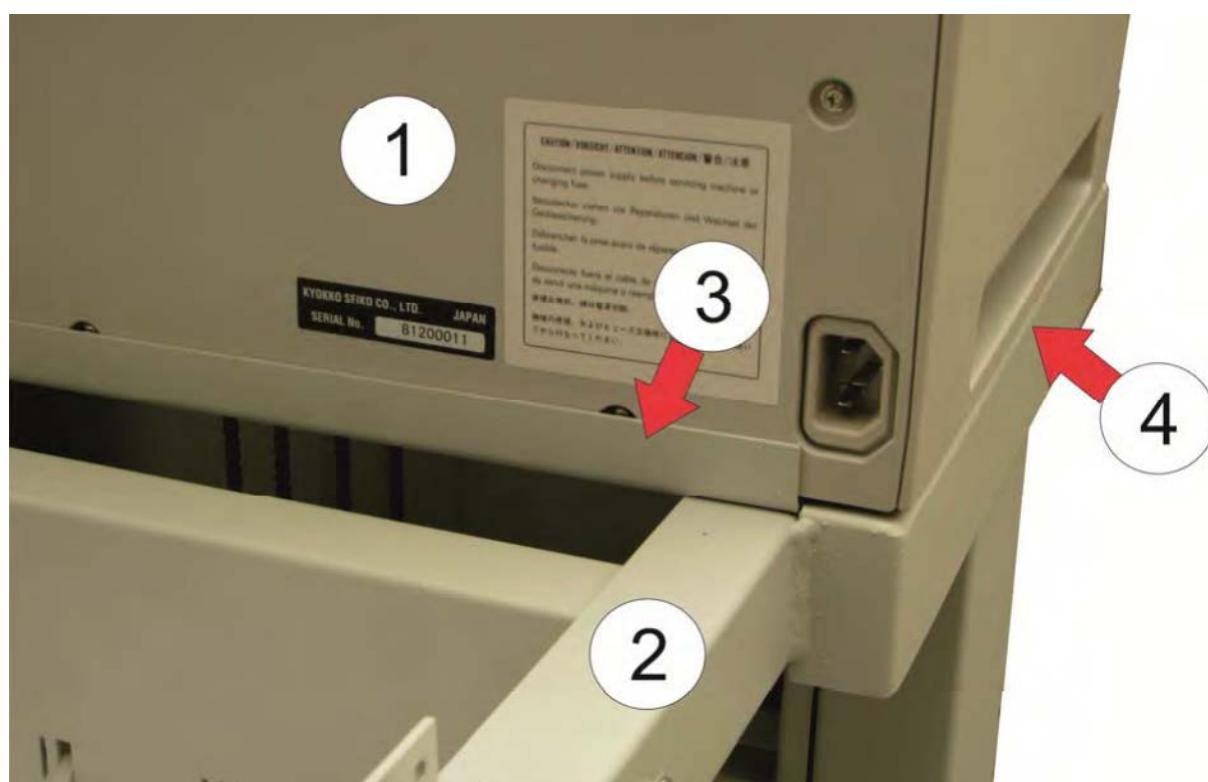
## Abreißschiene montieren

- Die beiden Schrauben (7) auf der Rückseite des Druckers entfernen.
- Abreißschiene (4) wie auf dem Foto ersichtlich anlegen und mit den etwas längeren mitgelieferten Schrauben befestigen.



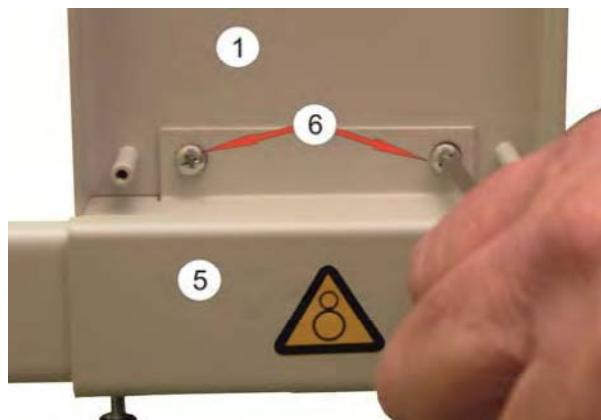
## Den Drucker auf dem iPS ausrichten

Der Drucker (1) muss bis an die Kante (3) des iPS (2) geschoben werden. Die rechte und linke Seite (4) des Druckers müssen bündig mit dem iPS abschließen.



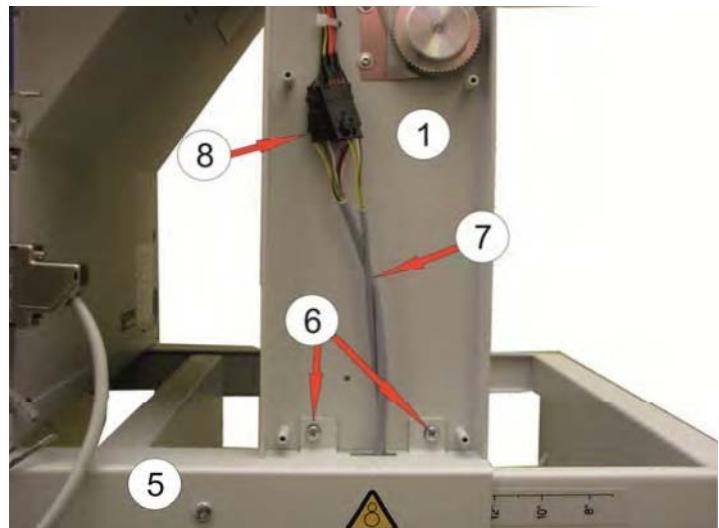
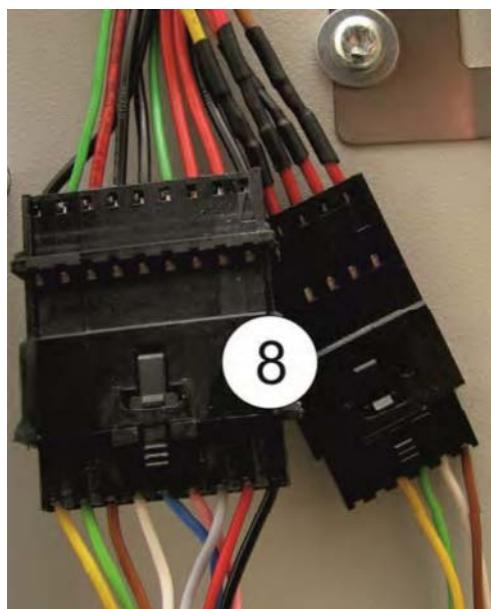
## Pendelaufsatz am iPS 3034 montieren

- Die rechte und linke Seitenabdeckung (2) des Pendelaufzates (1) durch Entfernen der je fünf Schrauben (3) abnehmen.
- Die Schrauben (6) aus dem Rahmen (5) entfernen.
- Den Pendelaufsatz (1) auf den Rahmen (5) setzen und mit den Schrauben (6) auf der rechten und linken Seite fixieren.



Ansicht der linken Seite

- Den Kabelstrang (7) auf der rechten Seite nach oben führen und beide Stecker (8) zusammenschieben bis diese einrasten.



Ansicht der rechten Seite

- Beide Seitenabdeckungen (2) wieder mit den Schrauben (3) befestigen.
- Den roten Sicherungsstreifen (4) entfernen.

## Verbindung des Druckers mit dem iPS 3034

- Den Drucker ausschalten.
- Den Stecker des Schnittstellenkabels (1) in die Buchse stecken und festschrauben.
- Das Massekabel (2) vom iPS 3034 mit dem Kabelschuh aufschieben.



## Bedienung des iPS 3034

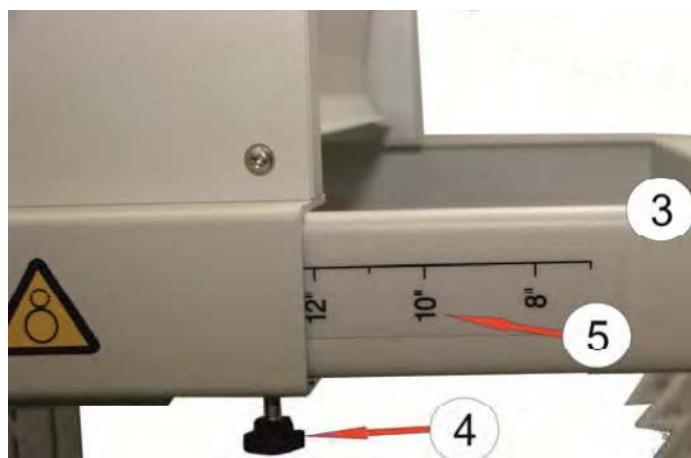
Der Einsatz des automatischen Papierablagenystems iPS 3034 setzt voraus, dass die Faltung nach dem ersten Blatt positiv ist (die Faltung zeigt zum Bediener). Wenn die Faltung negativ ist (also zum Drucker zeigt), muss das erste Blatt abgetrennt werden oder die Einstellung im Menü auf NEGATIV eingestellt werden. (siehe **Abschnitt 1.13 Endlospapier einlegen**).

### Einstellen der Papierlänge

Für eine korrekte Ablage des Papiers muss die Ablage auf die richtige Formularlänge eingestellt werden. Dieses geschieht durch das Verschieben des hinteren Teiles des Rahmens (3). Folgende Schritte müssen durchgeführt werden:

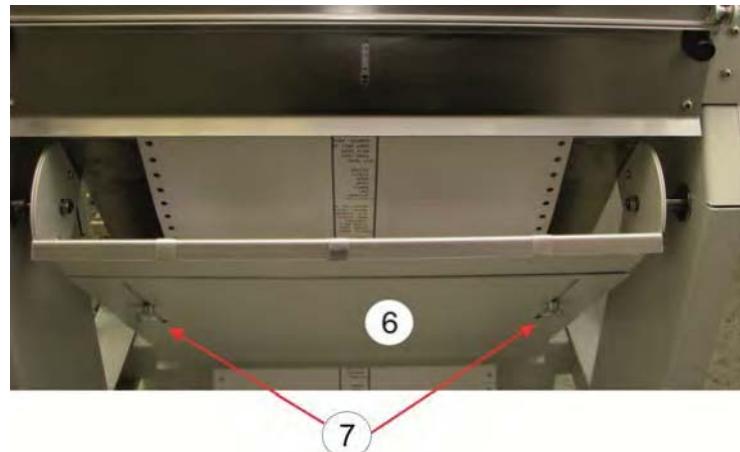
- Beide Feststellschrauben (4) lösen.
- Rahmen (3) verschieben, bis die gewünschte Formularlänge auf dem Lineal (5) sichtbar wird.
- Beide Feststellschrauben (4) anziehen.

**Hinweis:** Der Einstellbereich für die Formularlänge liegt zwischen 7 und 17 Zoll.

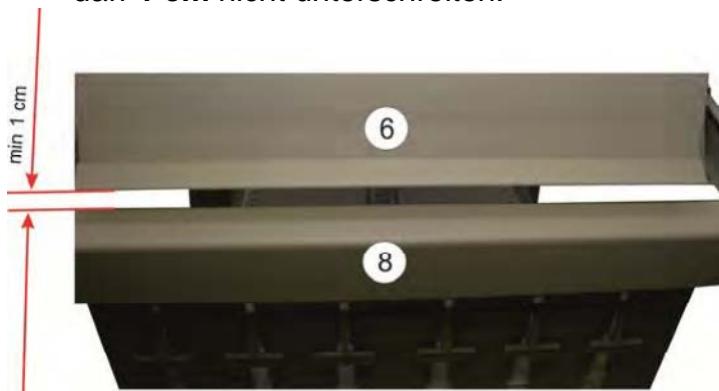


Die Länge des Pendels (6) muss ebenfalls der Papierlänge angepasst werden.  
Dieses geschieht wie folgt:

- Lösen der Rändelschrauben (7).
- Je nach Papierlänge die Pendelverkleidung (6) nach oben oder unten verschieben (die Perforation des Endlospapiers muss unter dem Pendel sichtbar sein).
- Die Rändelschrauben (7) wieder festziehen.

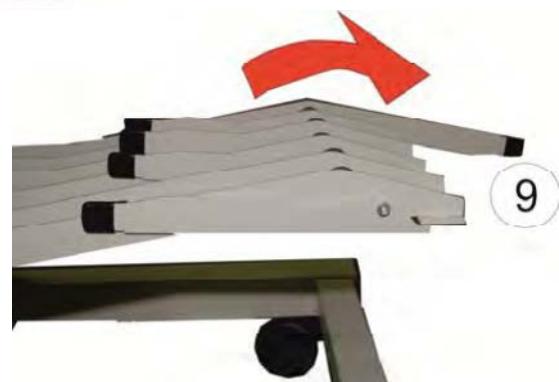


**Hinweis:** Der Abstand zwischen der Pendelverkleidung (6) und dem Rahmen (8) darf **1 cm** nicht unterschreiten.

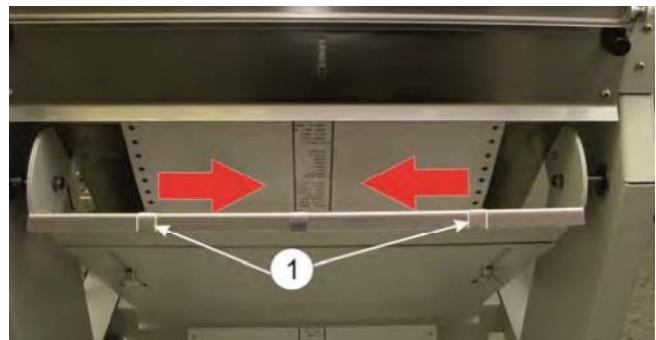


### Ablageverlängerung

Die Ablageverlängerung (9) nach außen klappen.

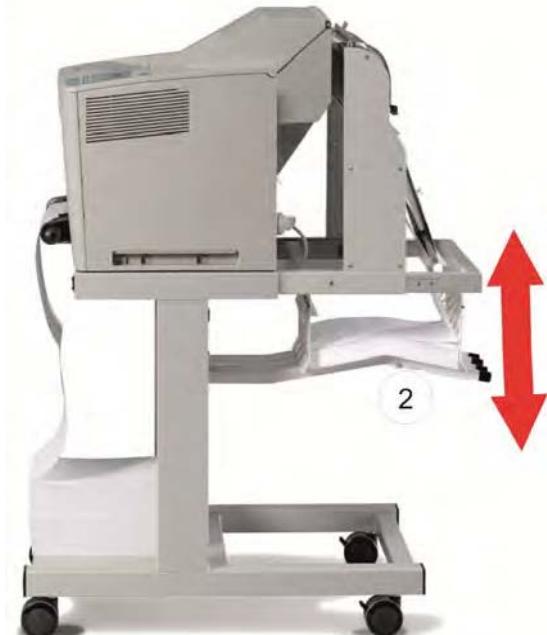


**Hinweis:** Wenn die statische Aufladung beim Einsatz von schmalem Endlospapier (schmäler als A4) nicht genügend abgeleitet wird, müssen die Metallreifen (1) zum Ableiten der statischen Aufladung des Papiers verschoben werden.  
Siehe dazu **Absatz 5.2.4 Papierstau im iPS.**



### Papier aus dem iPS 3034 entnehmen

Vorne rechts an der Tischplatte gibt es einen Schalter (1) zum Hoch- und Runterfahren des Ablagegitters (2).



Wenn das Ablagegitter (2) zur Papierentnahme nach unten gefahren wurde, fährt es vor dem nächsten Druckauftrag automatisch in die richtige Position nach oben.

### Anschließen an den Computer oder an das Netzwerk

**Hinweis:** Der Drucker muss sich noch im ausgeschaltetem Zustand befinden!

#### PP 3034 Parallel und Ethernet - Schnittstelle

Der Drucker ist mit einer parallelen IEEE 1284 und einer Ethernet 10 Base T / 100TX Schnittstelle ausgerüstet. Diese befinden sich an der Rückseite des Druckers.

- Den Drucker gemäß Einstellung der Schnittstelle mit einem Centronics- oder Netzwerkkabel verbinden.
- Im KONFIG.-MENU die Einstellung der **SYSTEM SCHNITTST.** überprüfen.
  - Der parallele Anschluss benötigt die Einstellung = **NUR PARALLEL**.
  - Für die Aktivierung der 10 Base T Schnittstelle ist die Einstellung = **I/O ERWEITERUNG** notwendig.

**Hinweis:** Detaillierte Informationen zum Ethernet - Anschluss finden Sie im beiliegendem Ethernet Reference Manual.



## Netzschalter EIN/AUS

- Den Drucker mit dem mitgelieferten Netzkabel (1) ans Netz anschließen.
- Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter des Druckers in der Position **O** (OFF) steht.



**Hinweis:** Mit dem Netzschalter (2) schaltet man den Drucker und den Stapler iPS 3034 **EIN** oder **AUS**.

Nach dem Einschalten wird ein interner Selbsttest durchgeführt. Dadurch werden die Elektronik, die Ventilatoren und die Motoren überprüft.

Im Anzeigenfeld (3) erscheint die Meldung:

**MEMORY TEST!**  
**PLEASE WAIT...**

Nach erfolgreichem Druckertest erscheinen kurz zwei Meldungen:

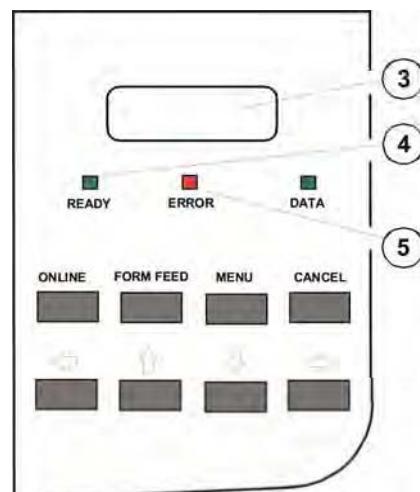
**STOP**

.....

.....

**PCL**

Danach erscheinen in allen Positionen des Anzeigefeldes für kurze Zeit schwarze Blöcke gefolgt von einem Tonsignal. Eine grüne LED (4) auf dem Bedienfeld zeigt an, dass der Drucker druckbereit ist.



Im Anzeigefeld erscheinen nacheinander für kurze Zeit die beiden Meldungen:

**OFFLINE**  
**PCL**

Danach wechselt die Anzeige auf:

**BEREIT**

Der Drucker ist jetzt betriebsbereit, die Anzeige **READY** leuchtet auf.

**Hinweis:** Im Fehlerfalle leuchtet die rote LED (5) und es erscheint im Display (3) eine Fehlermeldung (siehe **Abschnitt 6.2 Fehlermeldungen**)

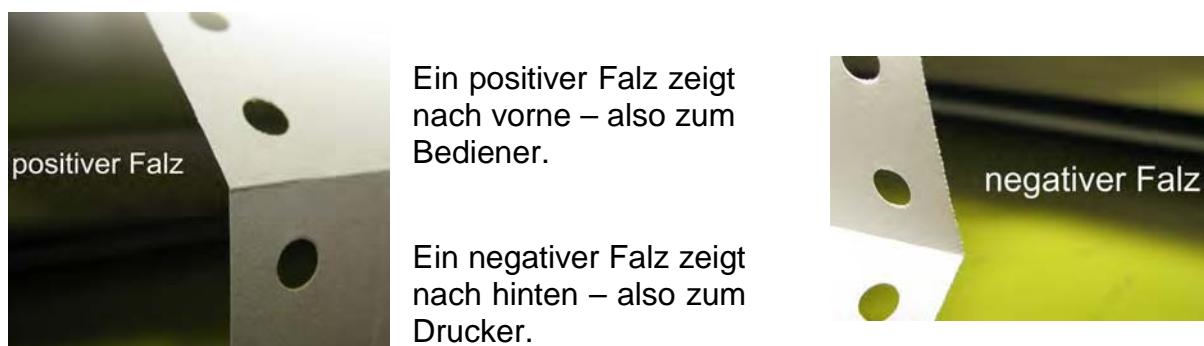
## Endlospapier einlegen

**Hinweis:** Da beim Einsatz des Druckers mit dem Stapler **iPS 3034** die Standardeinstellung für den **FALZ = POSITIV** ist, prüfen Sie, ob die Faltung hinter dem ersten Blatt positiv ist (die Faltung zeigt zum Bediener).

Wenn die Faltung negativ ist (also nach hinten zeigt), muss das erste Blatt abgetrennt oder die Einstellung **FALZ = NEGATIV** gewählt werden (siehe Kapitel **Beschreibung der einzelnen Menüpunkte**).

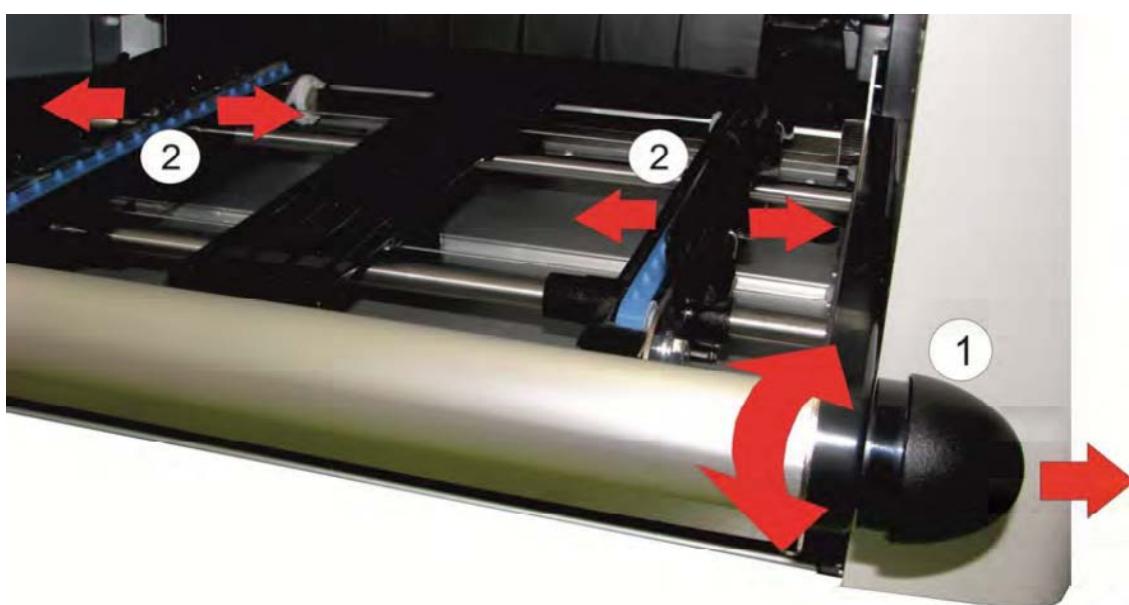
Beim Einsatz des Druckers ohne Stapler hat die Ausrichtung des Falzes keine Bedeutung!

**Achtung:** Bei Nichtbeachtung der Falzeinstellung kann es zu Problemen bei der Papierablage im Stapler iPS 3034 kommen!

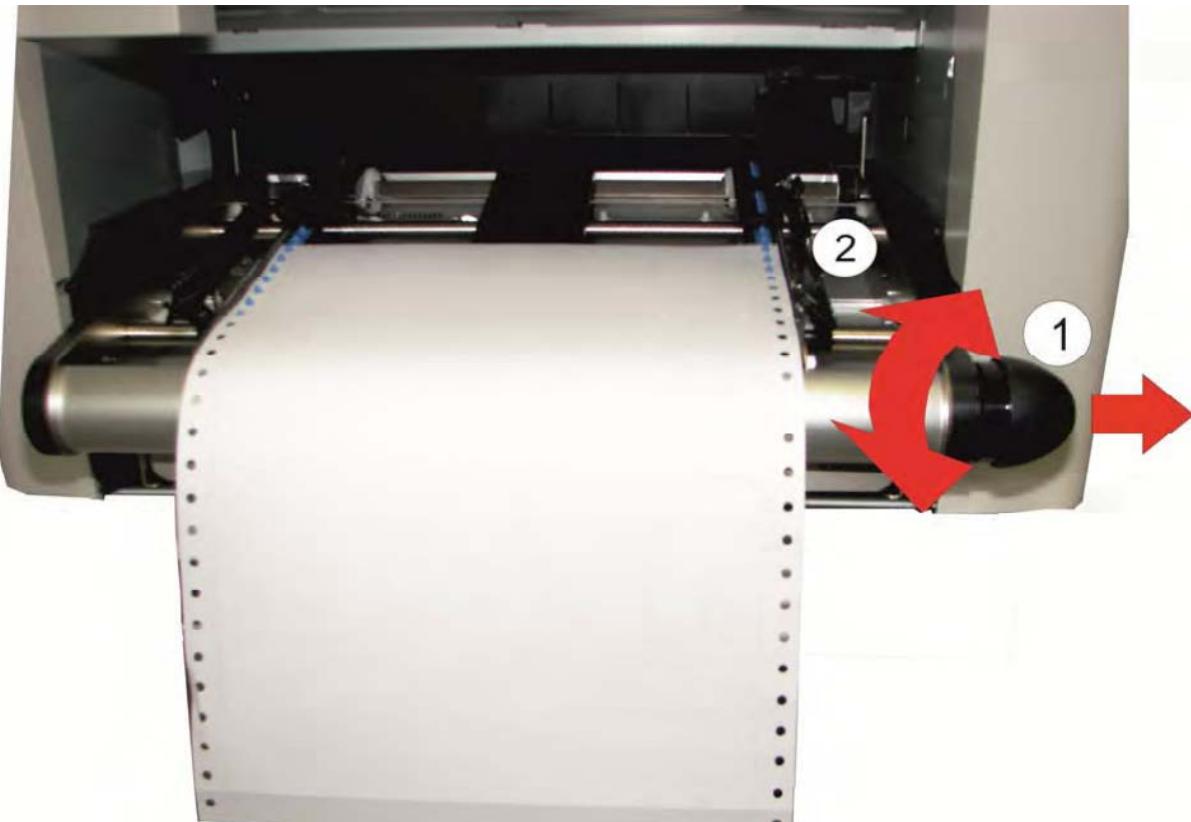


### Erstmaliges Einlegen des Papiers oder Wechseln auf eine andere Papierbreite

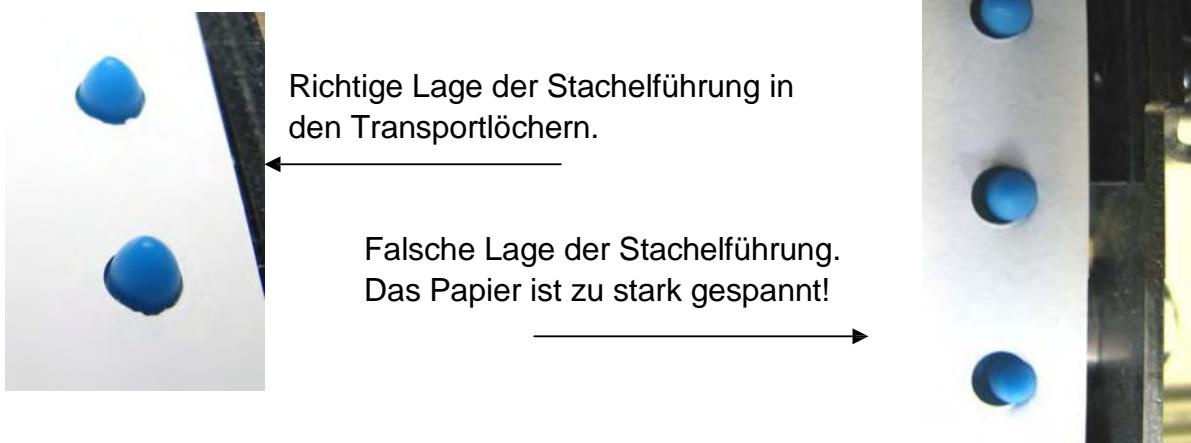
- Den Knopf (1) in Pfeilrichtung ziehen und für schmales Papier nach rechts oder für breites Papier nach links drehen, so dass die Traktoren (2) ungefähr auf die Papierbreite eingestellt sind.



- Die vorderen Traktorabdeckungen (2) öffnen, das Papier bis zum hinteren Traktor einlegen, eine Traktorabdeckung schließen.



- Den Knopf (1) wieder in Pfeilrichtung ziehen und für die Feinjustage leicht drehen, bis die Stachelführungen des noch geöffneten Traktors zentriert in den Transportlochungen liegen.
- Die zweite Traktorabdeckung (2) schließen.

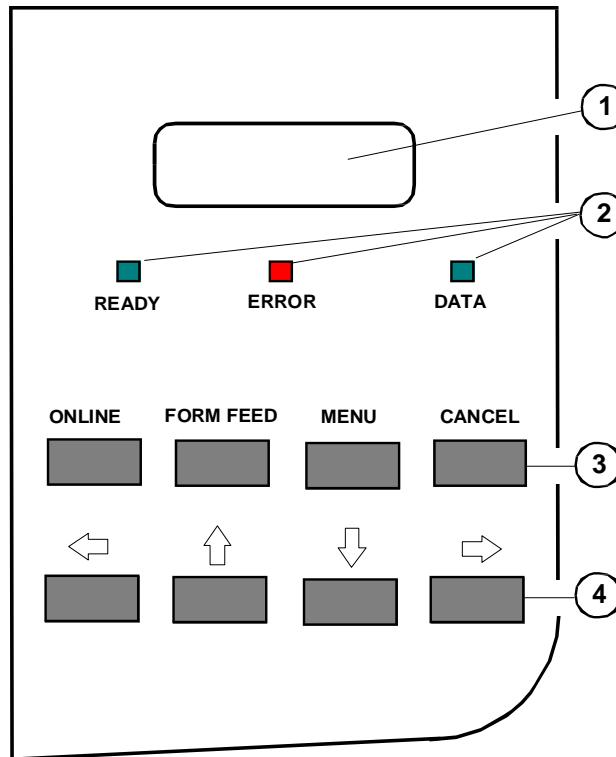


## Bedienung des Druckers

### 2.1 Bedienfeld

#### Das Bedienfeld

- informiert über den Drucker-Status
- ermöglicht Parametereinstellungen vorzunehmen
- ermöglicht die manuelle Steuerung der Papierverarbeitung



#### Beschreibung der Anzeigeelemente

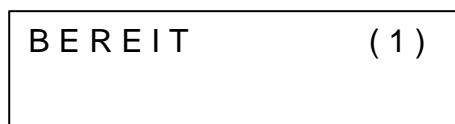
- Die **zweizeilige 16 stellige Flüssigkristallanzeige** (Licht emittierende Diode = LCD) (1) zeigt in der Regel den aktuellen Status des Druckers an. Beim Auftreten eines Fehlers (z.B. **Deckel OFFEN**) erfolgt die entsprechende Fehlermeldung. Zur Konfiguration des Druckers werden Menüeinstellungen und Parameter dargestellt.
- Der Indikator **READY** (2) leuchtet grün, wenn der Drucker eingeschaltet ist; dazu muss zuvor der Netzschalter betätigt worden sein.
- Der Indikator **ERROR** (2) leuchtet rot wenn ein Fehler auftritt.
- Der Indikator **DATA** (2) leuchtet grün, wenn der Puffer des Druckers Daten bekommen hat oder wenn Daten übertragen werden.

#### Beschreibung der LCD Anzeige (1)

Die LCD Anzeige informiert den Benutzer über den jeweiligen Gerätestatus. Grundsätzlich sind folgende Meldungen zu unterscheiden:

- BEREIT** Meldungen
- STOP** Meldungen

Der betriebsbereite Drucker (**BEREIT**) zeigt z.B. die Meldung:



**Hinweis:** Der Wert in Klammern hinter **BEREIT** gibt das aktuelle Profil (Druckereinstellungen für eine Applikation) an.

Im Betriebszustand **STOP** können Statusinformationen, Fehlermeldungen oder Menümeldungen angezeigt werden.

Die Struktur der Anzeige bei Status und Fehlermeldungen ist:

S T O P	( 1 )
M E L D U N G	

**Beispiel:** Der Drucker befindet sich in der Aufwärmphase:

S T O P	( 1 )
A U F W A E R M E N	

**Beispiel:** Anzeige nach betätigen der **ONLINE** (3) und anschließend der **MENU** (3) Taste:

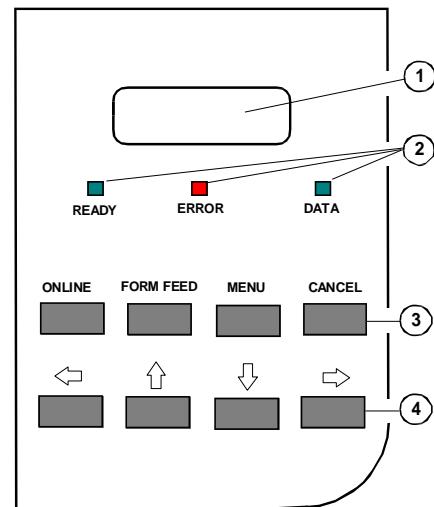
M E N U E	( 1 )
F O R M A B R E I S S E N	

### Die Funktionstasten (3)

Die Funktion der vier Tasten (3) auf dem Bedienfeld hängt vom Betriebszustand des Druckers ab.

#### Kurzbeschreibung der Tasten in der Betriebsart **BEREIT**

Taste	Anzeige	- Funktion
[ <b>ONLINE</b> ]	<b>STOP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Umschalten in den <b>STOP</b>-Mode</li><li>- Anhalten der Datenübertragung</li><li>- Drucken anhalten</li></ul>



**Hinweis:** In der Betriebsart **BEREIT** haben alle anderen Tasten (3) und (4) keine Funktion!

## Kurzbeschreibung der Tasten in der Betriebsart **STOP**

Taste	Anzeige – Funktion
<b>[ONLINE]</b>	<b>BEREIT</b> – Umschalten in den <b>BEREIT</b> Status – Freigabe der Datenübertragung – Verlassen des Menü-Modus

**Hinweis:** In der Betriebsart **STOP** haben alle Tasten (3) und (4) eine Funktion. Diese werden erst durch ein erneutes Betätigen der Taste **[ONLINE]** wieder ausgeschaltet.

<b>[FORM FEED]</b>	<b>FORM FEED</b> – Seitenvorschub
--------------------	--------------------------------------

<b>[MENU]</b>	<b>STOP (1)</b> <b>PROFIL AUSWAHL</b> – Aktiviert den Menü Modus
---------------	--

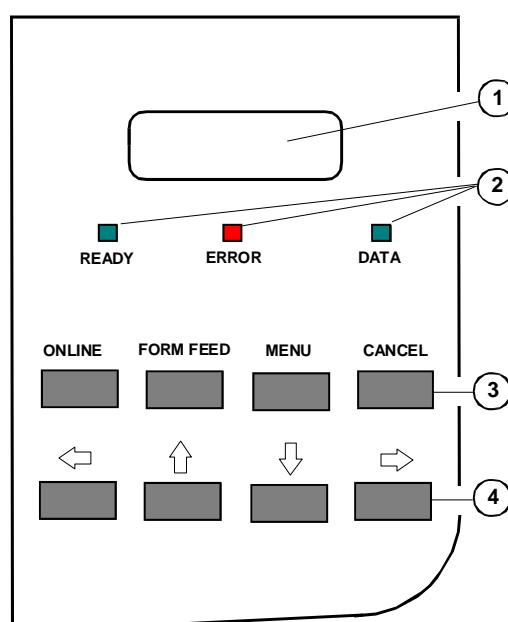
<b>[CANCEL]</b>	<b>STOP (1)</b> – bricht den laufenden Ausdruck ab
-----------------	---



### PFEIL Tasten

- Navigation im Menü
- Selektion von Parametern
- Aktivierung von Einstellungen

**Hinweis:** Die Pfeiltasten haben bei der Selektion von Parametern eine Wiederholungsfunktion.



## Menü-Modus

Sämtliche bedienbaren Funktionen des Druckers werden über das Bedienfeld aufgerufen und in das Druckermenü eingebunden.

Das Menü bietet:

- leichte Handhabung der Konfiguration (Sprache usw.)
- schnelle Änderung der Parameter
- Aktivierung von Testfunktionen

Es gibt vier Menüpunkte, die sich in weitere Untermenüs aufteilen:

- |                      |  |
|----------------------|--|
| – PROFIL AUSWAHLEN   | Auswahl des gewünschten Profils (1 bis 50)                       |
| – PROFIL AENDERN     | Änderung der einzelnen Profileinstellungen                       |
| – GRUNDEINSTELLUNGEN | Konfigurieren des Druckers (Ruhezustand etc.)                    |
| – TEST MODUS         | Aktivierung der Testausdrucke und Informationen über den Drucker |

Das Menü gliedert sich in drei Stufen:

- Stufe 1 Die Hauptfunktionen ermöglichen die Anwahl einer Gruppe von Unterfunktionen.
- Stufe 2 Unterfunktionen können als Funktion aktiviert werden oder ermöglichen die Anwahl einer Gruppe von Werten oder Parametern.
- Stufe 3 Parameter und Werte können in dieser Stufe selektiert/aktiviert werden.

## Das Menü aktivieren

Zur Aktivierung des Menüs werden folgende Schritte ausgeführt:

- Drücken der Taste **[ONLINE]**  
Der Drucker wechselt aus dem **BEREIT** Modus in den **STOP** Modus.
- Drücken der Taste **[MENU]**  
Nach dem Wechsel in den Menü-Modus erscheint im Display die Anzeige:  
**STOP (1)** Die Zahl in Klammern gibt das aktuelle Profil an.  
**FORM ABREISSEN**

Weitere, jedoch nicht sichtbare, Menüpunkte sind:

PROFIL AUSWAHL  
VORSCHUB N SEITEN  
PROFIL AENDERN  
GRUNDEINST.  
FALZ TRAKTOR  
TEST MODUS  
RESET DRUCKER

Selektion von Funktionen und Parametern in einer Menüstufe:

- Durch Drücken der oder Taste nach unten oder oben wird der nächste oder vorherige Menüpunkt zu erreichen. Das Menü hat eine Schleifenfunktion, d.h. nach Erreichen der letzten Auswahlmöglichkeit wird die erste Möglichkeit wieder angezeigt.

Nach Selektieren von **PROFIL AENDERN**, d.h. dieser Menüpunkt muss in Zeile zwei des Displays stehen, und anschließendem Drücken der Taste erscheint der Menüpunkt:

**PRF nn AENDERN** (nn = 1 bis 50; abhängig von der Auswahl)  
**PAPIERMENUE**

- Mit der Taste wird das Untermenü **PAPIERMENUE** erreicht. Mit den Pfeiltasten oder können in Abhängigkeit der eingestellten Emulation weitere Menüpunkte angezeigt und ausgewählt werden.

Eine Bewegung in beide Ebenen ist wie folgt möglich:

- Durch Drücken von erreicht man die nächste tiefere Ebene.
- Mit der Taste kehrt man zurück in die höhere Ebene.

Wird z.B. **PCL-MENUE** durch drücken der Taste selektiert, zeigt das Display:

#### **PCL-MENUE**

##### SCHRIFTNUMMER

Die nächsten, nicht sichtbaren Werte sind:

ZEICHENDICHTE oder PUNKTGROESSE (abhängig von selektiertem Font)  
ZEICHENSATZ  
ZEILENTTEILUNG  
OBERER RAND  
LINKER RAND  
RECHTER RAND  
TEXTLAENGE  
PERF.-SPRUNG  
\$\$ BEFEHLE

Der erwünschte Menüpunkt für das Menü (zum Beispiel **PERF.-SPRUNG**) wird durch mehrmaliges drücken der in die zweite Zeile des Displays gestellt und durch drücken der Taste wird die letzte Stufe des Menübaums sichtbar.

In der letzten Stufe, zur Auswahl und Aktivierung von Werten, ist die aktuelle Auswahl mit einem Stern (\*) gekennzeichnet.

#### **PERF.-SPRUNG**

AUS \*  
EIN

Die Taste erlaubt einen Wechsel der Auswahl. Eine Änderung muss jedoch wieder mit dem Stern (\*) durch Drücken der Taste gesichert werden.

## Aktivierung und Sicherung einer neuen Auswahl

- Drücken der Taste bewirkt die Speicherung des selektierten Wertes; der aktivierte Wert wird jetzt durch einen Stern (\*) in der letzten Position gekennzeichnet (vergl. das vorherige Beispiel).

**Hinweis:** Alle neu ausgewählten Werte müssen sofort durch Drücken der Taste aktiviert und gesichert werden.

Mit der Taste **[ONLINE]** wird der Menü-Modus verlassen.

**Hinweis:** Alle aktuellen Parameter können mit der Funktion **SELBSTTEST** gedruckt werden.

### Beispiel: Einstellung der Landessprache

Da die Sprache fabrikseitig auf **ENGLISH** gesetzt ist, wird in diesem Beispiel eine Änderung der Einstellung in die Landessprache vorgenommen. Die schrittweise Vorgehensweise für eine Änderung der Sprache von **Englisch** nach **Deutsch** wird anhand der zu benutzenden Tasten und der daraufhin erscheinenden Display-Anzeige erläutert:

Taste	Anzeige
1. Einschalten des Druckers	ONLINE (1)
2. <b>[ONLINE]</b>	OFFLINE (1)
3. Drücken der Taste <b>[MENU]</b>	OFFLINE (1) TEAR OFF FORM
4. Mehrfaches Drücken der Taste  bis zur Auswahl	OFFLINE (1) BASIC SETTINGS
5. Drücken der Taste	BASIC SETTINGS CONFIG. MENU
6. Mehrfaches Drücken der Taste  bis zur Auswahl	CONFIG. MENU LANGUAGE
7. Drücken der Taste	LANGUAGE ENGLISH *
8. Mehrfaches Drücken der Taste  bis zur Auswahl	LANGUAGE DEUTSCH
9. Drücken der Taste <i>Sichern der Auswahl</i>	SPRACHE DEUTSCH *
10. Drücken der Taste <b>[ONLINE]</b>	BEREIT (1)

# Konfigurieren des Druckers

## Was versteht man unter „Konfigurieren“?

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie der Drucker über das Bedienfeld und die Menü-Einstellungen so eingestellt oder konfiguriert werden kann, dass der Drucker und der Computer problemlos miteinander kommunizieren können.

Die wichtigsten Menüpunkte sind:

- PROFIL AUSWAHL
- PROFIL AENDERN
  - PAPIERMENUE
  - PCL-MENUE oder HEXDUMP-MENUE oder IGP-MENUE
  - HAUPT-MENUE
- GRUNDEINST.
  - KONFIG.-MENUE
  - UHRMENUE
- TEST MODUS
  - TESTMENUE
  - INFOMENUE

## Profile

Alle Parameter, die einen speziellen Druckauftrag charakterisieren (z.B. **PAPIERFORMAT, PAPIERLAENGE, DRUCKBREITE, AUSRICHTUNG**) sind in einem Profil zusammengefasst. Insgesamt können beim **PP 3034** **fünfzig** Profile entweder über das Bedienfeld oder vom Rechner aus definiert werden. Das Programm **Profiler** ermöglicht die menügesteuerte Einrichtung der Profile vom Rechner aus. Weitere Informationen über den Profiler, siehe weiter unten.

Alle Parametereinstellungen über das Bedienfeld oder mit PJL-Kommandos verändern das aktuell angewählte Profil, welches als numerischer Wert in Klammern in der ersten Zeile des Bedienfeldes steht. Nach Einschalten des Druckers ist das zuletzt ausgewählte Profil aktiv. Der Menüpunkt **FABRIKWERTE** in dem Untermenü **KONFIG.-MENUE** setzt alle Parameter sämtlicher Profile auf die Voreinstellung der Fabrik zurück.

Da verschiedene Applikationen unterschiedliche Einstellungen benötigen, werden die jeweiligen Einstellungen für eine Applikation in einem **PROFIL** gespeichert.

**Beispiel:** Für Applikation A wird Endlospapier benötigt, welches eine Papierlänge von 6 Zoll und einen oberen Rand von eins hat. Für Applikation B wird das Endlospapier mit einer Papierlänge von 12 Zoll mit einem oberen Rand von 6 eingesetzt. Somit kann für Applikation A ein Profil und für Applikation B ein anderes Profil definiert werden. Die einfache Auswahl von **PROFIL AUSWAHLEN** bewirkt die Veränderung verschiedener Parameter und das sofortige Anpassen des Druckers auf die Applikation.

## - Profiler 3034

Der Profiler ist eine Software für die Bearbeitung der Druckerprofile des PP 3034. Die Inhalte der 50 Druckerprofile (Makros) werden vom PP 3034 eingelesen und auf dem PC / Notebook gespeichert. Dort können sie geändert und bei Bedarf wieder im Drucker aktualisiert werden. Das Programm benötigt keine Installation und hat einen geringen Speicherbedarf, sodass es beispielsweise auch direkt von einem USB Datenträger gestartet werden kann. Der Profiler erfordert eine aktive Netzwerkverbindung, die Bearbeitung der Druckerprofile über die parallele Schnittstelle ist nicht möglich.

Systemvoraussetzungen: Aktive Netzwerkverbindung zum Drucker, MS-Windows ® 32Bit Betriebssystem

**Achtung:** Der Drucker muss im **BEREIT** Modus sein, wenn die Profile vom Rechner in den Drucker geladen werden.

**Hinweis:** Zur Einrichtung der Netzwerkschnittstelle steht das Programm **InterCon-NetTool** zur Verfügung.

Beide Programme sind verfügbar auf  
der PSi Laser Website

## Grundeinstellungen

Alle Parameter, die die generellen Merkmale und Funktionen charakterisieren, können in dem Menü-Modus **GRUNDEINST.** (Grundeinstellung) und dem Untermenü **KONFIG.-MENU** definiert werden.

## Testmodus

Das **TESTMENU** ermöglicht das Ausdrucken verschiedener Selbsttests und Konfigurationen. Das **INFOMENU** ermöglicht eine Anzeige aller Release-Informationen des Druckers.

## Menüausdruck der Standardkonfiguration

Die Standardkonfiguration des Druckers kann durch die Aktivierung von **SELBSTTEST** im **TESTMENU** ausgedruckt werden.

Der obere Teil des Ausdrucks zeigt die aktuell gültigen Menüeinstellungen. In der ersten Zeile eines jeden Blocks ist die jeweilige Hauptfunktion aufgeführt. Eingerückt darunter stehen die verschiedenen Menüpunkte der Unterfunktion mit den jeweiligen Werten nach dem = Zeichen.

Darüber hinaus sind Informationen bezüglich des Hardware- und Softwareausbaus des Druckers aufgeführt:

- Größe des Drucker Arbeitsspeichers (DRAM)
- Bootstrap Version
- Die installierten Emulationen

Als Testausdruck wird die Seite mit dem Diagonaltest aufgefüllt.

Der Rahmen des Testausdruckes zeigt die Begrenzung des gewählten Papierformats. Das Papierformat der Testseite bei der Standardeinstellung ist eine Seite mit einer Papierlänge von 12 Zoll und einer Druckbreite von 11 Zoll.

## **Tastenfolge für den Selbsttest**

Taste	Display
1. Drucker einschalten	BEREIT (1) (nach der Initialisierungsphase)
2. Drücken der Taste [ONLINE]	STOP (1)
3. [MENU] Taste	STOP (1) <b>FORM ABREISSEN</b>
4. Mehrfaches Drücken der Tasten  bis zur Auswahl	STOP (1) <b>TEST MODUS</b>
5. Drücken der Taste 	<b>TEST MODUS</b> <b>TESTMENUE</b>
6. Drücken der Taste 	<b>TESTMENUE</b> <b>PANELTEST</b>
7. Mehrfaches Drücken der Tasten  bis zur Auswahl	<b>TESTMENUE</b> <b>SELBSTTEST</b>
8. Drücken der Taste 	<b>TESTMENUE</b> <b>SELBSTTEST</b>

Der Drucker erstellt den **SELBSTTEST** Ausdruck. Durch Betätigung der Taste

# [ONLINE] wird der ONLINE

Betriebszustand  
aktiviert.

\*) Abhängig von der Einstellung des Parameters **EMULATION** in dem Menüpunkt **HAUPT-MENUE** wird entweder das **PCL-MENUE** oder das **IGP-MENUE** oder das **HEXDUMP-MENUE** angesprochen.

\*\*) Dieser Wert ist abhängig von der selektierten **SCHRIFTNUMMER**; für **SCHRIFTNUMMER 0**, und 39 bis 44 = **ZEICHENDICHE** für **SCHRIFTNUMMER 1** bis 38 = **PUNKTGROESSE**

--- Selbsttest ---				
MENUE		PAPIERMENU	PCL-MENUE	^ *)
FORM ABREISSEN		FORMAT = CUTOM	SCHRIFTNUMMER = 0	
PROFIL AUSWAHL	= 1	PAPIERLAENGE = 12 ZOLL	ZEICHENDICHTE = 10.00 **)	
VORSCHUB N SEITEN	= 3	LAENGENFAKTOR = 1	ZEICHENSATZ = ROMAN-8	
FALZ TRAKTOR		DRUCKBREITE = 8.25 ZOLL	ZEILENTELLUNG = 6 ZEIL./ZOLL	
PROFIL AENDERN		AUSRICHTUNG = HOCH	OBERER RAND = 0 ZEILEN	
GRUNDEINST.		QUERDRUCK-MOD.	LINKER RAND = 0 POSITIONEN	
TEST MODUS				
RESET DRUCKER	= NEIN	AUSRICHT-MODUS = FEST	RECHTER RAND = MAXIMUM	
		FORMAT ERWEIT.	NEIN	
		PAPIER AUSWAHL	NUR PJL	
		FIXIERTEMPC.	MITTTEL	
		FEUCHTIGKEIT	\$\$ BEFEHL	
		TONERDICHE	AUS	
		VER VERSCHIEB.	PERF.-SPRUNG	
		HOR VERSCHIEB.	AUS	
		ZEILEN KORR.		
		= 4		
 HAUPT-MENUE				
EMULATION	= PCL *)	KONFIG-MENUE	UHRMENUE	
AUTOM. VORSCHUB	= AUS	RUHEZUSTAND	WOCHENTAG	= MONTAG
AUTO TEAT OFF	= 30 SEC	WARNTON	TAG	= 1
ABREISSTEIT	= 10 SEC	SPRACHE	MONAT	= AUGUST
ABR VERSCHIEB.	= /24 INCH	MENUEZUGRIFF	JAHR	= 2011
PAPIERRUECKZUG	= EIN	SCHNITTSTELLE	NUR PARALLEL	
		FABRIKWERTE	NEIN	
		RESET TRU INFO	NEIN	
			SEKUNDE	
 TESTMENUE				
PANELTEST		INFOMENUE	Datenspeicher (DRAM)	: 128 MB
SELBSTTEST		PRINTER TYP	Bootstrap Version	: XXX
FORLÄUF. TEST		ENGINE ID	Emulation:	
KONFIG. DRUCK		FIRMWARE VERS.	PCL	
PCL-TYPENLISTE		CPC-FPGAVERS.	HEXDUMP	
		STAPLER VERS.		
		IC INFO		
		TRU INFO		
		FUSER INFO		
		MASCH.ZAehler		
		= 3034		
		= 71XXXXXXXX-XX		
		= 200XXXXXXXX-XXX		
		= XXX		
		= XXX XXX		
		= 15% VERBRAUCHT		
		= 12% VERBRAUCHT		
		= 18% VERBRAUCHT		
		= 900 SEITEN		

## Ausdruck aller Profile

Um sich die Inhalte aller Profile ausdrucken zu lassen, muss die Funktion **KONFIG. AUSDRUCK** aktiviert werden. Schritte 1. bis 6. aus Kapitel **Tastenfolge für SELBSTTEST** müssen abgearbeitet werden und der Menüpunkt **KONFIG. DRUCK** ausgewählt werden. Anschließend werden **alle 50** Profile ausgedruckt.

Beispiel für **PROFIL 1**:

**Hinweis:** Der Text **Aktiv** in der Überschrift zeigt das zurzeit selektierte Profil an.

--- Konfiguration (Aktiv) ---> Profil 1 ---			
MENU FORM ABREISSEN PROFIL AUSWAHL VORSCHN SEITEN FALZ TRAKTOR PROFIL AENDERN GRUNDEINST. TEST MODUS RESET DRUCKER	= 1 = 3  = NEIN	PAPIERMENU FORMAT PAPIERAENGE LAENGENFAKTOR DRUCKBREITE AUSRICHTUNG QUERDRUCK-MOD. AUSRICHT-MODUS FORMAT ERWEIT. PAPIER AUSWAHL FIXIERTEMP. FEUCHTIGKEIT TONERDICHTE VER VERSCHIEB. HOR VERSCHIEB. ZEILEN KORR.	= CUSTOM = 12 ZOLL = 1 = 8.50 ZOLL = HOCH = INVERTIERT = FEST = NEIN = NUR PJL = MITTEL = NORMAL = MITTEL = 0/100 ZOLL = 0/100 ZOLL = 4
HAUPT-MENU EMULATION AUTOM. VORSCHUB AUTO TEAR OFF ABREISSZEIT ABR. VERSCHIEB. PAPIERRUECKZUG	= PCL = AUS = 30 SEC = 10 SEC = 0/24 ZOLL = EIN	KONFIG.-MENU RUHEZUSTAND WARNTON SPRACHE MENUEZUGRIFF SCHNITTSTELLE RESET TRU	= 15 MIN = AUS = DEUTSCH = ALLES = NUR PARALLEL = NEIN
TESTMENUE PANELTEST SELBSTTEST FORTLAUF. TEST KONFIG. DRUCK PCL-TYPENLISTE		INFO MENU PRINTER TYP ENGINE ID FIRMWARE VERS. CPC-FPGA VERS. STAPLER VERSION IC INFO TRU INFO FUSER INFO MASCH.ZAEHLER	= 3034 = 71XXXXXXX-XX = 20XXXXXXXX XXXX = XX = XXX XXX = 15% VERBRAUCHT = 18% VERBRAUCHT = 12% VERBRAUCHT = 900 SEITEN
		PCL-MENU SCHRIFTNUMMER ZEICHENDICHTE ZEICHENSATZ ZEILENTTEILUNG OBERER RAND LINKER RAND RECHTER RAND TEXTLAENGE PERF.-SPRUNG \$\$ BEFEHL	= 0 = 10.00 **) = ROMAN-8 = 6 ZEIL/ZOLL = 0 ZEILEN = 0 POSITIONEN = MAXIMUM = 72 ZEILEN = AUS = AUS
		UHRMENUE WOCHENTAG TAG MONAT JAHR STUNDE FABRIKWERTE SEKUNDE	= MONTAG = 1 = AUGUST = 2011 = 14 = NEIN MINUTE = 26 = 34

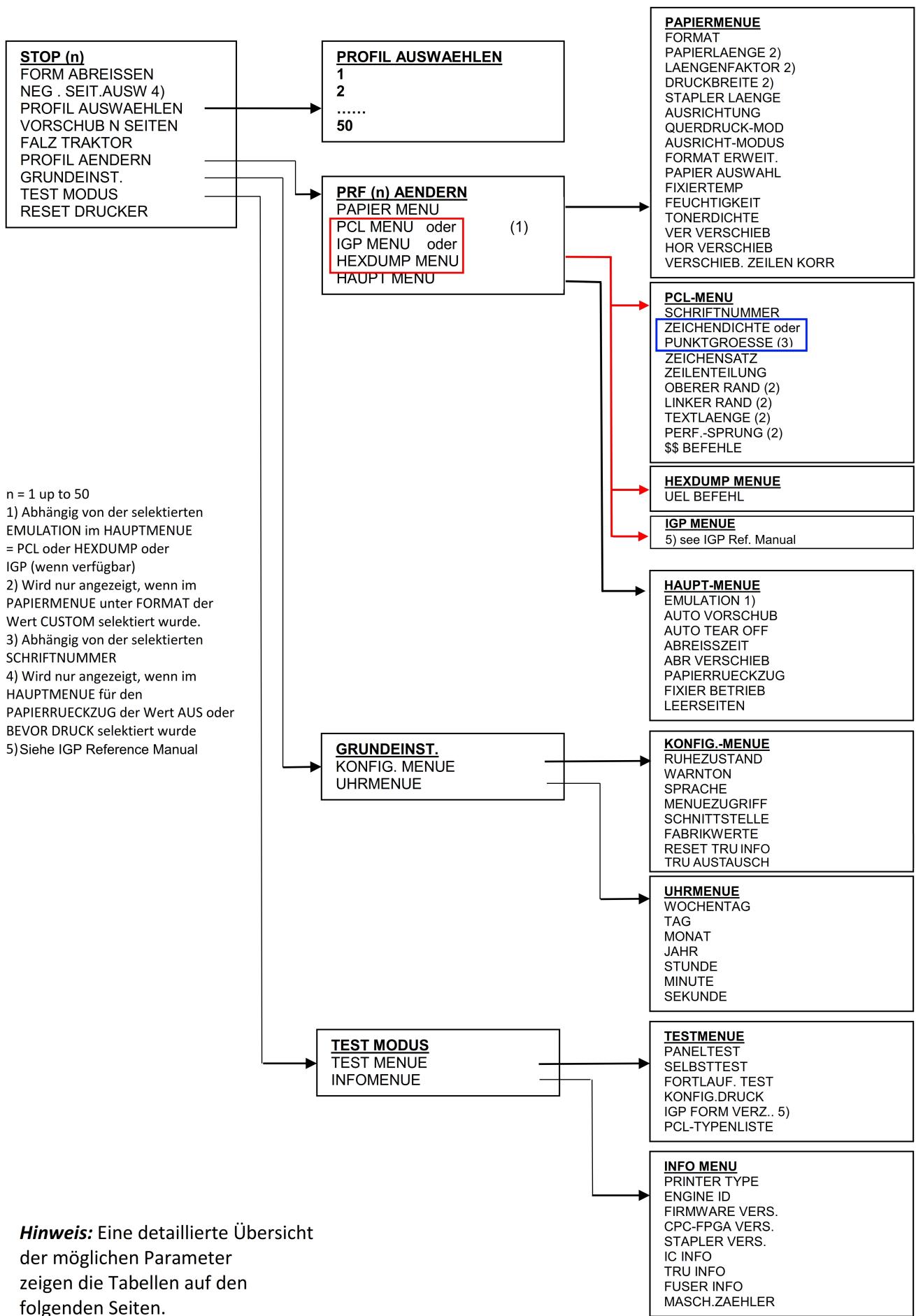
\*) Abhängig von der Einstellung des Parameters **EMULATION** in dem Menüpunkt **HAUPT-MENUE** wird entweder das **PCL-MENUE** oder das **IGP-MENUE** oder das **HEXDUMP-MENUE** angesprochen.

\*\*) Dieser Wert ist abhängig von der selektierten **SCHRIFTNUMMER**;  
für **SCHRIFTNUMMER 0**, und 39 bis 44 = **ZEICHENDICHTE**  
für **SCHRIFTNUMMER 1** bis 38 = **PUNKTGROESSE**

In Kapitel **Menü Struktur** ist der Menübaum dargestellt und das Kapitel **4 Erläuterung der einzelnen Menüpunkte** beschreibt die einzelnen Funktionen im Detail.

## Menüstruktur

**Hinweis:** zum Menüstart die Taste [ONLINE] und dann [MENU] betätigen



**Hinweis:** Eine detaillierte Übersicht der möglichen Parameter zeigen die Tabellen auf den folgenden Seiten.

## Kurzbeschreibung der möglichen Parameter im Menü Modus

### STOP

PARAMETER	VALUE
FORM ABREISSEN	
PROFIL AUSWAHLEN	siehe unten
NEG . SEIT.AUSW	
VORSCHUB N SEITEN	1.....16
FALZ TRAKTOR	POSITIV   < * NEGATIV   >
PROFIL AENDERN	siehe unten
GRUNDEINST.	siehe unten
TEST MODUS	siehe unten
RESET DRUCKER	NEIN * JA

Die folgenden Tabellen zeigen alle möglichen Parameter wenn der Menüzugriff nicht eingeschränkt ist (**MENUEZUGRIFF = ALLES**). Im anderen Falle gibt es Einschränkungen.

### PROFIL AUSWAHL

Anwählen über = **PROFIL AUSWAHL**

PARAMETER	Wert
PROFIL AUSWAHL	1 * 2 .. .. 50

**Hinweis:** Ein Stern (\*) hinter dem Wert kennzeichnet die aktuelle Einstellung!

## PAPIERMENU

Anwählen über = **PROFIL AENDERN ---> PAPIERMENU**

Auswahl	Wert / Parameter
FORMAT	A4 * LETTER CUSTOM
PAPIERLAENGE (nur bei CUSTOM)	12 Zoll (Bereich: 3 bis 20 Zoll; in Schritte von ¼ oder 1/6 Zoll)
LAENGENFAKTOR (nur bei CUSTOM)	1 * (Bereich: 1 bis 20 logische Seiten)
DRUCKBREITE (nur bei CUSTOM)	11 Zoll * (Bereich: 0,5 bis 11 Zoll; in Schritten von 0,05 Zoll)
STAPLER LAENGE	OFF * (Bereich: 7 bis 17 Zoll; in Schritten von ¼ oder 1/8 Zoll)
AUSRICHTUNG	HOCH * QUER
QUERDRUCK-MOD.	INVERTIERT * PCL KOMPATIBEL
AUSRICHT-MODUS	FEST * AUTOMATISCH
FORMAT ERWEIT.	NEIN * JA
PAPIER AUSWAHL	NUR PJL * IGNORIEREN ERKENNEN
FIXIERTEMP.	MITTEL * HOCH NIEDRIG SEHR NIEDRIG
FEUCHTIGKEIT	NORMAL * HOCH
TONERDICHE	SEHR HOCH HOCH MITTEL * NIEDRIG SEHR NIEDRIG
VER VERSCHIEB.	0/100 Zoll * (Bereich: -20/100 bis zu +50/100 Zoll)
HOR VERSCHIEB	0/100 Zoll * (Bereich: -50/100 bis zu +50/100 Zoll)
ZEILEN KORR.	OFF oder Korrekturmuster 1 bis 5

## PCL-MENUE

**Hinweis:** Das **PCL MENUE** wird nur angezeigt, wenn im **HAUPTMENUE** die **EMULATION = PCL** ist.

Anwählen über = **PROFIL AENDEREN** ---> **PCL-MENUE**

Auswahl	Wert / Parameter
SCHRIFTNUMMER	0 * ( Bereich: 0 bis 54 )
ZEICHENDICHTE 1)	10.00 * ( für Schriftnummer 0, 39...44 sind 0,44...99,99 Zeichen/Zoll möglich)
PUNKTGROESSE 1)	12.00 * ( für Schriftnummer 1...38 ist eine Punktgröße von 4,00 bis 999,75 in Schritten von 0,25 Punkten möglich)
ZEICHENSATZ	ROMAN-8 * ISO L1 :: ( 33 Zeichensätze sind selektierbar )
ZEILENTTEILUNG	6 ZEIL./ ZOLL * ( Bereich: 1,2,3...48 Zeilen/Zoll )
OBERER RAND (nur bei CUSTOM)	0 ZEILEN * ( Bereich: 0 - 999 Zeilen )
LINKER RAND (nur bei CUSTOM)	0 POSITIONEN * ( Bereich: 0 - 999 )
RECHTER RAND (nur bei CUSTOM)	MAXIMUM * ( Bereich: 0 - 999 und Maximum )
TEXTLAENGE (nur bei CUSTOM)	72 ZEILEN * ( Bereich: 0 - 999 Zeilen )
PERF.-SPRUNG (nur bei CUSTOM)	AUS * EIN
\$\$ BEFEHLE	AUS EIN

1) Abhängig von der selektierten Schriftnummer

## HEXDUMP-MENUE

**Hinweis:** Das **HEXDUMP-MENUE** wird nur angezeigt, wenn im **HAUPTMENUE** die **EMULATION = HEXDUMP** ist.

Anwählen über = **PROFIL AENDERN ---> HEXDUMP-MENUE**

Auswahl	Wert / Parameter
UEL BEFEHL	ERKENNEN * IGNORIEREN

## HAUPT-MENUE

Anwählen über = **PROFIL AENDERN ---> HAUPT-MENUE**

Auswahl	Wert / Parameter
EMULATION	PCL * HEXDUMP IGP
AUTOM. VORSCHUB	AUS * (Bereich: AUS oder 1 - 120 Sec.) Wirkt nur, wenn Daten im Puffer sind
AUTO TEAR OFF	30 SEC * (Bereich: AUS oder 1 - 120 Sec.) AUS
ABREISSZEIT	10 SEC * (Bereich: 0 - 120 Sec.)
ABR VERSCHIEB.	0/24 Zoll * Bereich: -192/24 bis +192/24 Zoll
PAPIERRUECKZUG	EIN * AUS BEVOR DRUCK
FIXIER BETRIEB	ERWEITERT * STANDARD
LEERSEITEN	0 * ..... 16

**KONFIG.-MENUE**Anwählen über = **GRUNDEINST.** ---> **KONFIG. MENUE**

Auswahl	Wert / Parameter
RUHEZUSTAND	15 MIN * (Bereich: 15 bis 60 Minuten; Schritt 15 min.) AUS
WARNTON	EIN * AUS
SPRACHE	ENGLISH * DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL
MENUEZUGRIFF	ALLES * NUR PROFILE NICHTS
SCHNITTSTELLE	NUR PARALLEL * I/O ERWEITERUNG
FABRIKWERTE	NEIN * JA
RESET TRU	NEIN * JA

**UHRMENUE**Anwählen über = **GRUNDEINST.** ---> **UHRMENUE**

Auswahl	Wert / Parameter
WOCHENTAG	MONTAG bis SONNTAG
TAG	1 ... 31
MONAT	JANUAR bis DEZEMBER
JAHR	2011 ...
STUNDE	0 ... 24
MINUTE	0 ... 59
SEKUNDE	0 ... 59

**TESTMENUE**Anwählen über = **TESTMODUS** ---> **TEST MENUE**

Auswahl	Bedeutung
PANELTEST	Funktionstest des Bedienfeldes
SELBSTTEST	Ausdruck der aktuellen Konfiguration (PAPIERMENUE, PCL-MENUE, (oder IGP MENUE oder HEXDUMP MENUE), HAUPT-MENUE, KONFIGMENUE, TESTMENUE und INFOMENUE)
KONT. SELBSTTEST	fortlaufender Ausdruck der Konfiguration (PAPIERMENUE, PCL-MENUE, (oder IGP MENUE oder HEXDUMP MENUE), HAUPT-MENUE, KONFIGMENUE, TESTMENUE und INFOMENUE)
KONFIG. AUSDRUCK	Ausdruck aller Profile (PAPIERMENUE, PCL-MENUE, (oder IGP MENUE oder HEXDUMP MENUE) und HAUPT-MENUE)
IGP FORM VERZ.	Ausdruck aller im Flash-Memory gespeicherten IGP Formulare und Logos
PCL-TYPENLISTE	Ausdruck der PCL Typenliste

**INFOMENU**Anwählen über = **TEST MODUS ---> INFOMENU**

Auswahl	Bedeutung
PRINTER TYP	Anzeige des Druckermodells (z.B. 3034)
ENGINE ID	Anzeige der Version der Firmware des Hardwarekontrollers
FIRMWARE VERSION	Anzeige der Version der Firmware des Druckers
CPC-FPGA VERS.	Anzeige der FPGA Version (Field Programable Gate Array)
STAPLER VERSION	Anzeige der Version der Firmware des iPS
IC INFO	Information über die Lebensdauer der Druck-Kartusche (Image Cartridge) (maximal 18.000 Seiten)
TRU INFO	Information über die Lebensdauer der Transfer-Roller-Unit (maximal 150.000 Seiten)
FUSER INFO	Information über die Lebensdauer der Fixiereinheit (maximal 500.000 Seiten)
MASCH.ZAEHLER	Anzeige der gedruckten Seiten

## Beschreibung der einzelnen Menüpunkte

### Im STOP Mode

- können unterschiedliche PROFILE programmiert werden
- können die Grundeinstellungen konfiguriert werden,
- und der Drucker kann im TEST Modus arbeiten.

**Hinweis:** Die folgenden Funktionen werden im **STOP** Mode durch betätigen der Pfeiltasten



### FORM ABREISSEN

Durch Druck auf wird die bedruckte Seite, abhängig von der gewählten Formularlänge, bis zur Abreißposition vorgeschoben und kann getrennt werden. Danach fährt das Papier wieder zur Druckposition zurück.

### NEG. SEIT. AUSW

Nach dem Abtrennen des Formulars an der Abreißposition kann das Formular durch Druck auf in den Traktor zurückgefahren werden. In dieser Traktorposition kann das Papier nun einfach entfernt werden um ein neues Formular einzulegen. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der **PAPIERRUECKZUG** auf **AUS** oder **BEVOR DRUCK** eingestellt ist. Nach einem negativen Seitenauswurf muss das Papier mit der korrekten Papierfalte neu eingelegt werden.

### PROFIL AUSWAEHLEN

Für ein schnelles Wechseln zwischen einzelnen Applikationen gibt es diese spezielle Druckereinstellung, um einen der **fünfzig** möglichen Parameterblöcke, Profile genannt, zu aktivieren.

### VORSCHUB N SEITEN

Ein Druck auf bewirkt einen Vorschub um **N** Seiten, je nach eingestellter Formularlänge. Der Wert liegt zwischen 1 – 16 Seiten und kann über das Menü verändert werden. Mit dieser Funktion können nach dem Einlegen eines neuen Papierstapels und der Bestätigung der Falzauswahl auch leere Seiten in einem Druckjob erzeugt werden. Bei Druck auf die Taste wird eine Seite vorgeschoben. Dabei ist zu beachten, dass nach jeder Seite der Papiervorschub erst wieder stehen muss, bevor ein erneutes Betätigen der Pfeiltaste einen weiteren Vorschub um eine weitere Seite bewirkt. Wenn die **[ONLINE]** Taste betätigt wird, wird der Druck gestartet bzw. fortgesetzt.

### FALZ TRAKTOR

Die Standardeinstellung für den Traktor ist **POSITIV**. Prüfen Sie, ob die Faltung hinter dem ersten Blatt positiv ist (die Faltung zeigt nach oben). Wenn die Faltung negativ ist (also nach unten zeigt), muss das erste Blatt abgetrennt werden. Ist das aus organisatorischen Gründen nicht zulässig muss die Einstellung **FALZ = NEGATIV** gewählt werden.

**Hinweis:** Diese Falzeinstellung muss jedes Mal erfolgen, wenn das Papier neu eingelegt wird!

### PROFIL AENDERN

Um die Einstellungen für einen der fünfzig möglichen Parameterblöcke, Profile genannt, zu ändern, wird dieser Menüpunkt angewählt.

**Hinweis:** Jedes Profil enthält alle relevanten Parametereinstellungen, die die Merkmale und Funktionen eines Druckjobs charakterisieren. Diese Parametereinstellungen sind in den verschiedenen Untermenüs PAPIER MENU, PCL-MENU und HAUPTMENU festgelegt.

Zur Erleichterung der Einstellungsarbeiten dient das Dienstprogramm **Profiler**

## **GRUNDEINSTELLUNG**

In diesem Menüpunkt ist es möglich, alle Grundeinstellungen des Druckers zu konfigurieren. (Z. B. **Ruhezustand**, **Duckbreite**, **Menüzugriff**)

## **TEST MODUS**

Diese Funktion bewirkt einen Ausdruck der Parametereinstellungen, der definierten Profile und der PCL-Typenliste. Dieser Ausdruck ist nützlich als Nachschlagewerk und als Grundlage für Profiländerungen.

## **RESET DRUCKER**

Diese Funktion wird benutzt, um den Drucker nach Abbruch eines Druckjobs neu zu starten. Wählen Sie die Einstellung = **JA**. Nach dem Reset wechselt der Drucker automatisch in den Status **Nein**

**Hinweis:** Vor der Aktivierung dieser Funktion muss der Druckjob am Host gelöscht werden.

## **Menü Modus PROFIL AUSWAEHLEN**

Aktivierung eines der fünfzig Profile.

## Menü Modus PROFIL AENDERN

Konfiguration eines speziellen Profils.

### PAPIERMENUE

#### FORMAT

Es kann eine Auswahl getroffen werden aus drei verschiedenen Papierformaten:

**A4**  
**LETTER**  
**CUSTOM.**

Bei der Auswahl von **A4** oder **LETTER** stellt der Drucker automatisch alle Parameter ein, die die Anordnung des Druckbildes auf dem Blatt festlegen. Die Parameterwerte sind in Übereinstimmung mit der PCL5-Definition.

Bei Anwahl von **A4** wird der Inhalt der A4-Seite asymmetrisch auf ein 12-Zoll-Formular gedruckt mit einem größeren unteren Rand.

Bei Anwahl von **LETTER** wird der Seiteninhalt auf ein 11-Zoll-Formular gedruckt.

**Hinweis:** Bei einem Wechsel des Papierformates stellt der Drucker die Parameter zur Formatbeschreibung (PAPIERLAENGE, DRUCKBREITE etc.) auf die für das neue Format geltenden Standardwerte ein.

Das Papierformat (FORMAT) kann über das Bedienfeld, PCL- oder PJL-Sequenzen und vom System verändert werden (vergl. **PAPIER AUSWAHL**).

#### PAPIERLAENGE<sup>1)</sup>

Es kann für den Drucker eine Papierlänge (im Bereich von 3 Zoll (76,2 mm) bis 20 Zoll (508,0 mm) eingestellt werden mit einer Schrittweite von  $\frac{1}{6}$  (4,23 mm) oder  $\frac{1}{4}$  Zoll (6,35 mm);

3; 3  $\frac{1}{6}$ ; 3  $\frac{1}{4}$ ; 3  $\frac{1}{3}$ ; 3  $\frac{1}{2}$ ;  
3  $\frac{3}{4}$ ; 3  $\frac{5}{6}$ ; 4; ..... **12**; ..... 20

Wenn der Drucker mit dem iPS 3034 eingesetzt wird, beträgt die minimale Papierlänge 7 Zoll (117,8 mm) und die maximale Papierlänge 17 Zoll (431,8 mm).

**Hinweis:** Bei Auswahl der Seitenausrichtung **QUER** entspricht die Papierlänge der logischen Seitenbreite.

#### LAENGENFAKTOR<sup>1)</sup>

Eine physikalische Seite kann in ein ganzzahliges Vielfaches von logischen Seiten unterteilt werden.

Eine physikalische Seite wird gedruckt, wenn ihre letzte logische Seite mit einem Seitenvorschub abgeschlossen wurde. Wenn die Anzahl der zu druckenden logischen Seiten kein Vielfaches des **LAENGENFAKTORs** ist, verbleiben Inhalte von logischen

Seiten im Drucker, die nicht ausgedruckt werden. Der Druck dieser restlichen Seiten wird über das Bedienfeld mit der Funktion **VORSCHUB N SEITEN** im **STOP** Menü wie auch über die Funktionen **AUTOM. VORSCHUB** im **HAUPTMENÜ** erreicht.

**Beispiel:** Die **PAPIERLAENGE** beträgt **12 ZOLL** und der **LAENGENFAKTOR** ist **3**.

Dies bedeutet, dass die Applikation einen Druck von 3 logischen Seiten (von je 24 Zeichen) auf das 12 Zoll Papier (72 Zeilen bei 6 Zeilen/Zoll) veranlasst.

Der Bereich geht von 1 bis 20 logischen Seiten pro physikalische Seite.

### **DRUCKBREITE<sup>1)</sup>**

Das Druckbild ist immer zentriert auf einer Seite - nicht ausgerichtet zum linken oder rechten Rand.

Die Breite des Druckbildes kann von min. 0,5 Zoll (12,7 mm) bis max. 11,00 Zoll (279,4 mm) eingestellt werden mit einer Schrittweite von 0,05 Zoll (1,27 mm).

**0,50; 0,55; 0,60; 0,65; .....11,00**

**Hinweis:** Bei Auswahl der Seitenausrichtung **QUER** entspricht die Druckbreite der logischen Seitenhöhe.

### **STAPLER LAENGE**

Es kann für den Drucker eine Staplerlänge (im Bereich von 7 Zoll (117,8 mm) bis 17 Zoll (431,8 mm) eingestellt werden mit einer Schrittweite von  $\frac{1}{6}$  (4,23 mm) oder  $\frac{1}{4}$  Zoll (6,35 mm);

**AUS** 7;  $7\frac{1}{6}$ ;  $7\frac{1}{4}$ ;  $7\frac{1}{3}$ ;  $7\frac{1}{2}$ ;  
 $7\frac{3}{4}$ ;  $7\frac{5}{6}$ ; 8;.....17

Wenn die Staplerlänge auf **AUS** (Fabrik-Voreinstellung) gesetzt ist, dann wird die Staplerlänge automatisch auf die Papierlänge eingestellt (physikalische Papierlänge bei CUSTOM oder Länge von A4 oder LETTER). Die Staplerlänge muß immer ein ganzzahliges Vielfaches der Papierlänge betragen.

### **AUSRICHTUNG**

Die Ausrichtung des Druckbildes auf einer Seite kann im **HOCH**- oder **QUER**-Format erfolgen. Dabei wird die tatsächliche Ausrichtung des Druckbildes von der Einstellung der Parameter **QUERDRUCK-MOD.** und **AUSRICHT-MODUS** beeinflusst.

**Hinweis:** Bei einem Wechsel der Seitenausrichtung werden die seitenbeschreibenden Parameter (PAPIERLAENGE, DRUCKBREITE etc.) auf die Standardwerte der gewählten Ausrichtung eingestellt. Die physikalische Papierlänge ändert sich nicht.

Wenn bei Druck im **QUER**-Format die eingestellten Werte für Druckbreite und Zeilenteilung nicht eine ganzzahlige Anzahl von Zeilen ergeben, führt dies zu einem Versatz im Druckbild zwischen zwei aufeinanderfolgenden Seiten. Ein gleichmäßiges Druckbild wird nur erreicht durch eine Anpassung der Druckbreite an die Zeilenteilung oder durch die Anwahl von **PERF. SPRUNG = EIN.**

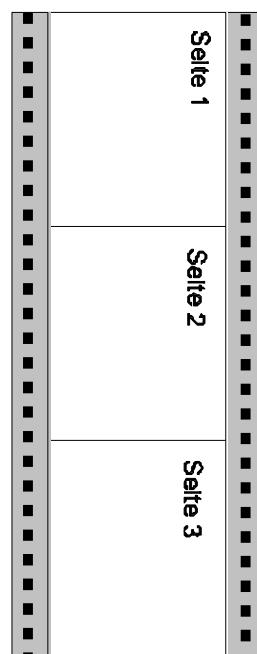
## QUERDRUCK-MOD.

### (QUERDRUCK MODUS)

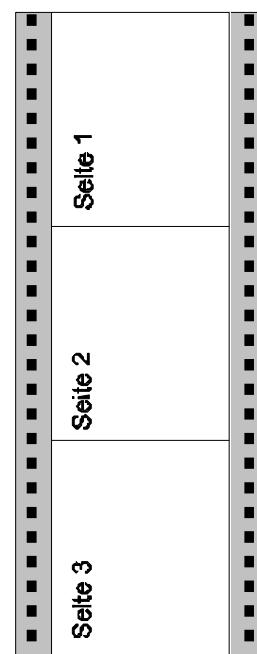
Die tatsächliche Druckrichtung bei Querdruck wird durch diesen Parameter festgelegt. Bei der (Fabrik-)Einstellung **INVERTIERT** wird bei Anwendungen mit AUSRICHTUNG QUER die Seite im Uhrzeigersinn um 180° gedreht. Bei dieser Einstellung werden Anwendungen mit Querdruck auf Endlospapier so gedreht, dass die Seiten fortlaufend wie ein Buch gelesen werden können. Bei der Einstellung **PCL KOMPATIBEL** entspricht die Ausrichtung bei Querdruck der Festlegung in PCL.

Druckbeispiel für die Einstellung des **QUERDRUCK MODUS** bei AUSRICHTUNG = QUER und AUSRICHT MODUS = FEST:

INVERTIERT



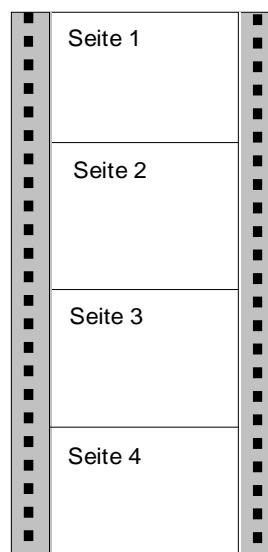
PCL KOMPATIBEL



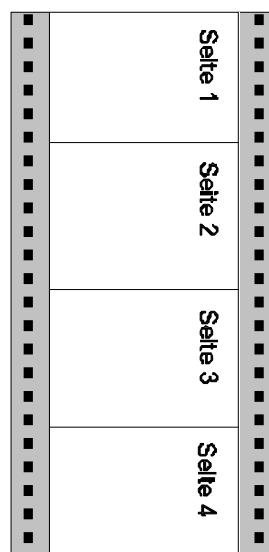
## AUSRICHT-MODUS

Der Parameter AUSRICHT MODUS definiert die Drehung des Druckbildes dem Papierformat CUSTOM. Die Einstellung **FEST** stellt sicher, dass automatische Drehung unterbleibt für Papierformat, bei dem die Papierlänge kürzer ist als Bildbreite. Dies bedeutet, dass bei der AUSRICHTUNG = HOCH eine Druckzeile immer quer zur Papiertransportrichtung gedruckt wird, unabhängig von den Formateinstellungen des Papiers.

FEST



AUTOMATISCH



bei  
eine  
ein

Bei AUSRICHT MODUS = **AUTOMATISCH** wird die Ausrichtung des Druckbildes automatisch gedreht, wenn die Papierlänge kürzer ist als die Bildbreite. Diese Einstellung ist zu wählen, wenn das Anwendungsprogramm eine solche PCL-kompatible, automatische Drehung voraussetzt. Druckbeispiel für die Einstellung des **AUSRICHT MODUS** bei AUSRICHTUNG = HOCH und QUERDRUCK-MOD. = INVERTIERT

## FORMAT ERWEIT. (FORMAT ERWEITERUNG)

Bei der Einstellung **NEIN** sind die Randbereiche des Druckbildes entsprechend der PCL5-Definition nicht bedruckbar. Zur Anpassung an bestehende Anwendungsprogramme mit A4- oder LETTER-Formaten, welche diese Randbereiche nutzen, kann mit der Einstellung **JA** der druckbare Bereich bis an die Grenzen des physikalischen Papierformats erweitert werden, wobei die logischen Bezugspunkte unverändert bleiben. Bei dem Papierformat CUSTOM kann auch immer bis an die Grenzen gedruckt werden, jedoch ist der logische Bezugspunkt dann immer der erste Bildpunkt links oben.

## PAPIER AUSWAHL

Die Auswahl eines Papierformats (A4, LETTER oder CUSTOM) kann mittels PCL oder PJL Kommando vom Host aus geschehen. Die Ausführung dieser Befehle kann durch den Parameter PAPIER AUSWAHL beeinflusst werden.

**ERKENNEN** - Eine Änderung des Papierformats mittels PCL- oder PJL-Sequenzen wird akzeptiert. Es kann nur der Wert des Parameters **FORMAT** überschrieben werden.

**NUR PJL** - Die Änderung des Papierformats (**FORMAT**) ist nur über ein PJL-Kommando möglich.

**IGNORIEREN** - Das Papierformat kann nicht über die Schnittstelle geändert werden.

**Hinweis:** Eine PAPIER AUSWAHL durch den Druckertreiber setzt die Einstellung **ERKENNEN** oder **NUR PJL** voraus.

Die PSi Druckertreiber für Windows verwenden PCL und PJL Sequenzen.

## FIXIERTEMP. (Temperatur des Fixierers)

Dieser Parameter erlaubt die Temperatureinstellung der Fixiereinheit des Druckers. Der Standardwert ist **MITTEL** (ca. 200°).

Andere Einstellungen sind:

**HOCH** (für dickes Papier, ca. 230°)

**NIEDRIG** (für dünnes Papier und Etiketten; ca. 170°)

**SEHR NIEDRIG** (für sehr dünnes Papier und empfindliche Etiketten; ca. 150°C)

Die Fixiertemperatur ist ein wichtiger Parameter beim Bedrucken von wärmesensitiven Formularen.

## FEUCHTIGKEIT

Da das Papier je nach Lagerung die Feuchtigkeit der Umgebung annimmt, kann mit diesem Parameter der Grad der Feuchtigkeit eingestellt werden.

Die möglichen Werte sind:

**NORMAL** (Standardwert)

**HOCH**

Der Drucker ist empfindlich gegenüber den verschiedensten Umgebungstemperaturen. Die beste Leistung erbringt er jedoch bei einer Temperatur von 19°bis 23°C (68°bis 73°F), mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 33 bis 47 %.

Für darüber liegende Feuchtigkeitswerte sollte der Parameter **HOCH** gewählt werden.

**Hinweis:** Im Kapitel **Papierspezifikation** gibt es eine ausführliche Beschreibung zum Feuchtigkeitsgehalt und zur Lagerung des Papiers.

## TONER DICHE

Mit dieser Einstellung kann die Dichte des Toners und damit das Druckbild beeinflusst werden.

Mögliche Einstellungen sind:

**SEHR NIEDRIG**

**NIEDRIG**

**MITTEL** (Standardwert)

**HOCH**

**SEHR HOCH**

**VER VERSCHIEB.** (Verschiebung vertikal)

**HOR VERSCHIEB.** (Verschiebung horizontal)

Die Druckposition auf dem Papier kann mit diesen Parametern vertikal (-20...+50/100) und horizontal (-50/100 ... +50/100) in Schritten von 1/100 Zoll (0,25 mm) positioniert werden.

Die Standardeinstellung beider Werte ist Null.

## ZEILEN KORR. (Einlaufkorrektur der ersten Seiten)

Nach dem erstmaligen Einlegen in den Traktor wird das Papier in den Drucker geführt und dort auf seinem Weg bis zum Ausgang von unterschiedlichen mechanischen Baugruppen erfasst. Es werden Kräfte auf das Papier ausgeübt, welche zu Dehnungen bzw. Stauchungen führen können. Dadurch kann es bei der Genauigkeit der Platzierung des Druckbildes (Registrierung) zu einem Versatz kommen.

Es stehen insgesamt fünf Korrekturverläufe (Muster) zur Verfügung. Jedes Muster bewirkt eine gewünschte Verschiebung von 1 bis zu 5 Seiten.

### **Wirkung der Korrekturverläufe**

Eine Korrektur durch die Muster 1 bis 5 verschiebt das Druckbild entweder nach oben oder unten auf dem verwendeten Papier.

Die Werte der Verschiebung beziehen sich auf eine Papierlänge von 11 Zoll. Bei der Verwendung von anderen Papierlängen, werden diese Werte automatisch angepasst.

Der Parameter **ZEILEN KORR.** kann auf **AUS** oder auf ein der Muster 1 bis 5 eingestellt werden.

### **Vorgehensweise für die Ermittlung der optimalen Einstellung:**

**Schritt 1** Mit dem Parameter **VER VERSCHIEB.** wird die Registrierung ab der 10. und alle folgenden Seiten richtig eingestellt.

**Schritt 2** Wählen Sie und testen Sie eines der Muster (1 bis 5) für die richtige Ausrichtung ab den ersten Seiten.

## PCL-MENUE

Das **PCL-MENUE** definiert die Parameter, die für den Seitenaufbau und die Darstellung der Zeichen auf einer Seite verantwortlich sind.

**Hinweis:** Das **PCL-MENUE** wird nur angezeigt, wenn im **HAUPT-MENUE** der Parameter **EMULATION** auf **PCL** gesetzt ist.

## SCHRIFTNUMMER

Die Schriftnummer definiert die Zeichengestaltungen (Fonts), welche unter der PCL Emulation verfügbar sind. Die im Drucker gespeicherten 55 Fonts können mit dem Parameter **PCL-TYPENLISTE** im **TEST MENUE** ausgedruckt werden. Die Fabrikeinstellung ist Font Nr. 0 (**COURIER**).

## ZEICHENDICHE

Die Zeichendichte wird bei SCHRIFTNUMMER (Font) 0 und 39 bis 44 als Zeichenabstand definiert. Die Angabe als Zeichenabstand kann 0,44 bis 99,99 Zeichen pro Zoll betragen, der Standardwert ist 10,00 Zeichen pro Zoll.

## PUNKTGROESSE

Die Angabe als PUNKTGROESSE kann bei den Schriftnummern (Font) 1 bis 38 von 4,00 bis 999,75 PT in Schritten von 0,25 definiert werden. Der Standardwert ist 12,00 PT.

**Hinweis:** Die Schriftnummern 45 bis 54 sind nicht skalierbar, es wird dann kein Menüpunkt zur Einstellung angeboten.

## ZEICHENSATZ

Die folgenden Zeichensätze können aus einem Vorrat von 36 Varianten ausgewählt werden. Der Standard Zeichensatz ist **ROMAN-8**.

**Hinweis:** Siehe auch Anhang B Symbol Sets.

Anzeige	Zeichensatz	Identnummer
ROMAN-8	Roman-8	8U
ISO L1	ISO 8859/1 Latin 1	0N
ISO L2	ISO 8859/2 Latin 2	2N
ISO L5	ISO 8859/9 Latin 5	5N
ISO L9	ISO 8859/15 Latin 9	9N
PC-8	PC-8 Code Page 437	10U
PC-8 DN	PC-8 Danish/Norwegian	11U PC-
850	PC-850 Multilingual	12U PC-852
PC-852 Latin 2		17U
PC-858	PC-858 Multilingual	13U
PC-8 TK	PC-Turkish	9T
WIN L1	Windows 3.1 Latin 1	19U
WIN L2	Windows 3.1 Latin 2	9E
WIN L5	Windows 3.1 Latin 5	5T
DESKTOP	Desktop	7J
PS TEXT	PS text	10J
VN INTL	Ventura International	13J

Anzeige	Zeichensatz	Identnummer (Fortsetzung)
VN US	Ventura US	14J
MS PUBL	Microsoft Publishing	6J
MATH-8	Math-8	8M
PS MATH	PS Math	5M
VN MATH	Ventura Math	6M
PI FONT	Pi Font	15U
LEGAL	Legal	1U
ISO-4	ISO United Kingdom	1E
ISO-6	ISO US ASCII	0U
ISO-11	ISO Swedish	0S
ISO-15	ISO Italian	0I
ISO-17	ISO Spanish	2S
ISO-21	ISO German	1G
ISO-60	ISO Norwegian	0D
ISO-69	ISO French	1F
WIN 3.0	Windows 3.0 Latin 1	9U
WIN BALTIC	Windows 3.0 Baltic	19L
keine	Symbol	19M
keine	Windings	579L

## ZEILENTHEILUNG

Der Zeilenabstand kann in Zeilen/Zoll eingestellt werden; es kann jeder ganzzahlige Wert von 1 bis 48 Zeilen/Zoll gewählt werden. Die Fabrikeinstellung ist 6 Zeilen pro Zoll.

## OBERER RAND<sup>1)</sup>

Dieser Parameter gibt die Anzahl von Leerzeilen gegenüber der Blattoberkante an. Es kann ein Wert von 0 bis 999 Zeilen selektiert werden; werksseitig ist 0 eingestellt.

## LINKER RAND<sup>1)</sup>

Dieser Parameter legt die Anzahl Druckpositionen fest, um die eine Zeile gegenüber dem linken Rand des bedruckbaren Bereiches versetzt ist. Es kann ein Wert von 0 bis 999 Positionen selektiert werden; werksseitig ist 0 eingestellt.

## RECHTER RAND<sup>1)</sup>

Der Parameterwert definiert den Abstand der letzten Druckposition in einer Zeile gegenüber dem linken Rand der logischen Seite. Der Wertevorrat reicht von 0 bis 999 und **MAXIMUM**. Die Einstellung MAXIMUM ist werksseitig eingestellt. Eine definierte Einstellung des rechten Randes ist nur dann vorzunehmen, wenn dies nicht durch das Anwendungsprogramm selbst erfolgt, zum Beispiel bei einfacherem Text, welcher durch den Drucker formatiert wird.

**Hinweis:** Eine definierte Einstellung des rechten Randes kann bei Anwendungsprogrammen mit ladbaren Zeichen oder bei einer Drehung der Druckrichtung zu fehlenden Zeichen führen.

### **TEXTLAENGE** <sup>1)</sup>

Der Parameter legt die Anzahl Druckzeilen auf einer Seite fest; bei Überschreiten dieser Grenze erfolgt ein automatischer Seitenumbruch. Es kann ein Wert von 0 bis 999 selektiert werden; werksseitig ist 72 eingestellt. Der Parameter wird nur berücksichtigt, wenn **PERF. SPRUNG = EIN** gewählt wurde.

### **PERF.-SPRUNG (PERFORATIONS SPRUNG)** <sup>1)</sup>

Bei der Einstellung **PERF. SPRUNG = EIN** berücksichtigt der Drucker bei jedem Blatt den oberen und unteren Rand.

Ist die Einstellung **PERF. SPRUNG = AUS**, wird über die Perforation hinweg gedruckt. Diese Einstellung ignoriert beim Seitenwechsel die Werte für den oberen und unteren Rand. Werksseitig ist AUS eingestellt.

### **\$\$ BEFEHLE**

Mit dieser Funktion können die Zeichen **\$\$** entweder als **\$\$** ausgedruckt werden oder zur Aktivierung von ESC-Befehlen (Steuerbefehlen) innerhalb einer Anwendung benutzt werden.

Bei der Einstellung **JA** werden die Zeichen **\$\$/ ESC** interpretiert.

### **IGP MENUE**

In dem Untermenü **IGP MENUE** werden Parameter für die Ausführung der IGP-Emulation beschrieben.

**Hinweis:** Das **IGP MENUE** wird nur angezeigt, wenn die IGP-Emulation verfügbar ist und der Parameter **EMULATION** in dem **HAUPT-MENUE** auf **IGP** gesetzt wurde. Das IGP-Menü ist im Detail beschrieben in der entsprechenden Benutzerhandbuch.

### **HEXDUMP MENUE**

In dem Untermenü **HEXDUMP MENUE** wird festgelegt, wie im HEXDUMP Modus Steuerinformationen verarbeitet werden.

**Hinweis:** Das **HEXDUMP MENUE** wird nur angezeigt, wenn der Parameter **EMULATION** in dem **HAUPT-MENUE** auf **HEXDUMP** gesetzt wurde.

### **UEL BEFEHL**

Innerhalb eines HEXDUMP werden die Universal Exit Language Kommandos (UEL) zum Steuern des Druckjobs erkannt und ausgeführt (**ERKENNEN**), oder sie werden ignoriert (**IGNORIEREN**) und im HEXDUMP ausgedruckt. Der UEL Befehl ist Teil der PJL Sprache (Printer Job Language).

## HAUPT-MENUE

In dem Menü Modus **HAUPT-MENUE** werden die Betriebsparameter für den jeweiligen Druckauftrag festgelegt.

### EMULATION

Die Emulation legt fest, in welcher Art der Drucker Steuerzeichen verarbeitet. Die Standardeinstellung ist PCL (PCL5E).

Die Einstellung **HEXDUMP** ermöglicht es, die vom Drucker empfangenen Daten zu analysieren. Steuercodes werden nicht ausgeführt, stattdessen werden sämtliche Daten im hexadezimalen Format und anschließend im ASCII-Format ausgedruckt. Nicht darstellbare Zeichen, wie z.B. CR, erscheinen als einzelner Punkt (.) in der ASCII Auflistung.

### AUTOM. VORSCHUB

Wird eine zu druckende Seite nicht vollständig gefüllt, oder wird die Seite nicht durch ein Seitenvorschubkommando (HEX 0C) abgeschlossen, so bleibt diese Seite ungedruckt im Arbeitsspeicher des Druckers wenn die Anwahl des Parameters AUTOMATISCHER VORSCHUB auf **AUS** steht. Eine solche Seite kann automatisch ausgedruckt werden, nachdem eine einstellbare Zeitspanne (Pause innerhalb des Datenstroms) überschritten wurde. Die Zeitspanne kann von **1 bis 120 Sekunden** gewählt werden.

### AUTO TEAR OFF

Der automatische Vorschub am Ende eines Druckjobs zur Abreißposition wird mit diesem Parameter gesteuert. Mit der Einstellung **AUS** entfällt der Vorschub.

Die gewünschte Zeit in der sich die Perforation des Endlospapiers an der Tear-off Position befindet, kann durch eine Einstellung von **1 bis 120 Sekunden** erreicht werden.

### ABREISSZEIT

Wenn ein Vorschub zur Abreißposition erfolgt (je nach Einstellung des Parameters **ABREISSZEIT** oder über Anwahl **FORM ABREISSEN**), kann das Papier in dem eingestellten Zeitraum getrennt werden. Nach Ablauf der eingestellten Zeit fährt das Papier automatisch zur nächsten Druckzeile zurück. Der Einstellungsbereich liegt zwischen **NULL** und **120 Sekunden**. Die Standardeinstellung ist **10 Sekunden**.

### ABB VERSCHIEB.

Dieser Parameter ermöglicht die präzise Positionierung der Perforation an der Abreißkante. Die Einstellung kann von  $- \frac{192}{24}$  bis  $+ \frac{192}{24}$  in Schritten von  $\frac{1}{24}$  Zoll durchgeführt werden. Die Werkseinstellung ist  $0 \frac{1}{24}$  Zoll.

### PAPIERRUECKZUG

Mit der Einstellung **EIN** wird das Papier nach dem Ende des Druckauftrages wieder zur ersten Druckzeile zurückgezogen. Diese Einstellung verhindert unbedruckte Seiten (Leerseiten) zwischen den einzelnen Druckaufträgen.

Der Parameter **AUS** bewirkt, dass die letzte Seite auf der **TEAR OFF** Position angehalten wird. Diese Einstellung erzeugt eine bestimmte Anzahl von Leerseiten zwischen der **TEAR OFF** Position und der nachfolgenden ersten Druckzeile. Die Anzahl der Leerseiten **X** hängt von der Seitenlänge ab.

$$X = (444 \text{ mm} + \text{Seitenlänge in mm} - 1) / \text{Seitenlänge in mm}$$

Die Einstellung **BEVOR DRUCK** bewirkt, dass die letzte ausgedruckte Seite auf der Abreißposition angehalten wird. An dieser Position sollte der Benutzer nun das Papier abreißen. Der zurückbleibende Teil des Papiers bleibt an der Abreißposition stehen. Erst wenn die nächste Druckausgabe gestartet wird wird das Papier zur ersten Druckzeile zurückgezogen.

**Hinweis:** Bei dieser Einstellung sollte der Benutzer immer das Papier an der Abreißposition abreißen. Selbstverständlich ist es möglich das Papier nicht vor der nächsten Druckausgabe abzureißen, aber wir empfehlen diese Methode nicht wegen möglcher Faltenbildung da sich das Papier sehr lange im Fixierer befinden kann.

## **FIXIERER BETRIEB**

Der **FIXIERER BETRIEB** bestimmt wie die Papierbewegungen und Fixierer-Steuerung nach einem Papierabriß oder neu eingelegtem Papier durchgeführt werden sollen.

Die möglichen Werte der Einstellungen sind:

**ERWEITERT**(Fabrik-Voreinstellung)  
**STANDARD**

Wenn für den **FIXIERER BETRIEB** der Wert **STANDARD** angewählt ist, dann wird nach Papierabriß oder neu eingelegtem Papier folgende Prozedur durchgeführt:

- Das Papier wird von der Abreißposition zur Parkposition zurückgezogen (die Parkposition ist die erste Druckzeile und liegt innerhalb des Druckers).

Wenn für den **FIXIERER BETRIEB** der Wert **ERWEITERT** angewählt ist, dann wird nach Papierabriß oder neu eingelegtem Papier folgende Prozedur durchgeführt:

- Das Papier wird von der Abreißposition um ca. 210mm nach vorne geschoben und anschließend erfolgt ein Rückzug des Papiers zur Parkposition mit geschlossenen Fixierer-Rollen (die Parkposition ist die erste Druckzeile und liegt innerhalb des Druckers). Bei der Ausgabe der folgenden nächsten Seite wird die Geschwindigkeit des Fixieres ein wenig erhöht. Diese Maßnahme erhöht die Ausgabeanqualität der ersten Seite nach einem Papierabriß.

## **LEERSEITEN**

Abhängig vom eingestellten Wert werden N Leerseiten ausgegeben. Nach dem Abriß vom Papier an der Abreißposition werden N Leerseiten der nachfolgenden Druckausgabe vorrangestellt. Die Anzahl der Leerseiten kann zwischen 0 und 16 Seiten betragen. Der Wert 0 bedeutet, das keine Leerseiten ausgegeben werden

## Menü Modus GRUNDEINSTELLUNG

### KONFIG.-MENUE

Im Konfigurationsmenü werden generelle Einstellungen für den Betrieb des Druckers festgelegt.

#### RUHEZUSTAND

Die Zeit bis zum Übergang in den Ruhezustand kann auf **15, 30, 45, 60 Minuten** oder **AUS** eingestellt werden.

Der Standardwert ist **15 Minuten**.

Bei der Einstellung **AUS** wechselt der Drucker nicht in den RUHEZUSTAND.

Im Ruhezustand werden die Heizung der Fixiereinheit, die Ventilatoren und die Motoren abgeschaltet. Die Leistungsaufnahme des Druckers sinkt im Ruhezustand unter **45 Watt**. Es wird die Meldung **RUHEZUSTAND** angezeigt. Ein neuer Druckauftrag hebt den Ruhezustand wieder auf.

#### WARNTON

Mit jeder Anzeige einer Fehlermeldung wird auch ein kurzer Signalton gesendet, denn die Fabrikeinstellung ist **EIN**. Das akustische Signal kann entweder durch Drücken einer beliebigen Taste, oder durch Öffnen des Deckels beendet werden. Durch den Wert **AUS** lässt sich der Signalton ausschalten.

**Hinweis:** Die zwei kurzen Signaltöne nach dem Einschalten des Druckers sind immer aktiv.

#### SPRACHE

Wählt die Sprache für die Meldungen, die auf dem Display des Bedienfeldes des Druckers angezeigt werden.

Die fabrikseitige Einstellung ist **ENGLISH**, zur Auswahl stehen:  
**ENGLISH, FRANCAIS** und **DEUTSCH**.

#### MENUEZUGRIFF

Dem **KONFIG.-MENUE** wird eine weitere Funktion **MENUEZUGRIFF** hinzugefügt, mit der folgende Zugriffsrechte festgelegt werden **ALLES, NUR PROFILE** oder **NICHTS**. Die gespererten Menübereiche werden dann in der Anzeige ausgeblendet. Veränderungen an Einstellungen im Menü über PJL-Kommandos sind von der Sperre nicht betroffen.

Eine Änderung des Zugriffrechts kann über die folgende Tastenfolge am Bedienfeld vorgenommen werden:

- Gewünschtes neues Zugriffsrecht unter **MENUEZUGRIFF** anwählen.
- Anwahl der Option mit der Taste  (der Stern \* wird gesetzt).
- Betätigung der Taste  und innerhalb der nächsten **zwei Sekunden**
- erneute Betätigung der Taste .

**Anmerkung:** Eine andere Tastenbetätigung während dieser vorgegebenen Abfolge führt zum Abbruch und die Sequenz muss neu begonnen werden.

## SCHNITTSTELLE

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

**NUR PARALLEL** (Standard)

**I/O ERWEITERUNG**

Die Einstellung **NUR PARALLEL** bedeutet, dass nur Daten an der parallelen Schnittstelle empfangen werden.

Bei der Einstellung = **I/O ERWEITERUNG** kann z. B.: die optionale Schnittstelle genutzt werden (z. B.: ETHERNET).

## FABRIKWERTE

Die Menüfunktion FABRIKWERTE wird mit einer zusätzlichen **JA/NEIN**-Abfrage gesichert, um unbeabsichtigtes Zurücksetzen aller Parameter zu verhindern. Durch Aktivierung dieser Funktion werden alle Menüs, einschließlich der Inhalte aller Profile, auf die Fabrikwerte zurückgestellt.

## RESET TRU INFO

Nach dem austauschen der Transfer-Roller-Unit (Transfer-Roller-Einheit) muss der Zähler wieder zurückgesetzt werden. Durch die Auswahl **JA** wird die Nullstellung des Zählers erreicht.

## UHRMENUE

Das Uhr-Menü erlaubt die Einstellung von:

**WOCHENTAG**

**TAG**

**MONAT**

**JAHR**

**STUNDE**

**MINUTE**

**SEKUNDE**

## TESTMODUS

Innerhalb des Testmenüs können die Betriebsinformationen des Druckers abgefragt werden und Testausdrucke gestartet werden.

Der TESTMODUS ist in zwei Untermenüs aufgeteilt:

**TESTMENUE**

**INFOMENUE**

### Untermenü TESTMENUE

#### PANEL TEST

Funktionen der Anzeige des Bedienfeldes.

#### SELBSTTEST

Die Aktivierung des Selbsttest startet den Ausdruck der aktuellen Konfiguration und des Diagonaltests. (siehe Kap. 3.2.1 Tastenfolge für SELBSTTEST)

#### FORTLAUF. TEST (Kontinuierlicher Selbsttest)

Es erfolgt ein fortlaufender Ausdruck des Selbsttests bis die Taste **[ONLINE]** betätigt wird.

**KONFIG. DRUCK** (Konfigurations-Test)

Dieses Untermenü bewirkt einen Ausdruck aller Profile mit Informationen über PAPIERMENUE, PCL-MENUE, HAUPT-MENUE und KONFIG -MENUE

**IGP FORM VERZ.** (Ausdruck vom IGP Form Verzeichnis)

Wenn die IGP-Emulation verfügbar ist (und aktiviert durch den Lizenz-Schlüssel) werden alle Formulare und Logos, die im Flash-Speicher gespeichert sind, ausgedruckt.

**PCL-TYPENLISTE**

Die Aktivierung der PCL Typenliste generiert den Ausdruck aller zur Verfügung stehender Schrifttypen mit Informationen zur Skalierbarkeit und der zugehörigen Schriftnummer (Font). Siehe auch die Auflistung der PCL Typenliste.

Typ	Pitch / Punktgr.	Font #
Courier SWC	skalierbar	I 0
Dutch801 SWC	skalierbar	I 1
Dutch801 SWC Bold	skalierbar	I 2
Dutch801 SWC Italic	skalierbar	I 3
Dutch801 SWC Bold Italic	skalierbar	I 4
ZapfHumst Dm SWC	skalierbar	I 5
ZapfHumst Dm SWC Bold	skalierbar	I 6
ZapfHumst Dm SWC Italic	skalierbar	I 7
ZapfHumst Dm SWC Bold Italic	skalierbar	I 8
Ribbon 132 SWC Italic	skalierbar	I 9
Clarendon SWCCondensed Bold	skalierbar	I 10
Swiss742 SWC	skalierbar	I 11
Swiss742 SWC Bold	skalierbar	I 12
Swiss742 SWC Italic	skalierbar	I 13
Swiss742 SWC Bold Italic	skalierbar	I 14
Swiss742 Cn SWC Condensed	skalierbar	I 15
Swiss742 Cn SWC Condensed Bold	skalierbar	I 16
Swiss742 Cn SWC Condensed Italic	skalierbar	I 17
Swiss742 Cn SWC CondensedBold Italic	skalierbar	I 18
Incised901 SWC	skalierbar	I 19
Incised901 SWC Bold	skalierbar	I 20
Incised901 SWC Italic	skalierbar	I 21
OrigGaramond SWC	skalierbar	I 22
OrigGaramond SWC Bold	skalierbar	I 23
OrigGaramond SWC Italic	skalierbar	I 24
OrigGaramond SWC Bold Italic	skalierbar	I 25
Audrey Two SWC	skalierbar	I 26
Flareserif82 1 SWC	skalierbar	I 27
Flareserif82 1 SWC Bold	skalierbar	I 28
Swiss SWM	skalierbar	I 29

## Wartung und Pflege

### Empfohlenes Material

Für die Wartung empfehlen wir folgende Materialien und Reinigungsmittel:

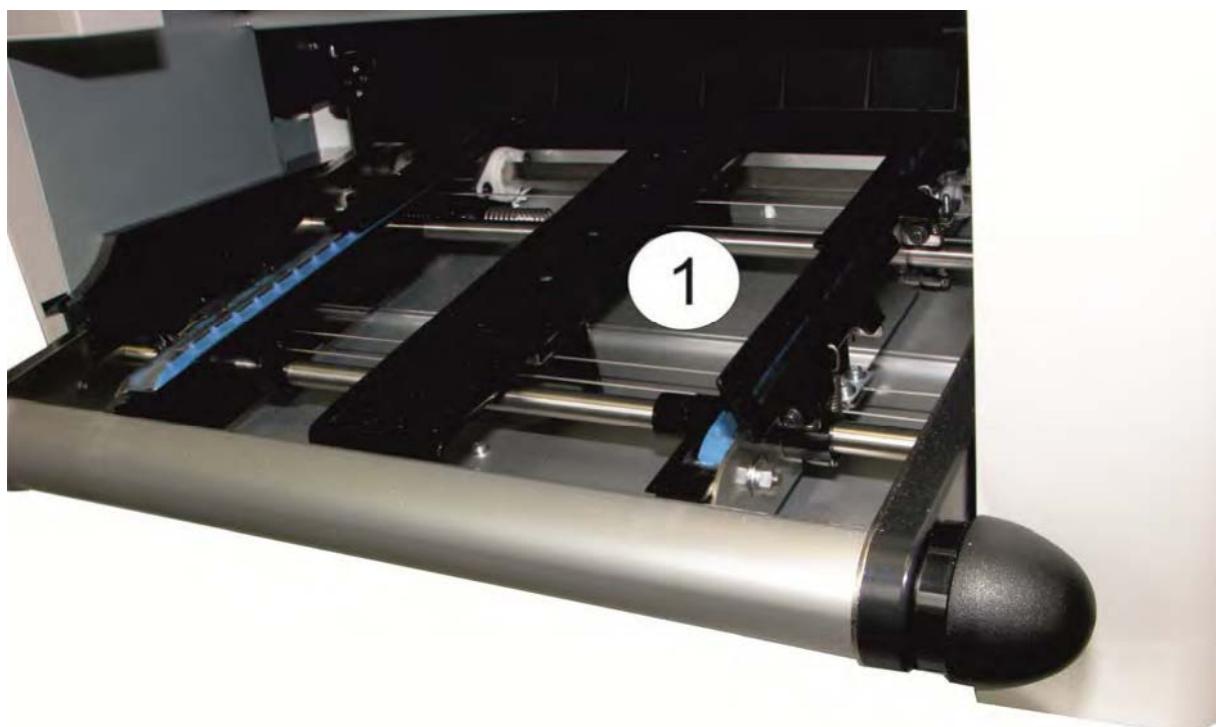
- Flusenfreies Tuch
- Staubsauger
- Pinzette

### Vorbeugende Wartung und Reinigung

Die periodische Reinigung kann vom Anwender in Abständen von 6 Monaten durchgeführt werden. Bei Problemen mit dem Papiertransport sollten die Wartungsintervalle verringert werden.

### Reinigungsprozedur

- Schalten Sie den Drucker **AUS**
- Das Papier aus dem Drucker entnehmen.
- Den Papierweg (1) mit einem Staubsauger reinigen. Mit einer Pinzette kann man evtl. verklemmte Papierreste entfernen.



- Das Gehäuse und das Bedienfeld mit einem feuchten, flusenfreien Tuch reinigen. Lösungsmittel und überschüssiges Wasser vermeiden.

## Behebung eines Papierstaus

### Aufteilung des Kapitels

Zuerst muss die Kategorie der Fehlermeldung gesucht werden. Die Kategorien sind:

- Stau im Traktor
- Stau im Bereich der Druckkartusche (Image Cartridge)
- Stau im Bereich der Fixiereinheit
- Stau im iPS 3034 (Stapler)

### Papierstau im Traktor

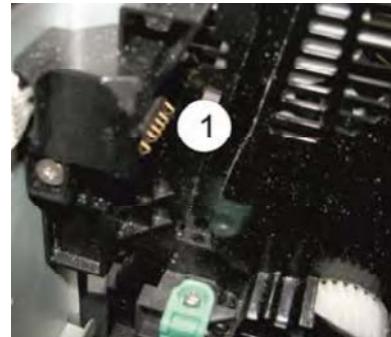
- Alle Traktorabdeckungen öffnen.
- Das Endlospapier entnehmen.
- Die ersten Seiten vom Endlospapier abreißen.
- Das Endlospapier erneut einlegen

### Papierstau im Bereich der Druck Kartusche (Image Cartridge)

#### Papierstau im Bereich der Fixiereinheit

- Schalten Sie den Drucker **AUS**.
- Die obere Abdeckung öffnen.

**Achtung:** Berühren Sie niemals die Elektroden (1) aus Kupfer oder Messing und andere elektrische Teile im Drucker. Dieses kann zu einer Fehlfunktion des Druckers führen.

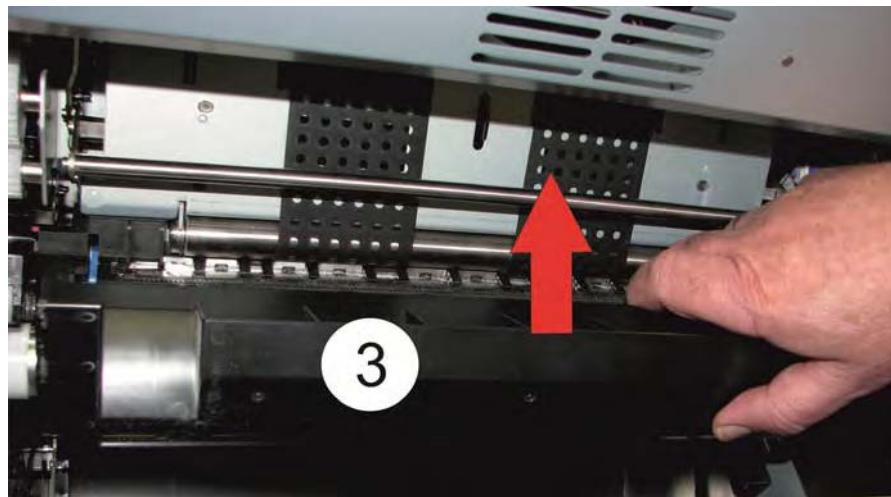


**Seien Sie vorsichtig, die Oberfläche der Fixiereinheit ist sehr heiß!**

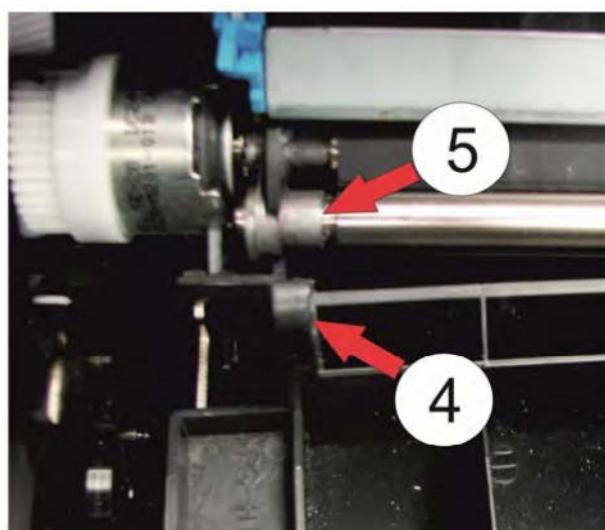


- Entnehmen Sie die Druck Kartusche (2) (Image Cartridge) und schützen Sie diese mit einer lichtundurchlässigen Abdeckung.

- Die schwarze Papierführung (3) um 90° nach oben drehen. Jetzt ist es möglich, die Papierführung (3) nach oben zu entnehmen.



- Das gestaute Papier an der Perforation trennen.
- Den oberen Teil des gestauten Papiers nach hinten aus dem Drucker ziehen.
- Alles Papier aus dem inneren Bereich entfernen.
- Alle Abdeckungen der Traktoren öffnen und das Papier nach vorne entnehmen.
- Den Bereich unter der Papierführung (3) und die Achse (5) reinigen.
- Die Papierführung (3) wieder einsetzen. Die Haltekrallen (4) der Papierführung vorsichtig auf beide Seiten der Achse (5) aufsetzen.
- Die Papierführung (3) nach dem Einsetzen ganz nach unten drücken!

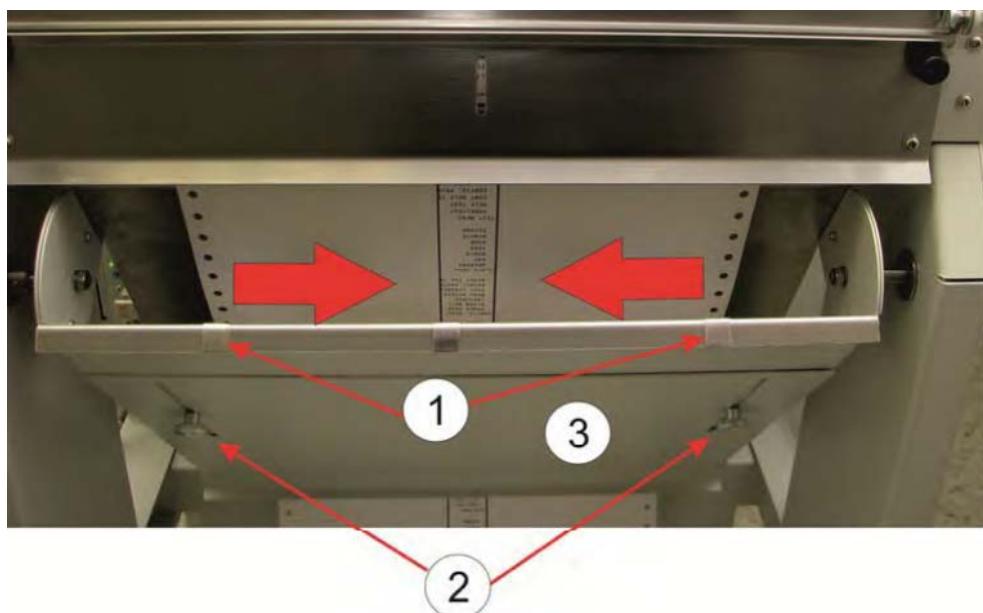


### Papierstau im iPS 3034 (Stapler)

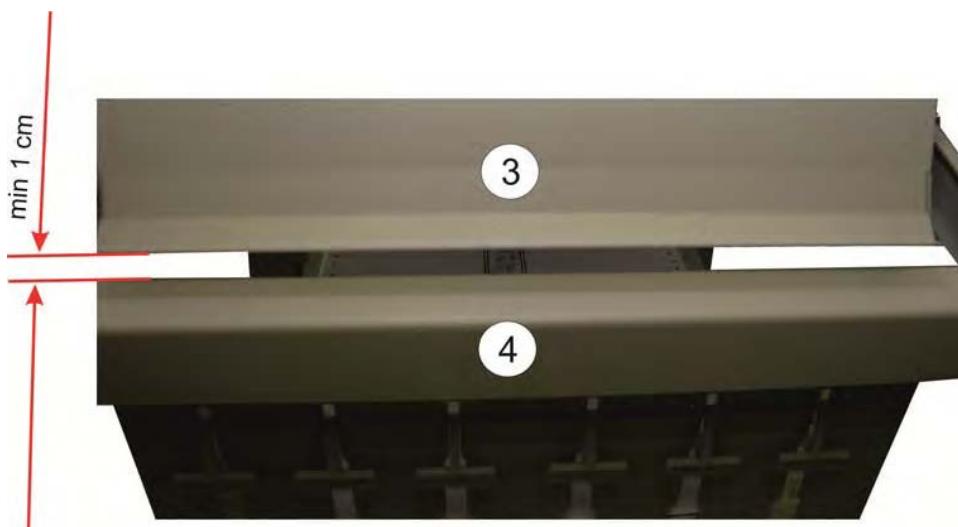
Insbesondere beim Einsatz von schmalem Endlospapier (schmäler als A4) kann es vorkommen, dass die Metallstreifen (1) zur Ableitung der statischen Aufladung außerhalb des Papiers liegen. In diesem Fall müssen diese enger eingestellt werden.

Dazu geht man wie folgt vor:

- Lösen und entfernen der Rändelschrauben (2)
- Entfernen der beidseitigen Pendelverkleidung (3)
- Verschieben der vorderen und hinteren Metallstreifen (1) in Pfeilrichtung
- Pendelverkleidung (3) wieder anbringen und mit den Rändelschrauben (2) fixieren

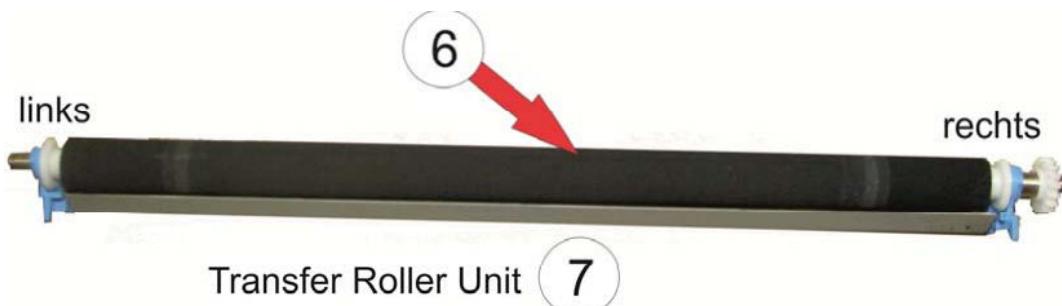


**Hinweis:** Der Abstand zwischen der unteren Pendelverkleidung (3) und dem Rahmen (4) darf **1 cm** nicht unterschreiten.



## Austausch der TRU (Transfer Roller Unit)

Nach einer Lebensdauer von ca. 150.000 gedruckten Seiten muss die Transfer-Rollen Einheit (7) (TRU) durch den Anwender ausgetauscht werden. Dies wird durch die Meldung **TRU TAUSCHEN** am Display des Bedienfeldes angezeigt.

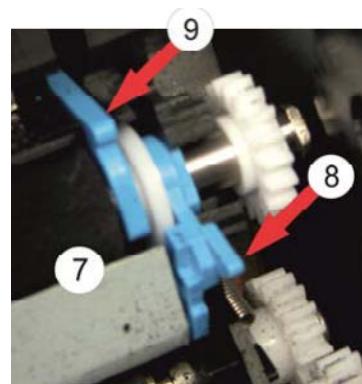
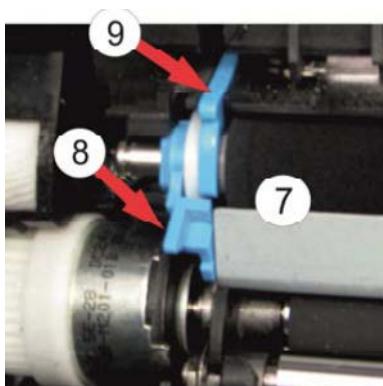


**Hinweis:** Drücken Sie nicht auf die schwarze Schaumstoffrolle (6) der TRU (7). Dies kann zu Beeinträchtigungen des Druckbildes führen.

### TRU ausbauen

**Hinweis:** Die TRU wird zum leichteren Ausbau über das Menü vor geschoben.

- Das Menü starten, wählen Sie in der **GRUNDEINST.** das **KONFIG.-MENUE** und hier den Punkt **TRU AUSTAUSCH.** und jetzt den Parameter **JA.** (siehe **3.4 Menüstruktur**)
- Die obere Abdeckung öffnen.
- Entnehmen Sie die Druck Kartusche (2) (Image Cartridge) (siehe Seite 5-2).
- Die Papierführung (3) entfernen (siehe Seite 5-3).
- Die blauen Hebel (8) auf beiden Seiten der TRU (7) nach oben schieben.



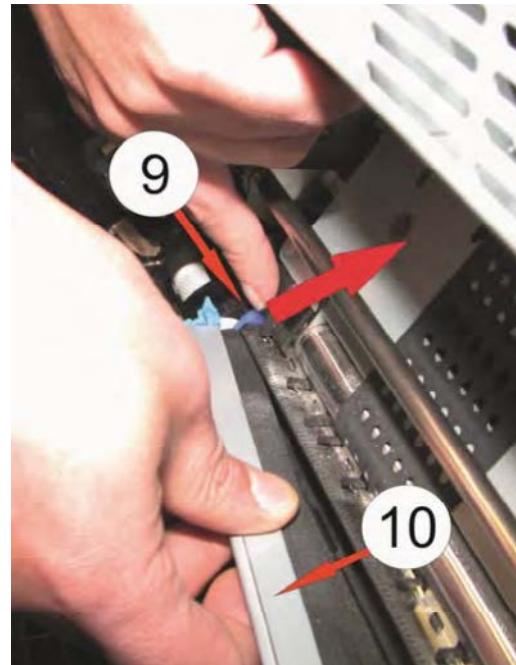
- Zur Freigabe der TRU (7) müssen die beidseitigen blauen Hakenkrallen (9) nach oben geschoben werden.
- Die TRU (7) entnehmen.



## Die TRU einsetzen

**Hinweis:** Seien Sie Vorsichtig, drücken Sie nicht auf die schwarze Schaumstoffrolle der TRU. Dies kann zu Beeinträchtigungen des Druckbildes führen.

- Die blaue Hackenkralle (9) wieder nach oben schieben und die neue TRU an einer Seite einsetzen.
- Diesen Vorgang auf der anderen Seite wiederholen.
- Die TRU auf der silbernen Leiste (10) nach unten drücken.



- Installieren Sie die anderen entnommenen Teile in umgekehrter Reihenfolge.
- Die TRU wird über **GRUNDEINST. , KONFIG.-MENUE, TRU AUSTAUSCH** und dem Parameter **NEIN** in die Arbeitsposition zurückgeschoben (siehe **3.4 Menüstruktur**).

**Hinweis:** Vergessen Sie nicht den Zähler der TRU zurückzusetzen, sonst erscheint immer noch die Meldung **TRU TAUSCHEN**. Wählen Sie in der **GRUNDEINST.** den Punkt **RESET TRU** und wählen Sie **JA** (vergl. **3.4 Menüstruktur – KONFIG.-MENUE**).

## Fehlersuche und Diagnose

### Aufteilung dieses Kapitels

1. Suchen Sie zuerst die Kategorie heraus, in die sich das bei Ihrem Drucker vorliegende Problem einordnen lässt. Die Kategorien sind:
  - Probleme bezüglich der Stromversorgung
  - Fehlermeldungen
2. Suchen Sie die Symptom-Beschreibung, die der Fehlfunktion des Druckers am besten entspricht.
3. Die an erster Stelle genannte Abhilfemaßnahme muss durchgeführt werden.
4. Wenn das Problem durch keine der vorgeschlagenen Maßnahmen behoben werden kann oder wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Service.  
Bei jedem Einschalten des Druckers wird ein interner Test des Druckers durchgeführt.

Nach der Initialisierungsphase zeigt der betriebsbereite Drucker die Meldung:

**BEREIT (1)**  
**AUFWAERMEN**

Jetzt erscheint die Meldung:

**BEREIT (1)**

Im Fehlerfalle erscheint eine Fehlermeldung ([siehe Kapitel Informations und Fehlermeldungen](#)).

### Probleme bezüglich der Stromversorgung

Die Anzeigeelemente leuchten nicht auf, wenn das Gerät eingeschaltet wird.

- Prüfen, ob Netzkabel und Netzstecker richtig mit dem Drucker und einer Wandsteckdose verbunden ist.
- Lassen Sie die Stromanschlüsse (und die Sicherung, falls vorhanden) überprüfen.

## Informations- und Fehlermeldungen

Nach dem Selbsttest gelangt der Drucker normalerweise in den **BEREIT** Modus. Im Fehlerfalle wechselt der Drucker in den **STOP** Modus und es erscheint eine der folgenden Meldungen auf dem Anzeigefeld:

### Informationsmeldungen

Anzeige	das bedeutet ...	Maßnahme
BEREIT	Der Drucker ist bereit zum Drucken	keine
STOP	[ <b>ONLINE</b> ] Taste betätigt; oder es liegt ein Fehler vor ( <b>6.2.2 Fehlermeldungen</b> )	[ <b>ONLINE</b> ] erneut betätigen; oder Fehler beheben
RUHEZUSTAND	Drucker wartet und spart Strom	Keine; ein neuer Druckauftrag hebt den Status auf
AUFWAERMEN	Aufwärmphase vor dem Druck	warten
WENIG TONER	Toner wird weniger; es kann noch gedruckt werden	Druck-Kartusche bereit legen

### Fehlermeldungen

Anzeige	das bedeutet ...	Maßnahme
DECKEL OFFEN	Obere Abdeckung nicht geschlossen	Deckel schließen
STAU TRAKTOR	Papierstau im Traktor	Papier neu einlegen (siehe Kap. 5.2)
STAU BEI IC	Papierstau im Bereich der Druck-Kartusche (Image Cartridge)	Druck-Kartusche entnehmen, Stau beseitigen, Papier neu einlegen und Druck-Kartusche wieder einsetzen
STAU B. FIXIERER	Papierstau im Bereich der Fixiereinheit	Papier entfernen und neu einlegen (siehe Kap. 5.2)
KEIN TONER	Der Toner ist verbraucht	Neue Druck-Kartusche einsetzen
IC-EINHEIT FEHLT	Keine Druck-Kartusche installiert	Druck-Kartusche einsetzen

Anzeige	das bedeutet ...	Maßnahme
INVALID IC	Falsche Druck-Kartusche installiert	Druck-Kartusche von PSi installieren
IC TAUSCHEN	Druck-Kartusche verbraucht (Lebensdauer 180.000 Seiten)	Neue Druck-Kartusche einsetzen (siehe Kap. 1.5)
TRU TAUSCHEN	Transfer-Roller-Unit verbraucht (Lebensdauer 150.000 Seiten)	Neue Transfer-Roller-Unit einsetzen (siehe Kap. 5.3)
FIXIERER TAUSCH	Fixiereinheit verbraucht (Lebensdauer 500.000 Seiten)	Fixiereinheit durch den Service austauschen lassen
KEIN PAPIER	Kein Papier mehr im Traktor	Papier einlegen und <b>[ONLINE]</b> drücken
STAPLER VOLL		Papier aus dem iPS entnehmen und <b>[ONLINE]</b> drücken
ST. BESCHAEFTIGT	iPS befindet sich in der Phase der Initialisierung. Die Ablage fährt erst nach oben und unten und anschließend in die Arbeitsposition. Der Drucker startet in dieser Zeit keinen Druckauftrag	warten
PAPIERLG. FALSCH	<p>Eine Warnung!</p> <p>Bei einem Wert der PIERLÄNGE kleiner <b>7 Zoll</b> oder größer <b>17 Zoll</b> bewegt sich der Stapler mit einer Länge von 7 Zoll oder 17 Zoll.</p>	<b>PAPIERLAENGE</b> einsetzen (siehe Kap. <b>4.2.1 PAPIER MENUE</b> Durch drücken von <b>[ONLINE]</b> kann weiter gearbeitet werden. Ein korrektes Ablegen des Papiers kann außerhalb des Arbeitsbereichs des Staplers nicht garantiert werden.
ST.PAPIERFUEHR.	Deckel der Papierführung offen	Deckel am iPS schließen
STAPLER-FEHLER	Das EEPROM des Papierstaplers hat eine Fehlfunktion. Der Stapler bleibt weiterhin betriebsbereit. Parameter welche beim Ausschalten abgespeichert wurden, wurden beim Einschalten fehlerhaft gelesen.	Bei einer Fehlfunktion der Pendelsteuerung ist nach dem Einschalten das Papier neu einzulegen.  Service informieren!

Anzeige	das bedeutet ...	Maßnahme
ST. EEPROM LIFE	Die Lebensdauer des EEPROM im Stapler ist abgelaufen (Schreibzyklen). Der Stapler bleibt weiter betriebsbereit.	Durch drücken von [ONLINE] kann weiter gearbeitet werden. Service informieren!
STAPL.INT.-FEH.	Softwarefehler	Stapler aus- und wieder einschalten. Wenn der Fehler bleibt den Service informieren!
SERVICE STAPL.	Probleme mit dem Stapler	Stapler aus- und wieder einschalten – wenn der Fehler bleibt: Service informieren!
STAPL. KOM-FEHL.	Übertragungsfehler zwischen dem Drucker und dem Stapler; Kabel defekt?	Schnittstellenkabel überprüfen Erneut aus- und einschalten Wenn der Fehler bleibt, den Service informieren!
SERVICE FIX <i>n</i>	Probleme mit der Fixiereinheit <i>n</i> = 1 Heizlampe wärmt zwar auf, aber erreicht in der Zeitvorgabe die Temperatur nicht. 2 Heizlampe hat eine extrem niedrige Temperatur. 3 Heizlampe hat eine extrem hohe Temperatur.	Der Service muss die Fixiereinheit austauschen.
SERVICE MOTOR <i>n</i>	Probleme mit Motor <i>n</i> <i>n</i> = 1 Hauptmotor defekt. 2 Motor der Druck-Kartusche defekt. 3 Polygon Spiegel Motor defekt. 4 Motor zum Pressen der Transfereinheit defekt. 5 Motor zum Pressen der Fixiereinheit defekt.	Drucker aus- und wieder einschalten. Wenn der Fehler bleibt muss der Service den entsprechenden Motor austauschen.

Anzeige	das bedeutet ...	Maßnahme
SERVICE FAN <i>n</i>	<p>Probleme mit Ventilator <i>n</i></p> <p><i>n</i> =</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ventilator zur Kühlung des Netzteils defekt.</li> <li>2 Absaugventilator für das Netzteil defekt.</li> <li>3 Ventilator zur Kühlung der Fixiereinheit defekt.</li> <li>4 Ventilator zum Ansaugen des Papiers läuft nicht</li> </ul>	<p>Drucker aus- und wieder einschalten.</p> <p>Wenn der Fehler bleibt muss der Service den entsprechenden Ventilator austauschen.</p>
SERVICE H. V.	Fehler im Hochspannungsnetzteil	Der Service muss das Hochspannungsnetzteil austauschen
SERVICE HSYNC.	Horizontale Synchronisierung abnormal	<p>Drucker aus- und wieder einschalten.</p> <p>Wenn der Fehler bleibt muss der Service informiert werden.</p>
LD STAPLER Vx.xx	Meldung beim Laden der neuen Firmware für den Stapler (iPS)	warten
AKT. STAPLER-FW	Das Laden der Firmware für den Stapler (iPS) ist aktiv.	warten
STAPL. PROG-FEH.	Fehler in der Firmware des Staplers (iPS)	<p>Stapler aus- und wieder einschalten.</p> <p>Wenn der Fehler bleibt den Service informieren!</p>

## Technische Daten

Die hier angegebenen technischen Daten beziehen sich auf den Drucker **PP 3034**.

<b>Druckerspezifikation</b>	
<b>Druckgeschwindigkeit:</b>	Bis zu 44 Seiten in der Minute (bei 8,25 Zoll Seitenlänge) Bis zu 34 Seiten in der Minute (bei 11 Zoll Seitenlänge) Bis zu 31 Seiten in der Minute (bei 12 Zoll Seitenlänge)  2.267 Zeilen/Minute bei 6 Zeilen/Zoll
<b>Auflösung:</b>	600 x 600 Punkte per Zoll (dpi)
<b>Druckvolumen:</b>	50.000 Seiten pro Monat
<b>Drucktechnik:</b>	Elektrofotografisch mit Laser Diode, Ein-Komponenten Toner/ Entwicklereinheit, Fixierung durch Wärme und Druck bei regulierbarer Temperatur
<b>Bedienfeld:</b>	Zwei Zeilen, à 16 Zeichen LCD; Funktionstasten: ONLINE, FORM FEED, MENU, CANCEL
<b>Diagnose:</b>	Selbsttest, Hexdump
<b>Abmessungen:</b>	Drucker: 540 x 498 x 588 mm (B x H x T)
<b>Gewicht:</b>	Drucker: 40 kg inklusive Verbrauchsmaterialien
<b>Netzspannung:</b>	100 - 110 V AC, 50 - 60 Hz 110 - 120 V AC, 50 - 60 Hz 220 - 240 V AC, 50 - 60 Hz
<b>Stromaufnahme:</b>	12 A, 100 – 110 V 11 A, 110 – 120 V 6 A, 220 – 240 V
<b>Leistungsaufnahme:</b>	Druckbetrieb: < 800 W Mittelwert Bereitschaft: < 110 W Mittelwert Ruhezustand: < 45 W Mittelwert
<b>Umgebungsbedingungen:</b>	Betrieb: + 10 bis + 35°C, 15 bis 85 % rel. Luftfeuchte Lagerung: 0 bis + 35°C, 10 bis 85 % rel. Luftfeuchte Lagerung der Verbrauchsmaterialien: 0 bis + 35°C, 30 bis 85 % rel. Luftfeuchte
<b>Geräuschpegel:</b>	$\leq$ 60 dB(A) Betrieb
<b>Lebensdauer:</b>	Bis zu 2.000.000 Seiten (Letter quer)

## Systemanbindung

### Standard Schnittstellen und Emulationen

<b>Schnittstellen:</b>	Parallel IEEE 1284 Ethernet 10BaseT / 100BaseTX USB 2.0
<b>Emulationen / PDL:</b>	HP LaserJet 4 (PCL 5e, PJL), HP – GL2 PCL / PJL Erweiterungen
<b>Fonts:</b>	45 skalierbare Fonts, 10 Rasterfonts
<b>Barcodes:</b>	Code 39, Code 93, Code 128, Codabar, 2/5 industrial, 2/5 interleaved, EAN 8/13 Add on 2/5, Postnet, MSI, UPC-A UPC-E, KIX Code, Datamatrix Code
<b>Hinweis:</b>	Datenstromkonverter für IPDS sind optional erhältlich.

## Papierverarbeitung

<b>Papierart:</b>	Endlosformulare oder Etiketten mit Transportlochung		
<b>Papiertransport:</b>	Bidirektionale Traktorbewegung; Trennen ohne Formularverlust		
<b>Zuführung:</b>	von vorne mittels Traktor		
<b>Ausgabe:</b>	nach hinten		
<b>Papierformate:</b> (Einzelheiten siehe in Kapitel <b>Papierspezifikation.</b> )	<b>Papierbreite:</b>	Minimum 4 Zoll 101,6 mm	Maximum 12 Zoll 304,08 mm
	<b>Druckbreite:</b>	0,5 Zoll	11 Zoll 279,40 mm
	<b>Papierlänge - Drucker:</b>	3 Zoll 76,2 mm	20 Zoll 508 mm
	<b>mit iPS 3034:</b>	7 Zoll 117,8 mm	17 Zoll 431,8 mm
	<b>Papierge wicht:</b>	64 g/m <sup>2</sup>	157 g/m <sup>2</sup>

**Steuereinheit**

<b>Prozessor:</b>	Power PC
<b>Datenspeicher:</b>	128 MB
<b>Programm + Font Speicher:</b>	32 MB FLASH EPROM <b>Hinweis:</b> Aktualisierung der Software ist im Feld jederzeit möglich.
<b>Stacker Control:</b>	Ansteuerung des Papierablatesystems iPS 3034

**Verbrauchsmaterialien**

<b>Druck-Kartusche:</b> (Toner Cartridge)	für A4 Formate bei 5% Schwärzungsgrad bis zu 18.000 Seiten
<b>Fixiereinheit:</b>	bis zu 365.000 Seiten (A4 Hochformat)
<b>Transfereinheit:</b>	bis zu 110.000 Seiten (A4 Hochformat)

**Optionen**

<b>iPS 3034:</b>	Garantiert die korrekte Papierablage der Endlosbahnen bis zu 2.000 Seiten im bedienerlosen Betrieb.
<b>Abmessungen:</b>	iPS 3034: 506 x 720 x 1.113 mm (B x H x T) Drucker mit iPS: 540 x 1.208 x 1.118 mm (B x H x T)

**Hinweis:** Druckertreiber sind für alle gängigen Windows Betriebssysteme verfügbar.

Drucker Konfigurations-Software und SAP R/3 Device Typen können von der PSi Laser Internetseite geladen werden ( [www.psi-laser.de](http://www.psi-laser.de) ).

## Papierspezifikation

### Druckprozess des Laserdruckers

Der in dieser Dokumentation beschriebene Drucker PP 3034 arbeitet elektrofotografisch mit einer Laser Diode. In dem Schreibprozess schreibt die Laser Diode durch Lichteinwirkung den zu druckenden Inhalt elektrostatisch auf die rotierende Fotoleitertrommel in der Druck-Kartusche. In der Druck-Kartusche befindet sich ebenfalls die Entwicklereinheit, die den Toner auf die belichteten Flächen der Fotoleitertrommel überträgt. Die Transfereinheit bringt aufgrund von Spannungsunterschieden den Toner auf das Medium, sobald die belichteten Stellen der Fotoleitertrommel an der Transfereinheit vorbeikommen. In der Fixiereinheit wird anschließend der Toner mittels Wärme und Druck (Heißfixierung) mit dem Medium verschmolzen.

Während des Druckprozesses kommt das zu bedruckende Papier (das Medium) mit mechanischen und elektrostatischen Kräften sowie mit Hitze in Berührung. Elektrischer Oberflächenwiderstand, Testzirkel und die Biegesteifigkeit können die Druckqualität und die Papierhandhabung des Laserdruckers beeinflussen.

### Lagerung

Eine wichtige Voraussetzung zur Vermeidung von Papierstaus und Einbußen der Druckqualität ist eine fachgerechte Lagerung des Endlospapiers. Da Papier je nach den herrschenden Umgebungsbedingungen Feuchtigkeit sehr schnell aufnimmt oder abgibt, sollten die folgenden Punkte beachtet werden:

- Die Kartons mit Endlospapier sollten nicht direkt auf dem Fußboden stehen, sondern auf einer Palette oder in Regalen gelagert werden.
- Die Verpackung selbst muss auf einen Feuchtigkeitsgehalt von 33 bis 47 % relative Feuchte bei einer Temperatur von 19 bis 23°C abgestimmt sein, sonst nehmen die Formulare Feuchtigkeit aus der Verpackung auf.
- Eine Lagerung in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern, Wasserrohren, offenen Fenstern, feuchten Wänden oder im direkten Sonnenlicht ist zu vermeiden.
- Die in Folien verpackten Endlosformulare sollen bei einer Raumtemperatur von 18 bis 24°C und bei einer relativen Luftfeuchte von 40 bis 60% gelagert werden.

## Umgebungsbedingung

Der Drucker ist empfindlich gegenüber den verschiedenen Umgebungstemperaturen. Die beste Leistung erbringt er jedoch bei einer Temperatur von 19° bis 23°C (68° bis 73°F), mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 33 bis 47 %.

Wird der Drucker in einer Umgebung außerhalb der oben angegebenen Werte betrieben, sollte folgenden Anweisungen gefolgt werden:

- Nach Arbeitsende sollte das sich in den Traktoren befindende Papier herausgenommen und in den Karton zurückgelegt werden. Danach ist der Karton zu schließen.
- Im Falle von extremer Luftfeuchtigkeit sollte das Papier bis zur Verwendung in Kunststofffolie eingepackt bleiben.
- Wenn ein enormer Temperaturunterschied zwischen dem Lagerort und der Druckerumgebung herrscht, sollte das Papier eine gewisse Zeit in der Druckerumgebung aufbewahrt werden. Je größer der Temperaturunterschied, desto länger muss der Zeitraum für die Akklimatisierung sein.

Als Anhaltspunkt sollte folgender Wert gelten:

- Ein Tag für 10°C (18°F) Temperaturunterschied.

## Richtlinien und Spezifikationen für Endlospapier

Die Beschaffenheit von Endlospapier ist je nach Hersteller unterschiedlich. Da Hersteller von Laserdruckern keinen Einfluss auf diese Tatsache haben, liegt es im Verantwortungsbereich des Anwenders, auf die Qualität des Endlospapiers zu achten. Obwohl der Laserdrucker für unterschiedliche Papierarten sensibilisiert ist, ist es wichtig, dass der Anwender das Optimum an Papierqualität für seine Applikation herausfindet.

**Hinweis:** Die Begriffe **lasertauglich** oder **lasergeeignet** sind keine genormten Begriffe.

### Allgemeine Richtlinie

#### – Qualität

Je höher die Qualität des Papiers, desto besser ist der Ausdruck des Laserdruckers. Deshalb ist es notwendig, qualitativ hochwertiges Papier mit gleichbleibenden physikalischen Eigenschaften zu verwenden. Das Papier sollte staubfrei und sauber gefaltet sein. Eine stabile Verpackung schützt das Papier vor Feuchtigkeit und Beschädigung.

Die Papierfeuchte beeinflusst den Papierlauf und die Druckqualität ganz erheblich!

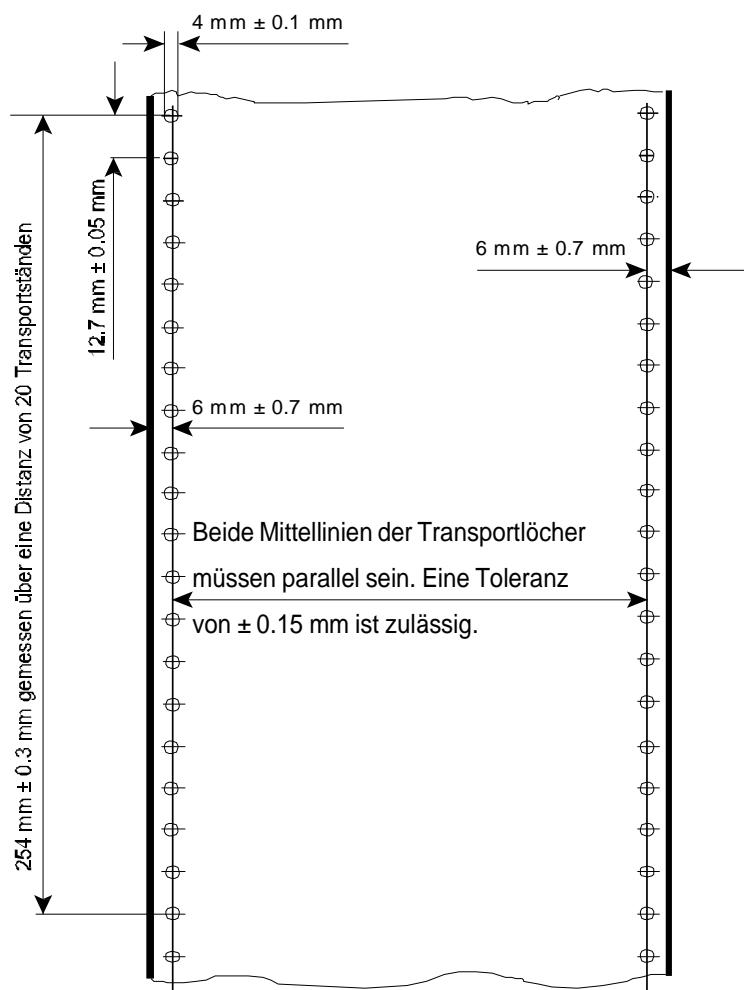
Papier mit gerollten oder geknickten Ecken, Flecken, Staub, Knittern (Falten) oder nicht exakter Größe ist zu vermeiden. Diese Merkmale können zu einer schrägen Führung des Papiers, zu einer frühzeitigen Abnutzung der Druckerteile (durch ständige Papierstaus) und zu einer unzureichenden Druckqualität des Druckers führen.

### – Flächengewicht

Das Flächengewicht (flächenbezogene Masse) ist ein charakteristisches Merkmal von Papier. Papier, das zu leicht oder zu schwer ist, kann zu einem fehlerhaften Druckprozess führen. Diese Fehler können z.B. schräger Einzug, fehlerhaftes Stapeln, Papierstau, schlechte Druckqualität, unzureichende Fixierung oder intensive mechanische Abnutzung des Druckers bewirken. Das Papierge wicht sollte in einem Bereich von 64 bis 157 g/m<sup>2</sup> " 5% liegen.

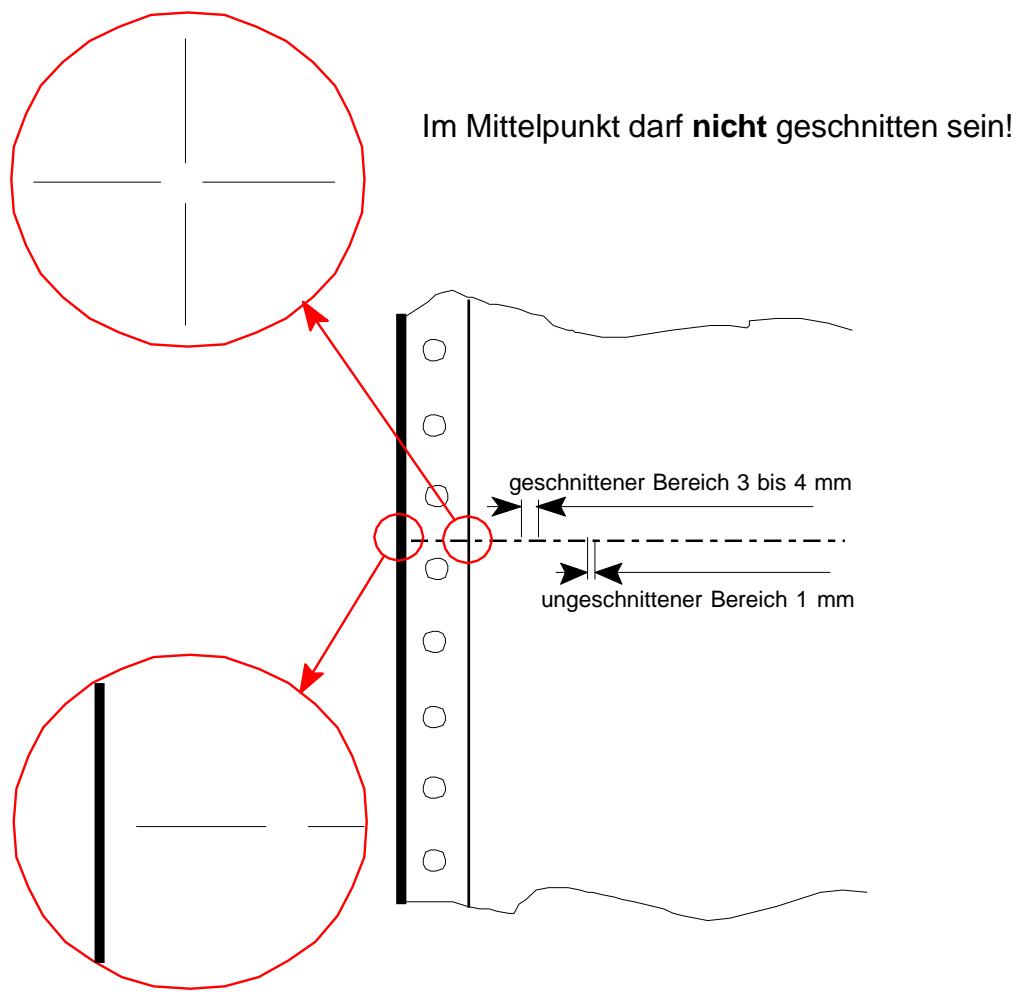
### – Transportlöcher

**Hinweis:** Alle Maßangaben beziehen sich auf eine Temperatur von 23° C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 50%.



– Perforation

**Hinweis:** Alle Maßangaben beziehen sich auf eine Temperatur von 23° C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 50%.



An den Kanten darf **nicht** geschnitten sein!

## Übliche Papiereigenschaften für Laserdrucker

Eigenschaft	Anforderungen	Prüfung nach
Planlageabweichung (Rollen und Vorwölbung)	Max. 5mm Längscurl (Längswölbung); kein Diagonalcurl bei (15 " 5) % relative Luftfeuchte und einer Temperatur von (23"2)°C	
Dimensionsstabilität quer zur Laufrichtung	Max. 0,8% Prüfbedingung – Temperatur: 110°C – Verweilzeit: 20 Minuten	Wärmeschrankmethode
Elektrischer Oberflächenwiderstand	$10^8$ bis $10^{10}$ Ω (bei 23°C und 50% relative Luftfeuchte)	PTS-P: 101/84
Elektrischer Durchgangswiderstand	< $10^{10}$ (bei 23°C und 50% relative Luftfeuchte)	DIN 53 482
Wärmebeständigkeit	< 0,4 %	DIN 54 354
Stauben	Keine losen Teilchen. Die Papiere/Formulare sollen frei von Staub und losen Fasern sein.	DIN 53 109
Druckfarbe	Wärmebeständig bis 190° C für ca. 0.1 Sekunde	FOGRA-Methode

## Papiereigenschaften

Eigenschaft	Anforderungen	Prüfung nach
Flächenbezogene Masse (Flächengewicht)	64 bis 157 g/m $\pm$ 5%	DIN EN ISO 536
Beschaffenheit	Keine Schwielen, Falten, Löcher, auftragende Partien, etc.	
Relative Gleichgewichtsfeuchte	(40 $\pm$ 7) % bei (21 $\pm$ 2) °C	DIN EN ISO 287
Spezifisches Volumen	1,3 $\pm$ 0,2 cm /g	DIN EN ISO 438
Wölbung	Maximum 5 mm	DIN 6724
Biegesteifigkeit (Maschinenrichtung)	Minimum 0,1 Nmm	DIN 53 121
Feuchtdehnung	Je 10% Änderung der relativen Luftfeuchte innerhalb des Bereichs von 40 bis 60%. Längs: Maximum 0,04 % Quer: Maximum 0,2%	DIN 53 130
Reißlänge	Minimum 5000 m	DIN EN ISO 1924-2
Oberflächenglätte nach Bekk	Minimum 18 s; Maximum 30 s	DIN 53 103
Luftdurchlässigkeit nach Bendtsen	5,3 $\pm$ 2,5 µm / (Pa H s)	DIN 53 120
Wasseraufnahme (Cobb 60)	23 $\pm$ 5 g/m <sup>2</sup>	DIN 53 132
pH-Wert	> 5,0	DIN 53 124
Opazität	> 75 %	DIN 53 146

Eigenschaft	Anforderungen	Prüfung nach
Formularbreite	Minimum: 101,6 mm (4 Zoll) Maximum: 304,8 mm (12 Zoll)	
Formularlänge: Drucker ohne iPS  Drucker mit iPS	Minimum: 3 Zoll Maximum: 20 Zoll  Minimum: 7 Zoll Maximum: 17 Zoll	
Relative Gleichgewichtsfeuchte	(40 ± 7) % bei (21 ± 2) °C	DIN EN ISO 287
Differenz zwischen Papier- und Raum- feuchte	Maximum 10% relative Luftfeuchte	
Differenz zwischen Papier- und Raum- temperatur	Maximum ± 2°C	
Stapelneigung	12 mm bei einer Stapelhöhe von 50 mm	
Abstand der Mittellinie der Führungslöcher zur Bahnkante	6,00 mm ± 0,7 mm	DIN EN ISO 2784
Durchmesser der Führungslöcher	4,00 mm ± 0,1 mm	DIN EN ISO 2784
Bruchfestigkeit der Formularperforation	16 " 2 N / cm	

## Eigenschaften von Trägerfolien für Etiketten

Eigenschaft	Anforderungen	Prüfung nach
Spezifisches Volumen	(1,3 ± 0,2) cm <sup>3</sup> /g	DIN EN ISO 438
Wölbung	Maximum: 5 mm	DIN 6724
Bruchwiderstand	Längs: Minimum 85 N Quer: Minimum 40 N	DIN 53 112
Berstfestigkeit	Minimum: 150 kPa	DIN EN ISO 2758
Rauigkeit nach Bendtsen	200 bis 500 ml/mim	DIN EN ISO 2494
Biegesteifigkeit (Maschinenrichtung)	Minimum: 0,1 Nmm	DIN 53 121 Messlänge: 10 mm Biegewinkel: 12°
Feuchtdehnung	Je 10% Änderung der relativen Luftfeuchte innerhalb des Bereiches von 40 bis 60%. Längs: Maximum 0,04% Quer: Maximum 0,2%	DIN 53 130
Elektrischer Oberflächenwiderstand	$10^8$ bis $10^{10}$ Ω bei 23° C und 50% relative Luftfeuchte	PTS-PP: 101/84

## Eigenschaften von Etiketten

Beschreibung	Anforderungen	Prüfung nach
Beschaffenheit	Keine Schwielen, Falten, Löcher, auftragende Partien, etc.	DIN 6730
Spezifisches Volumen	( $1,3 \pm 0,2$ ) cm /g	DIN EN ISO 438
Wölbung	Maximum: 5 mm	DIN 6724
Bruchwiderstand	Längs: Minimum 65 N Quer: Minimum 40 N	DIN 53 112
Rauigkeit nach Bendtsen	200 bis 500 ml/mim	DIN EN ISO 2494
Biegesteifigkeit (Maschinenrichtung)	Minimum: 0,1 Nmm	DIN 53 121 Messlänge: 10 mm Biegewinkel: 12°
Feuchtdehnung	Je 10% Änderung der relativen Luftfeuchte innerhalb des Bereiches von 40 bis 60%. Längs: Maximum 0,04% Quer: Maximum 0,2%	DIN 53 130
Elektrischer Oberflächenwiderstand	$10^8$ bis $10^{10}$ Ω bei 23°C und 50% relative Luftfeuchte	PTS-P: 101/84
Elektrischer Durchgangswiderstand	< $10^{10}$ Ω bei 23°C und 50% relative Luftfeuchte	DIN 53 482
Relative Gleichgewichtsfeuchte	( $40 \pm 7$ ) % bei ( $21 \pm 2$ ) °C	DIN EN ISO 287

Beschreibung	Anforderungen	Prüfung nach
Differenz zwischen Papier- und Raumfeuchte	Maximum 10% relative Luftfeuchte	
Differenz zwischen Papier- und Raumtemperatur	Maximum: $\pm 2^\circ \text{C}$	
Planlageabweichung (Rollen und Verwölbungen)	5 mm Längscurl (Längswölbung); kein Diagonalcurl bei $(50 \pm 5) \%$ relativer Luftfeuchte und einer Temperatur von $(23 \pm 2)^\circ \text{C}$	DIN 6724
Dimensionsstabilität quer zur Laufrichtung	Maximum 0,8% Wärmeschrankmethode bei $110^\circ \text{C}$ für 20 Minuten	
Trennkraft zwischen Etikettenrückseite und Trennpapiervorderseite	$(2,0 \pm 0,2) \text{ cN / 10 mm}$	FINAT FTM 3
Wärmebeständigkeit	< 0,4 % Kein Ausbluten von Klebstoffpartikel	DIN 54 354

**Hinweis:** Das Etikettenmaterial muss eine homogene Dicke aufweisen bis in den Bereich neben der Transportlochung, damit die Traktordeckel auf dem Medium aufliegen und es so gleichmäßig führen. Es darf sich jedoch kein Kleber im Bereich der Transportlöcher befinden, da der durch die Fixierung noch flüssige Kleber die Transportstacheln beim Rückzug des Mediums verschmutzt. Dies beeinträchtigt die Genauigkeit des Papierlaufs und führt zu Papierstau.

## Appendix A Programming Guide

The printer PP 3034 supports the PJL Printer Job Language and PCL5 Printer Language.

All the printer's unique features and functions can be controlled by the application software via PJL or PCL5 commands.

Among those functions are the following:

- Job Control Support using profiles see paragraph A-1.1
- Support of various paper sizes see paragraph A-1.2
- Support of semi graphics for application under SAP/R3 see paragraph A-1.3
- Euro symbol support see paragraph A-1.4
- Support of Logical and Physical Pages see paragraph A-1.5
- Conventions see paragraph A-1.6
- List of Supported PJL Control Functions see chapter A-2
- List of Supported PCL5 Control Functions see chapter A-3
- Support of Semi graphics for SAP/R3 see chapter A-4
- Support of resident barcodes by special PCL5 commands see chapter A-5

**Note:** For more information regarding PJL and PCL5 programming please refer to the:

- PJL Printer Job Language (5961-0704)
- PCL5 Printer Language Technical Reference Manual (5961-0509) published by Hewlett-Packard® Company.

## Support of Printer Specific Features and Functions

The Fanfold Laser Printer provides programming support of Printer Specific Features and Functions. These Functions are implemented with special Printer Job Language commands. The following hints show in combination with application examples how to use and program these functions:

### Profiles

The printer can store up to 50 separate printer configuration settings called Profiles. One profile should be used for one specific application. This application may require a special setting for the paper format, the paper path, fuser temperature, etc.

In an system environment where the application cannot use a driver to select the application specific parameters a profile can be selected by means of a specific PJL command which has to be sent to the printer before sending the print data.

Example:

```
ESC%-12345X@PJL DEFAULT PROFILE = 5 ESC%-
12345X
```

### Paper Size Select

The printer supports paper format A4, Letter and CUSTOM.

With paper format CUSTOM the page size can be set by PJL commands.

These PJL commands have to be sent to the printer before sending the print data. In the following example (with PJL SET) the paper format selection is only valid for one PCL application file. After a power off or PJL reset the USER DEFAULT environment variables are valid:

```
ESC%-12345X@PJL SET PAPER = CUSTOM
@PJL SET PAGELENGTH = 11 1/3
@PJL SET IMAGEWIDTH = 7.15
@PJL ENTER LANGUAGE = PCL
ESCE.....PCL application file.....ESCE
```

## Semi graphics Support under SAP R/3

To increase the printer performance when the printer is running under SAP R/3 PSi provides a printer specific SAP R/3 device type. These device types make use of the special semi graphic line draw elements. (see chapter **A-4 Support of Semi graphics for SAP/R3**)

The SAP R/3 device type ZPSI3034.PRI including installation description can be downloaded from the PSi homepage: [www.psi-laser.de](http://www.psi-laser.de)

## EURO Symbol Support

The printer supports printing of the EURO symbol as printer resident character (€) within the following code tables (see also **Appendix B**):

- ISO 8859 / 15 LATIN 9
- PC - 858 Multilingual
- SYMBOL
- WINDINGS

**Note:** The EURO symbol is supported in combination with a restricted number of printer typefaces.

## Support of Logical Pages and Physical Pages

One Physical Page can be split up into a number of Logical Pages by the parameter **LENGTHFACTOR**.

The page length must be configured or programmed according to the physical length of one page to ensure proper function of the attached stacker. Up to 20 logical pages can be placed on one physical page. The length limit for an attached stacker iPS 3034 (minimum page length is 7 inch) is only valid for the physical page length. Two Logical Pages of 6 inch can be printed on physical paper with 12 inch length by setting LENGTHFACTOR = 2.

The following example shows the PJL commands for an application with image width = 8.5 inch and a logical page length of 3 inch to be printed on a physical page length of 12 inch:

```
ESC%-12345X@PJL SET PAPER = CUSTOM
@PJL SET IMAGEWIDTH = 8.5
@PJL SET PAGELENGTH = 12
@PJL SET LENGTHFACTOR = 4
@PJL ENTER LANGUAGE = PCL
ESC E....PCL file page 1....FF....page 2....FF
....page3....FF ESC E....
```

## Conventions

The following conventions are used in the command listings:

---

ESC	Escape (1/B), introduces an escape sequence
@	Introduce a PJL command
P1	Numeric parameter, or number of units that specify a distance or quantity pertaining to the escape sequence, control function or control string. Accepted values are 0...9999.  If the parameter is in normal notation like "200" the programming in hex-code is according to an ASCII table. ("200" = 32,30,30 in hex).
8 or <SP>	Spaces may appear between characters in sequence for clarity; they are not part of the format. A Space character (hex 20) is indicated by the graphic symbol 8 or by <SP>.
<CR>	Carriage Return (hex 0D)
<LF>	Line Feed (hex 0A)

---

## List of Supported PJL Control Functions

The Fanfold Laser Printer provides limited support of Printer Job Language (PJL). PJL topics which are described in this chapter are:

Basic Rules for PJL Programming

- PJL Environments
- List of supported PJL Commands
- List of supported PJL Variables and Values
- List of supported PJL Variables and Values for PCL Personality

For more information on topics covered in this section, please refer to the Printer Job Language Technical Reference Manual from Hewlett-Packard, Inc.

### Basic Rules for PJL Programming

Printer Job Language (PJL) commands sequences are used to define all specific parameters for one print job. PJL commands provide the following major functions:

- Printer language switching between jobs
- Job separation
- Printer configuration
- Status read back from the printer to the host

At the beginning of each print job the UEL command (ESC % - 1 2 3 4 5 X) is used to switch from the print emulation (PCL, Postscript, HEXDUMP...) to the PJL command level.

### PJL Syntax Rules

- Use only uppercase characters
- **All parts of a PJL command line must be separated by a <SP> (Space)**
- Every PJL command line must start with the prefix @PJL.
- Every PJL command line must end with <LF> (Line Feed)

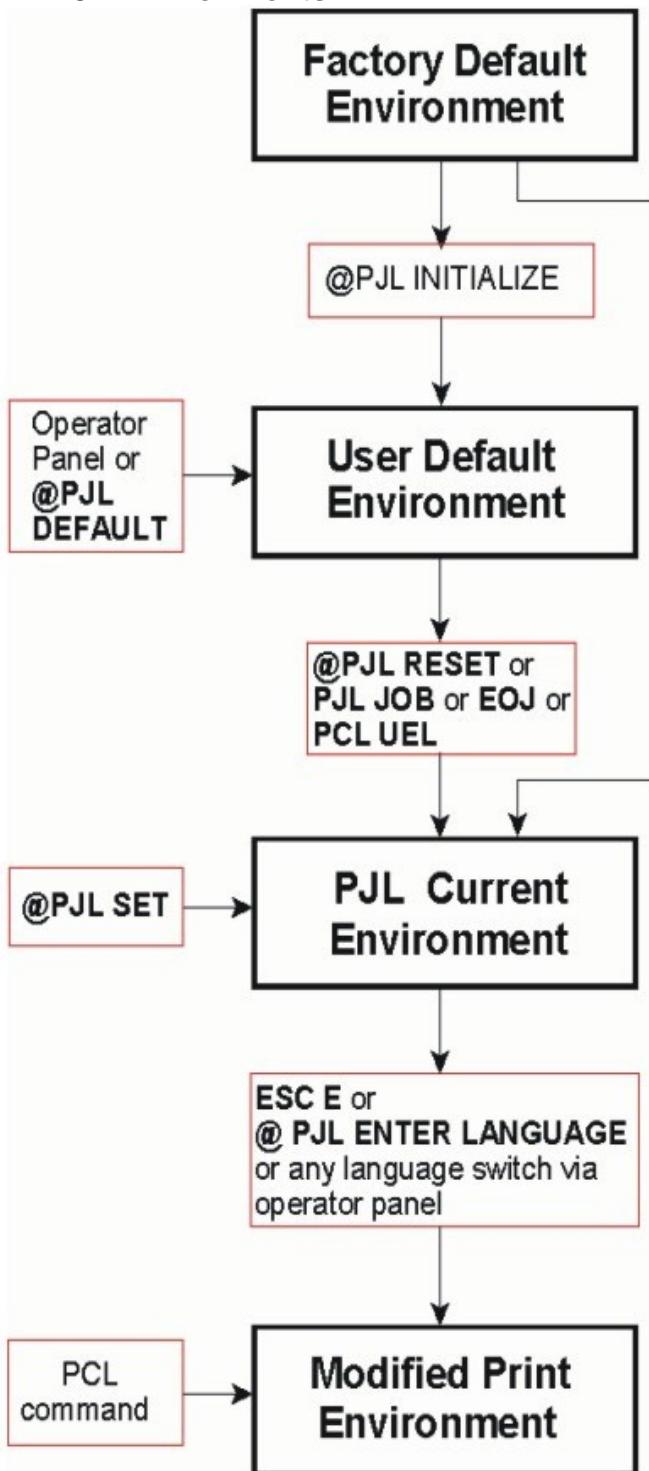
Sample of typical PJL command line:

**@PJL <SP>DEFAULT<SP> LPARAM : PCL <SP> PTSIZE = 12<LF>**

PREFIX <SP> COMMAND <SP> Com. Modifier : Value <SP> Variable = Value<LF>

**Note:** The fist PJL command after the **UEL** must start with **@PJL....!** (no <SP>)

## PJL Environments



The factory default is stored in the flash memory of the printer and cannot be changed by the user

After power on or after **RECALL FACTORY** or after **@PJL INITIALIZE** the printer default settings are copied from the Factory Defaults Environment into the User Default Environment.

The User Default Environment settings are modified using the operator panel keys and/or the **@PJL DEFAULT** command.

When a **PJL** reset occurs, the User Default Environment settings are loaded into the PCL Current Environment.

The PCL commands as part of the application data streams changes the PJL Current Environment settings using the **@PJL SET** command settings.

A language reset (**ESC E** or **@PJL ENTER LANGUAGE**) loads the PJL Current Environment settings into the Modified Print Environment.

## List of Supported PJL Commands

PJL COMMAND	Description
@PJL COMMENT [?text?]	The COMMENT command is used for adding a line of information or a comment within a set of PJL commands.
@PJL JOB [NAME= ?text?] [START= #] [END = #]	Defines the name and pages of a PCL print job. NAME = file name (ASCII text) START = first page, range 1 to 214783647 END = last page, range 1 to 214783647
@PJL EOJ [NAME=?job name?]	The EOJ command marks the end of the job which was started with the previous JOB command. It resets the PJL Current Environment to the User Default Environment.  The JOB and EOJ commands should always be used in pairs. Do not use one without the other.
@PJL ENTER LANGUAGE = personality	Supported personality options are PCL , HEXDUMP
@PJL RESET	The RESET command resets the PJL Current Environment variables to their User Default Environment values (see Figure on page before for a description of PJL Environments).
@PJL INITIALIZE	The INITIALIZE command resets the PJL Current Environment and the User Default Environment variables to their Factory Default Environment values.
@PJL DEFAULT [LPARM : personality] Variable = value	The DEFAULT command sets the User Default Environment value for a specified variable.  Personality : PCL, HEXDUMP  For supported variables and values see table: <b>A-2.1.4 PJL Variables and Values</b>
@PJL SET [LPARM : personality] Variable = value	The SET command allows the user to change the value of PJL Current variables for the length of a PJL job, or until a PJL reset condition returns the value to be default.  Personality : PCL, HEXDUMP  For supported variables and values see table: <b>A-2.1.4 PJL Variables and Values</b>

<b>PJL COMMAND</b> (cont.)	<b>Description</b>																					
@PJL RDYMSG ["text of message"]	<p>Displays a message in the 1<sup>st</sup> line of the printer's operator panel  The message length is at max. 16 characters  The printer remains online</p>																					
@PJL RDYMSG [""]	Clear the message on the printer's operator panel																					
@PJL OPMSG ["text of message"]	<p>Displays the message in the 1<sup>st</sup> line of the printer's operator panel  The message length is at max. 16 characters  The printer gets off line  After prompting of this status by pushing the offline/online button, the printer goes ONLINE again</p>																					
@PJL INQUIRE [ LPARM : personality ] Variable	<p>Requests the current value for an environment variable.  personality = PCL, HEXDUMP  port =  For supported variables and values see table:  <b>A-2.1.4 PJL Variables and Values</b></p>																					
@PJL DINQUIRE [ LPARM : personality ] Variable	<p>Requests the default value for an environment variable.  personality = PCL, HEXDUMP  port =  For supported variables and values see table:  <b>A-2.1.4 PJL Variables and Values</b></p>																					
@PJL INFO category	<p>Requests specified category of printer information.</p> <p>Supported categories are:</p> <table> <tbody> <tr> <td>ID</td> <td>:</td> <td>Printer ID is PP3034</td> </tr> <tr> <td>CONFIG</td> <td>:</td> <td>Printer configuration</td> </tr> <tr> <td>MEMORY</td> <td>:</td> <td>Printer memory</td> </tr> <tr> <td>STATUS</td> <td>:</td> <td>Printer status</td> </tr> <tr> <td>VARIABLES</td> <td>:</td> <td>List of Environment variables</td> </tr> <tr> <td>USTATUS</td> <td>:</td> <td>List of USTATUS variables</td> </tr> <tr> <td>PROFILES</td> <td>:</td> <td>List of PROFILES</td> </tr> </tbody> </table>	ID	:	Printer ID is PP3034	CONFIG	:	Printer configuration	MEMORY	:	Printer memory	STATUS	:	Printer status	VARIABLES	:	List of Environment variables	USTATUS	:	List of USTATUS variables	PROFILES	:	List of PROFILES
ID	:	Printer ID is PP3034																				
CONFIG	:	Printer configuration																				
MEMORY	:	Printer memory																				
STATUS	:	Printer status																				
VARIABLES	:	List of Environment variables																				
USTATUS	:	List of USTATUS variables																				
PROFILES	:	List of PROFILES																				

PJL COMMAND(cont.)	Description
@PJL ECHO [ words ]	Returns the ?words? to the host computer.
@PJL USTATUS variable = value	<p>Allows the printer to send unsolicited status messages.      Supported variables and values are:</p> <p>DEVICE = ON : send after status change      DEVICE = VERBOSE : same as ON + PJL errors      DEVICE = OFF : no status change messages      JOB = ON : send at job start / end      JOB = OFF : no job start/end message      PAGE = ON : send at page end      PAGE = OFF : no page end message      TIMED = 5...300, 0 : send status after time</p>
@PJL USTATUSOFF	Turns off all unsolicited status messages

### List of Supported PJL Variables and Values

The following variables can be programmed by the PJL commands:

- **@PJL SET** “variable” = “value”
- **@PJL DEFAULT** “variable” = “value”

PJL VARIABLE	VALUES
PROFILE	1, 2, 3, ....., 50
PAPER	A4, LETTER, CUSTOM
PAGELENGTH	3, 3 1/6, ....., 20 in steps of 1/8, 1/6, 1/4, or 1/3 inch Note: value 3 1/6 programming is 3<SP>1/6
LENGTHFACTOR	1, 2, 3, ...., 20
IMAGEWIDTH	0.5, 0.55, ....., 11 in steps of 0.05 inch
ORIENTATION	PORTRAIT, LANDSCAPE
LANDSCAPEMODE	REVERSE, PCLCOMPATIBLE

PJL VARIABLE (cont.)	VALUES
ORIENTATIONMODE	FIXED, AUTOMATIC
PAPEREXTENDED	NO, YES
PAPERSELECT	RECOGNIZE, ONLYPJL, IGNORE
FUSERTEMP	LOW, MIDDLE, HIGH
TONERDENSITY	XLOW, LOW, MIDDLE, HIGH, XHIGH;
HUMIDITY	NORMAL, HIGH
VERSHIFT	-20, -19, ...., -1, 0, 1, 2, ...., 50
HORSHIFT	-50, -49, ...., -1, 0, 1, 2, ...., 50
PERSONALITY	PCL, HEXDUMP
AUTOFORMFEED	OFF, 1, 2, ...., 120
AUTOTEROFF	OFF, 1, 2, ...., 120
PAPERRETRACT	ON, OFF
TEAROFFTIME	0, .... 120

**Note:** All parameters which can be programmed with PJL variables can also be configured by the Operator Panel of the printer.

For detailed description of parameters see chapter 4 **Explanation of Individual Menu Items**

PJL VARIABLE	VALUES
UEL	RECOGNIZE, IGNORE

**Note:** This parameter is only active if PERSONALITY = HEXDUMP is selected.

The following variables can be programmed by the PJL command:

- **@PJL DEFAULT "variable" = "value"**

PJL VARIABLE	VALUES
POWERSAVE	OFF, 15, 30, 45, 60
ALARMBELL	ON, OFF
LANG	ENGLISH, GERMAN, FRENCH, SPANISH
MENUACCESS	ALL, PROFILESONLY, NONE

**Note:** These variables cannot be used by the PJL COMMAND SET.

For detailed description of parameters see **Chapter 4 Explanation of Individual Menu Items**

## List of Supported PJL Variables and Values for PCL Personality

The following variables can be programmed by the PJL commands:

- **@PJL SET LPARM : PCL “variable” = “value”**
- **@PJL DEFAULT LPARM : PCL “variable” = “value”**

PJL VARIABLE	VALUES
FONTPRINTNUMBER	1, 2, 3, ....., 54
PITCH	0.44, ....., 99.99 (in steps of 0.01)
PTSIZE	4.00, 4.25, ....., 999.75 (in steps of 0.25)
SYMSET	ROMAN8, ISOL1, ISOL2, ISOL5, ISOL9, PC8, PC8DN, PC850, PC852, PC858, PC8TK, WINL1, WINL2, WINL5, DESKTOP, PSTEXT, VNINTL, VNUS, MSPUBL, MATH8, PSMATH, VNMATH, PIFONT, LEGAL, ISO4, ISO6, ISO11, ISO15, ISO17, ISO21, ISO60, ISO69, WIN30, WINBALT
LINESPACING	1, 2, 3, ....., 48
TOPMARGIN	0, 1, 2, ....., 999
LEFTMARGIN	0, 1, 2, ....., 999
RIGHTMARGIN	0, 1, 2, ....., 999, MAXIMUM
TEXTLENGTH	1, 2, ....., 999
PERFORATIONSKIP	OFF, ON
DOLLARCOMMANDS	OFF, ON

**Note:** All parameter which can be programmed with PJL Variables can also be configured by the Operator Panel of the printer.

For detailed description of parameters see Chapter 4 **Explanation of Individual Menu Items**

## List of Supported PCL5 Control Functions

### A-3.1 Job Control Commands

JOB CONTROL COMMANDS	Description
ESC % - 12345 X	Universal Exit / Start of PJL Change to PJL Language Interpretation Mode Reset the printer like performing a Reset command Print all data received before the UEL command
ESC E	Reset Reset to PJL Current Environment Printing of any partial pages Deleting of all temporary download resources, as macros, fonts, and patterns
ESC & I # X	Number of Copies Number of printed copies for each page
ESC & I # U	Left Offset Registration Position of the logical page across the width of the physical page
ESC & I # Z	Top Offset Registration Position of the logical page along length of the physical page
ESC & u # D	Unit of Measure Measure for PCL unit cursor movements

## Page Control Commands

PAGE CONTROL COMMANDS	Description
ESC & I # A <i>(Private Command)</i>	Page Size Definition of the paper size and in turn of the logical page size. Parameters: # = 2 : Letter # = 26 : A4 # = 101 : Custom
ESC & I # O	Orientation Different rotations of the logical page # = 0 : Portrait # = 1 : Landscape # = 2 : Reverse Portrait # = 3 : Reverse Landscape
ESC & a # P	Print Direction Rotation of the page coordinate system related to the current position in steps of 90°
ESC & a # L	Left Margin Setting to the left edge of the page (columns)
ESC & a # M	Right Margin Setting to the right edge of the page (columns)
ESC 9	Clear Horizontal Margins Resetting of the right and left margin
ESC & I # E	Top Margin Setting the top of the text area in lines
ESC & I # F	Text Length Number of printing lines per page Setting of the bottom margin
ESC & I # L	Perforation Skip      # = 0 : Disable # = 1 : Enable
ESC & k # H	Horizontal Motion Index Width of the columns where # (x 1/120 inch)
ESC & I # C	Vertical Motion Index Height of rows where # (x 1/48 inch)
ESC & I # D	Line Spacing Number of lines printed per inch    # = 1, 2, 3, ...., 48

## Cursor Positioning Commands

CURSOR POSITIONING COMMANDS	Description
ESC & a # C	Horizontal Position in Columns
ESC * p # X	Horizontal Position in PCL Units
ESC & a # H	Horizontal Position in Decimal points
ESC & a # R	Vertical Position in Rows
ESC * p # Y	Vertical Position in PCL Units
ESC & a # V	Vertical Position in Decimal points
ESC =	Half Line Feed
ESC & k # G	Line Termination
ESC & f # S	Push / Pop Cursor Position
ESC & k # G	Line Termination # = 0 : CR = CR, LF = LF, FF = FF # = 1 : CR = CR+LF, LF = LF, FF = FF # = 2 : CR = CR, LF = CR+LF, FF = CR+FF # = 3 : CR = CR+LF, LF = CR+LF, FF = CR+FF
ESC & f # S	Push / Pop Cursor Position # = 0 : Push (Store) # = 0 : Pop (Recall)
ESC & s # C	End-Of- Line Wrap # = 0 : Enable # = 1 : Disable
CR (hex 0D)	Carriage Return
SP (hex 20)	Space
BS (hex 08)	Backspace
HT (hex 09)	Horizontal Tab
LF (hex 0A)	Line Feed
FF (hex 0C)	Form Feed

## Font Selection Commands

FONT SELECTION COMMANDS	Description
ESC ( <i>ID</i>	Symbol Set , primary *) <i>ID</i> = Code for Symbol Set, see Chapter <b>4 Explanation of Individual Items</b> and here point <b>SYMBOL SETS</b> or a Printout of <b>PCL TYPEFACE LIST</b>
ESC ( s # P	Spacing, primary *) # = 0 : Fixed Spacing # = 1 : Proportional Spacing
ESC ( s # H	Pitch, primary *) # = Number of character per inch
ESC ( s # V	Height, primary *) # = Character height in point
ESC ( s # S	Style, primary *) # = 0 : Upright # = 1 : Italic
ESC ( s # B	Stroke Weight, primary *) # = 0 : Medium # = 3 : Bold
ESC ( s # T	Typeface, primary *) # = Code number for Typeface, see Printout of <b>PCL TYPEFACE LIST</b>
ESC ( s # X	Font Selection by ID #, primary *)
ESC ( 3 @	Select Default Font as primary *)

\*) All commands for primary with ?(?) parenthesis can be used for secondary with ?)? parenthesis

## Font Management Commands

FONT MANAGEMENT COMMANDS	Description
ESC & d # D	Enable Underline # = 0 : Fixed position # = 3 : Floating position
ESC & d @	Disable Underline
ESC & p # X [data]	Transparent Print Data
ESC * c # D	Assign Font ID #
ESC * c # F	Font Control
ESC * c # R	User Defined Symbol Set ID Code
ESC ( f # W [data]	User Defined Symbol Set Data
ESC * c # S	User Defined Symbol Set Control
ESC ) s # W [data]	Soft Font Descriptor
ESC * c # E	Soft Font Character Code
ESC ( s # W [data]	Soft Font Download Character
ESC Y	Display Functions Mode On
ESC Z	Display Functions Mode Off

**Note:** For detailed information see HP PCL 5 Technical Reference Manual.

## Macro Control Commands

MACRO CONTROL COMMANDS	Description
ESC & f # Y	Macro ID
ESC & f # X	Macro Control # = 0 : Start macro definition (last ID specified) # = 1 : Stop macro definition # = 2 : Execute macro (last ID specified) # = 3 : Call macro (last ID specified) # = 4 : Enable macro for automatic overlay (last ID specified) # = 5 : Disable automatic overlay # = 6 : Delete all macros # = 7 : Delete all temporary macros # = 8 : Delete macro (last ID specified) # = 9 : Make macro temporary (last ID specified) # = 10 : Make macro permanent (last ID specified)

**Note:** For detailed information see HP PCL 5 Technical Reference Manual.

## Graphic Commands

GRAPHIC COMMANDS	Description
ESC * v # N	Source Transparency Mode
ESC * v # O	Pattern Transparency Mode
ESC * c # G	Area Fill ID
ESC * v # T	Select Current Pattern
ESC * c # W [data]	Define User Defined Pattern
ESC * p # R	Set Pattern Reference Point
ESC * c # Q	User Defined Pattern Control
ESC * t # R	Raster Graphic Resolution
ESC * r # F	Raster Graphic Presentation
ESC * r # T	Raster Graphic Height
ESC * r # S	Raster Graphic Width
ESC * r # A	Start Raster Graphics
ESC * b # Y	Raster Graphic Y Offset
ESC * b # M	Raster Graphic Compression Mode
ESC * b # W [data]	Transfer Raster Graphic Data
ESC * B or ESC * C	End of Raster Graphic
ESC * c # A	Horizontal Rectangle Size, PCL Units
ESC * c # H	Horizontal Rectangle Size, Decimal point
ESC * c # B	Vertical Rectangle Size, PCL Units
ESC * c # V	Vertical Rectangle Size, Decimal points
ESC * c # G	Pattern ID for Area Fill
ESC * c # P	Fill Rectangle Area
ESC * c # X	HPGL Horizontal Picture Frame Size
ESC * c # Y	HPGL Vertical Picture Frame Size
ESC * c 0 T	HPGL Picture Frame Anchor Point
ESC * c # K	HPGL Horizontal Plot Size
ESC * c # L	HPGL Vertical Plot Size
ESC % # B	Enter HPGL Mode
ESC % # A	Return from HPGL to PCL Mode

**Note:** For detailed information see HP PCL 5 Technical Reference Manual.

### Status Read Back Commands

STATUS READ BACK COMMANDS	Description
ESC * s # T	Set Status Read back Location Type
ESC * s # U	Set Status Read back Location Unit
ESC * s # I	Set Status Read back Entity
ESC * s 1 M	Free Space
ESC & r # F	Flush all pages
ESC * s # X	Echo

**Note:** For detailed information see HP PCL 5 Technical Reference Manual.

### Support of Semi graphics for SAP/R3

#### Semi graphic Symbols in Symbol Set ISO 8859/1 and PC-8

The symbol set ISO 8859/1 and PC-8 contain 11 semi graphic symbols to optimally support line drawing functions in SAP/R3 applications:

Position in ISO 8859/1	Character PC-8	Position in PC-8
9/0	Å	C/5
9/1	Ä	C/4
9/2	³	B/3
9/3	Ú	D/A
9/4	¿	B/F
9/5	À	C/0
9/6	Ù	D/0
9/7	Ã	C/3
9/8	'	B/4
9/9	Â	C/2
9/A	Á	C/1

The symbols are selected from the symbol set table with the specified typeface 4099 (courier) with fix spacing and pitch, default style and default stroke weight.

ESC(ON(s0p16.67h0s0b4099T

## Barcode Programming

### Resident Barcode Font Code 39 HP Compatible

The barcode Code 39 is integrated as two bitmapped fonts into the Operating System for the printer as resident printer font. These bitmapped fonts can be used compatible to the cartridge implementation from Hewlett Packard **Barcode & More** for HP laser printers.

The printer resident barcode font Code39 can be selected either from the operator panel of the printer as internal font number 52 and 53 (for programming detail see **PCL Typeface List**) or by PCL command with the following parameters:

- symbol set **0Y** pitch **8.17**      typeface **0** (line printer) or
- symbol set **0Y** pitch **4.71**      typeface **0** (line printer)

The printer offers variety set of resident Barcodes which can be addressed by means of additional PCL 5 control sequences.

These HP barcode fonts can be used like any other bitmapped font in the PCL5 emulation. Position and rotation is possible by PCL5 commands.

**Note:** Horizontal scaling is only possible to the values **8.17** or **4.71** CPI.  
Vertical enlargement is possible by printing more lines.

Print sample:



Code 3of9



Code 3of9

## Intelligent Mail® Barcode Fonts (IMB)

The barcode IMB is integrated as two bitmapped fonts into the Operating System for the printer as resident printer font.

Two IMB resident barcode fonts are available, a standard version with a height of 10.49 points and a compact version with a height of 9.09 points. The printer resident barcode font IMB can be selected either from the operator panel of the printer as internal font number (for programming detail see **PCL Typeface List**) or by PCL command with the following parameters:

- symbol set **8U** pitch **23.08** point size **9.09** typeface **5** (Times Roman) or
- symbol set **8U** pitch **23.08** point size **10.49** typeface **5** (Times Toman)

The four-state bars are printed by sending the characters “A”, “D”, “F” and “T” to the printers.

- character “**A**” represents an **Ascender Bar**
- character “**D**” represents a **Descender Bar**
- character “**F**” represents a **Full Bar**
- character “**T**” represents a **Tracker Bar**

If these fonts are used then the encoding of the IMB is done outside of the printer.

These IMB barcode fonts can be used like any other bitmapped font in the PCL5 emulation. Position and rotation is possible by PCL5 commands.

Print sample:



USPS IMB C (Compact)



USPS IMB S (Standard)

## Resident Barcodes Controlled by Private Command Sequences

Introduction Barcodes are programmed in three subsequent steps:

1. Select a barcode type and define the barcode specific parameter set of:
  - height
  - module width
  - ratio of bars to spaces
  - text control
2. Define barcode print position and print orientation
3. Print the barcode by sending the barcode data command

**Note:** For every barcode an individual set of parameters (height, module width, ratio, and text control) can be programmed. The default values (see table on page A-25) of these parameters are activated with the first selection of a barcode type.

Programming a new parameter modifies only the value of the actually selected barcode type. The value is applied until it is overwritten by a new value or the printer is switched off. (Barcode parameters are not stored in the printer environment!)

**The Resident Barcodes are:**

Code 39,  
2 of 5 industrial,  
2 of 5 interleaved,  
EAN 8 SC2, EAN 8 SC6, EAN 8 SC9,  
EAN 13 SC2, EAN 13 SC6, EAN 13 SC9,  
UPC-A SC2, UPC-A SC6, UPC-A SC9,  
UPC-E SC2, UPC-E SC6, UPC-E SC9,  
Codabar,  
MSI,  
Code 93,  
Postnet,  
Code 128,  
RM4SCC/KIX  
Datamatrix Code and  
USPS Intelligent Mail® Barcode IMB.

## Programming

Programming of the resident barcodes is achieved by means of six new control sequences added to the PCL5 emulation.

The print position and print orientation of a barcode is controlled by standard PCL5 commands.

### Barcode print position

Printing of any barcode starts at the current actual cursor position. The position can be set with any standard PCL5 cursor movement command. Moving the cursor with printed characters, spaces and carriage return and line feed is the simplest possibility.

Setting the cursor to an absolute or relative position in PCL units is the best way to position a barcode:

ESC * p P1 X	absolute horizontal position to P1
ESC * p + P1 X	relative horizontal position P1 to the left
ESC * p - P1 X	relative horizontal position P1 to the right
ESC * p P1 Y	absolute vertical position to P1
ESC * p + P1 Y	relative vertical position P1 down
ESC * p - P1 Y	relative vertical position P1 up

- Note:**
- The barcode **REFERENCE POSITION** is the left upper edge except for Postnet where the reference position is the character baseline.
  - The **cursor position is not changed** after printing the barcode. The cursor must be set to a new position for the next printable character.
  - One PCL unit is the unit of measure for cursor movements. The default value is 300 units per inch.

### Barcode print orientation

Barcodes are printable in all four print directions, selectable with the following PCL5 command:

ESC & a P1 P P1 = 0, 90, 180, 270 default = 0°

## Barcode type

This command selects a barcode type:

ESC * z P1 V	default = 0
P1 = 0	Code 39
P1 = 1	2 of 5 industrial
P1 = 2	reserved
P1 = 3	reserved
P1 = 4	2 of 5 interleaved
P1 = 102	EAN 8 SC2
P1 = 106	EAN 8 SC6
P1 = 109	EAN 8 SC9
P1 = 122	EAN 13 SC2
P1 = 126	EAN 13 SC6
P1 = 129	EAN 13 SC9
P1 = 142	UPC-A SC2
P1 = 146	UPC-A SC6
P1 = 149	UPC-A SC9
P1 = 162	UPC-E SC2
P1 = 166	UPC-E SC6
P1 = 169	UPC-E SC9
P1 = 180	Codabar
P1 = 181	MSI
P1 = 188	Code 93
P1 = 200	Postnet
P1 = 210	Code 128
P1 = 220	RM4SCC/KIX
P1 = 230	Datamatrix Code
P1 = 240	USPS IMB (Standard)
P1 = 241	USPS IMB (Compact)

**Note:** EAN and UPC code selection supports ADD2 and ADD5 extensions by sending those additional digits.

## Barcode height

This command defines the height of the actual selected barcode:

**ESC \* z P1 H**    P1 = height in PCL units

For every barcode type an individual value is stored. The default height value for barcode is 0.5 inch (P1 = 150) except EAN, UPC and Postnet.

The default height for EAN and UPC is defined with the scaling factor SC 2, 6 or 9. The height of Postnet is fixed.

Barcode height values are selectable in the range from 0.01 inch (P1 = 3) to 10 inch (P1 = 3000).

**Note:** One PCL unit is the PCL scaling unit. Default is 300 units per inch. For the Intelligent Mail® Barcodes the height is fixed:

- point size 10.49 for USPS IMB Standard and
- point size 9.09 for USPS IMB Compact.

## Barcode data

This command specifies the barcode data field. Two command formats are supported. The first format is conforming to earlier PCL3 commands and does not report the number of data bytes in front of the data field:

**ESC \* z < *data* > Z**              *data* = barcode data field

The barcode data are enclosed in the two brackets. If the right bracket itself is part of the data field it has to be sent twice.

The second format is according to typical PCL5 commands. The number of bytes in the data field is indicated before sending the data:

**ESC \* z P1 Z *data***              P1 = number of bytes in the barcode field *data*

**Note:** The number of barcode data bytes must correspond to the selected barcode type, otherwise the command is ignored.

## Barcode text control

This command controls the optional printing of barcode data as an added text string.

**ESC \* z P1 Q**

P1 = 0	disable text
P1 = 1	text above barcode with OCR-B font
P1 = 2	text below barcode with OCR-B font (default)
P1 = 3	text above barcode with actual selected font
P1 = 4	text below barcode with actual selected font

The text string is centred to the printed barcode.

- Note:**
- For EAN code with OCR-B font the pitch is not 10 CPI.
  - For actual fonts the vertical distance between barcode and text is equal to the maximum bar width. The programmer has to ensure that the actual selected font is adequate to be printed in combination with the barcode.
  - This command is not applicable for the USPS Intelligent Mail® Barcode IMB.

## Barcode module width

Horizontal scaling of the barcode is selectable by the module width.

This parameter defines the width of the narrow bar in PCL units.

**ESC \* z P1 S**                                   P1 = module width in PCL units

Value range is from 1 to 32,767. The default values for the different barcode are described in the table on the next page.

**Note:** For barcode types EAN and UPC the predefined values given with the scaling factor (see table) must not be modified.

For Postnet, KIX code and USPS Intelligent Mail® Barcode IMB the module width is fixed.

## Barcode ratio

This command selects one of the available ratios between wide and narrow bars (spaces).

**ESC \* z P1 O P1 = 2.0 ; 2.5 ; 3.0 ; default is 2.5**

**Note:** This command is not applicable to all barcodes; refer to table below.

Default values for module width and ratio:

Barcode		Module width		Ratio	
Code No.	type	default <sup>1)</sup>	variable	default	Variable
0	Code 39	6	yes	2.5	Yes
1	2 of 5 industrial	6	yes	2.5	Yes
4	2 of 5 interleaved	6	yes	2.5	Yes
102	EAN 8 SC 2	4	yes *)	fixed	No
106	EAN 8 SC 6	6	yes *)	fixed	No
109	EAN 8 SC 9	8	yes *)	fixed	No
122	EAN 13 SC 2	4	yes *)	fixed	No
126	EAN 13 SC 6	6	yes *)	fixed	No
129	EAN 13 SC 9	8	yes *)	fixed	No
142	UPC - A SC 2	4	yes *)	fixed	No
146	UPC - A SC 6	6	yes *)	fixed	No
149	UPC - A SC 9	8	yes *)	fixed	No
162	UPC - E SC 2	4	yes *)	fixed	No
166	UPC - E SC 6	6	yes *)	fixed	No
169	UPC - E SC 9	8	yes *)	fixed	No
180	Codabar	6	yes	2.5	Yes
181	MSI	6	yes	2.5	Yes
188	Code 93	6	yes	fixed	No
200	Postnet	fixed	no	fixed	No
210	Code 128	6	no	fixed	No
220	RM4SCC/KIX	fixed	no	fixed	No
230	Datamatrix Code	5	yes *)	fixed	No
240	USPS IMB Standard	fixed	no	fixed	No
241	USPS IMB Compact	fixed	no	fixed	No

<sup>1)</sup> in  $\frac{1}{300}$  inch

\*) for optimum readability module width should not be changed

### **Start and Stop characters**

For barcode types EAN, UPC, Code 93, Code 128 and Postnet the printer automatically adds start and stop characters.

For barcode type Code 39, 2 of 5 industrial and 2 of 5 interleaved the printer adds start and stop characters only if they are not generated by the system.

For barcode type Codabar the application has to generate the start and stop characters.

Following start and stop characters are accepted by the printer:

Barcode Type	Start Character	Stop Character
Code 39	*	*
2 of 5 types	:	;
Codabar	a, b, c, d, A, B, C, D	t, n, *, e, A, B, C, D

**Note:** Following combinations (start / stop) are specified for Codabar, but not checked by the printer:

(a / t) (b / n) (c / \*) (d / e) (A / A) (B / B) (C / C) (D / D)

### **Error checking characters**

Error checking characters are added by the printer only for barcode types Code 128, Code 93 and Postnet. For all other barcode types the application has to generate error checking characters and transmit them to the printer.

### **Unprinted areas**

To ensure proper readability of a barcode unprinted areas in front and behind the barcode are required. The printer does not insert these areas itself; the amount of space has to be calculated by the application.

## Barcode Programming Examples

### Example for Code 39

type	= Code 39:	ESC * z 0 V
height	= 0.6 inch	ESC * z 180 H
text	= OCR-B above	ESC * z 1 Q
data	= CODE 39	ESC * z < CODE 39 > Z

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	2A	7A	30	56	1B	2A	7A	31	38	30	48	1B	2A	7A	31
51	1B	2A	7A	3C	43	4F	44	45	33	39	3E	5A			



Print sample:

### Example for 2 of 5 industrial

type	= 2 of 5 industrial:	ESC * z 1 V
height	= 0.6 inch	ESC * z 180 H
mod. Width	= 10 PCL units	ESC * z 10 S
text	= OFF	ESC * z 0 Q
data	= 1 2 3	ESC * z < 1 2 3 > Z

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	2A	7A	31	56	1B	2A	7A	31	38	30	48	1B	2A	7A	31
30	53	1B	2A	7A	30	51	1B	2A	7A	3C	31	32	33	3E	5A

Print sample:

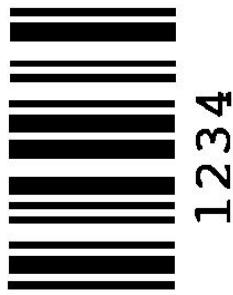


**Example for 2 of 5 interleaved**

type	= 2 of 5 interleave:	ESC * z 4 V
position	= X=500; Y=500	ESC * p 5 0 0 x 5 0 0 Y
orientation	= 90°	ESC & a 9 0 P
text	= actual font below	ESC * z 4 Q
data	= 1 2 3 4	ESC * z < 1 2 3 4 > Z

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	2A	7A	34	56	1B	2A	70	35	30	30	78	35	30	30	59
1B	26	61	39	30	50	1B	2A	7A	34	51	1B	2A	7A	3C	31
32	33	34	3E	5A											



Print sample:

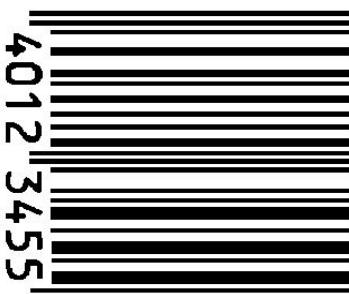
**Example for EAN 8 SC2**

type	= EAN 8 SC2:	ESC * z 1 0 2 V
orientation	= 270°	ESC & a 2 7 0 P
text	= OCR-B below	ESC * z 2 Q
data	= 4 0 1 2 3 4 5 5	ESC * z 8 Z 4 0 1 2 3 4 5 5

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	2A	7A	31	30	32	56	1B	26	61	32	37	30	50	1B	2A
7A	32	51	1B	2A	7A	38	5A	34	30	31	32	33	34	35	35

Print sample:

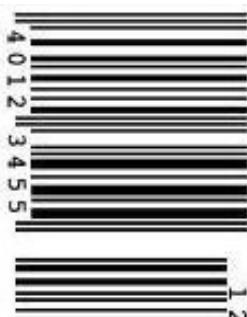


**Example for EAN 8 SC6 add 2**

type	= EAN 8 SC6	ESC * z 1 0 6 V
orientation	= 270°	ESC & a 2 7 0 P
text	= actual font below	ESC * z 4 Q
data	= 4 0 1 2 3 4 5 5 1 2	ESC * z 1 0 Z 4 0 1 2 3 4 5 5 1 2

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	2A	7A	31	30	36	56	1B	26	61	32	37	30	50	1B	2A
7A	34	51	1B	2A	7A	31	30	5A	34	30	31	32	33	34	35
35	31	32													



Print sample:

**Example for EAN 8 SC9 add 5**

type	= EAN 8 SC9:	ESC * z 1 0 9 V
text	= OCR-B above	ESC * z 1 Q
data	= 4 0 1 2 3 4 5 5 8 6 1 0 4	ESC * z 1 3 Z 4 0 1 2 3 4 5 5 8 6 1 0 4

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	2A	7A	31	30	39	56	1B	2A	7A	31	51	1B	2A	7A	31
33	5A	34	30	31	32	33	34	35	35	38	36	31	30	34	

Print sample:



**Example for EAN 13 SC2**

type	= EAN 13 SC2:	ESC * z 1 2 2 V
orient.	= 180°	ESC & a 1 8 0 P
text	= OCR-B below	ESC * z 2 Q
data	= 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 8	ESC * z 1 3 Z 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 8

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	2A	7A	31	32	32	56	1B	26	61	31	38	30	50	1B	2A
7A	32	51	1B	2A	7A	31	33	5A	34	31	32	33	34	35	36
37	38	39	30	31	38										



Print sample:

**Example for Codabar**

type	= Codabar	ESC * z 1 8 0 V
ratio	= 3.0	ESC * z 3 . 0 O
text	= OCR-B below	ESC * z 2 Q
data	= a 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 t	ESC * z 1 2 Z a 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 t

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	2A	7A	31	38	30	56	1B	2A	7A	33	2E	30	4F	1B	2A
7A	32	51	1B	2A	7A	31	32	5A	61	30	31	32	33	4	35
36	37	38	39	74											

Print sample:



**Example for Code 128**

act. font	= Ribbon SWC 20 Pt	ESC ( s 1 p 2 0 v 1 s 0 b 4 1 1 6 T
type	= Code 128:	ESC * z 2 1 0 V
orient.	= 90°	ESC & a 9 0 P
text	= actual font below	ESC * z 4 Q
data	= C o d e 1 2 8	ESC * z < C o d e 1 2 8 > Z

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	28	73	31	70	32	30	76	31	73	30	62	34	31	31	36
54	1B	2A	7A	32	31	30	56	1B	26	61	39	30	50	1B	2A
7A	34	51	1B	2A	7A	3C	43	6F	64	5	31	32	38	3E	5A

Print sample:



**Example for POSTNET**

type	= POSTNET	ESC * z 2 0 0 V
data	= 123456789	ESC * z < 123456789 > Z
	CR LF LF	0D 0A 0A
	Mark Pollmann CR LF	Mark Pollmann 0D 0A
	101 Main St CR LF	101 Main St 0D 0A
	Anytown US	Anytown US

The HEXDUMP **POSTNET** data stream for this example is:

1B	2A	7A	32	30	30	56	1B	2A	7A	3C	31	32	33	34	35
36	37	38	39	3E	5A										

Print sample:

  
 Mark Pollmann  
 101 Main St  
 Anytown US

**Example for RMS4SCC / KIX**

type	= KIX	ESC * z 2 2 0 V
data	= 9 7 2 5 K E 5 6 x 4 3	ESC * z < 9 7 2 5 K E 5 6 x 4 3 > Z

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	2A	7A	32	32	30	56	1B	2A	7A	3C	39	37	32	35	4B
45	35	36	78	34	33	3E	5A								

Print sample:

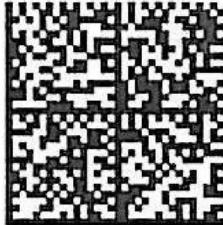


**EXAMPLE for DATAMATRIX**

type	= DATAMATRIX	ESC * z 2 3 0 V
module width	= 0,423 mm (5/300")	ESC * z 5 S
position	= X=500, Y=500	ESC * p 5 0 0 x 5 0 0 Y
height	= 32 modules	ESC * z 3 2 H
width	= 32 modules	ESC * z 3 2 W
data	= PSi Engineering ...	ESC * z 6 0 Z PSi Engineering ...

The HEXDUMP data stream for this example is:

1B	2A	7A	32	33	30	56	1B	2A	7A	35	53	1B	2A	70	35
30	30	78	35	30	30	59	1B	2A	7A	33	32	48	1B	2A	7A
33	32	57	1B	2A	7A	36	30	5A	50	53	69	20	45	6E	67
69	6E	65	65	72	69	6E	67	20	47	6D	62	48	0D	0A	45
69	73	65	72	66	65	6C	64	65	72	20	53	74	72	61	DF
65	20	33	31	36	0D	0A	35	37	30	38	30	20	53	69	65
67	65	6E	0D												



Print sample:

**Notes:** The supported Datamatrix barcodes are 10x10, 12x12, 14x14, 16x16, 18x18, 20x20, 22x22, 24x24, 26x26, 32x32, 36x36, 40x40, 44x44, 48x48, 52x52, 64x64, 72x72, 8x18, 8x32, 12x24, 12x36, 16x36, and 16x48.

Type, module width, height, and width may be omitted for the next barcode if the value does not change.

If the barcode is a square then only the width may be sent.

If the number of data bytes sent is less than or equal to the maximum number of bytes of the selected code minus the bytes needed to switch to binary then binary coding will be performed. In other cases a code dependent compaction will be done. If the compacted code does not fit into the data area of the barcode then no barcode will be printed.

The error correction is ECC200.

**Default Values**

At system start and after a restart of the interpreter the module width will be set to 5, the width will be 52 and the height 0. This leads to a default selected barcode of 52 x 52 with a module size of 0,432 mm.

### **Example for USPS Intelligent Mail® Barcode IMB**

```
type      = USPS IMB (Standard)
ESC * z 2 4 0 V
data      =0123456709498765432101234567891
ESC * z <0123456709498765432101234567891> Z
```

CR LF LF	0D 0A 0A
MARK POLLMANN CR LF	MARK POLLMANN 0D 0A
91 MAIN STREET CR LF	91 MAIN STREET 0D 0A
ANYTOWN MD 01234-5678	ANYTOWN MD 01234-5678

The HEXDUMP **USPS IMB** data stream for this example is:

1B	2A	7A	32	34	30	56	1B	2A	7A	3C	30	31	32	33	34
35	36	37	30	39	34	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	31	3E	5A				

Print sample:



MARK POLLMANN  
91 MAIN STREET  
ANYTOWN MD 01234-5678

## Appendix B Symbol Sets

ISO 8859/1 Latin 1

Display: ISO L1

ID Number: 0N

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	@	P	`	p		+		°	À	Ð	à	ð	0	
01		!	1	A	Q	a	q		-	i	±	Á	Ñ	á	ñ	1	
02		"	2	B	R	b	r			¢	²	Â	Ò	â	ò	2	
03		#	3	C	S	c	s		Γ	£	³	Ã	Ó	ã	ó	3	
04		\$	4	D	T	d	t		¬	¤	'	Ä	Ô	ä	ô	4	
05		%	5	E	U	e	u		∟	¥	μ	Å	Õ	å	õ	5	
06		&	6	F	V	f	v		¬	¡	¶	Æ	Ö	æ	ö	6	
07		'	7	G	W	g	w		†	§	·	Ç	×	ç	÷	7	
08		(	8	H	X	h	x		†	..	,	È	Ø	è	ø	8	
09		)	9	I	Y	i	y		¬	©	¹	É	Ù	é	ù	9	
10		*	:	J	Z	j	z		⊥	a	º	Ê	Ú	ê	ú	A	
11		+	;	K	[	k	{			«	»	Ë	Û	ë	û	B	
12		,	<	L	\	l				¬	½	Ì	Ü	ì	ü	C	
13		-	=	M	]	m	}			-	½	Í	Ý	í	ý	D	
14		.	>	N	^	n	~			®	¾	Î	Þ	î	þ	E	
15		/	?	O	_	o	☒			-	i	Ï	ß	ï	ÿ	F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
																þ	

**ISO 8859/2 Latin 2**Display: **ISO L2**ID Number: **2N**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00				0	@	P	`	p			°	Ŕ	Đ	í	đ	0	
01			!	1	A	Q	a	q			À	à	Á	Ń	á	ń	1
02		"	2	B	R	b	r			ˇ	¸	Â	Ñ	â	ň	2	
03		#	3	C	S	c	s			Ł	ł	Ă	Ó	ă	ó	3	
04		\$	4	D	T	d	t			¤	‘	Ä	Ô	ä	ô	4	
05		%	5	E	U	e	u			L	ł	Í	Ő	í	ő	5	
06		&	6	F	V	f	v			Ś	ś	Ć	Ö	ć	ö	6	
07		'	7	G	W	g	w			§	‘	Ç	×	ç	÷	7	
08		(	8	H	X	h	x			”	¸	Č	Ř	č	ř	8	
09		)	9	I	Y	i	y			Š	š	É	Ů	é	ů	9	
10		*	:	J	Z	j	z			Ş	ş	Ę	Ú	ę	ú	A	
11		+	;	K	[	k	{			�	�	�	�	�	�	B	
12		,	<	L	\	l				�	�	�	�	�	�	C	
13		-	=	M	]	m	}			-	”	�	�	�	�	D	
14		.	>	N	^	n	~			�	�	�	�	�	�	E	
15		/	?	O	_	o	�			�	�	�	�	�	�	F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

## ISO 8859/9 Latin 5

Display: ISO L5

ID Number: 5N

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00				0	@	P	`	p			°	À	Ã	à	ã	0	
01			!	1	A	Q	a	q		í	±	Á	Ñ	á	ñ	1	
02		"	2	B	R	b	r			¢	²	Â	Ò	â	ò	2	
03		#	3	C	S	c	s			£	³	Ã	Ó	ã	ó	3	
04		\$	4	D	T	d	t			¤	‘	Ä	Ô	ä	ô	4	
05		%	5	E	U	e	u			¥	µ	Å	Õ	å	õ	5	
06		&	6	F	V	f	v			¡	¶	Æ	Ö	æ	ö	6	
07		'	7	G	W	g	w			§	·	Ç	×	ç	÷	7	
08		(	8	H	X	h	x			“	,	È	Ø	è	ø	8	
09		)	9	I	Y	i	y			©	¹	É	Ù	é	ù	9	
10		*	:	J	Z	j	z			ª	º	Ê	Ú	ê	ú	A	
11		+	;	K	[	k	{			«	»	Ë	Û	ë	û	B	
12		,	<	L	\	l				¬	¼	Ì	Ü	ì	ü	C	
13		-	=	M	]	m	}			-	½	Í	Ì	í	í	D	
14		.	>	N	^	n	~			®	¾	Î	฿	î	฿	E	
15		/	?	O	_	o	☒			-	î	Ï	฿	ï	ÿ	F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

ISO 8859/15 Latin 9

Display: ISO L9

ID Number: 9N

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00				0	@	P	`	p			°	À	Ð	à	ð	0	
01		!	1	A	Q	a	q			i	±	Á	Ñ	á	ñ	1	
02		"	2	B	R	b	r			¢	²	Â	Ò	â	ò	2	
03		#	3	C	S	c	s			£	³	Ã	Ó	ã	ó	3	
04		\$	4	D	T	d	t			€	Ž	Ä	Ô	ä	ô	4	
05		%	5	E	U	e	u			¥	µ	Å	Õ	å	õ	5	
06		&	6	F	V	f	v			Š	¶	Æ	Ö	æ	ö	6	
07		'	7	G	W	g	w			§	·	Ç	×	ç	÷	7	
08		(	8	H	X	h	x			š	ž	È	Ø	è	ø	8	
09		)	9	I	Y	i	y			©	¹	É	Ù	é	ù	9	
10		*	:	J	Z	j	z			a	º	Ê	Ú	ê	ú	A	
11		+	;	K	[	k	{			«	»	Ë	Û	ë	û	B	
12		,	<	L	\	l				¬	Œ	Ì	Ü	ì	ü	C	
13		-	=	M	]	m	}			-	œ	Í	Ý	í	ý	D	
14		.	>	N	^	n	~			®	Ÿ	Î	Þ	î	þ	E	
15		/	?	O	_	o				-	ı	Ï	ß	ї	ÿ	F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
																ñø+	

PC-8 Code Page 437

Display: PC-8

ID Number: 10U

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00		►		0	@	P	`	p	Ç	É	á	⌘	└	„	α	≡	0
01	⌚	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	⌘	±	=	ß	±	1
02	⌚	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	⌘	⊤	⊤	Γ	≥	2
03	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊤	„	π	≤	3
04	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	¬	—	≤	Σ	∫	4
05	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	≡	+	F	σ	J	5
06	♠	-	&	6	F	V	f	v	å	û	a		=	Π	μ	÷	6
07	●	↕	'	7	G	W	g	w	ç	ù	o	⊤	⊤	⊕	τ	≈	7
08	▣	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	î	≡	⊜	⊕	Φ	°	8
09	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	¬	≡	F	¬	Θ	·	9
10	▣	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬		⊕	Γ	Ω	·	A
11	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	≡	⊤	■	δ	√	B
12	♀	¬	,	<	L	\	l		î	£	¼	⊜	⊤	■	∞	n	C
13	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	¥	í	„	=	■	ϕ	²	D
14	♪	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	Pt	«	⊜	⊕	■	€	▪	E
15	⊗	▼	/	?	O	_	o	◊	Å	f	»	¬	⊕	■	∩		F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	Σ

## **PC-8 Danish/Norwegian**

Display: **PC-8 DN**

ID Number: 11U

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00		►	0	@	P	`	p	Ç	É	á	⋮⋮⋮	└	─	α	≡	0	
01	⌚	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	██████	─	─	ß	±	1
02	●	⬇	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	██████	─	─	Γ	≥	2
03	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		━	━	π	≤	3
04	◆	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	━	━	━	Σ	∫	4
05	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	≡	+	━	σ	J	5
06	♠	-	&	6	F	V	f	v	å	û	õ	━	━	━	μ	÷	6
07	●	↑	'	7	G	W	g	w	ç	ù	Ō	━	━	━	τ	≈	7
08	▣	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	î	━	━	━	Φ	°	8
09	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ã	━	━	━	Θ	.	9
10	◎	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	Ā				Ω	.	A
11	δ	←	+	;	K	[	k	{	ī	ø	ℓ	━	━	━	δ	✓	B
12	♀	─	,	<	L	\	l		î	£	ŉ	━	━	━	∞	ⁿ	C
13	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	í	━	━	━	ϕ	D	
14	♪	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	L	³	━	━	━	€	▪	E
15	⊗	▼	/	?	O	_	o	◊	Å	ł	¤	━	━	━	∩	F	ne+
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

**PC-850 Multilingual**Display: **PC-850**ID Number: **12U**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00		►		0	@	P	`	p	Ç	É	á	⋮⋮⋮	└	ð	Ó	-	0
01	⌚	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	❖	±	Ð	ß	±	1
02	⌚	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	ℳ	⊜	Ê	Ô	=	2
03	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊜	Ë	Ò	¾	3
04	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	+	—	È	õ	¶	4
05	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Á	+	ı	Õ	§	5
06	♠	-	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	Â	ã	Í	μ	÷	6
07	•	↕	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	À	Ã	Î	þ	,	7
08	█	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	î	©	≤≤	Ï	Þ	°	8
09	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	≡≡	¬¬	Ú	..	9	
10	○	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬		≡≡	Γ	Û	.	A
11	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	≡≡	≡≡	■■	Ù	¹	B
12	♀	—	,	<	L	\	l		î	£	¼	≡≡	≡≡	■■	ý	³	C
13	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	í	¢	=	í	Ý	²	D
14	♪	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	≠≠	Ì	-	▪	E
15	⊗	▼	/	?	O	_	o	◊	Å	f	»	¬	¤¤	■■	‘’		F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ñø+

PC-852 Latin 2

Display: PC-852

ID Number: 17U

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00		►		0	@	P	`	p	Ç	É	á	⋮⋮⋮	└	đ	Ó	-	0
01	⌚	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	Í	í	❖	✚	Đ	ß	"	1
02	●	↕	"	2	B	R	b	r	é	Í	ó	██████	⊤	Đ	Ô	,	2
03	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊤	Ë	Ñ	~	3
04	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	À	✚	—	đ'	ń	~	4
05	♣	§	%	5	E	U	e	u	ü	Ł	ą	Á	+	Ñ	ň	§	5
06	♠	-	&	6	F	V	f	v	ć	ł	Ž	Â	Ă	Í	Š	÷	6
07	●	↕	'	7	G	W	g	w	ç	Ś	ž	Ę	ă	Î	š	,	7
08	▣	↑	(	8	H	X	h	x	ł	ś	Ę	Ş	Ł	ě	Ŕ	°	8
09	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ę	≡	ꝝ	✉	Ú	"	9
10	▣	→	*	:	J	Z	j	z	ő	Ü			ꝝ	ꝑ	ŕ	.	A
11	♂	←	+	;	K	[	k	{	ő	Ť	ź	ꝝ	ꝝ	■	ű	ú	B
12	♀	—	,	<	L	\	l		î	ť	Č	ꝝ	ꝝ	■	ý	ř	C
13	♪	↔	-	=	M	]	m	}	Ź	Ł	§	Ż	=	ꝝ	Ý	ř	D
14	♪	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	ż	ꝝ	Ü	ť	▪	E
15	⊗	▼	/	?	O	_	o	◊	Ć	č	»	⊠	ꝝ	■	‘		F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ꝝ

PC-858 Multilingual

Display: PC-858

ID Number: 13U

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00		►		0	@	P	`	p	Ç	É	á	⋮⋮⋮	└	ð	Ó	-	0
01	⌚	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	❖	±	D	ß	±	1
02	⌚	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	██████	⊜	Ê	Ô	=	2
03	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú			Ë	Ò	¾	3
04	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	+	—	È	õ	¶	4
05	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Á	+	€	Õ	§	5
06	♠	-	&	6	F	V	f	v	å	û	a	Â	ã	Í	μ	÷	6
07	●	↕	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	À	Ã	Î	þ	,	7
08	●	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	î	◦	≤	Ï	Þ	°	8
09	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	≡	ꝝ	¬	Ú	..	9
10	○	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬		ꝝ	ꝑ	Û	.	A
11	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	ꝝ	ꝝ	█	Ù	¹	B
12	♀	—	,	<	L	\	l		î	£	¼	ꝝ	ꝝ	█	ý	³	C
13	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	¢	=	¡	Ý	²	D
14	♪	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	ꝝ	Ì	-	▪	E
15	⊗	▼	/	?	O	_	o	◊	Å	f	»	¬	ꝝ	█	'		F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ꝝ

PC-Turkish

Display: **PC-8 TK**

ID Number: 9T

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00		►		0	@	P	`	p	Ç	É	á	⋮⋮⋮	└	॥	α	≡	0
01	⌚	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	❖❖❖	±	⊤⊤⊤	ß	±	1
02	●	↓	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	■■■	⊤	⊤⊤⊤	Γ	≥	2
03	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊤	⊤	π	≤	3
04	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	⊤	—	⊜	Σ	∫	4
05	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	≡	+	⊤	σ	J	5
06	♠	-	&	6	F	V	f	v	å	û	Ğ	⊤	⊜	⊤	μ	÷	6
07	•	↓	'	7	G	W	g	w	ç	ù	ğ	⊤	⊤	⊤	τ	≈	7
08	▣	↑	(	8	H	X	h	x	ê	İ	î	⊤	⊤	⊤	Φ	°	8
09	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⊤	⊤	⊤	⊤	Θ	.	9
10	▣	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	⊤		⊤	⊤	Ω	.	A
11	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	⊤	⊤	■	δ	✓	B
12	♀	¬	,	<	L	\	l		î	£	¼	⊤	⊜	■	∞	n	C
13	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ı	¥	ı	⊤	⊤	■	ϕ	²	D
14	♪	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	§	«	⊤	⊤	■	€	▪	E
15	⊗	▼	/	?	O	_	o	◊	Å	§	»	⊤	⊤	■	∩		F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

**Windows 3.1 Latin 1**Display: **WIN L1**ID Number: **19U**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00				0	@	P	`	p			°	À	Ð	à	ð	0	
01		!	1	A	Q	a	q		'	i	±	Á	Ñ	á	ñ	1	
02		"	2	B	R	b	r	,	,	¢	²	Â	Ò	â	ò	2	
03		#	3	C	S	c	s	f	"	£	³	Ã	Ó	ã	ó	3	
04		\$	4	D	T	d	t	„	”	¤	‘	Ä	Ô	ä	ô	4	
05		%	5	E	U	e	u	...	•	¥	µ	Å	Õ	å	õ	5	
06		&	6	F	V	f	v	†	-	!	¶	Æ	Ö	æ	ö	6	
07		'	7	G	W	g	w	‡	-	§	.	Ç	×	ç	÷	7	
08		(	8	H	X	h	x	^	~	..	,	È	Ø	è	ø	8	
09		)	9	I	Y	i	y	%o	™	©	¹	É	Ù	é	ù	9	
10		*	:	J	Z	j	z	Š	š	a	º	Ê	Ú	ê	ú	A	
11		+	;	K	[	k	{	<	>	«	»	Ë	Û	ë	û	B	
12		,	<	L	\	l		Œ	œ	¬	½	Ì	Ü	ì	ü	C	
13		-	=	M	]	m	}			-	½	Í	Ý	í	ý	D	
14		.	>	N	^	n	~			®	¾	Î	Þ	î	þ	E	
15		/	?	O	_	o	☒		ÿ	-	î	Ï	ß	ï	ÿ	F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

Windows 3.1 Latin 2

Display: WIN L2

ID Number: 9E

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	@	P	`	p				°	Ŕ	Đ	ŕ	đ	0	
01		!	1	A	Q	a	q		'	^	±	Á	Ń	á	ń	1	
02		"	2	B	R	b	r	,	,	~	,	Â	Ň	â	ň	2	
03		#	3	C	S	c	s	"	Ł	ł	Ă	Ó	ă	ó	3		
04		\$	4	D	T	d	t	„	”	¤	‘	Ä	Ô	ä	ô	4	
05		%	5	E	U	e	u	...	•	À	μ	Ĺ	Ő	í	ő	5	
06		&	6	F	V	f	v	†	-	!	¶	Ć	Ö	ć	ö	6	
07		'	7	G	W	g	w	‡	-	§	·	Ç	X	ç	÷	7	
08		(	8	H	X	h	x			"	,	Č	Ř	č	ř	8	
09		)	9	I	Y	i	y	%o	™	©	ą	É	Ü	é	ü	9	
10		*	:	J	Z	j	z	Š	š	ſ	ſ	Ę	Ú	ę	ú	A	
11		+	;	K	[	k	{	<	>	«	»	Ë	Ü	ë	ű	B	
12		,	<	L	\	l		Ś	ś	¬	Ł	Ě	Ü	ě	ü	C	
13		-	=	M	]	m	}	Ł	ł	-	"	Í	Ý	í	ý	D	
14		.	>	N	^	n	~	Ž	ž	®	ł	Î	Ŧ	î	ŧ	E	
15		/	?	O	_	o	☒	Ź	ź	Ż	ż	Đ	ß	d'	·	F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
																þø+	

Windows 3.1 Latin 5

Display: WIN L5

ID Number: 5T

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	@	P	`	p			°	À	Ă	à	ă	ă	0	
01		!	1	A	Q	a	q		'	i	±	Á	Ñ	á	ñ	1	
02		"	2	B	R	b	r	,	,	¢	²	Â	Ò	â	ò	2	
03		#	3	C	S	c	s	f	“	£	³	Ã	Ó	ã	ó	3	
04		\$	4	D	T	d	t	„	”	¤	‘	Ä	Ô	ä	ô	4	
05		%	5	E	U	e	u	...	•	¥	μ	Å	Õ	å	õ	5	
06		&	6	F	V	f	v	†	-	!	¶	Æ	Ö	æ	ö	6	
07		'	7	G	W	g	w	‡	-	§	.	Ç	×	ç	÷	7	
08		(	8	H	X	h	x	^	-	..	,	È	Ø	è	ø	8	
09		)	9	I	Y	i	y	%o	™	©	¹	É	Ù	é	ù	9	
10		*	:	J	Z	j	z	Š	š	a	º	Ê	Ú	ê	ú	A	
11		+	;	K	[	k	{	<	>	«	»	Ë	Û	ë	û	B	
12		,	<	L	\	l		Œ	œ	¬	¼	Ì	Ü	ì	ü	C	
13		-	=	M	]	m	}			-	½	Í	Î	í	í	D	
14		.	>	N	^	n	~			®	¾	Î	§	î	§	E	
15		/	?	O	_	o	☒		Ŷ	-	î	Ï	ß	ï	ÿ	F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
																ø+	

**Desktop****Display: DESKTOP****ID Number: 7J**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	@	P	'	p			"	-	<	a	'		0	
01		!	1	A	Q	a	q		¶	"	±	>	o	'		1	
02		"	2	B	R	b	r		§	μ	×	«	æ	^		2	
03		#	3	C	S	c	s		†	%o	÷	»	Æ	..		3	
04		\$	4	D	T	d	t		‡	•	°	,	ð	~		4	
05		%	5	E	U	e	u		©	●	'	„	Đ	ˇ		5	
06		&	6	F	V	f	v		®	o	"	.	ij	ˇ		6	
07		,	7	G	W	g	w		™	○	¼	i	IJ	"		7	
08		(	8	H	X	h	x		%	■	½	ı	ł	°		8	
09		)	9	I	Y	i	y		¢	■	¾	Pt	Ł	·		9	
10		*	:	J	Z	j	z		-	□	1	ℓ	œ	-	A		
11		+	;	K	[	k	{		-	□	2	£	Œ	,	B		
12		,	<	L	\	l			...	‘	3	¥	ø	,	C		
13		-	=	M	]	m	}		fi	¬	/	¤	Ø	·	D		
14		.	>	N	^	n	~		fl	!		f	þ	ı	E		
15		/	?	O	-	o	☒		=			ß	P		F		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	œ+

**PS text**Display: **PS TEXT**ID Number: **10J**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	@	P	'	p					-				0	
01		!	1	A	Q	a	q		i	-	'			Æ	æ	1	
02		"	2	B	R	b	r		ç	†	'					2	
03		#	3	C	S	c	s		£	‡	^			a		3	
04		\$	4	D	T	d	t		/	.	~					4	
05		%	5	E	U	e	u		¥		-			ı		5	
06		&	6	F	V	f	v		f	¶	~					6	
07		,	7	G	W	g	w		§	•	'					7	
08		(	8	H	X	h	x		¤	,	"			Ł	ł	8	
09		)	9	I	Y	i	y		'	„				Ø	ø	9	
10		*	:	J	Z	j	z		"	"	°			Œ	œ	A	
11		+	;	K	[	k	{		«	»	,			o	ß	B	
12		,	<	L	\	l			„	...						C	
13		-	=	M	]	m	}		›	%o	"					D	
14		.	>	N	^	n	~		fi		.					E	
15		/	?	O	_	o			fl	î	ˇ					F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
															œ	+	

Ventura International

Display: VN INTL

ID Number: 13J

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00				0	@	P	'	p		,	%o	â	Å	Á	Œ	0	
01		!	1	A	Q	a	q			À	"	ê	î	Ã	œ	1	
02		"	2	B	R	b	r			Â	"	ô	Ø	ã	¶	2	
03		#	3	C	S	c	s			È	°	û	Æ		†	3	
04		\$	4	D	T	d	t			Ê	Ç	á	å		‡	4	
05		%	5	E	U	e	u			Ë	ç	é	í	Í	-	5	
06		&	6	F	V	f	v			Î	Ñ	ó	ø	Ì	-	6	
07		,	7	G	W	g	w			Ï	ñ	ú	æ	Ó		7	
08		(	8	H	X	h	x			©	i	à	Ä	Ò		8	
09		)	9	I	Y	i	y			®	î	è	ì	Õ	a	9	
10		*	:	J	Z	j	z			™	¤	ò	Ö	õ	º	A	
11	.	+	;	K	[	k	{		↔	<	£	ù	Ü	Š	«	B	
12	,	<	L	\	l			→	>	¥	ä	É	š	•	C		
13	-	=	M	]	m	}		„	Ù	§	ë	ï	Ú	»	D		
14	.	>	N	^	n	~		▪	Û	f	ö	ß	Ý		E		
15		/	?	O	_	o		□		¢	ü	Ô	ÿ	…	F		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
															ø	þ	

**Ventura US**Display: **VN US**ID Number: **14J**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	@	P	'	p			„	%o					0	
01		!	1	A	Q	a	q				“					1	
02		"	2	B	R	b	r				”			¶		2	
03		#	3	C	S	c	s				°			†		3	
04		\$	4	D	T	d	t							‡		4	
05		%	5	E	U	e	u							–		5	
06		&	6	F	V	f	v							–		6	
07		,	7	G	W	g	w									7	
08		(	8	H	X	h	x			©						8	
09		)	9	I	Y	i	y			®						9	
10		*	:	J	Z	j	z			™						A	
11		+	;	K	[	k	{		↔							B	
12		,	<	L	\	l			→					•		C	
13		-	=	M	]	m	}		□		§					D	
14		.	>	N	^	n	~		-							E	
15		/	?	O	_	o			□	¢				...		F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
											æ	ø	þ			+	

**Microsoft Publishing****Display: MS PUBL****ID Number: 6J**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00				2		'				°			Ω		0		
01			1							‘	•	’	’			1	
02		”			R					”	●	’	’			2	
03		3			Š	%	š			^	●	^	^			3	
04		4			TM					~	○	~	~			4	
05		5								○	-	-	-		1	5	
06		7								○	ˇ	ˇ	IJ	ij	6		
07		,								■	·	·	L	ł	7		
08		9								■	”	”	Ł	ł	8		
09		0			YY					fi	■					9	
10		8			Ž		ž			fl	□	°	°			A	
11		†								ff	□	„	„			B	
12		,	”		ℓ					ffi	□					C	
13		—	‡	—						ffl	%o	”	”			D	
14		...	—	6		“			Pt	⟨	◆	‘	‘			E	
15		/	OE	=	œ				f	⟩	◊	ˇ	ˇ	’n		F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	œ+

**Math-8**Display: **MATH-8**ID Number: **8M**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	$\therefore$	$\Pi$	$\because$	$\pi$				-	$\oplus$	$\text{Å}$	$\Gamma$	$\text{J}$	0	
01			$\checkmark$	1	A	P	$\alpha$	$\rho$			$\uparrow$	V	$\odot$	$\neg$	L	J	1
02			"	2	B	$\Sigma$	$\beta$	$\sigma$			$\rightarrow$	$\exists$	$\otimes$	$\vdash$	{	}	2
03			$\circ$	3	$\Gamma$	T	$\gamma$	$\tau$			$\downarrow$	T	$\ominus$	$\sqcup$	{	}	3
04			$\infty$	4	$\Delta$	Y	$\delta$	$v$			$\leftarrow$	$\perp$	$\emptyset$	$\ni$		J	4
05			$\div$	5	E	$\Phi$	$\epsilon$	$\phi$			$\uparrow\uparrow$	U	$\wedge$	$\int$	$\int$		5
06			$\propto$	6	Z	X	$\zeta$	$\chi$			$\Rightarrow$	$\cap$	$\vee$	$\oint$	$\phi$		6
07			'	7	H	$\Psi$	$\eta$	$\psi$			$\downarrow\downarrow$	$\in$	$\forall$	$\angle$	J	\	7
08			(	8	$\Theta$	$\Omega$	$\theta$	$\omega$			$\Leftarrow\Leftarrow$	$\exists$	$\neg$	$\emptyset$	$\nabla$	~	8
09			)	9	I	$\nabla$	$\iota$	$\vartheta$			$\Updownarrow$	$\notin$	$\circ$	$\aleph$	$\parallel$	>	9
10			$\times$	e	K	$\partial$	$\kappa$	$\varphi$			$\Leftrightarrow$	C	$\cdot$	$\beth$	$\angle$	A	
11			+	$\varepsilon$	$\Lambda$	$\varsigma$	$\lambda$	$\varpi$			$\Updownarrow$	D	$\bullet$	$\beth$	/	\	B
12			,	<	M	$\leq$	$\mu$	$\simeq$			$\Updownarrow$	$\not\subset$	$\bullet$	$\mathfrak{C}$	-	<	C
13			-	=	N	$\neq$	$\nu$	$\equiv$			$\Leftrightarrow$	$\not\models$	$\circ$	$\Im$	=	$\mp$	D
14			.	>	$\Xi$	$\geq$	$\xi$	$\not\equiv$			$\Leftarrow$	$\subseteq$	$\dagger$	$\Re$	*	$\pm$	E
15			/	$\approx$	O	$\underline{\phantom{x}}$	$o$	$\blacksquare$			$\neg$	$\supseteq$	$\ddagger$	$\Im$	$\cong$		F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	$\text{E}_+$

**PS Math**Display: **PS MATH**ID Number: **5M**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	$\cong$	$\Pi$	$-$	$\pi$				$\circ$	$\aleph$	$\angle$	$\diamond$		0	
01		!	1	A	$\Theta$	$\alpha$	$\theta$			$\gamma$	$\pm$	$\Im$	$\nabla$	$\langle$	$\rangle$	1	
02		$\forall$	2	B	P	$\beta$	$\rho$			$'$	$"$	$\Re$	$\circledR$	$\circledR$	$\int$	2	
03		#	3	X	$\Sigma$	$\chi$	$\sigma$			$\leq$	$\geq$	$\wp$	$\circledC$	$\circledC$	$\int$	3	
04		$\exists$	4	$\Delta$	T	$\delta$	$\tau$			/	$\times$	$\otimes$	$\text{TM}$	$\text{TM}$		4	
05		%	5	E	Y	$\varepsilon$	$v$			$\infty$	$\propto$	$\oplus$	$\prod$	$\sum$	J	5	
06		&	6	$\Phi$	$\varsigma$	$\phi$	$\varpi$			f	$\partial$	$\emptyset$	$\checkmark$	{}	}	6	
07		$\exists$	7	$\Gamma$	$\Omega$	$\gamma$	$\omega$			$\clubsuit$	$\bullet$	$\cap$	$\cdot$			7	
08		(	8	H	$\Xi$	$\eta$	$\xi$			$\diamondsuit$	$\div$	$\cup$	$\neg$		J	8	
09		)	9	I	$\Psi$	$\iota$	$\psi$			$\heartsuit$	$\neq$	$\supset$	$\wedge$	$\lceil$	$\rceil$	9	
10		*	:	$\vartheta$	Z	$\varphi$	$\zeta$			$\spadesuit$	$\equiv$	$\supseteq$	$\vee$			A	
11		+	;	K	[	$\kappa$	{			$\Leftrightarrow$	$\approx$	$\notin$	$\Leftrightarrow$	L	J	B	
12		,	<	$\Lambda$	$\therefore$	$\lambda$				$\Leftarrow$	$\dots$	$\subset$	$\Leftarrow$	{}	}	C	
13		-	=	M	]	$\mu$	}			$\uparrow$		$\subseteq$	$\uparrow\uparrow$	{}	{}	D	
14		.	>	N	$\perp$	$\nu$	$\sim$			$\rightarrow$	-	$\in$	$\Rightarrow$		J	E	
15		/	?	O	$\underline{-}$	$\sigma$				$\downarrow$	$\downarrow$	$\notin$	$\Downarrow$			F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
																$\text{e}_+$	

**Ventura Math**Display: **VN MATH**ID Number: **6M**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15		
00			0	$\cong$	$\Pi$	$-$	$\pi$			$\diamond$	$\circledR$	$\leq$	$\downarrow$	$ $	$\prod$	0		
01			!	1	A	$\Theta$	$\alpha$	$\theta$			$\checkmark$	$\supset$	$\blacklozenge$	$\leftarrow$	$\cdot$	$\text{TM}$	1	
02			$\forall$	2	B	P	$\beta$	$\rho$			$ $	$\supseteq$	$\geq$	$\circledR$	$\angle$	$\Leftarrow$	2	
03			#	3	X	$\Sigma$	$\chi$	$\sigma$			$\Gamma$	$\Gamma$	$\partial$	"	J	$\Leftrightarrow$	3	
04			$\exists$	4	$\Delta$	T	$\delta$	$\tau$			$ $	$\aleph$	f		v	4		
05			%	5	E	Y	$\varepsilon$	$v$			L	$\clubsuit$	'	$\Im$	{	$\Sigma$	5	
06			&	6	$\Phi$	$\varsigma$	$\phi$	$w$			$ $	$\oplus$	$\Re$	$\circledC$		$\text{TM}$	6	
07			$\exists$	7	$\Gamma$	$\Omega$	$\gamma$	$\omega$			$ $	$\otimes$	$\wp$	$\pm$	$\rangle$		7	
08			(	8	H	$\Xi$	$\eta$	$\xi$			$\uparrow\uparrow$	$\subseteq$	$\infty$	$\rightarrow$	J		8	
09			)	9	I	$\Psi$	$\iota$	$\psi$			$\Rightarrow$	$\cup$	$\spadesuit$	$\uparrow$	$\neg$	$\emptyset$	9	
10		*	:	$\vartheta$	Z	$\varphi$	$\zeta$				$\Downarrow$	-	$\infty$	$\neq$	$\nabla$	$\cap$	A	
11		+	;	K	[	$\kappa$	{				$\Leftarrow$	$\not\subset$	...	$\bullet$	$\equiv$		$\in$	B
12		,	<	$\Lambda$	$\therefore$	$\lambda$					$\dashv$	$\subset$		/	$\circ$		$\circledC$	C
13		-	=	M	]	$\mu$	}				$\sqcup$	J	$\wedge$	$\heartsuit$	$\Leftrightarrow$		$\notin$	D
14		.	>	N	$\perp$	$\nu$	$\sim$				$\dashv$		$\times$		J		E	
15		/	?	O	$\underline{\phantom{x}}$	$o$					$\square$	{	$\approx$	Y	$\int$	$\div$		F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	$\mathbb{e}_+$	

**PI Font**Display: **PI FONT**ID Number: **15U**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			-	::	$\mathcal{P}$	$\Gamma$	$\Gamma$										0
01			$\circ$	$\Delta$	$\wp$	$\sqcup$	$\sqcup$										1
02			$\prime$	$\circ$	$R$	$\curvearrowleft$	$\curvearrowright$										2
03			,	.	$\Sigma$	$\curvearrowleft$	$\curvearrowright$										3
04			"	$\rightarrow$		$+$	$\top$										4
05			"	$\searrow$		$\vdash$	$\dashv$										5
06			'	$\swarrow$	$F$		$\perp$	$\perp$									6
07			,	$\nwarrow$		$\parallel$	$\parallel$										7
08			<	$\Delta$	$\hbar$	$\sqcup$	$\sqcup$										8
09			>	$\triangleright$		$\cap$	$\cap$										9
10			<sup>TM</sup>	$\nabla$		$\Gamma$	$\Gamma$										A
11			<sup>SM</sup>	$\triangleleft$		$\llbracket$	$\llbracket$	$\llbracket$									B
12			$\circledR$	$\ll$	$\mathcal{L}$	$\parallel$	$\square$	$\blacksquare$									C
13			$\circledcirc$	$\S$	$\ell$	$\llbracket$	$\diamond$	$\blacklozenge$									D
14			$\circledast$	$\gg$		$\langle$											E
15				$\P$		$\rangle$	$\blacksquare$										F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	$\text{he}_+$

Legal

Display: **LEGAL**

ID Number: 1U

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	@	P	°	p										0
01		!	1	A	Q	a	q										1
02		"	2	B	R	b	r										2
03		#	3	C	S	c	s										3
04		\$	4	D	T	d	t										4
05		%	5	E	U	e	u										5
06		&	6	F	V	f	v										6
07		'	7	G	W	g	w										7
08		(	8	H	X	h	x										8
09		)	9	I	Y	i	y										9
10		*	:	J	Z	j	z										A
11		+	;	K	[	k	§										B
12		,	=	L	®	l	¶										C
13		-	=	M	]	m	†										D
14		.	¢	N	©	n	™										E
15		/	?	O	_	o	☒										F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	Net

**ISO United Kingdom**Display: **ISO-4**ID Number: **1E**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	@	P	p										0	
01		!	1	A	Q	a	q										1
02		"	2	B	R	b	r										2
03		£	3	C	S	c	s										3
04		\$	4	D	T	d	t										4
05		%	5	E	U	e	u										5
06		&	6	F	V	f	v										6
07		,	7	G	W	g	w										7
08		(	8	H	X	h	x										8
09		)	9	I	Y	i	y										9
10		*	:	J	Z	j	z										A
11		+	;	K	[	k	{										B
12		,	<	L	\	l											C
13		-	=	M	]	m	}										D
14		.	>	N	^	n	-										E
15		/	?	O	_	o	☒										F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ø+

**ISO US ASCII**Display: **ISO-6**ID Number: **0U**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00				0	@	P	'	p								0	
01			!	1	A	Q	a	q								1	
02			"	2	B	R	b	r								2	
03			#	3	C	S	c	s								3	
04			\$	4	D	T	d	t								4	
05			%	5	E	U	e	u								5	
06			&	6	F	V	f	v								6	
07			,	7	G	W	g	w								7	
08			(	8	H	X	h	x								8	
09			)	9	I	Y	i	y								9	
10			*	:	J	Z	j	z								A	
11			+	;	K	[	k	{								B	
12			,	<	L	\	l									C	
13			-	=	M	]	m	}								D	
14			.	>	N	^	n	~								E	
15			/	?	O	_	o	☒								F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F ☒	

ISO Swedish

Display: ISO-11

ID Number: 0S

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00				0	É	P	é	p									0
01			!	1	A	Q	a	q									1
02			"	2	B	R	b	r									2
03			#	3	C	S	c	s									3
04			¤	4	D	T	d	t									4
05			%	5	E	U	e	u									5
06			&	6	F	V	f	v									6
07			,	7	G	W	g	w									7
08			(	8	H	X	h	x									8
09			)	9	I	Y	i	y									9
10			*	:	J	Z	j	z									A
11			+	;	K	Ä	k	ä									B
12			,	<	L	Ö	l	ö									C
13			-	=	M	Å	m	å									D
14			.	>	N	Ü	n	ü									E
15			/	?	O	_	o	☒									F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	net

**ISO Italian**Display: **ISO-15**ID Number: **0I**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	§	P	ù	p										0
01			!	1	A	Q	a	q									1
02		"	2	B	R	b	r										2
03		£	3	C	S	c	s										3
04		\$	4	D	T	d	t										4
05		%	5	E	U	e	u										5
06		&	6	F	V	f	v										6
07		,	7	G	W	g	w										7
08		(	8	H	X	h	x										8
09		)	9	I	Y	i	y										9
10		*	:	J	Z	j	z										A
11		+	;	K	°	k	à										B
12		,	<	L	ç	l	ò										C
13		-	=	M	é	m	è										D
14		.	>	N	^	n	ì										E
15		/	?	O	_	o	❖										F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	œ

**ISO Spanish**Display: **ISO-17**ID Number: **2S**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	§	P	`	p										0
01		!	1	A	Q	a	q										1
02		"	2	B	R	b	r										2
03		£	3	C	S	c	s										3
04		\$	4	D	T	d	t										4
05		%	5	E	U	e	u										5
06		&	6	F	V	f	v										6
07		'	7	G	W	g	w										7
08		(	8	H	X	h	x										8
09		)	9	I	Y	i	y										9
10		*	:	J	Z	j	z										A
11		+	;	K	i	k	°										B
12		,	<	L	Ñ	l	ñ										C
13		-	=	M	í	m	ç										D
14		.	>	N	^	n	~										E
15		/	?	O	_	o	☒										F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ø+

**ISO German**Display: **ISO-21**ID Number: **1G**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00				0	§	P	`	p									0
01			!	1	A	Q	a	q									1
02		"	2	B	R	b	r										2
03		#	3	C	S	c	s										3
04		\$	4	D	T	d	t										4
05		%	5	E	U	e	u										5
06		&	6	F	V	f	v										6
07		,	7	G	W	g	w										7
08		(	8	H	X	h	x										8
09		)	9	I	Y	i	y										9
10		*	:	J	Z	j	z										A
11		+	;	K	Ä	k	ä										B
12		,	<	L	Ö	l	ö										C
13		-	=	M	Ü	m	ü										D
14		.	>	N	^	n	ß										E
15		/	?	O	_	o	☒										F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ȝø+

**ISO Norwegian**Display: **ISO-60**ID Number: **0D**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	@	P	`	p										0
01		!	1	A	Q	a	q										1
02		"	2	B	R	b	r										2
03		#	3	C	S	c	s										3
04		\$	4	D	T	d	t										4
05		%	5	E	U	e	u										5
06		&	6	F	V	f	v										6
07		,	7	G	W	g	w										7
08		(	8	H	X	h	x										8
09		)	9	I	Y	i	y										9
10		*	:	J	Z	j	z										A
11		+	;	K	Æ	k	æ										B
12		,	<	L	Ø	l	ø										C
13		-	=	M	Å	m	å										D
14		.	>	N	^	n	-										E
15		/	?	O	_	o	☒										F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ø+

**ISO French**Display: **ISO-69**ID Number: **1F**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	à	P	μ	p										0
01		!	1	A	Q	a	q										1
02		"	2	B	R	b	r										2
03		£	3	C	S	c	s										3
04		\$	4	D	T	d	t										4
05		%	5	E	U	e	u										5
06		&	6	F	V	f	v										6
07		,	7	G	W	g	w										7
08		(	8	H	X	h	x										8
09		)	9	I	Y	i	y										9
10		*	:	J	Z	j	z										A
11		+	;	K	°	k	é										B
12		,	<	L	ç	l	ù										C
13		-	=	M	§	m	è										D
14		.	>	N	^	n	“										E
15		/	?	O	_	o	❖										F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	œ+

Windows 3.0 Latin 1

Display: WIN 3.0

ID Number: 9U

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	@	P	`	p				°	À	Ð	à	ð	0	
01		!	1	A	Q	a	q		‘	í	±	Á	Ñ	á	ñ	1	
02		"	2	B	R	b	r		,	¢	²	Â	Ò	â	ò	2	
03		#	3	C	S	c	s			£	³	Ã	Ó	ã	ó	3	
04		\$	4	D	T	d	t			¤	’	Ä	Ô	ä	ô	4	
05		%	5	E	U	e	u			¥	µ	Å	Õ	å	õ	5	
06		&	6	F	V	f	v			¦	¶	Æ	Ö	æ	ö	6	
07		'	7	G	W	g	w			§	·	Ç	X	ç	÷	7	
08		(	8	H	X	h	x			“	„	È	Ø	è	ø	8	
09		)	9	I	Y	i	y			©	¹	É	Ù	é	ù	9	
10		*	:	J	Z	j	z			a	º	Ê	Ú	ê	ú	A	
11		+	;	K	[	k	{			«	»	Ë	Û	ë	û	B	
12		,	<	L	\	l				¬	¼	Ì	Ü	ì	ü	C	
13		-	=	M	]	m	}			-	½	Í	Ý	í	ý	D	
14		.	>	N	^	n	~			®	¾	Î	Þ	î	þ	E	
15		/	?	O	_	o	☒			-	î	Ï	ß	ï	ÿ	F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

Windows 3.0 Baltic

Display: WIN BALTIC

ID Number: 10L

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	ø	P	`	p	€			°	Ą	Š	ą	š	0	
01		!	1	A	Q	a	q		'		±	Ł	Ń	ị	ń	1	
02		"	2	B	R	b	r	,	'	¢	²	Ā	Ņ	ā	ņ	2	
03		#	3	C	S	c	s	"	£	³	Ć	Ó	ć	ó	3		
04		\$	4	D	T	d	t	"	"	¤	-	Ä	Ö	ä	ö	4	
05		%	5	E	U	e	u	...	•		μ	Å	Õ	å	õ	5	
06		&	6	F	V	f	v	†	-	!	¶	Ę	Ö	ę	ö	6	
07		'	7	G	W	g	w	‡	-	§	·	Ē	×	ē	÷	7	
08		(	8	H	X	h	x			Ø	ø	Č	Ų	č	ų	8	
09		)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	¹	É	Ł	é	ł	9	
10		*	:	J	Z	j	z			Ŗ	Ŗ	Ž	Ś	ż	ś	A	
11		+	;	K	[	k	{	(	)	«	»	Ę	Ū	è	ū	B	
12		,	<	L	\	l	l			¬	½	Ğ	Ü	ǵ	ü	C	
13		-	=	M	]	m	}	..	-	-	½	Ķ	Ž	ķ	ž	D	
14		.	>	N	^	n	~	~	.	®	¾	Ī	Ž	ī	ž	E	
15		/	?	O	_	o		,		Æ	æ	Ł	Բ	ł	·	F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

**Symbol**Display: **none**ID Number: **19M**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00			0	$\cong$	$\Pi$	-	$\pi$				$\circ$	$\aleph$	$\angle$	$\diamondsuit$	$\text{€}$	0	
01		!	1	A	$\Theta$	$\alpha$	$\theta$			$\gamma$	$\pm$	$\Im$	$\nabla$	$\langle \rangle$		1	
02		$\forall$	2	B	P	$\beta$	$\rho$			'	"	$\Re$	$\circledR$	$\circledR$	$\int$	2	
03		#	3	X	$\Sigma$	$\chi$	$\sigma$			$\leq$	$\geq$	$\wp$	$\circledC$	$\circledC$	$\int$	3	
04		$\exists$	4	$\Delta$	T	$\delta$	$\tau$			/	$\times$	$\otimes$	$\text{TM}$	$\text{TM}$		4	
05		%	5	E	Y	$\varepsilon$	$\nu$			$\infty$	$\propto$	$\oplus$	$\Pi$	$\Sigma$	J	5	
06		&	6	$\Phi$	$\varsigma$	$\phi$	$\varpi$			f	$\partial$	$\emptyset$	$\checkmark$	$\langle \rangle$		6	
07		$\exists$	7	$\Gamma$	$\Omega$	$\gamma$	$\omega$			$\clubsuit$	$\bullet$	$\cap$	$\cdot$			7	
08		(	8	H	$\Xi$	$\eta$	$\xi$			$\diamondsuit$	$\div$	$\cup$	$\neg$	$\backslash$	)	8	
09		)	9	I	$\Psi$	$\iota$	$\psi$			$\heartsuit$	$\neq$	$\supset$	$\wedge$	$\lceil$	$\rceil$	9	
10		*	:	$\vartheta$	Z	$\varphi$	$\zeta$			$\spadesuit$	$\equiv$	$\supseteq$	v			A	
11		+	;	K	[	$\kappa$	{			$\Leftrightarrow$	$\approx$	$\not\subset$	$\Leftrightarrow$			B	
12		,	<	$\Lambda$	$\therefore$	$\lambda$				$\leftarrow$	$\dots$	$\subset$	$\Leftarrow$	$\lceil$	$\rceil$	C	
13		-	=	M	]	$\mu$	}			$\uparrow$		$\subseteq$	$\uparrow\uparrow$	{	}	D	
14		.	>	N	$\perp$	$\nu$	$\sim$			$\rightarrow$	—	$\in$	$\Rightarrow$			E	
15		/	?	O	_	o				$\downarrow$	$\downarrow$	$\notin$	$\Downarrow$			F	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

**Note:** This Symbol Set is only addressable via a PCL Command.

Windings

Display: **none**ID Number: **579L**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
00				📁	✉	〽	Ⅱ	□	①	⑤	·	㊥	⌚	⌚	→	⇒	0
01		✍	📁	🖨	↗	↗	□	□	①	⑥	○	⊕	⌚	⌚	↑	↑	1
02	✗	📄	🖨	🖨	☀	☀	□	②	⑦	○	❖	⌚	⌚	⬇	⬇	⬇	2
03	↖	📄	🖨	🖨	●	●	●	●	③	⑧	●	❖	🖨	🖨	↔	↔	3
04	~~~~	📄	🖨	🖨	✳	✳	◆	④	⑨	○	❖	🖨	🖨	↗	↗	↔	4
05	🔔	🕒	🖨	🖨	✚	✚	◆	⑤	⑩	◎	★	🖨	🖨	◀	◀	◀	5
06	📖	🕒	🖨	🖨	✚	✚	❖	⑥	⌚	○	★	🖨	🖨	⬇	⬇	⬇	6
07	ⓘ	🖨	🖨	🖨	❖	❖	❖	❖	⑦	⌚	▪	⌚	⌚	◀	◀	◀	7
08	☎	🖨	🖨	🖨	✖	✖	✖	✖	⑧	⌚	⌚	⌚	⌚	▶	▶	▶	8
09	⌚	🖨	🖨	🖨	✡	✡	✡	✡	⑨	⌚	▲	⌚	⌚	▲	↑	↑	9
10	✉	💻	💻	💻	🌙	🌙	🌙	🌙	⑩	⌚	★	⌚	⌚	▼	▼	▼	A
11	✉	✉	✉	✉	☯	☯	☯	☯	⑪	⌚	★	⌚	⌚	◀	◀	✖	B
12	✉	💾	💾	💾	ॐ	●	●	●	⑫	⌚	★	⌚	⌚	↗	↗	✓	C
13	✉	✉	✉	✉	✳	✳	✳	✳	⑬	⌚	★	⌚	⌚	◀	◀	✖	D
14	✉	✉	✉	✉	☠	☠	☠	☠	⑭	⌚	★	⌚	⌚	◀	◀	✓	E
15	✉	✉	✉	✉	♈	♈	♈	♈	⑮	⌚	★	⌚	⌚	◀	◀	✖	F
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	+

**Note:** This Symbol Set is only addressable via a PCL Command.

## Appendix C Bestellnummern

Image Cartridge (Druck-Kartusche)	8709 003 34001
Transfer Roller Unit (TRU)	8709 003 34002