

# Benutzerhandbuch

## PP 80x

**PP 803**

**8707-330-xxxxx**



**PP 806**

**8707-340-xxxxx**



**PP 809**

**8707-390-xxxxx**





## Acknowledgements

EPSON is a Trademark of Seiko Epson Corporation.

IBM is a Trademark of International Business Machines Corporation. ProPrinter is a Trademark of International Business Machines Corporation.

### **Hinweise:**

Fotos und Zeichnungen in diesem Handbuch zeigen die Drucker in kompletter Ausstattung. Es ist zu beachten, dass beim **PP 803** die zweite Traktorkassette und die Handeingabe eine Option sind und nicht zum Standard-Lieferumfang gehören.

Beispiele in diesem Handbuch zur Schnittstelle (PM) oder zu den Emulationen beziehen sich immer auf das Schnittstellen-Modul (PM) mit Paralleler / Serieller Schnittstelle, das die Emulation EPSON LQ und IBM ProPrinter unterstützt.

Die Dokumentation zu PM's mit anderen Schnittstellen und / oder Emulationen sind auf der beiliegenden CD-ROM zu finden oder sind dem PM selbst beigelegt.

---

A Publication of

PSi Matrix GmbH

Hommewiese 116c

D 57258 Freudenberg

Federal Republic of Germany



April 2015

Great care has been taken to ensure that the information in this handbook is accurate and complete. However, should any errors or omissions be discovered or should any user wish to make suggestions for improving this handbook, please feel encouraged to send us the relevant details.

The contents of this manual are subject to change without notice.

Copyright © by **PSi Matrix GmbH**.

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form is not permitted without written authorization from the publisher.

---

## Sicherheitsbestimmungen

Die Drucker **PP 803**, **PP 806** und **PP 809** entsprechen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen nach IEC und VDE für Datenverarbeitungseinrichtungen (EN 60950).

Die Drucker sind mit einer sicherheitsgeprüften Netzleitung ausgerüstet und dürfen 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 (Kapitel 1) beachtet werden. Auch sollten während Gewitter die Datenübertragungsleitungen weder angeschlossen noch gelöst werden.

Die Stromversorgung darf nur von Fachpersonal geöffnet werden. Reparaturen, die über die in Kapitel 5 beschriebenen Wartungsarbeiten hinausgehen, dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.



Durch Warnsymbole wird auf eine mögliche Verletzungsgefahr hingewiesen: Dieses Symbol wird beim Öffnen der Abdeckung sichtbar. Es signalisiert, dass der Druckkopf nach einer längeren Druckphase sehr heiß wird.



Mit diesem Symbol wird vor der Verletzungsgefahr durch das Schneidmesser gewarnt.

## Elektromagnetische Verträglichkeit

Hiermit wird bestätigt, dass vorliegende Geräte,

Typ: Drucker **PP 803**, **PP 806** und **PP 809**

den Richtlinien des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (89/336/EWG) Entsprechen und damit die Voraussetzung für die Konformitätskennzeichnung mit dem CE-Zeichen erfüllt sind

**Hinweis:** Um die Einhaltung der Grenzwerte gemäß dem Prüfnormen für Störaussendung (EN 55022, Klasse B) und Störfestigkeit (EN 50081-1, Generic Standard) 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

Den Drucker nicht an Orten aufstellen, an denen er Feuchtigkeit oder Wärme ausgesetzt ist (z.B. in direktem Sonnenlicht).

Temperatur:	+10 C bis +35 C (+50 F bis +95 F)
relative Feuchte:	20% bis 80%
rel. Feuchte bei automatischer Papierzuführung:	30% bis 70% (nur für den Drucker <b>PP 806</b> )

## Ein/Aus - Schalter

Schalter, zum Ein- und Ausschalten des Druckers, **immer nach unten drücken**.



Zum Ausschalten des Druckers den Ein/Aus - Schalter nicht nach oben ziehen, da der Drucker sonst in Betrieb bleibt.

1.	Vorwort .....	1
2.	Die ersten Schritte .....	1
2.1	Auspacken .....	1
2.1.1	Lieferumfang PP 803.....	3
2.1.2	Lieferumfang PP 806.....	4
2.1.3	Lieferumfang PP 809.....	5
2.2	Aufstellungsort Umgebungsbedingungen .....	6
2.3	Entfernen der Transportsicherung .....	7
2.4	Schnittstellenmodul (PM) .....	8
2.5	Stromversorgung und Einschaltvorgang .....	9
2.6	Einsetzen der Farbbandkassette .....	11
2.7	Austauschen der Farbbandkassette .....	13
2.8	Papier einlegen .....	13
2.8.1	Auswahl der Papierquelle .....	14
2.8.2	Einlegen von Endlospapier .....	15
2.9	Test-Ausdrucke .....	19
2.9.1	Beispiel des Menü-Ausdruckes für den PP 803: .....	20
2.9.2	Beispiel des Menü-Ausdruckes für den PP 806: .....	21
2.9.3	Beispiel des Menü-Ausdruckes für den PP 809: .....	22
2.9.4	Beispiel Hardware - Ausbau .....	23
2.9.5	Beispiel: DR. GRAUERT .....	24
2.9.6	Beispiel: DIAGONAL TEST .....	25
2.10	Anschliessen an den Computer .....	26
2.11	Druckertreiber .....	27
2.11.1	Installation des Treibers .....	27
2.11.2	Beispiel für einen LPR Anschluss: .....	29
2.11.3	Treibereinstellungen.....	37
2.12	Schnellanwahl eines Makros .....	47
3.	Bedienung des Druckers .....	1
3.1	Das Bedienfeld .....	1
3.2	Funktionstasten .....	2
3.1.1	BEREIT-Modus.....	5
3.1.2	STOP-Modus.....	5
3.3	LCD Anzeige.....	7
3.4	Menü-Modus .....	9
3.4.1	Navigation durch das Menü .....	10
3.4.2	Aktivieren einer neuen Auswahl.....	12
3.4.3	Sicherung der ausgewählten und aktivierten Werte .....	13
4.	Konfigurieren des Druckers.....	1
4.1.	Was versteht man unter "Konfiguration" .....	1



4.2.	Standard Konfiguration .....	3
4.2.1	Standard Konfiguration für Drucker PP 803 .....	3
4.2.2	Standard Konfiguration für Drucker PP 806 .....	4
4.2.3	Standard Konfiguration für Drucker PP 809 .....	5
4.2.4	Erklärung des Menüausdruckes .....	6
5.	Menüstruktur .....	1
5.1.	Menübaum für den Drucker PP 803 .....	1
5.2.	Menübaum für den Drucker PP 806 .....	2
5.3.	Menübaum für den Drucker PP 809 .....	3
5.4.	Kurzbeschreibung der Menüpunkte .....	4
5.4.1	Drucker test .....	4
5.4.2	Makro Auswahl .....	4
5.4.3	Papierquelle .....	5
5.4.4	Papierausgabe .....	5
5.4.5	Druckposition justieren .....	6
5.4.6	Formularlänge .....	7
5.4.7	Druckqualität .....	7
5.4.8	Font .....	8
5.4.9	Zeichenabstand .....	8
5.4.10	Zeilenabstand .....	9
5.4.11	EMULATION .....	9
5.4.12	Zeichensatz .....	10
5.4.13	Zeilenanfang .....	11
5.4.14	Zeilenende .....	12
5.4.15	Zeilenmode .....	12
5.4.16	Perforationssprung .....	12
5.4.17	Trennen/Schneiden .....	13
5.4.18	Schnittstelle .....	13
5.4.19	Schneideeinheit (Option) .....	14
5.4.20	Vertikale Positionierung der Schneideposition .....	15
5.4.21	AGC Position .....	15
5.4.22	Sprache .....	15
5.4.23	Fabrikeinstellung .....	16
5.4.24	Laden einer neuen Firmware .....	16
5.4.25	Menüzugriff sperren .....	16
5.4.26	Menü sichern .....	16
5.5.	Beschreibung der einzelnen Menüpunkte .....	17
5.5.1	DRUCKER TEST .....	18
5.5.2	AENDERN MAKRO .....	20
5.6.	Installation .....	33
6.	Wartung und Pflege des Druckers .....	1
6.1.	Vorbeugende Wartung .....	1

6.2.	Reinigungsvorgang .....	3
6.1.	Druckkopf wechseln .....	5
6.2.1	Druckkopf ausbauen .....	5
6.2.2	Druckkopf einbauen .....	8
6.2.3	Druckkopfkabel stecken .....	9
7.	Fehlersuche und Diagnose .....	1
7.1.	Probleme bezüglich der Stromversorgung .....	2
7.2.	Fehlermeldungen .....	2
7.3.	Kein Ausdruck .....	7
7.4.	Probleme bei der Bedienung .....	8
7.5.	Probleme beim Drucken .....	9
7.6.	Probleme mit dem Farbband oder dem Schlitten .....	11
7.7.	Drucktests .....	11
7.8.	Verfahrensdiagramme zur Fehlerbeseitigung .....	12
7.8.1.	Verriegelungsverfahren .....	12
7.8.2.	Farbband lösen .....	13
7.8.3.	FARBBANDEFehler .....	14
7.8.4.	PAP. ENTNEHMEN (Papier entnehmen).....	15
7.8.5.	PAPIERSTAU TRF (Tractor Feed) .....	16
7.8.6.	PAPIERSTAU KAS. oder MAN. (ASF Kassette oder Manuell).....	17
7.8.7.	DRUCKSPALTFehler .....	18
8.	Optionen .....	1
8.1.	Druckertisch PP 803 / PP 806 / PP 809 .....	1
8.2.	Stacker Option .....	3
8.3.	AFS-Kassetten (nur für den Drucker <b>PP 806</b> ).....	4
8.3.1	Überprüfen des Lieferumfangs .....	4
8.3.2	Vorbereiten der ASF-Kassetten.....	5
8.3.3	Anbringen der ASF-Kassetten.....	6
8.3.4	Anbringen der ASF-Kassetten.....	7
8.3.5	Lösen der ASF-Kassette .....	8
8.3.6	Papier einlegen .....	9
8.3.7	Vereinzelungsrollen wechseln (nur für Drucker <b>PP 806</b> ).....	11
8.3.8	Herausnehmen der Vereinzelungsrollen (1).....	11
8.3.9	Anbringen der Vereinzelungsrollen .....	12
8.4.	Einzelblattablage (nur für die Drucker <b>PP 803</b> oder <b>PP 806</b> ) .....	13
	Die Einzelblattablage (1) dient zur Aufnahme von einem Stapel Einzelblätter, Formularsätze oder Briefumschläge.....	13
8.5.	Handeingabe (für Drucker PP 803).....	14
8.6.	Traktorkassette (für Drucker <b>PP 803</b> ) .....	14
8.7.	Schneider (für Drucker PP 803) .....	15
9.	Technische Daten .....	1
9.1.	PP 803.....	1

9.1.1.	Druckerspezifikation Drucktechnologie .....	1
9.1.2.	Druckleistung: .....	3
9.1.3.	Papierverarbeitung .....	3
9.1.4.	Optionen.....	5
9.2.	PP 806.....	7
9.2.1.	Druckerspezifikation Drucktechnologie: .....	7
9.2.2.	Druckleistung .....	9
9.2.3.	Papierverarbeitung .....	10
9.2.4.	Endlospapier: .....	10
9.2.5.	Manuelle Einzelblattzuführung.....	11
9.2.6.	Optionen.....	11
9.3.	PP 809.....	14
9.3.1.	Druckleistung .....	16
9.3.2.	Papierverarbeitung .....	17
9.3.3.	Optionen.....	18
9.4.	Systemanbindung .....	19
Appendix A	System Interface Description.....	1
A.1	Serial Interface RS-232C / RS-422.....	2
A.1.1.	Interface Characteristics .....	2
A.1.2.	Transmission Protocols and Connection Diagrams .....	3
A.1.2.1	DTR - Ready/Busy.....	3
A.1.2.2	XON / XOFF.....	6
A.1.2.3	Serial Interface with RS-422 .....	8
A.2	Parallel Centronics <sup>®</sup> Interface.....	9
A.2.1.	Interface Characteristics - Connector Pin Assignment / Signal Definition.....	9
A.2.2.	Transmission Protocol Description .....	10
A.2.3.	Timing Diagram.....	10
A.3	Shared Operation .....	11
B.1	Appendix B Print Samples of Resident Fonts.....	1
C.1	Appendix C Character Set Tables .....	1
C.1.1.	Code Table ISO 8859-1 .....	1
C.1.2.	Code Table ISO 8859-15 .....	2
C.1.3.	Code Table ISO 8859-5 .....	3
C.1.4.	Code Table ISO 8859-9 .....	4
C.1.5.	Code Table IBM All Character Set.....	5
C.1.6.	Code Table IBM Set 1.....	6
C.1.7.	National Version IBM Set 1 .....	7
C.1.8.	Code Table IBM Set 2.....	8
C.1.9.	National Version IBM Set 2 .....	9
C.1.10.	Code Table IBM Code Page .....	10
C.1.11.	IBM Code Page 437.....	11
C.1.12.	IBM Code Page 850.....	12

C.1.13.	IBM Code Page 858.....	13
C.1.14.	IBM Code Page 860.....	12
C.1.15.	IBM Code Page 863.....	13
C.1.16.	IBM Code Page 865.....	14
C.1.17.	IBM Code Page 857.....	15
C.1.18.	EPSON Extended Graphics Character Table.....	16
C.1.19.	NV EPSON Extended graphics Character Table.....	17
C.1.20.	EPSON Italic Character Table.....	18
C.1.21.	NV EPSON Italic Character Table (part 1).....	19
C.1.22.	NV EPSON Italic Character Table (part 2).....	20
C.1.23.	Code Table OCR-A.....	21
	Code Pages for the Eastern European Countries (EE).....	22
C.1.24.	CODEPAGE 437 Greek.....	22
C.1.25.	CODEPAGE 851 Greek.....	22
C.1.26.	CODEPAGE 928 Greek.....	23
C.1.27.	CODEPAGE 855 Cyri.....	24
C.1.28.	CODEPAGE 866.....	25
C.1.29.	CODEPAGE 869.....	26
C.1.30.	CODEPAGE 852.....	27
C.1.31.	KAMENICKY.....	28
C.1.32.	ISO LATIN 2.....	29
C.1.33.	MAZOVIA.....	30
C.1.34.	CODEPAGE 437 HUN.....	31
C.1.35.	CODEPAGE 852 SEE.....	32
C.1.36.	CODEPAGE 866 LAT.....	33
C.1.37.	WIN LAT2.....	34
	Code Pages for the Eastern European Countries (EE2).....	35
C.1.38.	CP 771.....	35
C.1.39.	CP 773.....	36
C.1.40.	CP 774.....	37
C.1.41.	CP 775.....	38
C.1.42.	BATIC RIM.....	39
C.1.43.	CP 1251.....	40
C.1.44.	CP 1125 / 866 Ukraine.....	41
C.1.45.	CP 1250.....	42
C.1.46.	CP 1252.....	43
D.1	Appendix D IBM ProPrinter Quick Reference.....	1
D.2	Appendix E EPSON LQ 2550, ESC/P2 Quick Reference.....	1
F.1	Appendix F Barcode Quick Reference.....	1
F.1.1	Introduction.....	1
F.1.2	Programming.....	1
F.1.3	Barcode Header.....	2

F.1.4	Barcode Header Parameters .....	1
F.1.5	Barcode Programming Examples .....	5
G.1	Appendix G Information for the System Manager .....	1



# 1. Vorwort

## **Zu diesem Handbuch**

Diese Beschreibung behandelt den Drucker in Verbindung mit dem Schnittstellen-Modul (Personality Modul (PM)). Das Schnittstellen-Modul ist ein wesentlicher Teil des Druckers, wobei der Modul-Typ das Verhalten des Druckers stark beeinflusst. Durch die übersichtliche Gliederung des Handbuchs wird der Bediener schrittweise durch alle Vorgänge geführt: vom Auspacken über die Aufstellung und Inbetriebnahme bis zum Anbringen von Optionen.

Das Handbuch gliedert sich in folgende Kapitel:

### **1. Die ersten Schritte**

In diesem Kapitel wird das Auspacken und Aufstellen des Druckers sowie der Einbau des Personality-Moduls und der Farbbandkassette erläutert. Am Ende 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.

### **2. Bedienung des Druckers**

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

### **3. 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 Menü Baum. Anschließend werden die einzelnen Menüeinträge tabellarisch erläutert.

### **4. Beschreibung der einzelnen Menüpunkte**

In diesem Kapitel werden die einzelnen Menüpunkte detailliert vorgestellt.

## **5.       Wartung und Pflege des Druckers**

Dieses Kapitel beschreibt, wie der Drucker gereinigt und der Druckkopf ausgetauscht wird.

## **6.       Fehlersuche und Diagnose**

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Fehlersuche und zur Behebung einfacher Probleme.

## **7.       Option**

Die Installation und Handhabung der Option werden hier beschrieben.

## **8.       Technische Daten**

Alle technischen Details und Daten lesen Sie hier bitte nach.

**Anhänge:** (nur in englischer Fassung)

### **A.       Schnittstellenbeschreibung**

Zum besseren Verständnis werden in diesem Kapitel die serielle und parallele Schnittstelle beschrieben. Neben der verbalen Beschreibung zeigen Zeichnungen die notwendige Verkabelung.

### **B.       Druckbeispiele der Standard-Fonts**

### **C.       Zeichensatztabellen**

Alle vom Drucker unterstützten Zeichensätze werden in diesem Kapitel aufgelistet.



## **D. Control Codes**

Übersicht der ESC-Sequenzen für die Programmierung der IBM ProPrinter und IBM ProPrinter AGM (4207, 4208 XL 24) Emulation.

## **E. Control Codes**

Übersicht der ESC-Sequenzen für die Programmierung der EPSON LQ 2550 / ESC/P2 und Barcode Emulation.

## **F. Barcode Quick Reference**

Übersicht der ESC-Sequenzen für die Barcode Programmierung.

## **G. System Manager Information**


## In dieser Anleitung verwendete Schreibweise

Es werden die folgenden Schreibweisen verwendet:

**Fett** Titel und wichtige Informationen

**Hinweis:** Spezieller Ratschlag zur leichteren Handhabung.

**Vorsicht:** Wichtige Informationen, um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.

[BEREIT/STOP]Tastenfunktionen werden durch das entsprechende Symbol () oder in eckigen Klammern angegeben.

## Abkürzungen und Akronyme

ASF	Automatische Papierzuführung, Kassette für Einzelblätter ( <b>A</b> utomatic <b>S</b> heet <b>F</b> eeder)
EE	Osteuropa ( <b>E</b> astern <b>E</b> uropean)
KAS	Papierquelle für ASF Kassette
LCD	Flüssigkristallanzeige ( <b>L</b> iquid <b>C</b> ystal <b>D</b> isplay)
LED	Lichtaussendende Diode ( <b>L</b> ight <b>E</b> mitting <b>D</b> iode)
DK	Druckkopf
MAKRO	Benutzerdefinierte Gruppe (1 - 4) von gespeicherten
PM	Schnittstelle ( <b>P</b> ersonality <b>M</b> odule), Seriell und Parallel
LQ	Schrift in Briefqualität ( <b>L</b> etter <b>Q</b> uality)
NLQ	Schrift in Memoqualität ( <b>N</b> ear <b>L</b> etter <b>Q</b> uality)
DQ	Schrift für Entwürfe ( <b>D</b> raft <b>Q</b> uality)

**Hinweis:** In den folgenden Kapiteln werden drei Drucker beschrieben:  
**PP 803 - PP 806 - PP 809**

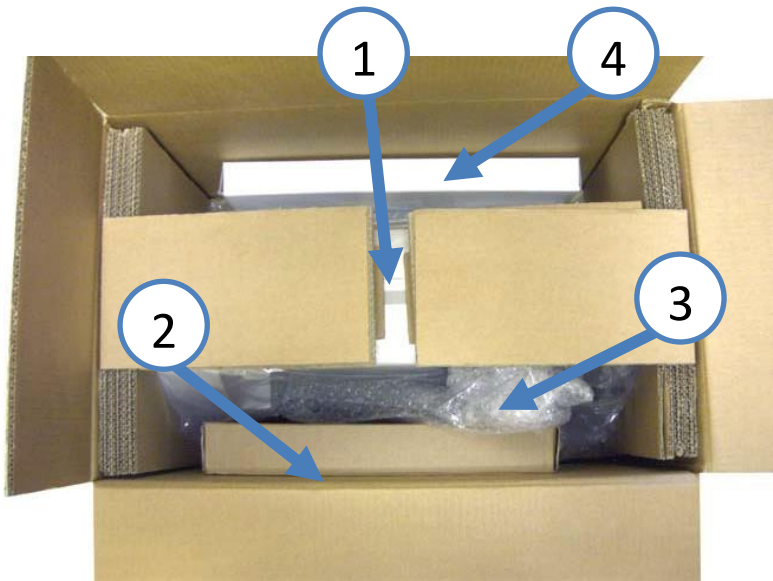
Die Bedienung beider Drucker ist fast identisch. In den meisten Abbildungen ist der Drucker **PP 806** dargestellt. Unterschiede in der Handhabung sind mit besonderen Hinweisen auf den Drucker **PP 803**, **PP 806** oder **PP 809** versehen.

## 2. Die ersten Schritte

### 2.1 Auspacken

Beim Auspacken des Druckers sollte der Lieferumfang anhand der folgenden Liste auf Vollständigkeit überprüft werden. Sollte ein Teil fehlen oder beschädigt sein, ist der Lieferant umgehend zu benachrichtigen.

Die Verpackung enthält den Drucker (1), die Schachtel (2), in Luftpolsterfolie verpacktes Zubehör (3) und die Schachtel (4) mit dem Farbband.



**Hinweis:** Sämtliche Verpackungsmaterialien sollten für einen künftigen Transport des Druckers aufbewahrt werden.

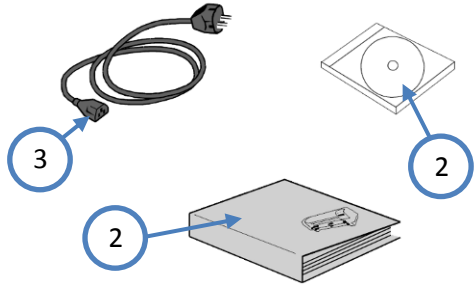
Eine separate Verpackung enthält das Schnittstellenmodul, das sogenannte "Personality Module" oder auch kurz "PM" genannt.

Die Schachtel (2) hat folgenden Inhalt:

Kurzanleitung (1)

CD ROM (2)

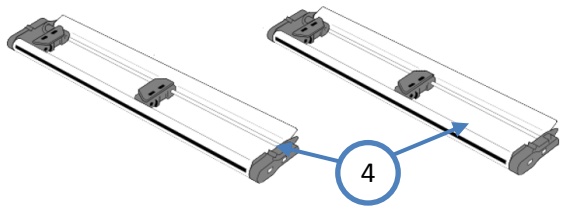
Netzkabel (3)



In der Luftpolsterfolie befindet sich beim Drucker **PP 803**

“eine” Traktorkassette (4) und beim Drucker **PP 806** und **PP 809**

“zwei” Traktorkassetten (4).



Die Drucker **PP 806** und **PP 809** haben eine weiteres Paket in

Luftpolsterfolie mit folgendem Inhalt:

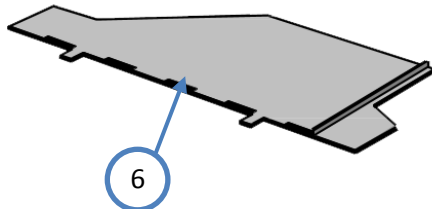
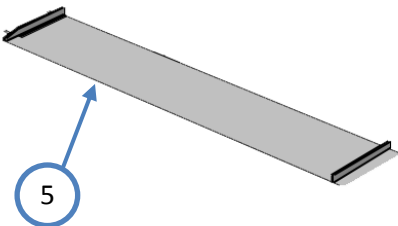
**PP 806:**

Papierleitschiene (5)

Handeingabe (6) für die manuelle Papierzuführung

**PP 809:**

Papierleitschiene (5)



## 2.1.1 Lieferumfang PP 803

Drucker (1)

Traktorkassette (2)

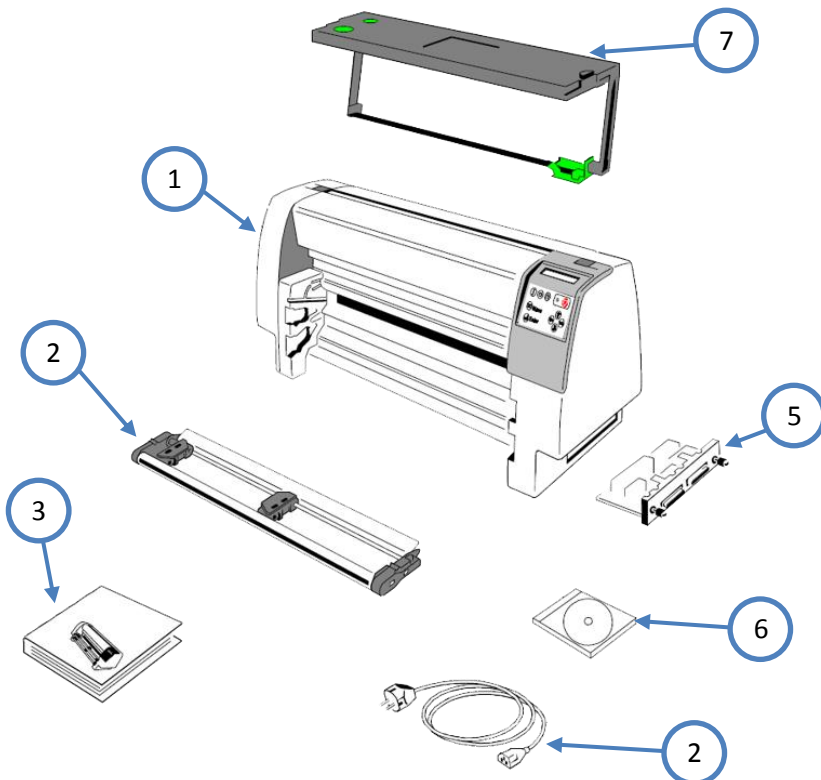
Kurzanleitung (3)

Netzkabel (4)

CD ROM (6)

Farbbandkassette (7)

*Info:* Schnittstelle (PM) (5) muss separat bestellt werden.

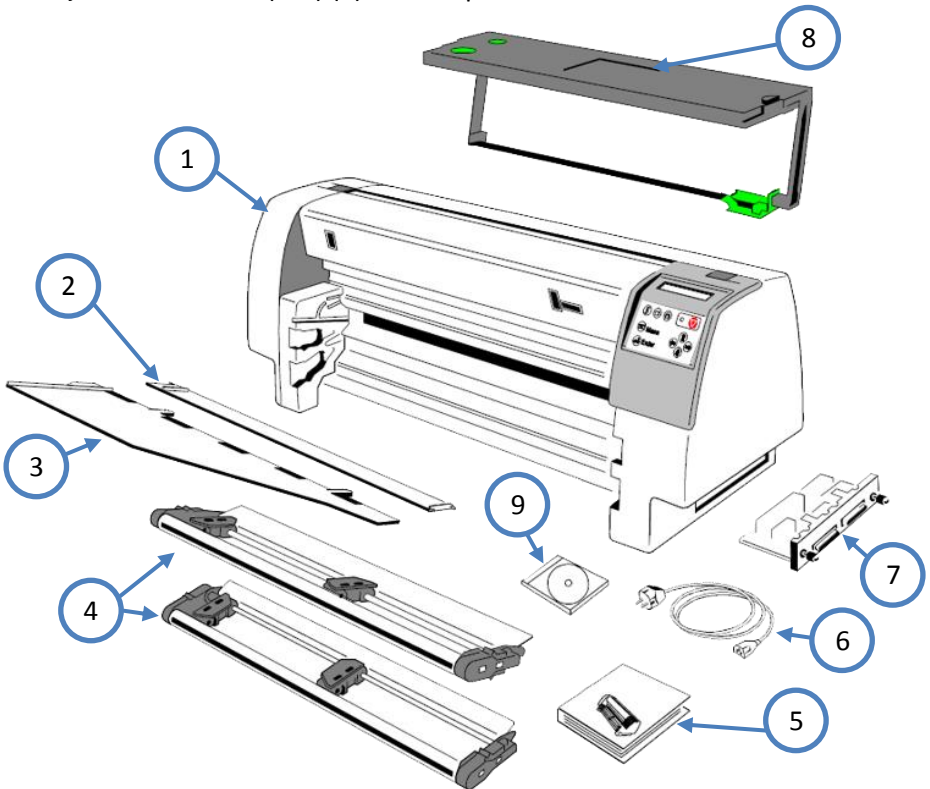


Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Lieferanten.

## 2.1.2 Lieferumfang PP 806

- Drucker (1)
- Papierleitschiene (2)
- Handeingabe (3)
- Zwei Traktorkassetten (4)
- Kurzanleitung (5)
- Netzkabel (6)
- Farbbandkassette (8)
- CD ROM (9)

*Info:* Schnittstelle (PM) (7) muss separat bestellt werden.



Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Lieferanten.

## 2.1.3 Lieferumfang PP 809

Drucker (1)

Papierleitschiene (2)

Zwei Traktorkassetten (4)

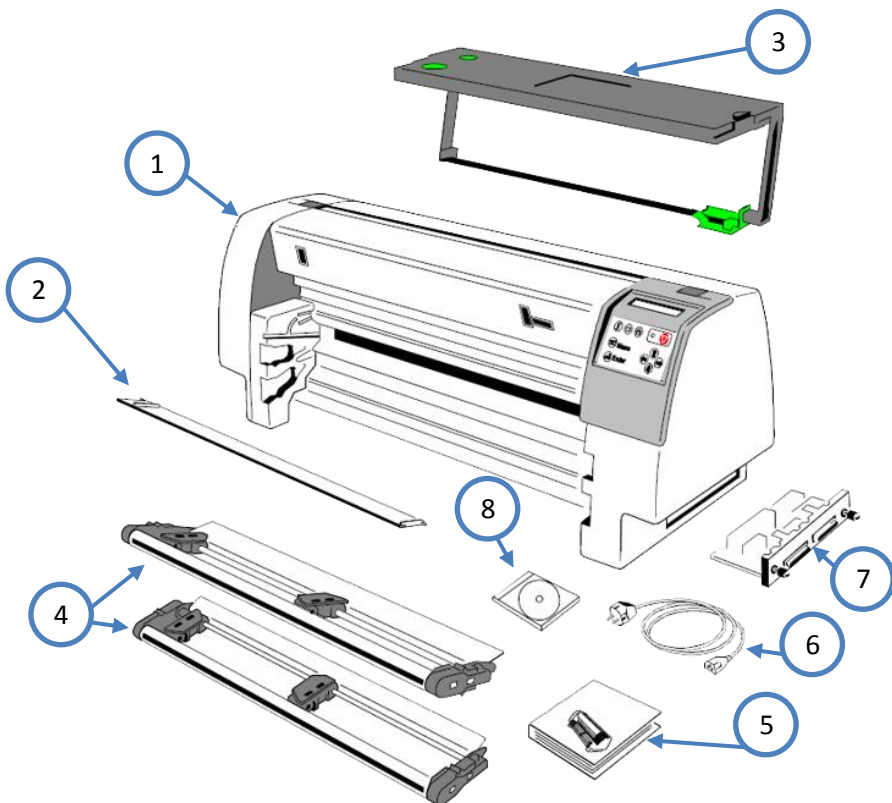
Farbbandkassette (3)

Kurzanleitung (5)

Netzkabel (6)

CD ROM (8)

*Info:* Schnittstelle (PM) (7) muss separat bestellt werden.



Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Lieferanten.

## 2.2 Aufstellungsort Umgebungsbedingungen

Den Drucker nicht in der Nähe von Wärmequellen, Klimaanlage oder starker Zugluft aufstellen.

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

Den Drucker nicht in einer staubigen oder feuchten Umgebung aufstellen.

### **Arbeitsplatz**

Den Drucker auf den Druckertisch oder eine ebene, harte Unterlage stellen, zum Beispiel auf einen Schreibtisch.

Bei der Verwendung von Endlospapier ohne den speziellen Druckertisch (siehe **7 Optionen**) muss die Vorderkante des Druckers immer etwas über der Vorderkante des Tisches hervorstehen.

### **Stromversorgung**

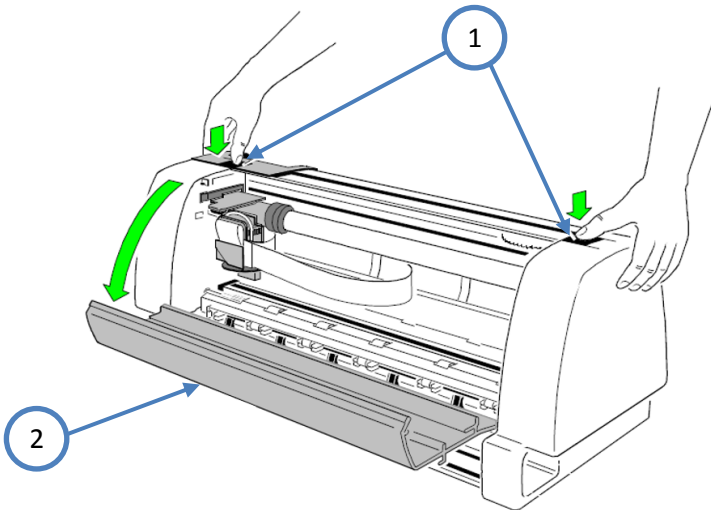
Es ist keine spezielle Verkabelung erforderlich. Eine normale Wandsteckdose ist ausreichend.

Verbinden Sie **nicht** noch weitere Geräte mit der gleichen Steckdose, zum Beispiel Kaffeemaschinen, Kopierer oder Klimageräte.

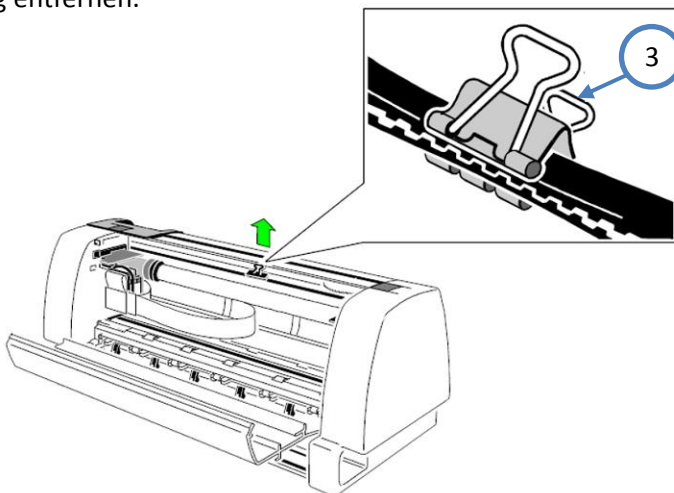


## 2.3 Entfernen der Transportsicherung

Die Rückwand (2) wird durch gleichzeitiges Drücken der beiden Verriegelungstasten (1) geöffnet und anschließend nach hinten abgeklappt.



Den roten Warnstreifen und die Transportsicherungsklammer (3) des Druckkopfes vorsichtig entfernen.



## Hinweise zum erneuten Einpacken

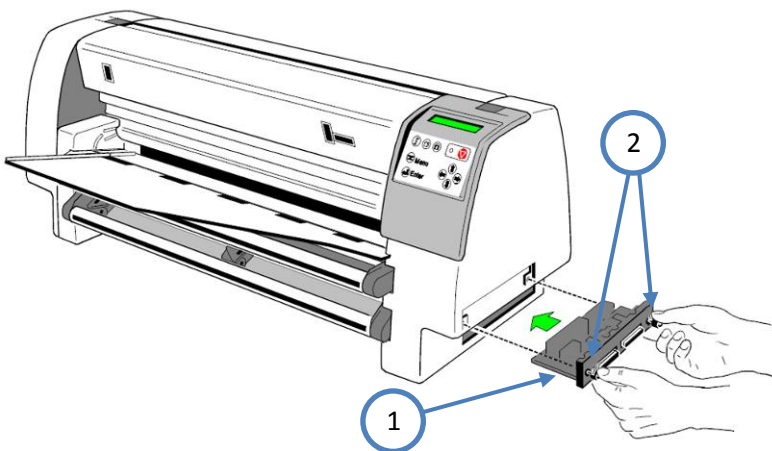
Um beim Transportieren des Druckers maximalen Schutz zu gewährleisten, immer:

- die installierte Papierzuführungs-Option entfernen;
- die Traktorkassetten und das Netzkabel entfernen;
- die Farbbandkassette herausnehmen;
- die Transportsicherungsklemme am Druckkopfriemen befestigen;
- den Drucker im Original-Verpackungsmaterial verpacken und im Originalkarton transportieren.

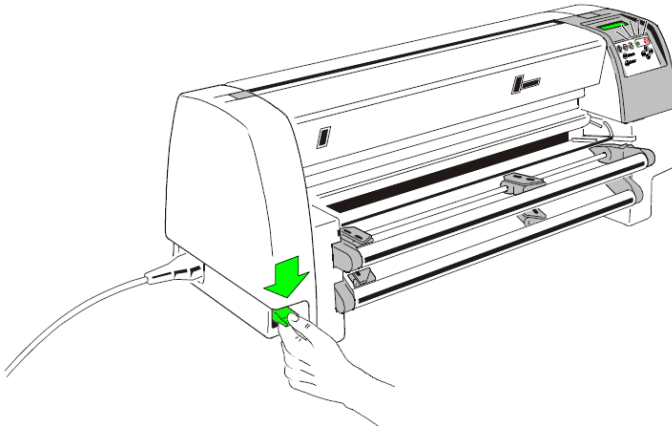
## 2.4 Schnittstellenmodul (PM)

**Hinweis:** Bei eingeschaltetem Drucker darf die Schnittstelle nicht eingeführt oder ausgebaut werden.

Falls die Schnittstelle (1) noch nicht eingebaut ist, wird sie mit der Bestückungsseite nach oben vorsichtig in die beiden Führungsschienen geschoben. Die beiden Verriegelungsschrauben (2) werden handfest angezogen.



## 2.5 Stromversorgung und Einschaltvorgang



Der Drucker wird mit dem mitgelieferten Netzkabel an die Stromversorgung angeschlossen. Dazu wird das Kabel zuerst mit dem Drucker verbunden und dann in die Steckdose gesteckt.

Verbinden Sie nicht noch weitere Geräte mit der gleichen Steckdose, zum Beispiel Kaffeemaschinen, Kopierer oder Klimageräte. Mit dem Netzschalter wird die Stromversorgung des Druckers ein- und ausgeschaltet.

**Hinweis:** Den Netzschalter für jeden Schaltvorgang (ob zum Ein- oder Ausschalten) **immer nach unten** drücken.

Wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist, wird ein interner Selbsttest (Druckertest) durchgeführt, mit dem die Elektronik des Druckers, die Bewegung des Druckkopfschlittens und die Schnittstelle überprüft werden. Eine grüne LED auf dem Bedienfeld zeigt an, dass der Drucker eingeschaltet ist. Das Display zeigt in diesem Stadium die Information TEST.... an.

Wenn die Meldung **FB ENTRIEGELT - BITTE FARBBAND PRUEFEN ...** erscheint, muss das Farbband, wie auf den folgenden Seiten beschrieben, eingelegt werden.

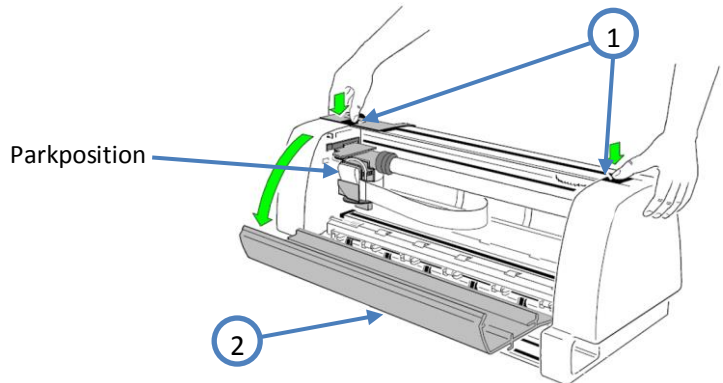
Der interne Test wird fortgesetzt und es erscheint folgende Meldung auf dem Display: **BEREIT 1 ELQ (READY 1 ELQ)** oder, wenn bereits Daten gesendet werden, **AKTIV 1 ELQ (BUSY1 ELQ)**.

**Hinweis:** Wenn eine andere Meldung angezeigt wird, sehen Sie bitte in Kapitel 6 Fehlersuche und Diagnose nach.

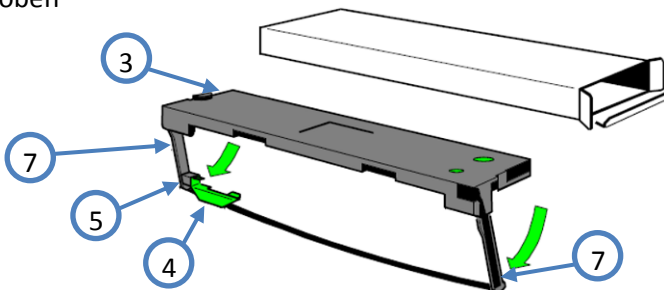
## 2.6 Einsetzen der Farbbandkassette

**Hinweis** Wir empfehlen den ausschließlichen Gebrauch von Original Farbbandkassetten. Bei der Verwendung von anderen Farbbandkassetten entfällt der Garantieanspruch.

Das folgende Verfahren beschreibt das erstmalige Einsetzen der Farbbandkassette. Im Abschnitt **1.7** ist das Auswechseln der Farbbandkassette beschrieben. Der Druckkopf muss sich immer in der Parkposition befinden. (Parkposition: rechte Gehäusewand; Drucker von vorne betrachtet). Die Rückseite (2) wird durch gleichzeitiges Drücken der beiden Verriegelungstasten (1) geöffnet und anschließend nach hinten abgeklappt.

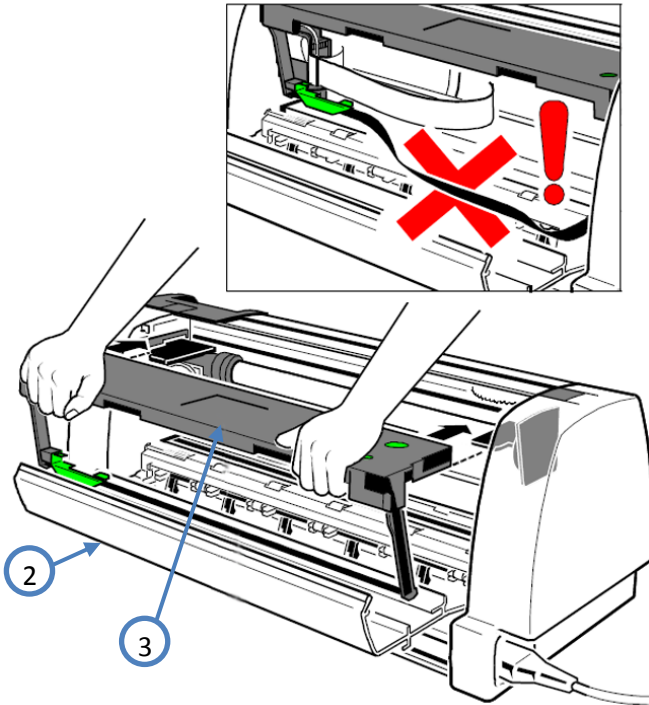


Die beiden Arme (7) der Farbbandkassette (3) werden nach unten herausgeklappt und die Farbbandführung (4) in die seitliche Halterung (5) geschoben



**Hinweis:** Die Farbbandführung (4) muss in der seitlichen Halterung (5) eingerastet sein. Das Farbband darf nicht zu straff gespannt sein.


Die Farbbandkassette (3) wird in den Drucker eingeführt.



Die Rückseite (2) des Druckers schließen, damit die automatische Verriegelungsprozedur des Druckers startet.

## 2.7 Austauschen der Farbbandkassette

**Achtung:** Unmittelbar nach dem Drucken ist der Druckkopf sehr heiß!

Zum Wechseln des Farbbandes, muss der Drucker eingeschaltet sein. Drücken der Taste,  um den Drucker in den Stop-Modus zu versetzen.

Öffnen der Rückseite durch gleichzeitiges Drücken der beiden Verriegelungstasten (siehe Abbildung auf Seite **1-10**) Rückseite (2) nach hinten abklappen. Farbband (3) entnehmen.

Die weiteren Schritte sind im Abschnitt **1.6 Einsetzen der Farbbandkassette** beschrieben.

## 2.8 Papier einlegen

Die Drucker bieten zwei oder drei Möglichkeiten der Papierführung: Endlospapier über die beiden Traktorkassetten (eine zweite Traktorkassette ist beim **PP 803** eine Option).







Einzelblätter oder Formularsätze über den manuellen Papierweg vom

**PP 806** und als Option beim **PP 803**. Nur beim **PP 806** ist die automatische Zuführung von Einzelblätter, Formularsätzen oder Briefumschläge unter Einsatz der optionalen ASF-Kassetten möglich. (vergl. Kapitel **7 Optionen**)

## 2.8.1 Auswahl der Papierquelle

Die Standardeinstellung ist TRAKTOR UNTEN. Im Beispiel wird der Wechsel nach TRAKTOR U/O (unten/oben als Pool) gezeigt.

Der Drucker muss eingeschaltet sein.

	TASTE	ANZEIGE	
	[STOP]	STOP	1 ELQ
	[MENU]	DRUCKER TESTS	
	[AB]	AENDERN MAKRO	
	[RECHTS]	⇐ MAKRO AUSWAHL	
	[AB]	⇐ PAPIER QUELLE	
	[RECHTS]	⇐ TRAKTOR UNTEN	*
		⇐ TRAKTORU/O (oder eine andere Papierquelle)	
	[ENTER]	⇐ TRAKTOR U/O	*
	[BEREIT]	BEREIT	1 ELQ

Soll die Auswahl permanent sein, d.h. nach Aus- und Einschalten des

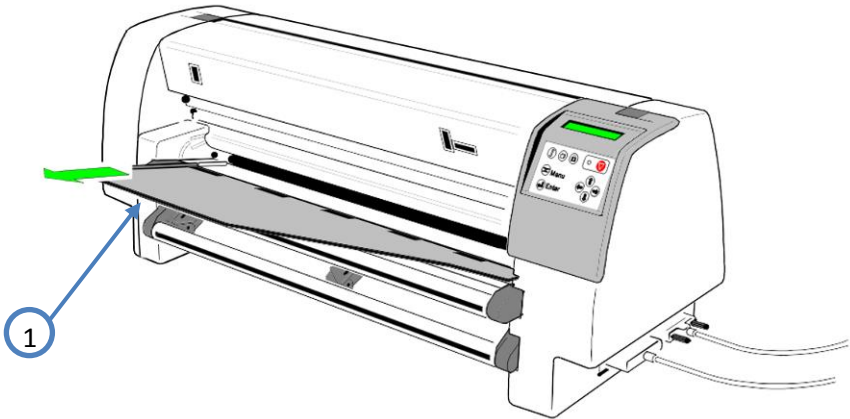
Druckers erhalten bleiben, so wird dies mit der Funktion MENUE SICHERN (siehe Abschnitt **2.4.3 Sicherung der ausgewählten und aktivierten Werte**) erreicht.



## 2.8.2 Einlegen von Endlospapier

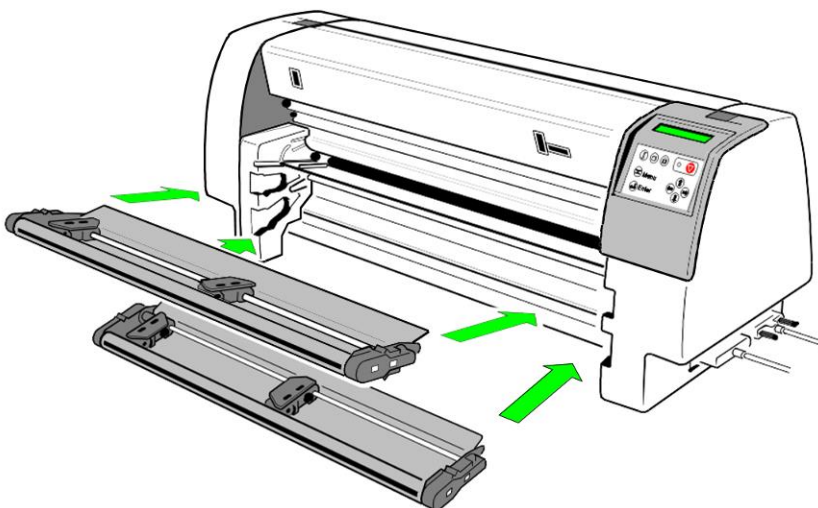
Der Drucker muss auf dem Druckertisch (siehe Kapitel **7 Optionen**) oder an der äußeren Tischkante platziert werden.

Die Handeingabe (1) muss beim **PP 806** entfernt werden (Option beim **PP 803** vergl. Abschnitt **1.8.3 Manuelle Papierzuführung** und 7.5 Hand-eingabe).



Die untere (2) oder obere (3) Traktorkassette oder beide einführen.

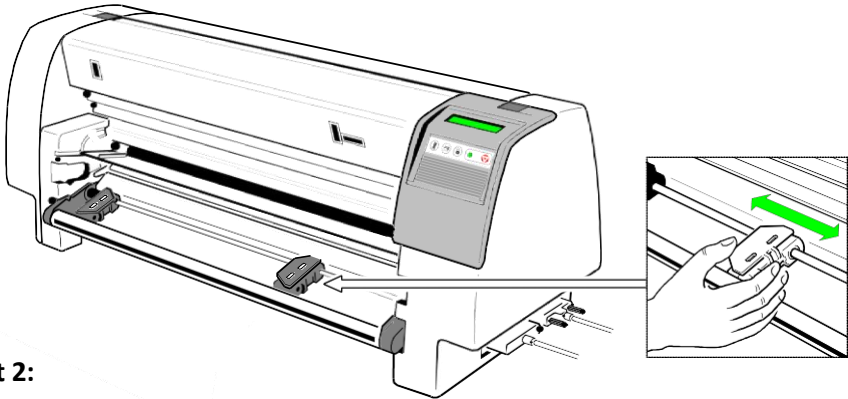
*Hinweis:* Die zweite Traktorkassette ist beim **PP 803** eine Option.



### Schritt 1:

Der rechte Traktor wird auf die Weite des Papiers eingestellt. Der linke Traktor ist feststehend. Den Traktor wie in der unteren Abbildung dargestellt etwas weiter als die Papierbreite verschieben.

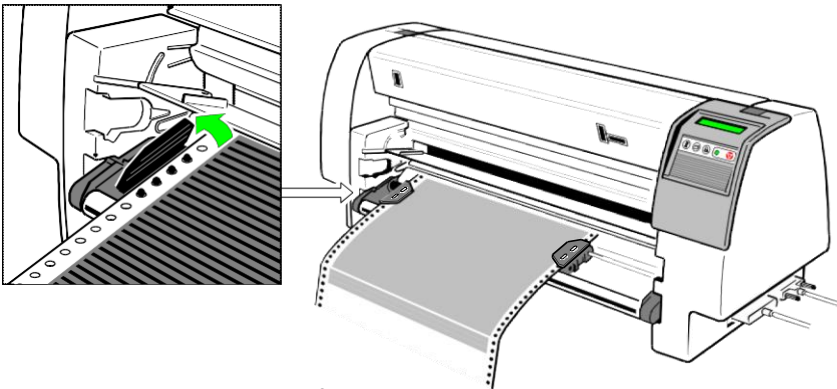
**Hinweis:** Nicht an der geöffneten Traktorabdeckung anfassen und verschieben, denn diese kann abbrechen.



### Schritt 2:

Nach dem Öffnen der Traktorabdeckungen wird das Papier vorzugsweise in den rechten Traktor eingelegt. Jetzt die Traktorabdeckungen schließen und den rechten Traktor mit dem Papier zusammen soweit nach links verschieben, bis sich die Transportlochung über den Transportstacheln des linken Traktors befindet. Die linke Traktorabdeckung nun schließen.

**Hinweis:** Das Papier soll straff, jedoch nicht überspannt eingelegt werden!



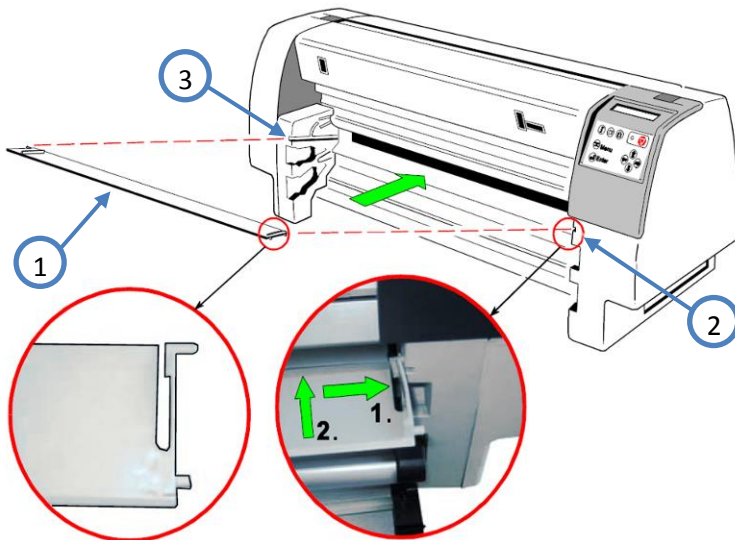
**Hinweis:** Der linke Traktor ist fest eingestellt, damit die linke Papierlochung korrekt in den Papierlaufsensoren einfahren kann.

Der Druckbereich kann elektronisch durch Einstellungen im Menü des Druckers verschoben werden. (siehe Menüstruktur, Druckposition justieren: **DRUCKPOS. JUST.**)

### Schritt 3:

Nur für **PP 806** und **PP 809**: die Papierleitschiene (1) in die rechte seitliche Führung (2) einsetzen und gegen die Druckerverkleidung [1.] drücken. Jetzt die linke Seite in die Führung (3) einsetzen und die Papierleitschiene (1) in der Drucker schieben [2.]. Die Papierquelle **TRAKTOR UNTEN** ist als Standard eingestellt. Wenn die Papierquelle **TRAKTOR OBEN** gewählt werden soll, siehe die Tastenfolge auf der folgenden Seite.

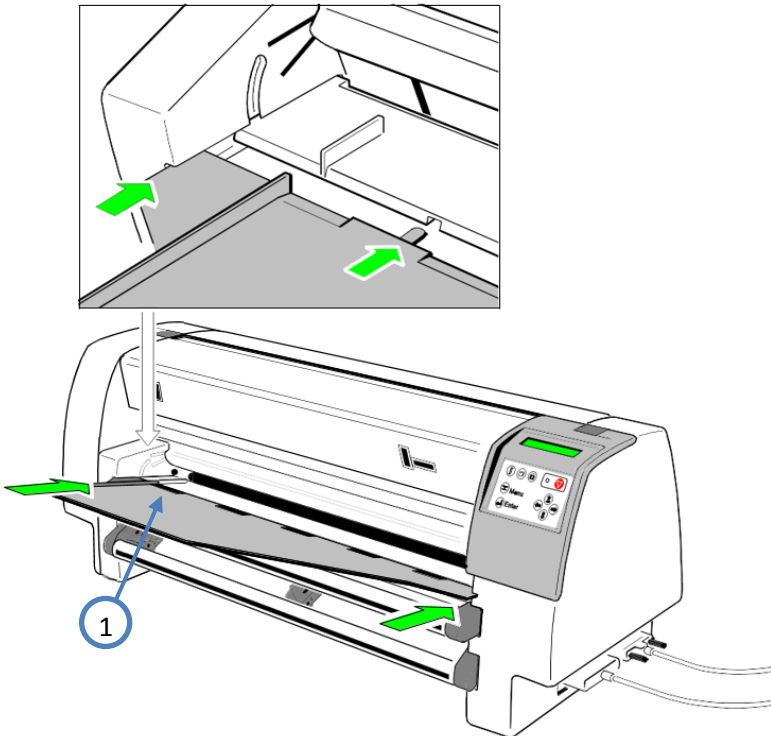
*Hinweis:* Die Papierleitschiene unterstützt den Papiereinlauf aus dem Traktor in die Transportrollen des Druckers. Dadurch wird eine optimale Zeilenstandsgenauigkeit erreicht und eine Beulenbildung verhindert, die das Papier aus dem Traktor herausrutschen lassen.



Die Handeingabe (siehe **Abschnitt 1.8.3**) für die manuelle Papierzuführung wieder einführen und Testdruck starten (siehe **Abschnitt 2.9 Test-Ausdrucke**)

## Manuelle Papierzuführung PP 806

Die Handeingabe (1) wird in die seitlichen Führungen eingeschoben und mit der Papierleitschiene verbunden:










Papierquelle, wie unter Abschnitt **1.8.1 Auswahl der Papierquelle** beschrieben, auswählen. Testausdruck starten (siehe Abschnitt **2.9 Test-Ausdrucke**).

## 2.9 Test-Ausdrucke

Im Drucker stehen vier Test-Ausdrucke zur Verfügung.

- **MENUE DRUCKEN**  
dieser Ausdruck zeigt die aktuellen Einstellungen des Druckers und die vier Makros.
- **HW-AUSBAU**  
dieser Testdruck erzeugt einen Ausdruck aller verfügbaren Schriftarten, zeigt den aktuellen Stand des Seitenzählers und liefert Angaben über den technischen Stand.
- **DR. GRAUERT**  
ein Normbrief nach ECMA-132, mit dem der Durchsatz des Druckers gemessen wird.
- **DIAGONALTEST**  
er zeigt ein Muster aus allen druckbaren Zeichen. Damit kann die Druckqualität sowie der obere und linke Rand überprüft werden.

Die folgenden Schritte zeigen wie man einen Ausdruck erzeugt. Der Ausdruck erfolgt auf dem Papier in der vorher selektierten Papierquelle (Standardeinstellung ist **TRAKTOR UNTEN**).

<b>TASTE</b>	<b>ANZEIGE</b>
 [STOP]	STOP 1 ELQ
 [MENU]	DRUCKER TESTS      ⇨
 [RECHTS]	MENUE DRUCKEN (oder einanderer Ausdruck)
 [ENTER]	⇨ MENUE DRUCKEN *
 [BEREIT]	MENUE DRUCKEN (der Ausdruck erfolgt)
 VORSCHUB]	⇨ MENUE DRUCKEN [FORMULAL PAPIER ABREISSEN (wird kurz angezeigt)
 [BEREIT]	⇨ STOP
	<b>BEREIT                      1 ELQ</b>

## 2.9.1 Beispiel des Menü-Ausdruckes für den PP 803:

PRINT OUT	FW-VERSION 20xxxxxx	HW-VERSION 29xxxxxx	FGPA 5.0	PAGE COUNT 213856	
INTERFACE					
I/F TYP	PARALL./ RS232				
WORD LENGTH	8 BIT				
BAUD RATE	9600 BIT/S				
PARITY BIT	EVEN				
PROTOCOL	DTR				
DSR/CTS MODE	IGNOR. DSR+CTS				
I/O BUFFER	8 KBYTE				
MENU ACCESS FULL ACCESS					
CURRENT SETTINGS	MACRO 1*	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	
PAPER SOURCE	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER
PAPER EXIT					
PATH	BATCH	BATCH	BATCH	BATCH	BATCH
STACK. CAPACITY	-	-	-	-	-
BATCH CAPACITY	-	-	-	-	-
PRINT POS. ADJ.					
TRACT. L. V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. L. H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. U. V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. U. H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MANUAL V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MANUAL H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PAGE LENGHT	72 LINES	72 LINES	72 LINES	72 LINES	72 LINES
PRINT QUALITY	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ
FONT	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
PITCH	10 CPI	10 CPI	10 CPI	10 CPI	10 CPI
LINE	6 LPI	6 LPI	6 LPI	6 LPI	6 LPI
EMULATION	EPSON LQ	EPSON LQ	IBM PROPR.	IBM PROPR. AGM	EPSON LQ
CHARACTER SET	EPSON EXT. GCT	EPSON EXT. GCT	IBM SET 2	IBM SET 2	EPSON EXT. GCT
	1: U.S.A.	1: U.S.A.	1: U.S.A.	1: U.S.A.	1: U.S.A.
LEFT MARGIN	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS
RIGHT MARGIN	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS
LINE MODE	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR
PERF. SPRUNG	YES	YES	YES	YES	YES
TEAR-OFF-MODE	NO	NO	NO	NO	NO

**Hinweis:** Der Stern (\*) nach MAKRO 1 zeigt das z. Zt. aktuelle Makro an. Der Wert hinter FW- oder HW-VERSION zeigt den Freigabestand an. Durch die Menüfunktion **FABRIKEINST.** (Fabrikeinstellung) werden die Standardeinstellungen wieder hergestellt.

## 2.9.2 Beispiel des Menü-Ausdruckes für den PP 806:

PRINT OUT	FW-VERSION 20xxxxxx	HW-VERSION 29xxxxxx	FPGA 5.0	PAGE COUNT 213856	
INTERFACE					
I/F TYP	PARALL./ RS232				
WORD LENGTH	8 BIT				
BAUD RATE	9600 BIT/S				
PARITY BIT	EVEN				
PROTOCOL	DTR				
DSR/CTS MODE	IGNOR. DSR+CTS				
I/O BUFFER	8 KBYTE				
MENU ACCESS	FULL ACCESS				
CURRENT SETTINGS	MACRO 1*	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	
PAPER SOURCE	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER
PAPER EXIT					
PATH BATCH	BATCH	BATCH	BATCH	BATCH	
STACK. CAPACITY	-	-	-	-	-
BATCH CAPACITY	-	-	-	-	-
PRINT POS. ADJ.					
TRACT. L. V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. L. H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. U. V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. U. H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MANUAL V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MANUAL H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIN 1 V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIN 1 H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIN 2 V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIN 2 H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIN 3 V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIN 3 H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PAGE LENGHT	72 LINES	72 LINES	72 LINES	72 LINES	72 LINES
PRINT QUALITY	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ
FONT DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	
PITCH 10 CPI	10 CPI	10 CPI	10 CPI	10 CPI	
LINE 6 LPI	6 LPI	6 LPI	6 LPI	6 LPI	
EMULATION	EPSON LQ	EPSON LQ	IBM PROPR.	IBM PROPR. AGM	EPSON LQ
CHARACTER SET	EPSON EXT. GCT 1: U.S.A.	EPSON EXT. GCT 1: U.S.A.	IBM SET 2 1: U.S.A.	IBM SET 2 1: U.S.A.	EPSON EXT. GCT 1: U.S.A.
LEFT MARGIN	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS
RIGHT MARGIN	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS
LINE MODE	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR
PERF. SPRUNG	YES	YES	YES	YES	YES
TEAR-OFF-MODE	NO	NO	NO	NO	NO

**Hinweis:** Der Stern (\*) nach MAKRO 1 zeigt das z. Zt. aktuelle Makro an. Der Wert hinter FW- oder HW-VERSION zeigt den Freigabestand an. Durch die Menüfunktion **FABRIKEINST.** (Fabrikeinstellung) werden die Standard-einstellungen wieder hergestellt.

## 2.9.3 Beispiel des Menü-Ausdruckes für den PP 809:

```

PRINT OUT          FW-VERSION 20xxxxxx  HW-VERSION 29xxxxxx  FPGA 5.0  PAGE COUNT
213856

INTERFACE

I/F TYP    PARALL./ RS232
WORD LENGTH          8 BIT
BAUD RATE9600 BIT/S
PARITY BIT  EVEN
PROTOCOL DTR
DSR/CTS MODE        IGNOR. DSR+CTS
I/O BUFFER 8 KBYTE

MENU ACCESS          FULL ACCESS

CURRENT SETTINGS    MACRO 1*    MACRO 2    MACRO 3    MACRO 4

PAPER SOURCE        TRACTOR LOWER  TRACTOR LOWER  TRACTOR LOWER  TRACTOR LOWER  TRACTOR LOWER
PAPER EXIT
PATH                BATCH          BATCH          BATCH          BATCH          BATCH
STACK. CAPACITY    -          -          -          -          -
BATCH CAPACITY     -          -          -          -          -
PRINT POS. ADJ.
TRACT. L. V-POS    0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
TRACT. L. H-POS    0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
TRACT. U. V-POS    0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
TRACT. U. H-POS    0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
PAGE LENGHT        72 LINES   72 LINES   72 LINES   72 LINES   72 LINES
PRINT QUALITY      LQ          LQ          LQ          LQ          LQ
FONT DATA         DATA        DATA        DATA        DATA        DATA
PITCH 10 CPI       10 CPI      10 CPI      10 CPI      10 CPI
LINE 6 LPI         6 LPI       6 LPI       6 LPI       6 LPI
EMULATION          EPSON LQ    EPSON LQ    IBM PROPR.  IBM PROPR. AGM  EPSON LQ
CHARACTER SET      EPSON EXT. GCT  EPSON EXT. GCT  IBM SET 2  IBM SET 2      EPSON EXT. GCT
                  1: U.S.A.      1: U.S.A.      1: U.S.A.  1: U.S.A.      1: U.S.A.
LEFT MARGIN        1. COLUMNS  1. COLUMNS  1. COLUMNS  1. COLUMNS  1. COLUMNS
RIGHT MARGIN       165. COLUMNS  165. COLUMNS  165. COLUMNS  165. COLUMNS  165. COLUMNS
LINE MODEL=LF, CR=CR  LF=LF, CR=CR  LF=LF, CR=CR  LF=LF, CR=CR  LF=LF, CR=CR
PERF. SPRUNG       YES          YES          YES          YES          YES
TEAR-OFF-MODE     NO          NO          NO          NO          NO

```

**Hinweis:** Der Stern (\*) nach MAKRO 1 zeigt das z. Zt. aktuelle Makro an. Der Wert hinter FW- oder HW-VERSION zeigt den Freigabestand an. Durch die Menüfunktion **FABRIKEINST.** (Fabrikeinstellung) werden die Standard-einstellungen wieder hergestellt.



## 2.9.4 Beispiel Hardware - Ausbau

CONFIGURATION	FW-VERSION	202xxxxx	PAGE COUNT	126	
C031 ISO 8859/1	C032 ISO 8859/15	C061 IBM SET 1			
C062 IBM SET 2	C063 IBM CODE PAGE	C071 EPSON EXT. GCT			
C100 CODE PAGE EE	C101 CODE PAGE EE2				
DATA	ROMAN	NLQ	ROMAN	LQ	
SANS SERIF	NLQ	SANS SERIF	LQ	COURIER	NLQ
COURIER	LQ	PRESTIGE	NLQ	PRESTIGE	LQ
SCRIPT	NLQ	SCRIPT	NQ	OCR B	LQ
OCR A	LQ	ORATOR-C	NLQ	ORATOR-C	LQ
ORATOR	NLQ	ORATOR	LQ	DATA LARGE	LQ
ZEICHENSATZ :	EPSON EXT. GCT	1: U.S.A.			



**PRINTHEAD NEEDLE**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24



**DATA            DRAFT**

**\$ !"#%&' ( ) + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 : ; < = > ? @ A B C D E F . . . . .**

- 
- 

**Bemerkung:** FW-VERSION zeigt den Freigabestand der Firmware an.

## 2.9.5 Beispiel: DR. GRAUERT

### Eilzustellung

Norddeutsche Farbwerke KG  
Herrn Dr. Grauert  
Große Elbstraße 64

2000 Hamburg 4  
Org. III 5/37 H-A 4 34 22.04.75  
17.04.75 Volkmann

Vordruckgestaltung für den allgemeinen Schriftverkehr, für das Bestell- und Rechnungswesen E i l t  
Sehr geehrter Herr Dr. Grauert,  
Sie können das Schreiben der Briefe, Bestellungen, Rechnungen usw.  
sowie das Bearbeiten des Schriftguts rationalisieren, wenn die  
Vordrucke Ihres Unternehmens den folgenden Normen entsprechen:

DIN 676 Geschäftsbrief; Vordrucke A4  
DIN 677 -; Vordruck A5  
DIN 679 Geschäftspostkarte; Vordrucke A6

DIN 4991 Vordrucke im Lieferantenverkehr; Rechnung  
DIN 4992 -; Bestellung (Auftrag)  
DIN 4993 -; Bestellsannahme (Auftragsbestätigung)  
DIN 4994 -; Lieferschein/Lieferanzeige  
DIN 4998 Entwurfsblätter für Vordrucke




Diese Normen enthalten alle Einzelheiten für den sinnvollen und zweckmäßigen Aufdruck. Wenn dazu bei der Beschriftung genormter Vordrucke DIN 5008 'Regel für Maschinenschreiben' beachtet wird, entstehen übersichtliche und werbewirksame Schriftstücke.

Die beigelegten 6 Mustervordrucke zeigen, dass das Beachten der Normen die künstlerische und werbewirksame Gestaltung der Vordrucke nicht ausschließt.

Da wir uns auf die Herstellung genormter Vordrucke spezialisiert haben, können wir besonders billig liefern. Eine Probestellung wird Sie und Ihre Geschäftsfreunde von den Vorteilen überzeugen. Mit bester Empfehlung

NORAG  
Druckerei und Verlagshaus KG

Herrmann  
Anlagen  
6 Mustervordrucke

**Hinweis:** Durch Betätigung der Taste  wird der Druckvorgang unterbrochen und dann mit den Tasten  und  beendet.



## 2.10 Anschliessen an den Computer



### **Parallele / serielle Schnittstelle** (vergl. Kapitel **8.4 Systemanbindung**)

Drucker und Computer ausschalten. Das vom Computer kommende Schnittstellenkabel mit dem parallelen (1) bzw. dem seriellen (2) Anschluss des Druckers verbinden.

Die Voreinstellung des Druckers ist **PARALL./RS232** mit folgenden Parametern:

- 8 Bit Zeichenlänge
- 9600 BIT/S Baud-Rate
- gerade Parität
- DTR-Protokoll
- DSR/CTS Modus ignorieren
- 64 KByte Puffergröße

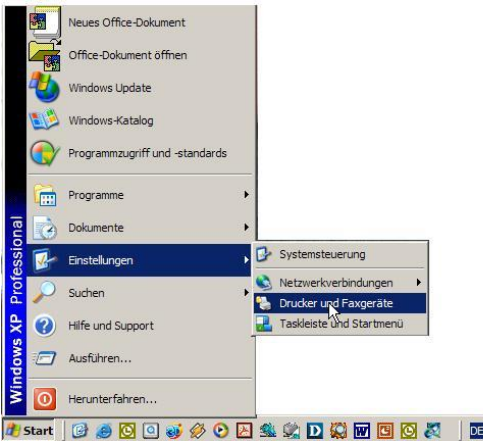
Wenn die Parameter für die parallele oder serielle Schnittstelle geändert werden müssen, findet man die Informationen hierzu im Kapitel **3 Drucker Konfigurieren** und im Anhang **A Interface Description** (Schnittstellenbeschreibung).

## 2.11 Druckertreiber

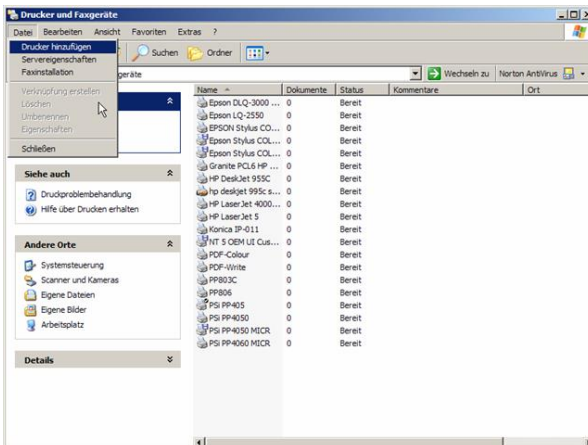
Auf der beiliegenden CD-ROM sind auch die Druckertreiber zu finden. Die Installation ist auf der CD-ROM in einer "Readme" - Datei beschrieben.

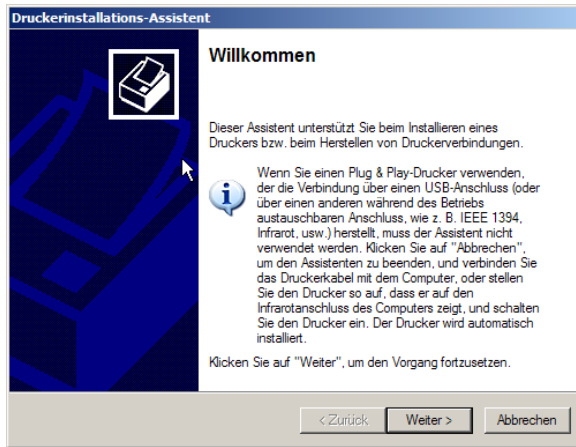
### 2.11.1 Installation des Treibers

Windows Menü -> Start -> Einstellungen -> Drucker und Faxgeräte



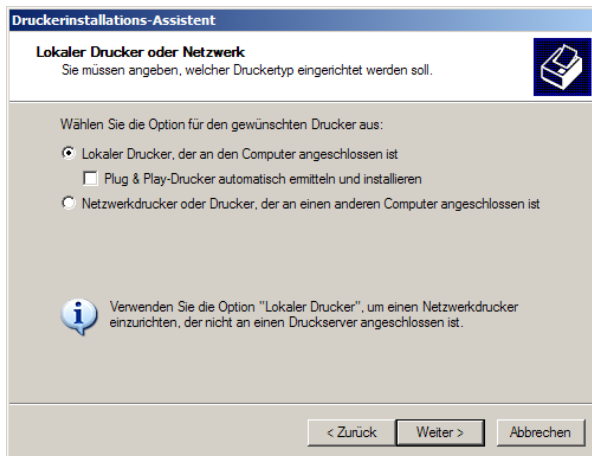
Menü Drucker -> Datei -> Drucker hinzufügen



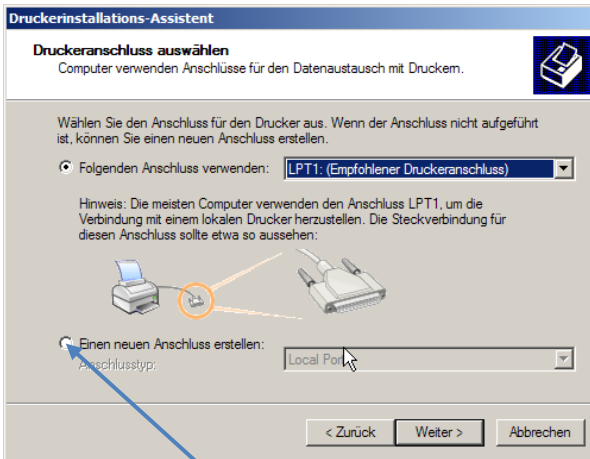


Weiter ->

Lokaler Drucker auswählen - > weiter ->



## Anschluss wählen -> weiter ->

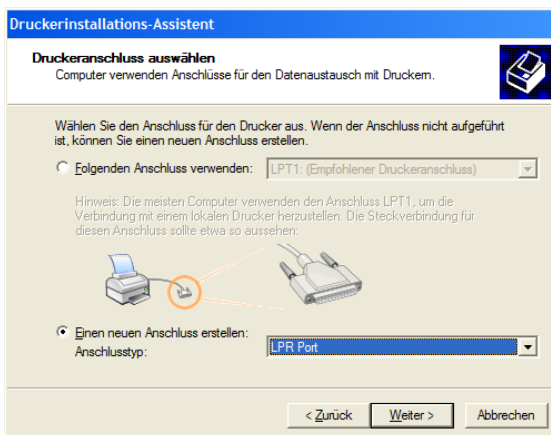


Gegebenenfalls einen neuen Anschluss erstellen (siehe Microsoft Handbuch)

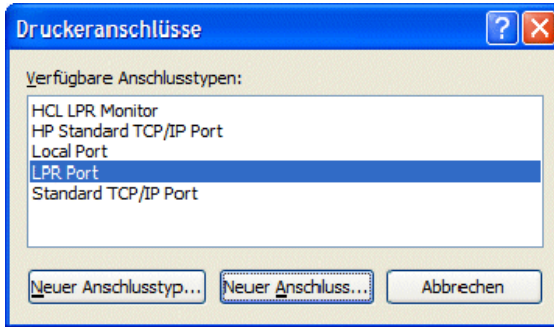
Anschluss erstellen (siehe Microsoft Handbuch)

### 2.11.2 Beispiel für einen LPR Anschluss:

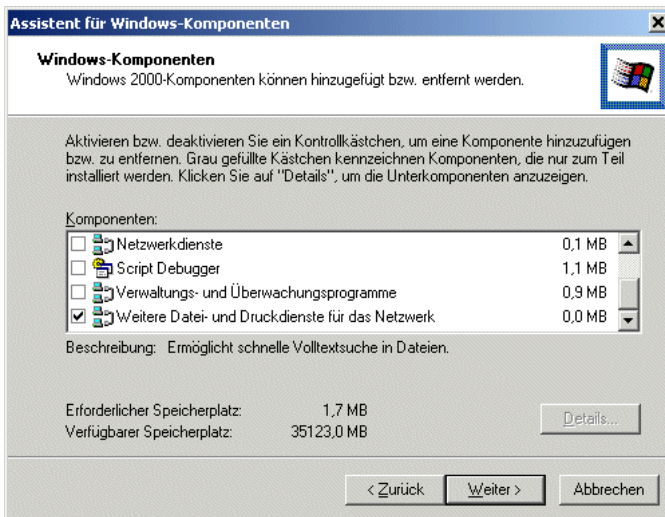
Der Druckserver des Druckers wird über den LPR-Port (TCP/IP-Port 515) angesprochen.



Es kann durchaus sein, dass "LPR Port" nicht angeboten wird, denn die Wahlmöglichkeiten hängen von bereits installierten Protokollen ab. In jedem Fall muss man „Einen neuen Anschluss erstellen“, auf Weiter klicken und im nächsten Schritt als Anschluss LPR Port wählen.

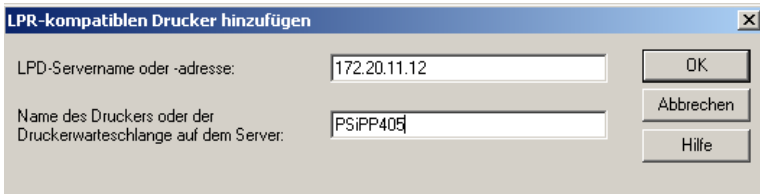


Wenn LPR Port hier nicht angeboten wird, muss diese Funktion von Windows nachträglich installiert werden. Dies geschieht über Systemsteuerung → Software → Windowskomponenten hinzufügen:

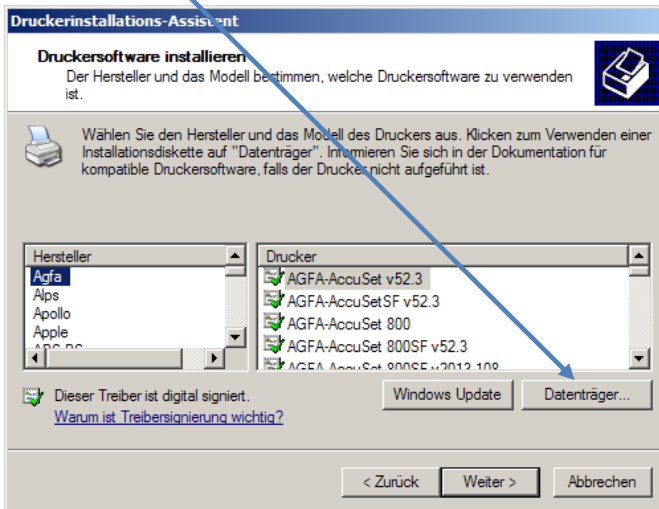




**Hinweis:** Die Auswahl „Standard TCP/IP Port“, die im Fenster oben auch angezeigt wird, darf man nicht wählen, da dies nicht zuverlässig funktioniert. In jedem Fall muss man das folgende Fenster bekommen:



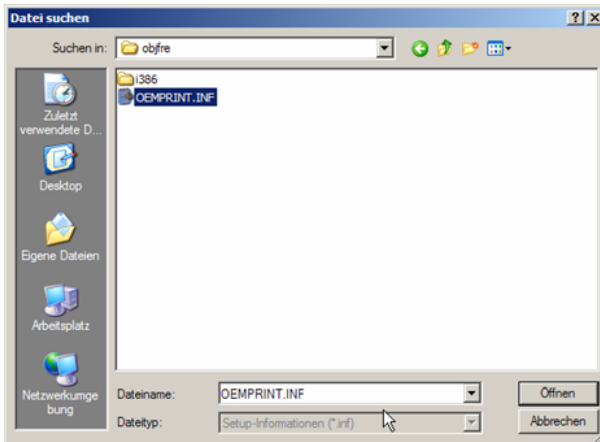
- Dort wird als Servername z.B. 172.20.11.12 eingetragen und die benötigte Warteschlange, in diesem Beispiel PsiPP405.
- Mit OK bestätigen. Damit gelangt man wieder in den Hauptzweig der Druckerinstallation.
- Datenträger wählen (Druckerordner wo, sich die der Treiber befindet).



Durchsuchen ->



Auswählen der \*.INF des entpackten Druckertreibers und öffnen

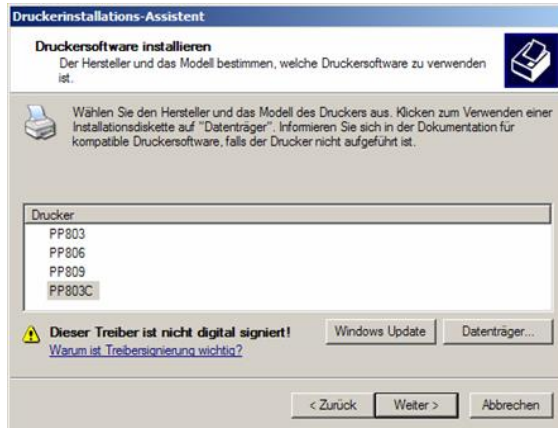


Mit „OK“ bestätigen



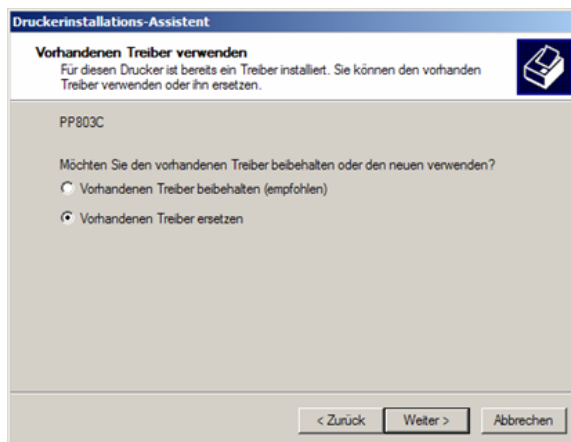
Druckervariante auswählen

## Die ersten Schritte



Falls dieser Druckertyp schon installiert war, kann man entscheiden, ob der bereits installierte Treiber verwendet werden soll oder ob der alte mit einer neuen Version überschrieben werden soll.

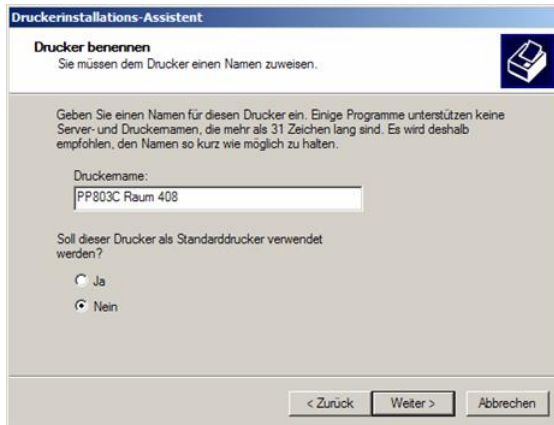
Weiter ->



- Eingabe eines Namens für den Drucker, der später im Windows Druckerordner erscheinen soll.

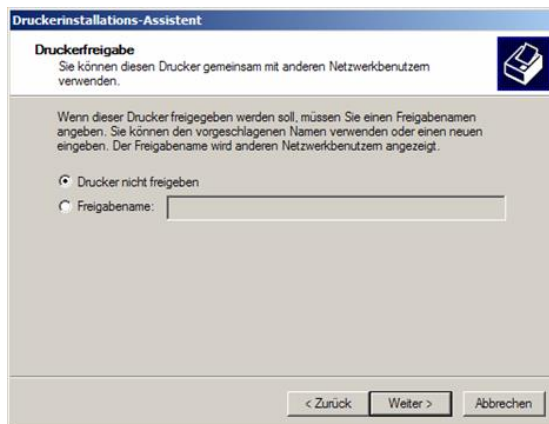
- Festlegen, ob der Drucker als Standard-Drucker für alle Applikationen benutzt werden soll, oder nicht.

Weiter ->

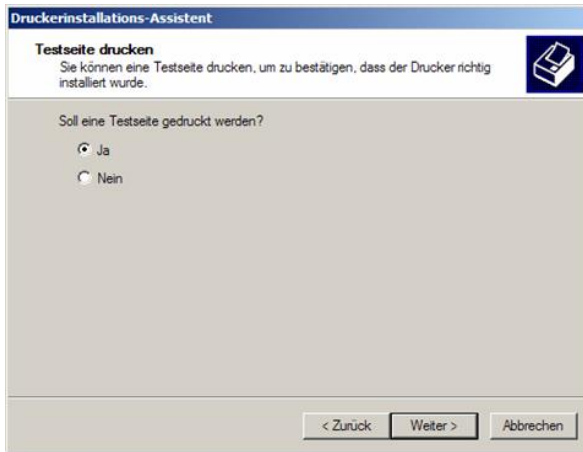


- Festlegen, ob der Drucker für anderen Netzwerkbenutzer freigegeben werden soll.

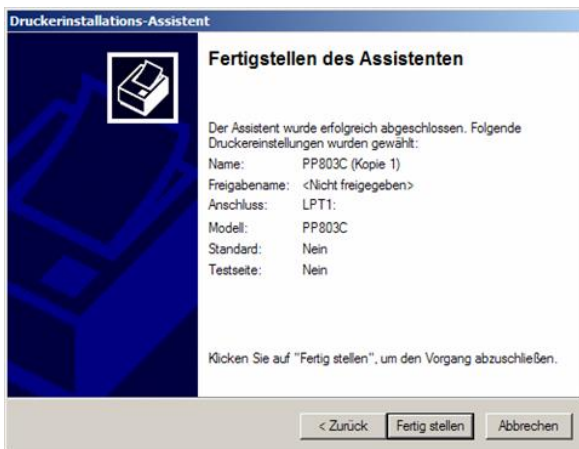
Weiter->



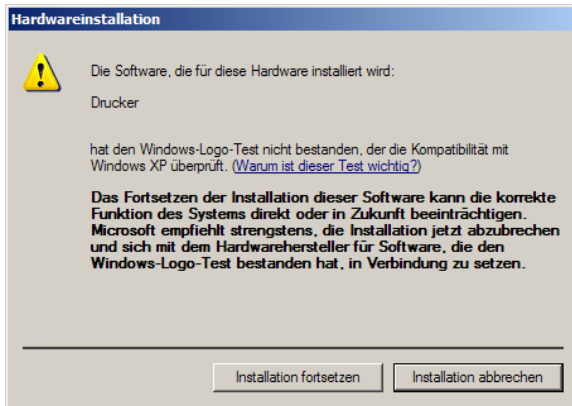
Testseite drucken -> weiter ->



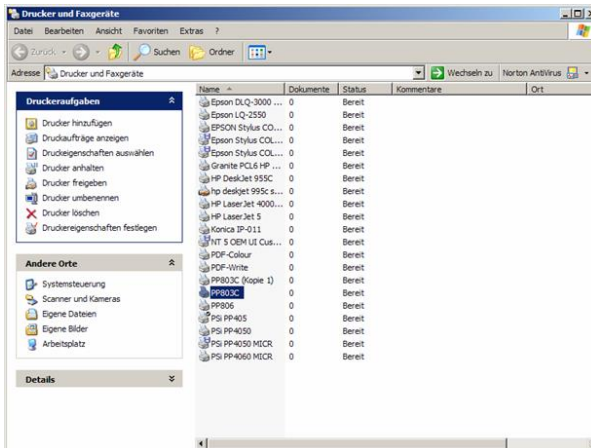
Fertig stellen -> Der Treiber wird nun in dem Windowssystem installiert und registriert!



Es erscheint nun ein Hinweis, dass der Treiber nicht von Microsoft signiert ist. Dieses ist zu ignorieren, und die Installation fortzusetzen.



Der Treiber wird nach der Installation im Druckerordner eingetragen.

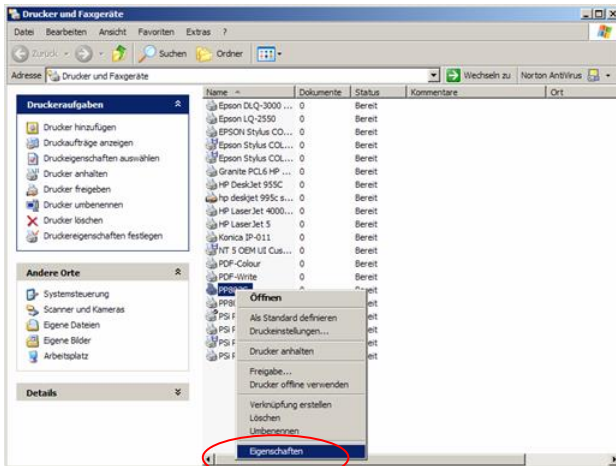


Nach erfolgreicher Installation befindet sich der Treiber im Druckerordner des Windows Systems.

**Geräteeigenschaften und Druckereinstellungen:**

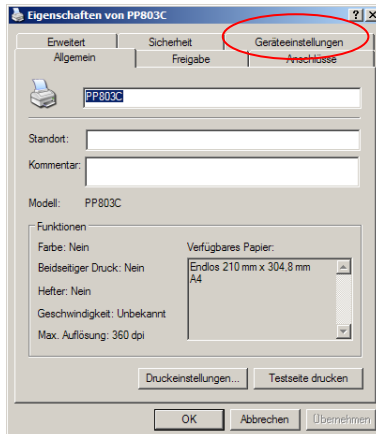
Die ersten Schritte

Durch Klicken der rechten Maustaste gelangt man in die Eigenschaften des Treibers

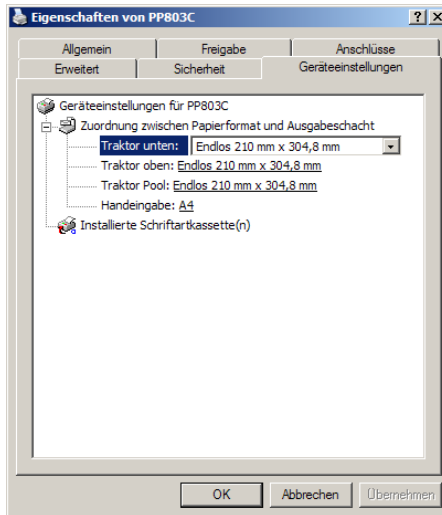


## 2.11.3 Treibereinstellungen

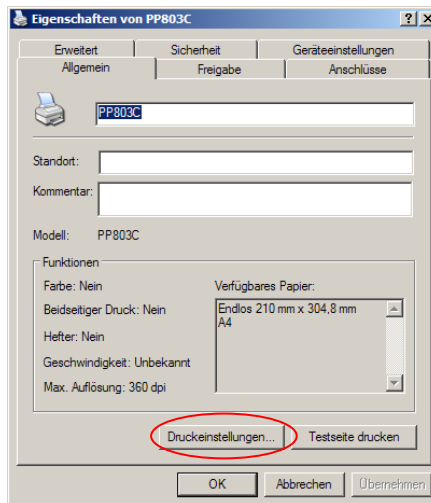
### Geräteeinstellungen



Die Geräteeinstellung beschreibt die Zuordnung der Papierwege zu den verwendeten Papierformaten.



## Druckeinstellungen:



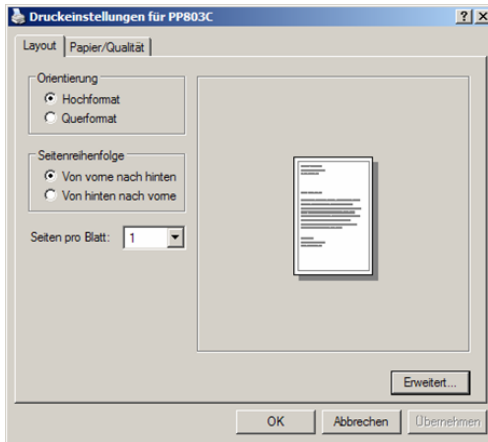
**Druckeinstellungen:** Beschreibt die Einstellungen für die Druckausgabe.



Die ersten Schritte

## Layout:

**Orientierung = Ausrichtung:** Auswahl der Papierausrichtung Hoch-oder Querformat



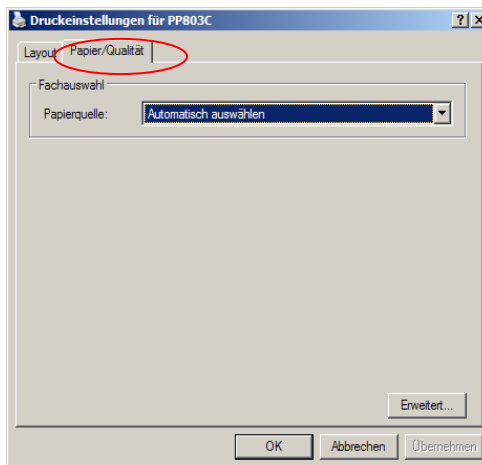
Seitenreihenfolge  
Seiten pro Blatt

= Sortierung der Druckseiten

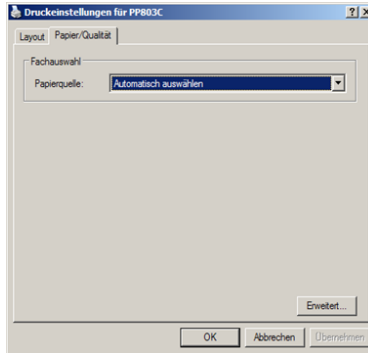
= Anzahl von Komprimierten Druckseiten pro Blatt

## Papier/Qualität:

Papierquelle = Auswahl der Papierzuführung



## Erweiterte Dokumenteneinstellungen und Druckerfunktionen



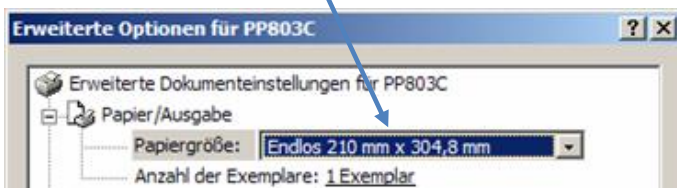
### Papier/Ausgabe:

#### Papiergröße = Liste der Verfügbaren Papiergrößen für diesen Treiber

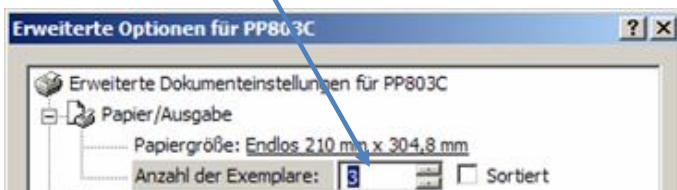
Nicht vorhandene oder benutzerdefinierte Papiergrößen müssen über

*Menü Start -> Einstellungen -> Drucker und Faxgeräte -> Datei -> Servereigenschaften*

hinzugefügt werden. Befinden sich diese im zulässigen Papiergrößenbereich des Druckers, werden diese auch hier mit aufgelistet.



Anzahl der Exemplare = Anzahl der Kopien, die von dem Druckjob angefertigt werden sollen



### Grafik:

Druckqualität = Windows Grafik Auflösung für den Druckjob

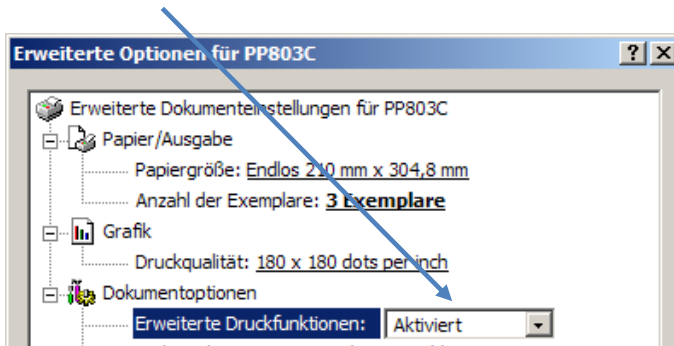
Mögliche Einstellungen:

- 180 x 180 dpi (Standard)
- 360 x 180 dpi
- 120 x 180 dpi

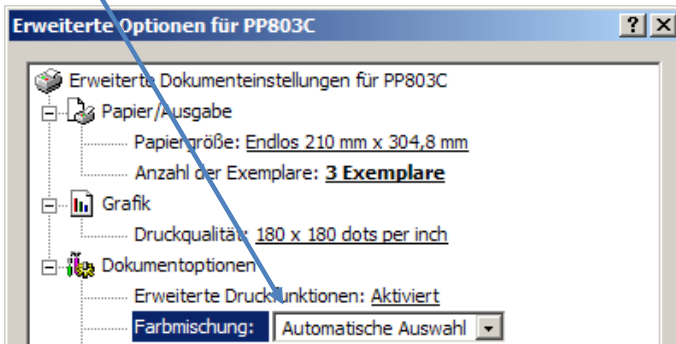


### Dokumentoptionen:

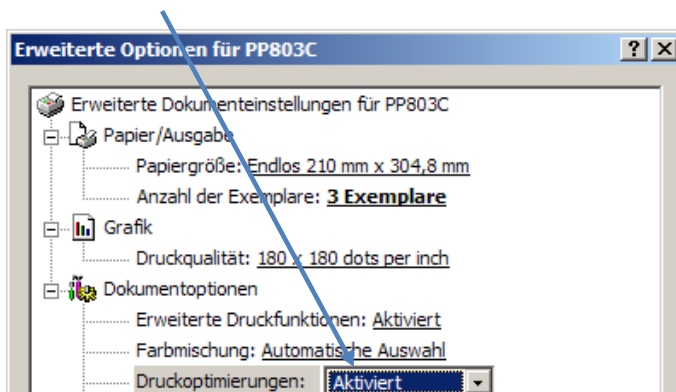
Erweiterte Druckfunktionen = Aktivieren und Deaktivieren der nachfolgenden Druckermerkmale



Farbmischung = Abmischung der Farbverhältnisse für Graustufen im Grafikdruck.



**Druckoptimierung** = Windowsverfahren zur Verbesserung der Grafikgeschwindigkeit und Qualität. Diese sollte immer aktiviert sein.

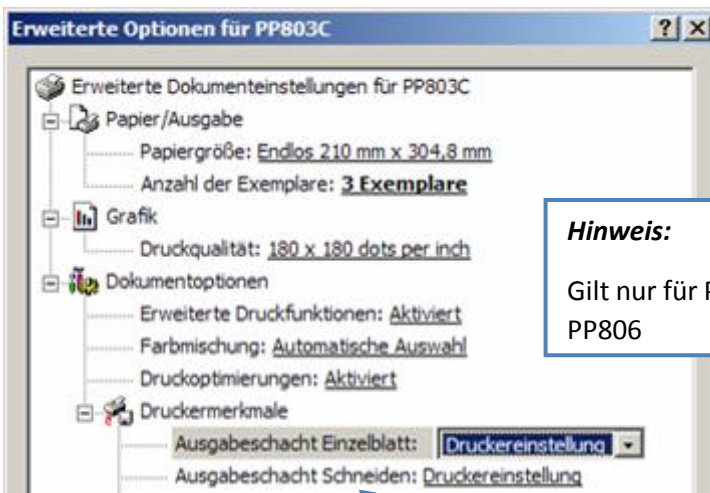


## Druckermerkmale:

**Ausgabeschacht Einzelblatt** = Legt fest, wo das Einzelblatt abgelegt werden soll

Mögliche Einstellungen:

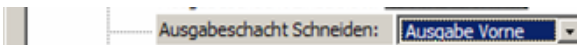
- Druckereinstellung = Einstellungen des Druckers werden verwendet
- Ablage vorne = Ablage nach vorne in Handeingabe oder in die optionalen Einzelblattablage wird angewählt
- Ablage hinten = Ablage nach hinten wird angewählt



### Hinweis:

Gilt nur für PP803 und PP806

**Ausgabeschacht Schneiden (optionaler Schneider nur PP803)** = Legt fest, wo Einzelblatt abgelegt werden soll



Mögliche

Einstellungen:

- Druckereinstellung = Einstellungen des Druckers werden verwendet
- Ausgabe vorne = geschnittenes Papier wird nach vorne ausgegeben
- Ausgabe hinten = geschnittenes Papier wird nach hinten abgelegt

**Druckqualität** = Qualität des Ausdruckes mit internen Druckerschriftarten

Mögliche Einstellungen:

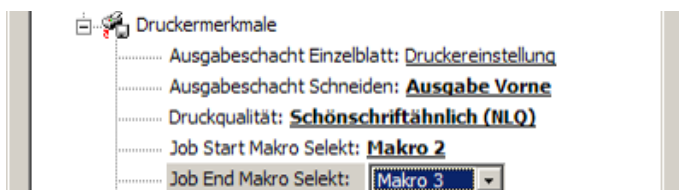
- Schönschrift (LQ): Beste Druckqualität aber sehr langsam
- Schönschriftähnlich (NLQ): Gute Druckqualität
- Entwurfqualität (draft): Schnellschriftmodus (Schriftart Data)
- Draft High Speed (HD): sehr schneller Modus mit geringer Nadelanzahl pro Zeichen



**Job Start Makro Selekt** = Anwahl eines speziellen Druckermakros bei Druckjobbeginn.



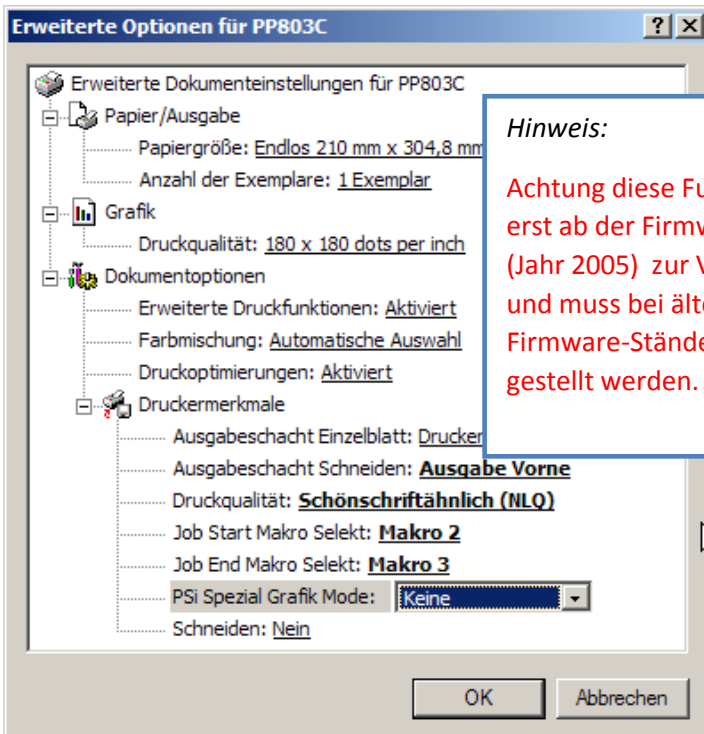
**Job End Makro Selekt** = Anwahl eines speziellen Druckermakros nach Druckjobende



**PSi Spezial Grafik Mode** = Bei gewählter Grafik Druckqualität **180 x 180** dots per inch kann die Qualität und somit die Druckgeschwindigkeit des Ausdruckes verändert werden. Hier bei gilt schnellerer Ausdruck = verminderte Qualität.

Mögliche Einstellungen:

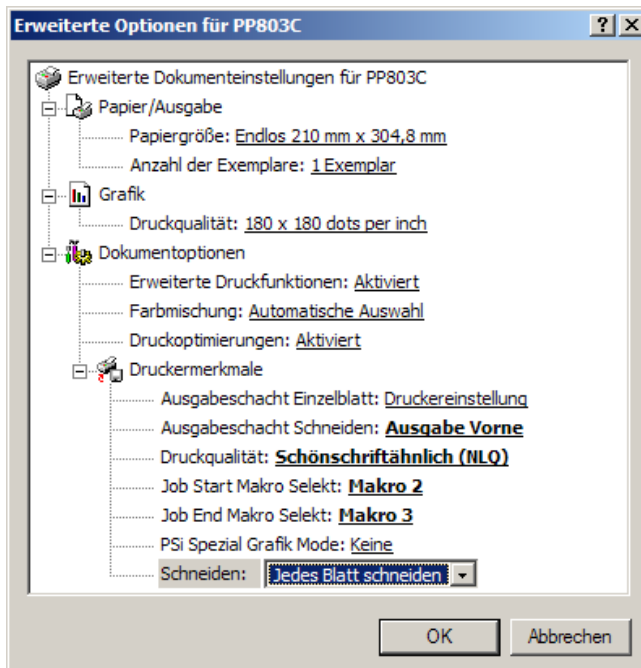
- keine (Standard), kein Befehl wird zum Drucker geschickt
- Standard = Windows Standard 180 x 180 dpi per Befehl aktiviert
- WIN LQ 180 = 180 x 180 dpi mit vorberechneter Nadelposition
- WIN NLQ 90 = 90 x 180 dpi ausgedünnte Grafik
- WIN DRAFT 60 = schnelle Grafik mit wenigen Punkten



**Schneiden** = Schneidefunktion des PP803 mit optionalem Schneider festlegen

Mögliche Einstellungen:

- keine (Standard)
- jedes Blatt schneiden = alle Seiten des Druckjobs werden an den Seitengrenzen geschnitten
- Job Ende schneiden = jeder Job wird durch Schneiden getrennt







## 2.12 Schnellanwahl eines Makros


Die folgenden Emulationen sind auf dem PM SER/PAR vordefiniert:

- EPSON LQ / ESC/P2 in Makro 1
- IBM Proprinter XL 24 in Makro 2
- IBM Proprinter XL 24 AGM in Makro 3
- EPSON LQ / ESC/P2 in Makro 4

Die Standardeinstellung ist die **EPSON LQ / ESC/P2** Emulation in Makro 1. Um von einer Emulation zu einer anderen zu wechseln, gehen Sie so vor, wie am Beispiel "Wechsel von **EPSON LQ / ESC/P2** in Makro 1 nach **IBM PROPR.** in Makro 2" gezeigt wird. Auch zeigt das Beispiel, welche Tasten zu betätigen sind und welche Meldung dazu auf der LCD-Anzeige erscheint.

	<b>TASTE</b>	<b>ANZEIGE</b>	
	 [STOP]	STOP	1 ELQ
	 [MAKRO AUSWAHL]	MAKRO 2	*

(oder die Taste länger gedrückt halten umein anderes Makro zu wählen)

STOP	MAKRO	2 IPP
 [BEREIT]	STOP	2 IPP

Die Anzeige „**BEREIT 2 IPP** „zeigt das ausgewählte Makro und die im Makro selektierte Emulation an.

**Hinweis:** Eine Anzahl von Einstellungen wird als "Makro" zusammengefasst. Insgesamt stehen 4 Makros zur Verfügung, jedes mit einer individuell definierten Zusammenstellung von Werten (z.B: Formularlänge, Ränder oder Zeilenabstand).

Soll die Auswahl permanent sein, d.h. nach Aus- und Einschalten des Druckers erhalten bleiben, so wird dies mit der Funktion **MENUE SICHERN** (siehe Abschnitt **2.4.3 Sicherung der ausgewählten und aktivierten Werte**) erreicht.

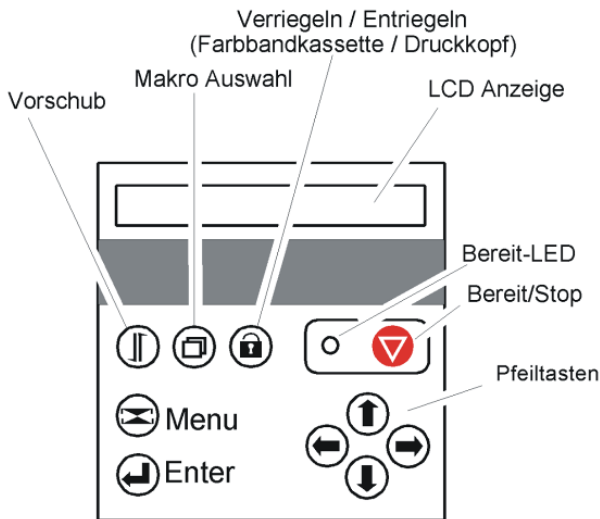




Das LCD zeigt den aktuellen Status des Druckers an. Beim Auftreten eines Fehlers wird die Anzeige durch die entsprechende Fehlermeldung überschrieben (z. B. mit **PAPIERSTAU TRF**).

**Die grüne Anzeigelampe Netz EIN (Bereit LED) (3) leuchtet**, wenn der Drucker durch die Betätigung des Netzschalters mit Strom versorgt wird.

## 3.2 Funktionstasten



Wenn der Drucker eingeschaltet ist, zeigt die LCD Anzeige **BEREIT 1 ELQ** und die Bereit LED leuchtet grün. Nun ist der Drucker bereit, um Daten zu empfangen.

Der Drucker arbeitet in zwei unterschiedlichen Zuständen, dem Bereit- und dem Stop-Zustand. Um von dem Bereit-Zustand in den Stop-Zustand (oder



umgekehrt) zu wechseln, muss die Taste betätigt werden.

### Bereit-Modus:

Lediglich die [Bereit/Stop] Taste kann in diesem Modus benutzt werden, die anderen Tasten sind im STOP-Modus aktiv. Nach Drücken dieser Taste wechselt der Drucker in den STOP-Modus und die grüne LED erlischt.

### Stop-Modus:

Die drei linken Tasten in der obersten Reihe des Bedienfeldes haben je nach Zustand des Druckers unterschiedliche Funktionen. Durch anhaltendes Drücken der entsprechenden Taste werden die Funktionen angezeigt. Bei der gewünschten Funktion wird die Taste losgelassen (siehe Abschnitt **2.2.2 STOP- Modus**).

#### TASTE

ANZEIGE



#### [VORSCHUB]

1) PAPIER AUSWERFEN  
 EINZUG ASF (nur bei Drucker **PP 806**) EINZUG TRAKTOR  
 EINZUG TRAKTOR U(nten)  
 EINZUG TRAKTOR O(ben)  
 EINZUG HANDEINGABE (**PP 806**; Opt. **PP 803**) PAPIER  
 ABREISSEN  
 PAPIER PARKEN  
 PAPIER VORSCHUB PAPIER RUECKZUG



#### [MAKRO AUSWAHL]

MAKRO 1  
 MAKRO 2  
 MAKRO 3  
 MAKRO 4





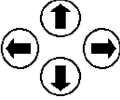

#### [VERRIEGELN]

DK VERRIEGELN / DK ENTRIEGELN

*Info:* Funktion nur bei geöffneter Rückwand!

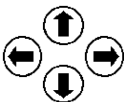
**DK = DruckKopf**

Die folgenden Tasten haben jeweils nur eine Funktion:


TASTE	FUNKTION
	[BEREIT/STOP] Schaltet von einem Modus in den anderen.
	[MENU] Menü-Modus wird aktiviert.
	[Pfeil] Die vier Pfeiltasten werden zum Navigieren durch das Menü benutzt.
	[ENTER] Ein Menüpunkt wird ausgewählt und ist solange aktiv, bis ein anderer Punkt ausgewählt wird oder der Drucker ausgeschaltet wird. Soll die Auswahl auch nach dem Aus-/Einschalten noch aktiv sein, so wird dies mit der Funktion <b>MENUE SICHERN</b> (siehe Abschnitt <b>2.4.3 Sicherung der ausgewählten und aktivierten Werte</b> ) erreicht. Eine falsche Auswahl wird rückgängig gemacht, indem ein anderer Menüpunkt ausgewählt und mit [ENTER] bestätigt wird. Die Auswahl wird erst wirksam, wenn die [BEREIT / STOP] Taste gedrückt wird.

<sup>1)</sup> Abhängig vom gewählten Papierweg

TASTE	FUNKTION
[PFEILTASTEN]	Sobald der Menü-Modus aktiviert, ist können
[AUF]	die vier Pfeiltasten benutzt werden,
[LINKS], [RECHTS]	um durch das Menü zu navigieren.
[AB]	



### 3.1.1 BEREIT-Modus



Im BEREIT-Modus hat nur die [BEREIT / STO ] eine Funktion. Alle anderen Tasten sind gesperrt.








Nach Betätigen der Taste erfolgt ein Wechsel in den STOP-Modus

### 3.1.2 STOP-Modus

Einige Tasten haben je nach Zustand des Druckers unterschiedliche Funktionen. Durch anhaltendes Drücken der entsprechenden Taste werden die Funktionen in der LCD Anzeige als laufender Text angezeigt. Bei der gewünschten Funktion wird die Taste losgelassen.

	<p>Nach Betätigung der Taste erfolgt ein Wechsel in den BEREIT-Modus</p>
	<p>Hinweis: Nach den Schließen oder Öffnen der Rückseite verriegelt der Drucker den Druckkopf, die Farbband-kassette und die Rückseite automatisch.</p> <p>Im Fehlerfalle kann mit dieser Taste je nach Situation eine Entriegelung oder Verriegelung erreicht werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rückseite ist geöffnet <ul style="list-style-type: none"> <li>○ langer Druck auf die Taste</li> <li>➤ Der Druckkopf wird entriegelt</li> </ul> </li> </ol>

	<p><b>Einzelblatt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nur Transportfunktionen für das Blatt / Formular. Entweder wird das Blatt zur Druckposition eingezogen oder, wenn es bereits in der Druckposition ist, ausgeworfen.</li> </ul> <p><b>Endlospapier:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Papier in der Parkposition <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vorschub in den Drucker</li> </ul> </li> <li>2) die erste Seite ist im Drucker <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kurzer Druck</li> <li>➤ Vorschub zur Abreißposition</li> <li>○ langer Druck</li> </ul> </li> </ol>
	<p>Die vier Makros werden beim längeren Drücken dieser Taste nach- einander angezeigt. Die Anzeige beginnt mit dem aktuellen Makro. Wenn das gewünschte Makro in der LCD Anzeige sichtbar ist und die Taste losgelassen wird, dann aktiviert der Drucker dieses Makro. Soll die Auswahl des Makros auch nach dem Aus-/Einschalten noch aktiv sein, so wird dies mit der Funktion MENUE SICHERN (siehe Abschnitt</p>
	<p>Durch den Druck auf diese Taste wird der Einstieg in das Drucker- Menü erreicht. Zur Navigation durch das Menü werden die vier Pfeiltasten benutzt. Im Abschnitt <a href="#">3.4 ist die</a></p>
	<p>Eine ausgewählte Funktion wird aktiviert. Dies wird durch einen Stern  angezeigt. Im Fehlerfalle wird erneut ausgewählt und mit dieser Taste aktiviert. Mit MENUE SICHERN (siehe Abschnitt <a href="#">2.4.3 Sicherung der ausgewählten und aktivierten Werte</a>) kann die Funktion als dauerhafte Einstellung festgeschrieben werden.</p>



### 3.3 LCD Anzeige

Die LCD Anzeige gibt Informationen über den Status des Druckers. Es werden zwei Arten des Status unterschieden:

- BEREIT Meldungen
- STOP Meldungen

**Hinweis:** Eine Meldung kann bis zu 16 Stellen lang sein. Wenn eine Meldung diese Länge überschreitet, schiebt sich der Text von rechts nach links über die LCD Anzeige.

Die grüne LED leuchtet, wenn der Drucker im BEREIT-Modus ist, und zeigt auf der LCD Anzeige:



BEREIT 1 ELQ

Ist der Drucker im STOP-Modus, dann werden Status Informationen, Fehlermeldungen oder Menü-Informationen angezeigt.

**Beispiel:** Die Anzeigen im LCD nach dem Einschalten des Druckers, aber das Farbband wurde nicht ordentlich eingelegt.

Der Drucker durchläuft den internen Selbsttest:



TEST

Die grüne LED blinkt nach einer kurzen Zeit und folgende Meldung wird angezeigt:



FB ENTRIEGELT -

**Hinweis:** Im Fehlerfalle wechselt der Drucker immer in den STOP-Modus.

Jetzt läuft die Information BITTE FARBBAND PRUEFEN über die LCD Anzeige:

A rectangular LCD display with a black border showing the text "- BITTE FARBBAND ...." in black capital letters. The display is set against a white background with a black shadow effect below it.

Die Farbbandkassette muss nun richtig eingelegt werden (siehe Abschnitt **1.6 Einsetzen der Farbbandkassette**).

Nach dem Schließen der Rückseite wird die Verriegelungsprozedur automatisch durchgeführt und der Drucker wechselt in den BEREIT Modus.

Nach dieser Prozedur erscheint die Meldung:

A rectangular LCD display with a black border showing the text "BEREIT 1 ELQ" in black capital letters. The display is set against a white background with a black shadow effect below it.

Alle Tasten können jetzt zur Kontrolle oder Einstellung des Druckers benutzt werden.

## 3.4 Menü-Modus

Anstelle der oft üblichen Vielzahl von DIP-Schaltern sind im Drucker viele bedienbare Funktionen durch ein MENUE realisiert.

Dieses Menü bietet:

- leichte Handhabung der Konfiguration (Schnittstelle usw.)
- schnelle Parameteränderung während der Anwendung
- eine Sicherungsfunktion, um Änderungen dauerhaft abspeichern zu können (bis sie dann erneut gezielt geändert werden).  
Dadurch wird die Änderung von Voreinstellungen erleichtert.

Es gibt drei Eintrittspunkte:

- DRUCKER TEST (vier Testdrucke und eine HEX-Dump Funktion sind verfügbar)
- AENDERN MAKRO (Makro 1 bis 4 kann aktiviert und/oder die Einstellungen können verändert werden)
- INSTALLATION (hier werden spezielle Parameter z. B: die Schnittstelle definiert)


**Hinweis:** Die Funktion MENUE SICHERN befindet sich ebenfalls in der ersten Menüstufe. Sie erlaubt das Festschreiben der selektierten Einstellungen.

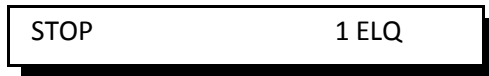
Das Menü gliedert sich in bis zu drei Stufen:


- Stufe 1 mit der Hauptfunktion - den Eintrittspunkten in das Menü. Die Funktion MENUE SICHERN gibt es nur auf dieser Stufe ohne weitere Eintrittspunkte.
- Stufe 2 mit Unterfunktionen - es können Funktionen oder ganze Funktionsgruppen aktiviert werden.
- Stufe 3 erlaubt die Auswahl/Aktivierung von Werten.

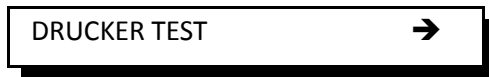
### 3.4.1 Navigation durch das Menü

Zur Aktivierung des Menüs führen Sie folgende Schritte aus:

Drücken der Taste  Der Drucker geht dadurch in den STOP-Modus und in der LCD Anzeige erscheint die Meldung:





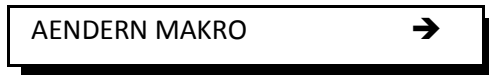
Drücken der Taste  MENU auf dem Bedienfeld. Das LCD zeigt:



*Hinweis:* Nachdem der Menü-Modus aktiviert ist, können die Pfeiltasten zur Bewegung des Cursor benutzt werden (gemäß den Pfeilen nach oben, unten, rechts und links).



Selektion in einer Menüstufe:

Durch Drücken der  oder  Taste; die Tasten haben eine Schleifenfunktion, d.h. nach Erreichen der letzten Auswahlmöglichkeit wird die erste Möglichkeit wieder angezeigt.




Nach Betätigung der Taste  erscheint:



Jetzt befindet man sich in Stufe 2 - der Unterfunktion. Eine Bewegung in beide Richtungen ist durch die Tasten  oder  möglich. Auch kann man sich nach oben oder unten (wie oben beschrieben) bewegen.

Durch Betätigung der Taste  erscheint:



- Betätige  und es erscheint: (evtl. ein anderer vorher selektierter Papier- weg)




In der letzten Stufe, zur Auswahl und Aktivierung von Werten, zeigt ein Stern (\*) hinter dem Wert die aktuelle Auswahl an.


Um den manuellen Papierweg zu selektieren, betätige

*Hinweis:* Manueller Papierweg nur beim **PP 806** und als Option beim **PP 803**




Mit der Taste  wird dieser Papierweg aktiv. Das zeigt auch der Stern an.





Das Menü wird mit der Taste  verlassen. Der Drucker wechselt in den BEREIT-Modus.

### 3.4.2 Aktivieren einer neuen Auswahl

- Drücke zur Aktivierung einer neuen Auswahl die Taste ; der aktivierte Wert wird jetzt durch einen Stern \* in der letzten Position gekennzeichnet (vergl. das vorherige Bild).

**Hinweis:** Alle Pfeiltasten haben eine Wiederholungsfunktion.

Um den Menü-Modus zu verlassen, betätigen Sie die Taste  oder gehen Sie mit der  Taste zurück zur Hauptfunktion.

Eine Anzahl von WERT-Einstellungen wird als "Makro" zusammengefasst. Insgesamt stehen 4 Makros zur Verfügung, jedes mit einer individuell definierten Zusammenstellung von Werten.

Als Standardeinstellung gibt es vier Makros mit folgenden Druckeremulationen:

Makro	Emulation
1	EPSON LQ / ESC/P2
2	IBM Proprinter XL 24
3	IBM Proprinter XL 24 AGM
4	EPSON LQ / ESC/P2

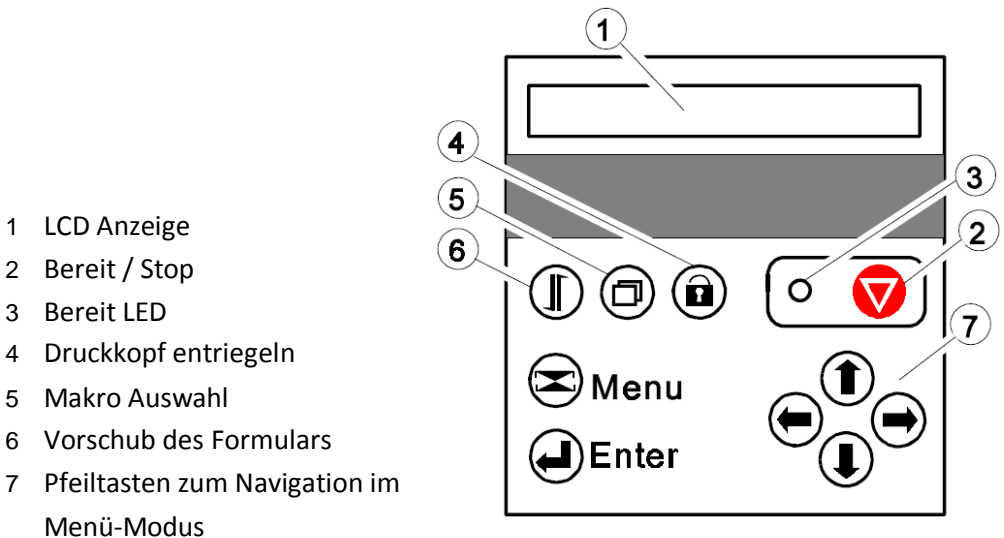
Diese vorgegebenen Makros können entsprechend den Anwenderwünschen und den Belangen der Applikation angepasst werden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, dass für eine Anwendung mit den Einstellungen (z.B. Formulargröße) von Makro 1 gearbeitet wird und eine andere Anwendung das Makro 2 benötigt, da es z.B. mit einer anderen Formulargröße arbeitet. Es muss nur ein anderes Makro selektiert und aktiviert werden. Alle anderen Einstellungen sind damit erledigt.

### 3.4.3 Sicherung der ausgewählten und aktivierten Werte

Soll die Auswahl permanent sein, d.h. nach Aus- und Einschalten des Druckers erhalten bleiben, so wird dies mit der Hauptfunktion **MENUE SICHERN** erreicht. Die folgenden Schritte sind dafür notwendig:

TASTE	ANZEIGE
 [BEREIT/STOP]	STOP 1 ELQ
 [MENU]	DRUCKER TESTS ⇨
 [PFEIL RAUF]	MENUE SICHERN *
 [ENTER]	SICHERT (Anzeige blinkt)
 [BEREIT/STOP]	BEREIT 1 ELQ

**Hinweis:** Die Übersicht der aktuellen Einstellungen und der vier Makros können mit der Funktion **MENUE DRUCKEN** ausgedruckt werden.







# 4. Konfigurieren des Druckers

## 4.1. Was versteht man unter "Konfiguration"

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.

Damit die beiden Geräte miteinander kommunizieren können, müssen das Betriebssystem des Computers und der Drucker über die gleichen Kommunikations-Einstellungen oder -Funktionen verfügen.

Die wichtigsten Werte sind:






- Protokoll,
- Baud-Rate,
- Zeichenlänge,
- Schnittstellentyp,
- Parität.

Es ist auch möglich, dass einige Druckereinstellungen in Abhängigkeit von der Hardware und der Applikation geändert werden müssen - z. B. für die:



- Papierbehandlung
- Textverarbeitung.

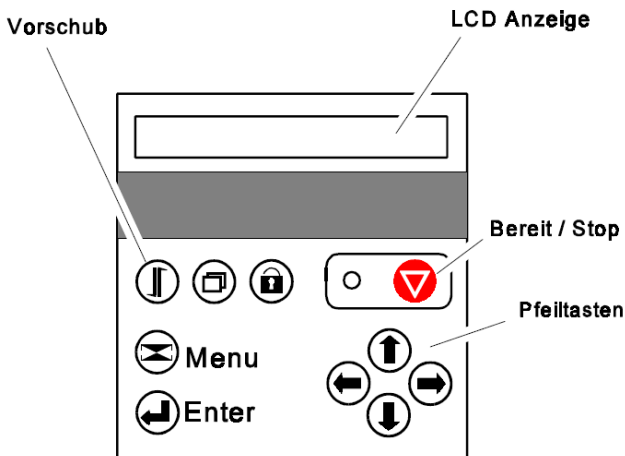
Durch den Menü-Modus ist ein Zugriff auf den Konfigurationsspeicher möglich. Im Speicher sind alle Funktionen und Parameter des Druckers sowie die für den Betrieb des Druckers gewählten Einstellungen und evtl. Änderungen hinterlegt. Eine kurze Beschreibung aller Funktionen und Parameter finden Sie in Abschnitt **3.5 Kurzbeschreibung der Menüpunkte** und in Kapitel **4 Beschreibung der einzelnen Menüpunkte** eine Erklärung aller Funktionen.

Die Standardkonfiguration kann mit der Funktion **MENUE DRUCKEN** ausgedruckt werden. Auf der nächsten Seite wird gezeigt, welche Tastenfolge am Bedienfeld betätigt werden muß, um den Ausdruck zu erhalten.

TASTE	ANZEIGE
 [STOP]	STOP 1 ELQ
 [MENU]	DRUCKER TESTS →
 [RECHTS]	← MENUE DRUCKEN (oder ein anderer Ausdruck)
 [ENTER]	← MENUE DRUCKEN *
 [BEREIT/STOP]	MENUE DRUCKEN * (der Ausdruck erfolgt)

Der Drucker wird den Ausdruck auf das Papier in dem selektierten Papierweg drucken. Danach erscheint die folgende Meldung auf dem Display:

	← MENUE
 [VORSCHUB]	PAPIER ABREISSEN (wird kurz angezeigt)
	← STOP
 [BEREIT]	BEREIT 1 ELQ



## 4.2. Standard Konfiguration

Der erste Ausdruck des Menüs hat das folgende Aussehen:

### 4.2.1 Standard Konfiguration für Drucker PP 803

PRINT OUT	FW-VERSION 20xxxxxx	HW-VERSION 29xxxxxx	FPGA 5.0	PAGE COUNT 213856
INTERFACE				
I/F TYP	PARALL./ RS232			
WORD LENGTH	8 BIT			
BAUD RATE	9600 BIT/S			
PARITY BIT	EVEN			
PROTOCOL	DTR			
DSR/CTS MODE	IGNOR. DSR+CTS			
I/O BUFFER	8 KBYTE			
MENU ACCESS	FULL ACCESS			
CURRENT SETTINGS	MACRO 1*	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4
PAPER SOURCE	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER
PAPER EXIT				
PATH	BATCH	BATCH	BATCH	BATCH
STACK. CAPACITY	-	-	-	-
BATCH CAPACITY	-	-	-	-
PRINT POS. ADJ.				
TRACT. L. V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. L. H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. U. V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. U. H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0
MANUAL V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0
MANUAL H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0
PAGE LENGHT	72 LINES	72 LINES	72 LINES	72 LINES
PRINT QUALITY	LQ	LQ	LQ	LQ
FONT	DATA	DATA	DATA	DATA
PITCH	10 CPI	10 CPI	10 CPI	10 CPI
LINE	6 LPI	6 LPI	6 LPI	6 LPI
EMULATION	EPSON LQ	EPSON LQ	IBM PROPR.	IBM PROPR. AGM
CHARACTER SET	EPSON EXT. GCT	EPSON EXT. GCT	IBM SET 2	IBM SET 2
		1: U.S.A.	1: U.S.A.	1: U.S.A.
LEFT MARGIN	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS
RIGHT MARGIN	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS
LINE MODE	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR
PERF. SPRUNG	YES	YES	YES	YES
TEAR-OFF-MODE	NO	NO	NO	NO

**Hinweis:** Der Stern (\*) nach MAKRO 1 zeigt das z. Zt. aktuelle Makro an. Der Wert hinter FW- oder HW-VERSION zeigt den Freigabestand an. Durch die Menüfunktion **FABRIKEINST.** (Fabrikeinstellung) werden die Standardeinstellungen wieder hergestellt.



## 4.2.3 Standard Konfiguration für Drucker PP 809

PRINT OUT	FW-VERSION 20xxxxxx	HW-VERSION 29xxxxxx	FPGA 5.0	PAGE COUNT 213856	
INTERFACE					
I/F TYP	PARALL./ RS232				
WORD LENGTH	8 BIT				
BAUD RATE	9600 BIT/S				
PARITY BIT	EVEN				
PROTOCOL	DTR				
DSR/CTS MODE	IGNOR. DSR+CTS				
I/O BUFFER	8 KBYTE				
MENU ACCESS	FULL ACCESS				
CURRENT SETTINGS	MACRO 1*	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	
PAPER SOURCE	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER	TRACTOR LOWER
PAPER EXIT					
PATH	BATCH	BATCH	BATCH	BATCH	BATCH
STACK. CAPACITY	-	-	-	-	-
BATCH CAPACITY	-	-	-	-	-
PRINT POS. ADJ.					
TRACT. L. V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. L. H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. U. V-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRACT. U. H-POS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PAGE LENGHT	72 LINES	72 LINES	72 LINES	72 LINES	72 LINES
PRINT QUALITY	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ
FONT	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
PITCH	10 CPI	10 CPI	10 CPI	10 CPI	10 CPI
LINE	6 LPI	6 LPI	6 LPI	6 LPI	6 LPI
EMULATION	EPSON LQ	EPSON LQ	IBM PROPR.	IBM PROPR. AGM	EPSON LQ
CHARACTER SET	EPSON EXT. GCT	EPSON EXT. GCT	IBM SET 2	IBM SET 2	EPSON EXT. GCT
		1: U.S.A.	1: U.S.A.	1: U.S.A.	1: U.S.A. 1: U.S.A.
LEFT MARGIN	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS	1. COLUMNS
RIGHT MARGIN	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS	165. COLUMNS
LINE MODE	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR
PERF. SPRUNG	YES	YES	YES	YES	YES
TEAR-OFF-MODE	NO	NO	NO	NO	NO

**Hinweis:** Der Stern (\*) nach MAKRO 1 zeigt das z. Zt. aktuelle Makro an. Der Wert hinter FW- oder HW-VERSION zeigt den Freigabestand an. Durch die Menüfunktion **FABRIKEINST.** (Fabrikeinstellung) werden die Standard-einstellungen wieder hergestellt.

## 4.2.4 Erklärung des Menüausdruckes

In der Kopfzeile, hinter dem Text: **VERSION**, findet man die Nummer des Freigabebestandes der Drucker-Firmware.

- **SCHNITTSTELLE** - hier stehen die Standardeinstellungen für die Datenübertragung vom Computer zum Drucker.

Es sind folgende Einstellungen:

- Schnittstellentyp      PARALL./RS232
- Zeichenlänge            8 Bit
- Baud-Rate                9600 Bit/s
- Parität                    Gerade
- Protokoll                 DTR
- DSR / CTS Modus        Ignor. DSR+CTS
- Puffergröße              64 KByte

**Hinweis:** Ein automatisches Senden des Protokolls wird nicht unterstützt.

Detaillierte Informationen folgen im Abschnitt 5 **Kurzbeschreibung der Menüpunkte**.

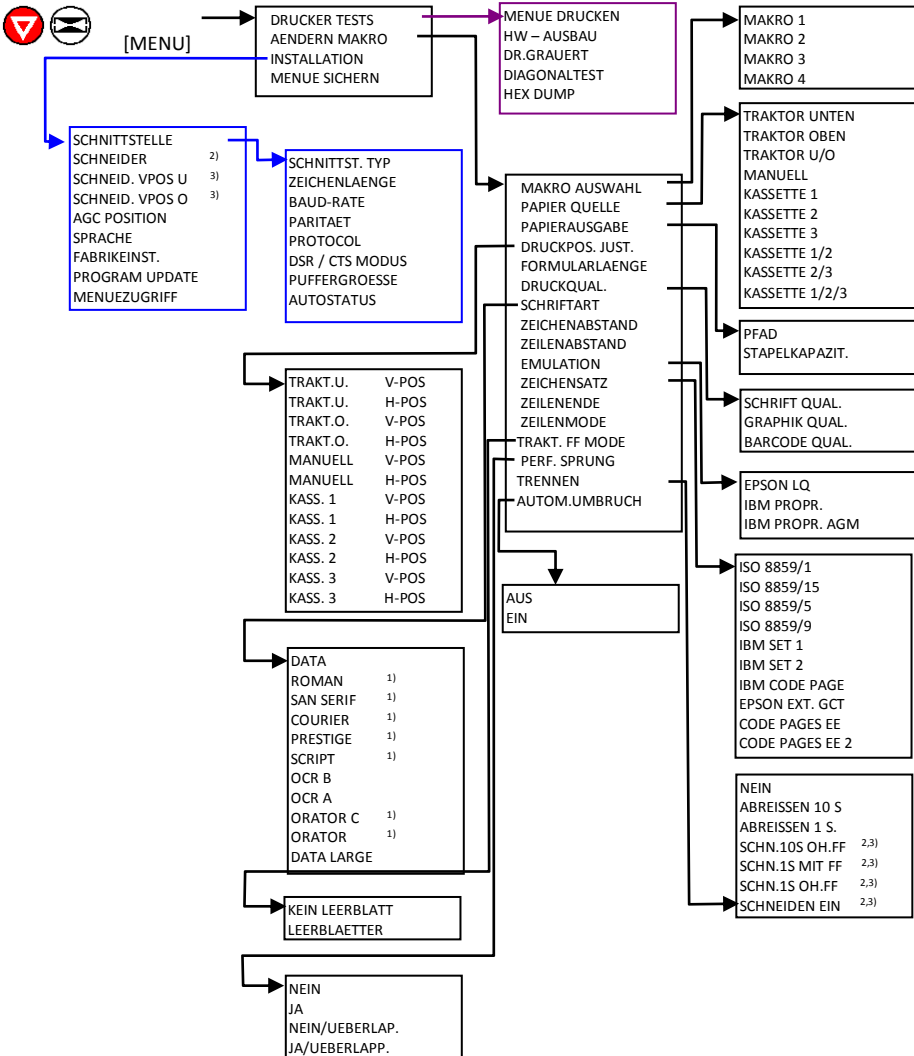
Im großen Teil werden alle **MAKRO**-Einstellungen gelistet. Da **MAKRO 1** die z. Zt. gültige Einstellung ist, wird es durch einen Stern (\*) gekennzeichnet.

Werden neue Einstellungen **nicht gesichert**, so sind sie nach einem Aus- und Einschalten **verloren**.

Wenn einige Änderungen innerhalb des aktuellen Makros durch die Applikation vorgenommen werden, dann erscheinen diese geänderten Einstellungen unter der Überschrift **AKTUELLE EINSTELLUNGEN**.



## 5.2. Menübaum für den Drucker PP 806



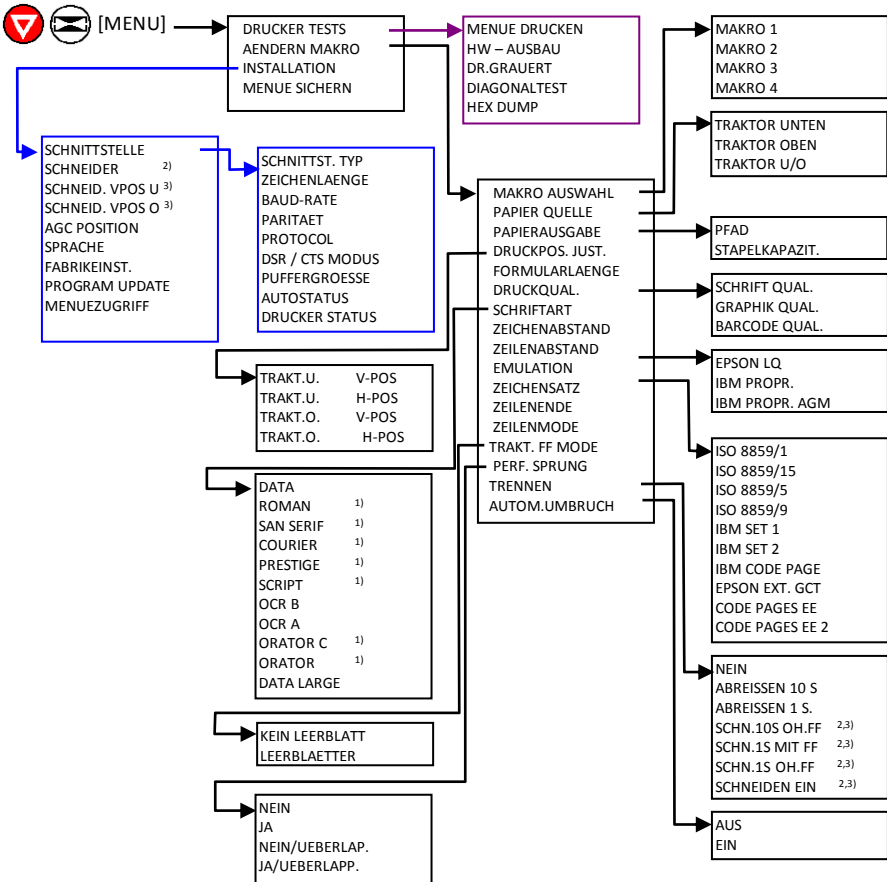
1) Abhängig von der Einstellung Druckqualität LQ oder NLQ

2) Optional

3) Wird nur angezeigt, wenn SCHNEIDER = JA



### 5.3. Menübaum für den Drucker PP 809



**Hinweis:** Eine detaillierte Übersicht der Parameterwerte zeigen die Tabellen in **Abschnitt 5.5** und die detaillierte Beschreibung in **Kapitel 5**.

## 5.4. Kurzbeschreibung der Menüpunkte

Die folgenden Tabellen zeigen die Menü- und Untermenüpunkte sowie die zugehörigen Parameter mit den möglichen Einstellungen.

Ein Stern ( \* ) gibt die Standardeinstellung (Fabrikeinstellung) an. Weitere beschreibende Information finden Sie im im Kapitel **5 Beschreibung der einzelnen Menüpunkte**.

### 5.4.1 Drucker test

Anwählbar über **DRUCKER TEST**

<b>AUSWAHL</b>	<b>FUNKTION</b>
MENUE DRUCKEN	Ausdruck der Einstellungen, des Freigabestandes und des Seitenzählers
HW-AUSBAU	Ausdruck aller verfügbaren Schriften, aktueller Stand des Seitenzählers
Dr. GRAUERT	Ausdruck des genormten Briefes nach ECMA-132
DIAGONAL TEST	Druck aller druckbaren Zeichen
HEX DUMP	Bei dieser Einstellung werden auch die Kontrollzeichen mit ausgedruckt

### 5.4.2 Makro Auswahl

Anwählbar über **AENDERN MAKRO** **MAKRO AUSWAHL**

<b>AUSWAHL</b>	<b>FUNKTION</b>
MAKRO AUSWAHL	MAKRO 1 *
MAKRO 2	
MAKRO 3	
MAKRO 4	

### 5.4.3 Papierquelle

Anwählbar über **AENDERN MAKRO PAPIERQUELLE**

Auswahl	Wert / Parameter	default
PAPIERQUELLE	TRAKTOR UNTEN TRAKTOR U/O TRAKTOR OBEN MANUELL (PP 806; Option beim PP 803) KASSETTE 1 1) KASSETTE 2 KASSETTE 3 KASSETTE 1/2 KASSETTE 2/3 KASSETTE 1/2/3	*

1 ) Die Menüpunkte KASSETTE 1 bis KASSETTE 1/2/3 sind nur für den Drucker PP 806 und werden nur angezeigt, wenn die entsprechenden ASF Kassetten installiert sind.

### 5.4.4 Papierausgabe

Anwählbar über **AENDERN MAKRO PAPIERAUSGABE**

Auswahl	Wert / Parameter	default
PFAD	STAPEL MANUELL	*
STAPELKAPZIT.	STAPELKAP. (Bereich: ; 20 bis 600; Schritt = 20)	

*Hinweis:* Bei dem Ducker **PP 803** kann der Menüpunkt **MANUELL** als Papierquelle oder als Papierausgabe nur in Verbindung mit der Option **Handeingabe PP 803** aktiviert werden.

## 5.4.5 Druckposition justieren

Anwählbar über

**AENDERN MAKRO DRUCKPOS. JUST**

<b>Auswahl</b>	<b>Parameter / Wert</b>	<b>default</b>
TRAKT.U. V-POS	TRAKT. U. V. 0.0 -24.0 bis 99.9; in Schritten von 1/6 Zoll	V. 0.0 *
TRAKT.U. H-POS	TRAKT.U. H. 0.0 -6.0 bis 6.0; in Schritten von 1/ 10 Zoll	H. 0.0 *
TRAKT.O. V-POS	TRAKT. O. V. 0.0 -24.0 bis 99.9; in Schritten von 1/6 Zoll	V. 0.0 *
TRAKT.O. H-POS	TRAKT.O. H. 0.0 -9.0 bis 24.0; in Schritten von 1/10 Zoll	H. 0.0 *
MANUELL V-POS. 1)	MANUELL V. 0.0 -1.5 bis 24.0; in Schritten von 1/6 Zoll	V. 0.0 *
MANUELL H-POS.1)	MANUELL H. 0.0 -9.0 bis 24.0; in Schritten von 1/10 Zoll	H. 0.0 *
KAS. 1 V-POS. 2)	KAS. 1 V. 0.0 -1.5 bis 24.0; in Schritten von 1/6 Zoll	V. 0.0 *
KAS. 1 H-POS. 2)	KAS. 1 H. 0.0 -9.0 bis 24.0; in Schritten von 1/10 Zoll	H. 0.0 *
KAS. 2 V-POS. 2)	KAS. 2 V. 0.0 -1.5 bis 24.0; in Schritten von 1/6 Zoll	V. 0.0 *
KAS. 2 H-POS. 2)	KAS. 2 H. 0.0 -9.0 bis 24.0; in Schritten von 1/10 Zoll	H. 0.0 *
KAS. 3 V-POS. 2)	KAS. 3 V. 0.0 -1.5 bis 24.0; in Schritten von 1/6 Zoll	V. 0.0 *
KAS. 3 H-POS. 2)	KAS. 3 H. 0.0 -9.0 bis 24.0; in Schritten von 1/10 Zoll	H. 0.0 *

1) MANUELL für **PP 806** und als Option beim **PP 803**.

2) ASF Kassetten (KAS 1 bis KAS 3) sind nur für den Drucker **PP 806**.

## 5.4.6 Formularlänge

Anwählbar über **AENDERN MAKRO FORMULARLAENGE**

Auswahl	Wert / Parameter	default
FORMULARLAENGE	72 ZEILEN (Bereich: 1 bis 144 Zeilen)	*

## 5.4.7 Druckqualität

Anwählbar über **AENDERN MAKRO DRUCKQUAL.**

Auswahl	Wert / Parameter	default
FONT QUAL.	LQ / NLQ (DRAFT wird automatisch der Schrift DATA zugeordnet)	DATA
GRAFIK QUAL.	<b>STANDARD</b> WIN.LQ           180 DPI WIN.NLQ          90 DPI WI.DRAFT         60 DPI	*

## 5.4.8 Font

Anwählbar über **AENDERN MAKRO FONT**

Auswahl	Wert / Parameter	default
<b>FONT</b>	<b>DATA</b>	*
	ROMAN LQ / NLQ	
	SANS SERIF LQ / NLQ	
	COURIE LQ / NLQ	
	PRESTIGE LQ / NLQ	
	SCRIPT LQ / NLQ	
	OCR B LQ	
	OCR A LQ	
ORATOR-C LQ / NLQ		

## 5.4.9 Zeichenabstand

Anwählbar über **AENDERN MAKRO ZEICHENABSTAND**

Auswahl	Wert / Parameter	default
<b>ZEICHENABSTAND</b>	<b>10 ZCH / ZOLL</b>	*
	12 ZCH / ZOLL	
	15 ZCH / ZOLL	
	17 ZCH / ZOLL	
	18 ZCH / ZOLL	
	20 ZCH / ZOLL	

## 5.4.10 Zeilenabstand

Anwählbar über **AENDERN MAKRO ZEILENABSTAND**

<b>Auswahl</b>	<b>Wert / Parameter</b>	<b>default</b>
ZEILENABSTAND	2 ZEILEN / ZOLL 3 ZEILEN / ZOLL 4 ZEILEN / ZOLL <b>6 ZEILEN / ZOLL</b> 8 ZEILEN / ZOLL 12 ZEILEN / ZOLL	*

## 5.4.11 EMULATION

Anwählbar über **AENDERN MAKRO EMULATION**

<b>Auswahl</b>	<b>Wert / Parameter</b>	<b>default</b>
EMULATION	EPSON LQ IBM PROPR. IBM PROPR. AGM	

## 5.4.12 Zeichensatz

Anwählbar über **AENDERN MAKRO ZEICHENSATZ**

Auswahl	Wert / Parameter	default
ISO 8859/1		
ISO 8859/15		
IBM SET 1 / IBM SET 2	1: U.S.A. 2: FRANCE 3: GERMANY 4: U.K. 5: DENMARK 6: SWEDEN 7: ITALY 8: SPAIN 9: JAPAIN 10: NORWAY 11: DENMARK 2 12: SPAIN 2 13: LATIN AM. 14: TURKEY	*
IBM CODE PAGE	1: PAGE 437 2: PAGE 850 3: PAGE 860 4: PAGE 863 5: PAGE 865 6: PAGE 858 7: PAGE 857	*
EPSON EXT. GCT	1: U.S.A. 2: FRANCE 3: GERMANY 4: U.K. 5: DENMARK 6: SWEDEN 7: ITALY 8: SPAIN 9: JAPAIN 10: NORWAY 11: DENMARK 2 12: SPAIN 2 13: LATIN AM. 14: TURKEY 15: LEGAL	*



Auswahl	Wert / Parameter	default
CODE PAGE EE	1: CP 437 GK 2: CP 851 GK 3: CP 928 GK 4: CP 855 CYRI 5: CP 866 6: CP 869 7: CP 852 8: KAMENICKY 9: ISO LATIN 2 10: MAZOVIA 11: CP 437 HUN 12: CP 852 SEE 13: CP 866 LAT 14: CP WIN LAT2	
CODE PAGE EE2	1: CP 771 2: CP 773 3: CP 774 4: CP 775 5: BALTIC RIM 6: CP 1250 7: CP 1125	

### 5.4.13 Zeilenanfang

Anwählbar über **AENDERN MAKRO ZEILENANFANG**

Auswahl	Wert / Parameter	default
ZEILENANFANG	1. POSITION * (Bereich: 1 bis 16; Schritte $\frac{1}{10}$ Zoll)	

## 5.4.14 Zeilenende

Anwählbar über **AENDERN MAKRO ZEILENENDE**

Auswahl	Wert /	default
ZEILENENDE	136. POSITION 165. POSITION 80. POSITION 132. POSITION 92. POSITION (Einheit 1/6 Zoll)	* (nur PP 806/PP 809) (nur PP 806/PP 809) (nur PP 806/PP 809)  * (nur PP 803)

## 5.4.15 Zeilenmode

Anwählbar über **AENDERN MAKRO ZEILENMODE**

Auswahl	Wert / Parameter	default
ZEILENMODE	LF = LF, CR = CR LF = LF + CR CR = LF+CR LF, CR = LF + CR	*

## 5.4.16 Perforationssprung

Anwählbar über **AENDERN MAKRO PERF. SPRUNG**

Auswahl	Wert / Parameter	default
PERF. SPRUNG	JA NEIN NEIN / UEBERLAP. JA / UEBERLAPP.	*

NEIN / UEBERLAP. / JA / UEBERLAPP. Hebt der Druckkopf in diesem Bereich auf max. Höhe, um ein Einklemmen des Papiers (positive Pfalz oder Schleppsätze) zu verhindern.

## 5.4.17 Trennen/Schneiden

Anwählbar über **AENDERN MAKRO TRENNEN/SCHNEIDEN**

Auswahl	Wert / Parameter	default
TRENNEN/SCHNEIDEN	NEIN ABREISSEN 10 S. ABREISSEN 1 S. SCHNEIDEN 10 S. 1) SCHNEIDEN 1 S. 1) SCHNEIDEN 1S OH. FF 1) SCHNEIDEN EIN 1)	*

<sup>1)</sup> Wird nur angezeigt, wenn die Schneideeinheit montiert und selektiert wurde  
(**SCHNEIDER = JA**).

## 5.4.18 Schnittstelle

Anwählbar über **INSTALLATION SCHNITTSTELLE**

Auswahl	Parameter / Wert	default
SCHNITTST. TYP	PARALL. / RS232 PARALL. / RS422 PARALLEL	*
ZEICHENLAENGE 1)	7 BIT 8 BIT	*
BAUD-RATE 1)	1200 BIT / S 2400 BIT / S 4800 BIT / S 9600 BIT / S 19200 BIT / S	*
PARITAET <sup>1)</sup>	GERADE UNGERADE KEINE	*

<b>Auswahl</b>	<b>Parameter / Wert</b>	<b>default</b>
PROTOKOLL 1) 2)	DTR XON / XOFF XON / XOFF + DTR	*
DSR / CTS MODE 1)	IGNOR.          DSR+CTS DSR+CTS    AKTIV    CTS AKTIV DSR AKTIV	*
PUFFER 1)	64 KBYTE 32 KBYTE 8 KBYTE 1 KBYTE	*
AUTO-STATUS	NEIN JA	*
DRUCKER-STATUS	JA NEIN	*

- 1)            Wird nur angezeigt, wenn eine serielle Schnittstelle vorhanden ist.  
2)            Wechselt automatisch von DTR nach XON/XOFF wenn die Schnittstelle RS422 selektiert wurde.

## 5.4.19 Schneideeinheit (Option)

Anwählbar über    **INSTALLATION    SCHNEIDER**

<b>Auswahl</b>	<b>Wert / Parameter</b>	<b>default</b>
SCHNEIDER	NEIN JA JA, SPEZIELL.	*

## 5.4.20 Vertikale Positionierung der Schneideposition

Anwählbar über **INSTALLATION SCHNEID.VPOS**

Auswahl	Wert / Parameter	default
SCHNEID. VPOS U.	SCHN. V. O. -8 bis +8; in Schritten von 1/60 Zoll	0 *
SCHNEID. VPOS O.	SCHN. V. U. -8 bis +8; in Schritten von 1/60 Zoll	0 *

## 5.4.21 AGC Position

Anwählbar über **INSTALLATION AGC POSITION**

Auswahl	Wert / Parameter	default
AGC POSITION	POSITION 24 (Bereich. 4 bis 87) (PP 803) (Bereich: 4 bis 131) (PP 806/PP 809)	*

## 5.4.22 Sprache

Anwählbar über **INSTALLATION SPRACHE**

Auswahl	Wert / Parameter	default
SPRACHE	ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO	*

### 5.4.23 Fabrikeinstellung

Anwählbar über **INSTALLATION** **FABRIKEINST.**

Auswahl	Funktion
FABRIKEINST.	Setzt den Drucker auf die Fabrikeinstellung

### 5.4.24 Laden einer neuen Firmware

Anwählbar über **INSTALLATION** **PROGRAM UPDATE**

Auswahl	Funktion
PROGRAM UPDATE	Ein Laden der neuen Firmware ist nur über das Schnittstellenkabel vom Rechnersystem möglich. Alle Menüeinstellungen werden auf die Fabrikwerte zurückgesetzt!

### 5.4.25 Menüzugriff sperren

Anwählbar über **INSTALLATION** **MENUEZUGRIFF**

Auswahl	Wert / Parameter	default
MENUEZUGRIFF	ALLE FUNKT. KEIN ZUGRIFF	*

### 5.4.26 Menü sichern

Anwählbar über **MENUE SICHERN**

Auswahl	Wert / Parameter	
MENUE SICHERN	SICHERT	

## 5.5. Beschreibung der einzelnen Menüpunkte

### Hauptfunktion

Die folgenden Hauptfunktionen sind verfügbar:

- **DRUCKER TEST**
- Vier Ausdrücke und der HEX-DUMP sind verfügbar. (Vergl. Kapitel 5.5.1)

- **AENDERN MAKRO**

Hinter diesem Menüpunkt stehen alle Funktionen und Parameter zur Einstellung der Makros. Detaillierte Informationen gibt es in Kapitel 4.2.

- **INSTALLATION**

Die erste Unterfunktion - **SCHNITTSTELLE** - beinhaltet die Parameter für die Datenübertragung vom Rechner.

Die weiteren Unterfunktionen lassen z. B. das Einstellen der Sprache am

Bedienfeld oder das Sperren des Menüs zu. (Siehe auch Kapitel 4.3)

- **MENÜ SICHERN**

Alle Änderungen innerhalb eines Makros können mit dieser Funktion in den Konfigurationsspeicher des Druckers geschrieben (gesichert) werden. Nach einem erneuten Aus- und Einschalten stehen jetzt die neuen Werte zur Verfügung.

Während der Ausführung dieser Funktion blinkt der Hinweis **SICHERT** in der Anzeige.

## 5.5.1 DRUCKER TEST

Unter diesem Punkt lassen sich vier unterschiedliche Ausdrücke unabhängig vom Host-Rechner erzeugen:

- **MENUE DRUCKEN**
  - Ausdruck der Konfiguration (siehe vorherigen Abschnitt **2.9 Standard Konfiguration**)
  
- **HW-AUSBAU**
  - Druck der Versionen, des Seitenzähler und der verfügbaren Schriften (siehe Abschnitt **2.9 Test- Ausdrücke**). Auch liefert dieser Testdruck Angaben über den technischen Stand und dient somit Servicezwecken.
  
- **DR. GRAUERT**
  - Standardbrief nach ECMA-132 zur Messung der Druckerleistung in Seiten/Stunde (siehe Abschnitt **2.9 Test-Ausdrücke**)
  
- **DIAGONAL TEST**
  - Druck von Buchstaben, Sonderzeichen und Ziffern (siehe Abschnitt **2.9 Test-Ausdrücke**)

und daneben gibt es noch:



- **HEX-DUMP**


- Diese Funktion 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.
- Es kann vorkommen, dass beim Hex-Dump die Übertragung der Daten an den Drucker unterbrochen wird. In diesem Falle wird der Druck der nach der Pause empfangen Daten, auf der nächsten freien Zeile begonnen. Ein unregelmäßiger rechter Rand ist die Folge, bedeutet aber keinen Datenverlust.

## 5.5.2 AENDERN MAKRO

**Bemerkung:** Die Parameter lassen sich über das Bedienfeld oder über eine entsprechende "Control Code-Sequenz" durch die Applikation einstellen. Die Einstellungen über die "Control Code-Sequenz" erscheinen in der Spalte **AKTUELLE EINSTELLUNGEN**.

- **MAKRO AUSWAHL**

Zur Selektion und Aktivierung eines der vier definierten Makros. Damit lässt sich der Drucker schnell und sicher auf die Besonderheiten einer Applikation einstellen.

Beispiel: In der Applikation A unter Makro 1 wird 12"-Papier bearbeitet und in Applikation B unter Makro 2 werden Überweisungsträger bedruckt. Mit der Taste  gelangt man sofort in den Menü Modus und kann eine schnelle Auswahl treffen.

- **PAPIERQUELLE**

Folgende Papierquellen stehen zur Verfügung:

- **TRAKTOR** (Endlospapier)
- **MANUELL** Zuführung von Einzelblättern (als Option für den
- Drucker **PP 803** und als Standard beim **PP 806**)
- **KASSETTE 1** bis **KASSETTE 3** ASF-Kassetten (optional nur für den **PP 806**) - können entweder einzeln oder in einer bestimmten Reihenfolge zusammengefasst benutzt werden. Die Kassetten können in beliebiger Kombination gewählt werden.

- **KASSETTE 1/2, KASSETTE 2/3** oder **KASSETTE 1/2/3** bedeutet,

dass ein automatischer Wechsel zur nächsten Kassette erfolgt, wenn die aktive Kassette leer ist. Die leere Kassette kann inzwischen wieder geladen werden und steht damit einem erneuten Wechsel zur Verfügung. Diese gemeinsame Nutzung der Kassetten setzen den gleichen Papiertyp in allen Kassetten voraus.

Jeder Papierquelle kann ein Korrekturfaktor für die vertikale oder horizontale Papierposition zugeordnet werden (siehe Abschnitt **DRUCKPOS.JUST**).

**Hinweis:** Die genauen Papierspezifikationen finden Sie in Kapitel 8 Technische Daten.

- **PAPIERAUSGABE**

Hier sind die folgenden Einstellungen möglich:

- **PFAD** und **STAPELKAPAZIT.**
- **Parameter für PFAD:**
- **STAPEL** ist die Standardausgabe für Endlospapier bei allen **Druckern**.
- **MANUAL** nur für Einzelblatt mit der Ausgabe nach vorne (als Option für den Drucker **PP 803** und als Standard beim **PP 806**)
- **Parameter für STAPELKAPAZIT.**

mögliche Einstellungen:

“ \_ “ steht für keine Angabe und ist die Fabrikeinstellung; und 20 bis 600 in Schritten von 20 Seiten.

- **DRUCKPOS.JUST.** (vertikale / horizontale Positionierung) Durch diese
- Funktion wird die vertikale und / oder horizontale Positionierung im aktuellen Makro für die verfügbaren Papierwege Endlospapier [unten / oben], Manuell oder Kassette [1 - 3]) verändert, um Unterschiede bei der Papiergröße und bei vorgedruckten Vorlagen auszugleichen. Mit diesem Korrekturwert positioniert man den Ausdruck in Bezug auf die Ober-und/oder rechte Kante eines vorgedruckten Formulars. Diese Einstellung wirkt sich nach jedem Seitenvorschub (Form Feed) aus.

Folgend Parameterwerte sind einstellbar:

- Endlos vertikal: - 24,0 bis 99,9 in Schritten von  $\frac{1}{6}$  Zoll,
- Endlos horizontal: - 9,0 bis 24,0 in Schritten von  $\frac{1}{10}$  Zoll,
- Manuell oder ASF vertikal: - 1,5 bis 24,0 in Schritten von  $\frac{1}{6}$  Zoll,
- Manuell oder ASF horizontal: - 9,0 bis 24,0 in Schritten von  $\frac{1}{10}$  Zoll.

Der negative Korrekturwert bedeutet für horizontal eine Verschiebung nach oben und für vertikal eine Verschiebung nach links. Also verschiebt der positive Wert nach unten bzw. nach rechts.

**Hinweis:** Diese Einstellungen werden nach dem nächsten Formularvorschub wirksam. Deshalb ist es sinnvoll, dass sich das Papier vor den Druckauftrag in der Parkposition befindet.

- **FORMULARLAENGE** (nur für Endlospapier)
- Die Formularlänge wird in Zeilen ausgedrückt und kann in einem Bereich von 5 bis 132 Zeilen eingestellt werden. Alle Formularlängen werden auf der Basis von sechs Zeilen pro Zoll berechnet, selbst dann, wenn die Anzahl der Zeilen pro Zoll über das Bedienfeld oder über die Applikation auf einen anderen Wert eingestellt wird.
- Die folgende Auflistung zeigt die Anzahl der Zeilen für die meisten herkömmlichen Papierformate.
- Seitenlänge in Zoll    Eingestellte Anzahl der Zeilen
 

○	4	24
○	$4 \frac{1}{6}$	25
○	6	36
○	8	48
○	$8 \frac{1}{2}$	52
○	11	66
○	$11 \frac{2}{3}$	70
○	12	72 *
- Die Einstellungen für die Formularlänge dienen als Grundlage für den Abreiß-Modus und für die obere und untere Randeinstellung.
- Eine falsche Angabe der Seitenlänge führt deshalb zu einem falschen Papiervorschub.

- **DRUCKQUAL.** (Druckqualität)
- **FONT QUAL.**

Es können vier verschiedene Druckqualitätsstufen gewählt werden:  
Schnellschrift (mit Font "Data") (High Speed drft mode)

Normalschrift (mit Font "Data") (Draft mode)

Korrespondenzfähiges Schriftbild (es erscheint **NLQ** neben dem Fontnamen)

Schönschrift (es erscheint **LQ** neben dem Fontnamen).

- **GRAFIK QUAL.**

Vier unterschiedliche Stufen der Grafikqualität sind selektierbar:  
Standard 180 Punkte per Zoll (360 Pkt. Horizontal möglich) \*

- Mögliche Grafikbeschleunigungen bei Ausgangsauflösung 180 x 180 dpi
- Win. LQ            180 Punkte per Zoll
- Win. NLQ        90 Punkte per Zoll
- WI. Draft        60 Punkte per Zoll

- **BARCODE QUAL**

- NLQ    \*
- LQ

- **FONT**

Ein Font bezeichnet eine Schriftart, zu der Zeichen gleichen Stils und gleicher Größe zusammengefasst werden. Das Erscheinungsbild des Fonts kann mit Attributen wie Größe, **Fett**, *Kursiv* usw. geändert werden.

Folgende Fonts sind im Personality Modul SER/PAR enthalten:

Data	Roman
Sans Serif	Courier
Prestige	Script
OCR B	OCR A
Orator-C	Orator
DATA LARGE	

siehe auch Druckbeispiele im Anhang B.

**Hinweis:** Der Druckertest **HW-AUSBAU** erzeugt einen Ausdruck von allen verfügbaren Schriftarten.

Die in der Firmware des Druckers enthaltenen Barcodes werden nicht gedruckt. Einzelheiten zum Druck der Barcode finden Sie im Anhang **F Barcodes Quick Reference**.

- **ZEICHENABSTAND (Pitch)**

Bezeichnet die Anzahl der gedruckten Zeichen pro Zoll.

Bei allen vorhandenen Fonts können alle Schriftteilungen eingesetzt werden. In einigen Fällen kann dies mit dem Stil der Fonts in Konflikt kommen.

- **ZEILENABSTAND**

Bestimmt die Anzahl der Zeilen pro Zoll.

- **EMULATION**

Die Emulation legt den zur Verfügung stehenden Befehlsumfang des Druckers fest (vergl. **Appendix D** und **E**).


Die folgenden Emulationen können aktiviert werden:

**EPSON LQ / ESC/P2**

**IBM PROPR.**

**IBM PROPR. AGM**

**Hinweis:** Die gewählte Emulation wird ebenfalls in dem Makro gespeichert.

Ein Wechsel des Makros durch die Taste  kann zum Wechsel der Emulation führen.

Vorsicht, eine Emulation sollte nicht innerhalb einer Applikation geändert werden!



- **ZEICHENSATZ**

Der selektierte Zeichensatz muß in der nächsten Stufe durch die entsprechende Ländervariante spezifiziert werden.

**Appendix B** enthält detaillierte Druckbeispiele und **Appendix C** die Zeichensatztabellen.

Der voreingestellte Zeichensatz kann sich bei Einstellung eines anderen Makros ändern.

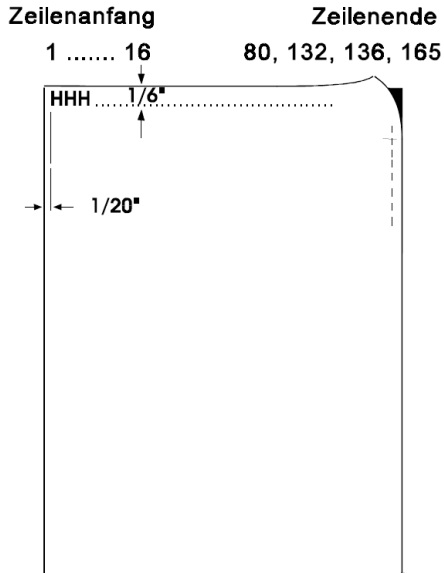
Folgende Voreinstellungen sind verfügbar:

Die **IBM PROPR.**-Emulation mit Zeichensatz **IBM SET 2**.

Die **EPSON / ESC/P2**-Emulation mit Zeichensatz **EPSON EXT.GCT**.

- **ZEILENANFANG**

Der linke Rand wird in Schritten von  $\frac{1}{10}$  Zoll eingestellt. Die Position des ersten linken Randes liegt  $\frac{1}{10}$  Zoll vom linken Papierrand und zeigt den linken Rand des Buchstaben H. Der linke Rand lässt sich auf maximal  $\frac{16}{10}$  Zoll einstellen.



- **ZEILENENDE**

Der rechte Rand wird bei Druckposition

80 für alle drei **Drucker**,

92 nur für den Drucker **PP 803** (Standard Einstellung),

132 für die Drucker **PP 806** und **PP 809**,

136 für die Drucker **PP 806** und **PP 809** oder

165 für die Drucker **PP 806** und **PP 809** (Standard Einstellung) eingestellt, gemessen von der Position des ersten linken Randes aus.

- **ZEILENMODE**

Falls **LF = LF + CR** eingestellt ist, wird für jeden von der Schnittstelle empfangenen Zeilenvorschub (LF) auch ein Wagenrücklauf (CR) durchgeführt.

Falls **CR = LF + CR** eingestellt ist, wird für jeden von der Schnittstelle empfangenen Wagenrücklauf (CR) auch ein Zeilenvorschub (LF) durchgeführt.

### **PERFORATIONS SPRUNG (PERF. SPRUNG)**

Bei der Einstellung **PERF.SPRUNG = JA** verwendet der Drucker den eingestellten oberen und unteren Papierrand.

Ist die Einstellung **PERF.SPRUNG = NEIN**, so wird über die Perforation hinweg gedruckt. Ein 12 Zoll Formular kann bei dieser Einstellung auf allen 72 Zeilen bedruckt werden. Diese Einstellung ignoriert alle Werte für den oberen und unteren Rand.

### **TRENNEN / SCHNEIDEN (nur bei Endlospapier)**

Bei diesem Modus sind drei Einstellungen für **Abreißen**, und vier für **Schneiden** möglich:

**Abreißen Schneiden** (Option Schneider muss aktiv sein)

NEIN

SCHNEIDEN 10 S.

ABREISSEN 10 S.

SCHNEIDEN 1 S.

ABREISSEN 1 S.

SCHNEIDEN 1 S OH. FF (ohne Form Feed)

SCHNEIDEN EIN

Bei der Einstellung **ABREISSEN** wartet der Drucker eine Sekunde oder zehn Sekunden, und wenn keine weiteren Daten empfangen werden, wird das Papier zur ersten Perforation nach dem Text weitertransportiert.

Wenn auf eine andere Papierquelle umgeschaltet wird, muss das zur Zeit verarbeitet Endlospapier unabhängig von dieser Einstellung immer abgerissen werden, bevor es in die Parkposition gebracht wird..

Die Einstellung **NEIN** bewirkt, dass weder ein automatischer Vorschub in die Abreißposition erfolgt, noch automatisch an der Seitengrenze geschnitten wird. Dies ist die korrekte Einstellung für die Stapelablage eines Endlos- satzes..

Die Einstellung **ABREISSEN 10 S** bewirkt, dass ein Formular automatisch auf die Abreißposition transportiert wird, wenn innerhalb eines Druckauftrages für eine Dauer von 10 Sekunden keine Daten mehr empfangen wurden. Werden nach Ablauf dieser Zeit weitere Daten übertragen und wurde nicht abgetrennt, so wird der Ausdruck an der letzten Druckposition fortgesetzt. Wurde jedoch abgetrennt, so beginnt der Ausdruck auf der ersten Zeile der nächsten Seite. Mit dieser Einstellmöglichkeit werden Applikationen unterstützt, die ohne Seitenvorschub-Kommandos am Ende eines Druckauftrages arbeiten.

Die Einstellung **ABREISSEN 1 S** bewirkt, dass ein Formular automatisch auf die Abreißposition transportiert wird, wenn innerhalb eines Druckauftrages **nach einem Seitenvorschub-Kommando** für eine Dauer von 1 Sekunde keine weiteren Daten mehr empfangen wurden. Werden nach Ablauf dieser Zeit weitere Daten übertragen, so wird der Ausdruck auf der ersten Zeile der nächsten Seite fortgesetzt.

Bei der Einstellung **SCHNEIDER = JA** wird das Papier bei jedem Wechsel von einem Traktor zum anderen Traktor automatisch geschnitten.

Die Einstellung **SCHNEIDEN 10 S** bewirkt, dass ein Formular automatisch geschnitten wird, wenn innerhalb eines Druckauftrages für eine Dauer von 10 Sekunden keine Daten mehr empfangen wurden. Werden nach Ablauf dieser Zeit weitere Daten übertragen, so wird der Ausdruck auf der ersten Zeile der nächsten Seite fortgesetzt. Mit dieser Einstellmöglichkeit werden Applikationen unterstützt, die ohne Seitenvorschub-Kommandos am Ende eines Druckauftrages arbeiten.

Die Einstellung **SCHNEIDEN 1 S** bewirkt, dass ein Formular automatisch geschnitten wird, wenn innerhalb eines Druckauftrages **nach einem Seiten- vorschub - Kommando** für eine Dauer von 1 Sekunde keine weiteren Daten mehr empfangen wurden. Werden nach Ablauf dieser Zeit weitere Daten übertragen, so wird der Ausdruck auf der ersten Zeile der nächsten Seite fortgesetzt.

Die Einstellung **SCHN. 1 S OH FF** wirkt wie SCHNEIDEN 1 S, jedoch mit dem Unterschied, dass **unabhängig vom Empfang eines Seitenvorschub-Kommandos** nach 1 Sekunde Wartezeit geschnitten wird.

Die Einstellung **SCHNEIDEN EIN** bewirkt, dass der Drucker immer nach Erreichen der Schneideposition das Endlospapier in Einzelblätter schneidet.

**Hinweis:** Von der Applikation muss kontrolliert werden, dass die Formularlänge des Abschnittes nicht unter drei Zoll liegt, da der Drucker das Papier sonst nicht mehr auswirft.

## 5.6. Installation

- **SCHNITTSTELLE**

- **SCHNITTSTELLEN TYP** (SCHNITTST. TYP)

Folgende Typen sind verfügbar:

**Parallel / RS232**

**Parallel / RS422**

**Parallel**

Bei den Einstellungen **Parall. / RS232** und **Parall. /RS422** sind nach dem Einschalten des Druckers beide Schnittstellen, die serielle und die parallele, für den Datentransfer bereit. Wenn die Parameter für die parallele oder serielle Schnittstelle geändert werden müssen, findet man die Informationen im Appendix A **Interface Description** (Schnittstellenbeschreibung).

Die Voreinstellungen des Druckers sind: PARALL./ RS232, 8 KByte-Puffer, 8 Bit Wortlänge, Parität gerade, 9600 Baud, DTR-Protokoll, DSR/CTS Mode ignorieren

- **ZEICHENLÄNGE**

Länge der zu übertragenden Zeichen; die Werte sind 7 oder 8 Bit.

- **BAUD-RATE** (nur serielle Schnittstelle)

Die Baud-Rate steuert die Geschwindigkeit der Datenübertragung. Die möglichen Übertragungsraten sind: 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 oder 38400 Bit pro Sekunde.

- **PARITÄT** (nur serielle Schnittstelle)

Zur Sicherheit der Datenübertragung kann durch ein gerades oder ungerades Prüfzeichen die Übertragung geprüft werden. Hier sind folgende Werte möglich: **GERADE**, **UNGERADE** oder **KEINE**.

- **PROTOKOLL** (nur serielle Schnittstelle)

Es kann zwischen **DTR**, **XON/XOFF** oder **XON/XOFF + DTR** gewählt werden.

*Hinweis:* Es erfolgt ein automatischer Wechsel von DTR nach XON/XOFF, wenn die Schnittstelle RS 422 selektiert wird.

- **PUFFERGRÖSSE**

Puffergröße in KByte; die maximale Puffergröße ist 64 KByte.

- **SCHNEIDER**

Die Schneideeinheit ist eine Option. Um den Schneider zu aktivieren, muss die Standardeinstellung **NEIN** auf **JA** geändert werden.



- **SCHNEID V-POS** (wird nur angezeigt, wenn SCHNEIDER = JA)  
(vertikale Justage für die Schneideposition)

Eine vertikale Feinjustierung des Formulars zur Schneideposition ist über das Bedienfeld möglich. Die Parameter für den unteren und oberen Traktor können im Bereich von  $- \frac{8}{60}$  " bis  $+ \frac{8}{60}$  " verändert werden. Durch diesen Wert lässt sich die Schneideposition dem Endlosformular anpassen. Der Standardwert ist Null.

Die folgenden Werte sind möglich:

$\pm 1 = \pm \frac{1}{60}$ " = $\pm 0,42$ mm	$\pm 5 = \pm \frac{5}{60}$ " = $\pm 2,12$ mm
$\pm 2 = \pm \frac{2}{60}$ " = $\pm 0,85$ mm	$\pm 6 = \pm \frac{6}{60}$ " = $\pm 2,54$ mm
$\pm 3 = \pm \frac{3}{60}$ " = $\pm 1,27$ mm	$\pm 7 = \pm \frac{7}{60}$ " = $\pm 2,96$ mm
$\pm 4 = \pm \frac{4}{60}$ " = $\pm 1,69$ mm	$\pm 8 = \pm \frac{8}{60}$ " = $\pm 3,39$ mm

Eine Erhöhung des Wertes verschiebt das Papier weiter nach oben und damit die Schneideposition auf dem Endlospapier nach unten. Durch eine Reduzierung des Wertes verschiebt sich die Schneideposition auf dem Papier nach oben.

**Hinweis** Die **SCHNEIDE V-POS** muss so eingestellt sein, dass der Schnitt exakt auf der Perforation oder im Bereich bis zu 0,5 mm unterhalb der Perforation liegt. Dadurch wird vermieden, dass ein durch das Abschneiden verbleibender Seitenrest vor der Perforation, beim Einzug umknicken und zum Papierstau führen kann. Beim Schneiden von **Klebeetiketten** sollte ein Schnitt durch das Etikett vermieden werden. Die Schneideeinrichtung verschmutzt durch Klebstoffreste.

- **AGC POSITION**

AGC (**A**utomatic **G**ap **C**ontrol, automatische Abstandskontrolle) ist eine wichtige Funktion des Druckers bezüglich der Papierverarbeitung, die die Verwendung unterschiedlicher Papierdicken bei stets gleichbleibender Druckqualität ermöglicht.

Die Einstellung des Druckspaltes erfolgt automatisch, wenn Papier wie folgt zugeführt wird:

- nachdem die Papierquelle verändert wurde
- aus der Parkposition
- nach Einschalten des Druckers
- nachdem der Drucker im STOP-Modus war
- wenn ein AGC Befehl wirksam war
- manuell

Der Referenzpunkt für die Messung der Papierdicke ist die "**AGC-POSITION**" in der ersten oder aktuellen Druckzeile. Der Standardwert für die horizontale AGC-Position ist **24**. Jede Position von 4 bis 87 (Drucker **PP 803**) oder von 4 bis 131 (Drucker **PP 806** und **PP 809**) in Schritten von 10 Zeichen/Zoll kann gewählt werden.

Ein Verstellen der AGC-Position ist nur erforderlich, wenn eine Messung an der standardmäßig eingestellten Position nicht die tatsächliche Papierdicke im Druckbereich widerspiegelt oder wenn die Standardeinstellung im Bereich einer Papierkante (z.B. Aufkleber, Trägerbandformulare) liegt, denn für den Messvorgang ist eine glatte Papieroberfläche erforderlich. Vergleiche auch im Anhang **D** oder **E Quick Reference** den AGC/PCC Befehl.

- **SPRACHE**

Dieser Parameter lässt eine Änderung der Sprache zu, die im Bedienfeld angezeigt wird. Auch wird der Menü-Ausdruck in der gewählten Sprache gedruckt. Man kann zwischen **ENGLISH**, **DEUTSCH** oder **FRANCAIS** wählen.

- **FABRIKEINST.** (Fabrikeinstellung)

Durch die Anwahl **JA** wird für alle Werte die Fabrikeinstellung zurück geladen und aktiv. Der Inhalt des Seitenzählers und die Papier-Ein-Schalter Justage werden nicht geändert.

*Hinweis:* Soll die Fabrikeinstellung auch nach dem Aus- und Einschalten aktiv sein, so muss die Funktion **MENUE SICHERN** durchgeführt werden.

- **PROGRAM UPDATE**

Ein Laden der neuen Firmware ist nur über das Schnittstellenkabel vom Rechnersystem möglich. Alle Menüeinstellungen werden auf die Fabrikwerte zurückgesetzt!

- **MENÜZUGRIFF**

Der Zugriffsbereich für die Auswahl und Einstellung von Menü-funktionen kann mit **MENUEZUGRIFF** in drei Kategorien eingestellt werden.

- **ALLE FUNKT.** Alle Menüfunktionen stehen dem Benutzer zur Verfügung (Standard).
- **KEIN ZUGRIFF** Ein Zugriff auf das Menü ist dem Anwender nicht möglich.

In allen Einstellungen ist die Funktion **MENUE DRUCKEN** wirksam.

*Achtung:* Eine vom Standard abweichende Einstellung kann **nur** vom zuständigen Systemverwalter wieder zurückgestellt werden.



# 6. Wartung und Pflege des Druckers

## Empfohlene Materialien

Für Wartungsarbeiten empfehlen wir folgende Materialien und Reinigungsmittel:

- Flusenfreies Tuch
- Staubsauger

## 6.1. Vorbeugende Wartung

Die vorbeugende Wartung kann vom Benutzer durchgeführt werden und sollte in Abständen von 6 Monaten, spätestens aber nach 50.000 Ausdrucken erfolgen. Bei Problemen mit dem Papiertransport oder bei Schwergängigkeit des Druckkopf-Schlittens sollten die Wartungsabstände verringert werden.


**Hinweis:** Der Seitenzähler (**PGCNT**) im Druckertest HW-AUSBAU gibt die aktuelle Anzahl der gedruckten Seiten an. (Siehe Beispiel auf der nächsten Seite.)

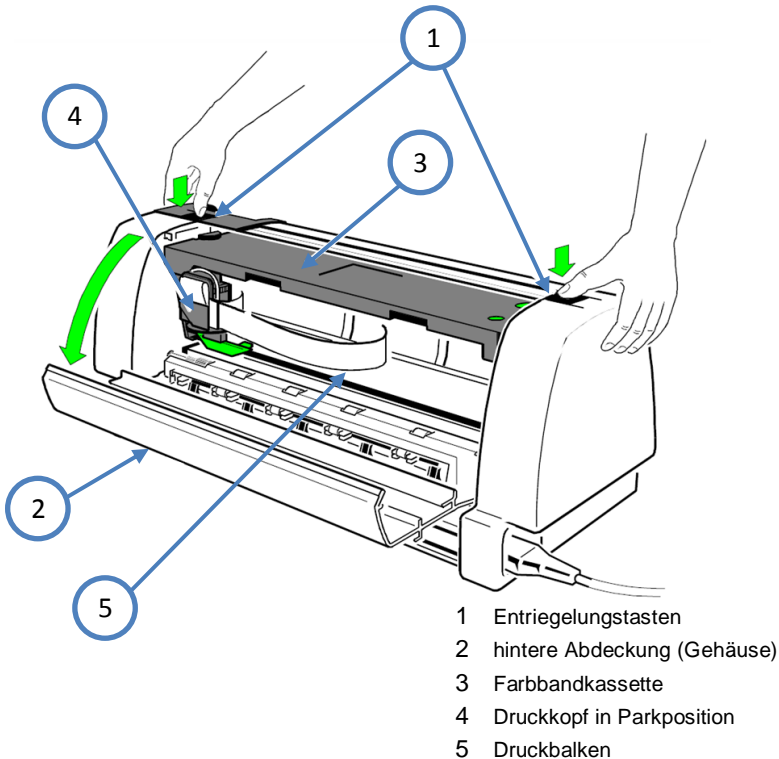


## 6.2. Reinigungsvorgang

Drucker einschalten

Öffnen der hinteren Abdeckung (Rückseite):

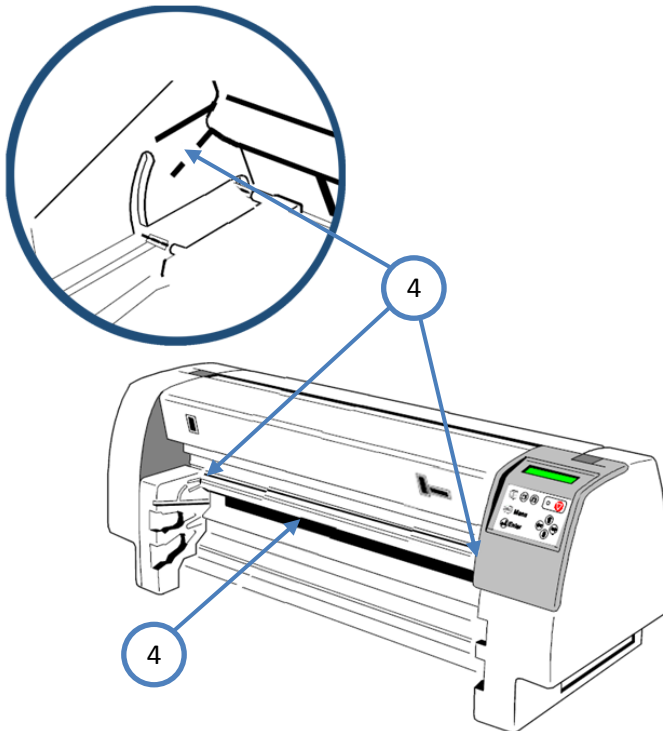
- Den Drucker durch Druck auf die Taste  den STOP Modus bringen.
- Die beiden Entriegelungstasten (1) werden gleichzeitig gedrückt, um das Gehäuse (2) zu öffnen.
- Hintere Abdeckung (2) nach hinten abschwenken.



- Farbbandkassette (3) entnehmen.
- Drucker ausschalten.

Alle zugänglichen Bereiche gründlich bürsten und absaugen, um Papierreste und Staub zu entfernen.

- Öffnen der Vorderseite des Druckers:
- Handeingabe (eine Option für die Drucker **PP 803**, entfällt beim **PP 809**), Traktorkassetten und Papierleitschiene (nur beim **PP 806** und beim **PP 809**) müssen entfernt werden.
- Die linke und die rechte (4) Plastiknase müssen gleichzeitig gedrückt werden, um die Vorderseite (5) zu öffnen.



- Die Andruck- und Transportrollen säubern.
- Farbband einsetzen (vergleiche Abschnitt 1.6)
- Die Abdeckungen und den Bedienfeldbereich mit einem feuchten, flusenfreien Tuch reinigen. Lösungsmittel und überschüssiges Wasser vermeiden.
- Gehäuse wieder schließen und den Drucker einschalten.
- Der Drucker verriegelt automatisch und wechselt in den BEREIT Modus.




## 6.1. Druckkopf wechseln

Die Lebensdauer des Druckkopfes ist spezifiziert mit 600 Millionen Anschlägen pro Nadel.

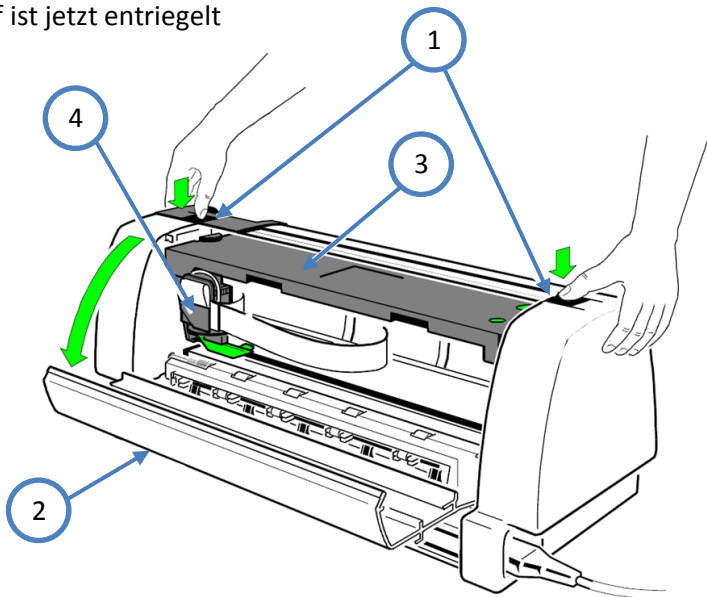
### 6.2.1 Druckkopf ausbauen

**Vorsicht:** Unmittelbar nach dem Drucken kann der Druckkopf sehr heiß sein. Drucker einschalten

Die beiden Entriegelungstasten (1) werden gleichzeitig gedrückt, um das Gehäuse (2) zu öffnen. Die Taste  solange gedrückt halten, bis die Meldung

**DK ENTRIEGELN** (*Hinweis:* DK bedeutet **D**ruck**K**opf) im Display erscheint.

Der Druckkopf ist jetzt entriegelt



1 Entriegelungstasten

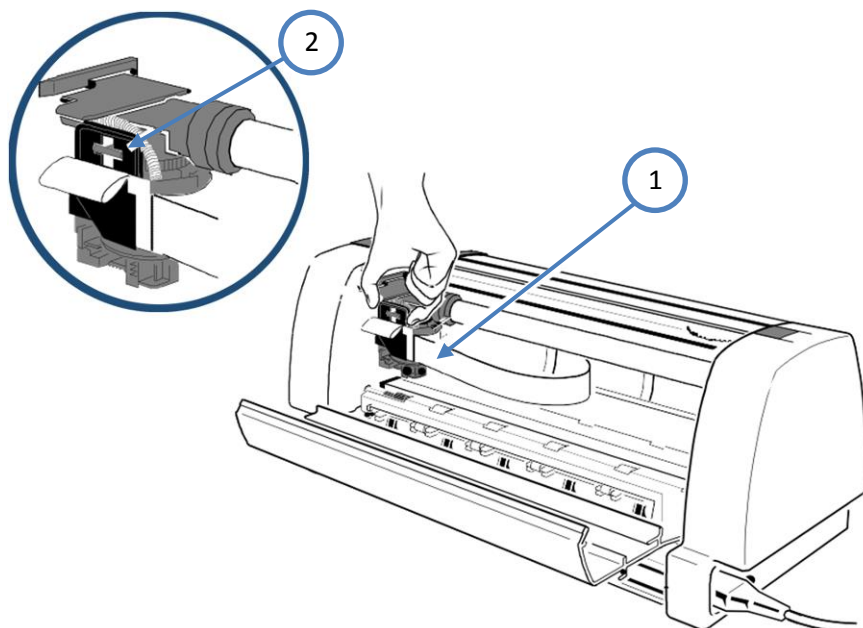
2 hintere Abdeckung (Gehäuse)

3 Farbbandkassette

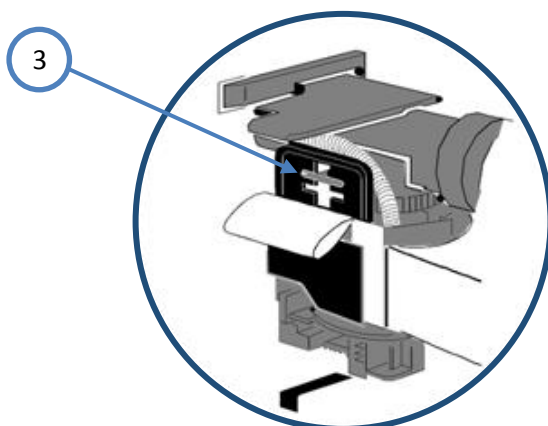
4 Druckkopf in Parkposition

- Die Farbbandkassette (3) herausnehmen.
- Drucker ausschalten.

Das Druckkopfkabel (1) muss vorsichtig gelöst werden, indem die schwarze Kunststoffhalterung (2) nach oben gezogen wird.

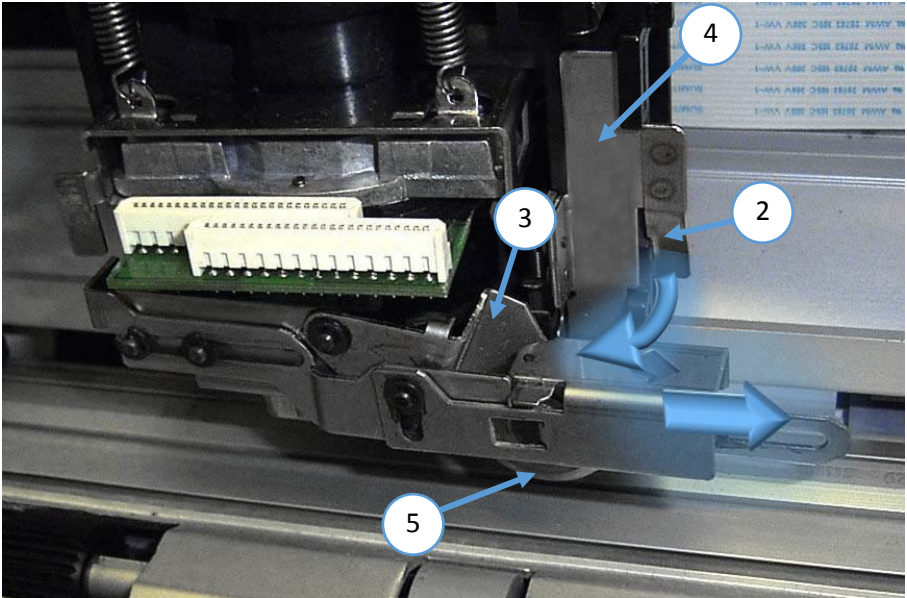


Das gelöste Druckkopfkabel verbleibt lose an dem Kunststoffhaken (3).



### Nur für Drucker mit eingebautem Schneider (3)

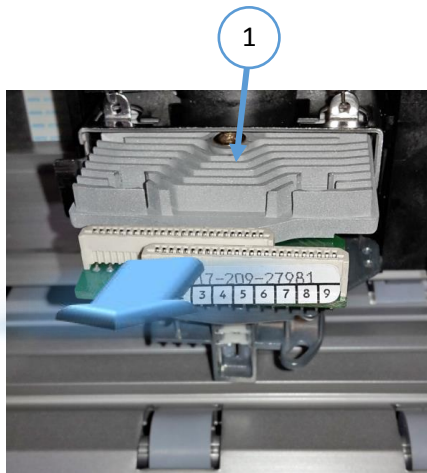
Die Lasche (2) leicht nach vorne ziehen. Den Schneider (3) nach links drücken, bis der Schneider aus der Halterung springt. Den Schneider (3) an der Laschenhalterung (4) etwas nach vorne ziehen und nach rechts herausnehmen.



**Achtung:** Vorsicht, Verletzungsgefahr durch das Messer (5) !

### Für alle Drucker

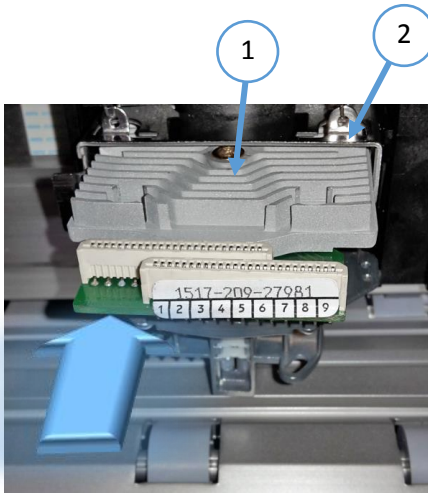
Den Druckkopf (1)  
aus der Halterung



herausziehen.

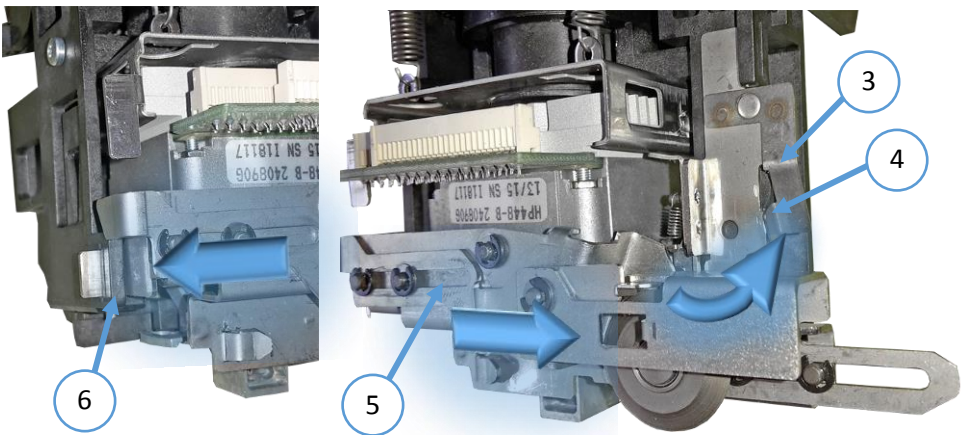
## 6.2.2 Druckkopf einbauen

Der neue Druckkopf (1) wird in die Halterung (2) geschoben.



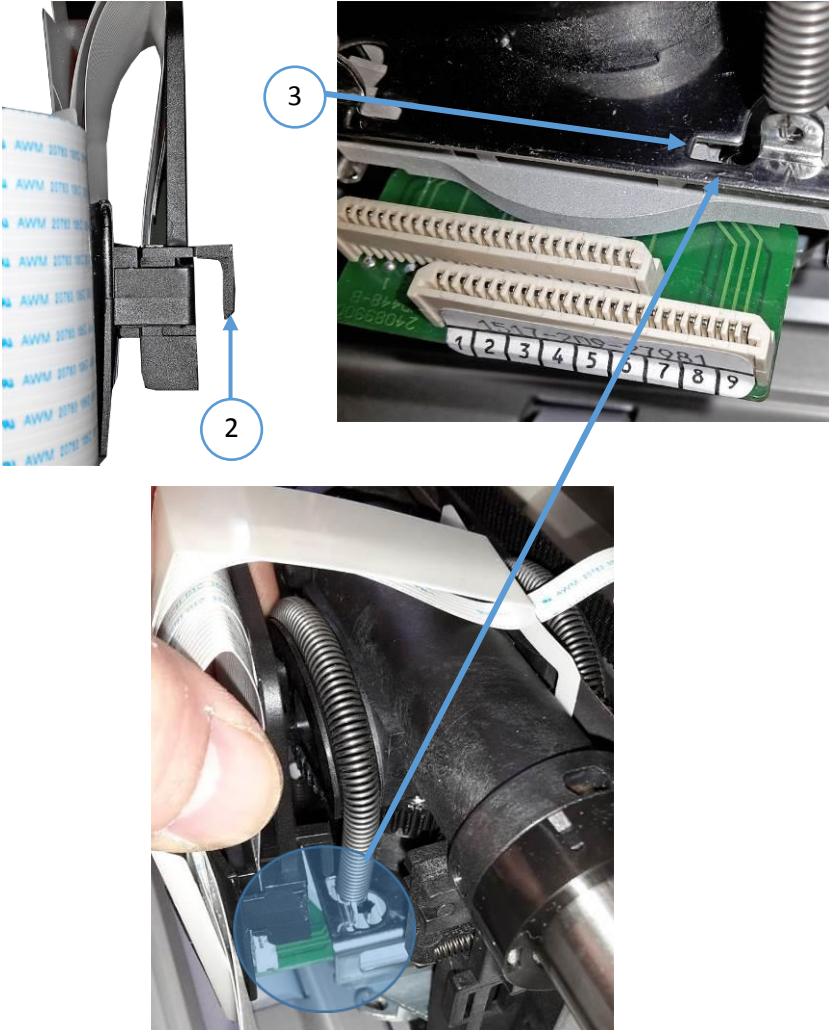
### Nur für Drucker mit eingebautem Schneider (5)

Den Schneider (3) links in Lasche (6) schieben, dann nach rechts in die Lasche (2) schieben und rechts die Lasche (3) hinter die Nase (4) drücken.

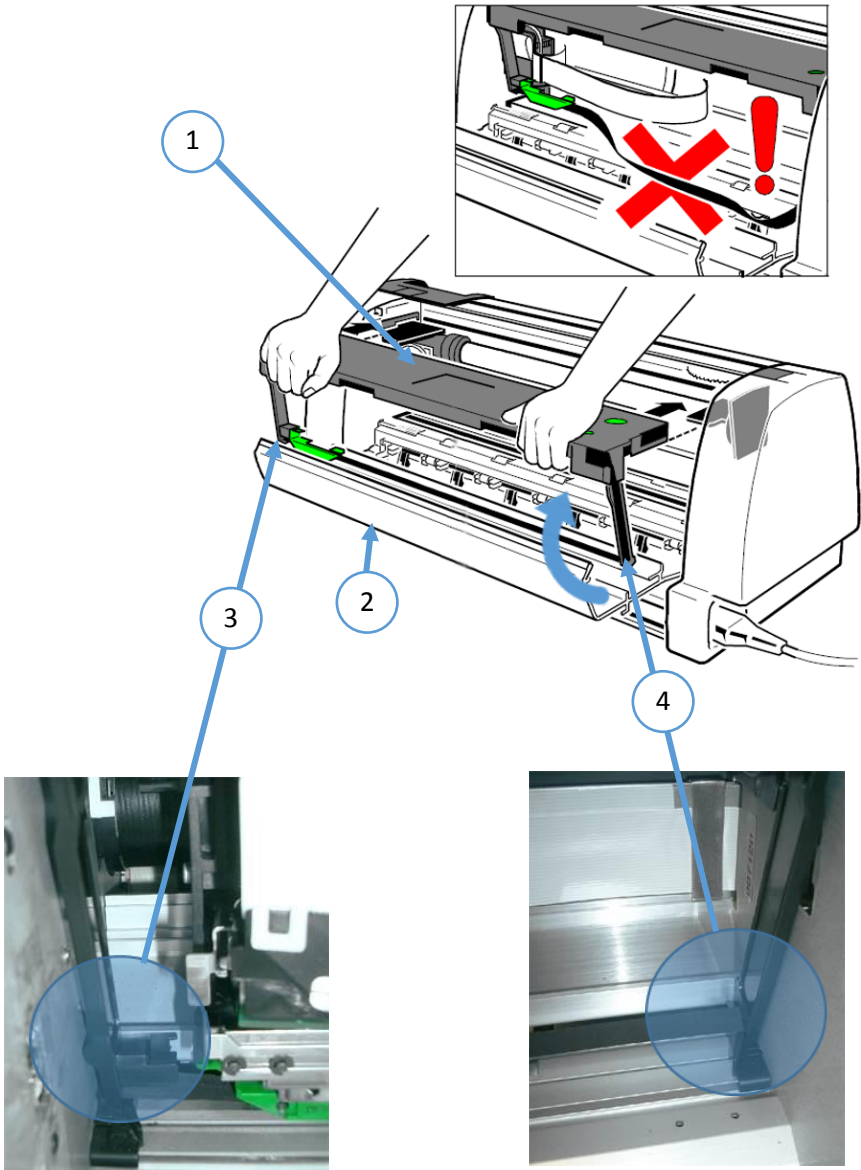


## 6.2.3 Druckkopfkabel stecken

Der Kunststoffhaken (2) muss in die Öffnung (3) des Druckkopfschlittens eingeführt werden. Anschließend wird das Druckkopfkabel mit dem Stecker verbunden. Auf die Plastikhalterung muss ein kräftiger Druck ausgeübt werden.



Farbandkassette (1) wird wieder eingeführt und die Rückseite (2) des Druckers geschlossen. Die Arme der Farbandkassette müssen in Farbbandführe rechts(3) und links (4) eingeführt werden.



Der Drucker wird wieder eingeschaltet.

**Hinweis:** Der Druckkopf, das Farbband und das Gehäuse werden jetzt automatisch mit verriegelt.

Eine Testseite sollte sofort im Anschluss gedruckt werden, um sicherzustellen, dass das Druckkopfkabel richtig gesteckt wurde.

	<b>TASTE</b>	<b>ANZEIGE</b>	
	STOP	1 ELQ	
	[MENU]	DRUCKER TESTS	
	[PFEIL RECHTS]	⇐MENUE DRUCKEN	
	[PFEIL RUNTER]	⇐HW-AUSBAU	
	[ENTER]	⇐HW-AUSBAU	*
	[BEREIT/STOP]	⇐HW-AUSBAU	*
		(der Ausdruck erfolgt)	
		⇐ HW-AUSBAU [FORMULAL VORSCHUB]	
	PAPIER ABREISSEN	(wird kurz angezeigt)	
	STOP		
	[BEREIT/STOP]	BEREIT	1 ELQ

**Hinweis:** Falls ein Fehler auftritt, muss der Drucker erneut geöffnet werden. Das Druckkopfkabel und der Steckverbinder müssen sorgfältig miteinander verbunden sein.





## 7. 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
  - Kein Ausdruck
  - Probleme bei der Bedienung
  - Probleme beim Drucken
  - Probleme mit dem Farbband oder dem Schlitten
  - Verfahrensdiagramme zur Fehlerbeseitigung

Wenn der Ausdruck sehr schwach ist (kaum zu lesen ist), sehen Sie in Abschnitt "**Probleme beim Drucken**" nach.

1. Suchen Sie die Symptom-Beschreibung, die der Fehlfunktion des Druckers am besten entspricht. In diesem Beispiel wäre das die Symptom-Beschreibung "**Ausdruck schwach oder von schlechter Qualität**".
2. Führen Sie die hierzu an erster Stelle genannte Abhilfemaßnahme durch.
3. Wenn das Problem hierdurch nicht behoben werden kann, führen Sie die an zweiter Stelle genannte Maßnahme durch.
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 die Meldung TEST angezeigt, solange die internen Druckertests durchgeführt werden. Wenn die Tests erfolgreich abgeschlossen sind, wird die Meldung **BEREIT 1 ELQ** angezeigt. Wenn eine Fehlermeldung erscheint, sehen Sie bitte in den folgenden Abschnitten nach.

## 7.1. Probleme bezüglich der Stromversorgung

Einschaltanzeige leuchtet nicht auf, wenn das Gerät eingeschaltet wird:

- Prüfen, ob Netzkabel und Netzstecker richtig mit dem Drucker und einer Wandsteckdose verbunden sind.
- Lassen Sie die Stromanschlüsse (und die Sicherung, falls vorhanden) überprüfen.
- Lassen Sie die Stromversorgung im Gebäude überprüfen.
- Prüfen ob das PM richtig eingesetzt wurde.

## 7.2. Fehlermeldungen


Nach dem Einschalten des Druckers wird automatisch ein Selbsttest durchlaufen. Im Fehlerfall erscheint eine der folgenden Meldungen auf der Anzeige:

<b>ANZEIGE</b>	<b>Das bedeutet ...</b>	<b>Ursache</b>
Keine Information NETZ-EIN LED leuchtet nicht!	Kein Strom	Netzkabel angeschlossen?  PM nicht eingebaut
LED leuchtet, aber keine weitere Reaktion	Fehler nach dem Einschalten	Netzteil defekt  Kontrolleinheit defekt



Wenn alle Tests erfolgreich abgeschlossen sind, erscheint die folgende Meldung:

<b>BEREIT 1 ELQ</b> oder	Der Drucker ist in Ordnung	Drucker einsatzbereit
-----------------------------	-------------------------------	-----------------------

Während des Betriebs können folgende Fehlermeldungen auftreten bzw. angezeigt werden:

**Hinweis:** Der Drucker wechselt im Fehlerfall in den STOP-Modus. Es muss nach der Fehlerbehebung mit der  Taste wieder in den BEREIT-Modus gewechselt werden.

Falls sich der Fehler mit Hilfe der empfohlenen Aktionen nicht beheben lässt, bitte den **zuständigen** Service informieren!

ANZEIGE	Das bedeutet...	Ursache / Aktion
CHECK TOF POS	Die Perforation des Endlospapiers liegt nicht im Bereich der Abreißkante.	Papier nach vorn oder hinten ziehen bis die Perforation mit der Abreißkante bündig ist vergl. auch Diagramm 7.8.5 Papierstau TRF
DECKEL OFFEN	Rückseite offen	Rückseite schließen
E-LUEFTER FEHLER	Fehler des Ventilators für die Kühlung der Elektronik.	Betätigen  wenn Fehler, bleibt Service informieren
EMPFANGSFEHLER	Protokollfehler	Die Protokolleinstellung von Drucker und Host-Computer überprüfen Datentransfer wiederholen
DK ENTRIEGELN	Druckkopf muss entriegelt werden	Rückwand öffnen, Druckkopf mit der  Taste entriegeln
DK ENTRIEGELT	Druckkopf ist entriegelt	Druckkopf tauschen Rückseite schließen
DK VERRIEGELN	Der Druckkopf ist frei und muss verriegelt werden	Rückseite schließen um die Verriegelung zu aktivieren. vgl. auch Diagramm 7.8.1 Verriegelungsverfahren
DK WIRD ENTRIEG.	Druckkopf wird entriegelt	warten
DK WIRD VERRIEG.	Druckkopf wird verriegelt	warten

<b>ANZEIGE</b>	<b>Das bedeutet...</b>	<b>Ursache / Aktion</b>
DK ENTRIEGELT - DECKEL OFFEN -	Druckkopf nicht verriegelt.	Rückseite schließen um die Verriegelung zu aktivieren vergl. auch Diagramm 6.8.1 Verriegelungsverfahren
FB ENTRIEGELN	Farbbandkassette soll entriegelt werden	Rückwand öffnen Farbband-kassette wird automatisch entriegelt.
FB ENTRIEGELT	Farbbandkassette entriegelt	Farbbandkassette tauschen Rückseite schließen
FB VERRIEGELN	Farbbandkassette ist frei und muss verriegelt werden	Rückseite schließen um die Verriegelung zu aktivieren  vergl. auch Diagramm 6.8.1 Verriegelungsverfahren
FB WIRD ENTRIEG.	Farbbandkassette wird entriegelt	warten
FB WIRD VERRIEG.	Farbbandkassette wird verriegelt	warten
FB ENTRIEGELT – BITTE FARBAND PRUEFEN .....	Die Farbbandkassette ist nicht in der richtigen Position oder sie fehlt.	Farbbandkassette eingelegen Farbbandkassette richtig eingelegt? Position des Druckkopfes überprüfen (die Parkposition ist ganz rechts) vergl. auch Diagramm 6.8.3 Farbbandfehler Rückwand schließen
FB ENTRIEGELT - FARBANDFEHLER	Farbbandproblem. Grüne Farbband- führung ist nicht in der richtigen Position.	Druckkopf in Parkposition schieben F arbband erneut einlegen Farbbandführung in seitliche Halterung einrasten Rückwand schließen vgl. auch Diagramme 7.8.1 Verriegelungsverfahren

<b>ANZEIGE</b>	<b>Das bedeutet...</b>	<b>Ursache / Aktion</b>
FB ENTRIEGELT DRUCK- SPALTFEHLER	Druckspalt nicht korrekt. Grüne Farbbandführung ist nicht in der richtigen Position. AGC Wert falsch.	Abstand zwischen Druckkopf und Druckbalken fehlerhaft Horizontalantrieb ohne Funktion. grüne Farbbandführung in seitliche Halterung einrasten Stifte an der grünen Farbbandführung beschädigt Papierweg frei machen Rückwand schließen AGC Sensor defekt vergl. auch Diagramm 6.8.7 Druckspaltfehler
FB ENTRIEGELT - DECKEL OFFEN	Rückwand und Farbbandkassette sind entriegelt.	Farbband wechseln und Rückwand schließen Rückwand schließen, um die Farbbandkassette zu verriegeln
FB ENTRIEGELT - HORIZ. FEHLER	Horizontalantrieb gestört. Verriegelungsprozedur gestört.	Farbband überprüfen Rückwand schließen Position des Druckkopfes überprüfen (die Parkposition ist ganz rechts) vergl. auch Diagramm 6.8.1 Verriegelungsverfahren
GESPERRT	Menüzugriff gesperrt.	Systemverwalter informieren
HORIZ. FEHLER	Horizontalantrieb ohne Funktion.	Druckspalt fehlerhaft Blockierter Horizontalantrieb oder fehlerhaft Horizontalantrieb defekt AGC/PCC Wert zu niedrig AGC Sensor defekt CU-DEV Elektronik fehlerhaft Abtastlineal fehlt; überprüfen! Papierstau beseitigen Drucker aus- und wieder einschalten

<b>ANZEIGE</b>	<b>Das bedeutet...</b>	<b>Ursache / Aktion</b>
M-LUEFTER FEHLER	Fehler des Ventilators für die Kühlung des Motors.	🚩 Betätigen wenn Fehler bleibt, Service informieren
PAPIERSTAU KAS. (nur bei PP)	Fehler im Papierweg.	Papierreste entfernen Kasette überprüfen Hindernisse beseitigen vordere Abdeckung schließen
PAPIERSTAU MAN.	Fehler im Papierweg..	Papierreste entfernen Hindernisse beseitigen vordere Abdeckung schließen
PAPIERSTAU TRF	Traktorkassette: Vorschubfehler kein Vorschub Vorschub zu gering zu viel Vorschub. Nach dem Einschalten: kein Papier eingelegt.	Papierweg kontrollieren Papierposition prüfen vordere Abdeckung schließen  Papier einlegen
PAP. ENTNEHMEN	der Papiersensor ist nicht frei.	Papier entnehmen ordere Abdeckung schließen
PARITAETSFEH LER	Protokollfehler	Die Protokolleinstellung von Drucker und Host-Computer überprüfen Datentransfer wiederholen
PRINTHEAD ERR. nn	Druckkopffehler	Farbbandlauf überprüfen Druckkopf entriegeln und erneut verriegeln Stifte am Farbbandschlitten beschädigt; Service informieren
PROCESS TIMEOUT	Firmware Fehler	🚩 Betätigen Drucker aus- und wieder Einschalten wenn Fehler bleibt, Service informieren
SPEICH. UEBERLAUF	Fehler im Handshake-Protokoll.	CTR - CTS oder XON - XOFF  Protokoll überprüfen
SYSTEM ERROR	Probleme mit dem System oder der Firmware.	Drucker aus- und wieder einschalten Firmware neu laden

## 7.3. Kein Ausdruck

Testausdruck startet nicht.

Kontrollieren, ob die Rückwand geschlossen wurde.

Prüfen, ob Papier in den Drucker eingelegt ist.

Weitere Informationen hierzu siehe Abschnitt **1.9 Test-Ausdrucke**.

### **Druckvorgang startet nicht.**

- Kontrollieren, ob die Meldung **BEREIT** oder **AKTIV** angezeigt wird. Wenn eine andere Meldung angezeigt wird, in der obigen Fehlertabelle nachsehen. Sicherstellen, dass der Drucker mit dem Host-Computer verbunden ist (siehe Abschnitt **1.10 Anschließen an den Computer**). Kontrollieren, ob die Steckverbinder auf beiden Seiten fest verbunden sind.
- Kontrollieren, ob der Drucker Daten vom Host-Computer empfängt.
- Kontrollieren, ob das richtige Protokoll aktiviert ist (siehe Abschnitt 3.2 **Standard Konfiguration** und Appendix A **Interface Description** ).
- Kontrollieren, ob der richtige Port gewählt wurde (wenn die Automatik-Funktion nicht angewählt wurde).
- Kontrollieren, ob Papier eingelegt ist.
- Kontrollieren, ob das Farbband eingesetzt ist. Den Transportweg des Farbbandes überprüfen. Die Arme der Farbbandkassette nicht richtig herausgeklappt (siehe Abschnitt **1.6 Einsetzen der Farbbandkassette**)

**Endlospapier wird nicht weitertransportiert**      Kontrollieren, ob der Traktor

für Endlospapier als Papierquelle gewählt wurde.

### **Einzelblattpapier wird nicht weitertransportiert (nur PP 803 und PP 806)**

- Kontrollieren, ob die Papierquelle **MANUELL** (Option beim **PP 803**) oder **KASSETTE x** (x = 1 bis 3) (Kassette nur beim Drucker **PP 806**) gewählt wurde.

## 7.4. Probleme bei der Bedienung

### **Das Papier wird zum Abreißen nicht bis zur Perforation transportiert.**

Mit der Einstellfunktion die korrekte Formularlänge wählen.

Eine Parkfunktion ausführen, um den Formularanfang zurückzustellen.

### **Papier reißt oder verklemmt sich.**


Den Papierweg kontrollieren; eventuelle Fremdkörper entfernen. Ist das Papier zwischen den Traktoren nicht genügend oder zu stark gespannt?


Wenn die Löcher im Papier an ihren Außenrändern leicht deformiert sind, ist das Papier zu straff gespannt. Wenn sich das Papier zwischen den Traktoren wellt, ist es nicht genügend gespannt. Den Traktorabstand so einstellen, dass das Papier glatt, aber ohne Spannung anliegt. Sicherstellen, dass das Papier horizontal richtig ausgerichtet ist.

### **Papier parken und Formularanfang neu einstellen**

Das Papier an der Perforationskante abreißen.


Die Taste  drücken.

Die Taste  drücken, bis sich das Papier in der Parkposition befindet.

Die Taste  drücken. Der Druckvorgang beginnt am Anfang der nächsten Formulareseite.

### **Druckkopfschlitten bewegt sich nicht reibungslos/bewegt sich überhaupt nicht.**

Den Papierweg überprüfen. Eventuelle Hindernisse entfernen.

Den Schlittenbereich auf Hindernisse überprüfen. Eventuelle Hindernisse entfernen. Die Taste  drücken, wenn der Papierweg frei ist.

Kontrollieren, ob die Transportsicherung entfernt wurde.

### **Einzelblätter werden schief eingezogen (nur PP 803 oder PP 806)**


Die Papierführungen der ASF-Kassetten (nur **PP 806**; siehe Kapitel **7.2 ASF-kassetten**) oder der manuellen Zuführung (Option beim **PP 803**) justieren.



## 7.5. Probleme beim Drucken

### **Ausdruck schwach oder von schlechter Qualität.**

Wurde das richtige Papier verwendet? Kapitel **8 Technische Daten** enthält eine ausführliche Spezifikation der verwendbaren Papierarten. Das Papier austauschen, wenn es nicht der Spezifikation entspricht. Kontrollieren, ob das Farbband richtig gespannt ist. Muss das Farbband ausgewechselt werden? Falls erforderlich, durch ein neues Farbband ersetzen.

- Ist die Farbbandkassette richtig eingesetzt?
- Farbbandlauf gestört ?
- Durchschläge zu blass ? Zu altes Durchschreibpapier im Einsatz.
- Druckspalt zu groß. Die Taste  zweimal betätigen.

### **Die Zeichen werden nicht gleichmäßig oder nicht mit gleichmäßigem Zeichenabstand gedruckt.**

Den Papierweg auf Verschmutzung oder andere Fremdkörper überprüfen, durch die der Abstand zwischen Druckkopf und Walze beeinflusst werden kann. Fremdkörper entfernen.

### **Gedruckte Zeilen überlappen sich.**

Den Papierweg auf Verschmutzung oder andere Fremdkörper überprüfen. Eventuelle Fremdkörper entfernen.

### **Teil des gedruckten Textes fehlt (Datenverlust).**

Wenn die serielle Kommunikation benutzt wird, die Übertragungsparameter für die Kommunikation mit dem Host-Rechner im Setup überprüfen. Die Einstellung für die Steuerung des Datenflusses am Host-Computer kontrollieren.

Falls das Druckbild oder der Zeichensatz fehlerhaft ist, kann man durch folgende Aktionen den Fehler lokalisieren und in vielen Fällen beseitigen.

<b>Aktionen</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Prüfen</b>
DIAGONALTEST wählen und starten	Kein Ausdruck oder Ausdruck unvollständig	Falsche Wahl der PAPIERQUELLE Farbband verbraucht oder nicht eingesetzt Druckkopf abgenutzt
DRUCKER TESTS anhalten und externen Druck starten	Druck läuft nicht an	Drucker BEREIT Schnittstellenkabel richtig angeschlossen Falsche Schnittstelleneinstellung
	Einige Zeichen sind nicht richtig	Emulation Zeichensatz Ländervariante Zeichenlänge Baud-Rate Parität Protokoll
	Font und Schriftteilung falsch	Font Zeichenabstand Zeilenabstand
	Problem noch vorhanden?	Service verständigen

## 7.6. Probleme mit dem Farbband oder dem Schlitten

### **Probleme mit dem Farbband**

Sicherstellen, dass das Farbband:

- richtig gespannt ist
- nicht verschlissen oder ausgetrocknet ist
- nicht zerrissen oder auf andere Weise beschädigt ist
- nicht verklemmt ist
- Farbband umgeschlagen?

### **Schlitten bewegt sich nicht reibungslos.**

Den Papierweg überprüfen. Eventuelle Hindernisse entfernen. Kontrollieren, ob alles Verpackungsmaterial entfernt wurde. Den Schlittenbereich auf Fremdkörper überprüfen. Eventuelle Fremdkörper entfernen.

## 7.7. Drucktests

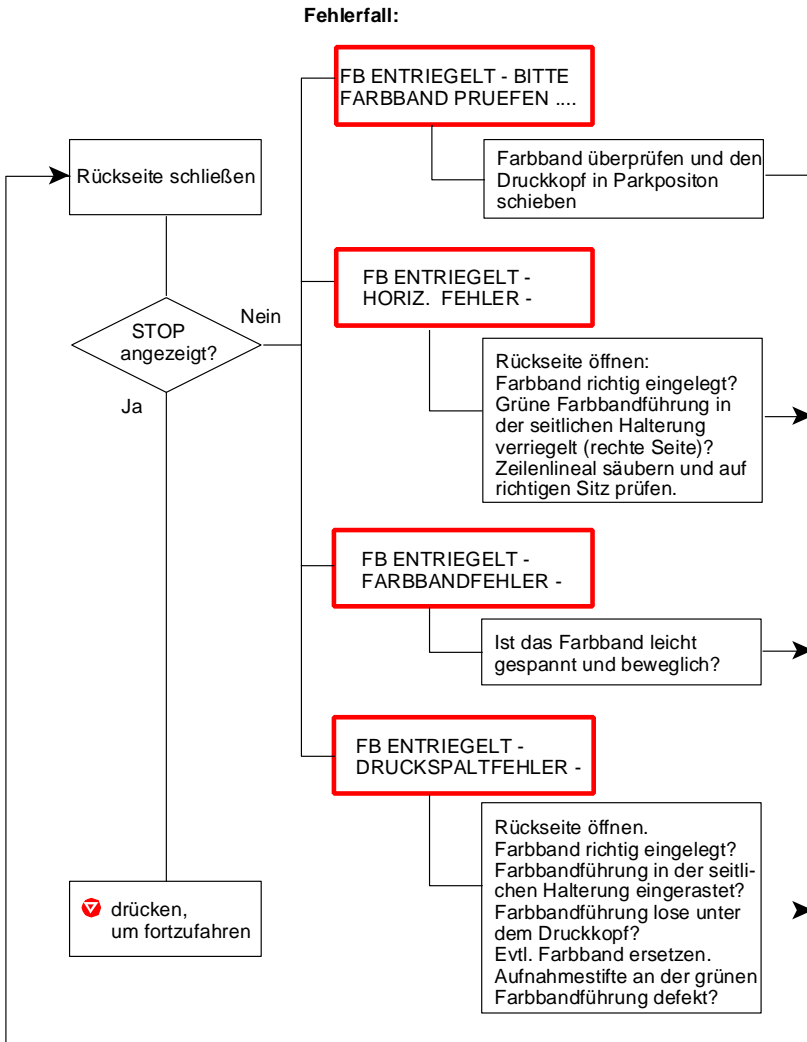
Der Drucker verfügt über vier verschiedene Drucktests.

*Hinweis:* Ausführliche Informationen zu den Druckertests finden Sie in Abschnitt **1.9 Test-Ausdrucke**.

## 7.8. Verfahrensdigramme zur Fehlerbeseitigung

### 7.8.1. Verriegelungsverfahren

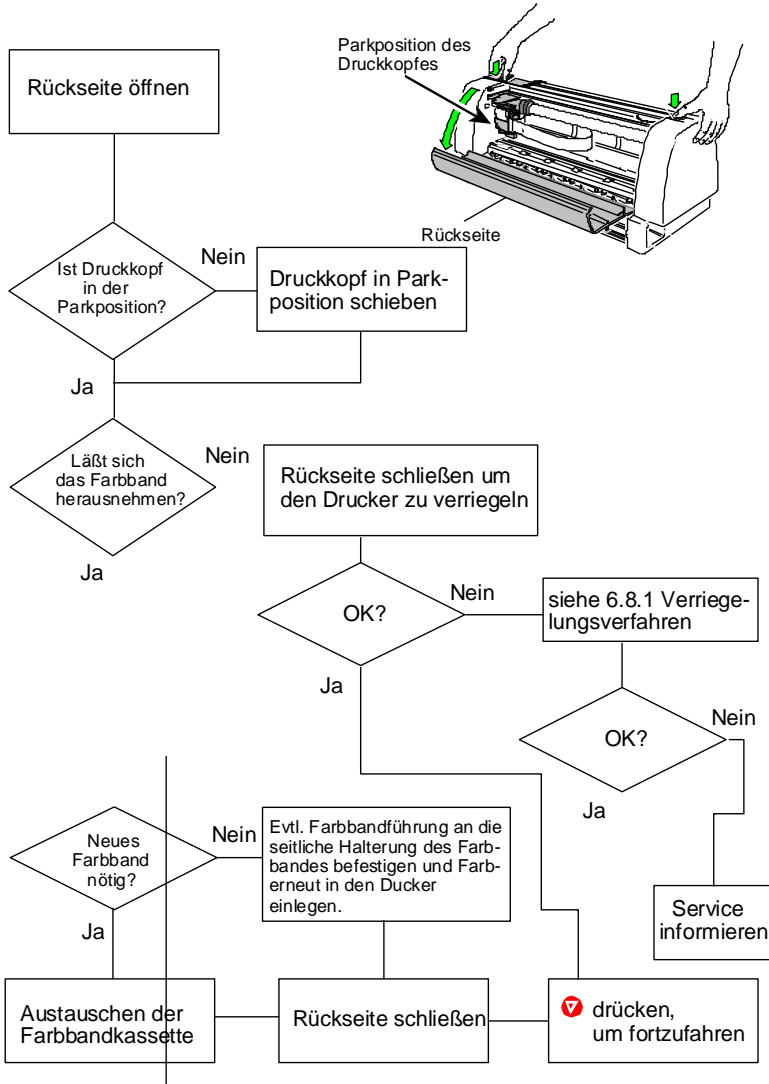
Das Verriegelungsverfahren wird immer dann angewandt, wenn der Drucker offen war.



## 7.8.2. Farbband lösen

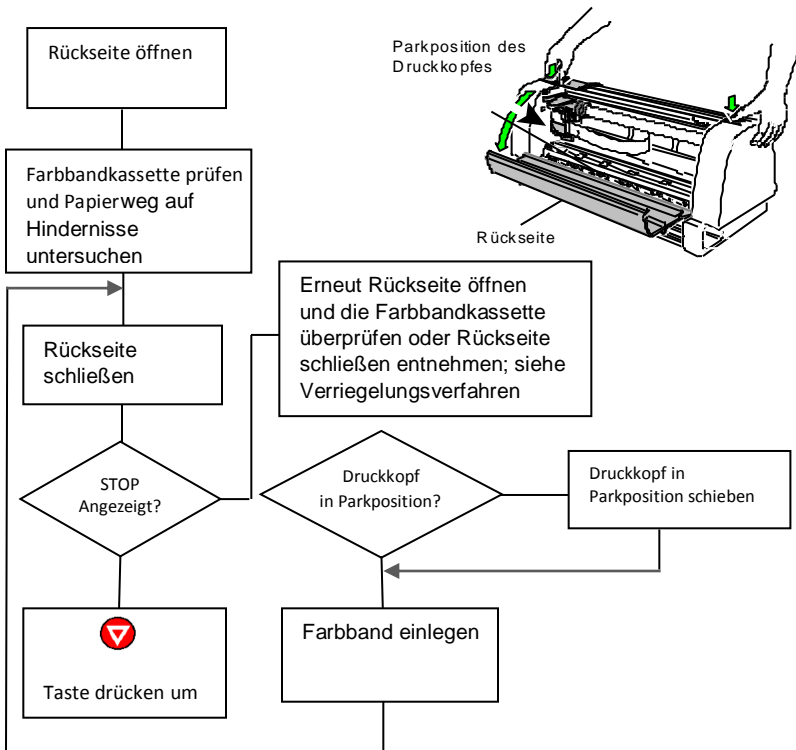
Dieses Verfahren muß, je nach Fehlerfall, angewendet werden, wenn das Farb- band sich nicht aus dem Drucker herausnehmen lässt.

**Hinweis:** Das Farbband darf nur entnommen werden, wenn sich der Druckkopf in der Parkposition befindet!



### 7.8.3. FARBBANDFEHLER

Bedeutung: Der Drucker hat bereits mehrfach versucht, die Farbbandführung in die richtige Position zu bringen und das Farbband zu straffen. Es gibt noch Unstimmigkeiten mit dem Farbband, da es zerrissen oder festgeklemmt ist.



**Hinweis:** Das Farbband darf nur entnommen werden, wenn sich der Druckkopf in der Parkposition befindet!

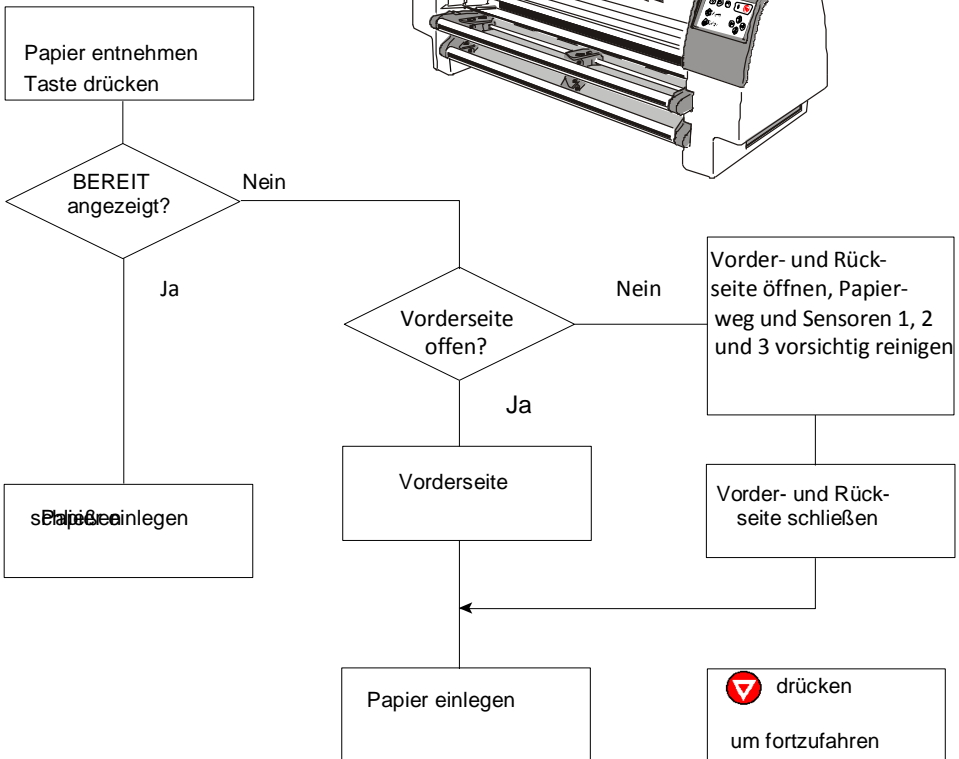
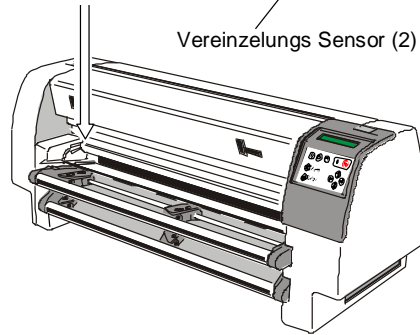
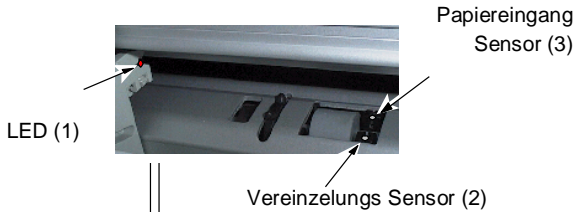
Parkposition des Druckkopfes: Druckkopf befindet sich an der rechten Gehäusewand. (Drucker immer von vorne betrachtet.)

## 7.8.4. PAP. ENTNEHMEN (Papier entnehmen)

### Bedeutung:

Der Papierpfad im Drucker ist nicht frei von Hindernissen. Papierreste können sich im Papierpfad befinden. Die Vorderseite des Druckers ist nicht korrekt geschlossen. Sonnenlicht scheint direkt auf einen Sensor.

Ansicht bei geöffneter Vorderseite

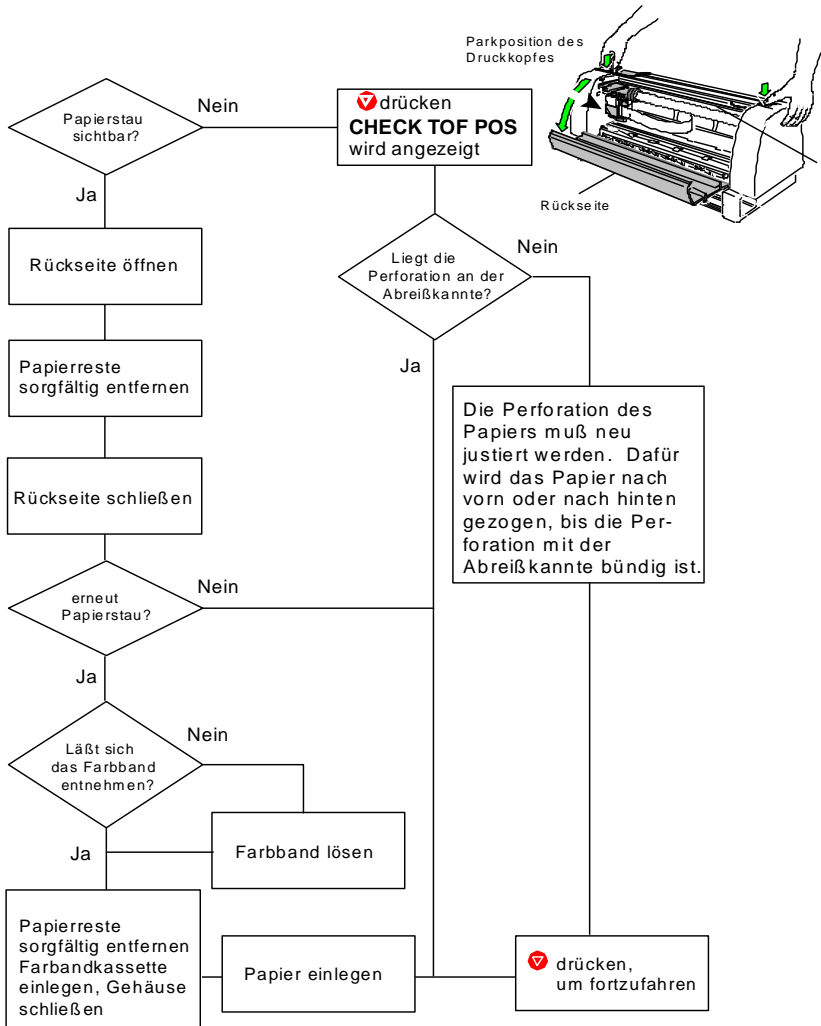


## 7.8.5. PAPIERSTAU TRF (Tractor Feed)

### Bedeutung:

Der Papierpfad des Druckers im Bereich der Traktorkassetten ist nicht frei von Hindernissen. Der Papiervorschub oder der Papiertransport könnte fehlerhaft sein.

**Hinweis:** Das Farbband darf nur entnommen werden, wenn sich der Druckkopf in der Parkposition befindet!





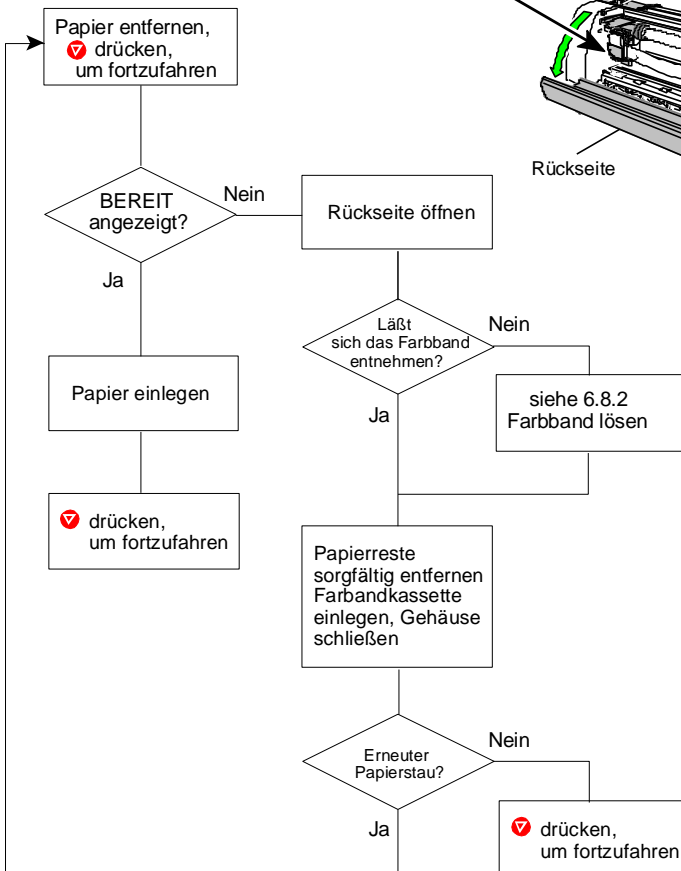
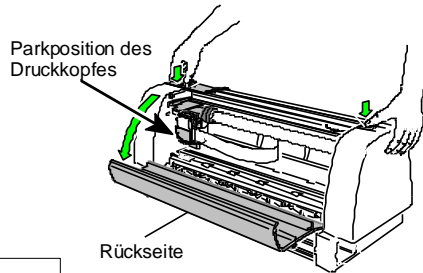
## 7.8.6. PAPIERSTAU KAS. oder MAN. (ASF Kassette oder Manuell)

**Hinweis:** KASSETTE hat nur der Drucker PP 806; MANUELL ist eine Option beim PP 803 und entfällt beim PP 809!

### Bedeutung:

Der Papierpfad des Druckers im Bereich der Handeingabe ist nicht frei von Hindernissen.

**Hinweis:** Das Farbband darf nur entnommen werden, wenn sich der Druckkopf in der Parkposition befindet:

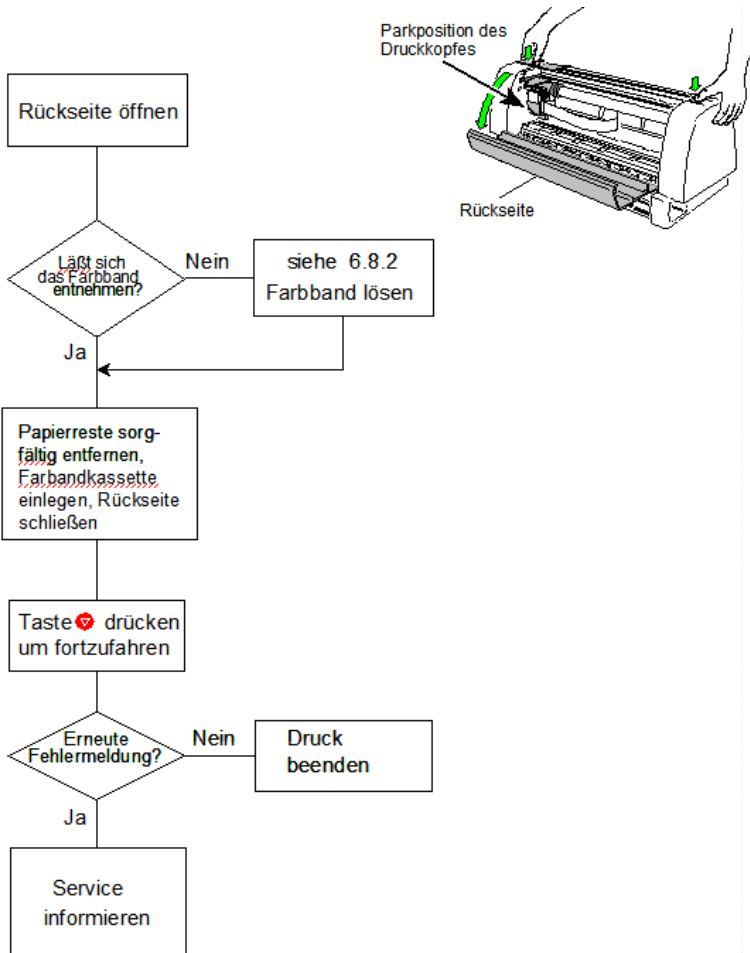


## 7.8.7. DRUCKSPALTFEHLER

### Bedeutung:

- Der Papierpfad des Druckers ist nicht frei von Hindernissen.
- Bei der Druckspalteinstellung sind Fehler aufgetreten.

**Hinweis:** Das Farbband darf nur entnommen werden, wenn sich der Druckkopf in der Parkposition befindet!

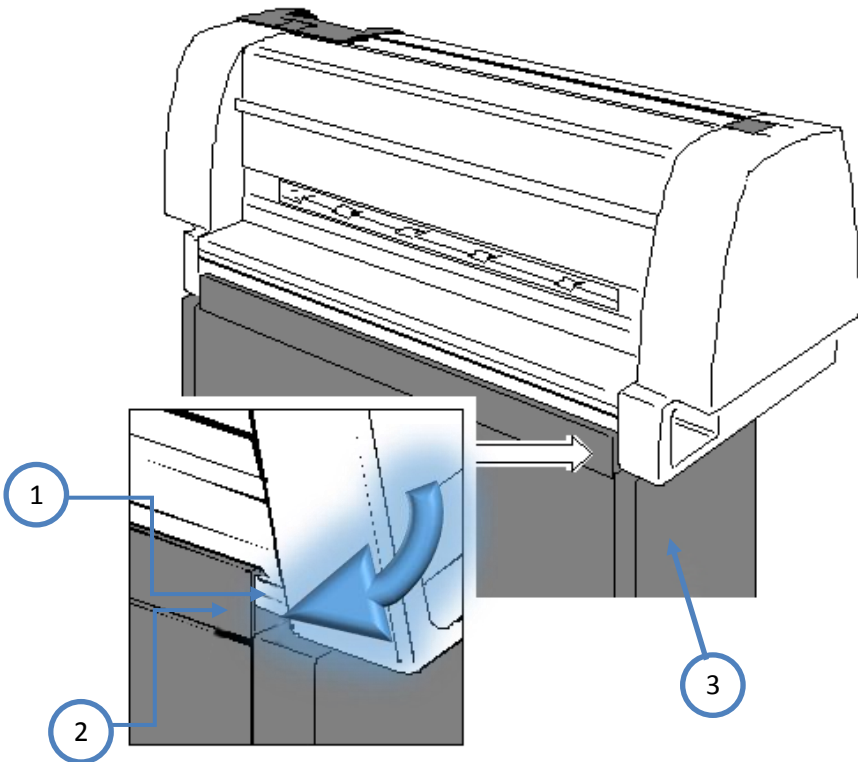


## 8. Optionen

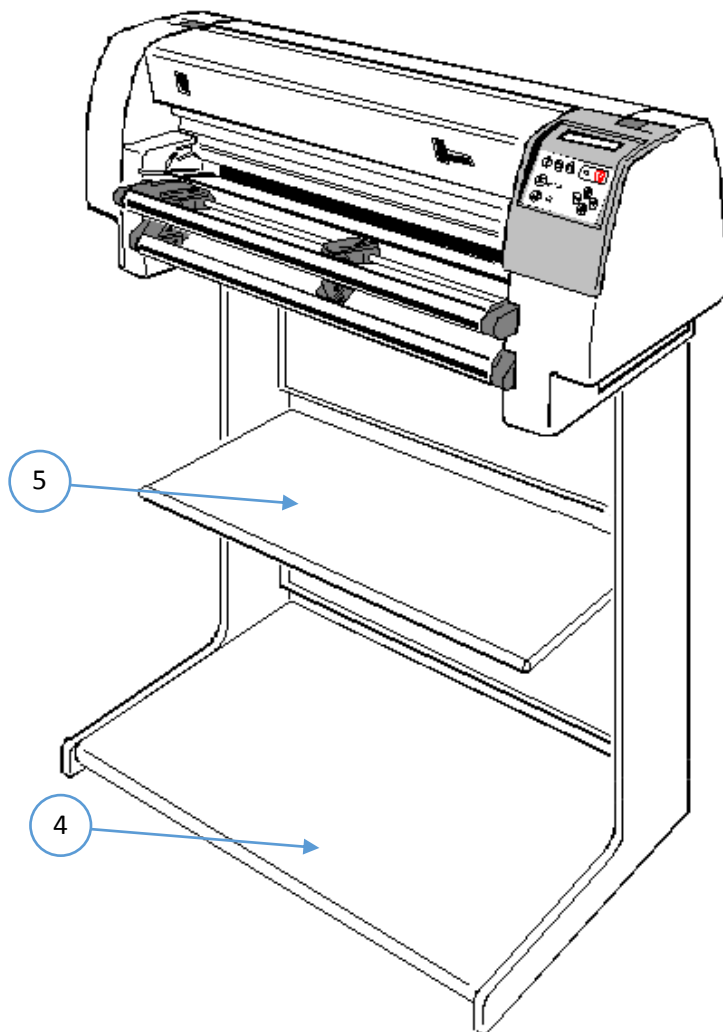
### 8.1. Druckertisch PP 803 / PP 806 / PP 809

Drucker und Tisch miteinander verbinden:

An der Rückwand des Druckers befindet sich eine Metallschiene (1), die wie in der Abbildung gezeigt, unter die Randschiene (2) des Tisches (3) eingehängt wird.



## Drucker und Tisch bilden eine Einheit

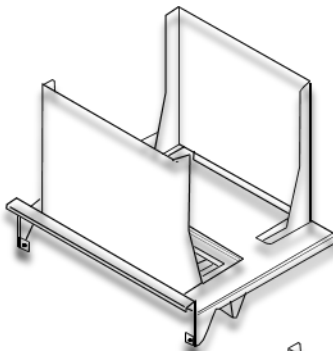


**Hinweis:** Am Druckertisch befindet sich das Papierzuführfach für den unteren Traktor (4) und das Papierzuführfach für den oberen Traktor (5).

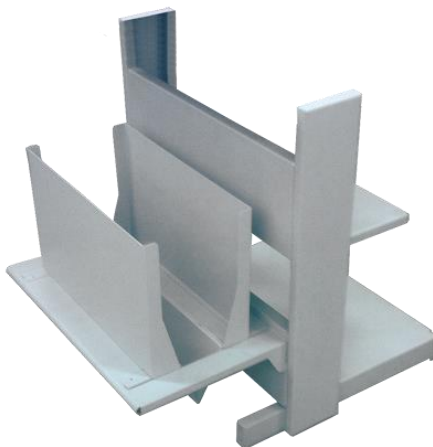
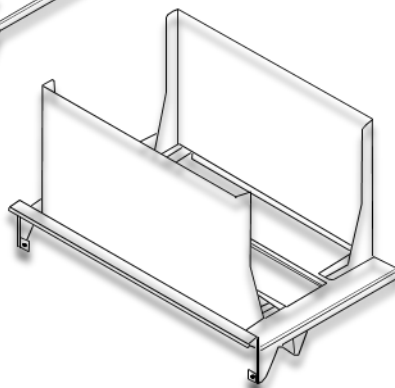
## 8.2. Stacker Option

Mit der Stacker Option wird eine optimale Abalge von Endlospapier erzielt.

**Stacker Option  
PP803**



**Stacker Option  
PP806 / 9**

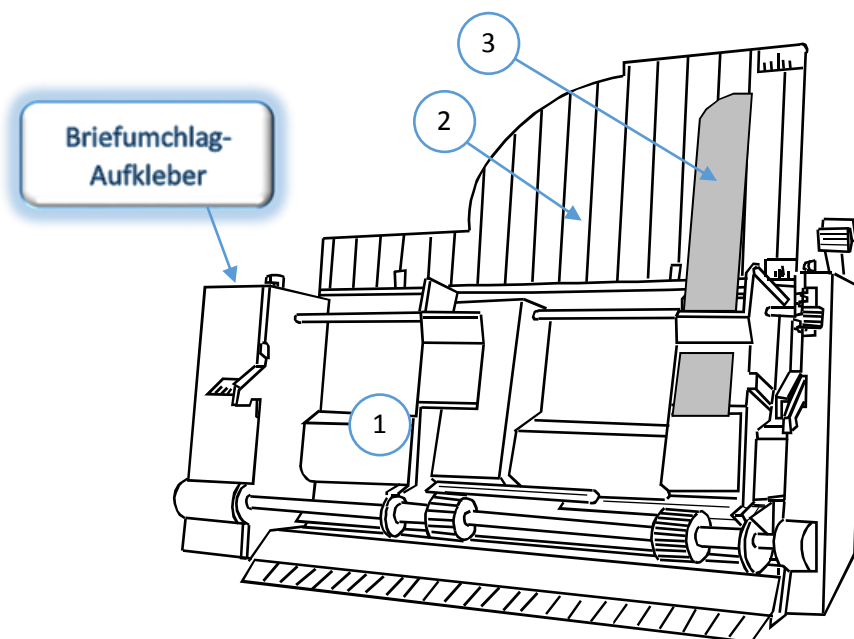


## 8.3. AFS-Kassetten (nur für den Drucker **PP 806**)

### 8.3.1 Überprüfen des Lieferumfangs

Der Drucker kann mit bis zu drei ASF-Kassetten (**A**utomatic **S**heet **F**eder) für die automatische Papierzuführung bestückt werden. Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

- Kassette (1)
- Papieranlage (2)
- Formularstütze (3) verhindert das nach Vornefallen des Papiers und kann bei Bedarf montiert werden

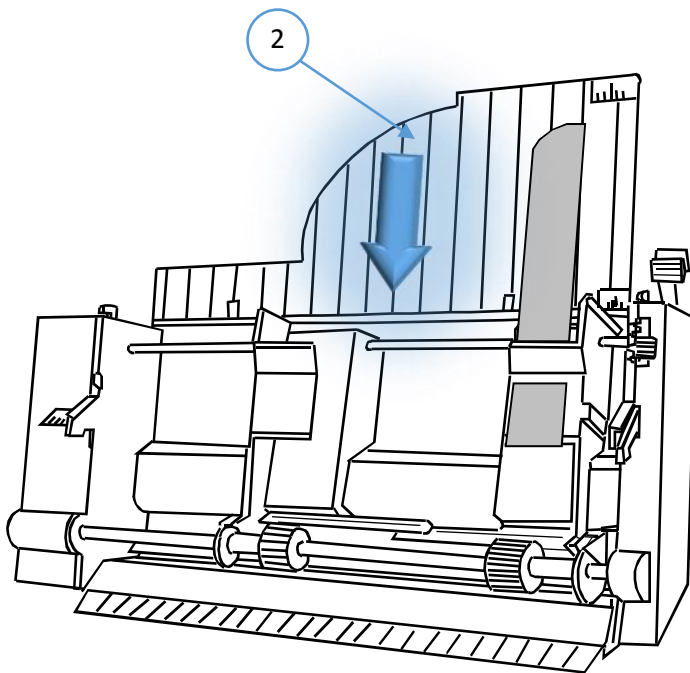


Es stehen zwei verschiedene Typen ASF-Kassetten zur Verfügung.

- Typ A für normales Papier und Formularesätze
- Typ B für dickes Papier, schwere Formularesätze und Briefumschläge (Die ASF-Kassette B ist mit einem Briefumschlag-Aufkleber gekennzeichnet.)

### 8.3.2 Vorbereiten der ASF-Kassetten

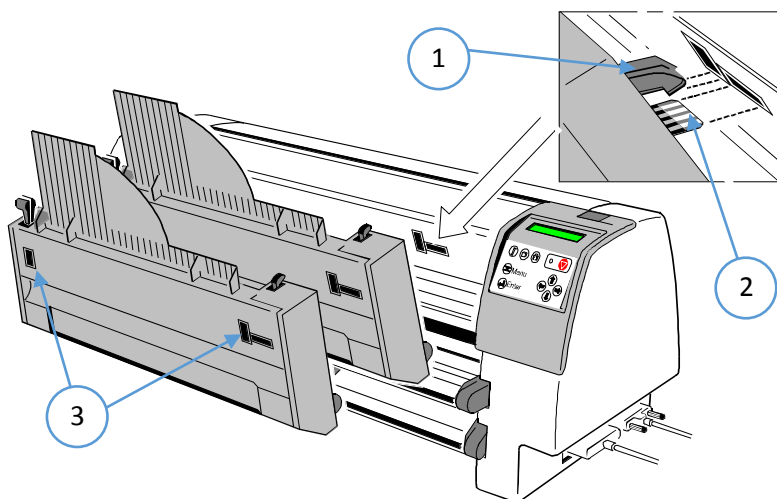
Die Papieranlage (2) von oben auf der Kassette anbringen.



### 8.3.3 Anbringen der ASF-Kassetten

Die beiden Halter (1) der Kassette in die Schlitze (3) am Drucker oder einer bereits montierten ASF-Kassette drücken, bis sie einrasten. Dadurch werden die Kontakte (2) der ASF-Kassetten in den Drucker oder in eine andere ASF-Kassette geschoben.

**Hinweis:** Darauf achten, dass der Stecker (2) an der Kassette beim Einsetzen nicht beschädigt wird. Es können bis zu drei ASF-Kassetten mit unterschiedlichen Papierformaten gleichzeitig am Drucker eingesetzt werden.



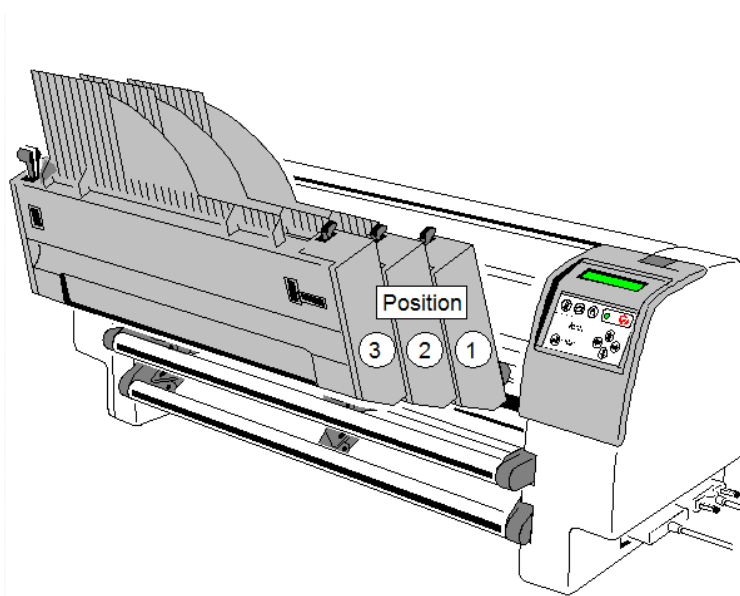


### 8.3.4 Anbringen der ASF-Kassetten

Die Einbauposition der einzelnen Kassetten hängt von der Formularlänge des zu verarbeitenden Papiers ab. Die Kassette mit dem kürzesten Papier muß als erstes eingesetzt werden, weil der Abstand zwischen den Vereinzelungsrollen der Kassette und den Andruckrollen im Drucker bei Position (1) am kleinsten ist. Wenn zum Beispiel Umschläge verarbeitet werden sollen, muß Kassettentyp B als Kassette (1) eingesetzt werden.

<b>Kassettenposition</b>	<b>Mindestpapierlänge</b>
<b>1</b> (zuerst mont.)	104 mm (4.08 ")
<b>2</b>	200 mm (7.87 ")
<b>3</b> (zuletzt mont.)	290 mm (11.42 ")

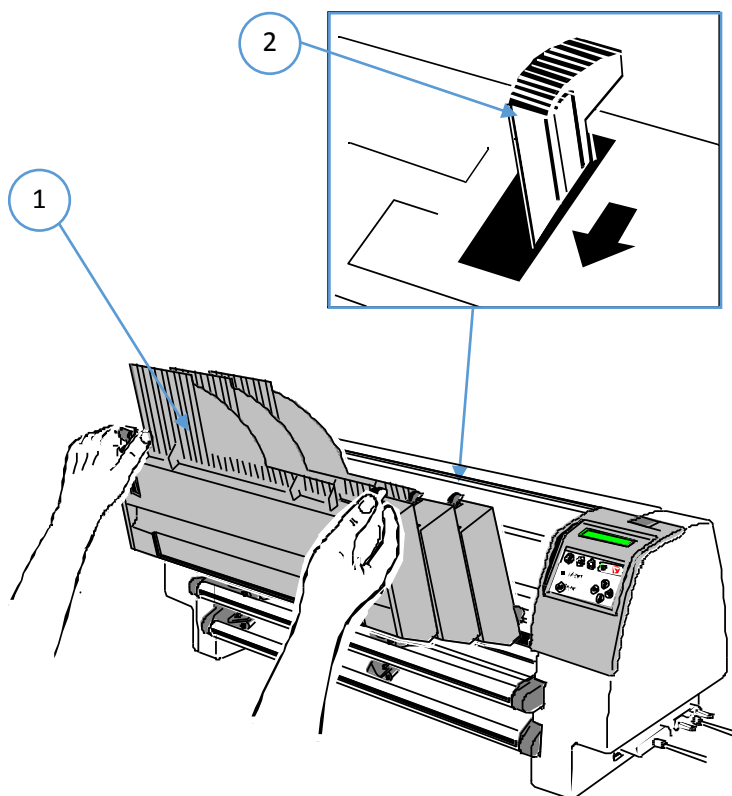
**Hinweis:** Detaillierte Informationen finden Sie in Kap. 9 Technische Daten.



### 8.3.5 Lösen der ASF-Kassette

Die ASF-Kassette (1) wird durch Zurückziehen der Arretierungshebel (2) gelöst.

**Hinweis:** Es können alle montierten ASF-Kassetten zusammen entnommen werden, indem man nur die ASF-Kassete in Position eins vom Drucker löst. Wenn die ASF-Kassetten einzeln herausgenommen werden sollen, muß immer mit der zuletzt eingesetzten Kassette begonnen werden.



### 8.3.6 Papier einlegen

Das Fassungsvermögen der ASF-Kassette A beträgt ca. 180 Blatt (80g/m<sup>2</sup>); die ASF-Kassette B nimmt ca. 40 Briefumschläge auf. Das für den automatischen Einzug vorgesehene Papier muß mindestens 24 Stunden vor dem Bestücken ausgepackt und in der Druckerumgebung akklimatisiert werden. Beim erstmaligen Beladen des Schachtes bzw. beim Wechseln auf ein anderes Papierformat muß der Schacht auf das zu verwendende Papier eingestellt werden. Dies kann bei montiertem Einzeiblattenzug vorgenommen werden.

Die Schachthebel (2) zusammendrücken, bis der Schacht automatisch die Ladeposition öffnet.

Die Verriegelungshebel (1) werden hochgezogen und die Papierführungen (3) auf das zu ladende Papierformat eingestellt.

Den linken Papierrand an der längeren Markierung der Skala (4) ausrichten.

*Hinweis:* Eine Abweichung von dieser Ausrichtung verschiebt den späteren Aufdruck zum Papierrand entsprechend nach links oder rechts. Das Raster der Justagemarkierung ist  $\frac{1}{10}$  Zoll.

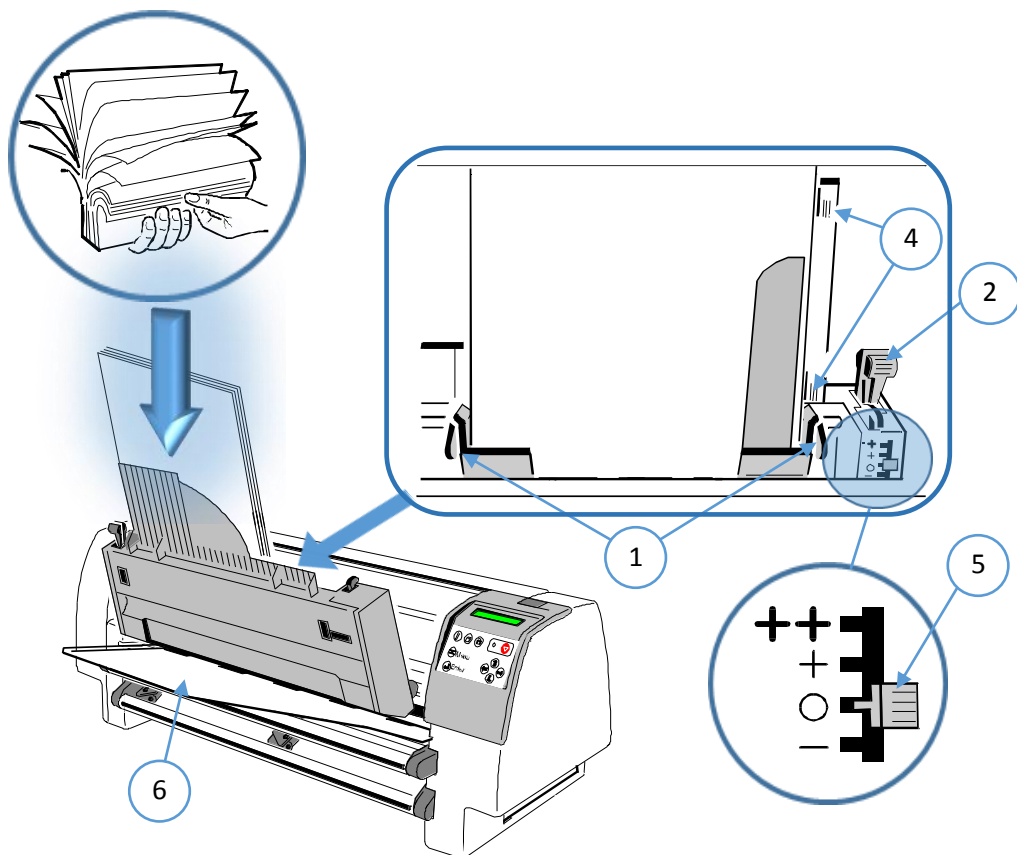
Die Papierführungen (3) werden durch Herunterdrücken des Verriegelungshebels (1) in ihrer Lage fixiert. Den Papierstapel mit der Hand durchblättern, um die einzelnen Blätter zu trennen und die Statik zu entladen.

Das Papier zwischen die Papierführungen (3) einlegen.

*Hinweis:* Bei einer Papierstärke von 80 g/m<sup>2</sup> sollte der Andruckhebel (5) auf "0" stehen.

Den Schachthebel (2) zurückziehen und damit die Vereinzelnungsrollen an das Papier pressen. Die Handeingabe (6) oder die Einzelblattablage (siehe Abschnitt **7.4 Einzelblatt-ablage**) einsetzen, denn hier erfolgt die Papierausgabe.

Die gewünschte Papierquelle KASSETTE 1, 2 oder 3 wird am Bedienfeld eingestellt (siehe Abschnitt 3.5.3 Papierquelle).



**Hinweis:** Der Ausdruck der Vereinzelnungsrollen für den Blatt- / Formulareinzug kann durch den Andruckhebel (5) **bei gelöstem Schachthebel (2)** verstärkt (+ / ++ Stellung) oder reduziert (- Stellung) werden. Dieses ist z. B. nötig wenn Papier unter oder über 80 g/m<sup>2</sup> benutzt wird.

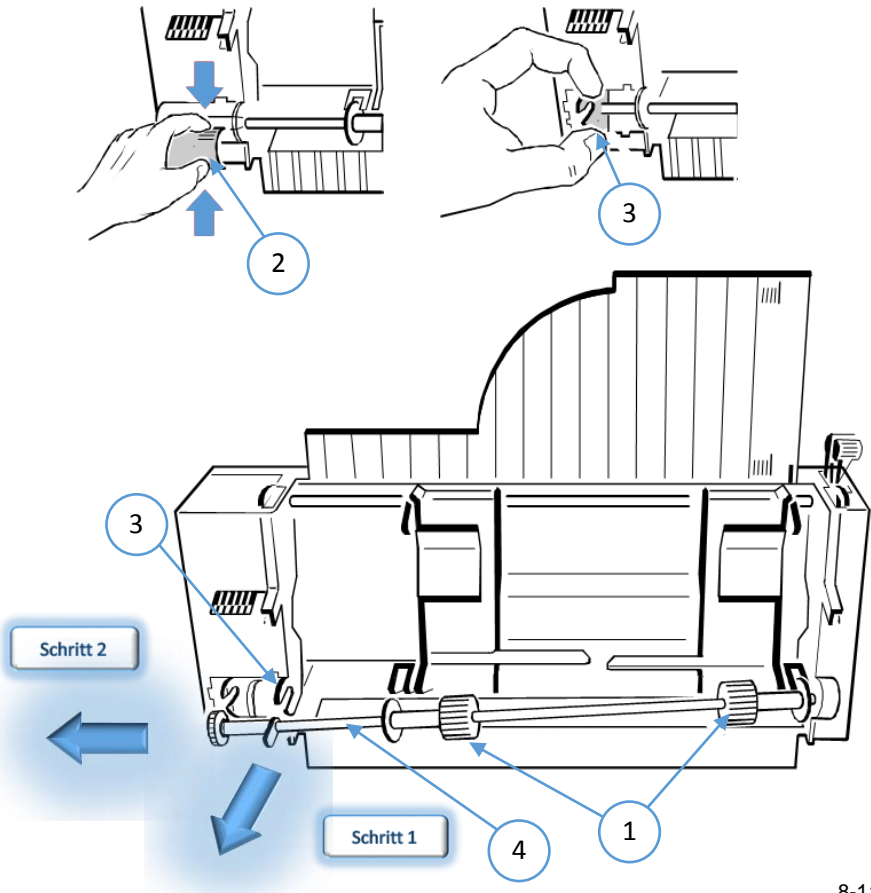
### 8.3.7 Vereinzelnungsrollen wechseln (nur für Drucker PP 806)

Die Vereinzelnungsrollen (1) haben eine voraussichtliche Lebensdauer von etwa 200.000 Seiten.

### 8.3.8 Herausnehmen der Vereinzelnungsrollen (1)

Die ASF-Kassette herausnehmen (siehe **8.3.5 Lösen der ASF-Kassette**).

Die kleine Abdeckung (2) wie abgebildet zusammendrücken und entfernen. Die Sicherungen (3) zurückziehen und die Achse (4) anheben (Schritt 1). Die Achse (4) aus der Kassette herausziehen (Schritt 2) und die Vereinzelnungsrollen (1) von der Achse (4) herunter schieben.

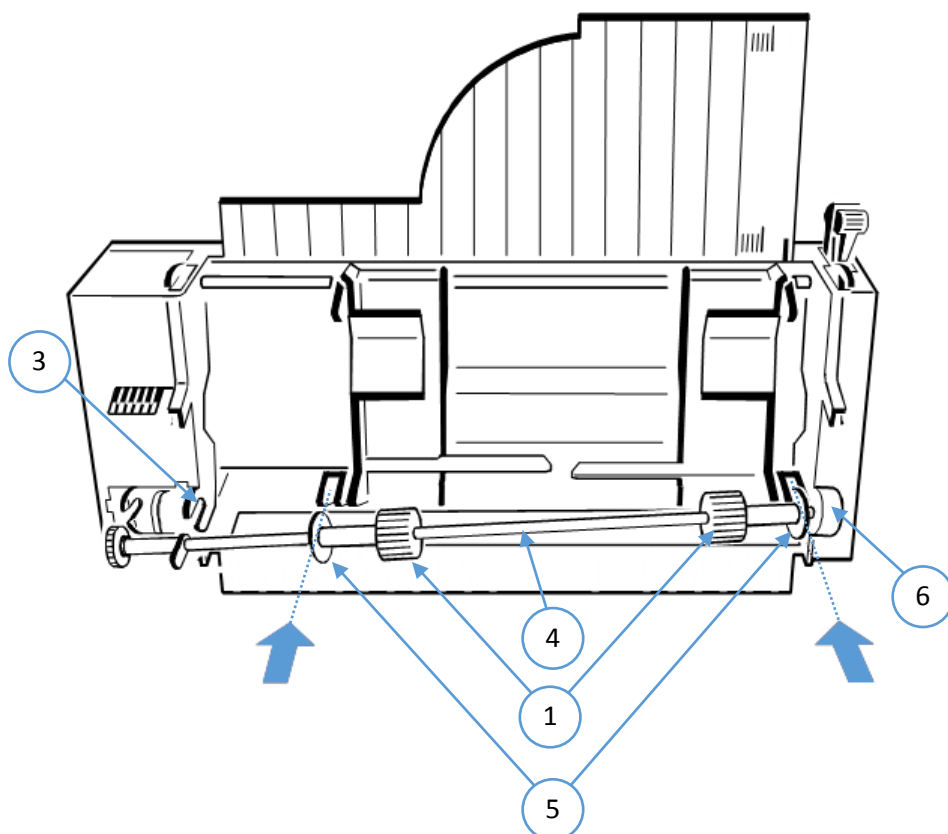


### 8.3.9 Anbringen der Vereinzelungsrollen

Die neuen Vereinzelungsrollen (1) auf die Achse (4) schieben.

Das freie Ende der Achse (4) in die Halterung (6) einführen und darauf achten, dass die Rollenflansche (5) jeweils so positioniert sind, dass sie in die Schlitze greifen.

Die Achse (4) vorsichtig in die Halterung (3) einrasten lassen und die kleine Abdeckung (2) wieder anbringen.



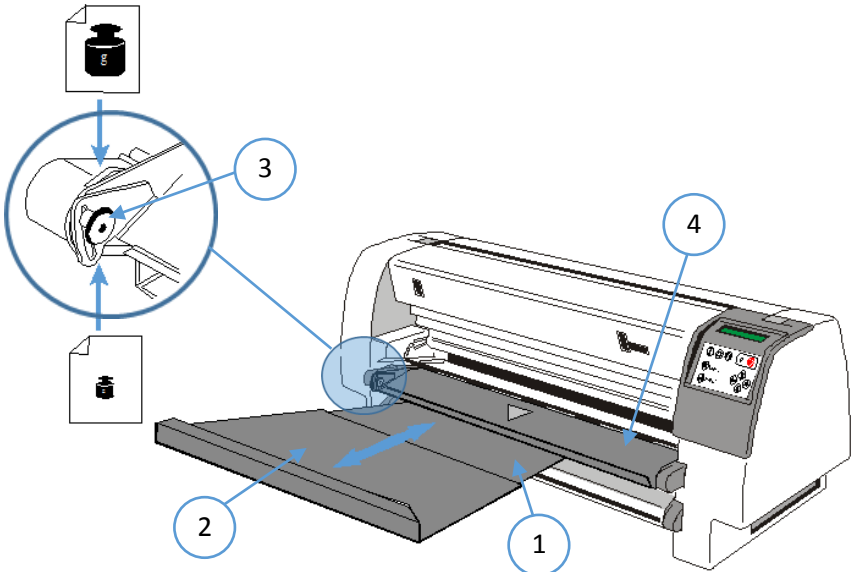
## 8.4. Einzelblattablage (nur für die Drucker **PP 803** oder **PP 806**)

Die Einzelblattablage (1) dient zur Aufnahme von einem Stapel Einzelblätter, Formularsätze oder Briefumschläge.

### Einzelblattablage einsetzen

- Die Handeingabe (6) entfernen.
- Den oberen Traktor herausnehmen.
- Die Einzelblattablage (1) in der Position des **oberen Traktors** einsetzen.
- Die Einzelblattablage, durch leichtes Anheben und Verschieben des unteren Teils (2), auf die Länge des zu bearbeiteten Papiers einstellen.
- Um eine korrekte Ablage zu erreichen, muss die Schraube (3) gelöst werden und das Ableitblech (4) bei leichtem Papier ( $< 80 \text{ g/m}^2$ ) nach oben bzw. bei Papier  $> 80 \text{ g/m}^2$  nach unten geschwenkt werden. Die Schraube(3) wieder festziehen.

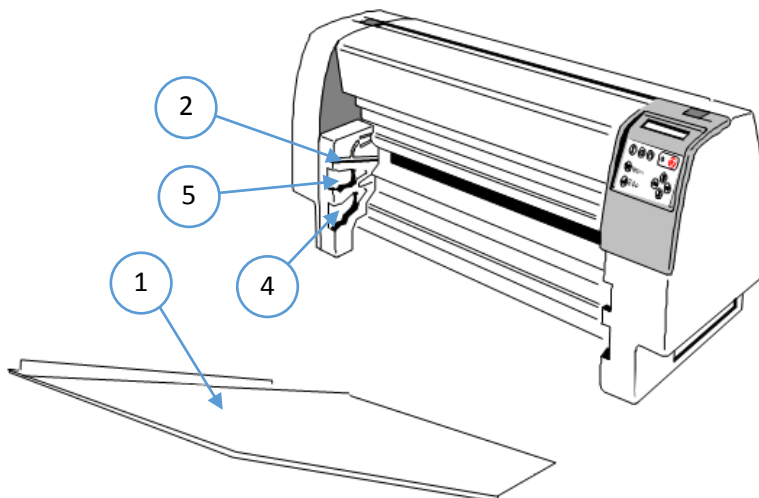
**Hinweis:** Dieser Vorgang muss je nach dem Testergebnis wiederholt werden. Die benötigten ASF-Kassetten anbringen (siehe Abschnitt **8.3.3 Anbringen der ASF-Kassetten**).



## 8.5. Handeingabe (für Drucker PP 803)

Mit der Handeingabe ist die Zuführung von Einzelblättern oder Formularsätzen möglich.

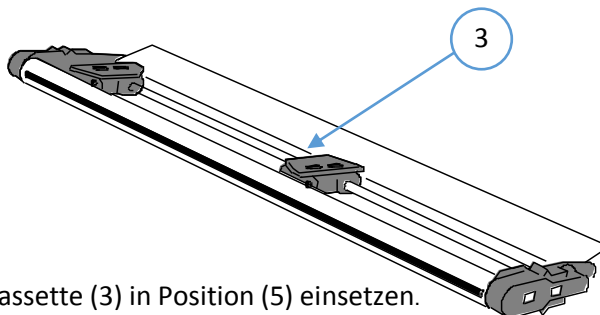
Die Handeingabe (1) wird in die Führung (2) eingeschoben.



## 8.6. Traktorkassette (für Drucker PP 803)

Mit der optionalen Traktorkassette eröffnet sich eine weitere Möglichkeit zur Bearbeitung von Endlospapier:

Wenn eine Traktorkassette leer wird, kann der Drucker bei entsprechender Einstellung, zur nächsten Traktorkassette wechseln und den Druckvorgang automatisch fortsetzen. In einer Anwendung können zwei unterschiedliche Formulare bedruckt werden.

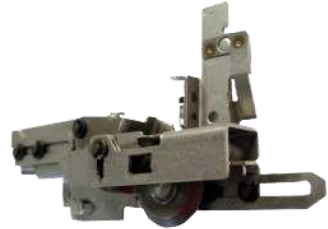


Die zweite Traktorkassette (3) in Position (5) einsetzen.



## 8.7. Schneider (für Drucker PP 803)

Mit dieser Option läßt sich das Endlospapier in Einzelblätter schneiden oder man kann die einzelnen Druckaufträge separieren.

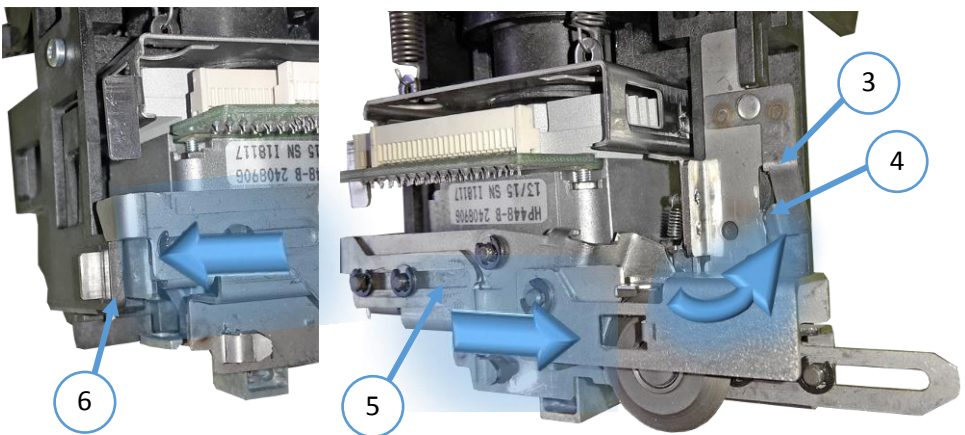


**Hinweis:** Wenn der Schnitt nicht genau auf der Perforation liegen muß, ist darauf zu achten, dass der **Schnitt unterhalb der Perforation** erfolgt. Der verbleibende Seitenrest vor der Perforation, kann sonst beim Einzug umknicken und zum Papierstau führen.

Etiketten dürfen nur in den Zwischenräumen, also auf der Trägerfolie, geschnitten werden. Der Schnitt durch ein Etikett hinterläßt Klebstoffreste am Schneidmesser. Dadurch kommt es zu Störungen im Schneider. Auch können kleine Abschnitte, die auf der Trägerfolie verbleiben, sich lösen und das Messer oder den Papierweg blockieren.

### Schneider montieren

Den Schneider (3) links in Lasche (6) schieben, dann nach rechts in die Lasche (2) schieben und rechts die Lasche (3) hinter die Nase (4) drücken



**Achtung:** Vorsicht, Verletzungsgefahr durch das Messer !



# 9. Technische Daten

## 9.1. PP 803

Die hier angegebenen technischen Daten beziehen sich auf das Standard PM SER/PAR.

### 9.1.1. Druckerspezifikation Drucktechnologie

SIDM Seriell Impact Dot Matrix Technologie

#### **Druckrichtung**

Bidirektional mit Druckoptimierung

#### **Druckkopf**

24-Nadeln, Nadeldurchmesser 0.25 mm; 600 Mio Anschläge pro Nadel.

#### **Druckmatrix**

- 24 x 36 für Schönschrift (LQ)
- 12 x 36 für Korrespondenzschrift (NLQ)
- 12 x 12 für Entwurfsschrift (DRAFT)
- 12 x 10 für schnelle Entwurfsschrift Schrift (HSD)

#### **Druckqualität**

Horizontal:	360 dpi		
Vertikal:	einfacher Durchgang:	180 dpi	
	doppelter Durchgang:	360 dpi	

**Druckbreite**      92 Zeichen bei 10 Zeichen/Zoll

#### **Farbband:**

Schwarzes Textil-Farbband mit automatischer Bandlaufkontrolle für 15 Millionen Zeichen.

**Abmessungen:**

- Breite: 550 mm
- Tiefe: 280 mm
- Höhe: 295 mm

**Gewicht:** ca. 16 kg

**Diagnose:** Selbsttest und Hex Dump.

**Bedienfелеlemente:**

16-Zeichen-LCD für menügesteuerte Setup-, Status- und Fehlermeldungen. Anzeige in Deutsch, Englisch oder Französisch

**Tastatur:** Membrantasten mit Start/Stop LED

**Nennspannung**

Drucker mit automatischer Spannungsfindung

Volt: 100 - 125 V VAC / 200 - 240 V VAC; 3 A / 1,5 A

Nennfrequenz: 50 - 60 Hz

**Stromverbrauch:** <200 W in Betrieb, < 30 W standby

**Umgebungstemperatur:**

Betrieb: +10 C bis +35 C Lagerung: - 40 C bis +70 C

**Relative Luftfeuchtigkeit:**

Betrieb: 20% - 80%

Lagerung: 5% - 85%

**Geräuschpegel:**

nach ISO 7779 (Schalldruckpegel in 1 Meter Abstand von der Hüllfläche)

Betrieb: <56 dB(A)

**Sicherheitszulassungen:**

nach CE / VDE / GS, UL, C-UL

**Elektromagnetische Verträglichkeit:**

nach CE, FCC-Klasse B

**9.1.2. Druckleistung:****Druckgeschwindigkeit:** bei 10 Zeichen/Zoll (cpi)

HSD	(schnelle Entwurfsschrift):	720 Zeichen/Sekunde (bei 12 cpi)
DRAFT	(Entwurfsschrift):	600 Zeichen/Sekunde
NLQ	(Korrespondenzschrift):	300 Zeichen/Sekunde
LQ 1	(Schönschrift):	150 Zeichen/Sekunde <sup>1)</sup>
LQ 2	(Schönschrift):	100 Zeichen/Sekunde <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> abhängig von der gewählten Schriftart**Durchsatz nach ECMA-132:**

Normbrief (Dr. Grauert) bei 10 Zeichen/Zoll

**Endlospapier 1fach**

- DRAFT: 580 Seiten/Std
- LQ: 260 Seiten/Std

**Druckvolumen:**

30.000 Seiten pro Monat

**Mittlerer Ausfallabstand (MTBF):**

15.000 Stunden bei 30% Einschaltdauer

**9.1.3. Papierverarbeitung**

Integrierter Traktorvorschub mit Parkstellung und Abreißposition.  
Manuelle Zufuhr von vorne als Option.

**Papierweg**

Flachbett-Technologie

transportierbare Papierdicke max. 2,0 mm

**Papierverarbeitung:**

Integrierter Traktorvorschub mit Parkstellung und Abreißposition.  
Manuelle Zufuhr von vorne als Option.

**Papierweg:**

Flachbett-Technologietransportierbare Papierdicke max. 2,0 mm

**Druckspaltkontrolle:**

Optimiert den Druckkopfabstand zum Papier durch automatische Papierdickenab-  
tastung (AGC) oder durch programmierbare (PCC) Druckspaltenkontrolle.

**Kopien:**

1 Original + 8 Durchschläge (max. Dicke eines Formularsatzes: 0.7 mm).  
1 Original ohne Durchschlag bei einer max. Papierdicke von 1,0 mm.

**Endlospapier:**

Integrierter Traktorvorschub (1 Original + 8 Kopien) mit Parkstellung und Abreiß-  
position und manuelle Zufuhr von vorne als Option.

**Zuführung:** Eine steckbare Traktorkassette und als Option die zweite  
Traktorkassette.

**Ausgabe:** nach hinten

	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Papierbreite:</b>	100 mm	270 mm
<b>Papierlänge:</b>	63 mm	305 mm (14 Zoll)
<b>Papiergewicht:</b>		
einlagig:	60 g/m <sup>2</sup>	120 g/m <sup>2</sup>
Formularsatz:	pro Blatt 40 g/m <sup>2</sup>	ges. Formularsatz 460 g/m <sup>2</sup> ges. Dicke 0,7 mm
<b>Papiervorschub:</b>		20 Zoll / Sekunde

## 9.1.4. Optionen

### Druckertisch:

als Option zur optimalen Papierführung.

- Breite: 450 mm
- Tiefe: 660 mm
- Höhe: 840 mm
- Gewicht: ca. 17 kg

**V-Ablage zum Druckertisch:** (Stacker Option) als Option für optimale Ablage des Endlospapiers

### Manuelle Einzelblattzuführung:

**Zuführung:** manuelle Zuführung von vorne als Option

**Ausgabe:** nach vorne für den direkten Zugriff

	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Papierbreite:</b>	100 mm	210 mm
<b>Papierlänge:</b>	63 mm	315 mm
<b>Papiergewicht:</b>		
Einzelblatt:	70 g/m <sup>2</sup>	150 g/m <sup>2</sup>
Formularsatz:		
Deckblatt	70 g/m <sup>2</sup>	
Zwischenblätter	40 g/m <sup>2</sup>	
letzte Blatt	70 g/m <sup>2</sup>	
ges. Formularsatz	460 g/m <sup>2</sup>	

### ges. Dicke:

- Druck 0,7 mm
- Transport 2,0 mm

### Traktorkassette

Mit der optionalen zweiten Traktorkassette eröffnet sich eine weitere Möglichkeit zur Bearbeitung von Endlospapier.

## Schneider

Eine Option zur Trennung von Endlospapier.

	Minimum	Maximum
<b>Formularlänge:</b> 3 Zoll		14 Zoll
Papiergewicht:		
Einzelblatt:	60 g/m <sup>2</sup>	150 g/m <sup>2</sup>
Formularsätze:	(1 original + 5 Durchschläge)	350 g/m <sup>2</sup>
Papier-, Formuldicke:	1,1 mm	
Lebensdauer:	1 Million Schnitte bei einlagigem Papier von 80 g/m <sup>2</sup> .	

### Verarbeitung von Etiketten:

die Etiketten dürfen nur in den Zwischenräumen, also auf dem Trägerpapier, geschnitten werden. Der Schnitt durch ein Etikett hinterlässt Klebstoffreste am Schneidmesser. Dadurch kommt es zu Störungen im Schneider. Auch können kleine Abschnitte, die auf dem Trägerpapier bleiben, sich lösen und das Messer blockieren.

### Einzelblattablage:

Die optionale Einzelblattablage dient zur Aufnahme von einem Stapel

Einzelblätter oder Formularsätzen bei einer Ausgabe nach vorne

**(MANUELL)**. Tiefe = 210 mm / 8,3" für das kürzeste Format  
390 mm / 15,4" für das längste Format Kapazität = bis zu  
50 Einzelblätter (80g/m<sup>2</sup>).



## 9.2. PP 806

Die hier angegebenen technischen Daten beziehen sich auf das Standard PM SER/PAR.

### 9.2.1. Druckerspezifikation Drucktechnologie:

SIDM Seriell Impact Dot Matrix Technologie

**Druckrichtung:**

Bidirektional mit Druckoptimierung

**Druckkopf:**

24-Nadeln, Nadeldurchmesser 0.25 mm; 600 Mio. Anschläge pro Nadel.

**Druckmatrix:**

- 24 x 36 für Schönschrift (LQ)
- 12 x 36 für Korrespondenzschrift (NLQ)
- 12 x 12 für Entwurfsschrift (DRAFT)
- 12 x 10 für schnelle Entwurfsschrift Schrift (HSD)

**Druckqualität:**

Horizontal:                   360 dpi  
                                  einfacher Durchgang: 180 dpi  
                                  doppelter Durchgang: 360 dpi

**Druckbreite:**

Max. 165 Zeichen bei 10 Zeichen/Zoll

**Farbband:**

Schwarzes Textil-Farbband mit automatischer Bandlaufkontrolle für 30 Millionen Zeichen.

### **Abmessungen:**

- Breite: 734 mm
- Tiefe: 280 mm
- Höhe: 295 mm

### **Gewicht:**

ca. 20 kg

### **Diagnose**

Selbsttest und Hex Dump.

### **Bedienfелеlemente:**

16-Zeichen-LCD für menügesteuerte Setup-, Status- und Fehlermeldungen.  
Anzeige in Deutsch, Englisch oder Französisch

### **Tastatur:**

Membrantasten mit Start/Stop LED

### **Nennspannung:**

Drucker mit automatischer Spannungsfindung

Volt: 100 - 125 V VAC / 200 - 240 V VAC; 3 A / 1,5 A

Nennfrequenz: 50 - 60 Hz

### **Stromverbrauch:**

<200 W in Betrieb, < 30 W standby

### **Umgebungstemperatur:**

Betrieb: +10 C bis +35 C

Lagerung: - 40 C bis +70 C

### **Relative Luftfeuchtigkeit**

Betrieb: 20% - 80%

30% - 70% (Betrieb mit Einzelblatteinzug)

Lagerung: 5% - 85%

**Geräuschpegel:**

nach ISO 7779 (Schalldruckpegel in 1 Meter Abstand von der Hüllfläche  
Betrieb: < 53 dB(A)

**Sicherheitszulassungen:**

nach VDE / GS, UL, C-UL

**Elektromagnetische Verträglichkeit:**

nach CE, FCC-Klasse B

**9.2.2. Druckleistung****Druckgeschwindigkeit** bei 10 Zeichen/Zoll (cpi)

HSD	(schnelle Entwurfsschrift):	720 Zeichen/Sekunde (bei 12 cpi)
DRAFT	(Entwurfsschrift):	600 Zeichen/Sekunde
NLQ	(Korrespondenzschrift):	300 Zeichen/Sekunde
LQ 1	(Schönschrift):	150 Zeichen/Sekunde <sup>1)</sup>
LQ 2	(Schönschrift):	100 Zeichen/Sekunde <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> abhängig von der gewählten Schriftart

**Durchsatz nach ECMA-132:**

Normbrief (Dr. Grauert) bei 10 Zeichen/Zoll

**Endlospapier 1fach**

DRAFT: 580 Seiten/Std

LQ: 260 Seiten/Std

**Druckvolumen:**

40.000 Seiten pro Monat

**Mittlerer Ausfallabstand (MTBF):**

10.000 Stunden bei 30% Einschaltdauer

### 9.2.3. Papierverarbeitung

Integrierter Traktorvorschub mit Parkstellung und Abreißposition, manuelle Zufuhr von vorne.

Automatische Papier(formular)- und Kuverteinzüge aus bis zu drei anwählbaren Kassetten als Option.

#### Papierweg:

Flachbett-Technologie

transportierbare Papierdicke max.

2,0 mm

#### Druckspaltkontrolle:

Optimiert den Druckkopfabstand zum Papier durch automatische Papierdickenabtastung (AGC) oder durch programmierbare (PCC) Druckspaltenkontrolle.

#### Kopien:

1 Original + 6 Durchschläge (max. Dicke eines Formularsatzes: 0.5 mm).

1 Original ohne Durchschlag bei einer max. Papierdicke von 1,0 mm.

### 9.2.4. Endlospapier:

Integrierter Traktorvorschub (1 Original + 6 Kopien) mit Parkstellung und Abreißposition und manuelle Zufuhr von vorne.

**Zuführung:** 2 steckbare Traktorkassetten

**Ausgabe:** nach hinten

	Minimum	Maximum
<b>Papierbreite:</b>	100 mm	420 mm
<b>Papierlänge:</b>	63 mm	305 mm (14 Zoll)
<b>Papiergewicht:</b>	einlagig: 60 g/m <sup>2</sup> 120 g/m <sup>2</sup>	
<b>Formularsatz:</b>	pro Blatt 40 g/m <sup>2</sup>	
	ges. Formularsatz 350 g/m <sup>2</sup>	
	ges. Dicke 0,5 mm	
<b>Papiervorschub:</b>	21 Zoll / Sekunde	

## 9.2.5. Manuelle Einzelblattzuführung

<b>Zuführung:</b>	manuelle Zuführung von vorne	
<b>Ausgabe:</b>	nach vorne für den direkten Zugriff	
	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Papierbreite:</b>	100 mm	420 mm
<b>Papierlänge:</b>	63 mm	315 mm
<b>Papiergewicht:</b>		
Einzelblatt:	70 g/m <sup>2</sup>	150 g/m <sup>2</sup>
Formularsatz:		
Deckblatt	70 g/m <sup>2</sup>	
Zwischenblätter	40 g/m <sup>2</sup>	
letzte Blatt	70 g/m <sup>2</sup>	
ges. Formularsatz	460 g/m <sup>2</sup>	
<b>ges. Dicke:</b>		
•	Druck	0,7 mm
•	Transport	2,0 mm

## 9.2.6. Optionen

### Druckertisch

als Option zur optimalen Papierführung

- Breite: 635 mm
- Tiefe: 660 mm
- Höhe: 840 mm
- Gewicht: ca. 20 kg

### Einzelblattablage:

Die optionale Einzelblattablage dient zur Aufnahme von einem Stapel Einzelblätter oder Formularsätzen bei einer Ausgabe nach vorne

**(MANUELL)**. Tiefe = 210 mm / 8,3" für das kürzeste Format  
 390 mm / 15,4" für das längste Format Kapazität = bis zu  
 50 Einzelblätter (80g/m<sup>2</sup> ).

**V-Ablage zum Druckertisch:** (Stacker Option)  
als Option für optimale Ablage des Endlospapiers

**Automatischer Einzug**

Geeignet für den automatischen Einzug von Einzelblättern und dünnen Formularsätzen (Kassette **A**) oder für dicke und steife Blätter, schwere Formularsätze und Briefumschläge (Kassette **B**).

**Automatischer Einzug mit der Kassette A**

**Papierbreite:** Minimum 105 mm Maximum 305 mm  
**Papierlänge:** 105 mm 315 mm

Die Minimallänge ergibt sich aus der Einbaureihenfolge der Papierkassetten, da die Transportwege bis zur Übernahme des Papiers im Drucker davon abhängen.

	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Kassette 1</b> (zuerst mont.)	104 mm	315 mm
<b>Kassette 2</b>	200 mm	315 mm
<b>Kassette 3</b> (zuletzt mont.)	290 mm	315 mm
<b>Papiergewicht</b>		
Einzelblätter	70 g/m <sup>2</sup>	100 g/m <sup>2</sup>
<b>Formularsätze</b> mit Durchschreibpapier	260 g/m <sup>2</sup>	
Gewicht erstes/letztes Blatt.	70 g/m <sup>2</sup>	80 g/m <sup>2</sup>
Maximaldicke des Formularsatzes		0,35 mm

*Hinweis:* Der Formularsatz darf keine Querperforation aufweisen und kein Kohlepapier enthalten. **Die Kopfverleimung muß 20 mm vom linken und rechten Rand entfernt sein.**

**Fassungsvermögen** 180 Blatt bei 80 g/m<sup>2</sup> Papiergewicht.

## Automatischer Einzug mit der Kassette B

### Papierbreite: Papierlänge:

Die Minimallänge der Einzelblätter bzw. Formulare für die Kassette **B** ergibt sich aus der Einbaureihenfolge der Papierkassetten, da die Transportwege bis zur Übernahme des Papiers im Drucker davon abhängen.

	Minimum	Maximum
<b>Kassette 1</b>	105 mm	315 mm (zuerst mont.)
<b>Kassette 2</b>	200 mm	315 mm
<b>Kassette 3</b>	290 mm	315 mm (zuletzt mont.)
<b>Papiergewicht:</b>		
<b>Einzelblätter</b>	100/m <sup>2</sup>	150/m <sup>2</sup>

mit entsprechender Faserrichtung und Flexibilität für den automatischen Einzelblatteinzug.

**Formularsätze:** 300 g/m<sup>2</sup>

mit Durchschreibpapier

Gewicht:

erstes / letztes Blatt.

70 g/m<sup>2</sup> / 80 g/m<sup>2</sup>

Maximaldicke des Formularsatzes 0,5 mm

*Hinweis:* Der Formularsatz für die Kassette **B** darf keine Querperforation aufweisen und kein Kohlepapier enthalten. Die Kopfverleimung darf im Gegensatz zur Kassette A durchgehend sein.

**Briefumschläge** ungefütert, Klebelasche verdeckt 70 g/m<sup>2</sup> max. 90 g/m<sup>2</sup>

### Fassungsvermögen:

40 Briefumschläge von 70 g/m<sup>2</sup> Papiergewicht.

### 9.3. PP 809

Die hier angegebenen technischen Daten beziehen sich auf das Standard PM SER/PAR.

**Druckerspezifikation Drucktechnologie:**

SIDM Seriell Impact Dot Matrix Technologie

**Druckrichtung:**

Bidirektional mit Druckoptimierung

**Druckkopf:**

24-Nadeln, Nadeldurchmesser 0.25 mm; 600 Mio Anschläge pro Nadel.

**Druckmatrix:**

- 24 x 36 für Schönschrift (LQ)
- 12 x 36 für Korrespondenzschrift (NLQ)
- 12 x 12 für Entwurfsschrift (DRAFT)
- 12 x 10 für schnelle Entwurfsschrift Schrift (HSD)

**Druckqualität:**

Horizontal: 360 dpi  
einfacher Durchgang: 180 dpi  
doppelter Durchgang: 360 dpi

**Druckbreite:**

Max. 165 Zeichen bei 10 Zeichen/Zoll

**Farbband:**

Schwarzes Textil-Farbband mit automatischer Bandlaufkontrolle für 30 Millionen Zeichen.



**Abmessungen:**

- Breite: 734 mm
- Tiefe: 280 mm
- Höhe: 295 mm

**Gewicht:**

ca. 20 kg

**Diagnose:**

Selbsttest und Hex Dump.

**Bedienfелеlemente:**

16-Zeichen-LCD für menügesteuerte Setup-, Status- und Fehlermeldungen.  
Anzeige in Deutsch, Englisch oder Französisch

**Tastatur:**

Membrantasten mit Start/Stop LED

**Nennspannung**

Drucker mit automatischer Spannungsfindung

Volt: 100 - 125 V VAC / 200 - 240 V VAC; 3 A / 1,5 A

Nennfrequenz: 50 - 60 Hz

**Stromverbrauch**

< 200 W in Betrieb, max. 40 W standby

**Umgebungstemperatur**

Betrieb: +10 C bis +35 C

Lagerung: - 40 C bis +70 C

**Relative Luftfeuchtigkeit:**

Betrieb: 20% - 80%

Lagerung: 5% - 85%

**Geräuschpegel**

nach ISO 7779 (Schalldruckpegel in 1 Meter Abstand von der Hüllfläche)

Betrieb: < 55 dB(A)

### **Sicherheitszulassungen:**

nach VDE / GS, UL, C-UL

### **Elektromagnetische Verträglichkeit**

nach CE, FCC-Klasse B

## 9.3.1. Druckleistung

### **Druckgeschwindigkeit:** (bei 10 Zeichen/Zoll (cpi))

HSD	(schnelle Entwurfsschrift):	1.000 Zeichen/Sekunde
DRAFT	(Entwurfsschrift):	750 Zeichen/Sekunde
NLQ	(Korrespondenzschrift):	430 Zeichen/Sekunde
LQ	(Schönschrift):	216 Zeichen/Sekunde

### **Durchsatz nach ECMA-132:**

Normbrief (Dr. Grauert) bei 10 Zeichen/Zoll

#### **Endlospapier 1fach**

HSD:	800 Seiten/Std
DRAFT:	760 Seiten/Std
NLQ:	580 Seiten/Std
LQ:	370 Seiten/Std

### **Druckvolumen:**

40.000 Seiten pro Monat

### **Mittlerer Ausfallabstand (MTBF)**

10.000 Stunden bei 30% Einschaltdauer

## 9.3.2. Papierverarbeitung

Integrierter Traktorvorschub mit Parkstellung und Abreißposition.

### Papierweg:

Flachbett-Technologie

transportierbare Papierdicke max. 2,0 mm

### Druckspaltkontrolle

Optimiert den Druckkopfabstand zum Papier durch automatische Papierdickenabtastung (AGC) oder durch programmierbare (PCC) Druckspaltenkontrolle.

### Kopien

1 Original + 3 Durchschläge (max. Dicke eines Formularsatzes: 0.5 mm).

1 Original ohne Durchschlag bei einer max. Papierdicke von 0,7 mm

### Endlospapier

Integrierter Traktorvorschub (1 Original + 3 Kopien) mit Parkstellung und Abreißposition und manuelle Zufuhr von vorne.

**Zuführung:** 2 steckbare Traktorkassetten

**Ausgabe:** nach hinten

	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Papierbreite:</b>	100 mm	450 mm
<b>Papierlänge:</b>	63 mm	305 mm (14 Zoll)
<b>Papiergewicht:</b>		
einlagig:	60 g/m <sup>2</sup>	120 g/m <sup>2</sup>
Formularsatz:	pro Blatt	40 g/m <sup>2</sup>
ges. Formularsatz		350 g/m <sup>2</sup>
ges. Dicke		0,7 mm
<b>Papiervorschub:</b>		20 Zoll / Sekunde

### 9.3.3. Optionen

#### **Druckertisch**

als Option zur optimalen Papierführung

- Breite: 450 mm
- Tiefe: 660 mm
- Höhe: 840 mm
- Gewicht: ca. 22 kg

#### **V-Ablage zum Druckertisch (Stacker Option)**

als Option für optimale Ablage des Endlospapiers

## 9.4. Systemanbindung

Die hier angegebenen technischen Daten beziehen sich auf das Standard PM SER/PAR und gelten für alle Drucker.

### Schnittstelle:

Parallel Centronics (IEEE 1284 kompatibel)  
Seriell RS-232 / RS-422 (beide aktiv)

### Emulationen:

IBM ProPrinter<sup>®</sup> XL24 (AGM)  
EPSON<sup>®</sup> 1060 / 2550 / ESC/P2

### Puffer:

bis zu 64 Kbyte

### Zeichensätze: (vergl. auch Anhang **C Character Set Tables**)

Code Pages EE: 437 GK, 851 GK, 928 GK, 855 CYRI, 852, 866, 869,  
Kamenicky, ISO Latin 2, Mazovia, 437 HUN, 852 SEE, 866 LAT, WIN LAT 2.  
Code Pages EE2: 771, 773, 774, 775, Baltic RIM.  
ISO 8859 -1/5/9/15  
IBM Character Set 1 / 2 incl. 14 Ländervarianten  
IBM Code Page 437, 850, 858; 860, 863, 865.  
EPSON Extended Graphic Character Set incl. 15 Ländervarianten.

### Schriftarten:

DRAFT:Data, HSD und Data Large (Plakatschrift)  
Near Letter Quality / Letter Quality:  
Roman, Sans Serif, Courier, Prestige, Script, Orator-C, Orator  
Letter Quality: **ØCR A, OCR B**

### Zeichenattribute:

**Fett**, *Kursiv*, **Schatten**, **Outline** (doppelt), Unterstreichen, Überstreichen,  
~~Durchstreichen~~, <sup>Hoch-</sup> / <sub>Tief</sub>

### **Zeichengröße:**

Alle Schriften (außer Data Large) sind in Höhe und Breite in den Größen von 1 bis 8 skalierbar.

Für Data Large ist mit dem GSM Befehl eine Skalierung in Höhe und Breite von 1 bis 99 möglich.

### **Zeichenteilung**

Standard-Zeichenteilungen sind; 10, 12, 15, 17.1, 18, 20 Zeichen/Zoll und proportional. Zusätzlich können Befehle definiert werden, mit denen andere Zeichenabstände gewählt werden. Zeichen können zudem noch überlappend gedruckt werden. Bei Auswahl eines kleineren Zeichenabstands werden die Schriftarten komprimiert.

### **Barcode**

Code 39, 2 aus 5 industrial, 2 aus 5 interleaved, Codabar (Monarch), EAN 8, EAN 13, Code 93, MSI Mod 10/10, UPC-E, UPC-A, Code 128 (inkl. EAN 128), KIX Code und Postnet (vergl. Anhang **F Barcode Quick Reference**)

### **Grafik:**

Max. Auflösung (V x H). 180 x 360: einfach 360 x 360: doppelt (Punkte/Zoll)

### **Grafik Qualität**

Bei einer Eingangsauflösung von 180 x 180 dpi sind wählbar:

- Standard
- Win.LQ 180 Punkte/Zoll
- Win.NLQ 90 Punkte/Zoll
- Win.Draft 60 Punkte/Zoll

### **Zeilenabstand**

2, 3, 4, 6, 8, 12 n/360 Zeilen/Zoll

**Hinweis:** Druckertreiber für alle Windows Plattformen 32/64 Bit befinden sich auf der dem Drucker beiliegenden CD-ROM oder können im Internet [www.psi-si.de](http://www.psi-si.de) geladen werden.

# Appendix A System Interface Description

There are two system interfaces:

- Serial interface with RS-232C or RS-422 support
- Parallel Centronics interface.

The interfaces can be operated in three different modes:

parallel interface active

parallel interface active in shared mode with serial RS-232C

parallel interface active in shared mode with serial RS-422

The following chapter gives an overview about interface characteristics, control signals, protocols, and cabling.

Any change to the operation mode (PARALLEL, PARALL. / RS232, or PARALL. / RS422) and to the size of the interface buffer is possible only when the interface buffer is completely empty of data.

## A.1 Serial Interface RS-232C / RS-422

### A.1.1. Interface Characteristics

<b>Signal Description RS-232C</b>		Pin No.	Direction
PG	Protective Ground	1	-
TXD	Transmit Data (from printer to host)	2	OUTPUT
RXD	Receive Data (from host to printer)	3	INPUT
RTS	Request to Send (printer is requesting data transfer from host)	4	OUTPUT
CTS	Clear to Send (host is ready to receive data from printer)	5	INPUT
DSR	Data Set Ready (host is requesting data transfer from printer, can not be used for flow control, internally set to "1")	6	INPUT
SG	Signal Ground	7	-
DTR	Data Terminal Ready (printer is ready to receive - see also on the following pages the data communication protocols for detail meaning)	20	OUTPUT

<b>Signal Description RS-422</b>		Pin No.	Direction
PG	Protective Ground	1	-
RDA	Receive Data (from host to printer)	3	INPUT
SDA	Send Data (from printer to host)	9	OUTPUT
SDB	Not Send Data (from printer to host)	10	OUTPUT
RDB	Not Receive Data (from host to printer)	18	INPUT



Transmission rate: 600, 1200, 2400, 4800, 9600, or 19200 baud

Parity: even, odd, or none, Word length: 7, or 8 bits

Number of stop bits: In receive mode the printer accepts 1, or 2 stop bits.

The printer transmits always two bits.

### Transmission Protocols:

- DTR - Ready/Busy (only RS-232C)
- XON/XOFF
- XON/XOFF + DTR (only RS-232C)

## A.1.2. Transmission Protocols and Connection Diagrams

### A.1.2.1 DTR - Ready/Busy

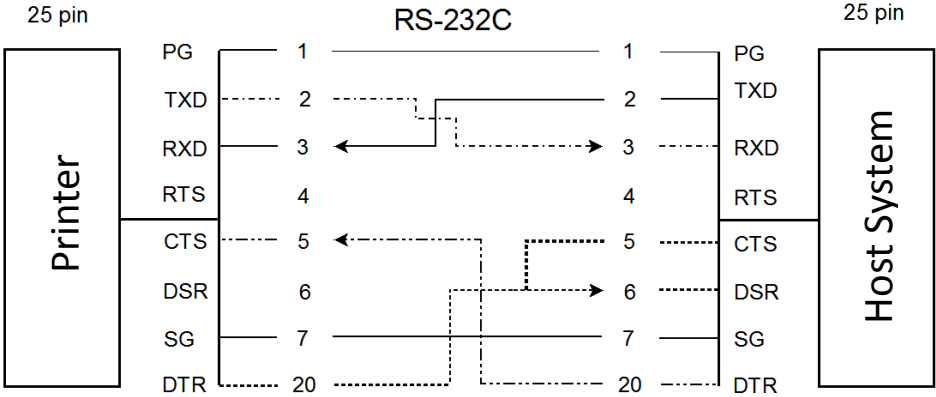
(Supported RS-232C Protocols) - Full Duplex Local Connection

This protocol uses the following signal lines:

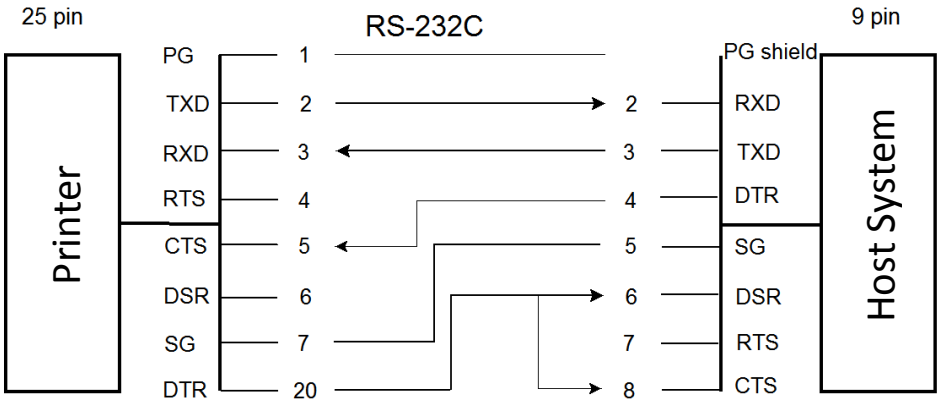
Pin	1 Protective Ground (PG)
	2 Transmit Data (TXD)
	3 Receive Data (RXD)
	5 Clear to Send (CTS)
	7 Signal Ground (SG)
	20 Data Terminal Ready (DTR)

*Note:* The signal lines TXD (pin 2) and CTS (pin 5) are only necessary if the Device Status Report is required.

The READY / BUSY DTR protocol uses the DATA TERMINAL READY (DTR) line to control the transmission of data from the host to prevent a buffer overflow.



**Note:** Printer DTR may be connected to host DSR + CTS or only to host DSR and a bridge between RTS and CTS.



**Note:** Printer DTR may be connected to host DSR + CTS or only to host DSR and a bridge between RTS and CTS.

## **Additional Information**

After Power-ON DTR is activated and the printer is ready to receive data.

DTR is deactivated when the interface buffer has only space left for 256 more characters. Further incoming data will be stored until the interface buffer is full. All data sent in addition will get lost. DTR is activated again if there is a free interface buffer space of 512 characters.

DTR is immediately deactivated, if local mode is entered.

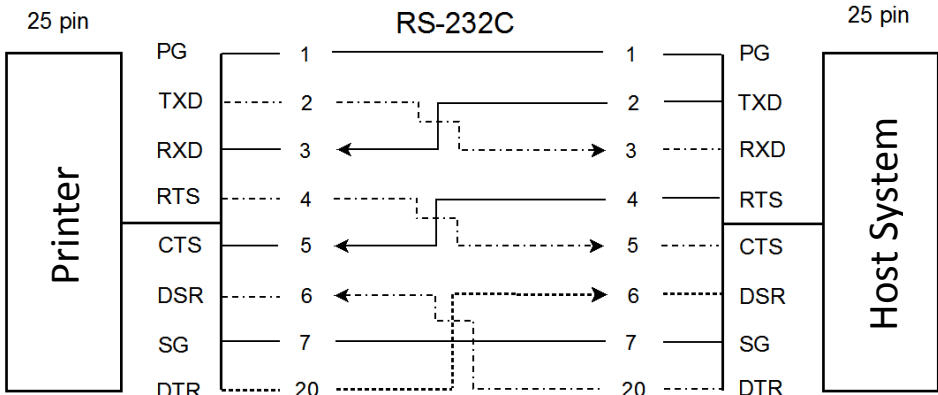
It is activated again, if local mode is left and a minimum of 512 bytes interface buffer is available.

## A.1.2.2 XON / XOFF

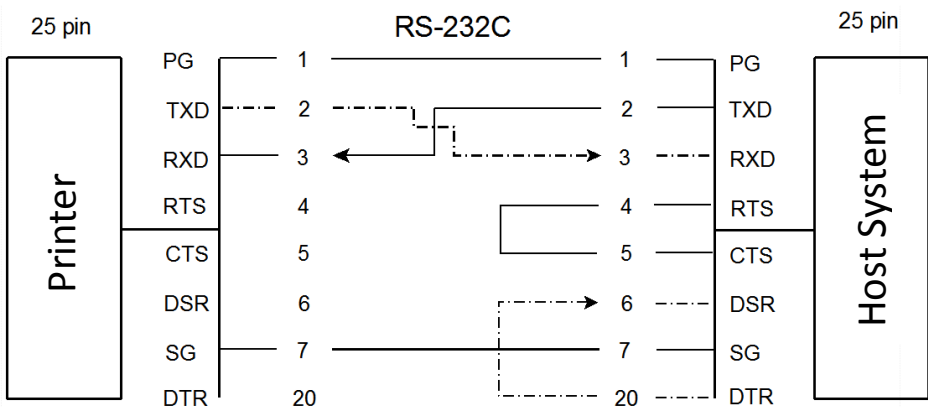
This protocol requires all signal lines.

Pin	1 Protective Ground (PG)	4 Request to Send (RTS)
	2 Transmit Data (TXD)	5 Clear to Send (CTS)
	3 Receive Data (RXD)	6 Data Set Ready (DSR)
	7 Signal Ground (SG)	20 Data Terminal Ready (DTR)

### Standard Connection



For local connections **RTS** with **CTS** can be connected and likewise **DTR** with **DSR**.



**Additional Information**

After Power-ON DTR and RTS are activated and the printer is ready to receive data.

**XOFF** is sent, when the interface buffer has only space left for 256 more characters. **XOFF** is sent again, at a level of 128 characters buffer space. Further incoming data will be stored until the interface buffer is full. All data sent in addition will get lost.

**XON** is sent when the interface buffer provides space for a minimum of 512 characters.

**XON/XOFF** can only be sent successfully when **CTS** is at active state. When the CTS Mode is set to "CTS ignore" CTS is allways in the active state.

**XOFF** will be sent immediately if local mode is entered.

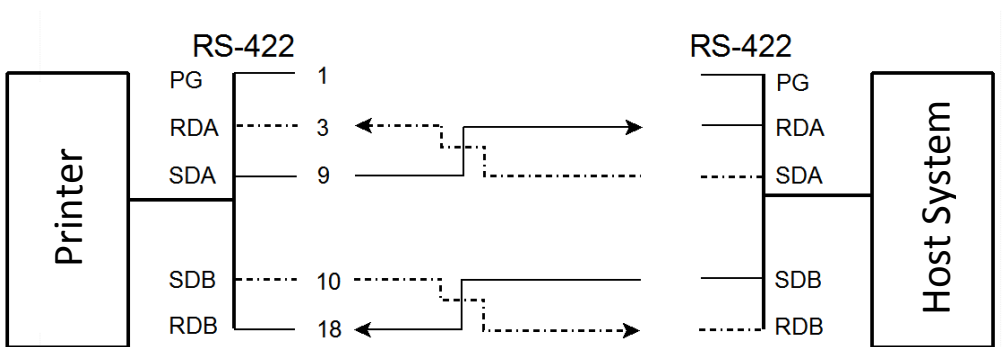
**XON** is sent again, if local mode is left and a minimum of 512 byte interface buffer is available.

### A.1.2.3 Serial Interface with RS-422

This interface type requires the signal lines.

- Pin 1 Protective Ground (PG)
- Pin 3 Receive Data (RDA)
- Pin 9 Send Data (SDA)
- Pin 10 Not Send Data (SDB)
- Pin 18 Not Receive Data (RDB)

#### Standard Connection



**Note:** Protective ground (PG) connected either to host or printer

## A.2 Parallel Centronics® Interface

### A.2.1. Interface Characteristics - Connector Pin Assignment / Signal Definition

Signal Description		Pin No.	Return line Pin No.	Direction
<u>STROBE</u> <sup>†)</sup>	Control Signal from the Host. Printer reads data line (Data 1 to Data 8) when going low.	1	19	Input
Data 1 - 8	Data lines transfer the characters from the host to the printer. Data 8 = most significant bit.	2 - 9	20 - 27	Input
ACKN <sup>*)</sup>	Acknowledge - Negative going pulse from the printer indicates that the printer has received a character and is ready for the next data transfer.	10	28	Output
BUSY	Control signal from the printer. A high level indicates that the printer is unable to receive any more data. <sup>**)</sup>	11	29	Output
PE	Paper Empty - Control signal from the printer. This signal goes high when paper runs out, i.e. load upper or lower tractor, paper jam.	12	--	Output
SELECT	Control signal from the printer. A high level indicates that the printer is <b>ON-LINE</b> and ready.	13	--	Output
LG	Logic Ground	14	--	
--	not used	15	--	
LG	Logic Ground	16	--	
CG	Chassis Ground	17	--	
VCC	+ 5 volt	18	--	
SG	Signal Ground	19 - 20	--	
INIT <sup>*)</sup>	Control signal from the host. Does not reset the printer.	31	--	Input
<u>FAULT</u> <sup>*)</sup>	Control signal from the printer. A low level indicates that the printer has been switched off, or the serial interface is active.	32	--	Output
LG	Logic Ground	33	--	
--	not used	34 - 35	--	
SELECT IN	Compatible mode (low) 1284 nibble mode (high)	36	30	Input

<sup>†)</sup> Overlined signal names indicate that the signal is true when the signal level is low.

<sup>\*\*) When the interface buffer is full except for the last character, **BUSY** will not be reset. **BUSY** will be reset when buffer space is available again for least 512 characters in the interface buffer. While the printer is offline (Stop Mode) **BUSY** remains active until the printer enters the online state again.</sup>

IEEE Std 1284 Nibble mode including Device ID are supported.

The maximum throughput for data transfer is 42,000 characters per second.

## A.2.2. Transmission Protocol Description

After Power-ON the **PE** (Paper Empty) signal is set to low level and the **SELECT** and the **FAULT** are set to high level.

The printer is now **ON-LINE** and ready to receive data.

### Timing

The host sets a print/control character to the 8 data lines.

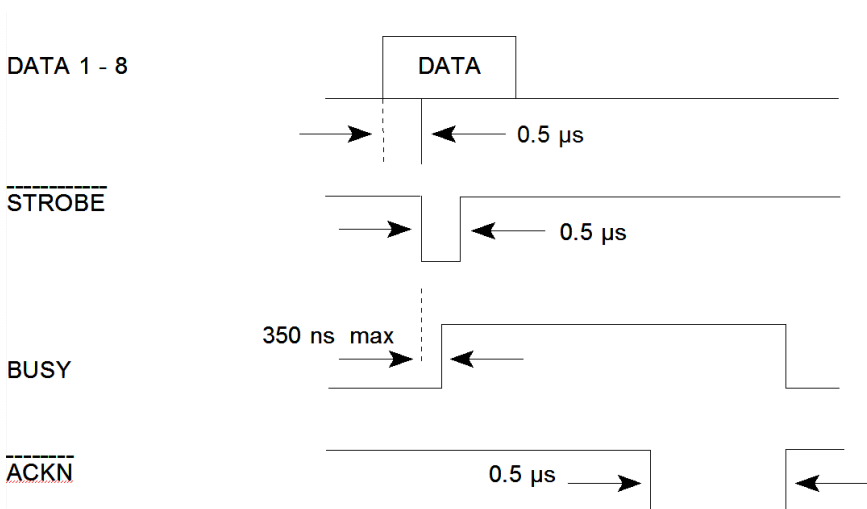
After a time delay of a minimum of  $0.5 \mu\text{s}$ , the host sends a **STROBE** pulse of a minimum of  $0.5 \mu\text{s}$ . When the data byte is accepted into the interface buffer the printer transmits a **BUSY** signal and an **ACKN** pulse.

The **ACKN** pulse informs the host that the data has been received and that the printer is ready to receive new data.

If the interface buffer is full except for the last character the **BUSY** is not reset in order to stop the data transfer from the host. The **BUSY** signal is only reset if space is available in the interface buffer for a minimum of 512 characters.

While the printer is offline, or a serial interface is active **BUSY** remains high and no **ACKN** is sent until the printer enters online state or the serial interface is deselected.

## A.2.3. Timing Diagram





## A.3 Shared Operation

In shared operation the interface buffer capacity is reduced by 256 bytes.

After Power-ON both the serial and the parallel interfaces are available for data transfer.

If a byte is first recognized by the serial interface the parallel interface is immediately disabled by the **BUSY** signal. The serial interface is now active and will operate, using the installed protocols.

If a byte is first recognized by the parallel interface either the **DTR** signal of the serial interface is set to **OFF** or **XOFF** is sent, depending on the protocol.

If the serial interface starts to receive data while the parallel interface is active, it is possible to receive 256 bytes of serial data. Any additional serial data will be lost.

When the interface buffer is completely empty of serial data, and no new data has been received by the serial interface for more than 10 seconds, both interfaces are available for data transfer again.

When the interface buffer is completely empty of parallel data and no data has been received by the parallel interface for more than 60 seconds, the 256 bytes of serial data will be processed. Afterwards, both interfaces are available for data transfer again.







DATA LARGE  
\$ ! " # \$ % & ' ( )  
/ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
? \$ A B C D E F G H I  
O P Q R S T U V W X Y  
\_ ' a b c d e f g h i  
o p q r s t u v w x y  
Ç Ü é â ä à å ç ê ë  
Š É æ Æ ô ö ò û ü ð  
ƒ á í ó ú ħ Ń ě ě ı ı

Character Pitches

**COURIER LQ, 20 CPI 0123456789ABCDEF**

**COURIER LQ, 18 CPI 0123456789ABCDEF**

**COURIER LQ, 17 CPI 0123456789ABCDEF**

**COURIER LQ, 15 CPI 0123456789ABCDEF**

**COURIER LQ, 12 CPI 0123456789ABCDEF**

**COURIER LQ, 10 CPI 0123456789ABC**

**COURIER LQ, proport. 0123456789ABCDEF**

COURIER outline + shadow

1234567890B, #+! " | \$%&/ ( ) = ? ; ' \*  
ABCDEFGHIJKLMN O P Q R S T U V W X Y Z A O U  
abcdefghijklmnopqr stuvwxyzaöü

COURIER outline

1234567890B, #+! " | \$%&/ ( ) = ? ; ' \*  
ABCDEFGHIJKLMN O P Q R S T U V W X Y Z A O U  
abcdefghijklmnopqr stuvwxyzaöü

COURIER shadow

1234567890B, #+! " | \$%&/ ( ) = ? ; ' \*  
ABCDEFGHIJKLMN O P Q R S T U V W X Y Z A O U  
abcdefghijklmnopqr stuvwxyzaöü

COURIER outline + shadow

1234567890B, #+! " | \$%&/ ( ) = ? ; ' \*  
ABCDEFGHIJKLMN O P Q R S T U V W X Y Z A O U  
abcdefghijklmnopqr stuvwxyzaöü

COUR IER

4xHeight 4xWidth outline

1 2 3 ABC abc

COUR IER

4xHeight 4xWidth shadow

1 2 3 ABC abc

COURIER

4xHeight 4xWidth shadow + outline

1 2 3 ABC abc



COURIER LQ, 10 CPI

0123456789ABCDEF

COURIER LQ, 1x HEIGHT 2x WIDTH

0123456789ABCDEF

COURIER LQ, 1x HEIGHT 3x WIDTH

01234ABCDEF

COURIER LQ, 1x HEIGHT 4x WIDTH

01234ABC

COURIER LQ, 1x HEIGHT 4x WIDTH, BOLD

01234ABC

COURIER LQ, 2x HEIGHT 1x WIDTH

0123456789ABCDEF

COURIER LQ, 3x HEIGHT 1x WIDTH

0123456789ABCDEF

COURIER LQ, 4x HEIGHT 1x WIDTH

0123456789ABCDEF

COURIER LQ, 4x HEIGHT 1x WIDTH, BOLD

0123456789ABCDEF

COURIER LQ, 2x HEIGHT 2x WIDTH

0123456789ABCDEF

COURIER LQ, 3x HEIGHT 3x WIDTH

01234ABCDEF

COURIER LQ, 4x HEIGHT 4x WIDTH

01234ABC

COURIER LQ, 4x HEIGHT 4x WIDTH, BOLD

01234ABC

## C.1 Appendix C Character Set Tables

### C.1.1. Code Table ISO 8859-1

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

## C.1.2. Code Table ISO 8859-15

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

## C.1.3. Code Table ISO 8859-5

	2	3	4	5	6	7		A	B	C	D	E	F
0		0	@	P	`	p		■	А	Р	а	р	N <sup>o</sup>
1	!	1	А	Q	а	q		Ё	Б	С	б	с	ё
2	"	2	В	R	в	r		Ъ	В	Т	в	т	ъ
3	#	3	С	S	с	s		Ѓ	Г	У	г	у	ѓ
4	\$	4	Д	T	д	t		Є	Д	Ф	д	ф	є
5	%	5	Е	U	е	u		Ѕ	Е	Х	е	х	ѕ
6	&	6	Ф	V	ф	v		І	Ж	Ц	ж	ц	і
7	*	7	Г	W	г	w		Ї	З	Ч	з	ч	ї
8	(	8	Н	X	н	x		Ј	И	Ш	и	ш	ј
9	)	9	І	Y	і	y		Љ	Й	Щ	й	щ	љ
A	*	:	Ј	Z	ј	z		Њ	К	Ъ	к	ъ	њ
B	+	;	К	[	к	{		Ћ	Л	Ы	л	ы	ћ
C	'	<	Л	\	л			Ќ	М	Ь	м	ь	ќ
D	-	=	М	]	м	}		■	Н	Э	н	э	§
E	.	>	Н	^	н	~		Ў	О	Ю	о	ю	ў
F	/	?	О	_	о			Ѳ	П	Я	п	я	

## C.1.4. Code Table ISO 8859-9

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

## C.1.5. Code Table IBM All Character Set

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

Applicable for Code Table IBM Set 1 and 2



## C.1.6. Code Table IBM Set 1

National Version = USA

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p	NUL		á	⋮	⊥	⊥	α	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	í	⋮	⊥	⊥	β	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	ó	⋮	⊥	⊥	Γ	≥
3		DC3	#	3	C	S	c	s		DC3	ú		⊥	⊥	π	≤
4		DC4	\$	4	D	T	d	t		DC4	ñ	⊥	-	⊥	Σ	
5			%	5	E	U	e	u			Ñ	⊥	+	⊥	σ	
6			&	6	F	V	f	v			æ	⊥	⊥	⊥	μ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		ø	⊥	⊥	⊥	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	¿	⊥	⊥	⊥	⊥	°
9	HT		)	9	I	Y	i	y	HT		˘	⊥	⊥	⊥	⊥	.
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		˘	⊥	⊥	⊥	⊥	.
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC	½	⊥	⊥	■	δ	v
C	FF		'	<	L	\	l		FF		¼	⊥	⊥	■	∞	"
D	CR		-	=	M	]	m	}	CR		i	⊥	=	■	∅	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	SO		«	⊥	⊥	■	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o		SI		»	⊥	⊥	■	∩	SP

## C.1.7. National Version IBM Set 1

	Character Code (Hex)											
	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
1: USA	#	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~
2: FRANCE	#	\$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨
3: GERMANY	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
4: U.K.	£	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~
5: DENMARK	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
6: SWEDEN	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
7: ITALY	#	\$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
8: SPAIN	Pts	\$	@	ı	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~
9: JAPAN	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{		}	~
10: NORWAY	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
11: DENMARK 2	#	\$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
12: SPAIN 2	#	\$	á	ı	Ñ	¿	é	`	ı	ñ	ó	ú
13: LATIN AM.	#	\$	á	ı	Ñ	¿	é	Ü	ı	ñ	ó	ú
14: TURKEY	#	ı	İ	Ç	Ö	Ş	Ü	ğ	ç	ö	ş	ü

### C.1.8. Code Table IBM Set 2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	☐	⊥	⊥	α	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	☐	⊥	⊥	β	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	☐	⊥	⊥	Γ	≥
3	♥	DC3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú			⊥	π	≤
4	♦	DC4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ		-	⊥	Σ	∫
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	≠	+	F	σ	∫
6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	æ	≠	≠	π	μ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	⊥	⊥	⊥	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	⊥	⊥	⊥	Φ	°
9	HT		)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ˉ	⊥	⊥	⊥	Θ	·
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	ˉ	⊥	⊥	⊥	Ω	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	ï	ç	½	⊥	⊥	■	δ	√
C	FF		'	<	L	\	l		î	£	¼	⊥	⊥	■	∞	"
D	CR		-	=	M	]	m	}	ì	¥	ì	⊥	=	■	∅	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	Pts	«	⊥	⊥	■	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o		Å	f	»	⊥	⊥	■	∩	SP

## C.1.9. National Version IBM Set 2

	Character Code (Hex)														
	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E	9B	9D	
1: USA	#	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~	ç	¥	
2: FRANCE	#	\$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨	ç	¥	
3: GERMANY	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß	ç	¥	
4: U.K.	£	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~	ç	¥	
5: DENMARK	#	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~	ø	ø	
6: SWEDEN	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü	ç	¥	
7: ITALY	#	\$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì	ç	¥	
8: SPAIN	Pts	\$	@	ı	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~	ç	¥	
9: JAPAN	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{		}	~	ç	¥	
10: NORWAY	#	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~	ø	ø	
11: DEMARK 2	#	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~	ø	ø	
12: SPAIN 2	#	\$	á	ı	Ñ	¿	é	`	ı	ñ	ó	ú	ç	¥	
13: LATIN AM.	#	\$	á	ı	Ñ	¿	é	Ü	ı	ñ	ó	ú	ç	¥	
14: TURKEY	#	ı	ı	Ç	Ö	Ş	Ü	ğ	ç	ö	ş	ü	ç	¥	

## C.1.10. Code Table IBM Code Page

Code Page	Countries
1: Code Page 437	USA
2: Code Page 850	Germany, UK, Denmark, Sweden, Italy, Spain, Japan, Latin Am., Turkey
3: Code Page 858	Germany, UK, Denmark, Sweden, Italy, Spain, Japan, Latin Am, Turkey; inc. € Symbol
4: Code Page 860	Portugal
5: Code Page 863	Canada, French
6: Code Page 865	Norway
7: Code Page 857	Turkey

### C.1.11. IBM Code Page 437

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	Ⓕ	Ⓖ	α	≡
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	Ⓕ	Ⓖ	β	±
2	☹	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▒	Ⓕ	Ⓖ	Γ	≥
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		Ⓕ	Ⓖ	π	≤
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	Ⓕ	-	Ⓕ	Σ	∫
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Ⓕ	Ⓕ	Ⓕ	σ	∫
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	â	û	ª	Ⓕ	Ⓕ	Ⓕ	μ	÷
7	•	‡	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	Ⓕ	Ⓕ	Ⓕ	τ	≈
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	Ⓕ	Ⓕ	Ⓕ	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	-	Ⓕ	Ⓕ	Ⓕ	Θ	·
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	-	Ⓕ	Ⓕ	Ⓕ	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ç	½	Ⓕ	Ⓕ	▀	ð	∇
C	♀	└	'	<	L	\	l		î	£	¼	Ⓕ	Ⓕ	▀	∞	ⁿ
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	¥	ì	Ⓕ	=	▀	∅	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	Pts	«	Ⓕ	Ⓕ	▀	ε	■
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		Å	f	»	Ⓕ	Ⓕ	▀	∩	SP

### C.1.12. IBM Code Page 850

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	☐	⊥	ø	Ó	-
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	☐	⊥	Ð	β	±
2	☹	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	☐	⊥	Ê	Ô	=
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊥	Ë	Ò	¾
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	⊥	-	È	õ	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Á	⊥	í	Õ	§
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	â	û	ª	Â	ã	í	μ	÷
7	•	‡	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	À	Ã	î	þ	¸
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	©	ℒ	ï	þ	ō
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	⌈	⌋	⌌	Ú	¨
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	-		≡	⌋	Û	°
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	⌈	⌋	■	Ü	¹
C	♀	↵	'	<	L	\	l		î	£	¼	⌈	⌋	■	Ý	³
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	ì	ç	=		Ý	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	⌈	ì	-	■
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		Å	f	»	⌈	⌋	■	'	SP

### C.1.13. IBM Code Page 858

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	⊥	ø	Ó	-
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	⊥	Ð	β	±
2	☹	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▒	⊥	Ê	Ô	=
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊥	Ë	Ò	¼
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	⊥	-	È	õ	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Á	⊥	€	Õ	§
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	Â	ã	⊥	μ	÷
7	•	‡	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	À	Ã	î	þ	¸
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	©	⊥	ï	þ	˘
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	⊥	⊥	⊥	Ú	¨
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	-		⊥	⊥	Û	°
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	¶	⊥	■	Ü	¹
C	♀	└	'	<	L	\	l		î	£	¼	⊥	⊥	■	Ý	³
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	ì	ç	=		Ý	²
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	x	«	¥	⊥	ì	—	■
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		Å	f	»	⊥	¤	■	'	SP



### C.1.14. IBM Code Page 860

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	ℒ	ℓ	α	≡
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	À	í	▒	⊥	⊟	β	±
2	☹	↕	"	2	B	R	b	r	é	È	ó	▒	⊤	⊞	Γ	≥
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊥	ℒ	π	≤
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ã	õ	ñ	⊥	-	ℒ	Σ	∫
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	⊥	⊥	F	σ	∫
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	Á	Ú	ª	⊥	⊥	π	μ	÷
7	•	‡	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	⊥	⊥	⊥	τ	≈
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ì	¿	⊥	ℒ	⊥	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	Ê	Ë	Ò	⊥	⊥	∫	Θ	·
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	ˆ	⊥	⊥	ℒ	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	í	ç	½	⊥	⊥	▒	∅	√
C	♀	└	'	<	L	\	l		ô	£	¼	⊥	⊥	▒	∞	"
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ù	ı	⊥	=	▒	∅	²
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~	Ã	Pts	«	⊥	⊥	▒	ε	■
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		Â	Ó	»	⊥	⊥	▒	∩	SP







### C.1.15. IBM Code Page 863

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶	SP	0	@	P	`	p	Ç	É		▒	ℓ	⌌	α	≡
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	È	'	▒	⊥	⌌	β	±
2	☹	↕	"	2	B	R	b	r	é	Ê	ó	▒	⊥	⌌	Γ	≥
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊥	⌌	π	≤
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	Â	Ë	¨	⊥	-	⌌	Σ	∫
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ï	,	⊥	⊥	⌌	σ	∫
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	¶	û	³	⊥	⊥	⌌	μ	÷
7	•	‡	'	7	G	W	g	w	ç	ù	¯	⊥	⊥	⌌	τ	≈
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	î	⊥	⊥	⌌	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ô	ˉ	⊥	⊥	⌌	Θ	·
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	ˉ	⊥	⊥	⌌	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ç	½	⊥	⊥	▀	ø	√
C	♀	└	'	<	L	\	l		î	£	¼	⊥	⊥	▀	∞	ⁿ
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	=	Ù	¾	⊥	=	▀	∅	²
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~	À	Û	«	⊥	⊥	▀	ε	■
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		§	f	»	⊥	⊥	▀	∩	SP

### C.1.16. IBM Code Page 865

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	☒	⊥	⊥	α	≡
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	☒	⊥	⊥	β	±
2	☹	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	☒	⊥	⊥	Γ	≥
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú			⊥	π	≤
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ		-	⊥	Σ	∫
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	≡	+	F	σ	∫
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	å	û	æ	≡	≡	π	μ	÷
7	•	↓	'	7	G	W	g	w	ç	ù	ø	π			τ	≈
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	≡	⊥	≡	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	-	≡	≡	∫	Θ	·
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	-	≡	≡	∫	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	≡	≡	■	ð	√
C	♀	↔	'	<	L	\	l		î	£	¼	≡		■	∞	ⁿ
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	i	⊥	=	■	ø	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	P <sub>t</sub>	«	≡		■	ε	■
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		Å	f	⌘	∫	≡	■	∩	SP

### C.1.17. IBM Code Page 857

	2	3	4	5	6	7		A	B	C	D	E	F
0		0	@	P	'	p		á		L	o	Ó	-
1	!	1	A	Q	a	q		í		⊥	a	ß	±
2	"	2	B	R	b	r		ò		⊥	Ê	Ô	
3	#	3	C	S	c	s		ú		⊥	Ë	Ò	¾
4	\$	4	D	T	d	t		ñ	⊥	)	È	õ	¶
5	%	5	E	U	e	u		Ñ	Á	⊥		Õ	§
6	&	6	F	V	f	v		Ǧ	Â	ã	í	μ	÷
7	'	7	G	W	g	w		ǧ	À	Ã	î		,
8	(	8	H	X	h	x		¿	©	ℒ	ï	x	°
9	)	9	I	Y	i	y		®	≡	℞	⌋	Ú	¨
A	0	:	J	Z	j	z		-		≡	⌈	Û	•
B	+	;	K	[	k	{		½	⌈	≡		Ü	¹
C	,	<	L	\	«			¼	≡	≡		ì	³
D	-	=	M	]	m	}		ì	ç	=		ÿ	²
E	.	>	N	^	n	~		«	¥	≡	ì	-	■
F	/	?	O	_	o			»	,	¤		'	

### C.1.18. EPSON Extended Graphics Character Table

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á		⊥	⌌	α	≡
1			!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í		⊥	⌌	β	±
2			"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó		⊥	⌌	Γ	≥
3			#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊥	⌌	π	≤
4			\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	⊥	-	⌌	Σ	
5		§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	⊥	⊥	⌌	σ	∫
6			&	6	F	V	f	v	â	û	ª	⊥	⊥	⌌	μ	÷
7			'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	⊥	⊥	⌌	τ	≈
8			(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	⊥	⌌	⊥	Φ	°
9			)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	¸	⊥	⌌	⊥	Θ	·
A			*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¸	⊥	⌌	⌌	Ω	·
B			+	;	K	[	k	{	ï	ç	½	⊥	⌌		δ	√
C			'	<	L	\	l		î	£	¼	⊥	⌌		∞	"
D			-	=	M	]	m	}	ì	¥	ì	⊥	=		ø	²
E			.	>	N	^	n	~	Ä	Pts	«	⊥	⌌		ε	■
F			/	?	O	_	o		Å	f	»	⊥	⌌		∩	SP

## C.1.19. NV EPSON Extended graphics Character Table

	Character Code (Hex)											
	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
1: USA	#	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~
2: FRANCE	#	\$	à	ç	§	^	`	é	ù	è	¨	
3: GERMANY	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
4: U.K.	£	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~
5: DENMARK	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
6: SWEDEN	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
7: ITALY	#	\$	@	\	é	^	ù	à	ò	è	ì	
8: SPAIN	#	\$	@	í	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~
9: JAPAN	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{		}	~
10: NORWAY	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
11: DENMARK 2	#	\$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
12: SPAIN 2	#	\$	á	í	Ñ	¿	é	`	í	ñ	ó	ú
13: LATIN AM.	#	\$	á	í	Ñ	¿	é	Ü	í	ñ	ó	ú
14: TURKEY	#	ı	ı	Ç	Ö	\$	Ü	g	ç	ö	đ	ü
15: LEGAL	#	\$	§		'	"	¶	`	©	®	†	™

## C.1.20. EPSON Italic Character Table

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

This character table is selected by the command **ESC t**.

## C.1.21. NV EPSON Italic Character Table (part 1)

	Character Code (Hex)											
	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
1: USA	#	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~
2: FRANCE	#	\$	à		ç	§	^	`	é	ù	è	¨
3: GERMANY	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
4: U.K.	£	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~
5: DENMARK	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
6: SWEDEN	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
7: ITALY	#	\$	@		\	é	^	ù	à	ò	è	ì
8: SPAIN		\$	@	i	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~
9: JAPAN	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{		}	~
10: NORWAY	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
11: DENMARK 2	#	\$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
12: SPAIN 2	#	\$	á	i	Ñ	¿	é	`	í	ñ	ó	ú
13: LATIN AM.	#	\$	á	i	Ñ	¿	é	Ü	í	ñ	ó	ú
14: TURKEY	#		ı	Ç	Ö	Ş	Ü	g	ç	ö	đ	ü
15: LEGAL	#	\$	§		'	"	¶	`	©	®	†	™



## C.1.22. NV EPSON Italic Character Table (part 2)

	Character Code (Hex)											
	A3	A4	C0	DB	DC	DD	DE	E0	FB	FC	FD	FE
1: USA	#	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~
2: FRANCE	#	\$	à		ç	§	^	`	é	ù	è	¨
3: GERMANY	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
4: U.K.	£	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~
5: DENMARK	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
6: SWEDEN	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
7: ITALY	#	\$	@		\	é	^	ù	à	ò	è	ì
8: SPAIN	#	\$	@	i	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~
9: JAPAN	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{		}	~
10: NORWAY	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
11: DENMARK 2	#	\$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
12: SPAIN 2	#	\$	á	i	Ñ	¿	é	`	í	ñ	ó	ú
13: LATIN AM.	#	\$	á	i	Ñ	¿	é	Ü	í	ñ	ó	ú
14: TURKEY	#	ı	f	Ç	Ö	§	Ü	g	ç	ö	§	ü
15: LEGAL	#	\$	§		'	"	¶	`	©	®	†	™

## C.1.23. Code Table OCR-A

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL	DLE	SP	0	@	P	⌈	p
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	FF	FS	-	<	L	\	l	
D	CR	GR	-	=	M	]	m	}
E	SO	RS	.	>	N	^	n	⌋
F	SI	US	/	?	O	⌋	o	■

## Code Pages for the Eastern European Countries (EE)

### C.1.24. CODEPAGE 437 Greek

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	A	P	ι	☐	⊥	⊥	ω	Ω
1	!	1	A	Q	a	q	B	Σ	κ	☐	⊥	⊥	ά	±
2	"	2	B	R	b	r	Γ	Τ	λ	☐	⊥	⊥	έ	≥
3	#	3	C	S	c	s	Δ	Υ	μ		⊥	⊥	ή	≤
4	\$	4	D	T	d	t	E	Φ	ν	⊥	-	⊥	ϊ	∫
5	%	5	E	U	e	u	Z	X	ξ	⊥	⊥	⊥	ί	∫
6	&	6	F	V	f	v	H	Ψ	ο	⊥	⊥	⊥	ό	÷
7	'	7	G	W	g	w	Θ	Ω	π	⊥	⊥	⊥	ύ	≈
8	(	8	H	X	h	x	Ι	α	ρ	⊥	⊥	⊥	ü	°
9	)	9	I	Y	i	y	K	β	σ	⊥	⊥	⊥	ώ	£
A	*	:	J	Z	j	z	Λ	γ	ς	⊥	⊥	⊥	Α	¥
B	+	;	K	[	k	{	M	δ	τ	⊥	⊥	■	E	v
C	'	<	L	\	l		N	ε	υ	⊥	⊥	■	H	ˆ
D	-	=	M	]	m	}	Ξ	ζ	φ	⊥	=	■	ι	²
E	.	>	N	^	n	~	O	η	χ	⊥	⊥	■	O	■
F	/	?	O	_	o		Π	θ	ψ	⊥	⊥	■	Υ	

SP = Space

### C.1.25. CODEPAGE 851 Greek

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Ç	ı	ı	☐	⊥	Τ	ζ	-
1	!	1	A	Q	a	q	ü		☐	☐	⊥	Υ	η	±
2	"	2	B	R	b	r	é	Ο	ó	☐	⊥	Φ	θ	υ
3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊥	Χ	ι	φ
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	Α	⊥	-	Ψ	κ	χ
5	%	5	E	U	e	u	à	Υ	B	K	⊥	Ω	λ	ς
6	&	6	F	V	f	v	Á	û	Γ	Λ	Π	α	μ	ψ
7	'	7	G	W	g	w	ç	ù	Δ	M	P	β	ν	ς
8	(	8	H	X	h	x	ê	Ω	E	N	⊥	γ	ξ	°
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	Z	⊥	⊥	ι	ο	¨
A	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	H	⊥	⊥	ι	π	ω
B	+	;	K	[	k	{	ï	á	½	⊥	⊥	■	ρ	ı
C	'	<	L	\	l		î	£	Θ	⊥	⊥	■	σ	ü
D	-	=	M	]	m	}	E	é	ı	≡	=	ζ	ς	ώ
E	.	>	N	^	n	~	Ä	ή	«	Ο	⊥	ε	τ	■
F	/	?	O	_	o		H	í	»	ι	Σ	■	'	

SP = Space

## C.1.26. CODEPAGE 928 Greek

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Ç	É		°	ı	Π	ü	π
1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	`	±	A	P	α	ρ
2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	'	²	B		β	ς
3	#	3	C	S	c	s	â	ô	£	³	Γ	Σ	γ	σ
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö		'	Δ	T	δ	τ
5	%	5	E	U	e	u	à	ò		∴	E	Υ	ε	υ
6	&	6	F	V	f	v	â	û	ı	'A	Z	Φ	ζ	φ
7	'	7	G	W	g	w	ç	ù	§	•	H	X	η	χ
8	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¨	Ɛ	Θ	Ψ	θ	ψ
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	©	Ɔ	I	Ω	ι	ω
A	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	ı	ı	K	İ	κ	ϊ
B	+	;	K	[	k	{	ï	ç	«	»	Λ	ÿ	λ	ü
C	'	<	L	\	l		î	£	-	Ɔ	M	ά	μ	ό
D	-	=	M	]	m	}	ì	¥		½	N	έ	ν	ύ
E	.	>	N	^	n	~	Ä	₣		Υ	Ξ	ή	ξ	ώ
F	/	?	O	_	o		Å	f	-	Ω	O	i	o	

SP = Space

### C.1.27. CODEPAGE 855 Cyri

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	ђ	љ	a	▯	⊥	Л	Я	-
1	!	1	A	Q	a	q	Ђ	Љ	A	▯	⊥	Л	р	ы
2	"	2	B	R	b	r	ѓ	њ	б	▯	т	м	Р	Ы
3	#	3	C	S	c	s	Ѓ	Њ	Б		†	М	с	з
4	\$	4	D	T	d	t	ё	ћ	ц	†	-	н	С	З
5	%	5	E	U	e	u	Ё	Ћ	Ц	x	†	Н	т	ш
6	&	6	F	V	f	v	ѐ	ќ	д	X	к	о	Т	Ш
7	*	7	G	W	g	w	Є	Ќ	Д	и	К	О	у	э
8	(	8	H	X	h	x	ё	ѝ	е	И	ℓ	п	У	Э
9	)	9	I	Y	i	y	ѕ	џ	Е	ђ	ђ	ј	ж	щ
A	*	:	J	Z	j	z	і	џ	ф		⊥	г	Ж	Щ
B	+	;	K	[	k	{	І	Ц	Ф	т	т	■	В	Ч
C	'	<	L	\	l		ї	Ю	Г	Д	ђ	■	В	Ч
D	-	=	M	]	m	}	İ	Ю	Г	ђ	=	П	ь	
E	.	>	N	^	n	~	ј	Ъ	«	Ў	ђ	я	Ь	■
F	/	?	O	_	o		Ј	Ъ	»	г	ђ	■	N <sup>o</sup>	







SP = Space

## C.1.28. CODEPAGE 866

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	А	Р	а	▒	Л	л	р	Ё
1	!	1	А	Q	a	q	Б	С	б	▒	Л	л	с	ё
2	"	2	В	Р	b	r	В	Т	в	▒	Т	т	т	Є
3	#	3	С	S	c	s	Г	У	г		Т	л	у	є
4	\$	4	D	T	d	t	Д	Ф	д	┆	-	л	ф	ï
5	%	5	E	U	e	u	Е	Х	e	┆	┆	л	х	ï
6	&	6	F	V	f	v	Ж	Ц	ж		л	л	ц	ÿ
7	'	7	G	W	g	w	З	Ч	з	л	л	л	ч	ÿ
8	(	8	H	X	h	x	И	Ш	и	┆	л	л	ш	°
9	)	9	I	Y	i	y	Й	Щ	й		л	л	щ	•
A	*	:	J	Z	j	z	К	Ъ	к		л	л	ъ	•
B	+	;	K	[	k	{	Л	Ы	л	л	л	л	ы	√
C	'	<	L	\	l		М	Ь	м	л	л	л	ь	№
D	-	=	M	]	m	}	Н	Э	н	л	-	л	э	¤
E	.	>	N	^	n	~	О	Ю	о	┆	л	л	ю	■
F	/	?	O	_	o		П	Я	п	┆	л	л	я	

SP = Space






### C.1.29. CODEPAGE 869

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p		ı	ï		Ł	Ť	ζ	-
1	!	1	A	Q	a	q		İ	Ï		⊥	Υ	η	±
2	"	2	B	R	b	r		Đ	ó		⊤	Φ	θ	υ
3	#	3	C	S	c	s		Ù		⊥	Χ	ι	φ	
4	\$	4	D	T	d	t		À	⊥	-	Ψ	κ	χ	
5	%	5	E	U	e	u		Υ	B	K	⊥	Ω	λ	§
6	&	6	F	V	f	v	Á	ÿ	Γ	Λ	Π	α	μ	ψ
7	'	7	G	W	g	w		©	Δ	M	P	β	ν	∴
8	(	8	H	X	h	x	•	Ω	E	N	ℒ	γ	ξ	°
9	)	9	I	Y	i	y	-	²	Z	≡	℞	ι	ο	¨
A	*	:	J	Z	j	z		³	H		≡	Γ	π	ω
B	+	;	K	[	k	{	'	á	½	⊥	⊥		ρ	ü
C	'	<	L	\	l		'	£	Θ	⊥	⊥		σ	ÿ
D	-	=	M	]	m	}	E	é	l	≡	-	ö	ς	ώ
E	.	>	N	^	n	~	-	ň	«	O	≡	ε	τ	■
F	/	?	O	_	o		H	ı	»	γ	Σ		'	

SP = Space



## C.1.30. CODEPAGE 852

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á		Ł	đ	Ó	-
1	!	1	A	Q	a	q	ü	Í	í		ł	Đ	ß	”
2	”	2	B	R	b	r	é	Í	ó		Ṭ	Ď	ô	˘
3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		ł	Ě	Ń	ˇ
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	Ą	ł	-	d'	ń	˘
5	%	5	E	U	e	u	ű	Ł	ą	Á	ł	Ń	ň	§
6	&	6	F	V	f	v	ć	ł	ž	Â	Ă	í	š	÷
7	'	7	G	W	g	w	ç	Ś	ż	Ě	ă	î	š	0
8	(	8	H	X	h	x	ł	ś	Ę	Ş	Ł	ě	Ř	°
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ę	ł	ł	ł	Ú	”
A	*	:	J	Z	j	z	Ő	Ü	-	ł	ł	ł	ř	·
B	+	;	K	[	k	{	ő	ř	z	ł	ł		Ú	ú
C	'	<	L	\	l		î	ť	č	ł	ł		ý	Ř
D	-	=	M	]	m	}	ž	ł	ş	ž	-	ł	ý	ř
E	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	z	ł	ł	ł	■
F	/	?	O	_	o		Ć	č	»	ł	ł	■	'	

SP = Space

### C.1.31. KAMENICKY

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Č	É	á		⊥	⊥	α	≡
1	!	1	A	Q	a	q	ü	ž	í		⊥	⊥	β	±
2	"	2	B	R	b	r	é	Ž	ó		⊥	⊥	Γ	≥
3	#	3	C	S	c	s	ď	ô	ú			⊥	Π	≤
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ň		-	⊥	Σ	
5	%	5	E	U	e	u	Ď	ó	Ň	⊥	⊥	F	σ	J
6	&	6	F	V	f	v	ř	ů	Ů	⊥	⊥	π	μ	÷
7	'	7	G	W	g	w	č	Ú	ô	⊥	⊥	⊥	τ	≈
8	(	8	H	X	h	x	ě	ý	š	⊥	⊥	⊥	Φ	°
9	)	9	I	Y	i	y	ě	Ö	ř	⊥	⊥	⊥	Θ	•
A	*	:	J	Z	j	z	Í	Ü	í	⊥	⊥	⊥	Ω	•
B	+	;	K	[	k	{	í	Š	Ř	⊥	⊥		δ	√
C	'	<	L	\	l		ř	Ĺ	¼	⊥	⊥		ω	ⁿ
D	-	=	M	]	m	}	í	Ý	§	⊥	-		∅	²
E	.	>	N	^	n	~	Ä	Ř	«	⊥	⊥		ε	■
F	/	?	O	_	o		Á	t`	»	⊥	⊥		∩	

SP = Space

## C.1.32. ISO LATIN 2

	2	3	4	5	6	7		A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p			°	Ř	Đ	í	ǒ
1	!	1	A	Q	a	q		Ą	ą	Á	Ń	á	ń
2	"	2	B	R	b	r		˘	˙	Â	Ň	â	ň
3	#	3	C	S	c	s		ł	ł	Ǻ	Ó	ǻ	ó
4	\$	4	D	T	d	t		ɤ	'	Ä	Ô	ä	ô
5	%	5	E	U	e	u		Ł	ł	Í	Ŏ	ı	ó
6	&	6	F	V	f	v		Ś	ś	Ć	Ö	ć	ö
7	'	7	G	W	g	w		Ş	˘	Ç	x	ç	÷
8	(	8	H	X	h	x		¨	˙	Č	Ř	č	ř
9	)	9	I	Y	i	y		Š	š	É	Û	é	û
A	*	:	J	Z	j	z		Ş	ş	Ę	Ú	ę	ú
B	+	;	K	[	k	{		Ť	ť	Ě	Ů	ě	ů
C	'	<	L	\	l			Ž	ž	Ě	Ü	ě	ü
D	-	=	M	]	m	}		-	˘	Í	Ý	í	ý
E	.	>	N	^	n	~		Ž	ž	Î	Ť	î	ț
F	/	?	O	_	o			Ž	ž	Ď	ß	ď	•









SP = Space

### C.1.33. MAZOVIA

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Ç	Ę	Ż		Ł	⌌	α	≡
1	!	1	A	Q	a	q	ü	ę	ż		ł	⌌	β	±
2	"	2	B	R	b	r	é	ł	ó		Ṭ	⌌	Γ	≥
3	#	3	C	S	c	s	â	ô	Ó		Ṭ	⌌	π	≤
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ń	Ṭ	-	Ł	Σ	∫
5	%	5	E	U	e	u	à	Ć	Ń	Ṭ	Ṭ	Ṭ	σ	∫
6	&	6	F	V	f	v	ą	û	ź	Ṭ	Ṭ	⌌	μ	÷
7	'	7	G	W	g	w	ç	ù	ż	Ṭ	Ṭ	Ṭ	τ	≈
8	(	8	H	X	h	x	ê	Ś	ı	Ṭ	Ł	Ṭ	Φ	°
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ı	Ṭ	Ṭ	Ṭ	Θ	●
A	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	ı	Ṭ	Ṭ	Ṭ	Ω	●
B	+	;	K	[	k	{	ï	ź	½	Ṭ	Ṭ		δ	√
C	'	<	L	\	l		î	ł	¼	Ṭ	Ṭ		∞	ⁿ
D	-	=	M	]	m	}	ć	Ÿ	ı	Ṭ	-		∅	²
E	.	>	N	^	n	~	Ä	ś	«	Ṭ	Ṭ		ε	■
F	/	?	O	_	o		Ą	f	»	Ṭ	Ṭ		∩	

SP = Space

## C.1.34. CODEPAGE 437 HUN

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á		Ł	⌌	α	≡
1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í		⌈	⌋	β	±
2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó		⌊	⌍	Γ	≥
3	#	3	C	S	c	s	â	ő	ú		⌋	⌌	π	≤
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	⌋	-	⌋	Σ	∫
5	%	5	E	U	e	u	à	ó	Ñ	⌋	⌋	⌋	σ	∫
6	&	6	F	V	f	v	å	ú	ä	⌋	⌋	⌋	μ	÷
7	'	7	G	W	g	w	ç	Ú	Ő	⌋	⌋	⌋	τ	≈
8	(	8	H	X	h	x	ê	Ü	ı	⌋	⌋	⌋	Φ	°
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ı	⌋	⌋	⌋	Θ	●
A	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	ı	⌋	⌋	⌋	Ω	●
B	+	;	K	[	k	{	ï	ç	½	⌋	⌋		δ	√
C	'	<	L	\	l		î	£	¼	⌋	⌋		∞	∞
D	-	=	M	]	m	}	í	¥	i	⌋	-		∅	²
E	.	>	N	^	n	~	Ä	Pt	«	⌋	⌋		ε	■
F	/	?	O	_	o		Á	f	»	⌋	⌋		∩	

SP = Space

### C.1.35. CODEPAGE 852 SEE

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	Ž	P	ž	p	Ç	É	á		L	đ	Ó	-
1	!	1	A	Q	a	q	ü	Í	í		⊥	Đ	ß	“
2	”	2	B	R	b	r	é	í	ó		⊥	Ď	Ô	„
3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊥	Ě	Ň	ˇ
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	Ą	⊥	-	đ	ń	ˇ
5	%	5	E	U	e	u	ű	Í	ą	Á	⊥	Ň	ň	§
6	&	6	F	V	f	v	ć	í	Ż	Â	Ă	Í	Š	÷
7	'	7	G	W	g	w	ç	Ś	ż	Ě	ă	î	š	0
8	(	8	H	X	h	x	ł	ś	Ę	Ş	Ł	ě	Ř	°
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ę	⊥	⊥	⊥	Ú	“
A	*	:	J	Z	j	z	Ő	Ü	-		⊥	⊥	í	·
B	+	;	K	Š	k	š	ó	ř	z	⊥	⊥		Ú	ú
C	'	<	L	Đ	l	đ	î	ť	č	⊥	⊥		ý	ř
D	-	=	M	Ć	m	ć	Ż	ł	ş	Ż	-	⊥	Ý	ř
E	.	>	N	Č	n	č	Ä	x	«	z	⊥	Ů	ţ	
F	/	?	O	_	o		Ć	č	»	⊥	⊥		'	

SP = Space

## C.1.36. CODEPAGE 866 LAT

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶	SP	0	@	P	`	p	A	P	a	▤	Ł	Š	p	Ē
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	Б	С	б	▥	Ł	Ṛ	с	ē
2	☺	↕	"	2	B	R	b	r	В	Т	в	▧	Ṛ	č	т	Ḡ
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	Г	У	г	Г	Г	Č	у	ḡ
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	Д	Ф	д	Г	-	Ł	φ	Ḳ
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	Е	Х	e	Ā	†	Ṛ	x	Į
6	♠	-	&	6	F	V	f	v	Ж	Ц	ж	Ṛ	ā	g	ц	Ḷ
7	•	↑	'	7	G	W	g	w	З	У	з	ḡ	Ṛ	ī	ч	ž
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	И	Ш	и	ḡ	Ł	ī	ш	ž
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	Й	Щ	й	Ṛ	Ṛ	Ј	щ	Ō
A	■	→	*	:	J	Z	j	z	К	Ъ	к	Ṛ	Ṛ	ḡ	ъ	•
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	Л	Ы	л	Ṛ	Ṛ	■	ы	Ṛ
C	♀	┘	0	<	L	\	l		М	Ь	м	Ṛ	Ṛ	■	ь	N
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	Н	Э	н	ō	=	ū	э	š
E	♪	▲	.	>	N	^	n	~	О	Ю	о	ḡ	Ṛ	Ū	ю	■
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		П	Я	п	ḡ	Ṛ	■	я	

SP = Space

### C.1.37. WIN LAT2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶	SP	0	@	P	`	p				°	Ř	Đ	ř	ď
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q		`	˘	±	Á	Ń	á	ń
2	☺	↕	"	2	B	R	b	r	,	'	˘	˘	Â	Ň	â	ň
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s		"	ł	ł	Ă	Ó	ă	ó
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	„	”	¤	'	Ä	Ô	ä	ô
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	⊠	·	Ą	μ	Ł	Ő	ı	ő
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	†	-		¶	Ć	Ö	ć	ö
7	●	‡	'	7	G	W	g	w	‡	—	§	.	Ç	x	ç	÷
8	■	↑	(	8	H	X	h	x			¨	,	Č	Ř	č	ř
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	ą	É	Ů	é	ů
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	Š	š	Ş	ş	Ę	Ú	ę	ú
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	<	>	<<	>>	Ě	Ů	ě	ů
C	♀	┌	,	<	L	\	l		Ś	ś	-	ł	Ě	Ü	ě	ü
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ř	˘t	-	"	Í	Ý	í	ý
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ž	ž	®	ı	Î	Ť	î	ť
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		Ž	ž	Ž	ž	Ď	ß	ď	●

SP = Space



## Code Pages for the Eastern European Countries (EE2)

## C.1.38. CP 771

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶		0	@	P	`	p	A	P	a	▒	Л	л	р	Ę
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	Б	С	б	▒	┌	┐	с	ę
2	☺	↕	"	2	B	R	b	r	В	Т	в	▒	Т	т	É	
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	Г	У	г		Г	У	é	
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	Д	Ф	д	Г	-	Е	Ф	Ј
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	Е	Х	e	Г	Г	Ф	х	ј
6	♠	-	&	6	F	V	f	v	Ж	Ц	ж	Г	Г	Г	ц	š
7	•	↑	'	7	G	W	g	w	З	У	з	Г	Г	Г	ч	š
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	И	Ш	и	Г	Г	Г	ш	У
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	Й	Щ	й	Г	Г	Г	щ	У
A	■	→	*	:	J	Z	j	z	К	Ъ	к	Г	Г	Г	ъ	Ū
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	Л	Ы	л	Г	Г	■	ы	ū
C	♀	┌	0	<	L	\	l		М	Ь	м	Г	Г	А	ь	ž
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	Н	Э	н	Г	=	а	э	ž
E	♪	▲	.	>	N	^	n	~	О	Ю	о	Г	Г	Č	ю	■
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		П	Я	п	Г	Г	č	я	

C.1.39. CP 773

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶		0	@	P	`	p	Ć	É	Ā	☐	Ł	°	Ó	Ę
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	Ī	☐	⊥	⊟	ß	ę
2	☺	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	Ó	☐	⊥	·	Ö	È
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	ā	ō	Ž		┆	.	Ń	è
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ž	┆	-	'	ö	ł
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	g	Ĝ	Ž	±	⊥	„	Ö	ı
6	♠	-	&	6	F	V	f	v	á	ç	˝		÷	³	μ	Š
7	•	‡	'	7	G	W	g	w	ć	Ŝ		“			ń	š
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ł	ŝ	©	¼	ℒ	²	ķ	ų
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ē	Ö	®		℞	ˆ	ķ	ų
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	Ŕ	Ü	-		≡	ɾ	ł	Ū
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ɾ	∅	½	¶	⊟	■	ı	ū
C	♀	└	0	<	L	\	ı		ī	£	¼	⌋		Ą	ŋ	ž
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	Ž	∅	ł	¶	=	ą	Ě	ž
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	x	«	§		Č	Ŋ	■
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		Á	ɶ	»	ɿ	≡	č	'	

C.1.40. CP 774

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶		0	@	P	`	p	Ç	É	á	☐	⊥	ą	α	≡
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	☐	⊥	č	β	±
2	☹	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	☐	⊥	ę	Γ	≥
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊥	è	Π	≤
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	☐	⊥	-	ı	Σ	"
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	☐	À	⊥	š	σ	"
6	♠	-	&	6	F	V	f	v	å	û	ä	Ĉ	⊥	ı	μ	Œ
7	•	↓	'	7	G	W	g	w	ç	ù	ö	É	⊥	ú	ı	≈
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	ı	É	⊥	ž	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ı	É	⊥	⊥	⊥	:
A	■	⇒	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	ı	É	⊥	⊥	⊥	☐
B	♂	←	±	:	K	I	k	ı	ï	ç	½	☐	☐	☐	ö	√
C	♀	→	0	≤	L	\	ı	ı	î	£	¼	☐	☐	☐	∞	"
D	♪	↔	-	≡	M	ı	m	ı	ì	¥	ı	ı	≡	⊥	∅	²
E	🎵	▲	.	≥	N	^	n	~	Ä	℞	«	Š	☐	⊥	ε	■
F	⚙	▼	/	?	Œ	-	o		Å	f	»	ı	Ž	■	⊥	

### C.1.41. CP 775

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶		0	@	P	`	p	Ć	É	Ā	▤	Ł	ą	Ó	
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	Ī	▥	Ł	č	β	±
2	☺	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▧	Т	ę	Ö	"
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	ā	ō	Ž		┆	è	Ń	¼
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ž	┆	-	j	õ	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	ğ	Ġ	ź	À	†	š	Õ	§
6	♠	-	&	6	F	V	f	v	å	ç	"	Č	У	у	μ	÷
7	•	‡	'	7	G	W	g	w	ć	Ś		Ę	Ū	ú	ń	„
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ł	ś	©	É	Ł	ž	Ḳ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ē	Ö	®	¶	¶	Ј	Ḳ	•
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	Ŕ	Ü	-		≡	Г	Ł	.
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ŕ	ø	½	¶	¶	■	Ј	,
C	♀	└	0	<	L	\	l		ī	£	¼	¶	¶	■	η	³
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ź	∅	ł	Ј	=	■	Ē	²
E	♪	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	x	«	Š	¶	■	Ń	■
F	⚙	▼	/	?	O	_	o		Å	¤	»	┆	Ž	■	'	




## C.1.42. BATIC RIM

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶		0	@	P	`	p				°	Å	Š	ą	š
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q		,	”	±	ı	Ń	ı	ń
2	☺	↕	"	2	B	R	b	r	,	'	ç	²	Ā	Ņ	ā	ņ
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s		“	£	³	Ć	Ó	ć	ó
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	”	„	¤	“	Ä	Ö	ä	ö
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	...	•	„	ρ	Å	Ö	å	ö
6	♠	-	&	6	F	V	f	v	†	-		¶	Ę	Ö	ę	ö
7	•	‡	'	7	G	W	g	w	‡	—	§	•	Ē	x	ē	÷
8	■	↑	(	8	H	X	h	x			∅	∅	Č	Ů	č	ů
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	'	É	Ł	é	ł
A	■	→	*	:	J	Z	j	z			Ŕ	ŕ	Ž	Ś	ż	ś
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	<	>	«	»	É	Ū	é	ū
C	♀	└	0	<	L	\	ı				-	¼	Ĝ	Ú	ğ	ú
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}				½	Ķ	Ž	ķ	ž
E	♪	▲	.	>	N	^	n	~			®	¾	Ī	Ž	ī	ž
F	⚙	▼	/	?	O	_	o				Æ	æ	Ł	β	!	

## C.1.43. CP 1251

	2	3	4	5	6	7		A	B	C	D	E	F
0		0	@	P	`	p			°	A	P	a	p
1	!	1	A	Q	a	q		ÿ	±	Б	С	б	с
2	"	2	B	R	b	r		ÿ	l	В	Т	в	т
3	#	3	C	S	c	s		J	i	Г	У	г	у
4	\$	4	D	T	d	t		¸	г	Д	Ф	д	ф
5	%	5	E	U	e	u		Г	µ	Е	Х	е	х
6	&	6	F	V	f	v		ı	¶	Ж	Ц	ж	ц
7	'	7	G	W	g	w		§	•	З	Ч	з	ч
8	(	8	H	X	h	x		Ë	ë	И	Ш	и	ш
9	)	9	I	Y	i	y		©	№	Й	Щ	й	щ
A	*	:	J	Z	j	z		€	€	К	Ъ	к	ъ
B	+	;	K	[	k	{		«	»	Л	Ы	л	ы
C	`	<	L	\	l			-	j	М	Ь	м	ь
D	-	=	M	]	m	}		-	S	Н	Э	н	э
E	.	>	N	^	n	~		®	s	О	Ю	о	ю
F	/	?	O	_	o			ï	ï	П	Я	п	

## C.1.44. CP 1125 / 866 Ukraine

	2	3	4	5	6	7		A	B	C	D	E	F
0		0	@	P	'	p		a		Л	Щ	р	Є
1	!	1	A	Q	a	q		б		┬	┴	с	ё
2	"	2	B	R	b	r		в		┴	┬	т	г
3	#	3	C	S	c	s		г		┴	┬	у	г
4	\$	4	D	T	d	t		д	┴	—	┬	ф	€
5	%	5	E	U	e	u		е	┴	┬	┬	х	€
6	&	6	F	V	f	v		ж	┬	┬	┬	ц	l
7	'	7	G	W	g	w		з	┬	┬	┬	ч	i
8	(	8	H	X	h	x		и	┴	┬	┬	ш	ї
9	)	9	I	Y	i	y		й	┬	┬	┬	щ	ї
A	0	:	J	Z	j	z		к	┬	┬	┬	ъ	÷
B	+	;	K	[	k	{		л	┬	┬	■	ы	±
C	,	<	L	\	ĩ			м	┬	┬	■	ь	№
D	-	=	M	]	m	}		н	┬	=	■	э	¤
E	.	>	N	^	n	~		о	┬	┬	■	ю	■
F	/	?	O	_	o			п	┬	┬	■	я	

## C.1.45. CP 1250

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		0	@	P	`	p	€			°	Á	Đ	í	đ
1	!	1	A	Q	a	q		˘	±	Á	Ń	á	ń	
2	"	2	B	R	b	r	,	˘	˘	Â	Ň	â	ň	
3	#	3	C	S	c	s		„	Ł	ł	Ă	Ó	ă	ó
4	\$	4	D	T	d	t	„	„	ŕ	´	Ä	Ô	ä	ô
5	%	5	E	U	e	u	...	•	Ą	μ	Í	Ó	í	ó
6	&	6	F	V	f	v	†	–	ı	¶	Ć	Ö	ć	ö
7	'	7	G	W	g	w	‡	—	§	·	Ç	×	ç	÷
8	(	8	H	X	h	x			™	·	Č	Ř	č	ř
9	)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	ą	É	Û	é	û
A	*	:	J	Z	j	z	Š	š	Ş	ş	Ę	Ú	ę	ú
B	+	;	K	[	k	{	<	>	«	»	Ě	Ů	ě	ů
C	'	<	L	\	l		Ś	ś	–	Ł	Ě	Ü	ę	ü
D	-	=	M	]	m	}	Ť	ť		„	Í	Ý	í	ý
E	.	>	N	^	n	~	Ž	ž	®	ı	Î	Ť	î	ț
F	/	?	O	_	o		Ž	ž	Ž	ž	Ď	ß	ď	



## C.1.46. CP 1252

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



## D.1 Appendix D IBM ProPrinter Quick Reference

This appendix contains basic information on the IBM ProPrinter XL 24 Emulation commands supported in the Printer:

Characters used in control functions appear in monospaced type. Table 1 explains some of the conventions used.

A pair of numbers separated by a slash ( / ) character indicates Column/Row notation. This notation refers to the location of a character in a standard code table, such as ASCII. (example: 1/B = 1B is the hex-code for Escape)

Spaces appear between characters in sequence for clarity; they are not part of the format.

At the end of this chapter you will find a listing of the IBM ProPrinter Emulation commands classified by Hex Code and a Hex - Decimal conversion table.

The following conventions are used in the command listings:

### Table 1 Conventions

ESC	Escape (1/B), introduces an escape sequence
Pn	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, may be preceded by + or -. If the parameter is in normal notation like "200" the programming in hex- code is according to a ASCII table. ("200" = 32,30,30 in hex). If the parameter must be programmed in hex-code the notation is with a slash. (1/A = 1A in hex-code)
v1...vn	A series of parameters pertaining to the escape sequence, control function or control string.
SP	Is standing for Space (hex 20)

**Table 2: Control Codes**

<i>Column/Row</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
0/0	NUL	Null
0/8	BS	Backspace
0/9	HT	Horizontal Tab
0/A	LF	Line Feed
0/B	VT	Vertical Tab
0/C	FF	Form Feed
0/D	CR	Carriage Return
0/E	SO	Double Width Printing By Line
0/F	SI	Condensed Printing (17.1 cpi)
1/1	DC1	Select Printer
1/2	DC2	Select Pica (10 cpi)
1/3	DC3	Buffer Data Flow Control
1/4	DC4	Cancel Double Width Printing By Line
1/8	CAN	Cancel Buffer
1/B	ESC	Initiate Escape Sequence
2/0	SP	Space
7/F	DEL	Delete
1/B 5/1 2/3	ESC Q #	Deselect Printer
1/B 5/1 2/4	ESC Q \$	Deselect Printer

**Table 3: Vertical Form Handling**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic Function</i>
ESC 0	Set Line Space to $\frac{1}{8}$ "
ESC 1	Set Line Space to $\frac{7}{72}$ "
ESC 2	Start Variable Line Space
ESC 4	Set Top of Form
ESC 5 P1	Carriage Return Function P1 = 1 or 0/1: select CR + LF P1 = 0 or 0/0: cancel CR Set Line Space to $\frac{P1}{72}$ " ( $\frac{P1}{60}$ ") P1 = $\frac{P1}{72}$ " lpi (non AGM) P1 = $\frac{P1}{60}$ " lpi (AGM) (P1 = 0/1...5/5) <b>Note:</b> Default = $\frac{12}{72}$ " or 6 lpi
ESC B NUL	Clear all Vertical Tabs
ESC B P1 P2 . . . P64 NUL	Set Vertical Tabs (Pn = 0/1...F/F)
ESC C P1	Set Form Length in Lines (P1 = 0/1...7/F)
ESC C NUL P1	Set Form Length in Inches (P1 = 0/1...1/6)
ESC N P1	Set Automatic Perforation Skip P1: number of lines from bottom of paper to skip.  (P1 = 0/0...F/F)
ESC O	Cancel Automatic Perforation Skip
ESC [ \ EOT NUL NUL NUL P1 NUL	Set Line Space Unit EOT = 0/4 P1 = B/4 : select $\frac{1}{180}$ " P1 = D/8 : select $\frac{1}{216}$ " P1 = 0/0 : setting remains unchanged

**Table 3 (Cont.): Vertical Form Handling**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
ESC ]		Reverse Line Feed
ESC [ > P1 ; P2 ; P3 ; P4 s <i>Native Command</i>	SPSIF	Select Paper Source and Insert Form (>), Print Gap, Paper Exit, Cut Mode
<i>Note:</i> Any parameter is optional and may be skipped.		
ESC [ P1 s Source: <i>Native Command</i>	SPS	Paper  P1 = 0 Manual Feed <sup>2)</sup> P1 = 1 ASF, Bin 1 <sup>1)</sup> P1 = 2 ASF, Bin 2 <sup>1)</sup> P1 = 3 ASF, Bin 3 <sup>1)</sup> P1 = 6 upper Tractor P1 = 7 Tractor Feed (lower Tractor) P1 = 8 AFS, Bins 1 or 2 <sup>1)</sup> P1 = 9 ASF, Bins 2 or 3 <sup>1)</sup> P1 = 10 ASF, Bins 1 or 2 or 3 <sup>1)</sup> P1 = 15 upper and lower Tractor  <sup>1)</sup> only for printer <b>PP 806</b> ; <sup>2)</sup> not for <b>PP 809</b>
ESC [ ; P2 s <i>Native Command</i>	AGC/PCC	Procedure:  P2 = 0 : Automatic Gap Control P2 = 1 Print Gap for 1-ply copy P2 = 2 Print Gap for 2-ply copies P2 = 3 Print Gap for 3-ply copies P2 = 4 Print Gap for 4-ply copies P2 = 5 Print Gap for 5-ply copies P2 = 6 Print Gap for 6-ply copies P2 = 7 Print Gap for 7-ply copies P2 = 8 Print Gap for 8-ply copies <sup>4)</sup> P2 = 9 Print Gap for 9-ply copies <sup>4)</sup>  <sup>4)</sup> only for printer <b>PP 803</b>

## Table 3 (Cont.): Vertical Form Handling

---

### *Escape Sequence*

### *Mnemonic Function*

---

ESC [ ; ; P3 s

*Native Command*

Paper Exit:

P3 = 0 reserved

P3 = 1 or 2 Paper Exit Front (manual)

P3 = 3 : Batch output (rear), default

ESC [ ; ; ; P4 s

*Native Command*

Cut Mode On/Off: <sup>3)</sup>

P4 = 0 : Cut Mode Off

P4 = 1 : Cut Mode On

P4 = 2 : Cut on actual position

(cutting edge is approximate 4 mm above the base of the actual line)

<sup>3)</sup> only active if CUT DEVICE = YES

**Table 4: Horizontal Form Handling and Printing Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC :	Select Elite (12 cpi)
ESC - P1	Cancel / Select Underline P1 = 0/0 cancel Underline Printing P1 = 0/1 set Underline Printing
ESC _ P1	Cancel / Select Overline Printing P1 = 0/0 cancel Overline Printing P1 = 0/1 set Overline Printing
ESC [ @ EOT NUL NUL NUL P1 P2	Double, Multiple -Width/ - Height Mode  P1 controls line spacing (e.g. 0/x) and character height (e.g. x/0) P2 controls character width P1 = 0/x line spacing unchanged P1 = 1/x single line space P1 = 2/x double line space P1 = 3/x triple line space P1 = 4/x quadruple line space P1 = x/0 character height unchanged P1 = x/1 single character height P1 = x/2 double character height P1 = x/3 triple character height P1 = x/4 quadruple character height P2 = 0/0 character width unchanged P2 = 0/1 single character width P2 = 0/2 double character width P2 = 0/3 triple character width P2 = 0/4 quadruple character width

**Example:** Coding to select "double line space", "double character height", and "double character width" in Hex:  
1B 5B 40 04 00 00 00 22 02



**Table 4: Horizontal Form Handling and Printing Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC D P1 P2 ... P32 NUL	Set Horizontal Tabs (P1...P32 = 0/1...F/F)
ESC E	Select Emphasized Printing (bold)
ESC F	Cancel Emphasized Printing (bold)
ESC G	Select Double Strike Printing (bold)
ESC H	Cancel Double Strike Printing
ESC I P1	Select Character Mode P1 = 0/0 : Draft, 10 cpi P1 = 0/1 : Draft, Proportional P1 = 0/2 : Courier, 10 cpi P1 = 0/3 : Courier, Proportional P1 = 0/8 : Draft, 12 cpi P1 = 0/A : Courier, 12 cpi P1 = 1/0 : Draft, 17 cpi P1 = 1/2 : Courier, 17 cpi
ESC P P1	Cancel / Select Proportional Printing P1 = 0/0 or 0 : cancel Proportional P1 = 0/1 or 1 : select Proportional
ESC R	Restore Horizontal Tabs to Default
ESC S P1	Select Superscript/Subscript P1 = 0/0 or 0 : select Superscript P1 = 0/1 or 1 : select Subscript

**Table 4: Horizontal Form Handling and Printing Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
ESC T		Cancel Superscript/Subscript
ESC U P1		Cancel / Select Unidirectional Printing P1 = 0/0 or 0 : cancel Unidirectional P1 = 0/1 or 1 : select Unidirectional
ESC W P1		Cancel / Select Double Width P1 = 0/0 or 0 : cancel Double Width P1 = 0/1 or 1 : select Double Width
ESC X P1 P2		Set Left and Right Margins P1 : Left Margin P2 : Right Margin (Pn = 0/0...F/F)
ESC d P1 P2		Set Relative Horizontal Dot Position (P1 + P2 x 256)/120" (Pn = 0/0...F/F)
ESC <		Home Position of Printhead (left margin)
ESC ;		Set Left Margin at Current Position
ESC [ P1 SP r	SPQ	Select Print Quality LQ / NLQ
<i>Native Command</i>		P1 = 0 : LQ P1 = 1 : NLQ; this is only valid if the NLQ type style is available. P1 = 2 : Draft P1 = 3 : HSD (High Speed Draft)

**Note:** The LQ / NLQ selection becomes active if a LQ-/NLQ-font is selected. Draft / HSD becomes active if type style DATA is selected.

**Table 4: Horizontal Form Handling and Printing Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
ESC [ P1 ; P2 x	CPL	Select Font and Character Pitch
Native Command alternative command sequences)		(parameter P1 or P2 may be skipped, see following
ESC [ P1 x		P1 selects the font
possible format of		P1 = 0 or missing : Font is unchanged
Native Command CPL		P1 = 1 : Data
		P1 = 2 : Roman
		P1 = 3 : Sans Serif
		P1 = 4 : Courier
		P1 = 5 : Prestige
		P1 = 6 : Script
		P1 = 7 : OCR-B
		P1 = 8 : OCR-A
		P1 = 9 : Orator-C
		P1 = 10 : Script
		P1 = 11 : Data Large
		Note:Data Block is not available
ESC [ ; P2 x		P2 selects the character pitch
possible format of		P2 = 0 or missing : Pitch is unchanged
Native Command CPL		P2 = 1 : 10 cpi
		P2 = 2 : 12 cpi
		P2 = 3 : 15 cpi
		P2 = 4 : (proportional)
		P2 = 5 : proportional
		P2 = 6 : 14.4 cpi
		P2 = 7 : 18 cpi
		P2 = 8 : 17.1 cpi
		P2 = 9 : 20 cpi

**Table 5: Character Set Selection**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC 6	Select Character Set 2
ESC 7	Select Character Set 1
ESC \ P1 P2	Print from All Character Set Number of codes = $(P1 + P2 * 256)$ (Pn = 0/0...F/F)
ESC ^ P1	Print Single Character from All Character Set  P1 = Number of Char. Set or Code Page (Pn = 0/0...F/F)
ESC [ T n1 n2 NUL NUL P1 P2	Code Page Switching  n1 = 4, n2 = 0  P1 P2 for Code-Page number, most significant byte first.  P1 P2 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 181 : CP 437 U.S.A.</li> <li>3 82 : CP 850 Multilingual</li> <li>3 90 : CP 858 Multilingual + Euro</li> <li>3 92 : CP 860 Portugal</li> <li>3 95 : CP 863 Canada - French</li> <li>3 97 : CP 865 Norway</li> </ul>

**Table 6: Graphics Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC 3 P1	Set Line Space to P1/216" (P1/180") P1/216 lpi (non AGM), P1/180 lpi (AGM) (P1 = 0/1...F/F)
ESC J P1	Perform P1/216" (P1/180") Line Feed P1/216 lpi (non AGM), P1/180 lpi (AGM) (P1 = 0/0...F/F)
ESC K P1 P2 v1 . . . vn	Standard Density Graphics Mode *) (P1 + P2 * 256) = number of data (Pn = 0/0...F/F)
ESC L P1 P2 v1 . . . vn	Double Density Graphics Mode *) (P1 + P2 * 256) = number of data (Pn = 0/0...F/F)
ESC Y P1 P2 v1 . . . vn	Double Speed & Density Graphics Mode *) (P1 + P2 * 256) = number of data (Pn = 0/0...F/F)
ESC Z P1 P2 v1 . . . vn	Quadruple Density Graphics Mode *) (P1 + P2 * 256) = number of data (Pn = 0/0...F/F)

\*) consecutive horizontal dots cannot be printed.

**Table 6: Graphics Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>						
ESC [ g P1 P2 P3 v1 . . . vn	Select Various Graphics Modes (IBM) P1 + P2 * 256 = number of data bytes + 1 (P1,P2 = 0/0...F/F) v1 .. vn = binary data in hex code						
<i>Parameter Table Graphic Density:</i>							
P3	Graphic type	dots per column	max. of columns	hor. density ( dpi )	vert. density no AGM	vert. density AGM	
0/0	Standard Density (K)	8	816	60	72	60	
0/1	Double Density (L)	8	1632	120	72	60	
0/2	2xDensity / 2xSpeed (Y)	8	1632	120	72	60	*)
0/3	Quadruple Density (Z)	8	3264	240	72	60	*)
0/8	Standard Density	24	816	60	180	180	
0/9	Double Density	24	1632	120	180	180	
0/B	Triple Density	24	2448	180	180	180	
0/C	Hex Density	24	4896	360	180	180	*)

\*) *consecutive horizontal dots cannot be printed.*

**Example:** box 8x8 dots with center point 2x2 dots, standard density, 8 dots column hex: 1B 5B 67 09 00 00 FF 81 81 99 99 81 81 FF

**Table 7: Further Control Sequences, supported by IBM Emulation Mode**  
(Native Commands)

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC [	\$\$ Control String Introducer (CSI) for 'ESC ['
ESC	\$\$/ Control String Introducer (CSI) for 'ESC'
ESC * P1 P2 P3 v1 . . . vn	Select Various Graphics Modes P2 + P3 * 256 = number of columns (P2,P3 = 0/0...F/F) v1 .. vn = binary data in hex code

*Parameter Table Graphic Density:*

P1	Graphic type	dots per column	max. of columns	hor. density ( dpi )	vert. density	vert. density	
0/0	Standard Density (K)	8	1632	120	72	60	
0/1	Double Density (L)	8	1632	120	72	60	*)
0/2	2xDensity / 2xSpeed (Y)	8	1632	120	72	60	*)
0/3	Quadruple Density (Z)	8	3264	240	72	60	*)
0/4	CRT I	8	1088	80	72	60	
0/5	Plotter	8	979	72	72		
0/6	CRT II	8	1224	90	72	60	
0/B	Double Density Plotter	8	1958	144	72		*)
2/0	Standard Density	24	816	60	180	180	
2/1	Double Density	24	1632	120	180	180	
2/6	CRT III	24	1224	90	180	180	
2/7	Triple Density	24	2448	180	180	180	
2/8	Hex Density	24	4896	360	180	180	*)

\*) *consecutive horizontal dots cannot be printed.*

**Example:** box 8x8 dots with center point 2x2 dots, standard density, 8 dots / column hex: 1B 2A 00 08 00 FF 81 81 99 99 81 81 FF

**Table 7: Further Control Sequences, supported by IBM Emulation Mode**  
(Native Commands)

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC [ P1 ; P2 w      SNVCT	Set National Version and Code Table P1 = 1 - 15 national version depending on selected character set (see Appendix C Char. Set Tables) P2 = 3 digit code of the code table (see command SCT)
	<b>P1 for national version IBM SET 2:</b> P1 = 1    : U.S.A P1 = 2    : France P1 = 3    : Germany P1 = 4    : U.K. P1 = 5    : Denmark P1 = 6    : Sweden P1 = 7    : Italy P1 = 8    : Spain P1 = 9    : Japan P1 = 10   : Norway P1 = 11   : Denmark 2 P1 = 12   : Spain 2 P1 = 13   : Latin AM P1 = 14   : Turkey
	<b>P1 for IBM CODE PAGE:</b> P1 = 1 : CP 437 P1 = 2 : CP 850 P1 = 3 : CP 860 P1 = 4 : CP 863 P1 = 5 : CP 865 P1 = 6 : CP 858
	<b>P1 for CODE PAGE EE:</b> P1 = 1    : CP 437 GK P1 = 2    : CP 851 GK P1 = 3    : CP 928 GK P1 = 4    : CP 855 CYRI P1 = 5    : CP 866 P1 = 6    : CP 869 P1 = 7    : CP 852 P1 = 8    : KAMENICKY P1 = 9    : ISO LATIN 2 P1 = 10   : MAZOVIA P1 = 11   : CP 437 HUN P1 = 12   : CP 852 SEE P1 = 13   : CP 866 LAT P1 = 14   : WIN LAT2
	<b>P1 for CODE PAGE EE2:</b> P1 = 1 : CP 771 P1 = 2 : CP 773 P1 = 3 : CP 774 P1 = 4 : CP 775 P1 = 5 : CP BALTIC RIM



**Table 7: Further Control Sequences, supported by IBM Emulation Mode (Native Commands)**

---

*Escape Sequence Mnemonic Function*

---

ESC [ ; P2 w	SCT	Set Code Table P2 = 3 digit code of the code table P2 = 0 3 1 : ISO 8859/1; LATIN 1 P2 = 0 3 1 : ISO 8859/15; LATIN 9 P2 = 0 6 1 : IBM Set 1 P2 = 0 6 2 : IBM Set 2 P2 = 0 6 3 : IBM Code Page <sup>1)</sup> P2 = 0 7 1 : EPSON Ext. G. C. T P2 = 1 0 0 : CODE PAGES EE P2 = 1 0 1 : CODE PAGES EE2
--------------	-----	--

<sup>1)</sup> depending on selected character set (P1) the IBM CODE PAGE 437, 850, 860, 863, 865, or 858 (P1 = 6; P2 = 63) will be activated!

**Table 7: Further Control Sequences, supported by IBM Emulation Mode**  
(Native Commands)

*Escape Sequence Mnemonic Function*

Escape Sequence	Mnemonic	Function
ESC [ P1 ; P2 SP r	SM #	Select Macro and Change Emulation P1 = 1: Macro 1 P1 = 2: Macro 2 P1 = 3: Macro 3 P1 = 4: Macro 4 P2 = 0: no change of emulation P2 = 2: IBM ProPrinter Emulation P2 = 3: IBM ProPrinter AGM Emulation P2 = 4: EPSON Emulation
ESC M	RLF	Reverse Line Feed
ESC [ < s	EJF	Eject Form
ESC [ P1 ; P2 SP B	GSM	Graphic Size Modification P1 = 1 0 0 / P2 = 1 0 0 : normal height / width P1 = 2 0 0 / P2 = 2 0 0 : double height / width P1 = 3 0 0 / P2 = 3 0 0 : triple height / width P1 = 4 0 0 / P2 = 4 0 0 : quadruple height / width P1 and P2 max. = 8 0 0 in steps of 100 Graphic Size Modification for DATA LARGE P1 = 1 0 0 / P2 = 1 0 0 : normal height / width P1 and P2 max. 9 9 0 0 in steps of 100
ESC [ P1 `	HPA	Set Horizontal Position Absolute P1 = print column (P1 = 0...9999)
ESC [ P1 a	HPR	Set Horizontal Position Relative P1 = print column (P1 = 0...9999)
ESC [ P1 b	RPT	Repeat Character P1 = number of repetitions (P1 = 1...999)
ESC [ P1 `	HPA	Set Horizontal Position Absolute P1 = print column (P1 = 0...9999)
ESC [ P1 a	HPR	Set Horizontal Position Relative P1 = print column (P1 = 0...9999)

**Table 7: Further Control Sequences, supported by IBM Emulation Mode (Native Commands)**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
ESC [ P1 b	RPT	Repeat Character P1 = number of repetitions (P1 = 1...999)
ESC [ P1 d	VPA	Set Vertical Position Absolute P1 = 0 or 1: Top of Form / Top Margin P1 = 2... 9999: Vertical Line
ESC [ P1 e	VPR	Set Vertical Position Relative P1 = 0 or 1: moves the position one line P1 = 2... 9999: Vertical Line
ESC [ P1 g	TBC	Tabulation Clear P1 = 0: at active print pos. all tabs and margin marker, P1 = 3: all horizontal-, P1 = 4: all vertical tabs and margin marker
ESC [ P1 w	SNV	Set National Version P1 = 1 - 15 national version depending on selected character set (see SNVCT and Appendix C Character Set Tables)
ESC [ P1 {	LSL	Line Space Load P1 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48, 60, 72, 90, 144, 180, 360
ESC [ P1 m	SGR	Set Graphic Rendition P1 = 0: default - no rendition or rendition reset P1 = 1: bold P1 = 3: italics P1 = 4: underline P1 = 9: crossed out or strike through printing P1 = 20: enlarged double width printing P1 = 21: double underline P1 = 22: bold reset P1 = 23: italics reset P1 = 24: underline reset P1 = 29: crossed out reset P1 = 30 to 36: ignored P1 = 53: over lined P1 = 55: over lined reset

**Table 7: Further Control Sequences, supported by IBM Emulation Mode (Native Commands)**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
ESC [ ; P2 ; P3 ; P4 ; P5 ; P6 ; P7 SP z		
<i>see Appendix F</i>	BH	Barcode Header
<i>BARCODE Programming</i>		P2: Barcode typ
		P3: Height of barcode
		P4: Width of the thin bars
		P5: Width of the thin gaps
		P6: Ratio width to thin (bars / gaps)
		P7: Uni-directional or bi-directional printing
		0 : or not programmed: means no changes
		1 : uni-directional printing in LQ
		2 : bi-directional printing in LQ
		3 : uni-directional printing in NLQ
		4 : bi-directional printing in NLQ
ESC [ ? 0 h	SMBC	Set Mode Barcode
ESC [ ? 0 l	RSBC	Reset Mode Barcode

Hex Code	Format	Page
00	Null	D-2
08	Backspace	D-2
09	Horizontal Tab	D-2
0A	Line Feed	D-2
0B	Vertical Tab	D-2
0C	Form Feed	D-2
0D	Carriage Return	D-2
0E	Select Double Width (one line)	D-2
0F	Select Condensed Mode (17,1 cpi)	D-2
11	Select Printer	D-2
12	Select Pica (10 cpi)	D-2
13	Buffer Data Flow Control	D-2
14	Cancel Double Width	D-2
18	Cancel Buffer	D-2
1B	Escape	D-2
20	Space	D-2
7F	Delete	D-2
1B 30	Set Line Space to $\frac{1}{2}$ "	D-3
1B 31	Set Line Space to $\frac{7}{8}$ "	D-3
1B 32	Start Variable Line Space	D-3
1B 34	Set Top Of Form	D-3
1B 36	Select Character Set 2	D-9
1B 37	Select Character Set 1	D-9
1B 3A	Select Elite (12 cpi)	D-5
1B 3B	Set Left Margin at Current	D-7
1B 3C	Home Position of Printhead	D-7
1B 45	Select Emphasized Printing (bold)	D-6
1B 46	Cancel Emphasized Printing	D-6
1B 47	Select Double Strike (bold)	D-6
1B 48	Cancel Double Strike	D-6
1B 4D	Reverse Line Feed	D-14
1B 4F	Cancel Automatic Perforation Skip	D-3
1B 52	Restore Horizontal Tabs to Default	D-6

Hex Code	Format	Page
1B 54	Cancel Superscript/Subscript	D-7
1B 5D	Reverse Line Feed	D-4
24 24	Control String Introducer for ESC [	D-12
24 24 2F	Control String Introducer for ESC	D-12
1B 2D 00 / 1B 2D 01	Cancel / Select / Underline	D-5
1B 33 P <sub>1</sub>	Set Line Space to $P_1/216''$ ( $P_1/180''$ )	D-10
1B 35 01 / 1B 35 00	Carriage Return Function	D-3
1B 41 P <sub>1</sub>	Set Line Space to $P_1/72''$ ( $P_1/60''$ )	D-3
1B 43 P <sub>1</sub>	Set Form Length in Lines	D-3
1B 49 P <sub>1</sub>	Select Character Mode	D-6
1B 4A P <sub>1</sub>	Perform $P_1/216''$ ( $P_1/180''$ ) Line feed	D-10
1B 4E P <sub>1</sub>	Set Automatic Perforation Skip	D-3
1B 50 00 / 1B 50 01	Cancel / Select Proportional Printing	D-6
1B 51 23 or 1B 51 24	Deselect Printer	D-2
1B 53 00 / 1B 53 01	Select Superscript / Subscript	D-6
1B 55 00 / 1B 55 01	Cancel / Select Unidirectional Printing	D-7
1B 57 00 / 1B 57 01	Cancel / Select Double Width	D-7
1B 5E P <sub>1</sub>	Single Character from All Char. Set	D-9
1B 5F 00 / 1B 5F 01	Cancel / Select Overline Printing	D-5
1B 2A P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> data	Select Various Graphics Modes	D-12
1B 42 P <sub>1</sub> ...P <sub>64</sub> 00	Set Vertical Tabs	D-3
1B 43 00 P <sub>1</sub>	Set Form Length in Inches	D-3
1B 44 P <sub>1</sub> ...P <sub>n</sub> 00	Set Horizontal Tabs	D-6
1B 4B P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> data	Standard Density Graphics Mode	D-10
1B 4C P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> data	Double Density Graphics Mode	D-10
1B 58 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Set Left and Right Margins	D-7
1B 59 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> data	Double Speed & Double Density Graphics Mode	D-10
1B 5A P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> data	Quadruple density Graphics Mode	D-10
1B 5B 3B P <sub>2</sub> 73	AGC / PCC Procedure	D-4
1B 5B 3B P <sub>2</sub> 77	Set Code Table	D-13
1B 5B 3B P <sub>2</sub> 3B P <sub>3</sub> 3B P <sub>4</sub> 3B P <sub>5</sub> 3B P <sub>6</sub> 3B P <sub>7</sub> 20 7A	Barcode Header	D-17

Hex Code	Format	Page
1B 5B 3C 73	Eject Form	D-14
1B 5B 3E 73	Insert Form	D-4
1B 5B 3E P <sub>1</sub> 3B P <sub>2</sub> 3B P <sub>3</sub> 73	Select Paper Source and Insert Form	D-4
1B 5B 3F 30 68	Set Mode Barcode	D-17
1B 5B 3F 30 6C	Reset Mode Barcode	D-17
1B 5B 40 04 00 00 00 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Double, Multible -Width/-Height	D-5
1B 5B 54 n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> NUL NUL P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Code Page Switching	D-9
1B 5B 5C 04 00 00 00 P <sub>1</sub> 00	Set Line Space Unit	D-3
1B 5B 67 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> data	Select Various Graphics Modes	D-11
1B 5B P <sub>1</sub> 20 58	Select Print Quality LQ / NLQ	D-7
1B 5B P <sub>1</sub> 3B P <sub>2</sub> 20 72	Select Macro and Change Emulation	D-14
1B 5B P <sub>1</sub> 3B P <sub>2</sub> 20 42	Graphic Size Modification	D-14
1B 5B P <sub>1</sub> 3B P <sub>2</sub> 77	Set National Version and Code Table	D-13
1B 5B P <sub>1</sub> 3B P <sub>2</sub> 78	Select Font and Character Pitch	D-8
1B 5B P <sub>1</sub> 60	Set Horizontal Position Absolute	D-14
1B 5B P <sub>1</sub> 61	Set Horizontal Position Relative	D-14
1B 5B P <sub>1</sub> 62	Repeat Character	D-14
1B 5B P <sub>1</sub> 64	Set Vertical Position Absolute	D-15
1B 5B P <sub>1</sub> 65	Set Vertical Position Relative	D-15
1B 5B P <sub>1</sub> 67	Tabulation Clear	D-15
1B 5B P <sub>1</sub> 6D	Set Graphic Rendition	D-16
1B 5B P <sub>1</sub> 73	Select Paper Source	D-4
1B 5B P <sub>1</sub> 77	Set National Version	D-15
1B 5B P <sub>1</sub> 7B	Line Space Load	D-15
1B 5C P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Print from All Character Set	D-9
1B 64 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Set Relative Horizontal Dot Position	D-7

**Hex - Decimal Conversion Table**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240
1	1	17	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	241
2	2	18	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242
3	3	19	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243
4	4	20	36	52	68	84	100	116	132	148	164	180	196	212	228	244
5	5	21	37	53	69	85	101	117	133	149	165	181	197	213	229	245
6	6	22	38	54	70	86	102	118	134	150	166	182	198	214	230	246
7	7	23	39	55	71	87	103	119	135	151	167	183	199	215	231	247
8	8	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248
9	9	25	41	57	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249
A	10	26	42	58	74	90	106	122	138	154	170	186	202	218	234	250
B	11	27	43	59	75	91	107	123	139	155	171	187	203	219	235	251
C	12	28	44	60	76	92	108	124	140	156	172	188	204	220	236	252
D	13	29	45	61	77	93	109	125	141	157	173	189	205	221	237	253
E	14	30	46	62	78	94	110	126	142	158	174	190	206	222	238	254
F	15	31	47	63	79	95	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255



## D.2 Appendix E EPSON LQ 2550, ESC/P2 Quick Reference

This appendix contains basic information on the EPSON LQ 2550, ESC/P2, and EPSON Barcodes Printer Emulation:

Characters used in control functions appear in monospaced type. Table 1 explains some of the conventions used.

A pair of numbers separated by a slash ( / ) character indicates Column/Row notation. This notation refers to the location of a character in a standard code table, such as ASCII. (example: 1/B = 1B is the hex-code for Escape)

Spaces appear between characters in sequence for clarity; they are not part of the format.

At the end of this chapter you will find a listing of the **EPSON LQ 2550, ESC/P2**, and EPSON Barcodes Emulation commands classified by Hex Code and a Hex-Decimal conversion table.

The following conventions are used in the command listings:

### Table 1 Conventions

ESC	Escape (1/B), introduces an escape sequence
Pn	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, may be preceded by + or -. If the parameter is in normal notation like "200" the programming in hex- code is according to a ASCII table. ("200" = 32,30,30 in hex). If the parameter must be programmed in hex-code the notation is with a slash. (1/A = 1A in hex-code)
v1...vn	A series of parameters pertaining to the escape sequence, control function or control string.
SP	Is standing for Space (hex 20)

**Table 2: Control Codes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
0/0	NUL	Null
0/8	BS	Backspace
0/9	HT	Horizontal Tab
0/A	LF	Line Feed
0/B	VT	Vertical Tab
0/C	FF	Form Feed
0/D	CR	Carriage Return
0/E	SO	Double Width Printing By Line
0/F	SI	Condensed Printing
1/1	DC1	Select Printer
1/2	DC2	Select Pica (10 cpi)
1/3	DC3	Deselct Printer
1/4	DC4	Cancel Double Width Printing By Line
1/8	CAN	Cancel Buffer
1/B	ESC	Initiate Escape Sequence
2/0	SP	Space
7/F	DEL	Delete

**Table 3: Terminal Management**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC @	Initialize Printer
ESC =	Set Most Significant Bit to 0
ESC >	Set Most Significant Bit to 1
ESC #	Cancel Most Significant Bit Control

## Vertical Form Handling

The printer is always equipped with two continuous form tractors. The last sheet of a continuous form stack can be printed on up to the end of the form.

The capability of the printer to feed paper from different sources is optimally supplemented by the option that automatically adjust the distance between the print head and the print bar.

**Table 4: Vertical Form Handling**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC 0	Set Line Space to 1/8"
ESC 2	Set Line Space to 1/6"
ESC 3 P1	Set Line Space to P1/180" (P1 = 0/ 0...F/F)
ESC + P1	Set Line Space to P1/360" (P1 = 0/0...F/F)
ESC A P1	Set Line Space to P1/60" (P1 = 0/0...7/F)
ESC B NUL	Clear Vertical Tabs
ESC B P1 P2 .. P16 NUL	Set Vertical Tabs (P1...P16 = 0/1...F/F)
ESC C P1	Set Form Length in Lines (P1 = 0/1...7/F)
ESC C NUL P1	Set Form Length in Inches (P1 = 0/1...1/6)
ESC J P1	Perform P1/180" Line Feed (P1 = 0/0...F/F)
ESC N P1	Set Automatic Perforation Skip P1 is the number of lines from bottom of paper to skip. (P1 = 0/1...7/F)
ESC O	Cancel Automatic Perforation Skip
ESC b P1 P2 .. P16 NUL	Set Vertical Tabs in Channel P1 P1 = 0/0 .. 0/7 : channel 0 - 7 P2..P16 = line number (P2..P16 = 0/1..F/F)

**Table 4: (Cont.) Vertical Form Handling**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
ESC b P1	<i>NUL</i>	<b>Clear all Tabs in Channel</b> P1 P1 = 0/0 .. 0/7 : channel 0 - 7
ESC j P1		<b>Perform <sup>P1</sup>/<sub>180</sub> „Reverse Line Feed</b> (P1 = 0/0...F/F)
ESC / P1		<b>Select Vertical Tab Channel</b> P1 = 0/0 .. 0/7 : channel 0 .. 7
ESC EM P1		<b>Form Feed and ASF Control Form Feed: EM = 1/9</b> <i>ASF Control:</i> P1 = 3/1: ASF Bin 1 or Bin 2 P1 = 3/2: ASF Bin 2 or Bin 3 P1 = 3/3: ASF Bin1 or Bin 2 or Bin 3 P1 = R: (5/2) eject sheet
ESC [ > P1 ; P2 ; P3, P4 s	<i>SPSIF Native Command</i>	<b>Select Paper Source and Insert Form,</b> Print Gap, Paper Exit (any parameter > or P1 to P4 may be skipped, see following alternative command sequences); > = Insert Form

**Note:** Any parameter is optional and may be skipped.

ESC [ P1 s	SPS	Paper Source:
<i>Native Command</i>		P1 = 3/0 : Manual Feed <sup>2</sup> )
		P1 = 3/1 : ASF, select Bin 1 <sup>1</sup> )
		P1 = 3/2 : ASF, select Bin 2 <sup>1</sup> )
		P1 = 3/3 : ASF, select Bin 3 <sup>1</sup> )
		P1 = 3/6 : select upper Tractor
		P1 = 3/7 : select lower Tractor
		P1 = 3/8 : ASF, Bin 1 or Bin 2 <sup>1</sup> )
		P1 = 3/9 : ASF, Bin 2 or Bin 3 <sup>1</sup> )
		P1 = 3/1 3/0 : ASF, Bin1, or 2, or 3 <sup>1</sup> )
		P1 = 3/1 3/5 : upper and lower Tractor

<sup>1)</sup> only for printer **PP 806**; <sup>2)</sup> not for **PP 809**

**Table 4: (Cont.) Vertical Form Handling**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
ESC [ ; P2 s <i>Native Command</i>	AGC/PCC	<b>Print Gap Control:</b> P2 = 3/0 : Automatic Gap Control P2 = 3/1 : Print Gap for 1-ply copy P2 = 3/2 : Print Gap for 2-ply copies P2 = 3/3 : Print Gap for 3-ply copies P2 = 3/4 : Print Gap for 4-ply copies P2 = 3/5 : Print Gap for 5-ply copies P2 = 3/6 : Print Gap for 6-ply copies P2 = 3/7 : Print Gap for 7-ply copies P2 = 3/8 : Print Gap for 8-ply copies <sup>2)</sup> P2 = 3/9 : Print Gap for 9-ply copies <sup>2)</sup> <sup>2)</sup> only for printer PP 803
ESC [ ; ; P3 s <i>Native Command</i>		<b>Paper Exit:</b> P3 = 0 : reserved P3 = 1 or 2 : Paper Exit Front (manual) P3 = 3 : Batch output (rear), default
ESC [ ; ; ; P4 s <i>Native Command</i>		<b>Cut Mode On/Off: <sup>3)</sup></b> P4 = 0 : Cut Mode Off P4 = 1 : Cut Mode On P4 = 2 : Cut on actual position

(cutting edge is approximate 4 mm above the base of the actual line)

<sup>3)</sup> only active if CUT DEVICE = YES

**Table 5: Horizontal Form Handling and Printing Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC SO	<b>Select Double Width for One Line</b>
ESC SI	<b>Select Condensed</b> 10 cpi -> 17 cpi 12 cpi -> 20 cpi 15 cpi -> 15 cpi (unchanged) proportional -> proportional cond.
ESC SP P1	<b>Select Intercharacter Space</b> Unit 1/120" for DRAFT (P1 = 0/0...7/F) Unit 1/180" for NLQ/LQ (P1 = 0/0...7/F)
ESC ! P1	<b>Select Multiple Print</b> Mode P1 selects: Bit 0 = 0 : 10 cpi (Pica) Bit 0 = 1 : 12 cpi (Elite) Bit 1 = 1 : proportional Bit 2 = 1 : Condensed Bit 3 = 1 : Emphasized Bit 4 = 1 : Double Strike Bit 5 = 1 : Double Width Bit 6 = 1 : Italics Bit 7 = 1 : Underline
ESC \$ P1 P2	<b>Set Absolute Horizontal Position</b> $(P1 + P2 * 256) * \frac{1}{60}$ " (P1 = 0/0...F/F) (P2 = 0/0...0/3)
ESC \ P1 P2	<b>Set Relative Horizontal Position</b> Draft: $(P1 + P2 * 256) * \frac{1}{120}$ " (P1 = 0/0...F/F) (P2 = 0/0...0/6) (NLQ/LQ: $(P1 + P2 * 256) * \frac{1}{180}$ " (P1 = 0/0...F/F) (P2 = 0/0...0/3)
ESC % P1	<b>Select Standard / User Defined Character Set</b> P1 = 0/0 : Standard Character Set P1 = 0/1 : User Defined Character Set

**Table 5 (Cont.): Horizontal Form Handling and Printing Modes**

*Escape Sequence*

*Function*

ESC & NUL P1 P2 P3 P4 P5 v1 .. vn

**Define User Defined Characters**

P1 = first code table position  
 P2 = last code table position  
 (P1 = 0/0...P2) (P2 = P1...7/F)  
 P3 = front space (P3 = 0/0...5/0)  
 P4 = body length Draft: (P4 = 0/0...0/F)  
 LQ: (P4 = 0/0...2/5)  
 P5 = rear space  
 (P5 = 0/0...5/0) v1 .. vn = binary data in hex  
 (vn = 0/0...F/F)

**Notes:** This Command defines one or more characters in a RAM character table.  
 All User Defined Characters are erased when the printer is switched off.

Set the Interface Buffer to 1k or 8K (max 50 defined char in LQ, 128 in draft), or use a RAM card for up to 128 User Defined Characters in LQ.

Set maximum every second dot to "1" in a horizontal line!

User Defined Characters can be defined in four different print modes:

resolution (vertical x horizontal)

Normal Size with Draft:	24 x 15
Normal Size with LQ / proport.:	24 x 37
Sub-/ Superscript with Draft:	16 x 15 Sub-/ Superscript with LQ / proport.:
	16 x 37

The characters can only be activated in the same mode as defined. The character layout is coded in three bytes (24 bit vertical) or two bytes (16 bit vertical) per column, top to bottom.

To print the character change to the User Defined Character Set with ESC %

**Example:** vertical box, normal size with draft at code table position "41" (P3=8, P4=5, P5=8)  
 hex: 1B 26 00 41 41 08 05 08 FF FF FF 00 00 00 80 00 01 00 00 00 FF FF FF

**Table 5: (Cont.) Horizontal Form Handling and Printing Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC ( - P1 P2 P3 P4 P5	<p><b>Select Line Marking</b></p> <p>P1 = 0/3 (fixed value)</p> <p>P2 = 0/0 (fixed value)</p> <p>P3 = 0/1 (fixed value)</p> <p>P4 = 0/1 : underline</p> <p>P4 = 0/2 : strike through</p> <p>P4 = 0/3 : overscore</p> <p>P5 = 0/0 : cancel score line selected by P4</p> <p>P5 = 0/1 : single continuous line</p> <p>P5 = 0/2 : double continuous line</p> <p>P5 = 0/5 : single broken line</p> <p>P5 = 0/6 : double broken line</p>
ESC 4	<b>Set Italics</b>
ESC 5	<b>Cancel Italics</b>
ESC <	<b>Select Unidirectional Mode (one line)</b>
ESC : NUL P1 NUL	<p><b>Copy ROM Character Set to RAM</b></p> <p>P1 = 0/0 : ROMAN</p> <p>P1 = 0/1 : SANS SERIF</p> <p>P1 = 0/2 : COURIER</p> <p>P1 = 0/3 : PRESTIGE</p> <p>P1 = 0/4 : SCRIPT</p> <p>P1 = 0/5 : OCR-B</p> <p>P1 = 0/6 : OCR-A</p> <p>P1 = 0/7 : ORATOR-C</p> <p>P1 = 0/8 : ORATOR</p>
ESC - P1	<p><b>Underline Printing</b></p> <p>P1 = 0/1 : set Underline Printing</p> <p>P1 = 0/0 : cancel Underline Printing</p>
ESC D NUL	<b>Clear Horizontal Tabs</b>



**Table 5: (Cont.) Horizontal Form Handling and Printing Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC D P1 P2 . . . P32 NUL	<b>Set Horizontal Tabs</b> P1 ... P32 = tab position (Pn = 0/1..F/F)
ESC E	<b>Select Emphasized Printing (bold)</b>
ESC F	<b>Cancel Emphasized Printing</b>
ESC G	<b>Select Double Strike Printing (bold)</b>
ESC H	<b>Cancel Double Strike Printing</b>
ESC M	<b>Select Elite (12 cpi)</b>
ESC P	<b>Select Pica (10 cpi)</b>
ESC Q P1	<b>Set Right Margin</b> (P1 = 0/4 ... F/F)
ESC S P1	<b>Select Superscript/Subscript</b> P1 = 0/0 or 3/0 : select Superscript P1 = 0/1 or 3/1 : select Subscript
ESC T	<b>Cancel Superscript/Subscript</b> Cancel/Select Unidirectional Printing P1 = 0/0 or 3/0 : cancel Unidirectional P1 = 0/1 or 3/1 : select Unidirectional
ESC W P1	<b>Cancel/Select Double Width</b> P1 = 0/0 or 3/0 : cancel Double Width P1 = 0/1 or 3/1 : select Double Width
ESC a P1	<b>Select Justification</b> P1 = 0/0 : select left justification P1 = 0/1 : center between margins P1 = 0/2 : select right justification P1 = 0/3 : select full justification

**Table 5: (Cont.) Horizontal Form Handling and Printing Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC g	<b>Select Pitch 15 cpi</b>
ESC k P1	<b>Select Font</b> P1 = 0/0 : ROMAN P1 = 0/1 : SANS SERIF P1 = 0/2 : COURIER P1 = 0/3 : PRESTIGE P1 = 0/4 : SCRIPT P1 = 0/5 : OCR-B P1 = 0/6 : OCR-A P1 = 0/7 : ORATOR-C P1 = 0/8 : ORATOR P1 = 1/1 : DATA LARGE
ESC l P1	<b>Set Left Margin</b> (P1 = 0/0...F/C)
ESC p P1	<b>Cancel/Select Proportional</b> P1 = 0/0 or 3/0 : cancel proportional P1 = 0/1 or 3/1 : select proportional
ESC q P1	<b>Select Character Style</b> P1 = 0/0 : normal style P1 = 0/1 : outline P1 = 0/2 : shadow P1 = 0/3 : outline + shadow

**Table 5: (Cont.) Horizontal Form Handling and Printing Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
ESC w P1		<p><b>Cancel/Select Double Height</b></p> <p>P1 = 0/0 or 3/0 : cancel</p> <p>P1 = 0/1 or 3/1 : select</p>
ESC x P1		<p><b>Select Character Quality</b></p> <p>P1 = 0/0 or 3/0 : select Draft</p> <p>P1 = 0/1 or 3/1 : select</p> <p>LQ or NLQ dep. on set-up</p>
ESC [ P1 ; P2 SP B <i>Native Command,</i>	GSM	<p><b>Graphic Size Modification</b></p> <p>P1 = 1 0 0 / P2 = 1 0 0 : normal height / width</p> <p>P1 = 2 0 0 / P2 = 2 0 0 : double height / width</p> <p>P1 = 3 0 0 / P2 = 3 0 0 : triple height / width</p> <p>P1 = 4 0 0 / P2 = 4 0 0 : quadruple height / width</p> <p>P1 and P2 max. = 8 0 0 in steps of 100</p> <p>Graphic Size Modification for FONT DATA LARGE</p> <p>P1 = 1 0 0 / P2 = 1 0 0 : normal height / width</p> <p>P1 and P2 max. 9 9 0 0 in steps of 100</p>

**Table 5: (Cont.) Horizontal Form Handling and Printing Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC [ P1 ; P2 x <i>Native Command,</i>	<b>CPL Select Font and Character Pitch</b> (any parameter P1 or P2 may be skipped, see following alternative command sequences)
ESC [ P1 x possible format of <i>Native Command CPL</i>	<b>Selects font:</b> P1 = 0 or missing : Font is unchanged P1 = 1 : DATA P1 = 2 : ROMAN P1 = 3 : SANS SERIF P1 = 4 : COURIER P1 = 5 : PRESTIGE P1 = 6 : SCRIPT P1 = 7 : OCR-B P1 = 8 : OCR-A P1 = 9 : ORATOR-C P1 = 10: ORATOR P1 = 11 : DATA LARGE
<b>Note:</b> Data Block is not available	
ESC [ ; P2 x possible format of <i>Native Command CPL</i>	<b>Select character pitch:</b> P2 = 0 or missing : Pitch is unchanged P2 = 1 : 10 cpi P2 = 2 : 12 cpi P2 = 3 : 15 cpi P2 = 4 : proportional P2 = 5 : proportional P2 = 6 : 14.4 cpi P2 = 7 : 18 cpi P2 = 8 : 17.1 cpi P2 = 9 : 20 cpi

**Table 6: Graphic Modes**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC ? K P1	<b>Reassign Graphics Mode K <sup>1)</sup></b> Standard Density, 8 dpc
ESC ? L P1	<b>Reassign Graphics Mode L 1)</b> Double Density, 8 dot per column
ESC ? Y P1	<b>Reassign Graphics Mode Y 1)</b> Double Density & -Speed, 8 dot per col.
ESC ? Z P1	<b>Reassign Graphics Mode Z 1)</b> Quadruple Density, 8 dot per column
ESC K P2 P3 v1 . . . vn	<b>Standard Density Graphics Mode 1)</b>
ESC L P2 P3 v1 . . . vn	<b>Double Density Graphics Mode 1)</b>
ESC Y P2 P3 v1 . . . vn	<b>Double Density / Double Speed Graphics Mode <sup>1)</sup></b>
ESC Z P2 P3 v1 . . . vn	<b>Quadruple Density Graphics Mode <sup>1)</sup></b>

<sup>1)</sup>: for coding of P1, P2, P3 see **ESC \*** on the next page

**Table 6: Graphic Modes***Escape Sequence**Function*

ESC \* P1 P2 P3 v1 . . . vn

**Select Various Graphics Modes**

P2 + P3 \* 256 = number of columns v1 .. vn

(0/0...F/F)

binary data in hex code

(0/0...F/F)

*Parameter Table Graphic Density:*

P1	Graphic type	dots / column	max. number of columns	hor. density ( dpi )	
0/0	Standard Density (K)	8	816	60	
0/1	Double Density (L)	8	1632	120	
0/2	2xDensity / 2xSpeed (Y)	8	1632	120	*)
0/3	Quadruple Density (Z)	8	3264	240	*)
0/4	CRT I	8	1088	80	
0/6	CRT II	8	1224	90	
2/0	Standard Density	24	816	60	
2/1	Double Density	24	1632	120	
2/6	CRT III	24	1224	90	
2/7	Triple Density	24	2448	180	
2/8	Hex Density	24	4896	360	*)

\*) *consecutive horizontal dots cannot be printed.***Example:** box 8x8 dots with center point 2x2 dots, standard density, 8 dots / column

hex: 1B 2A 00 08 00 FF 81 81 99 99 81 81 FF

**Table 7: Character Set Selection**

*Escape Sequence*

*Function*

ESC 6	<b>Enlarge Print Code Area (128-159 dec.)</b>
ESC 7	<b>Enable Upper Control Code (128-159 dec.)</b>
ESC R P1	<p><b>Select National Version</b></p> <p>P1 = 0/0 : U.S.A.</p> <p>P1 = 0/1 : FRANCE P1 = 0/2 : GERMANY</p> <p>P1 = 0/3 : U.K.</p> <p>P1 = 0/4 : DENMARK</p> <p>P1 = 0/5 : SWEDEN P1 = 0/6 : ITALY</p> <p>P1 = 0/7 : SPAIN P1 = 0/8 : JAPAN</p> <p>P1 = 0/9 : NORWAY</p> <p>P1 = 0/A : DENMARK 2</p> <p>P1 = 0/B : SPAIN 2</p> <p>P1 = 0/C : LATIN AM.</p> <p>P1 = 0/D : TURKEY</p> <p>P1 = 4/0 : LEGAL</p>
ESC t P1	<p><b>Select Character Table</b></p> <p>P1 = 0/0 : Italics Character Table</p> <p>P1 = 0/1 : Extended Graphics Character Table</p> <p>P1 = 0/2 : User Defined Character Table</p>

**Table 8: ESC / P2 Commands**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC ( c P1 P2 P3 P4 P5	<p><b>Set page format</b></p> <p>Sets top and bottom margins in the defined units.</p> <p>P1 = 04 00  tm = P2 + P3 x 256  tm: top margin in units tm bm = P4 + P5 x 256  bm: bottom margin in units bm</p>
ESC ( C P1 P2 P3	<p><b>Set page length in defined unit</b></p> <p>Define page length in units</p> <p>P1 = 02 00  pl = P2 + P3 x 256</p>
ESC ( V P1 P2 P3	<p><b>Set absolute vertical print position</b></p> <p>Define absolute vertical print position in units</p> <p>P1 = 02 00  avpp = P2 + P3 x 256  avpp: define print position from top margin in defined units</p>
ESC ( v P1 P2 P3	<p><b>Set relative vertical print position</b></p> <p>Define relative vertical print position in units</p> <p>P1 = 02 00  rvpp = P2 + P3 x 256  rvpp: moves the print position in defined units.</p>



**Table 8: (Cont.) ESC / P2 Commands**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC X P1 P2 P3	<p><b>Select font by pitch and point</b></p> <p>P1 = 0 : No change in pitch            P1 = 1 : Selects proportional spacing            P1 = 18, 24, 30, 36, 42, 48, 60 or 72            Selects fixed pitch equal to 360/m cpi            pz = P2 + P3 x 256            pz: Point size in 0,5 points; 1 point equals 1/72 inch            pz = 0: No change in point size            pz = 16, 20, 21, 24, 28, 32, 36, 40, 42, 44, 48, 52, 56, 60, 64</p>
ESC ( U P1 P2	<p><b>Set unit</b></p> <p>P1 = 01 00            P2 = 10, 20, 30, 40, 50, 60 /3600"            P2 = 10; Standard</p>
ESC c P1 P2	<p><b>Set horizontal motion index (HMI)</b></p> <p>Define HMI-Index            Change pitch value in n/360"-steps HMI =            P1 + P2 x 256            HMI max. 3 inch</p>

**Table 8: (Cont.) ESC / P2 Commands**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC ( t n1 n2 Pn P1 P2	<p><b>Assign character table</b>  n1 = 3, n2 = 0  Pn = Parameter of ESC t : 0, 1, 2, 3, "0",  "1", "2" or "3"  P1 P2 = character table  0 0 : italic  1 0 : PC 437 (USA)  3 0 : PC 850 (Multilingual)  7 0 : PC 860 (Portugal)  8 0 : PC 863 (French-Canada)  8 0 : PC 865 (Norway)  29 15 : ISO 8859-15; LATIN 9  29 16 : ISO 8859-1, LATIN 1  44 0 : PC 858 (Multilingual + Euro)</p> <p>The character table assigned by Pn is one of the four tables which will be selected by the ESC t command.</p>
ESC t P1	<p><b>Select character table</b>  Selects the character table to be used for printing from among the four character tables which are assigned by ESC ( t command.  Pn = 0/0 or 3/0 : Character Table 0  Pn = 0/1 or 3/1 : Character Table 1  Pn = 0/2 or 3/2 : Character Table 2  Re-maps downloaded Characters from the positions 0 to 127 to the positions 128 to 255.  Pn = 0/3 or 3/3 : Character Table 3</p> <p><b>Default Setting</b>  Pn = 0/0 or 3/0 : Italics Character Table  Pn = 0/1 or 3/1 : CP 437  Pn = 0/2 or 3/2 : User Defined Character Table  Pn = 0/3 or 3/3 : CP 437</p>

**Table 8: (Cont.) ESC / P2 Commands**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Function</i>
ESC ( ^ P1 P2	<p><b>Print data as characters</b></p> <p>Prints n data bytes as characters, not control codes            pd = P1 + P2 x 256</p>
ESC ( G P1 P2	<p><b>Select graphics mode</b></p> <p>P1 = 01 00            P2 = 1 or 49            Graphics mode may be reset by ESC @.</p>
ESC . P1 P2 P 3 P4 P5 P6	<p><b>Print raster graphics</b></p> <p>P1 = 0 : graphics mode non compressed P1 = 1 :            graphics mode compressed            P2 = 10, 20 : vertical resolution in 3600/v DPI            P3 = 10, 20 : horizontal resolution in 3600/h DPI            vertical dot count (rows of dot graphics) 1 &lt;            P4 &lt; 24            hzd : horizont dot count (columns of dot graphics)            hzd = P5 + P6 x 256            Combination P2 = 10, P3 = 20 is not possible.</p>

**Table 9: EPSON Barcodes Commands**


---

*Escape Sequence*      *Function*

---

ESC ( B P1 P2 k m s v1 v2 c

BarCodeData

**Specify and Print barcode**

**P1 P2** number of data bytes to follow: 6 bytes + number of BarCodeData = P1 + P2 x 256

**k** specifies the barcode type: k = 0/2 Interleaved 2 of 5

k = 0/5 Code 39 k = 06 Code 128

**m** specifies the module width (unit 1/180 inch)

m = 0/2 2 dots (default)

m = 0/3 3 dots m = 0/4 4 dots m = 0/5 5 dots

**s** specifies the space adjustment value (unit 1/360 inch) -3 <= s <= 3 (F/D <= s <= 0/3)

**v1** and **v2** specifies the bar length (v1+v2x256) (unit 1/180 inch) range : 45/180 inch <= bar length <= 8.25 inch **c** specifies the control flag

**bit 0** : Check digit 0: host generates check digit 1: printer generates check digit

**bit 1** : human readable character 0: print hr character ; 1: no print of character **bit 2** to

**bit 7** : reserved

Actual number of barcode data Interleaved 2 of 5 : 2 .. 255

Code 39 :            1 .. 255

Code 128 :        2 .. 255

Valid range of BarCodeData Interleaved 2 of 5 : 0 9 (30H 39H)

Code 39            : 0 9 (30H 39H),

(41H - 5AH) (20H, 24H, 25H, 2BH, 2DH, 2EH, 2FH)

Code 128 : uses the code sets A, B, and C

**Code sets A, B, and C:**

	Code set A	Code set B	Code Set C
Data characters	x00 x5F	x20 - x7F	x30 x39
Code A	-	x1E	x3B
Code B	x64	-	x3A
Code C	x63	x1C	-
Shift	x62	x1B	-
FNC 1	x66	x1F	x3C
FNC 2	x61	x1A	-
FNC 3	x60	x19	-
FNC 4	x65	x1D	-

**Table 10: Further Control Sequences, supported by EPSON LQ Emulation Mode (Native Commands)**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
\$\$	\$\$	<b>Control String Introducer (CSI)</b> for ESC [
\$\$/	\$\$/	<b>control String Introducer for ESC</b>
ESC [ < s	EJF	<b>Eject Form</b> ; this command causes a vertical form feed to the beginning of the next page.
ESC [ > s	IF	<b>Insert Form</b>
ESC [ P1 SP X	SPQ	<b>Select Print Quality</b> P1 = 0: LQ P1 = 1: NLQ; this is only valid if the NLQ type style is selected. P1 = 2: DRAFT P1 = 3: HSD (high speed draft)
<p><i>Note:</i> The LQ / NLQ selection becomes active if a LQ-/ NLQ-font is selected.                      Draft / HSD becomes active if type style DATA is selected.</p>		
ESC [ P1 ; P2 SP r	SM #	<b>Select Macro and Change Emulation</b> P1 = 1: Macro 1 P1 = 2: Macro 2 P1 = 3: Macro 3 P1 = 4: Macro 4 P2 = 0: no change of emulation P2 = 2: IBM ProPrinter Emulation P2 = 3: IBM ProPrinter AGM Emulation P2 = 4: EPSON Emulation

**Table 10: Further Control Sequences, supported by EPSON LQ Emulation Mode (Native Commands)**

<i>Escape Sequence</i>	<i>Mnemonic</i>	<i>Function</i>
ESC [ P1 ; P2 w	SNVCT	Set National Version and Code Table P1 = 1 - 15 national version depending on selected character set (see Appendix C Char. Set Tables) P2 = 3 digit code of the code table (see command SCT)
	<b>P1 for national version IBM SET 2:</b>	
	P1 = 1	: U.S.A
	P1 = 2	: France
	P1 = 3	: Germany
	P1 = 4	: U.K.
	P1 = 5	: Denmark
	P1 = 6	: Sweden
	P1 = 7	: Italy
	P1 = 8	: Spain
	P1 = 9	: Japan
	P1 = 10	: Norway
	P1 = 11	: Denmark 2
	P1 = 12	: Spain 2
	P1 = 13	: Latin AM
	P1 = 14	: Turkey
	<b>P1 for IBM CODE PAGE:</b>	
	P1 = 1	: CP 437
	P1 = 2	: CP 850
	P1 = 3	: CP 860
	P1 = 4	: CP 863
	P1 = 5	: CP 865
	P1 = 6	: CP 858
	<b>P1 for CODE PAGE EE2:</b>	
	P1 = 1	: CP 771
	P1 = 2	: CP 773
	P1 = 3	: CP 774
	P1 = 4	: CP 775
	P1 = 5	: CP BALTIC RIM
	<b>P1 for CODE PAGE EE:</b>	
	P1 = 1	: CP 437 GK
	P1 = 2	: CP 851 GK
	P1 = 3	: CP 928 GK
	P1 = 4	: CP 855 CYRI
	P1 = 5	: CP 866
	P1 = 6	: CP 869
	P1 = 7	: CP 852
	P1 = 8	: KAMENICKY
	P1 = 9	: ISO LATIN 2
	P1 = 10	: MAZOVIA
	P1 = 11	: CP 437 HUN
	P1 = 12	: CP 852 SEE
	P1 = 13	: CP 866 LAT
	P1 = 14	: WIN LAT2

**Table 10: Further Control Sequences, supported by EPSON LQ Emulation Mode** *(Native Commands)*

(Native Commands)

---

*Escape Sequence   Mnemonic   Function*

---

ESC [ ; P2 w	SCT	Set Code Table P2 = 3 digit code of the code table P2 = 0 3 1 : ISO 8859/1; LATIN 1 P2 = 0 3 1 : ISO 8859/15; LATIN 9 P2 = 0 6 1 : IBM Set 1 P2 = 0 6 2 : IBM Set 2 P2 = 0 6 3 : IBM Code Page <sup>1)</sup> P2 = 0 7 1 : EPSON Ext. G. C. T P2 = 1 0 0 : CODE PAGES EE P2 = 1 0 1 : CODE PAGES EE2
--------------	-----	--

<sup>1)</sup> depending on selected character set (P1) the IBM CODE PAGE 437, 850, 860, 863, 865, or 858 (P1 = 6; P2 = 63) will be activated!

**Table 10: Further Control Sequences, supported by EPSON LQ Emulation Mode** (*Native Commands*)

(Native Commands)

---

*Escape Sequence*    *Mnemonic*    *Function*

---

ESC [ ; P2 ; P3 ; P4 ; P5 ; P6 ; P7 SP z

see Appendix F        BH  
*BARCODE Programming*

**Barcode Header**

P2:    Barcode typ  
P3:    Height of barcode  
P4:    Width of the thin bars  
P5:    Width of the thin gaps  
P6:    Ratio width to thin (bars / gaps)  
P7:    Uni-directional or bi-directional printing  
0 :    or not programmed: means no changes  
1 :    uni-directional printing in LQ  
2 :    bi-directional printing in LQ  
3 :    uni-directional printing in NLQ  
4 :    bi-directional printing in NLQ

ESC [ ? 0 h        SMBC        Set Mode Barcode

ESC [ ? 0 I        RSBC        Reset Mode Barcode



Hex Code	Format	Page
00	Null	E-2
08	Backspace	E-2
09	Horizontal Tab	E-2
0A	Line Feed	E-2
0B	Vertical Tab	E-2
0C	Form Feed	E-2
0D	Carriage Return	E-2
11	Select Printer	E-2
12	Cancel Condensed Mode	E-2
13	Deselect Printer	E-2
14	Cancel Double Width	E-2
18	Cancel Buffer	E-2
1B	Escape	E-2
20	Space	E-2
7F	Delete	E-2
1B 0E or 0E	Select Double Width for One Line	E-2/6
1B 0F or 0F	Select Condensed Mode	E-2/6
1B 23	Cancel Most Significant Bit Control	E-2
1B 30	Set Line Space to $\frac{1}{8}$ "	E-3
1B 32	Set Line Space to $\frac{1}{6}$ "	E-3
1B 34	Set Italics	E-8
1B 35	Cancel Italics	E-8
1B 36	Enlarge Print Code Area	E-15
1B 37	Enable Upper Control Code Area	E-15
1B 3C	Select Unidirectional Mode (one line)	E-8
1B 3D	Set Most Significant Bit to 0	E-2
1B 3E	Set Most Significant Bit to 1	E-2
1B 40	Initialize Printer	E-2
1B 45	Select Emphasized (bold)	E-9
1B 46	Cancel Emphasized	E-9
1B 47	Select Double Strike (bold)	E-9
1B 48	Cancel Double Strike	E-9
1B 4D	Select Elite (12 cpi)	E-9
1B 4F	Cancel Automatic Perforation Skip	E-3
1B 50	Select Pica (10 cpi)	E-9
1B 54	Cancel Superscript/Subscript	E-9
1B 67	Select Pitch 15 cpi	E-10
24 24	Control String Introducer for ESC [	E-20
24 24 2F	Control String Introducer for ESC	E-20
1B 19 P <sub>1</sub>	Form Feed	E-4
1B 20 P <sub>1</sub>	Select Intercharacter Space	E-6
1B 21 P <sub>1</sub>	Select Multiple Print Mode	E-6
1B 25 00 / 1B 25 01	Select Standard- / User Defined Char. Set	E-6
1B 2B P <sub>1</sub>	Set line Space to $P^1/_{360}$ "	E-3
1B 2E P <sub>1</sub>	Select Variable Tab Channel	E-4
1B 2D 01 / 1B 2D 00	Select / Cancel Underline	E-8
1B 33 P <sub>1</sub>	Set Line Space to $P^1/_{180}$ "	E-3
1B 41 P <sub>1</sub>	Set line Space to $P^1/_{60}$ "	E-3
1B 42 00	Clear Vertical Tabs	E-3
1B 43 P <sub>1</sub>	Set Form Length in Lines	E-3

1B 44 00	Clear Horizontal Tabs	E-8
1B 4A P <sub>1</sub>	Perform P <sub>1</sub> /180 Line Feed	E-3
1B 4E P <sub>1</sub>	Set Automatic Perforation Skip	E-3
1B 51 P <sub>1</sub>	Set Right Margin	E-9
1B 52 P <sub>1</sub>	Set National Version	E-15
1B 53 00 / 1B 53 01	Select Superscript / Subscript	E-9
1B 55 00 / 1B 55 01	Cancel / Select Unidirectional Printing	E-9
1B 57 00 / 1B 57 01	Cancel / Select Double Width	E-9
1B 61 P <sub>1</sub>	Select Justification	E-9
1B 6A P <sub>1</sub>	Perform P <sub>1</sub> /180 Reverse Line Feed	E-4
1B 6B P <sub>1</sub>	Select Font	E-10
1B 6C P <sub>1</sub>	Set Left Margin	E-10
1B 70 00 / 1B 70 01	Cancel / Select Proportional	E-10
1B 71 P <sub>1</sub>	Select Character Style	E-10
1B 74 P <sub>1</sub>	Select Character Table	E-15/E-18
1B 77 00 / 1B 77 01	Cancel / Select Double Height	E-11
1B 78 P <sub>1</sub>	Select Character Quality	E-11
1B 24 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Set Absolute Horizontal Position	E-6
1B 26 00 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> P <sub>4</sub> P <sub>5</sub> data	Define User Defined Characters	E-7
1B 28 2D P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> P <sub>4</sub> P <sub>5</sub>	Select Line Marking	E-8
1B 28 43 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	Set Page Length in defined Unit	E-16
1B 28 47 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Select Graphics Mode	E-19
1B 28 55 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Set Unit	E-17
1B 28 56 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	Set absolute vertical Print Position	E-16
1B 28 63 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> P <sub>4</sub> P <sub>5</sub>	Set Page Format	E-16
1B 28 74 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> P <sub>4</sub>	Assign Character Table	E-18
1B 28 76 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	Set relative vertical Print Position	E-16
1B 28 5E P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Print Data as Character	E-19
1B 2A P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> data	Select Various Graphics Modes	E-14
1B 2E P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> P <sub>4</sub> P <sub>5</sub> P <sub>6</sub>	Print Raster Graphics	E-19
1B 3A 00 P <sub>1</sub> 00	Copy ROM Character Set to RAM	E-8
1B 3E 4B P <sub>1</sub>	Reassign Graphics Mode K	E-13
1B 3E 4C P <sub>1</sub>	Reassign Graphics Mode L	E-13
1B 3E 59 P <sub>1</sub>	Reassign Graphics Mode Y	E-13
1B 3E 5A P <sub>1</sub>	Reassign Graphics Mode Z	E-13
1B 42 P <sub>1</sub> ...P <sub>16</sub> 00	Set Vertical Tabs	E-3
1B 43 00 P <sub>1</sub>	Set form Length in Inches	E-3
1B 44 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> ...P <sub>32</sub> 00	Set Horizontal Tabs	E-9
1B 4B P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> data	Standard Density Graphics Mode	E-13
1B 4C P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> data	Double Density Graphics Mode	E-13
1B 58 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	Select Font by Pitch and Point	E-13
1B 59 P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> data	Double Speed & Double Density Graph. Mode	E-13
1B 5A P <sub>2</sub> P <sub>3</sub> data	Quadruple Density Graphics Mode	E-13
1B 5B 3B P <sub>2</sub> 73	AGC / PCC Procedure	E-5
1B 5B 3B P <sub>2</sub> 77	Set Code Table	E-21
1B 5B 3B P <sub>2</sub> 3B P <sub>3</sub> 3B P <sub>4</sub> 3B P <sub>5</sub> 3B P <sub>6</sub> 3B P <sub>7</sub> 20 7A	Barcode Printing	E-22
1B 5B 3C 73	Eject Form	E-20
1B 5B 3E 73	Insert Form	E-20
1B 5B 3E P <sub>1</sub> 3B P <sub>2</sub> 3B P <sub>3</sub> 3B P <sub>4</sub> 73	Select Paper Source and Insert Form	E-4
1B 5B 3E 30 68	Set Mode Barcode	E-22

1B 5B 3E 30 6C	Reset Mode Barcode	E-22
1B 5B P <sub>1</sub> 20 58	Select Print Quality	E-20
1B 5B P <sub>1</sub> 3B P <sub>2</sub> 20 72	Select Makro and Change Emulation	E-20
1B 5B P <sub>1</sub> 3B P <sub>2</sub> 20 42	Graphic Size Modification	E-11
1B 5B P <sub>1</sub> 3B P <sub>2</sub> 77	Set National Version and Code Table	E-21
1B 5B P <sub>1</sub> 3B P <sub>2</sub> 78	Select Font and Character Pitch	E-12
1B 5B P <sub>1</sub> 77	Set National Version	E-21
1B 5C P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Set Relative Horizontal Position	E-6
1B 62 P <sub>1</sub> 00	Clear Vertical Tabs in Channel P <sub>1</sub>	E-4
1B 62 m P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> ...P <sub>9</sub> 00	Set Vertical Tab in Channel P <sub>1</sub>	E-4
1B 63 P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	Set Horizontal Motion Index (HMI)	E-17

**Hex - Decimal Conversion Table**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240
1	1	17	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	241
2	2	18	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242
3	3	19	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243
4	4	20	36	52	68	84	100	116	132	148	164	180	196	212	228	244
5	5	21	37	53	69	85	101	117	133	149	165	181	197	213	229	245
6	6	22	38	54	70	86	102	118	134	150	166	182	198	214	230	246
7	7	23	39	55	71	87	103	119	135	151	167	183	199	215	231	247
8	8	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248
9	9	25	41	57	73	89	105	121	137	153	269	185	201	217	233	249
A	10	26	42	58	74	90	106	122	138	154	170	186	202	218	234	250
B	11	27	43	59	75	91	107	123	139	155	171	187	203	219	235	251
C	12	28	44	60	76	92	108	124	140	156	172	188	204	220	236	252
D	13	29	45	61	77	93	109	125	141	157	173	189	205	221	237	253
E	14	30	46	62	78	94	110	126	142	158	174	190	206	222	238	254
F	15	31	47	63	79	95	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255

## F.1 Appendix F Barcode Quick Reference

### F.1.1 Introduction

The barcode print facility is available in all three emulations.

### F.1.2 Programming

There are three escape sequences to print barcodes

The first sequence is to define the Barcode Header. The type of barcode as well as all parameters are selected by a header. The header does not affect any parameters outside the barcode application and remains valid until another header is transmitted or the printer is turned off. This can be done at any time but before barcode printing.

The header has the following format:

**ESC [ ; P<sub>2</sub> ; P<sub>3</sub> ; P<sub>4</sub> ; P<sub>5</sub> ; P<sub>6</sub> ; P<sub>7</sub> `␣` z**     *Note:* `␣` = Space

- In step two, the ESC-sequence "Set Mode Barcode (SMBC)" starts the barcode printing.

**ESC [ ? 0 h**

- Finally, the ESC-sequence "Reset Mode Barcode (RMBC)" will stop printing.

**ESC [ ? 0 l**

*Note:* Between **SMBC** and **RMBC** are only printable characters tolerated (no CR or LF).

### F.1.3 Barcode Header

<b>Format</b>	<b>Function/Parameter</b>	<b>Hex Code</b>
BH	Barcode Header P2 = Barcode type; P3 = Height of barcode; P4 = Width of thin bars; P5 = Width of thin gaps; P6 = Ratio width to height; P7 = Uni/Bidirectional printing	1B 5B 3B P2 3B P3 3B P4 3B P5 3B P6 3B P7 20 7A
SMBC	Start of Barcode	1B 5B 3F 30 68
RMBC	Stop Barcode	1B 5B 3F 30 6C

## F.1.4 Barcode Header Parameters

### P2 Barcode type

- default = **101** (Code 39 horizontal)

Type	horizontal	horizontal + human readable text	vertical	vertical + human readable text
Code 39	101	201	301	401
2 of 5 industrial	102	202	302	402
2 or 5 interleaved	103	203	303	403
Codabar (Monarch)	104	204	304	404
EAN 8	105	205	not applicable	not applicable
EAN 13	106	206	not applicable	not applicable
Code 93	107	207	307	407
MSI Mod 10/10	108	208	308	408
UPC-E	109	209	not applicable	not applicable
UPC-A	110	210	not applicable	not applicable
Code 128 (EAN 128)	111	211	311	411
Postnet	112	not applicable	not applicable	not applicable
KIX RM4SCC, U.K.	113	not applicable	not applicable	not applicable

### P3 Height of barcode

- default:  $\frac{3}{12}$ " - 0.64 cm

All characters in a line are automatically repeated according to the selected barcode height. This is also true for plain text!

- $P3 * \frac{1}{12}$ "
  - possible values from:
    - 0 to 40 (30<sub>H</sub> to 34<sub>H</sub>30<sub>H</sub>) or (48<sub>D</sub> to 52<sub>D</sub>48<sub>D</sub>) for vertical barcodes
    - 0 to 99 (30<sub>H</sub> to 39<sub>H</sub>39<sub>H</sub>) or (48<sub>D</sub> to 57<sub>D</sub>57<sub>D</sub>) for horizontal barcodes

Barcode	Height in % of barcode length	minimum height in mm
Code 39	25	20 (0.8")
Codabar	25	20 (0.8")
Code 93	15	6.25 (0.25")
Code 128	15	6.25 (0.25")



**P4 Width of the thin bars** (default:  $\frac{2}{144}$  " = 0.35 mm)

**Note:** The width of bars and gaps should be equal. For this, the parameters **P4** and **P5** should not deviate more than one step.

for horizontal Barcode

P4	hex	dec	inch	mm
0	30	48	2/144	0,35
1	31	49	3/144	0,53
2	32	50	4/144	0,70
3	33	51	5/144	0,88
4	34	52	6/144	1,05
5	35	53	7/144	1,23
6	36	54	8/144	1,41
7	37	55	9/144	1,58

for vertical Barcode

P4	hex	dec	inch	mm
0	30	48	2/180	0,28
1	31	49	3/180	0,42
2	32	50	4/180	0,56
3	33	51	5/180	0,70
4	34	52	6/180	0,85
5	35	53	7/180	0,99
6	36	54	8/180	1,12
7	37	55	9/180	1,27

**P5 Width of the thin gaps** (default:  $\frac{2}{180}$  " = 0.35 mm)

The values are the same as in **P4**

**P6 Ratio Width to Thin** (default: **0** (2 to 1))

<b>P6</b> value	Code 39	EAN 8
	2 of 5 industrial	EAN 13
	2 of 5 interleaved	UPC-A
	Codabar	UPC-E
	Code 93	
	MSI mod 10/10	
	Code 128	
0	2.0 to 1	SC3
1	2.5 to 1	SC6
2	3.0 to 1	SC9
3	3.5 to 1	SC3

*Note:* Code 93, MSI 10/10, Code 128 are fixed 2.0 to 1

Best results for Code 39, 2 of 5 industrial, 2 of 5 interleaved, and Codabar with 2.5 to 1

**P7 Uni-directional or bi-directional printing** - standard 0 uni-directional

values are:

- 0 or not programmed means no changes
- 1 uni-directional printing in LQ
- 2 bi-directional printing in LQ
- 3 uni-directional printing in NLQ
- 4 bi-directional printing in NLQ

**Start Position of Barcode Printing**

The start position for barcode printing is the current print position. For both horizontal and vertical printing, the print position after printing barcodes is the same line as the start position next to the barcode printed.

## F.1.5 Barcode Programming Examples

**Note:** All examples are coded in standard uni-directional printing - that means the parameter "P7" is not used.

In the following examples, stands for "Space".

print position. The red ■ square before and after the printed barcode indicates the actual print position.

Between **Start Barcode** and **Stop Barcode** are only printable characters tolerated (no CR or LF).

### Barcode Example for Code 39

Barcode Header:        `ESC[;P2;P3;P4;P5;P6;P7 _ z`

`ESC[;201;8;1;1;1; _ z`

Start Barcode:        `ESC [ ? 0 h`

Data:                    `* C O D E _ _ 3 9 *`

Stop Barcode:         `ESC[?0l`



### Barcode Example for 2 of 5 Industrial

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_ z

ESC[;202;8;1;1;1; \_ z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ;

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for 2 of 5 Interleaved

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_ z

ESC[;203;8;1;1;1; \_ z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ;

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for Codabar (Monarch)

Barcode Header:      ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_ z  
                          ESC[;204;8;1;1;1; \_ z

Start Barcode:        ESC[?0h

Data:                    a 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 t

Stop Barcode:        ESC[?0l



### Barcode Example for EAN 8

Barcode Header:      ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_ z  
                          ESC[;205;8;;;1; \_ z

Start Barcode:        ESC[?0h

Data:                    40123455

Stop Barcode:        ESC[?0l



**Barcode Example for EAN 8**

Barcode Header:           ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_z  
                                   ESC[;205;8;;;1; \_z

Start Barcode:           ESC[?0h

Data:                       40123455

Stop Barcode:           ESC[?0l

**Barcode Example for EAN 8 ADD-2**

Barcode Header:           ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub>z  
                                   ESC[;205;8;;;1; z

Start Barcode:           ESC[?0h

Data:                       4012345512

Stop Barcode:           ESC[?0l



### Barcode Example for EAN 8 ADD-5

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> z

ESC[;205;8;;;1; z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: 4012345586104

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for EAN 13

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> z

ESC[;206;8;;;1; z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: 4123456789018

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for EAN 13 ADD-2

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub>\_ z  
 ESC[;206;8;;;1;\_ z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: 412345678901812

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for EAN 13 ADD-5

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub>\_ z  
 ESC[;206;8;;;1;\_ z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: 412345678901886104

Stop Barcode: ESC[?0l





### Barcode Example for Code 93

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub>\_z

ESC[;207;8;1;1;;\_z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: a C + O + D + E \_ 9 3 W I e

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for MSI Mod 10/10

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub>\_z

ESC[;208;8;1;1;;\_z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: :123456741;

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for UPC-E

Barcode Header:        **ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_z**  
                               **ESC[;209;8;;1;; \_z**

Start Barcode:         **ESC[?0h**

Data:                    **01234565**

Stop Barcode:         **ESC [ ? 0 /**



### Barcode Example for UPC-E ADD-2

Barcode Header:        **ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_z**  
                               **ESC[;209;8;;1;; \_z**

Start Barcode:         **ESC[?0h**

Data:                    **0123456512**

Stop Barcode:         **ESC[?0l**



### Barcode Example for UPC-E ADD-5

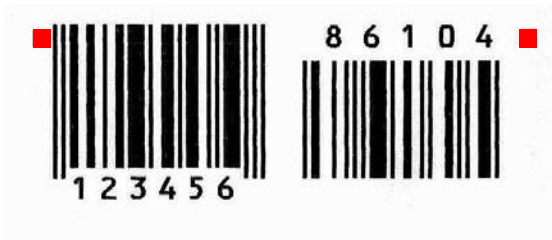
Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_ z

ESC[;209;8;;1;; \_ z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: 0123456586104

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for UPC-A

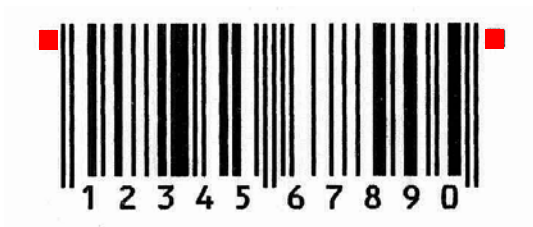
Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_ z

ESC[;210;8;;1;; \_ z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: 01234567890

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for UPC-A ADD-2

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_ z

ESC[;210;8;;1;; \_ z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: 0123456789012

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for UPC-A ADD-5

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_ z

ESC[;210;8;;1;; \_ z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: 01234567890586104

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for Code 128

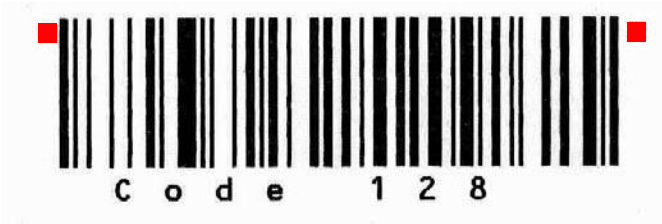
Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub>\_z

ESC[;211;8;1;1;;\_z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: Code\_128

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for Code 128 using FNC1 = Coding ] C 1

Barcode Header: ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub>\_z

ESC[;211;8;1;1;;\_z

Start Barcode: ESC[?0h

Data: ]C100340123451234567895

Stop Barcode: ESC[?0l



### Barcode Example for POSTNET

Barcode Header: **ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> z**

**ESC[;112;;;;; z**

Start Barcode: **ESC[?0h**

Data: **12345678901**

Stop Barcode: **ESC[?0l**

Data: **CR LF LF**

Mark Pollan CR LF 101 Main St **CR LF**

Anytown US 12345-6789 **CR LF**



Mark Pollan

101 main St

Anytown US 12345-6789

### Barcode Example for KIX - PTT, Post Nederland (Klant Index)

RM4SCC, U.K. (Royal Mail 4 State Customer Code)

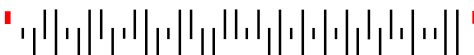
Barcode Header: **ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> z**

**ESC[;112;;;;; z**

Start Barcode: **ESC[?0h**

Data: **1234567890**

Stop Barcode: **ESC[?0l**



## Programming two Barcodes symbols on the same line

Barcode Header: **ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub>\_z**

**ESC[;201;7;0;0;1;\_z**

Start Barcode: **ESC[?0h**

Data: **\* C O D E \_ 3 9 \***

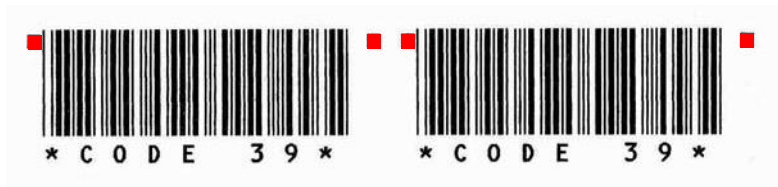
Stop Barcode: **ESC[?0l**

Blank zone **\_ \_ \_ \_**

Start Barcode: **ESC[?0h**

Data: **\* C O D E \_ 3 9 \***

Stop Barcode: **ESC[?0l**



## Programming two Barcodes symbols separated by CR and LF

Barcode Header: `ESC[;P2;P3;P4;P5;P6;P7 _z`

`ESC[;201;7;0;0;1; _z`

Start Barcode: `ESC[?0h`

Data: `* C O D E _ 3 9 *`

Stop Barcode: `ESC[?0l`

Blank zone: `CR LF LF LF LF LF LF LF`

Start Barcode: `ESC[?0h`

Data: `* C O D E _ 3 9 *`

Stop Barcode: `ESC [ ? 0 /`





## Programming two Barcodes symbols in landscape on the same line

Barcode Header: **ESC[;P<sub>2</sub>;P<sub>3</sub>;P<sub>4</sub>;P<sub>5</sub>;P<sub>6</sub>;P<sub>7</sub> \_z**

**ESC[;401;7;0;0;1; \_z**

Start Barcode: **ESC[?0h**

Data: **\* C O D E \_ \_ 3 9 \***

Stop Barcode: **ESC[?0l**

Blank zone: **\_ \_ \_**

Start Barcode: **ESC[?0h**

Data: **\* C O D E \_ \_ 3 9 \***

Stop Barcode: **ESC[?0l**

[ ? 0 l







## G.1 Appendix G Information for the System Manager

### Reset off Menu Access

To reactivate the menu access function, perform the following steps:

Switch off the printer. Press the  and  keys simultaneously. While holding down the two keys, switch on the printer. When the message **MENU ACCESS (MENUEZUGRIFF / ACCESS AU MENU)** is displayed, release the keys. Now you are able to change the menu access function. If the new setting is supposed to be permanent, don't forget the **SAVE** function.

### Printer drivers

The printer drivers for Windows 32/64 Bit for all platforms are available. See **CD-ROM** or [www.psi-si.de / window.html](http://www.psi-si.de/window.html), resp.