



Benutzerhandbuch

PP 80x

Benutzerhandbuch PP 80x

Uwe Panthel - PSi Customer Support

A Publication of Psi Matrix GmbH

Hommeseewiese 116

57258 Freudenberg, Germany

<http://www.psi-matrix.eu>

Copyright © June 2018 by **PSi Matrix GmbH**

Es wurde sorgfältig darauf geachtet, dass die Informationen in diesem Handbuch korrekt und vollständig sind. Sollten jedoch Fehler oder Auslassungen festgestellt werden oder sollte ein Benutzer Vorschläge zur Verbesserung dieses Handbuchs machen, bitten wir Sie, uns die relevanten Informationen zu senden.

Der Inhalt dieses Handbuchs kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Alle Rechte sind streng vorbehalten. Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte in jeglicher Form ist ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht gestattet.

Sicherheitsbestimmungen

Die Drucker **PP 803**, **PP 806** und **PP 809** entsprechen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen nach IEC und VDE für Datenverarbeitungs-einrichtungen (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 Instandhaltungs- arbeiten 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 (ASF)	30% bis 70%
(nur für den Drucker PP 806):	

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 Date

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 / E Control Codes

Übersicht der ESC-Sequenzen für die Programmierung der IBM ProPrinter und IBM ProPrinter AGM (4207, 4208 XL 24) Emulation. Übersicht der ESC-Sequenzen für die Programmierung der EPSON LQ 2550 / ESC/P2 und Barcode Emulation.

F Barcode Reference

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 (z.B.:) oder in eckigen Klammern angegeben.

Abkürzungen und Akronyme

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

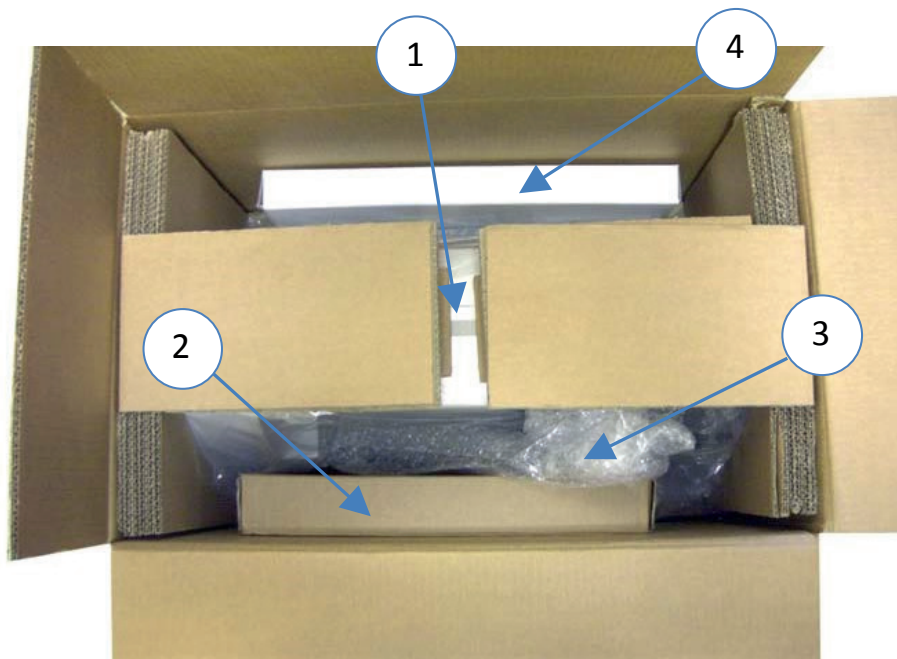
2. Erste Schritte

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:

- Drucker (1),
- Schachtel mit Beipack (2),
- Traktorkassete(n) in Luftpolsterfolie (3)
- Farbband (4).

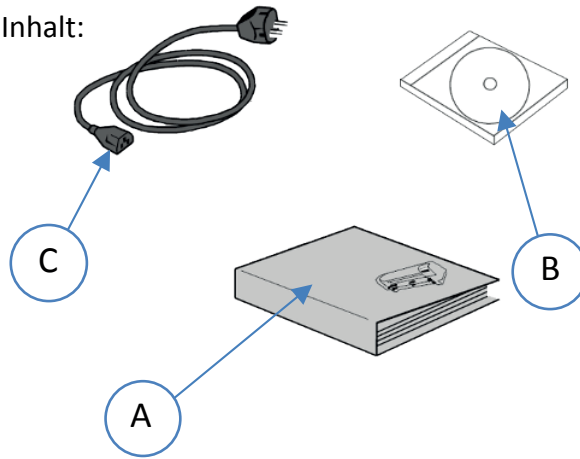


Hinweis: Sämtliche Verpackungsmaterialien sollten für einen künftigen Transport des Druckers aufbewahrt werden.

Eine separate Verpackung enthält das Schnittstellenmodul, das sogenannte „Personality Module“ oder auch kurz „PM“ genannt

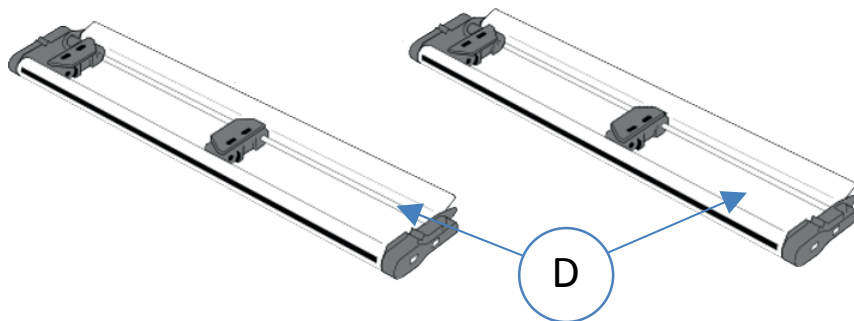
Die Beipack-Schachtel (2) hat folgenden Inhalt:

- Kurzanleitung (A)
- CD ROM (B)
- Netzkabel (C)



In der Luftpolsterfolie (3) befindet sich beim Drucker **PP 803**

“eine” Traktorkassette (D) und beim Drucker **PP 806** und **PP 809** “zwei” Traktorkassetten (D).



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

Inhalt:

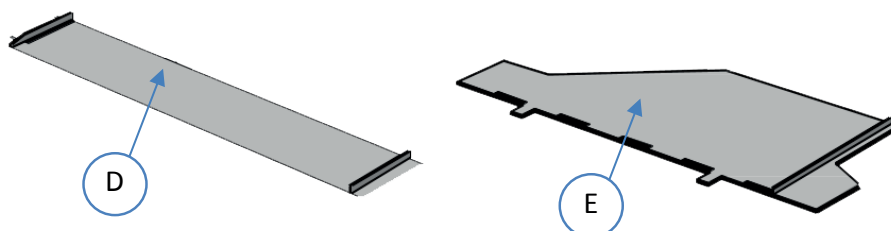
PP 806:

Papierleitschiene (E)

Handeingabe (F) für die manuelle Papierzuführung

PP 809:

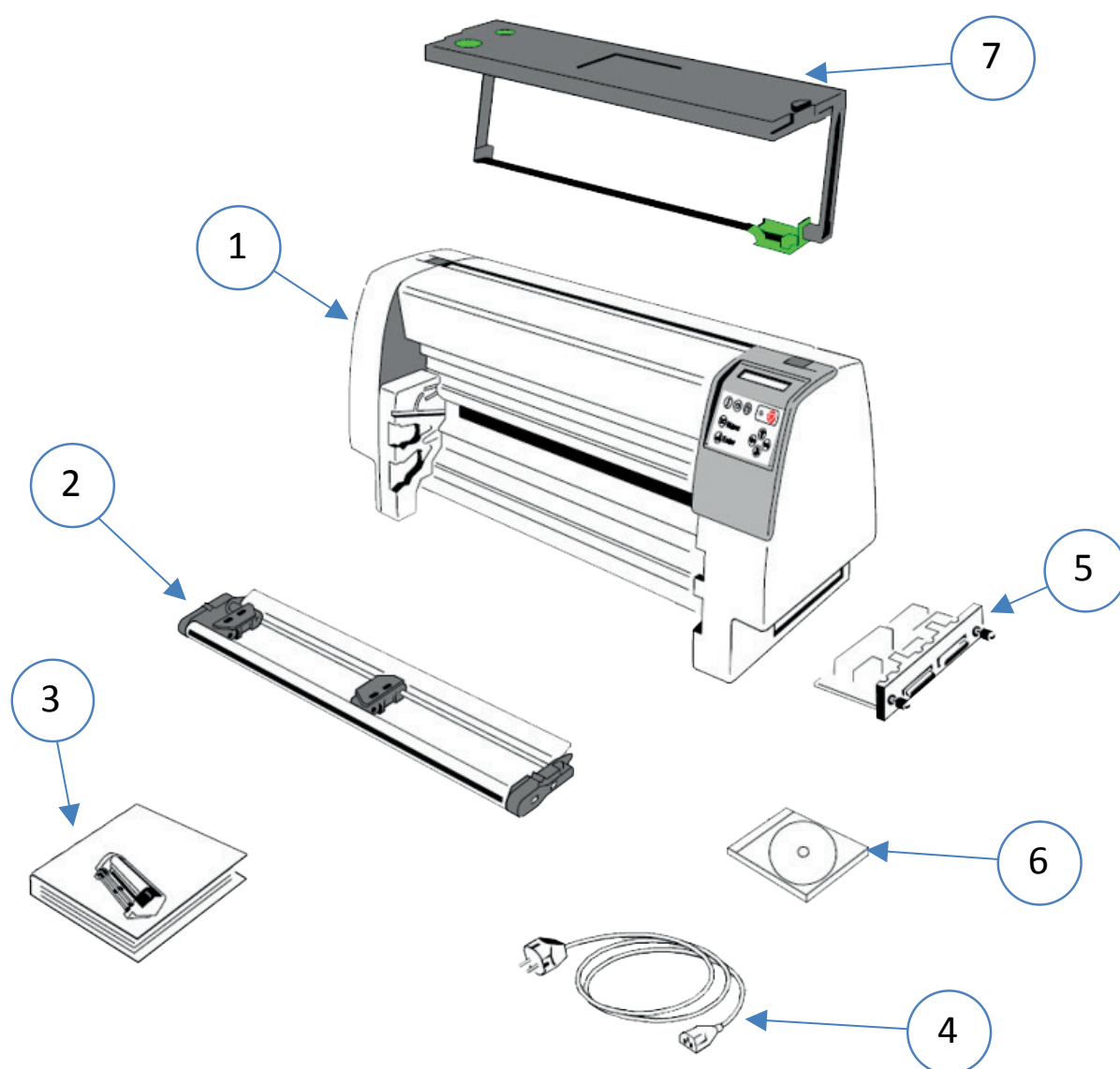
Papierleitschiene (D)



2.1.1 Lieferumfang PP 803

- Drucker (1)
- Traktorkassette (2)
- Kurzanleitung (3)
- Netzkabel (4)
- CD ROM (6)
- Farbbandkassette (7)

Hinweis: Schnittstelle (PM) (5) muss separat bestellt werden.

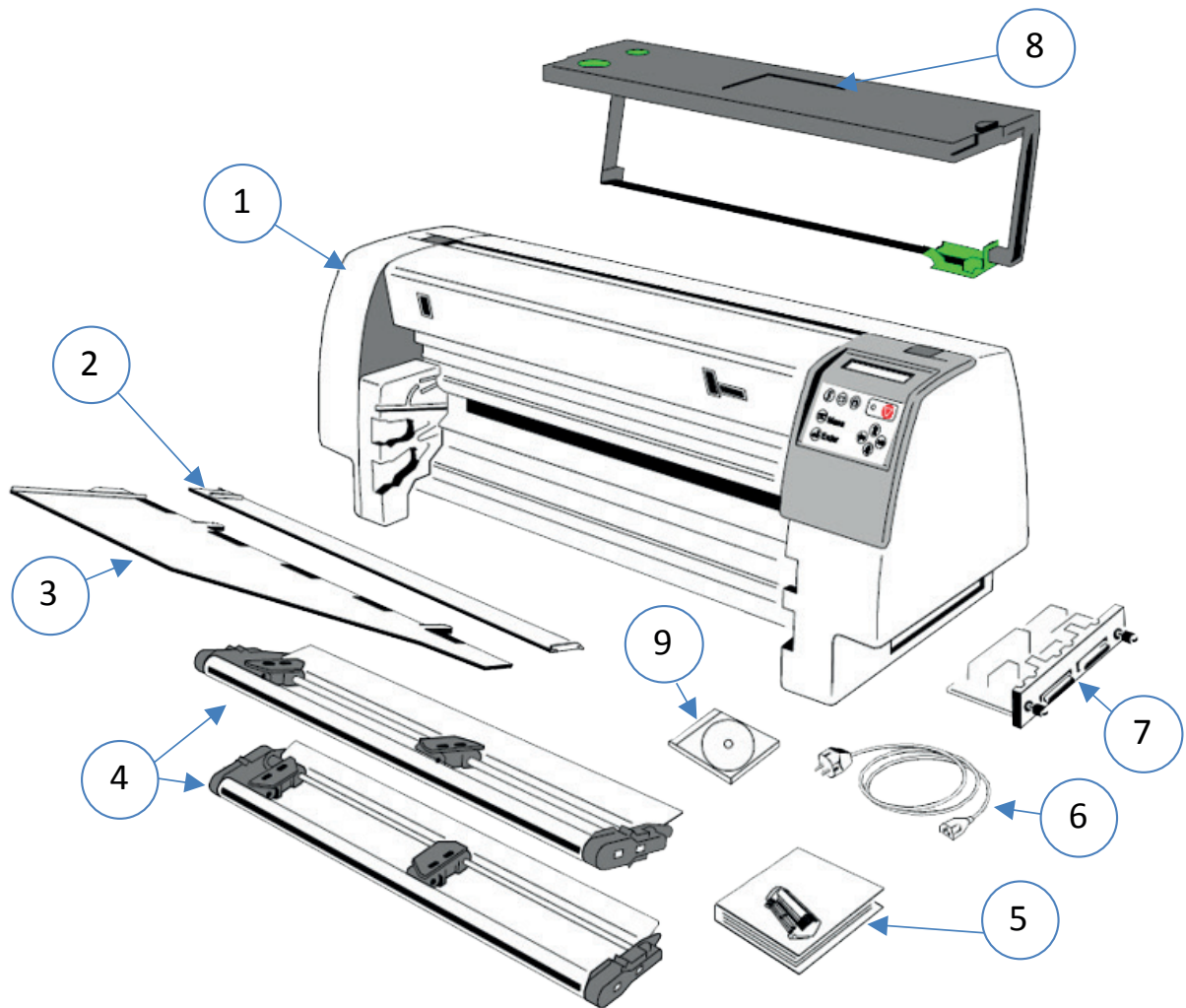


Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Lieferanten!

2.1.2 Lieferumfang PP 806

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

Hinweis: Schnittstelle (PM) (7) muss separat bestellt werden.

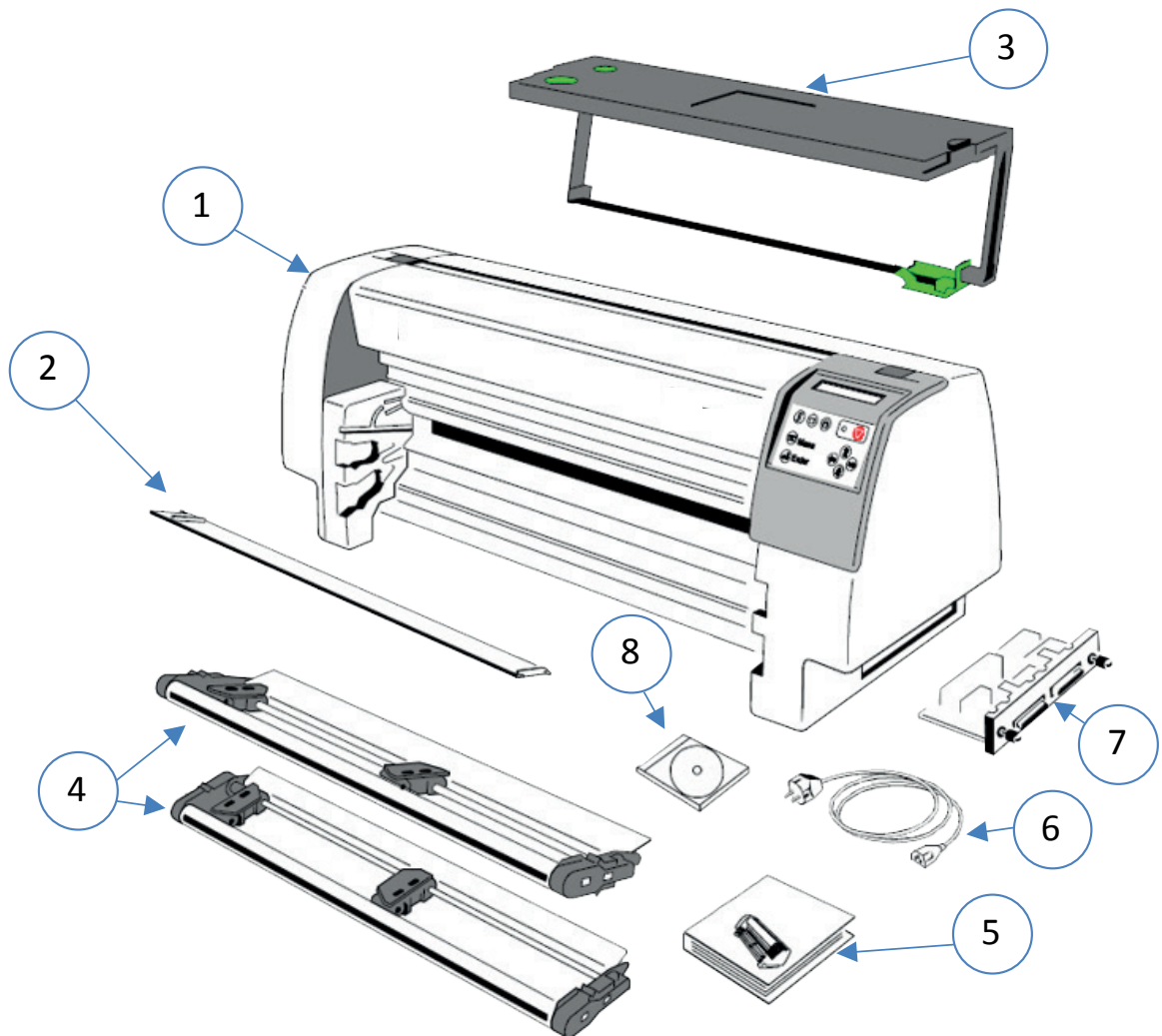


Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Lieferanten!

2.1.1 Lieferumfang PP 809

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

Hinweis: 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 hervorstehten.

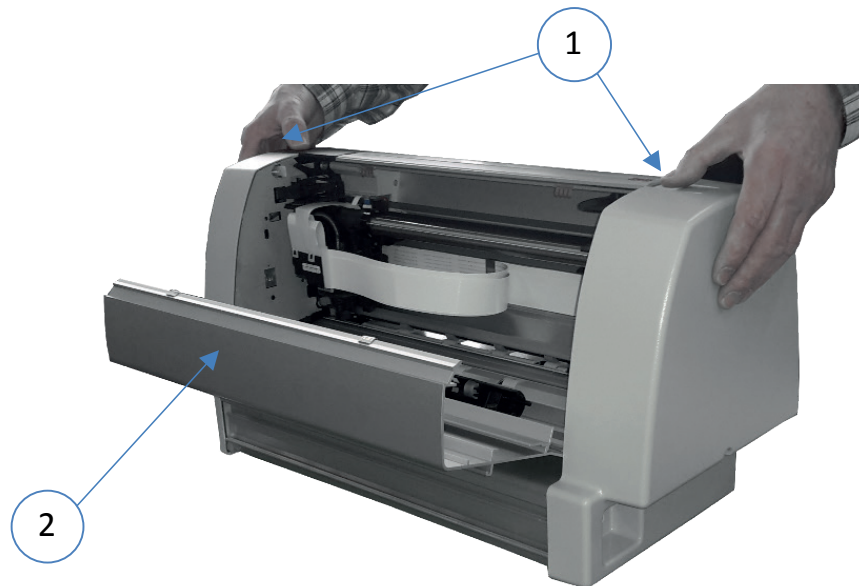
Stromversorgung

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

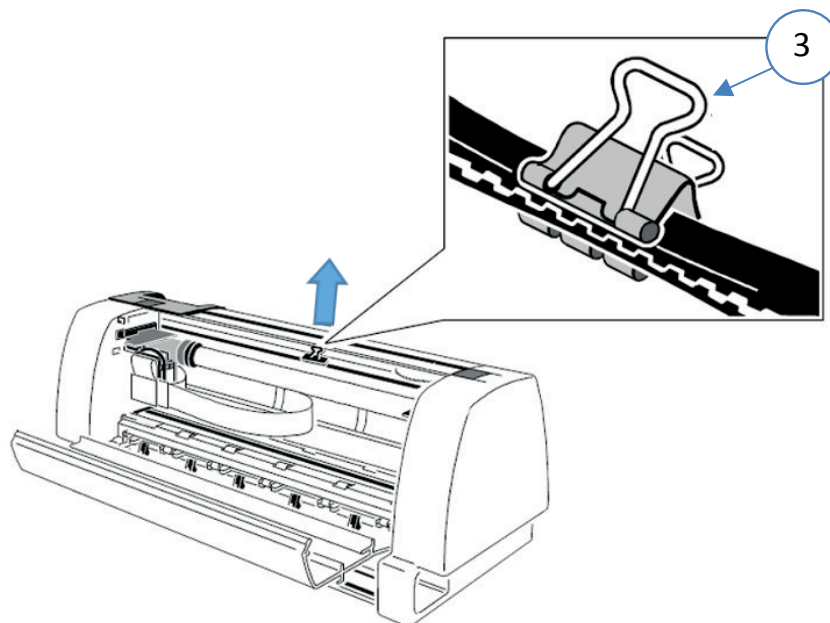
Verbinden Sie **nicht** noch weitere Geräte mit der gleichen Steckdose, zum Beispiel Kaffeemaschinen, Kopierer oder Klimageräte.

2.3 Entfernen der Transportsicherung

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



- Roten Warnstreifen und die Transportsicherungsklammer (3) des Druckkopfes vorsichtig entfernen.



Hinweise zum erneuten Einpacken

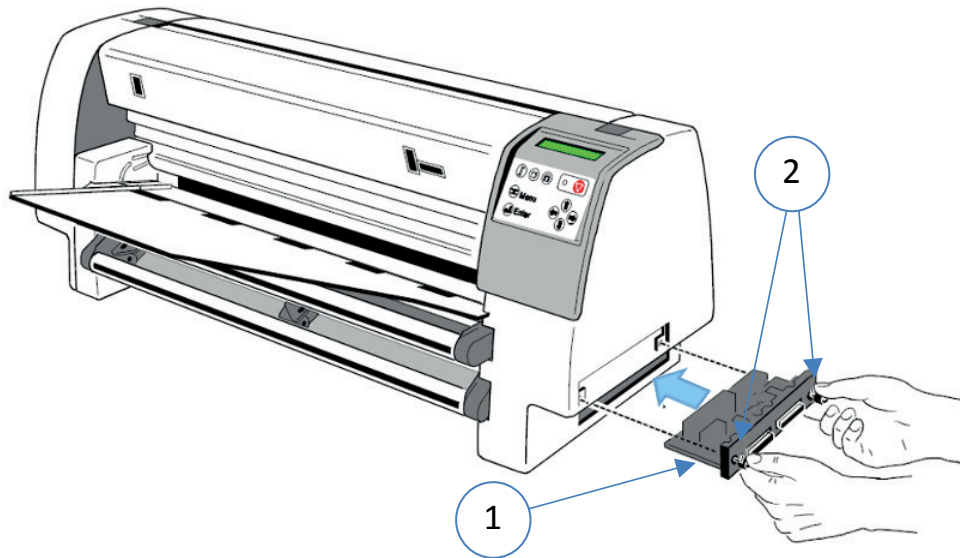
Um beim Transportieren des Druckers maximalen Schutz zu gewährleisten, immer:

- 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 Installation der Schnittstelle (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.

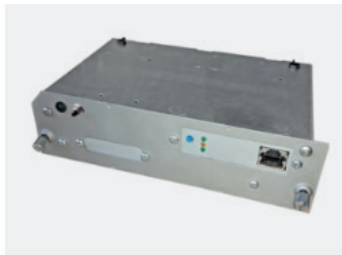


Info: Das PM gehört nicht zum Standard-Umpfang des Druckers. Es muss separat bestellt werden. PSI stellt verschiedene Varianten zur Verfügung.

PM Ethernet



PM IGP Ethernet



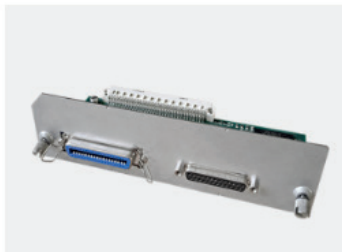
PM IGP Parallel



PM IPDS Ethernet



PM Seriell / Parallel

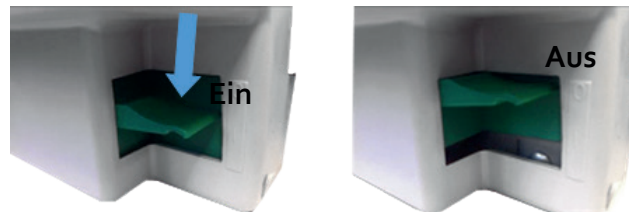


2.5 Stromversorgung und Einschaltvorgang

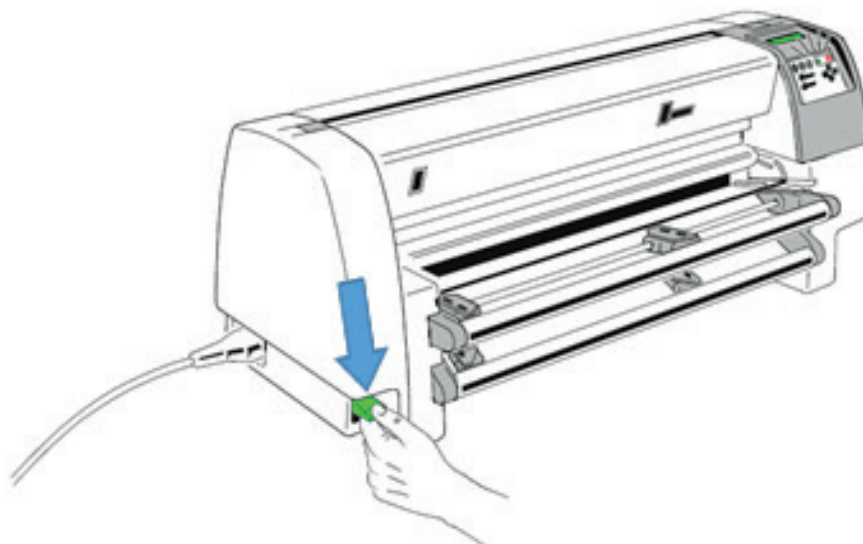
Der Drucker wird mit dem mitgelieferten Netzkabel an die Stromversorgung angeschlossen. Dazu wird das Kabel zuerst mit dem Drucker verbunden und dann in die Steckdose gesteckt.

Hinweis: Verbinden Sie nicht noch weitere Geräte mit der gleichen Steckdose (Kupplung)
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 Aus- schalten) **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.

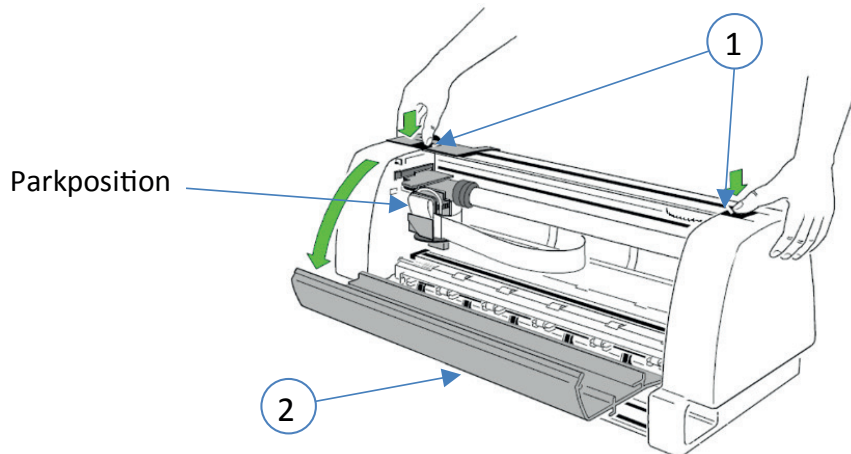
Der interne Test wird fortgesetzt und es erscheint folgende Meldung auf dem Display: **BEREIT 1 ELQ (READY 1 ELQ)** oder, wenn bereits Daten gesendet werden, **AKTIV 1 ELQ (BUSY 1 ELQ)**.

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

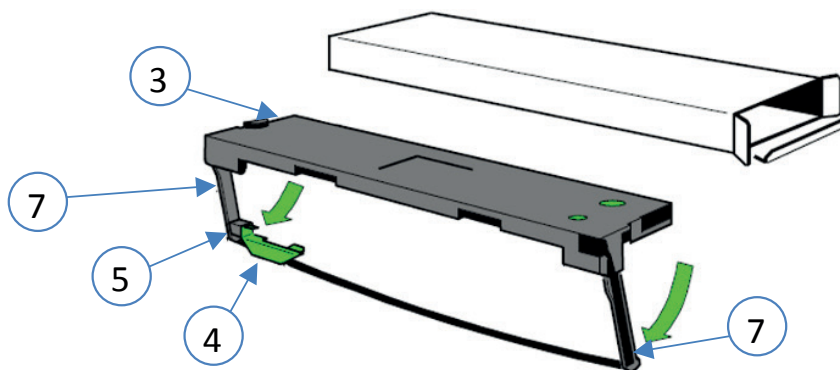
2.6 Einsetzen der Farbbandkassette

Hinweis: Wir empfehlen den ausschließlichen Gebrauch von Original Farb-bandkassetten. Bei der Verwendung von anderen Farbband-kassetten entfällt der Garantieanspruch.

Das folgende Verfahren beschreibt das erstmalige Einsetzen der Farbband-kassette. 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 Verriegel-ungstasten (1) geöffnet und anschließend nach hinten abgeklappt.

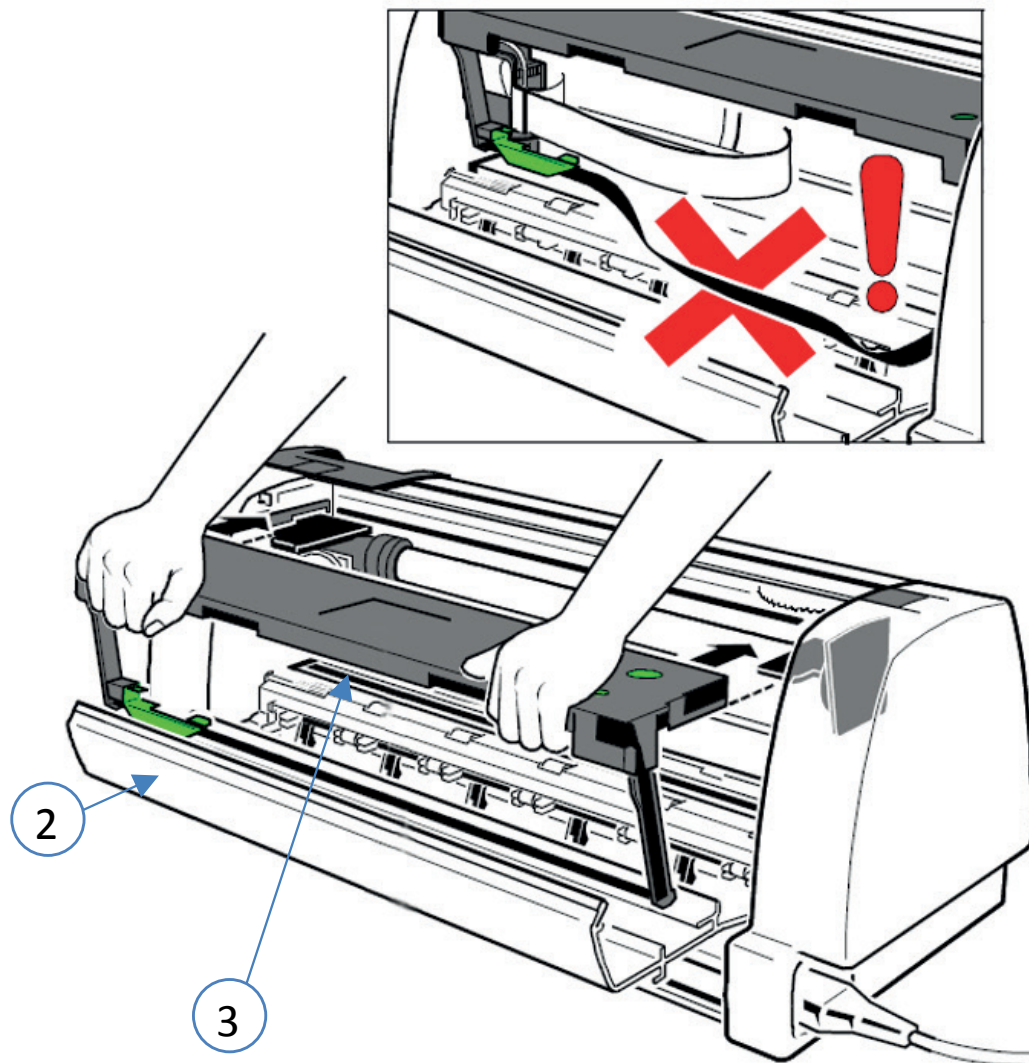


Die beiden Arme (7) der Farbbandkassette (3) werden nach unten herausgeklappt und die Farbbandführung (4) in die seitliche Halterung (5) geschoben.

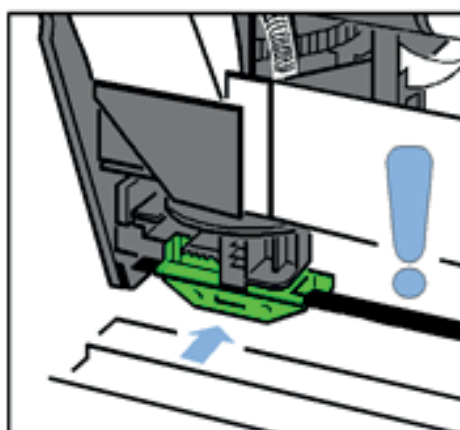


Hinweis: Die Farbbandführung (4) muss in der seitlichen Halterung (5) eingerastet sein. Das Farbband darf nicht zu straff gespannt sein

- Die Farbbandkassette (3) mit beiden Händen in den Drucker einführen.



Hinweis: Achten sie darauf, dass die grüne Farbbandführung unter den Druckkopf rutscht. Bei der verwendung einen Schneiders mit der Hand etwas nachhelfen.



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

2.7 Papier einlegen

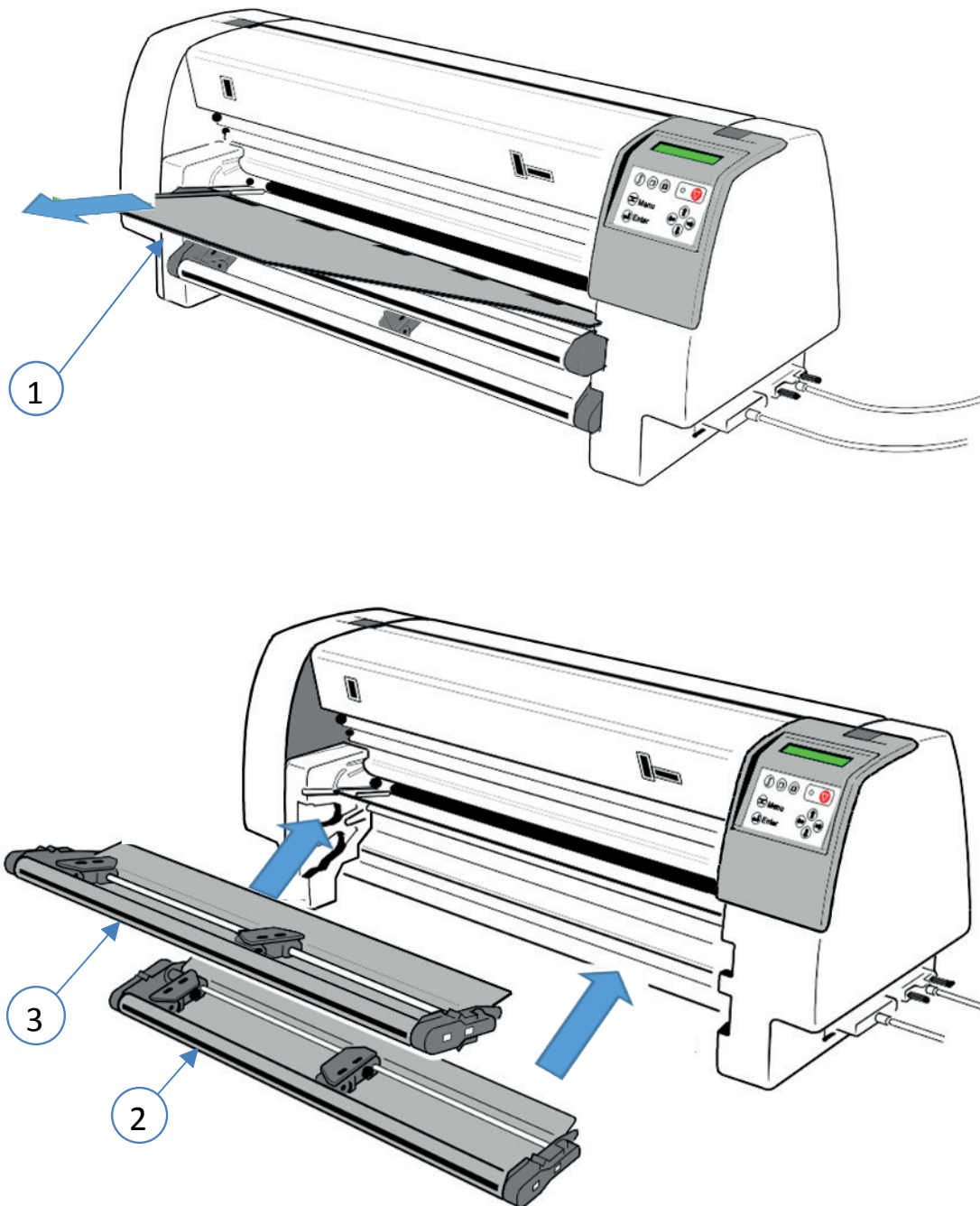
Die Drucker bieten zwei oder drei Möglichkeiten der Papierführung: Endlospapier über die beiden Traktorkassetten (eine zweite Traktorkassette ist beim **PP 803** eine Option). Einzelblätter oder Formularsätze über den manuellen Papierweg **PP 806** und als Option beim **PP 803**.

PP 809 nur Endlospapier.

Bei **PP 806** ist die automatische Zuführung von Einzelblätter, Formularsätzen oder Briefumschläge unter Einsatz der optionalen ASF-Kassetten möglich. (Kapitel **7 Optionen**)

Die Handeingabe (1) muss beim **PP 806** entfernt werden Eine Traktorkassette unten (2) oder oben (3) oder beide einführen.

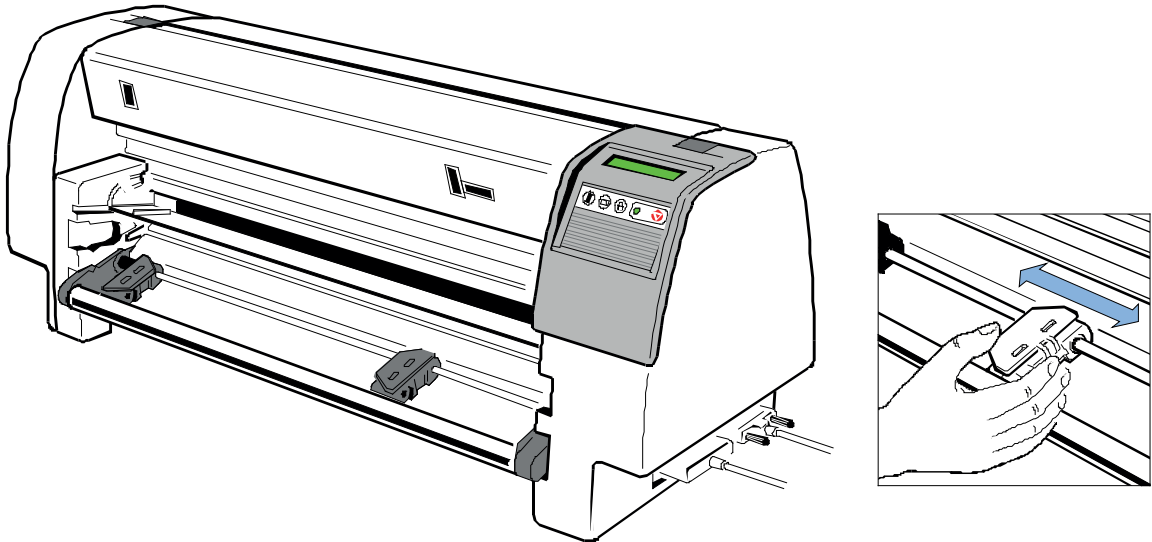
Hinweis: Die zweite Traktorkassette ist beim **PP 803** eine Option.



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.

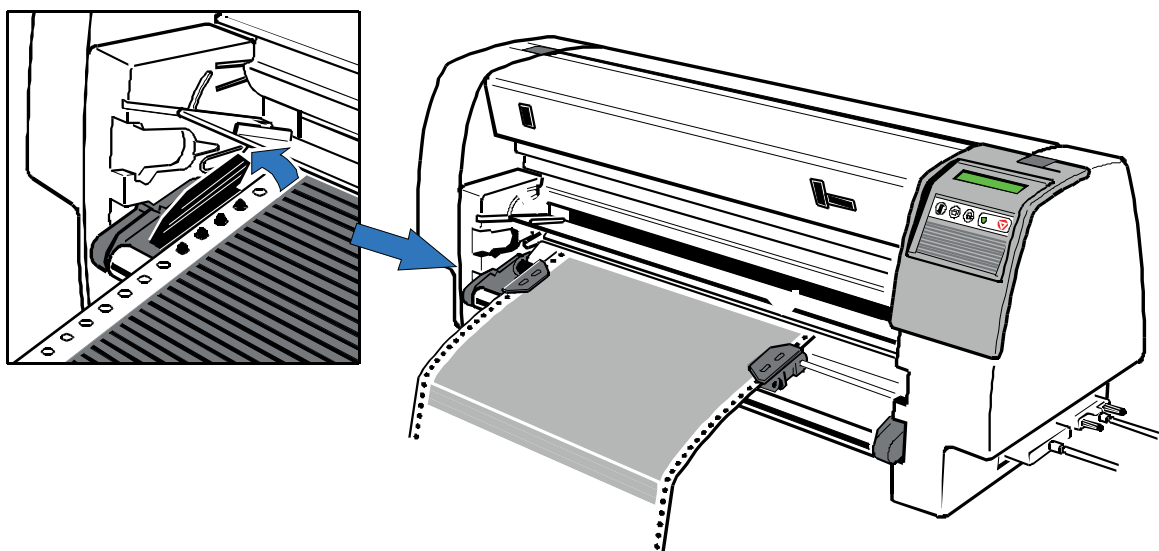
Hinweis: Nicht an der geöffneten Traktorabdeckung anfassen und verschieben, denn diese kann abbrechen



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!



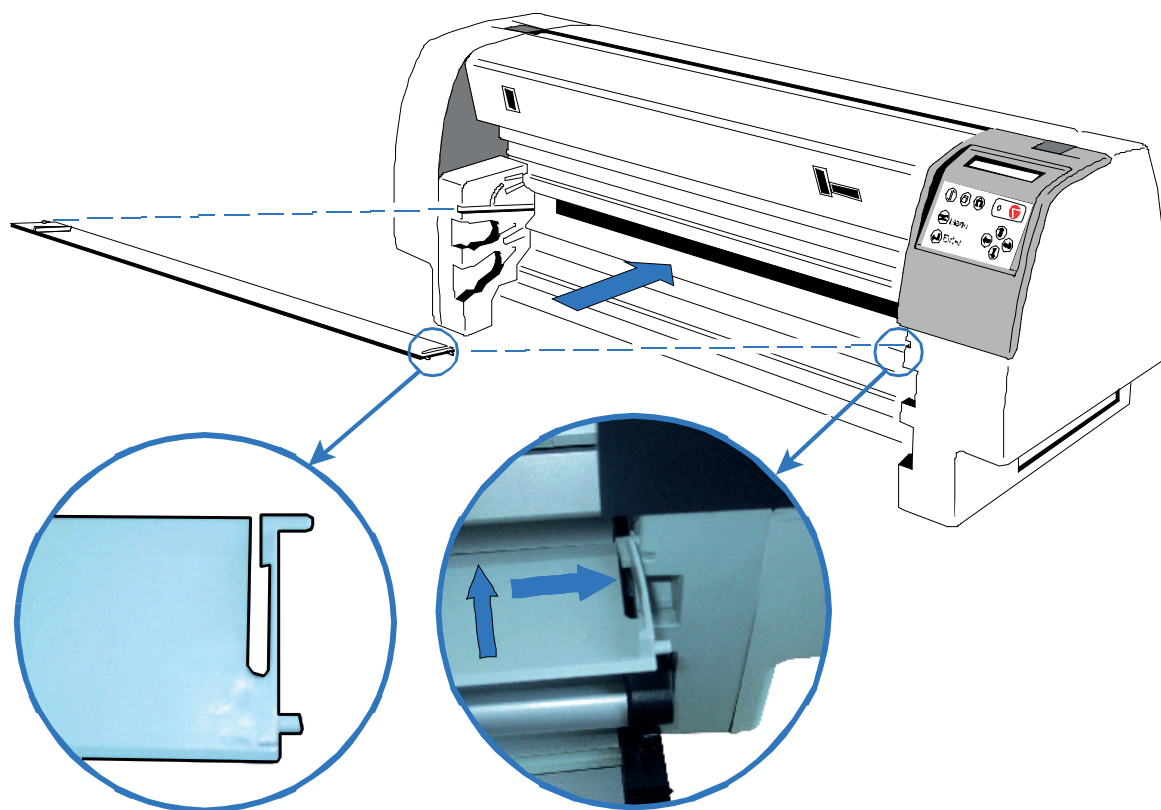
Hinweis: Der linke Traktor ist fest eingestellt, damit die linke Papierlochung korrekt in den Papierlaufsensor einfahren kann.

Hinweis: 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 seitlichen 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.

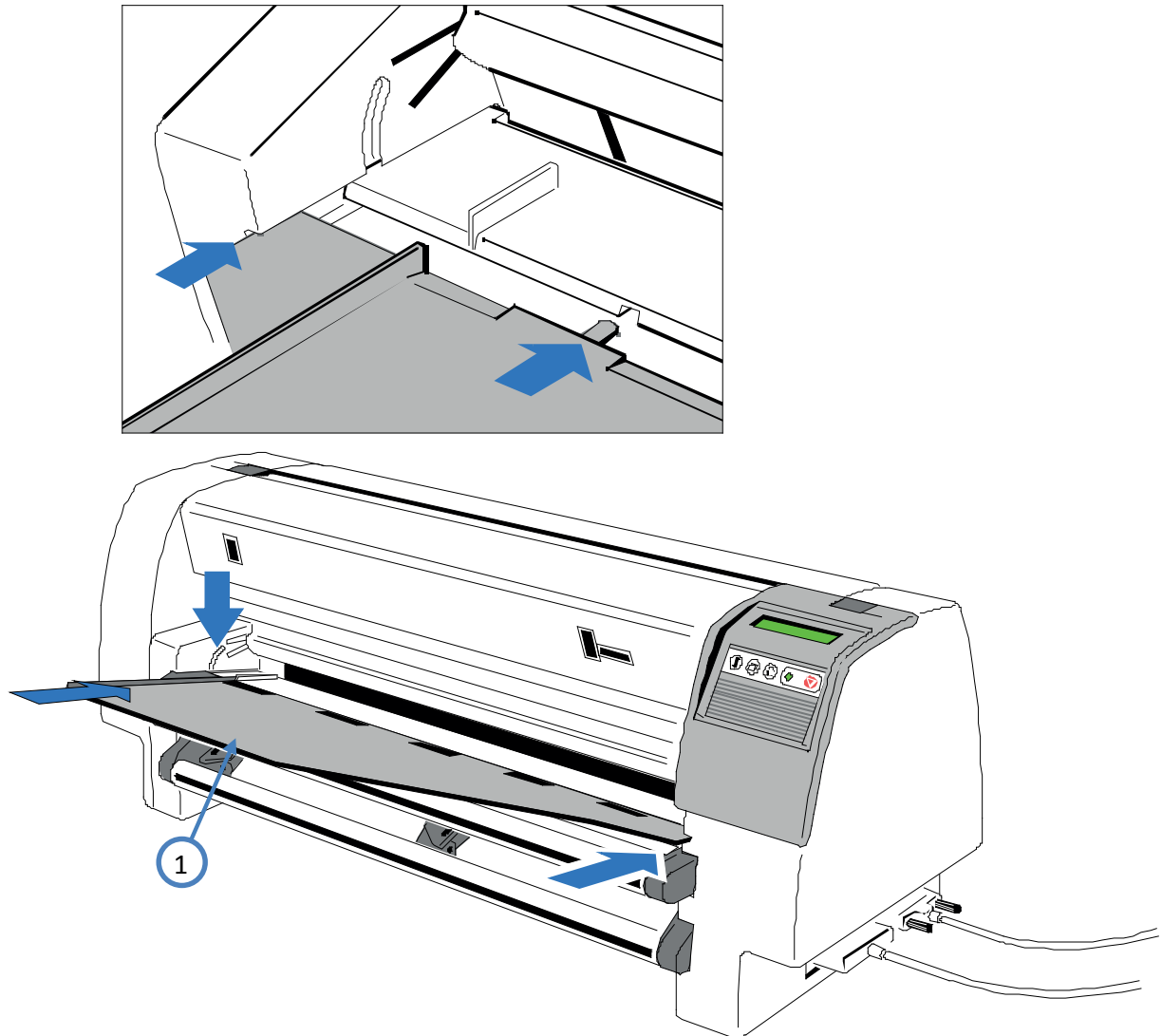
Hinweis: Die Papierleitschiene unterstützt den Papiereinlauf aus dem Traktor in die Transportrollen des Druckers. Dadurch wird eine optimale Zeilenstandsgenauigkeit erreicht und eine Beulenbildung verhindert, die das Papier aus dem Traktor herausrutschen lassen



Die Handeingabe 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 auswählen. Testausdruck starten (siehe Abschnitt 2.9 Test-Ausdrucke).

2.8 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

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 Menü-Ausdruck erzeugt. Der Ausdruck erfolgt auf dem Papier in der vorher selektierten Papierquelle (Standardeinstellung ist **TRAKTOR UNTEN**).

TASTEN SYMBOL	BEDEUTUNG	ANZEIGE	INFO
		STOP 1 ELQ	
	[MENU]	DRUCKER TESTS ⇌	
	[RECHTS]	⇐ MENUE DRUCKEN	oder wählen Sie einen anderer Testausdruck mit [RUNTER] 
	[ENTER]	MENUE DRUCKEN	
	[BEREIT]		
	[VORSCHUB]	⇐ MENUE DRUCKEN [FORMULAL PAPIER ABREISSEN]	(wird kurz angezeigt)
	STOP	STOP 1 ELQ	
	STOP	BEREIT 1 ELQ	

Beispiel des Menü-Ausdruckes für den 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
PROTOCOLDTR
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     92. COLUMNS  92. COLUMNS  92. COLUMNS  92. COLUMNS  92. COLUMNS
LINE MODE        LF=LF, CR=CR  LF=LF, CR=CR  LF=LF, CR=CR  LF=LF, CR=CR  LF=LF, CR=CR
TRACT. FF-MODE   NO BLANK PAGES  NO BLANK PAGES  NO BLANK PAGES  NO BLANK PAGES  NO BLANK PAGES
PERF. SPRUNG     YES           YES           YES           YES           YES
TEAR-OFF-MODE   NO            NO            NO            NO            NO
AUTO WRAP MODE   ON            ON            ON            ON            ON
$$ COMMANDS     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.

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
PROTOCOLDTR
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  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
TRACT. FF-MODE  NO BLANK PAGES  NO BLANK PAGES  NO BLANK PAGES  NO BLANK PAGES  NO BLANK PAGES
PERF. SPRUNG    YES          YES          YES          YES          YES
TEAR-OFF-MODE  NO          NO          NO          NO          NO
AUTO WRAP MODE  ON          ON          ON          ON          ON
$$ COMMANDS    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.

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 RATE         9600 BIT/S
PARITY BIT EVEN
PROTOCOLDTR
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
TRACT. FF-MODE   NO BLANK PAGES NO BLANK PAGES NO BLANK PAGES NO BLANK PAGES NO BLANK PAGES
PERF. SPRUNG     YES           YES           YES           YES           YES
TEAR-OFF-MODE    NO           NO           NO           NO           NO
AUTO WRAP MODE   ON           ON           ON           ON           ON
$$ COMMANDS      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.

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
COURIER	LQ	PRESTIGE	NLQ	PRESTIGE
SCRIPT	NLQ	SCRIPT	NQ	OCR B
OCR A	LQ	ORATOR-C	NLQ	ORATOR-C
ORATOR	NLQ	ORATOR	LQ	DATA LARGE
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.

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

Volkman

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 -; Bestellungsannahme (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.

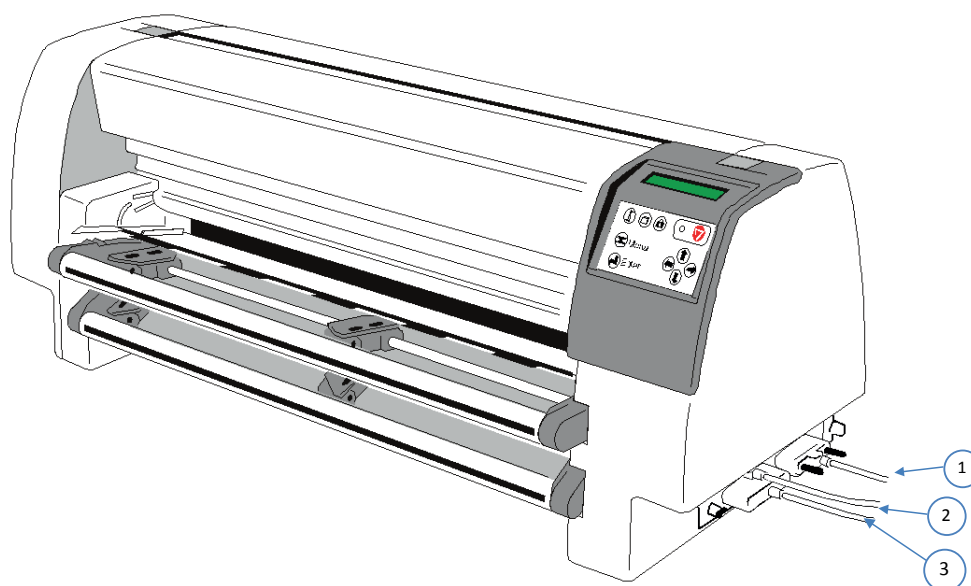
Die beigegeführten 6 Mustervordrucke zeigen, dass das Beachten der Normen die künstlerische und werbewirksame Gestaltung der Vordrucke nicht ausschließt.

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.



Ethernet / Parallele / serielle Schnittstelle

Drucker und Computer ausschalten. Das vom Computer kommende Schnittstellenkabel mit dem parallelen (1) bzw. dem Netzkabel (2) oder dem seriellen (3) Anschluss des Druckers verbinden.

Die Voreinstellung des Druckers ist **Shared** (alle Eingänge aktiv) folgende Parameter sind per Standard werkseitig eingestellt:

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

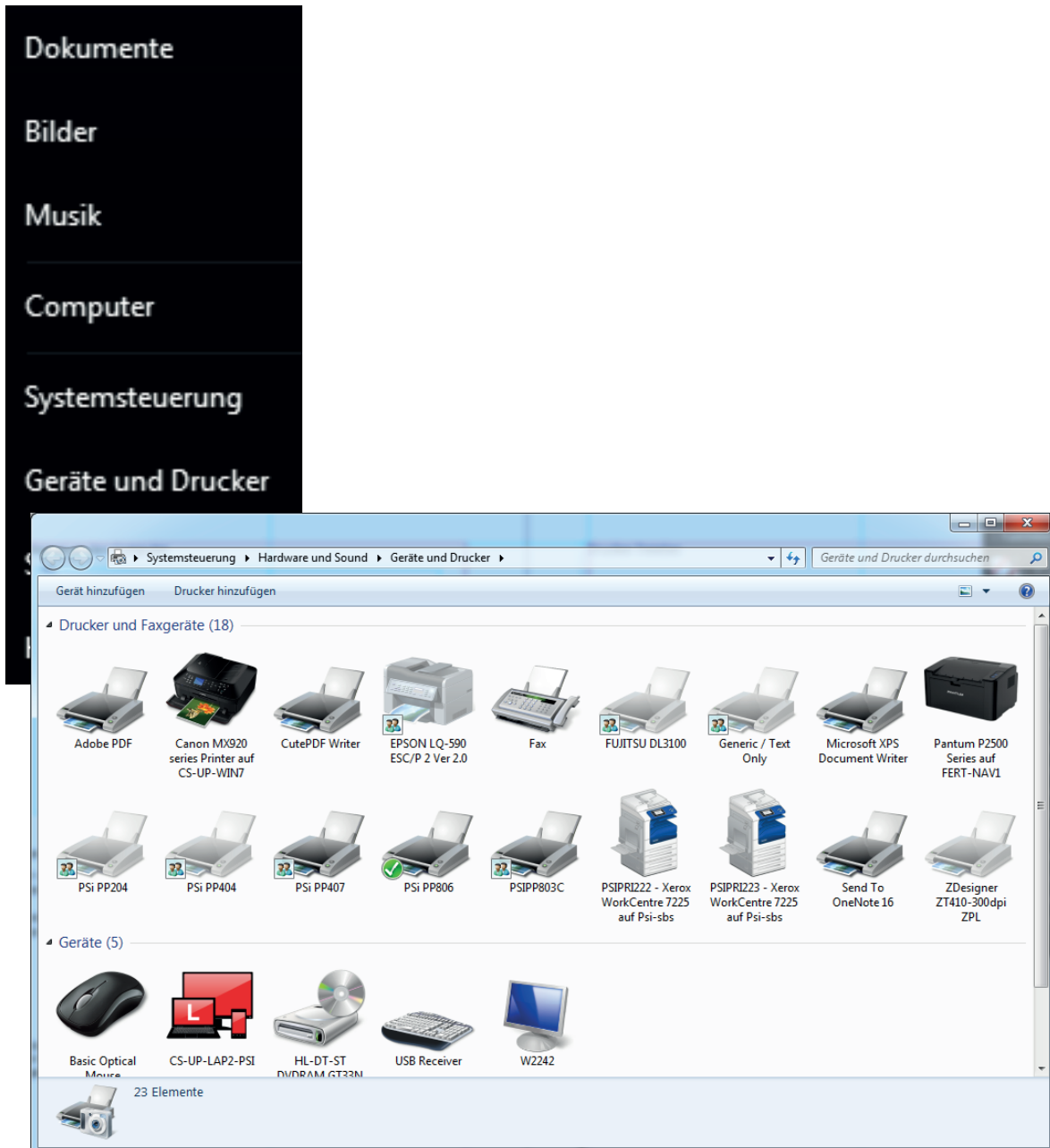
Wenn die Parameter für die parallele oder serielle Schnittstelle geändert werden müssen, findet man die Informationen hierzu im Kapitel **3 Drucker Konfigurieren** und im Anhang A **Interface Description** (Schnittstellenbeschreibung).

2.9 Drucker-Treiber

Auf der beiliegenden CD-ROM sind auch die Druckertreiber zu finden. Die Installation ist auf der CD-ROM in einer „Readme“-Datei beschrieben. Die aktuellen Treiber (signiert) können auch von der PSi Homepage <https://www.psi-matrix.eu> heruntergeladen werden.

Installation des Treibers:

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



Drucker hinzufügen

Drucker hinzufügen

Welchen Druckertyp möchten Sie installieren?

- **Einen lokalen Drucker hinzufügen**
Verwenden Sie diese Option nur dann, wenn Sie keinen USB-Drucker besitzen. (USB-Drucker werden unter Windows beim Anschließen automatisch installiert.)
- **Einen Netzwerk-, Drahtlos- oder Bluetoothdrucker hinzufügen**
Stellen Sie sicher, dass der Computer mit dem Netzwerk verbunden ist oder dass der Bluetooth- oder Drahtlosdrucker eingeschaltet ist.

Weiter Abbrechen

Lokaler Drucker auswählen - >

Ein Druckeranschluss ist eine Verbindung, die es dem Computer ermöglicht, Informationen mit einem Drucker auszutauschen.

Vorhandenen Anschluss verwenden: LPT1: (Druckeranschluss)

Neuen Anschluss erstellen:
Anschlussstyp: Adobe PDF Port Monitor

Vorhanden Anschluss verwenden zunächst einmal ignorieren und weiter ->

Drucker hinzufügen

Den Druckertreiber installieren

Wählen Sie Ihren Drucker in der Liste aus. Klicken Sie auf "Windows Update", um weitere Modelle anzuzeigen.
Klicken Sie auf "Datenträger", um den Treiber mithilfe einer Installations-CD zu installieren.

Hersteller	Drucker
NRG	
Oki	
Okidata	
PSI	PP404CH Version: 13.16.26.37 [11.06.2018]
	PP404CH Version: 13.25.52.618 [11.06.2018]
	PSi PP204
	PP404

Dieser Treiber verfügt über eine [Windows Update](#) [Datenträger...](#)
[Warum ist Treibersignierung wichtig?](#)

Weiter Abbrechen

Datenträger ->

Legen Sie den Installationsdatenträger des Herstellers ein und stellen Sie sicher, dass das richtige Laufwerk ausgewählt ist.

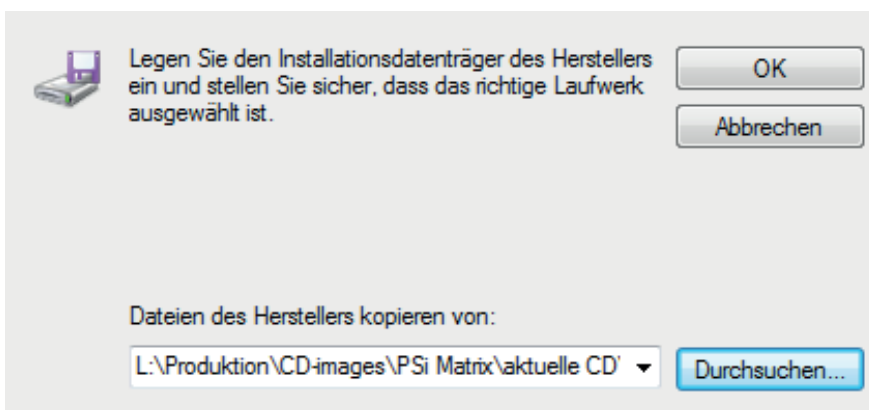
OK
Abbrechen

Dateien des Herstellers kopieren von:
A: Durchsuchen...

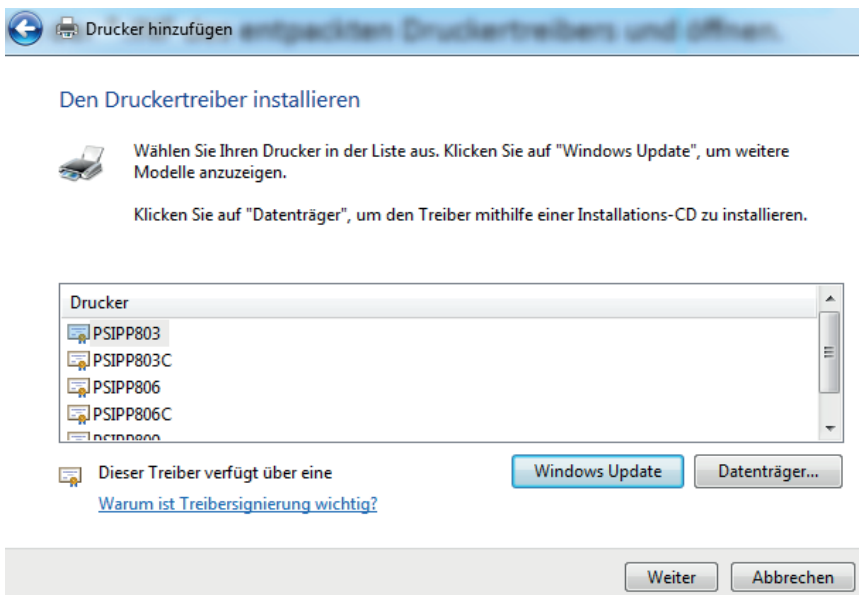
Verzeichnis auswählen in dem der Treiber entpackt gespeichert ist.

Name	Änderungsdatum	Typ
amd64	05.07.2017 11:21	Dateiordn
i386	05.07.2017 11:21	Dateiordn
ia64	05.07.2017 11:21	Dateiordn
PSPP80x_deu_1_6.inf	03.08.2016 14:28	Setup-Info

Auswählen der *.INF des entpackten Druckertreibers und öffnen.



OK ->



Das entsprechende Druckermodell auswählen per „Doppel-Klick“

Drucker hinzufügen

Geben Sie einen Druckernamen ein

Druckername:

Dieser Drucker wird mit dem PSIPP806C-Treiber installiert.

Weiter Abbrechen

Sollte noch kein PSi Druckertreiber auf dem PC oder Server installiert sein kommt eine Anfrage, das sie dem Zerfikat von PSi vertrauen wollen. Haken setzen "Software von PSi immer vertrauen" und installieren.

Windows-Sicherheit

Möchten Sie diese Gerätesoftware installieren?

Name: PSi Drucker
Herausgeber: PSI Matrix GmbH

Software von "PSI Matrix GmbH" immer vertrauen

Sie sollten nur Treibersoftware von vertrauenswürdigen Herausgebern installieren. [Wie kann festgestellt werden, welche Gerätesoftware bedenkenlos installiert werden kann?](#)

Druckername eingeben.

Drucker hinzufügen

Druckerfreigabe

Wenn dieser Drucker freigegeben werden soll, müssen Sie einen Freigabennamen angeben. Sie können den vorgeschlagenen Namen verwenden oder einen neuen eingeben. Der Freigabename wird anderen Netzwerkbenutzern angezeigt.

Drucker nicht freigeben

Drucker freigeben, damit andere Benutzer im Netzwerk ihn finden und verwenden können

Freigabename:

Standort:

Kommentar:

Weiter Abbrechen

Drucker hinzufügen

PSIPP806C wurde erfolgreich hinzugefügt.

Als Standarddrucker festlegen

Sie können einen Standarddrucker für Zuhause, für die Arbeit und für andere von Ihnen besuchte Orte auswählen. [Mehrere Standarddrucker einrichten...](#)

Drucken Sie eine Testseite, um zu überprüfen, ob der Drucker funktionsfähig ist, oder um Informationen zur Problembehandlung für den Drucker anzuzeigen.

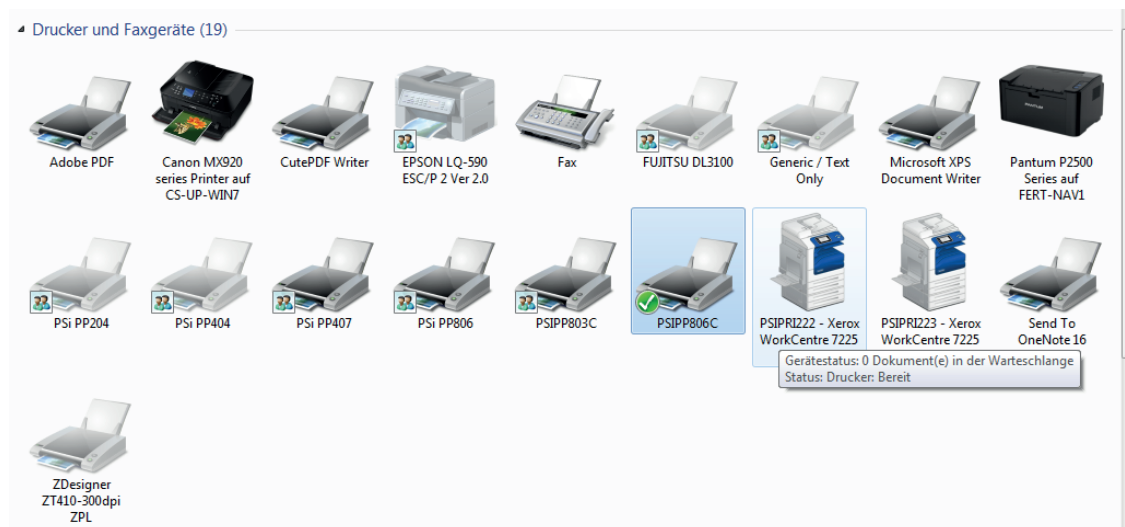
Testseite drucken

Fertig stellen

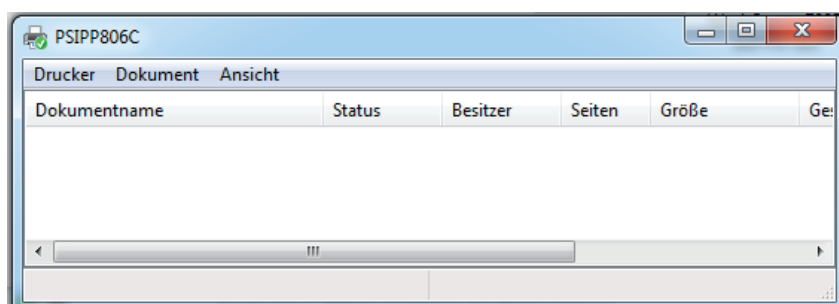
Abbrechen

Festlegen ob der Drucker als Standarddrucker benutzt werden soll, und fertig stellen. Es kann auch eine Testseite gedruckt werden. Voraussetzung ist dass der Druckeranschluß richtig konfiguriert ist.

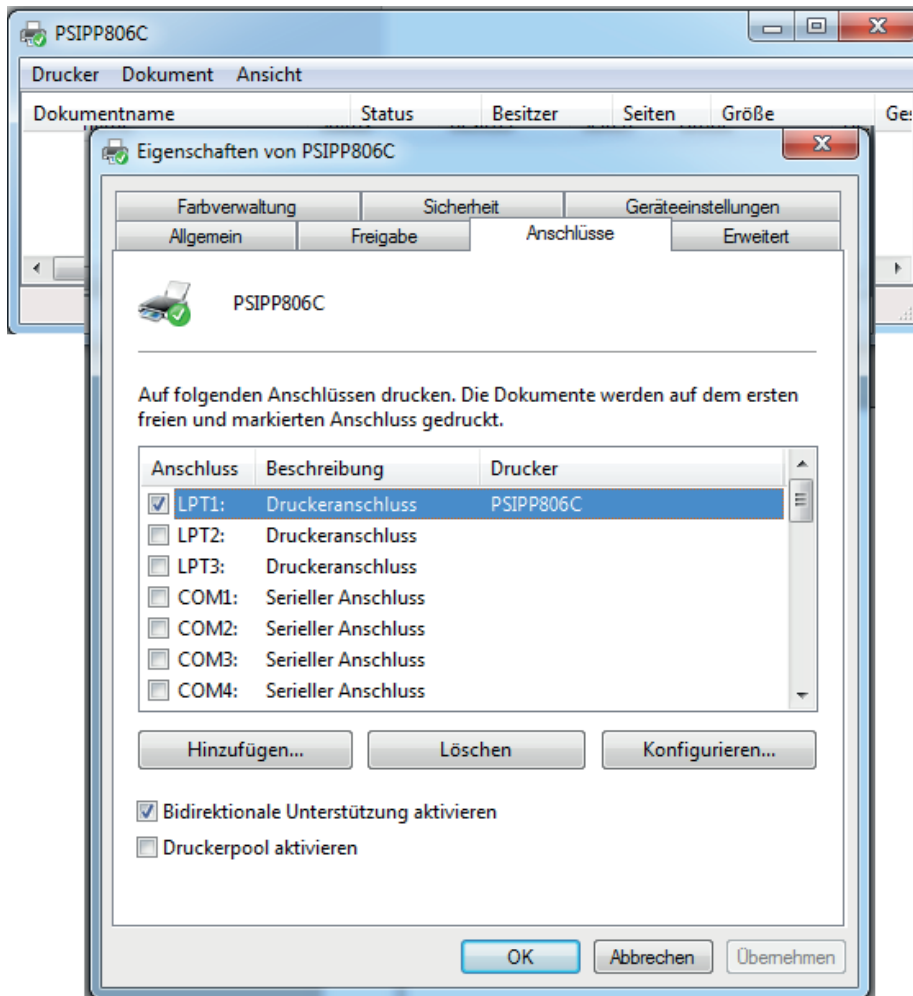
Konfigurieren des Druckeranschlusses



Doppel-Köick auf den zu konfigurierenden Drucker

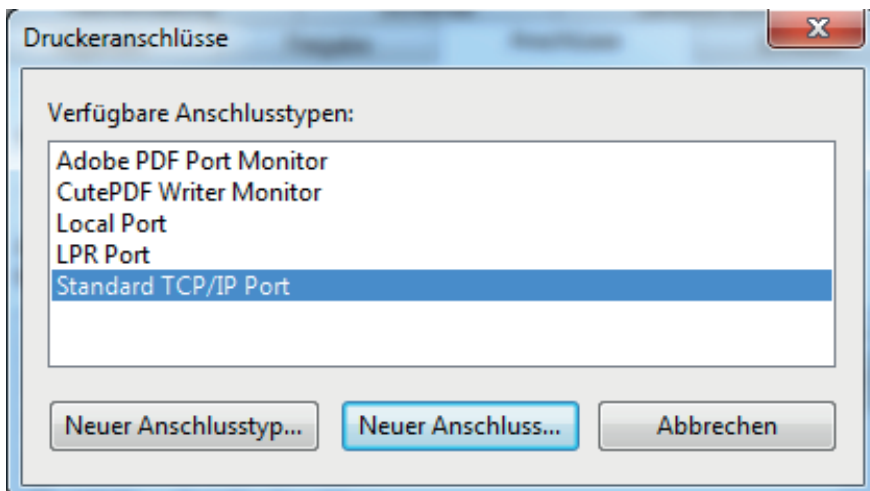


Drucker -> Eigenschaften -> Anschlüsse

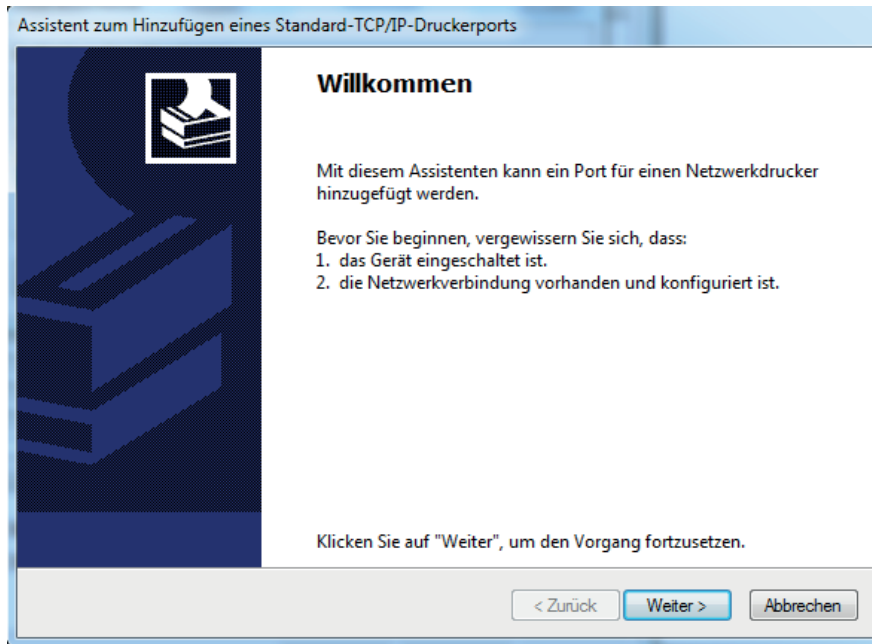


Hinzufügen...

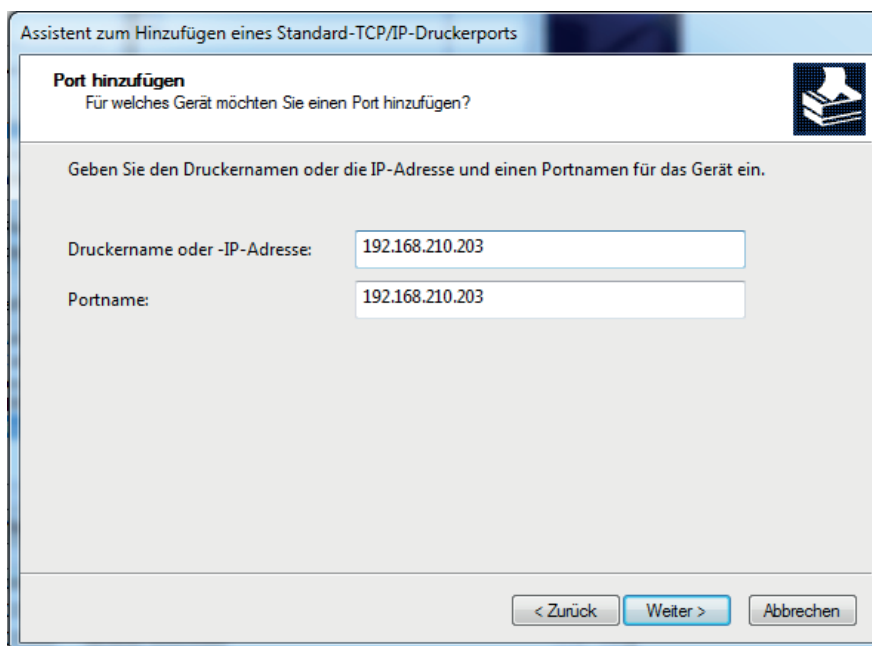
Beispiel: Ethernet Standard-Anschluß



Standard TCP/IP Port

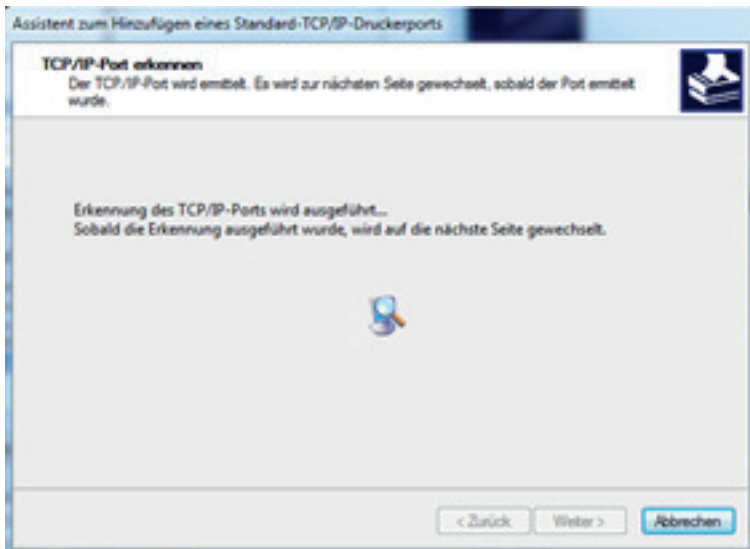


Weiter ->

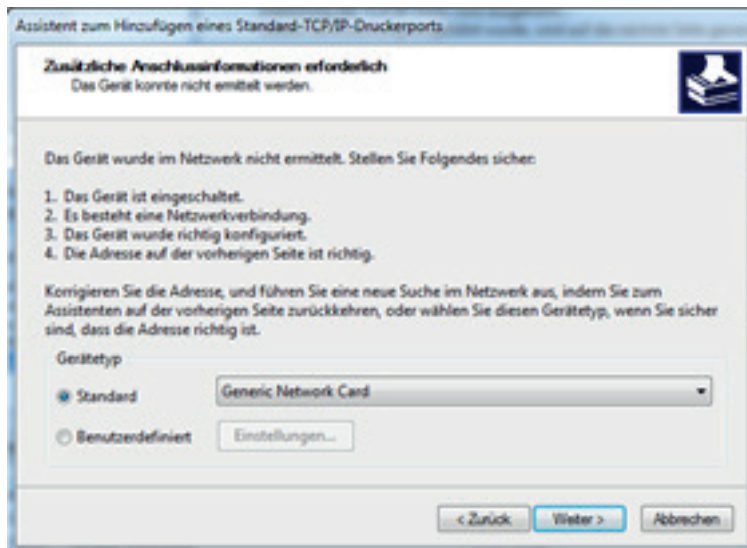


Geben sie die IP-Adresse ein. Der Portname wird zunächst automatisch generiert.

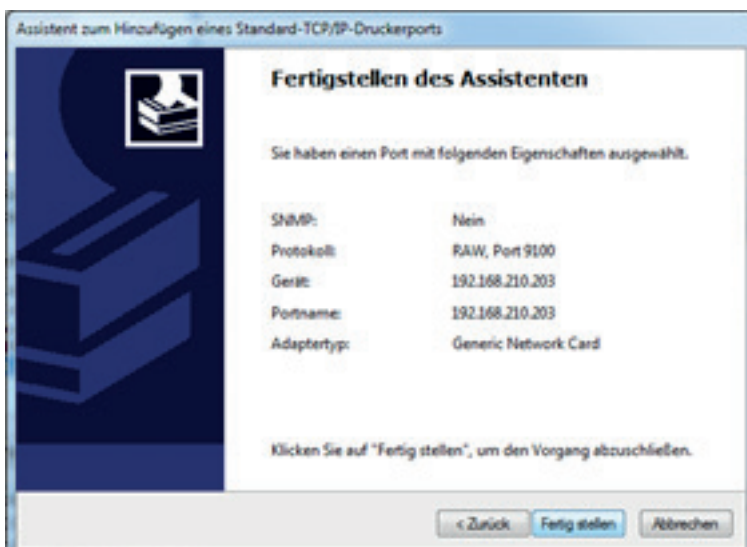
Die TCP/IP Porterkennung wird gestartet. Das kann einige Zeit dauern.



Wählen sie Generic Card -> Weiter ->



Fertigstellen ->



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.

TASTEN SYMBOL	BEDEUTUNG	ANZEIGE	INFO
	[STOP]	STOP 1 ELQ	
	[MAKRO AUSWAHL]	MAKRO 2 *	(oder die Taste länger gedrückt halten um ein anderes Makro zu wählen)
		MAKRO 2 IPP	Taste loslassen bei gewünschtem Makro
	[STOP]	[BEREIT] 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**

3. Bedienung des Druckers

Die meisten Einstellungen des Druckers können über das Bedienfeld oder über die Software-Kommandos vom Host-Rechner verändert werden. Einige Funktionen lassen sich nur über das Bedienfeld einstellen, z. B. das Sperren des Menüzugriffes.

3.1 Das Bedienfeld




- 1. LCD Anzeige
- 2. Bereit / Stop
- 3. Bereit LED
- 4. Druckkopf entriegeln (Funktion nur bei geöffneter Rückwand)
- 5. Markro Auswahl
- 6. Vorschub des Formulars
- 7. Pfeiltasten zur Navigation im Menü-Modus
- 8. Menü (Einstieg ins Menü)
- 9. Enter (Auswahltaste)

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 glbe 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.




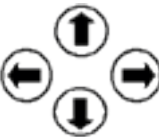



Stop-Modus:

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.

TASTEN SYMBOL	BEZEICHNUNG	
	[VORSCHUB]	<ul style="list-style-type: none"> • 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]	<ul style="list-style-type: none"> • MAKRO 1 • MAKRO 2 • MAKRO 3 • MAKRO 4
	[ENTRIEGELN]	DRUCKKOPF ENTRIEGELN Hinweis: Funktion nur bei geöffneter Rückwand! Verriegelt wird automatisch beim schließen der Rückwand

¹⁾ Abhängig vom gewählten Papierweg

Die folgenden Tasten haben jeweils nur eine Funktion:

TASTEN SYMBOL	BEZEICHNUNG	
	[BEREIT/STOP]	Schaltet von Bereit nach Stop und umgekehrt
	[MENÜ]	Menü-Modus wird aktiviert Hinweis: Der Drucker muss voraus gehend in den Stop Modus versetzt werden. Taste 
	[PFEILTASTEN]	Sobald der Menü-Modus aktiviert, ist können die vier Pfeiltasten benutzt werden, um durch das Menü zu navigieren.
	[ENTER]	Ein Menüpunkt oder eine ausgewählte Funktion wird aktiviert. Dies wird durch einen Stern * angezeigt 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 MENUE SICHERN erreicht.
		Hinweis: Nach den Schließen oder Öffnen der Rückseite verriegelt der Drucker den Druckkopf, die Farbband-kassette und die Rückseite automatisch. Erlaubt den Wechsel des Druckkopes. Mit dieser Taste eine Entriegelung de DK erreicht, wenn vorher die Rückwand geöffnet wurde. <ul style="list-style-type: none"> • Rückwand öffnen • Taste  betätigen
Hinweis	Eine falsche Auswahl wird rückgängig gemacht, in dem ein anderer Menüpunkt ausgewählt und mit [ENTER] bestätigt wird. Die Auswahl wird erst wirksam, wenn die [BEREIT / STOP] Taste gedrückt wird.	






3.2.1 BEREIT-Modus

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

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

3.2.2 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.

TASTEN SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Nach Betätigung der Taste erfolgt ein Wechsel in den BEREIT- Modus
	<p>Einzelblatt: nur Transportfunktionen für das Blatt / Formular. Entweder wird das Blatt zur Druckposition eingezogen oder, wenn es bereits in der Druckposition ist, ausgeworfen.</p> <p>Endlospapier: Papier in der Parkposition</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorschub in den Drucker <p>Die erste Seite ist im Drucker</p> <ul style="list-style-type: none"> • kurzer Druck Vorschub zur Abreißposition • langer Druck zurück zur Parkposition
	Die vier Makros werden beim längeren Drücken dieser Taste nacheinander 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 .
	<p>Hinweis: Der Drucker muss vorraus gehend in den Stop Modus versetzt werden. Taste </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. Durch einen zweiten Tastendruck wird der Menümodus verlassen.</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:

The image shows a green rectangular LCD display with the text 'BEREIT' on the left and '1 ELQ' on the right.

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:

The image shows a green rectangular LCD display with the text 'TEST...' on the left.

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

The image shows a green rectangular LCD display with the text 'FB ENTRIEGELT -' on the left.

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

Jetzt läuft die Information BITTE FARBBAND PRUEFEN von rechts nach links über die LCD Anzeige:

The image shows a green rectangular LCD display with the text '- BITTE FARBBAND' on the left.

A diagram consisting of a horizontal dotted line with two blue arrows pointing towards each other from the ends. The text 'TEXT...' is centered between the arrows.

The image shows a green rectangular LCD display with the text 'FARBBAND PRÜFEN' on the left.

Die Farbbandkassette muss nun richtig eingelegt werden (siehe Abschnitt **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:

BEREIT 1 ELQ

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 MENÜ-Modus

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:



STOP 1 ELQ

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

DRUCKER TEST →

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.

← AENDERN MAKRO →


Nach Betätigung der Taste  3001erscheint:

← MAKRO AUSWAHL →




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:

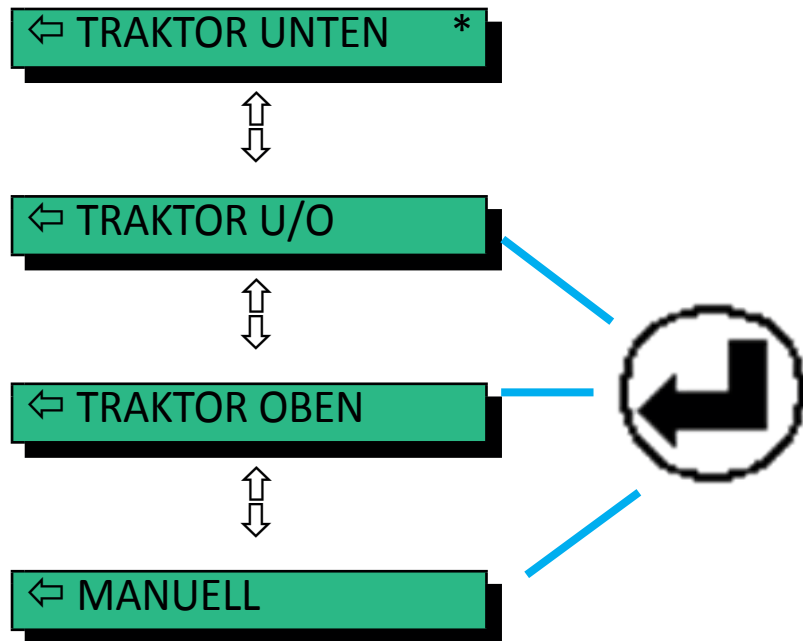
← PAPIERQUELLE →


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

← TRAKTOR UNTEN *


Per Tasten  oder  kann der Papierweg gewechselt werden. Zur Auswahl und Aktivierung von Werten, zeigt ein Stern (*) hinter dem Wert die aktuelle Auswahl an. Um einen anderen Papierweg zu selektieren, betätige 

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








Beispiel: TRAKTOR OBEN wurde ausgewählt, und mit ENTER  bestätigt. Es wird nun folgendes angezeigt:



Mit der Taste  wird dieser Papierweg aktiv und kann nun verwendet werden. Allerdings ist dieses nach dem Ausschalten nicht gesichert. Soll beim nächsten Druckerstart der Traktor oben aktiv sein muss vorher gesichert werden.

3.5 MENÜ-sichern Sicherung der ausgewählten Werte

Soll eine vorgenommene 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:

TASTEN SYMBOL	BEDEUTUNG	ANZEIGE
	[BEREIT/STOP]	Schaltet von Bereit nach Stop und umgekehrt
	[MENÜ]	DRUCKER TEST ⇔
	[PFEILTASTE]	MENÜ SICHERN
	[ENTER]	SICHERT (Anzeige blinkt)
	[BEREIT/STOP]	BEREIT 1ELQ

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

4. Konfiguration 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.

Die Standardkonfiguration kann mit der Funktion **MENUE DRUCKEN** ausgedruckt werden. hier die Tastenfolge, die am Bedienfeld betätigt werden muß, um den Ausdruck zu erhalten.

TASTEN SYMBOL	BEDEUTUNG	ANZEIGE
		STOP 1 ELQ
	[MENU]	DRUCKER TESTS ⇔
	[RECHTS]	⇐ MENUE DRUCKEN
	[ENTER]	MENUE DRUCKEN
	[BEREIT]	

Der Ausdruck erfolgt auf dem vorher selektierten Papierweg.

4.2 Erklärung des MENÜ-Ausdrucks“

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 64 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

SW.....

In der Kopfzeile, hinter dem Text: VERSION, findet man die Nummer des Freigabestandes der Drucker-Firmware, Der Hardware-Version, des FPGA's und den Page Counter (Anzahl der gedruckten Seiten)

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

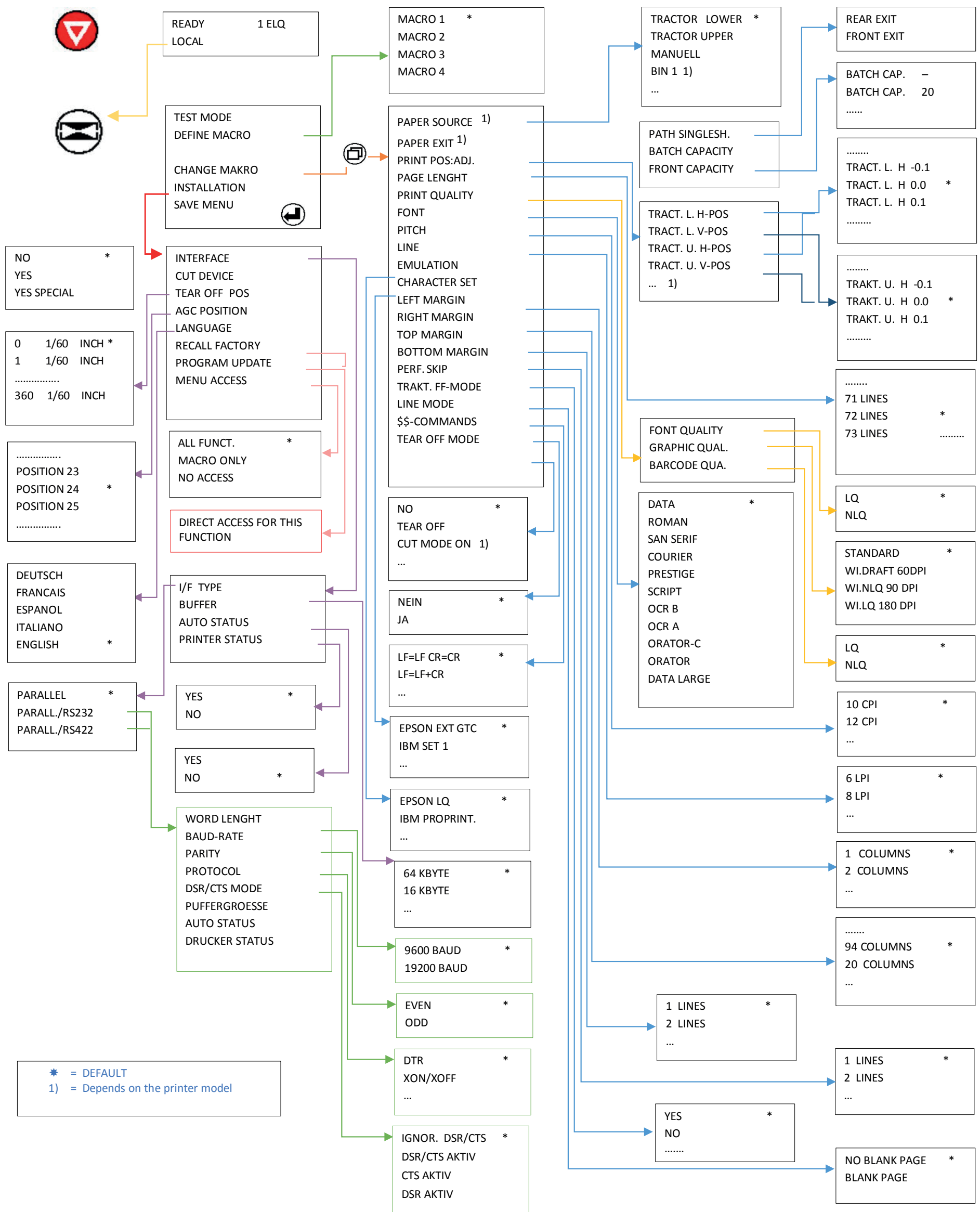
Hinweis: Ein automatisches Senden des Protokolls wird nicht unterstützt.

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 (CURRENT SETTINGS)**.

4.3. Menüstruktur

4.3.1 Menübaum



4.4 Kurzbeschreibung der Menüpunkte des Makros und Tests

Die folgenden Tabellen zeigen die Menü- und Untermenüpunkte sowie die zugehörigen Parameter mit den möglichen Einstellungen. Ein Stern (*) gibt die Standardeinstellung (Fabrikeinstellung) an.

4.4.1 Druckertest

AUSWAHL	FUNKTION
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 (endloss muß abgebrochen werden)
HEX DUMP	Bei dieser Einstellung wird die Druckdatei als Kontrollzeichen (HEC-Code) ausgedruckt. Dient zur Datenstromanalyse.

4.4.2 Makro-Auswahl

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ **AENDERN MAKRO** ⇒ **MAKRO AUSWAHL**

AUSWAHL	FUNKTION	DEFAULT
MAKRO 1	Benutzerkonfiguration 1	*
MAKRO 2	Benutzerkonfiguration 2	
MAKRO 3	Benutzerkonfiguration 3	
MAKRO 4	Benutzerkonfiguration 4	

4.4.3 Papierquelle

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ **AENDERN MAKRO** ↓ **MAKRO AUSWAHL** ↓ **PAPIERQUELLE** ⇒

AUSWAHL	FUNKTION	DEFAULT
PAPIERQUELLE	<ul style="list-style-type: none"> • TRAKTOR UNTEN • TRAKTOR U/O TRAKTOR OBEN • MANUELL (PP 806; Option beim PP 803) • KASSETTE 1 1) • KASSETTE 2 1) • KASSETTE 3 1) • KASSETTE 1/2 1) • KASSETTE 2/3 1) • KASSETTE 1/2/ 1) 	*

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 Kapitel 4-4

4.4.4 Papierausgabe

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↘ **AENDERN MAKRO** ⇨ **MAKRO AUSWAHL** ↘ **PAPIERAUSGABE** ⇨

AUSWAHL	FUNKTION	DEFAULT
PFAD	STAPEL MANUELL	*
STAPELKAPZIT.	Kapazität des Ausgabestapels in Seiten einstellen. Ist der entsprechende Wert erreicht stoppt der Drucker (Bereich: ; 20 bis 600; Schritt = 20)	

4.4.5 Justieren der erste Druckposition

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↘ **AENDERN MAKRO** ⇨ **MAKRO AUSWAHL** ↘ **DRUCKPOS. JUST** ⇨

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
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. U. V. 0.0 -24.0 bis 99.9; in Schritten von 1/6 Zoll	V 0.0 *
TRAKT.O. H-POS	TRAKT.U. H. 0.0 -6.0 bis 6.0; in Schritten von 1/ 10 Zoll	H 0.0 *
Manuell V-POS	Manuell V. 0.0 -24.0 bis 99.9; in Schritten von 1/6 Zoll	V 0.0 *
Manuell H-POS	Manuell H. 0.0 -6.0 bis 6.0; in Schritten von 1/ 10 Zoll	H 0.0 *
KAS. 1 V-POS	KAS.1 V. 0.0 -24.0 bis 99.9; in Schritten von 1/6 Zoll	V 0.0 *
KAS. 1 H-POS	KAS.1 H. 0.0 -6.0 bis 6.0; in Schritten von 1/ 10 Zoll	H 0.0 *
KAS. 2 V-POS	KAS. 2 V. 0.0 -24.0 bis 99.9; in Schritten von 1/6 Zoll	V 0.0 *
KAS. 2 H-POS	KAS. 2 H. 0.0 -6.0 bis 6.0; in Schritten von 1/ 10 Zoll	H 0.0 *
KAS. 3 V-POS	KAS. 3 V. 0.0 -24.0 bis 99.9; in Schritten von 1/6 Zoll	V 0.0 *
KAS. 3 H-POS	KAS. 3 H. 0.0 -6.0 bis 6.0; in Schritten von 1/ 10 Zoll	H 0.0 *

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

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

Kapitel 4-5

4.4.6 Justieren der erste Druckposition

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ **AENDERN MAKRO** ⇒ **MAKRO AUSWAHL** ↓ **FORMULARLAENGE** ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
FORMULARLAENGE	72 ZEILEN (Bereich: 1 bis 144 Zeilen)	*

4.4.7 Justieren der erste Druckposition

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ **AENDERN MAKRO** ⇒ **MAKRO AUSWAHL** ↓ **DRUCKQUALITAET** ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
SCHRIFT QUAL.	LQ NLQ (DRAFT wird automatisch der Schrift DATA zugeordnet)	*
GRAPHIK QUAL.	STANDARD WIN.LQ 180 DPI WIN.NLQ 90 DPI WI.DRAFT 60 DPI	*
BARCODE QUAL.	LQ NLQ	*

4.4.8 Schriftart

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ **AENDERN MAKRO** ⇒ **MAKRO AUSWAHL** ↓ **SCHRIFTART** ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
SCHRIFTART	DATA Draft ROMAN LQ / NLQ SANS SERIF LQ / NLQ COURIER LQ / NLQ PRESTIGE LQ / NLQ SCRIPT LQ / NLQ OCR B LQ OCR A LQ ORATOR-C LQ / NLQ	*

4.4.9 Zeichenabstand

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ AENDERN MAKRO ⇨ MAKRO AUSWAHL ↓ ZEICHENABSTAND ⇨

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
ZEICHENABSTAND	10 ZCH / ZOLL 12 ZCH / ZOLL 15 ZCH / ZOLL 17 ZCH / ZOLL 18 ZCH / ZOLL 20 ZCH / ZOLL	*

4.4.9 Zeilenabstand

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ AENDERN MAKRO ⇨ MAKRO AUSWAHL ↓ ZEILENABSTAND ⇨

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
ZEILENABSTAND	2 ZEILEN / ZOLL 3 ZEILEN / ZOLL 4 ZEILEN / ZOLL 6 ZEILEN / ZOLL 8 ZEILEN / ZOLL 12 ZEILEN / ZOLL	*

4.4.10 Emulation

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ AENDERN MAKRO ⇨ MAKRO AUSWAHL ↓ EMULATION ⇨

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
EMULATION	EPSON LQ IBM PROPR. IBM PROPR. AGM	Abhängig vom gewählten Makro

4.4.11 Zeichensatz

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ AENDERN MAKRO ⇨ MAKRO AUSWAHL ↓ ZEICHENSATZ ⇨

AUSWAHL	CODEPAGES/LANDESSPRACHE	DEFAULT
ISO 8859/1 ISO 8859/5 ISO 8859/9 ISO 8859/15	Westeuropäisch/Amerikanisch Latin/Cyrillic Türkisch Westeuropäisch/Amerikanisch (€)	
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	CODEPAGES/LANDESSPRACHE	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	*

4.4.12 Justieren der erste Druckposition in der Zeile

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ AENDERN MAKRO ⇔ MAKRO AUSWAHL ↓ ZEILENANFANG ⇔

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
ZEILENANFANG	1. POSITION (Bereich: 1 bis 16; Schritte $\frac{1}{10}$ Zoll)	*

4.4.13 Justieren der letzte Druckposition in der Zeile

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ⇩ **AENDERN MAKRO** ⇨ **MAKRO AUSWAHL** ⇩ **ZEILENENDE** ⇨

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
ZEILENENDE	165. POSITION 136. POSITION 132. POSITION 80. POSITION 94. POSITION (Bereich: 10 bis 94; Schritte $\frac{1}{10}$ Zoll)	(nur PP 806/PP 809*) (nur PP 806/PP 809) (nur PP 806/PP 809) (nur PP 803*)

4.4.14 Zeilenmode

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ⇩ **AENDERN MAKRO** ⇨ **MAKRO AUSWAHL** ⇩ **ZEILENMODE** ⇨

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
ZEILENMODE	LF = LF, CR = CR LF = LF + CR CR = LF+CR LF, CR = LF + CR	*

4.4.15 Zeilenmode

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ⇩ **AENDERN MAKRO** ⇨ **MAKRO AUSWAHL** ⇩ **ZEILENMODE** ⇨

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
ZEILENMODE	LF = LF, CR = CR LF = LF + CR CR = LF+CR LF, CR = LF + CR	*

4.4.16 Traktor Form Feed Mode

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ **AENDERN MAKRO** ⇨ **MAKRO AUSWAHL** ↓ **TRACT. FF-MOD**

⇨ AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
TRACT. FF-MODE	KEIN LEERBLATT LEERBLATT	*

4.4.17 Perforationssprung

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ **AENDERN MAKRO** ⇨ **MAKRO AUSWAHL** ↓ **PERF. SPRUNG**

⇨ AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
PERF. SPRUNG	JA NEIN NEIN / UEBERLAP. JA / UEBERLAPP.	*

4.4.18 Trennen/Schneiden

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ **AENDERN MAKRO** ⇨ **MAKRO AUSWAHL** ↓ **TRENNEN**

⇨ AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
TRENNEN	NEIN ABREISSEN 10 S. ABREISSEN 1 S. SCHNEIDEN 10 S. 1) SCHNEIDEN 1 S. 1) SCHNEIDEN 1S OH. FF 1) SCHNEIDEN EIN 1)	*

¹⁾ Wird nur angezeigt, wenn die Schneideeinheit montiert und selektiert wurde und der Menüpunkt (**SCHNEIDER = JA**) im Installationsmenü gesetzt ist..

4.4.19 Automatischer Umbruch

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ AENDERN MAKRO ⇒ MAKRO AUSWAHL ↓ AUTO. UMBRUCH

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
AUTO. UMBRUCH	JA NEIN	*

4.4.20 \$\$-Befehl

Anwählbar über

MENÜ DRUCKERTEST ↓ AENDERN MAKRO ⇒ MAKRO AUSWAHL ↓ \$\$-BEFEHLE

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
\$\$-BEFEHLE	NEIN JA	*

4.5 Kurzbeschreibung der Menüpunkte Installation

Die folgenden Tabellen zeigen die Menü- und Untermenüpunkte sowie die zugehörigen Parameter mit den möglichen Einstellungen. Ein Stern (*) gibt die Standardeinstellung (Fabrikeinstellung) an.

4.5.1 Schnittstellen Type

MENÜ

DRUCKERTEST ↓ INSTALLATION ⇒ SCHNITTSTELLE ⇒ SCHNITTST. TYP ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
SCHNITTST. TYP	PARALLEL PARALL. / RS232 PARALL. / RS422	*
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 1)	GERADE UNGERADE KEINE	*

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	JA NEIN	*
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.

4.5.2 Schneideeinheit (Option)

MENÜ

DRUCKERTEST ↓ **INSTALLATION** ⇒ **SCHNITTSTELLE** ↓ **SCHNEIDER** ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
SCHNEIDER	NEIN JA JA, SPECIAL	*

4.5.3 Vertikale Schneideposition einstellen (wenn Option Schneider aktiviert ist)

MENÜ

DRUCKERTEST ↓ **INSTALLATION** ⇒ **SCHNITTSTELLE** ↓ **SCHNEID. V-POS** ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
SCHNEID. V-POS O.	SCHN. V. O. -8 bis +360; in Schritten von 1/60 Zoll	0*
SCHNEID. V-POS U.	SCHN. V. U. -8 bis +8; in Schritten von 1/60 Zoll	0*

4.5.4 Vertikale Abreissposition einstellen (wenn Option Schneider nicht aktiviert ist)

MENÜ

DRUCKERTEST ↓ INSTALLATION ⇒ SCHNITTSTELLE ↓ ABREISS. V-POS ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
ABREISS. V-POS O.	1 bis +360; in Schritten von 1/60 Zoll	0*
ABREISS. V-POS U.	1 bis +369; in Schritten von 1/60 Zoll	0*

4.5.5 AGC Position

MENÜ

DRUCKERTEST ↓ INSTALLATION ⇒ SCHNITTSTELLE ↓ AGC POSITION ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
AGC POSITION	POSITION 24 (Bereich. 4 bis 87) (PP 803) (Bereich: 4 bis 131) (PP 806/PP 809)	*

4.5.6 Sprache (Menü)

MENÜ

DRUCKERTEST ↓ INSTALLATION ⇒ SCHNITTSTELLE ↓ SPRACHE


⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
SPRACHE	ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO)	*

4.5.7 Rücksetzen auf Fabrikeinstellungen

MENÜ


DRUCKERTEST ↓ **INSTALLATION** ⇒ **SCHNITTSTELLE** ↓ **FABRIKEINST.** ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
FABRIKEINST.	Setzt den Drucker auf die Fabrikeinstellung zurück. (Default)	

4.5.8 Laden einer neuen Drucker-Firmware

MENÜ

DRUCKERTEST ↓ **INSTALLATION** ⇒ **SCHNITTSTELLE** ↓ **PROGRAM UPDATE** ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	AUSFÜHREN
PROGRAM UPDATE	Ein Laden der neuen Firmware ist nur über das Schnittstellenkabel vom Rechnersystem möglich. Alle Menüeinstellungen werden auf die Fabrikwerte zurückgesetzt!	

4.5.9 Menüzugriff sperren (Menüsperre)

MENÜ


DRUCKERTEST ↓ **INSTALLATION** ⇒ **SCHNITTSTELLE** ↓ **MENUEZUGRIFF** ⇒

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	DEFAULT
MENUEZUGRIFF	ALLE FUNKT.	Alle Menüfunktionen stehen zur Verfügung *
	NUR MAKROS	Nur Zugriff auf die Makro Funktionen
	KEIN ZUGRIFF	Ein Zugriff auf das Menü ist dem Anwender nicht möglich.

Aufheben der Menüsperre:

Drucker ausschalten. Tasten  und  gleichzeitig drücken und Drucker einschalten.

Wenn die Meldung MENU ACCESS (MENUE SICHERN) angezeigt wird Tasten loslassen.


In MENUZUGRIFF die Funktion ALLE FUNKT. und mit  anwählen. Anschließend sollte

das Menü gesichert werden.

4.5.9 Menü sichern

MENÜ

DRUCKERTEST ↓ INSTALLATION ↓ MENUE SICHERN

AUSWAHL	PARAMETER/WERT	AUSFÜHREN
MENUE SICHERN	SICHERT	

4.6 Beschreibung der einzelnen Menüpunkte

Hauptfunktion

Die folgenden Hauptfunktionen sind verfügbar:

- **DRUCKER TEST**
Vier Ausdrücke und der HEX-DUMP sind verfügbar.
- **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.
- **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.

4.6.1 Drucker-Test

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

MENUE DRUCKEN

Ausdruck der Konfiguration (siehe vorherigen Abschnitt)

HW-AUSBAU

Druck der Versionen, des Seitenzähler und der verfügbaren Schriften 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.

DIAGONAL TEST

Druck von Buchstaben, Sonderzeichen und Ziffern.

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.

4.6.2 Ändern Makro

Hinweis 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)
2 Endlostraktoren stehen zur Verfügung (bei PP 803 ist zweiter Traktor ein Option)
- **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 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 1/6 Zoll,
- Endlos horizontal: - 9,0 bis 24,0 in Schritten von 1/10 Zoll,
- Manuell oder ASF vertikal: - 1,5 bis 24,0 in Schritten von 1/6 Zoll,
- Manuell oder ASF horizontal: - 9,0 bis 24,0 in Schritten von 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 1/6	25
• 6	36
• 8	48
• 8 1/2	52
• 11	66
• 11 2/3	70
• 12	72 *

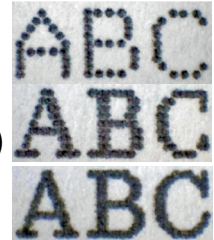
Die Einstellungen für die Formularlänge dienen als Grundlage für den Abreiß-Modus und für die obere und untere Randeinstellung. Eine falsche Angabe der Seitenlänge führt deshalb zu einem falschen Papiervorschub.

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 (Treiber)

- 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 er Fabrikeinstellung in den Makros vorgenommen:

- Die IBM PROPR.-Emulation mit Zeichensatz IBM SET 2.
- Die EPSON / ESC/P2-Emulation mit Zeichensatz EPSON EXT.GCT.

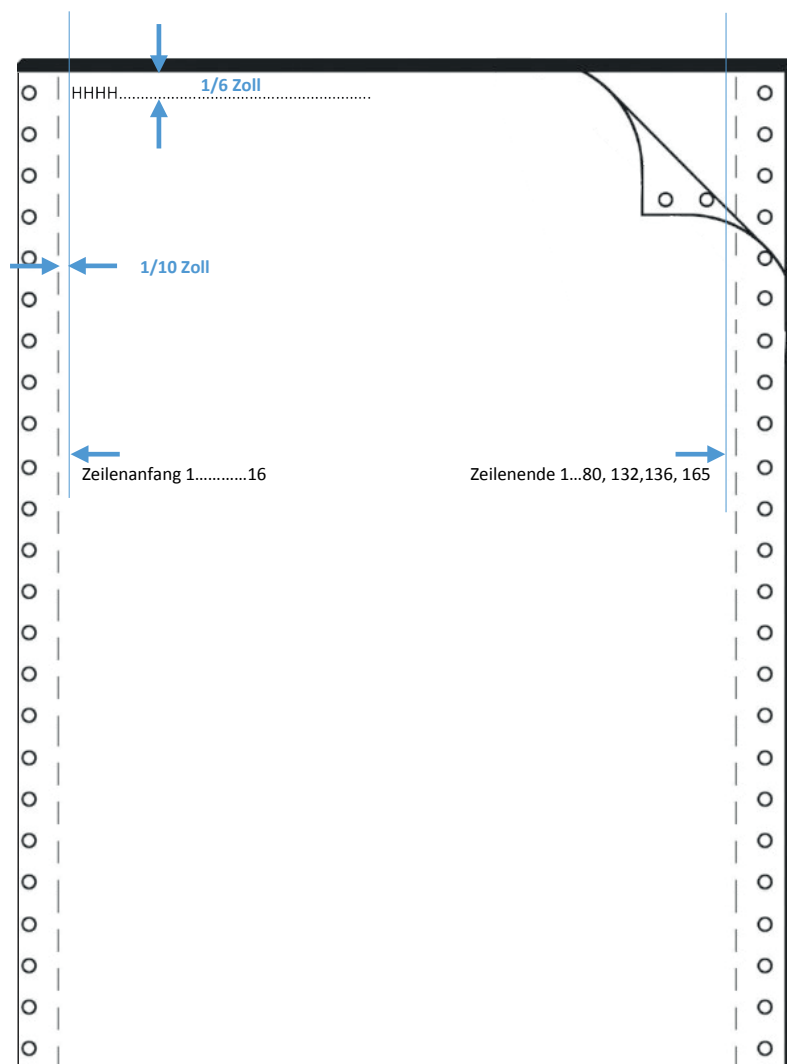
ZEILENANFANG

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

- 1-80 für alle drei Drucker,
- 94 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)

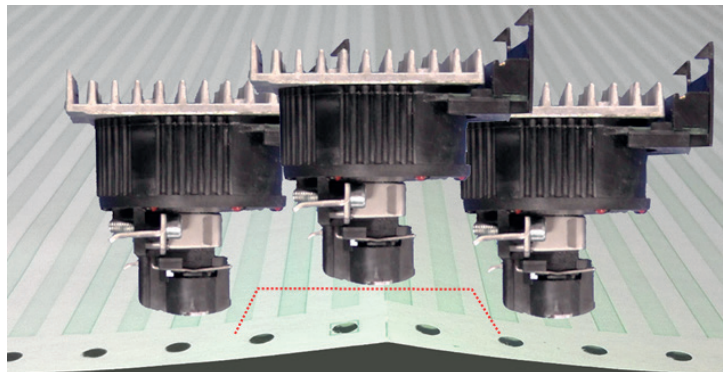
STANDARD FUNKTION:

- 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.

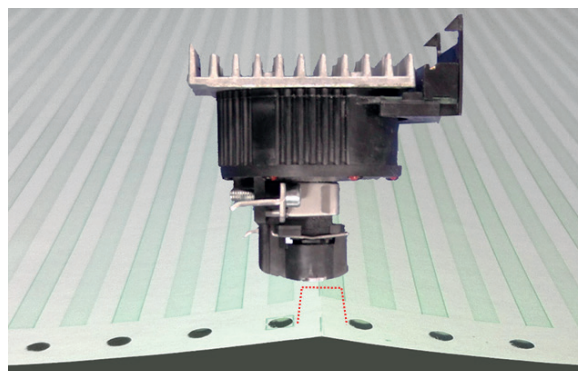
Abheben des Druckkopfes beim Übergang an Seitengrenzen.

Um zu verhindern dass die Papierpfalz an der Farbbandführung hängen bleibt, kann der Druckkopf an den Seitengrenzen abgehoben werden. Hierzu wird der Menüpunkte **PERFORATIONS SPRUNG** (PERF. SPRUNG) verwendet.

- Bei der Einstellung **PERF.SPRUNG = JA / UEBERLAPP** verwendet der Drucker den eingestellten oberen und unteren Papierrand und hebt den Druckkopf diesem Bereich an.



- Bei der Einstellung **PERF.SPRUNG = NEIN / UEBERLAPP** so wird über die Perforation hinweg gedruckt hebt den Druckkopf diesem Bereich der Perforation an.



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 verarbeitete 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.

\$\$ EMULATION

Bei Einstellung **\$\$ EMULATION = JA** kann ein Steuercode im ASCII Format an den Drucker gesendet werden. Der Drucker interpretiert dann ein \$\$ als ESC (HEX =1B).

\$\$ = Control String Introducer für **ESC [** = CSI = HEX 1B 5B

\$\$ / = Control String Introducer für **ESC =** HEX

Beispiel:

Unteren Traktor anwählen

ESC [7 s

Hex:	1B	5B	37	73
Dec:	27	91	55	115
\$\$:	\$\$	7	s	

Schriftart Courier unter Epson LQ Emulation anwählen

ESC k n

Hex:	1B	68	31	
Dec:	27	104	49	
\$\$:	\$\$	\	k	1

4.6.3 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 (Schnittstellen- beschreibung).

Die Voreinstellungen des Druckers sind: PARALL./RS232, 8 KByte-Puffer, 8 Bit Wortlänge, Parität gerade, 9600 Baud, DTR-Proto- koll, 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. JA Spezial sollte bei sehr schmalen Papier verwendet werden um einen sauberen Anschnitt zu ermöglichen.

Ist der Schneider aktiviert, können im Makro unter dem Punkt TRENNEN, Die Schneidefunktionen verwendet werden.

- SCHNEIDEN 10 S. (automatisches Schneiden nach „timeout“ Seite abgeschlossen mit FF)
- SCHNEIDEN 1 S (automatisches Schneiden nach „timeout“ Seite abgeschlossen mit FF)
- SCHNEIDEN 1 S (automatisches Schneiden nach „timeout“ Seite nicht abgeschlossen)
- SCHNEIDEN EIN

Schneidekanten Einstellung SCHNEID V-POS

SCHNEID V-POS (wird nur angezeigt, wenn SCHNEIDER = JA)

(vertikale Justage für die Schneideposition)

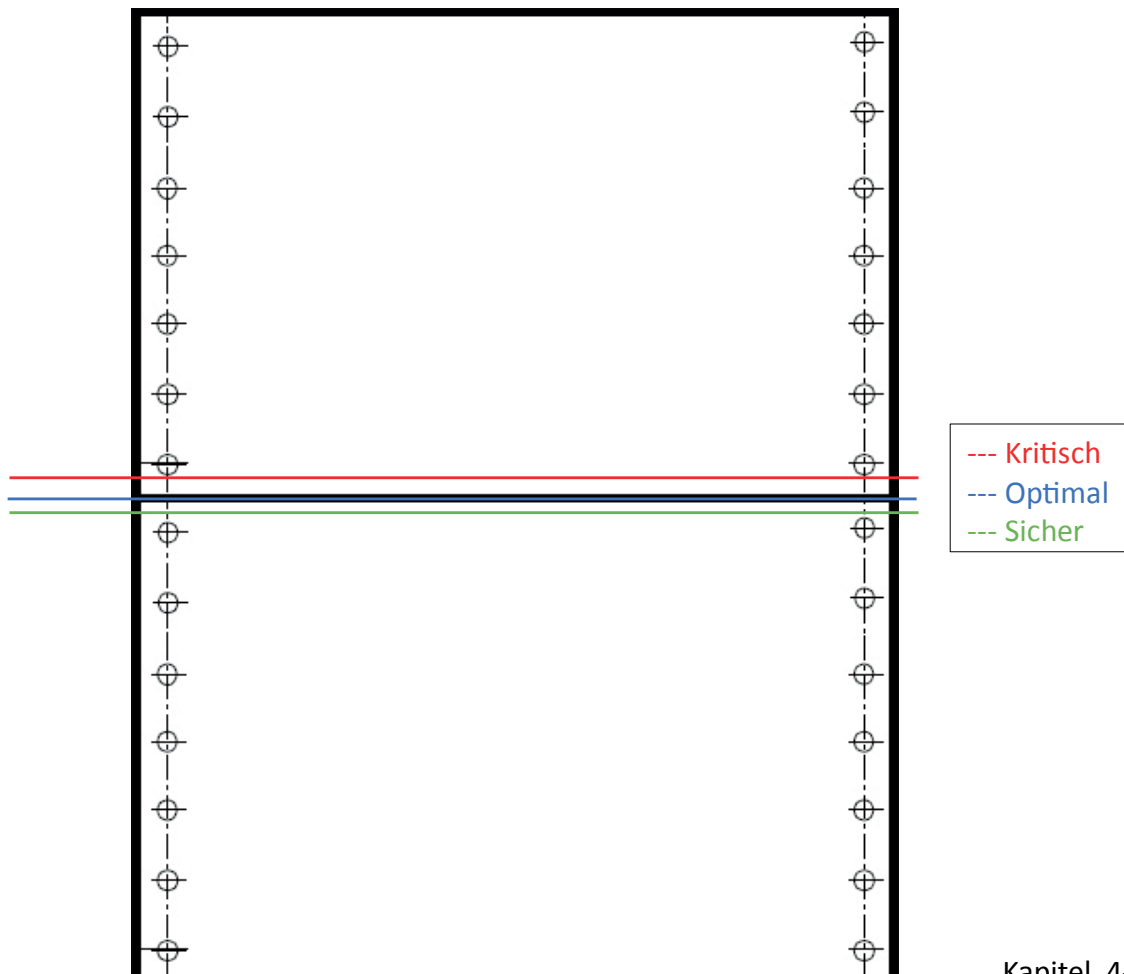
Eine vertikale Feinjustierung des Formulars zur Schneideposition ist über das Bedienfeld möglich. Die Parameter für den unteren und oberen Traktor können im Bereich von $- 8/60$ „ bis $+ 8/60$ „ verändert werden. Durch diesen Wert lässt sich die Schneideposition dem Endlosformular anpassen.

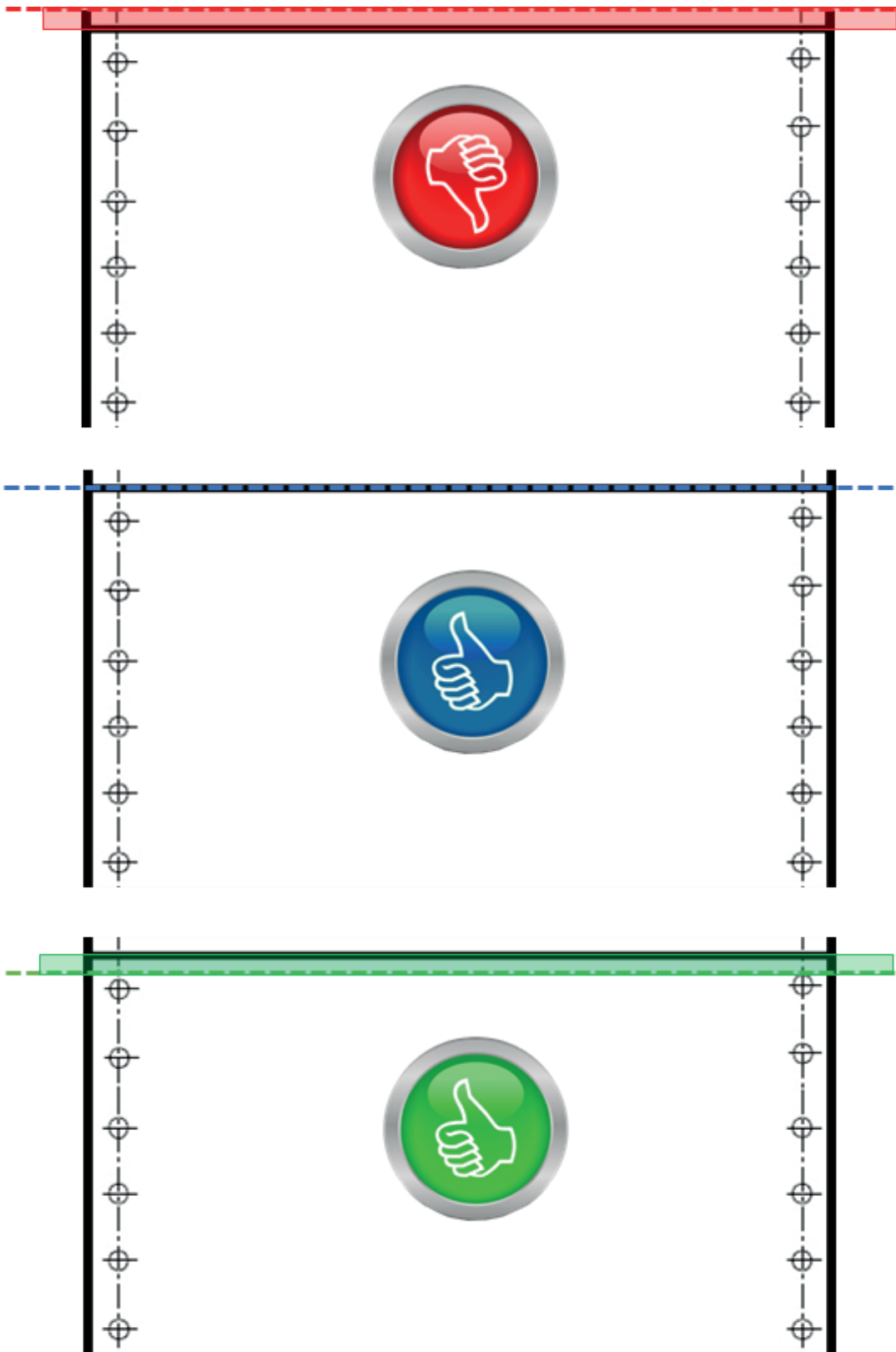
Der Standardwert ist Null. Die folgenden Werte sind möglich:

$\pm 1 = \pm 1/60'' = \pm 0,42$ mm	$\pm 5 = \pm 5/60$ „ = $\pm 2,12$ mm
$\pm 2 = \pm 2/60$ „ = $\pm 0,85$ mm	$\pm 6 = \pm 6/60$ „ = $\pm 2,54$ mm
$\pm 3 = \pm 3/60$ „ = $\pm 1,27$ mm	$\pm 7 = \pm 7/60$ „ = $\pm 2,96$ mm
$\pm 4 = \pm 4/60$ „ = $\pm 1,69$ mm	$\pm 8 = \pm 8/60$ „ = $\pm 3,39$ 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

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.

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.

PROGRAMM 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 MENUZUGRIFF in drei Kategorien eingestellt werden

5. Wartung und Pflege

Empfohlene Materialien

Für Wartungsarbeiten empfehlen wir folgende Materialien und Reinigungsmittel:

- Flusenfreies Tuch
- Staubsauger

5.1 Vorbeugende Maßnahmen

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.)

HW-AUSBAU					
CONFIGURATION	FW-VERSION	202xxxxx	PAGE COUNT	126	
C031 ISO 8859/1	C032 ISO 8859/15	C061 IBM SET 1		<div style="border: 1px solid red; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	
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

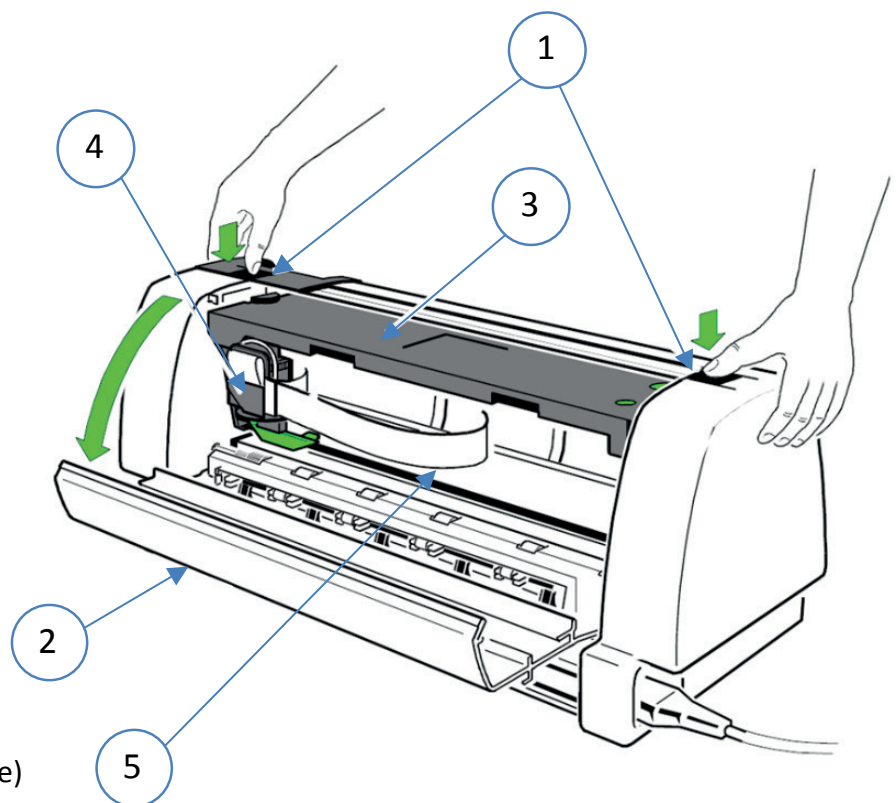
\$!"#%&' () + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 : ; < = > ? @ A B C D E F

5.2 Reinigungsvorgang

Drucker einschalten

Öffnen der hinteren Abdeckung (Rückseite):

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

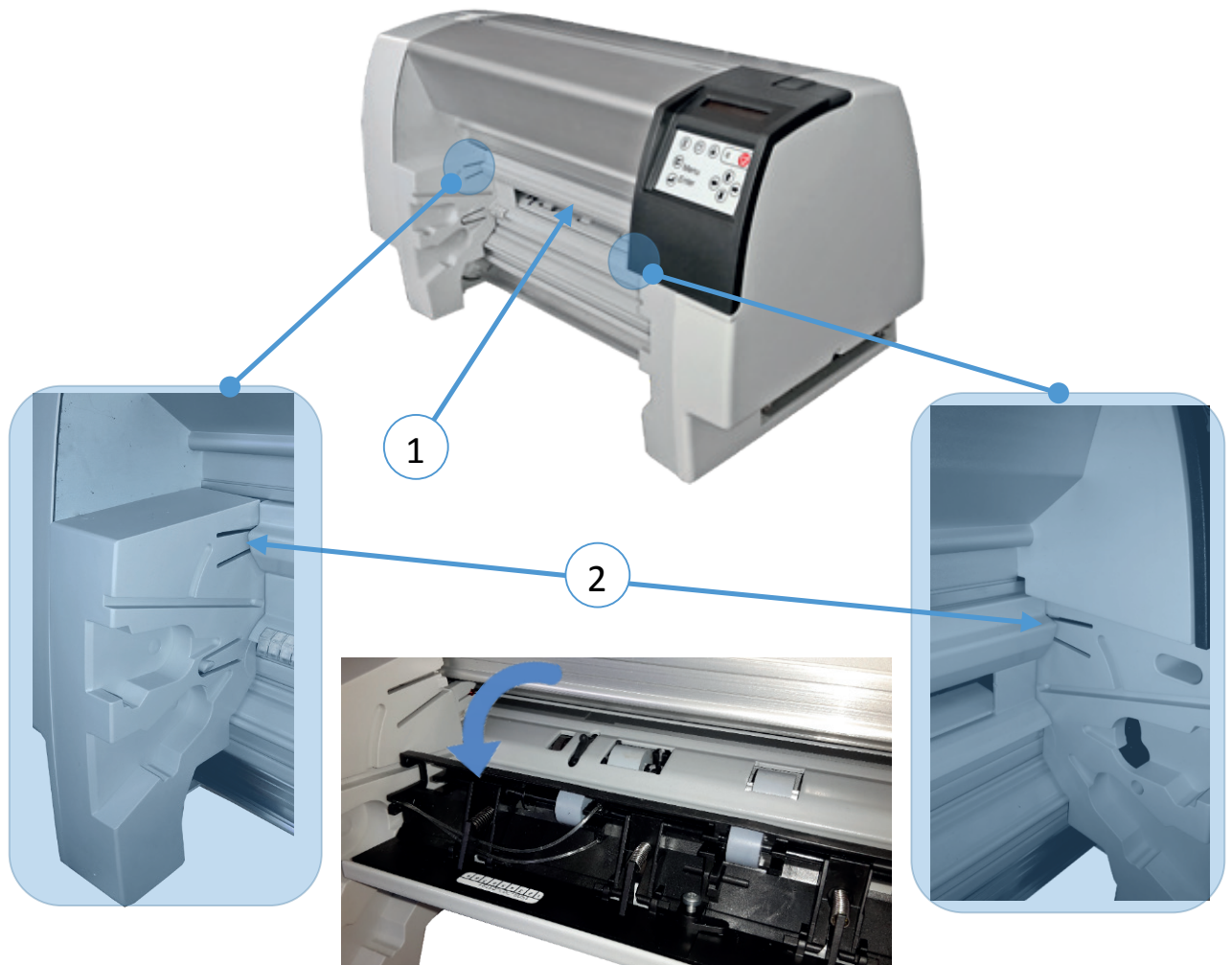


1. Entriegelungstasten
2. hintere Abdeckung (Gehäuse)
3. Farbbandkassette
4. Druckkopf in Parkposition
5. Druckbalken

- Farbbandkassette (3) entnehmen.
- Drucker ausschalten.
- Alle zugänglichen Bereiche gründlich bürsten und absaugen, um Papierreste und Staub zu entfernen.

Öffnen der Vorderseite (Vorderwand) 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 (2) Plastiknase müssen gleichzeitig gedrückt werden, um die Vorderseite (1) zu öffnen.



- Die Andruck- und Transportrollen säubern.
- Farbband einsetzen
- 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.

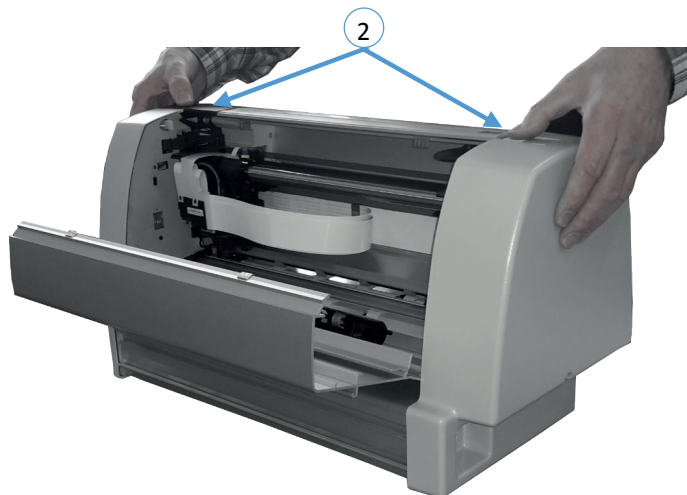
5.3 Druckkopf wechseln

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

Druckkopf ausbauen

Hinweis: Unmittelbar nach dem Drucken kann der Druckkopf sehr heiß sein.

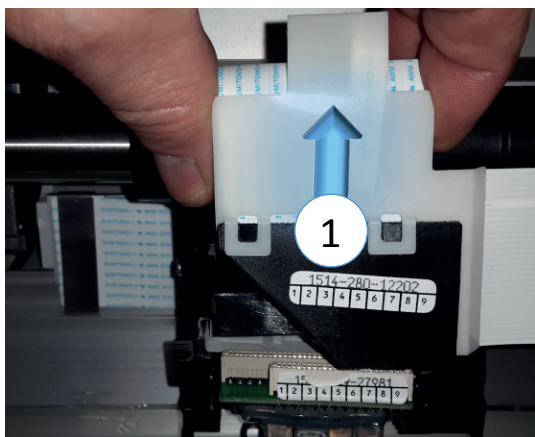
- Drucker einschalten
- Die beiden Entriegelungstasten (1) werden gleichzeitig gedrückt, um das Gehäuse (2) zu öffnen.



Die Taste  solange gedrückt halten, bis die Meldung **DK ENTRIEGELN** im Display erscheint.

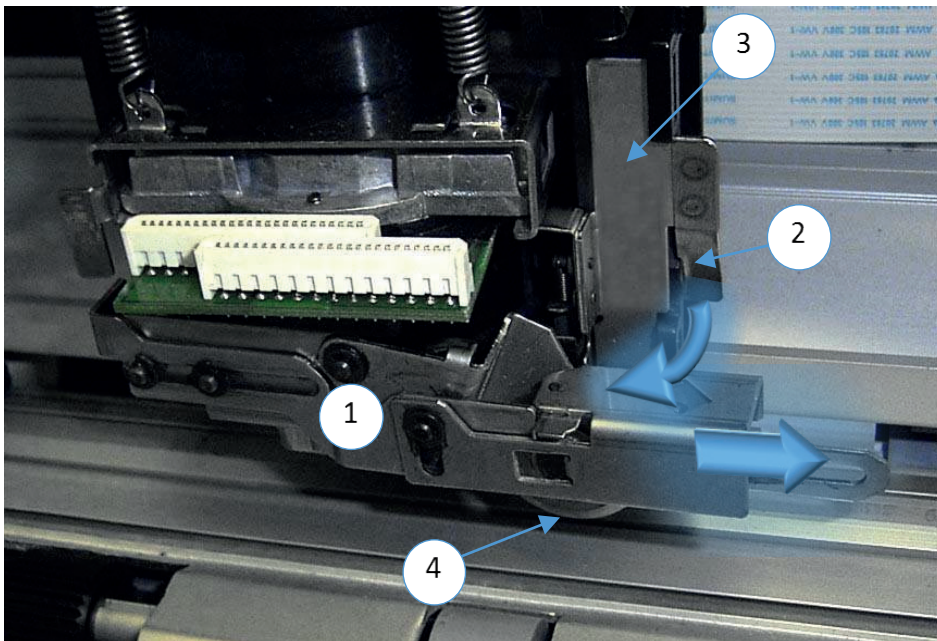
Der Druckkopf ist jetzt entriegelt

- Die Farbbandkassette entnehmen.
- Drucker ausschalten.
- Das Druckkopfkabel (1) muss vorsichtig gelöst werden, indem die schwarze Kunststoffhalterung nach oben gezogen wird.
- H-Encoderkabel (2) abziehen
- Das Druckkopfkabel zur Seite legen (3)



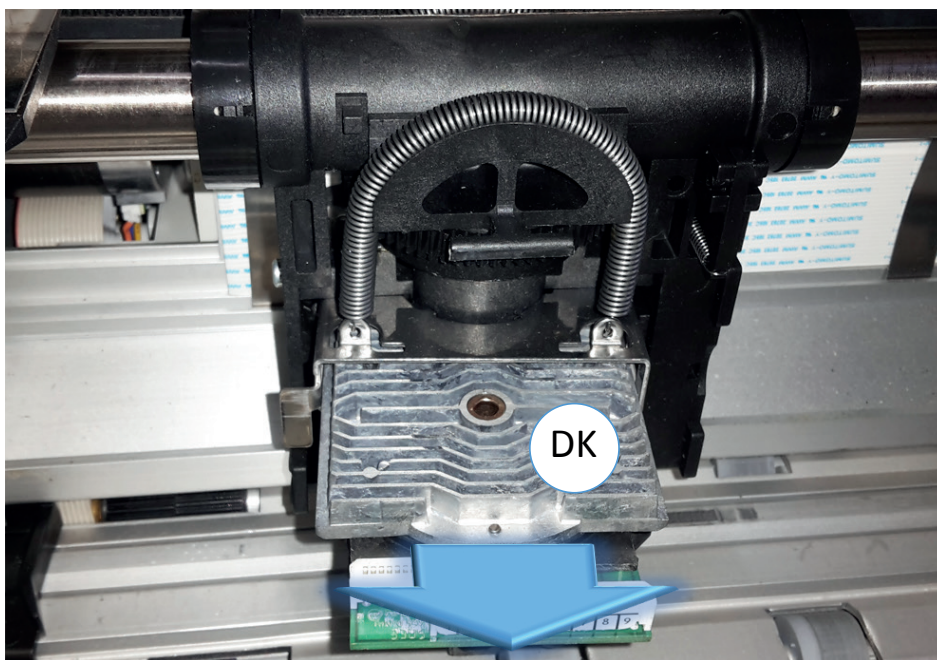
Nur für Drucker mit eingebautem Schneider (1)

Die Lasche (2) leicht nach vorne ziehen. Den Schneider (3) nach links drücken, bis der Schneider aus der Halterung springt. Den Schneider (1) an der Laschenhalterung (3) etwas nach vorne ziehen und nach rechts herausnehmen.



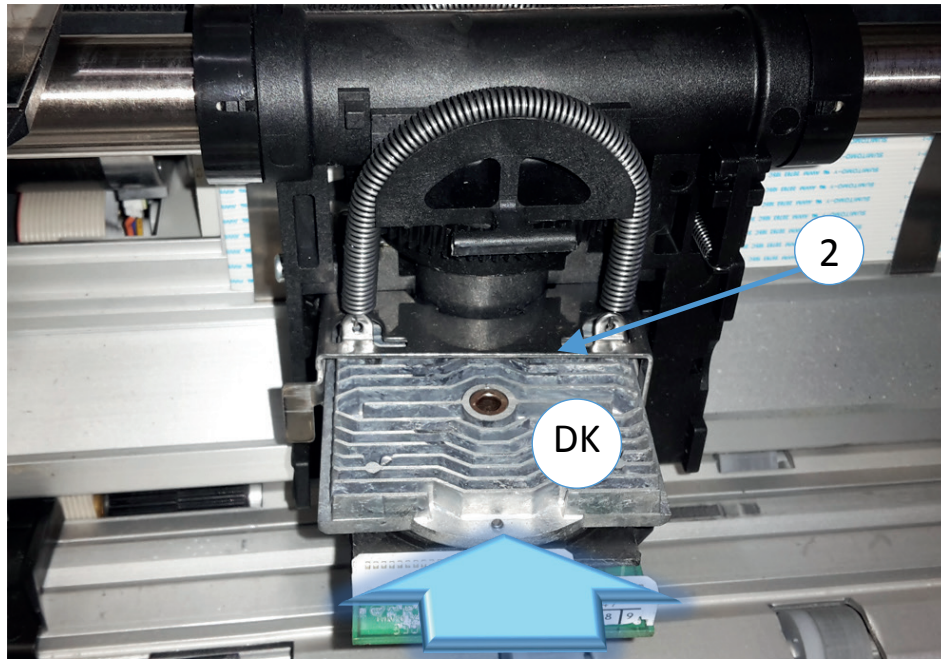
Hinweis: Das Schneidrad (4) ist sehr scharf (Achtung Verletzungsgefahr)

- Druckkopf (DK) nach vorne aus der Halterung ziehen.



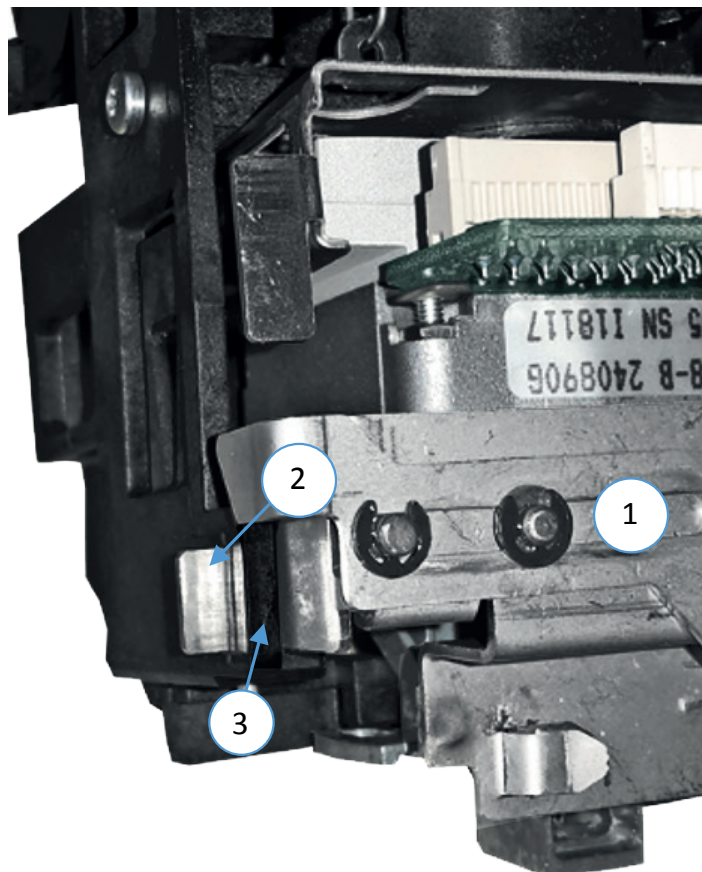
Druckkopf einbauen

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



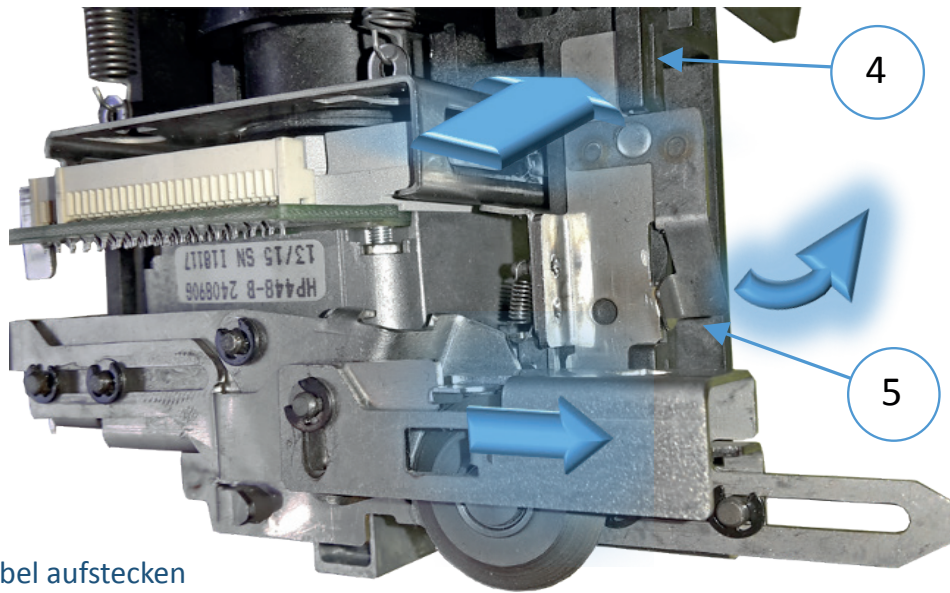
Schneider einbauen:

- Den Winkel (2) des Schneiders (1) links in Kunststoffflasche (1) des Schlittens schieben,



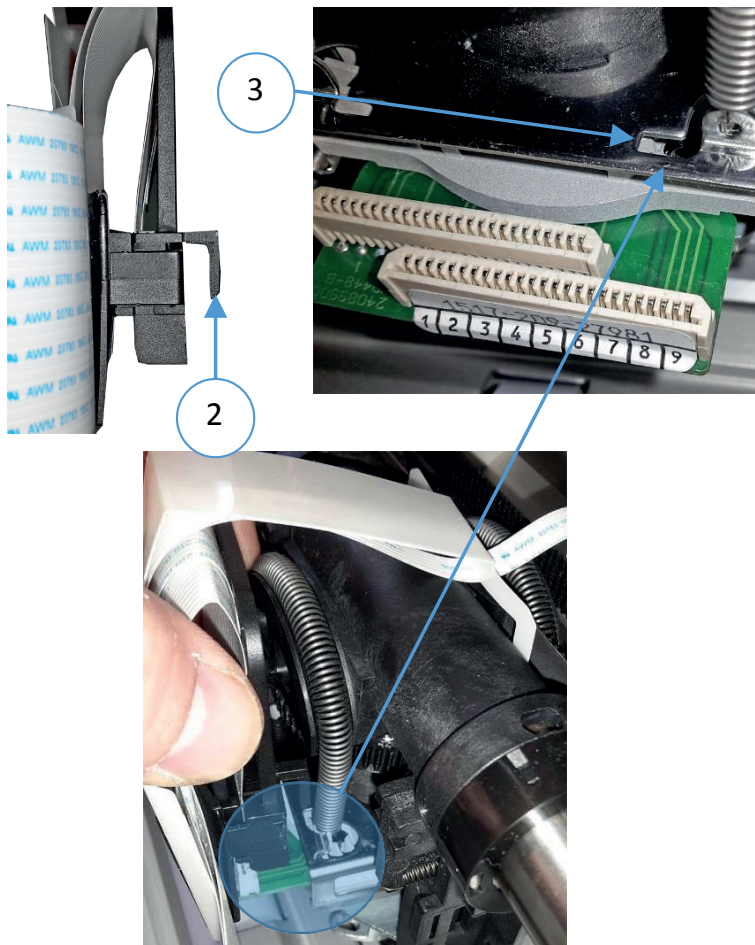
- dann nach rechts in die Kunststoffflasche (4) des Schlittens schieben und rechts die Lasche (5) nach hinten drücken.

Hinweis: Die Lasche nicht überbiegen.











Druckkopf Kabel aufstecken

- 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.



- Farbbandkassette einlegen siehe hierzu Kapitel 2.6
- Rückwand schließen
- Drucker einschalten. Das Farbband und der Druckkopf werden automatisch verriegelt.

Eine Testseite sollte sofort im Anschluss gedruckt werden, um sicherzustellen, dass das Druckkopfkabel richtig gesteckt wurde. Es empfiehlt sich den Test HW Ausbau zu drucken, da dort die Nadeltreppe dargestellt wird.

TASTEN SYMBOL	BEDEUTUNG	ANZEIGE	INFO
		STOP 1 ELQ	
	[MENU]	DRUCKER TESTS ⇨	
	[RECHTS]	⇨ MENUE DRUCKEN	
	[RUNTER]	⇨ HW-AUSBAU	
	[ENTER]	MENUE DRUCKEN	
	[BEREIT]		
	[VORSCHUB]	⇨ MENUE DRUCKEN [FORMULAL PAPIER ABREISSEN]	(wird kurz angezeigt)
	STOP	STOP 1 ELQ	
	STOP	BEREIT 1 ELQ	

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

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

6. Fehlersuche und Diagnose

Aufteilung dieses Kapitels

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

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“.

1. Führen Sie die hierzu an erster Stelle genannte Abhilfemaßnahme durch.
2. Wenn das Problem hierdurch nicht behoben werden kann, führen Sie die an zweiter Stelle genannte Maßnahme durch.
3. Wenn das Problem durch keine der vorgeschlagenen Maßnahmen behoben werden kann oder wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Druckerlieferanten oder 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

Probleme bezüglich der Stromversorgung

Einschaltanzeige (grüne LED) 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.


6.1 Fehlermeldungen

AUSWAHL	Bedeutung	Ursache
Keine Information NETZ-EIN LED leuchtet nicht!.	Kein Strom oder	<ul style="list-style-type: none">• Netzkabel angeschlossen?• PM nicht eingebaut• PM nicht richtig eingebaut
LED leuchtet, aber keine weitere Reaktion	Fehler nach dem Einschalten	<ul style="list-style-type: none">• Netzteil defekt• Kontrolleinheit defekt




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

STATUS	Bedeutung	Zustand
BEREIT 1 ELQ oder AKTIV 1 ELQ	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 für sie **zuständigen** Service informieren!

AUSWAHL	Bedeutung	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
DECKEL OFFEN	Rückseite offen	Rückseite schließen
E-LUEFTER FEHLER	Fehler des Ventilators für die Kühlung der Elektronik	Betätigen  wenn Fehler bleibt, Service informieren
M-LUEFTER FEHLER	Fehler des Ventilators für die Kühlung des Horizontalmotors	Betätigen  wenn Fehler bleibt, Service informieren
EMPFANGSFEHLER	Protokollfehler der seriellen Schnittstelle	Die Protokolleinstellung von Drucker und Host-Computer überprüfen Datentransfer wiederholen
DK ENTRIEGELT	Druckkopf wird entriegelt	Auslöser Taste  für DK entriegeln.
DK VERRIEGELN	Druckkopf ist entriegelt	Rückwand schließen
DK WIRD ENTRIEG. DK WIRD VERRIEG	Druckkopf wird gerade ver- bzw. entriegelt	warten!
DK ENTRIEGELT - DECKEL OFFEN -	Druckkopf nicht verriegelt.	Rückseite schließen um die Verriegelung zu aktivieren
FB ENTRIEGELN	Farbbandkassette soll entriegelt werden	Rückwand öffnen Farbband-kassette wird automatisch entriegelt

FB ENTRIEGELT	Farbbandkassette entriegelt	Farbbandkassette tauschen bzw. kann entnommen werden. Rückseite schließen
FB VERRIEGELN	Farbbandkassette ist frei und muss verriegelt werden	Rückseite schließen um die Verriegelung zu aktivieren
FB WIRD ENTRIEG. FB WIRD VERRIEG	Farbband wird gerade ver- bzw. entriegelt	warten!
FB ENTRIEGELT – BITTE FARBAND PRUEFEN	Die Farbbandkassette ist nicht in der richtigen Position oder sie fehlt.	<ul style="list-style-type: none"> • Farbbandkassette eingelegen • Farbbandkassette richtig eingelegt? • Position des Druckkopfes überprüfen (die Parkposition ist ganz rechts)
FB ENTRIEGELT - FARBANDFEHLER	Farbbandproblem. Grüne Farbbandführung ist nicht in der richtigen Position.	<ul style="list-style-type: none"> • Druckkopf in Parkposition schieben • Farbband erneut einlegen • Farbbandführung in seitliche Halterung einrasten • Rückwand schließen
FB ENTRIEGELT DRUCKSPALTFEHLER	<ul style="list-style-type: none"> • Druckspalt nicht korrekt. • Grüne Farbbandführung ist nicht in der richtigen Position. • AGC Wert falsch. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
FB ENTRIEGELT - DECKEL OFFEN	<ul style="list-style-type: none"> • Horizontalantrieb gestört. • Verriegelungsprozedur gestört. 	<ul style="list-style-type: none"> • Farbband überprüfen • Rückwand schließen • Position des Druckkopfes überprüfen (die Parkposition ist ganz rechts)
GESPERRT	Menüzugriff gesperrt.	Systemverwalter informieren
HORIZ. FEHLER	Horizontalantrieb ohne Funktion.	<ul style="list-style-type: none"> • 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

PAPIERSTAU KAS. (PP 806)	Fehler im Papierweg.	<ul style="list-style-type: none"> • Papierreste entfernen • Hindernisse beseitigen • Vordere Abdeckung schließen
PAPIERSTAU MAN.		
PAPIERSTAU TRF	<ul style="list-style-type: none"> • Traktorkassette: • Vorschubfehler • kein Vorschub • Vorschub zu gering • zu viel Vorschub. • Nach dem Einschalten: • kein Papier eingelegt 	<ul style="list-style-type: none"> • Papierweg kontrollieren • Papierposition prüfen • Vordere Abdeckung schließen • Papier einlegen
PAP. ENTNEHMEN	<ul style="list-style-type: none"> • Papiersensor verdeckt bzw. Vordere Abdeckung ist nicht richtig geschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> • Papier entnehmen • Vordere Abdeckung öffnen und erneut schließen
PARITAETSFEHLER	Protokollfehler	Die Protokolleinstellung von Drucker und Host-Computer überprüfen, Datentransfer wiederholen
PRINTHEAD ERR. nn	Druckkopffehler	<ul style="list-style-type: none"> • Farbbandlauf überprüfen • Druckkopf entriegeln und erneut verriegeln • Stifte am Farbbandschlitten beschädigt; • Print Head Error 17 = LQ/DQ Umschaltungsfehler bitte Service informieren
PROCESS TIMEOUT System Error	Firmware Fehler	 Betätigen <ul style="list-style-type: none"> • Drucker aus- und wieder Einschalten wenn Fehler bleibt, Service informieren
SPEICH. UEBERLAUF	Fehler im Handshake- Protokoll.	<ul style="list-style-type: none"> • CTR - CTS , XON - XOFF • Serielle Protokolle überprüfen

6.2 Kein Ausdruck

Testausdruck startet nicht.

- Kontrollieren, ob die Rückwand geschlossen wurde.
- Prüfen, ob Papier in den Drucker eingelegt ist.

6.3 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 **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 **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 (**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.

6.4 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 **ASF-Kassetten**) oder der manuellen Zuführung (Option beim **PP 803**) justieren

6.5 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.

AUSWAHL	Ergebnis	Prüfen
DIAGONALTEST wählen und starten	Kein Ausdruck oder Ausdruck unvollständig	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Wahl der PAPIERQUELLE • Farbband verbraucht oder nicht eingesetzt • Druckkopf abgenutzt
DRUCKER TESTS anhalten und externen Druck starten	Druck läuft nicht an	<ul style="list-style-type: none"> • Drucker BEREIT • Schnittstellenkabel richtig angeschlossen • Falsche Schnittstelleneinstellung
	Einige Zeichen sind nicht richtig	<ul style="list-style-type: none"> • Emulation • Zeichensatz • Ländervariante • Zeichenlänge • Baud-Rate • Parität • Protokoll

DRUCKER TESTS anhalten und externen Druck starten	Font (Schriftart) und Schriftteilung falsch	<ul style="list-style-type: none"> • Font • Zeichenabstand • Zeilenabstand
	Problem noch vorhanden?	Service verständigen

6.6 Probleme mit Farbband oder Druckschlitten

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 oder umgeschlagen ist

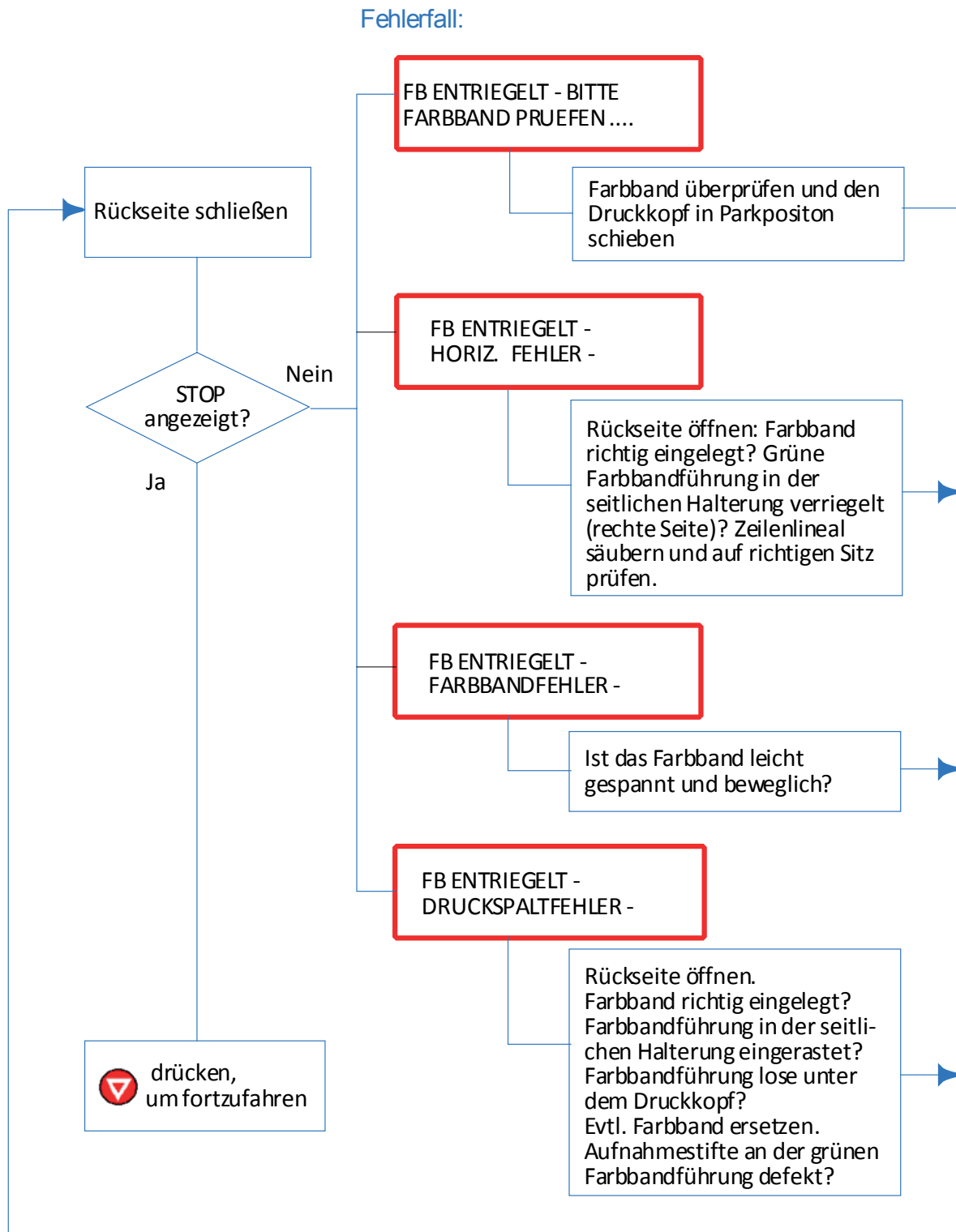
Schlitten bewegt sich nicht reibungslos:

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

6.7 Verfahrensdiagramme zur Fehlerbeseitigung

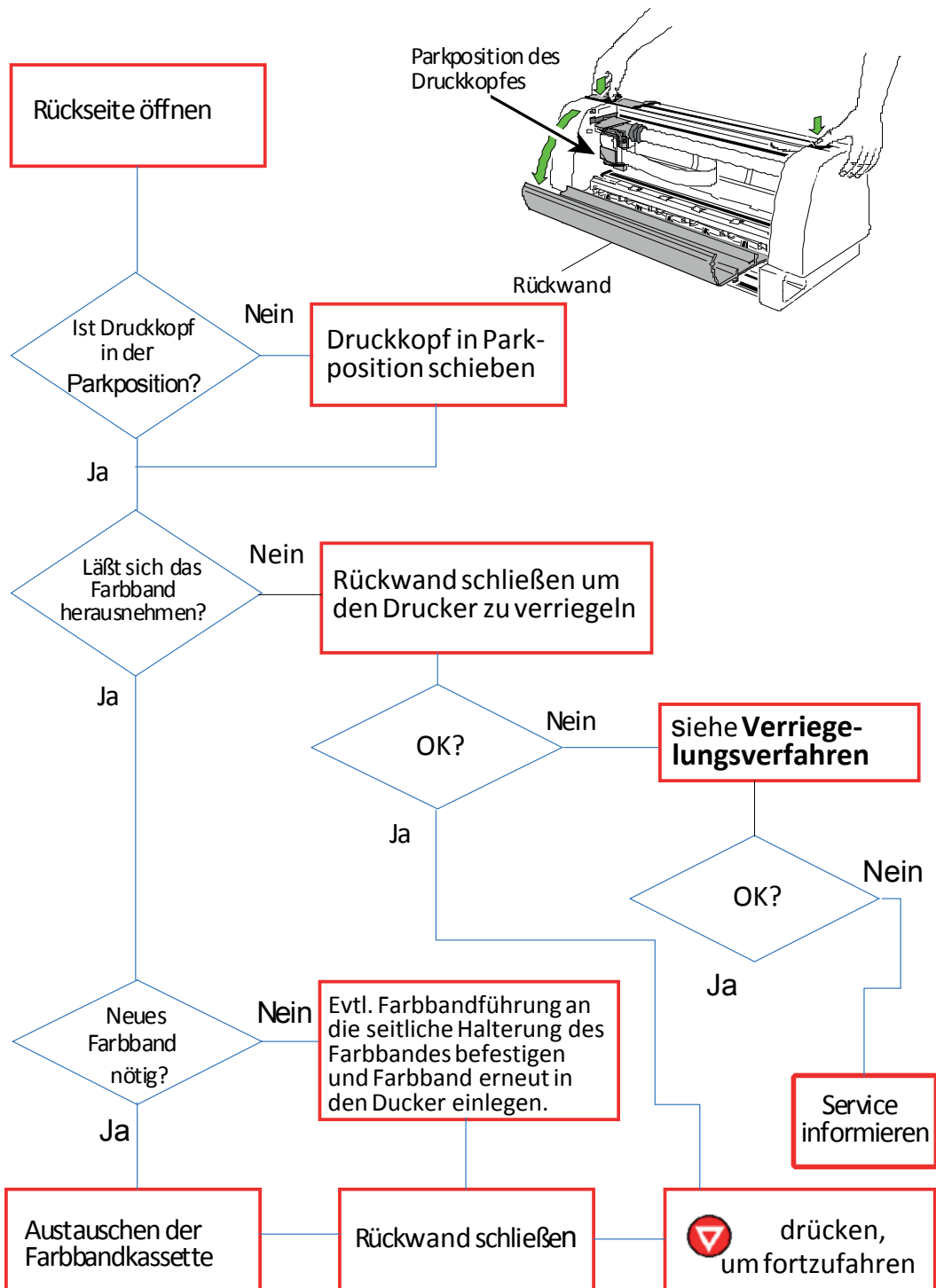
6.7.1 Verriegelungsfehler

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



6.7.2 Farbband lösen

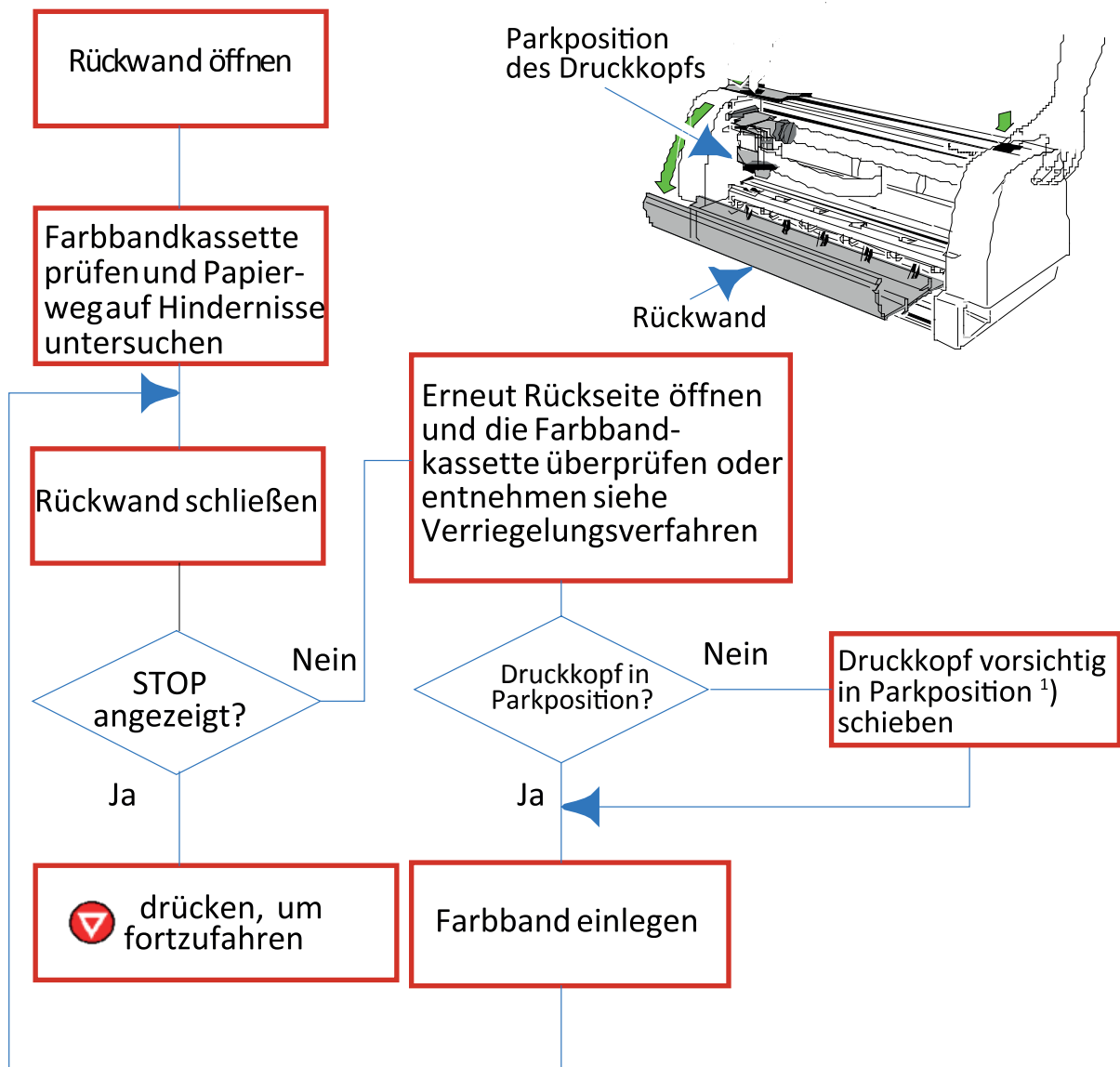
Dieses Verfahren muß, je nach Fehlerfall, angewendet werden, wenn das Farbband sich nicht aus dem Drucker herausnehmen lässt.



6.7.3 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.



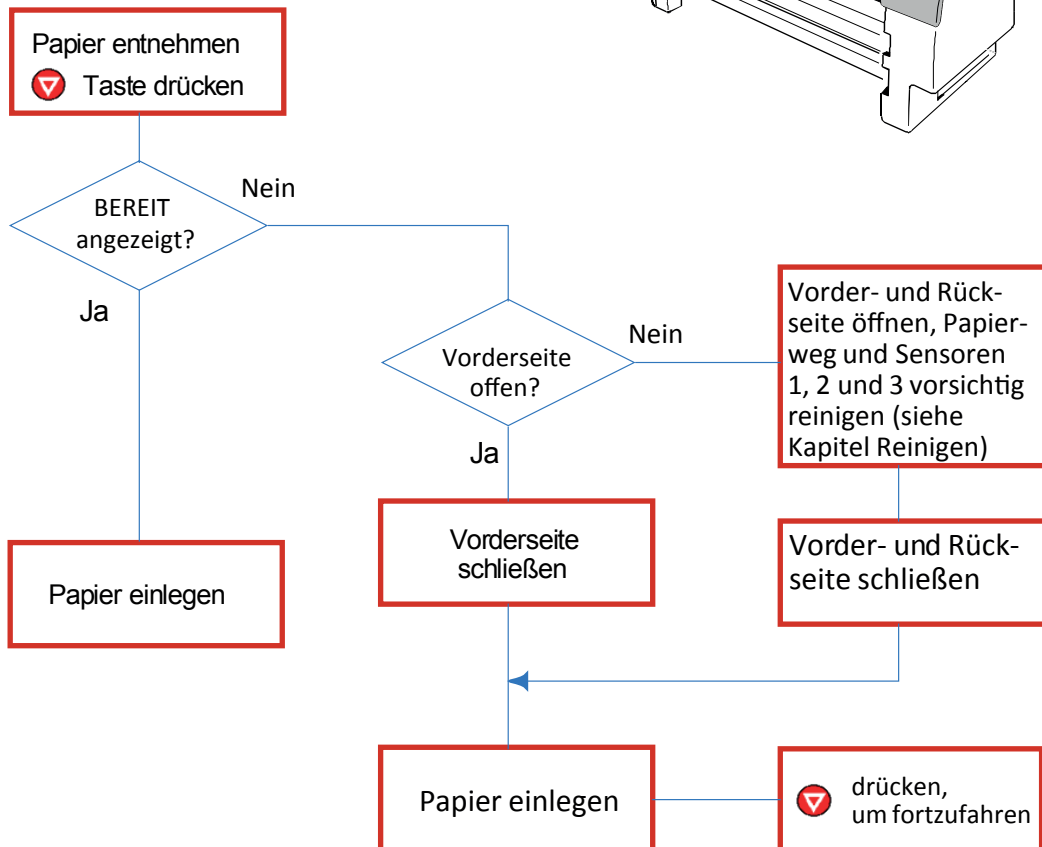
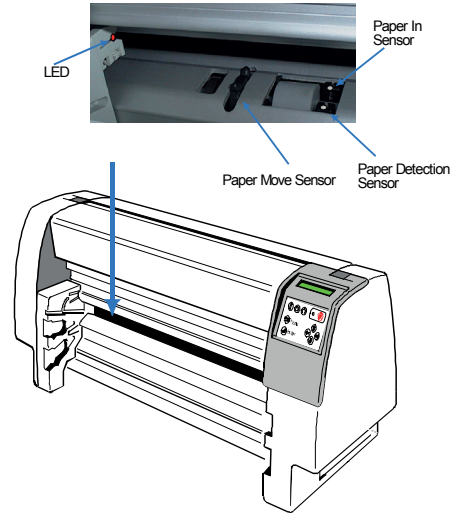
Hinweis: Das Farbband darf nur entnommen werden, wenn sich der Druckkopf in der Parkposition befindet!

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

6.7.4 PAP. ENTNEHMEN (Papier entnehmen)

Bedeutung:

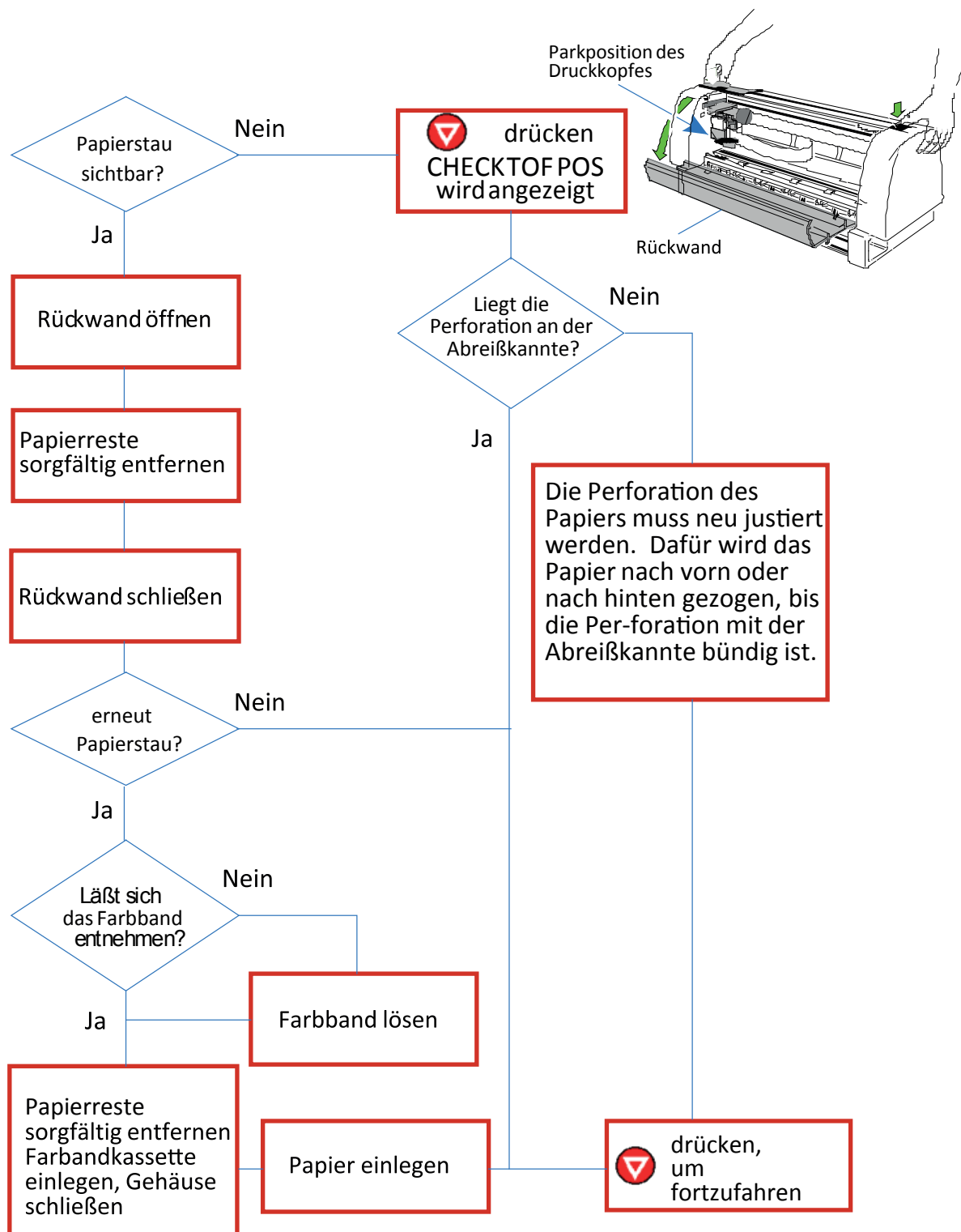
Der Papierpfad im Drucker ist nicht frei von Hindernissen. Papierreste können sich im Papierpfad befinden. Die Vorderseite des Druckers ist nicht korrekt geschlossen. Sonnenlicht scheint direkt auf einen Sensor.



6.7.5 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!

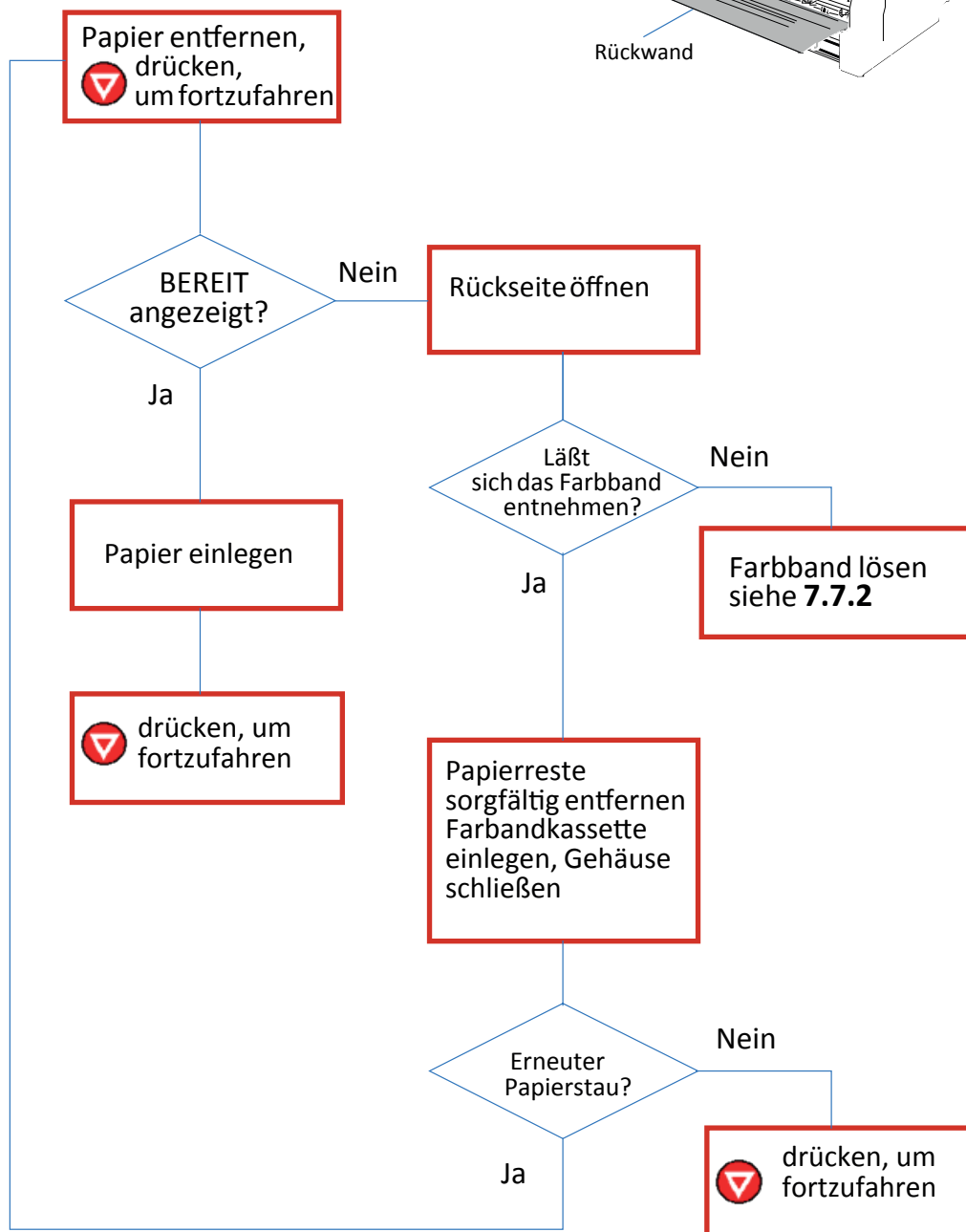
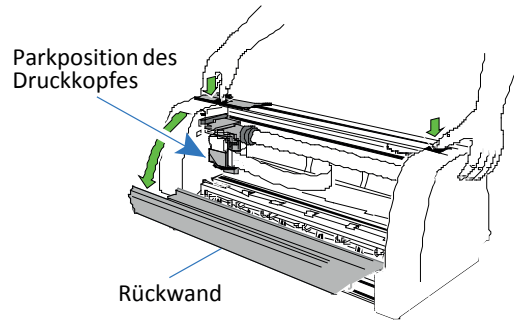
6.7.6 PAPIERSTAU KAS. oder MAN. (ASF Kasette oder Manuell)

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!

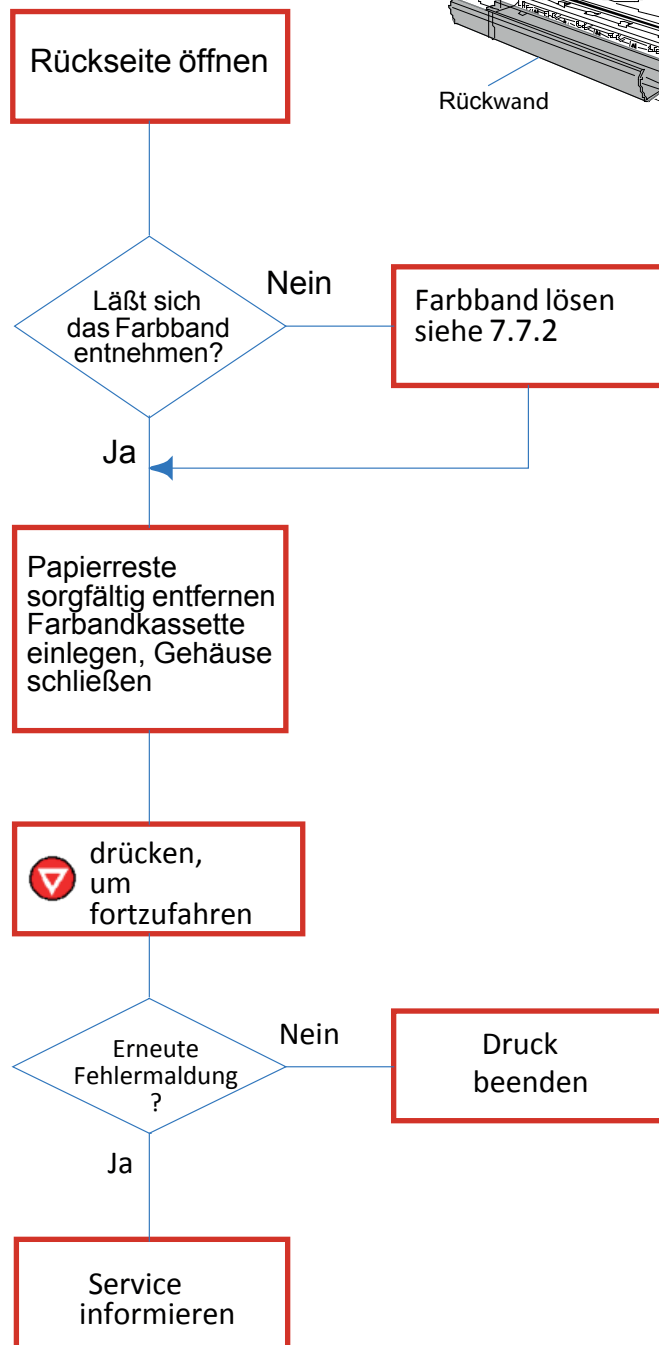
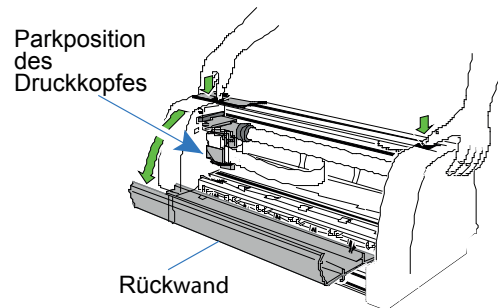


6.7.7 DRUCKSPALTFEHLER

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!

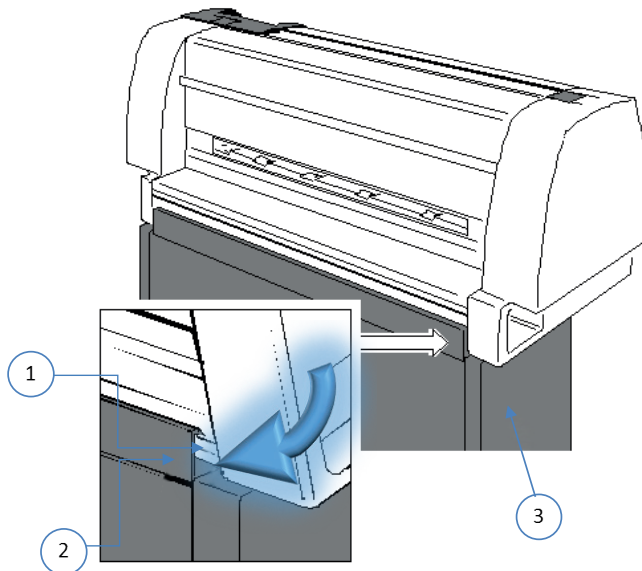


7. Optionen

7.1 Druckertisch PP 803 / PP 806 / PP 809

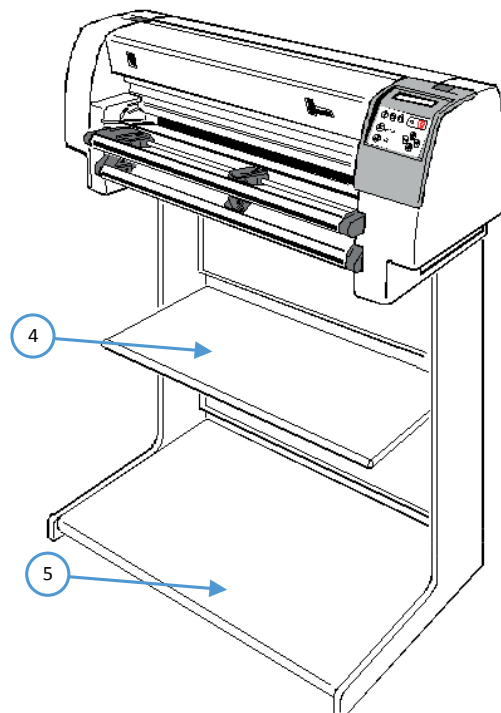
Drucker und Tisch miteinander verbinden:

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

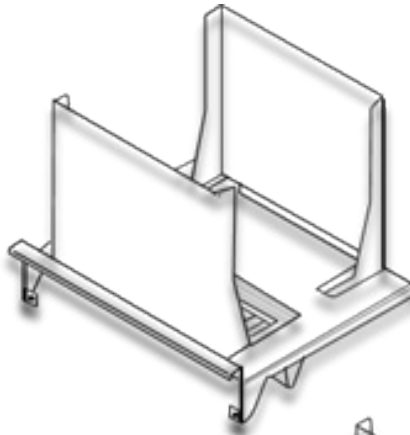
Hinweis: Am Druckertisch befindet sich das Papierzuführfach für den unteren Traktor (4) und das Papierzuführfach für den oberen Traktor (5).



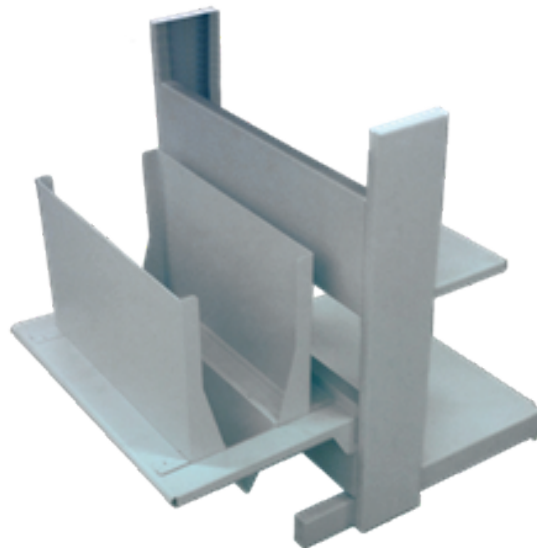
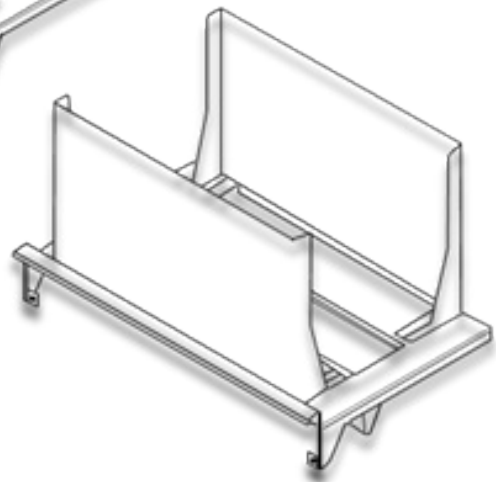
7.2 Stacker Option

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

**Stacker Option
PP803**



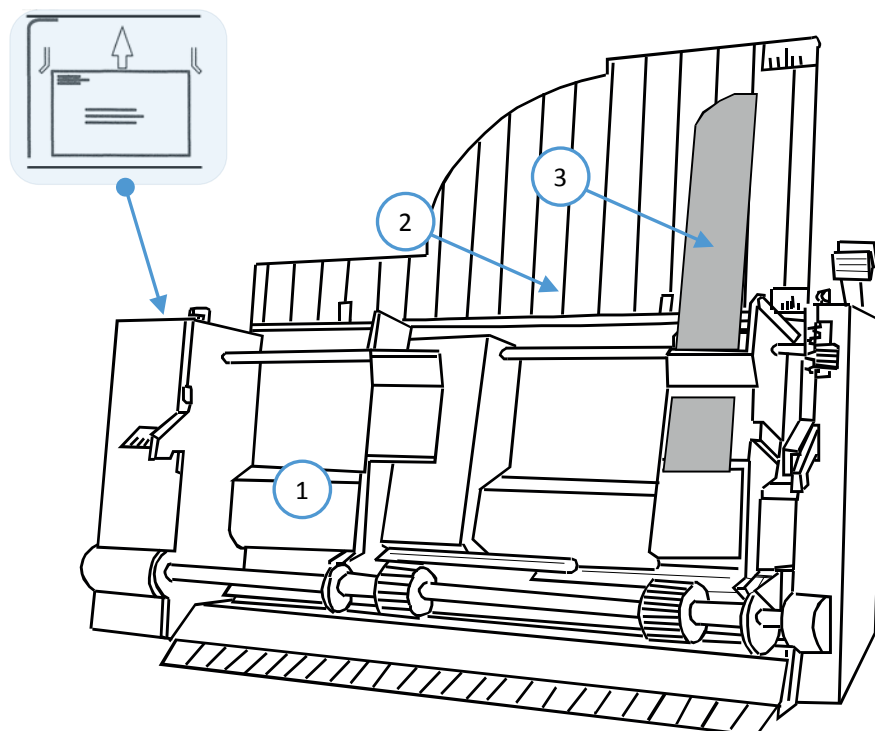
**Stacker Option
PP806 / 9**



7.3 AFS-Kassetten (Option nur für den Drucker PP 806)

Der Drucker kann mit bis zu drei ASF-Kassetten (Automatic Sheet Feeder) für die automatische Papierzuführung bestückt werden. Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

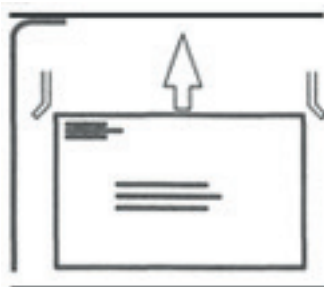
- Kassette (1)
- Papieranlage (2)
- Formularstütze (3) verhindert das nach Vornefallen des Papiere und kann bei Bedarf montiert werden



Es stehen zwei verschiedene Typen ASF-Kassetten zur Verfügung.

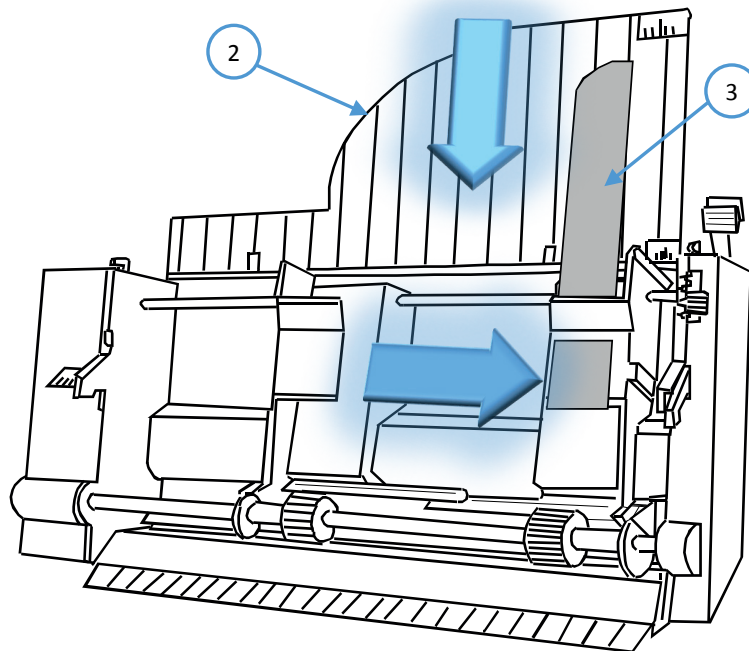
- Typ A ist die Lösung für das Bedrucken von Einzelblättern, wie z. B. Lieferscheinen, und punktverleimten Einzelformularsätzen mit bis zu sechs Durchschlägen. Je nach Papiergewicht können bis zu 180 Blatt zugeführt werden.
- Typ B führt zuverlässig Briefumschläge, kartoniertes Einzelblatt und kopfverleimte Formularsätze bis 300 g/m² zu. Das Fassungsvermögen liegt z. B. bei Briefumschlägen von 70 g/m² bei 40 Stück.
- Typ C ist der Spezialist für schweres Papier. Kartonierte Einzelblätter bzw. Briefumschläge bis 300 g/m² und selbst Dokumente mit Mittenfaltung (z. B. Arbeitsbegleitkarten) sind kein Problem.

Hinweis: Die ASF-Kassetten B/C sind mit einem Briefumschlag-Aufkleber (Position 4) ekenzeichnet.



7.3.1 Vorbereiten der ASF-Kassetten

- Die Papieranlage (2) von oben auf der Kassette anbringen.
- Papierstütze (3) von rechts auf Papierführung links aufschieben.

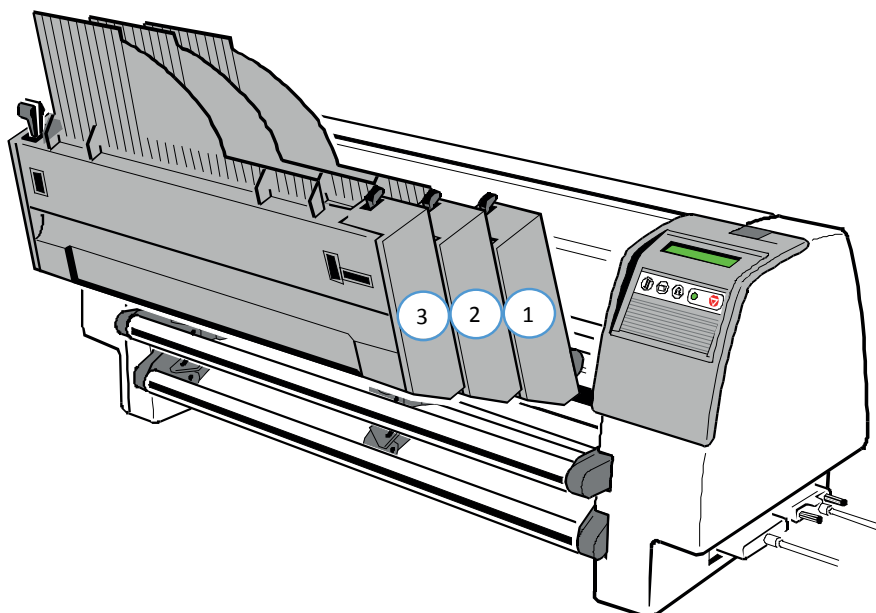


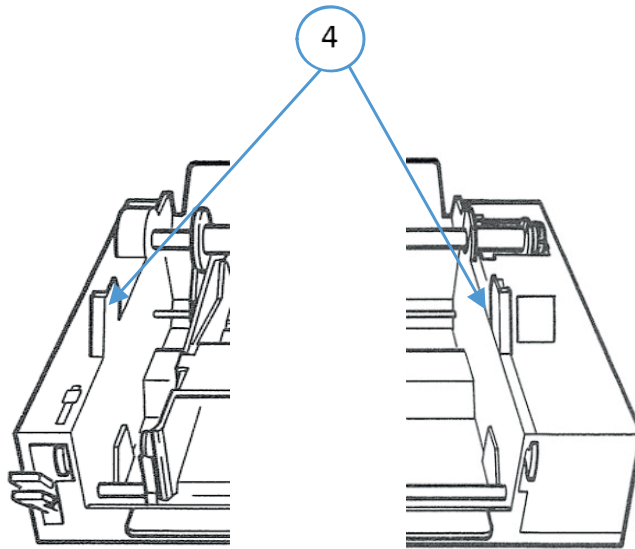
7.3.2 Anbringen der automatischen Papierzuführung

An den Drucker können gleichzeitig bis zu drei gleiche oder verschiedene Papiereinzugsschächte hintereinander eingehängt werden.

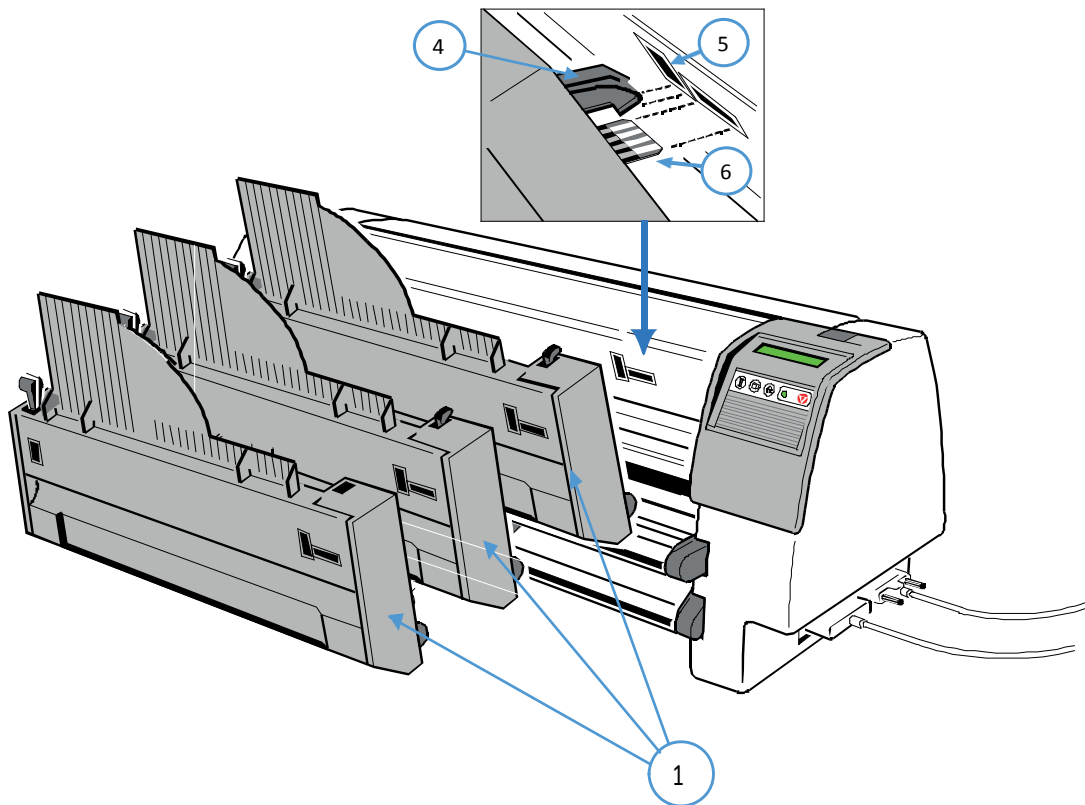
Kassetten-Position	Minimum Papierlänge
1	104 mm (4,08")
2	200 mm (7,87")
3	290 mm (11,42")

Hinweis: Die Kassettenposition 1 ist die nächste zum Drucker.





- Den Einzelblatteinzugsschacht durch Einrasten der Laschen (4) in die Aussparung (5) am Drucker einhängen. Achten Sie darauf, dass die elektrische Steckverbindung (6) am Schacht nicht beschädigt wird.

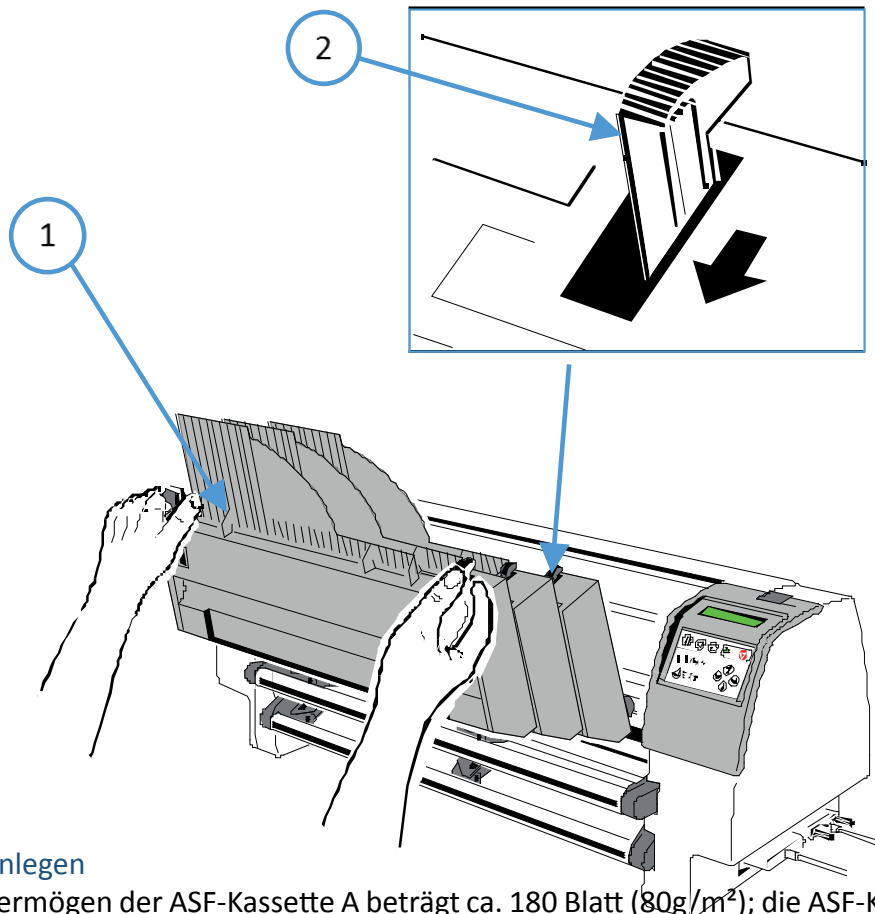


Die Anbaureihenfolge der automatischen Einzugschächte ist beliebig. Die Minimallänge ergibt sich aus der Einbaureihenfolge der Papierkassetten, da die Transportwege bis zur Übernahme des Papiers im Drucker davon abhängen

7.3.3 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-Kassette in Position eins vom Drucker löst. Wenn die ASF-Kassetten einzeln herausgenommen werden sollen, muß immer mit der zuletzt eingesetzten Kassette begonnen werden.



8.3.4 Papier einlegen

Das Fassungsvermögen der ASF-Kassette A beträgt ca. 180 Blatt (80g/m²); 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 Einzeiblatterzug 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 1/10 Zoll.

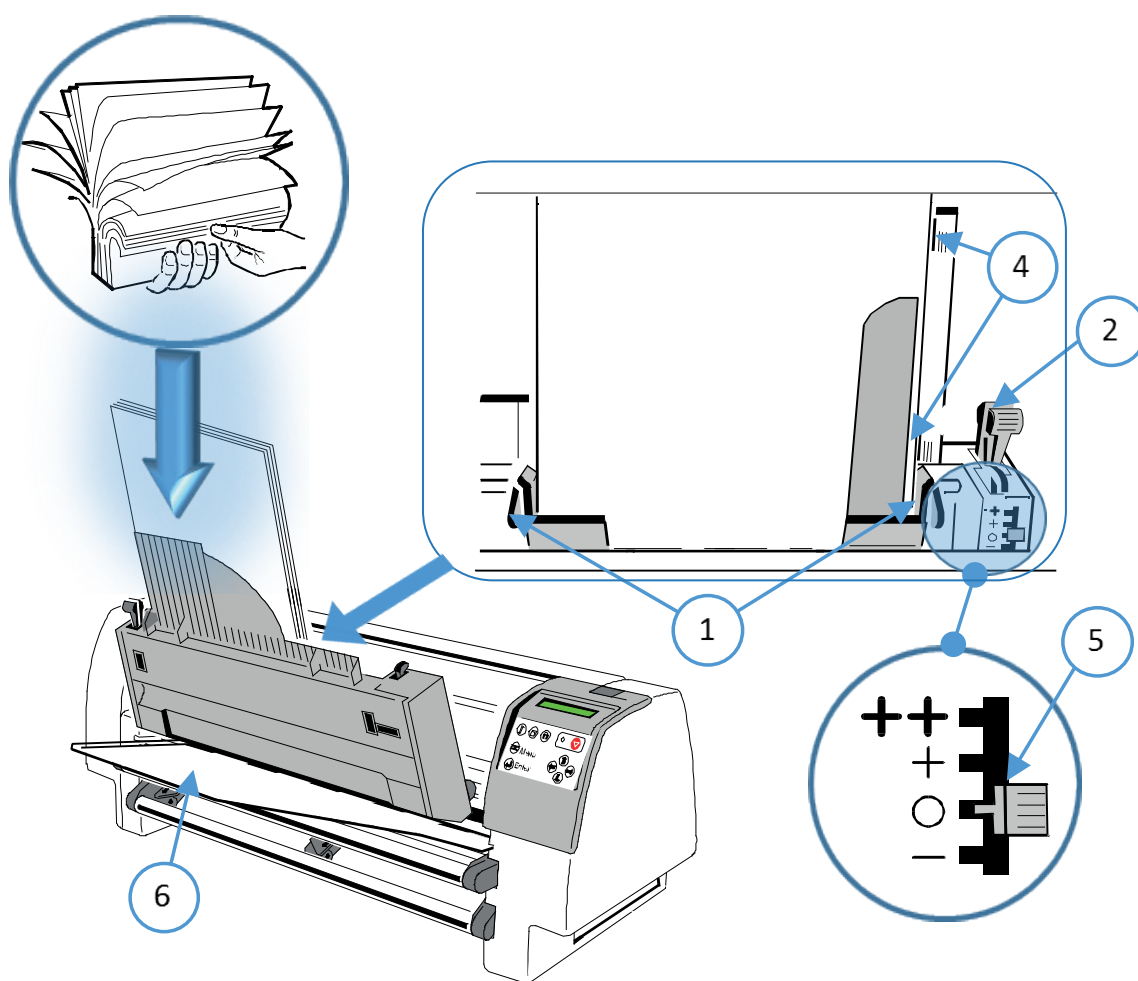
Die Papierführungen (3) werden durch Herunterdrücken des Verriegelungshebels (1) in ihrer Lage fixiert. Den Papierstapel mit der Hand durchblättern, um die einzelnen Blätter zu trennen und die Statik zu entladen.

Das Papier zwischen die Papierführungen (3) einlegen.

Hinweis: Bei einer Papierstärke von 80 g/m² 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 Papierquelle).



Hinweis: Der Andruck 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/m² benutzt wird.

7.3.5 Vereinzelnrollen wechseln

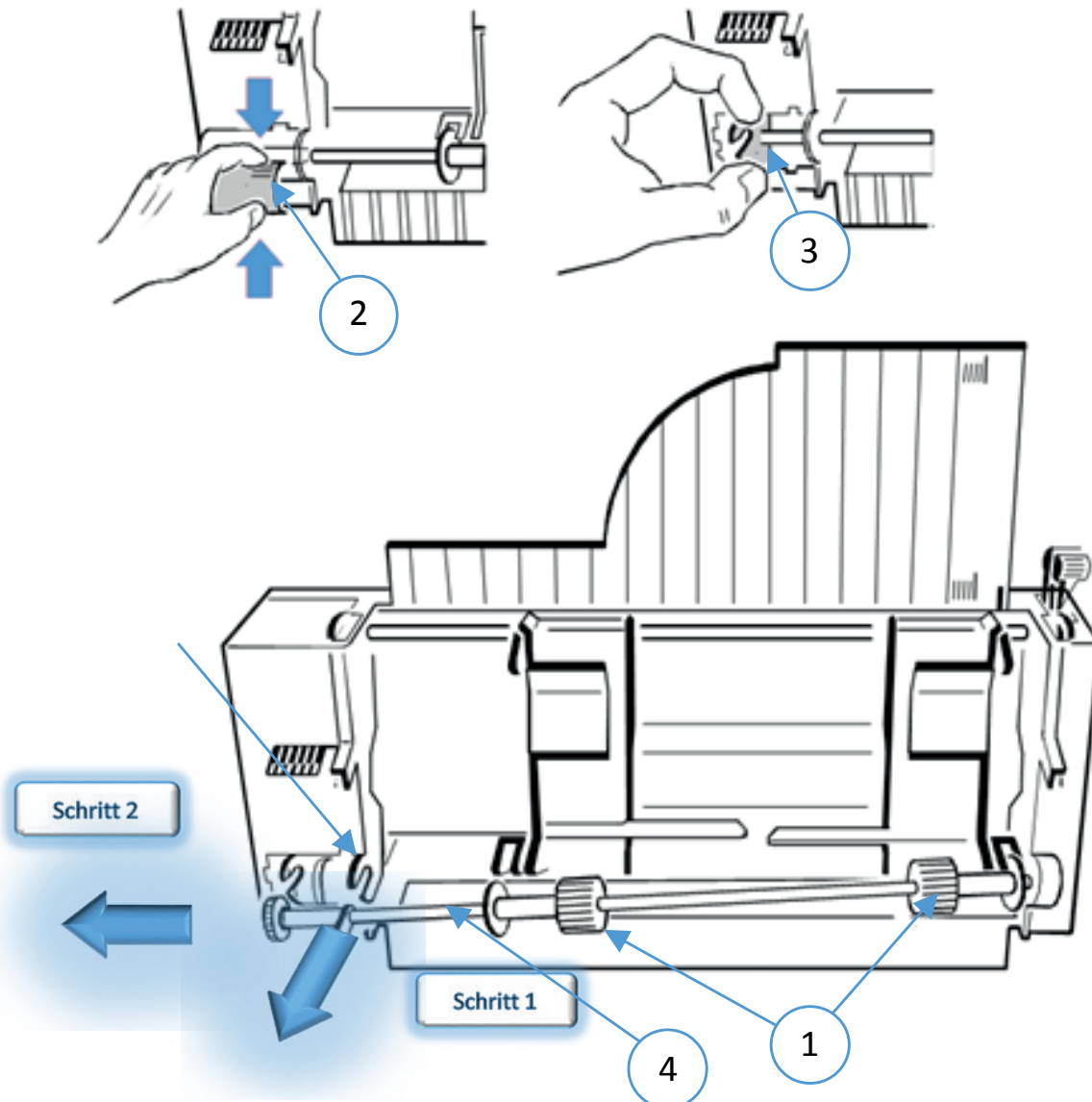
Die Vereinzelnrollen (1) haben eine voraussichtliche Lebensdauer von etwa 200.000 Seiten.

Herausnehmen der Vereinzelnrollen (1)

Die ASF-Kassette herausnehmen (siehe 8.3.2 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 Vereinzelnrollen (1) von der Achse (4) herunter schieben.

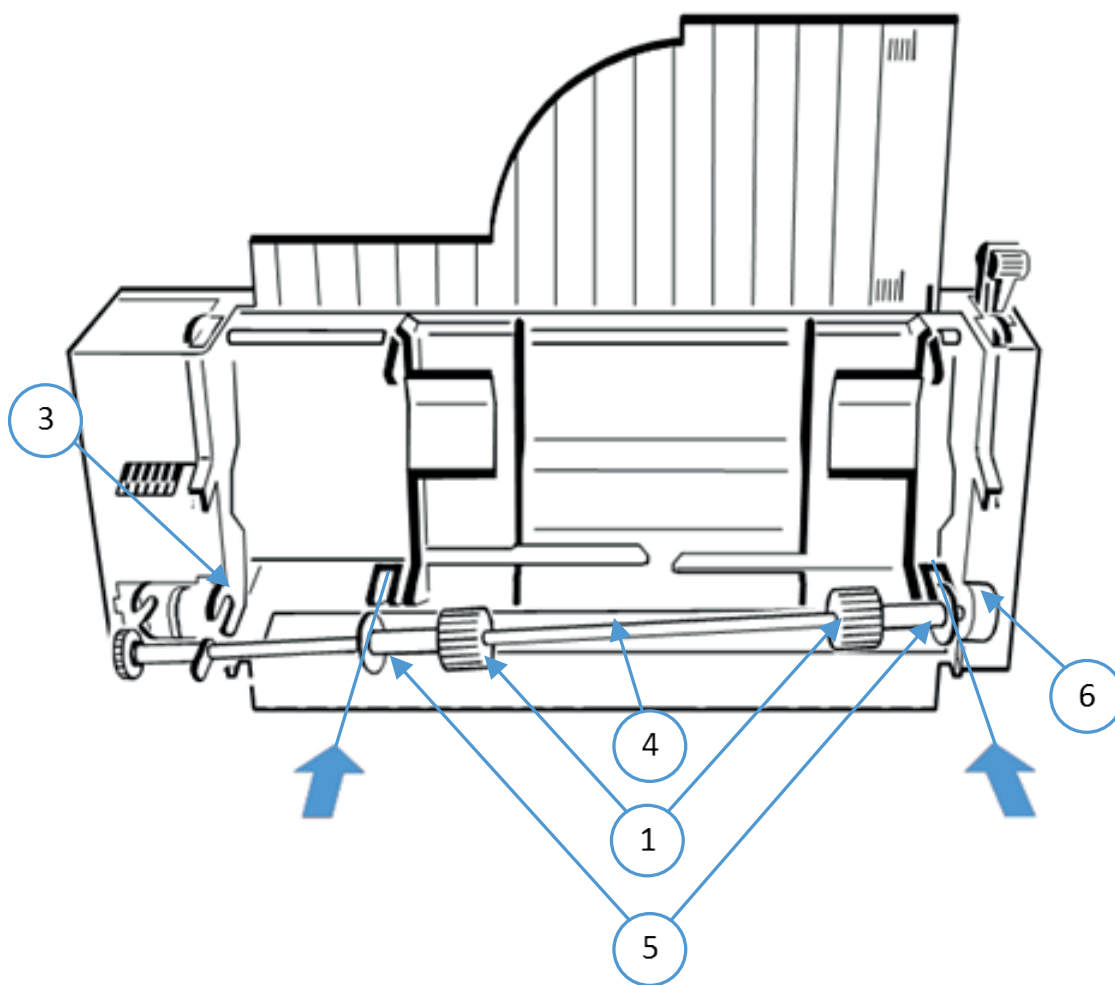


7.3.6 Anbringen der Vereinzelnungsrollen

Die neuen Vereinzelnungsrollen (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.



7.4 Einzelblattablage vorne (Option nur für die Drucker PP 803 oder PP 806)

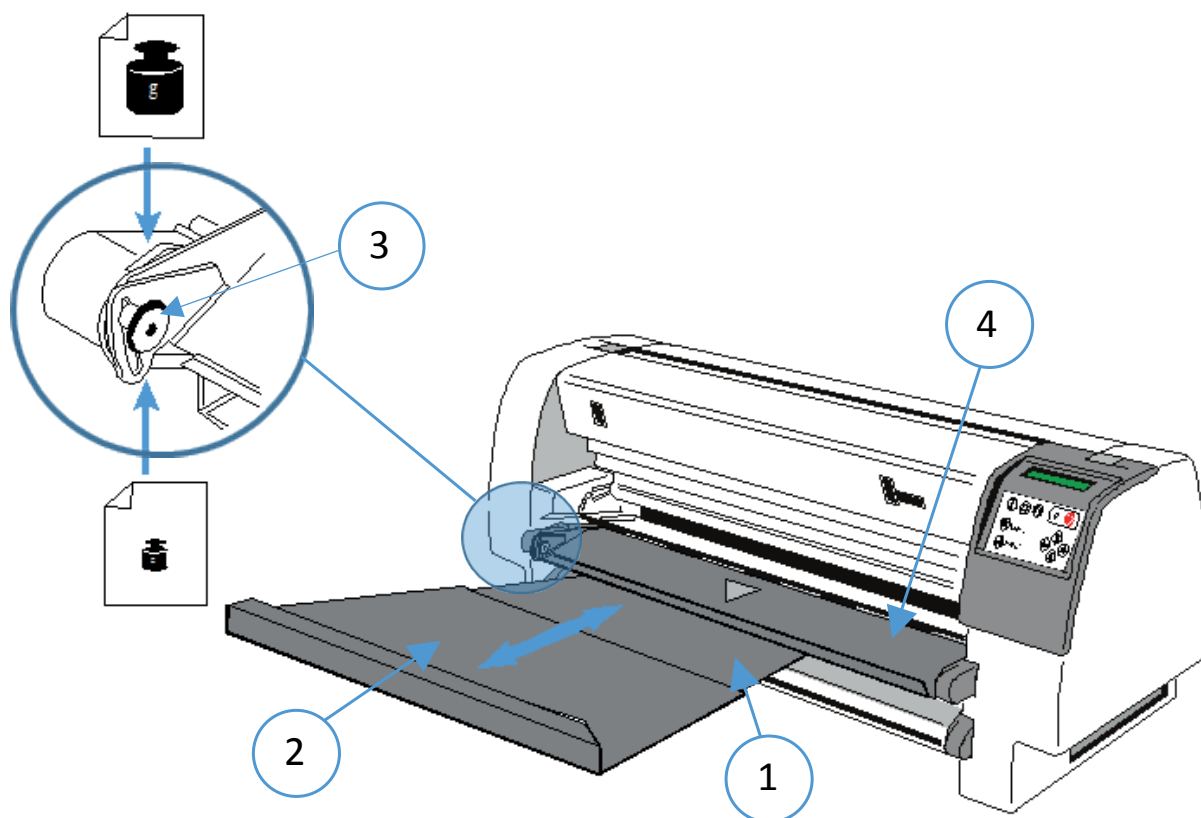
Die Einzelblattablage (1) dient zur Aufnahme von einem Stapel Einzelblätter, Formularsätze oder Briefumschläge.

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.

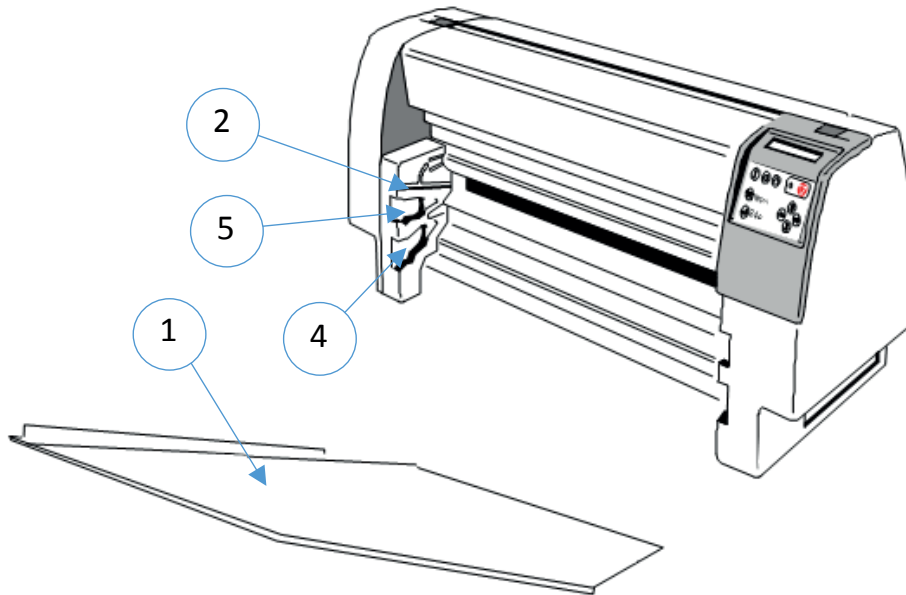
Um eine korrekte Ablage zu erreichen, muss die Schraube (3) gelöst werden und das Ableitblech (4) bei leichtem Papier (< 80 g/m²) nach oben bzw. bei Papier > 80 g/m² nach unten geschwenkt werden. Die Schraube (3) wieder festziehen.

Hinweis: Dieser Vorgang muss je nach dem Testergebnis wiederholt werden. Die benötigten ASF-Kassetten anbringen (siehe Abschnitt 8.3.2 Anbringen der ASF-Kassetten).



7.5 Handeingabe (für Drucker PP 803)

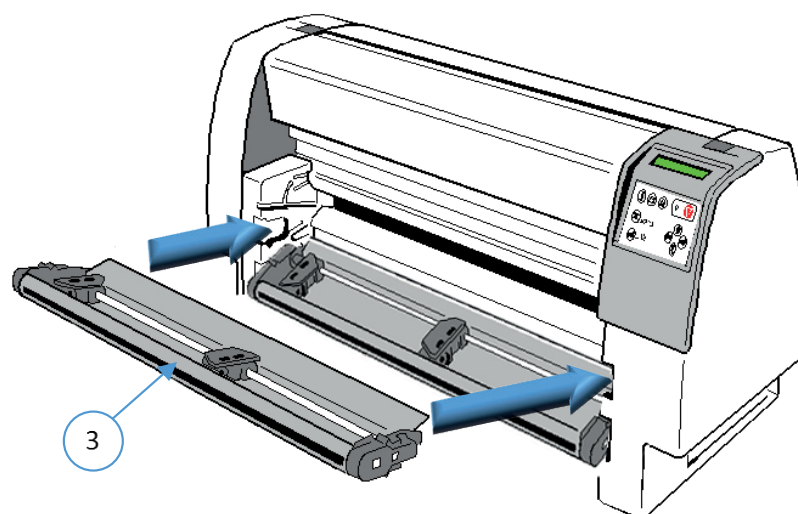
Mit der Handeingabe ist die Zuführung von Einzelblättern oder Formularsätzen möglich. Die Handeingabe (1) wird in die Führung (2) eingeschoben.



7.6 Traktorkassette (für Drucker PP 803)

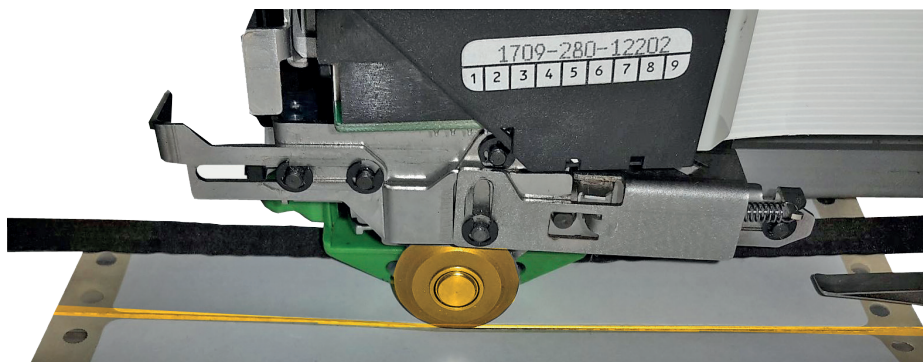
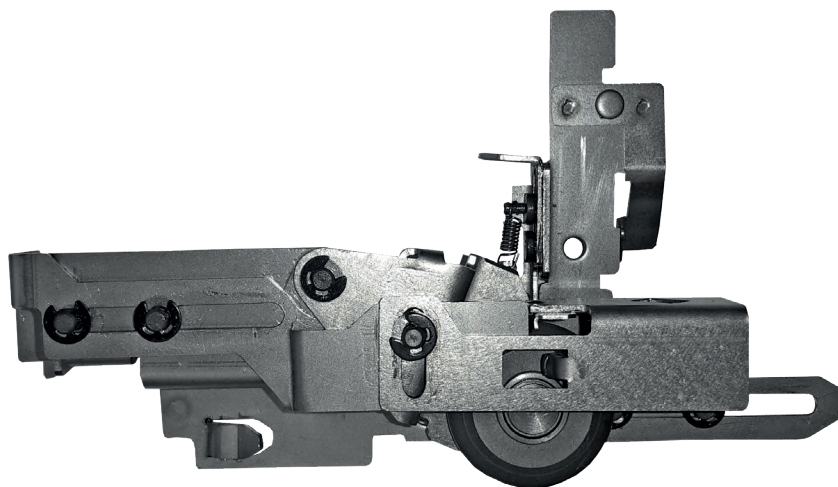
Mit der optionalen Traktorkassette eröffnet sich eine weitere Möglichkeit zur Bearbeitung von Endlospapier:

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.



7.7 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 Schneidemesser. 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:

siehe Kapitel Schneider einbauen.

8. Technische Daten

8.1 PP 803

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

Druckbreite

- max. 94 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.

Bedienfeldelemente:

- 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

Druckleistung:

Druckgeschwindigkeit: bei 10 Zeichen/Zoll (dpi)

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 ¹⁾

LQ 2(Schönschrift): 100 Zeichen/Sekunde ¹⁾

¹⁾ 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

Papierverarbeitung:

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

Papierweg:

- Flachbett-Technologie transportierbare Papierdicke max. 2,0 mm

Druckspaltkontrolle:

- Optimiert den Druckkopfabstand zum Papier durch automatische Papierdicken-abtastung (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

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

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

Zuführung:

Manuelle Einzelblattzuführung:

manuelle Zuführung von vorne als Option

Ausgabe: nach vorne für den direkten Zugriff

	Minimum	Maximum
Papierbreite:	100 mm	210 mm
Papierlänge:	63 mm	315 mm
Papiergewicht:		
Einzelblatt:	70 g/m ²	150 g/m ²
Formularsatz:		
Deckblatt	70 g/m ²	
Zwischenblätter	40 g/m ²	
letzte Blatt	70 g/m ²	
ges. Formularsatz	460 g/m ²	
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
Formularlänge:	3 Zoll	14 Zoll
Papiergewicht:		
Einzelblatt:	60 g/m ²	150 g/m ²
Formularsätze:	(1 original + 5 Durchschläge)	350 g/m ²
Papier,- Formulardicke:	1,1 mm	
Lebensdauer:	1 Million Schnitte bei einlagigem Papier von 80 g/m ² .	

Verarbeitung von Etiketten:

die Etiketten dürfen nur in den Zwischenräumen, also auf dem Trägerpapier, geschnitten werden. Der Schnitt durch ein Etikett hinterlässt Klebstoffreste am Schneidemesser. 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/m²).

8.2 PP 806

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
- Vertikal: 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%
- Lagerung: 5% - 85%

Geräuschpegel:

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

Sicherheitszulassungen:

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

Elektromagnetische Verträglichkeit:

- nach CE, FCC-Klasse B

Druckleistung:

Druckgeschwindigkeit: bei 10 Zeichen/Zoll (dpi)

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 ¹⁾

LQ 2 (Schönschrift): 100 Zeichen/Sekunde ¹⁾

¹⁾ 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

Papierverarbeitung

- Integrierter Traktorvorschub mit Parkstellung und Abreißposition.
- Manuelle Zufuhr von vorne als Option.
- 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 Papierdicken-abtastung (AGC) oder durch programmierbare (PCC) Druckspaltenkontrolle.

Kopien:

- 1 Original + 6 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 + 6 Kopien) mit Parkstellung und Abreiß-position

Zuführung:	2 steckbare Traktorkassetten	
Ausgabe:	nach hinten	
	Minimum	Maximum
Papierbreite:	100 mm	420 mm
Papierlänge:	63 mm	305 mm (14 Zoll)
Papiergewicht:	einlagig: 60 g/m ²	120 g/m ²
Formularsatz:	pro Blatt	40 g/m ²
	ges. Formularsatz	350 g/m ²
	ges. Dicke	0,5 mm
Papiervorschub:	21 Zoll / Sekunde	

Manuelle Einzelblattzuführung:

Zuführung:	manuelle Zuführung von vorne	
Ausgabe:	nach vorne für den direkten Zugriff	
	Minimum	Maximum
Papierbreite:	100 mm	420 mm
Papierlänge:	63 mm	315 mm
Papiergewicht:		
Einzelblatt:	70 g/m ²	150 g/m ²
Formularsatz:		
Deckblatt		70 g/m ²
Zwischenblätter		40 g/m ²
letzte Blatt		70 g/m ²
	ges. Formularsatz	460 g/m ²
	ges. Dicke:	0,5 mm
Druck	0,7 mm	
Transport	2,0 mm	

Optionen

Druckertisch:

als Option zur optimalen Papierführung

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

Einzelblattablaue:

Die optionale Einzelblattablaue 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/m²).

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

	Minimum	Maximum
Papierbreite:	105 mm	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.

	Minimum	Maximum
Kassette 1 (zuerst mont.)	104 mm	315 mm
Kassette 2	200 mm	315 mm
Kassette 3 (zuletzt mont.)	290 mm	315 mm
Papiergewicht		
Einzelblätter	70 g/m ²	100 g/m ²
Formularsätze mit	260 g/m ²	
Durchschreibpapier		
Gewicht erstes/letztes Blatt.	70 g/m ²	80 g/m ²
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/m² Papiergewicht.

8,3 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
- Vertikal: 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.

Bedienfellelemente:

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

Elektromagnetische Verträglichkeit:

- nach CE, FCC-Klasse B

Druckleistung:

Druckgeschwindigkeit: bei 10 Zeichen/Zoll (dpi)

HSD (schnelle Entwurfsschrift):	1000 Zeichen/Sekunde (bei 12 dpi)
DRAFT (Entwurfsschrift):	750 Zeichen/Sekunde
NLQ (Korrespondenzschrift):	430 Zeichen/Sekunde
LQ 1 (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

Papierverarbeitung

- Integrierter Traktorvorschub mit Parkstellung und Abreißposition.
- Manuelle Zufuhr von vorne als Option.
- Automatische Papier(formular)- und Kuverteinzüge aus bis zu drei anwählbaren Kassetten als Option.

Papierweg

- Flachbett-Technologie
- Transportierbare Papierdicke max. 2,0 mm

Druckspaltkontrolle:

- Optimierte den Druckkopfabstand zum Papier durch automatische Papierdicken-abtastung (AGC) oder durch programmierbare (PCC) Druckspaltenkontrolle.

Kopien:

- 1 Original + 6 Durchschläge (max. Dicke eines Formularsatzes: 0.7 mm).
- 1 Original ohne Durchschlag bei einer max. Papierdicke von 1,0 mm.

Endlospapier:

- Integrierter Traktorvorschub mit Parkstellung und Abreiß-position

Zuführung:	2 steckbare Traktorkassetten	
Ausgabe:	nach hinten	
	Minimum	Maximum
Papierbreite:	100 mm	420 mm
Papierlänge:	63 mm	305 mm (14 Zoll)
Papiergewicht:	einlagig: 60 g/m ²	120 g/m ²
Formularsatz:	pro Blatt	40 g/m ²
	ges. Formularsatz	350 g/m ²
	ges. Dicke	0,5 mm
Papiervorschub:	21 Zoll / Sekunde	

Optionen

Druckertisch:

als Option zur optimalen Papierführung

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

8.4 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[®] XL24 (AGM)
- EPSON[®] 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:

- \emptyset CR A, OCR B

Zeichenattribute:

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

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 <https://www.psi-matrix.eu> geladen werden.

Appendix A System Interface Description

(nur in englischer Sprache)

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:

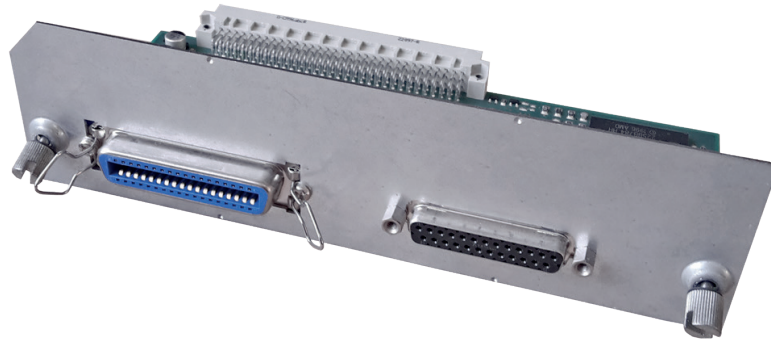
parallel interface active

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.



Parallel Centronics Interface

Serial Interface RS-232C / RS-422

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

A 1.1 Interface Characteristics

Signal Description RS-232C		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

Signal Description RS-422		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)

A1.2 Serial Interface with RS-232C

Transmission Protocols:

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

Transmission Protocols and Connection Diagrams

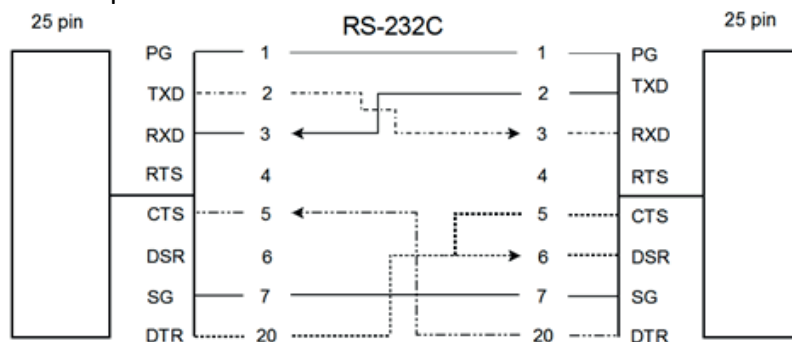
DTR - Ready/Busy (Supported RS-232C Protocols) - Full Duplex Local Connection

This protocol uses the following signal lines:

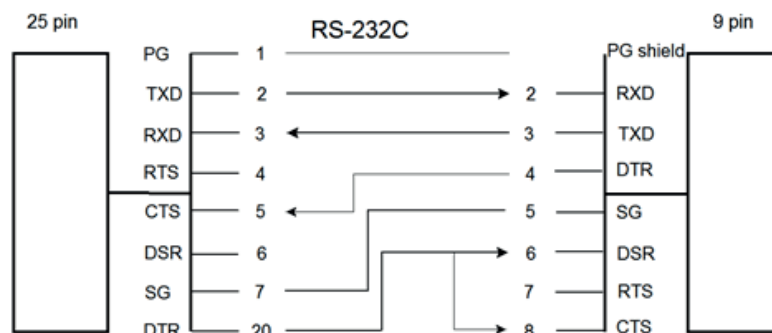
Pin	
1	Protective Ground (PG)
2	Transmit Data (TXD)
3	Receive Data (RXD)
5	Clear to Send (CTS)
6	Signal Ground (SG)
20	Data Terminal Ready (DTR)

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.

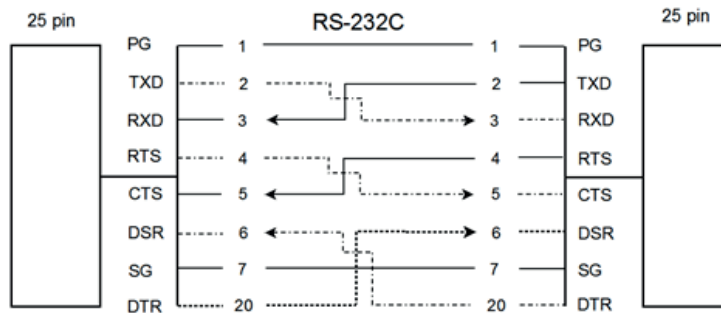
XON/XOFF

This protocol requires all signal lines.

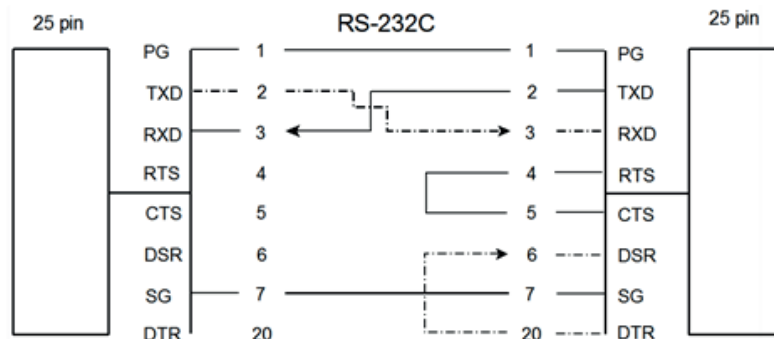
Pin

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 always in the active state.

XOFF will be sent immediately if local mode is entered.

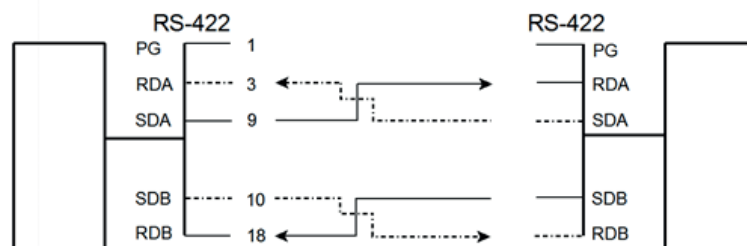
XON is sent again, if local mode is left and a minimum of 512 byte interface buffer is available.

A 1.3 Serial Interface with RS-422

This interface type requires the signal lines.

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

Standard Connection:



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

A 2 Parallel Centronics® Interface

A 1.1 Interface Characteristics - Connector Pin Assignment / Signal Definition

Signal Description		Pin No.	Return line Pin No.	Direction
_____ STROBE **)	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 *)	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. **)	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 ON-LINE 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 *)	Control signal from the host. Does not reset the printer.	31	--	Input
_____ FAULT *)	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

*) Overlined signal names indicate that the signal is true when the signal level is low.

***) 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.

IEEE Std 1284 Nibble mode including Device ID are supported.

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

Transmission Protocol

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.

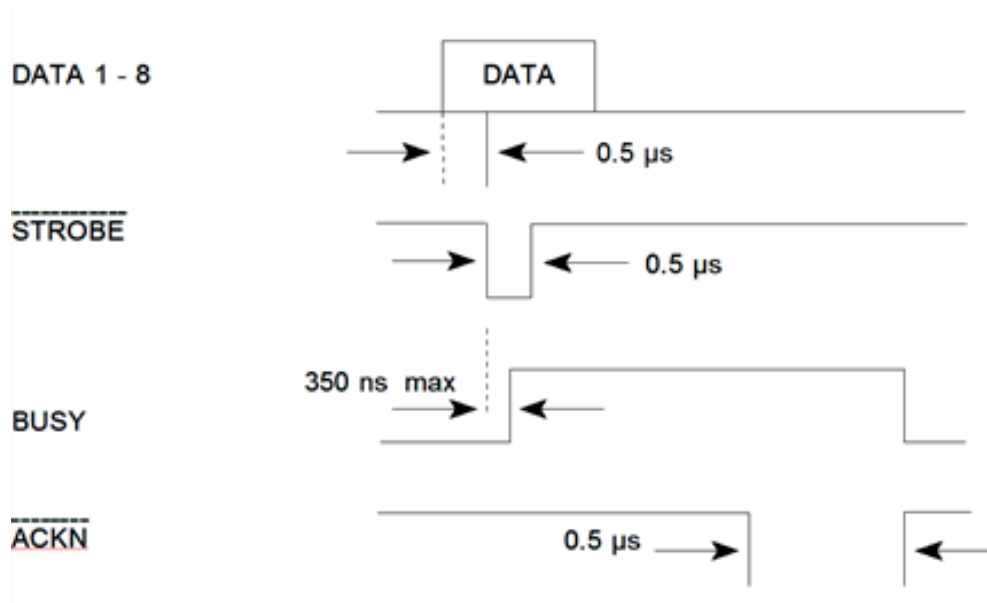
After a time delay of a minimum of $0.5 \mu\text{s}$, the host sends a STROBE pulse of a minimum of $0.5 \mu\text{s}$. When the data byte is accepted into the interface buffer the printer transmits a BUSY signal and an ACKN pulse.

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.

Timing Diagram



Shared Mode

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.

Appendix B Resident Fonts

(nur in englischer Sprache)

The Printer with the Personality Module (PM SER/PAR) provides the following resident fonts:

DATA NLQ
§ !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIH
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß Çüéääàâçê
fáíóúñÑñÖ¿~·½±;«»|}~|||n¿|||~|||~| ~|~|~|~|
■αβΓπΣομτφθΩδωφєН±±≤≤|}~±~±~±~±~±~±~

ROMAN NLQ
§ !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIH
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß Çüéääàâçê
fáíóúñÑñÖ¿~·½±;«»|}~|||n¿|||~|||~| ~|~|~|~|
■αβΓπΣομτφθΩδωφєН±±≤≤|}~±~±~±~±~±~±~

ROMAN LQ
§ !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIH
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß Çüéääàâçê
fáíóúñÑñÖ¿~·½±;«»|}~|||n¿|||~|||~| ~|~|~|~|
■αβΓπΣομτφθΩδωφєН±±≤≤|}~±~±~±~±~±~±~

SAN SERIF NLQ
§ !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIH
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß Çüéääàâçê
fáíóúñÑñÖ¿~·½±;«»|}~|||n¿|||~|||~| ~|~|~|~|
■αβΓπΣομτφθΩδωφєН±±≤≤|}~±~±~±~±~±~±~

SAN SERIF LQ
§ !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIH
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß Çüéääàâçê
fáíóúñÑñÖ¿~·½±;«»|}~|||n¿|||~|||~| ~|~|~|~|
■αβΓπΣομτφθΩδωφєН±±≤≤|}~±~±~±~±~±~±~

COURIER NLQ
§ !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIH
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß Çüéääàâçêí
fáíóúñÑñÖ¿~·½±;«»|}~|||n¿|||~|||~| ~|~|~|~|
■αβΓπΣομτφθΩδωφєН±±≤≤|}~±~±~±~±~±~±~

COURIER LQ
§ !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIH
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß Çüéääàâçêí
fáíóúñÑñÖ¿~·½±;«»|}~|||n¿|||~|||~| ~|~|~|~|
■αβΓπΣομτφθΩδωφєН±±≤≤|}~±~±~±~±~±~±~

PRESTIGE NLQ
§ !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIH
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß Çüéääàâçê
fáíóúñÑñÖ¿~·½±;«»|}~|||n¿|||~|||~| ~|~|~|~|
■αβΓπΣομτφθΩδωφєН±±≤≤|}~±~±~±~±~±~±~

PRESTIGE LQ
§ !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?§ABCDEFGHIH
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß Çüéääàâçê
fáíóúñÑñÖ¿~·½±;«»|}~|||n¿|||~|||~| ~|~|~|~|
■αβΓπΣομτφθΩδωφєН±±≤≤|}~±~±~±~±~±~±~

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

Character Attributes

COURIER outline

1234567890B, #+ ! " | % & / () = ? ; ' *
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAOU
abcdefghijklmnopqrstu v wxyzäöü

COURIER shadow

1234567890B, #+ ! " | % & / () = ? ; ' *
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAOU
abcdefghijklmnopqrstu v wxyzäöü

COURIER outline + shadow

1234567890B, #+ ! " | % & / () = ? ; ' *
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAOU
abcdefghijklmnopqrstu v wxyzäöü

COURIER

4xHeight 4xWidth outline

1 2 3 A B C a b c

COURIER

4xHeight 4xWidth shadow

1 2 3 A B C a b c

COURIER

4xHeight 4xWidth shadow + outline

1 2 3 A B C a b c

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****

Appendix C Character Set Tables

C 1. ISO-Code Tables

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		©	¹	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	Þ	î	þ
F	/	?	O	_	o			G	¿	Ï	ß	ï	ÿ

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	²	Â	Ò	â	ò
3	#	3	C	S	c	s		£	³	Ã	Ó	ã	ó
4	\$	4	D	T	d	t		€	Ž	Ä	Ô	ä	ô
5	%	5	E	U	e	u		¥	F	Å	Ö	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	ž	È	Ø	è	ø
9	)	9	I	Y	i	y		©	¹	É	Ù	é	ù
A	*	:	J	Z	j	z		à	ó	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	ı	İ	ß	ï	ÿ

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	№
1	!	1	А	Q	a	q		Ё	Б	С	б	с	ё
2	"	2	В	R	b	r		Ђ	В	Т	в	т	ђ
3	#	3	С	S	c	s		Ѓ	Г	У	г	у	ѓ
4	\$	4	Д	T	d	t		Є	Д	Ф	д	ф	є
5	%	5	Е	U	e	u		Ѕ	Е	Х	е	х	ѕ
6	&	6	Ф	V	f	v		І	Ж	Ц	ж	ц	і
7	*	7	Г	W	g	w		Ї	З	Ч	з	ч	ї
8	(	8	Н	X	h	x		Ј	И	Ш	и	ш	ј
9	)	9	І	Y	i	y		Љ	Й	Щ	й	щ	љ
A	*	:	Ј	Z	j	z		Њ	К	Ђ	к	ђ	њ
B	+	;	К	[	k	{		Ђ	Л	Ы	л	ы	ђ
C	'	<	Л	\	l	|		Ќ	М	Ь	м	ь	ќ
D	-	=	М	]	m	}			Н	Э	н	э	§
E	.	>	Н	^	n	~		Ў	О	Ю	о	ю	ў
F	/	?	О	_	o			Ц	П	Я	п	я	

Code Table ISO 8859-9

	2	3	4	5	6	7		A	B	C	D	E	F
0		0	@	P	'	p			°	À	Ǧ	à	ǧ
1	!	1	A	Q	a	q		ı	±	Á	Ñ	á	ñ
2	1	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		ı	¶	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		©	¹	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	İ	í	ı
E	.	>	N	^	n	~		®	¾	Î	Ş	î	ş
F	/	?	O	_	o			–	¿	Ï	ß	ï	

C 2. IBM Code Pages

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	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	Ö	å	ö
6	&	6	F	V	f	v		ı	¶	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		©	¹	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	İ	í	ı
E	.	>	N	^	n	~		®	¾	Î	Ş	î	ş
F	/	?	O	_	o			–	¿	Ï	ß	ï	

Applicable for Code Table IBM Set 1 and 2

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	¿	⊥	⊥	⊥	Φ	°
9	HT		)	9	I	Y	i	y	HT		ˆ	⊥	⊥	⊥	Θ	·
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		˜	⊥	⊥	⊥	Ω	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC	½	⊥	⊥	■	δ	√
C	FF		'	<	L	\	l	|	FF		¼	⊥	⊥	■	∞	ⁿ
D	CR		-	=	M	]	m	}	CR		i	⊥	=	■	∅	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	SO		«	⊥	⊥	■	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o		SI		»	⊥	⊥	■	∩	SP

Code Table IBM SET 1

National Versions

	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

Code Table IBM SET 2

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	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	⊥	⊥	⊥	σ	∫
6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	æ	⊥	⊥	⊥	μ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	⊥	⊥	⊥	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	é	⊥	⊥	⊥	Φ	°
9	HT		)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	¸	⊥	⊥	⊥	Θ	·
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¸	⊥	⊥	⊥	Ω	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	ï	ç	½	⊥	⊥	■	δ	√
C	FF		'	<	L	\	l	|	î	£	¼	⊥	⊥	■	∞	ⁿ
D	CR		-	=	M	]	m	}	ì	¥	¡	⊥	=	■	∅	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	Pts	«	⊥	⊥	■	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o		Å	f	»	⊥	⊥	■	∩	SP

Code Table IBM SET 2

National Versions

	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	\$	@	i	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~	ç	¥
9: JAPAN	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{	|	}	~	ç	¥
10: NORWAY	#	\$	@	[	\	\]	^	`	{	|	}	~	ø	Ø
11: DEMARK 2	#	\$	@	[	\	\]	^	`	{	|	}	~	ø	Ø
12: SPAIN 2	#	\$	á	i	Ñ	¿	é	`	í	ñ	ó	ú	ç	¥
13: LATIN AM.	#	\$	á	i	Ñ	¿	é	Ü	í	ñ	ó	ú	ç	¥
14: TURKEY	#	ı	İ	Ç	Ö	Ş	Ü	ğ	ç	ö	ş	ü	ç	¥

C.3 Code Table IBM Code Page

Code Page

Countries

Code Page 437

- USA

Code Page 850

- Germany,
- UK,
- Denmark,
- Sweden,
- Italy,
- Spain,
- Japan,
- Latin Am.,
- Turkey

Code Page 858

- Germany,
- UK,
- Denmark,
- Sweden,
- Italy,
- Spain,
- Japan,
- Latin Am,
- Turkey; inc. € Symbol

Code Page 860

- Portugal

Code Page 863

- Canada,
- French

Code Page 865

- Norway

Code Page 857

- Turkey

	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	⊥	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	J
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	⊥	⊥	π	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	ø	½	⊥	⊥	■	δ	√
C	♀	└	'	<	L	\	l	|	î	£	¼	⊥	⊥	■	∞	n
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	¥	ì	⊥	=	■	∅	²
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	Pts	«	⊥	⊥	■	ε	■
F	☀	▼	/	?	O	_	o		À	f	»	⊥	⊥	■	∩	SP

	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	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	ö	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Á	⊥	í	Ö	§
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	å	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	õ
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	¶	¶	⊥	Ú	¨
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	¶	⊥	⊥	Û	°
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	¶	¶	■	Ù	¹
C	♀	┘	'	<	L	\	l	|	î	£	¼	¶	¶	■	ý	³
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	ì	¢	=	|	Ý	²
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	¶	ì	—	■
F	☀	▼	/	?	O	_	o		Å	f	»	⌋	¤	■	'	SP

€ sign implemented on HEX D5

	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	ð	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	⊥	€	Õ	§
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	â	û	ª	Â	ã	Ï	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	˘
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	¶	ℒ	⊥	Ú	˙
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	||	ℒ	⊥	Û	°
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	¶	¶	■	Ù	¹
C	♀	└	'	<	L	\	l	|	î	£	¼	¶	¶	■	Ý	³
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	ì	¢	=	|	Ý	²
E	♪	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	¶	ì	-	■
F	☀	▼	/	?	O	_	o		Å	f	»	⊥	α	■	'	SP

	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	⌚	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	|	⊥	⌚	π	≤
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ã	õ	ñ	⊥	—	⌚	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	π	⊥	⊥	τ	≈
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ì	¿	⊥	⊥	⊥	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	Ê	Ï	Ò	⊥	⊥	⊥	Θ	.
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	⊥	⊥	⊥	Ω	.
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	í	ç	½	⊥	⊥	■	δ	√
C	♀	┘	'	<	L	\	l	|	ô	£	¼	⊥	⊥	■	∞	∞
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ù	¡	⊥	=	■	∅	²
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~	Ã	Pts	«	⊥	⊥	■	ε	■
F	☀	▼	/	?	O	_	o		Â	Ó	»	⊥	⊥	■	∩	SP

	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	,	⊥	+	F	σ	J
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	¶	û	³	⊥	⊥	π	μ	÷
7	•	↕	'	7	G	W	g	w	ç	ù	—	⊥	⊥	⊥	τ	≈
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ê	æ	î	⊥	⌌	≠	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ô	⌌	⊥	⌌	⊥	Θ	.
A	◻	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	⌌	⊥	⌌	⌌	Ω	.
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	⊥	⌌	■	δ	√
C	♀	⌌	'	<	L	\	l	|	î	£	¼	⊥	⊥	■	∞	n
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	=	Ù	¾	⊥	=	■	∅	²
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~	À	Û	«	⊥	⊥	■	ε	■
F	☀	▼	/	?	O	_	o		§	f	»	⊥	⊥	■	∩	SP

	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	⌌	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	å	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	ø	½	⌌	⌌	■	δ	√
C	♀	┘	'	<	L	\	l	|	î	£	¼	⌌	⌌	■	∞	n
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	⌌	=	■	∅	²
E	♪	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	Pt	«	⌌	⌌	■	ε	■
F	☀	▼	/	?	O	_	o		Å	f	α	⌌	⌌	■	∩	SP

	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	ø	¶
5	%	5	E	U	e	u		Ñ	Á	⊥	€	Ö	§
6	&	6	F	V	f	v		Ď	Â	ã	í	μ	÷
7	'	7	G	W	g	w		ǧ	À	Ã	î		¸
8	(	8	H	X	h	x		¿	©	ℒ	ï	×	°
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	¢	=	ì	ÿ	²
E	.	>	N	^	n	~		«	¥	⊥	ì	—	■
F	/	?	O	_	o			»	,	¤	■	'	

C 4. EPSON Extended Graphics Character Table

EPSON 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	▒	L	⌌	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	J
6			&	6	F	V	f	v	â	û	ª	⌌	⌌	π	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	ø	½	⌌	⌌	▀	δ	√
C			'	<	L	\	l	|	î	£	¼	⌌	⌌	▀	∞	n
D			-	=	M	]	m	}	ì	¥	¡	⌌	=	▀	∅	²
E			.	>	N	^	n	~	Ä	Pts	«	⌌	⌌	▀	ε	■
F			/	?	O	_	o		Å	f	»	⌌	⌌	▀	∩	SP

NV EPSON Character Table

	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	ı	^	`	¨	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	ı	é	`	ı	ñ	ó	ú
13: LATIN AM.	#	\$	á	ı	Ñ	ı	é	Ü	ı	ñ	ó	ú
14: TURKEY	#	ı	ı	Ç	Ö	Ş	Ü	ğ	ç	ö	ş	ü
15: LEGAL	#	\$	§	°	'	"	¶	`	©	®	†	™

EPSON Italic Character Table

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	@	P	`	p			SP	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	

NV EPSON Italic Character Table (part 1)

	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	ı	^	`	¨	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	ı	é	`	í	ñ	ó	ú
13: LATIN AM.	#	\$	á	ı	Ñ	ı	é	Ü	í	ñ	ó	ú
14: TURKEY	#	ı	ı	Ç	Ö	Ş	Ü	ğ	ç	ö	ş	ü
15: LEGAL	#	\$	§	°	'	"	¶	`	©	®	†	™

NV EPSON Italic Character Table (part 2)

	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	Pts	\$	@	ı	Ñ	ı	^	`	¨	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	ı	é	`	ı	ñ	ó	ú
13: LATIN AM.	#	\$	á	ı	Ñ	ı	é	Ü	ı	ñ	ó	ú
14: TURKEY	#	ı	İ	Ç	Ö	Ş	Ü	ğ	ç	ö	ş	ü
15: LEGAL	#	\$	§	°	'	"	¶	`	©	®	†	™

Code Table OCR-A

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL	DLE	SP	0	@	P	H	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	/	?	0	4	o	

C.5 Code Pages for the Eastern European Countries (EE)

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	⋮	L	⊥	ω	'Ω
1	!	1	A	Q	a	q	B	Σ	κ	⋮	⊥	⊥	ά	±
2	"	2	B	R	b	r	Γ	Τ	λ	⋮	⊥	π	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	⊥	⊥	F	ί	∫
6	&	6	F	V	f	v	H	Ψ	ο	⊥	⊥	π	ό	÷
7	'	7	G	W	g	w	Θ	Ω	π	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	⊥	⊥	⊥	'A	¥
B	+	;	K	[	k	{	M	δ	τ	⊥	⊥	■	'E	√
C	'	<	L	\	l	|	N	ε	υ	⊥	⊥	■	'H	ⁿ
D	-	=	M	]	m	}	Ξ	ζ	φ	⊥	=	■	'I	²
E	.	>	N	^	n	~	O	η	χ	⊥	⊥	■	'O	■
F	/	?	O	_	o		Π	θ	ψ	⊥	⊥	■	'Y	

CODEPAGE 851 Greek

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Ç	ı	ï	☼	⊥	⊤	ζ	-
1	!	1	A	Q	a	q	ü		ĩ	☼	⊥	Υ	η	±
2	"	2	B	R	b	r	é	'O	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	'Y	B	K	⊤	Ω	λ	§
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	'
8	(	8	H	X	h	x	ê	'Ω	E	N	⊥	γ	ξ	
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	Z	⊤	⊤	⊤	ο	
A	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	H	||	⊥	Γ	π	ω
B	+	;	K	[	k	{	ï	á	½	⊤	⊤	■	ρ	υ
C	'	<	L	\	l	|	î	£	Θ	⊤	⊤	■	σ	υ
D	-	=	M	]	m	}	'E	é	ı	≡	=	ζ	ς	ω
E	.	>	N	^	n	~	Ä	ή	«	Ο	⊤	ε	τ	■
F	/	?	O	_	o		'H	í	»	Γ	Σ	■	'	

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Ç	É		°	ı̇	Π	Û	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	Τ	δ	τ
5	%	5	E	U	e	u	à	ò		□	E	Υ	ε	υ
6	&	6	F	V	f	v	â	û	|	'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	¨	'E	Θ	Ψ	θ	ψ
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	©	'H	I	Ω	ι	ω
A	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	1	'I	K	İ	κ	ϊ
B	+	;	K	[	k	{	ï	ç	«	»	Λ	ÿ	λ	ÿ
C	'	<	L	\	l	|	î	£	¬	'O	M	ά	μ	ό
D	-	=	M	]	m	}	ì	¥		½	N	έ	ν	ύ
E	.	>	N	^	n	~	Ä	Pls		'Y	Ξ	ή	ξ	ώ
F	/	?	O	_	o		À	f	-	'Ω	O	i	o	

	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	⋮	0	м	Р	Ы
3	#	3	C	S	c	s	Ѕ	Њ	Б	|	┆	М	с	з
4	\$	4	D	T	d	t	ѐ	ћ	ц	┆	-	н	С	З
5	%	5	E	U	e	u	Ě	Ѣ	Ц	х	┆	Н	т	ш
6	&	6	F	V	f	v	ě	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	s	ŷ	е	И	℄	п	У	Э
9	)	9	I	Y	i	y	S	Ÿ	Е	⋮	⋮	-	Ж	Щ
A	*	:	J	Z	j	z	i	ц	ф	||	⋮	г	Ж	Щ
B	+	;	K	[	k	{	I	Ц	Ф	⋮	⋮	■	в	ч
C	'	<	L	\	l	|	ï	ю	г	⋮	⋮	■	В	Ч
D	-	=	M	]	m	}	İ	Ю	Г	й	=	П	ь	
E	.	>	N	^	n	~	j	ъ	«	Й	⋮	я	Ь	■
F	/	?	O	_	o		J	Ъ	»	,	ѧ	■	Nº	

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	А	Р	а	⠠	⠠	⠠	р	Ё
1	!	1	A	Q	a	q	Б	С	б	⠡	⠡	⠡	с	ё
2	"	2	B	R	b	r	В	Т	в	⠢	⠢	⠢	т	€
3	#	3	C	S	c	s	Г	У	г	⠣	⠣	⠣	у	€
4	\$	4	D	T	d	t	Д	Ф	д	⠤	-	⠤	ф	ï
5	%	5	E	U	e	u	Е	Х	е	⠥	⠥	⠥	х	ï
6	&	6	F	V	f	v	Ж	Ц	ж	⠦	⠦	⠦	ц	ÿ
7	'	7	G	W	g	w	З	Ч	з	⠧	⠧	⠧	ч	ÿ
8	(	8	H	X	h	x	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	|	М	Ь	м	⠭	⠭	■	ь	№
D	-	=	M	]	m	}	Н	Э	н	⠮	-	■	э	¤
E	.	>	N	^	n	~	О	Ю	о	⠯	⠯	■	ю	■
F	/	?	O	_	o		П	Я	п	⠰	⠰	■	я	

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p		l	ï	☐	L	T	ζ	-
1	!	1	A	Q	a	q		ï	ĩ	☐	⊥	Υ	η	±
2	"	2	B	R	b	r		'O	ó	☐	⊥	Φ	θ	u
3	#	3	C	S	c	s			ú	|	†	X	ι	φ
4	\$	4	D	T	d	t			A	†	-	Ψ	κ	χ
5	%	5	E	U	e	u		'Y	B	K	†	Ω	λ	§
6	&	6	F	V	f	v	À	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	‡	℞	⌋	ο	¨
A	*	:	J	Z	j	z	|	³	H	||	⊥	Γ	π	ω
B	+	;	K	[	k	{	'	á	½	¶	⊥	■	ρ	ü
C	'	<	L	\	l	|	'	£	Θ	¶	‡	■	σ	ü
D	-	=	M	]	m	}	'E	é	l	≡	□	ō	ς	ώ
E	.	>	N	^	n	~	-	ή	«	O	‡	ε	τ	■
F	/	?	O	_	o		'H	i	»	γ	Σ	■	'	

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	☼	Ł	ø	Ó	-
1	!	1	A	Q	a	q	ü	Í	í	☼	⊥	Ð	ß	”
2	"	2	B	R	b	r	é	Ĺ	ó	☼	⊥	Ď	ô	‘
3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	|	⊥	Ě	Ň	ˇ
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	Ą	⊥	—	ď	ň	˘
5	%	5	E	U	e	u	û	Ĺ	ą	Á	⊥	Ň	ň	§
6	&	6	F	V	f	v	ć	ı	Ž	Â	Ǻ	í	Š	÷
7	'	7	G	W	g	w	ç	Ś	ž	Ě	ǻ	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	¶	ŕ	ĵ	Ú	¨
A	*	:	J	Z	j	z	ő	Ü	ı	||	⊥	ŕ	ř	·
B	+	;	K	[	k	{	õ	Ť	ž	¶	⊥	■	Ů	ů
C	´	<	L	\	l	|	î	ť	Č	¶	¶	■	ý	Ř
D	-	=	M	]	m	}	ž	Ł	ş	Ž	□	Ť	Ý	ř
E	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	ž	¶	Ů	ţ	■
F	/	?	O	_	o		Ć	č	»	⊥	α	■	´	

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Č	É	á	▒	L	⊥	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	ù	Û	⊥	⊥	⊥	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	ř	⊥	⊥	⊥	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`	»	⊥	⊥	■	∩	

ISO LATIN 2

	2	3	4	5	6	7		A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p			°	Ř	Đ	ř	ď
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		Ɑ	'	Ǻ	Ô	ǻ	ô
5	%	5	E	U	e	u		Ł'	ł'	Ǻ	Ǿ	ǻ'	ǿ
6	&	6	F	V	f	v		Ś	ś	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		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	•

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	SP	0	@	P	`	p	Ç	Ē	ž	☼	L	⊥	α	≡
1	!	1	A	Q	a	q	ü	ę	Ž	☼	⊥	⊥	β	±
2	"	2	B	R	b	r	é	ł	ó	☼	⊥	⊥	Γ	≥
3	#	3	C	S	c	s	â	ô	Ó	|	⊥	⊥	π	≤
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ń	⊥	-	⊥	Σ	∫
5	%	5	E	U	e	u	à	Ć	Ń	⊥	⊥	F	σ	J
6	&	6	F	V	f	v	ą	û	ż	⊥	⊥	⊥	μ	÷
7	'	7	G	W	g	w	ç	ù	ż-	⊥	⊥	⊥	τ	≈
8	(	8	H	X	h	x	ê	Ś	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	zl	½	⊥	⊥	■	δ	√
C	'	<	L	\	l	|	î	ł	¼	⊥	⊥	■	∞	n
D	-	=	M	]	m	}	ć	Y-	i	⊥	-	■	∅	²
E	.	>	N	^	n	~	Ä	ś	«	⊥	⊥	■	ε	■
F	/	?	O	_	o		Ą	f	»	⊥	⊥	■	∩	

	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	ª	⊥	⊥	⊥	μ	÷
7	'	7	G	W	g	w	ç	Ú	Ö	⊥	⊥	⊥	τ	≈
8	(	8	H	X	h	x	ê	Ü	ı	⊥	⊥	⊥	Φ	°
9	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⊥	⊥	⊥	⊥	Θ	•
A	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	⊥	⊥	⊥	⊥	Ω	•
B	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	⊥	⊥	■	δ	√
C	'	<	L	\	l	|	î	£	¼	⊥	⊥	■	∞	∞
D	-	=	M	]	m	}	í	Ÿ-	i	⊥	□	■	∅	²
E	.	>	N	^	n	~	Ä	Pt	«	⊥	⊥	■	ε	■
F	/	?	O	_	o		Á	f	»	⊥	⊥	■	∩	

	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	ø	Ó	-
1	!	1	A	Q	a	q	ü	Ł	í	☐	⊥	Đ	ß	“
2	"	2	B	R	b	r	é	ł	ó	☐	⊥	Ď	Ô	„
3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	|	†	Ë	Ń	ˇ
4	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	Ą	†	—	đ	ń	ˇ
5	%	5	E	U	e	u	û	Ł	ą	Á	†	Ń	ñ	§
6	&	6	F	V	f	v	ć	ł	Ž	Â	Ă	í	Š	÷
7	'	7	G	W	g	w	ç	Ś	ž	Ě	ǎ	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	¶	¶	ǰ	Ú	¨
A	*	:	J	Z	j	z	Ö	Ü	¬	||	⊥	Γ	ř	·
B	+	;	K	Š	k	š	ö	Ť	ž	¶	¶	■	Ů	ů
C	'	<	L	Đ	l	đ	î	ť	Č	¶	¶	■	ý	Ř
D	-	=	M	Ć	m	ć	Ž	ł	ş	Ž	-	⊥	Ý	ř
E	.	>	N	Č	n	č	Ä	×	«	ž	¶	Ů	ţ	■
F	/	?	O	_	o		Ć	č	»	⊥	α	■	'	

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

	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	Ň	á	ň
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	„	”	α	'	Ä	Ô	ä	ô
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	...	·	Ą	μ	Ĺ	Ů	ĺ	ů
6	♠	_	&	6	F	V	f	v	†	-	ı	¶	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	ř	-	˘	Í	Ý	í	ý
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ž	ž	®	ı	Î	Ť	î	ť
F	☀	▼	/	?	O	_	o		Ž	ž	Ž	ž	Ď	ß	ď	•

C.6 Code Pages for the Eastern European Countries (EE2)

CODEPAGE 771

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

CODEPAGE 773

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

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶		0	@	P	`	p	Ç	É	á	☼	L	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	ª	Ć	Ÿ	ı	μ	0
7	•	↕	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	Ę	Ū	ú	τ	≈
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	É	Ł	ž	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ƒ	‡	ƒ	Ј	Θ	□
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	ƒ	||	≡	Г	Ω	□
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ç	½	¶	¶	■	ö	√
C	♀	┘	0	<	L	\	ı	|	î	£	¼	¶	¶	■	∞	∞
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	¥	ı	ı	=	■	∅	²
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	□	«	Š	¶	■	ε	■
F	☀	▼	/	?	O	_	o		Å	f	»	Г	Ž	■	∩	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶		0	@	P	`	p	Ĉ	É	Ā	☒	L	ą	Ó	
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	Ī	☒	⊥	č	β	±
2	☼	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	☒	⊥	ę	Ō	“
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	ā	ō	Ž	|	†	é	Ń	¾
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ž	†	—	ı	õ	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	ğ	Ǵ	ž	À	†	š	Õ	§
6	♠	—	&	6	F	V	f	v	å	ç	"	Č	Ÿ	ı	μ	÷
7	•	↕	'	7	G	W	g	w	ć	Ś	|	Ę	Ū	ű	ń	„
8	■	↑	(	8	H	X	h	x	ł	ś	©	É	Ł	ž	Ḷ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ē	Ö	®	‡	℞	Ј	ķ	·
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z	Ŕ	Ü	¬	||	⊥	Г	Ł	.
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ŕ	ø	½	¶	π	■	Ј	,
C	♀	└	0	<	L	\	ı	|	ī	£	¼	⌋	‡	■	ŋ	³
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ž	Ø	Ł	ı	=	■	Ě	²
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	x	«	Š	‡	■	Ń	■
F	☀	▼	/	?	O	_	o		À	α	»	Г	Ž	■	'	

CODEPAGE BALTIC RIM

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	∅	▶		0	@	P	`	p				°	Ą	Š	ą	š
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q		,	„	±	Į	Ń	į	ń
2	☹	↕	"	2	B	R	b	r	,	'	¢	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	Õ	å	õ
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			∅	ø	Č	Ų	č	ų
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	¹	É	Ł	é	ł
A	◼	→	*	:	J	Z	j	z			℞	ℓ	Ż	Ś	ż	ś
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	<	>	«	»	Ė	Ū	ė	ū
C	♀	┘	0	<	L	\	l	|			¬	¼	Ģ	Ū	ģ	ū
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}				½	ķ	Ž	ķ	ž
E	🎵	▲	.	>	N	^	n	~			®	¾	Ī	Ž	ī	ž
F	☀	▼	/	?	O	_	o				Æ	æ	Ł	β	Į	

	2	3	4	5	6	7		A	B	C	D	E	F
0		0	@	P	`	p			°	А	Р	а	р
1	!	1	А	Q	а	q		ÿ	±	Б	С	б	с
2	"	2	В	R	в	r		ÿ	l	В	Т	в	т
3	#	3	С	S	с	s		J	i	Г	У	г	у
4	\$	4	Д	T	d	t		¤	г	Д	Ф	д	ф
5	%	5	Е	U	e	u		Г	μ	Е	Х	е	х
6	&	6	Ф	V	f	v		!	¶	Ж	Ц	ж	ц
7	'	7	Г	W	g	w		§	•	З	Ч	з	ч
8	(	8	Н	X	h	x		Ё	ё	И	Ш	и	ш
9	)	9	l	Y	i	y		©	№	Й	Щ	й	щ
A	*	:	J	Z	j	z		Є	є	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	/	?	О	_	o			ї	ї	П	Я	п	

	2	3	4	5	6	7		A	B	C	D	E	F
0		0	@	P	'	p		a	☐	L	⌌	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	Є
5	%	5	E	U	e	u		е	⌌	⌌	⌌	х	є
6	&	6	F	V	f	v		ж	⌌	⌌	⌌	ц	І
7	'	7	G	W	g	w		з	⌌	⌌	⌌	ч	і
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	\	l	|		м	⌌	⌌	■	ь	№
D	-	=	M	]	m	}		н	⌌	=	■	э	α
E	.	>	N	^	n	~		о	⌌	⌌	■	ю	■
F	/	?	O	_	o			п	⌌	⌌	■	я	

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		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	Ǻ	Ó	ǻ	ó
4	\$	4	D	T	d	t	„	”	α	´	Ä	Ô	ä	ô
5	%	5	E	U	e	u	...	•	Ą	μ	Í	Ő	í	ő
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	}	ř	ř		„	Í	Ý	í	ý
E	.	>	N	^	n	~	Ž	ž	®	ŕ	Î	Ť	î	ť
F	/	?	O	_	o		Ž	ž	Ž	ž	Ď	ß	ď	

	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		0	@	P	`	p	€			°	À	Ð	à	đ
1	!	1	A	Q	a	q		´	ı	±	Á	Ñ	á	ñ
2	"	2	B	R	b	r	,	’	¢	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	%	5	E	U	e	u	...	•	¥	µ	Å	Õ	å	õ
6	&	6	F	V	f	v	†	–	ı	¶	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	à	ó	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	–	ı	Ï	ß	ï	ÿ

Appendix D IBM ProPrinter (™) Quick Reference

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

IBM and Proprinter is a registered trademark of International Business Machines Corporation.

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)

(Native Command)

additional PSi command usable for the original emulation. Controls PSi specific printer features that are not present in the original printer.

Table 2: Control Codes

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

Table 3: Vertical Form Handling

Escape Sequence	Mnemonic	Function
ESC 0		Set Line Space to 1/8"
ESC 1		Set Line Space to 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
ESC A P1		Set Line Space P1 = P1/72" lpi (non AGM) P1 = P1/60" lpi (AGM) (P1 = 0/1...5/5) Note: Default = 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 1/180" P1 = D/8 : select 1/216" P1 = 0/0 : setting remains unchanged
ESC]		Reverse Line Feed
ESC [> P1 ; P2 ; P3 ; P4 s (Native Command)	SPSIF	Select Paper Source and Insert Form (>), Select Paper Source, Print Gap, Paper Exit, Cut Mode.

Escape Sequence	Mnemonic	Function
ESC [> P1 s (Native Command)	SPS	Select Paper Source: P1 = 0 Manual Feed ²⁾ P1 = 1 ASF, Bin 1 ¹⁾ P1 = 2 ASF, Bin 2 ¹⁾ P1 = 3 ASF, Bin 3 ¹⁾ P1 = 6 upper Tractor P1 = 7 Tractor Feed (lower Tractor) P1 = 8 AFS, Bins 1 or 2 ¹⁾ P1 = 9 ASF, Bins 2 or 3 ¹⁾ P1 = 10 ASF, Bins 1 or 2 or 3 ¹⁾ P1 = 15 upper and lower Tractor ¹⁾ only for printer PP 806 ; ²⁾ not for PP 809
ESC [> ;P2 s (Native Command)	AGC	Print Gap: 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 ⁴⁾ P2 = 9 Print Gap for 9-ply copies ⁴⁾ ⁴⁾ only for printer PP 803
ESC [> ;;P3 s (Native Command)	PE	Paper Exit: P3 = 0 reserved (no change) P3 = 1 or 2 Paper Exit Front (manual) P3 = 3 : Batch output (rear), default
ESC [> ;;;P4 s (Native Command)	CM	Cut Mode: P4 = 0 Cut Mode off P4 = 1 Cut Mode On P4 = 2 Cut on actual Line (cutting edge is approximate 4 mm above the base of the actual line) ³⁾ only active if CUT DEVICE is installed and activated.

Table 4: Horizontal Form Handling and Printing Modes

Escape Sequence	Mnemonic	Function
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
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

Escape Sequence	Mnemonic	Function
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
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 (Native Command)	SPQ	Select Print Quality LQ / NLQ 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.

Escape Sequence	Mnemonic	Function
ESC [P1 ; P2 x (Native Command)	CPL	Select Font and Character Pitch (parameter P1 or P2 may be skipped, see following alternative command sequences)
ESC [P1 x (Native Command)		P1 Selects Font 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 : Script P1 = 11 : Data Large Note: Data Block is not available
ESC [;P2 x (Native Command)		P2 Selects Character Pitch 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 5: Character Set Selection

Escape Sequence	Mnemonic	Function																					
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. <table border="0"> <tr> <td>P1</td> <td>P2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>181</td> <td>: CP 437 U.S.A.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>82</td> <td>: CP 850 Multilingual</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>90</td> <td>: CP 858 Multilingual + Euro</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>92</td> <td>: CP 860 Portugal</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>95</td> <td>: CP 863 Canada - French</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>97</td> <td>: CP 865 Norw</td> </tr> </table>	P1	P2		1	181	: CP 437 U.S.A.	3	82	: CP 850 Multilingual	3	90	: CP 858 Multilingual + Euro	3	92	: CP 860 Portugal	3	95	: CP 863 Canada - French	3	97	: CP 865 Norw
P1	P2																						
1	181	: CP 437 U.S.A.																					
3	82	: CP 850 Multilingual																					
3	90	: CP 858 Multilingual + Euro																					
3	92	: CP 860 Portugal																					
3	95	: CP 863 Canada - French																					
3	97	: CP 865 Norw																					

Table 6: Graphics Modes

Escape Sequence	Mnemonic	Function
ESC 3 P1		Set Line Space P1/216 lpi (non AGM), P1/180 lpi (AGM) (P1 = 0/1...F/F)
ESC J P1		Perform 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)

Escape Sequence	Mnemonic	Function
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.
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

Parameter Table Graphic Density P3:

P3	Graphic type	dots per column	max. of columns	hor. density (dpi)	ert. density no v 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)

Escape Sequence	Alternative	Function
ESC [	\$\$	Control String Introducer (CSI) for "ESC [HEX 1B 5B
ESC	\$\$/	Control String Introducer (ESC) for "ESC" HEX 1B
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)	ert. density no v 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	*)
0/4	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

Escape Sequence	Alternative	Function
ESC [ESC [P1 ; P2 w	SNVCT	<p>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)</p> <p>P1 for national version IBM SET 2: 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</p>
		<p>P1 for IBM CODE PAGE: P1 = 1 : CP 437 P1 = 2 : CP 850 P1 = 3 : CP 860 P1 = 4 : CP 863 P1 = 5 : CP 865 P1 = 6 : CP 858</p>
		<p>P1 for CODE PAGE EE: 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</p>

Escape Sequence	Alternative	Function
ESC [ESC [P1 ; P2 w	SNVCT	P1 for CODE PAGE EE: (continou) P1 = 8 : KAMENICKY P1 = 9 : ISO LATIN 2 P1 = 1 0 : MAZOVIA P1 = 1 1 : CP 437 HUN P1 = 1 2 : CP 852 SEE P1 = 1 3 : CP 866 LAT P1 = 1 4 : WIN LAT2
		P1 for CODE PAGE EE2: P1 = 1 : CP 771 P1 = 2 : CP 773 P1 = 3 : CP 774 P1 = 4 : CP 775 P1 = 5 : CP BALTIC RIM
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 ¹⁾ P2 = 0 7 1 : EPSON Ext. G. C. T P2 = 1 0 0 : CODE PAGES EE P2 = 1 0 1 : CODE PAGES EE2 ¹⁾ depending on selected character set (P1) the IBM CODE PAGE 437, 850, 860, 863, 865, or 858 (P1 = 6; P2 = 63) will be activated!
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

Escape Sequence	Alternative	Function
ESC [P1 ; P2 SP B	GSM	Graphic Size Modification P1 = 100 / P2 = 100 :normal height/width P1 = 200 / P2 = 200 :double height/width P1 = 300 / P2 = 300 :triple height/width P1 = 400 / P2 = 400 :quadruple height/ width P1 and P2 max. = 800 in steps of 100 Graphic Size Modification for DATA LARGE P1 = 100 / P2 = 100 :normal height / width P1 and P2 max. 9900 in steps of 100
ESC [P1 `	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)
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

Escape Sequence	Alternative	Function
ESC [P1 m	SGR	<p>Set Graphic Rendition</p> <p>P1 = 0 : default - no rendition or rendition reset</p> <p>P1 = 1 : bold</p> <p>P1 = 3 : italics</p> <p>P1 = 4 : underline</p> <p>P1 = 9 : crossed out or strike through printing</p> <p>P1 = 20 : enlarged double width printing</p> <p>P1 = 21 : double underline</p> <p>P1 = 22 : bold reset</p> <p>P1 = 23 : italics reset</p> <p>P1 = 24 : underline reset</p> <p>P1 = 29 : crossed out reset</p> <p>P1 = 30 to 36 : ignored</p> <p>P1 = 53 : over lined</p> <p>P1 = 55 : over lined reset</p>
ESC [; P2 ; P3 ; P4 ; P5 ; P6 ; P7 SP z BARCODE Programming see Appendix F	BH	<p>Barcode Header</p> <p>P2 : Barcode typ</p> <p>P3 : Height of barcode</p> <p>P4 : Width of the thin bars</p> <p>P5 : Width of the thin gaps</p> <p>P6 : Ratio width to thin (bars / gaps)</p> <p>P7 : Uni-or bi-directional printing</p> <p>0 :or not programmed: means no changes</p> <p>1 : uni-directional printing in LQ</p> <p>2 : bi-directional printing in LQ</p> <p>3 : uni-directional printing in NLQ</p> <p>4 : bi-directional printing in NLQ</p>
ESC [? 0 h	SMBC	Set Mode Barcode (Start Barcode)
ESC [? 0 l	RSBC	Reset Mode Barcode (Stop Barcode)
\$\$	\$\$	Control String Introducer (CSI) for ESC [
\$\$ /	\$\$ /	Control String Introducer (ESC) for ESC

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 $\frac{1}{8}$ "	D-3
1B 31	Set Line Space to $\frac{7}{72}$ "	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-8
1B 37	Select CHaracter Set 1	D-8
1B 3A	Select Elite (12 cpi)	D-8
1B 3B	Set Left Margin at Current	D-6
1B 3C	Home Position of Printhead	D-6
1B 45	Select Emphasized Printing (bold)	D-5
1B 46	Cancel Emphasized Printing	D-5
1B 47	Select Double Strike (bold)	D-5
1B 48	Cancel Double Strike	D-5
1B 4D	Reverse Line Feed	D-12
1B 4F	Cancel Automatic Perforation Skip	D-3
1B 52	Restore Horizontal Tabs to Default	D-6
1B 54	Cancel Superscript/Subscript	D-7
1B 5D	Reverse Line Feed	D-3
24 24	Control String Introducer for ESC [	D-14
24 24 2F	Control String Introducer for ESC	D-14

Hex Code	Format	Page
1B 2D 00 / 1B 2D 01	Cancel / Select / Underline	D-5
1B 33 P1	Set Line Space to P1/216" (P1/180")	D-8
1B 35 01 / 1B 35 00	Carriage Return Function	D-3
1B 41 P1	Set Line Space to P1/72" (P1/60")	D-3
1B 43 P1	Set Form Length in Lines	D-3
1B 49 P1	Select Character Mode	D-6
1B 4A P1	Perform P1/216" (P1/180") Line feed	D-8
1B 4E P1	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-5
1B 57 00 / 1B 57 01	Cancel / Select Double Width	D-6
1B 5E P1	Single Character from All Char. Set	D-8
1B 5F 00 / 1B 5F 01	Cancel / Select Overline Printing	D-5
1B 2A P1 P2 P3 data	Select Various Graphics Modes	D-10
1B 42 P1....P64 00	Set Vertical Tabs	D-3
1B 43 00 P1	Set Form Length in Inches	D-3
1B 44 P1...Pn 00	Set Horizontal Tabs	D-5
1B 4B P1 P2 data	Standard Density Graphics Mode	D-9
1B 4C P1 P2 data	Double Density Graphics Mode	D-8
1B 58 P1 P2	Set Left and Right Margins	D-6
1B 59 P1 P2 data	Double Speed & Double Density Graphics Mode	D-9
1B 5A P1 P2 data	Quadruple density Graphics Mode	D-9
1B 5B 3B P2 73	AGC / PCC Procedure	D-4
1B 5B 3B P2 77	Set Code Table	D-12
1B 5B 3B P2 3B P3 3B P4 3B P5 3B P6 3B P7 20 7A	Barcode Header	D-14
1B 5B 3C 73	Eject Form	D-12
1B 5B 3E 73	Insert Form	D-3
1B 5B 3E P1 3B P2 3B P3 73	Select Paper Source and Insert Form	D-4
1B 5B 3F 30 68	Set Mode Barcode	D-14
1B 5B 3F 30 6C	Reset Mode Barcode	D-14
1B 5B 40 04 00 00 00 P1 P2	Double, Multiple -Width/-Height Mode	D-5
1B 5B 54 n1 n2 NUL NUL P1 P2	Code Page Switching	D-8
1B 5B 5C 04 00 00 00 P1 00	Set Line Space Unit	D-3
1B 5B 67 P1 P2 P3 data	Select Various Graphics Modes (IBM)	D-10
1B 5B P1 20 58	Select Print Quality LQ / NLQ	D-6

Hex Code	Format	Page
1B 5B P1 3B P2 20 72	Select Macro and Change Emulation	D-12
1B 5B P1 3B P2 20 42	Graphic Size Modification	D-13
1B 5B P1 3B P2 77	Set National Version and Code Table	D-12
1B 5B P1 3B P2 78	Select Font and Character Pitch	D-7
1B 5B P1 60	Set Horizontal Position Absolute	D-13
1B 5B P1 61	Set Horizontal Position Relative	D-13
1B 5B P1 62	Repeat Character	D-13
1B 5B P1 64	Set Vertical Position Absolute	D-13
1B 5B P1 65	Set Vertical Position Relative	D-13
1B 5B P1 67	Tabulation Clear	D-13
1B 5B P1 6D	Set Graphic Rendition	D-14
1B 5B P1 73	Select Paper Source	D-4
1B 5B P1 77	Set National Version	D-13
1B 5B P1 7B	Line Space Load	D-13
1B 5C P1 P2	Print from All Character Set	D-8
1B 64 P1 P2	Set Relative Horizontal Dot Position	D-6

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

Appendix E EPSON LQ[®] Quick Reference

EPSON LQ 2550 and ESC/P Emulation

EPSON[®] is a registered trademark and EPSON Perfection[™] and Exceed Your Vision are trademarks of Seiko Epson Corporation

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)

(Native Command)

additional P*S*i command usable for the original emulation. Controls P*S*i specific printer features that are not present in the original printer.

Table 2: Control Codes

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

Table 3: Terminal Management

Escape Sequenz	Function
ESC @	<i>Initialize Printer</i>
ESC =	<i>Set Most Significant Bit to 0</i>
ESC >	<i>Set Most Significant Bit to 0</i>
ESC #	<i>Cancel Most Significant Bit Control</i>

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

Escape Sequenz	Function
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 P	Set Automatic Perforation Skip (P1 = 0/1...7/F) P1 is the number of lines from bottom of paper to skip.
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)
ESC b P1 NUL	Clear all Tabs in Channel P1 P1 = 0/0 .. 0/7 : channel 0 - 7
ESC j P1	Perform $\frac{P1}{180}$ „Reverse Line Feed" (P1 = 0/0...F/F)
ESC / P1	Select Vertical Tab Channel P1 = 0/0 .. 0/7 : channel 0 .. 7
ESC EM P1	Form Feed and ASF Control Form Feed: EM = 1/9 ASF Control: 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

Escape Sequenz	Mnemonic	Function
ESC [> P1 ; P2 ; P3 ; P4 s (Native Command)	SPSIF	Select Paper Source and Insert Form (>) , Select Paper Source, Print Gap, Paper Exit, Cut Mode.
ESC [> P1 s (Native Command)	SPS	Select Paper Source: P1 = 0 Manual Feed ²⁾ P1 = 1 ASF, Bin 1 ¹⁾ P1 = 2 ASF, Bin 2 ¹⁾ P1 = 3 ASF, Bin 3 ¹⁾ P1 = 6 upper Tractor P1 = 7 Tractor Feed (lower Tractor) P1 = 8 AFS, Bins 1 or 2 ¹⁾ P1 = 9 ASF, Bins 2 or 3 ¹⁾ P1 = 10 ASF, Bins 1 or 2 or 3 ¹⁾ P1 = 15 upper and lower Tractor ¹⁾ only for printer PP 806 ; ²⁾ not for PP 809
ESC [> ;P2 s (Native Command)	AGC	Print Gap: 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 ⁴⁾ P2 = 9 Print Gap for 9-ply copies ⁴⁾ ⁴⁾ only for printer PP 803
ESC [> ;;P3 s (Native Command)	PE	Paper Exit: P3 = 0 reserved (no change) P3 = 1 or 2 Paper Exit Front (manual) P3 = 3 : Batch output (rear), default
ESC [> ;;;P4 s (Native Command)	CM	Cut Mode: P4 = 0 Cut Mode off P4 = 1 Cut Mode On P4 = 2 Cut on actual Line (cutting edge is approximate 4 mm above the base of the actual line) ³⁾ only active if CUT DEVICE is installed and activated.

Table 5: Horizontal Form Handling and Printing Modes

Escape Sequenz	Mnemonic	Function
ESC SO		Select Double Width for One Line
ESC SI		Select Condensed 10 cpi -> 17 cpi 12 cpi -> 20 cpi 15 cpi -> 15 cpi (unchanged) proportional -> proportional cond.
ESC SP P1		Select Intercharacter Space Unit 1/120" for DRAFT (P1 = 0/0...7/F) Unit 1/180" for NLQ/LQ (P1 = 0/0...7/F)
ESC ! P1		Select Multiple Print 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		Set Absolute Horizontal Position $(P1 + P2 * 256) * \frac{1}{60} "$ (P1 = 0/0...F/F) (P2 = 0/0...0/3)
ESC \ P1 P2		Set Relative Horizontal Position 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		Select Standard / User Defined Character Set P1 = 0/0 : Standard Character Set P1 = 0/1 : User Defined Character Set
ESC 4		Set Italics
ESC 5		Cancel Italics

Escape Sequenz	Mnemonic	Function
ESC (- P1 P2 P3 P4 P5		Select Line Marking P1 = 0/3 (fixed value) P2 = 0/0 (fixed value) P3 = 0/1 (fixed alue) P4 = 0/1 : underline P4 = 0/2 : strike through P4 = 0/3 : overscore P5 = 0/0 : cancel score line selected by P4 P5 = 0/1 : single continuous line P5 = 0/2 : double continuous line P5 = 0/5 : single broken line P5 = 0/6 : double broken line
ESC <		Select Unidirectional Mode (one line)
ESC : NUL P1 NUL		Copy ROM Character Set to RAM 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
ESC & NUL P1 P2 P3 P4 P5 v1 .. vn		Define User Defined Characters P1 = first code table position (P1 = 0/0...P2) P2 = last code table position (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

Escape Sequenz	Mnemonic	Function
ESC - P1		Underline Printing P1 = 0/1 : set Underline Printing P1 = 0/0 : cancel Underline Printing
ESC D NUL		Clear Horizontal Tabs
ESC D P1 P2 . . . P32 NUL		Set Horizontal Tabs P1 ... P32 = tab position (Pn = 0/1..F/F)
ESC E		Select Emphasized Printing (bold)
ESC F		Cancel Emphasized Printing
ESC G		Select Double Strike Printing (bold)
ESC H		Cancel Double Strike Printing
ESC M		Select Elite (12 cpi)
ESC P		Select Pica (10 cpi)
ESC Q P1		Set Right Margin (P1 = 0/4 ... F/F)
ESC S P1		Select Superscript/Subscript P1 = 0/0 or 3/0 : select Superscript P1 = 0/1 or 3/1 : select Subscript
ESC T		Cancel Superscript/Subscript
ESC U P1		Cancel/Select Unidirectional Printing P1 = 0/0 or 3/0 : cancel Unidirectional P1 = 0/1 or 3/1 : select Unidirectional
ESC W P1		Cancel/Select Double Width P1 = 0/0 or 3/0 : cancel Double Width P1 = 0/1 or 3/1 : select Double Width
ESC a P1		Select Justification P1 = 0/0 : select left justification P1 = 0/1 : center between margins P1 = 0/2 : select right justification P1 = 0/3 : select full justification
ESC g		Select Pitch 15 cpi
ESC | P1		Set Left Margin (P1 = 0/0...F/C)
ESC p P1		Cancel/Select Proportional P1 = 0/0 or 3/0 : cancel proportional P1 = 0/1 or 3/1 : select proportional

Escape Sequenz	Mnemonic	Function
ESC k P1		Select Font 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 q P1		Select Character Style P1 = 0/0 : normal style P1 = 0/1 : outline P1 = 0/2 : shadow P1 = 0/3 : outline + shadow
ESC w P1		Cancel/Select Double Height P1 = 0/0 or 3/0 : cancel P1 = 0/1 or 3/1 : select
ESC x P1		Select Character Quality P1 = 0/0 or 3/0 : select Draft P1 = 0/1 or 3/1 : select LQ or NLQ dep. on set-up
ESC [P1 ; P2 SP B (Native Command)	GSM	Graphic Size Modification P1 = 100 / P2 = 100 : normal height / width P1 = 200 / P2 = 200 : double height / width P1 = 300 / P2 = 300 : triple height / width P1 = 400 / P2 = 400 : quadruple height / width P1 and P2 max. = 800 in steps of 100 Graphic Size Modification for FONT DATA LARGE P1 = 100 / P2 = 100 : normal height / width P1 and P2 max. 9900 in steps of 100
ESC [P1 SP r (Native Command)	SPQ	Select Print Quality LQ / NLQ 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.

Escape Sequenz	Mnemonic	Function
ESC [P1 ; P2 x (Native Command)	CPL	Select Font and Character Pitch (parameter P1 or P2 may be skipped, see following alternative command sequences)
ESC [P1 x (Native Command)		P1 Selects Font 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 : Script P1 = 11 : Data Large Note: Data Block is not available
ESC [;P2 x (Native Command)		P2 Selects Character Pitch 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

Escape Sequenz	Mnemonic	Function
ESC ? K P1		Reassign Graphics Mode K¹⁾ Standard Density, 8 per column
ESC ? L P1		Reassign Graphics Mode L¹⁾ Double Density, 8 dot per column
ESC ? Y P1		Reassign Graphics Mode Y¹⁾ Double Density / Speed, 8 dot per col.
ESC ? Z P1		Reassign Graphics Mode Z 1) Quadruple Density, 8 dot per column

Escape Sequenz	Mnemonic	Function
ESC K P2 P3 v1 . . . vn		Standard Density Graphics Mode ¹⁾
ESC L P2 P3 v1 . . . vn		Double Density Graphics Mode ¹⁾
ESC Y P2 P3 v1 . . . vn		Double Density / Double Speed Graphics Mode ¹⁾
ESC Z P2 P3 v1 . . . vn		Quadruple Density Graphics Mode ¹⁾
¹⁾ : for coding of P1, P2, P3 see ESC * next table		
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 /	max. number	hor. density	
		column	of columns	(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.

Table 7: Character Set Selection

Escape Sequenz	Mnemonic	Function
ESC 6		Enlarge Print Code Area (128-159 dec.)
ESC 7		Enable Upper Control Code (128-159 dec.)
ESC R P1		Select National Version P1 = 0/0 : U.S.A. P1 = 0/1 : FRANCE P1 = 0/2 : GERMANY P1 = 0/3 : U.K. P1 = 0/4 : DENMARK P1 = 0/5 : SWEDEN P1 = 0/6 : ITALY P1 = 0/7 : SPAIN P1 = 0/8 : JAPAN P1 = 0/9 : NORWAY P1 = 0/A : DENMARK 2 P1 = 0/B : SPAIN 2 P1 = 0/C : LATIN AM. P1 = 0/D : TURKEY P1 = 4/0 : LEGAL
ESC t P1		Select Character Table P1 = 0/0 : Italics Character Table P1 = 0/1 : Extended Graphics Character Table P1 = 0/2 : User Defined Character Table

Table 8: ESC / P2 Commands

Escape Sequenz	Function
ESC (c P1 P2 P3 P4 P5	Set page format Sets top and bottom margins in the defined units. P1 = 04 00 $tm = P2 + P3 \times 256$ tm: top margin in units $bm = P4 + P5 \times 256$ bm: bottom margin in units
ESC (C P1 P2 P3	Set page length in defined unit Define page length in units P1 = 02 00 $pl = P2 + P3 \times 256$
ESC (V P1 P2 P3	Set absolute vertical print position Define absolute vertical print position in units P1 = 02 00 $avpp = P2 + P3 \times 256$ avpp: define print position from top margin in defined units

Escape Sequenz	Function
ESC (v P1 P2 P3	<p>Set relative vertical print position Define relative vertical print position in units P1 = 02 00 rvpp = P2 + P3 x 256 rvpp: moves the print position in defined units.</p>
ESC X P1 P2 P3	<p>Select font by pitch and point 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>Set unit P1 = 01 00 P2 = 10, 20, 30, 40, 50, 60 /3600" P2 = 10; Standard</p>
ESC c P1 P2	<p>Set horizontal motion index (HMI) Define HMI-Index Change pitch value in n/360"-steps HMI = P1 + P2 x 256 HMI max. 3 inch</p>
ESC (t n1 n2 Pn P1 P2	<p>Assign character table 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 (^ P1 P2	<p>Print data as characters Prints n data bytes as characters, not control codes pd = P1 + P2 x 256</p>

Escape Sequenz	Function
ESC t P1	<p>Select character table 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>Default Setting 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>
ESC (G P1 P2	<p>Select graphics mode P1 = 01 00 P2 = 1 or 49 Graphics mode may be reset by ESC @.</p>
ESC . P1 P2 P 3 P4 P5 P6	<p>Print raster graphics 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 P4 : vertical dot count (rows of dot graphics) 1 < P4 < 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 Sequenz	Function
ESC (B P1 P2 k m s v1 v2 c (BarCodeData)	<p>Specify and Print barcode</p> <p>P1 P2 number of data bytes to follow: 6 bytes + number of BarCodeData = P1 + P2 x 256</p> <p>k specifies the barcode type: k = 0/2 Interleaved 2 of 5 k = 0/5 Code 39 k = 06 Code 128</p> <p>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</p> <p>s specifies the space adjustment value (unit 1/360 inch) -3 <= s <= 3 (F/D <= s <= 0/3)</p> <p>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</p> <p>bit 1 : human readable character 0: print hr character ; 1: no print of character bit 2 to bit 7 : reserved</p> <p>Actual number of barcode data Interleaved 2 of 5 : 2 .. 255 Code 39 : 1 .. 255 Code 128 : 2 .. 255</p> <p>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</p>

	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)

Escape Sequence	Alternative	Function
ESC [ESC [P1 ; P2 w	SNVCT	<p>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)</p> <p>P1 for national version IBM SET 2: 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 = 1 0 : Norway P1 = 1 1 : Denmark 2 P1 = 1 2 : Spain 2 P1 = 1 3 : Latin AM P1 = 1 4 : Turkey</p>
		<p>P1 for IBM CODE PAGE: P1 = 1 : CP 437 P1 = 2 : CP 850 P1 = 3 : CP 860 P1 = 4 : CP 863 P1 = 5 : CP 865 P1 = 6 : CP 858</p>
		<p>P1 for CODE PAGE EE: 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</p>

Escape Sequence	Alternative	Function
ESC [ESC [P1 ; P2 w	SNVCT	P1 for CODE PAGE EE: (continou) P1 = 8 : KAMENICKY P1 = 9 : ISO LATIN 2 P1 = 1 0 : MAZOVIA P1 = 1 1 : CP 437 HUN P1 = 1 2 : CP 852 SEE P1 = 1 3 : CP 866 LAT P1 = 1 4 : WIN LAT2
		P1 for CODE PAGE EE2: P1 = 1 : CP 771 P1 = 2 : CP 773 P1 = 3 : CP 774 P1 = 4 : CP 775 P1 = 5 : CP BALTIC RIM
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 ¹⁾ P2 = 0 7 1 : EPSON Ext. G. C. T P2 = 1 0 0 : CODE PAGES EE P2 = 1 0 1 : CODE PAGES EE2 ¹⁾ depending on selected character set (P1) the IBM CODE PAGE 437, 850, 860, 863, 865, or 858 (P1 = 6; P2 = 63) will be activated!
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
\$\$	\$\$	Control String Introducer (CSI) for ESC [
\$\$ /	\$\$ /	Control String Introducer (ESC) for ESC

Escape Sequence	Alternative	Function
ESC [< s	EJF	<i>Eject Form</i>
ESC [P1 ; P2 SP B	GSM	<p><i>Graphic Size Modification</i> P1 = 100 / P2 = 100 :normal height/width P1 = 200 / P2 = 200 :double height/width P1 = 300 / P2 = 300 :triple height/width P1 = 400 / P2 = 400 :quadruple height/ width P1 and P2 max. = 800 in steps of 100 Graphic Size Modification for DATA LARGE P1 = 100 / P2 = 100 :normal height / width P1 and P2 max. 9900 in steps of 100</p>
ESC [P1 m	SGR	<p><i>Set Graphic Rendition</i> 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</p>

Escape Sequence	Alternative	Function
ESC [; P2 ; P3 ; P4 ; P5 ; P6 ; P7 SP z BARCODE Programming see Appendix F	BH	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-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 (Start Barcode)
ESC [? 0 l	RSBC	Reset Mode Barcode (Stop Barcode)
CSI	\$\$	Control String Introducer (CSI) for ESC [\$\$ can be used instead of 1B 5B if \$\$ Emulation is set to on
ESC	\$\$/	Control String Introducer (ESC) for ESC \$\$/ can be used instead of 1B if \$\$ Emulation is set to on

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	Cariage 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-5
1B 0F or 0F	Select Condensed Mode	E-5
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-5
1B 35	Cancel Italics	E-5
1B 36	Enlarge Print Code Area	E-11
1B 37	Enable Upper Control Code Area	E-11
1B 3C	Select Unidirectional Mode (one line)	E-6
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-7

Hex Code	Format	Page
1B 46	Cancel Emphasized	E-7
1B 47	Select Double Strike (bold)	E-7
1B 48	Cancel Double Strike	E-7
1B 4D	Select Elite (12 cpi)	E-7
1B 4F	Cancel Automatic Perforation Skip	E-3
1B 50	Select Pica (10 cpi)	E-7
1B 54	Cancel Superscript/Subscript	E-7
1B 67	Select Pitch 15 cpi	E-7
24 24	Control String Introducer for ESC [	E-18
24 24 2F	Control String Introducer for ESC	E-18
1B 19 P ₁	Form Feed	E-2
1B 20 P ₁	Select Intercharacter Space	E-5
1B 21 P ₁	Select Multible Print Mode	E-5
1B 25 00 / 1B 25 01	Select Standard- / User Defined Char. Set	E-5
1B 2B P ₁	Set line Space to $P_1/_{360}$ "	E-3
1B 2E P ₁	Select Vertical Tab Channel	E-3
1B 2D 01 / 1B 2D 00	Select / Cancel Underline	E-7
1B 33 P ₁	Set Line Space to $P_1/_{180}$ "	E-3
1B 41 P ₁	Set line Space to $P_1/_{60}$ "	E-3
1B 42 00	Clear Vertical Tabs	E-3
1B 43 P ₁	Set Form Length in Lines	E-3
1B 44 00	Clear Horizontal Tabs	E-7
1B 4A P ₁	Perform $P_1/_{180}$ Line Feed	E-3
1B 4E P ₁	Set Automatic Perforation Skip	E-3
1B 51 P ₁	Set Right Margin	E-7
1B 52 P ₁	Set National Version	E-11
1B 53 00 / 1B 53 01	Select Superscript / Subscript	E-7
1B 55 00 / 1B 55 01	Cancel / Select Unidirectional Printing	E-7
1B 57 00 / 1B 57 01	Cancel / Select Double Width	E-7

Hex Code	Format	Page
1B 61 P ₁	Select Justification	E-7
1B 6A P ₁	Perform ^{P1} / ₁₈₀ Reverse Line Feed	E-3
1B 6B P ₁	Select Font	E-8
1B 6C P ₁	Set Left Margin	E-7
1B 70 00 / 1B 70 01	Cancel / Select Proportional	E-7
1B 71 P ₁	Select Character Style	E-8
1B 74 P ₁	Select Character Table	E-13
1B 77 00 / 1B 77 01	Cancel / Select Double Height	E-8
1B 78 P ₁	Select Character Quality	E-8
1B 24 P ₁ P ₂	Set Absolute Horizontal Position	E-5
1B 26 00 P ₁ P ₂ P ₃ P ₄ P ₅ data	Define User Defined Characters	E-6
1B 28 2D P ₁ P ₂ P ₃ P ₄ P ₅	Select Line Marking	E-6
1B 28 43 P ₁ P ₂ P ₃	Set Page Length in defined Unit	E-11
1B 28 47 P ₁ P ₂	Select Graphics Mode	E-13
1B 28 55 P ₁ P ₂	Set Unit	E-12
1B 28 56 P ₁ P ₂ P ₃	Set absolute vertical Print Position	E-12
1B 28 63 P ₁ P ₂ P ₃ P ₄ P ₅	Set Page Format	E-11
1B 28 74 P ₁ P ₂ P ₃ P ₄	Assign Character Table	E-12
1B 28 76 P ₁ P ₂ P ₃	Set relative vertical Print Position	E-11
1B 28 5E P ₁ P ₂	Print Data as Character	E-12
1B 2A P ₁ P ₂ P ₃ data	Select Various Graphics Modes	E-10
1B 2E P ₁ P ₂ P ₃ P ₄ P ₅ P ₆	Print Raster Graphics	E-13
1B 3A 00 P ₁ 00	Copy ROM Character Set to RAM	E-6
1B 3E 4B P ₁	Reassign Graphics Mode K	E-9
1B 3E 4C P ₁	Reassign Graphics Mode L	E-9
1B 3E 59 P ₁	Reassign Graphics Mode Y	E-9
1B 3E 5A P ₁	Reassign Graphics Mode Z	E-9
1B 42 P ₁ ...P ₁₆ 00	Set Vertical Tabs	E-3
1B 43 00 P ₁	Set form Length in Inches	E-3

Hex Code	Format	Page
1B 44 P₁ P₂...P₃₂ 00	Set Horizontal Tabs	E-9
1B 4B P₂ P₃ data	Standard Density Graphics Mode	E-13
1B 4C P₂ P₃ data	Double Density Graphics Mode	E-13
1B 58 P₁ P₂ P₃	Select Font by Pitch and Point	E-13
1B 59 P₂ P₃ data	Double Speed & Double Density Graph. Mode	E-13
1B 5A P₂ P₃ data	Quadruple Density Graphics Mode	E-13
1B 5B 3B P₂ 73	AGC / PCC Procedure	E-5
1B 5B 3B P₂ 77	Set Code Table	E-21
1B 5B 3B P₂ 3B P₃ 3B P₄ 3B P₅ 3B P₆ 3B P₇ 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 P₁ 3B P₂ 3B P₃ 3B P₄ 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 P₁ 20 58	Select Print Quality	E-20
1B 5B P₁ 3B P₂ 20 72	Select Makro and Change Emulation	E-20
1B 5B P₁ 3B P₂ 20 42	Graphic Size Modification	E-11
1B 5B P₁ 3B P₂ 77	Set National Version and Code Table	E-21
1B 5B P₁ 3B P₂ 78	Select Font and Character Pitch	E-12
1B 5B P₁ 77	Set National Version	E-21
1B 5C P₁ P₂	Set Relative Horizontal Position	E-6
1B 62 P₁ 00	Clear Vertical Tabs in Channel P ₁	E-4
1B 62 m P₁ P₂...P₉ 00	Set Vertical Tab in Channel P ₁	E-4
1B 63 P₁ P₂	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	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

Appendix F Barcode Quick Reference

Introduction

The barcode print facility is available in all three emulations.

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 [; P2 ; P3 ; P4 ; P5 ; P6 ; P7 _ 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).

Barcode Header

Format	Function/Parameter	Hex Code
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

Barcode Header Parameters

Barcode Type

Parameter	Description	Function
P2	Barcode Type	Horizontal, Vertical with or without readable Text • 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

Type	horizontal	horizontal + human readable text	vertical	vertical + human readable text
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

Barcode Height

Parameter	Description	Function
P3	Height of barcode	<ul style="list-style-type: none"> default: $\frac{3}{12}$ " - 0.64 cm <p>All characters in a line are automatically repeated according to the selected barcode height. This is also true for plain text!</p> <p>$P3 * \frac{1}{12}$ "</p> <p>– possible values from: 0 to 40 (30H to 34H30H) or (48D to 52D48D) for vertical barcodes 0 to 99 (30H to 39H39H) or (48D to 57D57D) for horizontal barcodes</p>

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")

Barcode Width (Thin bars)

Parameter	Description	Function
P4	Width of the thin bars	<ul style="list-style-type: none"> default: $\frac{2}{144} = 0.35$ mm <p>Note: The width of bars and gaps should be equal. For this, the parameters P4 and P5 should not deviate more than one step</p>

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

Barcode Width (Thin gaps)

Parameter	Description	Function
P5	Width of the thin gaps	<ul style="list-style-type: none"> default: $\frac{2}{180} = 0.35$ mm <p>Note: The width of bars and gaps should be equal. For this, the parameters P4 and P5 should not deviate more than one step</p>

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

Barcode Ratio Width to Thin

Parameter	Description	Function
P6	Ratio Width to Thin	<ul style="list-style-type: none"> default: 0 (2 to 1))

P6	Code 39 2 of 5 industrial 2 of 5 interleaved Codabar Code 93 MSI mod 10/10 Code 128	EAN 8 EAN 13 UPC-A UPC-E
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

Barcode Printing Direction

Parameter	Description	Function
P7	Uni-directional or bi-directional printing	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.

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 (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC[; 201 ;8 ;1 ; 1 ; 1 ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 30 31 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII * C O D E _ _ 3 9 *

Info: The start / stop characters (*) must be given in the text.

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for 2 of 5 industriel (with redable Text)

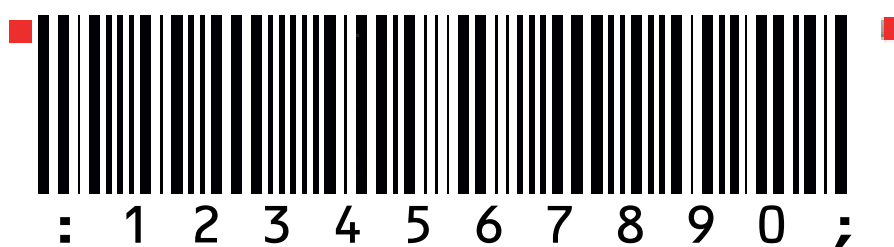
Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC[; 202 ;8 ;1 ; 1; 1 ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 30 32 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ;

Info: The start / stop characters (:/;) must be given in the text.

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for 2 of 5 interleaved (with redable Text)

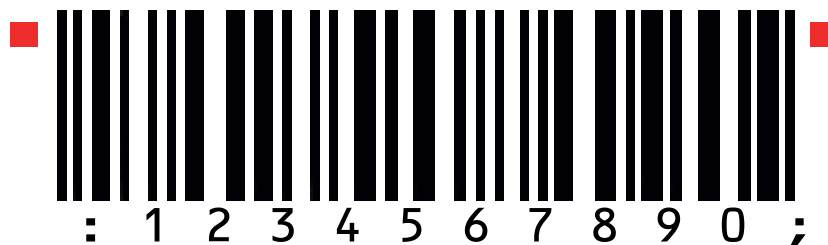
Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC[; 203 ;8 ;1 ; 1; 1 ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 30 33 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ;

Info: The start / stop characters (:/;) must be given in the text.

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for Codabar Monarch (with redable Text)

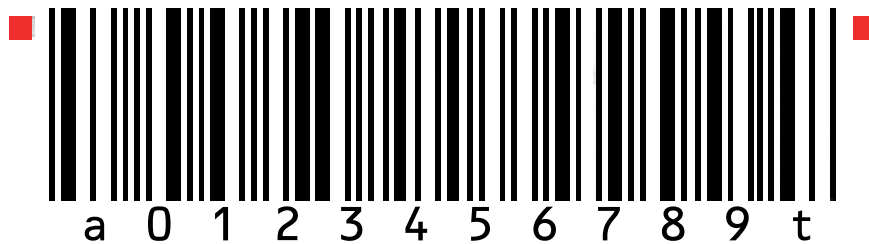
Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
ASCII ESC[; 204 ;8 ;1 ; 1 ; 1 ; _ z
HEX 1B 5B 3B 32 30 34 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ;

Info: The start / stop characters (a/t) must be given in the text.

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for EAN 8 (with redable Text)

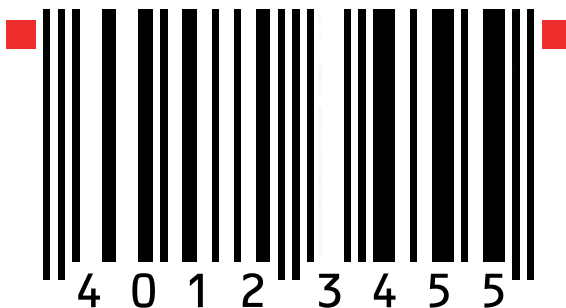
Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
ASCII ESC[; 205 ;8 ; ; ; ; _ z
HEX 1B 5B 3B 32 30 35 3B 38 3B 3B 3B 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 4 0 1 2 3 4 5 5

Info: No Start or Stop character needed

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for EAN 8 ADD-5 (with redable Text)

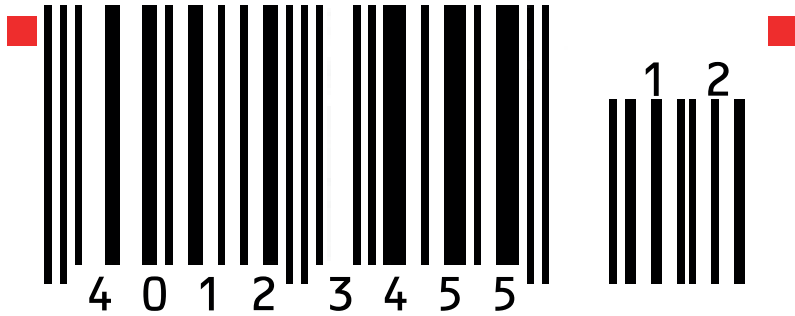
Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC[; 205 ;8 ; ; ; ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 30 35 3B 38 3B 3B 3B 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 4 0 1 2 3 4 5 5 1 2

Info: No Start or Stop character needed

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for EAN 8 ADD-5 (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC[; 205 ;8 ; ; ; ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 30 35 3B 38 3B 3B 3B 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 4 0 1 2 3 4 5 5 8 6 1 0 4

Info: No Start or Stop character needed

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for EAN 13 (with redable Text)

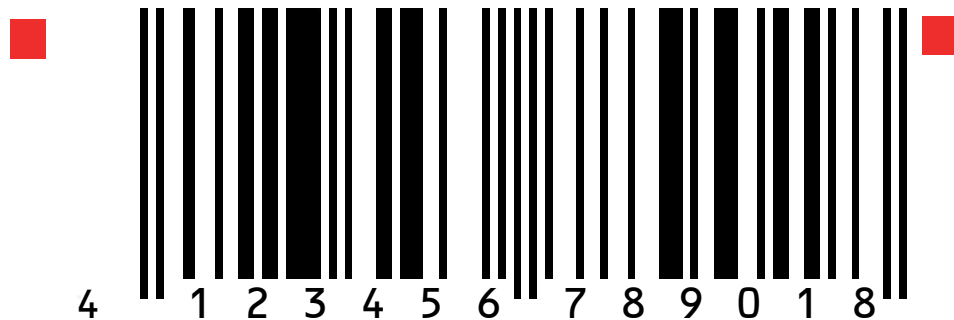
Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
ASCII ESC[; 206 ;8 ; ; ; ; _ z
HEX 1B 5B 3B 32 30 36 3B 38 3B 3B 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 8

Info: No Start or Stop character needed

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for EAN 13 ADD-2 (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
ASCII ESC[; 206 ;8 ; ; ; ; _ z
HEX 1B 5B 3B 32 30 36 3B 38 3B 3B 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 8 1 2

Info: No Start or Stop character needed

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for EAN 13 ADD-5 (with redable Text)

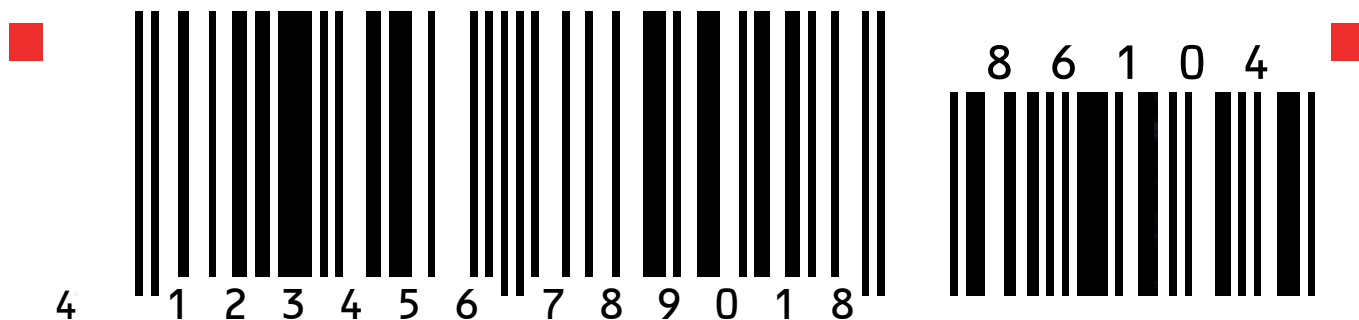
Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
ASCII ESC[; 206 ;8 ; ; ; _ z
HEX 1B 5B 3B 32 30 36 3B 38 3B 3B 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 8 8 6 1 0 4

Info: No Start or Stop character needed

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for Codabar Monarch (with redable Text)

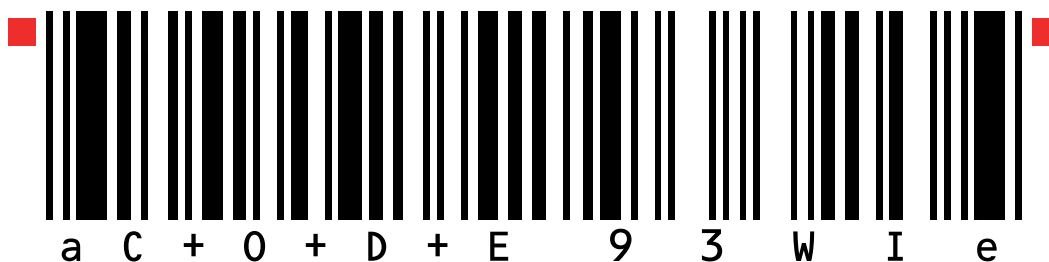
Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
ASCII ESC [; 207 ;8 ;1 ; 1; 1 ; _ z
HEX 1B 5B 3B 32 30 37 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII a C + O + D + E _ 9 3 W I e

Info: The start / stop characters (a/e) must be given in the text.

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for MSI Mod 10/10 (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC[; 208 ;8 ; ; ; ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 30 38 3B 38 3B 3B 3B 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 1 2 3 4 5 6 7 4 1

Info: The start / stop characters (:/;) must be given in the text.

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



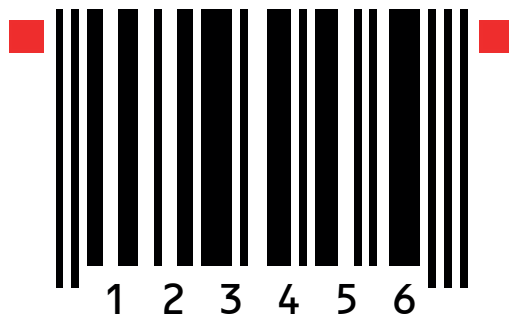
Barcode Example for UPC-E (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC [;209 ;8 ;1 ; 1; 1 ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 30 39 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 0 1 2 3 4 5 6 5

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for UPC-E ADD-2 (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC [;209 ;8 ;1 ; 1 ; 1 ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 30 39 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 0 1 2 3 4 5 6 5 1 2

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 |
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for UPC-E ADD-5 (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC [;209 ;8 ;1 ; 1 ; 1 ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 30 39 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 0 1 2 3 4 5 6 5 8 6 1 0 4

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 |
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



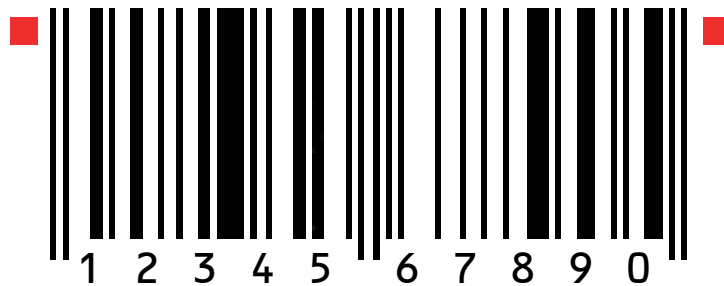
Barcode Example for UPC-A (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
ASCII ESC [;210 ;8 ;1 ; 1 ; 1 ; _ z
HEX 1B 5B 3B 32 31 30 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 1 2 3 4 5 6 8 9 0

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for UPC-A ADD-2 (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
ASCII ESC [;210 ;8 ;1 ; 1 ; 1 ; _ z
HEX 1B 5B 3B 32 31 30 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 1 2 3 4 5 6 8 9 0

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
HEX 1B 5B 3E 30 6C



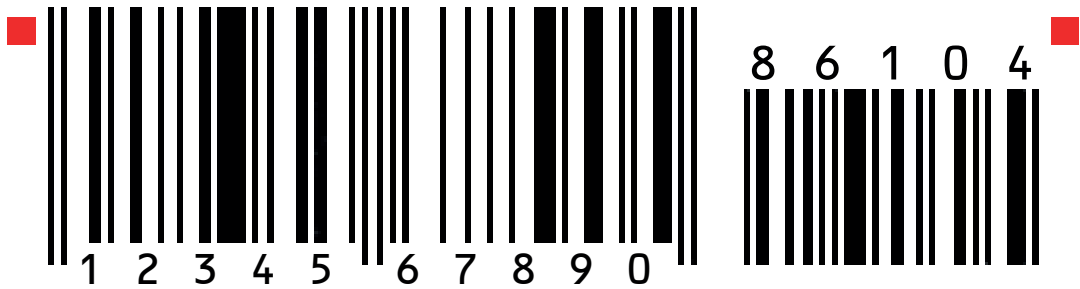
Barcode Example for UPC-A ADD-5 (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC [;210 ;8 ;1 ; 1; 1 ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 31 30 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 1 2 3 4 5 6 8 9 0 8 6 1 0 4

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



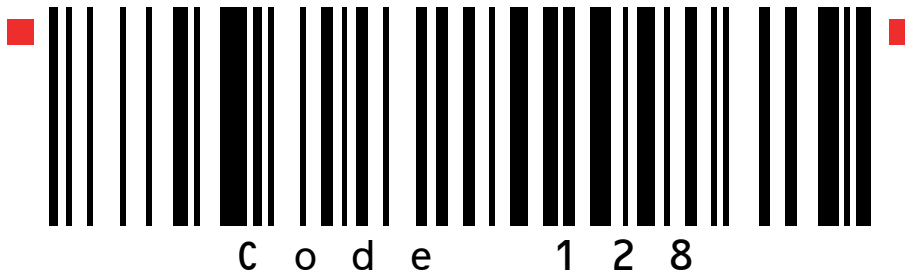
Barcode Example for Code 128 (with redable Text)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC [;211 ;8 ;1 ; 1; 1 ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 31 31 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII Code 128

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for Code 128 (with redable Text)
Code 128 using FNC1 = Coding] C 1

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC [;211 ;8 ;1 ; 1 ; 1 ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 31 31 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII] C 1 0 0 3 4 0 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 5

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 |
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



Barcode Example for POSTNET

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC [;212 ; ; ; ; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 31 32 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 |
 HEX 1B 5B 3E 30 6C

Data: ASCII CR CR LS
 Mark Pollan CR LF
 101 main St CR LF
 Anytown US 12345-6789 CR LF



Barcode Example for KIX - PTT, Post Nederland (Klant Index) RM4SCC, U.K. (Royal Mail 4 State Customer Code)

Barcode Header: ESC[; P2 ; P3 ; P4 ;P5 ; P6 ;P7 _ z
 ASCII ESC [;213 ;;;; _ z
 HEX 1B 5B 3B 32 31 32 3B 38 3B 31 3B 31 3B 31 3B 20 7A

Start Barcode: ASCII ESC [? 0 h
 HEX 1B 5B 3E 30 68

Data: ASCII 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Stop Barcode: ASCII ESC [? 0 l
 HEX 1B 5B 3E 30 6C



All Barcodes can also be printer in landscape mode, depending on Barcode Header.