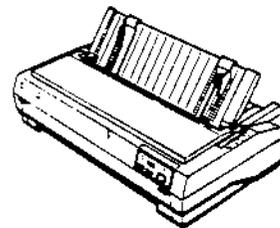




001032-D

**FX-
2170**

Benutzer- Handbuch



9-Nadeldrucker

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 40549 Düsseldorf
Telefon (02 11) 56 03-0 · Telex 8 584 786 epsn d · Telefax (02 11) 5 04 77 87
Mailbox (02 11) 5 62 14 11

H0.05-10.05-1

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

FX-2170
Benutzerhandbuch

EPSON

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung der SEIKO EPSON CORPORATION reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Im Hinblick auf die Nutzung der im Handbuch enthaltenen Informationen wird keinerlei Patenthaftung übernommen. Das Handbuch wurde mit der gebotenen Sorgfalt erarbeitet, SEIKO EPSON übernimmt jedoch keinerlei Patenthaftung für etwaige Fehler oder Auslassungen. Außerdem wird keine Haftung übernommen für Schäden, die sich durch Verwendung der im Handbuch enthaltenen Informationen ergeben.

Weder SEIKO EPSON CORPORATION noch ihre Tochtergesellschaften haften gegenüber dem Käufer dieses Produkts oder Dritter für Schäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die von dem Käufer oder Dritten verursacht wurden, infolge von Unfall, Mißbrauch des Produkts oder unerlaubter Änderungen, Reparaturen oder Neuerungen.

SEIKO EPSON haftet nicht für Schäden oder Störungen, die sich durch Einsatz von Optionen oder Fremdzubehör ergeben, die keine original EPSON-Produkte sind oder keine ausdrückliche Zulassung der Firma SEIKO EPSON als "EPSON Approved Products" haben.

Warenzeichen

EPSON und EPSON ESC/P sind eingetragene Warenzeichen und ESC/P2 und EPSON Stylus sind Warenzeichen der SEIKO EPSON CORPORATION.

Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Hinweis: Alle in diesem Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen. Aus dem Fehlen der Warenzeichenmarkierung © bzw. ™ kann nicht geschlossen werden, daß die Bezeichnung ein freier Warenname ist.

Copyright © 1995 by EPSON Deutschland GmbH, Düsseldorf

Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme Ihres Gerätes die folgenden Hinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit sowie zur Betriebssicherheit des Gerätes gründlich durch.

- Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vor einer Reinigung stets zuerst vom Netz. Verwenden Sie keine Flüssigreiniger oder Reinigungssprays, sondern ausschließlich ein angefeuchtetes Tuch.
- Die Öffnungsschlitze am Gehäuse dienen der Ventilation. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten und einer Überhitzung des Gerätes vorzubeugen, sollten diese Ventilationsschlitze unbedingt freigehalten werden. Stellen Sie daher das Gerät z.B. niemals auf weiche Unterlagen wie Bett, Sofa, Teppich etc. Vermeiden Sie ferner Standorte in der Nähe von/über Heizlüftern oder Gebläsen. Stellen Sie den Drucker nicht in geschlossene Regalsysteme, wenn nicht für genügend Ventilation gesorgt ist.
- Achten Sie unbedingt darauf, die auf dem Gerät angegebenen Spannungswerte bei der Stromversorgung einzuhalten. Wenn Sie nicht wissen, welche Werte die Netzspannung liefert, fragen Sie bei Ihrem Fachhändler oder dem örtlichen Elektrizitätswerk nach.
- Aus Sicherheitsgründen hat Ihr Drucker einen 3poligen Erdungsstecker, der nur in eine ebenfalls geerdete Steckdose paßt. Sollten Sie diesen Anschluß nicht herstellen können, lassen Sie von Ihrem Fachhändler eine neue Steckdose installieren.
- Achten Sie darauf, daß die Kabelverbindung zum Drucker keine Behinderung darstellt.

-
- ❑ Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden, achten Sie darauf, daß der Gesamt-Nennstromwert aller Geräte insgesamt die zulässige Ampererate des Verlängerungskabels nicht überschreitet. Insgesamt sollte der Amperewert aller an die Steckdose angeschlossenen Geräte nicht mehr als 15 A betragen.
 - ❑ Versuchen Sie niemals, Gegenstände durch die Öffnungen am Gerät einzuführen, da durch die Spannung, die im Inneren des Druckers anliegt, Kurzschlüsse oder Stromschläge verursacht werden könnten.
 - ❑ Mit Ausnahme der ausdrücklich im Handbuch angegebenen Handgriffe sollten Sie niemals versuchen, das Gerät selbst zu reparieren. Ansonsten setzen Sie sich der Gefahr aus, mit Teilen, die unter hoher Spannung stehen, in Kontakt zu geraten. Sämtliche Wartungsarbeiten sollten nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
 - ❑ Bei Anschluß des Druckers an die Netzversorgung muß sichergestellt werden, daß die Gebäudeinstallation mit einem 16 A-Überstromschalter abgesichert ist.

-
- ❑ In folgenden Fällen sollten Sie das Gerät vom Netz trennen und einem qualifizierten Servicetechniker übergeben:

Wenn Netzkabel oder Stecker abgenutzt oder beschädigt sind.

Wenn Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gerät gelangt sind.

Wenn das Gerät trotz Befolgen der angegebenen Betriebsanweisungen nicht ordnungsgemäß funktioniert. Benutzen Sie nur die Bedienelemente, auf die im Handbuch Bezug genommen wird, da durch unsachgemäße Bedienung des Gerätes Schäden verursacht werden könnten, die aufwendige und kostenintensive Reparaturarbeiten seitens des Servicetechnikers erforderlich machen.

Wenn das Gerät heruntergefallen oder das Gehäuse beschädigt worden ist.

Wenn das Gerät auffällige Abweichungen vom Normalbetrieb zeigt.

Inhalt

Einführung

1.	Drucker aufstellen	1-1
1.1.	Drucker auspacken	1-1
1.2.	Standort wählen	1-2
1.3.	Farbbandkassette einlegen	1-4
1.4.	Papierführung aufsetzen	1-7
1.5.	Drucker ans Netz anschließen	1-9
1.6.	Selbsttest ausführen	1-9
1.7.	Drucker an den Computer anschließen	1-13
1.8.	Drucker in Anwendungsprogrammen auswählen	1-14
1.9.	Drucker-Utilities	1-16

2.	Papierverarbeitung	2-1
2.1.	Papierzuführung	2-1
2.1.1	Papierwahlhebel	2-1
2.2.	Einzelblätter	2-2
2.2.1	Zuführung von oben	2-3
2.2.2	Zuführung von vorne	2-5
2.3.	Endlospapier	2-7
2.3.1	Traktorposition und Papierzuführungswege	2-8
2.3.2	Traktorposition umschalten	2-8
2.3.3	Vorderen Schubtraktor installieren	2-9
2.3.4	Oberen Zugtraktor installieren	2-10
2.3.5	Zuführung über den vorderen Schubtraktor	2-11
2.3.6	Zuführung über den hinteren Schubtraktor	2-14
2.3.7	Zuführung über den Zugtraktor	2-18
2.3.8	Zuführung über den Schub-/Zugtraktor	2-21
2.3.9	Papier aus dem Traktor herausnehmen	2-23
2.4.	Zwischen Endlospapier und Einzelblättern wechseln	2-23
2.4.1	Auf Einzelblattzuführung umschalten	2-24
2.4.2	Auf Endlospapierzuführung umschalten	2-25

2.5.	Spezialpapier bedrucken	2-25
2.5.1	Papierstärke einstellen	2-26
2.5.2	Mehrfachformulare	2-27
2.5.3	Etiketten	2-28
2.5.4	Briefumschläge	2-29
2.5.5	Karten	2-30
2.5.6	Rollenpapier	2-30
3.	Bedienung des Druckers	3-1
3.1.	Bedienfeld	3-1
3.1.1	Anzeigen	3-1
3.1.2	Tasten	3-3
3.1.3	Weitere Funktionen des Bedienfelds	3-5
3.2.	Standardeinstellungen ändern	3-6
3.2.1	Sprache des Anweisungsblatts auswählen	3-6
3.2.2	Funktionen auswählen und Einstellungen ändern	3-6
3.3.	Micro Adjust (Feinabstimmung)	3-12
3.4.	Abtrennautomatik (Tear Off)	3-14
3.4.1	Abtrennautomatik einsetzen	3-14
3.4.2	Die Taste Tear Off/Bin	3-15
3.5.	Der Justage-Modus	3-16
3.6.	Barcodes drucken	3-17
4.	Druckeroptionen	4-1
4.1.	Einzelblatteinzug	4-1
4.1.1	High Capacity-Einzelblatteinzug installieren	4-2
4.1.2	Papier in den High Capacity-Einzelblatteinzug einlegen	4-3
4.1.3	Zweiten Einzelblatteinzug installieren	4-6
4.1.4	Zwischen Endlospapier und Einzelblatteinzug wechseln	4-6
4.1.5	Einzelblätter, Karten oder Briefumschläge in den Einzelblatteinzug einlegen	4-8
4.2.	Optionaler Zugtraktor	4-8
4.2.1	Zuführung über den optionalen Zugtraktor	4-9
4.3.	Rollenpapierhalter	4-10
4.3.1	Rollenpapierhalter installieren	4-10

4.4.	Schnittstellenkarten	4-13
4.4.1	Schnittstellenkarte installieren	4-13
4.4.2	Die serielle Schnittstellenkarte C823061	4-15
5.	Wartung und Transport	5-1
5.1.	Drucker reinigen	5-1
5.2.	Farbbandkassette auswechseln	5-2
5.3.	Drucker transportieren	5-3
6.	Fehlerbehebung und Kundenunterstützung	6-1
6.1.	Fehlerdiagnose und Abhilfemaßnahmen	6-1
6.1.1	Stromversorgung	6-2
6.1.2	Drucken	6-3
6.1.3	Papierverarbeitung	6-8
6.1.4	Optionen	6-11
6.2.	Kundenunterstützung	6-13
A.	Spezifikationen	A-1
A.1.	Technische Daten	A-1
A.1.1	Drucktechnik	A-1
A.1.2	Papier	A-3
A.1.3	Mechanik	A-8
A.1.4	Elektrische Anschlußwerte	A-9
A.1.5	Umgebungsbedingungen	A-10
A.1.6	Sicherheitsprüfung	A-10
A.1.7	CE-Kennzeichnung	A-11
A.1.8	Schnittstellenspezifikationen	A-11
B.	Druckertreiber	B-1
B.1.	Allgemeine Informationen zu Druckertreibern	B-1
B.2.	DOS-Druckertreiber	B-5
B.3.	Windows-Druckertreiber	B-6
B.4.	EPSON Mailbox-Informationssystem	B-6
C.	Zeichentabellen	C-1
C.1.	Internationale Zeichensätze	C-1
C.2.	Zeichentabellen	C-2

D. Druckerbefehle

- D.1. Allgemeines
- D.2. Befehle senden
- D.3. Übersicht der ESC/P-Befehle
 - D.3.1 Druckbetrieb
 - D.3.2 Papiertransport
 - D.3.3 Seitenformat
 - D.3.4 Druckposition
 - D.3.5 Schriftwahl
 - D.3.6 Druckeffekte
 - D.3.7 Zeichentabellen
 - D.3.8 Zeichenabstand
 - D.3.9 Bitimage (Grafikmodus)
 - D.3.10 Barcode
- D.4. Übersicht der IBM-Befehle (IBM 2380/2381 Plus)
 - D.4.1 Druckbetrieb
 - D.4.2 Papiertransport
 - D.4.3 Seitenformat
 - D.4.4 Steuerung der Druckposition
 - D.4.5 Schriftwahl
 - D.4.6 Druckeffekte
 - D.4.7 Zeichenabstand
 - D.4.8 Zeichentabellen
 - D.4.9 Bitimage (Grafikmodus)
 - D.4.10 Barcodes
 - D.4.11 Download

Index**Einführung****Leistungsmerkmale**

Der neue 9-Nadel-Matrixdrucker von EPSON bietet in ergonomischem Design ein Höchstmaß an Leistung und Funktionsvielfalt, wie z.B. hohe Druckqualität und Bedienerfreundlichkeit, wie Sie es von Ihrem EPSON-Drucker erwarten. Der FX-2170 bietet die folgenden Leistungsmerkmale:

- Schneller Entwurfsmodus. Der FX-2170 druckt bis zu 440 Zeichen bei 10 Zeichen pro Zoll.
- Komfortable Papierzuführung. Automatische Zuführung von Einzelblatt- und Endlospapier über den vorderen Einzugschacht.
- Acht Barcodes sowie eine Entwurfs- und zwei LQ-Bitmap-Schriften sind verfügbar.
- Bedrucken von Mehrfachformularen. Es können gleichzeitig ein Original und fünf Kopien gedruckt werden. Ein komfortables Bedienfeld ermöglicht die direkte Schriftauswahl.
- Die EPSON ESC/P-Befehle und die IBM 2380/2381 Plus-Emulation werden unterstützt.
- Druckbarer Bereich: 68 Zeilen im DIN A4-Format.
- Software-Utilities, wie z.B. ein Druckertreiber, mit denen Druckereinstellungen vorgenommen schnell und einfach vorgenommen werden.

Optionen

Für Ihren Drucker stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

- High Capacity-Einzelblatteinzug (C806732)
Zweiter Einzelblatteinzug (C806742)

Mit dem Einzelblatteinzug werden automatisch 100 Blatt bzw. 25 Briefumschläge ohne Nachladen in den Drucker eingelegt. Durch die Kombination beider Einzelblatteinzüge erhalten Sie ein Doppelschacht-Modell für bis zu 200 Blatt.

Hinweis:

Der zweite Einzelblatteinzug kann nur in Kombination mit dem High Capacity-Einzelblatteinzug verwendet werden.

- Optionaler Zugtraktor (C800322)

Die Verwendung dieses Zugtraktors in Verbindung mit dem integrierten Traktor erhöht die Druckgeschwindigkeit, besonders beim Bedrucken von Mehrfachkopien, wenn diese fehlen.

- Rollenpapierhalter (#8310)

Zur Verwendung von 8,5 Zoll-Rollenpapier.

- Schnittstellenkarten

Zur Ergänzung der druckereigenen parallelen Schnittstellen.

Zur Verwendung dieses Handbuchs

Unterstützt von zahlreichen Abbildungen werden Aufstellung und Inbetriebnahme des Druckers schrittweise erklärt, wobei in den einzelnen Kapiteln folgende Informationen zu finden sind:

- Kapitel 1** beschreibt das Auspacken, Aufstellen und Testen des Druckers sowie den Anschluß an die Stromversorgung und den Computer. Lesen Sie dieses Kapitel unbedingt als erstes.
- Kapitel 2** und **3** beschreiben die Papierverarbeitung und den täglichen Einsatz des Druckers.
- Kapitel 4** erläutert den Einsatz von Optionen.
- Kapitel 5** gibt Informationen zur Wartung des Druckers und Hinweise, die beim Transport des Druckers zu beachten sind.
- Kapitel 6** enthält Hinweise zur Fehlerbehebung. Wenn der Drucker nicht ordnungsgemäß funktioniert oder die Druckergebnisse nicht zufriedenstellend sind, finden Sie hier eine Aufstellung möglicher Ursachen und Lösungsvorschläge.
- Die **Anhänge** enthalten eine Übersicht der technischen Daten, allgemeine Informationen über Druckertreiber, die verfügbaren Zeichensatztabellen und die Druckerbefehle.
- Am Ende des Handbuchs finden Sie einen **Index**.

Symbole im Handbuch

**Vorsicht**

Solche Anmerkungen müssen unbedingt befolgt werden, um sich als Benutzer vor körperlichen Schäden wie Stromschlag zu schützen.

**Achtung**

Anmerkungen dieser Art müssen befolgt werden, um Schäden an Drucker oder Computer zu vermeiden bzw. um unerwartete Probleme wie Datenverlust zu verhindern.

Hinweise

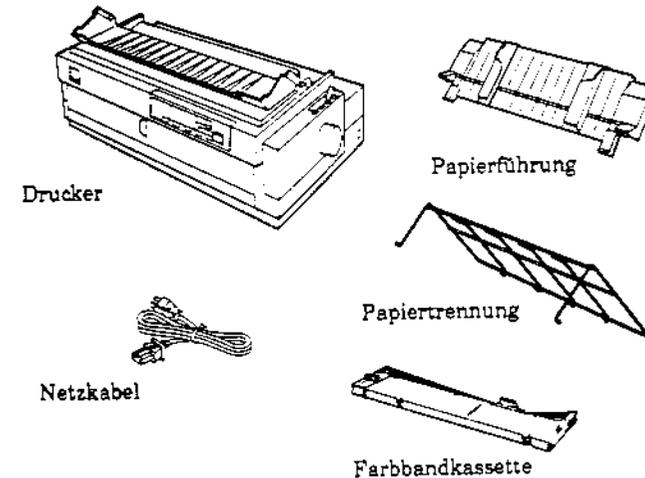
enthalten wichtige Zusatzinformationen und nützliche Tipps zur Arbeit mit dem Drucker.

Software-Begriffe (MS-Windows, EPSON-Drucker) und Bedienfeldtasten und -anzeigen, Bildschirmen und andere Eingaben sind durch die Schriftart hervorgehoben gekennzeichnet.

1. Drucker aufstellen

1.1. Drucker auspacken

Ihr Drucker enthält eine EPSON-Druckertreiberdiskette und die folgenden Teile:

**Hinweis:**

Das Netzkabel kann auch bereits am Drucker angeschlossen sein.

Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für einen eventuellen späteren Transport gut auf.

**Achtung:**

Der Drucker wird für die verschiedenen Spannungswerte in unterschiedlichen Versionen angeboten. Die Voreinstellung der Spannungswerte kann nicht geändert werden. Wenn das Typenschild auf der Druckerrückseite andere Werte angibt als die der lokalen Stromversorgung, wenden Sie sich an Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler.

1.2. Standort wählen

Bei der Wahl eines Druckerstandorts sollten folgende Empfehlungen berücksichtigt werden:

- Stellen Sie den Drucker auf eine glatte, ebene Oberfläche in der Nähe des Computers auf, so daß das Schnittstellenkabel problemlos angeschlossen werden kann.
- Stellen Sie den Drucker zur Bedienung und Wartung frei zugänglich auf.
- Wählen Sie den Stand- bzw. Lagerungsort so, daß der Drucker vor direkter Sonneneinstrahlung, übermäßiger Hitze, Staub und Feuchtigkeit geschützt ist.
- Schließen Sie den Drucker nur an geerdete Steckdosen an und verwenden Sie keinen Adapterstecker.
- Vermeiden Sie den Anschluß an schaltbare oder time gesteuerte Steckdosen. Durch versehentliche Stromunterbrechungen können Daten aus dem Speicher gelöscht werden.
- Vermeiden Sie den Anschluß an Stromkreise, von denen auch andere leistungsintensive Verbraucher Spannung annehmen, da die Gefahr plötzlicher Spannungsschwankungen besteht.
- Stellen Sie das gesamte Computersystem auf keinen Fall in der Nähe potentieller elektromagnetischer Störfelder (z.B. Lautsprecher oder Basisgeräte eines Funktelefons) auf.

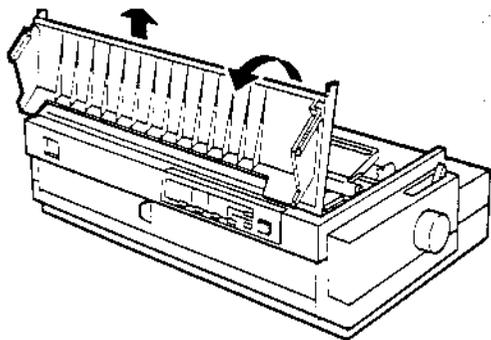
Für den Einsatz eines Druckertisches müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- Der Tisch sollte eine Tragfähigkeit von mindestens 26 kg haben.
- Die horizontale Neigung des Druckertisches sollte nicht mehr als 15° betragen. Bei installiertem Einzelblatteinzug muß der Drucker absolut gerade stehen.
- Wenn Sie Endlospapier von unten zuführen möchten, achten Sie darauf, daß die Papierzuführung nicht behindert wird.
- Achten Sie bei der Führung von Drucker- und Schnittstellenkabel darauf, daß die Papierzuführung nicht behindert wird. Am besten ist es, die Kabel an einem Tischbein zu fixieren.
- Legen Sie den Papierstapel bei Endlospapier so, daß das Papier gerade über die Stachelradführungen des Traktors geführt wird.

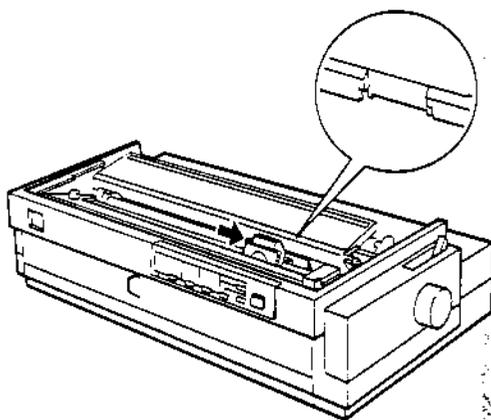
1.3. Farbbandkassette einlegen

Vergewissern Sie sich vor der Installation der Farbbandkassette, daß der Drucker nicht an das Netz angeschlossen ist.

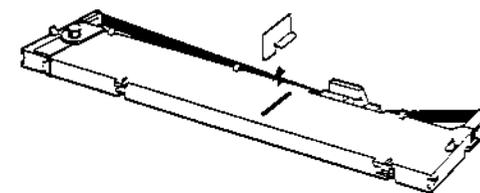
1. Heben Sie die Druckerabdeckung an und nehmen Sie sie dann ab.



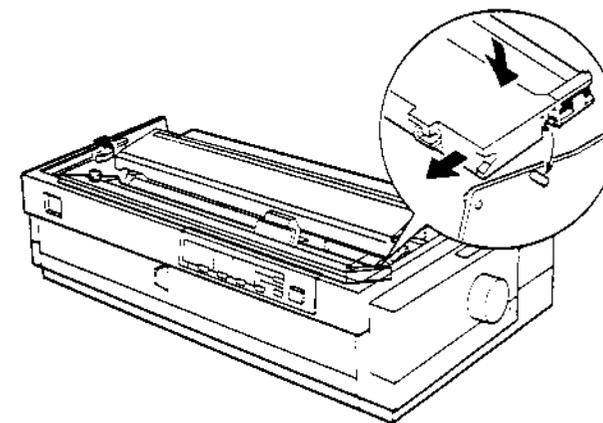
2. Schieben Sie den Druckkopf in die Position zur Installation der Farbbandkassette (Ausparung an der Papierspanneinheit).



3. Nehmen Sie den Plastiktrenner in der Mitte der Farbbandkassette ab.

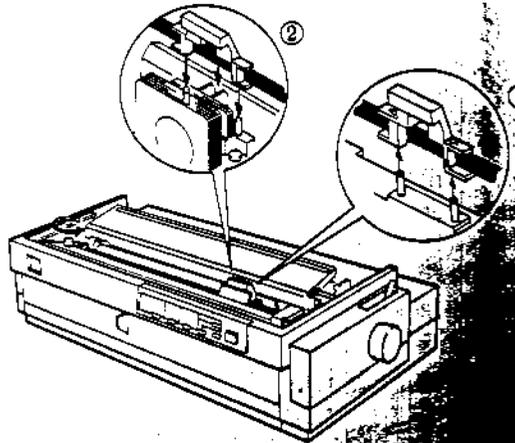


4. Halten Sie die Farbbandkassette so, daß der Transportknopf in Ihre Richtung zeigt. Setzen Sie die Farbbandkassette so in den Drucker ein, daß die Kerben an beiden Seiten der Farbbandkassette genau auf die kleinen Zapfen an beiden Seiten des Druckers aufsetzen.

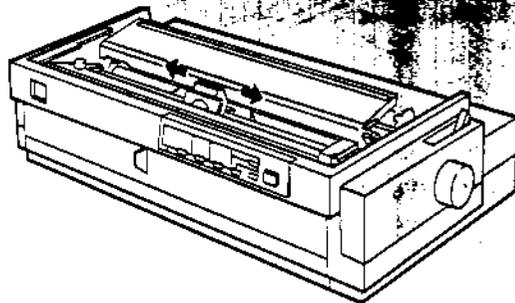


5. Klappen Sie die Farbbandkassette nach vorne, so daß sie flach aufliegt und drücken Sie vorsichtig, bis sie einrastet.

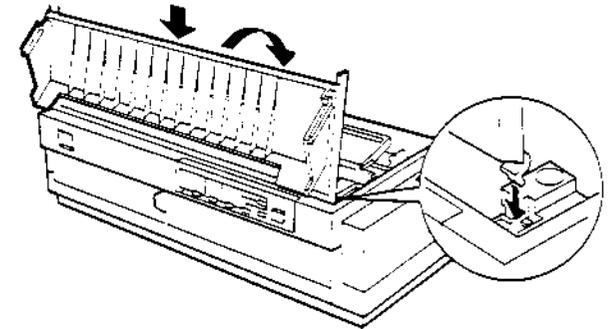
6. Heben Sie die Farbbandführung an und schieben Sie sie vorsichtig über die Zapfen hinter dem Druckkopf. Drücken Sie die Farbbandführung vorsichtig nach unten, bis sie einrastet. Vergewissern Sie sich, daß das Farbband weder geknittert noch verdreht ist und sich an der richtigen Position hinter dem Druckkopf befindet. Spannen Sie das Farbband durch Drehen des Transportknopfs in Pfeilrichtung.



7. Schieben Sie den Druckkopf hin und her, um sicherzustellen, daß die Bewegung nicht behindert wird.

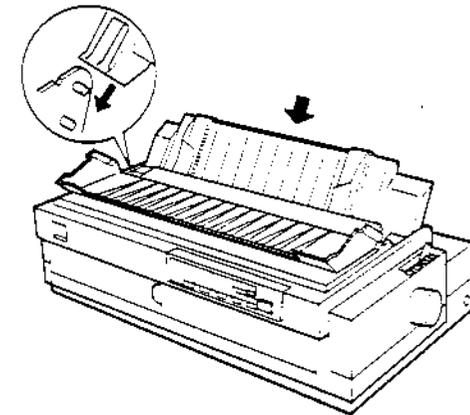


8. Setzen Sie die Druckerabdeckung wieder auf. Die unteren Haken der Abdeckung müssen in die Kerben an der Vorderseite des Druckers passen. Senken Sie dann die Abdeckung in ihre endgültige Position ab.

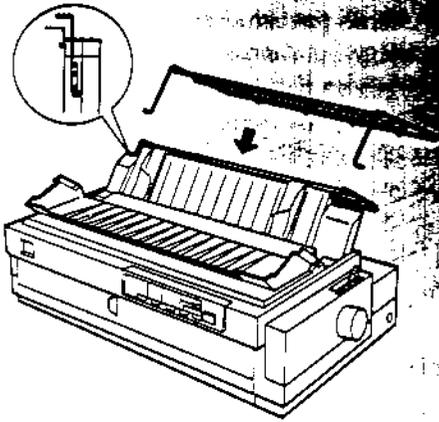


1.4. Papierführung aufsetzen

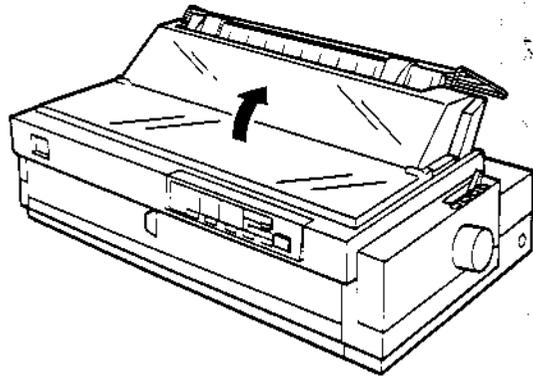
1. Schieben Sie die Kerben an der Unterseite der Papierführung über die Zapfen hinter der Papierspanneinheit.



2. Setzen Sie die Papiertrennung auf die Papierführung.



3. Heben Sie die Abdeckung der Papierführung an und klappen Sie sie auf die Papierführung ab.

**Hinweis:**

Schließen Sie vor dem Drucken immer die Druckerabdeckung; anderenfalls wird nicht gedruckt.

1.5. Drucker ans Netz anschließen

1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker ausgeschaltet ist.
2. Vergewissern Sie sich, daß die Spannungswerte laut Typenschild auf der Druckerrückseite mit dem Sollwert Ihrer Steckdose übereinstimmen.

**Achtung:**

Achten Sie darauf, daß die Nennspannung des Druckers mit den Spannungswerten der Steckdose übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, darf der Drucker nicht angeschlossen werden. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler.

3. Wenn das Netzkabel druckerseitig noch nicht angeschlossen ist, stecken Sie es in den Netzanschluß an der Druckerrückseite.
4. Stecken Sie den Stecker am anderen Ende des Netzkabels in eine vorschriftsmäßig geerdete Steckdose.

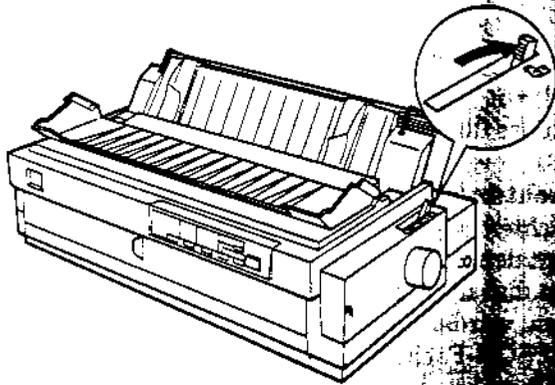
1.6. Selbsttest ausführen

Der Selbsttest kann im NLQ- oder Draft-Modus auf Einzelblatt-papier oder Endlospapier gedruckt werden. Das Papier kann wahlweise von hinten, vorne, oben oder unten zugeführt werden. Im folgenden wird der Ausdruck eines Selbsttests auf Einzelblatt-papier, das von oben zugeführt wird, beschrieben. In Kapitel 2 finden Sie weitere Hinweise zur Papierverarbeitung.

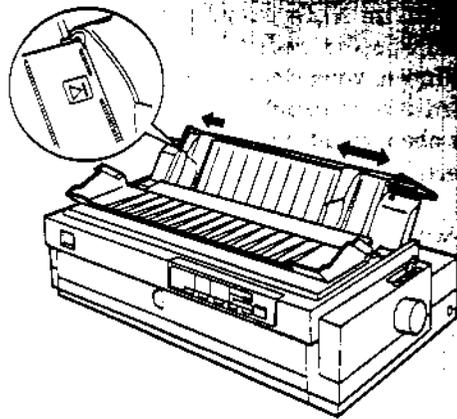
Der Selbsttest wird immer in der aktuell eingestellten Schrift ausgedruckt.

1. Vergewissern Sie sich, daß der Drucker ausgeschaltet und die Abdeckung der Papierführung geöffnet ist.

2. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Position für Einzelblätter.

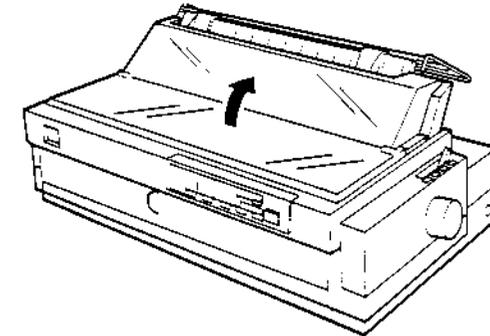


3. Halten Sie beim Einschalten des Druckers die Taste **Load/Eject** gedrückt, um einen Test im NL-Modus zu drucken; halten Sie die Taste **LF/FF** gedrückt, wenn Sie einen Test im Draft-Modus drucken wollen.
4. Lassen Sie die linke Seitenführung neben der Führung auf der Papierführung einrasten. Rasten Sie die rechte Seitenführung auf die Breite des Blattes ein.

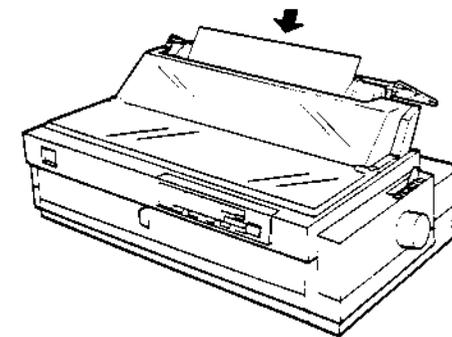


- ! Achtung:**
Drucken Sie den Selbsttest stets auf Papier aus, das breiter ist als 360 mm, damit nicht direkt auf die Schreibwalze gedruckt wird.

5. Heben Sie die Abdeckung der Papierführung an und klappen Sie sie nach vorne, so daß sie auf der Papierführung aufliegt.



6. Legen Sie das Blatt zwischen den beiden Seitenführungen ein und schieben Sie es bis zum Anschlag in den Drucker ein. Richten Sie die Seitenführungen auf die Papierbreite aus. Einige Sekunden später transportiert der Drucker das Papier automatisch in die Ladeposition und beginnt mit dem Ausdruck des Selbsttests.



Hinweis:

Schließen Sie vor dem Drucken immer die Druckerabdeckung; anderenfalls wird nicht gedruckt.

7. Drücken Sie zuerst die Taste **Pause** und schalten Sie anschließend den Drucker aus, um den Selbsttest zu beenden.

Hinweis:

Drücken Sie die Taste **Pause**, um den Selbsttest zu unterbrechen.

Die folgende Abbildung zeigt den Ausschnitt eines typischen Selbsttests.

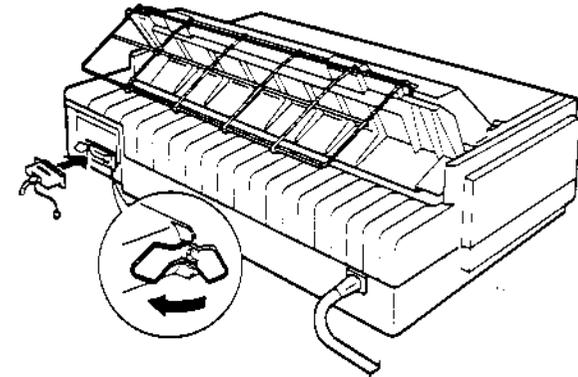


1.7. Drucker an den Computer anschließen

Wenn der Selbsttest korrekt verlaufen ist, können Sie den Drucker an den Computer anschließen. Zum Anschluß an die eingebaute parallele Schnittstelle benötigen Sie ein 36 Pin-Kabel.

Um den Drucker an den Computer anzuschließen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, daß Drucker und Computer ausgeschaltet sind. Stecken Sie ein Ende des parallelen Schnittstellenkabels fest auf den parallelen Schnittstellenanschluß an der Druckerrückseite. Drücken Sie die Drahtklemmen am Druckeranschluß zusammen, so daß sie in die Einkerbungen am Kabelanschluß einrasten.

**Hinweis:**

Befindet sich ein Massedraht am Kabel, verbinden Sie diesen mit dem Masseanschluß am Drucker unterhalb des Schnittstellenanschlusses.

2. Stecken Sie das andere Ende des Schnittstellenkabels auf die Computerschnittstelle. (Falls vorhanden, verbinden Sie auch hier den Massedraht mit dem Masseanschluß an der Computerrückseite.)

1.8. Drucker in Anwendungsprogrammen auswählen

Nachdem Sie den Drucker installiert und an Ihren Computer angeschlossen haben, müssen Sie ihn in Ihrem Anwendungsprogramm anpassen. Zu diesem Zweck ist die Installation eines Druckertreibers erforderlich. Wenn Sie den FX-2170 unter Microsoft Windows verwenden wollen, sollten Sie unbedingt den mit dem Drucker ausgelieferten Druckertreiber installieren.

Detaillierte Informationen zum Thema Druckertreiber und Installation unter Windows finden Sie in Anhang B.

Wollen Sie den FX-2170 auf DOS-Ebene einsetzen, müssen Sie auch dazu einen geeigneten Druckertreiber in Ihrem Anwendungsprogramm auswählen. Die meisten Programme enthalten Treiber für EPSON ESC/P-Drucker. Um die volle Leistungspalette des Druckers nutzen zu können, sollten Sie jedoch den Druckertreiber für den FX-2170 installieren. Informationen dazu finden Sie in Abschnitt B.2.

Wird der FX-2170 nicht in der Druckerliste Ihres Anwendungsprogramms aufgeführt, erkundigen Sie sich bei Ihrem Software-Händler nach einem Programm-Update.

Ist kein Druckertreiber für den FX-2170 verfügbar, wählen Sie einen der Druckertreiber aus der folgenden Liste aus.

- FX-870/1170
- FX-850+/1050+
- FX-850/1050
- FX-800/1000
- EX-800/1000
- FX-85/105
- LX-300
- LX-100
- LX-400/800

Näheres zur Auswahl des Druckertreibers finden Sie in der Dokumentation zum Anwendungsprogramm.

1.9. Drucker-Utilities

Mit diesem Drucker werden folgende DOS-Utilities ausgeliefert:

- Mit dem Utility Epson Remote! können Sie die Standardeinstellungen des Druckers vom Computer aus einstellen.
- Mit dem Utility Epson Calibration können Sie die Ausrichtung der vertikalen Linien einstellen. Arbeiten Sie mit diesem Utility, wenn bei Verwendung des bidirektionalen Drucks die vertikalen Linien im Ausdruck nicht korrekt ausgerichtet sind.

Nähere Informationen zu diesen Utilities erhalten Sie in der LIESMICH-Datei auf der mitgelieferten Diskette.

2. Papierverarbeitung

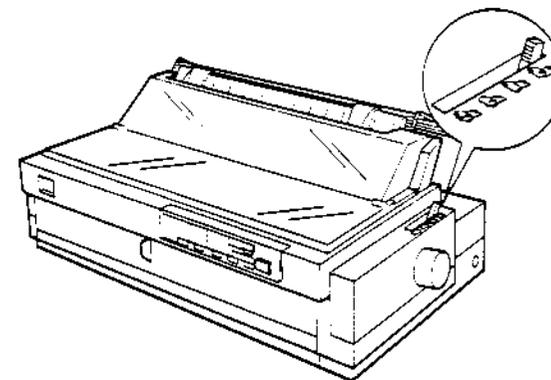
2.1. Papierzuführung

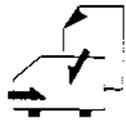
In diesem Kapitel werden die verschiedenen Methoden der Papierverarbeitung erläutert. Ferner werden Empfehlungen gegeben, die auf Ihre speziellen Anforderungen hinsichtlich der Papierzuführung abgestimmt sind.

Der Drucker ist in der Lage, eine Vielzahl von Papiersorten zu bedrucken. Die Papierzuführung ist sowohl über den vorderen, hinteren und unteren Papierweg als auch über den Traktor möglich. Der Traktor kann in zwei verschiedenen Positionen eingesetzt und somit als vorderer oder oberer Traktor verwendet werden.

2.1.1 Papierwahlhebel

Zuerst muß der Papierwahlhebel auf die verwendete Papiersorte und die gewünschte Papierzuführung eingestellt werden. Der Papierwahlhebel kann in vier Positionen arretiert werden, die jeweils, wie aus der Symbolik ersichtlich, mit Papiersorte und Papierzuführungsweg gekennzeichnet sind.





Einzelblätter

Diese Position ist bei der Zuführung von allen Einzelblättern (einschließlich Briefumschlägen und Karten) einzustellen. Die Zuführung kann von vorne oder von oben, über den optionalen Einzelblatteinzug oder den Rollenpapierhalter erfolgen.



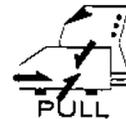
Vorderer Schubtraktor, vorderer Schub-/Zugtraktor

Diese Position ist bei der Zuführung von Endlospapier einzustellen, wenn die Traktoreinheit als vorderer Traktor verwendet wird.



Hinterer Schubtraktor, hinterer Schub-/Zugtraktor

Diese Position ist bei der Zuführung von Endlospapier einzustellen, wenn die Traktoreinheit als hinterer Traktor verwendet wird.



Zugtraktor

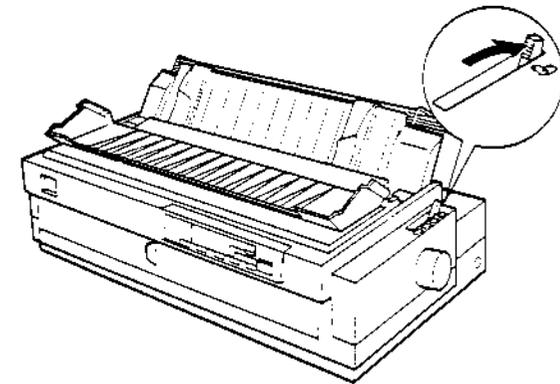
Diese Position ist bei der Zuführung von Endlospapier einzustellen, wenn die Traktoreinheit als oberer Traktor verwendet wird. Die Zuführung kann von vorne, von hinten oder von unten erfolgen.

2.2. Einzelblätter

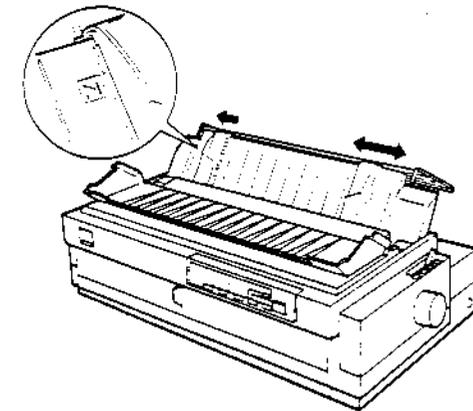
Der Drucker verarbeitet Einzelblätter mit einer Papierbreite von 101 bis 420 mm. Einzelblätter können entweder von oben oder von vorne zugeführt werden.

2.2.1 Zuführung von oben

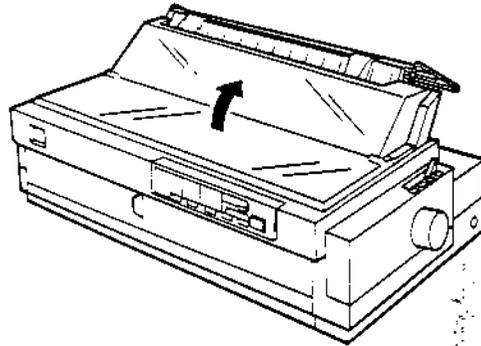
1. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Position für Einzelblätter. Vergewissern Sie sich, daß die Papierführung installiert und die Abdeckung der Papierführung zurückgeklappt ist.



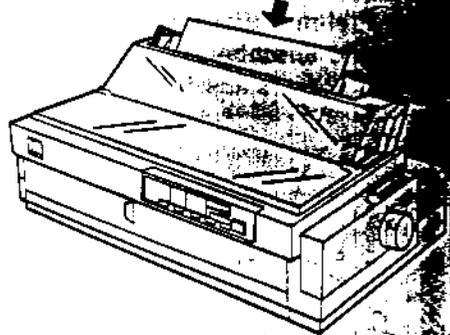
2. Schalten Sie den Drucker ein. Lassen Sie die linke Seitenführung neben der Pfeilmarkierung auf der Papierführung einrasten. Richten Sie anschließend die rechte Seitenführung auf die Breite des Papiers aus.



3. Heben Sie die Abdeckung der Papierführung an und klappen Sie sie nach vorne, so daß sie auf der Papierführung aufliegt.



4. Legen Sie das Blatt zwischen den beiden Seitenführungen ein und schieben Sie es bis zum Anschlag in den Drucker ein. Einige Sekunden später transportiert der Drucker das Papier automatisch in die Ladeposition. Sie können nun mit dem Drucken beginnen.



Hinweis:

Schließen Sie vor dem Drucken immer die Druckerabdeckung; anderenfalls wird nicht gedruckt.



Achtung:

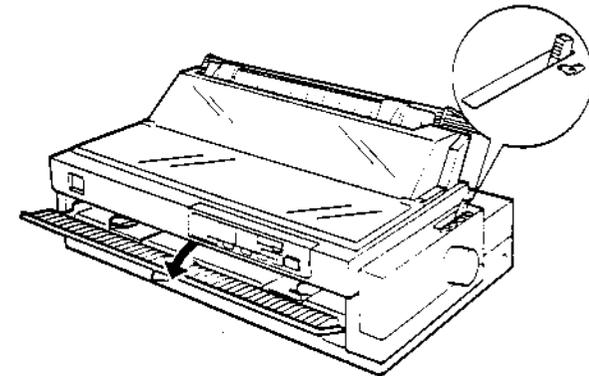
Drehen Sie am Einstellrad rechts am Drucker nur, um z.B. bei ausgeschaltetem Drucker einen Papierstau zu beheben. Ansonsten besteht die Gefahr, daß der Drucker beschädigt oder die Druckstartposition (TOF) verändert wird.

Wenn das Papier von der Transportwalze nicht eingezogen wird, nehmen Sie das Blatt nochmals ganz heraus und legen Sie es erneut ein, diesmal aber etwas tiefer als vorher.

Um das Blatt ausgeben zu lassen, drücken Sie die Taste Load/Eject.

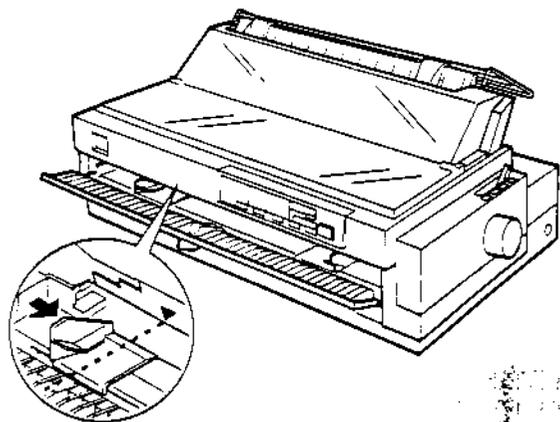
2.2.2 Zuführung von vorne

1. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Position für Einzelblätter und klappen Sie die vordere Abdeckung herunter. Vergewissern Sie sich, daß die Abdeckung der Papierführung nach vorne geklappt ist.

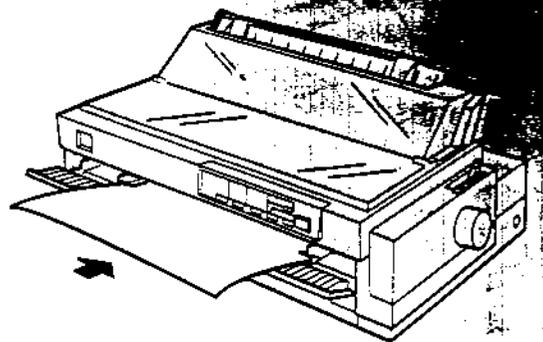


2. Schalten Sie den Drucker ein.

3. Stellen Sie die linke Seitenführung ein. (Der Druck beginnt an der Pfeilmarkierung.) In Anhang A erhalten Sie weitere Informationen zum linken Rand.



4. Richten Sie das Blatt links- und rechtsbündig an den beiden Seitenführungen aus, und schieben Sie es bis zum Anschlag in den Drucker ein. Einige Sekunden später transportiert der Drucker das Papier automatisch in die Druckposition, und Sie können nun mit dem Drucken beginnen.



Hinweis:

Schließen Sie vor dem Drucken immer die Druckerabdeckung; anderenfalls wird nicht gedruckt.



Achtung:

Drehen Sie am Einstellrad rechts am Drucker, um z.B. bei ausgeschaltetem Drucker einen Papierstau zu beheben. Ansonsten besteht die Gefahr, daß der Drucker beschädigt oder die Druckstartposition (TOF) verändert wird.

Wenn das Papier von der Transportwalze nicht eingezogen wird, nehmen Sie das Blatt nochmals ganz heraus und legen Sie es erneut ein, diesmal aber etwas tiefer als vorher.

Um das Blatt ausgeben zu lassen, drücken Sie die Taste Load/Eject.

2.3. Endlospapier

Der Drucker verarbeitet Endlospapier mit einer Papierbreite von 101 bis 406 mm. Endlospapier kann von vorne, von hinten oder von unten zugeführt werden.

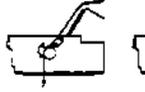
Für den Druck auf Endlospapier muß die Traktoreinheit als vorderer Traktor oder Zugtraktor verwendet werden. Achten Sie darauf, daß Sie den Papierwahlhebel auf die richtige Position einstellen.

Hinweis:

Der hintere Schubtraktor kann nicht ausgebaut werden.

2.3.1 Traktorposition und Papierzuführungswege

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Zuführungswege für Endlospapier angezeigt. Stellen Sie den Papierwahlhebel immer auf die Position für die verwendete Papiersorte ein.

Traktorposition	Position des Papierwahlhebels	Papierzuführungsweg		
Vorderer Schubtraktor, vorderer Schub-Zugtraktor				
Hinterer Schubtraktor, hinterer Schub-Zugtraktor				
Zugtraktor				

Achten Sie darauf, daß der Papiervorrat exakt auf die Traktorführung ausgerichtet und so ein ungehinderter Papiereinzug gewährleistet ist. Wenn Sie Endlospapier von unten zuführen, verwenden Sie einen Druckertisch, der mit einer ausreichenden Aussparung für einen ungehinderten Papiereinzug ausgestattet ist.

2.3.2 Traktorposition umschalten

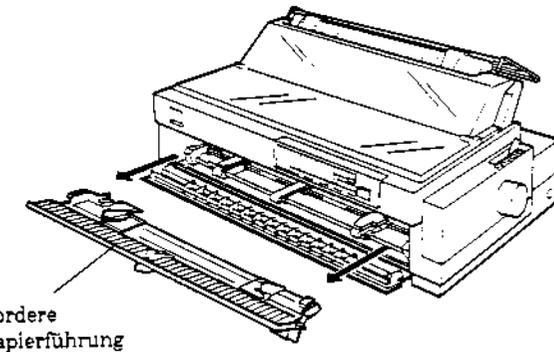
Der vordere Traktor kann sowohl als vorderer Schubtraktor als auch als oberer Zugtraktor eingesetzt werden. Wählen Sie die Traktorposition entsprechend der Papierzuführung aus.

Hinweis:

Der hintere Schubtraktor kann nicht ausgebaut werden.

2.3.3 Vorderen Schubtraktor installieren

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Klappen Sie die vordere Papierführung herunter. Fassen Sie sie an beiden Seiten und ziehen Sie sie gerade vom Drucker ab.



Hinweis:

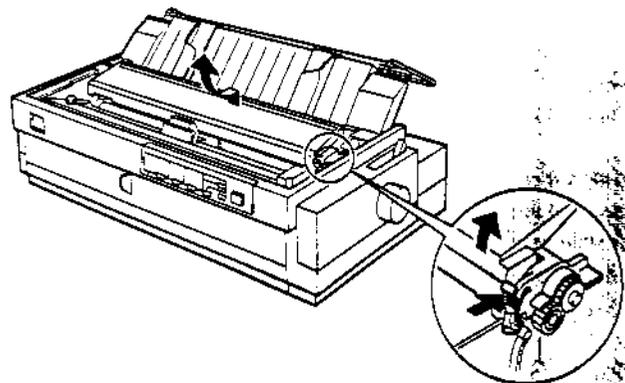
Wenn Sie Mehrfachformulare einlegen, die nur an einer Seite verleimt sind, setzen Sie immer den hinteren Schubtraktor ein. Diese Formulare können nicht über den vorderen Schubtraktor zugeführt werden.

Nun können Sie Endlospapier über den vorderen Schubtraktor zuführen.

2.3.4 Oberen Zugtraktor installieren

Bevor Sie den Traktor als oberen Traktor installieren können, müssen Sie ihn aus der aktuellen Position (vorderer Traktor) herausnehmen. Drücken Sie dazu die Sperrlöser am Traktor und heben Sie ihn aus dem Drucker heraus.

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Klappen Sie die Druckerabdeckung hoch und nehmen Sie die Druckerabdeckung und die Papierführung ab.
3. Fassen Sie die Papierspanneinheit an beiden Seiten, klappen Sie die Vorderseite hoch und nehmen Sie sie vom Drucker ab.



Hinweis:

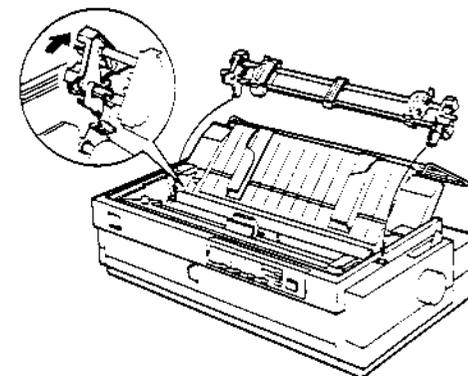
Überprüfen Sie die Einstellung des Papierstärkehebels, um sicherzustellen, daß er während der Installation des Zugtraktors nicht verstellt wurde. Überprüfen Sie die Position des Papierstärkehebels anhand der Erläuterungen in Abschnitt 2.5.1.



Vorsicht:

Bewegen Sie den Druckkopf nie bei eingeschaltetem Drucker; dies kann den Drucker beschädigen. Wenn Sie gerade gedruckt haben, kann der Druckkopf noch heiß sein. Lassen Sie ihn erst mehrere Minuten abkühlen.

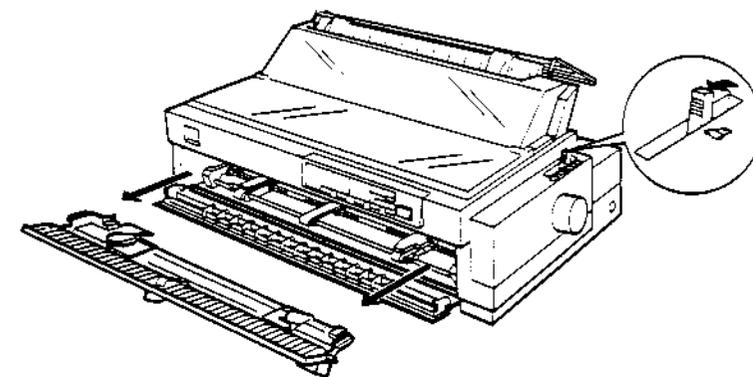
4. Setzen Sie den Traktor auf die entsprechenden Befestigungshaken.



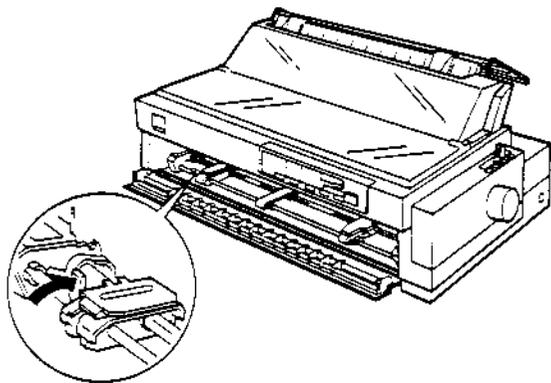
Um den Traktor abzunehmen, drücken Sie die Sperrlöser am Traktor und nehmen Sie diesen nach oben vom Drucker ab.

2.3.5 Zuführung über den vorderen Schubtraktor

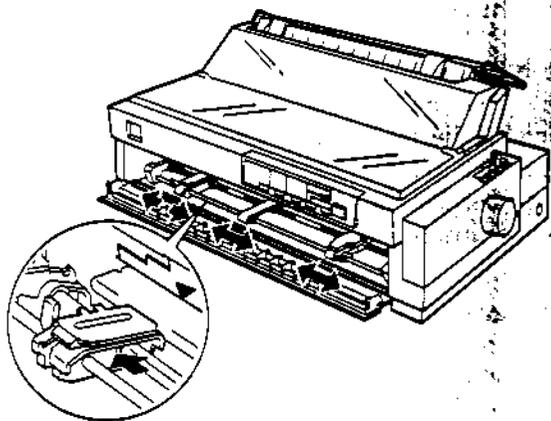
1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Nehmen Sie die vordere Papierführung ab. Vergewissern Sie sich, daß der Traktor auf den vorderen Befestigungshaken sitzt und der Papierwahlhebel sich in der Position für den vorderen Schubtraktor befindet.



- Legen Sie die Verriegelungshebel der Stachelradführungen nach hinten, um die Stachelradführungen zu lösen.

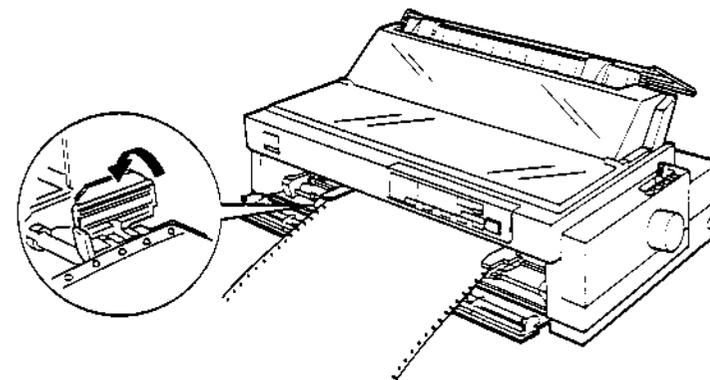


- Setzen Sie die linke Stachelradführung. (Der Druck beginnt an der Pfeilmarkierung.) In Anhang A erhalten Sie weitere Informationen zum linken Rand.

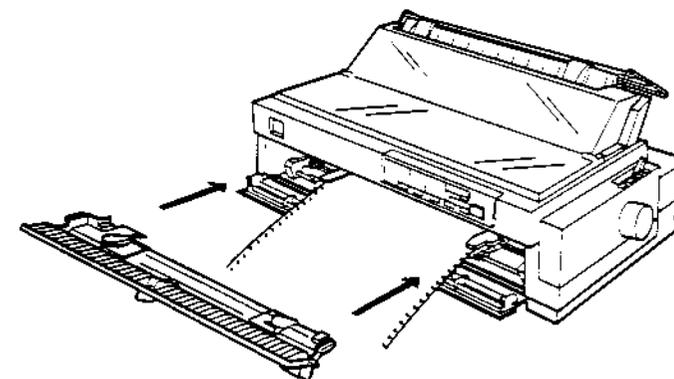


- Arretieren Sie den linken Verriegelungshebel der Stachelradführung. Verschieben Sie anschließend die rechte Stachelradführung und richten Sie sie auf die Papierbreite aus; verriegeln Sie sie aber nicht.

- Achten Sie darauf, daß das verwendete Papier gerade, ungeknitterte Kanten hat. Öffnen Sie beide Stachelradabdeckungen und führen Sie die Transportlochung des eingelegten Papiers beidseitig über die Stachelräder.



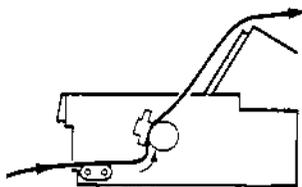
- Schließen Sie die Stachelradabdeckungen.
- Schieben Sie die rechte Stachelradführung so weit nach rechts, daß das Papier glatt liegt und verriegeln Sie sie in dieser Position.
- Setzen Sie die vordere Papierführung ein.



10. Schieben Sie die linke und die rechte Seitenführung in die Mitte der Papierführung.
11. Schalten Sie den Drucker ein. Sobald er Daten empfängt, transportiert der Drucker das Papier automatisch und beginnt mit dem Drucken.

Hinweise:

- Schließen Sie vor dem Drucken immer die Druckerabdeckung; anderenfalls wird nicht gedruckt.
- Sie können das Papier auch in die Ladeposition transportieren, wenn Sie die Taste **Load/Eject** drücken.
- Führen Sie das Papier hinter der Papierführung vorbei. Vergewissern Sie sich, daß die Abdeckung der Papierführung nach vorne geklappt ist.



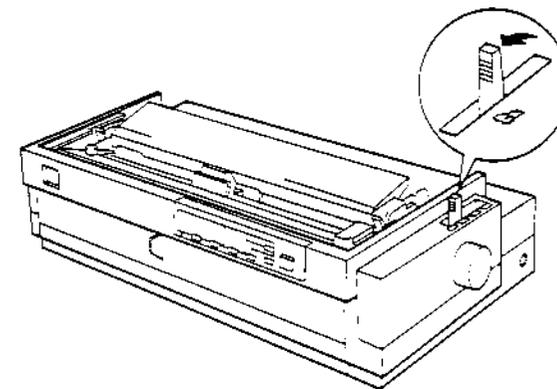
Achtung:

Drehen Sie am Einstellrad rechts am Drucker nur, um z.B. bei ausgeschaltetem Drucker einen Papierstau zu beheben. Ansonsten besteht die Gefahr, daß der Drucker beschädigt oder die Druckstartposition (TOF) verändert wird.

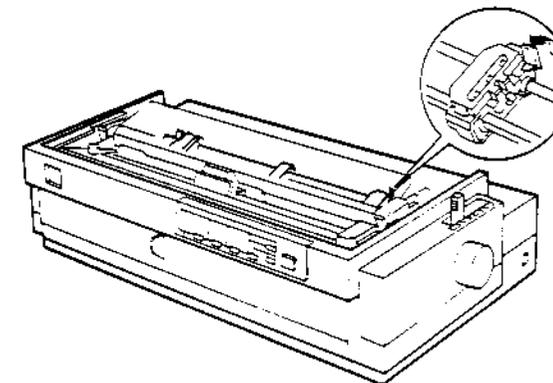
2.3.6 Zuführung über den hinteren Schubtraktor

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Klappen Sie die Druckerabdeckung hoch und nehmen Sie die Druckerabdeckung und die Papierführung ab.

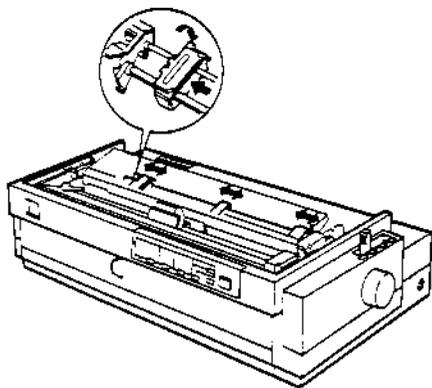
3. Vergewissern Sie sich, daß sich der Papierwahlhebel in der Position für den hinteren Schubtraktor befindet.



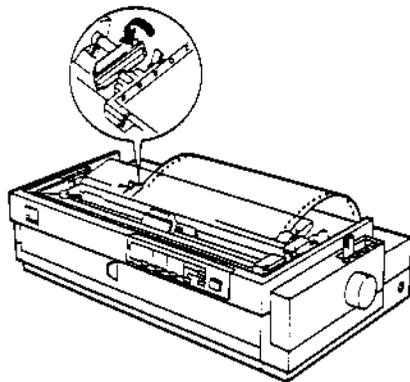
4. Legen Sie die Verriegelungshebel der Stachelradführungen nach vorne, um die Stachelradführungen zu lösen.



5. Verschieben Sie die linke Stachelradführung entsprechend der auf dem Drucker befindlichen Skala. (Der Druck beginnt an der mit "0" bezeichneten Stelle.) In Anhang A erhalten Sie weitere Informationen zum linken Rand. Verschieben Sie anschließend die rechte Stachelradführung und richten Sie sie auf die Papierbreite aus; verriegeln Sie sie aber nicht.



6. Achten Sie darauf, daß das verwendete Papier gerade, ungeknitterte Kanten hat. Öffnen Sie beide Stachelradabdeckungen und führen Sie die Transportlochung des eingelegten Papiers beidseitig über die Stachelräder.

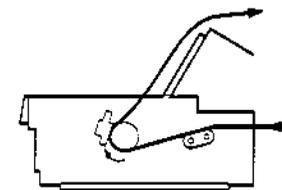


7. Schließen Sie die Stachelradabdeckungen.

8. Schieben Sie die rechte Stachelradführung so weit nach rechts, daß das Papier glatt liegt und verriegeln Sie sie in dieser Position.
9. Setzen Sie die Druckerabdeckung und die Papierführung auf.

Hinweis:

Führen Sie das Papier hinter der Papierführung vorbei. Vergewissern Sie sich, daß die Abdeckung der Papierführung nach vorne geklappt ist.



10. Schieben Sie die linke und die rechte Seitenführung in die Mitte der Papierführung.
11. Schalten Sie den Drucker ein. Sobald er Daten empfängt, transportiert der Drucker das Papier automatisch und beginnt mit dem Drucken.

Hinweise:

- Schließen Sie vor dem Drucken immer die Druckerabdeckung; anderenfalls wird nicht gedruckt.
- Sie können das Papier auch in die Ladeposition transportieren, wenn Sie die Taste Load/Eject drücken.

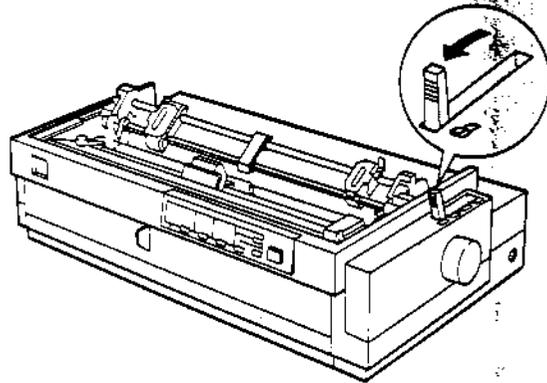


Achtung:

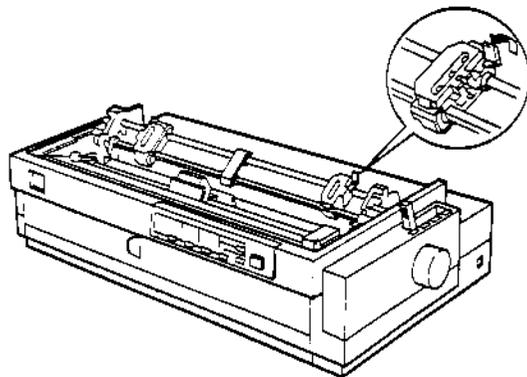
Drehen Sie am Einstellrad rechts am Drucker nur, um z.B. bei ausgeschaltetem Drucker einen Papierstau zu beheben. Ansonsten besteht die Gefahr, daß der Drucker beschädigt oder die Druckstartposition (TOF) verändert wird.

2.3.7 Zuführung über den Zugtraktor

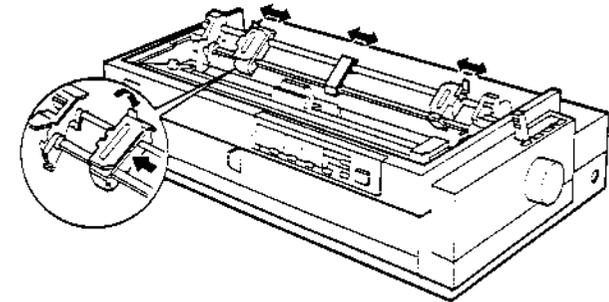
1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Klappen Sie die Druckerabdeckung hoch und nehmen Sie die Druckerabdeckung und die Papierführung ab.
3. Vergewissern Sie sich, daß sich der Traktor und der Papierwahlhebel in der Position für den Zugtraktor befinden.



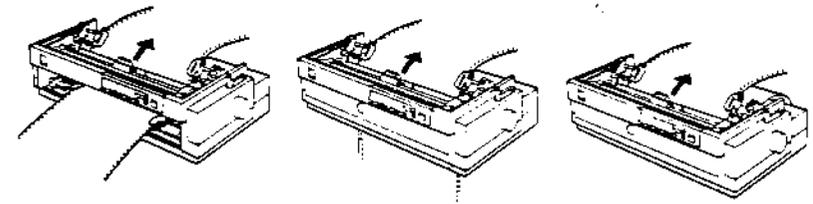
4. Legen Sie die Verriegelungshebel nach vorne, um die Stachelradführungen zu lösen.



5. Verschieben Sie die linke Stachelradführung entsprechend der auf der Traktorrückseite befindlichen Skala. (Der Druck beginnt an der mit "0" bezeichneten Stelle.) In Anhang A erhalten Sie weitere Informationen zum linken Rand. Verschieben Sie anschließend die rechte Stachelradführung und richten Sie sie auf die Papierbreite aus; verriegeln Sie sie aber nicht.



6. Achten Sie darauf, daß das verwendete Papier gerade, ungeknitterte Kanten hat. Öffnen Sie beide Stachelradabdeckungen und führen Sie die Transportlochung des eingelegten Papiers beidseitig über die Stachelräder.

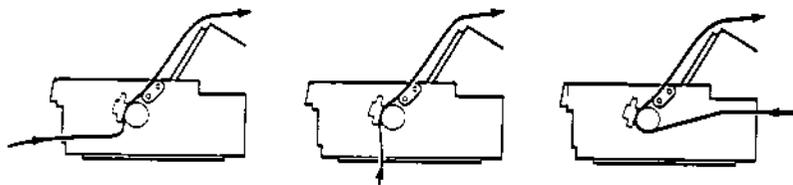


7. Schließen Sie die Stachelradabdeckungen.
8. Schieben Sie die rechte Stachelradführung so weit nach rechts, daß das Papier glatt liegt und verriegeln Sie sie in dieser Position.

9. Setzen Sie die Druckerabdeckung und die Papierführung auf.

Hinweis:

Führen Sie das Papier hinter der Papierführung vorbei. Vergewissern Sie sich, daß die Abdeckung der Papierführung nach vorne geklappt ist.



10. Schieben Sie die linke und die rechte Seitenführung in die Mitte der Papierführung.
11. Schalten Sie den Drucker ein. Sobald er Daten empfängt, transportiert der Drucker das Papier automatisch und beginnt mit dem Drucken.

Hinweise:

- Schließen Sie vor dem Drucken immer die Druckerabdeckung; anderenfalls wird nicht gedruckt.
- Sie können das Papier auch in die Ladeposition transportieren, wenn Sie die Taste Load/Eject drücken.



Achtung:

Drehen Sie am Einstellrad rechts am Drucker nur, um z.B. bei ausgeschaltetem Drucker einen Papierstau zu beheben. Ansonsten besteht die Gefahr, daß der Drucker beschädigt oder die Druckstartposition (TOF) verändert wird.

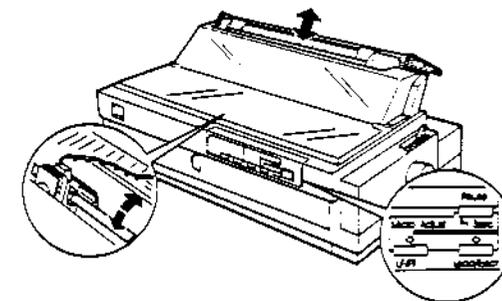
2.3.8 Zuführung über den Schub-/Zugtraktor

Um einen Schub- und einen Zugtraktor gleichzeitig zu installieren, benötigen Sie den optionalen Zugtraktor. In Kapitel 4 erhalten Sie nähere Informationen zu den Druckeroptionen.

Hinweis:

Der vordere Schubtraktor kann nicht ausgebaut werden.

1. Vergewissern Sie sich, daß sich der Traktor in der Position für den Schub-/Zugtraktor und der Papierwahlhebel sich in der Position für den vorderen oder hinteren Schubtraktor befindet.
2. Führen Sie das Papier über den vorderen oder hinteren Schubtraktor zu, wie in den vorhergehenden Abschnitten beschrieben.
3. Transportieren Sie das Papier mit der Taste LF/FF auf die nächste Seite.
4. Legen Sie das Papier in die Stachelradführungen des Zugtraktors, wie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben.
5. Stellen Sie den Papierwahlhebel in die Position für den Zugtraktor und benutzen Sie die Funktion Micro Adjust, bis das Papier glatt liegt. Nähere Informationen zur Funktion Micro Adjust erhalten Sie in Abschnitt 3.3.



6. Stellen Sie den Papierwahlhebel zurück in die Position für den Schubtraktor.
7. Setzen Sie die Druckerabdeckung und die Papierführung auf.
8. Schieben Sie die linke und die rechte Seitenführung in die Mitte der Papierführung.
9. Heben Sie die Abdeckung der Papierführung an und klappen Sie sie zurück, so daß sie auf der Papierführung liegt.

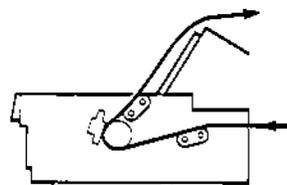
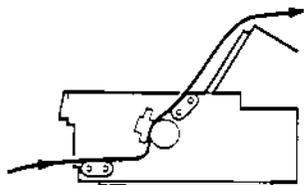


Achtung:

Drehen Sie am Einstellrad nur, um z.B. bei ausgeschaltetem Drucker einen Papierstau zu beheben. Ansonsten besteht die Gefahr, daß der Drucker beschädigt oder die Druckstartposition (TOF) verändert wird.

Hinweise:

- Schließen Sie vor dem Drucken immer die Druckerabdeckung; anderenfalls wird nicht gedruckt.
- Führen Sie das Papier hinter der Papierführung vorbei. Vergewissern Sie sich, daß die Abdeckung der Papierführung nach vorne geklappt ist.



2.3.9 Papier aus dem Traktor herausnehmen

1. Um Endlospapier aus dem Traktor herauszunehmen, drücken Sie die Taste **Tear Off/Bln.** Die Perforation wird bis zur Abtrennkante der Druckerabdeckung transportiert.

Hinweis:

Wenn die Seitenperforierung nicht genau auf die Abtrennkante ausgerichtet ist, können Sie die Abtrennposition mit der Funktion **Micro Adjust** einstellen. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie in Abschnitt 3.3.

2. Trennen Sie das Papier ab.
3. Drücken Sie die Taste **Load/Eject**, um das Papier rückwärts aus dem Drucker herauszuführen und in die Parkposition zu transportieren.



Achtung:

- Trennen Sie die bedruckten Seiten ab, bevor Sie die Taste **Load/Eject** drücken. Der rückwärtige Papiertransport verursacht möglicherweise einen Papierstau.
- Transportieren Sie Etiketten-Trägerpapier niemals rückwärts. Die Etiketten können sich dabei ablösen und den Druckmechanismus blockieren.

2.4. Zwischen Endlospapier und Einzelblättern wechseln

Beim Einsatz des vorderen oder hinteren Schubtraktors ist es unproblematisch, zwischen Endlospapier und Einzelblättern umzuschalten. Das Papier bleibt dabei in den Drucker eingespannt.

2.4.1 Auf Einzelblattzuführung umschalten

Zum Umschalten auf Einzelblattzuführung gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Befinden sich noch bedruckte Blätter im Drucker, drücken Sie die Taste **Tear Off/Bin**, damit das Papier in die Abtrennposition transportiert wird.
2. Trennen Sie die bedruckten Blätter ab.

Achtung:

- Bevor Sie das Endlospapier in die Parkposition fahren, trennen Sie alle bereits bedruckten Blätter ab, weil es bei rückwärtigem Papiertransport von zuviel Seiten leicht zu einem Papierstau kommen kann.
 - Transportieren Sie Etiketten-Trägerpapier niemals rückwärts. Die Etiketten können sich dabei ablösen und den Druckmechanismus blockieren.
3. Drücken Sie die Taste **Load/Eject**. Das Endlospapier wird rückwärts in die Parkposition transportiert. Es wird immer noch vom Traktor gehalten, befindet sich aber nicht mehr im Papierweg.
 4. Stellen Sie den Papierwahlhebel in die Position für Einzelblätter.
 5. Stellen Sie die linke und die rechte Seitenführung auf die Papierbreite ein.

Sie können nun Einzelblätter zuführen, wie in Abschnitt 2.2 beschrieben.

2.4.2 Auf Endlospapierzuführung umschalten

Um wieder auf Endlospapierzuführung umzuschalten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Befinden sich im Papierzuführungsweg noch Einzelblätter, drücken Sie zur Ausgabe die Taste **Load/Eject**.
2. Stellen Sie den Papierwahlhebel in die Position für den Schub- oder Zugtraktor.

Der Drucker transportiert das Papier in die Ladeposition, sobald er Daten empfängt.

2.5. Spezialpapier bedrucken

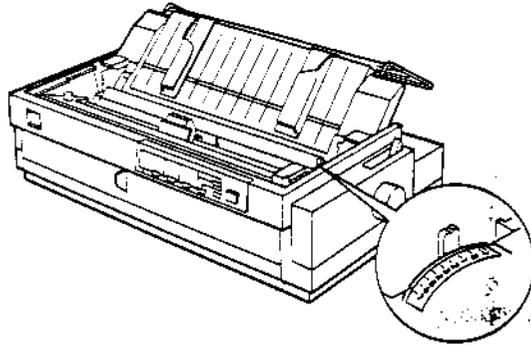
Neben Einzelblättern und Endlospapier kann auch eine Vielzahl anderer Papiersorten, wie z. B. Briefumschläge, Etiketten, Karten, Rollenpapier und Mehrfachformulare bedruckt werden. Bevor auf Spezialpapier gedruckt werden kann, muß die Papierstärke richtig eingestellt werden.

Achtung:

- Achten Sie beim Bedrucken von Etiketten oder Mehrfachformularen darauf, daß im Anwendungsprogramm den richtigen Druckbereich eingestellt ist.
- Stellen Sie den Papierstärkehebel stets zurück auf die Position 0, wenn wieder auf Normalpapier gedruckt werden soll.

2.5.1 Papierstärke einstellen

Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend der verwendeten Papierstärke ein. Orientieren Sie sich dabei an der folgenden Tabelle.



Papiersorte	
Dünnes Papier	10 oder 0
Normalpapier (Einzelblätter oder Endlospapier)	0
Mehrfachformulare:	
2 Blätter (Original + 1 Kopie)	1
3 Blätter (Original + 2 Kopien)	3
4 Blätter (Original + 3 Kopien)	4
5 Blätter (Original + 4 Kopien)	5
6 Blätter (Original + 5 Kopien)	6
Etiketten, Karten	2
Briefumschläge	4 bis 5

Hinweise:

- Wenn Sie Ihren Drucker bei niedrigen Temperaturen einsetzen (5 °C oder weniger), stellen Sie den Papierstärkehebel auf eine Hebelposition niedriger als angegeben, um die Druckqualität zu verbessern.
- Wenn Sie Ihren Drucker bei hohen Temperaturen einsetzen (35 °C oder höher), stellen Sie den Papierstärkehebel auf eine Hebelposition höher als angegeben, um die Druckqualität zu verbessern.

2.5.2 Mehrfachformulare

Mit dem Drucker lassen sich Mehrfachformulare sowohl als Einzelblätter als auch als Endlospapier bedrucken. Einzelblattmehrfachformulare können von vorne und von oben zugeführt werden. Endlosmehrfachformulare können von vorne, von hinten oder von unten zugeführt werden.

Hinweis:

Verwenden Sie nur Mehrfachformulare ohne Karbon.

Sie können Mehrfachformulare mit 1 Original und maximal 5 Durchschlägen verwenden. Achten Sie dabei darauf, den Papierstärkehebel immer auf die korrekte Position einzustellen. Orientieren Sie sich dabei an der Tabelle in Abschnitt 2.5.1.

Sie können Mehrfachformulare genauso wie Einzelblätter oder Endlospapier zuführen. Bei der Zuführung von Endlosmehrfachformularen sollten Sie den Zugtraktor verwenden und das Papier von hinten oder von vorne zuführen. Wenn Sie Papier von vorne zuführen wollen, müssen Sie den optionalen Zugtraktor verwenden, da der hintere Schubtraktor nicht abgenommen werden kann. Einzelheiten finden Sie in den Abschnitten 2.2 und 2.3. Stellen Sie auch die Ladeposition mit Hilfe der Funktion Micro Adjust ein, wie in Abschnitt 3.3 beschrieben.

**Achtung:**

- Achten Sie beim Bedrucken von Mehrfachformularen darauf, daß nur innerhalb des bedruckbaren Bereichs gedruckt wird. Nähere Einzelheiten hierzu erhalten Sie in Anhang A.
- Verwenden Sie Mehrfachformulare nur unter normalen Umgebungsbedingungen.
- Verwenden Sie keine verknitterten oder welligen Mehrfachformulare, sondern nur ganz glatte.

2.5.3 Etiketten

Wenn Sie Etiketten bedrucken wollen, benutzen Sie stets solche auf Trägerpapier mit Transportlochung zur Verwendung mit dem Traktor. Verwenden Sie keine Einzelblattetiketten, da das glatte Trägerpapier nicht korrekt zugeführt wird.

Zum Bedrucken von Etiketten verwenden Sie den Zugtraktor und führen das Papier von vorne oder von unten (je nach Schnitt von hinten) zu. Die Zuführung ist identisch mit der von Endlospapier, mit der einzigen Ausnahme, daß der Papierstärkehebel an Position 2 stehen muß. Lesen Sie dazu in Abschnitt 2.3 nach.

**Achtung:**

- Transportieren Sie Etiketten niemals rückwärts. Die Etiketten können sich dabei leicht vom Trägerpapier lösen und den Druckmechanismus blockieren. Verwenden Sie beim Bedrucken von Etiketten niemals die Tasten **Load/Eject** oder **Tear Off/Bin**.
- Da Etiketten sehr empfindlich in Bezug auf Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind, verwenden Sie sie nur unter normalen Betriebsbedingungen.
- Lassen Sie kein Etikettenpapier zwischen Druckaufträgen eingespannt. Etiketten lösen sich unter Umständen vom Trägerpapier und blockieren den Druckmechanismus.
- Wenn Sie nach dem Drucken Etiketten aus dem Drucker herausnehmen, trennen Sie zuerst die unbedruckten Etiketten kurz vor dem Eintritt in den Drucker ab. Drücken Sie anschließend die Taste **LF/FF**, um die restlichen Etiketten vorwärts aus dem Drucker zu transportieren.

2.5.4 Briefumschläge

Briefumschläge können nur von oben zugeführt werden. Berücksichtigen Sie dabei die folgenden Punkte:

- Stellen Sie den Papierstärkehebel immer auf eine Position zwischen 4 und 5, je nach Papierstärke der Briefumschläge.
- Legen Sie Briefumschläge stets der Länge nach bis zum Anschlag in den Drucker ein.

**Achtung:**

- Verwenden Sie Briefumschläge nur unter normalen Betriebsbedingungen.
- Wird auf den Rand eines Briefumschlags gedruckt, kann der Druckkopf beschädigt werden. Der gültige bedruckbare Bereich eines Briefumschlags sollte stets eingehalten werden. Näheres hierzu finden Sie in Anhang A.

2.5.5 Karten

Karten können von vorne oder von oben zugeführt werden. Verwenden Sie Karten stets unter normalen Betriebsbedingungen. Stellen Sie den Modus für Karten mit Hilfe der Taste **Tear Off/Bln** ein. In Kapitel 3 werden die Taste und die Anzeige **Tear Off/Bln** näher beschrieben.

Hinweise:

- Führen Sie Karten mit einer Länge von weniger als 14,8 cm stets von oben zu. Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie in Anhang A.
- Verwenden Sie Karten nur unter normalen Betriebsbedingungen.

2.5.6 Rollenpapier

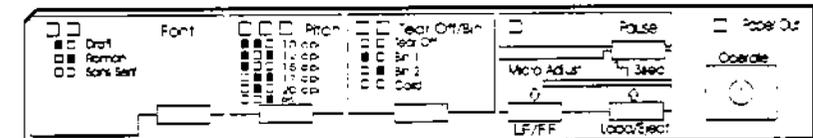
Führen Sie Rollenpapier stets von oben zu. Einzelheiten zum Rollenpapierhalter erhalten Sie in Abschnitt 4.3.

3. Bedienung des Druckers

In diesem Kapitel werden die Grundfunktionen Ihres Druckers erläutert, z.B. die Anzeigen und Tasten des Bedienfelds und die Standardeinstellungen des Druckers.

3.1. Bedienfeld

Mit den Tasten des Bedienfelds lassen sich zahlreiche Druckerfunktionen steuern. Die Anzeigen signalisieren den jeweiligen Status des Druckers.

**3.1.1 Anzeigen****Paper Out (rot)**

Leuchtet, sobald sich kein Papier mehr im Drucker befindet oder ein Papierstau vorliegt.

Pause (orange)

Leuchtet, wenn der Drucker nicht druckbereit ist, sich kein Papier mehr im Drucker befindet, ein Papierstau vorliegt oder die Druckerabdeckung geöffnet ist. Die Anzeige **Pause** leuchtet nur, wenn Sie die Taste **Pause** gedrückt haben, um den Druck anzuhalten. Die Anzeige **Pause** blinkt, wenn die Funktion **Micro Adjust** aktiviert wurde oder der Druckkopf zu heiß ist.

Tear Off/Bln (zwei Anzeigen, grün)

Der ausgewählte Status wird durch zwei Anzeigen angezeigt:

- Abtrennposition
- Schacht 1
- Schacht 2
- Karte

= Blinkt, = Ein, = Aus

Hinweise:

- Die Anzeigen leuchten beide nicht, wenn sich das Endlospapier nicht in der Abtrennposition befindet.*
- Im Modus Karte können Karten bedruckt werden.*

Font (zwei Anzeigen, grün)

Die ausgewählte Schrift wird durch zwei Anzeigen angezeigt:

- Draft
- Roman
- Sans Serif

= Ein, = Aus

Pitch (drei Anzeigen, grün)

Der ausgewählte Zeichenabstand wird durch drei Anzeigen angezeigt:

- 10 cpi
- 12 cpi
- 15 cpi
- 17 cpi
- 20 cpi
- PS (proportionaler Zeichenabstand)

= Ein, = Aus

Hinweis:

Die Anzeigen leuchten alle, wenn ein schwerwiegender Fehler vorliegt.

3.1.2 Tasten

Operate

Mit dieser Taste wird der Drucker ein- bzw. ausgeschaltet.

Pause

Mit dieser Taste wird der Druck kurzfristig angehalten und anschließend wieder fortgesetzt. Befindet sich der Drucker augenblicklich in der Parkposition und Sie halten diese Taste mindestens drei Sekunden lang gedrückt, aktivieren Sie die Funktion **Micro Adjust**. Nochmaliges Drücken deaktiviert diese Funktion wieder. Nähere Informationen zu der Funktion **Micro Adjust** finden Sie in Abschnitt 3.3.

Load/Eject

Mit dieser Taste werden Einzelblätter oder Endlospapier in die Ladeposition transportiert. Normalerweise erfolgt die Papierzuführung automatisch. Befinden sich Einzelblätter bereits in der Ladeposition, drücken Sie diese Taste, um das Papier ausgeben zu lassen. Befindet sich Endlospapier in der Lade- oder Abtrennposition, drücken Sie diese Taste, um das Papier rückwärts in die Parkposition zu transportieren.

LF/FF (Zeilenvorschub/Seitenvorschub)

Mit dieser Taste wird Papier transportiert. Drücken Sie diese Taste kurz, um Papier an den nächsten Zeilenanfang vorzutransportieren. Halten Sie diese Taste gedrückt, um ein Einzelblatt ausgeben zu lassen oder Endlospapier zum nächsten Seitenanfang vorzutransportieren. Mit dieser Taste können Sie auch ein Einzelblatt aus dem Einzelblatteinzug zuführen oder Endlospapier von der Parkposition in die Ladeposition vortransportieren.

Tear Off/ Bin

Mit dieser Taste wird eine Seite in die Abtrennposition transportiert. Durch erneutes Drücken wird die nächste Seite in die Druckstartposition transportiert. Bei der Verwendung von Einzelblättern wählen Sie durch Drücken dieser Taste den Schacht aus. Wählen Sie für das Bedrucken von Karten den Modus **Karte** aus.

Font

Mit dieser Taste wählen Sie eine der folgenden Schriften aus: Draft (Entwurfsschrift), Roman oder Sans Serif.

Pitch

Mit dieser Taste wählen Sie einen der folgenden Zeichenabstände aus: 10 cpi, 12 cpi, 15 cpi, 17 cpi, 20 cpi oder proportionaler Zeichenabstand (PS).

Hinweis:

Die Schriftmuster auf dem Bedienfeld dienen nur als Anhaltspunkt. Die tatsächlichen Druckergebnisse können davon abweichen.

3.1.3 Weitere Funktionen des Bedienfelds

Die fünf folgenden Funktionen können Sie direkt über das Bedienfeld aktivieren. Halten Sie die Taste gedrückt und schalten Sie den Drucker ein, um die gewünschte Funktion zu aktivieren.

Load/Eject	Ein Selbsttest in NLQ-Qualität wird ausgedruckt. Nähere Einzelheiten hierzu erfahren Sie in Abschnitt 1.6.
LF/FF	Ein Selbsttest in Entwurfsqualität (Draft-Modus) wird ausgedruckt. Nähere Einzelheiten hierzu erfahren Sie in Abschnitt 1.6.
Pitch	Der SETUP-Modus wird aktiviert. Nähere Einzelheiten hierzu erfahren Sie in Abschnitt 3.2.
Load/Eject + LF/FF	Ein Data Dump wird ausgedruckt. Die Eingabedaten werden als Zahlen und entsprechende Zeichen im Hexadezimalformat ausgedruckt. Nähere Einzelheiten hierzu erhalten Sie in Abschnitt 6.1.
Pause	Die Justierung beim Bidirektionaldruck wird aktiviert. Nähere Einzelheiten dazu erfahren Sie in Abschnitt 3.5.

3.2. Standardeinstellungen ändern

Über die Standardeinstellungen des Druckers werden Grundfunktionen des Druckers gesteuert. Obwohl viele dieser Funktionen auch über das Anwendungsprogramm oder den Druckertreiber eingestellt werden können, ist es manchmal notwendig, im SETUP-Modus eine Standardeinstellung über das Bedienfeld vorzunehmen.

Halten Sie beim Einschalten des Druckers die Taste **Pitch** gedrückt, um in den SETUP-Modus zu gelangen. Der Drucker druckt eine Seite mit Anweisungen. Befolgen Sie diese Anweisungen, um Einstellungen über den SETUP-Modus zu ändern.

3.2.1 Sprache des Anweisungsblatts auswählen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um auszuwählen, in welcher Sprache die Anweisungen im SETUP-Modus gedruckt werden sollen.

1. Drücken Sie die Taste **Pitch** so oft, bis die Anzeige **Pitch** die gewünschte Sprache anzeigt.
2. Drücken Sie die Taste **Font**, um die Anweisungen auszudrucken.

3.2.2 Funktionen auswählen und Einstellungen ändern

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Funktionen auszuwählen und die Einstellungen zu ändern. Die verfügbaren Funktionen werden auf dem Anweisungsblatt und in der folgenden Tabelle aufgelistet.

1. Drücken Sie so oft die Taste **Pitch**, bis die Anzeige **Pitch** die Funktion anzeigt, die Sie ändern wollen.
2. Drücken Sie so oft die Taste **Tear Off/Bln**, bis die von Ihnen gewünschte Einstellung für diese Funktion durch die Anzeigen **Tear Off/Bln** und **Pause** angezeigt wird.
3. Wiederholen Sie die Bedienschritte 1 und 2 für jede zusätzliche Funktion, die Sie ändern wollen. Durch Drücken der Taste **Tear Off/Bln** wird die jeweils ausgewählte Einstellung gespeichert.
4. Schalten Sie den Drucker aus, wenn Sie alle gewünschten Änderungen vorgenommen haben.

Die folgende Tabelle listet alle verfügbaren Funktionen und optionalen Einstellungen auf. Die Standardeinstellung wird fett dargestellt. Jede Funktion wird anschließend im Detail beschrieben.

Funktion	Einstellung
Zeichentabelle	Italic , PC 437 , PC 850, PC 860, PC 863, PC 865, PC 861, BRASCI, Abicomp, ISO Latin 1, Roman 8
Internationaler Zeichensatz für Italic	Italic U.S.A. , Italic France, Italic Germany, Italic U.K., Italic Denmark, Italic Sweden, Italic Italy, Italic Spain I.
Seitenlänge für vorderen Traktor	3, 3,5, 4, 5,5, 6, 7, 8, 8,5, 11, 70/6, 12 , 14, 17 Zoll
Seitenlänge für hinteren Traktor	3, 3,5, 4, 5,5, 6, 7, 8, 8,5, 11, 70/6, 12, 14, 17 Zoll
Schneller Entwurf	Ein , Aus
Druckrichtung	bidirektional , unidirektional

Funktion	Einstellung
Betriebssystem	ESC/P, IBM 2381 Plus
I/F-Modus	automatisch, paralleles I/F, optionales I/F
Wartezeit für automatische I/F-Erkennung	10 Sekunden, 30 Sekunden
Eingangsspeicher	Ein, Aus
Seitenperforation überspringen	Ein, Aus
Abtrennautomatik	Ein, Aus
Autom. Z.-Vorschub	Ein, Aus
Autom. W.-Rücklauf	Ein, Aus
Null-Darstellung	Ein, Aus
Akustisches Signal	Ein, Aus

Nachfolgend werden die einzelnen Funktionen des SETUP-Modus beschrieben.

Zeichentabelle

Im Drucker sind 10 Zeichentabellen integriert. Diese werden in Anhang C dargestellt.

Internationaler Zeichensatz für Italic

Sie können in der Kursivzeichentabelle entsprechend Ihren Anforderungen 8 Zeichen ändern. Da diese Zeichen in anderen Sprachen oft genutzt werden, werden Sie nach dem entsprechenden Land benannt und als internationale Zeichensätze bezeichnet. Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie in Anhang C.

Seitenlänge für vorderen und hinteren Traktor

Papier mit den Seitenlängen 3, 3,5, 4, 5,5, 6, 7, 8, 8,5, 11, 70/6, 12, 14 oder 17 Zoll kann über den vorderen bzw. hinteren Traktor zugeführt werden.

Schneller Entwurf

Im schnellen Entwurfsmodus druckt der Drucker maximal 440 Zeichen pro Sekunde (cps) in Entwurfsqualität bei einem Zeichenabstand von 10 cpi. Im normalen Entwurfsmodus druckt er maximal 380 Zeichen pro Sekunde in Entwurfsqualität bei einem Zeichenabstand von 10 cpi.

Druckrichtung

Sie können zwischen den Einstellungen **unidirektional** bzw. **bidirektional** auswählen. Normalerweise wird bidirektional gedruckt, aber im Unidirektionaldruck ist die vertikale Ausrichtung der Zeichen optimal gewährleistet.

Emulation

Wenn ESC/P ausgewählt wird, arbeitet der Drucker wie ein ESC/P-Drucker. Bei der Auswahl der IBM-Emulation emuliert der Drucker einen IBM-Drucker.

I/F-Modus

Der Drucker hat eine integrierte parallele Schnittstelle sowie einen Slot für eine optionale Typ B-Schnittstelle. Sie können zwischen den Einstellungen **paralleles I/F**, **optionales I/F** oder **automatisch** auswählen.

Wartezeit für automatische I/F-Erkennung

Mit dieser Funktion wird festgelegt, an welcher Schnittstelle Daten eingehen. Der Drucker schaltet zu dieser Schnittstelle um, bis der Druckauftrag beendet ist (d.h., wenn für den festgelegten Zeitraum an der aktiven Schnittstelle keine Daten mehr eingehen). Sie können hier eine Wartezeit von 10/30 Sekunden oder 30 Sekunden einstellen.

Eingangsspeicher

Der Eingangsspeicher des Druckers stellt zusätzlichen Speicherplatz (64 KB) zur Verfügung, um den Computer schneller wieder freizugeben, wenn große Textdokumente oder Grafiken ausgedruckt werden. Schalten Sie diese Funktion ein, um den Eingangsspeicher zu aktivieren. Um den Speicher zu deaktivieren, schalten Sie diese Funktion aus.

Seitenperforation überspringen

Diese Funktion steht nur bei Verwendung von Endlospapier zur Verfügung. Bei aktivierter Funktion wird zwischen der letzten Druckzeile auf der ersten Seite und der ersten Druckzeile auf der Folgeseite ein Bereich von 2,54 mm freigelassen. Da die meisten Anwendungsprogramme den unteren und oberen Seitenrand vorgeben, muß diese Funktion nur aktiviert werden, wenn Ihr Anwendungsprogramm diese Funktion nicht bietet.

Abtrennautomatik

Bei der Zuführung von Endlospapier über den vorderen oder hinteren Traktor wird die Perforation automatisch bis zur nächsten Abtrennkante vortransportiert, so daß das zuletzt bedruckte Blatt problemlos abgetrennt werden kann. Beim Eingang neuer Druckdaten wird das Folgeblatt automatisch in die Druckstartposition transportiert, so daß dieses Blatt vollständig bedruckt werden kann. Bei ausgeschalteter Abtrennautomatik müssen Sie die Abtrennung manuell vornehmen, indem Sie die Taste **Tear Off/Bin** drücken. Nähere Einzelheiten zu dieser Funktion finden Sie in Abschnitt 3.4.2.

Autom. Z.-Vorschub

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird mit jedem Wagenrücklauf-Code (CR) automatisch ein Zeilenvorschub-Code (LF) mit ausgeführt.

Autom. W.-Rücklauf

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird an jeden Zeilenvorschub-Code (LF) bzw. an jeden ESC J-Code ($n/180$ Zoll Zeilenvorschub) ein Wagenrücklauf-Code (CR) angehängt. Das Papier wird vortransportiert, damit der Druck am nächsten Zeilenanfang links aufsetzen kann. Ist diese Funktion nicht aktiviert, muß nach jedem LF-Code ein CR-Code übertragen werden, damit der Druck am linken Rand aufsetzt. Diese Funktion wird nur in der IBM-Emulation unterstützt.

Null-Darstellung

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Null mit einem Schrägstrich dargestellt (\emptyset); bei deaktivierter Funktion ohne Schrägstrich. Die Funktion dient der leichteren Unterscheidung zwischen dem Großbuchstaben O und der Ziffer 0.

Akustisches Signal

Beim Auftreten von Fehlern gibt der Drucker ein akustisches Signal aus. Nähere Einzelheiten hierzu erhalten Sie in Abschnitt 6.1.2.

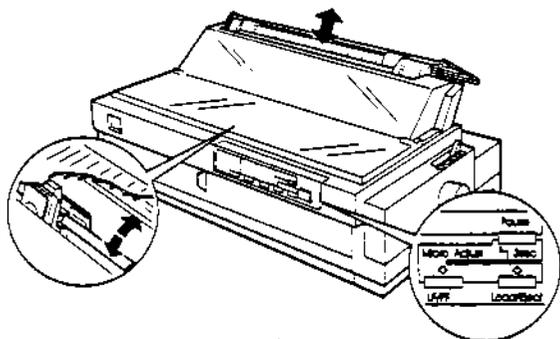
3.3. Micro Adjust (Feinabstimmung)

Diese Druckerfunktion ermöglicht den Papiertransport vorwärts und rückwärts in Schritten von jeweils 1/216 Zoll und wird vorzugsweise beim Einstellen der Lade- und Abtrennposition eingesetzt.

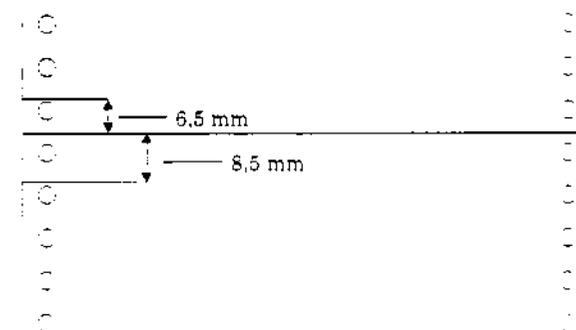
In diesem Abschnitt wird die Funktion **Micro Adjust** erläutert. Die Abtrennautomatik wird in Abschnitt 3.4 erläutert.

Bei der Papierzuführung wird das Papier automatisch in die Ladeposition transportiert. Wenn der Druck zu hoch oder zu niedrig auf der Seite ansetzt, ändern Sie die Ladeposition mit Hilfe der Funktion **Micro Adjust** folgendermaßen:

1. Schalten Sie den Drucker ein. Falls erforderlich, klappen Sie die Druckerabdeckung hoch und überprüfen Sie die Papierposition.
2. Führen Sie durch Drücken der Taste **Load/Eject** Einzelblätter oder Endlospapier zu.
3. Halten Sie die Taste **Pause** drei Sekunden lang gedrückt. Die Anzeige **Pause** blinkt.
4. Drücken Sie die Taste **Load/Eject** [↕], um die Ladeposition vorwärts zu transportieren oder drücken Sie die Taste **LF/FF** [↕], um die Ladeposition rückwärts zu transportieren.



Wenn Sie Endlospapier zuführen, markieren Sie einen Punkt 6,5 mm oberhalb der Perforation und positionieren das Papier wie in der folgenden Abbildung dargestellt. So erhalten Sie einen Rand von 8,5 mm.



Hinweise:

- Der Drucker verfügt über eine minimale und maximale Ladeposition. Wenn Sie die Ladeposition außerhalb dieser Begrenzungen ansteuern, gibt der Drucker ein akustisches Signal aus und der Papiertransport wird gestoppt.
- Sobald der Drucker die werkseitig vorgegebene Ladeposition erreicht hat, gibt der Drucker ein akustisches Signal aus und der Papiertransport wird kurzfristig gestoppt. Verwenden Sie die werkseitige Einstellung als Orientierung bei der Einstellung der Ladeposition.

5. Drücken Sie die Taste **Pause** oder senden Sie Daten an den Drucker, um die Funktion **Micro Adjust** zu verlassen.

Hinweis:

Der Drucker behält diese neue Position bei Einzelblättern und Endlospapier selbst nach dem Ausschalten und erneutem Einschalten des Druckers bei.

3.4. Abtrennautomatik (Tear Off)

Bei der Verwendung von Endlospapier über den Schubtraktor erleichtert die Abtrennautomatik das Abtrennen des zuletzt bedruckten Blatts und ermöglicht das sofortige Weiterdrucken auf dem nächsten Blatt. Das bedruckte Blatt wird an die Abtrennkante transportiert und bei Wiederaufnahme des Drucks fährt der Drucker automatisch zurück in die Ladeposition. Diese Funktion bewirkt, daß zwischen einzelnen Dokumenten kein Papierverlust mehr entsteht.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Abtrennautomatik zu aktivieren:

- im SETUP-Modus
- über die Taste **Tear Off/Bin** am Bedienfeld

Wenn die Perforation nicht mit der Abtrennkante übereinstimmt, können Sie die Abtrennposition mit Hilfe der Feinabstimmung (**Micro Adjust**) nachjustieren, wie in Abschnitt 3.3 beschrieben.



Achtung:

- Transportieren Sie Endlospapier nie rückwärts, wenn Sie den Zugtraktor einsetzen. Dieses kann sich leicht aus dem Traktor lösen und einen Papierstau verursachen.
- Setzen Sie die Abtrennautomatik nicht ein, wenn Sie Etiketten bedrucken. Beim Rücktransport können sich Etiketten leicht vom Trägerpapier lösen und einen Papierstau verursachen.

3.4.1 Abtrennautomatik einsetzen

Wenn Sie die Abtrennautomatik aktivieren, wird das Endlospapier nach Beendigung des Druckvorgangs an die Abtrennkante vortransportiert.

Das Papier wird nur an die Abtrennkante transportiert, wenn der Drucker Druckdaten für eine volle Seite empfängt bzw. einen Seitenvorschubbefehl erhält und 3 Sekunden lang keine weiteren Druckdaten eingehen.

Aktivieren Sie den SETUP-Modus entsprechend der Beschreibung in Abschnitt 3.2 und wählen Sie dort die korrekte Seitenlänge für das verwendete Endlospapier aus. Schalten Sie den Drucker aus, um den SETUP-Modus zu verlassen, und schalten Sie ihn erneut ein.

1. Führen Sie Endlospapier über den vorderen oder hinteren Schubtraktor zu (vgl. Abschnitt 2.3). Nach Beendigung des Druckvorgangs wird die Perforation der letzten bedruckten Seite an die Abtrennkante transportiert.
2. Trennen Sie alle bedruckten Seiten ab.

Erhält der Drucker erneut Druckdaten, wird das Papier automatisch zurück in die Ladeposition gefahren und der Druckvorgang beginnt. Wenn die Perforation nicht mit der Abtrennkante übereinstimmt, können Sie die Abtrennposition mit Hilfe der Feinabstimmung (**Micro Adjust**) nachjustieren, wie in Abschnitt 3.3 beschrieben.

Auch bei der Verarbeitung von Einzelblättern kann die Einstellung für die Abtrennautomatik aktiviert bleiben. Sobald der Papierwahlhebel auf die Position für Einzelblätter gestellt wird, wird die Abtrennautomatik automatisch deaktiviert.

Hinweis:

Schalten Sie die Abtrennautomatik nicht ein, wenn Sie den Zugtraktor verwenden. Deaktivieren Sie in diesem Fall die Abtrennautomatik über den SETUP-Modus und drücken Sie auf keinen Fall die Taste **Tear Off/Bin**.

3.4.2 Die Taste Tear Off/Bin

Auch wenn die Abtrennautomatik nicht aktiviert ist, können Sie mit Hilfe der Taste **Tear Off/Bin** Endlospapier an die Abtrennkante vortransportieren.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Vergewissern Sie sich, daß der Druck beendet ist. Drücken Sie anschließend die Taste **Tear Off/Bin** so oft, bis die zwei Anzeigen am Bedienfeld blinken. Der Drucker transportiert das Papier an die Abtrennkante vor.
2. Trennen Sie alle bedruckten Seiten ab. Wenn die Perforation nicht bündig mit der Abtrennkante abschließt, können Sie mit der Funktion **Micro Adjust** die Abtrennposition genau ausrichten. Lesen Sie dazu auch Abschnitt 3.3.
3. Erhält der Drucker erneut Druckdaten, wird das Papier automatisch zurück in die Ladeposition gefahren und der Druckvorgang beginnt. (Sie können das Papier auch manuell über die Taste **Tear Off/Bin** in die Ladeposition zurückfahren.)

3.5. Der Justage-Modus

Beim Bidirektionaldruck sind die vertikalen und horizontalen Linien in Ihrem Ausdruck eventuell nicht sauber ausgerichtet. Sie können den Drucker folgendermaßen justieren:

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Stellen Sie sicher, daß Endlospapier eingelegt ist.
3. Halten Sie die Taste **Pause** gedrückt und schalten Sie den Drucker ein. Der Drucker druckt ein Anweisungsblatt und einen Satz mit Kalibrierungsmustern aus.
4. Gehen Sie nach diesen Anweisungen vor.
5. Schalten Sie den Drucker aus, nachdem der Justagevorgang abgeschlossen ist.

3.6. Barcodes drucken

Der Drucker ist in der Lage, Barcodes zu drucken. Die folgenden Barcode-Schriften sind resident verfügbar: EAN-13, EAN-8, Interleaved 2 aus 5, UPC-A, UPC-E, Code 39, Code 128 und POSTNET. Nähere Einzelheiten zu den Barcode-Befehlen finden Sie in Anhang D.

4. Druckeroptionen

In diesem Kapitel wird der Einsatz der mit diesem Drucker verfügbaren Optionen beschrieben.

4.1. Einzelblatteinzug

Für den FX-2170 stehen zwei Einzelblatteinzüge zur Verfügung.

- High Capacity-Einzelblatteinzug C806732 (Schacht 1)
- Zweiter Einzelblatteinzug C806742 (Schacht 2)

Durch die Kombination beider Einzelblatteinzüge erhalten Sie ein Doppelschachtmodell. So haben Sie die Möglichkeit, zwei unterschiedliche Papiersorten gleichzeitig zu verwenden. Lesen Sie dazu auch Abschnitt 4.1.3.

Bevor Sie den Einzelblatteinzug installieren, bauen Sie ihn entsprechend den Anweisungen in dem mitgelieferten Handbuch zusammen.

Hinweis:

Der zweite Einzelblatteinzug kann nur in Kombination mit dem High Capacity-Einzelblatteinzug verwendet werden.

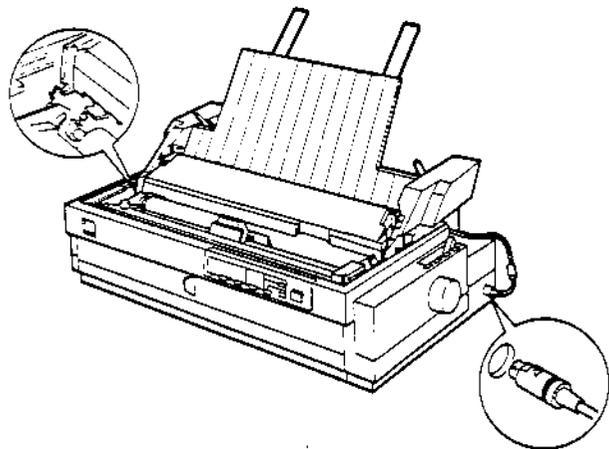
4.1.1 High Capacity-Einzelblatteinzug installieren

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Klappen Sie die Druckerabdeckung hoch und nehmen Sie die Druckerabdeckung und die Papierführung ab.
3. Wenn sich der vordere Traktor in der Zugtraktorposition befindet oder der optionale Zugtraktor installiert ist, nehmen Sie den jeweiligen Traktor ab. Vergewissern Sie sich in beiden Fällen, daß die Papierspanneinheit nicht installiert ist.

Hinweis:

Bewahren Sie die Papierführung und den optionalen Zugtraktor an einem sicheren Platz auf. Sie werden benötigt, wenn der Einzelblatteinzug wieder abgenommen wird.

4. Bewegen Sie den Druckkopf in die Position zum Einlegen des Farbbands.
5. Halten Sie den Einzelblatteinzug beidseitig fest und drücken Sie auf die Sperrlöser. Führen Sie die Einkerbungen am Einzelblatteinzug über die Montagestifte am Drucker. Lösen Sie die Sperrlöser und senken Sie den Einzelblatteinzug auf den Drucker ab.

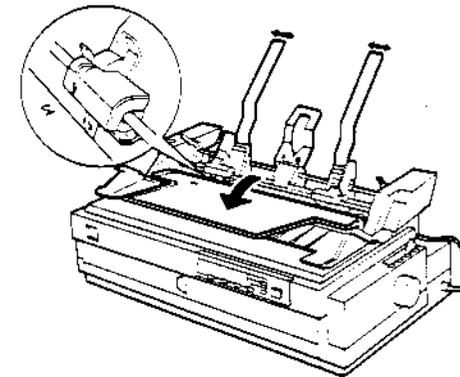


6. Schließen Sie das Kabel an den Steckverbinder an.
7. Setzen Sie die Papierführung und die Druckerabdeckung wieder auf.

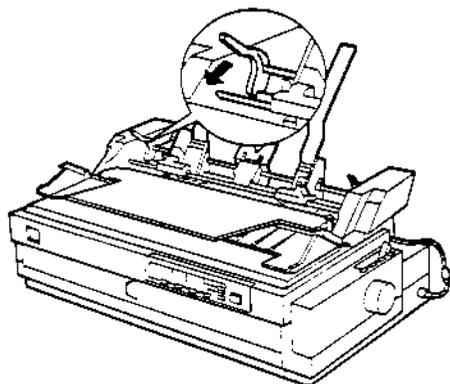
Sie können nun über den Einzelblatteinzug drucken. Zum Abnehmen des Einzelblatteinzugs gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

4.1.2 Papier in den High Capacity-Einzelblatteinzug einlegen

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Klappen Sie die mittlere Papierstütze herunter. Verschieben Sie die linke Seitenführung, bis sie auf die Pfeilmarkierung an der Rückseite der mittleren Papierstütze ausgerichtet ist. Richten Sie die rechte Seitenführung auf die Papierbreite aus. Schieben Sie die Papiertrennung mittig zwischen die Papierführungen.



3. Ziehen Sie die beiden Hebel zur Papierfixierung ganz nach vorne, damit die Seitenführungen freigegeben werden und Papier eingelegt werden kann.



4. Fächern Sie einen Papierstapel mit bis maximal 150 Blatt auf und richten Sie ihn bündig aus.

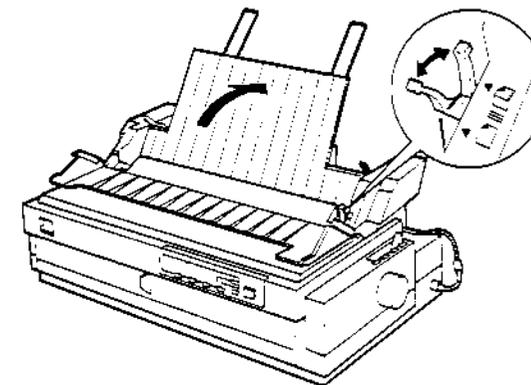


Achtung:

Führen Sie mit dem Einzelblatteinzug keine Etiketten zu.

5. Legen Sie den Papierstapel in den Einzelblatteinzug ein. Achten Sie dabei darauf, daß der Papierstapel bündig mit der linken Seitenführung ausgerichtet wird.
6. Stellen Sie die rechte Seitenführung genau auf die Papierbreite ein. Achten Sie dabei darauf, daß die Papierbewegung nicht eingeschränkt wird.
7. Legen Sie die beiden Hebel zur Papierfixierung nach hinten, damit das Papier gegen die Transportrollen gedrückt wird.

8. Heben Sie die mittlere Papierstütze an und stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Position für Einzelblätter oder für den entsprechenden Traktor ein.



Hinweis:

Einzelblätter können auch bei installiertem Einzelblatteinzug weiterhin von vorne oder von oben zugeführt werden. Nähere Einzelheiten hierzu erhalten Sie in Abschnitt 2.2.

Das Papier wird vom Einzelblatteinzug eingezogen, wenn der Drucker Druckdaten empfängt (sofern die Anzeige **Pause** nicht leuchtet). Papier kann auch durch Drücken der Taste **Load/Eject** eingezogen werden.

4.1.3 Zweiten Einzelblatteinzug installieren

Durch die Kombination beider Einzelblatteinzüge erhalten Sie einen Doppelschachteinzelblatteinzug. Der zweite Einzelblatteinzug kann nur in Verbindung mit dem High Capacity-Einzelblatteinzug eingesetzt werden.

1. Installieren Sie den fertig zusammengebauten Doppelschachteinzelblatteinzug. Lesen Sie dazu Abschnitt 4.1.1.
2. Wählen Sie mit der Taste **Tear Off/Bin** den gewünschten Schacht aus. Die Anzeige für den ausgewählten Schacht leuchtet auf.

Hinweis:

In vielen Fällen kann der Schacht auch über das Anwendungsprogramm ausgewählt werden. Lesen Sie dazu die Begleitdokumentation zum Anwendungsprogramm.

4.1.4 Zwischen Endlospapier und Einzelblatteinzug wechseln

Das Umschalten von Endlospapier auf die Papierzuführung aus dem Einzelblatteinzug ist völlig unproblematisch. Das Endlospapier kann dabei eingespannt bleiben.

Wechsel zu Endlospapier

1. Befinden sich im Zuführungsweg noch Einzelblätter, drücken Sie zur Ausgabe die Taste **Load/Eject**.
2. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Position für den vorderen oder hinteren Schubtraktor.

3. Stellen Sie den Papierstärkehebel auf die entsprechende Position. Nähere Einzelheiten zum Papierstärkehebel erhalten Sie in Abschnitt 2.5.1.

Hinweis:

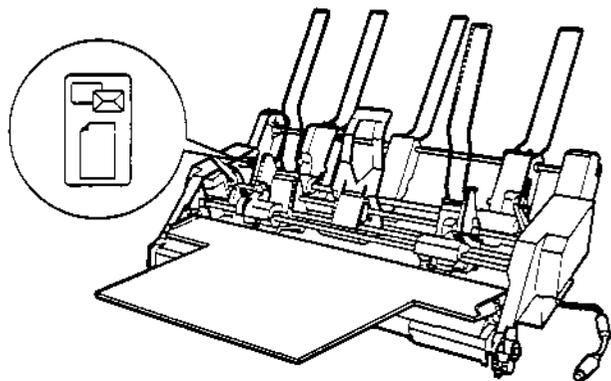
Um Probleme bei der Zuführung von Endlospapier zu vermeiden, führen Sie das Papier über die mittlere Papierstütze und nach dem Druck an der Druckerrückseite heraus.

Wechsel zum Einzelblatteinzug

1. Befindet sich im Zuführungsweg noch Endlospapier, drücken Sie die Taste **Tear Off/Bin**, damit das Papier bis zur Abtrennkante vortransportiert wird.
2. Trennen Sie bereits bedruckte Seiten ab.
3. Drücken Sie die Taste **Load/Eject**. Der Drucker transportiert das Papier rückwärts in die Parkposition. Das Papier wird noch vom Schubtraktor gehalten, befindet sich aber nicht mehr im Papierweg.
4. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Position für Einzelblätter.
5. Stellen Sie den Papierwahlhebel des Einzelblatteinzugs auf die Position für Einzelblätter.

4.1.5 Einzelblätter, Karten oder Briefumschläge in den Einzelblatteinzug einlegen

Wenn Sie den Papierwahlhebel des High Capacity-Einzelblatteinzugs entsprechend einstellen, können Sie Einzelblätter, Karten oder Briefumschläge einlegen. Die entsprechenden Symbole befinden sich auf dem Papierwahlhebel. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die korrekte Position, bevor Sie Papier einlegen.



4.2. Optionaler Zugtraktor

Der als Option erhältliche Zugtraktor (C800322) bietet bei der Zuführung von Endlospapier, insbesondere bei Endlosmehrfachformularen, optimalen Komfort. Für ein Höchstmaß an Präzision kann der optionale Zugtraktor in Kombination mit dem vorderen Schubtraktor eingesetzt werden. Lesen Sie dazu auch Kapitel 2.

Hinweis:

Der hintere Schubtraktor kann nicht ausgebaut werden.

4.2.1 Zuführung über den optionalen Zugtraktor

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie bei Verwendung des Schubtraktors mit dem optionalen Zugtraktor Papier einlegen.

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Klappen Sie die Druckerabdeckung hoch und nehmen Sie die Druckerabdeckung und die Papierführung ab.
3. Vergewissern Sie sich, daß der Standardtraktor in der vorderen Schubtraktorposition installiert ist.
4. Nehmen Sie die Papierspanneinheit ab. Klappen Sie sie hoch und heben Sie sie dann aus dem Drucker heraus.
5. Installieren Sie den optionalen Zugtraktor in der Zugtraktorposition wie in Abschnitt 2.3.4 beschrieben.

Hinweis:

Der optionale Zugtraktor kann nicht in hinterer Schubtraktorposition installiert werden.

6. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Position für den vorderen Schubtraktor.
7. Spannen Sie das Papier entsprechend der Beschreibung in Abschnitt 2.3.5. in den vorderen Schubtraktor ein.
8. Drücken Sie die Taste LF/FF, um das Papier auf die nächste Seite vorzutransportieren.
9. Spannen Sie das Papier in den optionalen Zugtraktor ein.
10. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Position für den Zugtraktor. Justieren Sie das Papier mit der Funktion Micro Adjust so, daß es glatt liegt (vgl. Abschnitt 3.3).

11. Stellen Sie den Papierwahlhebel zurück auf die Position für den vorderen Schubtraktor.
12. Setzen Sie die Papierführung und die Druckerabdeckung wieder auf. Heben Sie die Abdeckung der Papierführung so an, daß sie auf der Papierführung liegt.

Hinweis:

Wenn Sie Endlospapier über mehrere Wege zuführen, führen Sie das Papier über die Papierführung und lassen Sie es nach dem Ausdruck an der Druckerrückseite ausgehen.

**Achtung:**

Drehen Sie am Einstellrad nur, um z.B. bei ausgeschaltetem Drucker einen Papierstau zu beheben. Ansonsten besteht die Gefahr, daß der Drucker beschädigt oder die Druckstartposition (TOF) verändert wird.

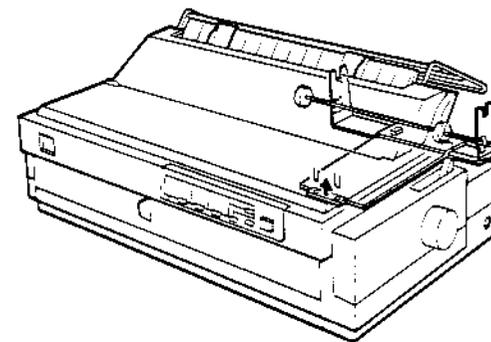
4.3. Rollenpapierhalter

Der als Option erhältliche Rollenpapierhalter (#8310) wird eingesetzt, um 8,5 Zoll-Rollenpapier (Telexpapierrollen) zuzuführen.

4.3.1 Rollenpapierhalter installieren

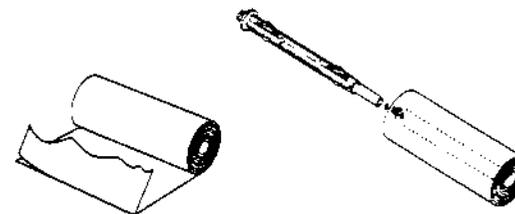
1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Vergewissern Sie sich, daß der Papierwahlhebel auf die Position für Einzelblätter gestellt ist.

3. Legen Sie den Rollenpapierhalter unter den Drucker. Die Bohrungen in der Bodenplatte des Rollenpapierhalters passen genau auf die Positionierungsstifte am Druckerboden.

**Achtung:**

Achten Sie beim Anheben des Druckers darauf, daß der Rollenpapierhalter nicht herunterfällt. Nur das Gewicht des Druckers hält den Rollenpapierhalter in Position.

4. Klappen Sie die Druckerabdeckung hoch und nehmen Sie die Druckerabdeckung und die Papierführung ab.
5. Schneiden Sie die Führungskante des Rollenpapiers gerade ab. Führen Sie die Welle des Rollenpapierhalters in die Papierrolle ein.

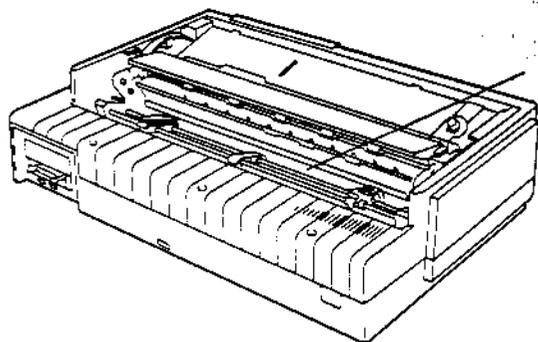


6. Setzen Sie die Welle mit der Papierrolle in den Rollenpapierhalter, und zwar so, daß sich das Papier von der Rollenunterseite her abrollt.

7. Führen Sie die Führungskante des Papiers über den hinteren Schubtraktor so weit wie möglich in den Papierweg ein.

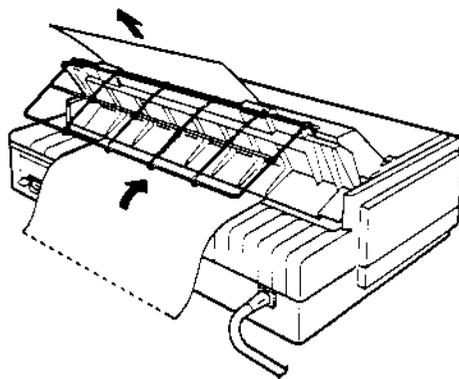
Hinweis:

Führen Sie das Papier in den Papierweg des hinteren Schubtraktors ein.



Papierweg des
hinteren
Schubtraktors

8. Setzen Sie die Papierführung und die Druckerabdeckung wieder auf.
9. Schalten Sie den Drucker ein. Das Rollenpapier wird automatisch eingezogen.



4.4. Schnittstellenkarten

Zur Ergänzung der druckereigenen parallelen Schnittstelle können verschiedene optionale Typ B-Schnittstellenkarten in den Drucker installiert werden. Die in der Tabelle aufgeführten Schnittstellenkarten von EPSON sind mit Ihrem Drucker kompatibel.

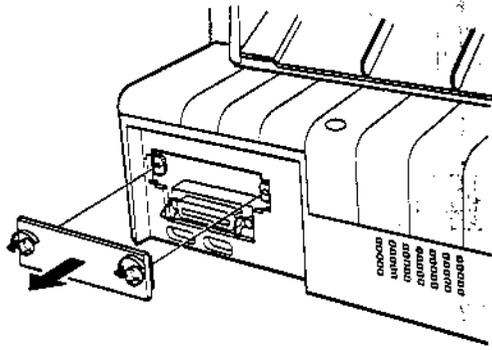
Schnittstellenkarte	Artikelnummer
Seriell	C823061
Seriell mit 32 KB Puffer	C823081
Parallel mit 32 KB Puffer	C823102
IEEE-488 mit 32 KB Puffer	C823132
Twiax-IPDS	C82D50-S
Coax	C82D45
Coax-IPDS	C82D52
LocalTalk	C823122
Ethernet	C82E92

Wenn Sie nicht genau wissen, ob Sie eine Schnittstellenkarte benötigen oder mehr über bestimmte Schnittstellenkarten wissen möchten, wenden Sie sich an Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler.

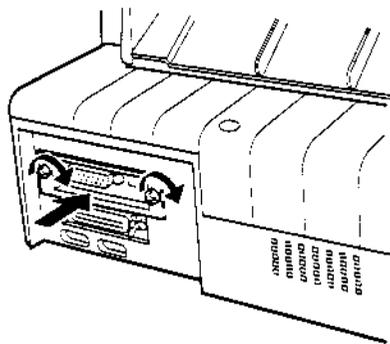
4.4.1 Schnittstellenkarte installieren

1. Schalten Sie den Drucker aus. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Ziehen Sie das Schnittstellenkabel aus dem Druckeranschluß.

2. Lösen Sie die Schrauben an der Abdeckung des Kartenfachs auf der Druckerrückseite und nehmen Sie die Abdeckung ab.



3. Setzen Sie die Schnittstellenkarte in den Steckplatz des Kartenfachs ein. Der Anschluß an der Kartenrückseite muß fest auf dem internen Druckeranschluß sitzen. Schieben Sie die Schnittstellenkarte fest ein und befestigen Sie sie dann mit den Schrauben.



Wenn Sie die Schnittstellenkarte wieder herausnehmen möchten, führen Sie die Bedienschritte in umgekehrter Reihenfolge aus.

4.4.2 Die serielle Schnittstellenkarte C823061

Bei Benutzung der seriellen Schnittstellenkarte C823061 müssen ggf. die Einstellungen für Baudrate, Handshaking und Fehlerbearbeitung geändert werden. Die übrigen Konventionen zum Datentransfer wie Datenwortstruktur und Kommunikationsprotokoll werden im Handbuch zur Schnittstellenkarte beschrieben.

Baudrate

Folgende Baudraten können eingestellt werden: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 und 19200 bps (Bit pro Sekunde). Den korrekten Einstellungswert entnehmen Sie der Tabelle aus dem Handbuch zur Schnittstellenkarte.

Handshaking

Sobald die verfügbare Pufferkapazität zur Aufnahme von Druckdaten unter 256 Byte sinkt, schickt der Drucker einen X-OFF-Code oder setzt das DTR-Signal (Datenübertragungssignal) auf "1" (MARK), um zu signalisieren, daß momentan keine weiteren Daten empfangen werden können. Sobald die Pufferkapazität wieder auf 512 Byte angestiegen ist, wird das DTR-Signal auf "0" (SPACE) gesetzt bzw. der Drucker sendet einen X-ON-Code zur Signalisierung der Datenempfangsbereitschaft.

5. Wartung und Transport

5.1. Drucker reinigen

Der Drucker sollte mehrmals im Jahr gründlich gereinigt werden, um einen optimalen Druckbetrieb zu gewährleisten. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Drucker aus. Nehmen Sie anschließend alles darin befindliche Papier heraus und nehmen Sie die Papierführung und den Traktor ab. Falls sie installiert sind, müssen der optionale Zugtraktor und die Einzelblatteinzüge ebenfalls abgenommen werden.
2. Entfernen Sie mit einer weichen Bürste sorgfältig Staub und Papierreste vom Druckergehäuse.
3. Wenn das Gehäuse oder die Papierführung verschmutzt sind, säubern Sie diese mit einem weichen, angefeuchteten Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Nehmen Sie die Druckerabdeckung nicht ab und schließen Sie die Abdeckung der Papierführung, damit kein Wasser in das Geräteinnere gelangt.

**Achtung:**

- Reinigen Sie den Drucker keinesfalls mit Alkohol oder Verdünner, da diese Chemikalien die Bauteile und das Gehäuse beschädigen.
- Verwenden Sie keine harten Bürsten oder Stahlbürsten.
- Behandeln Sie das Druckerinnere nicht mit Schmiermitteln, da ungeeignete Öle den Druckmechanismus beschädigen können. Verständigen Sie Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler, wenn eine Schmierung erforderlich erscheint.

**Vorsicht:**

Achten Sie darauf, daß kein Wasser auf die mechanischen und elektronischen Druckerteile gelangt.

5.2. Farbbandkassette auswechseln

Läßt die Kontraststärke des Ausdrucks nach, muß die Farbbandkassette ersetzt werden. Verwenden Sie die folgenden EPSON-Farbbandkassetten, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Original EPSON-Farbbänder sind bestens für Ihren Drucker geeignet; ihre Qualität gewährleistet störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer für den Druckkopf und die anderen Druckerteile. Die Verwendung anderer Farbbänder kann Ihren Drucker beschädigen.

Für den FX-2170 sind folgende Verbrauchsmaterialien verfügbar:

- Farbbandkassette S015085
- Farbband S010032

Zum Auswechseln der Farbbandkassette bzw. des Farbbands befolgen Sie die Bedienschritte in Abschnitt 1.3.

**Vorsicht:**

Wenn der Drucker gerade benutzt worden ist, ist der Druckkopf eventuell noch heiß. Lassen Sie ihn erst abkühlen, bevor Sie das Farbband auswechseln.

Hinweise:

- Verwenden Sie keine Farbbandkassetten für 24-Nadel-Matrixdrucker.
- Das Farbband kann insgesamt nur viermal ausgewechselt werden. Danach muß die Farbbandkassette vollständig ausgewechselt werden.

5.3. Drucker transportieren

Soll der Drucker über eine längere Strecke transportiert werden, stellen Sie ihn vollständig verpackt wieder in den Originalkarton zurück.

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Ziehen Sie das Schnittstellenkabel aus dem Druckeranschluß.
3. Nehmen Sie die Papierführung ab.
4. Nehmen Sie den optionalen Zugtraktor, den Einzelblatteinzug und den Rollenpapierhalter ab.
5. Nehmen Sie die Farbbandkassette heraus.
6. Nehmen Sie die Papierspanneinheit heraus. Befestigen Sie die Sicherungsklammer an der Papierspanneinheit und setzen Sie diese wieder ein.
7. Vergewissern Sie sich, daß der Standardtraktor in der Schubtraktorposition installiert ist.
8. Packen Sie Drucker, Farbbandkassette, Papierführung und Netzkabel wieder in die Originalverpackungen und legen Sie alles in den Originalkarton zurück.

6. Fehlerbehebung und Kundenunterstützung

6.1. Fehlerdiagnose und Abhilfemaßnahmen

Ein Großteil der auftretenden Druckerstörungen ist einfach zu beheben.

Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Druckers anhand eines Selbsttests wie in Abschnitt 1.6 beschrieben. Wenn der Selbsttest korrekt verläuft, liegt das Problem beim Computer, der Software oder beim Schnittstellenkabel. Wenn der Selbsttest nicht korrekt ausgedruckt wird, wenden Sie sich an Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler.

Hinweis:

Wenn Sie ein erfahrener Anwender oder Programmierer sind, können Sie einen Hex-Dump ausdrucken, um Kommunikationsprobleme zwischen Drucker und Computer zu isolieren. Schalten Sie den Drucker zuerst aus, wenn Sie einen Hex-Dump drucken möchten. Halten Sie dann die Tasten LF/FF und Load/Eject gedrückt und schalten Sie den Drucker ein. Senden Sie Daten zum Drucker. Der Drucker druckt alle empfangenen Codes im Hexadezimalformat aus.

6.1.1 Stromversorgung

Der folgende Abschnitt beschreibt Probleme bei der Stromversorgung.

Es liegt keine Spannung an.

Die Bedienfeldanzeigen leuchten nicht.

Stellen Sie sicher, daß das Netzkabel fest am Druckeranschluß und in der Steckdose sitzt.

Wird die verwendete Steckdose über einen Schalter oder Timer gesteuert, schließen Sie den Drucker an eine andere Steckdose an.

Schließen Sie probeweise ein anderes elektrisches Gerät an die Steckdose an, um sicherzustellen, daß die Steckdose mit Strom versorgt wird.

Die Anzeigen leuchten kurz auf, gehen dann aber wieder aus. Selbst nach Aus- und Wiedereinschalten bleiben die Anzeigen dunkel.

Stellen Sie sicher, daß die Nennspannung des Druckers mit der Netzspannung der Steckdose übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, unterbrechen Sie die Stromversorgung sofort und wenden Sie sich an Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler. Schließen Sie den Drucker auf keinen Fall wieder an eine Steckdose an.

6.1.2 Drucken

Lesen Sie diesen Abschnitt, wenn beim Drucken Probleme auftreten.

Der Drucker druckt nicht.

Die Anzeige **Pause** leuchtet nicht, dennoch wird nicht gedruckt.

Überprüfen Sie, ob Ihr Anwendungsprogramm korrekt für Ihren Drucker konfiguriert ist. Überprüfen Sie ebenfalls die softwareseitigen Druckereinstellungen.

Möglicherweise ist das Schnittstellenkabel nicht korrekt angeschlossen. Überprüfen Sie den Anschluß an Drucker und Computer. Stellen Sie sicher, daß das Schnittstellenkabel den Spezifikationen von Drucker und Computer entspricht.

Die Anzeigen **Pause** und **Paper Out** blinken und der Drucker gibt ein dreifaches akustisches Signal aus.

Im Drucker ist wahrscheinlich kein Papier mehr eingelegt. Legen Sie Papier nach.

Der Drucker macht Druckgeräusche, es wird aber nichts gedruckt.

Eventuell ist die Farbbandkassette nicht korrekt eingelegt. Befolgen Sie die Bedienschritte in Abschnitt 1.3 und legen Sie sie erneut ein.

Das Farbband ist eventuell abgenutzt. Legen Sie eine neue Farbbandkassette ein.

Der Drucker gibt merkwürdige Geräusche von sich und ein fünf-faches akustisches Signal aus und bricht den Druck abrupt ab.

Schalten Sie den Drucker aus und lassen Sie den Druckkopf abkühlen. Überprüfen Sie anschließend, ob ein Papierstau vorliegt oder ob es Probleme mit dem Farbband gibt. Starten Sie einen neuen Druckversuch. Wenn immer noch nicht korrekt gedruckt wird, wenden Sie sich an Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler.

Der Drucker gibt mehrfache akustische Signale aus.

Ein Fehler ist aufgetreten. Schalten Sie den Drucker aus und wieder ein.

Wenn der Drucker einen dreifachen Signalton ausgibt, überprüfen Sie, ob das Papier aufgebraucht oder die Druckerabdeckung geöffnet ist.

Wenn der Drucker einen fünffachen Signalton ausgibt, überprüfen Sie, ob ein Papierstau vorliegt und der Papierwahlhebel in die korrekte Position gestellt ist.

Wenn der Drucker nur ein akustisches Signal ausgibt, haben Sie eventuell eine unerlaubte Maßnahme am Bedienfeld vorgenommen. Lesen Sie hierzu Kapitel 3.

Wenn der Drucker immer noch nicht ordnungsgemäß arbeitet, schalten Sie ihn aus und wenden Sie sich an Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler.

Der Ausdruck ist schwach oder unregelmäßig.

Die gedruckten Zeichen haben Punktlücken im unteren Zeichenbereich.

Eventuell ist die Farbbandkassette nicht korrekt eingelegt. Lesen Sie dazu Abschnitt 1.3.

Der Ausdruck ist schwach.

Das Farbband ist möglicherweise abgenutzt. Legen Sie eine neue Farbbandkassette ein (vgl. Abschnitt 1.3).

Der Papierwahlhebel ist eventuell nicht korrekt eingestellt. Lesen Sie dazu Abschnitt 2.1.1.

In Text- und Grafikzeichen fehlen Druckpunkte.

Im Ausdruck fehlt eine komplette Druckreihe.

Der Druckkopf ist eventuell beschädigt. Brechen Sie den Druck ab und wenden Sie sich an Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler.

In willkürlichen Positionen fehlen Druckpunkte.

Entweder hat das Farbband zu viel Spiel oder es hat sich gelockert. Installieren Sie die Farbbandkassette erneut und befolgen Sie dabei die Bedienschritte in Abschnitt 1.3.

Es wurden falsche Zeichen ausgedruckt.

Die Schrift oder Zeichen, die Sie über Ihr Anwendungsprogramm ausgewählt haben, werden nicht gedruckt.

Überprüfen Sie, ob die Software korrekt für Ihren Drucker konfiguriert wurde. Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie in Abschnitt 1.8.

Die per Bedienfeld ausgewählte Schrift wird nicht zum Drucken verwendet.

Das Anwendungsprogramm setzt die Bedieneinstellungen außer Kraft. Wählen Sie die Schrift über Ihr Anwendungsprogramm aus.

Die Druckposition ist nicht korrekt.

Der Druck setzt zu hoch oder zu tief auf der Seite an oder der Text am Seitenende wird auf die nächste Seite gedruckt.

Stellen Sie die Ladeposition mit Hilfe der Taste LF/FF über die Funktion **Micro Adjust** ein. Lesen Sie hierzu Abschnitt 3.3.

Sie bedrucken Einzelblätter und die erste Seite wird zwar korrekt ausgedruckt, aber der Druck auf der zweiten Seite setzt zu niedrig an oder die letzten Zeilen einer Seite werden auf die Folgeseite gedruckt. Ändern Sie in Ihrem Anwendungsprogramm folgende Einstellungen:

1. Bei der Installation eines Anwendungsprogramms erfolgt eine Abfrage des verwendeten Druckermodells. Geben Sie den korrekten Drucker an. Lesen Sie dazu auch Abschnitt 1.8 nach.

2. Viele Anwendungsprogramme geben eine Voreinstellung für die maximale Zeilenanzahl pro Seite an. Wenn Ihr Anwendungsprogramm über diese Funktion verfügt und Sie Normalpapier im A4-Format verwenden, geben Sie die Zeilenanzahl pro Seite mit 68 an.

Hinweis:

Wenn Sie ein anderes Papierformat verwenden, erstellen Sie über Ihr Anwendungsprogramm ein Testdokument, um die korrekte Zeilenanzahl pro Seite zu ermitteln. Setzen Sie den oberen und unteren Rand jeweils auf 0 und erstellen Sie eine Datei mit nummerierten Zeilen von 1 bis 66. Wenn Sie Ihre Datei ausdrucken, notieren Sie die Zeilennummer, die zuletzt auf der ersten Seite gedruckt wurde. Dies ist dann die maximale Zeilenanzahl pro Seite.

3. Wenn Ihr Anwendungsprogramm nicht über diese Funktion verfügt, verändern Sie den oberen und/oder unteren Rand so lange, bis Sie das gewünschte Ergebnis erzielen.
4. Ändern Sie die Einstellung der Seitenlänge. Für eine Seite im A4-Format lautet die Einstellung 11 2/3 Zoll.
5. Bei manchen Anwendungsprogrammen können Sie auch angeben, ob Einzelblätter oder Endlospapier verwendet wird. Geben Sie in diesem Fall die verwendete Papierart an.

Die eingestellte Seitenlänge entspricht nicht der Länge des verwendeten Papiers.

Überprüfen Sie die softwareseitig eingestellte Seitenlänge und korrigieren Sie sie gegebenenfalls.

Ändern Sie bei der Verwendung von Endlospapier die Seitenlänge im **SETUP**-Modus. Lesen Sie dazu Abschnitt 3.2.

Im Ausdruck tauchen regelmäßig Lücken auf.

Eventuell ist die Funktion zum Überspringen der Seitenperforation eingeschaltet. Schalten Sie diese Funktion im SETUP-Modus aus. Lesen Sie dazu Abschnitt 3.2.

6.1.3 Papierverarbeitung

Lesen Sie diesen Abschnitt, wenn Sie Probleme bei der Papierverarbeitung haben.

Einzelblätter werden nicht korrekt eingezogen.

Das Papier wird nicht eingezogen.

Eventuell befindet sich im Drucker noch Endlospapier. Nehmen Sie das Papier heraus. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Position für Einzelblätter und legen Sie ein neues Blatt Papier ein.

Bei der Zuführung verknittert das Papier oder staut sich.

Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie das Papier heraus. Legen Sie ein neues Blatt gerade in den Drucker ein und überprüfen Sie die Papiersorte. Angaben zu den Papierspezifikationen finden Sie in Anhang A.

Stellen Sie sicher, daß die Druckerabdeckung geschlossen ist.

Das Papier wird nicht vollständig ausgegeben.

Drücken Sie zur Ausgabe die Taste LF/FF.

Stellen Sie sicher, daß die Druckerabdeckung geschlossen ist.

Eventuell ist das Papier zu lang. Verwenden Sie nur Papiersorten, die den Papierspezifikationen entsprechen. Nähere Einzelheiten hierzu erhalten Sie in Anhang A.

Endlospapier wird nicht korrekt eingezogen.

Der Traktor zieht das Papier nicht ein.

Stellen Sie sicher, daß der Papierwahlhebel auf die korrekte Position (je nach verwendetem Traktor) eingestellt ist.

Eventuell hat sich das Papier vom Traktor gelöst. Spannen Sie das Papier wieder in den Traktor ein.

Das Papier wird verknittert zugeführt oder staut sich.

Stellen Sie die Papierführung auf.

Eventuell behindert der Papierstapel die gerade Papierzuführung. Stellen Sie sicher, daß die Papierzuführung nicht behindert wird.

Stellen Sie sicher, daß der Papierstapel nicht mehr als maximal 1 m vom Drucker entfernt ist.

Stellen Sie sicher, daß die Druckerabdeckung geschlossen ist.

Überprüfen Sie, ob die Lochungen auf beiden Seiten des Papiers gerade zueinander ausgerichtet sind. Vergewissern Sie sich auch, daß die Stachelradführungen verriegelt und die Stachelradabdeckungen geschlossen sind.

Überprüfen Sie, ob die Papiergröße und Papierstärke den Papierspezifikationen entsprechen. Lesen Sie dazu Anhang A.

Das Papier wird nicht korrekt ausgegeben.

Trennen Sie das Papier beim Eintritt in den Drucker ab. Drücken Sie anschließend die Taste **LF/FF** oder **Load/Eject** und transportieren Sie das Papier vor. Lesen Sie dazu Abschnitt 3.4.

Beim Umschalten zwischen Einzelblättern und Endlospapier gibt der Drucker ein mehrfaches akustisches Signal aus und die Anzeige **Pause** leuchtet auf.

Eventuell haben Sie den Papierwahlhebel verstellt, während sich noch Papier im Drucker befunden hat. Stellen Sie den Papierwahlhebel wieder auf die ursprüngliche Position und lassen Sie das Papier ausgehen. Ändern Sie anschließend die Position des Papierwahlhebels.

6.1.4 Optionen

Lesen Sie diesen Abschnitt, wenn Sie die Druckeroptionen nicht problemlos einsetzen können.

Bei Verwendung des Einzelblatteinzugs wird Papier nicht richtig zugeführt.

Das Papier wird nicht eingezogen.

Der Einzelblatteinzug ist nicht korrekt installiert. Nehmen Sie ihn ab und installieren Sie ihn erneut. Lesen Sie dazu Abschnitt 4.1.

Sie haben zuviel Papier in den Einzelblatteinzug eingelegt. Achten Sie darauf, daß nicht mehr als 150 Blatt Papier eingelegt werden.

Eventuell hat sich beim Druckkopf Papier gestaut. Überprüfen Sie, ob ein Papierstau vorliegt und beheben Sie ihn.

Überprüfen Sie, ob die Seitenführungen des Einzelblatteinzugs korrekt positioniert sind. Positionieren Sie sie auf die rautenförmigen Führungsmarkierungen.

Eventuell liegt im Einzelblatteinzug nur noch ein Blatt Papier. Legen Sie Papier nach.

Zwei oder mehr Blätter werden gleichzeitig eingezogen.

Sie haben zu viele Einzelblätter in den Einzelblatteinzug eingelegt. Achten Sie darauf, daß nicht mehr als 150 Blatt Papier in den Einzelblatteinzug eingelegt werden.

Eventuell haben Sie den Papierstapel vor dem Einlegen nicht aufgefächert. Nehmen Sie das Papier heraus, fächern Sie es auf und legen Sie es erneut ein.

Das Papier wird verknittert eingezogen.

Das Papier ist möglicherweise alt oder nicht von einwandfreier Qualität. Verwenden Sie nur neues und glattes Papier.

Im Einzelblatteinzug befindet sich zu viel Papier.

Achten Sie darauf, daß die Papierführungen korrekt zueinander ausgerichtet sind und daß Ihr Papier den Spezifikationen entspricht. Nähere Einzelheiten zu den Papierspezifikationen finden Sie in Anhang A.

Eine Seite Ihres Dokuments wird auf zwei Seiten gedruckt.

Überprüfen Sie, ob die Seitenlänge und die Zeilenanzahl pro Seite softwareseitig korrekt eingestellt sind. Lesen Sie hierzu Abschnitt 3.2.

Es wird nicht die gewünschte Papiersorte zugeführt, wenn zwischen dem Einzelblatteinzug und dem vorderen Schubtraktor umgeschaltet wird.

Eventuell ist der Papierwahlhebel nicht korrekt eingestellt. Legen Sie den Papierwahlhebel nach vorne, um Endlospapier zuzuführen, oder stellen Sie ihn wieder auf die Position für Einzelblätter.

Bei der Kombination des Zug- und Schubtraktors wird Endlospapier nicht korrekt eingezogen.

Das Papier wird verknittert eingezogen oder staut sich.

Die Stachelradführungen des Zug- bzw. des Schubtraktors sind nicht korrekt zueinander ausgerichtet. Achten Sie bei der Kombination zweier Traktoren darauf, daß die Stachelradführungen beider Traktoren gerade zueinander ausgerichtet sind.

Eventuell hat das Papier zu viel Spiel. Korrigieren Sie die Position der Stachelradführungen so, daß das Papier der Breite nach glatt liegt. Verwenden Sie das Einstellrad des Zugtraktors, um das Papier der Länge nach zu spannen.

6.2. Kundenunterstützung

Wenn Sie in den zuvor beschriebenen Abschnitten nicht die Lösung Ihres Problems gefunden haben, sollten Sie sich in erster Linie an Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler wenden, bei dem Sie Ihren Drucker gekauft haben. Benötigen Sie jedoch einmal schnelle Hilfe, steht Ihnen ein neues Dienstleistungs- und Informationssystem zur Verfügung: die EPSON InfoLine.

Zusätzlich zu der schon länger bewährten EPSON Mailbox (vgl. Abschnitt B.4) bietet die EPSON InfoLine mittels Multimedia und Telekommunikation automatische Dienste, die rund um die Uhr für Sie da sind. Sie können die Informationen

- telefonisch** abhören,
- in der **Mailbox** anschauen bzw. lesen,
- per **Fax** schwarz auf weiß in Händen halten.

Viele Probleme werden bereits durch die automatischen Dienste gelöst. Sollte Ihre Frage jedoch nicht angesprochen werden, werden Sie telefonisch - während der unten angegebenen Bürostunden - mit unserer technischen oder kaufmännischen Direktberatung verbunden. Spätestens an dieser Stelle werden dann alle noch offenen Fragen beantwortet und Probleme gelöst.

Die Dienste der EPSON InfoLine auf einen Blick:

- Telefonisch (automatische Dienste rund um die Uhr, Direktberatung in den Bürostunden*)

Technische Informationen: 0211/5082-900
 Vertriebsinformationen: 0211/5082-700

* Bürostunden der technischen und kaufmännischen Direktberatung:
 Montag bis Donnerstag: 9.00 bis 16.00 Uhr
 Freitag: 9.00 bis 15.00 Uhr

- BBS-Mailbox (Direktanwahl)

ISDN: 0211/5082777
 Analog: 0211/5621411

- Fax Infoserver (Direktanwahl)

Technische Informationen: 0211/508288-800
 Vertriebsinformationen: 0211/508288-900

Hinweis:

Nähere Informationen zur EPSON InfoLine finden Sie auf dem InfoLine-Beiblatt, das dem Drucker beiliegt.

A. Spezifikationen

A.1. Technische Daten

A.1.1 Drucktechnik

Druckmethode 9-Nadel-Matrixdruckverfahren

Druckgeschwindigkeit

Druckqualität	Zeichen/Zoll	Zeichen/Sekunde
High Speed Draft	10	440
Draft	10	330
	12	396
	15	330
Draft (Schmalschrift)	17	283
	20	330
Near Letter Quality	10	66
	12	79
	15	66

Die Position des Papierstärkehebels oder ein überhitzter Druckkopf können die Druckgeschwindigkeit herabsetzen.

Druckbare Spalten

Zeichengrößen	Maximal druckbare Zeichen pro Zeile
10 cpi	136
12 cpi	163
15 cpi	204
17 cpi, schmal	233
20 cpi, schmal	272

Druckrichtung	Bidirektional mit Druckwegoptimierung für Text und Grafik.
Zeilenabstand	1/6 Zoll oder programmierbar in Schritten von jeweils 1/216 Zoll.
Papiervorschub	47 ms bei 1/6 Zoll-Schritten 0,127 m/s bei fortlauf. Papiereinzug
Puffer	0 KB oder 64 KB (abhängig von der Standardeinstellung)
Zeichentabellen	10 Grafikzeichentabellen und 1 Kursiv-Zeichentabelle
Zeichensätze	13 internationale Zeichensätze
Bitmap-Schriften	2 Draft-Fonts, 2 LQ-Fonts

Schrift	Verfügbare Zeichenabstände (cpt)
EPSON High Speed Draft	10
EPSON Draft	10, 12, 15, 17, 20
EPSON Roman	10, 12, 15, 17, 20, Proportional
EPSON Sans Serif	10, 12, 15, 17, 20, Proportional

Barcodes	8 Barcodes: EAN-13 EAN-8 UPC-A UPC-E Interleaved 2 aus 5 POSTNET Code 39 Code 128
----------	---

A.1.2 Papier

Einzelblätter	Zuführung von vorne und hinten
Breite	101 mm bis 420 mm
Länge	von vorne: 147 mm bis 420 mm von hinten: 101 mm bis 420 mm
Papierstärke	0,065 mm bis 0,14 mm
Gewicht	52,3 g/m ² bis 90 g/m ²
Einzelblattmehrfachformulare	Zuführung von vorne und hinten
Breite	101 mm bis 420 mm
Länge	von vorne: 147 mm bis 420 mm von hinten: 101 mm bis 420 mm
Kopien	1 Original und 5 Durchschläge
Papierstärke	0,12 mm bis 0,46 mm
Gewicht	40 g/m ² bis 58 g/m ²

Hinweis:

Verwenden Sie Einzelblattmehrfachformulare nur unter normalen Betriebsbedingungen.

Spezifikationen

Briefumschläge	Zuführung nur von hinten
Größe (B x H)	Nr. 6: 166 mm x 92 mm Nr. 10: 240 mm x 104 mm
Papierstärke	0,16 mm bis 0,52 mm
Gewicht	45 g/m ² bis 91 g/m ²
Karten	Zuführung von vorne und hinten
Breite	105 mm bis 148 mm
Länge	von vorne: 148 mm von hinten: 105 bis 148 mm
Papierstärke	0,22 mm
Gewicht	192 g/m ²
Hinweis: <i>Verwenden Sie Briefumschläge und Karten nur unter normalen Betriebsbedingungen.</i>	
Endlospapier	Zuführung von vorne, hinten und unten
Breite	101 mm bis 406 mm
Länge	101 mm bis 559 mm
Kopien	1 Original und 5 Durchschläge
Papierstärke	0,065 mm bis 0,46 mm

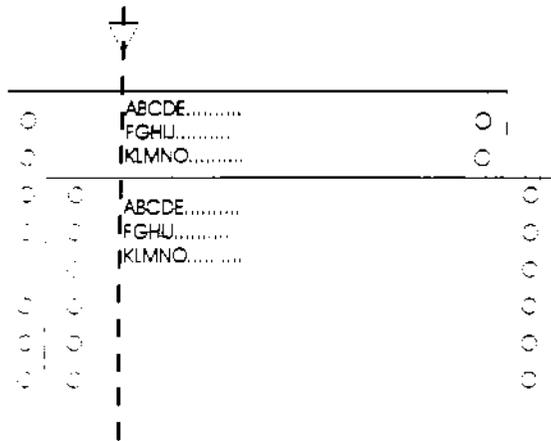
Spezifikationen

Gewicht	52,3 g/m ² bis 82 g/m ² (einlagig) 40 g/m ² bis 58 g/m ² (mehrlagig pro Blatt)
Verleimung	Formulare, die nur auf einer Seite verleimt sind, können nur von hinten zugeführt werden.
Endlospapier mit Etiketten	Zuführung von vorne, hinten und unten
Etikettengröße (H x B)	minimal 23,8 mm x 63,5 mm
Breite des Trägerpapiers	101 mm bis 406 mm
Länge des Trägerpapiers (1 Seite)	101 mm bis 559 mm
Stärke des Trägerpapiers	0,07 bis 0,09 mm
Absolute Papierstärke	0,16 bis 0,19 mm
Gewicht	68 g/m ²
Rollenpapier	Zuführung nur von hinten
Breite	216 mm
Papierstärke	0,07 mm bis 0,09 mm
Gewicht	52,3 g/m ² bis 82 g/m ²

Papierausrichtung

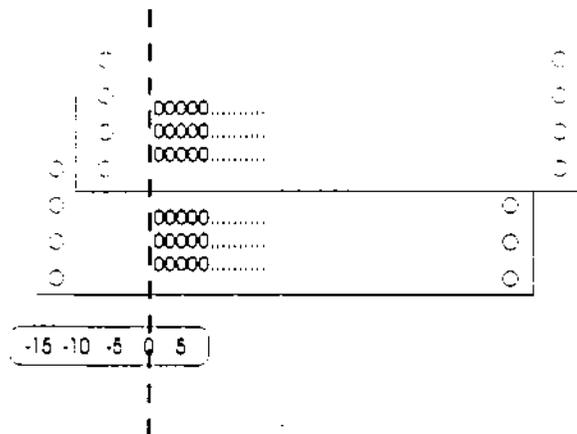
Ausrichtung bei der Zuführung von vorne

Der Druck beginnt an der Pfeilmarkierung. Der Bereich links davon ist nicht bedruckbar.



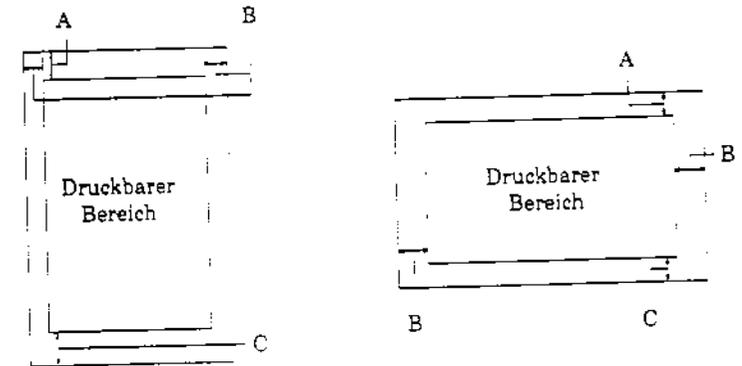
Ausrichtung bei der Zuführung von hinten

Der Druck beginnt bei der Zahl "0" auf der Skala. Der Bereich links von dieser Ziffer ist nicht bedruckbar.



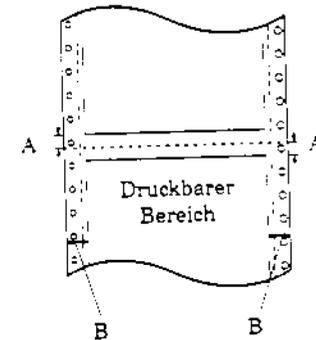
Druckbarer Bereich

Einzelblätter, Briefumschläge und Karten



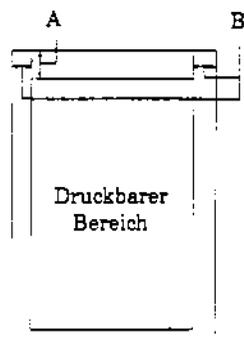
- A Der minimale obere Rand beträgt 4,2 mm.
- B Der minimale linke und rechte Rand betragen 3,0 mm. Die maximal bedruckbare Breite beträgt für Einzelblätter 370 mm.
- C Der minimale untere Rand beträgt 4,2 mm.

Endlospapier



- A Der minimale obere und untere Rand (ober- und unterhalb der Perforation) betragen 4,2 mm.
- B Der minimale linke und rechte Rand betragen 13 mm. Die maximal bedruckbare Breite beträgt 345,2 mm.

Rollenpapier



- A Der minimale obere Rand beträgt 4,2 mm.
- B Der minimale linke und rechte Rand betragen 3,0 mm.
Die maximal bedruckbare Breite beträgt 203,2 mm.

A.1.3 Mechanik

Papierzuführung Walzenzuführung
(von vorne und hinten)
Zuführung über Schubtraktor
(von vorne und hinten)
Schub-/Zugtraktor
(mit optionalem Zugtraktor C800322,
von vorne und hinten)
Zugtraktor (von vorne, hinten und
unten)
Einzelblatteinzug (Option C806732,
C806742)

Lebensdauer des Farbbands 12 Mio. Zeichen (Draft: 10 cpi bei
14 Punkten pro Zeichen)

Absoluter Druckumfang 7,5 Mio. Zeilen

Lebensdauer des Druckkopfs 200 Mio. Zeichen

Abmessungen 639 mm x 402 mm x 257 mm
(B x T x H)

Gewicht ca. 13 kg

A.1.4 Elektrische Anschlußwerte

Nennspannung 220 V bis 240 V Wechselstrom

Eingangsspannung 198 V bis 264 V Wechselstrom

Frequenzbereich 50 Hz bis 60 Hz

Eingangsfrequenz 49,5 bis 60,5 Hz

Nennstrom 0,5 A
(maximal 0,9 A; abhängig von der
Schrift)

Leistungsaufnahme ca. 60 W (Selbsttest im Entwurfs-
modus bei 10 cpi)

Isolationswiderstand mindestens 10 MΩ
(zwischen Netzleitung und Gehäuse-
masse, DC 500 V)

Spannungsfestigkeit 1,5 kV, 1 Minute
(zwischen Netzleitung und Gehäuse-
masse)

A.1.5 Umgebungsbedingungen

Temperatur	5 °C bis 35 °C (Betrieb ¹) 15 °C bis 25 °C (Betrieb ^{1,2}) - 30 °C bis 60 °C (Lagerung)
Luftfeuchtigkeit	10 % bis 80 % rel. Luftfeuchtigkeit (Betrieb ¹) 30 % bis 60 % rel. Luftfeuchtigkeit (Betrieb ^{1,2}) 0 % bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (Lagerung ¹)
Stoßfestigkeit	1 G, innerhalb 1 ms (Betrieb ³) 2 G, innerhalb 2 ms (Lagerung ³)
Vibrationswiderstand	0,25 G, max. 55 Hz (Betrieb) 0,50 G, max. 55 Hz (Lagerung ³)

- 1 nicht kondensierend
- 2 beim Bedrucken von Mehrfachformularen, Briefumschlägen, Karten oder Etiketten im Transportcontainer
- 3

A.1.6 Sicherheitsprüfung

Sicherheitsstandards	EN 60 950
EMI	EN 55022
Geräuschpegel	ca. 55 dB(A) (ISO 7779-Muster)

A.1.7 CE-Kennzeichnung

Niederspannungsrichtlinie 73/32/EWG	EN 60 950
EMC Richtlinie 89/336/EWG	EN 55022 Klasse B EN 50082-1 IEC801-2 IEC801-3 IEC801-4
Nichtselbsttätige Waagen Geräterichtlinie 90/384/EWG	EN 45501

A.1.8 Schnittstellenspezifikationen

Der Drucker verfügt standardmäßig über eine bidirektionale, 8 Bit, parallele und einen Slot für eine optionale Typ B-Schnittstelle.

Parallele Schnittstelle (sendender Kanal)

Übertragungsmodus	8 Bit, parallel, IEEE-P1284 Kompatibilitätsmodus
Adapter-Steckverbinder	57-30360 (Amphenol) oder äquivalent
Synchronisation	$\overline{\text{STROBE}}$ -Impuls
Handshaking	BUSY und $\overline{\text{ACKNLG}}$ -Signale
Signalpegel	TTL-kompatibel (IEEE-P1284 Version 1)

Die Pin-Belegung des parallelen Steckverbinders und die Funktion der einzelnen Schnittstellensignale entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Signal-Pin	Signalname	Abchirmung	Richtung*	Beschreibung
1	STROBE	19	zum	STROBE-Impuls; Eingangsdaten beim Abstiegssignal.
2	DATA 1	20	zum	Bit 0: LSB-Eingangsdaten an der parallelen Druckerschnittstelle.
3	DATA 2	21	zum	Bit 1
4	DATA 3	22	zum	Bit 2
5	DATA 4	23	zum	Bit 3
6	DATA 5	24	zum	Bit 4
7	DATA 6	25	zum	Bit 5
8	DATA 7	26	zum	Bit 6
9	DATA 8	27	zum	Bit 7 MSB
10	ACKNLG	28	vom	Dieses Signal (negativer Impuls) zeigt: Daten sind eingegangen, Drucker wieder empfangsbereit.
11	BUSY	29	vom	Signal HIGH = Drucker ist nicht empfangsbereit.
12	PE	28	vom	Signal HIGH = Papiervorrat zu Ende.
13	SLCT	28	vom	Immer HIGH bei eingeschaltetem Drucker.
14	AFXT	30	zum	Nicht belegt.
31	INIT	30	zum	Signal auf LOW setzen, um Drucker zu initialisieren.
32	ERROR	29	vom	Wenn Signal = LOW, befindet sich der Drucker im Fehlerstatus.

Signal-Pin	Signalname	Abchirmung	Richtung*	Beschreibung
36	SLIN	30	zum	Nicht belegt.
18	Logik H	-	vom	Diese Leitung ist über 3,9 kΩ Widerstand mit + 5 V verbunden.
35	+ 5 V	-	vom	Diese Leitung ist über 3,3 kΩ Widerstand mit - 5 V verbunden.
17	Gehäuse	-	-	Gehäuse GND.
16, 33, 19-30	GND	-	-	Signal GND.
15, 34	NC	-	-	Nicht verbunden.

* Die Richtung bezeichnet die Signalflußrichtung vom Drucker aus gesehen.

Parallele Schnittstelle (empfangender Kanal)

Übertragungsmodus	IEEE-P1284, Nibble-Modus
Adapter-Steckverbinder	57-30360 (Amphenol) oder äquivalent
Synchronisation	siehe IEEE-P1284-Spezifikation
Handshaking	siehe IEEE-P1284-Spezifikation
Signalpegel	IEEE-P1284 Version 1
Zeittakt der Datenübertragung	vgl. IEEE/P1284-Spezifikationen

Statusabfrage

Der Drucker bejaht die Statusabfrage, wenn die Abfrage 00H oder 04H lautet, d.h.:

00H: Abfrage im Nibble-Modus bei Übertragung über empfangenden Kanal

04H: Abfrage der Geräte-ID im Nibble-Modus bei Übertragung über empfangenden Kanal

Die Pin-Belegung des parallelen Steckverbinders und die Funktion der einzelnen Schnittstellensignale entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Signal-Pin	Signal-name	Abschirmung	Richtung*	Beschreibung
1	HostClk	19	zum	Host Clock-Signal
2	DATA 1	20	zum	Bit 0: LSB-Eingangsdaten an der parallelen Druckerschnittstelle
3	DATA 2	21	zum	Bit 1
4	DATA 3	22	zum	Bit 2
5	DATA 4	23	zum	Bit 3
6	DATA 5	24	zum	Bit 4
7	DATA 6	25	zum	Bit 5
8	DATA 7	26	zum	Bit 6
9	DATA 8	27	zum	Bit 7 MSB
10	PtrClk	28	vom	Drucker Clock-Signal
11	PtrBusy/ DataBit-3,7	29	vom	Datenbits 3 und 7 zeigen sendenden Kanal = aktiv
12	ACKDataReq /DataBit-2,6	28	vom	Datenbits 2 und 6. HIGH setzen, bis Host Datenübertragung abfragt. Anschließend = nData Avail (nFehler).

Signal-Pin	Signal-name	Abschirmung	Richtung*	Beschreibung
13	Xflag/ DataBit-1,5	28	vom	Xflag-Signal. Übertragung der Datenbits 1 oder 5 über empfangenden Kanal.
14	HostBusy	30	zum	Auf LOW setzen, um anzuzeigen, daß der Host Daten vom Peripheriegerät empfangen kann. Dann auf HIGH setzen, um Empfang zu bestätigen und in Beantwortung von PtrClk (nAck)-Impuls zur Rückkehr zur Datenübertragung über empfangenden Kanal.
31	INIT	30	zum	Nicht belegt.
32	DataAvail/ DataBit-0,4	29	vom	Signal, daß Daten anliegen. Übertragung der Datenbits 0 oder 4 über empfangenden Kanal.
36	1284-Active	30	zum	Im 1284-Modus auf HIGH setzen.
18	Logic H	-	vom	Diese Leitung ist über 3,9 kΩ Widerstand mit - 5 V verbunden.
35	+ 5 V	-	vom	Diese Leitung ist über 3,3 kΩ Widerstand mit + 5 V verbunden.
17	Gehäuse	-	-	Gehäuse GND.
16, 33, 19-30	GND	-	-	Signal GND.
15, 34	NC	-	-	Nicht verbunden.

* Die Richtung bezeichnet die Signalflußrichtung vom Drucker aus gesehen.

B. Druckertreiber

B.1. Allgemeine Informationen zu Druckertreibern

Druckertreiber sorgen für eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen Anwendungsprogrammen (z.B. Textverarbeitung) und dem Drucker. Damit Sie mit Ihrem EPSON-Drucker optimale Druckergebnisse erzielen können, müssen Sie in den jeweiligen Anwendungsprogrammen den geeigneten Druckertreiber auswählen. In den meisten Anwendungsprogrammen sind Druckertreiber für EPSON-Drucker schon enthalten.

Darüber hinaus stellt EPSON Druckertreiber für MS-Windows und eine Reihe von DOS-Anwendungen über den EPSON-Fachhandel oder die EPSON-Mailbox (vgl. Abschnitt B.4) zur Verfügung. Falls Sie ein Anwendungsprogramm einsetzen, für das kein geeigneter Druckertreiber für Ihren EPSON-Drucker zur Verfügung steht, setzen Sie sich mit dem Software-Hersteller oder EPSON in Verbindung.

Generell unterscheidet man serielle Drucker und Seitendrucker. Bei den seriellen Druckern handelt es sich in der Regel um Nadel- bzw. Tintenstrahldrucker. Seitendrucker sind hauptsächlich die Laserdrucker. Eine Ausnahme bildet in der EPSON-Produktpalette der EPJ-200, der zwar ein Tintenstrahldrucker, aber gleichzeitig ein Seitendrucker ist.

Jeder Drucker arbeitet mit einem speziellen Befehlssatz, sozusagen dem Betriebssystem des Druckers. Bei den seriellen Druckern ist es die EPSON-Befehlssprache ESC/P bzw. die erweiterte Version dieser Befehlssprache, ESC/P2.

Die Seitendrucker arbeiten entweder im sogenannten GQ-Modus (von EPSON entwickelte Befehlssprache für Seitendrucker) oder in einer der HP-Emulationen PCL 5 oder PCL 5e. Dies sind die entscheidenden Faktoren bei der Auswahl des richtigen Druckertreibers.

Zu jedem Druckertyp bietet EPSON diverse Druckertreiber, die die Funktionen der einzelnen Drucker optimal unterstützen. Dabei ist es nicht unbedingt erforderlich, daß es einen Druckertreiber für jedes Modell gibt, sondern daß Sie den richtigen Druckertyp auswählen.

Unsere Druckermodelle werden wie folgt unterschieden.

Seitendrucker

GQ-Modus	PCL 5-Emulation	PCL 5e-Emulation
GQ-3500		
GQ-5000		
EPJ-200		
EPL-4100		
EPL-4300	EPL-4300	
EPL-7100		
EPL-8100	EPL-8100	
EPL-5000*	EPL-5000**	
EPL-5200*	EPL-5200	
EPL-5200+*		EPL-3000
		EPL-5200+
		EPL-5600
		EPL-9000

* mit GQ-Erweiterungsboard

** mit PCL 5/RITech-Board

Serielle Drucker

Nadel-/Tintenstrahl-Drucker (24 bzw. 48 Nadeln/Düsen)				Nadeldrucker (9 Nadeln)
ESC/P	ESC/P2		ESC/P	
	Standard- treiber	EPSON- Drucker- treiber für Monochrom- Tintenstrahl- drucker	EPSON Drucker- treiber für Farb- Tintenstrahl- drucker	
LQ-200	LQ-100	Stylus 800-	Stylus COLOR	LX-100
LQ-400	LQ-300	Stylus 820	Stylus Pro	LX-300
LQ-450	LQ-570/1070	Stylus 1000	Stylus Pro XL	LX-400
LQ-500	LQ-570+/ 1070+	SQ-870/1170	Stylus COLOR II	LX-800
LQ-550/1010	LQ-870/1170		Stylus COLOR IIa	LX-850/1050
LQ-850+/ 1050+	LQ-2170		Stylus 1500	FX-850/1050
LQ-860/1060	DLQ-3000			FX-870/1170
LQ-2550	Stylus 300			FX-2170
SQ-850/2550	Stylus 400			DFX-5000
DLQ-2000	Stylus 800			DFX-5000+
TLQ-4800				DFX-8000
TSQ-4800				

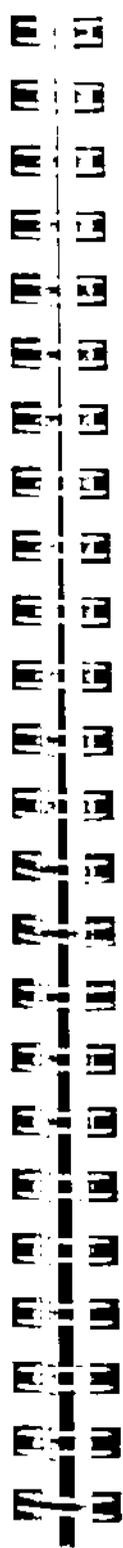
Wenn Ihr Druckermodell nicht extra namentlich aufgeführt ist, können Sie einen artverwandten Druckertreiber von einem anderen Druckermodell, allerdings des gleichen Druckertyps, nehmen.

Beispiel:

Sie haben einen FX-2170. Ihr Druckermodell wird aber namentlich nicht erwähnt, jedoch z.B. ein FX-1050. Sie können nun ersatzweise diesen Druckertreiber verwenden. Da unsere Druckerbetriebssysteme für Nadel-/Tintenstrahldrucker kompatibel zueinander sind, können Sie z.B. auch einen 24-Nadel-/Tintenstrahldruckertreiber auf einem 48-Nadel-/Tintenstrahldrucker einsetzen.

Es wird zwischen zwei Arten von Druckertreibern unterschieden:

- Standard DOS-Druckertreiber für EPSON-Drucker im EPSON-Modus
- Windows-Druckertreiber für EPSON-Drucker im EPSON- und PCL 5-Modus bzw. PCL 5e-Modus

**B.2. DOS-Druckertreiber**

Standard DOS-Druckertreiber wurden für fast jeden Drucker und fast jedes gängige Anwendungsprogramm entwickelt. Für diese Druckertreiber hat EPSON das Programm **ESS** entwickelt. Es befindet sich im Hauptverzeichnis auf der Windows-Druckertreiberdiskette.

ESS soll Ihnen das Kopieren der Druckertreiber in Ihrem Anwendungsprogramm erleichtern, da die Druckertreiber in komprimierter Form vorliegen.

Nachdem Sie das Programm aufgerufen und die nötigen Einstellungen vorgenommen haben, wird der ausgewählte Druckertreiber dekomprimiert und in das von Ihnen ausgewählte Verzeichnis auf Ihre Festplatte kopiert. Dieser Vorgang muß für jeden Druckertreiber wiederholt werden. Bevor der Vorgang gestartet wird, werden auf dem Bildschirm weitere Installationshinweise angezeigt.

Sobald der Kopiervorgang abgeschlossen ist, rufen Sie Ihr Anwendungsprogramm auf und führen die Installationsanweisungen für Druckertreiber aus.

Diese Hinweise können Sie mit der Funktionstaste **F8** von einem am ersten parallelen Druckerport angeschlossenen Drucker ausdrucken lassen. Wenn Sie diese Hinweise beachten, können Sie mit den neuen Druckertreibern korrekt arbeiten.

B.3. Windows-Druckertreiber

Für Windows-Druckertreiber sieht die Installation wie folgt aus:

Sie rufen Windows auf (keine Anwendungsprogramme starten). Anschließend wählen Sie **Datei, Ausführen** an. Bei der Frage nach dem Dateinamen wählen Sie **Durchsuchen** und anschließend das Diskettenlaufwerk, welches die Druckertreiberdiskette enthält. Wenn ein Unterverzeichnis mit dem Namen WIN31 angezeigt wird, wählen Sie dieses Unterverzeichnis und dann die darin enthaltene Datei **INSTALL.EXE**; wenn kein Unterverzeichnis angezeigt wird, können Sie sofort die Datei **INSTALL.EXE** wählen. Nachdem Sie das Programm aufgerufen und die Sprache gewählt haben, suchen Sie sich den oder die Drucker mit der Leertaste aus, für die Sie Druckertreiber benötigen und klicken dann **Installieren** an. Alte Druckertreiber mit dem gleichen Namen werden überschrieben. Für ein korrektes Arbeiten des Treibers ist es wichtig, daß der Treiber auf die richtige Papierzufuhr und das richtige Papierformat eingestellt ist.

B.4. EPSON Mailbox-Informationssystem

Dieses System bietet Ihnen einen direkten Zugriff auf unsere neuesten Druckertreiber, alle wichtigen Produktinformationen, Erste-Hilfe-Problemlösungen und vieles mehr.

Wenn Sie im Besitz eines Modems sind, erreichen Sie die EPSON Mailbox unter der nachfolgend aufgeführten Telefonnummer: (0211) 5621411.

Hinweis:

Zur Kommunikation mit der EPSON Mailbox müssen Sie folgende Parameter in Ihrer Software einstellen:

Keine Parität
8 Datenbit
1 Stoppbit

C. Zeichentabellen

C.1. Internationale Zeichensätze

Folgende internationale Zeichensätze können Sie sowohl im SETUP-Modus als auch mit dem Befehl ESC R auswählen. Wenn Sie z.B. im SETUP-Modus "Italic France" auswählen, werden alle Zeichen des Zeichensatzes "France" kursiv dargestellt.

Die folgenden acht internationalen Zeichensätze können entweder im SETUP-Modus oder mit dem Befehl ESC R ausgewählt werden.

n	Land	ASCII-Code (hexadezimal)											
		23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
0	USA	#	\$	@	[	\	\]	^	'	{	|	}	~
1	France	#	\$	à	°	ç	§	^	'	é	ù	è	-
2	Germany	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	'	ä	ö	ü	ß
3	UK	£	\$	@	[	\	\]	^	'	{	|	}	~
4	Denmark	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	'	æ	ø	å	-
5	Sweden	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ç	^	é	ä	ö	å
6	Italy	#	\$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
7	Spain I	Pt	\$	@	;	Ñ	¿	^	'	ñ	}	-	-

Die folgenden fünf zusätzlichen Zeichensätze können nur mit dem Befehl ESC R ausgewählt werden.

n	Land	ASCII-Code (hexadezimal)											
		23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
8	Japan	#	\$	@	[	¥	]	^	'	{	|	}	-
9	Norway	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ç	^	é	æ	ø	å
10	Denmark II	#	\$	É	Æ	Ø	Å	Ç	^	é	æ	ø	å
11	Spain II	#	\$	á	;	Ñ	¿	^	'	í	ñ	ó	ú
12	Latin America	#	\$	á	;	Ñ	¿	^	'	í	ñ	ó	ú

C.2. Zeichentabellen

PC 437 (U.S.A., Europa Standard)

CODE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
1		DC2	!	2	A	Q	R	a	b	c	d	e	f	g	h	i
2			DC4	#	3	C	S	T	u	v	w	x	y	z	[\
3				\$	4	D	T	U	V	W	X	Y	Z]	^	_
4			DC5	%	5	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5				&	6	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
6				'	7	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
7				(	8	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
8		HT	EM	)	9	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
9		LF	ESC	*	:	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
A		VT		+	<	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
B		FF		,	=	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
C		CR		;	>	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
D		SI		.	?	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
E				/		O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
F						P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

PC 850 (Multilingual)

PC 860 (Portugiesisch)

CODE	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î
1	Û	Ü	Ý	Ö	Ø	Ù	Ú	Û
2	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë
3	Ì	Í	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
4	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
5	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
6	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
7	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
8	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î
9	Û	Ü	Ý	Ö	Ø	Ù	Ú	Û
A	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë
B	Ì	Í	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
C	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
D	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
E	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
F	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó

CODE	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î
1	Û	Ü	Ý	Ö	Ø	Ù	Ú	Û
2	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë
3	Ì	Í	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
4	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
5	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
6	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
7	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
8	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î
9	Û	Ü	Ý	Ö	Ø	Ù	Ú	Û
A	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë
B	Ì	Í	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
C	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
D	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
E	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
F	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó

PC 863 (Frankokanadisch)

PC 865 (Nordisch)

CODE	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î
1	Û	Ü	Ý	Ö	Ø	Ù	Ú	Û
2	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë
3	Ì	Í	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
4	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
5	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
6	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
7	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
8	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î
9	Û	Ü	Ý	Ö	Ø	Ù	Ú	Û
A	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë
B	Ì	Í	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
C	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
D	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
E	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
F	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó

CODE	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î
1	Û	Ü	Ý	Ö	Ø	Ù	Ú	Û
2	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë
3	Ì	Í	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
4	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
5	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
6	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
7	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
8	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î
9	Û	Ü	Ý	Ö	Ø	Ù	Ú	Û
A	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë
B	Ì	Í	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
C	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
D	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
E	Ô	Õ	Ö	Ø	Ù	Ú	Û	Ü
F	Ý	Þ	Ë	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó

PC 861 (Isländisch)

CODE	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç	Š	Á	•	Í	Ð	•	■
1	Ü	Ž	Í	•	Í	Ð	•	■
2	É	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
3	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
4	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
5	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
6	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
7	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
8	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
9	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
A	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
B	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
C	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
D	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
E	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■
F	È	Š	Ó	•	Í	Ð	•	■

BRASCI

CODE	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NL							
1								
2	DC2							
3								
4	DC4							
5								
6								
7								
8								
9	LF	CR	ESC					
A	LF	CR	ESC					
B	LF	CR	ESC					
C	LF	CR	ESC					
D	LF	CR	ESC					
E	LF	CR	ESC					
F	LF	CR	ESC					

Abicomp

CODE	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NL							
1			A	Ó	Í	Ð	•	■
2		DC2	A	Ó	Í	Ð	•	■
3			A	Ó	Í	Ð	•	■
4		DC4	A	Ó	Í	Ð	•	■
5			A	Ó	Í	Ð	•	■
6			C	Ó	Í	Ð	•	■
7			E	Ó	Í	Ð	•	■
8			E	Ó	Í	Ð	•	■
9	LF	CR	E	Ó	Í	Ð	•	■
A	LF	CR	E	Ó	Í	Ð	•	■
B	VT	ESC	E	Ó	Í	Ð	•	■
C	FF		E	Ó	Í	Ð	•	■
D	OR		E	Ó	Í	Ð	•	■
E	SR		E	Ó	Í	Ð	•	■
F	SI		E	Ó	Í	Ð	•	■

ISO Latin 1

CODE	8	9	A	B	C	D	E	F
0								
1			A	Á	À	À	À	À
2			A	Á	À	À	À	À
3			A	Á	À	À	À	À
4			A	Á	À	À	À	À
5			A	Á	À	À	À	À
6			A	Á	À	À	À	À
7			A	Á	À	À	À	À
8			A	Á	À	À	À	À
9			A	Á	À	À	À	À
A			A	Á	À	À	À	À
B			A	Á	À	À	À	À
C			A	Á	À	À	À	À
D			A	Á	À	À	À	À
E			A	Á	À	À	À	À
F			A	Á	À	À	À	À

Roman 8

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

Kursivzeichentabelle

CODE	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NL		0	@	P	'	p	
1			!	1	A	Q	a	q
2		DC2	"	2	B	R	b	r
3			#	3	C	S	c	s
4		DC4	\$	4	D	T	d	t
5			%	5	E	U	e	u
6			&	6	F	V	f	v
7			'	7	G	W	g	w
8			(	8	H	X	h	x
9			)	9	I	Y	i	y
A	LF	CR	*	:	J	Z	j	z
B	LF	CR	+	;	K	[	k	{
C	LF	CR	,	<	L	\	l	|
D	LF	CR	-	=	M	]	m	}
E	LF	CR	.	>	N	^	n	~
F	LF	CR	/	?	O	_	o	

D. Druckerbefehle

D.1. Allgemeines

Die meisten von Ihrem Drucker ausgeführten Aktionen werden über die Befehle eines Anwendungsprogramms gesteuert. Softwarebefehle weisen den Drucker z.B. an,

- in einer bestimmten Schriftart zu drucken,
- das Papier nach dem Drucken jeder Zeile weiterzuführen,
- den Druck an einer bestimmten Stelle des Blattes zu beginnen.

Es gibt jedoch auch Programme, aus denen Sie diese Druckerbefehle selber senden können. Dadurch können Sie Ihre Ausdrücke so gestalten, wie es normalerweise mit dem Programm nicht möglich wäre. Manche Textverarbeitungsprogramme bieten beispielsweise keinen Kursivdruck an, aber durch Einfügen eines Befehls in Ihren Text können Sie Kursivdruck überall dort einsetzen, wo Sie mögen.

Der FX-2170 unterstützt die EPSON-Druckerbefehlssprache ESC/P. Im folgenden finden Sie eine Liste der unterstützten Befehle. Detaillierte Informationen zur Eingabe von Befehlen, deren Parameter und Anwendungsbeispiele erhalten Sie im separat erhältlichen EPSON ESC/P Reference Manual (Bestell-Nr. 4003965).

D.2. Befehle senden

Die Art der Formatierung Ihrer Befehle hängt von der verwendeten Software ab. Manche Programme akzeptieren nur das Dezimalformat, während andere ASCII-Zeichen zulassen. (Es gibt aber auch Programme, die generell nicht zulassen, daß Sie Druckerbefehle extra eingeben.)

Des weiteren fordert Ihre Software eventuell auch eine ganz bestimmte Interpunktion, die Sie bei der Befehlseingabe verwenden müssen. Wenn Ihre Software das explizite Senden von Druckerbefehlen Ihrerseits erlaubt, werden das geforderte Format und die geforderte Interpunktion in der entsprechenden Dokumentation detailliert beschrieben.

In den folgenden Abschnitten werden alle vom Drucker unterstützten Befehle nach Funktionsbereichen geordnet, thematisch aufgelistet und beschrieben. Befehle ohne Variablen sind lediglich aufgelistet. Variablen sind durch Hervorhebung mit dem/den kursiv-gedruckten Kleinbuchstaben, meist *n*, dargestellt und im Detail beschrieben.

Im folgenden einige Beispiele:

ESC @ ist ein Befehl ohne weitere Variablen.

ESC U 1/0 ist ein Befehl, der mit Variablenwert 1 eine Funktion aktiviert bzw. mit Wert 0 deaktiviert.

ESC K *n*1*n*2 ist ein Befehl mit zwei Variablen.

ESC D *nn* ist ein Befehl mit einer variablen Anzahl von Parametern.

Hinweise:

- *n* = 1, damit ist die hexadezimale Zahl 1 gemeint (also 01H und nicht 31H).
- *n* = "1", damit ist das ASCII-Zeichen 1 gemeint (also 31H und nicht 01H).
- Der FX-2170 unterstützt ausschließlich die folgenden Befehle. Verwenden Sie also nur diese.

D.3. Übersicht der ESC/P-Befehle

D.3.1 Druckbetrieb

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC @	27 64	1B 40	Drucker initialisieren
ESC U 1/0	27 85	1B 55	Unidirektionalmodus EIN/AUS
ESC EM <i>n</i>	27 25	1B 19	Einzelblattzuführung <i>n</i> = "1" - Schacht 1 EIN <i>n</i> = "2" - Schacht 2 EIN <i>n</i> = "R" Blatt ausgeben

D.3.2 Papiertransport

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
CR	13	0D	Wagenrücklauf
FF	12	0C	Seitenvorschub (Form Feed)
LF	10	0A	Zeilenvorschub (Line Feed)
ESC 0	27 48	1B 30	Zeilenabstand 1/8 Zoll wählen
ESC 1 <i>n</i>	27 49	1B 31	Zeilenabstand 7/72 Zoll wählen (0 ≤ <i>n</i> ≤ 255)
ESC 2	27 50	1B 32	Zeilenabstand 1/6 Zoll wählen
ESC 3 <i>n</i>	27 51	1B 33	Zeilenabstand <i>n</i> /216 Zoll wählen (0 ≤ <i>n</i> ≤ 255)
ESC A <i>n</i>	27 65	1B 41	Zeilenabstand <i>n</i> /72 Zoll wählen (0 ≤ <i>n</i> ≤ 255)

D.3.3 Seitenformat

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC <i>l</i> <i>n</i>	27 108	1B 6C	Linken Rand festlegen <i>n</i> = Linke Randspalte (1 ≤ <i>n</i> ≤ 255)
ESC <i>Q</i> <i>n</i>	27 81	1B 51	Rechten Rand festlegen <i>n</i> = Rechte Randspalte (1 ≤ <i>n</i> ≤ 255)
ESC <i>C</i> <i>n</i>	27 67	1B 43	Seitenlänge in Zeilen festlegen <i>n</i> = Anzahl der Zeilen (1 ≤ <i>n</i> ≤ 127)
ESC <i>C</i> 0 <i>n</i>	27 67	1B 43	Seitenlänge in Zoll festlegen <i>n</i> = Angabe in Zoll (1 ≤ <i>n</i> ≤ 22)
ESC <i>N</i> <i>n</i>	27 78	1B 4E	Unteren Rand für Endlospapier festlegen <i>n</i> = Anzahl der Zeilen (1 ≤ <i>n</i> ≤ 127)
ESC <i>O</i>	27 79	1B 4F	Oberen/unteren Rand für Endlospapier löschen

D.3.4 Druckposition

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC \$ <i>n</i> 1 <i>n</i> 2	27 36	1B 24	Absolute horizontale Druckposition festlegen Der feste Wert beträgt 1/60 Zoll.
ESC \ <i>n</i> 1 <i>n</i> 2	27 92	1B 5C	Relative horizontale Druckposition festlegen Der feste Wert beträgt 1/120 Zoll.
ESC <i>D</i> <i>nn</i>	27 68	1B 44	Horizontale Tabulatoren festlegen Bis zu 32 Tabulatoren (1 - 255) in aufsteigender Reihenfolge; der letzte Wert beträgt <i>n</i> = 0
HT	9	09	Horizontal tabulieren
ESC <i>B</i> <i>nn</i>	27 66	1B 42	Vertikale Tabulatoren festlegen Bis zu 16 Tabulatoren (1 - 255); der letzte Wert beträgt <i>n</i> = 0
VT	11	0B	Vertikal tabulieren
ESC <i>J</i> <i>n</i>	27 74	1B 4A	Zeilenvorschub um <i>n</i> /216 Zoll

D.3.5 Schriftwahl

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC x <i>n</i>	27 120	1B 78	Druckmodus wählen <i>n</i> = 0: Draft <i>n</i> = 1: Near Letter Quality
ESC k <i>n</i>	27 107	1B 6B	Schrift wählen <i>n</i> = 0: Roman 1: Sans Serif
ESC P	27 80	1B 50	10,5 Punkt, 10 cpi wählen
ESC M	27 77	1B 4D	10,5 Punkt, 12 cpi wählen
ESC g	27 108	1B 67	10,5 Punkt, 15 cpi wählen
ESC p 1/0	27 112	1B 70	Proportionalschrift EIN/AUS
ESC 4	27 52	1B 34	Kursivdruck EIN
ESC 5	27 53	1B 35	Kursivdruck AUS
ESC E	27 69	1B 45	Fettdruck EIN
ESC F	27 70	1B 46	Fettdruck AUS
ESC ! <i>n</i>	27 33	1B 21	Master Select Der Wert <i>n</i> ist die Addition jeder gewünschten gültigen Kombination der folgenden Druckmodi <i>n</i> = 0: 10 cpi 1: 12 cpi 2: Proportionaldruck 4: Schmaldruck 8: Fettdruck 16: Doppeldruck 32: Breitdruck 64: Kursivdruck 128: Unterstreichung

D.3.6 Druckeffekte

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
SI	15	0F	Schmaldruck EIN
DC2	18	12	Schmaldruck AUS
SO	14	0E	Breitdruck für eine Zeile EIN
ESC W 1/0	27 87	1B 57	Breitdruck EIN/AUS
DC4	20	14	Breitdruck für eine Zeile AUS
ESC -1/0	27 45	27 2D	Unterstreichen EIN/AUS
ESC w 1/0	27 119	1B 77	Doppelte Zeichenhöhe EIN/AUS
ESC G	27 71	1B 47	Doppeldruck EIN
ESC H	27 72	1B 48	Doppeldruck AUS
ESC S 0	27 83 0	1B 53 00	Hochstellung EIN
ESC S 1	27 83 1	1B 53 01	Tiefstellung EIN
ESC T	27 84	1B 54	Hoch-/Tiefstellung AUS

D.3.7 Zeichentabellen

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung																																				
ESC (t n n	40 116	28 74	<p>Zeichentabelle zuordnen ESC (t 3 0 d1 d2 d3 Über d2 und d3 gewählte Zeichentabelle wird dem Parameter d1 zugeordnet d1 = 0, 1, 2, 3 oder "0", "1", "2", "3",</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>d2</th> <th>d3</th> <th>Zeichentabelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>Kursiv</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>PC 437</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>PC 850</td></tr> <tr><td>7</td><td>0</td><td>PC 860</td></tr> <tr><td>8</td><td>0</td><td>PC 863</td></tr> <tr><td>9</td><td>0</td><td>PC 865</td></tr> <tr><td>24</td><td>0</td><td>PC 861</td></tr> <tr><td>25</td><td>0</td><td>BRASCII</td></tr> <tr><td>26</td><td>0</td><td>Abicomp</td></tr> <tr><td>29</td><td>16</td><td>ISO Latin 1</td></tr> <tr><td>35</td><td>0</td><td>Roman 8</td></tr> </tbody> </table>	d2	d3	Zeichentabelle	0	0	Kursiv	1	0	PC 437	3	0	PC 850	7	0	PC 860	8	0	PC 863	9	0	PC 865	24	0	PC 861	25	0	BRASCII	26	0	Abicomp	29	16	ISO Latin 1	35	0	Roman 8
d2	d3	Zeichentabelle																																					
0	0	Kursiv																																					
1	0	PC 437																																					
3	0	PC 850																																					
7	0	PC 860																																					
8	0	PC 863																																					
9	0	PC 865																																					
24	0	PC 861																																					
25	0	BRASCII																																					
26	0	Abicomp																																					
29	16	ISO Latin 1																																					
35	0	Roman 8																																					
ESC t n	27 116	1B 74	<p>Zeichentabelle anwählen Über ESC (t zugeordnete Zeichentabelle n aktivieren n = nur 0, 1, 48 oder 49 n = 2: Remap von Down- load-Zeichen von 0 - 127 auf 128 - 255</p>																																				

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC R n	27 82	1B 52	<p>Internationalen Zeichensatz wählen n = 0: USA 1: France 2: Germany 3: UK 4: Denmark 5: Sweden 6: Italy 7: Spain 8: Japan 9: Norway 10: Denmark II 11: Spain II 12: Latin America</p>
ESC & n n	27 38	1B 26	Benutzerdefinierte Zeichen festlegen
ESC : 0 n 0	27 58	1B 3A	<p>ROM in RAM kopieren. n = 0, 1 n = Schriftfamilie</p>
ESC % n	27 37	1B 25	<p>Benutzerdefinierten Zeichensatz wählen n = 0: normaler Zeichensatz 1: Benutzerdefinierter Zeichensatz</p>
ESC 6	27 54	1B 36	<p>Erweiterung der druckbaren Codes bei Wahl eines Grafikzeichensatzes. Dieser Befehl aktiviert Codes von 128 - 159 als druckbare Zeichen</p>
ESC 7	27 55	1B 37	Aktiviert Dezimalcodes als Steuercodes; löscht ESC 6

D.3.8 Zeichenabstand

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC SP n	27 32	1B 20	Abstand zwischen Zeichen setzen n = Abstand (1 - 127), der zu dem bereits bestehenden Abstand zwischen Zeichen dazuaddiert wird. Die Einheit für den Abstand beträgt 1/120 Zoll für Draft-Druck und 1/180 Zoll für Near Letter-Quality- und Proportionaldruck

D.3.9 Bitimage (Grafikmodus)

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC K $n_1 n_2$	75	4B	Grafikmodus mit einfacher Dichte wählen
ESC L $n_1 n_2$	76	4C	Grafikmodus mit doppelter Dichte wählen
ESC Y $n_1 n_2$	89	59	Grafikmodus mit Schnelldruck und doppelter Dichte wählen
ESC Z $n_1 n_2$	90	5A	Grafikmodus mit vierfacher Dichte wählen
ESC * $m n_1 n_2$	42	2A	Grafikmodus wählen
ESC ^ $m n_1 n_2$	94	5E	Grafikmodus für 9 Nadeln wählen



D.3.10 Barcode

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC (B nn	40 66	28 42	Barcode-Druck wählen ESC (B $n_1 n_2$ $k m s v_1 v_2 c$ Daten $n = (n_1 + (256 \times n_2))$ k : Barcode wählen $k =$ 0: EAN-13 1: EAN-8 2: Interleaved 2 aus 5 3: UPC-A 4: UPC-E 5: Code 39 6: Code 128 7: POSTNET m : Modulbreite (120 dpi) $m = 2$: 2 Punkte 3: 3 Punkte 4: 4 Punkte 5: 5 Punkte s : Abstände zwischen den Barcodes $-3 \leq s \leq 3$ (1/240-Zoll-Einheiten) v_1, v_2 : Strichlänge $v_1 + v_2 * 256$ (1/72-Zoll-Einheiten) <input type="checkbox"/> Bei der Auswahl von POSTNET werden die Werte für v_1 und v_2 ignoriert. <input type="checkbox"/> Bei POSTNET beträgt der lange Balken immer 0,125 Zoll; der kurze Balken immer 0,050 Zoll.

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
			c: Control Flag Bit 0 = Prüfziffer
			0: Es wird keine Prüfziffer vom Drucker dazuaddiert.
			1: Es wird eine Prüfziffer vom Drucker dazuaddiert.
			Bit 1 = Klarschrift
			0: Die Klarschrift wird vom Drucker hinzugefügt.
			1: Die Klarschrift wird nicht vom Drucker hinzugefügt.
			Bit 2 = Position des Flag (nur für EAN-13 und UPC-A)
			0: mittig
			1: unterhalb
			Bits 3 - 7 = Nicht belegt

Barcode-Daten

Die Barcode-Daten entsprechen der Barcode-Symbolik. Die Datennummer jedes Barcode-Typs ist konstant. Der Barcode wird nicht gedruckt, wenn die folgenden gültigen Zeichen nicht gesetzt werden.

Barcode-Typ	Anzahl der gültigen Zeichen 1 (HEX.)*	Anzahl der gültigen Zeichen 2 (HEX.)**
EAN-13	0D	0C
EAN-8	8	7
Interleaved 2 aus 5	2 bis FF	2 bis FF
UPC-A	0C	0B
UPC-E	0C oder 8	0B oder 7
Code 39	1 bis FF	1 bis FF
Code 128	2 bis FF	2 bis FF
POSTNET	6 oder 0A oder 0C	5 oder 9 oder 0B

* Anzahl der gültigen Zeichen 1: Control flag c b0 = 0

** Anzahl der gültigen Zeichen 2: Control flag c b0 = 1

Für jeden Barcode-Typ sind die gültigen Daten in der folgenden Tabelle beschrieben. Wenn die Barcode-Datenzeichenkette ungültige Daten enthält, wird der Barcode nicht gedruckt.

Barcode-Typ	Barcode-Daten
EAN-13	0-9 (HEX. 30-39)
EAN-8	0-9 (HEX. 30-39)
UPC-A	0-9 (HEX. 30-39)
UPC-E	0-9 (HEX. 30-39)
Interleaved 2 aus 5	0-9 (HEX. 30-39)
POSTNET	0-9 (HEX. 30-39)
Code 39	0-9 (HEX. 30-39), (HEX 41-5A), (HEX 20, 24, 25, 2B, 2D, 2E, 2F)
Code 128	Set A, Set B, Set C

Beim Drucken von Barcodes müssen die folgenden Richtlinien beachtet werden:

- ❑ Barcodes werden immer unidirektional gedruckt. Wenn sie mit Raster-Bitimage-Daten gemischt werden, wird weder der Barcode noch das Raster-Bitimage gedruckt.
- ❑ Ein Barcode wird nicht gedruckt, wenn er über den rechten Rand hinausreicht.
- ❑ Wenn Barcode-Daten und Textdaten in einer Datensequenz gemischt werden, werden Barcode und Text übereinander gedruckt.
- ❑ Die Anfangsdaten von Code 128 (Set A, Set B oder Set C) werden als die ersten Daten des Code 128 identifiziert und müssen hexadezimal sein (41, 42 oder 43).
- ❑ Wenn Code 128 Set C und Interleaved 2 aus 5 ausgewählt werden, muß die Datenzeichenkette eine gerade Anzahl Zeichen aufweisen. Wenn eine ungerade Zahl gesendet wird, wird automatisch eine 0 dazuaddiert.
- ❑ Die Druckposition des Barcode setzt immer 7/72 Zoll oberhalb der Grundlinie an.

D.4. Übersicht der IBM-Befehle (IBM 2380/2381 Plus)

D.4.1 Druckbetrieb

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC j			OffLine
BEL	7	07	Signalton
CAN	24	18	Daten löschen
DC1	17	11	Drucker wählen
ESC Q n	81	51	Drucker deaktivieren n = 53: Standarddrucker deaktivieren
ESC [K n n	91 75	5B 4B	Drucker initialisieren ESC [K n1 n2 m1 (m2 m3 m4) n1 = 1, n2 = 0: m1 = nur 0 n1 = 4, n2 = 0: m1 = 0 m2 = 3, 22, 35, 36, 177 oder 180 m3 und m4 = jeder Wert ist möglich
ESC U 1/0	85	55	Unidirektionalmodus ein-/ausschalten
ESC [F	91 70	5B 46	CSF-Ansteuerung

D.4.2 Papiertransport

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
CR	13	0D	Wagenrücklauf
FF	12	0C	Seitenvorschub (Form Feed)
ESC]	98	5D	Zeilenrückschritt
LF	10	0A	Zeilenvorschub (Line Feed)
ESC 5 1/0	58	35	Automatischen Zeilenvorschub ein-/ausschalten
ESC 0	48	30	Zeilenabstand 1/8 Zoll wählen
ESC 1	49	31	Zeilenabstand 7/72 Zoll wählen
ESC 2	50	32	Zeilenabstand ESC A wählen
ESC A <i>n</i>	65	41	Zeilenabstand <i>n</i> /72 Zoll festlegen, ($1 \leq n \leq 255$) (Standard = 10)
ESC 3 <i>n</i>	51	33	Zeilenabstand <i>n</i> /216 Zoll wählen ($0 \leq n \leq 255$) Die Einheit für den Zeilenabstand kann mittels des Befehls ESC [\ geändert werden.

D.4.3 Seitenformat

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC C <i>n</i>	67	43	Seitenlänge in Zeilen festlegen <i>n</i> = Anzahl der Zeilen ($1 \leq n \leq 255$)
ESC C 0 <i>n</i>	67 0	43 00	Seitenlänge in Zoll festlegen <i>n</i> = Angabe in Zoll ($1 \leq n \leq 22$)
ESC X <i>n</i> 1 <i>n</i> 2	88	58	Linken und rechten Rand festlegen <i>n</i> 1 = Linke Randspalte ($0 \leq n \leq 255$) <i>n</i> 2 = Rechte Randspalte ($0 \leq n \leq 255$)
ESC N <i>n</i>	78	4E	Sprung über Perforation festlegen <i>n</i> = Angabe in Zeilen ($1 \leq n \leq 127$)
ESC O	79	4F	Sprung über Perforation löschen
ESC 4	52	34	Seitenanfangsposition festlegen

D.4.4 Steuerung der Druckposition

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC d <i>nn</i>	100	64	Relativer Einzug innerhalb der Zeile ESC d <i>n1 n2</i> $n = n1 + n2 * 256$ <i>n</i> : Einzubreite
ESC R	82	52	Alle Tabulatoren zurücksetzen
ESC D <i>nn</i>	68	44	Horizontale Tabulatoren festlegen ESC D <i>n1 n2 ... nd</i> Bis zu 28 Tabulatoren (1 - 64) in aufsteigender Reihenfolge; <i>d</i> = max. 28; letzter Wert <i>nd</i> = 0. ESC D 0 löscht alle Tabulatoreinstellungen.
HT	9	09	Horizontal tabulieren
ESC B <i>nn</i>	66	42	Vertikale Tabulatoren festlegen ESC B <i>n1 n2 ... nd</i> Bis zu 64 Tabulatoren (1 - 64) in aufsteigender Reihenfolge; <i>d</i> = max. 64; letzter Wert <i>nd</i> = 0. ESC B 0 löscht alle Tabulatoreinstellungen.
VT	11	0B	Vertikal tabulieren

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC J <i>n</i>	74	4A	Zeilenvorschub um <i>n</i> /216 Zoll ausführen ($0 \leq n \leq 255$) Die Einheit für den Zeilenabstand kann mittels des Befehls ESC [\ geändert werden.

D.4.5 Schriftwahl

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
DC2	18	12	10 cpi wählen
ESC :	58	3A	12 cpi wählen
ESC P 1/0	80	50	Proportionalschrift ein-/ ausschalten
ESC E	69	45	Fettdruck EIN
ESC F	70	46	Fettdruck AUS
ESC I <i>n</i>	73	49	Schriftwahl <i>n</i> = 0: Draft-Schrift 10 cpi 2: LQ-Schrift 10 cpi, Courier 3: PS-Schrift, Courier 8: Draft-Schrift 12 cpi 10: LQ-Schrift 12 cpi, Prestige 16: Draft-Schrift 17 cpi 18: LQ-Schrift 17 cpi, Courier
ESC [d	91 100	5B 64	Druckmodus wählen
ESC [I	91 73	5B 49	Schrift und Pitch wählen

D.4.6 Druckeffekte

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
SO	14	0E	Breitdruck für eine Zeile EIN
ESC SO	14	0E	Breitdruck für eine Zeile EIN
DC4	20	14	Breitdruck für eine Zeile AUS
ESC W 1/0	87	57	Breitdruck EIN/AUS
ESC [@ <i>nn</i>	91 64	5B 40	Druck mit doppelter Zeichenhöhe, Breitdruck wählen ESC [@ <i>n1 n2 m1 m2 m3 m4</i> <i>n1</i> = 4, <i>n2</i> = 0 <i>m1</i> = 0, <i>m2</i> = 0 <i>m3</i> = Zeichenhöhe und Zeilenvorschub

<i>m3</i>	Zeichenhöhe	Zeilenvorschub
0	unverändert	unverändert
1	Standard	unverändert
2	doppelte Höhe	unverändert
16	unverändert	einfach
17	Standard	einfach
18	doppelte Höhe	einfach
32	unverändert	doppelt
33	Standard	doppelt
34	doppelte Höhe	doppelt

m4 = Zeichenbreite
m4 = 0: unverändert
 1: Standardbreite
 2: doppelte Breite

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
SI	15	0F	Schmaldruck EIN
ESC SI	15	0F	Schmaldruck EIN
ESC G	71	47	Doppeldruck EIN
ESC H	72	48	Doppeldruck AUS
ESC S 0	83	53	Hochstellung EIN
ESC S 1	83	53	Tiefstellung EIN
ESC T	84	54	Hoch-/Tiefstellung AUS
ESC - 1/0	45	2D	Unterstreichen EIN/AUS
ESC _ 1/0	95	5F	Überstreichen EIN/AUS

D.4.7 Zeichenabstand

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
BS	8	08	Rückschritt
SP	32	20	Abstand

D.4.8 Zeichentabellen

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC 6	54	36	Aktiviert druckbare Zeichen. Dieser Befehl ermöglicht das Drucken der Dezimalcodes 128 - 159 als Zeichen. Zeichentabelle 2 wird gewählt.

Druckerbefehle

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC 7	55	37	Aktiviert Dezimalcodes als Steuer-codes; löscht ESC 6. Zeichentabelle 1 wird gewählt.
ESC [T <i>nn</i>	91 84	5B 54	PC-Tabelle wählen ESC [T <i>n1 n2 m1 m2 m3 m4</i> <i>n1</i> = 4, <i>n2</i> = 0 <i>m1</i> = 0, <i>m2</i> = 0 <i>m3</i> <i>m4</i> Zeichentabelle 1 181 PC 437 3 82 PC 850 3 92 PC 860 3 95 PC 863 3 97 PC 865
ESC ^	94	5E	Druckt ein Zeichen aus dem Symbolzeichensatz. ESC ^ <i>Daten</i> <i>Daten</i> : ein zu druckendes Zeichen. Ermöglicht den Druck aller druckbaren Zeichen, die für das nächste Zeichen Codes unter 32 zugeordnet sind.

Druckerbefehle

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC \ <i>n1 n2</i>	92	5C	Zeichen aus dem Symbolzeichensatz drucken. ESC \ <i>n1 n2 Daten</i> $n = n1 + n2 * 256$ <i>v</i> : Anzahl der Zeichen <i>Daten</i> : zu druckende Zeichen. Ermöglicht das Drucken druckbarer Zeichen, die für die folgenden ($n2 * 256 + n1$) Zeichen Codes unter 32 zugeordnet sind.

D.4.9 Bitimage (Grafikmodus)

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC K <i>n1 n2</i>	75	4B	Grafikdaten mit einfacher Punktdichte wählen. ESC K <i>n1 n2 Daten</i> $n = n1 + n2 * 256$ <i>v</i> : Anzahl Druckspalten für Grafik <i>Daten</i> : <i>n</i> Byte Grafikdaten
ESC L <i>n1 n2</i>	76	4C	Grafikdaten mit doppelter Punktdichte wählen. ESC L <i>n1 n2 Daten</i> $n = n1 + n2 * 256$ <i>v</i> : Anzahl Druckspalten für Grafik <i>Daten</i> : <i>n</i> Byte Grafikdaten

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC Y $n_1 n_2$	89	59	Grafikdaten mit doppelter Punktdichte bei hoher Geschwindigkeit wählen. ESC Y $n_1 n_2$ Daten $n = n_1 + n_2 * 256$ v : Anzahl Druckspalten für Grafik Daten: n Byte Grafikdaten
ESC Z $n_1 n_2$	90	5A	Grafikdaten mit vierfacher Punktdichte wählen. ESC Z $n_1 n_2$ Daten $n = n_1 + n_2 * 256$ v : Anzahl Druckspalten für Grafik Daten: n Byte Grafikdaten

D.4.10 Barcodes

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC [f	102	5B 66	Barcode definieren ESC [f $n_1 n_2 k m s$ $v_1 v_2 c$ Daten $n = (n_1 + (256 * n_2))$ k : Barcode definieren k (Hex.) = B2: EAN-13 B3: EAN-8 B4: Code 3 aus 9 B6: Interleaved 2 aus 5 B7: UPC-A B9: POSTNET BA Code 128 m : Modulbreite

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
			$m =$ 00: 0,015 Zoll (Standardwert) 01: 0,012 Zoll 02: 0,015 Zoll 03: 0,021 Zoll 04: 0,038 Zoll s : Abstände zwischen den Barcodes $-3 \leq s \leq 3$ (1/240 Zoll-Einheiten) v_1, v_2 : Strichlänge $((v_2 * 256) + v_1) / 2160$ $0x20 \leq v_1; 1 \leq v_2$
			<input type="checkbox"/> Bei der Auswahl von POSTNET werden die Werte für s sowie v_1 und v_2 ignoriert.
			c : Control flag Bit 0 = Prüfziffer 0: Wird die Prüfziffer gedruckt, wird sie vom Host /Software generiert. 1: Die Prüfziffer wird vom Drucker generiert und gedruckt. Bit 1 = Klarschrift 0: Die Klarschrift wird gedruckt. 1: Die Klarschrift wird nicht gedruckt. Bit 2 = Position des flag-Zeichens (nur für EAN-13 und UPC-A) 0: mittig; 1: unterhalb Bits 3 - 7 = Nicht belegt

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC [p	112	5B 70	Barcode senden [p n1 n2 d1, ..., dn 0 ≤ n1 ≤ 255; n2 = 0 n1 und n2 sind die Anzahl Zeichen der Barcode- Daten. In der Barcode- Symbolik haben die Daten eine feste Länge.

Barcode-Typ	n1 Wert (b0=0)	n1 Wert (b0=1)
EAN-13	0D	0C
EAN-8	8	07
Code 39	01 bis FF	01 bis FF
Interleaved 2 aus 5	01 bis FF	01 bis FF
UPC-A	0C	0B
POSTNET	05, 09, 0B	05, 09, 0B
Code 128	02 bis FF	02 bis FF

* b0: Prüfwert der control flag (Befehl: Barcode definieren)

*d1, ..., dn sind die
aktuellen Daten, die in die
Barcode-Symbolik
übertragen werden. Jede
Barcode-Symbolik enthält
einen Zeichensatz, von
dem der aktuelle Barcode
abgeleitet wird.*

Barcode-Typ	Barcode-Daten
EAN-13	0-9 (HEX. 30-39)
EAN-8	0-9 (HEX. 30-39)
UPC-A	0-9 (HEX. 30-39)
Interleaved 2 aus 5	0-9 (HEX. 30-39)
POSTNET	0-9 (HEX. 30-39)
Code 39	0-9 (HEX. 30-39), (HEX 41-5A), (HEX 20, 24, 25, 2B, 2D, 2E, 2F)
Code 128	Set A, Set B, Set C

D.4.11 Download

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC =	61	3D	Zeichensatz herunterladen (nur im Draft-Modus) ESC = n1 n2 k m1 m2 d1, ..., dn 0 ≤ n1, n2 ≤ 255 k: Zeichensatz herunter- laden k = B6H, B7H, B8H, B9H 0 ≤ d1, ..., dn ≤ 255 Mit jedem Befehl ESC = können bis zu 256 aufeinanderfolgende Zeichen heruntergeladen werden. n1, n2: Anzahl der Byte-Daten die heruntergeladen werden, beginnend mit dem Drucker-Byte. k: identifiziert den Druk- ker (Nummernlänge = 1 Byte). k (Hex.) = B7: 2390 plus-Drucker (24 Nadeldrucker, 80 Spalten). B8: 2391 plus-Drucker 24-Nadeldrucker, 126 Spalten).

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
			<i>m1, m2:</i> Werden Zeichen heruntergeladen, ist die Startadresse die absolute Adresse für den Start der Zeichen. Wird die Lookup-Tabelle heruntergeladen, ist die Startadresse die Adresse des neuen Eingangs der Lookup-Tabelle.
			<i>d1, ...,dn:</i> Zeichendaten vom Zeichendesign oder Daten der Lookup-Tabelle.

Index

A

Abtrennautomatik	3-10, 3-14
Akustisches Signal	3-11
Anschlußwerte	A-9
Anwendungsprogramme	
Drucker auswählen	1-14
Anzeige	
Font	3-2
Paper Out	3-1
Pause	3-1
Pitch	3-3
Tear Off/Bin	3-2
Automatische Schnittstellen-	
erkennung	3-10
Automatischer Wagen-	
rücklauf	3-11
Automatischer Zeilen-	
vorschub	3-11

B

Barcodes	A-2
Daten	D-13
drucken	3-17
Baudrate	4-15
Bedienfeld	3-1
Anzeigen	3-1
Funktionen	3-5
Tasten	3-3
Bedruckbarer Bereich	A-7
Befehle	D-1
ESC/P-Modus	D-3
IBM-Emulation	D-15
senden	D-1
verwenden	D-3
Briefumschläge	2-29
technische Daten	A-4

D

DOS-Druckertreiber	B-5
Draft-Modus	3-9
Drucker	
anschließen	1-9, 1-13
aufstellen	1-1
auspacken	1-1
auswählen	1-14
bedienen	3-1
Optionen	2, 4-1
reinigen	5-1
Standort	1-2
technische Daten	A-1
testen	1-9
transportieren	5-3
Utilities	1-16
Drucker anschließen	
an den Computer	1-13
ans Netz	1-9
Druckerbefehle	
Siehe Befehle	
Druckertreiber	B-1
Druckgeschwindigkeit	A-1
Druckmethode	A-1
Druckqualität	A-1
Druckrichtung	3-9, A-2

E

Eingangsspannung	A-9
Eingangsspeicher	3-10
Einzelblatteinzug	4-1
Briefumschläge einlegen	4-8
Doppelschachtmodell	4-6
Einzelblätter einlegen	4-8
High Capacity	4-2
installieren	4-6
Karten einlegen	4-8
wechseln zu	4-7
zweiter	4-6

Einzelblätter	2-2	I	
Mehrfachformulare	2-27, A-3	I/F-Modus	3-9
technische Daten	A-3	IBM-Emulation	D-15
wechseln zu	2-24	Befehle	D-15
zuführen	2-3	InfoLine-Kundenservice	6-13
Emulation	3-9		
IBM 2380/2381-		J	
Befehle	D-15	Justage-Modus	3-17
Endlospapier	2-7		
Abtrennposition	3-14	K	
herausnehmen	2-23	Karten	2-30
Ladeposition	3-13	Kundenunterstützung	6-13
Mehrfachformulare	2-27	Mailbox	B-6
technische Daten	A-4		
wechseln zu	2-25, 4-6	L	
zuführen	2-7	Leistungsmerkmale	1
ESC/P-Modus		LF/FF (Taste)	3-4
Befehle	D-3	Load/Eject (Taste)	3-4
Etiketten	2-28		
		M	
F		Mailbox-Kundenservice	B-6
Farbband		Mechanik	A-8
Bestellnummer	5-2	Mehrfachformulare	2-27
spannen	1-6	Micro Adjust	3-12
Farbbandkassette		N	
auswechseln	5-2	Nennspannung	A-9
Bestellnummer	5-2	Null-Darstellung	3-11
einlegen	1-4		
Fehlerbehebung	6-1	O	
Feinabstimmung	3-12	Oberen Zugtraktor	
Font (Anzeige)	3-2	installieren	2-10
Font (Taste)	3-4	Operate (Taste)	3-3
H			
Handshaking	4-15		
Hex-Dump	6-1		
High Capacity-			
Einzelblatteinzug			
installieren	4-2		
Papier einlegen	4-3		

Optionen		S	
Einzelblatteinzug	2, 4-1	Schneller Entwurf	3-9
Rollenpapierhalter	2, 4-10	Schnittstellen	
Schnittstellenkarten	2, 4-13	technische Daten	A-11
Zugtraktor	2, 4-8	Schnittstellenerkennung	
		Wartezeit	3-9
P		Schnittstellenkarten	4-13
Paper Out (Anzeige)	3-1	installieren	4-13
Papier		seriell	4-15
technische Daten	A-3	Schriften	
zuführen	2-1	Barcode	A-2
Zuführungswege	2-8	Bitmap	A-2
Papierausrichtung	A-6	Seitenlänge	3-9
Papierführung aufsetzen	1-7	Seitenperforation	
Papierstärkehebel	2-26	überspringen	3-10
Papierverarbeitung	2-1	Selbsttest	1-9
Papiervorschub	A-2	SETUP-Modus	
Papierwahlhebel	2-1	Funktionen	3-8
Papierzuführungswege	2-8	Standardeinstellungen	3-7
Parallele Schnittstelle	A-11	Sicherheitsprüfung	A-10
Pause (Anzeige)	3-1	Spezialpapier	
Pause (Taste)	3-3	bedrucken	2-25
Pitch (Anzeige)	3-3	Briefumschläge	2-29
Pitch (Taste)	3-5	Etiketten	2-28
Problemlösungen		Karten	2-30
Drucken	6-3	Mehrfachformulare	2-27
Kundenunterstützung	6-13	Rollenpapier	2-30
Optionen	6-11	Standardeinstellungen	3-7
Papierverarbeitung	6-8	ändern	3-6
Stromversorgung	6-2	Standort	1-2
		T	
R		Tasten	
Rollenpapier	2-30	Font	3-4
technische Daten	A-5	LF/FF	3-4
Rollenpapierhalter		Load/Eject	3-4
installieren	4-10	Operate	3-3
		Pause	3-3
		Pitch	3-5
		Tear Off/Bin	3-4

Tear Off/Bin (Taste)	3-4, 3-16
Technische Daten	
Anschlußwerte	A-9
Drucken	A-1
Mechanik	A-8
Papier	A-3
Schnittstellen	A-11
Traktor installieren	4-9
oberer Zugtraktor	2-10
optionaler Zugtraktor	4-9
vorderer Schubtraktor	2-9
Traktorposition einstellen	2-8
Transport	5-3
U	
Umgebungsbedingungen	A-10
V	
Vorderen Schubtraktor installieren	2-9
W	
Wartezeit für automatische I/F-Erkennung	3-10
Wartung	5-1
Windows-Druckertreiber	B-6

Z

Zeichensätze	international	3-8, C-1
Zeichentabellen		3-8, C-2
Zuführung		
Einzelblätter		2-2
Endiospapier		2-7
über den Traktor		2-8
über Einzelblatteinzug		4-3
über hinteren Schub- traktor		2-14
über optionalen Zugtraktor		4-9
über Schub-/Zugtraktor		2-21
über vorderen Schub- traktor		2-11
über Zugtraktor		2-18
Zugtraktor		2-18
optionaler		4-8
Zweiter Einzelblatteinzug		4-6

Konformitätserklärung

Gemäß ISO/IEC Guide 22 sowie EN 45014

Hersteller: SEIKO EPSON CORPORATION
 Anschrift: 3-5, Owa 3-chome, Suwa-shi,
 Nagano-ken 392 Japan

Vertreten durch: EPSON EUROPE B.V.
 Anschrift: Bavinkstaete 1F
 Prof. J. H. Bavincklaan 5,
 1183 AT Amstelveen
 Niederlande

Erklärt, daß das Gerät/Produkt

Geräteart: Nadel-Matrixdrucker
 Typenbezeichnung: FX-2170
 Modell: P920A

mit der(n) folgenden Richtlinie(n) und Norm(en) überein-
 stimmt:

Richtlinie 89/336/EWG
 EN 55022 Klasse B
 EN 50082-1
 IEC 801-2
 IEC 801-3
 IEC 801-4

Richtlinie 73/23/EWG
 EN 60 950

Richtlinie 90/384/EWG
 EN 45501

August 1995

Masaaki Hamamoto
 Präsident von EPSON EUROPE B.V.

Geräuschpegel

Maschinenlärminformationsverordnung 3. GSGV, 18.01.1991:
Der höchste Schalldruckpegel beträgt 70 dB(A) oder weniger
gemäß ISO 7779.



Druckerteile

