

EPSON

PF-10

**OPERATING MANUAL
BEDIENUNGS-HANDBUCH
MANUEL D'UTILISATION**

PF-10

BEDIENUNGS-HANDBUCH

DEUTSCH

Urheberrechte und Warenzeichen

CP/M® ist ein geschütztes Warenzeichen von Digital Research™.
BASIC (Urheberrecht 1977 – 1983 für Microsoft und Epson) ist aufwärtskompatibel zu den Spezifikationen von BASIC-80 der Microsoft, Inc.

HINWEIS

- * Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.
- * Änderungen vorbehalten.
- * Dieses Handbuch wurde mit Sorgfalt erstellt, EPSON kann jedoch für eventuelle Fehler in diesem Handbuch und deren Konsequenzen keine Haftung übernehmen.

© Copyright 1984 by EPSON CORPORATION
Nagano, Japan

VORWORT

Wir gratulieren Ihnen, daß Sie sich zum Kauf eines tragbaren Diskettenlaufwerks EPSON PF-10 entschieden haben.

die PF-10 ist ein kompaktes, batteriebetriebenes DISKETTENLAUFWERK, das sich besonders als externes Speichermedium für Handheld-Computer eignet.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Laufwerk an Ihrem Computer in Betrieb nehmen.

VORSICHT-NETZSPANNUNG

Ihre PF-10 wird länderspezifisch mit dem richtigen Netzladegerät ausgeliefert. Wir bitten Sie, sich dennoch davon zu überzeugen, ob die in Ihrem Land verwendete Spannung mit der des Gerätes übereinstimmt. Sollte das nicht der Fall sein, verzichten Sie auf den Gebrauch der PF-10.

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1. VOR INBETRIEBNAHME

1.1 Auspacken	1-1
1.2 Bezeichnung der Teile	1-2
1.3 Eingebaute Batterie	1-4
1.3.1 Batteriewechsel	1-5
1.3.2 Nachladen der Haupt-und Hilfsbatterien	1-6
1.3.3 Technische Daten der Batterien	1-7
1.3.4 Netzgerät	1-7
1.4 Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des PF-10	1-8

Kapitel 2. ANSCHLUSS AM COMPUTER

2.1 Anschluß am PX-8.....	2-1
2.2 Erweiterung der PF-10 um ein weiteres Diskettenlaufwerk	2-2
2.3 Beschreibung der Software.....	2-4
2.3.1 Physikalisches Disketten-Format	2-5
2.3.2 Logisches Disketten-Format.....	2-6
2.3.3 Struktur des Inhaltsverzeichnis.....	2-7

Kapitel 3. BETRIEB

3.1 Einsetzen der Diskette in das Diskettenlaufwerk	3-1
3.2 Herausnehmen der Diskette aus dem Diskettenlaufwerk	3-2

Kapitel 4. DISKETTEN

4.1 Aufbau von Disketten.....	4-1
4.2 Verwendung des Schreib-Schutzschalters	4-2
4.3 Handhabung von Disketten und Vorsichtsmaßnahmen	4-3

Kapitel 5. SYSTEMKONFIGURATION

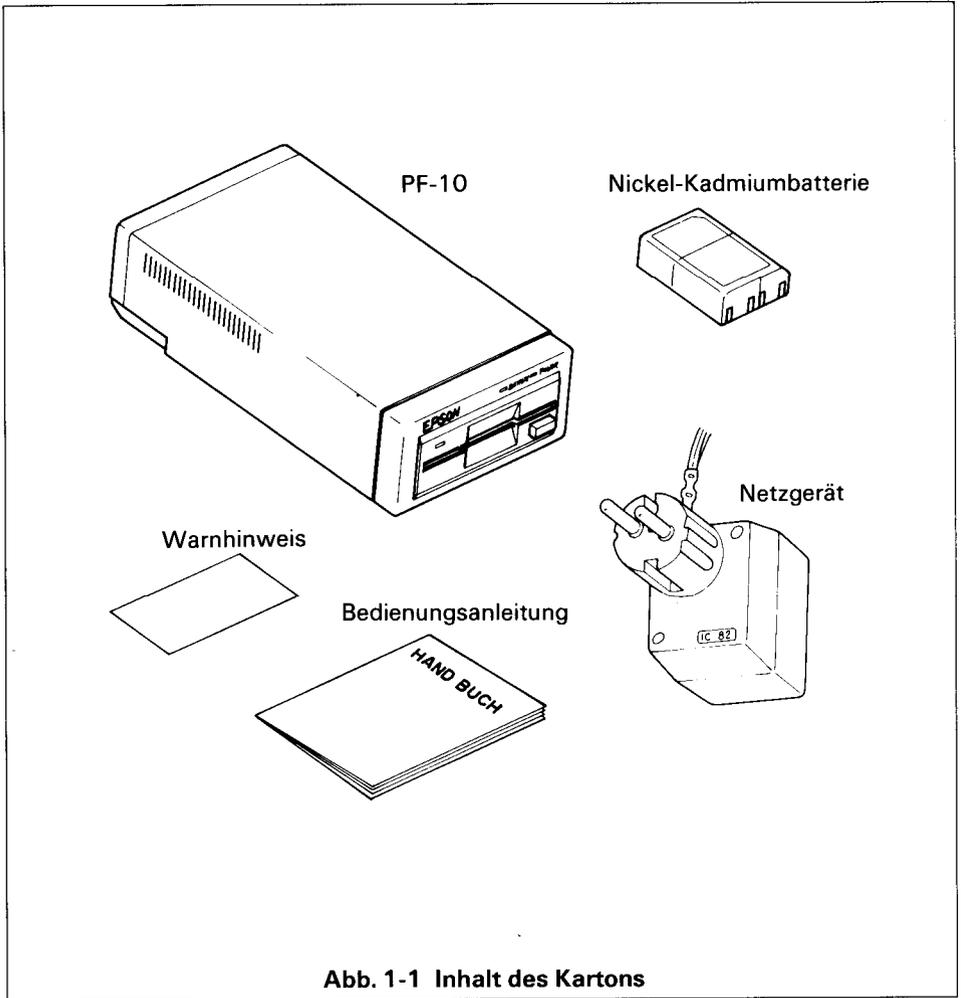
5.1 Aufbau der PF-10	5-1
5.2 Schnittstelle.....	5-2

Kapitel 6. TECHNISCHE DATEN	6-1
--	------------

1. VOR INBETRIEBNAHME

1.1 Auspacken

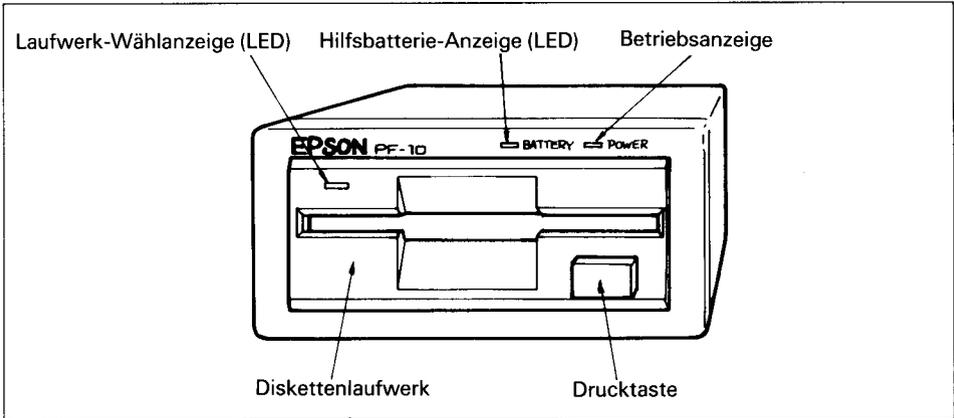
Öffnen Sie den Karton und überzeugen Sie sich davon, daß alle in der Abb. 1-1 gezeigten Teile im Karton vorhanden sind. Falls ein Teil fehlt oder beschädigt ist, setzen Sie sich bitte mit Ihrem EPSON-Fachhändler bei dem Sie das Gerät gekauft haben in Verbindung.



Hinweis: Bewahren Sie bitte die Originalverpackung und das Zubehör auf, sind erforderlich beim zukünftigen Transportieren der PF-10.

1.2 Bezeichnung der Teile

«Bedienungsfeld»



① Drucktaste

Diese Taste dient dazu, Ihre Diskette aus dem Diskettenlaufwerk herauszunehmen.

Wenn Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk eingelegt haben und diese Taste drücken, springt die Diskette aus dem Diskettenlaufwerk um ca. 3 cm hervor und kann danach leicht herausgenommen werden.

② Laufwerk-Wählanzeige (rote LED)

Diese Lampe leuchtet auf, wenn das Diskettenlaufwerk in Betrieb ist. Nehmen Sie niemals eine Diskette aus dem Diskettenlaufwerk heraus, solange diese Lampe leuchtet. Hierdurch kann die Diskette beschädigt und gespeicherte Daten gelöscht werden.

③ Disketten

Hierbei handelt es sich um 3 1/2 Zoll Standard-Disketten. Dieses Diskettenlaufwerk ist für zweiseitige Disketten mit doppelter Dichte konzipiert, die auf jeder Seite 40 Spuren besitzen und daher mit den Spuren auf den 5 1/4 Zoll Standarddisketten kompatibel sind. Da das Gerät nur einen sehr geringen Stromverbrauch hat, kann dieses Diskettenlaufwerk mit Batterien betrieben werden.

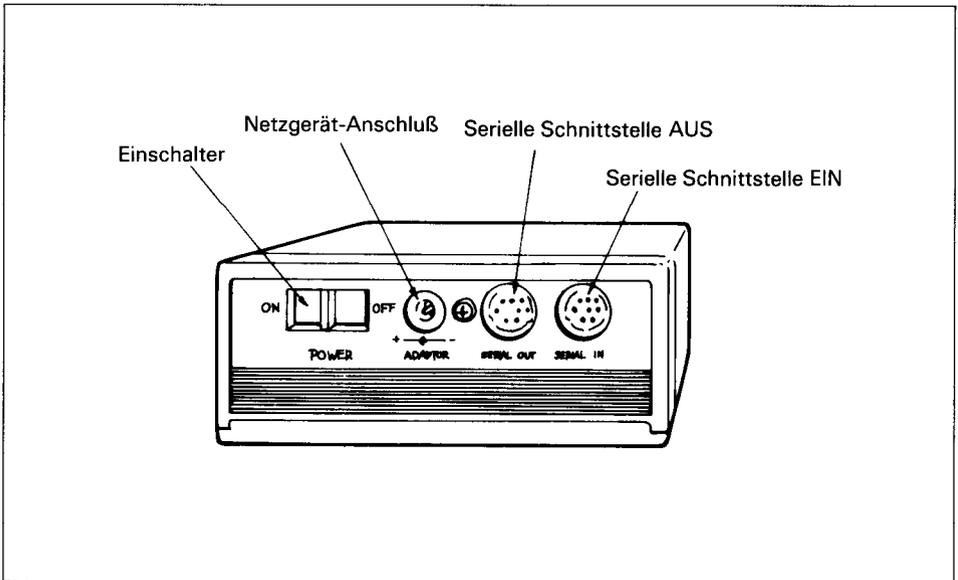
④ Hilfsbatterienanzeige (rote LED)

Wenn die Spannung der Hauptbatterie unter den vorgeschriebenen Wert sinkt, wird automatisch die Hilfsbatterie aktiviert und die Hilfsbatterie-Anzeige leuchtet auf. Sobald diese Lampe aufleuchtet, schalten Sie Ihre PF-10 so rasch wie möglich ab, und laden entweder das Hauptbatterie-Pack auf oder verwenden neue Trockenbatterien.

⑤ Betriebsanzeige (rote LED)

Diese Lampe leuchtet auf, wenn Sie das Gerät einschalten.

«Rückwand»



⑥ **Serienschnittstellen-Eingangsanschluß**

Dieser Eingang ist zur Aufnahme der Steuersignale für das Diskettenlaufwerk vorgesehen. Je nach Computer benötigt das Laufwerk unterschiedliche Verbindungskabel. Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 38,4 kBit/Sek.

⑦ **Serienschnittstellen-Ausgangsanschluß**

Dieser Anschluß dient zum Anschließen einer zweiten PF-10.

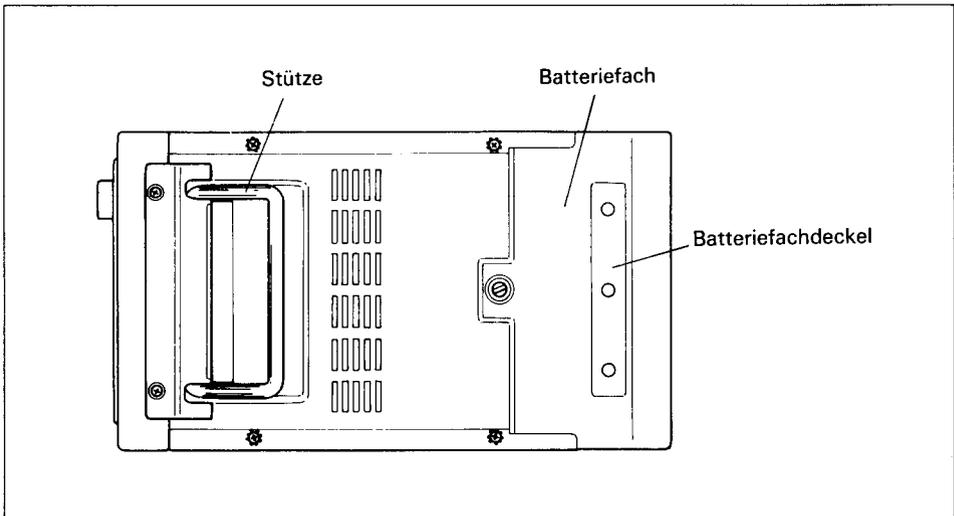
⑧ **Netzgerätanschluß**

An diesen Anschluß wird ein Netzgerät angeschlossen, das zum Aufladen der Batterie dient.

⑨ **Einschalter**

Mit diesem Schalter wird die Stromversorgung ein/ausgeschaltet.

«Rückseite»



⑩ Stütze

Diese Stütze wird zum Aufstellen der PF-10 benutzt.

⑪ Batteriefach

Das mitgelieferte Nickel-Kadmium-Batteriepack oder Trockenbatterien (Alkalimangan, LR14, SUM-2 × 4) können verwendet werden.

Hinweis: Wenn Sie Trockenbatterien verwenden, ist es möglich, daß die PF-10 nicht betriebsfähig ist, weil die Hilfsbatterie nicht richtig aufgeladen ist.

⑫ Batteriefachdeckel

Öffnen Sie diese Abdeckung, wenn Sie die Batterien auswechseln.

1.3 Eingebaute Batterie

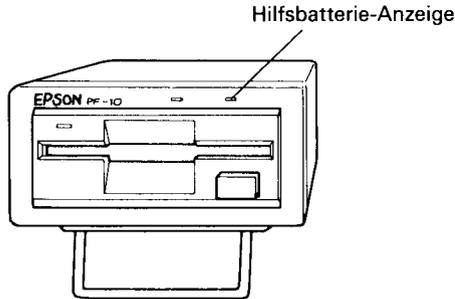
Die PF-10 kann entweder mit der mitgelieferten Nickel-Kadmiumbatterie oder im Handel erhältlichen Trockenbatterien betrieben werden. Wenn die Batterie-Leistung nachläßt und die Spannung unter den vorgeschriebenen Wert gesunken ist, wird die Hilfsbatterie automatisch eingeschaltet und die Hilfsbatterie-Anzeige leuchtet auf.

Schalten Sie unter diesen Umständen, nach dem Sie vorher Ihre Daten gesichert haben, die PF-10 so rasch wie möglich aus und laden Sie entweder das aufladbare Nickel-Kadmiumbatterie-Pack nach oder wechseln Sie die Trockenbatterien aus.

Vorsicht

Wenn die Hilfsbatterie-Anzeige leuchtet und Sie das Gerät weiter verwenden, schaltet die PF-10 ab und die Hilfsbatterie-Anzeige blinkt. Dies bedeutet, daß Sie die Hilfsbatterie nachladen müssen. Achten Sie darauf, daß dieser Zustand nicht eintritt, da hierdurch nicht nur die Daten im Pufferspeicher der PF-10 verloren gehen, sondern auch die Daten auf der Diskette gelöscht werden können.

(Die Hilfsbatterie ist in der PF-10 eingebaut.)

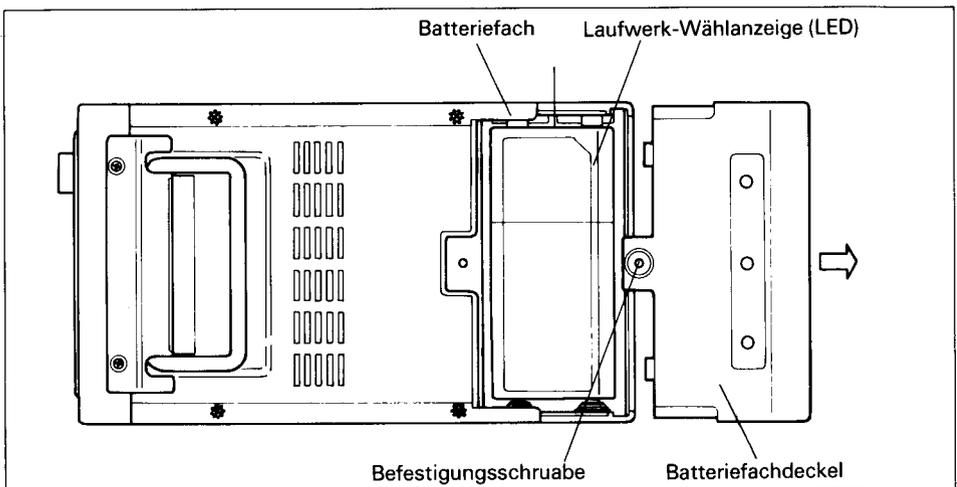


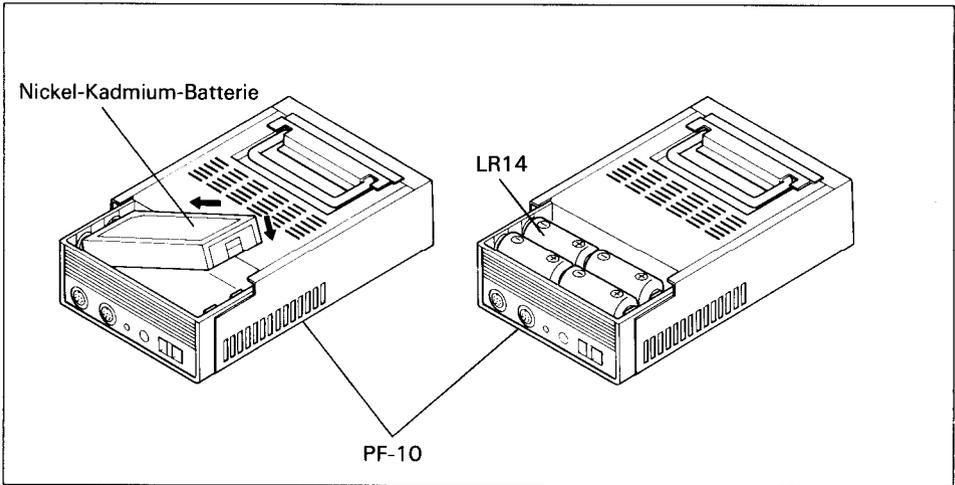
1.3.1 Batteriewechsel

Zum Auswechseln der Batterien führen Sie die folgende Prozeduren durch.

Reihenfolge

- (1) Stellen Sie den Einschalter auf die Stellung OFF.
- (2) Wenn das Netzgerät angeschlossen ist, ziehen Sie es von der PF-10 ab.
- (3) Drehen Sie die PF-10 um und schrauben Sie dann die Befestigungsschrauben des Batteriefachdeckels heraus.
- (4) Nehmen Sie den Batteriefachdeckel ab. Hierzu in Pfeilrichtung schieben.





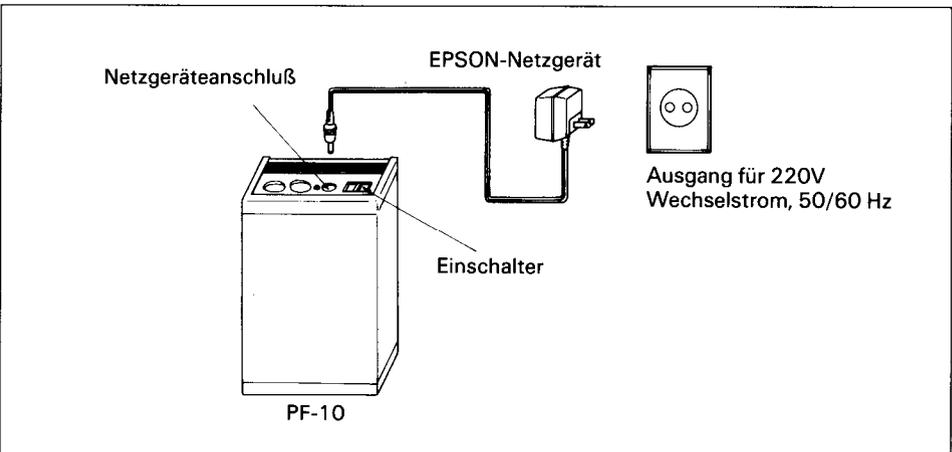
- (4) Setzen Sie die mitgelieferte Nickel-Kadmium-Batterie oder vier Trockenbatterien (Alkalimangan, SUM-2) in das Batteriefach ein und achten Sie auf die richtige Polarität.
- (5) Setzen Sie dann den Batteriefachdeckel wieder auf.

1.3.2 Nachladen der Haupt- und Hilfsbatterien

Verwenden Sie das mitgelieferte Netzgerät oder das als Sonderzubehör erhältliches Netzgerät HOODA. Schalten Sie den Einschalter der PF-10 ab, wenn Sie die Batterien nachladen. Die Batterien benötigen bis zur Volladung ca. 8 Stunden.

Vorsicht

Um die Batterien nicht zu überladen, lassen Sie das Netzgerät nicht länger als 24 Stunden am Diskettenlaufwerk angeschlossen.



1.3.3 Technische Daten der Batterien

(1) Batterie-Spannung

- (a) Während des Betriebs 4,0 bis 6,0 V
- (b) Unterspannungs-Erkennung Unter 4,0 V

(2) Batterie-Kapazität

1000 mAh bei voller Aufladung.

(Der in der Abbildung angegebene Wert bezieht sich auf den Zeitpunkt, wo die Hilfsbatterie-Anzeige aufleuchtet.)

(3) Batterie-Lebensdauer

Die Batterie-Lebensdauer hängt von den Betriebsbedingungen ab, unter denen die Batterie verwendet wird. D.h. Umgebungstemperatur, Nachladeverfahren (Dauer und Zeitraum seit dem Nachladeverfahren) usw. Die normale Batterie-Lebensdauer beträgt ca. 3 Jahre. Wechseln Sie die Batterie nach diesem Zeitpunkt so rasch wie möglich aus. Wenn sich die Entladezeit extrem verkürzt, selbst wenn Sie die Batterie voll aufgeladen haben, muß die Batterie ausgewechselt werden.

1.3.4 Netzgerät

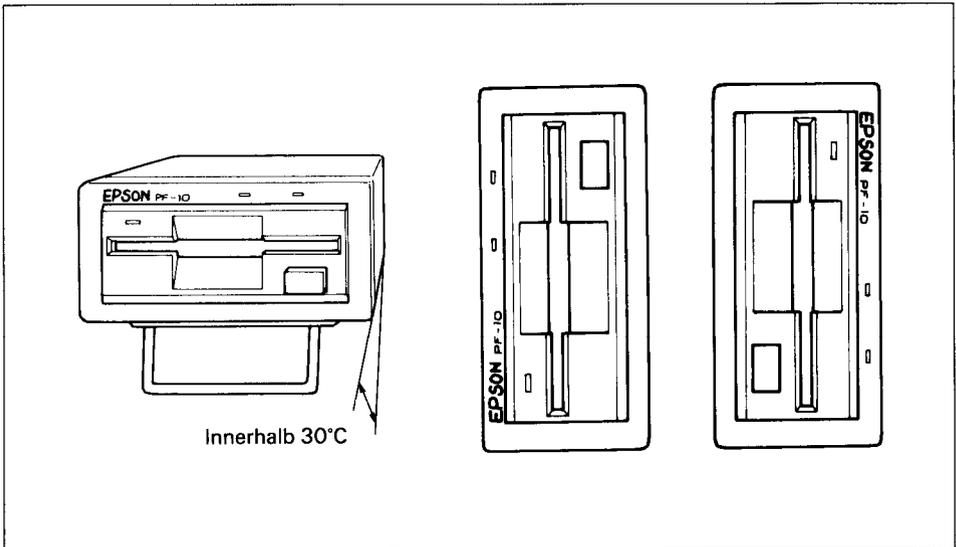
- Betreiben Sie das Gerät nicht ausschließlich mit dem mitgelieferten Netzgerät (H00AA) (d.h. ohne Anschluß von Batterien). Ferner kann nicht mit Sicherheit davon ausgegangen werden, daß die Batterie ausreichend geladen werden, wenn das Laufwerk eingeschaltet ist.
- Wenn Sie das als Sonderzubehör erhältliche Netzgerät (H00DA) verwenden, kann das Gerät mit dem Netzgerät allein betrieben werden. In diesem Fall ist es auch möglich, die Batterien nachzuladen, während das Gerät läuft.
- Bitte verwenden Sie ausschließlich das EPSON-Netzgerät. Durch den Anschluß von anderen Netzgeräten können die Batterie und die internen Schaltkreise beschädigt werden.
- Überzeugen Sie sich unbedingt davon, daß das Netzgerät, das Sie verwenden wollen der Netzspannung angepaßt ist.
- Ziehen Sie unbedingt das Netzgerät vom Diskettenlaufwerk ab, wenn Sie das Netzgerät nicht verwenden.

1.4 Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch der PF-10

Vorsichtsmaßnahmen beim Aufstellen des Gerätes

Dies ist ein Präzisionsgerät. Bitte beachten Sie beim Aufstellen die folgenden Punkte:

- ① Stellen Sie es nicht an einem Platz auf, wo es direkter Sonneneinstrahlung oder Hitzeeinwirkung von einem Heizgerät ausgesetzt ist.
- ② Vermeiden Sie es, das Gerät zu einem Ort zu tragen, es dort zu lagern oder einzusetzen, wo es extrem hohen oder niedrigen Temperaturen oder ungewöhnlich starken Temperaturwechseln ausgesetzt ist.
- ③ Lagern und verwenden Sie es nicht an einem Platz, wo es extremer Luftfeuchtigkeit, Fettdunst oder Staub ausgesetzt ist, der Eisenteilchen enthält.
- ④ Dieses Diskettenlaufwerk enthält Präzisionsbauteile. Achten Sie unbedingt darauf, daß es nicht starken Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt wird.
- ⑤ An diesem Diskettenlaufwerk können Betriebsstörungen auftreten, wenn es neben einem Gerät betrieben wird, das starke Magnetfelder erzeugt. Achten Sie unbedingt darauf, einen ausreichenden Abstand zu derartigen Geräten einzuhalten.
- ⑥ Setzen Sie die PF-10 ausschließlich so ein, wie nachfolgend dargestellt:



- ⑦ Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, nehmen Sie die Batterie aus dem Batteriefach heraus.
- ⑧ Nehmen Sie die Transportsicherung aus dem Diskettenlaufwerk, das vor dem Transport eingesetzt wurde. Es können Betriebsstörungen am Gerät auftreten, wenn Sie es mit in das Laufwerk eingesetzter Transportsicherung verwenden.
- ⑨ Wenn Sie das Gerät transportieren, denken Sie unbedingt daran, die Transportsicherung wieder in das Laufwerk einzusetzen. Lassen Sie niemals beim Transport des Diskettenlaufwerks eine Diskette im Laufwerk eingesetzt, da hierdurch der Abtastkopf beschädigt werden kann.

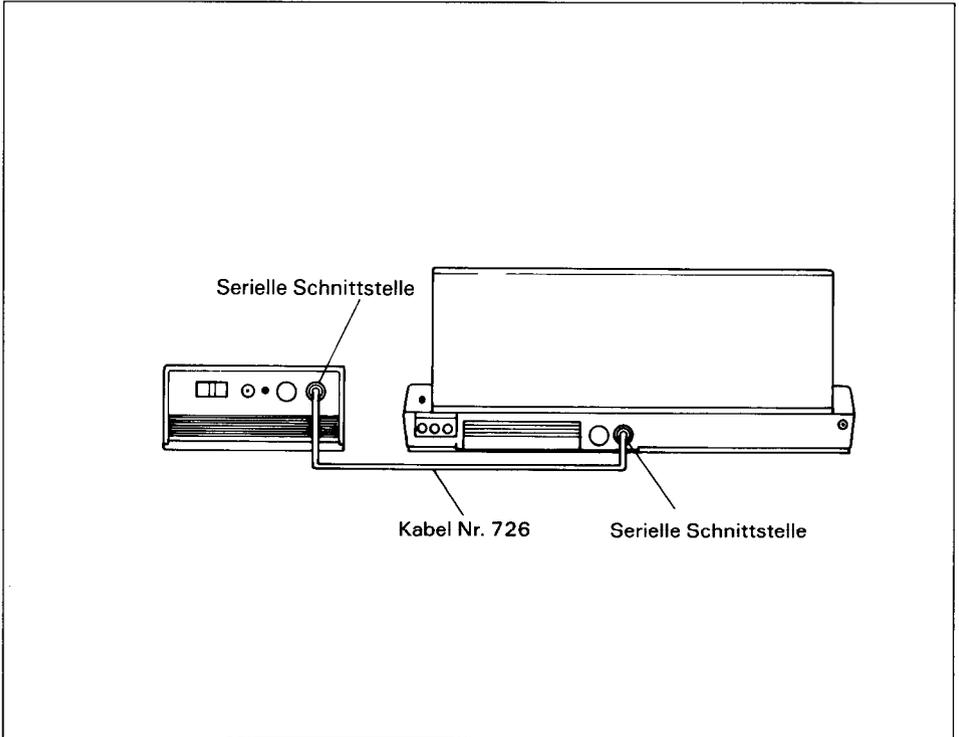
Kapitel 2. ANSCHLUSS AM COMPUTER

2.1 Anschluß am PX-8

«Verwenden Sie das Kabel Nr. 726 zum Anschluß an den PX-8.»

Reihenfolge

- (1) Schalten Sie die PF-10 und den PX-8 ab.
- (2) Verbinden Sie mit dem Kabel Nr. 726 die serielle Schnittstelle des PX-8 mit dem Anschluß IN des PF-10.



- Die PF-10 ist als Laufwerk D bezeichnet. (Wenn eine Laufwerkserweiterung erfolgt, ist das Gerät als Laufwerk D und F bezeichnet.)
- Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 38,4 kBit/Sek.

2.2 Erweiterung der PF-10 um ein zusätzliches Diskettenlaufwerk

Die PF-10 bietet die Möglichkeit ein 2. Laufwerk im DAISY-CHAIN-Verfahren anzuschließen.

Für den Datenaustausch mit dem angeschlossenen Computer können zwei Übertragungsgeschwindigkeiten gewählt werden: 38,4 kBit/Sek oder 4,8 kBit/Sek.

Reihenfolge

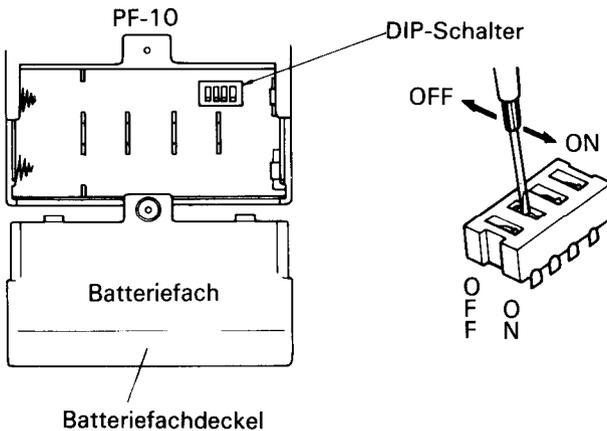
- (1) Schalten Sie den Einschalter der PF-10 auf die Stellung OFF.
- (2) Ziehen Sie die Batteriestromversorgung der PF-10 ab.
- (3) Erweiterung des Diskettenlaufwerks:

Stellen Sie DIP-Switch Nr.3 auf die Stellung OFF.

Zur Änderung der Übertragungsgeschwindigkeit:

Die Auswahl erfolgt mittels DIP-Switch Nr.4.

Hinweis: Normalerweise wird die Übertragungsgeschwindigkeit auf 38,4 kBit/Sek eingestellt (hierzu wird DIP-Switch Nr.4 in Position ON gestellt).

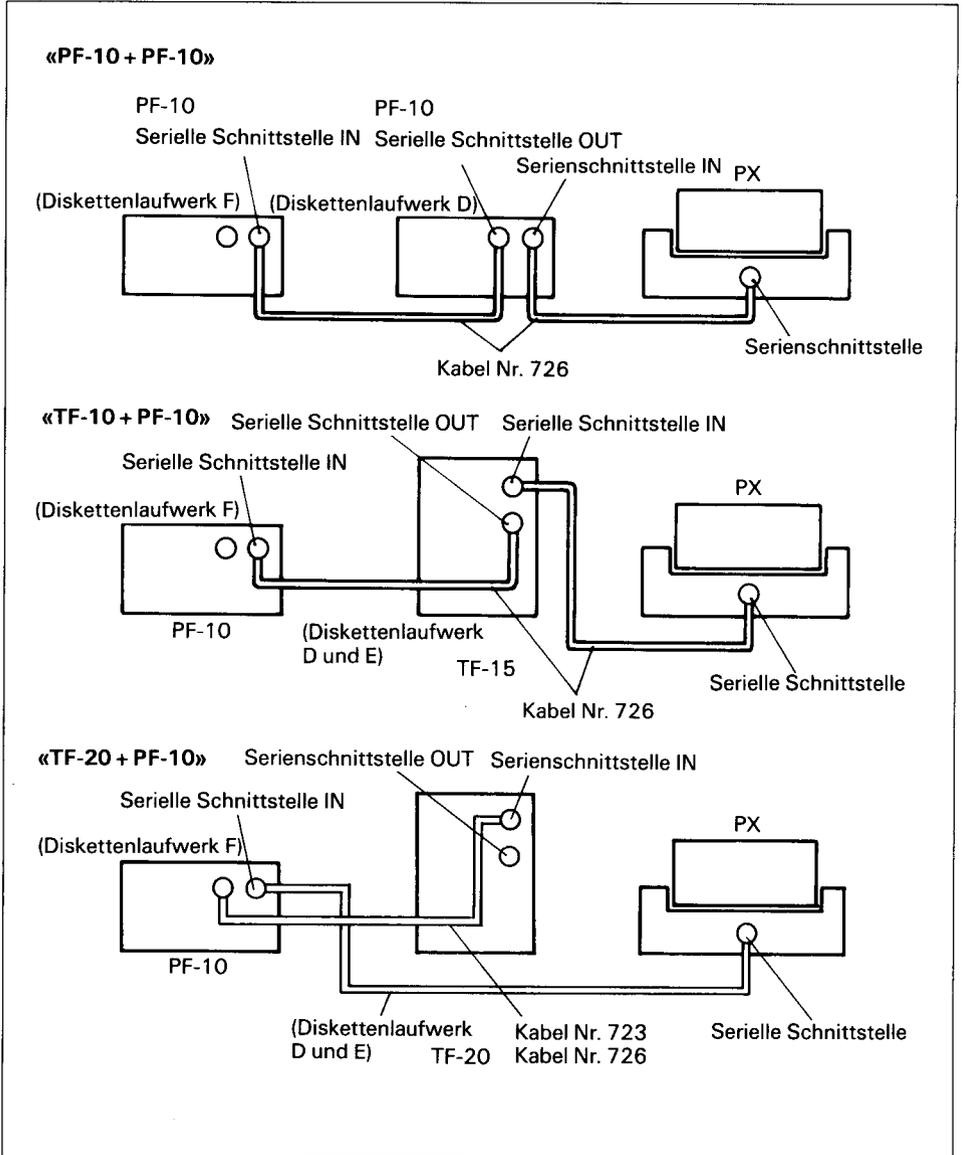


DIP-Schaltereinstellung

Stift-Nr.	Signalbezeichnung	Funktion			
1	Nicht belegt	ON			
2	Nicht belegt	ON			
3	Laufwerkeinstellung	ON	Laufwerk D spezifiziert (Einstellung zum Versand)	OFF	Laufwerk F spezifiziert
4	Übertragungsgeschwindigkeit	ON	38, kBit/Sek (Einstellung zum Versand)	OFF	4,8 k bit/sec

(4) Die Batterie wieder einbauen und anschließend den Batteriefachdeckel aufsetzen.

Anschlüsse für das Erweiterungs-Diskettenlaufwerk:



2.3 Beschreibung der Software

Die PF-10 enthält einen ROM (Festspeicher) der das DOS (Diskettenbetriebssystem) für den PX-8 steuert. Infolgedessen ist keine besondere System-Software erforderlich, wenn Sie eine von EPSON hergestellte formatierte 3 1/2 Zoll Diskette verwenden. Der Zugriff (lesen und schreiben) vom PX-8 zur PF-10 ist durch Bestimmung der Laufwerkbezeichnung, Dateibezeichnung und Dateikennung möglich.

Das erste Laufwerk wird als Laufwerk D bezeichnet. Das zweite Laufwerk, sofern es mit einer DAISY-CHAIN-Schaltung angeschlossen ist, wird als Laufwerk F bezeichnet. Wenn Sie bei der Verwendung von EPSON BASIC z.B. ein Programm speichern wollen, schreiben Sie folgendes:

SAVE „< Laufwerkbezeichnung > : < Dateibezeichnung > . < Dateikennung >“

Beispiel:

Wenn Sie ein Programm speichern möchten, das in BASIC geschrieben wurde und die Filebezeichnung „TEST“ mit dem Erweiterungszusatz „BAS“ auf einer Diskette speichern möchten, die in das erste Laufwerk eingesetzt wurde, schreiben Sie folgendes:

SAVE „D“: TEST·BAS“

Eine Vielzahl von Disketten-Dienstprogrammen und verschiedene Arten Anwender-Software sind zur Erweiterung des PX-8 verfügbar.

2.3.1 Physikalisches Disketten-Format

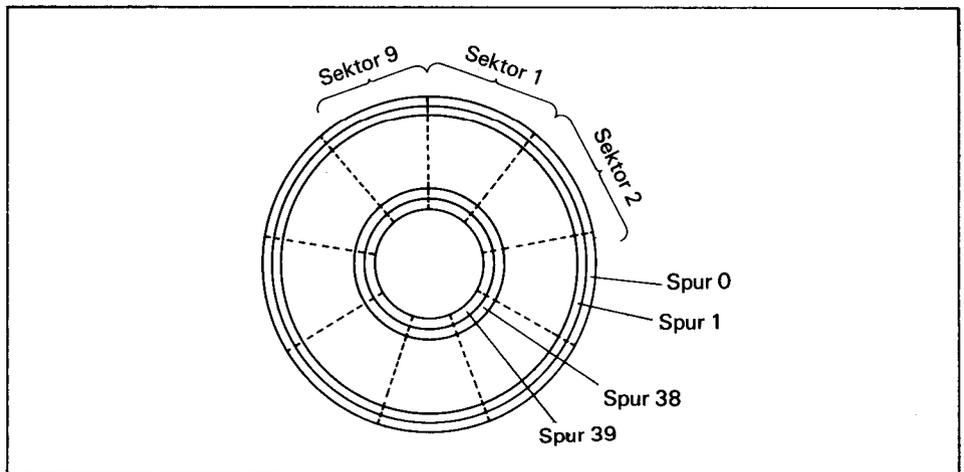
Die Mikro-Floppy-Disks, die in der PF-10 Verwendung finden, sind zweiseitig verwendbar, Dies bedeutet daß die Daten auf beiden Seiten der Diskette gespeichert werden können.

Die Oberfläche, auf der die Aufnahme auf der Diskette erfolgt, ist in 40 konzentrische Ringe unterteilt, die als Spuren bezeichnet werden.

Die Bezugnahme auf diese Spuren erfolgt von der äußeren Spur bis zur inneren Spur mit der Bezeichnung Spur 1 bis 39.

Weiterhin ist die Länge aller Spuren in neun Abschnitte aufgeteilt, die als Sektoren bezeichnet werden.

Jeder Sektor kann bis zu 512 Daten-Bytes enthalten. Diese Spuren und Sektoren sind die grundlegende physikalische Einheit, die zum Speichern von Daten verwendet werden und sind wie nachfolgend gezeigt numeriert.



Wenn formatiert, hat eine Scheibe pro Seite 40 Spuren, von denen jede in 8 x 512-Byte-Sektoren aufgeteilt ist. Sektor 9 kann nicht verwendet werden. Somit ist eine Scheibe mit einer Datenspeicherkapazität von insgesamt 320 Kilobytes ausgestattet; jedoch beträgt die Speicher-kapazität der Datei einer jeden Scheibe insgesamt 278 Kilobytes, weil 32 Kilobytes der Speicherung von System-informationen dient, 2 Kilobytes dem Datei-verzeichnis dienen, und 8 Kilobytes als Ersatzspuren reserviert sind.

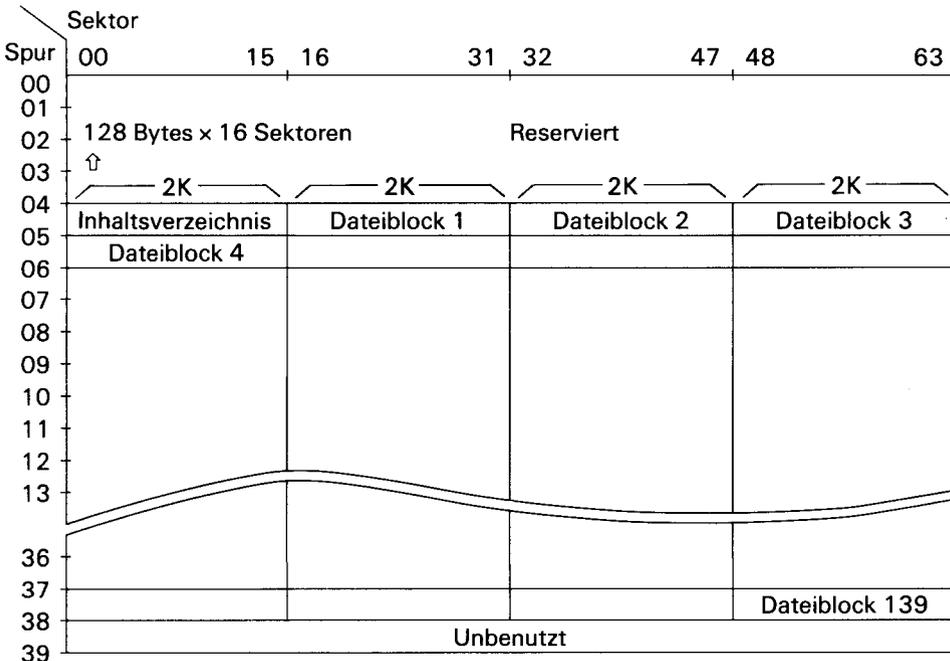
2.3.2 Logisches Disketten-Format

Solange Sie Ihre Disketten für normale Anwendungsbereiche verwenden, ist es nicht erforderlich, daß Sie sich über Spuren und Sektoren Gedanken machen, da CP/M diese für Sie auffindet, sobald Sie die Datei-bezeichnung spezifizieren.

Das BDOS überträgt immer Daten in Einheiten von 128 Bytes, die die Grundaufnahmegröße bei der Handhabung von Dateien darstellt und „Datenblock-Größe“ genannt wird.

Da das BDOS den Disketten-Raum entsprechend dieser Datenblock-Größe den Dateien zuordnet, ist das logische Disketten-Format vollkommen unterschiedlich von dem oben beschriebenen physikalischen Format.

Die folgende Abbildung erläutert das logische Disketten-Format für PX-8 CP/M.



Das Inhaltsverzeichnis der Datei der Dienstprogramm-Disketten für die PF-10 ist in den Sektoren 0 bis 15 der Spur 4 enthalten.

Dieses Inhaltsverzeichnis enthält die Bezeichnung, Lage und Attribute aller Dateien auf der Diskette.

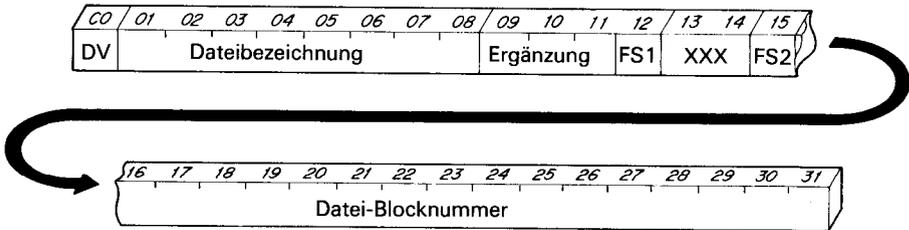
Die Teilflächen auf der Diskette von Sektor 16 Spur 4 bis Sektor 63 Spur 38 dienen als Daten-Speicherbereiche des Benutzers. Dieser Bereich ist in 139 Blöcke mit 2 kByte unterteilt, und das BDOS übernimmt die Handhabung der Dateien auf der Basis dieser Anzahl von Blöcken.

2.3.3 Struktur des Inhaltsverzeichnisses

Im Datei-Inhaltsverzeichnis können bis zu 64 Dateien katalogisiert werden, wobei das Verzeichnis in 64 Blöcke mit 32 Byte unterteilt ist.

Jeder Block des Inhaltsverzeichnisses verwaltet bis zu 32 k-Bytes einer Datei. Wenn die Größe einer Datei 32 k-Byte überschreitet, müssen zusätzliche Inhaltsverzeichnis-Blöcke zusammen mit denselben katalogisierten Dateibezeichnungen verwendet werden. Wenn etwa der gesamte Bereich für den Benutzer auf einer Diskette für eine einzige Datei verwendet wird, werden neun Inhaltsverzeichnis-Blöcke erforderlich, um die Datei zu verwalten.

Die Struktur eines derartigen Inhaltsverzeichnis-Datenblocks wird nachfolgend gezeigt.



Byte(s)		Inhalt
00	DV	Gibt an, ob der Inhaltsverzeichnis-Block gültig ist oder nicht. 00H: Gültig E5H: Ungültig
01 bis 08		Dateibezeichnung
09 bis 11		Zusatz (Art der Datei) Wenn das höchstwertige Bit (MSB) des ersten Bytes des Datei-Typs als t1 bezeichnet wird und das MSB des zweiten Bytes als t2, gilt: t1 = 0 R/W-Datei = 1 R/O-Datei t2 = 0 DIR-Datei = 1 System-Datei
12	FS1	Gibt die Dateigröße in Einheiten von 16 k-Bytes (128-Sektor) an Eine Zahl von 0 bis 17.
13 bis 14		Nicht belegt
15	FS2	Gibt die Dateigröße in Sektoreinheiten an. Eine Zahl von 0 bis 128.
16 bis 31		Enthält die Blocknummern, in die die Datei geschrieben ist.

Beispiel 1:

00 50 49 50 20 20 20 20 20 43 4F 4D 00 00 00 3A
36 37 38 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

Die Filebezeichnung ist PIP.COM und die Größe beträgt 58 Sektoren.

Beispiel 2:

E5 54 45 53 54 20 20 20 20 41 53 4D 00 00 00 80
01 02 03 04 05 06 07 08 00 00 00 00 00 00 00

Die angegebene Datei (TEST.ASM, die eine Länge von 128 Sektoren hat) wurde gelöscht.

Beispiel 3:

00 45 50 53 4F 4E 20 20 20 44 41 54 01 00 00 80
01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10

Die Dateibezeichnung ist EPSON.DAT und die Größe der Datei beträgt 2224 Sektoren (128 × 17 + 48).

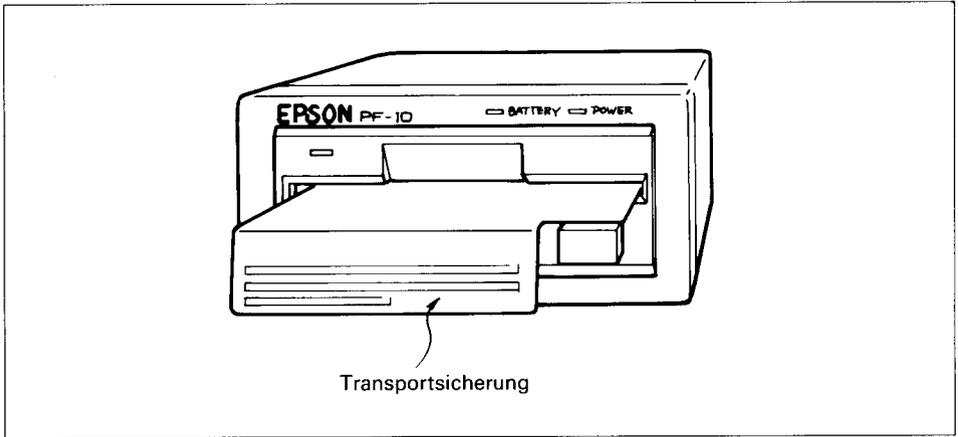
00 45 50 53 4F 4E 20 20 20 44 41 54 11 00 00 30
81 82 83 84 85 86 87 88 89 8A 8B 00 00 00 00 00

Kapitel 3. BETRIEB

3.1 Einsetzen der Diskette in das Diskettenlaufwerk

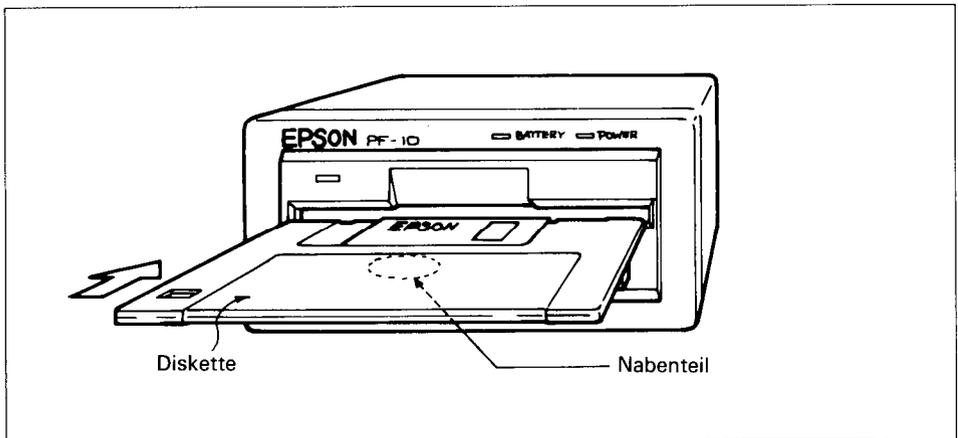
Schritt 1

Entfernen Sie die Transportsicherung. Drücken Sie hierzu auf die Drucktaste am Diskettenlaufwerk und die Transportsicherung kommt um ca. 3 cm aus dem Diskettenlaufwerk heraus und kann leicht entnommen werden. (Bitte bewahren Sie die Transportsicherung für einen späteren Transport auf. Wenn Sie das Diskettenlaufwerk ohne die Transportsicherung einzulegen transportieren, kann hierdurch der Abtastkopf beschädigt werden, da der Kopf nicht festgelegt wird.)



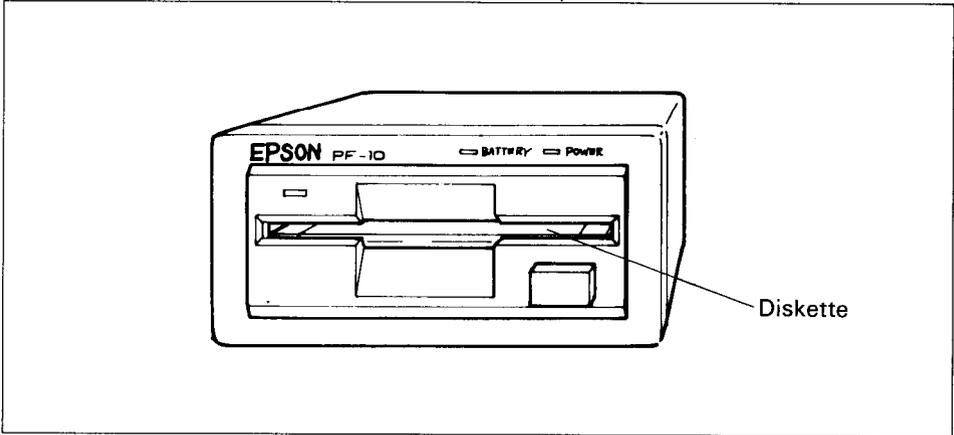
Schritt 2

Legen Sie eine Diskette mit dem Nabenteil nach unten in das Laufwerk ein.



Schritt 3

Wenn Sie nun die Diskette noch weiter hineindrücken, ist ein klickendes Geräusch hörbar. Nun ist die Diskette richtig eingesetzt.



3.2 Herausnehmen der Diskette aus dem Diskettenlaufwerk

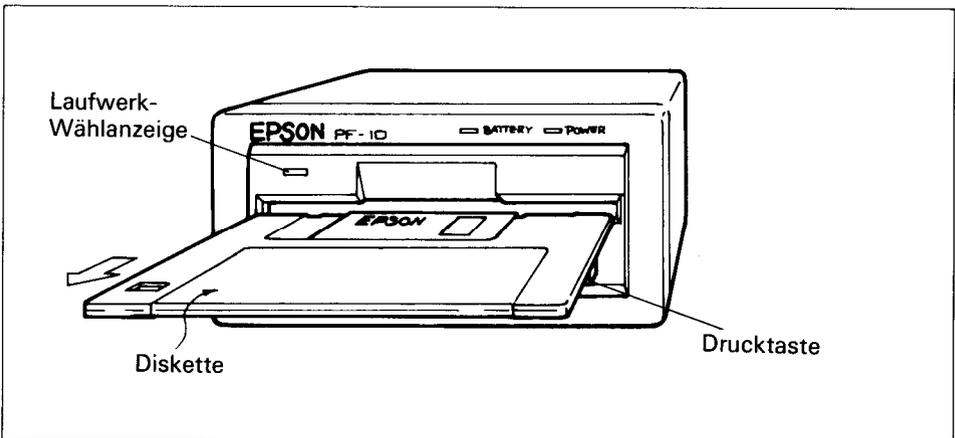
Wenn die Laufwerk-Wählanzeige leuchtet, darf die Diskette nicht aus dem Diskettenlaufwerk herausgenommen werden, da andernfalls die Diskette beschädigt wird und gespeicherte Informationen verlorengehen.

Schritt 1

Drücken Sie die Drucktaste und die Diskette kommt um ca. 3 cm aus dem Laufwerk heraus.

Schritt 2

Nehmen Sie die Diskette gerade nach vorn heraus ohne sie zu biegen.

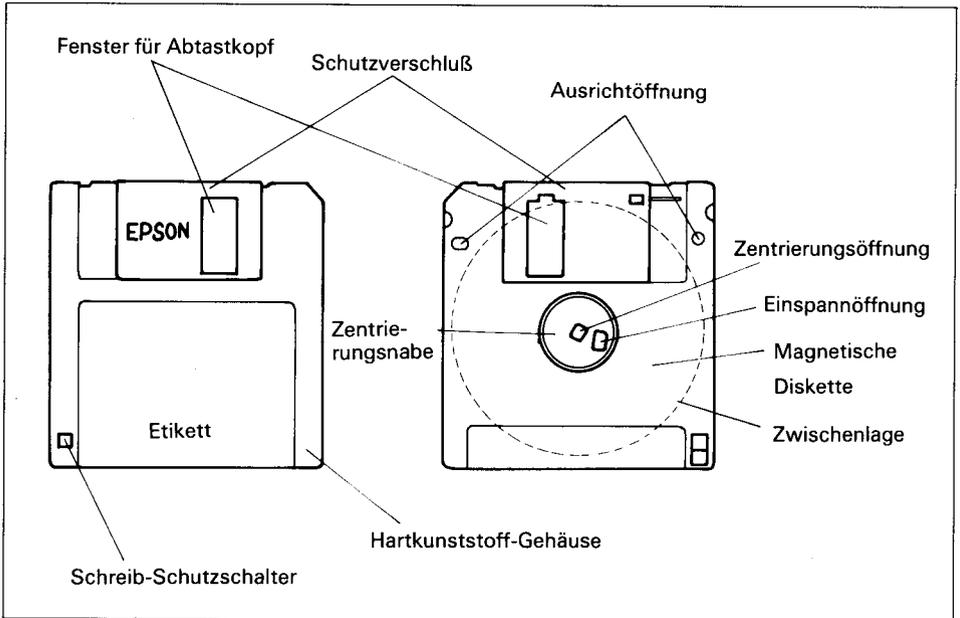


Kapitel 4. DISKETTEN

4.1 Aufbau von Diskette

Die Mikro-Diskette für die PF-10 hat dieselbe Speicherkapazität wie herkömmliche zweiseitige Mini-Disketten mit doppelter Dichte. Im Unterschied zu den herkömmlichen Disketten jedoch ist die Diskette für die PF-10 anders aufgebaut: Die Diskette ist in einem Hartkunststoff-Gehäuse untergebracht, das ein Fenster für den Abtastkopf besitzt. Dieses ist geschlossen, wenn Sie die Diskette nicht verwenden. Hierdurch konnte die Gefahr einer Berührung der magnetischen Oberfläche der Diskette mit den Händen auf ein Minimum reduziert werden.

Die flexiblen Diskette von EPSON mit 3,5 Zoll Durchmesser sind zweiseitig verwendbare Disketten mit doppelter Dichte, die bereits auf ein Format mit 80 Spuren, 9 Sektoren/Spur und 512 Bytes/Aufnahme formatiert sind.



● Fenster für Abtastkopf:

Der magnetische Abtastkopf des Diskettenlaufwerks und die Diskette kommen an dieser Stelle in Kontakt. Zum Schutz wird das Fenster mit dem Schutzverschluß geschlossen, wenn die Diskette nicht in Gebrauch ist.

● Schutzverschluß:

Der Metall-Schutzverschluß öffnet sich automatisch, wenn die Diskette in das Diskettenlaufwerk eingesetzt wird.

- **Nabe:**

Die außerordentliche Zuverlässigkeit der Kunststoffnabe gestattet es, eine genaue Spurlagenpositionierung beizubehalten.

- **Schreib-Schutzschalter:**

Wenn die Zunge am Schreib-Schutzschalter mit einem spitzen Gegenstand, wie z.B. einem Kugelschreiber so verstellt wird, daß das Schreib-Schutzloch vollständig geöffnet ist, können keine Aufzeichnungen auf der Diskette vorgenommen werden. Verwenden Sie diese Einrichtung zum Schutz von wertvollen Daten bzw. Programmen.

- **Magnetische Diskette:**

Der Durchmesser der Diskette beträgt nur 72 mm. Durch die Verwendung einer epitaxialen magnetischen Substanz ist es jedoch möglich geworden, daß die Diskette dieselbe Speicherkapazität besitzt, wie eine normale 5-Zoll-Diskette.

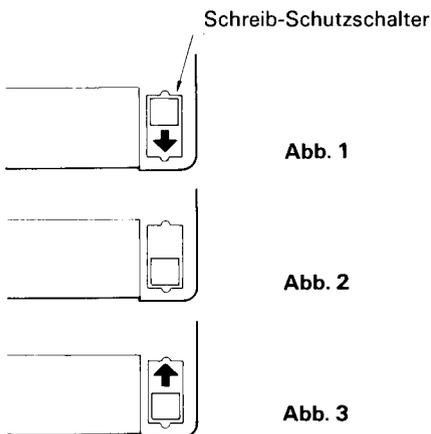
- **Hartkunststoffgehäuse:**

Bei der Herstellung des Gehäuses werden außerordentlich hohe Anforderungen an die Paßgenauigkeit gestellt, die in den Bereich von Mikron reicht.

4.2 Verwendung des Schreib-Schutzschalters

Der Schreib-Schutzschalter verhindert auf mechanischem Wege, daß Aufzeichnungen auf der Mikro-Diskette vorgenommen werden können. Er dient zum Schutz von Informationen, die auf der Diskette gespeichert wurden.

- **Anwendung der Schreibschutz-Vorrichtung der Diskette.**

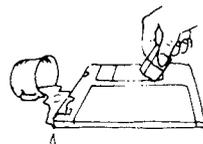
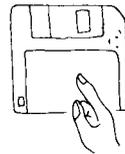
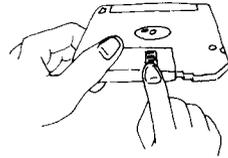
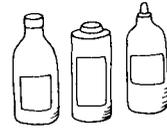


Schieben Sie den roten Schreib-Schutzschalter entsprechend Abb. 1. in Pfeilrichtung, bis ein klickendes Geräusch zu hören ist. (Siehe Abb. 2).

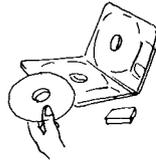
Die Diskette ist nun vor unbeabsichtigtem Speichern von Daten geschützt. Es können keine Daten eingeschrieben werden. Um den Schreibschutz der Diskette wieder aufzuheben, schieben Sie den Schreib-Schutzschalter entsprechend Abb. 3 in Pfeilrichtung, bis ein klickendes Geräusch zu hören ist.

4.3 Handhabung von Disketten und Vorsichtsmaßnahmen

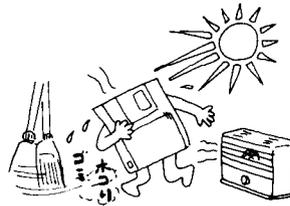
- ① Keine Lösungsmittel wie z.B. Farbverdüner, Alkohol oder Freon verwenden, um die Diskette zu reinigen.
- ② Auf gar keinen Fall darf ein Magnet in die Nähe der Diskette gebracht werden. Wenn ein Magnet in die Nähe der Diskette gelangt oder die Diskette einem Magnetfeld ausgesetzt wird, können die gespeicherten Daten auf der Diskette gelöscht werden.
- ③ Legen Sie nichts auf die Diskette. Wenn Sie einen schweren Gegenstand auf die Diskette legen, kann sich das Gehäuse verziehen und die Diskette unbrauchbar werden.
- ④ Öffnen Sie den Schutzverschluß nicht. Hierdurch können Fremdkörper auf die magnetische Oberfläche gelangen und Fehler beim Speichern hervorgerufen werden.
- ⑤ Bringen Sie ein Etikett an der richtigen Stelle an. Wenn Sie ein neues Etikett anbringen, kleben Sie es nicht über das alte Etikett.
- ⑥ Schieben Sie die Diskette vorsichtig in das Diskettenlaufwerk. Unvorsichtiges Einsetzen und Entnehmen der Diskette beschädigt das Gehäuse und die Diskette kann möglicherweise nicht richtig eingesetzt werden.
- ⑦ Keine Diskette verwenden, die mit Flüssigkeiten wie z.B. Erfrischungsgetränken oder Kaffee verschmutzt sind oder auf denen Staub wie z.B. Radiergummiteile oder Metallstaub anhaften.



⑧ Nehmen Sie eine Diskette nicht auseinander.



⑨ Gebuuchen oder lagern Sie die Diskette nicht an Orten, wo sie hohen Temperaturen, Luftfeuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung oder Staub ausgesetzt sind.

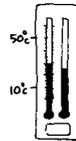


⑩ Die Anforderungen an die Umgebungsbedingungen für den Betrieb sind wie folgt:

Temperaturen: 10 bis 50°C

Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80% relative Luftfeuchtigkeit.

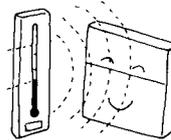
Achten Sie darauf, daß das Gerät keinen plötzlichen Temperaturwechseln ausgesetzt wird. (Die Temperaturänderung darf 20°C pro Stunde nicht überschreiten.)



⑪ Die Umgebungsbedingungen für die Lagerung sind wie folgt:

Temperaturen: 4 bis 53°C

Luftfeuchtigkeit: 8 bis 80% relative Luftfeuchtigkeit



⑫ Die Umgebungsbedingungen für den Versand sind wie folgt:

Temperaturen: -50 bis 53°C

Luftfeuchtigkeit: 8 bis 90% relative Luftfeuchtigkeit

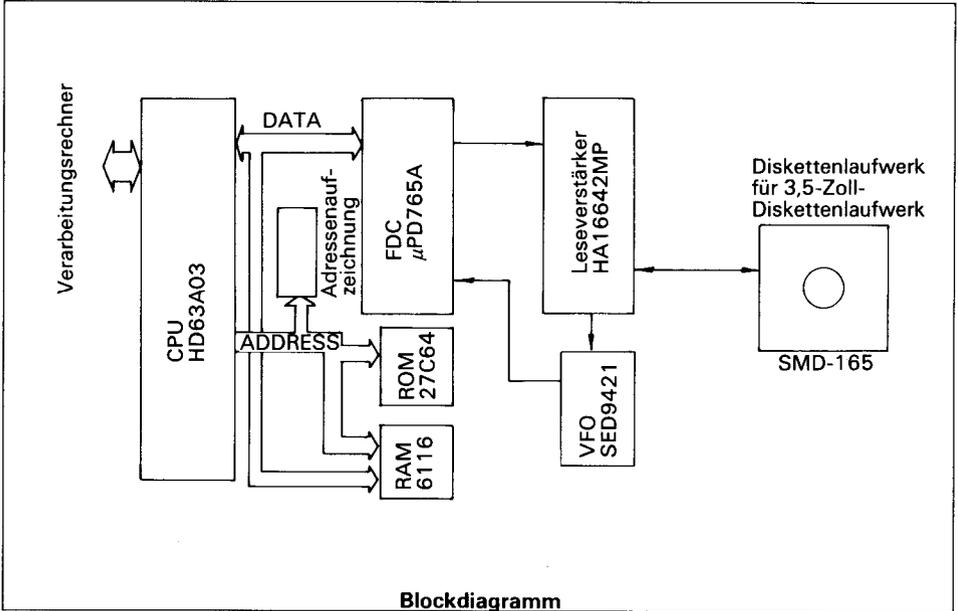
Verstauen Sie das Gerät unbedingt wieder richtig im Karton, wenn Sie es transportieren.



Kapitel 5. SYSTEMKONFIGURATION

5.1 Aufbau der PF-10

Die PF-10 besteht aus der Zentraleinheit, ROM (8 k), RAM (2 k), FDC, LESE-VERSTÄRKER, VFO und dem Diskettenlaufwerk für 3,5-Zoll-Disketten. Es handelt sich um ein tragbares Diskettenlaufwerk das verschiedene intelligente Funktionen besitzt.



Blockdiagramm

CPU: Die Zentraleinheit steuert das gesamte Gerät.

ROM: Der ROM (Festspeicher) hat eine Speicherkapazität von 8 kByte und speichert die Programme, die die CPU (Zentraleinheit) aktivieren.

RAM: Der RAM (Direktzugriffsspeicher) hat eine Speicherkapazität von 2 kByte und dient als Datenpuffer, als Arbeitsbereich für die CPU und usw.

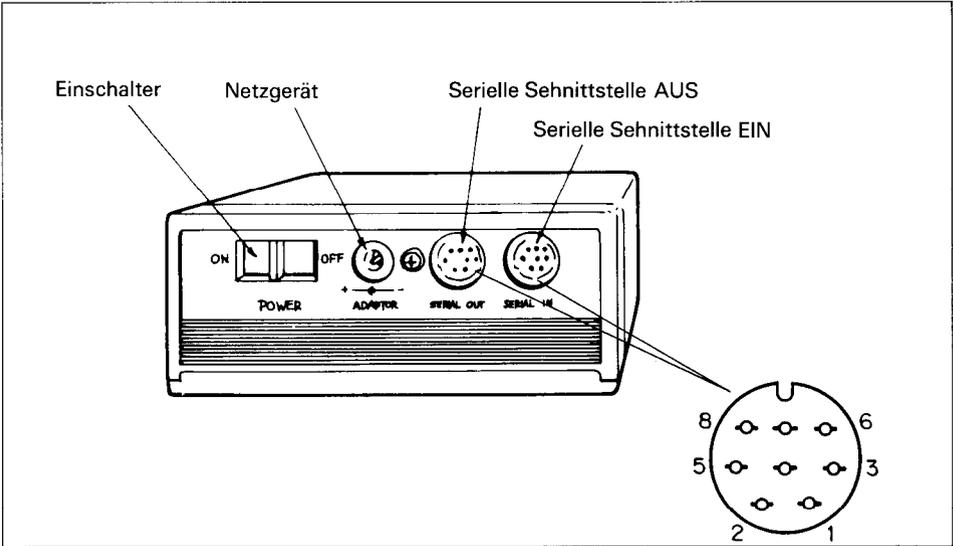
FDC: Die Disketten-Steuerung steuert das Mikro-Diskettenlaufwerk entsprechend den Befehlen von der CPU.

READ AMP: Der Leseverstärker verstärkt die schwachen Wechselstromsignale von der Mikro-Diskette, formt deren Schwingungsformen und gibt digitale Ausgangsimpulse aus.

VFO-Schaltkreis: Hierbei handelt es sich um einen außerordentlich zuverlässigen Schaltkreis, der effektiv die Takt- und Datensignale der Diskette trennt.

Kompaktes Diskettenlaufwerk: Dies ist ein außerordentlich zuverlässiges Diskettenlaufwerk mit niedrigem Stromverbrauch für 3,5-Zoll-Disketten, das auf Mikro-Diskette schreibt und von ihnen liest.

5.2 Schnittstelle



Anschluß für Systemkommunikation

Verwendung: Dieser Anschluß dient zur Eingabe und Ausgabe von Signalen zum und vom Verarbeitungscomputer.

Stift-Nr.	Signal-bezeichnung	Generator	Funktion
1	SG1	—	Signal-Erde
2	$\overline{\text{TXD1}}$	PF-10	Sendedaten
3	$\overline{\text{RXD1}}$	Angeschlossener Computer	Empfangsdaten

Anschluß für DAISY-CHAIN

Verwendung: Dieser Anschluß dient zur Erweiterung des Diskettenlaufwerks.

Stift-Nr.	Signal-bezeichnung	Generator	Funktion
1	SG1	—	Signal-Erde
2	$\overline{\text{TXD2}}$	System	Dasselbe wie $\overline{\text{RXD1}}$
3	$\overline{\text{RXD2}}$	Anderer Anschluß	Ausgang als $\overline{\text{TXD1}}$

Kapitel 6. TECHNISCHE DATEN

(1) Speicherkapazität:	
Speicherkapazität pro Laufwerk:	360 kByte
Anzahl der Spuren pro Laufwerk:	80 Spuren (40 Spuren x 2 Seiten)
Anzahl der Sektoren pro Spur:	9 Sektoren/Spur
Speicherkapazität pro Sektor:	512 Bytes/Sektor
(2) Speicherdichte:	8650 BPI (MFM-System)
(3) Übertragungsgeschwindigkeit:	38,4 kBit/Sek (serielle Hochgeschwindigkeitsübertragung)
(4) Spurendichte:	67,5 Spuren/Zoll
(5) Durchschnittliche Drehwartezeit:	100 mSek
(6) Zugriffszeit:	
Zwischen Spuren:	6 mSek
Durchschnittliche Umschaltung zwischen Spuren:	97 mSek
Beruhigungszeit:	15 mSek
(7) Abtastkopf-Positioniersystem:	Schrittschaltmotor
(8) Hauptwellen-Motor:	Direktantriebssystem
Anlaufzeit:	1,0 Sek
Drehzahl:	300/min
(9) Stromversorgung:	
Batterie:	Ni-Cd Akkubatterie, oder Trockenbatterien (LR14, SUM-2 x 4)
Betriebsdauer der Ni-Cd Batterie:	90 Min. Dauerbetrieb nach einer vollen Aufladung. (Betrieb: ein R/W Zugriff pro 2 Min., Temperatur: 20°C)
(10) Außenabmessungen:	
Breite:	120 mm
Tiefe:	213 mm
Höhe:	59,5 mm
(11) Gewicht:	1500g
(12) Umgebungsbedingungen:	
Temperaturen:	
Beim Betrieb:	5°C bis 30°C
Nicht in Betrieb:	-20°C bis 60°C
Luftfeuchtigkeit:	
Beim Betrieb:	20% bis 80% (ohne Kondensation)
Nicht in Betrieb:	10% bis 80% (ohne Kondensation)
Zulässige Erschütterungen:	
In Betrieb:	0.25G 55 Hz
Nicht in Betrieb:	1G 55 Hz
Zulässige Vibrationen:	
In Betrieb:	1G 1 mSek oder weniger
Nicht in Betrieb:	2G 1 mSek oder weniger

The image features a solid blue background. A white diagonal line runs from the top-left corner towards the center. Below this line, the word "EPSON" is printed in a bold, black, sans-serif font. At the bottom of the page, there are three horizontal white stripes of varying lengths, each starting from the left edge and extending towards the right. The top stripe is the longest, the middle one is shorter, and the bottom one is the shortest, creating a sense of depth and movement.

EPSON