

# Kabel- und Normenvielfalt machen es dem Benutzer nicht leicht, den „richtigen Anschluß“ zu finden.

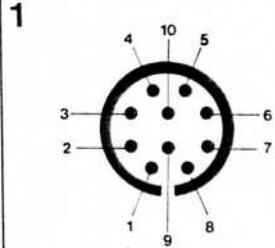
Mit nachfolgender Zusammenstellung von Video- und Computeranschlüssen, wollen wir Ihnen den „Durchblick“ erleichtern.

## Belegung an Videokameras

Hauptsächlich sind hier zwei Systemanschlüsse in Gebrauch, einer (K10) für das VHS-Verfahren, der andere (K14) wird beim BETAMAX-Standard benutzt.

### K10 (HIROSE)

Selbst bei gleicher Anschlußbuchse konnten sich die Hersteller der Videokameras nicht auf eine einheitliche Belegung einigen (Bild 1).



### HITACHI

Stift	Belegung
1	Video Ein
2	Masse (Video)
3	Video Aus
4	Aufnahme (— 9 V)
5	Audio Aus
6	Start/Stop
7	Audio Ein
8	Masse (Audio)
9	Masse (Versorgung)
10	Versorgung (+ 12 V)

### PANASONIC (WVP-Serie), CANON, OLYMPUS

Stift	Belegung
1	Video Ein/Aus
2	Masse (Video)
3	Daten (seriell)
4	Takt (seriell)
5	Stand by
6	Start/Stop
7	Audio Ein/Aus
8	Masse (Audio)
9	Masse (Versorgung)
10	Versorgung (+ 12 V)

### PANASONIC (WV-Serie)

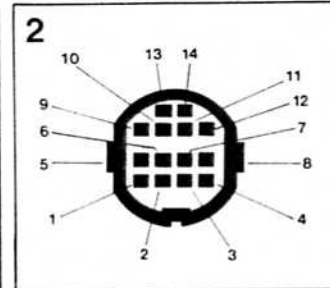
Stift	Belegung
1	Video Ein/Aus
2	Masse (Video)
3	—
4	Rekorder-Anzeige
5	Stand by
6	Start/Stop
7	Audio Ein/Aus
8	Masse (Audio)
9	Masse (Versorgung)
10	Versorgung (+ 12 V)

### PHILIPS

Stift	Belegung
1	Video Ein/Aus
2	Masse (Video)
3	—
4	Rekorder-Anzeige
5	—
6	Start/Stop
7	Audio Ein/Aus
8	Masse (Audio)
9	Masse (Versorgung)
10	Versorgung (+ 12 V)

### K14

Für BETAMAX-Systeme werden 14-polige Steckverbindungen benutzt (Bild 2).



### SONY

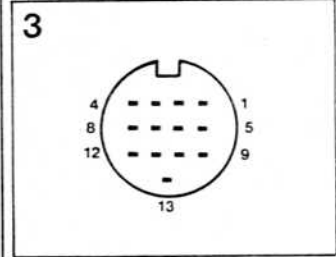
Stift	Belegung
1	Video Aus
2	Masse (Video)
3	Video Ein
4	Masse
5	Start/Stop
6	Tally-Signal
7	Mikrof. 2 Aus
8	Rekorder-Kontrolle
9	Mikrof. 1 Aus

10	Masse (Mikrof.)
11	Mikrof. 1 Ein
12	Mikrof. 2 Ein
13	Versorgung (+ 12 V)
14	Masse (Versorgung)

## Belegung an Computern

Auch hier kocht jeder Hersteller sein eigenes Süppchen. Lediglich Nachbauten haben die gleiche Stecker- und Buchsenbelegung wie das Original.

### Atari ST (Bild 3)



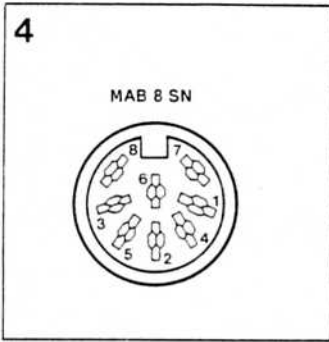
Stift	Belegung
1	Audio Aus
2	Komposit sync
3	allgemein Aus
4	Monochrom-Schalteingang („O“ = Hi-Res-Modus)
5	Audio Ein
6	Grün (Analog Aus)
7	Rot (Analog Aus)
8	Versorgung (+ 12 V)
9	Horizontal-Synchronisation

### JVC und baugleiche Typen

Stift	Belegung
1	Video Ein/Aus
2	Masse (Video)
3	Batterieanzeige
4	Versorgung Ein/Aus
5	Audio Aus
6	Start/Stop
7	Audio Ein/Aus
8	Masse (Audio)
9	Masse (Versorgung)
10	Versorgung (+ 12 V)

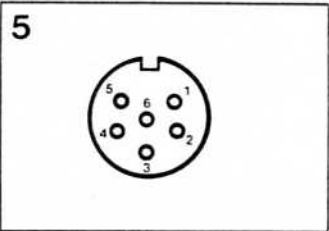
- 10 Blau (Analog Aus)
- 11 Monochrom-Signal Aus
- 12 Vertikal-Synchronisation
- 13 Masse

## Commodore C 64 (Bild 4)



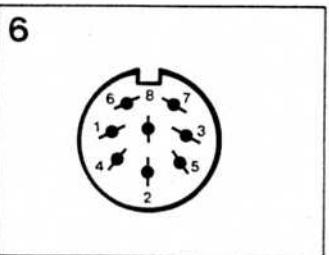
- | Stift | Belegung            |
|-------|---------------------|
| 1     | Luminanz-Signal     |
| 2     | Masse               |
| 3     | Audio Aus           |
| 4     | Video Aus (FBAS)    |
| 5     | Audio Ein           |
| 6     | Chrominanz-Signal   |
| 7,8   | nicht angeschlossen |

## Schneider CPC 6128 (Bild 5)



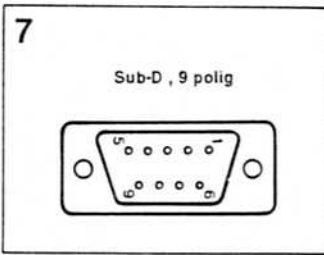
- | Stift | Belegung        |
|-------|-----------------|
| 1     | Rot             |
|       | Grün            |
|       | Blau            |
| 4     | Synchronisation |
| 5     | Masse           |
| 6     | Luminanz-Signal |

## Schneider PC 1512 (Bild 6)



- | Stift | Belegung                    |
|-------|-----------------------------|
| 1     | Komposit-Signal (H/V-Sync.) |
| 2     | Intensität                  |
| 3     | Masse                       |
| 4     | Schwarz                     |
| 5     | Grün                        |
| 6     | Blau                        |
| 7     | Masse                       |
| 8     | Rot                         |

## PC-kompatible Rechner (CGA) (Bild 7)

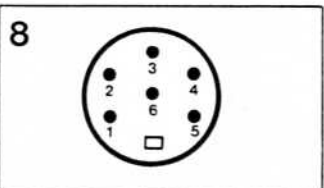


- | Stift | Belegung              |
|-------|-----------------------|
| 1     | Masse                 |
| 2     | Masse                 |
| 3     | Rot                   |
| 4     | Grün                  |
| 5     | Blau                  |
| 6     | Intensität            |
| 7     | Komposit-Video-Signal |
| 8     | H-Synchronisation     |
| 9     | V-Synchronisation     |

## Belegung an Fernsehgeräten und Monitoren

### DIN-Stecker

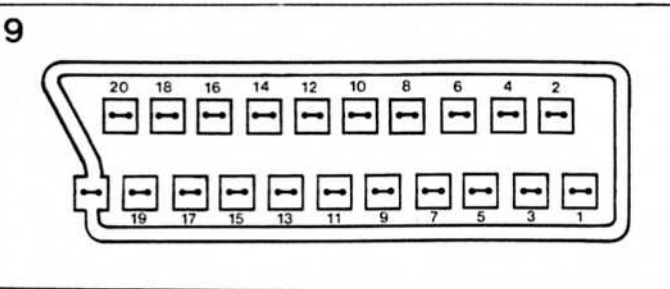
Bei vielen Herstellern von Fernsehgeräten und Videorekordern wird der 6polige DIN-Stecker (DIN 45322) für die AV-Verbindung benutzt (Bild 8).



- | Stift | Belegung                    |
|-------|-----------------------------|
| 1     | Schaltspannung (Aus = 12 V) |
| 2     | Video Ein/Aus               |
| 3     | Masse                       |
| 4     | Audio links                 |
| 5     | Versorgungsspannung         |
| 6     | Audio rechts                |

### SCART-Stecker (PERITEL)

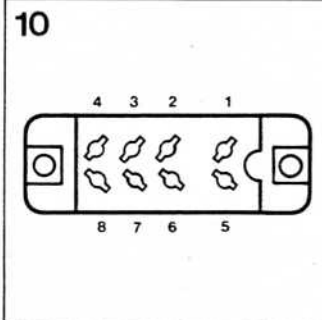
Fast alle neueren Geräte verfügen über einen SCART-Anschluß. Das Besondere: es haben sich alle Anbieter auf diesen Anschlußtyp geeinigt, aber es sind nicht immer alle Stifte belegt! (Bild 9).



- | Stift | Belegung                          |
|-------|-----------------------------------|
| 1     | Audio Aus R oder K 2              |
| 2     | Audio Ein R oder K 2              |
| 3     | Audio Aus L oder K 1 bzw. Mono    |
| 4     | Masse Audio                       |
| 5     | Masse Blau                        |
| 6     | Audio Ein L oder K 1 bzw. Mono    |
| 7     | Blau                              |
| 8     | Schaltspannung                    |
| 9     | Masse Grün                        |
| 10    | frei                              |
| 11    | Grün                              |
| 12    | frei                              |
| 13    | Masse Rot                         |
| 14    | frei                              |
| 15    | Rot                               |
| 16    | Austastsignal „1“ = Austattung    |
| 17    | Masse Video                       |
| 18    | Masse Austastsignal               |
| 19    | Video Aus (FBAS)                  |
| 20    | Video Ein (FBAS)                  |
| 21    | Steckerabschirmung und/oder Masse |

### Monitor-Anschluß (NEC, 8polig)

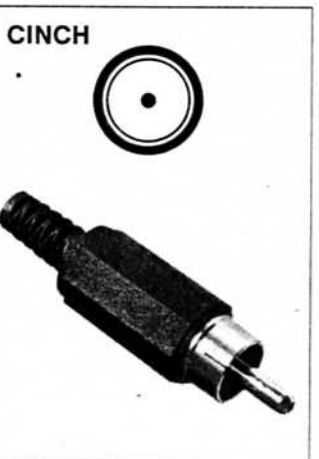
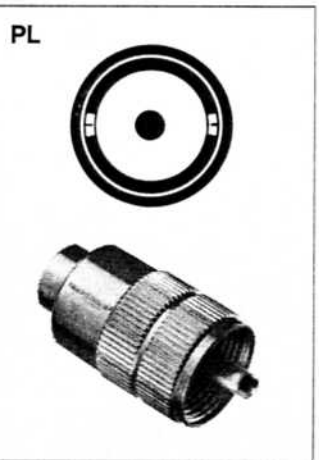
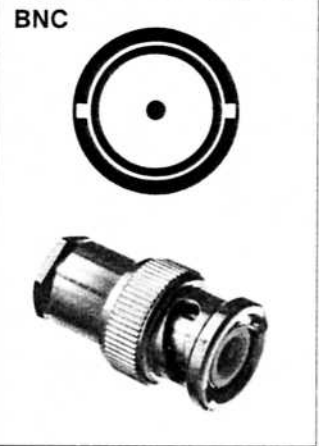
Einige japanische Monitor-Hersteller nutzen die 8polige NEC-Norm (Bild 10).



- | Stift | Belegung          |
|-------|-------------------|
| 1     | Intensität        |
| 2     | Rot               |
| 3     | Grün              |
| 4     | Blau              |
| 5     | Masse             |
| 6     | Masse             |
| 7     | H-Synchronisation |
| 8     | V-Synchronisation |

### HF-Video-Anschlüsse

BNC, PL und CINCH  
Diese Steckverbindungen haben Masse und Abschirmung außen. Der koaxiale Stift führt das Signal (Bild 11).



## SCART

(auch **Peri-Buchse** genannt)

21poliger Mehrfachstecker mit sämtlichen Ton- und Videosignalen. Bei der Wahl eines Adapterkabels ist darauf zu achten, ob die nötigen Stifte des Scart-Steckers auch tatsächlich belegt sind.



Stiftbelegung (nach Europa-Norm EN 50049):

- 1 Audio Ausgang rechter Kanal (B)
- 2 Audio Eingang rechter Kanal (B)
- 3 Audio Ausgang linker Kanal (A)
- 4 Audio Masse
- 5 Blau-Masse
- 6 Audio Eingang linker Kanal (B)
- 7 Blau-Signal
- 8 Schaltspannung
- 9 Grün-Masse
- 10 Datenleitung 2
- 11 Grün-Signal
- 12 Datenleitung 1
- 13 Rot-Masse
- 14 Austastsignal Masse
- 15 Rot-Signal
- 16 Austastsignal
- 17 Video Ausgang Masse
- 18 Video Eingang Masse
- 19 Video Ausgang
- 20 Video Eingang
- 21 Masse/Schirm

## Kameraanschlüsse

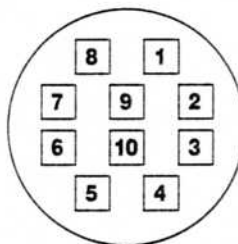
Bei Videoanlagen mit getrennter Kamera und Recorder gibt es unterschiedliche Anschlußformen:

### K 10

10poliger Kamerastecker

Variante 1:

verwendet von Akai, JVC, Panasonic, Philips



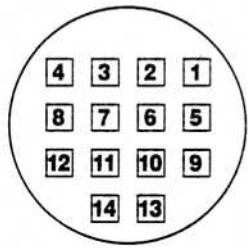
Stiftbelegung:

- 1 Video Aufnahme/Wiedergabe
- 2 Video Masse
- 3 frei (Bandlaufkontrolle bei Akai/JVC)
- 4 frei (Bandlaufkontrolle bei Panasonic, Recorderbereitschaft bei Philips)
- 5 frei (Tonkanal 2 bei Akai, Standby bei Panasonic)
- 6 Start/Stop
- 7 Audio Aufnahme
- 8 Audio Masse
- 9 Batterie Masse
- 10 Spannung 12 V

Variante 2:  
verwendet von Hitachi, Sharp

- Stiftbelegung:
- 1 Video Aufnahme
  - 2 Video Masse
  - 3 Video Wiedergabe (Monitor)
  - 4 Bandlaufkontrolle
  - 5 Audiowiedergabe (Sharp = frei)
  - 6 Start/Stop
  - 7 Audio Aufnahme
  - 8 Audio Masse
  - 9 Masse Stromversorgung
  - 10 Spannung 12 V

**CMK 14**  
verwendet von Sony, Sanyo, Fisher, NEC



- Stiftbelegung:
- 1 Video Aufnahme Signal
  - 2 Video Aufnahme Masse
  - 3 Video Wiedergabe Signal
  - 4 Video Wiedergabe Masse
  - 5 Start/Stop
  - 6 Bandlaufkontrolle
  - 7 frei (Sony: Audioaufnahme Kanal 2)
  - 8 frei (Sony: Review, Sanyo: Recordersteuerung)
  - 9 Audio Aufnahme Signal
  - 10 Audio Aufnahme Masse
  - 11 Audio Wiedergabe Signal
  - 12 Audio Wiedergabe Masse
  - 13 Spannung 12 V
  - 14 Masse Stromversorgung

## Wissenswertes Daten

### Der PAL-Fernsehstandard nach CCIR

Der in Deutschland gültige **PAL-Farbf Fernsehstandard** entspricht größtenteils dem alten Schwarzweißstandard, der in einer CCIR-Empfehlung (Comité Consultatif International des Radiocommunications) definiert wurde. Demnach setzt sich dieses Fernsehbild aus 625 Zeilen zusammen, das mit 25 Bildern pro Sekunde übertragen wird. Das Seitenverhältnis von Breite zu Höhe beträgt 4 : 3.

Um Flimmereffekte zu vermeiden, greift man auf einen Trick zurück: Statt ein Vollbild mit 25 Hz Bildwechselfrequenz auf den Bildschirm zu schreiben, teilt man es in zwei **Halbbilder** von je 312,5 Zeilen auf, die ineinander verschachtelt werden. Zunächst überträgt man das ungerade Halbbild, also die Zeilen 1—3—5 usw. bis 625, um anschließend die geraden Zeilen 2—4—6 bis 624 dazwischen zu schreiben. Aus den 50 Halbbildern pro Sekunde mit je 312,5 Zeilen ergibt sich eine horizontale **Ablenkfrequenz (fH)** nach folgender Beziehung:

$$f_H = 312,5 \times 50 = 15\,625 \text{ Hz}$$

Entsprechend dazu als Kehrwert die **Zeilendauer (TH)**

$$T_H = \frac{1}{15\,625} = 0,000\,064 \text{ Sekunden}$$

oder:  $64 \mu\text{s}$

**Belegung von Normbuchsen  
(von der Lötseite aus betrachtet)**

**Mono**



**Mikro-Buchse Stereo L/R**



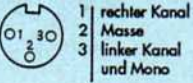
**Mono**



**Radio-Buchse Stereo**



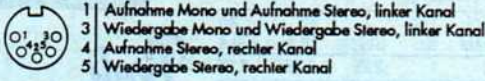
**TA-Buchse Stereo**



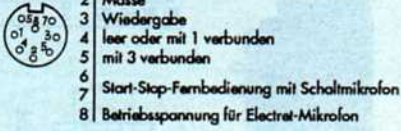
**TA/TB-Buchse Mono**



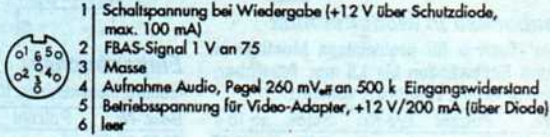
**TB-Buchse Stereo**



**Universal-Buchse 8polig**



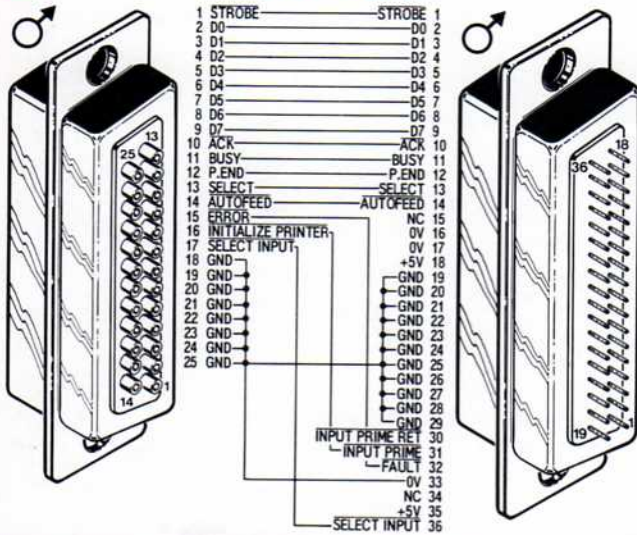
**Universal-Buchse 8polig**





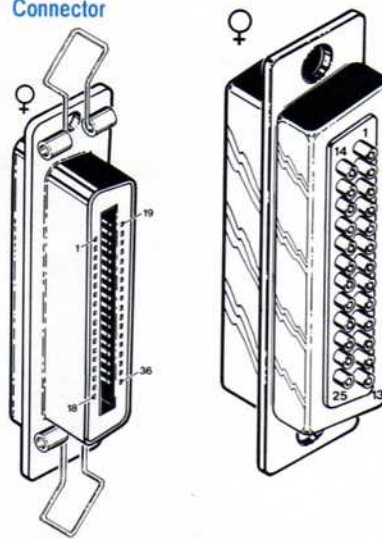
# Centronics

Kabel zwischen a. und b.



36-pol. Centronics Connector

25-pol. Sub-D



## Video

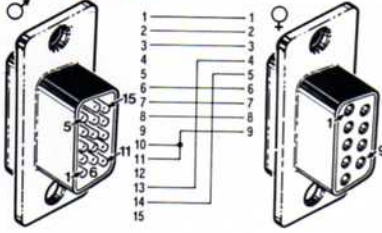
① 9-pol. Sub-D



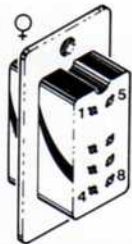
② 15-pol. Sub-D



15/9-pol. Adapter



③ 8-pol.

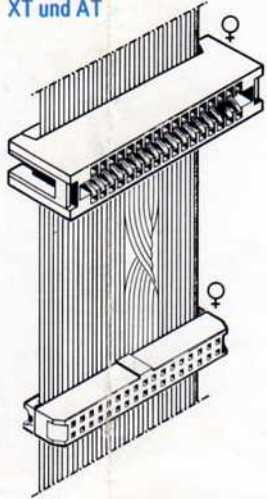


	Hercules monochrom ①	CGA Dig.-RGBI ①	NEC Dig.-RGBI ③	EGA Dig.-RGB ①	VGA Analog-RGB ②
1	Masse	Masse	Intens.	Masse	Rot
2	Masse	Masse	Rot	Rot LSB	Grün
3	n.c.	Rot	Grün	Rot MSB	Blau
4	n.c.	Grün	Blau	Grün MSB	Monitor-ID-Bit2
5	n.c.	Blau	Masse	Blau MSB	n.c.
6	Intens.	Intens.	Masse	Grün LSB	Rot-Masse
7	Video	n.c.	H-Sync	Blau LSB	Grün-Masse
8	H-Sync (+)	H-Sync (+)	V-Sync	H-Sync (+)	Blau-Masse
9	V-Sync (-)	V-Sync (-)		V-Sync (-)	Kodierung
10					Sync-Masse
11					Monitor-ID-Bit0
12					Monitor-ID-Bit1
13					H-Sync
14					V-Sync
15					n.c.

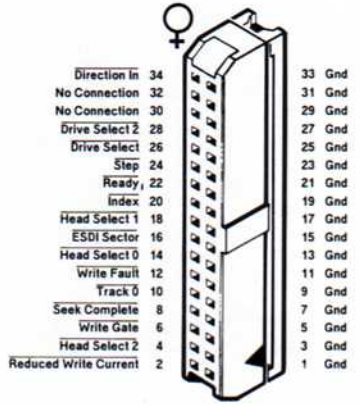
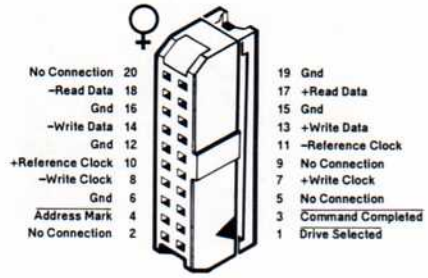
# Floppy-/Harddisk

## Shugart-Schnittstelle

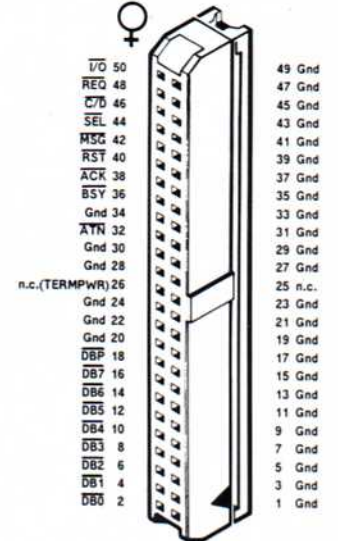
XT und AT



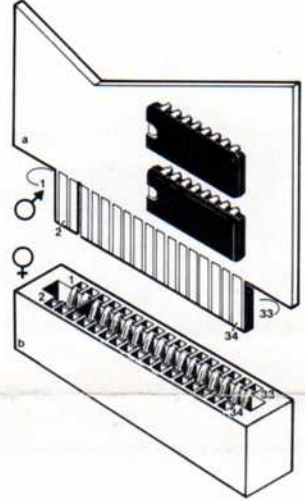
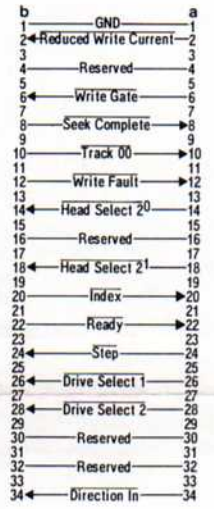
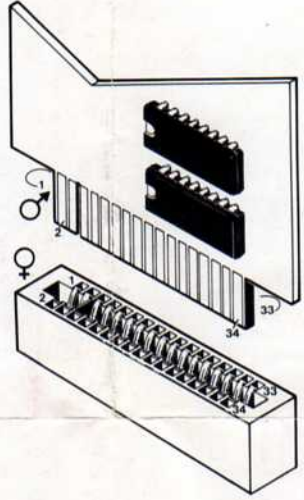
## ST-506



## SCSI



## Datenanschluß



## Steueranschluß

