

robotron

MANUAL

1715

1715 W



COMPUTER

Inhaltsverzeichnis

1. Präambel
2. Beschreibung der Systemkomponenten
 - 2.1. Systemeinheit
 - 2.1.1. Gehäuse
 - 2.1.2. Netzteil
 - 2.1.3. Floppy-Disk-Laufwerk
 - 2.1.4. Zentrale Recheneinheit (ZRE)
 - 2.1.4.1. Schnittstelle Tastatur
 - 2.1.4.2. Schnittstelle V24
 - 2.1.5. Floppy-Disk-Steuerung
 - 2.1.6. Bildschirmsteuerung
 - 2.1.7. Interfacesteuerung
 - 2.1.8. Bedienelemente
 - 2.1.9. Toradressen
 - 2.2. Tastatur
 - 2.2.1. Alphanumerische Tastatur
 - 2.2.2. Kursortasten
 - 2.2.3. Funktionstasten
 - 2.2.4. Zehnertastatur
 - 2.3. Display
3. Systemerweiterung
 - 3.1. Interfacesteuerung
 - 3.1.1. IFSS-Steckeinheit
 - 3.2.2. 5,25-Zoll-Floppy-Disk-Einheit
 - 3.3. Erweiterung mit Druckern
 - 3.3.1. Anschlußmöglichkeiten und Protokolle
 - 3.3.1.1. Ausgang "PRINTER"
 - 3.3.1.2. Ausgang "V.24"
 - 3.3.1.3. Ausgang "A" und "B" der V.24-Steckeinheit
 - 3.3.1.4. Ausgang "A" und "B" der IFSS-Steckeinheit
 - 3.3.2. Anschluß Drucker 1152 (251/252) an V.24-Schnittstelle
 - 3.3.2.1. Anschlußkabel 1715 Printerausgang-1152
 - 3.3.2.2. Anschlußkabel 1715 V.24-Ausgang-1152
 - 3.3.2.3. Einstellung am 1152
 - 3.3.3. Anschluß 1152-257 an V.24-Schnittstellen
 - 3.3.3.1. Anschlußkabel 1715 Printerausgang-1152-257
 - 3.3.3.2. Anschlußkabel 1715 V.24-Ausgang-1152-257
 - 3.3.3.3. Empfehlungen zur DIL-Schaltereinstellung
 - 3.3.4. Anschluß K6310 an die V.24-Schnittstellen
 - 3.3.4.1. Anschlußkabel
 - 3.3.4.2. Empfehlungen zur DIL-Schalteinerstellung K6311/12
 - 3.3.4.3. Empfehlungen zur DIL-Schalteinerstellung K6313/14
 - 3.3.4.4. Empfehlungen zur DIL-Schalteinerstellung K6316
 - 3.3.5. Anschluß Drucker 1157 an die V.24-Schnittstellen
 - 3.3.5.1. Anschlußkabel
 - 3.3.5.2. Empfohlene DIL-Schaltereinstellungen

- 3.3.6. Anschluß von Druckern an die IFSS-Schnittstellen
 - 3.3.6.1. Einstellung der Interfacekassette vom K6311/12
 - 3.3.6.2. Einstellung der DIL-Schalter am K6313/14
 - 3.3.6.3. Einstellung der Interfacekassette vom K6316
 - 3.3.6.4. Einstellung der IFSS-Schnittstelle am 1152(251/252)
 - 3.3.6.5. Einstellung der DIL-Schalter am 1152(257)
 - 3.3.6.6. Einstellung der Interfaceschnittstelle am 1157
- 3.4. Direktkopplung zwischen zwei 1715 über die V.24-Schnittstellen
- 3.5. Direktkopplung zwischen 1715 und einem zweiten Rechner über die IFSS-Schnittstellen
- 3.6. Direktkopplung zwischen einem 1715 und einem zweiten Rechner über die V.24-Schnittstellen
- 3.7. Anschluß elektronischer Schreibmaschinen S6005, S6006, S6010, S6120, S6130
- 4. Technisches Datenblatt
 - 4.1. Systemeinheit
 - 4.2. Display
 - 4.3. Tastatur
 - 4.4. Klimatische Richtlinien und Einsatzbedingungen
 - 4.4.1. Klimatische Bedingungen
 - 4.4.2. Lagerung
 - 4.4.3. Transport
 - 4.4.4. Einsatzbedingungen
 - 4.4.5. Geräuschpegel
 - 4.4.6. Brandlast
- 5. Zubehör-Grundgerät
- 6. Installation
- 7. Datenträger
 - 7.1. Arten der Datenträger
 - 7.2. Hinweise zur Behandlung der Datenträger
 - 7.3. Einlegen und Entnahme von Disketten
 - 7.3.1. Einlegen und Entnahme von Disketten in Laufwerken vom Typ 1.2 und 1.4
 - 7.3.2. Einlegen und Entnahme von Disketten in Laufwerken vom Typ 1.6
- 8. Inbetriebnahme
- 9. Hinweise zur Wartung
- 10. Kontrollliste Ländervariante

1. Präambel

Der 1715 läßt sich aufgrund seiner Leistungsfähigkeit in die Rechnerklasse der Personal- bzw. Bürocomputer einordnen. Die vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten eröffnen dem 1715 breite Anwendungsgebiete im kommerziellen und wissenschaftlichen Bereich.

Das Grundgerät 1715 besteht aus den Hauptkomponenten:

Systemeinheit
Tastatur
Display

Als flexibles Auftischgerät ist es an jedem Büroarbeitsplatz einsetzbar.

Das Ihnen vorliegende "Manual" informiert Sie über Grundsätzliches zur Hardware und Software des Gerätesystems 1715. Es versetzt Sie in die Lage, das Gerätesystem aufzustellen, zu koppeln und in einen betriebsfähigen Zustand zu versetzen. Sie erhalten weiterhin Anregungen zum Ausbau des Grundgerätes. Da viele Gerätefunktionen vom jeweils verwendeten Betriebssystem (z.B. BROS, SCP, JAMB) abhängig sind, enden die Ausführungen des "Manuals" an der Stelle, wo das System seine Arbeitsbereitschaft signalisiert und das eigentliche Arbeitsprogramm geladen werden kann. Weitere Informationen zur Bedienung des 1715 enthält die zum jeweiligen Betriebssystem gehörende Broschüre "Anleitung für den Bediener".

2. Beschreibung der Systemkomponenten

2.1. Systemeinheit

Die Systemeinheit bildet das Kernstück des 1715 Gerätesystems. Sie besteht aus folgenden Hauptgruppen:

- Gehäuse
- Netzteil
- Minifolienspeicherlaufwerke
- Steckereinheit Zentrale Recheneinheit (ZRE) mit 64 KByte, mit Bildschirmsteuerung und mit Steckereinheit Floppy-Disk-Steuerung oder
- Steckereinheit Zentrale Recheneinheit (ZRE) mit 256 KByte, mit Floppy-Disk-Steuerung und mit Steckereinheit Bildschirmsteuerung
- Interfacesteuerung

2.1.1. Gehäuse

Das Gehäuse besteht im wesentlichen aus 4 Hauptteilen. Die untere Verkleidung übernimmt hauptsächlich die Aufnahme der unter 2.1. genannten Hauptbaugruppen. Über die hintere Blende erfolgt die Verbindung zur oberen Verkleidung. Die obere Verkleidung kann als Stellfläche für das Display genutzt werden. Die vordere Blende schließt das Gerät an der Vorderseite ab. Die Gehäuseteile sind durch Schraubverbindungen bzw. Steckverbinder miteinander verbunden.

2.1.2. Netzteil

Das Netzteil ist eine komplexe Baugruppe, die aus der Netzspannung 220 V/50 Hz, die Betriebsspannungen +5 V und +12 V sowie -5 V und -12 V erzeugt. In dieser Baugruppe sind außerdem Kontrollschaltungen zur Strom- und Spannungsüberwachung realisiert. Die Stromversorgung ist über Steckverbinder mit den übrigen Funktionseinheiten verbunden.

Am Netzteil ist außerdem die Lüfterbaugruppe montiert, die für eine ausreichende Kühlung, der in der Systemeinheit untergebrachten Baugruppen, sorgt. Die Primärsicherungen des Netzteils (2x1,6A) sind an der Geräterückseite zugänglich.

2.1.3. Floppy-Disk-Laufwerk

Im Gehäuse der Systemeinheit können max. zwei Floppy-Disk-Laufwerke untergebracht werden. Mittels dieser Laufwerke können auf 5,25-Zoll-Disketten Informationen gespeichert bzw. gelesen werden.

Die Spannungsversorgung der Floppy-Disk-Laufwerke übernimmt das unter Punkt 2.1.2. beschriebene Netzteil. Alle zum Informationsaustausch notwendigen Steuer- und Regelungsvorgänge realisiert eine entsprechende Elektronik, die mit der Floppy-Disk-Steuerung auf der ZRE-Steckeinheit korrespondiert.

Die Verbindung zu den internen Floppy-Disk-Laufwerken erfolgt über ein 26poliges flexibles Kabel.

2.1.4. Zentrale Recheneinheit

2.1.4.1. Zentrale Recheneinheit mit 64 KByte

Die Leiterplatte enthält die ZRE, den Speicher und die Displaysteuerung mit umschaltbarem Zeichengenerator. Zur Steuerung des gesamten Gerätes kommt der Schaltkreis (Mikroprozessor) U 880 zum Einsatz.

Die ZRE-Leiterplatte ist unmittelbar über der unteren Verkleidung angeschraubt und über einen speziellen Stecker mit dem Netzteil verbunden. Mittels einer systemspezifischen Schnittstelle erfolgt der Datenaustausch mit der Floppy-Disk-Steuerung. Die ZRE-Leiterplatte verfügt über eine Schnittstelle zum Anschluß der Tastatur und zwei V.24-Schnittstellen zur Kopplung peripherer Geräte.

Der RAM-Speicher hat eine Kapazität von 64 KByte. Der auf der ZRE-Leiterplatte befindliche "Urlader"-EPROM organisiert die Übernahme des gewünschten Betriebssystems von der System-Diskette in den RAM-Speicher

2.1.4.2. Zentrale Recheneinheit (ZRE) mit 256 KByte

Auf dieser Steckeinheit sind der Urlader, der RAM-Speicher, die seriellen Schnittstellen zur Ansteuerung der Tastatur, des Systemdruckers und die V.24 sowie die Floppy-Disk-Steuerung enthalten. Zur Steuerung des gesamten Gerätes kommt der Schaltkreis (Mikroprozessor) UA 880 zum Einsatz.

Die ZRE-Steckeinheit ist unmittelbar über der unteren Verkleidung angeschraubt und über Steckverbinder mit dem Netzteil verbunden. Mittels einer systemspezifischen Schnittstelle erfolgt der Datenaustausch mit der Bildschirmsteuerung.

Der RAM-Speicher hat eine Kapazität von 156 KByte. Der auf der ZRE-Steckeinheit befindliche "Urlader"-EPROM organisiert die Übernahme des gewünschten Betriebssystems von der System-Diskette in den RAM-Speicher.

Der DMA-Schaltkreis (UA 858 D) entlastet den Mikroprozessor bei seiner Ein-/Ausgabearbeit.

Die Floppy-Disk-Steuerung ist in der Lage, mit maximal vier Floppy-Disk-Laufwerken zusammenzuarbeiten. Kernstück der Floppy-Disk-Steuerung bildet der Schaltkreis U 8272 D (FD-Controller).

Für den Anschluß der externen Floppy-Disk-Einheiten (8 oder 5,25 Zoll) ist der Anschluß mit der Bezeichnung "FLOPPY-DISC" vorhanden.

2.1.4.1. Schnittstelle Tastatur

Die Tastaturschnittstelle besitzt für beide ZREs ihre Gültigkeit. Diese Schnittstelle ist gerätespezifisch und nur für den Anschluß der Tastatur geeignet. Über diese Schnittstelle erfolgt die serielle Datenübertragung zwischen Tastatur und ZRE. Die Schnittstelle ist an der linken Gehäusesseite der Systemeinheit nach außen geführt.

2.1.4.2. Schnittstellen V.24

Die Schnittstelle V.24 besitzt für beide ZREs ihre Gültigkeit. Die ZRE-Leiterplatte verfügt über zwei V.24-Schnittstellen. Die an der Rückseite der Systemeinheit zugänglichen Steckverbinder sind gekennzeichnet mit "PRINTER" und "V.24".

Der mit "PRINTER" gekennzeichnete Anschluß enthält nur Signalleitungen, die zur Steuerung eines externen Gerätes (z.B. Drucker) notwendig sind. Vom externen Gerät können demzufolge keine Informationen an die ZRE übermittelt werden.

Die Anschlußsteuerung übernimmt die Anpassung des parallel arbeitenden Systembusses an die serielle Schnittstelle. Sie stellt von der Schnittstelle aus betrachtet eine Datenendstelle (DEE) dar, die über Datenübertragungseinrichtungen (DÜE) mit fern- oder nahaufgestellten DEEs direkt verbunden werden kann.

Betriebshinweise:	duplex, halbduplex
Gleichlaufverfahren:	synchron, asynchron
Zeichenformat:	5...8 Bit/Zeichen
Stopbitlänge:	1; 1½ ; 2 Bit
Parität:	gerade, ungerade, ohne
Übertragungsgeschwindigkeit:	75, 100, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 Baud
Übertragungsentfernung:	max. 15 m

Die mit "V.24" bezeichnete Schnittstelle ist mit allen V.24-typischen Signalleitungen versehen.

Nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die Bedeutung der einzelnen Signale.

Tabelle der V.24-Signale

V.24	techn. Abkürzungen	Bezeichnung	
		Deutsch	Englisch
101	PG	Schutzerde	Protective ground
102	SG	Betriebserde	Signal ground
103	TxD	Sendedaten	Transmitted data
104	RxD	Empfangsdaten	Received data
105	RTS	Sendeteil einschalten	Request to send
106	CTS	Sendebereitschaft	Clear to send
107	DSR	Betriebsbereitschaft	Data set ready
108	DTR	DÜE Betriebsbereitschaft	Data terminal ready
109	DCD	DEE Empfangssignalpegel	Data carrier detector
111	-	Wahl der Übertra- gungsgeschwindigkeit	Data signalling rate selector
113	-	Sendeschrittakt zur DÜE	transmitted bit clock external
114	-	Sendeschrittakt von der DÜE	transmitted bit international
115	-	Empfangsschrittakt von der DÜE	received bit clock

Steckerbezeichnung: X4 (STE 1101)/PRINTER

Steckerbelegung:

PRINTER					A	B
			xx		102	1
B	+		+			2
	1	2	3	4	106	3
A	+		+	+		4
			xx		101	5

SIO Kanal: A/Printer

Steckerbelegung:

													A	B	
													102	1	
														2	
													103	3	
	xx										xx		B	4	104
+	+	+	+	+	+	+	+						A	5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		6	106
+	+	+	+	+						+	+			7	
													107	8	
														9	
													109	10	
														11	
													113	12	
														13	
													115	108	
														111	
														114	

SIO Kanal: B

2.1.5. Floppy-Disk-Steuerung

Die Steckeinheit Floppy-Disk-Steuerung ist in der Lage, mit maximal vier Floppy-Disk-Laufwerken zusammenzuarbeiten.

Sie findet ihre Anwendung in Verbindung mit der ZRE mit 64 KByte Speicher.

Diese Steckeinheit ist direkt über Steckverbinder mit der ZRE über einen speziellen Gerätebus verbunden.

Die Verbindung zu den internen Floppy-Disk-Laufwerken erfolgt über zwei 26polige flexible Kabel.

Für den Anschluß der externen Floppy-Disk-Einheiten (8 Zoll oder 5,25 Zoll) ist der Anschluß mit der Bezeichnung "FLOPPY-DISC" vorhanden.

2.1.6. Bildschirmsteuerung

Die Steckeinheit Bildschirmsteuerung findet im Zusammenhang mit der ZRE mit 256 KByte ihre Anwendung und steuert den Monitor K7222 mit 80 Zeichen und 24 Zeilen.

Der ladbare Zeichengenerator besitzt eine Kapazität von 2x128 Zeichen.

2.1.7. Interfacesteuerung

Die Steckeinheiten 2x V.24 bzw. 2x IFSS zur Erweiterung der Kopplungsmöglichkeiten gehören nicht zur Grundausstattung des 1715. Sie sind vom Anwender entsprechend der jeweiligen Einsatzbedingungen gesondert zu bestellen. Die Beschreibung der Interfacesteuerungen finden Sie unter dem Komplex Systemerweiterungen.

2.1.7. Bedienelemente

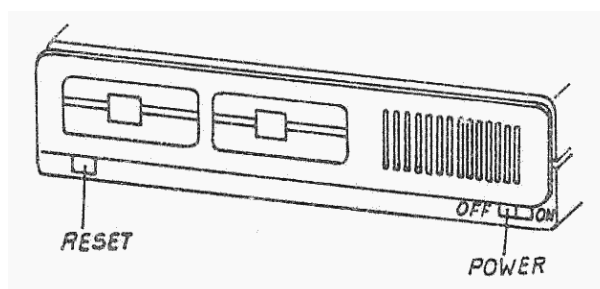
"POWER":

An der Systemeinheit unterhalb der Belüftungsschlitze, befindet sich ein mit "POWER" gekennzeichneteter Kippschalter. Wird der Kippschalter nach "ON" gedrückt, dann ist der 1715 arbeitsbereit und eine Glühlampe leuchtet auf. Das Ausschalten des Gerätes erfolgt durch Betätigen des Kippschalters nach "OFF".

"RESET":

Unterhalb des linken Floppy-Disk-Laufwerkes befindet sich die Rücksetztaste (roter Tastenknopf, gekennzeichnet mit "RESET"). Bei Betätigung dieser Taste wird der 1715 in Grundstellung gebracht (Speicherinhalt gelöscht).

Das Betätigen der Taste ist jedoch nur dann nötig, wenn z.B. beim Laden des Betriebssystems oder beim Abarbeiten von Programmen im 1715 undefinierte Bedingungen entstanden sind, die ein Weiterarbeiten nicht zulassen. Nach dem Betätigen der Taste wird das Betriebssystem neu geladen.



2.2. Tastatur

Die Baugruppe Tastatur enthält alle Elemente zur Eingabe von Informationen sowie zur Auslösung gerätespezifischer Funktionen. Ergänzt wird die Tastatureinheit durch zwei Anzeigeelemente (LEDs). Die vollelektronische Tastatur mit einem Mikroprozessor U 880 arbeitet nach dem Elastomer-Prinzip und ist frei beweglich über Kabel mit der Systemeinheit verbunden.

Die Bedienelemente sind folgenden Funktionsbereichen zugeordnet:

- Alphanumerische Tastatur
- Zehnertastatur
- Funktionstastatur
- Cursor- und Korrekturtasten

Die alphanumerische Tastatur ist eine 95-Zeichen-Tastatur. Zum Zeichenvorrat gehören:

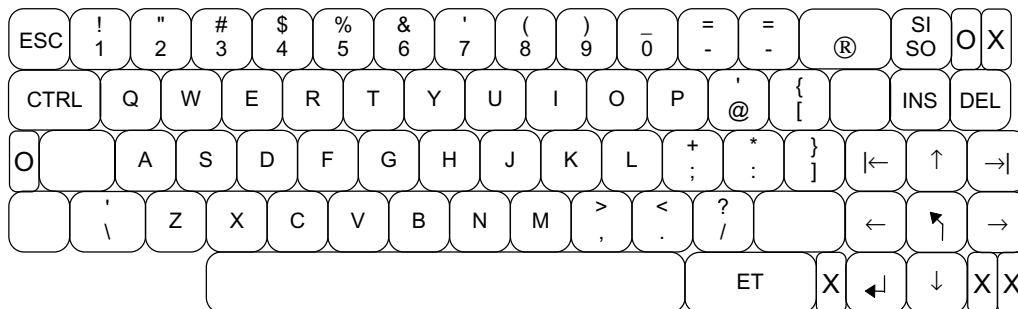
- Ziffern
- Groß- und Kleinbuchstaben
- Sonderzeichen

Die Tastaturbelegung und die Codierung der alphanumerischen Tasten unterliegt länderspezifischen Besonderheiten.

Da die Wirkung der einzelnen Tasten vom verwendeten Betriebssystem abhängt, sind nachfolgend nur allgemeingültige Angaben gemacht. Konkrete Aussagen finden Sie im jeweiligen Systemhandbuch!

2.2.1 Alphanumerische Tastatur

B i l d



Die Tasten 1 - 47 verkörpern die alphanumerische Zeichenbelegung, die sich länderspezifisch in der Darstellung als in der Codierung unterscheiden.

- SI
SO Die Taste bewirkt in Abhängigkeit vom Betriebssystem eine Umschaltung in den 2. Zeichensatz. Die Umschaltung wird durch ein optisches Signal verdeutlicht (Leuchtdiode neben der Umschalttaste).
- R Repeat-Taste. Löst Dauerfunktion aus für die Taste, die außer der Repeat-Taste noch betätigt wird.
- ESC Die Escape-Taste bewirkt die Ausgabe der Codierung 18H, wobei das jeweilige Betriebssystem die Bedeutung festlegt.
- CTRL Die CTRL-Taste veranlaßt die Aktivierung einer zusätzlichen Codeebene.
Diese Taste ist immer gemeinsam mit einer weiteren Taste zu betätigen.

Die Tasten 48 (SHIFT-Tasten) sind parallel geschaltet und bewirken beide im gedrückten Zustand das Umschalten von Klein- auf Großbuchstaben.

Die Taste 49 wird als "Feststeller" (Caps-Lock) bezeichnet. Der "Feststeller" ist als Triggertaste gestaltet.

Bei der ersten Betätigung erfolgt das Umschalten von Klein- auf Großbuchstaben. Durch die LED-Anzeige wird das Umschalten optisch angezeigt.

Bis zur erneuten Tastenbetätigung bleibt die Tastatur in dieser Umschaltstellung.

Mit der nächsten Betätigung wird der Grundzustand wieder hergestellt. Die LED-Anzeige verlischt.
Sonderzeichen und Ziffern werden in diesen Umschaltvorgang nicht mit einbezogen.

ET ET-Taste, Abschlußtaste Code 9EH
(auch als "RETURN" oder "ENTER-Taste" bezeichnet)

--> Tabulator-Taste Code 80H









INS "INSERT"-Taste (Einfügen) Code 82H

DEL "DELETE"-Taste (Löschen) Code 7FH

2.2.2. Kursortasten

Diese Tasten gestatten die Bewegung des Cursors auf dem Bildschirm. (Die Bedeutung der einzelnen Tasten wird in der Dokumentation des jeweiligen Betriebssystems erläutert.)

Tastensymbole Codierung (HEX)

	9D
	86
	87
	88
	8C
	8B
	89
	8A
	8E

2.2.3. Funktionstastatur

Die Funktionstastatur enthält 15 Funktionstasten, deren Bedeutung durch das jeweilige Betriebssystem festgelegt wird (vgl. Dokumentation Betriebssystem).

Tastenbezeichnung Codierung (HEX)

	1)	
F1	$\mu 0I$	D1

	$\mu 0L$	

F2	$\mu 0F$	D2

	$\mu 0C$	

F3	$\mu 0N$	D3

	$\mu 0R$	

F4	μR	D4

F5		CF

1) Tastenbeschriftung bei 1715 mit Textprozessor

F6	μ KN	A0
	μ KH	
F7	μ 0B	A1
	μ KB	
F8	μ QK	A2
	μ KK	
F9	μ KV	A3
	μ KC	
F10	FF	83
F11	μ QA	C1
	μ QF	
F12	μ QV	C0
	μ QP	
F13	μ KQ	C2
	μ KS	
F14	μ KX	CD
	μ KD	
F15		8E

2.2.4. Zehnertastatur

Die Zehnertastatur ist unmittelbar neben der Funktionstastatur angeordnet und besteht aus 15 verschiedenen Tasten.

Tastenbezeichnung	Codierung (HEX)
1	B1
2	B2
3	B3
4	B4
5	B5
6	B6
7	B7
8	B8
9	B9
0	B0
00	BB
,	AC
-	BD
CE	CE
S	DD

2.3. Display

Bildschirmformat: K7222.25 mit 24 Zeilen a 80 Zeichen und
zwei Helligkeitsstufen

Zeichengenerator: SRAM mit 2 Zeichensätzen
Über die Taste SI/SO erfolgt die Umschaltung von
einem Zeichensatz zum anderen.

Zeichenraster: 7222.25 = 6 x 9 Bildpunkte im 8 x 12 Zeichenfeld

Bildwiederholtspeicher:

Der Bildwiederholtspeicher ist bei der ZRE mit 64 KByte Speicher
Bestandteil des Rechnerarbeitsspeichers.

Die Lage im Adreßraum wird durch das jeweilige Betriebssystem
festgelegt.

Der Bildwiederholtspeicher bei der Steckereinheit Bildschirmsteuerung
ist als eigener SRAM-Bereich von 2 KByte ausgeführt.

Kursordarstellung:

Als Cursor wurde ein bleibender Untersteichstrich gewählt.

Über ein entsprechendes Initialisierungsprogramm sind andere
Cursorformen einstellbar.

3. Systemerweiterungen

Wenn die Ausrüstung des Grundgerätes nicht ausreicht, die anstehen-
den Aufgaben zu lösen, können Zusatzgeräte an den 1715 angeschlossen
werden.

Dazu bieten einerseits die Interfaceanschlußstellen an der ZRE-
Steckereinheit und der Floppy-Disk-Steuerung vielfältige Möglich-
keiten.

Parallel dazu kann eine Erweiterung über eine zusätzliche Steckerein-
heit realisiert werden.

3.1. Interfacesteuerung

Die Systemeinheit können Sie durch zwei verschiedene Interfacesteck-
einheiten komplettieren.

Die Erweiterung ist mit einer Steckereinheit mit zwei V.24-Schnitt-
stellen oder einer Steckereinheit mit zwei IFSS-Schnittstellen
möglich.

An Stelle der Zusatzinterfacesteckereinheit können auch noch andere
zur Zeit noch in der Entwicklung befindliche Steckereinheiten
eingesetzt werden (z.B. für lokale Netze oder Fernschreibanschluß)

Bestell-Nr. IFSS-Nachrüstatz (1.93.315064.6/GW)

Bestell-Nr.: V.24-Nachrüstatz (1.93.315063.8/GW)

Der Nachrüstsatz enthält neben der jeweiligen Interfacesteckereinheit die Abstandsbolzen und Schrauben zur Befestigung sowie das Verbindungskabel und die Isolationsplatte.

Das Anschlußkabel zum Peripheriegerät muß zusätzlich bestellt werden. Die Bestellnummern sind dem Manual zu entnehmen.

3.1.1. IFSS-Steckereinheit (1.93.315061.3/GW)

Die IFSS-Steckereinheit enthält die Anschlußsteuerung für zwei IFSS-Datenübertragungskanäle.

Die an der Rückseite der Systemeinheit zugänglichen Steckverbinder sind mit "A" und "B" gekennzeichnet und bilden die Anschlüsse beider Datenkanäle.

Jeder Datenkanal realisiert den Datenaustausch über zwei Leitungspaare, wobei jedes Leitungspaar eine 20mA-Stromschleife (Sende- und Empfangsschleife) bildet.

Die Einspeisung des Schleifenstromes darf entweder von der Anschlußsteuerung (aktiv) oder von der Gegenstelle (passiv) erfolgen.

Auslieferungszustand der Steckereinheit:

Kanal A: Sendeschleife aktiv
Empfangsschleife aktiv

Kanal B: Sendeschleife aktiv
Empfangsschleife aktiv

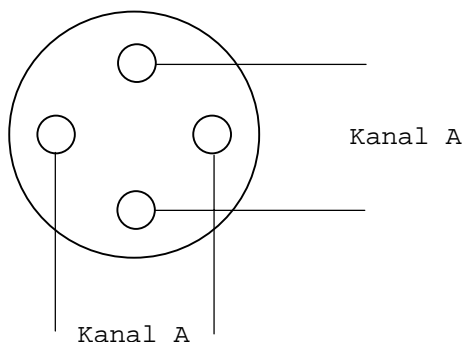
IFSS bedeutet:

Interface für sternförmigen Anschluß von Ein- und Ausgabegeräten mit serieller Informationsübertragung.

Betriebsweise:	duplex, halbduplex
Gleichlaufverfahren:	asynchron
Zeichenformat:	5...8 Bit/Zeichen
Stopbitlänge:	1, 1 1/2, 2 Bit
Übertragungsgeschwindigkeit:	75, 100, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 Baud
Übertragungsentfernung:	max. 500 m bei 9600 Baud

elektrische Bedingungen der Stromschleifen:	logisch "0": 0...3 mA
	logisch "1": 15...25 mA

Art des Kabels: HYF (C)Y12x0,14 mm² (Sternvierer)



B i l d

Steckerbezeichnung: X3 (StE 5064)/Kanal A
X2 (StE 5604)/Kanal B

Steckerbelegung:	A		B
	SD-	1	
		2	SD+
	ED-	3	
		4	ED-
	Schirm	5	

Protokoll: DC1/DC3

IFSS-Signale

SD+ Sendedaten +
SD- Sendetaten -
ED+ Empfangsdaten +
ED- Empfangsdaten -
S Schirm

3.1.2. V.24-Steckereinheit 1.93.315060.5/GW (90-330-1103-2)

Die V.24-Steckereinheit enthält die Anschlußsteuerung für zwei V.24-Datenübertragungskanäle.

Die an der Rückseite der Systemeinheit zugänglichen Steckverbinder sind mit "A" und "B" gekennzeichnet. Beide Übertragungskanäle sind mit den für V.24 typischen Signalleitungen versehen.

Eine Tabelle der V.24-Signale ist im Kapitel "Schnittstelle V.24" angegeben. (Pkt. 2.1.4.2.).

Steckerbezeichnung: X3 (StE 5063)/Kanal A
X2 (StE 5063)/Kanal B

Die Steckerbelegung ist identisch mit der Steckerbelegung für den Anschluß "V.24" auf der ZRE-Leiterplatte.

Hinweis:

Die Interfacesteckereinheiten 1.93.315060.5/GW (90-330-5060-0) und 1.93.5061.3/GW (90-330-5061-7) sind für den 1715 mit dem 256 KByte großen Hauptspeicher nicht geeignet. Die Interfacesteckereinheiten 1.93.315063.8 und 1.93.315064.6 können dagegen in beiden Varianten des 1715 eingesetzt werden.

3.1.3. I/O-Toradressen

Signal	Zuordnung	Codierung	
/DMACS	DMA	00H	(01,02,03)
/CTCCS	2.CTC (zusätzlich)	Kanal 0: 04H Kanal 1: 05H	Kanal 2: 06H Kanal 3: 07H
/CTCS0	CTC (Takt für SIO)	Kanal 0: 08H Kanal 1: 09H	Kanal 1: 0AH Kanal 2: 0BH
/CTCS1	CTC (Takt für SIO auf peripher. STE)	Kanal 0: 10H Kanal 1: 11H	Kanal 2: 12H Kanal 3: 13H
/SIOCS0	SIO Drucker, Tastatur, V.24	Steuerregister Kanal A: 0EH Kanal B: 0FH	Datenregister Kanal A: 0CH Kanal B: 0DH
/SIOCS1	SIO auf peripher. STE (Steckeinheit)	Steuerregister Kanal A: 16H Kanal B: 17H	Datenregister Kanal A: 14H Kanal B: 15H
/CRTCS	Bildschirmcontroller CRT Zeichengenerator Prüftechnik	Kommandoregister Parameterregister Nullstellung Adreßzähler	19H 18H 1AH 1BH
/FDCCS	Floppy-Disk-Controller	Hauptstatusregister Datenregister	1CH (1EH) 1DH (1FH)
/KRFD	FD-Steuerregister	Datenwort	20H, (21H, 22H, 23H)
/BR	Bankregister	Datenwort	14H, (25H, 26H, 27H)
/MOS	Motor-On-Register (FD)	Datenwort	28H, (19H, 2AH, 2BH)
/LT107CS	periphere Steckeinheit	Datenwort 1. Abfragen 2. Setzen	LT 107 2DH(2FH) LT 111 2CH(2EH)
/LT111CS	Setzen der Leitung 111 auf ZRE	Datenwort	30H (31H, 32H, 33H)
/KON	Konfigurations-schalter FD	Datenwort	34H (35H, 36H, 37H)
/RST1	Rücksetzen von Flip-Flops im FD	38H (39H, 3AH, 3BH) Parameterregister:	18H, 1AH
/RST2	Rücksetzen von Flip-Flops in V.24 (Prüftechnik)	3CH (3DH, 3EH, 3FH)	

3.2. Erweiterung Floppy-Disk-Einheit

Zur Erweiterung des Gerätesystems stehen zwei verschiedene Floppy-Disk-Einheiten zur Verfügung.

3.2.1. 8-Zoll-Floppy-Disk-Einheit (95-330-3795-6) 1.93.303795.0/GP

Die Floppy-Disk-Einheit enthält zwei 8-Zoll-Floppy-Disk-Laufwerke, welche die Speicherkapazität des Grundgerätes um 600 KByte (Betriebsart MFM) erweitert.

Die als Beistellgehäuse gestaltete FD-Einheit wird separat an das Netz angeschlossen. Der Anschluß an das Grundgerät erfolgt über die Interfaceleitung. Mit den 8-Zoll-Laufwerken können alle 8-Zoll-Standarddisketten verarbeitet werden.

3.2.2. 5,25-Zoll-Floppy-Disk-Einheit (95-330-3695-6)1.93.303695.8/GP

Auch diese Einheit stellt eine separate Baugruppe dar, die einen eigenen Netzanschluß benötigt.

In dem Beistellgehäuse sind zwei 5,25-Zoll-Laufwerke untergebracht, welche die Speicherkapazität des Grundgerätes um 500 KByte erweitern.

3.3. Erweiterung mit Druckern

Zur Erweiterung des Grundgerätes 1715 stehen Ihnen verschiedene Druckertypen zur Verfügung. Der für Sie in Frage kommende Drucker ist über V.24-Schnittstellen oder IFSS-Schnittstellen anschließbar. Nachfolgend aufgeführte Drucker sind einige Beispiele, die für die Geräteerweiterung zur Verfügung stehen.

Aufgrund der konkreten Einsatzbedingungen in Ihrem Betrieb können Sie nun die entsprechende Auswahl vornehmen.

Die Spezifizierung der erforderlichen Drucker ist unter Berücksichtigung der Tastaturvorlage des 1715 (beachte Kontrollliste Ländervarianten 86-330-4000-6, 1.93.304000.5/31) bezüglich des Zeichensatzes und der Typenscheibe entsprechend dem jeweiligen Ausstattungsblatt vorzunehmen.

Drucker	Druckgeschwindigkeit	Druckbreite
K6311 Nadeldrucker	100 Zeichen/sec.	80-120 Zeichen/Zeile
K6312 Nadeldrucker	100 Zeichen/sec.	132-198 Zeichen/Zeile
K6313 Nadeldrucker	100 Zeichen/sec.	80-132 Zeichen/Zeile
K6314 Nadeldrucker	100 Zeichen/sec.	136-233 Zeichen/Zeile
K6316 Nadeldrucker	100 Zeichen/sec.	80-120 Zeichen/Zeile
K6327 Nadeldrucker	150 Zeichen/sec.	80-132 Zeichen/Zeile
K6328 Nadeldrucker	150 Zeichen/sec.	136-233 Zeichen/Zeile
1152/251 Typenraddrucker	40 Zeichen/sec.	132-158 Zeichen/Zeile
1152/252 Typenraddrucker		210-252 Zeichen/Zeile
1152/257 Typenraddrucker	55 Zeichen/sec.	132-197 Zeichen/Zeile
1157/264 Nadeldrucker	180 Zeichen/sec.	132 Zeichen/Zeile
1157/267 Nadeldrucker		210 Zeichen/Zeile

Beim Anschluß eines Druckers an einen der vier seriellen Ausgänge ist zu beachten, daß die Übertragungsparameter zwischen Drucker und 1715 übereinstimmen müssen.

Übertragungsparameter für Drucker
Parameter

Baudrate	9600 Baud
Zahl der Datenbits pro Byte	8
Parität	ohne
Zahl der Stopbits	1
Übertragungsart	duplex
Protokoll	DTR oder DC1/DC3

Die oben angegebenen Werte für die Übertragungsparameter sind die Grundeinstellungen für die vier seriellen Ausgänge. Die Einstellung des Protokolls ist abhängig vom Ausgang entweder DTR oder DC1/DC3. Das DC1/DC3-Protokoll wird auch als XON/XOFF-Protokoll bezeichnet.

Mit dem Programm "INSTSCP" muß außerdem die Schnittstelle aktiviert werden an die der Drucker angeschlossen wird. Bitte beachten Sie, daß jede Betriebssystemvariante sein spezifisches Installationsprogramm benötigt.

3.3.1. Anschlußmöglichkeiten und Protokolle

3.3.1.1. Ausgang "PRINTER"

Bezeichnung	X4 (StE 5065)/PRINTER

Stecker	X4
Steckeinheit	ZRE
Kennzeichnung auf dem Gehäuse	PRINTER
SIO-Kanal	A / PRINTER
Protokoll	DTR

Steckerbelegung:

Stecker	Signal

A	B
1	102
	2
	103
3	106
	4
	-
5	101

3.3.1.2. Ausgang "V.24"

Bezeichnung	X5 (StE 5065)/V.24

Stecker	X5
Steckeinheit	ZRE
Kennzeichnung auf dem Gehäuse	V.24
SIO-Kanal	B
Protokoll	DTR

Steckerbelegung:

Stecker		Signal
-----		-----
A	B	
1		102
	2	101
3		103
	4	104
5		105
	6	106
7		107
	8	108
9		109
	10	111
11		113
	12	114
13		115
-----		-----

3.3.1.3. Ausgang "A" und "B" der V.24-Steckeinheit

Bezeichnung	X3 (StE 5060) Kanal A	X2 (StE 5060) Kanal B

Stecker	X3	X2
Steckeinheit	StE 5060	StE 5060
Kennzeichnung	A	B
SIO-Kanal	A	B
Protokoll	DC1/DC3	DC1/DC3

Die Steckerbelegung ist im Pkt. 3.3.1.2. angegeben.

3.3.1.4. Ausgang "A" und "B" der IFSS-Steckeinheit

Bezeichnung	X3 (StE 5060) Kanal A	X2 (StE 5060) Kanal B

Stecker	X3	X2
Steckeinheit	StE 5061	StE 5061
Kennzeichnung	Kanal A	Kanal B
SIO-Kanal	A	B
Protokoll	DC1/DC3	DC1/DC3

Steckerbelegung:

Stecker		Signal
A	B	
1		SD-
	2	SD+
3		ED+
	4	ED-
5		S

3.3.2. Anschluß 1152 (251/252) an die V.24-Schnittstellen des 1715

Hinweis:

Der 1715 kann maximal mit V.24-Schnittstellen ausgestattet sein. Neben der betreffenden hardwaremäßigen Gerätekopplung ist es erforderlich, die betreffende Schnittstelle, an die ein Drucker gekoppelt werden soll, zu aktivieren. Diese Aktivierung erfolgt über das zum Betriebssystem passende Installierungsprogramm.

3.3.2.1. Anschlußkabel 1715-Printerausgang - 1152 (251/252)

Länge 3,0 m: 1.93.306081.2/GU (14-330-6081-4)

Verdrahtungsschema:

PRINT 1715 (Buchsenleiste 223-13)		SD 1152 (251/252) (Buchsenleiste 223-13)	
V.24	Kontakt	Kontakt	V.24
102	A1	A1	102
103	B1	B4	104
106	A3	B8	108
		A7	107
	Schirm		
101	A5	B2	101
		A5	105
		B6	106
		A9	109

Schaltfunktion:

S1-1 Anzahl der Datenbits
S1-2 Übertragungsprotokoll
S1-3 Signal 107/108
S1-4 Übertragungsart

S2-1\
 . |
 . | > Interne Taktierung
 . |
S2-4/

S3-1\
 . |
 . | > Baudrate
 . |
S3-3/

S3-4) Parität
S3-5)
S3-6) Anzahl der Stopbits
S2-4)

S3-8

Hinweis:

Schalterstellung wird mit "Rücksetzen" übernommen.
S3-8 muß immer in Stellung "EIN" sein.

Schalter S1/4 am Drucker "AUS", wegen Brücke A5,B6,A9
Schalter S1/3 am Drucker "AUS", wegen Brücke A7,B8

3.3.3. Anschluß 1152 (257) an die V.24-Schnittstellen des 1715

Hinweis: s 3.3.2.

3.3.3.1. Anschlußkabel 1715-Printer Ausgang - 1152 (257)

Länge 3,0 m: 1.93.306046.1/GU (14-330-6046-1)

Verdrahtungsschema:

PRINT 1715 (Buchsenleiste 223-5)		1152/257 u. K6310 (Buchsenleiste 223-13)	
V.24	Kontakt	Kontakt	V.24
102	A1 +-----+	A1	102
103	B1 +-----+	B4	104
106	A3 +-----+	B8	108
101	A5 +-----+	B2	101

3.3.3.2. Anschlußkabel 1715 - V.24 - 1152 (257)

Länge 3,0 m: 1.93.306086.1/GU (14-330-6068-3)

Verdrahtungsschema:

V.24	Kontakt		Kontakt	V.24
102	A1	+-----+	A1	102
		Schirm		
101	B2	+-----+	B2	101
103	A3	+-----+	B4	104
104	B4	+-----+	A3	103
106	B6	+--+-----+	B8	108
107	A7	+--+		
108	B8	+--+		

3.3.3.3. Empfohlenen 0/L-Schalterstellung

Hinweis:

Da die DIL-Schalterstellungen DIL1 bis DIL3 vom konkreten Einsatzfall abhängen, werden keine weiteren Ausführungen gemacht. Ihre Funktionen sind aus dem Druckerhandbuch ersichtlich.

	7	6	5	4	3	2	1	0	
DIL4:		x			x	x	x	x	AUS (0)
	x		x	x					EIN (1)

Schalterfunktion: DIL4

- 4-0) Protokollart (DTR)
- 4-1)
- 4-2) nicht benutzt
- 4-3)
- 4-4) Hex-Dump
- 4-5) Testmode
- 4-6)

	7	6	5	4	3	2	1	0	
DIL5:			x	x			x	x	AUS (0)
	x	x			x	x			EIN (1)

Schalterfunktion: DIL5

5-0)
 .)
 .) Baudrate
 .)
5-3)
5-4 Anzahl der Datenbits
5-5 Anzahl der Stopbits
5-6) Parität
5-7)

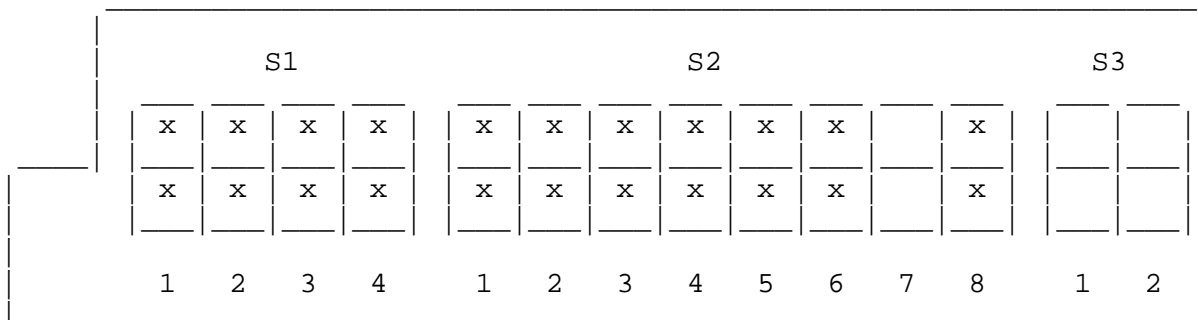
3.3.4. Anschluß K6310 an die V.24-Schnittstellen des 1715

Hinweis:

Unter der Bezeichnung K6310 sind die Drucker K6311, K6312, K6312, K6314 und K6316 zusammengefaßt.

3.3.4.1. Anschlußkabel: siehe Pkt. 3.3.3.1. und 3.3.3.2.

3.3.4.2. Empfohlene Schalterstellungen in der V.24-Interfacekassette der K6311 und K6312



Schalterfunktion:

S1-1)
 .)
 .) Baudrate
 .)
S1-4)

S2-1 Datenbit
S2-2 Paritätsprüfung
S2-3 Parität
S2-4) Anzahl der Stopbits
S2-5)
S2-6 Duplex/Halbduplex
S2-7 Übertragungsprotokoll
S2-8 Betriebsart

S3 Option

3.3.4.3. Empfohlene Schalterstellung am Keyboard der K6313 und K6314

Hinweis:

Die Einstellung der DIL-Schalter am K6313/6314 hat bei der Kopplung mit dem 1715 nach dem Druckerhandbuch entsprechend Steuercode nach "EPSON" zu erfolgen.

5	6	7	8	9	10	11	OFF<-> ON	12	13	14	15	16	17	18
x	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x

Einstellung der DIL-Schalter bei der Darstellung graphischer Zeichen im Zusammenspiel mit dem 1715. (Nur möglich, bei Druckern mit Speicher, der IBM-Codierung enthält.)

5	6	7	8	9	10	11	OFF<-> ON	12	13	14	15	16	17	18
x	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x

Schalterfunktionen:

5-1 Haubenkontakt
5-2 nicht benutzt

6-1 Papierendekontakt (ein)
6-2 Summer (ein)

7-1 automatische Zeilenschaltung (LF) (ein)
7-2 automatischer Wagenrücklauf (CR) (ein)

8-1)
.)
.) internationaler Zeichensatz
.)
9-2)

10-1) Schriftarten
10-2)

11-1 Art der Nulldarstellung
11-2 Zeilenabstand

12-1) Formatlänge
12-2)

13-1 1 Zoll Papiervorschub über die Faltkante
13-2 Steuercode

14-1 nicht benutzt
14-2)
.)
.) Baudrate
.)
15-2)

- 16-1) Paritätskontrolle
- 16-2)

- 17-1 Datenübertragungsprotokoll
- 17-2 Betriebsart (XON/XOFF)

- 18-1 Anzahl der Datenbits
- 18-2 Anzahl der Stopbits

Hinweis:

Nach Verändern der Schalterstellungen ist das Gerät auszuschalten. Beim erneuerten Einschalten erfolgt die Abfrage und das Abspeichern der aktuellen Schalterstellungen.

3.3.4.4. Empfohlene Schalterstellungen im K6316 auf der Adaptersteckeinheit

Geräterückseite

	AUS (0)	EIN (1)	Schalterfunktionen
S26	x		S24)
			.)
S25	x		.) Baudrate
			.)
S24	x		S26)
S23	x		S23 Anzahl der Datenbits
S22	x		S22 Parität
S21	x		S21 Paritätsprüfung
S20	x		S20)
			:) Stopbit
S19	x		S19)
S18	x		S18 Übertragungsart
S17	x		S17 Übertragungsprotokoll
S16	x		S16)
			:) nicht benutzt
S15	x		S15)

Gerätevorderseite

Der Drucker K6316 mit dem Interface V.24 wird im Standardfall mit der oben angegebenen Schalterstellung (alle Schalter in AUS-Stellung) geliefert.

Bei Ausführungsvarianten des Druckers ohne Schalterbestückung arbeitet der Drucker ebenfalls in dieser Variante.

3.3.5. Anschluß des 1157 an die V.24-Schnittstellen des 1715

3.3.5.1. Anschlußkabel siehe 3.3.2.1. und 3.3.2.2.

3.3.5.2. Empfohlene Schalterstellungen auf der Steckeinheit

20-264-6743-1) 1.92.649743.6/GU

20-267-6743-4) 1.92.679743.0/GU mit DIL-Schaltern

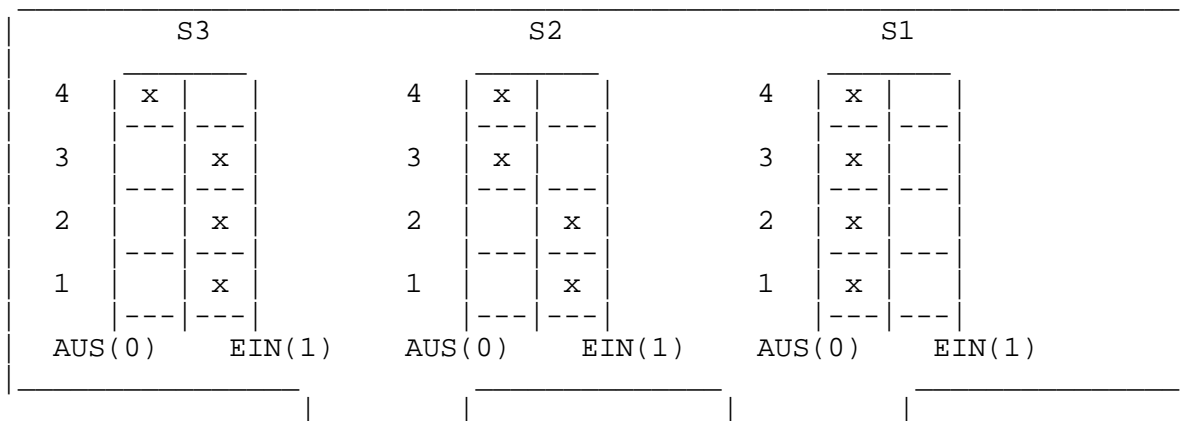
Hinweis:

Schaltereinstellungen sind nur vom Servicetechniker vorzunehmen. Auf den oben genannten Steckeinheiten sind nachfolgende Brücken aufzutrennen:

Brücke X129, da das Signal 107 nicht beschaltet ist)

Brücke X130, da das Signal 109 nicht beschaltet ist) beim 1157/264

Brücke X230, da das Signal 109 nicht beschaltet ist) beim 1157/267



Schalterfunktionen

1-1 V.24

1-2) Anzahl der Stopbits

1-3)

1-4 Parität

2-1 Paritätsprüfung

2-2)

:) Baudrate

2-4)

3-1 Anzahl der Datenbits

3-2 Prozedur

3-3 Protokoll

3-4 Übertragungsart

3.3.6. Anschluß von Druckern an die IFSS-Schnittstellen des 1715

Anschlußkabel

Länge 3,0 m: 14-330-6041-2 1.93.306041.0/GU

Verdrahtungsschema

IFSS 1715 (Buchsenleiste 223-5)			Drucker (Buchsenleiste 223-5)	
IFSS	Kontakt		Kontakt	IFSS
SD-	A1	+-----+	A3	ED+
SD+	B2	+-----+	B4	ED-
ED+	A3	+-----+	A1	SD-
ED-	B4	+-----+	B2	SD+
S	A5	+-----+	A5	S

Hinweis:

Zum Anschluß von Druckern mit IFSS-Anschluß ist die IFSS-Nachrüstung (1.93.315061.3/GW) erforderlich.

Die Sende- und Empfangsschleifen im 1715 sind standardmäßig aktiv verdrahtet.

Auf den Drucker-Interfacesteckeinheiten sind demzufolge die Sende- und Empfangsschleifen auf passiv zu schalten. Ist dies in bestimmten Druckern nicht möglich, dann kann durch Brückenänderungen auf der Steckeinheit -5061 auch die Änderung im 1715 erfolgen.

Die Änderung der Brücken X5 bis X20 auf der Steckeinheit -5061 hat nur vom Techniker zu erfolgen.

Parallel dazu kann eine Uminstallation mit dem Programm INSTSCP vorgenommen werden.

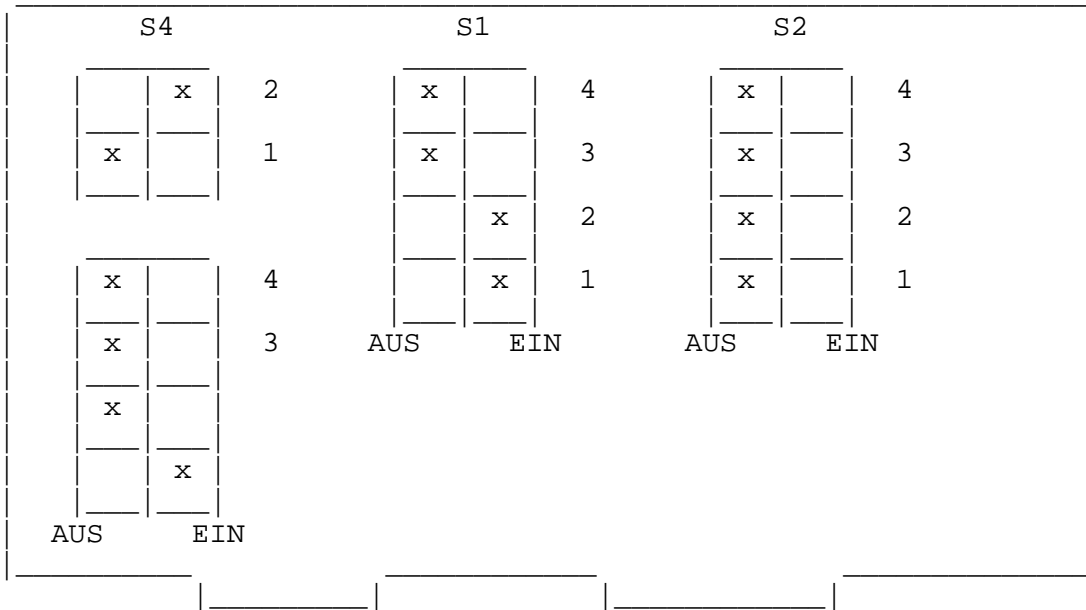
3.3.6.1 Einstellung der IFSS-Interfacesteckeinheit im 1157

Hinweis:

Die zu koppelnden 1157 müssen folgende Steckeinheiten anhalten:

1157/264: 20-264-6783-3 1.93.6497883.88/GU

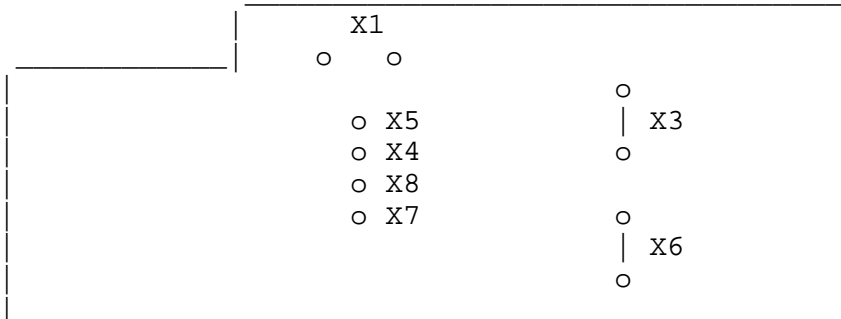
/267: 20-267-6783-6



3.3.6.2 Einstellung der IFSS-Interfacekassette vom K6311/K6312

Für die Zusammenarbeit mit diesen Geräten benötigen Sie die Interfacekassette 1.92.606226.8/GU. Die Sende- und Empfangsschleifen sind beide passiv verdrahtet.

Bitte kontrollieren Sie anhand des nachfolgenden Bildes die Lage der entsprechenden Brücken.



3.3.6.3. Interfacekassette vom K63113/K6314

Für die Zusammenarbeit 1715 mit diesen Druckern ist die Interfacekassette 1.92.606395.1/GU (12-260-6395-2) erforderlich.

3.3.6.4. Einstellung der IFSS-Interfacekassette vom K6316

Für die Zusammenarbeit mit dem 1715 benötigen Sie die Interfacekassette 1.92.606226.5/GW

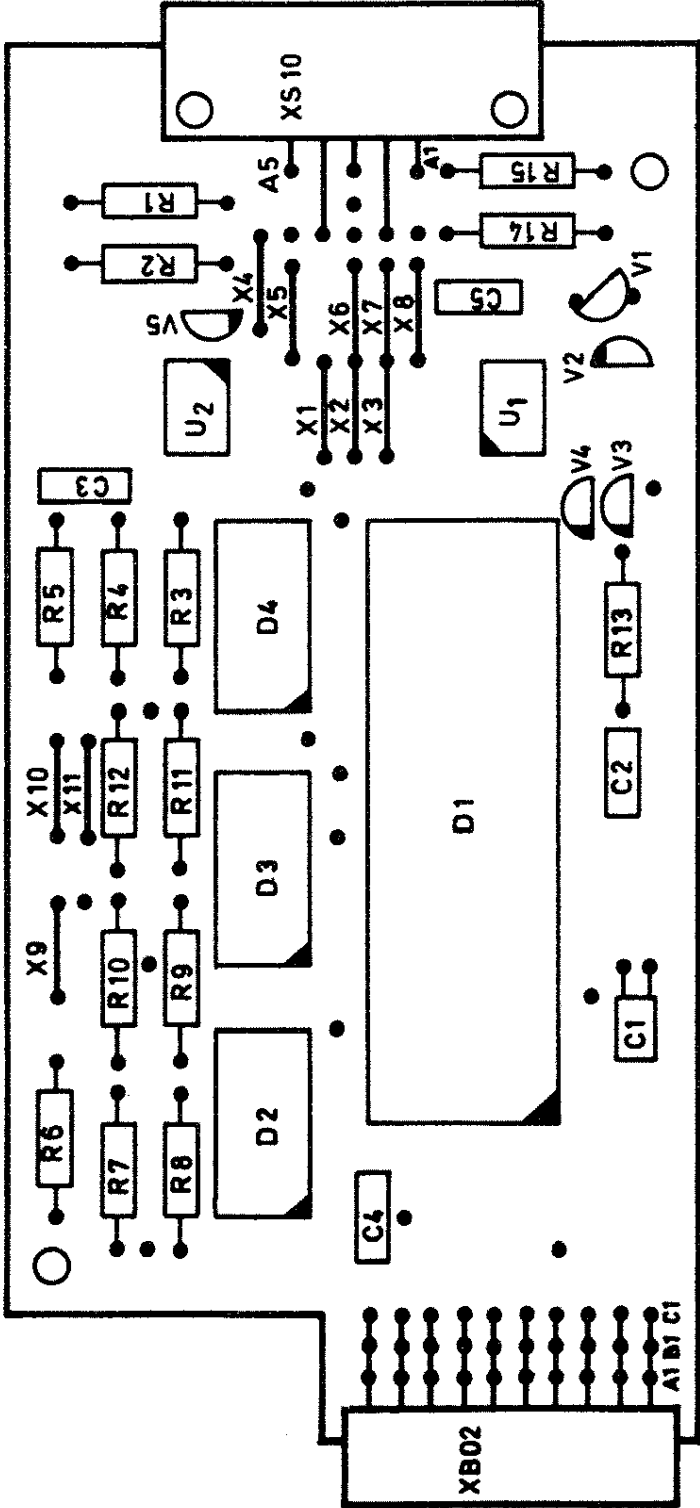
Bitte kontrollieren Sie diese Kassette nach folgenden Gesichtspunkten:

-D2,D4,R7,R8,R9,R11,R12 nicht bestückt

-X6,X7,X9,X10,X11 diese Brücken müssen vorhanden sein.

Sender und Empfänger sind passiv.

Lage der Kontrollpunkte:



63-260-6222-0

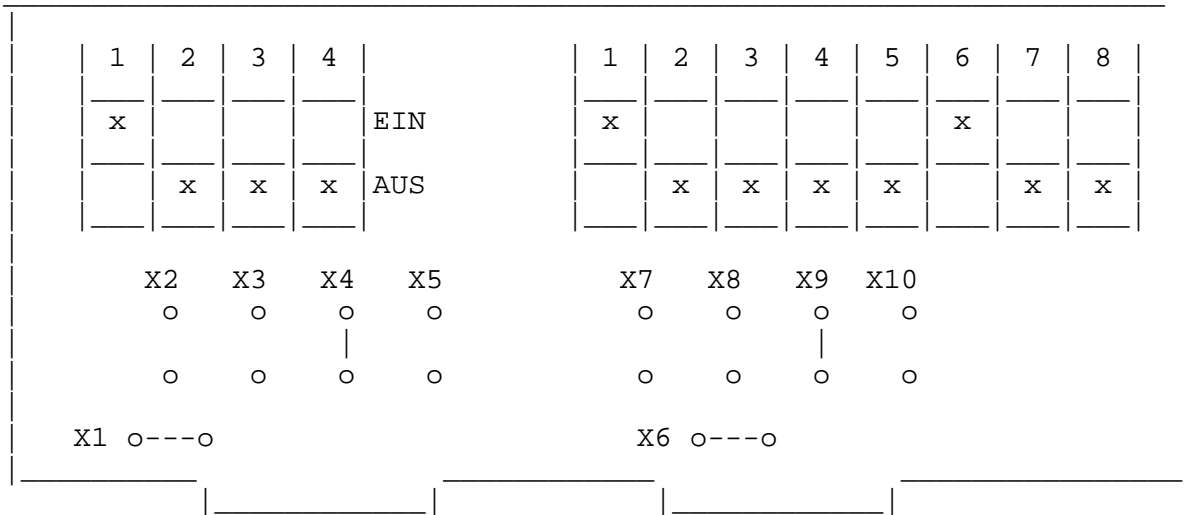
3.3.6.5. Einstellung der DIL-Schalter am K6313/14

5		6		7		8		9		10		11	
x		x		x			x	x		x			x
		x			x	x			x		x	x	

12		13		14		15		16		17		18	
x			x	x		x			x		x		x

3.3.6.6. Einstellung der IFSS-Schnittstelle am 1152(251/252)

Die Einstellung bzw. die Kontrolle erfolgt auf der Steckeinheit. Auf dieser Steckeinheit müssen folgende Einstellungen vorliegen:



3.4. Direktkopplung zwischen zwei 1715 über die V.24-Schnittstelle

Anschlußkabel: DTR-Kabel
 Betriebsart: duplex, asynchron

Verdrahtungsschema:

1715 V.24-Signale	Kontakte	Shield	1715 V.24-Signale	Kontakte
101	B2	+-----+	101	B2
102	A1	+-----+	102	A1
103	A3	+-----+	104	B4
104	B4	+-----+	103	A3
106	B6	+-----+	108	B8
108	B8	+-----+	108	B6

Hinweis:

Die Kabelenden sind mit Buchsenleisten vom Typ 223-13 auszurüsten. Das Kabel ist geeignet, um einen Austausch von Daten z.B. mit dem Programm TLC oder SERIO zu realisieren.

3.5. Direktkopplung zwischen 1715 und einem zweiten Rechner über die IFSS-Schnittstellen

Anschlußkabel s. Pkt. 3.3.6.1.

Hinweis:

Bei Verwendung des Interfaces IFSS zur Kopplung zwischen zwei 1715 ist ein Kabel analog dem Anschlußkabel zwischen IFSS-Schnittstelle und Drucker zu benutzen. Ebenfalls gilt das für eine IFSS-Kopplung zwischen einem 1715 und einem fremden Rechner.

3.6. Direktkopplung zwischen einem 1715 und einem zweiten Rechner über V.24-Schnittstelle

Verbindungskabel: Nullmodemkabel
Betriebsart: asynchron, halbduplex

Kontakt- belegung	1715 V.24-Signale		Rechner V.24-Signale
B2	101	+-----+	101
A1	102	+-----+	102
A3	103	+-----+	104
B4	104	+-----+	103
A5	105	+-----+	109
B6	106	+---- -----+ 	105
A9	109	+-----+-----+	106
A7	107	+---- -----+ 	107
B8	108	+---- -----+ 	108

Hinweis:

Das am 1715 anzuschließende Kabelende ist mit einer Buchsenleiste 223-13 auszurüsten. Das zum fremden Rechner gehende Ende ist mit der dazu passenden Buchsen- oder Steckerleiste (z.B. Steckerleiste 123-25) zu versehen.

Kontakt	Signal	223-13 Aufbau	Kontakt	Signal	Aufbau
A1	102	+ 1	1	101	+
		2 +			+ 13
B2	101	+ 3	2	103	25
		4 +			
A3	103	+ 5	3	104	
		6 +			
B4	104	+ 7	4	105	
		8 +			
A5	105	+ 9	5	106	
		10 +			
B6	106	+11	6	107	
		12 +			14
A7	107	+13	7	102	+ 1
B8	108		8	109	
A9	109		20	108	

3.7. Kopplung 1715 mit Schreibmaschinen

Hinweis:

Bei der Kopplung Schreibmaschine und 1715 können Differenzen zwischen den Zeichensätzen und zwischen den Kommandosätzen auftreten.

3.7.1. Kopplung mit S6055

Zur Kopplung 1715 mit S6055 muß die Schreibmaschine mit dem Interfacemodul S0012 vorhanden sein.

Schnittstellenparameter:

Schnittstelle V.24

Geschwindigkeit: 9600 Baud
 Datenbits: 8
 Parität: ohne
 Stoppbits: 1
 Übertragungsart: Hardwareprotokoll (DTR)

Steckerbelegungen:

PC1715 5pol. Steckverbinder (Buchse)

A1	-	SG	(102)	-----+-----	+
B2	-	TxD	(103)	-----+-----	+
A3	-	CTS	(106)	-----+-----	+

S0012 10pol. Steckverbinder (Buchsenleiste)

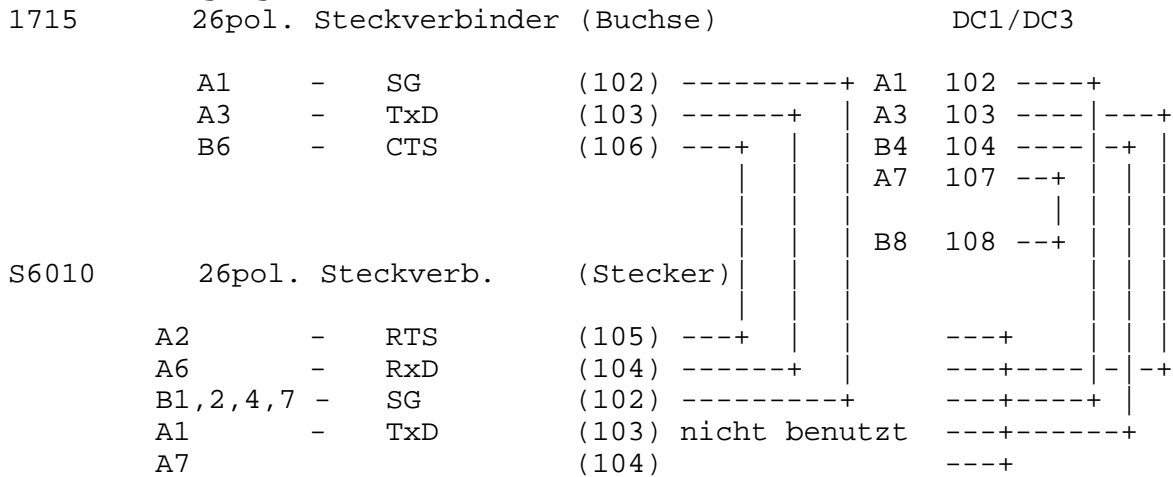
A3/B3	-	DTR	(108)	-----+-----	+
A2/B2	-	RxD	(104)	-----+-----	+
A1/B1	-	SG	(102)	-----+-----	+

3.7.4. Kopplung mit S6010

Schnittstellenparameter:
Schnittstelle V.24

Geschwindigkeit:	9600 Baud	9600	9600
Datenbits:	8	8	8
Parität:	ohne	-	-
Stoppsbits:	1 1/2	1	1
Übertragungsart:	Hardwareprotokoll	DTR	DC1/DC3

Steckerbelegungen:

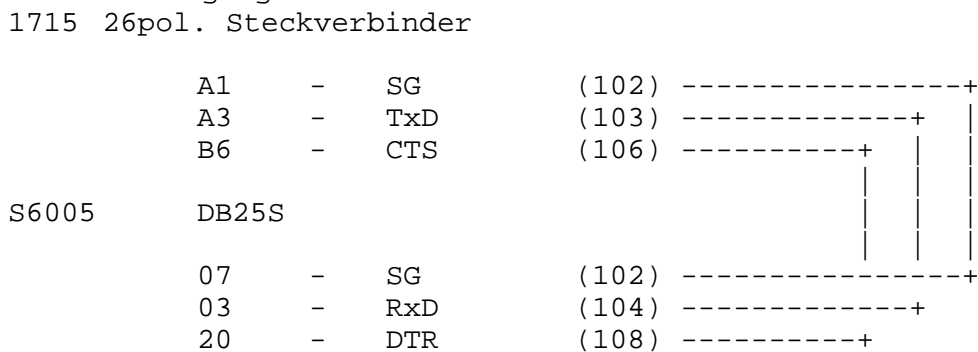


3.7.5. Kopplung V.24

Schnittstelle V.24

Geschwindigkeit:	9600 Baud
Datenbits:	8
Parität:	ohne
Stoppsbits:	1 1/2
Übertragungsart:	DTR

Steckerbelegungen:



4. Technisches Datenblatt

4.1. Systemeinheit:	Breite: 500 mm Tiefe: 400 mm Höhe: 130 mm Gewicht: 12,5 kp															
	<table><thead><tr><th></th><th>1715</th><th>1715W</th></tr></thead><tbody><tr><td>8-Bit-Mikroprozessor:</td><td>UB 880</td><td>UA 880</td></tr><tr><td>Speicheradreibereich:</td><td>64 KByte</td><td>64 KByte</td></tr><tr><td>Systemtaktfrequenz:</td><td>2,4576 MHz +/-0,1%</td><td>3,97 MHz +/-0,1%</td></tr><tr><td>Arbeitsspeicher:</td><td>64 KByte</td><td>256 KByte</td></tr></tbody></table>		1715	1715W	8-Bit-Mikroprozessor:	UB 880	UA 880	Speicheradreibereich:	64 KByte	64 KByte	Systemtaktfrequenz:	2,4576 MHz +/-0,1%	3,97 MHz +/-0,1%	Arbeitsspeicher:	64 KByte	256 KByte
	1715	1715W														
8-Bit-Mikroprozessor:	UB 880	UA 880														
Speicheradreibereich:	64 KByte	64 KByte														
Systemtaktfrequenz:	2,4576 MHz +/-0,1%	3,97 MHz +/-0,1%														
Arbeitsspeicher:	64 KByte	256 KByte														
Anschlußart:	Netzspannung 220 V +10% -15% im Einphasenbetrieb 110V, 127V, 240V sind durch Vorschalttrafo zu realisieren Frequenz: 50 Hz +1% -2% 60 Hz (nicht bei der Verwendung von 8-Zoll-Floppy-Disk-Zusatz-einheit)															
Leistungsaufnahme:	120 W															
Bildschirm- Zeichengenerator:	EPROM mit zwei Zeichensätzen Umschaltung erfolgt über Taste SI/SO (ZRE mit 64 KByte) SRAM mit zwei Zeichensätzen Umschaltung erfolgt über Taste SI/SO (ZRE mit 256 KByte)															
4.2. Display:	Breite: 320 mm Tiefe: 350 mm Höhe: 330 mm Gewicht: 10,5 kp															
Bildschirmformat:	K7222.25 mit 24 Zeilen á 80 Zeichen = 1920 Zeichen															
Zeichenraster:	7x9 Bildpunkte mit 8x12 Zeichenfeld															
4.3. Tastatur:	Breite: 500 mm Tiefe: 200 mm Höhe: 40 mm Gewicht: 2,5 kp															
Zeichenvorrat:	95 Zeichen (Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen)															
Mikroprozessor:	UB 880															
Funktionsprinzip:	Serielle Eingabe Elastomerprinzip															

4.4. Klimatische Richtlinien und Einsatzbedingungen

4.4.1. Klimatische Bedingungen

- Umgebungstemperatur: 10 ... 35°C
- zulässiger Temperaturgradient: 5 °C/h
- relative Luftfeuchte: 20 ... 80%

4.4.2. Lagerung (ohne Disketten)

- Temperatur: -40 bis +50 °C
- relative Luftfeuchte: max. 85%
- max. Lagerdauer: 1 Jahr

4.4.3. Transport (ohne Disketten)

- Temperatur: -40 bis +50 °C
- relative Luftfeuchte: max. 95%
- Atmosphärischer Druck: 84 KPa ... 107 KPa (630 ... 800 Hgmm)

4.4.4. Einsatzbedingungen

- Vibration im Frequenzbereich von 5 bis 25 Hz und eine Amplitude von 0,1 mm beeinflussen die Funktionstüchtigkeit nicht.
- Störsicherheit bzw. Funkstörpegel entsprechen dem internationalen Standard

4.4.5. Geräuschpegel

- Arbeitsgeräusch: 75 dB (AI) (mit Tastatur)
- Leerlaufgeräusch: 50 dB (AI)

4.4.5. Brandlast

- Der Heizwert des unverpackten 1715 beträgt: 25 MJ
- der Heizwert des verpackten 1715 beträgt : 615 MJ

5. Zubehör - Grundgerät

<u>Bestell-Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Stückzahl</u>
1.93.304132.8/EE	Staubschutzhaube für Tastatur	1
1.93.305037.8/EE	Staubschutzhaube für Systemeinheit	1
1.93.303949.5/EE	Staubschutzhaube für Bildschirm-Baugruppe	1
0.6135.1337.2/MK	Geräteanschlußleitung	1

1.93.223510.4/GU	Disketten (5,25 Zoll)	entsprechend Liefervertrag
0.6137.6282.0/MK	G-Schmelzeinsatz T 1,6	2
1.93.308910.0/GU	26poliger Steckverbinder	entsprechend Liefervertrag

6. Installation

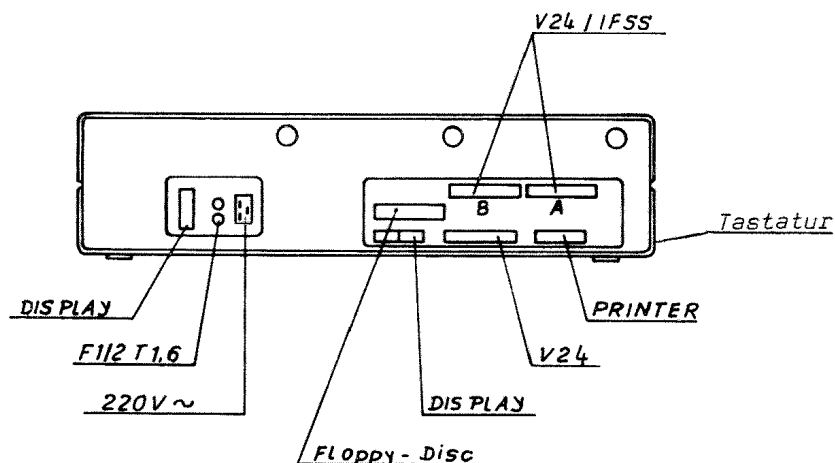
Entsprechend dem modularen Aufbau des Gerätes erfolgt eine getrennte Verpackung der einzelnen Baugruppen.

Zum Zwecke der Installierung sind die Gerätekomponenten (Systemeinheit, Tastatur, Display usw.) aus der Versandverpackung herauszuheben.

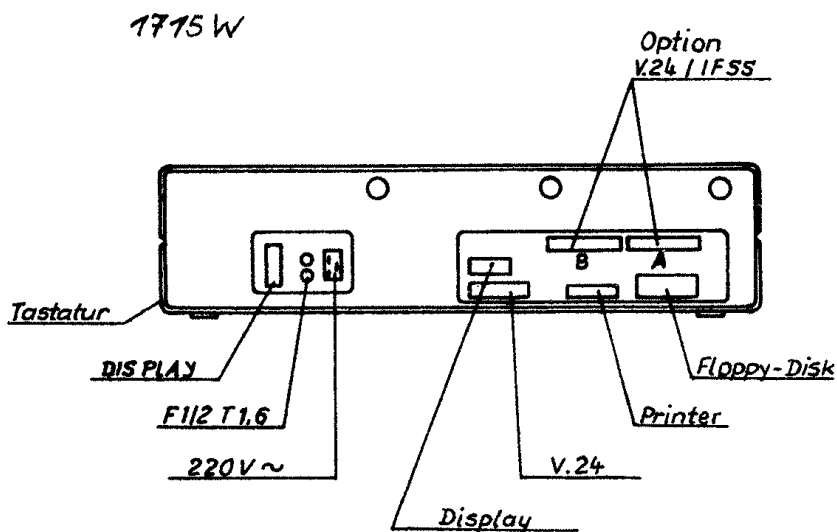
Der Aufbau und die Anordnung der einzelnen Baugruppen kann nach Anwendervorstellungen vorgenommen werden.

Die einzelnen Geräte Anschlußleitungen werden an die Steckverbinder der Systemeinheit wie folgt angeschlossen:

1715



1715W



Die Verbindung der Systemkomponenten (z.B. Tastatur, Display) erfolgt stets im spannungslosen Zustand. Deshalb sind vor dem Anschluß der Netzanschlußleitung alle übrigen Verbindungen herzustellen.

Anschluß der Tastatur

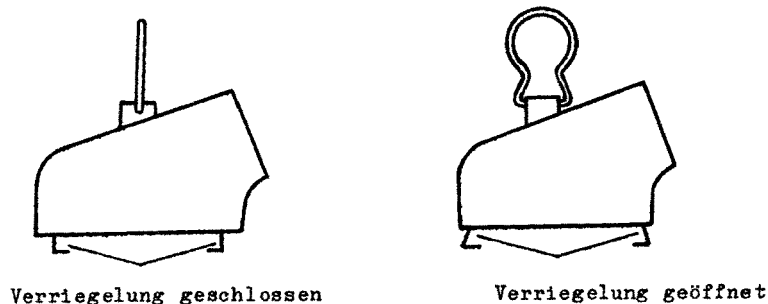
Zuerst wird die Tastatur an der linken Außenseite der Systemeinheit über die dort befindliche Aufnahmebuchse angekoppelt (Lage der Führungsrippen beachten).

Anschluß des Displays

Dann erfolgt der Anschluß des Displays (MONITOR). Der Monitor wird mittels der Stromversorgungsleitung (3poliger Stecker) mit dem Netzteil über die mit der Bezeichnung "DISPLAY" gekennzeichneten Aufnahmebuchse verbunden. Da die Kontakte und die Führungsstifte asymmetrisch angeordnet sind, ist ein Verdrehen des Steckers nicht möglich. Vor dem Aufsetzen des Steckers sind die Steckersicherungen zu öffnen. Mit dem Erreichen der Steckerendlage sind die Steckersicherungen durch Drehen des Drahtbügels um 90° wieder zu verriegeln. Der Stecker darf sich nach der Verriegelung nicht abziehen lassen.

Anschließend verbinden Sie bitte die Informationsleitung des Monitors mit der Systemeinheit über den mit "MON" gekennzeichneten Steckverbinder.

B i l d



Zur Helligkeitsregelung dient der Plastdrehknopf auf der linken Seite unterhalb des Bildschirms. Die Kontrastregelung befindet sich auf der rechten Seite.

Für den Monitor 1 ist der Plastdrehknopf dem Beipack beigelegt. Er ist auf den Helligkeitsregler aufzustecken.

Erst wenn alle Systemkomponenten mit der Systemeinheit verbunden sind, ist der Anschluß an das Leitungsnetz (220 V) mittels der Netzschnur an die mit "220 V" gekennzeichneten Steckeraufnahme vorzunehmen. Daneben befinden sich die Sicherungen, die mit F1 T1,6 und F2 T1,6 bezeichnet sind.

Anschluß eines Druckers

An den 1715 können bis zu 4 Drucker angeschlossen werden. Ohne Veränderung der Grundeinstellung vom Betriebssystem erfolgt eine Druckausgabe immer über die mit "PRINTER" gekennzeichnete Schnittstelle. Zum Anschluß der Drucker sind die im Pkt. 3.3. genannten Kabel zu verwenden. Die Anschlußstelle für die Drucker mit dem Programm "INSTSCP" aktiviert werden.

Anschluß der Floppy-Disk-Einheit

Zusätzliche Floppy-Disk-Speicher werden über die Buchse "FLOPPY-DISK" an die Speichereinheit angeschlossen. Außerdem ist die FD-Einheit mittels Netzkabel mit einem 220V-Leitungsnetz zu verbinden.

Als zusätzliche Floppy-Disk-Einheiten stehen zur Verfügung:

- 5,25 Zoll-Floppy-Disk-Einheit mit 2 K5600.10 Laufwerken
- 8 Zoll-Floppy-Disk-Einheit mit 2 MFM 6400 Laufwerken

Die Anschlußbuchse hat folgende Kontaktbelegung:

FLOPPY-DISK		A	B	C
xx xx		-----		
A	13 ++++++ 1	1 0V	0V	0V
B	+++++	2 /MO3	0V	/MO2
C	13 ++++++ 1	3 /MO1	0V	/MO0
	xx xx	4 /RDY	0V	/HL
		5 /T0	0V	/SE1
		6 /WP	0V	/ST
		7 /FW	0V	/LCK1
		8 /RD	0V	/WO
		9 /IX	0V	/WE
		10 /FR	5P	/S0
		11 /SE0	/RESET	/SE2
		12 /LCK0	5N	/SE3
		13 Schirm	/LCK3	/LCK2

7. Datenträger

7.1. Arten der Datenträger

Als Datenträger werden Minidisketten von 5,25 Zoll bzw. Standarddisketten von 8 Zoll Durchmesser verwendet.

Die Disketten müssen generell initialisiert werden. Die Minidisketten sind in Abhängigkeit der verwendeten Laufwerkstypen und der Diskettenqualität mit einfacher oder doppelter Aufzeichnungsdichte bzw. ein- und zweiseitig beschreibbar und lesbar.

Die Standarddisketten können mit einfacher bzw. doppelter Aufzeichnungsdichte beschrieben und gelesen werden (nur mit FD-Einheit 8 Zoll).

7.2. Hinweise zur Behandlung der Datenträger

Zur Erhaltung der Funktions- und Informationssicherheit der Disketten sind folgende Behandlungshinweise zu beachten:

- Ständige Aufbewahrung in der Schutzhülle bei der Nichtbenutzung und zur Vermeidung von Staubeinflüssen.
- Disketten niemals falten oder knicken.
- Berührung der Magnetschicht der Disketten vermeiden.
- Beschriftung der Diskettenhülle mit Faserschreiber vornehmen, das Radieren ist zu vermeiden.
- Nicht bei einer Umgebungstemperatur niedriger als 15°C und höher als 35°C arbeiten.
- Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Die Disketten dürfen keinen Magnetfeldern ausgesetzt werden.
- Die Diskette ist bei einem Versand in einer festen, nicht flexiblen Box unterzubringen, die auch eine magnetische Abschirmung darstellt.
- Das Einlegen der Disketten in die Einheiten hat gefühlvoll zu erfolgen.

7.3. Einlegen und Entnahme von Disketten

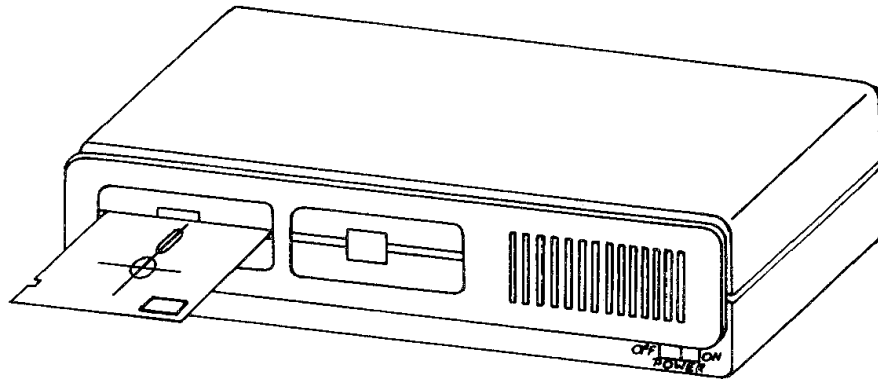
7.3.1. Einlegen und Entnahme von Disketten in Laufwerke des Typs 1.2 und 1.4

Zum Einlegen bzw. Herausnehmen der Diskette wird das Laufwerk durch gefühlvolles Nachvornziehen des Verriegelungsbügels geöffnet. Über einen Federdruck wird der Verriegelungsbügel in eine horizontale Lage gebracht. Jetzt kann die Diskette vollständig bis zum Anschlag in das Laufwerk eingeschoben werden (Lage der Diskette siehe Bild).

Die Diskette muß vollständig bis zum festen Anschlag in das Gerät eingeschoben werden. Das bedeutet, die Diskette verbleibt im Innern des Gerätes hinter dem Diskettenschlitz in der Frontblende. Erst dann darf der Verriegelungsbügel geschlossen werden.

Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu Diskettenschäden bzw. Laufwerksstörungen kommen.

Drückt man den Verriegelungsbügel nach unten, ist das Laufwerk geschlossen und die Arbeit mit der Diskette kann erfolgen.



Beim Öffnen des Laufwerkes wird gleichzeitig der Andruck für den Schreib/Lesekopf gelöst. Die Diskette darf niemals aus dem Laufwerk genommen werden, solange die rote Lampe am Laufwerk leuchtet. Eine Zerstörung der abgepeicherten Informationen wäre sonst möglich.

Soll die Diskette aus dem geöffneten Laufwerk entnommen werden, dann ist der horizontal stehende Verriegelungshebel gefühlvoll nach oben zu drücken. Die Diskette wird vom Laufwerk freigegeben und kann nun leicht herausgenommen werden.

7.3.2. Einlegen und Entnahme von Disketten in Laufwerke des Typs 1.6

Zum Einlegen der Diskette wird das Laufwerk durch Schwenken des Verriegelungshebels in die waagerechte Stellung geöffnet. Im geöffneten Zustand ist gleichzeitig der Andruck für den Schreib/Lesekopf gelöst. Jetzt kann die Diskette vollständig bis zum Anschlag in das Laufwerk eingeschoben werden.

Schwenkt man den Verriegelungshebel in die senkrechte Stellung, ist das Laufwerk geschlossen und die Arbeit mit der Diskette kann erfolgen.

Die Diskettenentnahme erfolgt, nachdem der Verriegelungshebel in die waagerechte Position gebracht wurde und damit der Diskettenschacht freigegeben ist.

Die Diskette darf niemals aus dem Laufwerk genommen werden, solange die rote Lampe (LED-Anzeige) am Laufwerk leuchtet. Eine Zerstörung der abgespeicherten Informationen wäre sonst möglich.

7.3.3. Diskettenaufzeichnungsformate

7.3.3.1. Diskettenaufzeichnungsformate bei Minifolienspeichern

MFS 1.2	256x16x40	Betriebssystem SCP, BROS
MFS 1.4/1.6	128x26x77	Betriebssystem BROS 5.3
MFS 1.4/1.6	256x16x80 DS	Betriebssystem SCP 0004
	256x16x80 SS	"
	256x16x40 SS	"
MFS 1.2	1024x 5x40 SS	Betriebssystem SCP 0005
MFS 1.4	1024x 5x80 DS	"
	1024x 5x40 SS	"
MFS 1.6	1024x 5x80 DS	"
	1024x 5x80 SS	"
	1024x 5x40 SS	"

8. Inbetriebnahme

- Netzstecker in Steckdose stecken, dazu die Anschlußbedingungen entsprechend Datenblatt beachten.
- Die Aufstellung der Gerätekomponenten so vornehmen, daß sie die günstigsten Arbeitsbedingungen gewährleisten.
- Einschalten mit dem Schalter "POWER"
Rechner befindet sich im Zustand "Anfangsladen"
- Laden des Betriebssystems
Um mit dem 1715 arbeiten zu können, ist es notwendig, in einem sogenannten Umladevorgang das jeweilige Betriebssystem in den RAM-Speicher zu laden. Das Betriebssystem befindet sich auf einer 5,25 Zoll-Diskette. Nach dem Einschalten des 1715 beginnen die Leuchtdioden an jedem Laufwerk abwechselnd aufzuleuchten. Die Diskette mit dem Betriebssystem ist in das, durch das Betriebssystem festgelegte Laufwerk einzulegen und die Laufwerksklappe zu schließen. Nun leuchtet die Diode nur noch an dem Laufwerk, in welchem sich die Diskette befindet. Danach beginnt automatisch das Laden des Systems. Nach Abschluß des Ladens meldet das Betriebssystem die Arbeitsbereitschaft auf dem Bildschirm mit einer Systemauskunft.

9. Hinweise zur Wartung

Diese Wartungshinweise beinhalten die Informationen zur allgemeinen Reinigung des 1715, die durch die Bedienungskraft durchgeführt werden kann.

Nach einem 30stündigen Betrieb sind folgende Reinigungsarbeiten durchzuführen:

- Reinigen der Verkleidung mit einem neutralen Lackpflegemittel
- Reinigung des Bildschirms mit einem fusselfarmen Tuch

ACHTUNG!

Reinigungsarbeiten nur bei ausgeschalteter Maschine durchführen!
Abdeckteile aus organischen Stoffen nicht mit lösemittelhaltigen Reinigungsmitteln behandeln (z.B. Leuchtdioden, Laufwerksblende)
Wartungshinweise für das Servicepersonal sind im Servicehandbuch enthalten.

10. Länderkontrollliste 1715 und 1715W

Hinweis: Für den 1715 WPC (mit 256K RAM-Speicher) ist nur der programmierte PROM in der Tastatur erforderlich. Die Codierung des PROMs für den Monitor (BAB) erfolgt beim Laden des Betriebssystems.

Ländervariante	Tastaturvorlage	Tastatur von Auerbach	Tastenübersicht	Tastatur PROM A8	Codierung BAB	Zeichensatz	Typenscheibe	Zeichensatz		
								K6311	K6316	K6313
internat. DE	83-330-4071-6	K7658.01	58-330-4071-1	S600 8DD6H	A25.2 S619 3ED9H	Z17	10-250-9041-6	2-52	1-52	3-85
	1.93.304071.2/37		1.93.304071.2/25		A25.1 S602 FD67H	Z1	10-250-9007-1	2-02	1-01	3-85
lat./Kyr.	83-330-4072-4	K7658.02	58-330-4072-8	S642 962EH	A25.2 S643 702EH	Z16	10-250-9040-8	2-60	1-60	3-04
	1.93.304072.0/37		1.93.304072.0/25		A25.1 S605 61CBH	Z6	10-250-9028-0	2-41	1-41	3-04
Ungarn	83-330-4073-2	K7658.05	58-330-4073-6	S634 6C3EH (EEFAH)	A25.2 S635 C3F8H	Z25	10-250-9053-7	2-70	1-70	3-06
	1.93.304073.7/37		1.93.304073.7/25		A25.1 S619 3ED9H	Z17	10-250-9041-6	2-52	1-52	USASCII
Polen	83-330-4074-0	K7658.10	58-330-4074-4	S640 5465H	A25.2 S641 20A7H	Z27	10-250-9055-3	2-72	1-72	3-07
	1.93.304074.5/37		1.93.304074.5/25		A25.1 S619 3ED9H	Z17	10-250-9041-6	2-52	1-52	USASCII
UdSSR/kyr.	83-330-4075-7	K7658.06	58-330-4075-5	S642 DA68H	A25.2 S605 61C8H	Z6	10-250-9028-0	2-41	1-41	3-04
	1.93.304075.3/37		1.93.304075.3/25		A25.1 S620 702EH	Z16	10-250-9040-8	2-60	1-60	3-04
dt.Textverarb.	83-330-4078-1	K7658.12	58-330-4078-5	S618 929CH	A25.2 S602 FD67H	Z1	10-250-9007-1	2-02	1-01	3-85
	1.93.304078.6/37		1.93.304078.6/25		A25.1 S619 3ED9H	Z17	10-250-9041-6	2-52	1-52	3-85
Jugoslawien	83-330-4081-2	K7658.03	58-330-4081-6	S621 0A9CH	A25.2 S622 67F6H	Z43	10-250-9082-6	2-817	1-25	3-83
	1.93.304081.7/37		1.93.304081.7/25		A25.1 S619 3ED9H	Z17	10-250-9041-6	2-52	1-52	
Griechenland	83-330-4082-0	K7658.04	58-330-4082-4	S623 7BA4H	A25.2 S624 F928H					3-03
	1.93.304082.5/37		1.93.304082.5/25		A25.1 S619 3ED9H	Z17	10-250-9041-6	2-52	1-52	3-03
lat.-bulg.	83-330-4083-7	K7658.09	58-330-4083-2	S627 0373H	A25.2 S628 1E8DH	Z48	10-250-9094-7		1-4	3-05
	1.93.304083.3/37		1.93.304083.3/25		A25.1 S626 512AH	Z26	10-250-9084-2	2-47	1-47	3-06
Bulgarien	83-330-4084-5	K7658.08	58-330-4084-0	S625 C526H	A25.2 S626 512AH	Z26	10-250-9084-2	2-47	1-47	3-05
	1.93.304084.1/37		1.93.304084.1/25		A25.1 S628 1E8DH	Z48	10-250-9094-7	2-46	1-46	3-05
Angola	83-330-4085-3	K7658.07	58-330-4085-7	S629	A25.2 S630			2-35	1-35	3-85
	1.93.304085.8/37		1.93.304085.8/25		A25.1 S619 3ED9H	Z17	10-250-9041-6	2-52	1-52	3-85
Kuba	83-330-4086-1		58-330-4086-5	S632	A25.2 S633		10-250-9041-6			
	1.93.304086.6/37		1.93.304086.6/25		A25.1 S619	Z17	10-250-9007-1	2-52	1-52	3-85

Ländervariante	Tastaturvorlage	Tastatur von Auerbach	Tastenübersicht	Tastatur PROM A8	Codierung BAB	Zeichensatz	Typenscheibe	Zeichensatz		
								K6311	K6316	K6313
Deutsch(WTX)	83-330-4087-8		58-330-4087-8	S639	A25.2 S638	Z2	10-250-9104-2	2-00	1-00	
	1.93.304087.4/37		1.93.304087.4/25		A25.1 S619	Z17	10-250-9041-6	2-52	1-52	3-85
Urlader					A25.3 S500 90E7H					
					A25.3 S501 68DAH					
Urlader					A25.2 S502 06ADH					