

V O R W O R T

Diese Unterweisung umfaßt alle Erklärungen für einen sinnvollen Gebrauch des Systemtestes für BITSY.

Im Einzelnen enthält die Unterweisung die Diagnostikprogramme:

CHECK8Ø
TEST8Ø
XTYP8Ø
XVIDEO8Ø
DNÜ8Ø
DFÜ8Ø
TTX8Ø
MEM-TEST
SCMDTEST
DSERVO8Ø

Alle Systemtests sind in DOS8Ø geschrieben und nicht mit anderen Betriebssystemen kompatibel.

März 1982

TRIUMPH-ADLER Aktiengesellschaft
für Büro- u. Informationstechnik
Technischer Kundendienst dds

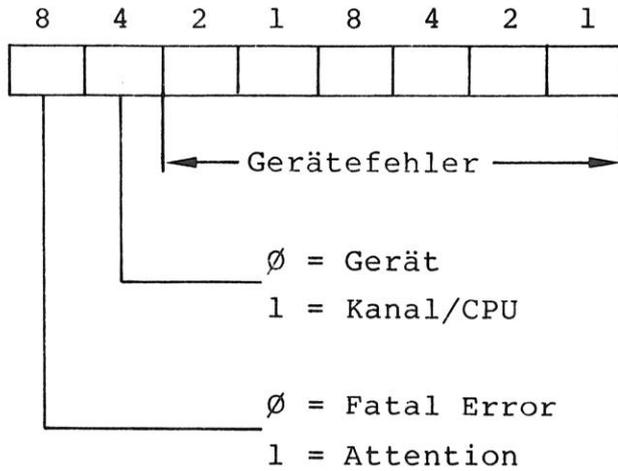
I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

SYSTEMTEST DOS8Ø	Seite
1. FEHLERBYTS DER CONTROLLER	1-1
1.2 Behebbarer Gerätefehler	1-4
1.3 Nicht behebbarer Gerätefehler	1-5
1.4 Betriebssystemfehler	1-6
1.5 DNÜ-Fehler	1-9
1.6 Drucken an Mehrplatzsystemen	1-11
1.7 Zusammenfassung Fehlercodes	1-14
1.8 Textprogrammfehler	1-17
2. LADEN DER TESTPROGRAMME	2-1
3. AUFRUF CHECK8Ø	3-1
3.1 Keyboard-Test	3-3
3.2 Video-Adjust	3-7
3.3 Video-Character-Set	3-8
3.4 Video-Standard-Funktion	3-9
3.5 Line-Printer	3-11
3.6 Typ-Printer	3-12
3.7 Disk-Alignment	3-13
3.8 Disk-Funktion	3-15
3.9 Disk-Read	3-17
3.10 Configuration-Check	3-19
3.11 Frequency-Control	3-20

	Seite
4. LANGZEIT TEST	4-1
5. XTYP8Ø	5-1
6. XVIDEO8Ø	6-1
7. MEMORY TEST	7-1
8. DNÜ UND SHARED PRINTER	8-1
9. DFÜ/ACI V24 TEST	9-1
10. TTX TEST	10-1
11. DSERVO8Ø	11-1
12. SCMD TEST	12-1

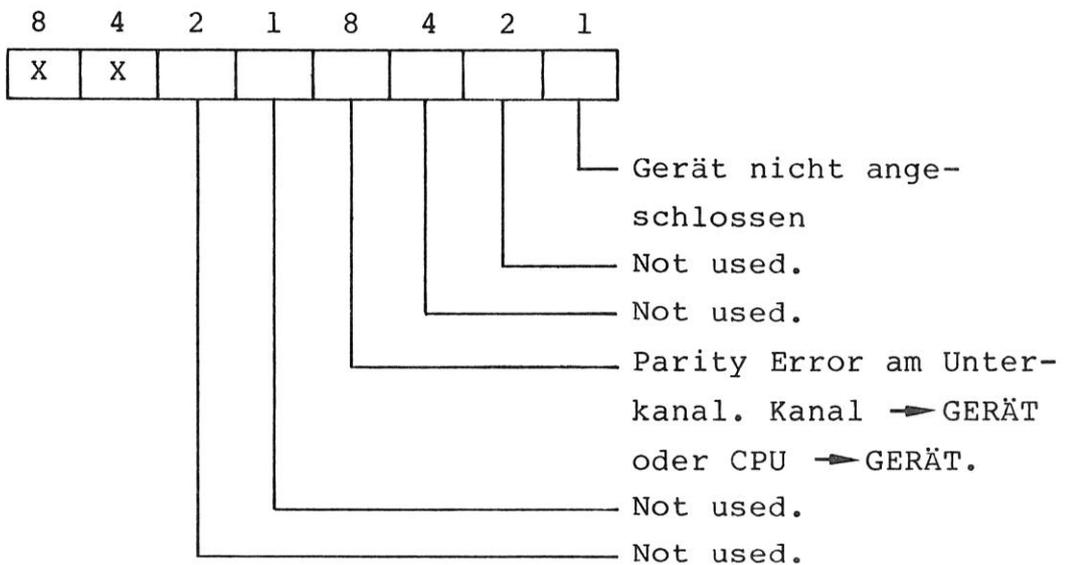
1. FEHLERANZEIGE

1.1 Fehlerbytes der Gerätecontroller

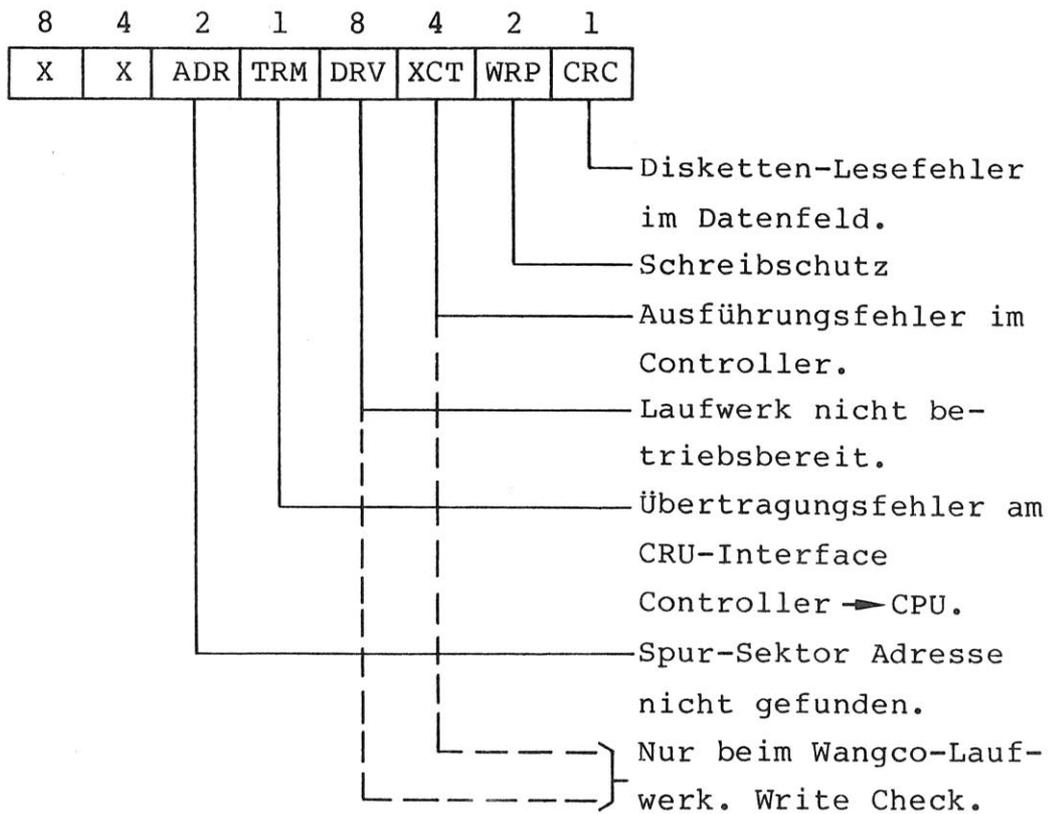


Nach jeder Operation gibt der Controller ein Fehlerbyte ab. Im Fehlerfall wird dieses Byte im Hex-Code auf dem Bildschirm angezeigt. Je nach Fehlerart fügt das System die Meldungen ATTENTION (korrigierbare Fehler) oder FATAL ERROR (nicht korrigierbare Fehler) hinzu.

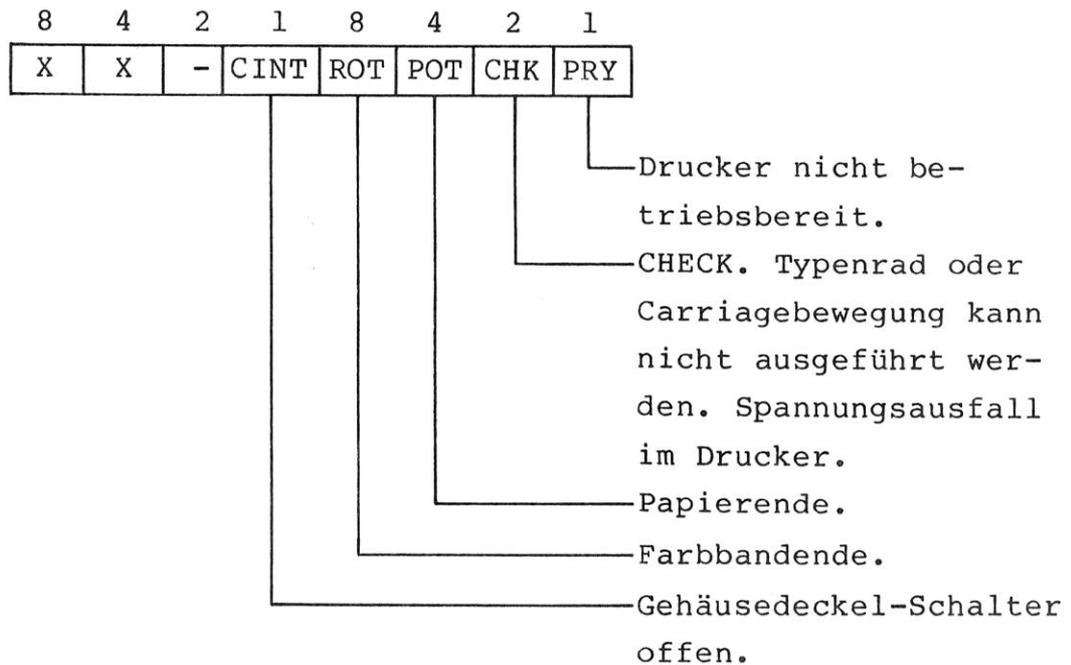
KANAL/CPU



MFD/FD/WANGCO



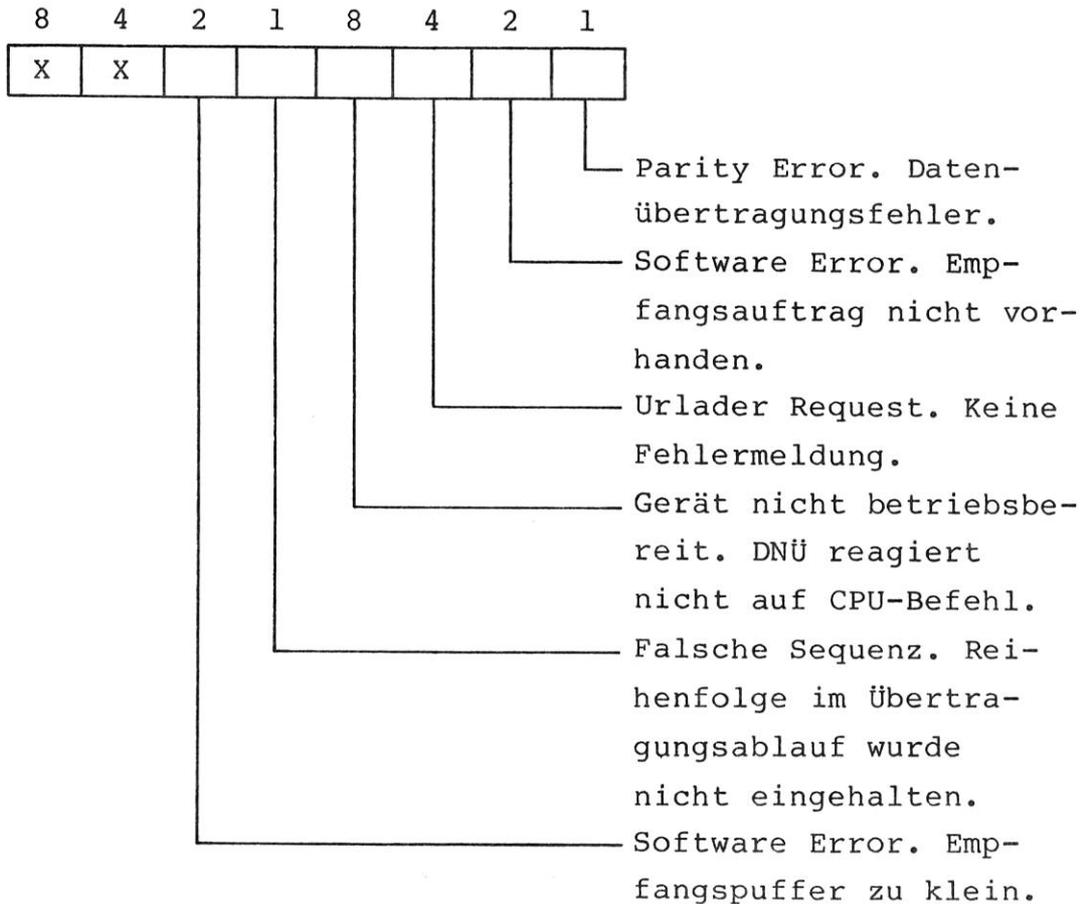
DRUCKER



CMD

FEHLERCODE	ART
Ø1	CRC-ERROR
Ø2	WRITE PROTECTION
Ø3	SEQUENCE ERROR
Ø4	TIME OUT
Ø5	TRANSFER ERROR
Ø6	DRIVE NOT SELECTABLE
Ø7	ADRESS READ ERROR
Ø8	DRIVE NOT READY
Ø9	SEEK POSITION FAULT
ØB	DRIVE FAULT
ØC	RELEASE CONFLICT
2A	FIRST ACCESS ON DRIVE

DNÜ



1.2 Behebbarer Gerätefehler

a) Datenträger

Meldung Bedeutung

DE80	Es wurde kein Gerät angegeben
DE82	Dieser Datenträger ist schreibgeschützt
DE88	Laufwerkfehler (z.B. keine Diskette eingelegt)
DECl	FD-Controller nicht angeschlossen

b) Drucker

DE81	Nicht betriebsbereit
DE84	Papierende
DE88	Kein Farbband eingelegt bzw. Farbbandende
DE89	Nicht betriebsbereit -Drucker defekt, dann nicht behebbar oder -Drucker paßt nicht zum Interface; z.B. Schreibkerndrucker an Typenraddrucker-Interface angeschlossen
DE90	Deckel offen
DE91	Nicht betriebsbereit
DE98	Kein Farbband eingelegt und Deckel offen
DEA0 -	Drucker-Stop Nr. 0 - 9
DEA9	

1.3 Nicht behebbare Gerätefehler

a) Datenträger

Meldung Bedeutung

OS16 Fataler Lese-/
Schreibfehler
OS1D Fataler Fehler im
Datei-Inhaltsverzeich-
nis

In seltenen Fällen kann der Fehler folgende Ursache haben:

OS16/ Ausführungsfehler im
OS1D FD-Controller,
Übertragungsfehler CPU-
Kanal,
Paritätsfehler FDC-
Kanal,
Schreibfehler (nur Plat-
te) Mini-Floppy nicht
vorhanden,
Übertragungsfehler,
FDC-Kanal,
falscher Programmablauf,
FDC-Kanal,
Spur-, Sektoradresse
nicht gefunden

b) Drucker

OS16 -Check-Fehler: Drucker
ist nicht mehr "ready"
(z.B. wenn Zeilenlänge
größer Druckbreite ist)
-Drucker nicht vorhanden

1.4 Betriebssystemfehler

Meldung	Bedeutung	Behebung
OSØ1	Gerät existiert nicht	
OSØ2	Datei existiert nicht	
OSØ3	-Kapitel oder I-Datei nicht vorhanden -Programm nicht vorhanden	
OSØ4	Seite nicht vorhanden	
OSØ6	Zugriffsberechtigung für die Datei nicht erfüllt	
OSØ7	-Zugriffsberechtigung für das Kapitel oder die I-Datei nicht er- füllt -Kapitel ist für das Verändern während des Druckens bzw. gleich- zeitigem Verändern von mehreren Terminals aus gesperrt -Nur Mini-BITSY: Gleichzeitiges Drucken und Registerfunktionen sind nicht erlaubt.	Kein fremder Zugriff in das geschützte Ka- pitel oder die I-Datei möglich
OSØ8	-Seite ist schreibge- schützt -Bei DRUCKEN SEITE: Es wird gerade der vor- herige DRUCKEN SEITE- Auftrag ausgeführt -Zugriffsberechtigung für die Seite nicht erfüllt	Nach Druckende er- neut mit <u>DRUCKEN</u> <u>SEITE</u> weiterarbei- ten Es wird gerade von anderer Seite auf dieser Seite gearbei- tet. Kurze Zeit spä- ter Funktion wieder- holen

Meldung	Bedeutung	Behebung
OSØF	Inhaltsverzeichnis der Datei ist voll. Es kann kein Kapitel mehr angelegt werden	Neue Datei mit mehr Kapitel-/I-Datei-Einträgen anlegen
OS16	Fataler Lese-/Schreibfehler	Betriebssystem neu laden und Funktion nochmals ausführen. Wenn kein Erfolg, neuen Datenträger verwenden
OS1C	Wenn im Vordergrund und Hintergrund mit mehreren Dateien gearbeitet wird; System ist überlastet	Später noch einmal das Kommando ausführen, ansonsten Funktion beenden und Betriebssystem neu laden
OS1D	Fataler Fehler im Datei-Inhaltsverzeichnis	
OS1E	Es wurde unerlaubter Weise die Diskette gewechselt	
OS1F	Der Datenträger ist voll	
OS23	Seite ist schreibgeschützt	
OS27	Datei voll (alle Blöcke sind belegt)	Neue Datei mit evtl. mehr Blöcken anlegen
OS28	Datenträger wurde vertauscht	
OS29	Betriebssystem und Textprogramm sind nicht kompatibel	
OS2C	Falsche Dateieingabe	

Meldung	Bedeutung	Behebung
OS2D	-Dateiname darf nicht gleich Diskettenname sein -Kapitelname darf nicht gleich Dateiname sein	
OS2E	Zu wenig Platz auf dem Datenträger	Wenn noch Blöcke frei sind, mit <u>KOPIEREN</u> <u>DATEI</u> alles auf einen <u>neuen</u> Datenträger umkopieren
OS32	Viele Programme arbeiten im Vorder- und Hintergrund; System ist überlastet	Später die Funktion noch einmal überprüfen, ansonsten Betriebssystem neu laden
OS4Ø	System (DNÜ) an der Zentralstation ist überlastet	Funktion nochmals ausführen
OS5Ø	Unzulässiges Gerät	
OS7A	Textverarbeitungsprogramm nicht bereit (evtl. TPI-Programm nicht auf dem Datenträger oder TPI korrespondiert nicht mit TEXT)	
OS7B	Falsches Betriebssystem geladen	
OS8Ø	-Es wurde bisher noch nicht zwischengespeichert -Seite nur im Inhaltsverzeichnis eingetragen, aber nicht gespeichert. Der Text ist verloren -Proportionaltabelle existiert nicht	Irgendeinen Text zwischenspeichern

1.5 DNÜ-Fehler am SHARED-Printer und Mehrplatzsystemen

a) Kommunikation Master-Terminal

- Tritt der Fehler am Slave-Terminal auf, wird dieser durch DExx bzw. OSxx angezeigt.
- Tritt der Fehler am Master-Terminal eines Mehrplatzsystemes auf, wird dieser durch DPxx Txx angezeigt, wobei Txx das Terminal angibt, bei dem der Fehler verursacht wurde.

Meldung Bedeutung

DE81	DNÜ nicht betriebsbereit; evtl. Leitung unterbrochen oder Gegenstation ausgeschaltet
DE88	DNÜ nicht betriebsbereit, nur bei BITSYL-Terminal, evtl. Leitung unterbrochen oder Gegenstation ausgeschaltet
DP16/ OS16	-Übertragungsfehler; evtl. Störung der Leitung -Datenübertragung nicht möglich -DNÜ nicht betriebsbereit, nur bei BITSYL-Terminal. Evtl. Leitung unterbrochen oder Gegenstation ausgeschaltet
DP81	DNÜ nicht betriebsbereit, evtl. Leitung unterbrochen oder Gegenstation ausgeschaltet

Meldung Bedeutung

DPFF Unzulässige Terminal-
nummer; ist Folge einer
der oben genannten Fehler

b) Urladen über DNÜ

DUxx siehe Fehlernummern bei
1.2 a), 1.3 a) und 1.4

1.6 Drucken an Mehrplatzsystemen

a) Warteschlangenverwaltung

Meldung	Bedeutung	Behebung
OM8Ø	Warteschlangenverwaltung defekt	Mit FORMAT <u>SPOOL-</u> Datei löschen und erneut urladen
OM82	<u>Hinweis:</u> Es wurde vergessen, den Schreibschutz auszuschalten, bzw. es ist der Schreibschutz noch nicht erloschen	
OMCA	Warteschlangenüberlauf; Auftrag wurde nicht mehr angenommen bei 80MB ca.3000 Aufträge bei 5MB ca.2000 Aufträge	Warten, bis vorherige Aufträge fertig gedruckt sind
OMCB	Programmfehler	Betriebssystem am Master neu laden
OMCC	Fehler in Auftragsverwaltung; evtl. ist Auftrag verlorengegangen	Versuchen, weiterzuarbeiten. Ansonsten vom Master urladen
OMCD	<u>Hinweis:</u> Der Drucker hat nichts mehr zu drucken, weil kein oder weil zu langsam Text geliefert wird. Kommt wieder Text, wird selbständig weitergedruckt.	
OMCE	Es liegt kein Auftrag für die gerüstete Druckerkonfiguration mehr vor.	Der Drucker muß umgerüstet werden

Meldung	Bedeutung	Behebung
OMCF	<u>Hinweis:</u> Ein noch nicht beendeter Druckauftrag wurde durch DRUCKEN AUFHEBEN oder LÖSCHEN AUFTRAG abgebrochen	
OMxx	siehe Fehlernummern bei 1.2 a), 1.3 a) und 1.4	
SQØ1	Druckerwarteschlange voll, der zuletzt erteilte Druckauftrag ist der letzte angenommene Druckauftrag	
SQØ2	Druckerwarteschlangenüberlauf; Auftrag ignoriert	Auftrag nach Beenden des laufenden Druckauftrages absenden
TQØ3	Fehler in Warteschlangenmanipulation am Mehrplatzterminal a) Beim Auftrag löschen: Auftrag nicht vorhanden oder einem anderen Terminal zugehörig b) Löschen Warteliste, Warteliste Ende c) Drucken Fortsetzen, Halt, Aufheben, -die Warteschlange enthält keine Aufträge mehr für dieses Terminal -Aktueller Auftrag gehört zu einem anderen Terminal d) in allen anderen Fällen: Kommunikationsfehler	Funktion nur am Master ausführen

Meldung Bedeutung

Behebung

TSØØ Programmfehler

Mit KOM FERTIG abschließen und Textprogramm neu laden

b) Spoolen

SDxx Fehler beim Lesen des zu druckenden Textes aus der Spooldatei von der Platte

siehe Fehlernummern bei 1.2 a), 1.3 a) und 1.4

SPxx Fehler - beim Drucken des Textes - die am Drucker entstehen
siehe Fehlernummern bei 1.2 a), 1.3 a) und 1.4

c) Drucken

OS41 a)Spooler nicht gestartet Am Master urladen

b)Es wurde zuvor "Warteliste Ende" eingegeben Am Master urladen

OS42 Fataler Fehler beim Spoolen Am Master urladen

1.7 Zusammenfassung der Betriebssystem-Fehlercodes

Diese Codes können als OSxx, OMxx oder SPxx auftreten!

Ø1	Gerät nicht vorhanden
Ø2	Datei nicht vorhanden
Ø3	Programm/I-Datei/Kapitel nicht vorhanden
Ø4	Seite nicht vorhanden
Ø5	Unzulässiger Geräte-Zugriff
Ø6	Unzulässiger Datei-Zugriff
Ø7	Unzulässiger I-Datei/Kapitel-Zugriff
Ø8	Unzulässiger Seiten-Zugriff
Ø9	Gerät bereits vorhanden
ØA	Datei bereits vorhanden
ØB	I-Datei/Kapitel bereits vorhanden
ØC	Seite bereits vorhanden
ØE	Inhaltsverzeichnis des Datenträgers voll
ØF	Inhaltsverzeichnis der Datei voll
1Ø	Inhaltsverzeichnis des Kapitels voll
14	Unzulässige Operation
15	Unzulässiger Plattenzugriff
16	Lese/Schreibfehler
17	Unzulässiger Lese/Schreib-Code
18	Falsche Reihenfolge der Betriebssystem-Aufrufe
19	LUNO nicht zugewiesen
1A	Unzulässiger Betriebssystem-Aufruf
1B	Zu viele LUNOS zugewiesen
1C	Kein Speicherplatz verfügbar
1D	Lese/Schreibfehler im Inhaltsverzeichnis
1E	Prüfsummenfehler im Inhaltsverzeichnis
1F	Platte voll
2Ø	Speicherverwaltungsfehler
21	Datei-Typ nicht vorhanden
22	Unzulässige Blocklänge
23	Unzulässiger Blockzugriff
24	Datei nicht erweiterbar
25	Unzulässiger Vorwärts/Rückwärts-Schritt
26	Unzulässige Seitennummer

27 Datei-Überlauf
 28 Datenträger vertauscht
 29 Unzulässiger Zugriff
 2A Halt Ein/Ausgabe
 2B Block bereits gesperrt
 2C Kein Attribut-Block vorhanden
 (=Spezifikationswert innerhalb des Kapitels)
 2D Kein Attribut-Block geschrieben
 (=Spezifikationswert innerhalb des Kapitels)
 2E Angeforderte Erweiterung nicht möglich
 2F Start von Prozeß-Nr.
 3Ø Fataler Lese/Schreibfehler
 31 Unzulässiges Gerät
 32 Speicher nicht verfügbar
 33 Speicher kann nicht zurückgegeben werden
 34 Programm beendet. Wählen Sie Ihr nächstes
 Programm.
 35 Programm mit Fehlern beendet.
 36 Programm abgebrochen bei Adresse
 37 Unzulässige Prozess-Kommunikation
 38 Programm nicht ausführbar
 39 Programm nicht vorhanden
 3A Unzulässiger Level für Betriebssystem-Aufruf
 3B Unzulässiger Code für Betriebssystem-Aufruf
 3C Unzulässiger Code für Betriebssystem-Aufruf
 3D Überlauf
 3E Unterlauf
 3F Division durch Null
 4Ø Zu viele LUNOS für die Kommunikation
 41 SPOOL-Programm nicht gestartet
 42 SPOOLEN: Systemfehler
 43 Behebbarer Gerätefehler
 44 Datei Ende
 45 OCP Syntax-Fehler
 46 Unzulässiges Zeichen
 47 Unzulässiger Operand
 48 Unzulässige Adresse
 49 Unzulässiger Befehl

76 Empfangspuffer zu klein
77 Empfänger nicht empfangsbereit
78 Auftrag zu früh begonnen (Fehler im Empfänger)
79 Empfänger erwartet nur Synchronisation
7A Empfänger zerstört
7B Empfänger existiert nicht
7C Zu startender Prozess nicht beendet
7D Zu startender Prozess ist OCP-Prozess
7E Lesebuffer zu klein
7F Empfänger zu klein
CO Block gelöscht

1.8 Textprogrammfehler

Meldung	Bedeutung	Behebung
TTØØ	Nicht zulässige Kommandofolge	Eingabe überprüfen
TTØ1	Seitennummer zu groß	a)Eingabe überprüfen b)Maximale Anzahl der Seiten pro Kapitel erreicht, nichts mehr aufnehmen
TTØ2	Interner Zeilenpuffer ist zu klein (Rand-Steuerung) oder Drucken proportional wurde abgebrochen.	Bei üblichen Texten kann der Fehler nicht auftreten. Die max. Zeilenlänge muß vergrößert oder die Struktur des Textes verändert werden.
TTØ3	An dieser Stelle steht kein Vertikalstrich, der gelöscht werden könnte.	Cursor richtig positionieren.
TTØ4	Warnung: Arbeitsspeicher fast voll	Es sollte kein weiterer Text hinzugefügt werden. Seite speichern bzw. Bildschirmtext ausdrucken

Meldung	Bedeutung	Behebung
TTØ5	<ul style="list-style-type: none"> -Durch die Cursorzeile ist der Rechenbereich undefiniert. -Platz für Rechenergebnis reicht nicht aus. -In der Ergebniszeile sind nicht nur Zahlen. -Bei ATT und ATK: Ergebniszeile liegt mehr als eine Bildschirmlänge vor dem Kolonnenende. -Zeile existiert nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> -Vor der Cursorzeile muß mind. eine Zeile zum Rechnen definiert sein. Cursor nach unten positionieren. -Cursor anders positionieren. Funktion wiederholen. -Ergebniszeile darf nur Zahlen enthalten. -Cursor anders positionieren. -Andere Zeilennummer eingeben.
TTØ6	Formatfehler	Linken Rand, rechten Rand, maximale Zeilenlänge berücksichtigen
TTØ7	Bei Randsteuerung proportional: Zeile läßt sich am Bildschirm nicht vollständig darstellen.	Damit kein Text verloren geht, darf nicht Cursor hoch ausgeführt werden. Für den betroffenen Absatz Randausgleich ausführen. Kapitel mit größerer max. Zeilenlänge aufnehmen
TTØ8	Register kann nicht gesetzt werden	Eingabe überprüfen, Cursor auf Zeilennummer -1. Registerzeile
TTØ9	<ul style="list-style-type: none"> a)Registerspeicher voll b)Registernummer zu groß 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht benutzte Register löschen, z.B. <u>(r1=Ø)</u> Eingabe überprüfen

Meldung	Bedeutung	Behebung
TT1Ø	Seitenende erreicht	Mit <u>Markieren Seite</u> Seitenende verändern (verlängern) bzw. Seite abspeichern
TT11	Randsteuerung Kolonne nicht kpl. ausführbar, weil der Text der Kolonne und der Nichtkolonne zu viele Zeilen Abstand haben.	-Mit Löschen Zeile Leerzeilen entfernen -Mit Randsteuerung Rest am unteren Teil der Kolonne den Text nach vorne bringen. -Den Text nicht so weit einrücken.
TT12	Funktion während der Kolonnenbearbeitung nicht ausführbar.	Zuerst Kolonne Fertig aufrufen.
TTØA	Kommandofehler	Syntaxfehler (Aufbaufehler), Programm überprüfen
TTØB	Arbeitsspeicher voll	Es müssen mehrere Zeilen entfernt werden, damit wieder Platz frei wird. Dann speichern des Textes
TTØC	Kapitelname bereits vorhanden	Eingabe überprüfen
TTØD	Arithmetikfehler	Programm überprüfen (Division durch Null, Format zu klein)
TTØE	Unzulässige Kolonnenmarkierungsposition	Kolonne neu definieren
TTØF	Kolonne nicht vollständig definiert oder Cursor außerhalb der Kolonnenzeile	Kolonne richtig definieren bzw. Cursor auf eine Zeile innerhalb der Kolonne

Meldung	Bedeutung	Behebung
TTDD	Unerlaubter Zugriff: -Wenn nach (op)(wr) ver- versucht wurde -Wenn Datei z.Zt. ge- sperrt	-(ow) verwenden -Später Kommando er- neut versuchen.
TTDE	-pr-Kommando syntaktisch falsch. -Benutzer-Prozeß PROCUS nicht vorhanden. -Gewünschte Benutzer- funktion nicht gefunden	-Kommando überprüfen -Neues bzw. richtiges Betriebssystem laden -Auf die Betriebssystem- Diskette das Be- nutzerprogramm nach SYSCORE kopieren.
TTEA	Es wurde versucht, in einer I-Datei zu lesen, bevor positioniert wurde	Befehlsfolge <u>(fd)</u> - <u>(rd)</u> überprüfen
TTEB	Es ist ein Schlüssel an- gegeben, der in diesem Stammdatensatz nicht ge- funden werden kann (Schlüssel bei <u>(fd)</u> mit &-Bedingung)	Programm bzw. Daten überprüfen, ob das Endsymbol <u>immer</u> ein- gegeben wurde
TTEC	Selektion bzw. Schlüssel nicht gefunden	Eingabe überprüfen
TTED	Der Suchschlüssel ent- spricht nicht dem Sor- tierschlüssel der I-Datei	Programm überprüfen und evtl. neu sortie- ren
TTEE	a)I-Datei und Datendatei stimmen nicht überein, weil in der Datendatei entweder geschrieben oder gelöscht wurde b)Beim Öffnen der I-Da- tei die Datendatei nicht gefunden	Daten neu mit SORT sortieren Inhaltsverzeichnis überprüfen, ob I-Da- tei und Datendatei vorhanden sind

Meldung	Bedeutung	Behebung
TTEF	Es wurde versucht, eine bereits geöffnete Datei nochmals zu öffnen bzw. einen Befehl auf eine noch nicht geöffnete Datei auszuführen	Programm überprüfen, <u>(op)</u> -Befehl kontrollieren, ob dieser überhaupt oder mehrfach vorhanden
TTE2	Fataler Lesefehler einer Datei	Kommando wiederholen
TTE5	Zu schreibende Stammdaten-Information zu lang	Die Information darf nicht länger als die ursprüngliche Info. sein. Info. kürzen.
TTE6	Im Befehl <u>(pp)</u> zu große Seitennummer	Programm bzw. pp-Befehl ändern

Ist der erste Kennbuchstabe ein "S", so tritt der Fehler beim Drucken auf:

STØ1	Seitennummer zu groß	Eingabe überprüfen
STØ2	Interner Zeilenpuffer ist zu klein (Randsteuerung) oder Drucken proportional wurde abgebrochen.	Bei üblichen Texten kann der Fehler nicht auftreten. Die max. Zeilenlänge muß vergrößert oder die Struktur des Textes verändert werden.
STØ6	Formatfehler	Linken Rand, rechten Rand, max. Zeilenlänge berücksichtigen
STØ9	Registerspeicher voll	Nicht benutzte Register löschen
STØA	Kommandofehler	Syntaxfehler (Aufbaufehler), Programm überprüfen
STØD	Arithmetikfehler	Programm überprüfen

Meldung	Bedeutung	Behebung
STDD	<p>Unerlaubter Zugriff:</p> <p>-Wenn nach (op)(wr) versucht wurde.</p> <p>-Wenn Datei z.Zt. gesperrt wurde</p>	<p>-(ow) verwenden</p> <p>-Später Kommando erneuert versuchen.</p>
STDE	<p>-pr-Kommando syntaktisch falsch</p> <p>-Benutzer-Prozeß PROCUS nicht vorhanden.</p> <p>-Gewünschte Benutzerfunktion nicht gefunden</p>	<p>-Kommando überprüfen</p> <p>-Neues bzw. richtiges Betriebssystem laden</p> <p>-Auf die Betriebssystem-Diskette das Benutzerprogramm nach SYSCORE kopieren.</p>
STE2	Fataler Lesefehler einer Datei	Kommando wiederholen
STE5	Zu schreibende Stammdaten-Information zu lang	Die Information darf nicht länger als die ursprüngliche Info. sein. Info kürzen.
STE6	Im Befehl <u>(pp)</u> zu große Seitennummer	Programm bzw. pp-Befehl ändern
STEA	Es wurde versucht, in einer I-Datei zu lesen, bevor positioniert wurde	Befehlsfolge <u>(fd)</u> - <u>(rd)</u> überprüfen
STEB	Es ist ein Schlüssel angegeben, der in diesem Stammdatensatz nicht gefunden werden kann (Schlüssel bei <u>(fd)</u> mit &-Bedingung)	Programm bzw. Daten überprüfen, ob das Endesymbol <u>immer</u> eingegeben wurde
STEC	Selektion bzw. Schlüssel nicht gefunden	Eingabe überprüfen

Meldung	Bedeutung	Behebung
STED	Der Suchschlüssel entspricht nicht dem Sortierschlüssel der I-Datei	Programm überprüfen evtl. neu sortieren
STEE	a) I-Datei und Datendatei stimmen nicht überein, weil in der Datendatei entweder geschrieben oder gelöscht wurde. b) Beim Öffnen der I-Datei wurde die Datendatei nicht gefunden	Daten neu mit SORT sortieren Inhaltsverzeichnis überprüfen, ob I-Datei und Datendatei vorhanden sind

2. LADEN DER TESTPROGRAMME

2.1 Allgemein

Die Testprogramme befinden sich separat auf einer Diskette MF/ss, MF/dd, FD/ss oder FD/dd und können, nachdem das Betriebsprogramm geladen wurde, aufgerufen werden. Für Wangco und CMD gibt es keine Testprogrammdisk. Die Testprogramme können aber auf jede Disk übertragen werden.

CHECK8Ø	beinhaltet Kurztests für die Überprüfung und Justage von Hardware-Komponenten
TEST8Ø	Langzeit-Test
XTYP8Ø	ist ein erweiterter und intensiverer Printertest, um versteckte Mängel anzuzeigen
XVIDEO8Ø	damit werden die Sonderfunktionen des Bildschirms, 2. Charakter-Satz, Unterstreichung, Invers, Halbhell und Blinken getestet.
DNÜ-TEST	überprüft die Qualität der Leitung, die Sicherheit der Übertragung, überprüft den CONTROLLER beim Verbund- und Shared-Printer-System.
DSERVO8Ø	dient zur Justage des Wangco-Laufwerkes (Servo Adjustment)
SCMDTEST	ermöglicht eine statistische Fehlerauswertung, beinhaltet Einzel- und Langzeit-Tests für das Laufwerk und den SCMD-Controller.
MEMORYTEST	besteht aus einem Kurzzeit-Test, Refresh-Test mit Ausgabe auf Drucker und einem Langzeit-Test Random mit Ausgabe auf Video.
DFÜ8Ø	damit wird der USART, Real Time Clock und die Übertragung geprüft.
TTX8Ø	damit wird der MPCC, Real Time Clock und die Übertragung geprüft.

Mit Ausnahme des DNÜ-Testes und der Memorytests laufen alle Testprogramme unter der Kontrolle des Betriebssystems.

Auf der Minifloppy MF/ss befindet sich kein Betriebsprogramm.

Achtung:

TEST8Ø Der Platten-Test (DS) läuft nur auf Wangco-Disk.

CHECK8Ø Tests für Plattenlaufwerke (DS) arbeiten nur mit Wangco-Disk.

2.2 Liste der Testdisketten

SYSTEMTEST8Ø	MF/ss	Rel.:	020282	Nr.:	99-340548
SYSTEMTEST8Ø	MF/dd	"	020282	"	99-340549
SYSTEMTEST8Ø	FD/ss	"	020282	"	99-340546
SYSTEMTEST8Ø	FD/dd	"	020282	"	99-340547
MEMTEST	MF/ss	Rel.:	790220	Nr.:	99-340516
MEMTEST	MF/dd	"	790220	"	99-340540
MEMTEST	FD/ss	"	790731	"	99-340517
MEMTEST	FD/DD	"	790731	"	99-340539

Achtung:

Die Memtests gibt es nur in DOS21 als Urlader und können mit den alten Urlader-PROM's (CPU: BOOTS M3, KANAL: BOOT 35) geladen und benützt werden.

ADJUST-Diskette	FD/ss	Nr.:	99-340512
ADJUST-Diskette	FD/dd	"	99-340542
ADJUST-Diskette	MF/ss	"	99-340524
ADJUST-Diskette	MF/dd	"	99-340541

Achtung:

Bei den Adjust-Disketten FD/ss und MF/ss ist darauf zu achten, daß die Sektorlänge mit 488 Byte einzugeben ist.

ALIGNMENT-Diskette	MF/ss	Nr.:	99-340508
ALIGNMENT-Diskette	MF/dd	"	99-340533
ALIGNMENT-Diskette	FD/ss	"	99-340507
ALIGNMENT-Diskette	FD/dd	"	99-340543

2.3 Die Unterkanalbelegung bei FD/ss und FD/dd und Systemaufruf

UKØ = FD/ss oder FD/dd Nur beim Testprogramm
CHECK8Ø

UK1 = DNÜ

UK2 = CMD (DS1-DS2)

UK3 = Wangco (DS3-DS6) (D2-D3)

3. AUFRUF CHECK8Ø

Eingabe

Betriebsprogramm einlesen

CHECK8Ø ← NEWLINE TASTE

D D S - C H E C K REL 040182

PROTOCOLL NR:.....

OUTPUT (VT,LP,TP):..

Bei Protocoll z.B. ØØØ7

oder ←

Bei Ausgabe auf Bildschirm **VT**

Bei Ausgabe auf Line Printer **LP**

Bei Ausgabe auf Qume **TP**

oder ← (autom. Bildschirmausgabe)

D D S - C H E C K REL 040182

USE ORIGINAL DISK - OPERATING - SYSTEM

COMMAND (BACKTAB,TAB,NEWLINE,NAME): ??

BACKTAB = a) Rücksprung bei Falscheingabe

b) Testprogramm Abbruch

TAB = a) Sprung in die nächste Zeile

b) Sprung in das Testverzeichnis
(CHECK-INPUT-CODES)

NEWLINE ← = a) Sprung in die nächste Zeile

b) Sprung in das Testverzeichnis
(CHECK-ROUTINES)

Eingabe

Name = Zweistelliger Aufruf aus dem Testverzeichnis
(CHECK-ROUTINES)

? ? = Zwei beliebige Tasten: Sprung ins Testverzeichnis

C H E C K - R O U T I N E S

KEYBOARD	: KY
VIDEO-ADJUST	: VA
VIDEO-CHARACTER-SET	: VC
VIDEO-STANDARD-FUNCTION	: VF
LINE-PRINTER	: LP
TYP-PRINTER	: TP
DISK-ALIGNMENT	: DA
DISK-FUNCTION	: DF
DISK-READ	: DR
CONFIGURATION-CHECK	: CC
FREQUENCE-CONTROL	: FQ

S E P A R A T E P R O G R A M S

LONG-TIME-TEST	: TEST
VIDEO-EXORCISER	: XVIDEO
TYP-PRINTER-EXORCISER	: XTYP

3.1 Keyboard-Test-Aufruf KY

Mit dem Tastatur-Test wird eine Überprüfung der Tastenschalter ermöglicht. Nach Betätigung einer Taste wird auf dem Bildschirm (Drucker) das zugeordnete Symbol und der entsprechende Hexadezimale-Code angezeigt, da nicht alle Tasten abbildbar sind (z.B. Leertaste). Eine Kontrollsumme (EXOR) erleichtert die Prüfung des Endergebnisses.

Eingabe

KY ←

D D S - C H E C K REL 040182
USE ORIGINAL DISK - OPERATING - SYSTEM
COMMAND (BACKTAB,TAB,NEWLINE,NAME): KY

END: "NEWLINE" "NEWLINE"

KEYBOARDTEST REL 090681 PROTOCOLL: 0007

INPUT:

1	SYMBOL: 1	HEX-CODE: 31	KEY-EXOR: 0031
2	SYMBOL: 2	HEX-CODE: 32	KEY-EXOR: 0003
a	SYMBOL: a	HEX-CODE: 61	KEY-EXOR: 0062
s	SYMBOL: s	HEX-CODE: 73	KEY-EXOR: 0011
y	SYMBOL: y	HEX-CODE: 79	KEY-EXOR: 0068
x	SYMBOL: x	HEX-CODE: 78	KEY-EXOR: 0010
LEERTASTE	SYMBOL:	HEX-CODE: 20	KEY-EXOR: 0030
t	SYMBOL: t	HEX-CODE: 74	KEY-EXOR: 0044
TAB	SYMBOL:	HEX-CODE: 09	KEY-EXOR: 004D
←	SYMBOL:	HEX-CODE: 0B	KEY-EXOR: 0046
←			

TESTABBRUCH

START NEXT CHECK WITH "REP-KEY"

TIME: 1 H 33 M 2.1 S

H = Stunden (Testdauer wird angezeigt)

M = Minuten

S = Sekunden

← (neuer Aufruf)

TASTE		STANDARD			SHIFT			SU			SHIFT/SU		
NR	XY	A8-AØ	SB	D7-DØ	A8-AØ	SB	D7-DØ	A8-AØ	SB	D7-DØ	A8-AØ	SB	D7-DØ
1/96	ØØ	ØØØ	1	31	Ø8Ø	!	21	Ø4Ø	1/2	CC	ØDØ	;	CD
4/97	Ø1	ØØ1	2	32	Ø81	"	22	Ø41	HOCH2	89	ØC1	HOCH2	89
8/98	Ø2	ØØ2	3	33	Ø82	\$	94	Ø42	HOCH3	88	ØC2	HOCH3	88
12/93	Ø3	ØØ3	4	34	Ø83	\$	24	Ø43	[	5B	ØC3	[	5B
16/94	Ø4	ØØ4	5	35	Ø84	%	25	Ø44	]	5D	ØC4	]	5D
20/95	Ø5	ØØ5	6	36	Ø85	&	26	Ø45	6	36	ØC5	6	36
24/89	Ø6	ØØ6	7	37	Ø86	/	2F	Ø46	|	7C	ØC6	\	5C
28/9Ø	Ø7	ØØ7	8	38	Ø87	(	28	Ø47	(	A8	ØC7	{	7B
32/91	Ø8	ØØ8	9	39	Ø88	)	29	Ø48	)	A9	ØC8	}	7D
36/1ØØ	Ø9	ØØ9	Ø	3Ø	Ø89	=	30	Ø49	DURCHM	82	ØC9	DURCHM	82
4Ø	1Ø	ØØA	ß	92	Ø8A	?	3F	Ø4A	¿	CE	ØCA	¿	CE
44	11	ØØB	~	91	Ø8B	~	6Ø	Ø4B	^	5E	ØCB	~	7E
47	12	ØØC	HOCH2	89	Ø8C	HOCH3	88	Ø4C	HOCH2	89	ØCC	HOCH2	89
42	13	ØØD	ü	8F	Ø8D	Ü	8C	Ø4D	ü	8F	ØCD	Ü	8F
7Ø	14	ØØE	←	ØB	Ø8E	←	ØB	Ø4E	←	ØB	ØCE	←	ØB
72	15	ØØF			Ø8F			Ø4F			ØCF		
39	16	Ø1Ø	ö	8E	Ø9Ø	ö	8B	Ø5Ø	ö	8E	ØDØ	ö	8E
43	17	Ø11	ä	8D	Ø91	Ä	8A	Ø51	æ	C1	ØD1	Æ	C4
46	18	Ø12	#	23	Ø92	'	27	Ø52	#	23	ØD2	#	23
33	19	Ø13	,	2C	Ø93	;	3B	Ø53	⌞	AC	ØD3	⌞	AC
37	20	Ø14	.	2E	Ø94	:	3A	Ø54	..	93	ØD4	.	CB
41	21	Ø15	-	2D	Ø95	_	5F	Ø55	UV-	9B	ØD5	UV-	9B
86	22	Ø16	KOM	ØF	Ø96	KOM	ØF	Ø56	KOM	ØF	ØD6	KOM	ØF
87	23	Ø17	↓	ØA	Ø97	↓	ØA	Ø57	1/2 ZL	99	ØD7	1/2 ZL	99
									TIEF			TIEF	
48	24	Ø18	µ	81	Ø98	°	97	Ø58	°	CA	ØD8	°	CA
73	25	Ø19	BLANK	2Ø	Ø99	BLANK	2Ø	Ø59	UV	9D	ØD9	UV	9D
									SPACE			SPACE	
45	26	Ø1A	+	2B	Ø9A	*	2A	Ø5A	+	AB	ØDA	*	AA
66	27	Ø1B	LOCK	ED	Ø9B	LOCK	ED	Ø5B	LOCK	ED	ØDB	LOCK	ED
64	28	Ø1C	→	Ø9	Ø9C	→	Ø9	Ø5C	→	11	ØDC	→	11
			(TAB)			(TAB)			TAB			TAB	
99	29	Ø1D	+	2B	Ø9D	+	2B	Ø5D	+	2B	ØDD	+	2B
			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST	
35	3Ø	Ø1E	l	6C	Ø9E	L	4C	Ø5E	ℓ	9Ø	ØDE	ℓ	9Ø
5	31	Ø1F	y	79	Ø9F	Y	59	Ø5F	y	79	ØDF	y	79
9	32	1ØØ	x	78	18Ø	X	58	14Ø	x	78	1CØ	x	78
13	33	1Ø1	c	63	181	C	43	141	ç	83	1C1	ç	C8
17	34	1Ø2	v	76	182	V	56	142	v	76	1C2	v	76
21	35	1Ø3	b	62	183	B	42	143	b	62	1C3	b	62
25	36	1Ø4	n	6E	184	N	4E	144	n	6E	1C4	n	6E
29	37	1Ø5	m	6D	185	M	4D	145	m	6D	1C5	m	6D
88	38	1Ø6	ZWSPCH	ØE	186	ZWSPCH	ØE	146	ZWSPCH	ØE	1C6	ZWSPCH	ØE
68	39	1Ø7	←	Ø8	187	←	Ø8	147	BCKSP	96	1C7	BCKSP	96
34	4Ø	1Ø8	o	6F	188	O	4F	148	ø	BD	1C8	DURCHM	82
38	41	1Ø9	p	7Ø	189	P	5Ø	149	USCODE	AE	1C9	USCODE	AE
3	42	1ØA	a	61	18A	A	41	14A	@	4Ø	1CA	a	C9
7	43	1ØB	s	73	18B	S	53	14B	s	73	1CB	s	73
11	44	1ØC	d	64	18C	D	44	14C	d	64	1CC	d	64
15	45	1ØD	f	66	18D	F	46	14D	f	C2	1CD	f	C2

TASTE		STANDARD			SHIFT			SU			SHIFT/SU		
NR	XY	A8-AØ	SB	D7-DØ	A8-AØ	SB	D7-DØ	A8-AØ	SB	D7-DØ	A8-AØ	SB	D7-DØ
19	46	1ØE	q	67	18E	G	47	14E	>	3E	1CE	>	3E
23	47	1ØF	h	68	18F	H	48	14F	h	68	1CF	h	68
27	48	11Ø	i	6A	19Ø	J	4A	15Ø	i	6A	1DØ	i	6A
31	49	111	k	6B	191	K	4B	151	<	3C	1D1	<	3C
69	50	112			192			152			1D2		
1Ø2	51	113	UNTEN	ØD	193	UNTEN	ØD	153	UNTEN	ØD	1D3	UNTEN	ØD
			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST	
2	52	114	q	71	194	Q	51	154	q	71	1D4	q	71
6	53	115	w	77	195	w	57	155	w	77	1D5	w	77
1Ø	54	116	e	65	196	E	45	156	e	65	1D6	e	65
14	55	117	r	72	197	R	52	157	RETURN	95	1D7	RETURN	95
18	56	118	t	74	198	T	54	158	TABSP	9E	1D8	TABSP	9E
22	57	119	z	7A	199	Z	5A	159	z	7A	1D9	z	7A
26	58	11A	u	75	19A	U	55	15A	u	75	1DA	u	75
3Ø	59	11B	i	69	19B	I	49	15B	INSSP	9C	1DB	INSSP	9C
84	60	11C	↘	1D	19C	↘	1D	15C	↘	1D	1DC	↘	1D
1Ø3	61	11D	,	2C	19D	,	2C	15D	,	2C	1DD	,	2C
			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST	
83	62	11E	←	Ø8	19E	←	Ø8	15E	BCKSP	96	1DE	BCKSP	96
1Ø4	63	11F	*	2A	19F	/	2F	15F	/	2F	1DF	/	2F
			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST	
50	64	Ø2Ø	DEZTAB	18	ØAØ	DEZTAB	18	Ø6Ø	DEZTAB	18	ØEØ	DEZTAB	18
51	65	Ø21	TAB ■	15	ØA1	TAB ■	15	Ø61	TAB	15	ØE1	TAB	15
52	66	Ø22	TAB -	16	ØA2	TAB -	16	Ø62	TAB -	16	ØE2	TAB -	16
53	67	Ø23	TAB +	17	ØA3	TAB +	17	Ø63	TAB +	17	ØE3	TAB +	17
54	68	Ø24	TAB ←	Ø5	ØA4	TAB ←	Ø5	Ø64	TAB ←	Ø5	ØE4	TAB ←	Ø5
55	69	Ø25	●	9F	ØA5	●	9F	Ø65	●	9F	ØE5	●	9F
56	7Ø	Ø26	SELABR	Ø7	ØA6	SELABR	Ø7	Ø66	CLEAR	Ø6	ØE6	CLEAR	Ø6
57	71	Ø27	REGABR	19	ØA7	REGABR	19	Ø67	REGABR	19	ØE7	REGABR	19
58	72	Ø28	⊕	8Ø	ØAB	⊕	80	Ø68	⊕	8Ø	ØE8	⊕	8Ø
59	73	Ø29	RAND R	12	ØA9	RAND R	12	Ø69	RAND L	1A	ØE9	RAND L	1A
63	74	Ø2A	SEITE+	Ø3	ØAA	SEITE+	Ø3	Ø6A	SEITE+	Ø3	ØEA	SEITE+	Ø3
62	75	Ø2B	SEITE-	Ø4	ØAB	SEITE-	Ø4	Ø6B	SEITE-	Ø4	ØEB	SEITE-	Ø4
77	76	Ø2C	■	7F	ØAC	■	7F	Ø6C	■	7F	ØEC	■	7F
60	77	Ø2D	SPCH	14	ØAD	SPCH	14	Ø6D	SPCH	14	ØED	SPCH	14
			SEITE			SEITE			SEITE			SEITE	
92	78	Ø2E	-	2D	ØAE	-	2Ø	Ø6E	-	2D	ØEE	-	2D
			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST	
1Ø1	79	Ø2F	.	2E	ØAF	.	2E	Ø6F	.	2E	ØEF	.	2E
			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST			Z-TAST	
74	80	Ø3Ø	ZEICH	ØØ	ØBØ	ZEICH	ØØ	Ø7Ø	ZEICH	ØØ	ØFØ	ZEICH	ØØ
75	81	Ø31	WORT	Ø1	ØB1	WORT	Ø1	Ø71	WORT	Ø1	ØF1	WORT	Ø1
76	82	Ø32	ZEILE	Ø2	ØB2	ZEILE	Ø2	Ø72	ZEILE	Ø2	ØF2	ZEILE	Ø2
79	83	Ø33	RANDST	ØC	ØB3	RANDST	ØC	Ø73	RANDST	ØC	ØF3	RANDST	ØC
78	84	Ø34	REST	1B	ØB4	REST	1B	Ø74	REST	1B	ØF4	REST	1B
77	85	Ø35	ABS	13	ØB5	ABS	13	Ø75	ABS	13	ØF5	ABS	13
8Ø	86	Ø36	EINFUE	1F	ØB6	EINFUE	1F	Ø76	EINFUE	1F	ØF6	EINFUE	1F
81	87	Ø37	↑	1Ø	ØB7	↑	1Ø	Ø77	1/2 ZL	9A	ØF7	1/2 ZL	9A
									HOCH			HOCH	
82	88	Ø38	LOESCH	1E	ØB8	LOESCH	1E	Ø78	LOESCH	1E	ØF8	LOESCH	1E
85	89	Ø39	→	1C	ØB9	→	1C	Ø79	→	1C	ØF9	→	1C

3.2 Video-Adjust-Aufruf VA

Nach dem Programmaufruf ist es möglich, einen Charakter über den gesamten Bildbereich anzuzeigen. Die Abbildung dauert einige Sekunden. Mit der Taste ZEILE bei BITSY kann das Bild angehalten werden. Mit der Taste WORT bei BITSY wird fortgesetzt.

3.2.1 Eingabe

VA ←

VT-SCREEN-ADJUST REL 040182 PROTOCOLL: 0007

BELIEBIGE CHARACTER

EINGABE

A	ZEILE	(Abstoppen bei BITSY)
	WORT	(Weiterlauf bei BITSY)
	BACKTAB	(TESTABBRUCH)
	←	(NEUER AUFRUF)

3.3 Video-Character-Set-Aufruf VC

Das Programm bildet am Display die Zeichen des Charaktergenerators tabellarisch ab. Dabei wird senkrecht und waagrecht der Code hexadezimal angegeben. Visuell kann jetzt die Matrix auf Richtigkeit und Vollständigkeit überprüft werden.

3.3.1 Eingabe

VC ←

VT-CHARACTERSET REL 04182 PROTOCOLL: 0007

(Charakterangabe siehe Bildschirm)

← (Testabbruch und Aufruf)

3.4 Video-Standard-Funktion-Aufruf VF

Mit diesem Programm werden die verschiedenen Funktionen des Bildschirm-Controllers überprüft.

Die Testfolge ist:

Blockmode Ausgabe

Blockmode Lesen

Linemode mit NOMIX

Automatische Underlinemode Ausgabe

Automatisch Underline Lesen

Insert-Funktion

Keymode

Als Kontrolle werden angezeigt:

COF: Controll-Code + Flags des Controllers

CIA: Controll-Input und Anzahl der übertragenen Charakter

ZSI: Cursor-Position

Zur Überprüfung genügt der Vergleich der angegebenen Kontrollsumme (SUM). Wenn der letzte Wert übereinstimmt mit dem Sollwert, sind alle Operationen richtig verlaufen.

Eingabe

VF ←

D D S - C H E C K REL 040182
USE ORIGINAL DISK - OPERATING - SYSTEM
COMMAND (BACKTAB,TAB,NEWLINE,NAME): ??

VT-FUNCTION REL-040182 PROTOCOLL: 0007

Auf dem Bildschirm erscheint nacheinander der gesamte
Charakter-Set.

B-MOD-OUT	COF	0000	CIA	0050	ZSI	1750	DAT	0000	SUM	0800
B-MOD-IN	COF	0000	CIA	0050	ZSI	1050	DAT	8787	SUM	8887
L-MOD-OUT	COF	0100	CIA	0026	ZSI	1136	DAT	3030	SUM	A8A7
NOMIX	COF	2100	CIA	0026	ZSI	1226	DAT	3030	SUM	AB97
U-LIN-OUT	COF	0D00	CIA	0026	ZSI	1326	DAT	3030	SUM	85A7
U-LIN-IN	COF	0D00	CIA	0026	ZSI	1346	DAT	3030	SUM	ABF7
INSERT	COF	4100	CIA	0010	ZSI	1310	DAT	3131	SUM	C8C6
K-MOD-DEL	COF	0100	CIA	0035	ZSI	1350	DAT	2020	SUM	FA83
CURSCONTR	COF	6200	CIA	6250	ZSI	1450	DAT	3232	SUM	DCB1

3.5 Line-Printer-Aufruf LP

Nach Aufruf des Line-Drucker-Testes (Binder, DATA 100) erfolgt eine Ausgabe auf den Drucker.

3.5.1 Eingabe

LP ←

(Vergleiche Ausdruck mit selbstgefertigtem Muster)

3.6 Typ-Printer-Aufruf TP

Nach Aufruf des Typenrad-Drucker-Tests (Qume, TA-Drucker) erfolgt eine Ausgabe auf den Drucker.

3.6.1 Eingabe

TP ←

PRINTER-NR (1,2,3): 1 NORMAL, WIDETRACK (N,W): N
Eingabe des Printers und Art des Druckers

(Vergleiche Ausdruck mit selbstgefertigtem Muster)

3.7 Disk-Alignment-Aufruf DA

Bei diesem Disk-Justage-Test können spezielle Alignment-Disks verwendet werden. Das Programm akzeptiert jede Formatierung und unterdrückt z.B. Adressfehler, Lesefehler.

Je nach Vorgabe der Spurwerte A und B kann ein fortlaufender Spurwechsel erreicht werden. Bei der Disk kann der Kopf auf Spur A und B definiert werden.

Formatierung der Datenträger bei DOS80

Datenträger	Spuren	Sektoren	Sektorlänge
MF/ss	Ø- 34	Ø- 4	512
MF/dd	Ø- 69	Ø- 9	512
FD/ss	Ø- 76	Ø- 7	512
FD/dd	Ø-153	Ø-16	512
DS (WANGCO)	Ø-4Ø5	Ø-23	512

3.7.1 Eingabe

DA ←

Disk Typ **M** = Minifloppy

F = Standardfloppy

D = Plattenlaufwerk (WANGCO)

Drive = Station **1, 2, 3** oder **4**

Definiere Spur: A (**ØØØ**)

Definiere Spur: B (**Ø76**)

Definiere Kopf (**Ø,1**) auf Spur A: **Ø**

Spur B: 1 (nur bei Disk)

Am Bildschirm erscheint

SELECTED TRACK **Ø** Head **Ø**

mit den Tasten

NEWLINE = wird ein Step ausgeführt

TAB = wird Auto-Step ausgeführt

BACKTAB = Programmabbruch

3.8 Disk-Funktion-Aufruf DF

Mit diesem Programm werden alle Schalter überprüft. Ebenso werden diverse Fehler erzeugt und damit die Funktion des Controllers überprüft. Ferner werden Lesen, Schreiben, CRC, Write-Protection, Ready-Control, Übertragungsprüfung und Adressprüfung kontrolliert. Nach Testende werden die Disks in den Originalzustand zurückgebracht. Sollte durch Schreibfehler keine Regenerierung möglich sein, so wird das durch eine Fehlermeldung gekennzeichnet. Das heißt, das Programm kann aufgrund von Diskfehlern nicht die Überprüfung des Controllers vornehmen.

Für MF/Single Density gilt OK bis Adresse 4

MF/Double-Head Double Density gilt OK bis Adresse 8

Für FD/Single Density gilt OK bis Adresse 4

FD/Double-Head Double Density gilt OK bis Adresse 16

Für D(WANGCO)/Single Density gilt OK bis Adresse 128

Fehlermeldung:

DISK-FUNKTION REL-090681 PROTOCOLL: 0007
READ-CONTROL

*****ERROR (8802)*****

siehe Fehlerbyte (Ausgewertet werden die ersten beiden Zahlen 88)

ATTENTION ERROR, DRIVE NOT DRY.

Eingabe

DF ←

D D S - C H E C K REL 090681
USE ORIGINAL DISK-OPERATING-SYSTEM
COMMAND (BACKTAB,TAB,NEWLINE,NAME): DF
DISK-TYP (**M,F,D**): F DRIVE (**1,2,3,4**): 1

F
l

DISK-FUNCTION REL 090681 PROTOCOLL: 0007
READ-CONTROL
NORMAL COMPLETION
WRITE-CONTROL
NORMAL COMPLETION
CRC-CONTROL
RESULT: OK
PROTECT-CONTROL ENABLE PROTECT: !

**SCHREIBGE-
SCHÜTZTE DISK
EINLEGEN** ←

RESULT: OK
READY-CONTROL DISABLE DRIVE: !

**TÜR AUFMA-
CHEN** ←

RESULT: OK
ENABLE DRIVE

**TÜR SCHLIES-
SEN** ←

TRANSMIT-CONTROL
RESULT: OK
ADDRESS-CONTROL
ADDRESS: 0 OK
ADDRESS: 1 OK
ADDRESS: 4 OK
ADDRESS: 8 ??
ADDRESS: 16 ??
ADDRESS: 32 ??
ADDRESS: 64 ??
ADDRESS: 128 ??
RESULT: ??

START NEXT CHECK WITH "REP-KEY"

TIME: 4 H 1 M 20,3 S

3.9 Disk-Read-Aufruf DR

Mit diesem Test werden die Daten einer Disk überprüft. Für einen sinnvollen Ablauf wird eine präparierte Disk (Adjustdiskette) benötigt, die sector- oder spurversetzt beschrieben ist.

MF/Single Density:

Sektoren: Ø-1 2 3-4
 IN NORMAL OUT

MF/Double-Head Double Density:

Sektoren: Ø-4 5-9
 IN OUT

FD/Single Density:

Spuren: Ø 1 2 3 4 5 6
 7 8 9 1Ø 11 12 13 usw.
 NORM. (NORM.) OUT OUT IN IN (NORM.)

FD/Double-Head Double Density

Sektoren: Ø-7 8 9-16
 IN NORMAL OUT

Mit dieser Adjustdiskette können Schwächen der Spurjuchstage und des Leseverstärkers ermittelt werden. Eventuelle Fehler werden der laufenden Sektornummer und Spur zugeordnet und angezeigt. Treten Fehler auf, werden diese der Art nach ausgegeben und zusätzlich die Anzahl der Wiederholungen. Maximal wird 6x wiederholt. Außerdem kann mit diesem Test eine beschriebene Diskette auf Lesefehler überprüft werden.

Fehleraussage: A = Adressfehler
 T = Übertragungsfehler
 R = Nicht betriebsbereit
 X = Ausführungsfehler
 P = Schreibgeschützt
 C = CRC Fehler
 Ø = Kein Fehler

3.9.1 Eingabe

DR ←

Disk Typ:

F bedeutet Standard-Floppy

M bedeutet Mini-Floppy

D bedeutet Disk (WANGCO)

DRIVE:

Mit dieser Eingabe wird das Laufwerk angewählt.

FIRST TRACK:

Diese Eingabe gibt die erste zu testende Spur an.

LAST TRACK:

Diese Eingabe gibt die letzte zu testende Spur an.

Maximalwert für M/ss = 34, das entspricht der 35. Spur

Maximalwert für M/dd = 69, das entspricht der 70. Spur

Maximalwert für F/ss = 76, das entspricht der 77. Spur

Maximalwert für F/dd = 153, das entspricht der 154. Spur

Maximalwert für D/ss = 405, das entspricht der 406. Spur
(5 MByte)

LAST SECTOR:

Diese Eingabe gibt den letzten zu testenden Sector an.

Maximalwert für M/ss = 4, das entspricht dem 5. Sector

Maximalwert für M/dd = 9, das entspricht dem 10. Sector

Maximalwert für F/ss = 7, das entspricht dem 8. Sector

Maximalwert für F/dd = 16, das entspricht dem 17. Sector

Maximalwert für D/ss = 023, das entspricht dem 024. Sector

SECTOR-LENGTH:

Standard 512 bei DOS80 sowohl /dd als auch /ss.

ACHTUNG: Adjust-Diskette FD/ss und MF/ss Sector-Length 488,

Maximalwert für FD/ss = 8, das entspricht dem 9. Sector

Maximalwert für MF/ss = 4, das entspricht dem 5. Sector

Eingabe:

F

1

000

076

07

512

3.10 Configuration-Check-Aufruf CC

Über dieses Programm kann man die Bezeichnung der im System vorgesehenen Geräte sichtbar machen. Somit kann überprüft werden, ob das Betriebssystem zu der Hardware paßt.

SYSTEM-CONFIGURATIONEN:

FD	= Standard-Floppy
LP	= LINE-Drucker (Binder)
DS	= Disk
VT	= Bildschirm
MF	= Mini-Floppy
DNÜ	= Datennahübertragung
GIO/V24	= V24 Schnittstelle
PR	= Typenrad-Drucker (Qume)
DIGITIZER	
PL	= Plotter
RDT (DFÜ)	= Datenfernübertragung

3.11 Frequenz-Control-Aufruf FQ

Der Test dauert ca. 20 Sekunden. Er vergleicht die Netzfrequenz mit der Quarzfrequenz der CPU. Durch unterschiedliche Zeitbedingungen zwischen den Modellen cs und ds (BITSY) werden für die Modelle zugeordnete Ergebnisse ausgegeben.

3.11.1 Eingabe

FQ ←

LINE FREQUENZE REL-090681 *PROTOCOLL: 0007

CS = Computer Systeme

DS = BITSY

4. LANGZEIT-TESTS

4.1 Mit dem Aufruf "TEST8Ø" können Langzeit-Tests vorgenommen werden. Der Ablauf des Programmes erfordert bis auf die Startanweisung keine weiteren manuellen Eingaben. Es kann der Bildschirm (VT), das Mini-Floppy (MF), das Standard-Floppy (FD), das Plattenlaufwerk (WANGCO) (DS), der Line-Drucker (LP) und der Typenrad-Drucker (TP) getestet werden. Es können mehrere Tests vorgegeben werden. Mit COUNT wird angegeben, wie oft ein Test ausgeführt wird.

Die Spuren, Sektoren und die Sector-Länge ist den Datenträger-Spezifikationen zu entnehmen. Beim TP-Test können 3 Drucker angewählt werden.

4.1.1 Eingabe

Test80 ←

DDS-HARDWARE-TEST REL 040182-DOS80

TEST: VT COUNT 001

TEST: TP COUNT 001

DEV-NR: *1 WIDTH: *3 (132/264) 132 oder beim WIDTH 264

TEST: FD COUNT 001

DRIVE: *2 TRACKS: 076 SECTOR 007 LENGTH 512

TEST: ← COUNT

Protocoll-device (VT/LP/TP) VT ←

HEAD: (Der Kommentar kann bis zu 20 Stellen betragen)

- *1 DEV-NR Eingabe 0, 1 oder 2: Printer angesprochen.
- *2 DRIVE 1 Nacheinander bietet das System die einzelnen Drives an.
Eingabe 0: Drive nicht angesprochen.
Eingabe 1,2,3 oder 4: Drive angesprochen.
- *3 WIDTH 132 Qume-Drucker S3/45 oder S3/55 oder TA-Drucker SD4035, oder TRD 170S
WIDTH 264 Qume-Drucker Wide-Track

4.1.2 Vorzeitiger Testabbruch MF/FD/DS

MF- oder FD-Tür aufmachen. DS-Schalter von RUN auf LOAD.

ERROR (W TST) 8806 D: 2 T: 6 S: 1

MF- oder FD-Tür schließen. DS-Schalter auf RUN.

ERROR (W TST) 8806 D: 2 CONTINUE WITH "TAB",
FINISH WITH "S"

Nachstarten mit TAB oder mit "S" Taste beenden und Datenträger entfernen.

4.1.3 ERROR-Meldungen

ERROR (R ORG) 8806 D: 2 T: 6 S: 1
(W TST) | | | | |
(R TST) | | | | |
(W ORG) | | | | |

SECTOR
SPUR
DRIVE
FEHLERBYTE

TEST DATA WRONG D: 1 T: 33 S: 5
SCHREIBEN NICHT MÖGLICH (Schreib- und Lesedaten nicht
identisch.)

R ORG = LESEN ORIGINALDATEN
W TST = SCHREIBEN TESTDATEN
R TST = LESEN TESTDATEN
W ORG = SCHREIBEN ORIGINALDATEN

5. TESTPROGRAMM XTYP8Ø

5.1 Dieses Programm ist ein erweiterter Test für den Qume, TA (Typenrad-Drucker TP) und den Line-Drucker (Matrix-Drucker LP), um versteckte Mängel anzuzeigen.

5.1.1 Eingabe

XTYP8Ø ←

VERFÜGBAR: 1 TYP-PRINTER, Ø LINE-PRINTER

(Anzeige, welche und wieviele Drucker das eingelesene Betriebssystem kennt.)

PROTOCOLL (TP,LP,VT) **VT**

TEST-COUNTER **ØØ1** *1 *2

TEST **TP** DEVICE NR **1** LENGTH (132,264) **132** DS/CS **DS**

*1 132 = Qume S3/45, S3/55 oder TA SD4035
264 = Qume Wide Track

*2 DS = BITSY (Druckeranschluß am Printer-Interface)
CS = Computer-System (Druckeranschluß am Kanal)

6. TESTPROGRAMM XVIDEO8Ø

6.1 Das XVIDEO8Ø-Programm hat die Aufgabe, die Sonderfunktionen des BITSY VIDEO-CONTROLLERS zu testen.

Achtung: Für CS VIDEO-CONTROLLER nicht geeignet.

6.1.1 Eingabe

XVIDEO8Ø ←

VIDEOTEST DDS1,2,3***8ØØ7Ø1***

1. ERWEITERTER ZEICHENSATZ..CS

2. BILDSCHIRMABGLEICH.....VA

3. VIDEO CONTROLLER.....VC

AUTOMATISCH/MANUELL (AT/MN)? MN

WELCHE FUNKTION? CS

TEST ERWEITERTER ZEICHENSATZ DATE ØØ.ØØ.ØØ Ø3;1Ø

DARSTELLUNG UND CHARACTER? S U I B C

.

S = 2. Charactersatz

U = Unterstreichen

I = Invers

B = Blinken

I + B = Halbhell

Mit Eingabe der entsprechenden Funktion (ja = 1; nein = Space) wird der normale oder erweiterte Zeichensatz auf dem Bildschirm dargestellt.

Programmabbruch: Eingabe Ø bei C

6.1.2 Bei Eingabe **AT** und **CS**

Automatischer Testablauf der Sonderfunktionen S, U, I, B. Mit einer 1 wird angezeigt, welche Funktion zur Zeit getestet wird.

6.1.3 Bei Eingabe **AT** und **VA**

Automatische Anzeige aller Character auf dem Bildschirm. Die Testdauer beträgt ca. 40 Minuten. Ist der 1. Zeichensatz nach ca. 20 Minuten abgelaufen, erscheint ein Hinweis auf den Start des 2. Zeichensatzes.

Weiterstart mit der Taste : **WORT** (START)
Programmabbruch mit Taste : **ZEICHEN** (ENTER)
Stoppen des Ablaufes Taste: **ZEILE** (STOP)

6.1.4 Bei Eingabe **MN** und **VA**

Die Funktion S, U, I und B wie bekannt ausfüllen. Unter C den auszuführenden Character eintasten. Darstellen eines weiteren Characters durch Drücken der Taste **Wort** (START) und erneute Eingabe.

Programmabbruch durch Eingabe \emptyset bei C und Taste **Wort** (START) betätigen.

6.1.5 Bei Eingabe **AT** oder **MN** und **VC**

Es erscheinen Beachtungshinweise. Unter parasitäre Zeichen versteht man am linken oder rechten Bildrand Striche oder Punkte. Striche links C 35 (22pF - 68pF) auf dem Video-Controller vergrößern. Striche rechts C 35 verkleinern. Weiterstart durch Drücken der Taste **Wort** (START).

7. MEMORYTEST

7.1 Hinweise zum MEMORY-TEST

Mit dem Memory-Testprogramm soll die Funktionsfähigkeit des Memorys überprüft werden. Hierbei werden unterschiedliche Tests durchgeführt.

Zur Verfügung stehen:

MEMTEST (REFRESH)	MF/ss	Ausgabe auf Drucker
MEMTEST (REFRESH)	MF/dd	Ausgabe auf Drucker
MEMTEST (REFRESH)	FD/ss	Ausgabe auf Drucker
MEMTEST (REFRESH)	FD/dd	Ausgabe auf Drucker

Achtung: Nur in DOS21 als Urladertest (alte Urlader-PROMs CPU M3, KANAL BOOT 35)

Als Member aufrufbar im Systemtest mit MEMORY (RANDOM TEST 160KB). Ausgabe auf Bildschirm.

7.1.1 Testablauf MEMTEST Ausgabe auf Drucker

Wird eine MEMTEST-Urlader-Diskette (96KB) mit Ausgabe über den Drucker benutzt, erfolgt sofort nach dem Laden der Diskette der Start und Ausdruck auf dem Drucker (siehe Testausdruck).

In den Tests 0 bis 08 wird der Memory-Bereich von der Adresse 1000_{16} bis $FFFE_{16}$ mit $AEXP=0$ getestet. Danach in den Tests 09 bis 17 der Adressenbereich 1000_{16} bis $FFFE_{16}$ mit $AEXP=1$. In den Reihen 18 bis 26 wird der Bereich von der Adresse 0 bis 1000_{16} getestet.

Der erste Durchlauf erfolgt ohne Paritätsprüfung, in allen weiteren Testdurchläufen wird zusätzlich die Parität geprüft. Die Checksum vor der Test Nr. 00 muß immer mit der Checksum vor der Test Nr. 18 übereinstimmen.

Nach jedem ausgeführten Test wird die zugehörige Nummer und evtl. ein Fehlerprotokoll ausgedruckt.

7.1.2 Testausdruck

* CHECKSUM: 9840 _____

00
01
02
03 Reihe: 8 + 4 (16K)
04 Adresse: 1000-FFFE
05 AEXP1=0
06
07
08

09
10
11 Reihe: 8 + 2 (16K)
12 Adresse: 1000-FFFE
13 AEXP1=1
14
15
16
17

* CHECKSUM: 9840 _____

18
19
20
21 Reihe: 8 (16K)
22 Adresse: 0000-1000
23
24
25
26

↑
Durchlauf mit PTY
↓
1 Durchlauf ohne PTY; ab 2. Durchlauf mit PTY

* CHECKSUM vor Test-Nr. 00 muß mit CHECKSUM vor Test-Nr. 18 übereinstimmen.

7.1.3 ZUORDNUNGSTABELLE RAM-NR. zu RAM-ADRESSE bei 16 K RAM

Adressbereich

		32 KB 0 bis 7FFE	64 KB 8000 bis FFFE AEXP1=0	96 KB 8000 bis FFFE AEXP1=1	128 KB 8000 bis FFFE AEXP2=1	160 KB 8000 bis FFFE AEXP3=1	
Datenbit		LP-Koordinate		LP-Koordinate		LP-Koordinate	
8	D0 HW	K8	K4	K2	K3	K1	
4	D1	L8	L4	L2	L3	L1	
2	D2	N8	N4	N2	N3	N1	
1	D3	M8	M4	M2	M3	M1	
8	D4	S8	S4	S2	S3	S1	
4	D5	P8	P4	P2	P3	P1	
2	D6	R8	R4	R2	R3	R1	
1	D7	Q8	Q4	Q2	Q3	Q1	
8	D8	A8	A4	A2	A3	A1	
4	D9	B8	B4	B2	B3	B1	
2	D10	C8	C4	C2	C3	C1	
1	D11	D8	D4	D2	D3	D1	
8	D12	E8	E4	E2	E3	E1	
4	D13	F8	F4	F2	F3	F1	
2	D14	H8	H4	H2	H3	H1	
1	D15 NW	G8	G4	G2	G3	G1	
	PTY	T8	T4	T2	T3	T1	

Aufbau des Fehlerprotokolles und Beispiel

Lfd. Test-Nr.	kleinste gefundene Fehleradresse	Testdaten	Fehlerbit
12	A43B	7FFF	0080

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15
0	0	0	0	0	0	0	0	<u>1</u>	0	0	0	0	0	0	0

Fehleradresse A43B + Test-Nr. 12 = Reihe 2

Fehlerbit 0080 = LP-Koordinate Nr. A2

Zuordnungstabelle für neues Memory

96 KB 811-50300, 128 KB 811-50300, 160 KB 813-11200

- Visueller Unterschied:
1. Layout Nr. 340-10210 alt
Layout Nr. 346-11210 neu
 2. Kein Schalter mehr auf dem
Memory-Board.

Reihen	Memory Adresse	Reihenposit.	Databit	Hex. Wert
10	160KB > 80000 bis > FFFE	A	D0	8
8	128KB > 80000 bis > FFFE	B	D1	4
6	96KB > 80000 bis > FFFE	C	D2	2
4	64KB > 80000 bis > FFFE	D	D3	1
		E	D4	4
		F	D5	4
		G	D6	2
		H	D7	1
		J	D8	8
		K	D9	4
		L	D10	2
		M	D11	1
		N	D12	8
		P	D13	4
		Q	D14	2
		R	D15	1
		S	PTY	
			MSB	
			LSB	

Reihen	Memory Adresse
3	32KB > 00000 bis > 7FFE

MEM-TEST Qume-Output	Reihen
Test-Nr. 00-08	3
Test-Nr. 09-17	4
Test-Nr. 18-26	6

7.1.4 Testablauf MEMTEST RANDOM 160 Ausgabe auf Bildschirm

Soll ein Memory bis zu 160 KB getestet werden, ist der MEMTEST MEMORY zu benutzen. Der Test meldet sich auf dem Bildschirm mit der Zeile:

```
MEMORY-SIZE:  KB*START KEY-INPUT(ST)*CLOSE KEY-INPUT ←
```

Shift-Taste und ST drücken.

Cursor springt nach MEMORY-SIZE:

Jetzt kann die Größe des Memorys eingegeben werden (immer 3-stellig) von 064 KB bis 160 KB.

Abschließen mit ←

```
RANDOM-TEST 800814 SIZE: 096 KB  PARITY:N*EXPANSION:N  
*MEMORY AREA: 1000 TO FFFE
```

Um anzuzeigen, daß der Test läuft, meldet sich die Anlage akustisch ca. alle 6 Sekunden.

Zuerst werden ohne PARITY und ohne EXPANSIONS-BIT die Adressen von 1000-FFFE überprüft. Danach werden ohne PARITY und mit den EXPANSIONS-BITS die Adressen von 1000-FFFE überprüft.

Mit EXPANSION 1 wird die Reihe LP2 angesprochen.

Mit EXPANSION 2 wird die Reihe LP3 angesprochen.

Mit EXPANSION 3 wird die Reihe LP1 angesprochen.

Danach werden ohne PARITY und ohne EXPANSIONS-BIT die Adressen von 0000 - 1000 überprüft.

Anschließend erfolgt kontinuierlich dieselbe Prozedur mit PARITY.

Bei einem Fehler erfolgt auf der linken Seite des Bildschirms der Fehlerausdruck mit Fehleradresse und Fehlerbit (siehe Fehlerbeispiele).

Achtung:

Läßt sich der MEMTEST-MEMORY nicht laden, deutet das auf ein defektes RAM in der Reihe 8 hin. In diesem Fall ist die Brücke 9 auf dem Memory umzulöten und der MEMORY-Test (REFRESH Umladertest) mit Ausgabe auf Drucker zu benutzen.

7.1.5 Fehlerbeispiele

Bildschirmanzeige:

	Fehleradresse	Testdaten	Fehlerbit
Ø1	8ØØØ	FFFF	ØØ8Ø

Bildschirm blinkt

Wenn die rechte Bildschirmseite blinkt, deutet das auf die LP-Koordinate 2 hin.

Fehlerbit ØØ8Ø = LP A2 defekt

Ø1	8ØØØ	FFFF	ØØØØ PTY
----	------	------	----------

Bildschirm blinkt

Wenn die rechte Bildschirmseite blinkt, Fehlerbit ØØØØ und PTY angezeigt wird, deutet das auf einen Paritätsfehler hin. LP T2 defekt.

Ø1	8Ø1A	FFFF	ØØ4Ø PARITY:N EXPANSION:N
----	------	------	---------------------------

MEMORY AREA: >1ØØØ TO > FFFE

Fehleradresse 8Ø1A + EXPANSION:N = Reihe 4

Fehlerbit ØØ4Ø = LP B4 defekt

Ø1	8ØØØ	FFFE	ØØØØ PTY PARITY:Y EXPANSION:N
----	------	------	-------------------------------

MEMORY AREA: >1ØØØ TO > FFFE

Fehleradresse 8ØØØ + EXPANSION:N = Reihe 4

Fehlerbit ØØØØ und PTY = Paritätsfehler LP T4 defekt.

PARITY-ERROR IN PROGRAMM PARITY:Y EXPANSION:N

MEMORY AREA: >1ØØØ TO > FFFE

PARITY:Y + EXPANSION:N = Reihe 8 = LP T8 defekt

8. DNÜ-TEST UND SHARED PRINTER

8.1 Allgemein

Das Testprogramm existiert in 4 unterschiedlichen Varianten:

DNU MDMA Master = DNU am DMA-Kanal
DNU SDMA-Slave = DNU am DMA-Kanal
DNU SCRU-Slave = DNU an CRU-Interface
DNU MCRU-Master = DNU an CRU-Interface (SHARED PRINTER)

Achtung: Bevor die Tests am Master aufgerufen werden können, muß an alle Slave-Terminals ebenfalls der DNU-Test gestartet werden.

(Test-Nr. 1 GENERAL RECEIVE)

Der DNU-Test läuft nicht unter Betriebssystemkontrolle, d.h., beim Laden des Testprogrammes wird der Memoryinhalt zerstört. Mit der Taste ZEILE (dds) kann das Testprogramm abgebrochen werden und der Cursor springt zurück in die Eingabezeile. Eine neue Eingabe kann erfolgen.

8.2 Testprogramm DNU MDMA

Nach der Eingabe DNU MDMA erscheint im Bildschirm folgendes Menü:

DNU-TESTPROGRAMM

TEST-NR.: (1=POLLING ADDRESS, 2=SEND/RECEIVE,
3=CLUSTERTEST)

8.2.1 1 = POLLING ADDRESS

Nach Eingabe der Test-Nr. 1 und Betätigen der ← -
Taste erscheint eine weitere Eingabezeile.

POLLING START-ADDR: 00 POLLING END-ADDR: 15

(Start- und End-Adr. muß 2-stellig sein.)

Eingabe: 00 TAB 15 ←

Bei diesem Test wird von der eingegebenen Start-Adresse
bis zur eingegebenen End-Adresse geprüft, welche Termi-
nal-Adressen im Verbund angeschlossen sind. Terminal-
Adr. 15 ist nicht möglich.

Am Bildschirm erscheint:

CONNECTED TERMINALS

Die als angeschlossen identifizierten Terminal-Adressen
werden jetzt eingetragen. Ein Terminal wird vom Test-
programm als angeschlossen identifiziert, wenn kein
TIME-OUT erfolgt. (TIME-OUT Zeit = 200 ms).

Folgende Kommentare sind hinter der Adresse möglich:

READY, TRANSMIT-ERROR, TIME-OUT, SEQUENZ-ERROR; CHANGE
SEND TO RECEIVE.

8.2.2 2 = SEND/RECEIVE

Mit diesem Programm kann zwischen Master und einem an-
gewählten Slave-Terminal eine gezielte Kommunikation
aufgebaut werden. Der Master sendet zum Slave-Terminal
und empfängt danach vom Slave-Terminal.

Tritt hierbei ein Fehler auf, wird ein Fehlercode, sowie eine Kennung ausgegeben, ob der Fehler beim Senden oder Empfangen aufgetreten ist (S/R) (Fehlercodes siehe 8.4).

(TIME-OUT Zeit = 2 Sekunden)

Eingabe

Test Nr. 2 und ← -Taste

Es erscheint die Zeile:

SELECT TERMINAL-NR.: BLOCK LENGTH

Das zu testende Terminal ist einzugeben und als Blocklänge minimal 1 und maximal 512 Byte.

Eingabe

Ø6 TAB 488 ←

8.2.3 3 = CLUSTERTEST

Dieser Test ist der Abschlußtest eines Verbundsystemes. Mit Hilfe dieses Programmes wird die einwandfreie Funktion des gesamten Verbundes getestet. Voraussetzung für den Test 3 ist der Test 1 (Feststellung, welche Terminals angeschlossen sind). Ein eventuell auftretender Fehler wird am Bildschirm unter der Zeile CONNECTED-TERMINALS mit der Terminal-Adresse angezeigt.

Eingabe: 3 und ← -Taste

8.3 Testprogramm DNU SDMA oder SCRUI

Nach dem Laden des Programmes erscheint folgendes Menü:

DNU-TESTPROGRAMM

TEST-NR.: (1 = GENERAL RECEIVE, 2 = SEND-CONT)

8.3.1 1 = GENERAL RECEIVE

Bei diesem Programm ist das Terminal grundsätzlich empfangsbereit. Nur durch einen speziellen Instruktionscode vom Master wird die Empfangsschleife verlassen und ein Sendauftrag abgesetzt. Danach ist das Terminal jedoch sofort wieder empfangsbereit. Das Protokoll am Slave enthält:

Eigene Terminal-Nr., Blockcounter, Errorcounter, Errorcode und Hinweis, ob Fehler bei Senden oder Empfangen aufgetreten ist (S/R).

(Time-Out Zeit ca. 3 Sekunden)

Eingabe: 1 ← -Taste

8.3.2 2 = SEND-COUNT

Dieses Programm ist als Meßhilfe bei der Überprüfung der Signalqualität bzw. des Timings gedacht. Der Master sollte bei diesem Programm ausgeschaltet sein. Damit ist sichergestellt, daß vom Slave ununterbrochen REQUEST gesendet wird. Es erfolgt keine Bildschirmausgabe.

Eingabe: 2 ← -Taste

8.4 Fehlermeldungen

Code	Bedeutung
Ø2	Transmit-Error (Parity-Error)
Ø4	TIME-OUT
Ø6	Sequenz-Error (Leitung nicht in Ordnung, Timing nicht korrekt)
Ø8	Change Sequenz (darf am Master nicht auftreten)
ØA	Data Compare Error (empfangende Daten # Sendedaten)
ØC	Buffer Overflow (Puffer zu klein, diese Meldung resultiert in der Regel aus einer falsch empfangenen Pufferlänge aufgrund von Leitungs- bzw. Timing-Störungen)

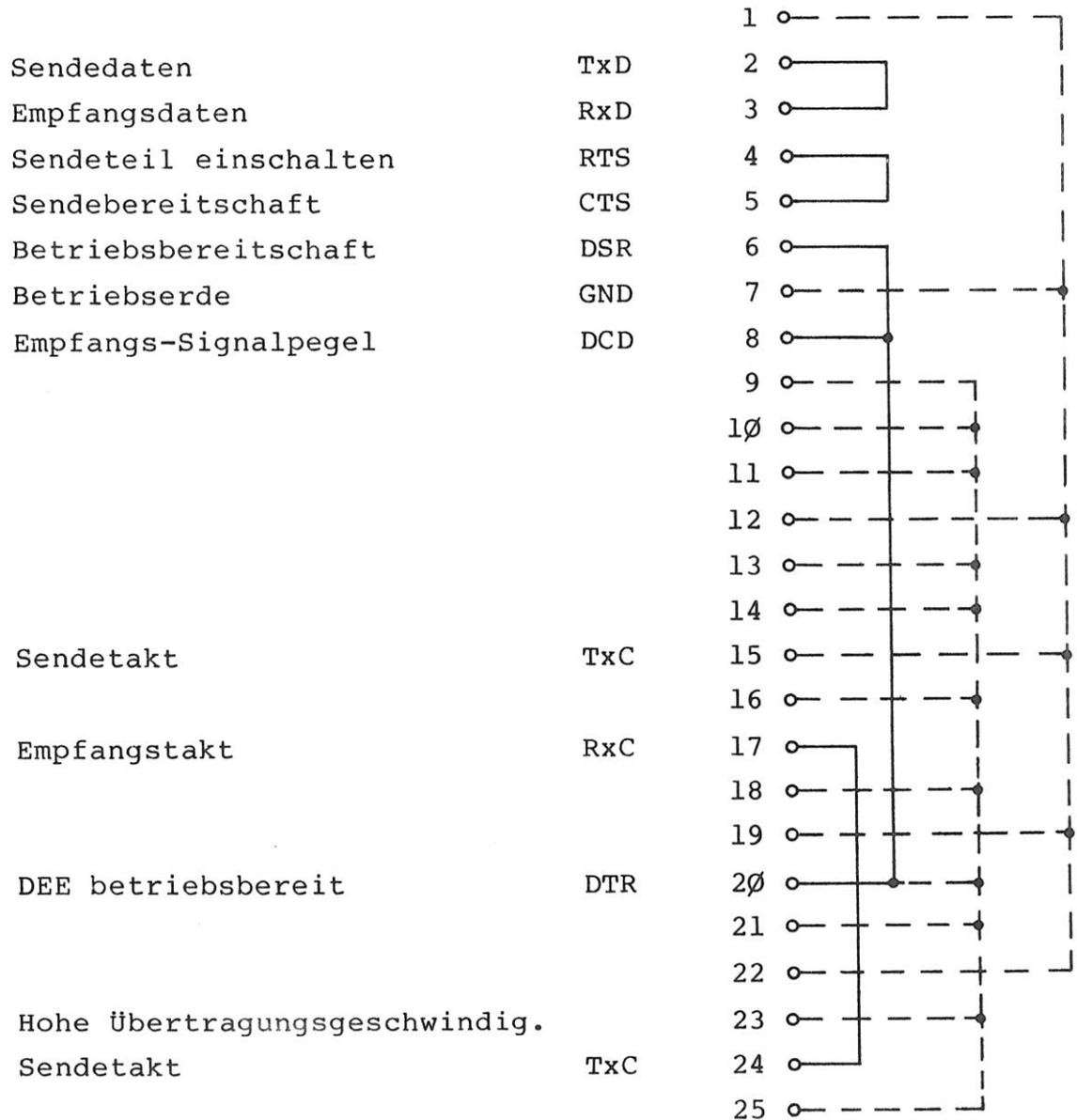
9. DFÜ/ACI V24 TEST

9.1 Allgemein

Zu diesem Test ist es erforderlich, einen Teststecker an die DFÜ/ACI V24-Karte anzubringen.

DFÜ-Teststecker-Belegung

---Zusätzliche Verbindungen zur Überprüfung von Lötbrücken



Ferner erwartet das Testprogramm die Eingabe des Interrupt-Levels und der CRU-Basisadresse. (Der Chassisbelegung zu entnehmen. Die CRU-Basis-Adresse ist das doppelte der Mode-Select-Adresse.)

9.2 Aufruf DFU8Ø

Mit dem Aufruf DFU8Ø wird das Testprogramm aufgerufen.

Bildschirmanzeige:

Datenträger ? (MF,FD,DS) Datenträger eingeben.

INTERRUPT LEVEL:

Hier ist jetzt der entsprechende Interrupt-Level einzugeben, z.B. 1Ø. Abschluß ← -Taste.

CRU-BASE-ADR:

Entsprechende CRU Basis-Adresse eingeben, z.B. 4Ø.

← -Taste

Test-Nr.: (1=USART-TEST, 2=REAL-TIME-TEST,
3=SEND-RECEIVE-TEST)

9.3 Test 1

Mit diesem Test wird die Funktionsfähigkeit des USART PCJ 2651 überprüft.

Eingabe: 1 ←

MODEREGISTER 1:

Mit dem Moderegister 1 können verschiedene Übertragungsarten programmiert werden.

Eingabe: (Beliebiger Hexwert) ← -Taste

MODEREGISTER 2:

Moderegister 2 dient zur Programmierung des internen Bitgeschwindigkeitsgenerators und darf nicht größer als Hex 3F sein.

z.B. Moderegister 2	27	2A	2C	2E
Baud-Rate (Hz)	12ØØ	24ØØ	48ØØ	96ØØ

TEST-COUNTER: ØØØØØ (Test läuft kontinuierlich ab)

BACKTAB-Taste: Rücksprung in Testaufrufzeile.

9.4 Test 2

Test 2 dient zur Überprüfung des Real-Time-Clocks.

Eingabe: 2 ← -Taste

TEST-COUNTER: 00000 (Test läuft kontinuierlich ab)

Achtung auf Brücke T/D

Stellung Br. 1	Bedeutung	Anwendung
T ●	100Hz Clock	Controller im
D ●—●	vom Backpanel	Chassisstecker
	Pin 29	P 1

T ●	100Hz Clock	Controller im
D ●—●	vom Backpanel	Chassisstecker
	Pin 28	P 2

BACKTAB-Taste: Rücksprung in Testaufrufzeile.

9.5 Test 3

Mit diesem Sende- und Empfangstest wird die Übertragung eines Datenblockes überprüft. Ein Text wird in den Sendepuffer geladen und bytweise werden die Daten nach Bildung der CRC-Summe an den USART abgegeben. Dieser wandelt die Daten seriell, sendet über den Teststecker und empfängt wieder. Stimmen nach dem Empfangen die CRC-Summen, werden die Übertragungsdaten auf dem Bildschirm angezeigt.

Eingabe: 3 ← -Taste

TEST-COUNTER : 00000 (Test läuft kontinuierlich ab)

!"#\$%&'()*+,-./0123456789:; = ?\$ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTU
VWXYZÄÖÜ`_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß !"#\$%&'()*+
,-./

BACKTAB-Taste: Rücksprung in Testaufrufzeile.

9.6 Achtung: Testabbruch

Eingabe von SU und SEL ABR Taste (Clear).

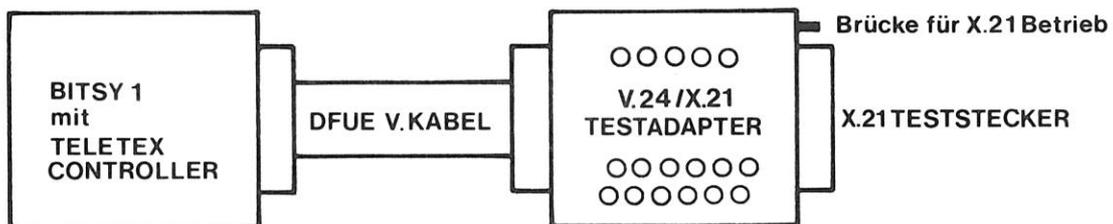
10. TELETEX-TEST

10.1 Allgemein

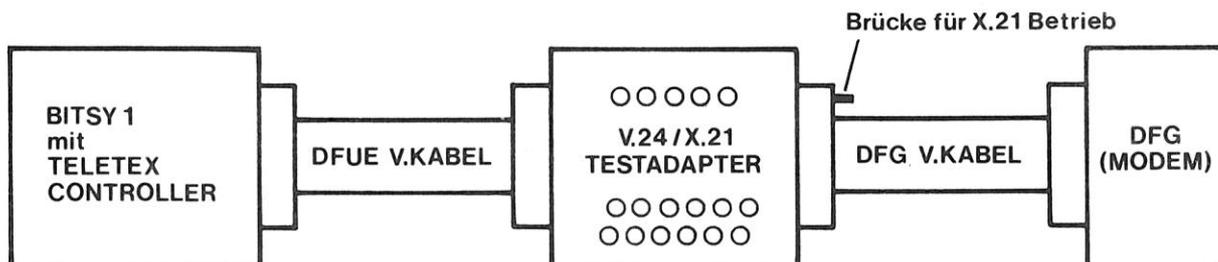
Zu diesem Test ist es erforderlich, den Testadapter X.21/V.24 und den Teststecker X.21 anzuschließen.

10.2 Anschluß des Testadapters X.21/V.24

Anschluß zum Test des TELETEX-CONTROLLERS



Anschluß bei einer Anlagen-Installation



Aufruf

TTX8Ø ←

TTX-Test Rel. 050182

Storage-Device: MF1, 2 oder 3 ←

Interrupt-Level: 1Ø ←

CRU-Basis: 4Ø ←

Test-Nr.: 1 oder 2 oder 3 ←

(1=SCC-Test, 2=REAL-TIME-Test, 3=SEND-RECEIVE-Test,
4=STANBY-SIM.)

Test 1

CONTROL-REGISTER: 1F7 ←

Hier kann ein beliebiger Hex-Wert zwischen 000 und 1F7 eingegeben werden, wobei zu beachten ist, daß die niedrigstwertige Stelle nur zwischen 0 und 7 variieren darf. Es soll mindestens der Wert 043 überprüft werden.

Baud-Rate: 0 ←

Es kann die Eingabe einer beliebigen Zahl von 0-5 erfolgen, die jedoch keine Auswirkungen auf den Testverlauf hat, da sie nur für die spätere DFÜ-Option benötigt wird.

Mit dem Test 1 wird die Kommunikation des SCC 9903 (Synchronous Communication Controllers) mit dem Mikroprozessor TMS 9981 überprüft.

Test 2

Dieser Test dient zur Überprüfung des REAL-TIME-CLOCKS (200Hz)

Test 3

Receive/Transmit Clock: E ←

(E=CLOCK extern, I=CLOCK intern)

Die Eingabe von "I" führt zum Abbruch des Testes mit der Fehlermeldung "NO TRANSMIT/RECEIVE INTERRUPT".

Test 4

Dieser Test findet bei Teletex keine Anwendung.

11. DSERVO8Ø - ADJUST

11.1 Allgemein

Dieses Programm ist nur für das Wangco-Plattenlaufwerk geeignet. Es verbessert die Messfelddarstellung am Oszilloscope durch eine auswählbare Step-Rate. Zusätzlich ist der Servo-Abgleich trotz eventuell vorhandener CRC-, Adress- oder Lesefehler möglich.

11.2 Aufruf:

DSERVO8Ø

STOP? **f**

DISK-SERVO-ADJUST REL. 801209

DISK-TYP (M,F,D) **a** DRIVE **b** FIRST TRACK **c** LAST TRACK **c**
HEAD Ø/1 **d**
DELAY **e**

a M = Mini-Floppy, F = Standard-Floppy,
D = Plattenlaufwerk

b Laufwerkadresse

c Erste und letzte Spurnummer (3stellig)

d Ø = oberer Kopf bei 2x5 MB Wangco-Laufwerken
1 = unterer Kopf

Ø = unterer Kopf bei 2x2,5 MB Wangco-Laufwerken
1 = oberer Kopf

- e Von 0002 bis 9999
Mit dieser Eingabe wird die Pausenzeit zwischen
den Step-Impulsen bestimmt.
0002 ist die kleinste - und 9999 die größte Zeit
- f Programmstop durch Drücken der Taste Zeile,
fortsetzen durch die Taste Wort,
Abbruch durch die Tasten Zeile und Zeichen

12. SCMDTEST

12.1 Allgemein

Ab Betriebssystem Release BJL5 ist der Test SCMD8Ø5 und ab Release BSP der SCMDTEST zu benutzen.

Der Test dient zur Betriebsprüfung des SCMD-Systems, zur Begutachtung des Mediums und zur gezielten Anweisung bestimmter Einzeloperationen. Die Ergebnisse können auf verschiedene Weise protokolliert werden. Das gespeicherte Ergebnisprotokoll kann zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt mit einem Drucker aufgelistet werden.

Sicherung gegen ungültige Microprogramme

Die Einführung einer Micro-Release-Kennung ermöglicht die Absicherung gegen unzulässige Kombinationen von Software- und Hardwareständen. Diese Prüfung findet zwischen dem Treiber und dem Controller mit jeder Operation statt.

Eine weitere Unterscheidung verschiedener Microprogrammstände wird durch ein Freigabedatum getroffen. Soweit es sich um kompatible Stände handelt, bleibt die Hauptreleaseskennung unverändert. Die vollständige Microprogramm-kennung wird mit dem SCMD-Test sichtbar gemacht.

12.2 Aufruf

SCMD8Ø5 ← oder SCMDTEST ← (Releaseabhängig).

Mit dem Aufruf erscheint eine Informationsübersicht der Fehlermeldungen und Testanweisungen. Mit der Taste ZEILE kann die Informationsübersicht angehalten und mit der Taste WORT gestartet werden. Im Bildschirm erscheint nun die Abfrage nach dem gültigen Micro-Release und der Test-Funktionen.

12.3 Testfunktionen

I = Information

Aufruf der Informationsübersicht für Fehlermeldungen und Testanweisungen.

P = Protocol Assignment

Es erfolgt die Auswahl des Listgerätes. Mit jedem Assignment erfolgt gleichzeitig der Abschluß (CLOSE) des vorherigen Listers. Bei aktiviertem Spooler beginnt danach die Ausgabe auf den Drucker. Zur Ausgabe des Protokolles muß ein bestimmtes File bereits vor Testprogrammstart angelegt sein (Utility FORMAT). Es kann anschließend mit dem Utility KOPIER gelistet werden.

Eingabe:

z.B. VT1 oder PR1 oder DS1 DATEI TESTNAME.

Ø = Inspect Controlmemory

Der Speicherbereich Ø des Controllers wird in hexadezimaler Form angezeigt. Die Auswertung dieses Feldes ist nur im Zusammenhang mit den Funktionen des Microprogrammes verständlich.

R = Result of Test

Die Ergebnisse des Dauertestes werden in komprimierter Form mit den Testvorgaben gelistet. Die registrierten Fehler sind nach Klassen summiert. Die Anzahl der Testläufe und die Summe der Read-Write-Byte werden berechnet und ausgegeben.

L = Location of Medium Errors

Die Bewertung der Diskqualität ist hier möglich. Dieser Aufruf listet die mediumbezogenen Fehler sortiert nach den Begriffen UNIT, TRACK, HEAD, CYLINDER, ERROR-COUNT, ERROR-CODE, TESTLAUF-NUMMER aus.

S = Statistic

Das Statistikfeld wird angezeigt. Die Standbytime und die Clocktime lassen Rückschlüsse auf die Auslastung zu. Das relative Statistikfeld zeigt die Fehlersumme seit der letzten Löschung an. Nach dem Programmstart bleibt dieses Feld bis zum ersten Aufruf gelöscht.

LOCK,s = clear relative Statistik

Mit diesem durch Doppeltaste gesicherten Aufruf wird das relative Statistikfeld gelöscht und die Uhrzeit rückgesetzt. Das Statistikfeld und die Microreleasekennung wird gelistet.

B = Buffer Inspection

Die Inspektion der Bufferdaten zeigt während des Testlaufes die Schreibdaten an. Für Einzeloperationen steht dieser Buffer als Zwischenspeicher zur Verfügung.

D = Define Buffer Data

Die Vorbesetzung des Buffers für Einzeloperationen ist hiermit möglich. Die Vorgabe kann in hexadezimaler oder ASCII-Form erfolgen.

O = Operation

Die Anweisung von Einzeloperationen ist für die Wartung der Laufwerke, sowie zur Fehlereingrenzung vorgesehen. Der Ablauf kann kontinuierlich und pendelnd zwischen zwei Vorgabepositionen verlaufen. Der kontinuierliche Ablauf wird mit dem Erreichen der zweiten Positionsangabe beendet. Der Pendelbetrieb ist nicht begrenzt.

Mit NEWLINE werden die Operationen stepweise ausgeführt. Mit TAB wird die Operation fortlaufend ausgeführt. Die HOME-Taste bewirkt die Einfügung der RETURN TO ZERO Funktion. Der Test kann mit der BACKTAB-Taste beendet werden.

Die Einzelanweisungen sind in tabellarischer Form auf dem Bildschirm angezeigt. Weitere Hinweise zu den Operationen sind dem Betriebssystemhandbuch zu entnehmen. Die Vorgabe "Numb of Sec" kann entsprechend der Anzeige übernommen werden. Das Vorgabefeld für Track, Cylinder, Head dient gleichzeitig als Umrechnungshilfe. Die Zahlenwerte sind in jedem neuen Feld einzugeben.

Test-Specification

Das Vorgabefeld für den Dauertest wird am Bildschirm angezeigt.

Cylinder Begin/End:	Auswahl des Testbereiches
Testpattern:	Musterbestimmung für die Schreibdaten.
Verify-Delay:	Verzögerungsmaß für das Prüfllesen.
Random/Linear:	Vorgabe des Testablaufes.
R, S, T:	Vorgabe der Testart für die jeweiligen Oberflächenbereiche.
Kommentarzeile:	Vermerke für das Testprotokoll.

R-Test: Read-only-Test. Es erfolgt kein Datenvergleich.

S-Test: Write-Verify-Test. Originaldaten werden regeneriert.

T-Test: Write-Read-Compare-Test. Originaldaten werden zerstört. Die Schreibdaten werden halb nach dem Worstcase-Pattern und halb nach einem Random-Pattern gebildet. Sie können mit dem Kommando B sichtbar gemacht werden. Die Daten ändern sich mit jedem Testzyklus.

Die Spezifikation ist nach der Vorgabe nicht mehr veränderlich. Das ist aus Gründen der Testauswertung erforderlich.

C = Cycle-Start

Mit dem Kommando C wird der Dauertest gestartet. Während des Testverlaufes werden erkannte Fehler aufgelistet. Je nach Testoperation wird der betroffene Diskbereich gekennzeichnet. Der Test ist unterbrechbar. Die Fortsetzung erfolgt jeweils nach dem C-Kommando.

Der Fortschritt eines Testzyklus wird als Prozentangabe auf dem Bildschirm angezeigt.

X = Exit

Der Testablauf kann mit dem Kommando X sofort unterbrochen werden.

H = Halt

Der Testablauf wird mit dem Ende eines Testzyklus unterbrochen. Der Testabschluß sollte grundsätzlich mit dieser Anweisung bestimmt werden. Nur damit ist gewährleistet, daß ein Test vollständig ablief.

E = End of Testprogramm

Mit dem Kommando End wird das Testprogramm abgeschlossen.

Spooler

Die Druckausgabe an Mehrplatzsystemen läuft über den System-Spooler. Diese Arbeitsweise setzt gewisse Grundkenntnisse des Textsystemes voraus. Mit dem Einschalten der Anlage wird die Betriebsbereitschaft des Druckers geprüft. Die Protokollausgaben des Testprogrammes werden zunächst auf der Systemplatte gespeichert. Mit dem Abschlußkommando CLOSE beginnt die Ausgabe auf den Drucker, sofern er betriebsbereit ist. Falls der Drucker erst nachträglich aktiviert wird, so kann mit dem TEXT-Programm das Nachstarten des Druckers mit der Anweisung D=Drucken, F=Fortsetzen und z.B. PRL ausgelöst werden.

Achtung: Verwendung älterer Testprogramme bzw. Betriebssysteme

SCMD-Testprogramme und Betriebssysteme sollen auf dem gleichen Stand sein. Betroffen ist der Fehlerwiederholzähler, die Ersatzspurverwaltung und der Erstzugriff. Die neue Version des SCMD-Tests wiederholt bei Erstzugriff die Operation, damit nach dem Schreiben kein Data-Compare-Error entsteht.

Test-Disk

Da verschiedene Testoperationen die Originaldaten einer Disk überschreiben, empfiehlt sich die Verwendung einer Testdisk.

SCMDTEST ←

M E S S A G E - T A B L E

Location	Nr	MNE	Comment
.....	ØØ	OK	No Error
Medium	Ø1	CRC	Data CRC
Operator	Ø2	WRP	Write Protection
System	Ø3	SEQ	Sequence
Hardware	Ø4	TIM	Time Out
Hardware	Ø5	TRF	Transfer Parity
Operator	Ø6	SEL	Unit Selection
Medium	Ø7	ADR	Address
Operator	Ø8	RDY	Unit Ready
Drive	Ø9	POS	Seek Position
Operator	2A	BEG	First Access
Drive	ØB	FLT	Drive Fault
System	ØC	REL	Release
Hardware	ØE	CMP	Data Compare
HW/System	XX		Channel, Controller

T E S T F U N C T I O N

I Information
P Protocol Assignment
Ø Inspect CTRL-Memory
R Result of Test
L Location of Disk Errors
S,s Statistic (s:Clear, clock=Ø)
B Buffer Data Inspection
D Define Buffer Data
O Operation Test
T Test Spec (once only)
C Cycle Start
X Exit Cycle
H Halt with End of Cycle
E End of Program

P ←

Mit Eingabe PRL Ausgabe auf PRINTER 1
Mit Eingabe VT1 Ausgabe auf Bildschirm

0 ←

***** mikrolab ***** S C M D - T E S T ***** 810902 *****

XX
Ø=Verify 2=Read 4=Seek 6=Write 8=Write+Verify 1Ø=Initialise
12=Track Verify 14=Track Read 16=Track Write
XX

Ø	Operation-Code	First Address	Second Address
	First Sector (Ø-33)	Unit (Ø-3)	Unit (Ø-3)
	Numb of Sectors	Track (Ø-4114)	Track (Ø-4114)
		Cylinder(Ø-822)	Cylinder (Ø-822)
1	Cont/Shuttle (Ø/1)	Head (Ø-4)	Head (Ø-4)

XX
Newline=Single-Step/Stop Tab=Start Home=RTZ Backtab=End-of-Operation

DS Typ Unit

- 2 Cart Ø
- 1 Fix 1
- 4 Cart 2
- 3 FIX 3

T ←

S C M D - T E S T S P E C I F I C A T I O N

Cylinder Begin : Ø: DS Typ Unit Test/Head max Test Specification
 Cylinder End :822: 12345678 R=Fast Read only Test
 Test Pattern :AF: 2 Cart Ø :.....: 1 S=Special Write- Readtest
 Verify Delay : 256: 1 Fix 1 :.....: 5 with Data Regeneration
 Procedure (R/L) :R 4 Cart 2 :.....: 1 T=Test Write with delayed
 (Random/Linear) 3 FIX 3 :.....: 5 Read- and Verify-Cycle

User Comment Line Control Key: Tab Backtab Clear/SelAbr on Home Position

Testrun: Ø Write: ØKBit Ø-Track Read: ØKBit Ø-Track

Message Ø=Operator Ø=System Ø=Hardware Ø=Drive Ø=Med

**** mikrolab **** S C M D - T E S T **** 810902****

Nach der Dateneingabe erfolgt Teststart mit

C ←

Das Testergebnis kann anschließend mit

R ←

abgefragt werden.

S C M D - T E S T S P E C I F I C A T I O N

Cylinder Begin : Ø: DS Typ Unit Test/Head max Test Specification
Cylinder End :822: 12345678 R=Fast Read only Test
Test Pattern :AF: 2 Cart Ø :.....: 1 S=Special Write- Readtest
Verify Delay : 256: 1 Fix 1 :.....: 5 with Data Regeneration
Procedure (R/L) :R 4 Cart 2 :.....: 1 T=Test Write with delayed
(Random/Linear) 3 FIX 3 :.....: 5 Read- and Verify-Cycle

User Comment Line Control Key: Tab Backtab Clear/SelAbr on Home Position

Testrun: 1 Write: ØKBit Ø-Track Read: ØKBit Ø-Track

Message Ø=Operator Ø=System Ø=Hardware Ø=Drive Ø=Med

***** mikrolab ***** S C M D - T E S T ***** 810902*****