

DECstation 5000 Modell 240

Bedienungsanleitung

digital equipment corporation
maynard, massachusetts

Copyright © 1991 Digital Equipment Corporation

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Ein Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit im Detail wird nicht erhoben.

Alle Rechte sowie Änderungen des Inhalts bleiben Digital Equipment vorbehalten. Jede Form der Vervielfältigung bedarf der vorherigen Zustimmung von Digital Equipment.

In diesem Handbuch beschriebene oder genannte Programme werden aufgrund einer Lizenzvereinbarung überlassen und dürfen nur in Übereinstimmung mit den Regelungen der Lizenzvereinbarung benutzt oder kopiert werden.

Digital Equipment übernimmt keine Haftung für die Anwendbarkeit und Zuverlässigkeit von Software, die auf Fremdhardware benutzt wird, die nicht von Digital Equipment geliefert wurde.

Folgende Bezeichnungen sind Warenzeichen der Digital Equipment Corporation:

DEC	MicroVMS	VAX
DECnet	PDP	VAXBI
DECstation	ThinWire	VAXcluster
DECsystem	TURBOchannel	VAXstation
DECUS	ULTRIX	VMS
DESTA	ULTRIX-32	VT
MicroVAX	UNIBUS	digital ™ u.a.

Inhalt

Bevor Sie beginnen.....	xv
--------------------------------	----

Teil I Workstation installieren und testen

1 Grundkomponenten installieren

Die Systemeinheit	1-2
Vorderseite der Systemeinheit	1-3
Rückseite der Systemeinheit	1-4
Symbole an der Systemeinheit	1-6
Systemeinheit installieren	1-6
Der Bildschirm	1-9
Bildschirm ein- und ausschalten	1-9
Bildschirm aufstellen	1-10
Bildschirmkabel anschließen	1-11
Farbbildschirm anschließen	1-12
S/W-Bildschirm anschließen	1-14
Monochrombildschirm anschließen	1-16
Zusätzliche Bildschirme an die Workstation anschließen	1-17
Stromversorgung für den Bildschirm	1-18
Bildschirm mit Netzbuchse an der Systemeinheit verbinden	1-19
Bildschirm an separate Stromversorgung anschließen	1-21
Eingabegeräte	1-23

Die Tastatur	1-23
Tastatur LK401	1-23
Tastatur LK421	1-24
Tastatur an die Systemeinheit anschließen	1-25
Tastaturneigung einstellen	1-29
Zeigergeräte	1-30
Die Maus und das Grafiktablett	1-30
Dial-Box und Funktionstasten	1-32
Tastatur und Bildschirm für bequemes Arbeiten einstellen	1-33
Überlegungen zur Ergonomie	1-33
Gleichmäßige Arbeitsbedingungen	1-33
Überbelastung der Augen vermeiden	1-34
Körperhaltung überprüfen	1-34

2 Standortüberlegungen

Standortüberlegungen	2-2
Temperatur und Luftfeuchtigkeit	2-2
Sauberkeit	2-2
Störquellen	2-2
Stromversorgung	2-3
Datenträger	2-3
Zulässige Netzspannung	2-3

3 Workstation starten und testen

Workstation einschalten	3-2
Sprache einstellen	3-5
Workstation testen	3-6
Selbsttest wählen	3-6
Kompletten Selbsttest (Systemtest) durchführen	3-7
Wenn bei einem Test ein Fehler auftritt	3-7
Konfigurationsanzeige prüfen	3-7
Betriebssystem anhalten	3-8
Workstation ausschalten	3-9

4 Workstation transportieren

Workstation für den Transport vorbereiten	4-2
Geräte verpacken	4-2
Workstation wiederaufstellen	4-2

Teil II Externe Speichergeräte anschließen und testen

5 Externe Speichergeräte

Externe SCSI-Speichergeräte	5-2
Regeln für den Anschluß von Speichergeräten	5-4
Externe Speichergeräte installieren	5-5
Gesamtlänge der SCSI-Kabel prüfen	5-15
SCSI-Kennungen prüfen und einstellen	5-16
SCSI-Kennung prüfen	5-16
SCSI-Kennung einstellen	5-17
Externe Speichergeräte testen	5-18
Externes Speichergerät entfernen	5-20
Laufwerk in Erweiterungsbox BA42 installieren	5-20

6 Netzwerkanschlüsse

Ethernet-Anschluß Ihrer Workstation	6-2
Prüf Schleifenstecker für Standard-Ethernet anbringen und entfernen	6-2
Schiebeverschluß am Anschluß für Standard-Ethernet	6-3
Ethernet-Adresse ermitteln	6-6
Workstation an ein Netzwerk anschließen	6-7
Kabel für Standard-Ethernet anschließen	6-8
DESTA-Adapter anschließen	6-11
Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair anschließen	6-15

7 Zusätzliche Peripheriegeräte installieren

Zusätzliche Peripheriegeräte	7-2
Steckertypen	7-3
Gerät mit 25poligem Stecker installieren	7-4
Gerät mit Telefonstecker nach US-Norm installieren	7-6

DECstation 5000 Modell 240

Bedienungsanleitung

digital equipment corporation
maynard, massachusetts

Copyright © 1991 Digital Equipment Corporation

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Ein Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit im Detail wird nicht erhoben.

Alle Rechte sowie Änderungen des Inhalts bleiben Digital Equipment vorbehalten. Jede Form der Vervielfältigung bedarf der vorherigen Zustimmung von Digital Equipment.

In diesem Handbuch beschriebene oder genannte Programme werden aufgrund einer Lizenzvereinbarung überlassen und dürfen nur in Übereinstimmung mit den Regelungen der Lizenzvereinbarung benutzt oder kopiert werden.

Digital Equipment übernimmt keine Haftung für die Anwendbarkeit und Zuverlässigkeit von Software, die auf Fremdhardware benutzt wird, die nicht von Digital Equipment geliefert wurde.

Folgende Bezeichnungen sind Warenzeichen der Digital Equipment Corporation:

DEC	MicroVMS	VAX
DECnet	PDP	VAXBI
DECstation	ThinWire	VAXcluster
DECsystem	TURBOchannel	VAXstation
DECUS	ULTRIX	VMS
DESTA	ULTRIX-32	VT
MicroVAX	UNIBUS	digital ™ u.a.

Inhalt

Bevor Sie beginnen.....	xv
--------------------------------	----

Teil I Workstation installieren und testen

1 Grundkomponenten installieren

Die Systemeinheit	1-2
Vorderseite der Systemeinheit	1-3
Rückseite der Systemeinheit	1-4
Symbole an der Systemeinheit	1-6
Systemeinheit installieren	1-6
Der Bildschirm	1-9
Bildschirm ein- und ausschalten	1-9
Bildschirm aufstellen	1-10
Bildschirmkabel anschließen	1-11
Farbbildschirm anschließen	1-12
S/W-Bildschirm anschließen	1-14
Monochrombildschirm anschließen	1-16
Zusätzliche Bildschirme an die Workstation anschließen	1-17
Stromversorgung für den Bildschirm	1-18
Bildschirm mit Netzbuchse an der Systemeinheit verbinden	1-19
Bildschirm an separate Stromversorgung anschließen	1-21
Eingabegeräte	1-23

Die Tastatur	1-23
Tastatur LK401	1-23
Tastatur LK421	1-24
Tastatur an die Systemeinheit anschließen	1-25
Tastaturneigung einstellen	1-29
Zeigergeräte	1-30
Die Maus und das Grafiktablett	1-30
Dial-Box und Funktionstasten	1-32
Tastatur und Bildschirm für bequemes Arbeiten einstellen	1-33
Überlegungen zur Ergonomie	1-33
Gleichmäßige Arbeitsbedingungen	1-33
Überbelastung der Augen vermeiden	1-34
Körperhaltung überprüfen	1-34

2 Standortüberlegungen

Standortüberlegungen	2-2
Temperatur und Luftfeuchtigkeit	2-2
Sauberkeit	2-2
Störquellen	2-2
Stromversorgung	2-3
Datenträger	2-3
Zulässige Netzspannung	2-3

3 Workstation starten und testen

Workstation einschalten	3-2
Sprache einstellen	3-5
Workstation testen	3-6
Selbsttest wählen	3-6
Kompletten Selbsttest (Systemtest) durchführen	3-7
Wenn bei einem Test ein Fehler auftritt	3-7
Konfigurationsanzeige prüfen	3-7
Betriebssystem anhalten	3-8
Workstation ausschalten	3-9

4 Workstation transportieren

Workstation für den Transport vorbereiten	4-2
Geräte verpacken	4-2
Workstation wiederaufstellen	4-2

Teil II Externe Speichergeräte anschließen und testen

5 Externe Speichergeräte

Externe SCSI-Speichergeräte	5-2
Regeln für den Anschluß von Speichergeräten	5-4
Externe Speichergeräte installieren	5-5
Gesamtlänge der SCSI-Kabel prüfen	5-15
SCSI-Kennungen prüfen und einstellen	5-16
SCSI-Kennung prüfen	5-16
SCSI-Kennung einstellen	5-17
Externe Speichergeräte testen	5-18
Externes Speichergerät entfernen	5-20
Laufwerk in Erweiterungsbox BA42 installieren	5-20

6 Netzwerkanschlüsse

Ethernet-Anschluß Ihrer Workstation	6-2
Prüf Schleifenstecker für Standard-Ethernet anbringen und entfernen	6-2
Schiebeverschluß am Anschluß für Standard-Ethernet	6-3
Ethernet-Adresse ermitteln	6-6
Workstation an ein Netzwerk anschließen	6-7
Kabel für Standard-Ethernet anschließen	6-8
DESTA-Adapter anschließen	6-11
Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair anschließen	6-15

7 Zusätzliche Peripheriegeräte installieren

Zusätzliche Peripheriegeräte	7-2
Steckertypen	7-3
Gerät mit 25poligem Stecker installieren	7-4
Gerät mit Telefonstecker nach US-Norm installieren	7-6

Teil III Interne Bauteile und Module

8 Interne Hardwarezusätze

Hauptkomponenten der Systemeinheit	8-2
Das Systemmodul	8-3
Speichermodule	8-3
NVRAM-Modul (nicht flüchtiger Direktzugriffsspeicher)	8-4
Das CPU-Modul	8-4
Zusatzmodule für den TURBOchannel	8-4
Das Netzteil	8-5
Abdeckung der Systemeinheit abnehmen und wiederanbringen	8-6
Abdeckung der Systemeinheit abnehmen	8-6
Abdeckung der Systemeinheit wiederanbringen	8-7
Antistatische Gelenkmanschette anlegen	8-8

9 Interne Zusatzmodule installieren

Speichermodule ein- und ausbauen	9-2
Speichermodule installieren	9-3
Speichermodule testen	9-7
Speichermodule ausbauen	9-8
NVRAM-Modul installieren oder ausbauen	9-12
CPU-Modul auswechseln	9-15
CPU-Modul ausbauen	9-15
Neues CPU-Modul installieren	9-17
CPU-Modul testen	9-19
Zusatzmodule für den TURBOchannel installieren oder ausbauen	9-20

Teil IV Konsolkommandos, Fehlersuche und -behebung

10 Konsolkommandos

Console and Operating Modes	10-2
Using Console Mode	10-2
To enter console mode	10-3
Console prompts	10-3
Installing a Terminal as an Alternate System Console	10-4
To Install a Terminal as a System Console	10-4
To Activate the Terminal as the System Console	10-6
To Make Your Workstation Monitor the System Console	10-7
Rules for Typing Console Commands	10-8
Conventions Used in This Chapter	10-9
Console Commands	10-10
?	10-11
boot	10-11
cat	10-12
cnfg	10-13
d	10-17
e	10-18
erl	10-19
go	10-19
init	10-19
ls	10-20
passwd	10-20
printenv	10-21
restart	10-21
script	10-22
setenv	10-22
sh	10-22
t	10-23
unsetenv	10-23
Environment Variables	10-24

11 Fehlersuche und -behebung

Wo Sie Hinweise zur Fehlersuche und -behebung finden ...	11-2
Servicespezialisten von Digital Equipment benachrichtigen	11-3
Ist die Workstation eingeschaltet?	11-3
Sind alle Module und Kabel richtig angeschlossen?	11-8
Arbeitet das System einwandfrei?	11-18
Bedeutung der Meldungen beim Systemtest	11-19

Teil V Anhänge

A Technische Daten

DECstation 5000 Modell 240	A-2
Tastatur LK401-AA	A-3
Tastatur LK421-AA	A-5
Maus VSXXX-GA	A-6
Grafiktablett VSXXX-AB	A-8
Erweiterungsbox BA42	A-10
SCSI-Festplattenlaufwerk RZ55	A-11
SCSI-Festplattenlaufwerk RZ56	A-13
SCSI-Festplattenlaufwerk RZ57	A-15
SCSI-Festplattenlaufwerk RZ58	A-17
Magnetbandlaufwerk TK50Z	A-19
Magnetbandlaufwerk TZ30	A-21
Kassettenlaufwerk TZK10 (QIC)	A-23
Kassettenlaufwerk TLZ04	A-25
CD-Laufwerk RRD42	A-26
Diskettenlaufwerk RX23	A-27
Diskettenlaufwerk RX33	A-29

B Teilenummern

C Belegung der Anschlußstifte

Register

Abbildungen

1-1	Vorderseite der Systemeinheit.....	1-3
1-2	Rückseite der Systemeinheit	1-4
1-3	Symbole an der Systemeinheit	1-6
1-4	Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet anbringen	1-7
1-5	Netzkabel an Systemeinheit anschließen	1-8
1-6	Bildschirm ausschalten	1-10
1-7	Bildschirm einschalten	1-10
1-8	Bildschirmkabel.....	1-11
1-9	Kabel an Farbbildschirm anschließen	1-12
1-10	Kabel für Farbbildschirm an Systemeinheit anschließen ...	1-13
1-11	Kabel an S/W-Bildschirm anschließen	1-14
1-12	Kabel für S/W-Bildschirm an Systemeinheit anschließen	1-15
1-13	Kabel an Monochrombildschirm anschließen	1-16
1-14	Kabel für Monochrombildschirm an Systemeinheit anschließen	1-17
1-15	Bildschirmnetzkabel	1-19
1-16	Bildschirmnetzkabel anschließen	1-20
1-17	Netzkabel für den Bildschirm	1-21
1-18	Separates Netzkabel anschließen	1-22
1-19	Tastatur LK401	1-23
1-20	Tastatur LK421	1-24
1-21	Kabel für Tastatur und Maus	1-25
1-22	Kabel für Tastatur und Maus an Systemeinheit anschließen	1-26
1-23	Tastaturkabel mit Kabelkonzentrator verbinden	1-27
1-24	Kabelkonzentrator anbringen	1-28
1-25	Klappfüßchen an der Unterseite der Tastatur	1-29
1-26	Zeigergeräte	1-30
1-27	Maus oder Grafiktablett anschließen	1-31
1-28	Dial-Box und Funktionstasten	1-32
2-1	Aufkleber am Netzstecker	2-3
3-1	Systemeinheit einschalten	3-3

3-2	Haltetaste an der Systemeinheit	3-8
5-1	Typische Erweiterungsboxen	5-3
5-2	Netzschalter in Stellung 0 (Aus)	5-5
5-3	Verbindungskabel Systemeinheit/Erweiterungsbox	5-6
5-4	Verbindungskabel Systemeinheit/Erweiterungsbox an Systemeinheit anschließen	5-7
5-5	Verbindungskabel Systemeinheit/Erweiterungsbox an Erweiterungsbox anschließen	5-8
5-6	Verbindungskabel für Erweiterungsboxen	5-9
5-7	Andere Erweiterungsbox (kein TCE) an erste Box anschließen	5-10
5-8	TCE-Kabel	5-11
5-9	TCE mit Erweiterungsbox verbinden	5-12
5-10	SCSI-Abschlußstecker anbringen	5-13
5-11	Netzkabel anschließen	5-14
6-1	Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet	6-2
6-2	Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet anbringen oder abnehmen	6-3
6-3	Schiebeverschluß für Standard-Ethernet lösen	6-4
6-4	Schiebeverschluß für Standard-Ethernet verriegeln	6-5
6-5	Kabel für Standard-Ethernet	6-8
6-6	Kabel für Standard-Ethernet mit Systemeinheit verbinden ..	6-9
6-7	Für den Anschluß der Workstation an ein ThinWire-Ethernet erforderliche Teile	6-11
6-8	Kabel für Standard-Ethernet mit DESTA-Adapter verbinden	6-12
6-9	T-Stecker anbringen	6-13
6-10	Abschlußstecker anbringen	6-14
6-11	Für den Anschluß der Workstation an ein Twisted-Pair-Ethernet erforderliche Teile	6-15
6-12	Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair anschließen ...	6-16
6-13	Kabel für Twisted-Pair-Ethernet mit Adapter verbinden	6-17
7-1	Kommunikationsanschlüsse an der Systemeinheit	7-2
7-2	Gerätestecker und Adapter	7-3
7-3	Gerät mit 25poligem Stecker anschließen	7-4
7-4	Gerät mit Telefonstecker über Adapter anschließen	7-7
8-1	Komponenten in der Systemeinheit	8-2
8-2	Abdeckung der Systemeinheit abnehmen und wiederanbringen	8-7
8-3	Antistatische Gelenkmanschette anlegen	8-8

9-1	Haltebügel für Speichermodule abnehmen	9-4
9-2	Speichermodul	9-5
9-3	Steckschlitz für Speichermodule in der Systemeinheit	9-6
9-4	Haltebügel für Speichermodule abnehmen	9-10
9-5	Speichermodul herausnehmen	9-11
9-6	Typisches CPU-Modul	9-16
9-7	CPU-Modul einbauen	9-17
9-8	Modellkennschild abnehmen	9-18
10-1	Connecting a VT320 terminal to the system unit	10-5
11-1	Netzkontrolleuchte und Prüfanzeigen	11-4

Tabellen

1-1	Anschlüsse, Bedienungselemente und Kontrollanzeigen an der Systemeinheit	1-5
5-1	Längen von SCSI-Kabeln	5-15
5-2	Standardkennungen für externe SCSI-Laufwerke	5-16
5-3	SCSI-Schaltereinstellungen	5-17
5-4	Gerätekennungen für verschiedene Typen von SCSI-Laufwerken	5-19
10-1	Console Commands	10-10
10-2	Module Codes	10-14
10-3	SCSI Device Codes and Descriptors	10-17
10-4	Console Commands for Environment Variables	10-24
10-5	Environment Variables Set by the User	10-24
11-1	Bedeutung der Prüfanzeigen	11-5
11-2	Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme	11-8
11-3	Fehlermeldungen bei Selbsttests der Systemeinheit	11-20
A-1	Technische Daten der Systemeinheit	A-2
A-2	Systemeinheit - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-2
A-3	Systemeinheit - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-2
A-4	Tastatur LK401-AA - Technische Daten	A-3
A-5	Tastatur LK401-AA - Umgebungsbedingungen bei Betrieb ..	A-3
A-6	Tastatur LK401-AA - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-4
A-7	Tastatur LK421-AA - Technische Daten	A-5
A-8	Tastatur LK421-AA - Umgebungsbedingungen bei Betrieb ..	A-5
A-9	Tastatur LK421-AA - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-5

A-10	Maus VSXXX-GA - Technische Daten	A-6
A-11	Maus VSXXX-GA - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-6
A-12	Maus VSXXX-GA - Umgebungsbedingungen bei Lagerung ..	A-7
A-13	Grafiktablett VSXXX-AB - Technische Daten	A-8
A-14	Grafiktablett VSXXX-AB - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-9
A-15	Grafiktablett VSXXX-AB - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-9
A-16	Erweiterungsbox BA42 - Technische Daten	A-10
A-17	Erweiterungsbox BA42 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-10
A-18	Erweiterungsbox BA42 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-10
A-19	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ55 - Technische Daten	A-11
A-20	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ55 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-12
A-21	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ55 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-12
A-22	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ56 - Technische Daten	A-13
A-23	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ56 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-13
A-24	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ56 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-14
A-25	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ57 - Technische Daten	A-15
A-26	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ57 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-15
A-27	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ57 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-16
A-28	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ58 - Technische Daten	A-17
A-29	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ58 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-17
A-30	SCSI-Festplattenlaufwerk RZ58 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-18
A-31	Magnetbandlaufwerk TK50Z - Technische Daten	A-19
A-32	Magnetbandlaufwerk TK50Z - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-19
A-33	Magnetbandlaufwerk TK50Z - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-20
A-34	Magnetbandlaufwerk TZ30 - Technische Daten	A-21
A-35	Magnetbandlaufwerk TZ30 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-21

A-36	Magnetbandlaufwerk TZ30 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-22
A-37	TZK10 (QIC) - Technische Daten	A-23
A-38	TZK10 (QIC) - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-23
A-39	TZK10 (QIC) - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-24
A-40	Kassettenlaufwerk TLZ04 - Technische Daten	A-25
A-41	Kassettenlaufwerk TLZ04 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-25
A-42	Kassettenlaufwerk TLZ04 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-25
A-43	CD-Laufwerk RRD42 - Technische Daten	A-26
A-44	CD-Laufwerk RRD42 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-26
A-45	CD-Laufwerk RRD42 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-26
A-46	Diskettenlaufwerk RX23 - Technische Daten	A-27
A-47	Diskettenlaufwerk RX23 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-28
A-48	Diskettenlaufwerk RX23 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-28
A-49	Diskettenlaufwerk RX33 - Technische Daten	A-29
A-50	Diskettenlaufwerk RX33 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb	A-30
A-51	Diskettenlaufwerk RX33 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung	A-30
B-1	Basiskomponenten	B-2
B-2	Vom Benutzer austauschbare Module in der Systemeinheit	B-2
B-3	Kabel	B-3
B-4	Adapter, Stecker und Abschlußstecker	B-4
B-5	Dokumentation zur Software	B-4
B-6	Dokumentation zur Hardware	B-5
C-1	Stiftbelegung am SCSI-Kabelstecker	C-2
C-2	Stiftbelegung am Stecker für Tastatur und Maus oder Grafiktablett	C-3
C-3	Stiftbelegung am Stecker für Kommunikationsgeräte	C-4
C-4	Stiftbelegung am Stecker für Standard-Ethernet	C-5
C-5	Stiftbelegung am Netzkabelstecker	C-6
C-6	Stiftbelegung am Prüfschleifenstecker für den Modem	C-6
C-7	Stiftbelegung am Ethernet-Prüfschleifenstecker	C-6

—

—

—

—

—

Bevor Sie beginnen...

Zweck dieses Handbuchs

In dieser Bedienungsanleitung wird beschrieben, wie Sie die DECstation 5000 Modell 240 installieren, starten und testen. Sie erfahren, wie Sie das System konfigurieren, Erweiterungsboxen und Peripheriegeräte anschließen, und wie Sie das System an ein Netzwerk anschließen.

Angesprochener Leserkreis

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an Benutzer, die eine DECstation 5000 Modell 240 und die zugehörigen Peripheriegeräte aufstellen und damit arbeiten möchten.

Dokumentation zur DECstation 5000 Modell 240

Außer dieser Bedienungsanleitung erhalten Sie das Handbuch *DECstation 5000 Modell 240 - Installationsanleitung*. In Anhang B finden Sie ausführliche Hinweise über weitere Dokumentation zu Ihrem System und zu anderen möglichen Peripherie- und Zusatzgeräten.

Schreibkonventionen

Für dieses Handbuch gelten folgende Schreibkonventionen:

Konvention	Bedeutung
Fettdruck	Benutzereingaben werden durch Fettdruck hervorgehoben.
<i>Kursivdruck</i>	Verweise auf Dokumentation, Kapitel und Abschnitte im Text erscheinen kursiv.
OCR-Schrift	Eingabeaufforderungen und Meldungen, die der Computer ausgibt, werden durch OCR-Schrift hervorgehoben.
Tastename	bedeutet, daß Sie eine einzelne Taste auf der Tastatur der Systemeinheit drücken sollen. Beispiel: Drücken Sie Return .
Vorsicht	Enthält Informationen, die beachtet werden müssen, um den Benutzer vor Schaden zu bewahren.
Achtung	Enthält Informationen, die beachtet werden müssen, um Schäden am Gerät zu verhindern.
Hinweis	Enthält allgemeine oder zusätzliche Informationen zu einem bestimmten Thema.

Leserkommentar

Uns interessiert, was Ihnen an diesem Handbuch gefallen und/oder nicht gefallen hat.

Wenn Sie also Kommentare, Änderungsvorschläge und Anregungen haben, so schreiben Sie an folgende Adresse:

Digital Equipment GmbH
SD&E User Information Group
Bahnhofstraße 27
W-8043 Unterföhring

Wir werden Ihre Vorschläge bei zukünftigen Ausgaben berücksichtigen.

Dieses Hochfrequenzgerät ist genehmigungspflichtig!

Bevor Sie die DECstation 5000 Modell 240 in Betrieb nehmen können, müssen Sie sie an dem für Ihren Betriebsort zuständigen Fernmeldeamt anmelden. Verwenden Sie hierzu die Anmeldepostkarte am Ende dieses Handbuchs. Ausführliche Informationen über Normenkonformitäten und Zulassungen finden Sie in *Anhang A* im Handbuch *DECstation 5000 Modell 240 - Installationsanleitung*.

1

2

3

4

5

Teil I

Workstation installieren und testen

)

)

)

)

)

Grundkomponenten installieren

Dieses Kapitel beschreibt die Grundkomponenten der Workstation und wie Sie diese installieren. Dazu gehören:

- Systemeinheit
- Bildschirm
- Tastatur
- Maus und andere Zeigergeräte

Die Systemeinheit

Die Systemeinheit ist die zentrale Komponente Ihrer Workstation. Sie enthält den Arbeitsspeicher, die Zentraleinheit (CPU), das Netzteil und die Anschlüsse, über die Sie den Bildschirm, die Tastatur und die Maus sowie andere Geräte mit Ihrer Workstation verbinden.

Die Systemeinheit ist mit einem SCSI-Anschluß ausgestattet, über den Sie mehrere externe Speichergeräte (Band-, Festplatten- und/oder CD-Laufwerke) anschließen können. Zur Ausstattung der Workstation gehört auch ein Anschluß für Standard-Ethernet, über den Sie Ihre Workstation mit einem Netzwerk verbinden können. Terminals, Drucker, Plotter oder Modems können über den asynchronen und/oder den synchronen Kommunikationsanschluß mit der Systemeinheit verbunden werden.

In der Systemeinheit befinden sich drei Steckplätze, in denen Sie Zusatzmodule für den TURBOchannel installieren können. Über diese Module werden verschiedene Zusätze für die Workstation angeschlossen und gesteuert. In der Grundausstattung wird die Workstation mit einem Grafikmodul geliefert, an das Sie den Bildschirm anschließen. Das Grafikmodul kann in einem der Steckplätze in der Systemeinheit oder einem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) installiert werden.

In den nächsten Abschnitten wird folgendes beschrieben:

- Vorderseite der Systemeinheit
- Rückseite der Systemeinheit
- Systemeinheit installieren

Hinweise zu austauschbaren Modulen in der Systemeinheit finden Sie in Kapitel 8.

Vorderseite der Systemeinheit

An der Vorderseite der Systemeinheit befindet sich eine grüne Netzkontrollleuchte. Sie leuchtet stetig, wenn das System fehlerfrei arbeitet.

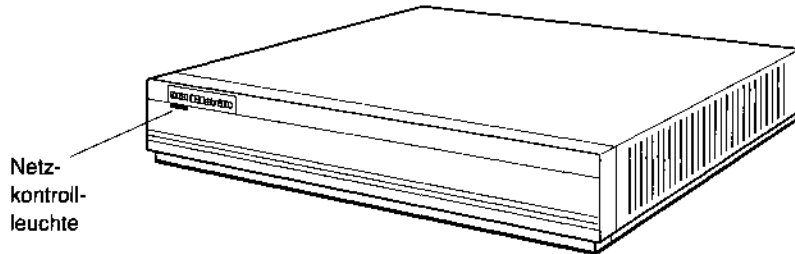
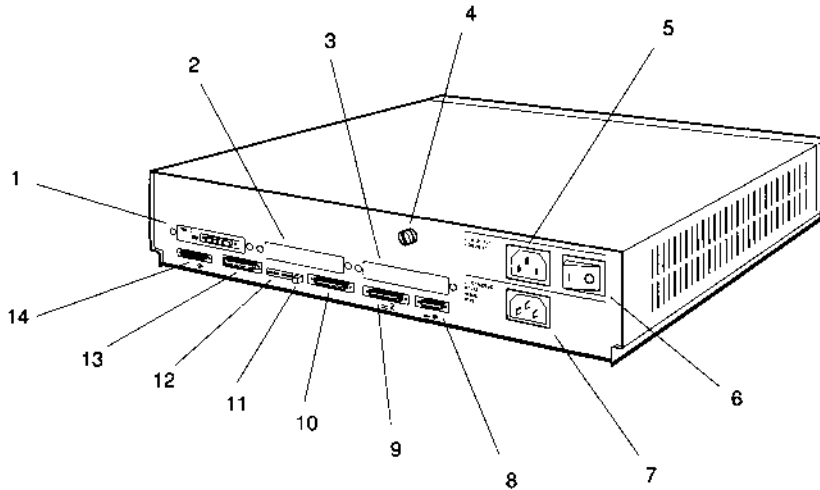


Abbildung 1-1. Vorderseite der Systemeinheit

WS3PO014-DE

Rückseite der Systemeinheit

In Abbildung 1-2 sehen Sie die Elemente an der Rückseite der Systemeinheit. Die Funktionen dieser Elemente sind in Tabelle 1-1 beschrieben.



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Aussparung 0 für Erweiterungsmodul (TURBOchannel) | 9. Kommunikationsanschluss 2 |
| 2. Aussparung 1 für Erweiterungsmodul (TURBOchannel) | 10. Kommunikationsanschluss 3 |
| 3. Aussparung 2 für Erweiterungsmodul (TURBOchannel) | 11. Haltetaste |
| 4. Gehäuseschraube | 12. Prüfanzeigen |
| 5. Anschluss für Bildschirmnetzwerk | 13. Anschluss für Standard-Ethernet |
| 6. Netzschalter | 14. SCSI-Standardbuchse |
| 7. Anschluss für Systemnetzwerk | |
| 8. Anschluss für Tastatur und Maus | |

WS33O094-DE

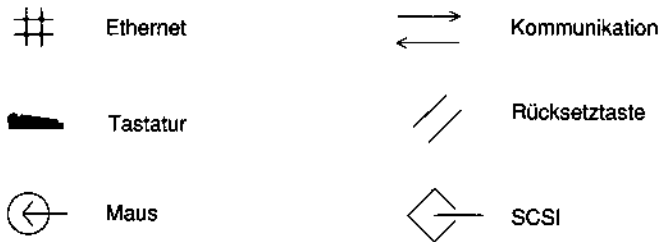
Abbildung 1-2. Rückseite der Systemeinheit

Tabelle 1-1. Anschlüsse, Bedienungselemente und Kontrollanzeigen an der Systemeinheit

Komponente	Funktion
Aussparungen 1, 2 und 3 für den TURBOchannel	In diesen Aussparungen münden die Anschlüsse der Zusatzmodule für den TURBOchannel, die in den zugehörigen Steckplätzen der Systemeinheit untergebracht sind.
Gehäuseschraube	Eine unverlierbare Schraube, mit der die Abdeckung der Systemeinheit befestigt ist.
Anschluß für Bildschirmnetzkabel	Über diesen Anschluß wird der Bildschirm von der Systemeinheit mit Strom versorgt.
Netzschalter	Mit diesem Schalter wird das System ein- und ausgeschaltet. In Stellung 1 ist das System eingeschaltet, in Stellung 0 ist es ausgeschaltet.
Anschluß für Systemnetzkabel	Über diesen Anschluß wird die Systemeinheit mit Strom versorgt.
Anschluß für Tastatur und Maus	Dient zum Anschluß von Tastatur und Maus oder Grafiktablett an die Systemeinheit.
Kommunikationsanschlüsse	Hier schließen Sie Peripheriegeräte, wie z.B. ein Modem oder einen Drucker, an die Systemeinheit an.
Prüfanzeigen	Acht kleine rote Kontrollanzeigen, aus denen sie ersehen können, wo ein Systemfehler aufgetreten ist.
Haltetaste	Mit dieser Taste halten Sie das Betriebssystem an und bringen die Workstation in den Konsolmodus.
Anschluß für Standard-Ethernet	Dient zum Anschluß der Systemeinheit an ein Standard-Ethernet.
SCSI-Standardbuchse	Dient zum Anschluß von externen SCSI-Speichergeräten an die Systemeinheit.
Netzkontrolleuchte	Die Kontrolleuchte an der Vorderseite der Systemeinheit zeigt, ob die Systemeinheit ein- oder ausgeschaltet ist.

Symbole an der Systemeinheit

Die Anschlüsse an der Rückseite der Systemeinheit sind mit Symbolen gekennzeichnet, die auf die Funktionen hinweisen.



WSE20003-DE

Abbildung 1-3. Symbole an der Systemeinheit

Systemeinheit installieren

Bevor Sie die Systemeinheit aufstellen, prüfen Sie, welche Netzspannung auf dem Etikett an der Rückseite der Systemeinheit (oder dem gelben Aufkleber auf dem Netzanschluß der Systemeinheit) angegeben ist.

Achtung: Wenn Sie ein Gerät an eine Stromquelle anschließen, die nicht die richtige Netzspannung führt, kann das Gerät beschädigt werden.

1. Stellen Sie die Systemeinheit auf eine ebene Fläche.

Achtung: Wenn Sie die Systemeinheit hochkant stellen, werden die Lüftungsöffnungen versperrt, und die Systemeinheit kann sich überhitzen.

2. Bringen Sie am Anschluß für Standard-Ethernet und eventuellen zusätzlichen Anschlußbuchsen für Standard-Ethernet in den Aussparungen der Zusatzmodule für den TURBOchannel Prüfschleifenstecker an. Halten Sie den Prüfschleifenstecker so, daß die breitere Seite nach oben zeigt. Drücken Sie den Stecker dann fest in die Anschlußbuchse für Standard-Ethernet. (Hinweise zum Anschluß Ihrer Workstation an ein Netzwerk finden Sie in Kapitel 6.)

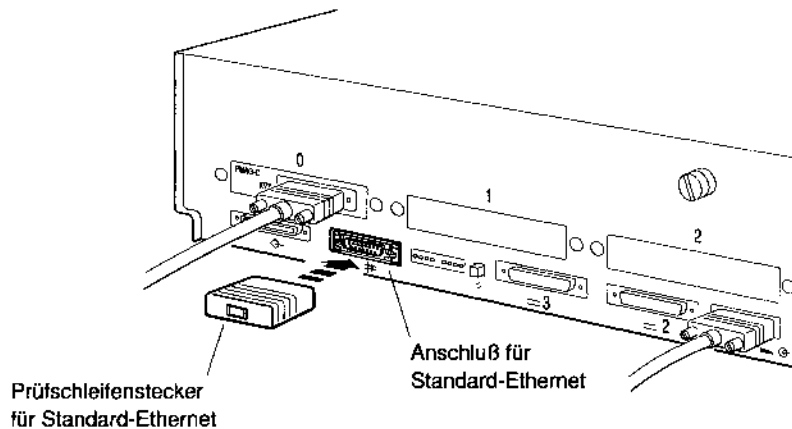


Abbildung 1-4. Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet anbringen

WS3PO030-DE

3. Stecken Sie das systemseitige Ende des Netzkabels in die Netzbuchse an der Rückseite der Systemeinheit.

Verbinden Sie das andere Ende des Netzkabels erst mit einer Steckdose, wenn Sie alle anderen Komponenten der Workstation installiert haben.

Achtung: Wenn Sie Komponenten an die Systemeinheit anschließen, während diese mit einer Stromquelle verbunden ist, können die Komponenten beschädigt werden.

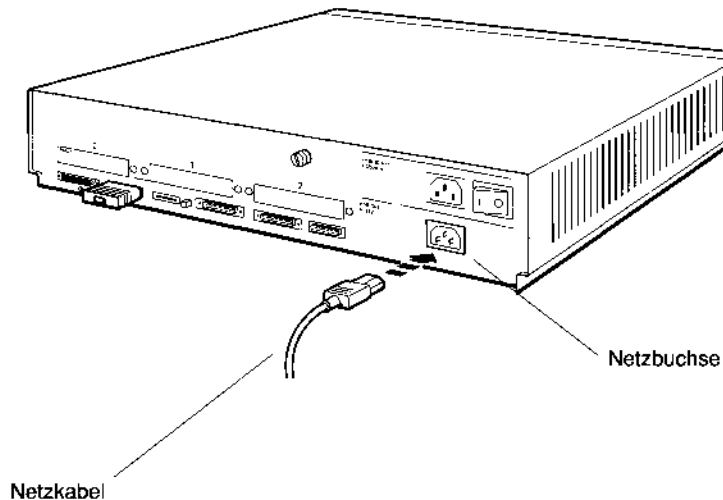


Abbildung 1-5. Netzkabel an Systemeinheit anschließen

WS3PO084-DE

Der Bildschirm

Ihre Workstation kann mit einem Farb-, Monochrom- oder S/W-Bildschirm ausgestattet sein. Dieser Bildschirm dient als Ausgabegerät und Systemkonsole. Sie können als Systemkonsole aber auch ein zusätzliches Terminal an Ihre Systemeinheit anschließen (siehe Kapitel 10.)

Die in den nachfolgenden Abbildungen gezeigten Bildschirme sind Beispiele für die sieben verschiedenen Bildschirmmodelle, die Sie für Ihre Workstation erhalten können. Netzschalter, Anschlußbuchsen und Bedienungselemente sind bei diesen Bildschirmen unterschiedlich angeordnet.

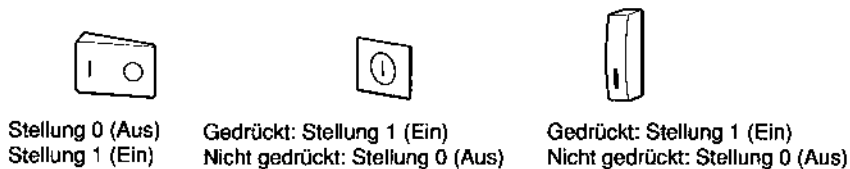
Der Anschluß für den Bildschirm kann sich in einer der Aussparungen für den TURBOchannel an der Systemeinheit oder in einem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) befinden. In den Beispielen in diesem Handbuch wird davon ausgegangen, daß sich der Bildschirmanschluß in Aussparung 1 für den TURBOchannel an der Systemeinheit befindet.

Bildschirm ein- und ausschalten

Bevor Sie den Bildschirm anschließen, vergewissern Sie sich, daß der Bildschirm und die Systemeinheit ausgeschaltet sind und daß keines der beiden Geräte mit einer Stromquelle verbunden ist.

Achtung: Wenn Sie das Bildschirmnetzka­bel bei eingeschaltetem Bildschirm einstecken oder herausziehen, kann der Bildschirm beschädigt werden.

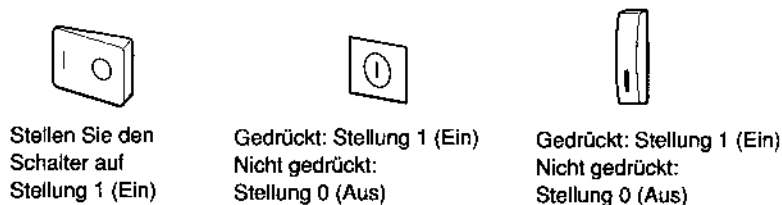
Abbildung 1-6 zeigt die drei verschiedenen Arten von Netzschaltern an unterschiedlichen Bildschirmmodellen und wie Sie diese aus- und einschalten.



WSE2101-DE

Abbildung 1-6. Bildschirm ausschalten

Sie können den Bildschirm unabhängig ein- und ausschalten oder ihn so anschließen, daß er zusammen mit der Workstation ein- und ausgeschaltet wird. (siehe Abschnitt *Stromversorgung für den Bildschirm* in diesem Kapitel.) Abbildung 1-7 zeigt, wie Sie die verschiedenen Bildschirme einschalten.



WSE2142-DE

Abbildung 1-7. Bildschirm einschalten

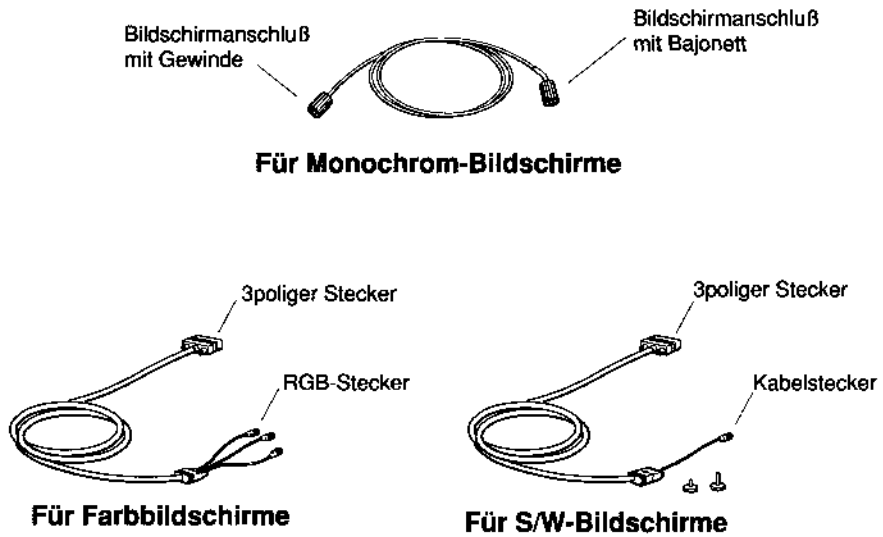
Bildschirm aufstellen

Sie können den Bildschirm neben oder auf die Systemeinheit stellen, wenn das Bildschirmnetz Kabel an die Systemeinheit angeschlossen werden soll. Andere Möglichkeiten sind im Abschnitt *Stromversorgung für den Bildschirm* in diesem Kapitel beschrieben.

Achtung: *Bildstörungen können auftreten, wenn Sie den Bildschirm in der Nähe elektromagnetischer Geräte wie z.B. eines Druckers oder elektrischen Bleistiftspitzers oder nahe an magnetischen Gegenständen wie Metallschränken oder Stahlträgern in den Wänden aufstellen.*

Bildschirmkabel anschließen

Ihr Bildschirm wird über eines der unten abgebildeten Kabel an die Systemeinheit angeschlossen.



WS330040-DE

Abbildung 1-8. Bildschirmkabel

Farbbildschirm anschließen

1. Das Kabel für einen Farbbildschirm ist mit drei Steckern für Rot, Grün und Blau ausgestattet. Entsprechende Anschlüsse (mit den Bezeichnungen R, G und B) befinden sich an der Rückseite des Bildschirms. An den Rändern der Kabelstecker befinden sich Schlitzte, die auf die Stifte der Anschlüsse am Bildschirm ausgerichtet werden müssen.

Wenn Ihr Bildschirm mit zwei Sätzen von RGB-Anschlüssen ausgestattet ist, müssen Sie die mit VIDEO IN bezeichneten Anschlüsse benutzen. Andernfalls erscheint auf dem Bildschirm keine Anzeige.

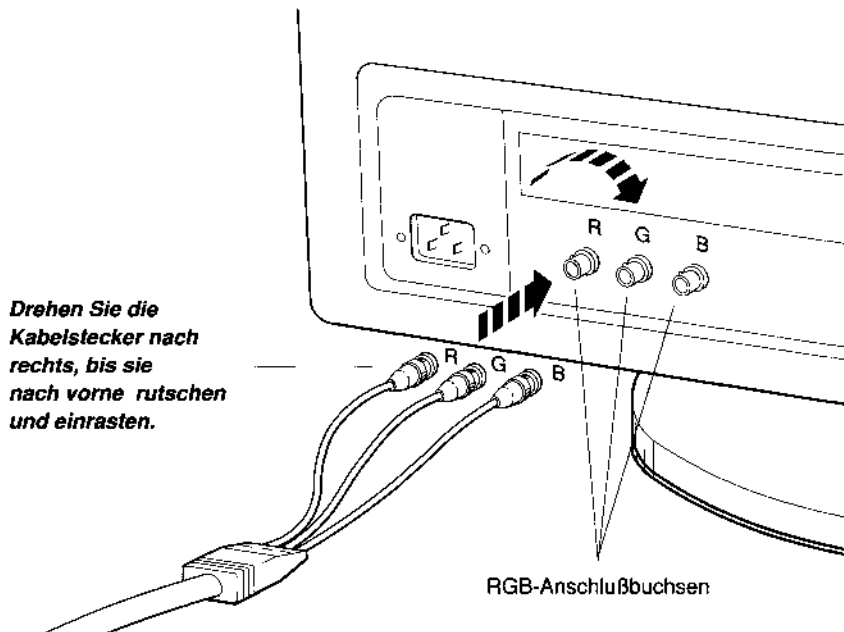


Abbildung 1-9. Kabel an Farbbildschirm anschließen

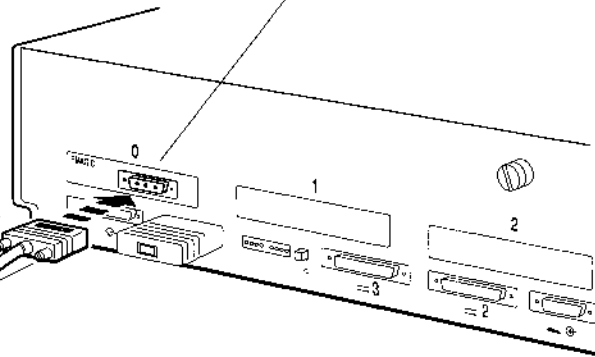
WS3PO019-DE

2. Verbinden Sie den dreipoligen Kabelstecker mit dem Bildschirmanschluß an der Systemeinheit oder am Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE).

1. Halten Sie den 3poligen Kabelstecker so, daß die breitere Seite nach oben zeigt.

Bildschirmanschluß in Ausparung 0 für den TURBOchannel

2. Drehen Sie die beiden Schrauben nach rechts, um den Stecker zu sichern.



WS3PO073-DE

Abbildung 1-10. Kabel für Farbbildschirm an Systemeinheit anschließen

S/W-Bildschirm anschließen

1. Verbinden Sie den runden Kabelstecker mit dem Bildschirmanschluß.
2. Befestigen Sie den Kabelverbindungsblock an der Rückseite des Bildschirms.

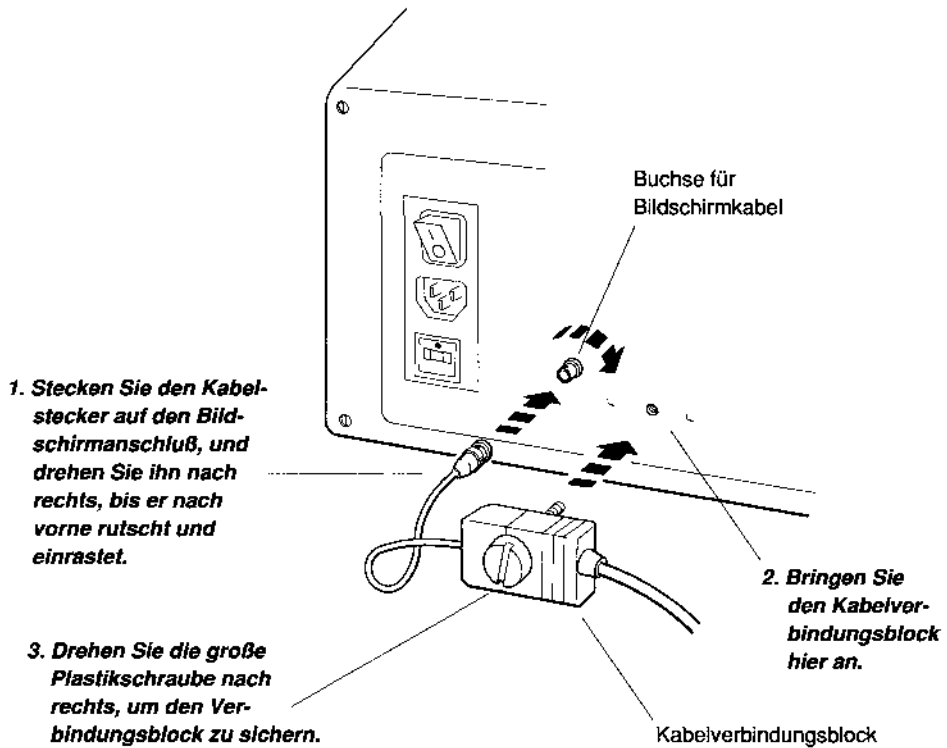


Abbildung 1-11. Kabel an S/W-Bildschirm anschließen

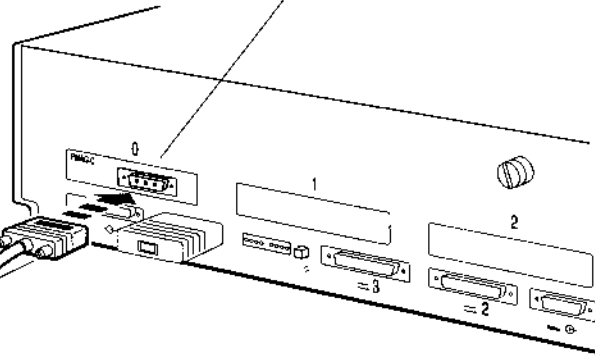
WS3PC020-DE

3. Verbinden Sie den 3poligen Kabelstecker mit dem Bildschirmanschluß an der Systemeinheit oder am Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE).

1. Halten Sie den 3poligen Kabelstecker so, daß die breitere Seite nach oben zeigt.

Bildschirmanschluß in Ausparung 0 für den TURBOchannel

2. Drehen Sie die beiden Schrauben nach rechts, um den Stecker zu sichern.



WS3PD073-DE

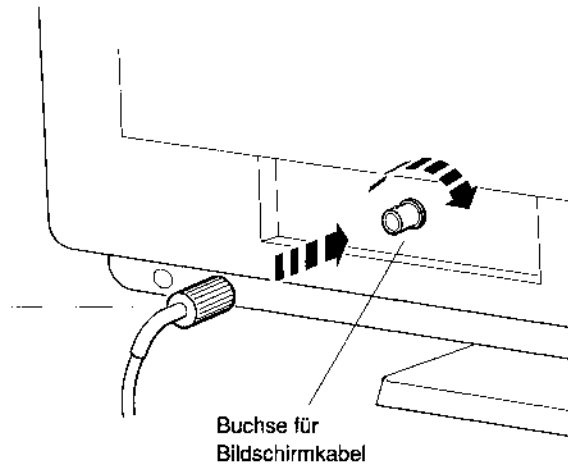
Abbildung 1-12. Kabel für S/W-Bildschirm an Systemeinheit anschließen

Monochrombildschirm anschließen

1. Verbinden Sie den mit Schlitzfenstern versehenen Stecker mit der Anschlußbuchse am Bildschirm.

1. Richten Sie den Stecker mit den Schlitzfenstern auf die Stifte an der Anschlußbuchse aus.

2. Drücken Sie den Kabelstecker auf die Buchse; drehen Sie den Stecker nach rechts, bis er nach vorne rutscht und einrastet.

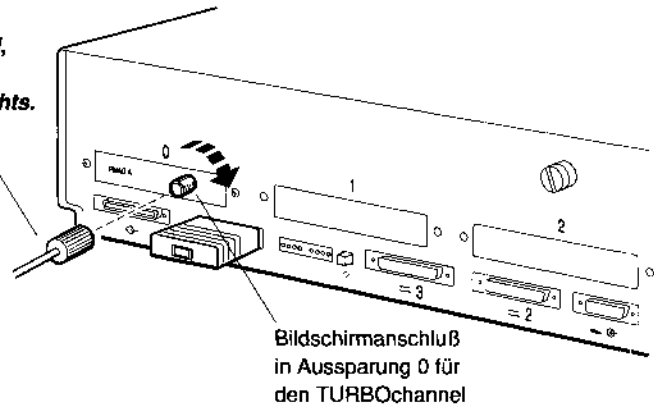


WS3PO072-DE

Abbildung 1-13. Kabel an Monochrombildschirm anschließen

2. Verbinden Sie den Gewindestecker mit dem Bildschirmanschluß an der Systemeinheit oder dem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE).

Setzen Sie den Gewindestecker auf die Buchse für das Bildschirmkabel, und drehen Sie in bis zum Anschlag nach rechts.



WS3PO171-DE

Abbildung 1-14. Kabel für Monochrombildschirm an Systemeinheit anschließen

Zusätzliche Bildschirme an die Workstation anschließen

Sie können an jedes vorhandene Grafikmodul einen zusätzlichen Bildschirm anschließen. Alle Grafikmodule müssen vom gleichen Typ sein. Außerdem benötigen Sie hierfür das Betriebssystem ULTRIX V4.2 oder höher. Auch wenn Sie mehrere Bildschirme an Ihre Workstation angeschlossen haben, können Sie nur eine Tastatur und eine Maus oder ein anderes Zeigergerät benutzen.

Zusätzliche Bildschirme werden genauso angeschlossen wie der erste Bildschirm. In der Dokumentation zu den Zusatzmodulen für den TURBOchannel ist beschrieben, wie Sie Grafikmodule in der Systemeinheit installieren.

Stromversorgung für den Bildschirm

Der Bildschirm kann aus folgenden Quellen mit Strom versorgt werden:

- **Systemeinheit**

Wenn der Bildschirm mit der Steckdose an der Systemeinheit verbunden ist, wird er mit der Systemeinheit ein- und ausgeschaltet; der Netzschalter des Bildschirms muß dazu auf 1 (Ein) gestellt bleiben.

- **Steckdosenleiste**

Wenn der Bildschirm mit einer Steckdosenleiste verbunden ist, können Sie ihn über die Steckdosenleiste ein- und ausschalten; der Netzschalter des Bildschirms muß dazu auf 1 (Ein) gestellt bleiben.

- **Separate Wandsteckdose**

Wenn der Bildschirm mit einer separaten Wandsteckdose verbunden ist, müssen Sie ihn unabhängig von der Systemeinheit ein- und ausschalten.

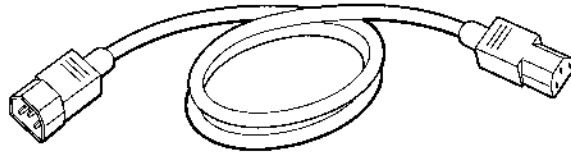
Die Länge des Bildschirmnetzkabels, das Sie zum Anschluß des Bildschirms an die Steckdose an der Systemeinheit erhalten haben, begrenzt den Abstand zur Systemeinheit. Wenn Sie den Bildschirm in größerer Entfernung von der Systemeinheit aufstellen wollen, müssen Sie ihn mit einem normalen Netzkabel an eine Steckdosenleiste oder Wandsteckdose anschließen. Sie können aber auch ein längeres Bildschirmnetzkabel für den Anschluß an die Systemeinheit bestellen.

Bevor Sie ein Netzkabel anschließen, prüfen Sie, ob auf dem gelben Spannungsetikett auf der Netzbuchse oder neben dem Netzanschluß des Bildschirms eine andere als die in Ihrem Land übliche Spannung angegeben ist.

Achtung: Wenn Sie ein Gerät an eine Stromquelle anschließen, die nicht die richtige Netzspannung für dieses Gerät führt, kann das Gerät beschädigt werden.

Bildschirm mit Netzbuchse an der Systemeinheit verbinden

1. Nehmen Sie das Bildschirmnetzkabel zur Hand.



WS3PO085

Abbildung 1-15. Bildschirmnetzkabel

2. Stecken Sie den Stecker des Bildschirmnetzkabels in die Netzbuchse an der Rückseite des Bildschirms.

Stecken Sie das andere Ende des Kabels in den Anschluß für das Bildschirmnetzkabel an der Rückseite der Systemeinheit.

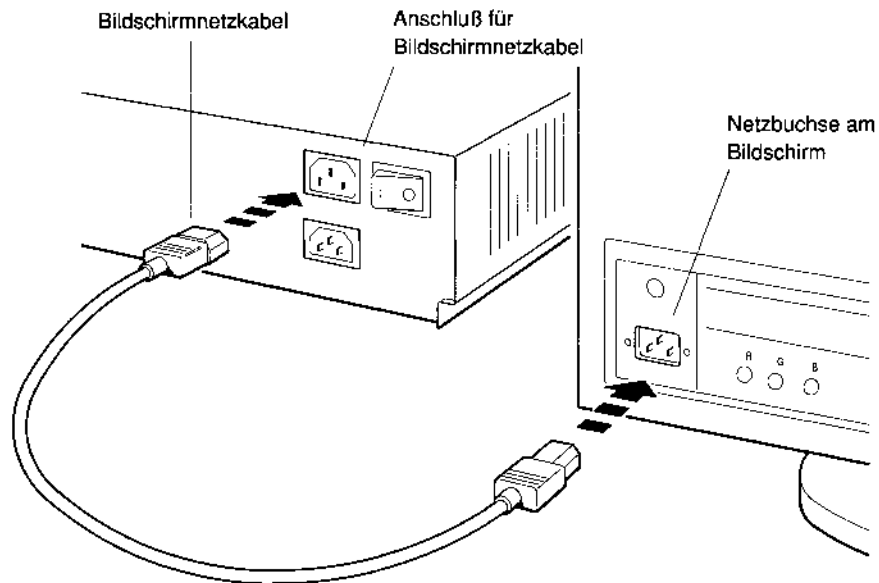


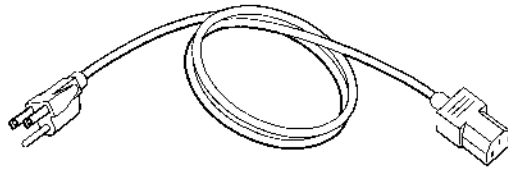
Abbildung 1-16. Bildschirmnetzkabel anschließen

WS3PO370-DE

3. Vergewissern Sie sich, daß die Systemeinheit ausgeschaltet ist. Schalten Sie dann den Bildschirm ein (siehe Abschnitt *Bildschirm ein- und ausschalten* in diesem Kapitel.)

Bildschirm an separate Stromversorgung anschließen

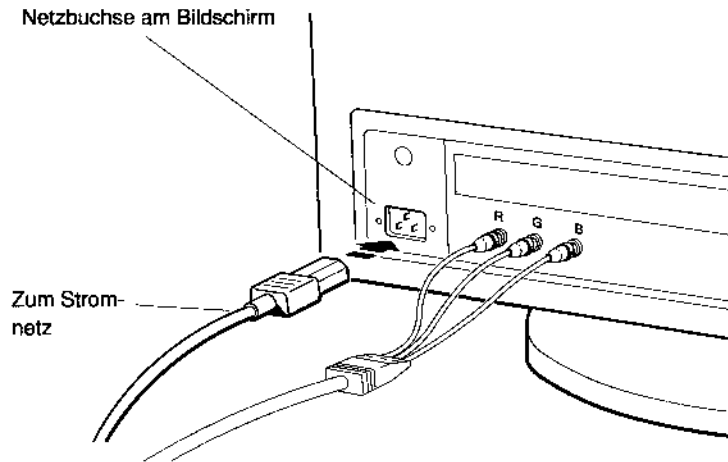
1. Nehmen Sie ein normales Netzkabel für den Bildschirm (identisch mit dem Netzkabel für die Systemeinheit) zur Hand.



WS3PO086

Abbildung 1-17. Netzkabel für den Bildschirm

2. Stecken Sie das bildschirmseitige Ende des Netzkabels in die Netzbuchse an der Rückseite des Bildschirms.
Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in eine Steckdosenleiste oder Wandsteckdose.



WS3PO035-DE

Abbildung 1-18. Separates Netzkabel anschließen

3. Wenn der Bildschirm über eine Steckdosenleiste ein- und ausgeschaltet werden soll, lassen Sie den Netzschalter des Bildschirms auf 1 (Ein) gestellt.

Hinweise zu den Netzschaltern an Bildschirmen finden Sie im Abschnitt *Bildschirm ein- und ausschalten* in diesem Kapitel.

Eingabegeräte

Sie können folgende Eingabegeräte an Ihre Workstation anschließen:

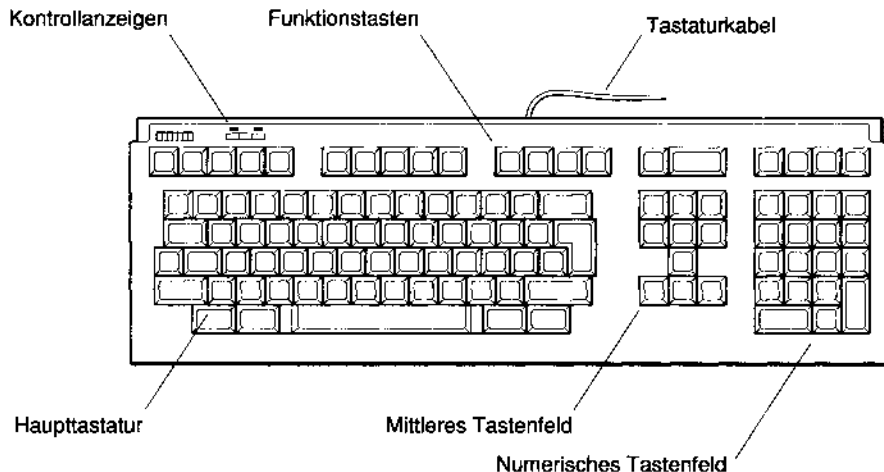
- Tastatur
- Maus
- Grafiktablett mit Puck und Griffel
- Dial-Box und Funktionstasten

Die Tastatur

Sie können eine normale ANSI-Tastatur oder eine ANSI-Kurztastatur anschließen.

Tastatur LK401

Die Tastatur LK401 ist eine normale ANSI-Tastatur mit drei Tastenfeldern und einer Funktionstastenreihe. Der Hauptteil entspricht einer normalen Schreibmaschinentastatur. In der Dokumentation zu Ihrer Software ist erläutert, wozu Sie diese Tasten benutzen können.



WS33M058-DE

Abbildung 1-19. Tastatur LK401

Tastatur LK421

Die Tastatur LK421 ist eine Kurztastatur, die mehr Ähnlichkeit mit einer Schreibmaschinentastatur besitzt als die Tastatur LK401. Neben der Haupttastatur sind Richtungstasten für die Schreibmarke und die Funktionstasten F1 bis F12 vorhanden. Die Tastatur besitzt kein mittleres und kein numerisches Tastenfeld.

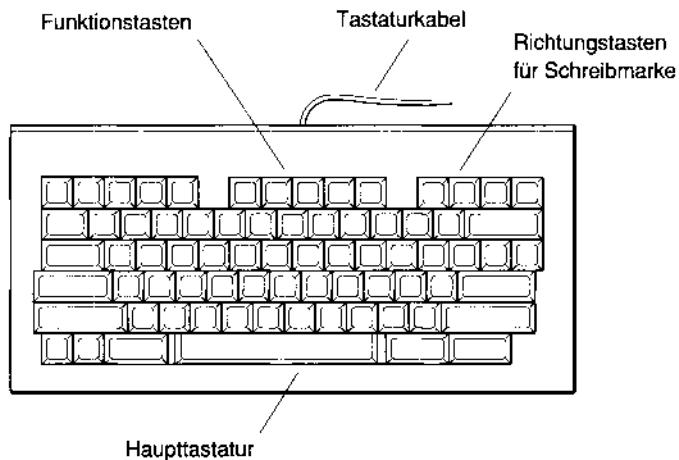


Abbildung 1-20. Tastatur LK421

WS3PC0068-DE

Tastatur an die Systemeinheit anschließen

Die Tastatur wird über ein Kabel für Tastatur und Maus mit der Systemeinheit verbunden.

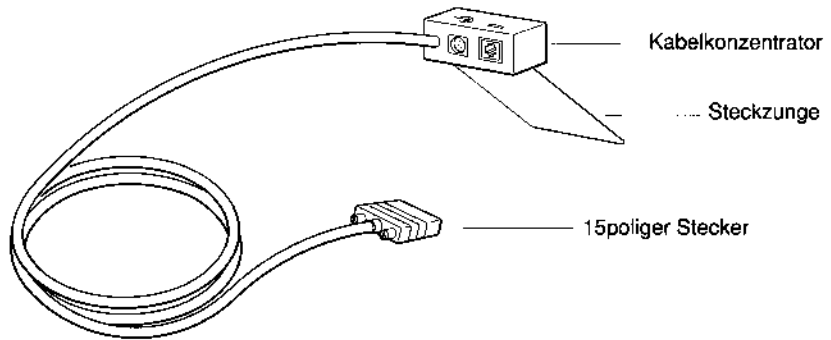
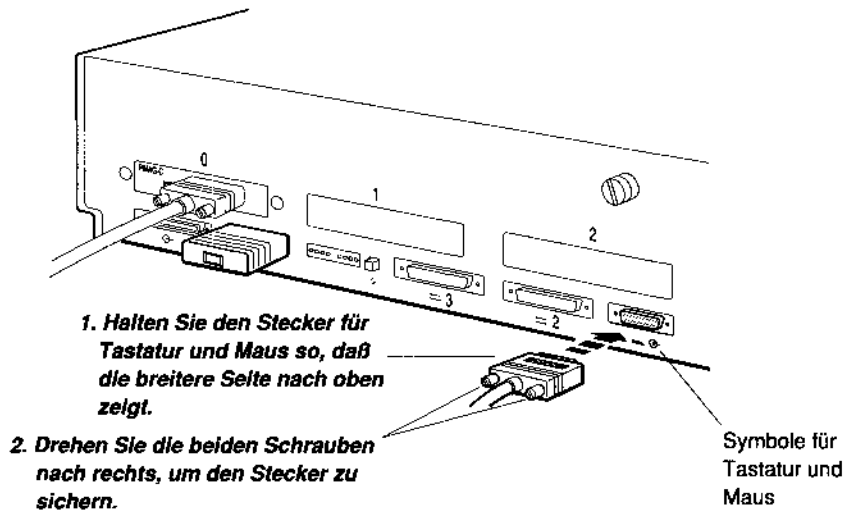


Abbildung 1-21. Kabel für Tastatur und Maus

WS3PO082 DE

1. Stecken Sie den 15poligen Stecker des Kabels in den Anschluß für Tastatur und Maus an der Systemeinheit.



WS3P0081-DE

Abbildung 1-22. Kabel für Tastatur und Maus an Systemeinheit anschließen

2. Verbinden Sie das Tastaturkabel mit dem Kabelkonzentrator am Kabel für Tastatur und Maus.

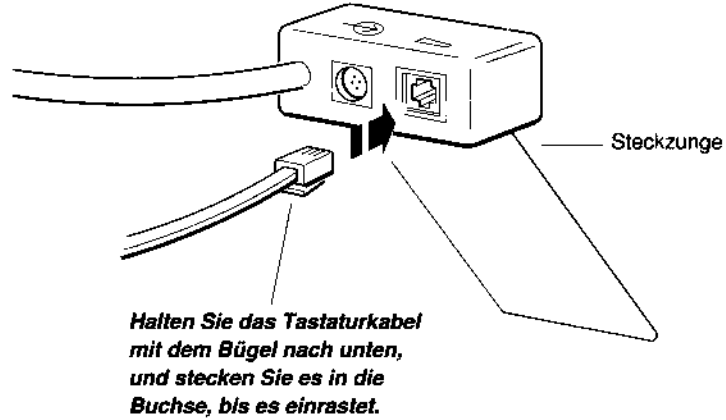


Abbildung 1-23. Tastaturkabel mit Kabelkonzentrator verbinden

WS3P008C-DE

3. Kippen Sie den Bildschirmsockel etwas nach vorne, und schieben Sie die Steckzunge des Kabelkonzentrators unter den Sockel. Stellen Sie den Bildschirmsockel auf die Steckzunge. Achten Sie darauf, daß die Steckzunge fest unter dem Sockel sitzt.

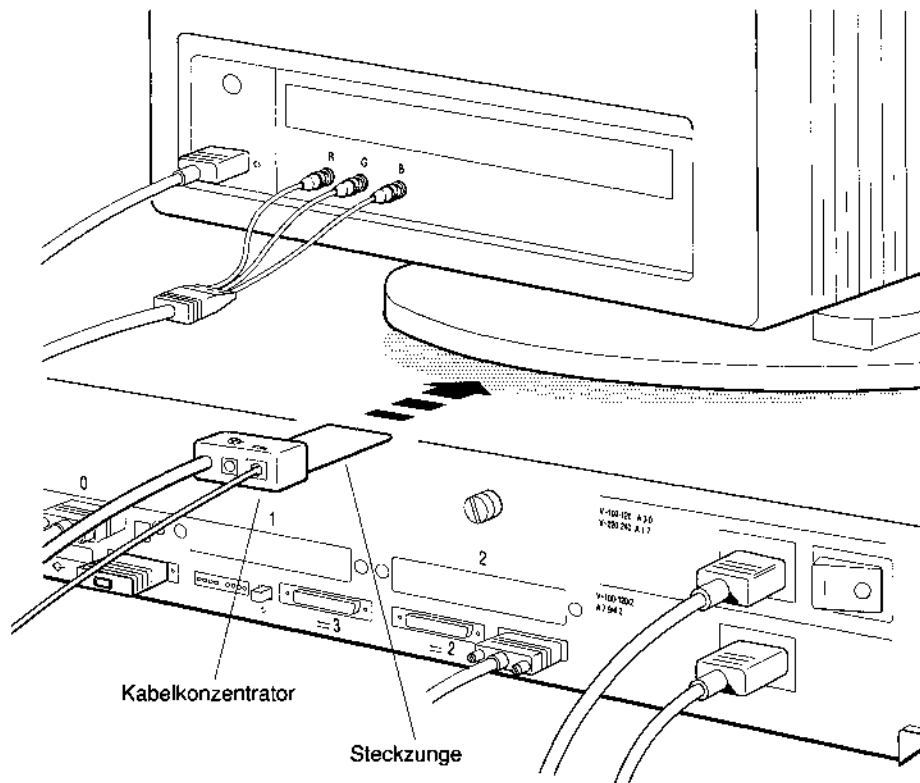


Abbildung 1-24. Kabelkonzentrator anbringen

WS3P0026-DE

Tastaturneigung einstellen

Sie können die Tastatur so einstellen, daß sie entweder flach aufliegt oder mit einem Neigungswinkel auf der Arbeitsfläche steht. Im letzteren Fall müssen Sie die Füßchen an der Unterseite der Tastatur herausklappen.

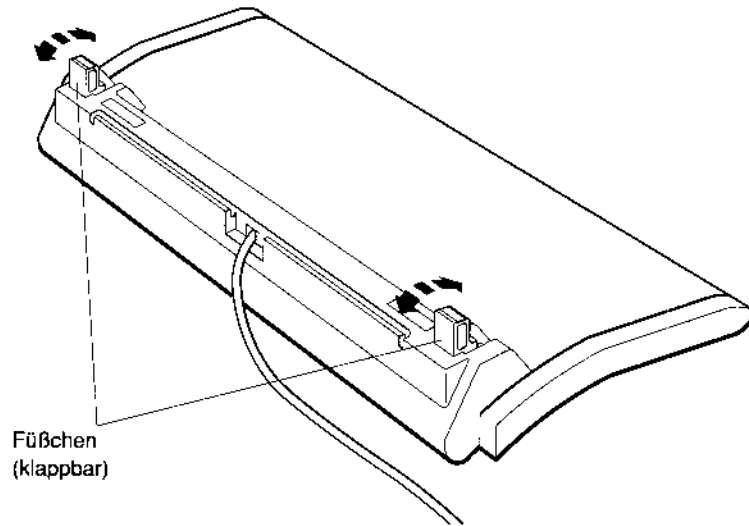


Abbildung 1-25. Klappfüßchen an der Unterseite der Tastatur

WS3PC023-DE

Zeigergeräte

Sie können ein Zeigergerät benutzen, um den Zeiger und die Schreibmarke auf dem Bildschirm zu bewegen.

Die Maus und das Grafiktablett

Im allgemeinen werden Sie als Zeigergerät für Ihre Workstation eine Maus benutzen. Alternativ können Sie aber auch ein Grafiktablett mit Puck und Griffel verwenden. Sie können das eine oder das andere Gerät, aber nicht beide gleichzeitig benutzen.

In der Dokumentation zu Ihrer Software ist beschrieben, wie Sie diese Geräte benutzen.

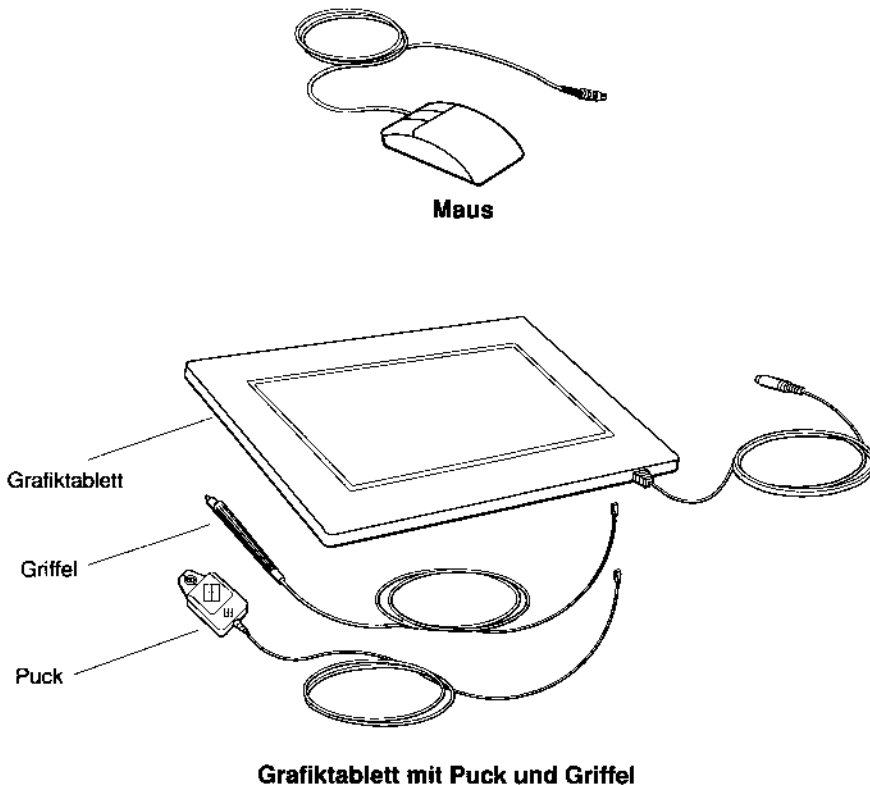


Abbildung 1-26. Zeigergeräte

WS3PO02-DE

Die Maus (oder das Grafiktablett mit Puck und Griffel) werden über den Kabelkonzentrator am Kabel für Tastatur und Maus mit der Systemeinheit verbunden.

1. Drehen Sie den Stecker für die Maus oder das Grafiktablett so, daß das Maussymbol am Stecker auf das Maussymbol am Kabelkonzentrator zeigt.
2. Schieben Sie den Stecker in den Kabelkonzentrator hinein.

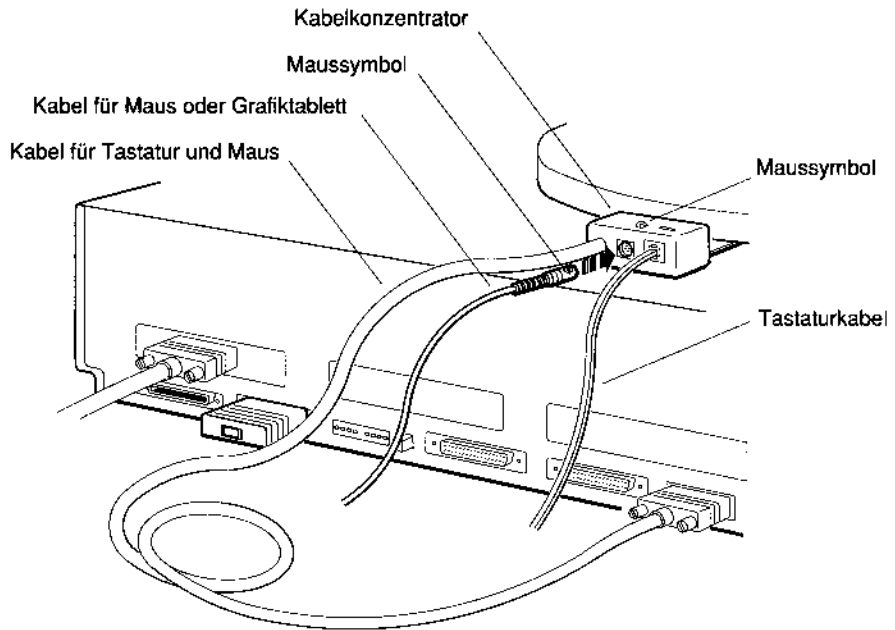


Abbildung 1-27. Maus oder Grafiktablett anschließen

WS3PO028-1/E

Dial-Box und Funktionstasten

Wenn Sie auf Ihrer Workstation mit CAD-Anwendungen arbeiten, sind eine Dial-Box und Funktionstasten ein nützliches Hilfsmittel zusätzlich zur Maus oder zum Grafiktablett. Sie können damit auf einfache Weise Grafikelemente auf dem Bildschirm bewegen. Eine Dial-Box und die Funktionstasten werden über einen der Kommunikationsanschlüsse an der Systemeinheit angeschlossen. In der mitgelieferten Dokumentation ist beschrieben, wie Sie diese Zusätze installieren.

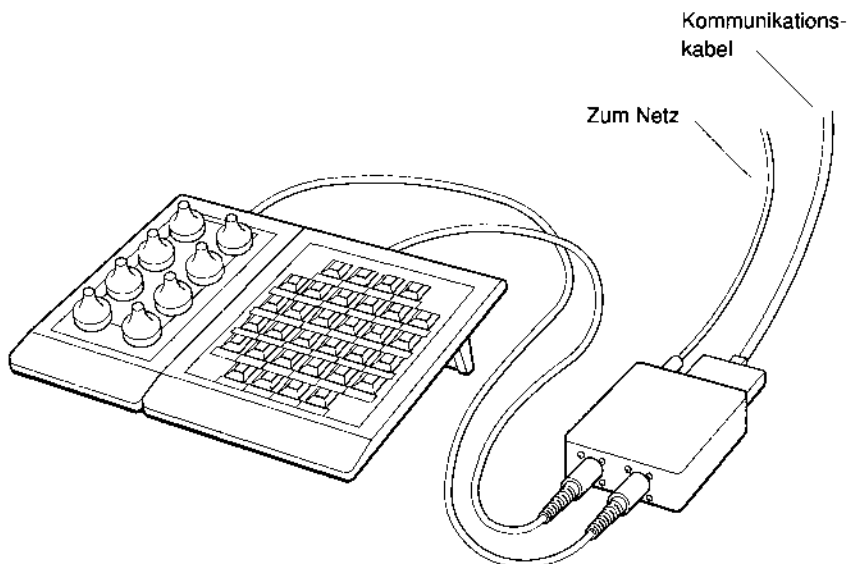


Abbildung 1-28. Dial-Box und Funktionstasten

WS3P0024-DE

Tastatur und Bildschirm für bequemes Arbeiten einstellen

Sie können verschiedene Einstellungen am Bildschirm und an der Tastatur Ihrer Workstation vornehmen, um bequem damit arbeiten zu können:

- Stellen Sie den Monitor auf oder neben die Systemeinheit.
- Befestigen Sie den Kabelkonzentrator des Kabels für Tastatur und Maus unter dem Bildschirmsockel oder an einer anderen geeigneten Stelle.
- Kippen und/oder drehen Sie den Bildschirm auf seinem Sockel.
- Stellen Sie Helligkeit und Kontrast des Bildschirms ein.
- Stellen Sie die Tastatur so ein, daß sie entweder flach aufliegt oder mit einem Neigungswinkel auf der Arbeitsfläche steht.

Wenn Sie weitere Hinweise benötigen, ziehen Sie den entsprechenden Abschnitt dieses Handbuchs oder die mit dem Gerät gelieferte Dokumentation zu Rate.

Überlegungen zur Ergonomie

Da die Arbeit an einem Terminal auf Dauer sehr ermüdend sein kann, achten Sie auf einige Punkte, die Ihrer Bequemlichkeit am Arbeitsplatz dienen. In diesem Kapitel sind diese Punkte zusammengefaßt.

Gleichmäßige Arbeitsbedingungen

Gleichmäßige Arbeitsbedingungen helfen Ihnen bei der Konzentration auf Ihre Aufgaben und vermeiden vorzeitige Ermüdung. Deshalb sollten Sie bei der Standortbestimmung für Ihre Workstation an folgendes denken:

- Sorgen Sie für eine gleichbleibende Temperatur zwischen 20°C und 23°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 30% bis 70%.
- Achten Sie auf ausreichende Belüftung des Geräts und des Raumes.

- Vermeiden Sie, soweit es Ihnen möglich ist, statische Aufladung Ihrer Arbeitsumgebung. Statische Aufladung wird z. B. von Materialien wie Wolle und Nylon in Kleidungsstücken oder Teppichen erzeugt, von Möbelstücken mit Metallrahmen und unzureichend geerdeten Steckern.

Überbelastung der Augen vermeiden

Bildschirmarbeit stellt für die Augen eine Belastung dar. Flimmern der Bildschirmanzeige, schlechte Anzeigequalität, falsche Positionierung des Bildschirms sowie unkorrigierte Sehfehler tragen zu dieser Belastung bei.

Wenn Sie die Bildschirmanzeige aus Ihrer Arbeitshaltung nicht problemlos lesen können, lassen Sie überprüfen, ob Sie eine spezielle Brille für die Bildschirmarbeit brauchen. Drehen und kippen Sie den Bildschirm, bis er in der für Sie günstigsten Position steht.

Um Ermüdungserscheinungen der Augen zu vermeiden, schauen Sie in Abständen immer einmal wieder auf weiter entfernte Dinge. Fordern Sie hierzu das Faltblatt *Ergonomische Tips* von DECdirect an.

Körperhaltung überprüfen

Bei längerer Arbeit an der Workstation können im Schulter-, Nacken-, Rücken- und Armbereich Schmerzen auftreten. Diese Probleme entstehen üblicherweise aus Haltungsfehlern oder schlecht angepaßten Möbeln, sie liegen nicht am Design der Workstation.

Regelmäßige Pausen helfen Ihnen dabei, diesen Haltungsschäden vorzubeugen. Drei Pausen am Tag - morgens, mittags und nachmittags - sind normalerweise ausreichend. Während dieser Pausen sollten Sie sich bewegen und ggf. Lockerungsübungen ausführen.

Ermüdungserscheinungen aufgrund von Haltungsfehlern können Sie vermeiden, wenn Sie die richtige Sitzgelegenheit verwenden. Ihr Stuhl sollte unbedingt in der Höhe verstellbar sein und im unteren Rückenbereich angepaßt werden können.

Beachten Sie bei der Arbeit folgende Punkte:

- Halten Sie Ihren Oberkörper aufrecht und sorgen Sie ggf. für ausreichende Stützung des unteren Rückenbereichs.
- Stellen Sie Ihre Füße fest auf den Boden oder eine Fußstütze. Dabei sollten Ober- und Unterschenkel einen rechten Winkel (90°) bilden.
- Vermeiden Sie es, das Gewicht auf die Schenkel zu verlagern.
- Beugen Sie Ihre Knie nicht zu stark, da dies die Blutzirkulation in den Beinen beeinträchtigt.
- Lassen Sie Ihre Arme locker nach unten hängen.
- Heben Sie Ihre Unterarme in einem Winkel von 70 bis 90 Grad, so daß die Ellbogen das Gewicht der Arme tragen.
- Knicken Sie Ihre Handgelenke nicht in einem Winkel über 15 Grad ab.
- Beugen Sie Ihren Kopf leicht nach unten, der Winkel sollte nicht mehr als 15 oder 20 Grad betragen.
- Legen Sie alle Gegenstände, die Sie häufig brauchen, in greifbare Nähe.
- Fordern Sie bei Bedarf das Faltblatt *Ergonomische Tips* von DECdirect an.

)

)

)

)

)

2

Standortüberlegungen

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

- Standortüberlegungen für Ihre Workstation
- Überprüfung der Spannungsanforderungen

Standortüberlegungen

Um die einwandfreie Funktion Ihrer Workstation zu gewährleisten, muß die Arbeitsumgebung den hier angegebenen Anforderungen entsprechen. —

Achtung: Die Geräte können beschädigt werden, wenn Sie diese Anforderungen nicht beachten.

Temperatur und Luftfeuchtigkeit

- Die Temperatur im Bereich der Workstation muß zwischen 10°C und 40°C liegen.
 - Stellen Sie die Workstation nicht in der Nähe von Heizkörpern, Fotokopierern oder anderen Wärmequellen auf. —
 - Schützen Sie die Workstation vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Achten Sie auf gute Luftzirkulation im Bereich der Workstation, um Überhitzung zu vermeiden.
 - Stellen Sie keine Gegenstände näher als 10 cm vor die Lüftungsöffnungen der Systemeinheit oder näher als 8 cm vor die Lüftungsöffnungen des Bildschirms. —
- Die relative Luftfeuchtigkeit muß zwischen 10% und 90% liegen.

Sauberkeit

- Halten Sie den Arbeitsbereich so staubfrei wie möglich.

Störquellen

- Stellen Sie die Workstation mindestens 75 Zentimeter entfernt von anderen Terminals, Bildschirmen oder elektrischen Störquellen auf. Dies können z.B. auch Drucker oder elektrische Bleistiftspitzer sein. —
- Setzen Sie die Workstation möglichst keiner statischen Aufladung und keinen Magnetfeldern aus. Wählen Sie deshalb einen Standort, der sich nicht in der Nähe häufig —

begangener Bereiche oder in der Nähe von Metallschränken oder Wänden mit Stahlträgern befindet.

Stromversorgung

- Der Stromkreis der Steckdose für die Workstation muß mit mindestens 15 A abgesichert sein.
- Stellen Sie sicher, daß der Stromkreis richtig geerdet ist. Benutzen Sie wenn möglich eine Steckdose mit Schutz vor Spannungsspitzen.
- Achten Sie darauf, daß die Netzspannung der für die Komponenten zulässigen Spannung entspricht.

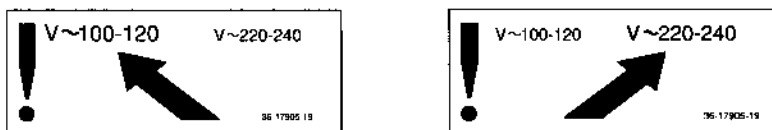
Datenträger

- Bewahren Sie Datenträger, wie z.B. Magnetbänder, bei der gleichen Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf, die im Bereich der Workstation herrschen.

Zulässige Netzspannung

Für viele Geräte, darunter auch für die meisten Bildschirme, muß die eingestellte Spannung mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmen. Diese beträgt entweder 110/120 V oder 220/240 V. Wenn regionale Abweichungen auftreten können, befindet sich am Netzstecker ein gelber Aufkleber, auf dem die erforderliche Netzspannung angegeben ist.

Achtung: Ein Gerät kann beschädigt werden, wenn Sie es an eine andere als die zulässige Netzspannung anschließen.



WSE21021-DE

Abbildung 2-1. Aufkleber am Netzstecker

)

)

)

)

)

Workstation starten und testen

In diesem Kapitel werden folgende Themen erläutert:

- Workstation einschalten
- Selbsttest und Systemtest durchführen
- Sprache einstellen
- Konfiguration der Workstation prüfen
- Betriebssystem der Workstation anhalten
- Workstation ausschalten

Workstation einschalten

Prüfen Sie folgendes, bevor Sie Ihre Workstation einschalten:

- Ist das Netzkabel der Systemeinheit an die Stromversorgung angeschlossen?
- Sind der Bildschirm und die externen Geräte an die Stromversorgung angeschlossen?
- Ist eine eventuell vorhandene Steckdosenleiste, an die Sie die Workstation und/oder weitere Komponenten angeschlossen haben, an das Stromnetz angeschlossen?

Hinweis: Wenn die Komponenten Ihrer Workstation über die Steckdosenleiste ein- und ausgeschaltet werden sollen, müssen alle Netzschalter auf 1 (Ein) gestellt bleiben.

Wenn alle Komponenten der Workstation an eine Steckdosenleiste angeschlossen sind, schalten Sie die Steckdosenleiste ein. Wenn einige oder alle Komponenten Ihrer Workstation an separate Steckdosen angeschlossen sind, schalten Sie sie in dieser Reihenfolge ein:

1. Schalten Sie die externen Geräte ein. Die meisten Geräte sind mit Kippschaltern, einige aber auch mit Drucktasten ausgestattet.
2. Schalten Sie, falls notwendig, den Bildschirm ein.
 - Wenn der Bildschirm von der Systemeinheit mit Strom versorgt wird und der Netzschalter des Bildschirms auf 1 (Ein) gestellt ist, wird der Bildschirm mit der Systemeinheit eingeschaltet.
 - Wenn der Bildschirm von einer separaten Steckdose mit Strom versorgt wird oder wenn der Netzschalter auf 0 (Aus) gestellt ist, schalten Sie den Bildschirm jetzt ein. (Hinweise hierzu finden Sie in der Dokumentation zum Bildschirm oder im Abschnitt *Bildschirm ein- und ausschalten* in Kapitel 1.)

Wenn Sie den Bildschirm einschalten, leuchtet eine grüne Netzkontrollampe an der Vorderseite des Bildschirms auf. Der Bildschirm muß 10 bis 15 Sekunden eingeschaltet sein, bevor die Bildschirmanzeige sichtbar wird.

3. Schalten Sie die Systemeinheit mit dem Netzschalter an der Rückseite ein.

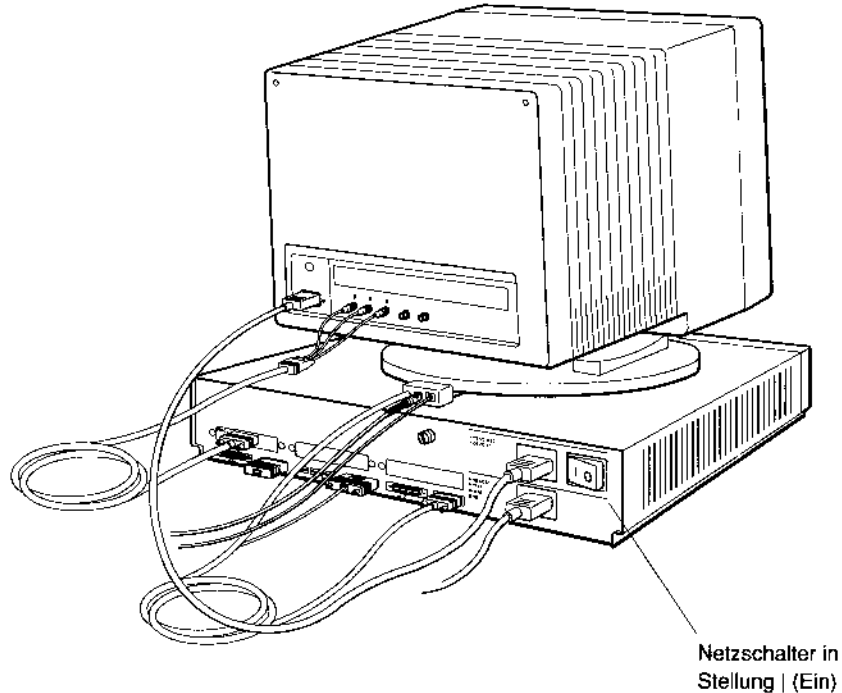


Abbildung 3-1. Systemeinheit einschalten

WS3PO058-DE

4. Wenn Sie die Systemeinheit einschalten, geschieht folgendes:
- Die grüne Netzkontrolllampe an der Vorderseite der Systemeinheit leuchtet auf.
 - Der Selbsttest beim Einschalten wird automatisch durchgeführt; er dauert 1 bis 5 Minuten. Unten auf dem Bildschirm werden die Namen der durchgeführten Tests angezeigt. Bei manchen Tests erscheinen Sterne (*) und andere Zeichen; bei verschiedenen Tests flackert die Bildschirmanzeige.

Wenn mehrere Bildschirme angeschlossen sind, werden die Testdaten auf dem Bildschirm angezeigt, der an das Grafikmodul im Steckplatz mit der niedrigsten Nummer angeschlossen ist. Am Ende des Selbsttests laufen eventuelle Fehlermeldungen zu den einzelnen Tests in der Bildschirmanzeige durch. Wenn Sie diese Meldungen nicht lesen konnten, können Sie sie anschließend noch einmal abrufen.

Weitere Informationen zum Selbsttest beim Einschalten finden Sie im Abschnitt *Workstation testen* in diesem Kapitel.

5. Wenn Sie Ihre Workstation zum ersten Mal starten, müssen Sie eine Sprache wählen (siehe Abschnitt *Sprache einstellen* in diesem Kapitel).
6. Auf dem Bildschirm erscheint die Eingabeaufforderung im Konsolmodus (>>) oder die Eingabeaufforderung (R>) für den privilegierten Konsolmodus, wenn das System bereit ist, Kommandos anzunehmen.)
 - Bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus (>>) können alle Konsolkommandos ausgeführt werden.
 - Wenn die Eingabeaufforderung im privilegierten Konsolmodus (R>) erscheint, wurde der Zugang zum System mit einem Kennwort eingeschränkt. Sie können bei dieser Eingabeaufforderung zunächst nur das Kommando **boot** oder **passwd** eingeben.

Zur Eingabe Ihres Kennworts geben Sie das Kommando **passwd** ein und drücken `[Return]`. Geben Sie dann bei der Eingabeaufforderung `pwd` das Kennwort ein, und drücken Sie noch einmal `[Return]`. Wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder einen Servicespezialisten von Digital Equipment, wenn Sie das Kennwort noch nicht kennen.

Wenn etwas anderes als die Eingabeaufforderung im Konsolmodus (>>) oder die Eingabeaufforderung (R>) im privilegierten Konsolmodus erscheint, sehen Sie in Kapitel 11 nach; dort finden Sie Hinweise zur Fehlersuche und -behebung.

7. Geben Sie bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus das Kommando **erl** ein, und drücken Sie **[Return]**, um alle Fehlermeldungen noch einmal anzuzeigen, die beim Selbsttest in der Bildschirmanzeige durchgelaufen sind.

Wenn eine Fehlermeldung oder Meldung angezeigt wird, die mit **?TFL:** beginnt, schlagen Sie in Kapitel 11 nach; dort finden Sie Hinweise zur Fehlersuche und -behebung. Nachdem Sie den Fehler behoben haben, schalten Sie die Systemeinheit aus und wieder ein.

Wenn sich die Systemeinheit nicht einschalten läßt, stellen Sie den Netzschalter wieder auf 0 (Aus), und prüfen Sie folgendes:

- Ist die Steckdosenleiste (falls Sie eine solche benutzen) angeschlossen und eingeschaltet?
- Führen alle Steckdosen Strom?
- Haben Sie alle Netzschalter auf 1 (Ein) gestellt?

Wenn Ihre Systemeinheit auch dann inaktiv bleibt, ziehen Sie Kapitel 11 mit den Hinweisen zur Fehlersuche und -behebung zu Rate.

Sprache einstellen

Wenn die Sprache der Workstation noch nicht eingestellt ist, erscheint folgendes Sprachauswahlmenü:

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1) Dansk | 9) Français (Suisse Romande) |
| 2) Deutsch | 10) Italiano |
| 3) Deutsch (Schweiz) | 11) Nederlands |
| 4) English | 12) Norsk |
| 5) English (British/Irish) | 13) Português |
| 6) Español | 14) Suomi |
| 7) Français | 15) Svenska |
| 8) Français (Canada) | 16) Vlaams |

(1..16): _

Geben Sie die Nummer der gewünschten Sprache ein, und drücken Sie **[Return]**.

Nachdem die Sprache eingestellt worden ist, erscheint die Eingabeaufforderung im Konsolmodus (**>>**).

Wenn Sie die Sprache ändern wollen, geben Sie bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus das Kommando **setenv console 0** ein, und drücken Sie `[Return]`. Das Sprachauswahlmenü wird wieder angezeigt. Wählen Sie eine Sprache, und drücken Sie `[Return]`. Geben Sie dann das Kommando **boot** ein, und drücken Sie `[Return]`, um die Workstation neu zu starten.

Workstation festen

Wenn Sie die Systemeinheit einschalten, werden automatisch Selbsttests durchgeführt. Bei diesen Tests wird geprüft, ob die Komponenten Ihrer Workstation fehlerfrei arbeiten.

Wenn bei einem dieser Tests ein Problem auftritt, erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm. Nach Abschluß aller Tests sehen Sie wieder die Eingabeaufforderung im Konsolmodus (`>>`).

Selbsttest wählen

Sie können bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus (`>>`) festlegen, welcher Selbsttest beim Einschalten durchgeführt werden soll:

- Geben Sie das Kommando **setenv testaction q** ein, wenn nur der schnelle Selbsttest durchgeführt werden soll (Standardeinstellung).
- Geben Sie das Kommando **setenv testaction t** ein, wenn der komplette Selbsttest durchgeführt werden soll.

In Kapitel 10 ist die Benutzung dieser Konsolkommandos näher beschrieben.

Sie können den vollständigen Selbsttest, der auch als Systemtest bezeichnet wird, jederzeit durchführen. Dazu müssen Sie aber zunächst das Betriebssystem ULTRIX abschalten.

Kompletten Selbsttest (Systemtest) durchführen

1. Wenn das Betriebssystem ULTRIX läuft, geben Sie bei der Eingabeaufforderung des Betriebssystems das Kommando **shutdown -h now** ein, und drücken Sie `[Return]` .
2. Geben Sie anschließend bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus (`>>`) das Kommando **test** ein, und drücken Sie `[Return]` .

- Während der Systemtest durchgeführt wird, erscheinen die Namen der einzelnen Untertests auf dem Bildschirm. Der Systemtest kann 15 Minuten oder länger dauern.

Nachdem der Selbsttest beendet worden ist, werden Meldungen über eventuell aufgetretene Fehler auf dem Bildschirm angezeigt. Anschließend sehen Sie wieder die Eingabeaufforderung im Konsolmodus (`>>`).

- Um die Fehlermeldungen noch einmal anzuzeigen, geben Sie bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus (`>>`) **erl** ein, und drücken Sie `[Return]` .

Wenn bei einem Test ein Fehler auftritt

Wenn bei einem Test ein Fehler aufgetreten ist, erscheinen nach Abschluß des Systemtests Fehlermeldungen auf dem Bildschirm. Mit dem Kommando **erl** können Sie diese Fehlermeldungen noch einmal anzeigen.

Wenn Sie eine Fehlermeldung oder Meldung erhalten, die mit `?TFL:` beginnt, ziehen Sie Kapitel 11 mit den Hinweisen zur Fehlersuche und -behebung zu Rate.

Konfigurationsanzeige prüfen

Der Konfigurationstest zeigt Ihnen, welche Zusatzmodule in Ihrer Systemeinheit installiert sind. Für jedes Modul werden eine Steckplatznummer und eine spezielle Modulkennung ausgegeben.

Geben Sie das Kommando **cnfg** ein, um die Konfiguration Ihrer Workstation zu testen (siehe Kapitel 10). Prüfen Sie, ob alle bestellten Module in der Konfigurationsanzeige vorhanden

sind. Die bestellten Module sind auf dem Lieferschein Ihrer Workstation aufgeführt.

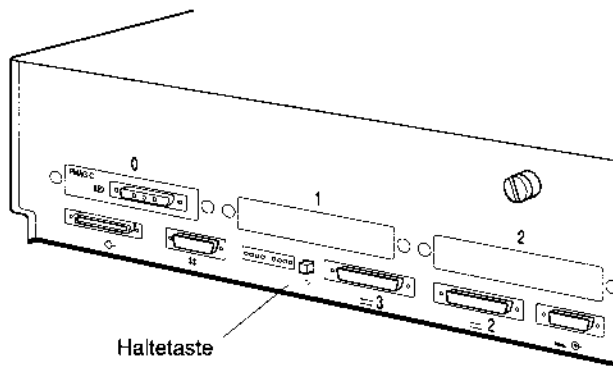
Betriebssystem anhalten

Wenn Sie mit dem Betriebssystem ULTRIX arbeiten, können Sie es anhalten, ohne die Workstation auszuschalten. Geben Sie dazu bei der Eingabeaufforderung von ULTRIX das Kommando **shutdown -h now** ein, und drücken Sie **[Return]**.

Wenn sich die Workstation auf diese Weise nicht in den Konsolmodus bringen läßt, können Sie das Betriebssystem anhalten, indem Sie die Haltetaste an der Rückseite der Systemeinheit drücken. Das Betriebssystem hält dann sofort an, und auf dem Bildschirm erscheint die Eingabeaufforderung im Konsolmodus (**>>**). Sichern Sie nach Möglichkeit alle laufenden Arbeiten, bevor Sie die Haltetaste drücken.

Achtung: Wenn Sie die Haltetaste bei laufendem Betriebssystem drücken, können Daten verlorengehen oder beschädigt werden.

In Kapitel 10 ist erläutert, wie Sie diese Variable einstellen.



WS3FO059-DE

Abbildung 3-2. Haltetaste an der Systemeinheit

Was im einzelnen geschieht, wenn Sie die Haltetaste drücken, hängt von der Einstellung der Umgebungsvariablen **haltaction** ab.

Workstation ausschalten

1. Wenn das Betriebssystem installiert ist, schalten Sie es nach den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation ab.
2. Schalten Sie die Workstation aus.
 - Schalten Sie die Steckdosenleiste aus, wenn Ihre Workstation und alle daran angeschlossenen Geräte über eine Steckdosenleiste mit Strom versorgt werden.
 - Wenn die Komponenten Ihrer Workstation an separate Steckdosen angeschlossen sind, gehen Sie so vor:
 - Schalten Sie vorhandene Kommunikations- und Peripheriegeräte nach den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation aus.
 - Schalten Sie die Erweiterungsbox(en) aus.
 - Schalten Sie den Bildschirm aus (nur wenn er über eine separate Steckdose mit Strom versorgt wird).
 - Schalten Sie die Systemeinheit aus.

)

)

)

)

)

4

Workstation transportieren

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie Ihre Workstation für den Transport vorbereiten und verpacken.

Workstation für den Transport vorbereiten

1. Wenn das Betriebssystem Ihrer Workstation läuft, schalten Sie es nach den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation ab.
2. Schalten Sie die Workstation nach den Anweisungen im Abschnitt *Workstation ausschalten* in Kapitel 3 dieses Handbuchs aus.
3. Ziehen Sie dann alle Netzkabel aus den Steckdosen.
4. Ziehen Sie die Verbindungskabel aller externen Geräte sowie das Bildschirmkabel aus der Systemeinheit heraus. Lösen Sie auch die Verbindungskabel zwischen den Erweiterungsboxen.
5. Lösen Sie den Kabelkonzentrator für Tastatur und Maus von der Systemeinheit.
6. Ziehen Sie das Tastaturkabel und das Kabel für die Maus oder das Grafiktablett aus dem Kabelkonzentrator heraus.
7. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Systemeinheit heraus, wenn die Systemeinheit an ein Netzwerk angeschlossen ist.

Geräte verpacken

Verpacken Sie jedes Gerät in dem Karton, in dem es geliefert wurde. Verwenden Sie zur Sicherung die Schaumstoffteile. Achten Sie darauf, daß Sie folgende Teile mit den Geräten verpacken:

- sämtliche Kabel, Stecker und Anschlußstecker, die zum Gerät gehören
- die komplette Dokumentation zum Gerät

Workstation wiederaufstellen

Wie Sie Ihre Workstation wieder aufstellen, ist im Handbuch *DECstation 5000 Modell 240 Installationsanleitung* beschrieben.

Teil II

Externe Speichergeräte anschließen und testen

)

)

)

)

)

Externe Speichergeräte

In diesem Kapitel erfahren Sie folgendes:

- Welche Speichergeräte Sie an Ihre Workstation anschließen können.
- Welche allgemeinen Regeln Sie dabei beachten müssen.
- Wie Sie externe Speichergeräte installieren.
- Wie Sie die zulässige Kabellänge für eine Gruppe verketteter Speichergeräte ermitteln.
- Wie Sie die SCSI-Kennungen von Speichergeräten ermitteln und prüfen.
- Wie Sie Speichergeräte testen, nachdem sie installiert worden sind.

Externe SCSI-Speichergeräte

Sie können an die DECstation 5000 Modell 240 SCSI-Geräte (wie Band-, Festplatten- und CD-Laufwerke) in externen Erweiterungsboxen anschließen. Ein SCSI-Laufwerk kann in seiner eigenen Box oder zusammen mit anderen Laufwerken in einer Erweiterungsbox BA42 oder dem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) untergebracht sein. Sie können die externen Geräte an die SCSI-Standardbuchse der Systemeinheit oder an die SCSI-Buchse eines Zusatzmoduls für den TURBOchannel anschließen.

Sie können folgende Speichergeräte an Ihre Workstation anschließen:

- Laufwerke, die in einer Erweiterungsbox BA42 installiert sind. Welche Laufwerke dies sind, ist im Handbuch *BA42 Installation Guide* beschrieben.
- Laufwerke, die in einem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) installiert sind. Welche Laufwerke dies sind, ist im Handbuch *TURBOchannel Extender Operator's Guide* beschrieben.
- SCSI-Laufwerke (Band-, Festplatten- oder CD-Laufwerke) in eigenen Boxen. Einige Beispiele hierfür sind:
 - Bandlaufwerk TK50Z
 - Kassettenlaufwerk TLZ04
 - CD-Laufwerk RRD42

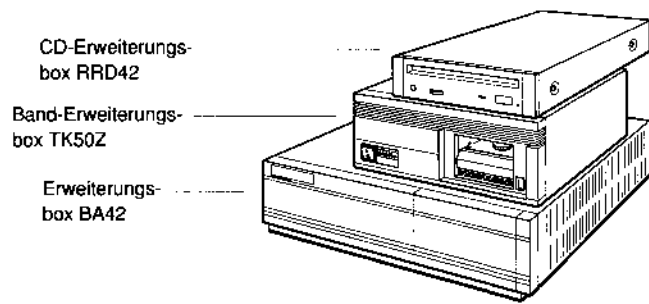


Abbildung 5-1. Typische Erweiterungsboxen

WS3P0005-DE

Regeln für den Anschluß von Speichergeräten

Beachten Sie folgende Regeln, wenn Sie externe Speichergeräte an Ihre Workstation anschließen:

- Sie können an jede SCSI-Buchse bis zu sieben SCSI-Laufwerke (entweder Einzellaufwerke oder zu mehreren in Erweiterungsboxen installierte Geräte) anschließen.
 - Ein Einzellaufwerk befindet sich in seiner eigenen Box.
 - Eine Erweiterungsbox BA42 kann eines oder zwei Laufwerke enthalten.
 - Ein Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) kann bis zu drei Laufwerke enthalten.
- Externe Speichergeräte am selben SCSI-Anschluß müssen über SCSI-Kabel miteinander verbunden (verkettet) werden. Jede Erweiterungsbox und jedes Einzellaufwerk ist mit zwei SCSI-Anschlüssen ausgestattet:
 - Über einen Anschluß wird das Gerät oder die Box mit der Systemeinheit oder dem vorhergehenden Laufwerk in der Kette verbunden.
 - Über den anderen Anschluß wird das Gerät oder die Box mit dem nächsten Laufwerk verbunden.
- Am unbenutzten SCSI-Anschluß des letzten Geräts oder der letzten Box muß ein SCSI-Abschlußstecker angebracht werden.
- Jedes Laufwerk in einer Gerätegruppe (Kette), die mit einem SCSI-Anschluß verbunden ist, muß eine eindeutige SCSI-Kennung besitzen (siehe *SCSI-Kennungen prüfen und einstellen* in diesem Kapitel).
- An eine SCSI-Buchse können maximal drei Erweiterungsboxen angeschlossen werden.

Externe Speichergeräte installieren

1. Ihr System kann mit folgenden externen Speichergeräten ausgestattet werden:
 - Erweiterungsbox BA42
 - Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) mit eingebauten Laufwerken
 - Einzellaufwerke (Band-, Festplatten- oder CD-Laufwerke)
2. Vergewissern Sie sich, daß die Anzahl der SCSI-Laufwerke oder Erweiterungsboxen die zulässige Anzahl nicht überschreitet. An die SCSI-Standardbuchse der Systemeinheit können bis zu sieben SCSI-Laufwerke in maximal drei Erweiterungsboxen angeschlossen werden.
3. Vergewissern Sie sich, daß jedes SCSI-Laufwerk in einer Gruppe (Kette) von Geräten eine eindeutige SCSI-Kennung besitzt. Wenn zwei oder mehr der Laufwerke dieselbe SCSI-Kennung besitzen, müssen Sie Kennungen ändern (siehe *SCSI-Kennungen prüfen und einstellen* in diesem Kapitel).
4. Stellen Sie die Erweiterungsboxen neben oder auf die Systemeinheit. Ein Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) müssen Sie direkt auf die Systemeinheit stellen, da eines der Verbindungskabel sehr kurz ist. Sie können mehrere Boxen und Gehäuse aufeinanderstellen.
5. Stellen Sie die Netzschalter der Erweiterungsboxen auf 0 (Aus).



Stellung 0 (Aus)
Stellung 1 (Ein)

WS3PO101-DE

Abbildung 5-2. Netzschalter in Stellung 0 (Aus)

6. Wenn Sie nur ein Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) anschließen wollen, brauchen Sie die folgenden Abschnitte nicht zu lesen. Installationsanweisungen finden Sie im Handbuch *TURBOchannel Extender Operator's Guide*.
7. Sie benötigen zunächst das Verbindungskabel Systemeinheit /Erweiterungsbox.

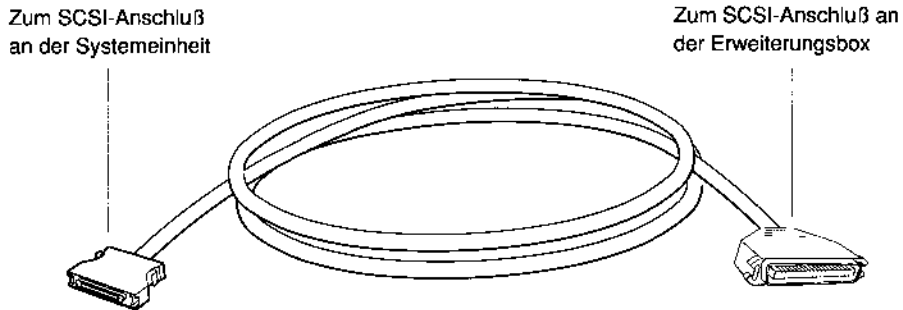


Abbildung 5-3. Verbindungskabel Systemeinheit/Erweiterungsbox

WS3PO102-DE

8. Stecken Sie den kleineren Stecker des Verbindungskabels in die SCSI-Buchse an der Systemeinheit.

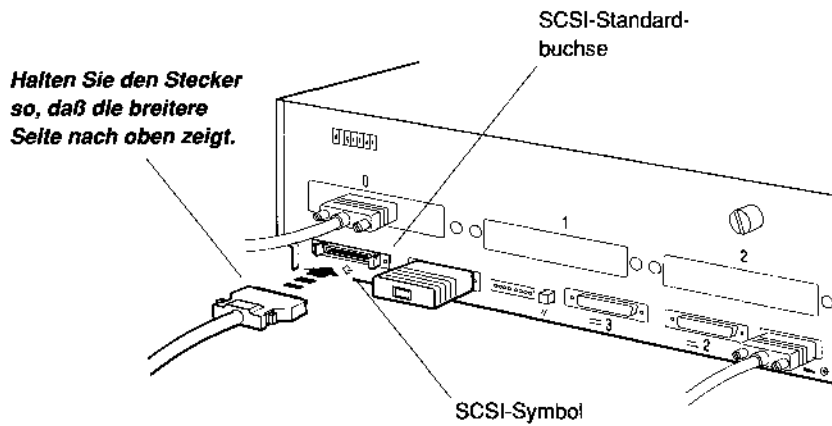


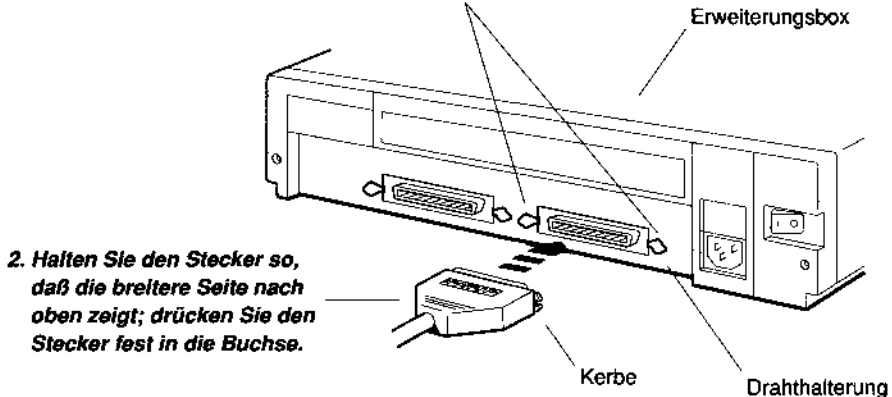
Abbildung 5-4. Verbindungskabel Systemeinheit/Erweiterungsbox an Systemeinheit anschließen

WS3PO100-DE

9. Stecken Sie den größeren Stecker des Verbindungskabels Systemeinheit/Erweiterungsbox in einen der SCSI-Anschlüsse einer Erweiterungsbox.

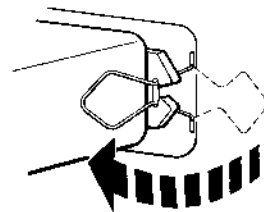
Benutzen Sie dieses Kabel nicht, um ein Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) anzuschließen. Für dieses Gehäuse, das als letztes Gerät angeschlossen wird, benötigen Sie einen anderen Kabeltyp (Teile-Nr. 17-03335-01).

1. Drücken Sie die Drahhalterungen an der SCSI-Buchse vorsichtig nach außen.



2. Halten Sie den Stecker so, daß die breitere Seite nach oben zeigt; drücken Sie den Stecker fest in die Buchse.

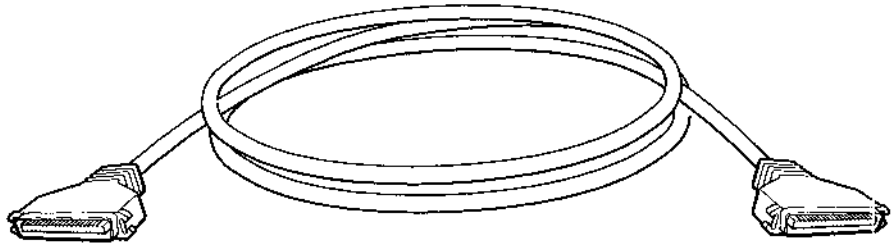
3. Drücken Sie die Drahhalterungen in die Kerben am Stecker, bis sie einrasten.



WS3P0088-DE

Abbildung 5-5. Verbindungskabel Systemeinheit/Erweiterungsbox an Erweiterungsbox anschließen

10. Schließen Sie andere Erweiterungsboxen (außer einem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE)) mit Verbindungskabeln für Erweiterungsboxen an die erste Box an.



WS3PO103

Abbildung 5-6. Verbindungskabel für Erweiterungsboxen

Stecken Sie ein Ende des Verbindungskabels für Erweiterungsboxen in den freien SCSI-Anschluß der zuletzt installierten Box. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit einem SCSI-Anschluß an der nächsten Erweiterungsbox.

1. Drücken Sie die Drahthalterungen an der SCSI-Buchse vorsichtig nach außen.

2. Halten Sie den Stecker so, daß die breitere Seite nach oben zeigt; drücken Sie den Stecker fest in die Buchse.

3. Drücken Sie die Drahthalterungen in die Kerben am Stecker, bis sie einrasten.

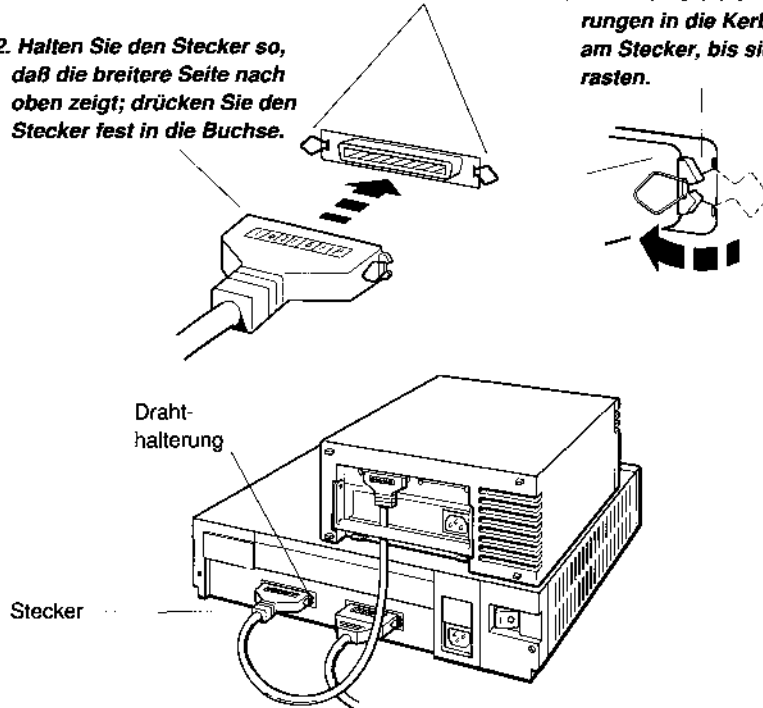


Abbildung 5-7. Andere Erweiterungsbox (kein TCE) an erste Box anschließen

WS3PC098-DE

11. Wenn ein Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) mit eingebauten Laufwerken vorhanden ist, schließen Sie dieses als letztes Gerät an die zuvor installierte Erweiterungsbox oder das vorhergehende Einzellaufwerk an.
- a. Nehmen Sie das spezielle TCE-Kabel (Teile-Nr. 17-03335-01) zur Hand.

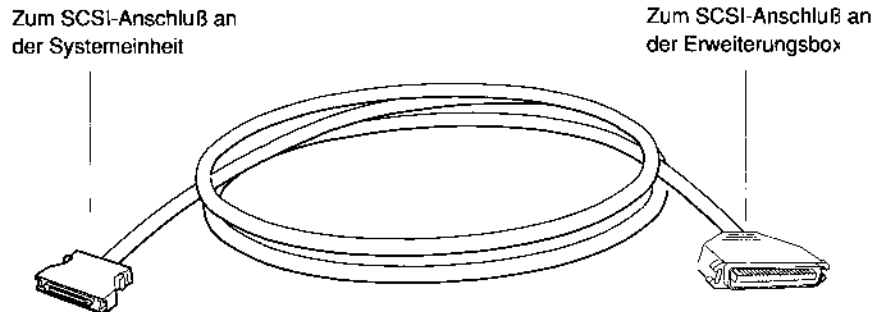


Abbildung 5-8. TCE-Kabel

WS3PO104-DE

- b. Stecken Sie den kleineren Stecker des TCE-Kabels in den SCSI-Anschluß an der Erweiterungsbox für den TURBOchannel (TCE) und den größeren Stecker in den freien SCSI-Anschluß der letzten Erweiterungsbox.

Hinweis: Das Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) muß das letzte Gerät in der Kette sein.

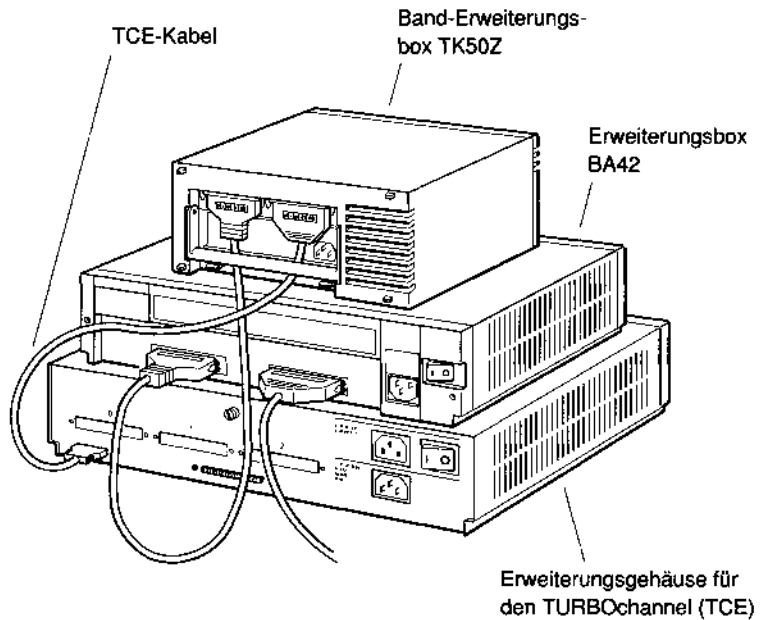
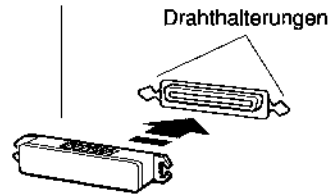


Abbildung 5-9. TCE mit Erweiterungsbox verbinden

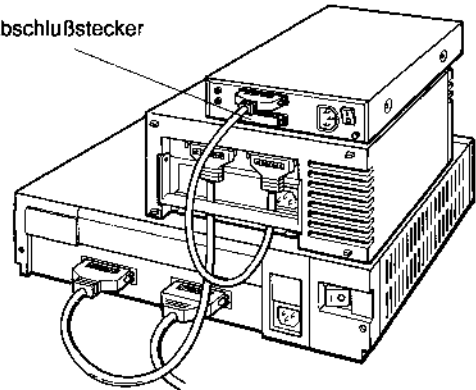
WS3P0092-DE

12. Bringen Sie einen SCSI-Abschlußstecker am unbenutzten SCSI-Anschluß zuletzt angeschlossenen Box an. Am Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) brauchen Sie keinen Abschlußstecker anzubringen; dieses Gehäuse besitzt einen eingebauten Abschlußstecker.

Halten Sie den Abschlußstecker so, daß die breitere Seite nach oben zeigt; drücken Sie den Stecker fest in den freien SCSI-Anschluß.



Abschlußstecker



WS3PO097-DE

Abbildung 5-10. SCSI-Abschlußstecker anbringen

- Schließen Sie an jede Erweiterungsbox ein Netzkabel an. Verbinden Sie jeweils das andere Ende des Netzkabels mit einer Steckdose.

Achtung: Achten Sie auf die erforderliche Netzspannung für das Gerät. Wenn Sie ein Gerät an eine andere als die vorgegebene Netzspannung anschließen, kann es beschädigt werden.

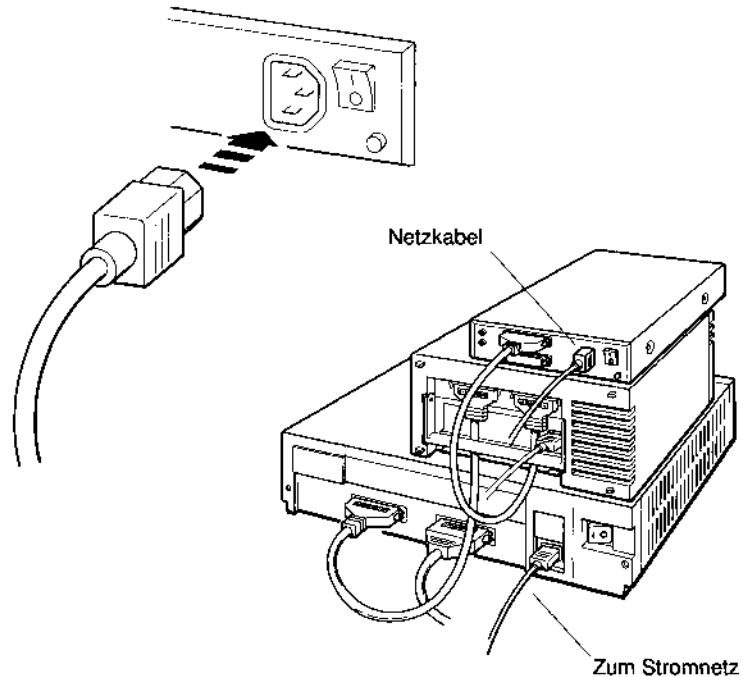


Abbildung 5-11. Netzkabel anschließen

WS3PC096-DE

- Wenn in einer Aussparung für den TURBOchannel eine weitere SCSI-Buchse vorhanden ist, können Sie nach dem oben beschriebenen Verfahren dort weitere externe Speichergeräte anschließen.

Verteilen Sie die Laufwerke möglichst gleichmäßig auf die SCSI-Standardbuchse und die zusätzlichen Buchsen in den Aussparungen für den TURBOchannel.

Gesamtlänge der SCSI-Kabel prüfen

Die Gesamtlänge der internen und externen Kabel in einer Kette von Speichergeräten darf sechs Meter nicht überschreiten. Anderenfalls ist nicht mehr gewährleistet, daß die Geräte fehlerfrei arbeiten, oder es können Daten verlorengehen. Es sollten auch nicht mehr als drei Erweiterungsboxen verkettet werden.

Wenn mehr als drei Erweiterungsboxen verkettet werden müssen, achten Sie darauf, daß die Gesamtlänge der SCSI-Kabel sechs Meter nicht überschreitet. Tabelle 5-1 enthält eine Aufstellung der Kabellängen in den Erweiterungsboxen sowie die Längen der Verbindungskabel zur Systemeinheit und der Erweiterungsboxen untereinander. Die Längen sind so genau wie möglich angegeben, können aber um einige Zentimeter schwanken.

Tabelle 5-1. Längen von SCSI-Kabeln

Kabel	Länge
Internes Kabel in Erweiterungsbox BA42	79 cm (31 Zoll)
Internes Kabel im TCE	133 cm (52 Zoll)
Internes Kabel in Einzelaufwerken (siehe mitgelieferte Dokumentation bei Geräten, die hier nicht aufgeführt sind):	
-Bandlaufwerk TK50Z	36 cm (14 Zoll)
-Bandlaufwerk TLZ04	96 cm (37 Zoll)
-CD-Laufwerk RRD42	16 cm (6,5 Zoll)
Verbindungskabel Systemeinheit/Erweiterungsbox (68polig/50polig)	88 cm (38 Zoll)
Verbindungskabel Systemeinheit/TCE (mit 68poligen Steckern an beiden Enden)	60 cm (26 Zoll)
Verbindungskabel für Erweiterungsboxen (mit 50poligen Steckern an beiden Enden)	66 cm (26 Zoll)
TCE-Kabel (50polig/68polig)	88 cm (38 Zoll)

SCSI-Kennungen prüfen und einstellen

Jedes Speichergerät in einer Gruppe (Kette) muß eine eindeutige SCSI-Kennung besitzen, anhand derer die Workstation das Gerät erkennen kann. Dabei ist folgendes zu beachten:

- Sie können die SCSI-Kennungen von 0 bis 6 benutzen. Die Kennungen brauchen nicht fortlaufend zu sein.
- In jeder Gruppe von Geräten, die an eine SCSI-Buchse angeschlossen ist, darf jede SCSI-Kennung nur einmal vorkommen.

SCSI-Kennung prüfen

Die SCSI-Kennung eines Einzellaufwerks in seiner eigenen Box wird gewöhnlich in einem kleinen Fenster an der Rückseite der Box angezeigt. Tabelle 5-2 zeigt die SCSI-Kennungen, die von Digital Equipment gewöhnlich für Geräte eingestellt werden, die in einer Erweiterungsbox BA42 oder in einem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) installiert sind.

Tabelle 5-2. Standardkennungen für externe SCSI-Laufwerke

Laufwerktyp	SCSI-Kennung
Festplattenlaufwerk	0
Festplattenlaufwerke in Erweiterungsbox für zwei Laufwerke	0 und 1
Diskettenlaufwerk	4
CD-Laufwerk	4
Bandlaufwerk	5

Sie können das Kommando **cnfg** benutzen, um die SCSI-Kennung eines Laufwerks zu prüfen. Schließen Sie dazu das Gerät an eine SCSI-Buchse der Systemeinheit an, an der sich keine anderen Geräte befinden. Folgen Sie dann den Anweisungen im Abschnitt *Externe Speichergeräte testen* in diesem Kapitel.

SCSI-Kennung einstellen

Die SCSI-Kennungen der meisten Speichergeräte sind so voreingestellt, daß sie eindeutig sind, wenn Sie verschiedene Arten von Laufwerken an dieselbe SCSI-Buchse anschließen. Es kann aber trotzdem vorkommen, daß zwei Laufwerke die gleiche SCSI-Kennung besitzen. In diesem Fall müssen Sie eine der doppelt vorhandenen SCSI-Kennungen ändern.

Bei manchen Laufwerken, wie dem CD-Laufwerk RRD42, drücken Sie eine Taste, um die im Fenster für die SCSI-Kennung angezeigte Nummer zu erhöhen oder zu vermindern. Bei anderen Geräten wird die SCSI-Kennung mit Kippschaltern an der Rückseite des Laufwerks eingestellt. Hinweise zur Einstellung der SCSI-Kennung für ein bestimmtes Laufwerk finden Sie in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

Tabelle 5-3 zeigt die Schalterkombinationen für die Kennungen von 0 bis 6.

Tabelle 5-3. SCSI-Schallereinstellungen

SCSI-Kennung	Festplattenlaufwerke oder CD-Laufwerke	Bandlaufwerke ¹
6	Oben Oben Unten	Unten Unten Oben
5	Oben Unten Oben	Unten Oben Unten
4	Oben Unten Unten	Unten Oben Oben
3	Unten Oben Oben	Oben Unten Unten
2	Unten Oben Unten	Oben Unten Oben
1	Unten Unten Oben	Oben Oben Unten
0	Unten Unten Unten	Oben Oben Oben

¹Schalter 1 (links) am Bandlaufwerk TLZ04 sollte immer nach unten gestellt sein.

Externe Speichergeräte testen

1. Schalten Sie die Systemeinheit ein.

Nachdem der Selbsttest beim Einschalten der Systemeinheit fehlerfrei beendet worden ist, geben Sie **cnfg 3** ein, und drücken Sie `[Return]`.

Auf dem Bildschirm erscheint eine Anzeige, welche die SCSI-Buchse und die daran angeschlossenen Laufwerke beschreibt. Hier sehen Sie eine Beispielanzeige für die SCSI-Standardbuchse (Steckplatz 3).

```
>>cnfg 3
3: KN03-AA DEC X2.0d TCF0 (224 MB, 1 MB NVRAM)
                             (enet: 08-00-2b-0f-45-72)
                             (SCSI = 7)
```

```
-----
DEV  PID                VID      REV      SCSI DEV
-----
rz0  RZ55      (C) DEC  DEC      0700    DIR
rz1  RZ24      (C) DEC  DEC      0700    DIR
rz4  RRD42     (C) DEC  DEC      0700    CD-ROM
tz5                                     SEQ
```

- a. Die Spalte mit der Überschrift **SCSI DEV** enthält eine kurze Beschreibung des Laufwerktyps (in diesem Beispiel **DIR**, **CD-ROM** und **SEQ**).
- b. Die Spalte mit der Überschrift **PID** enthält die Gerätebezeichnungen (in diesem Beispiel **RZ55**, **RZ24** und **RRD42**).
- c. Die Spalte mit der Überschrift **DEV** enthält die Geräteerkennung und die SCSI-Kennung für jedes der an die SCSI-Standardbuchse angeschlossenen Laufwerke (hier **rz0**, **rz1**, **rz4** und **tz5**). Das letzte Zeichen ist die SCSI-Kennung. In diesem Beispiel haben die Laufwerke die SCSI-Kennungen 0, 1, 4 und 5.
- d. Prüfen Sie anhand der Anzeige, ob das System alle Laufwerke erkannt hat, die Sie an die SCSI-Buchse in diesem Steckplatz angeschlossen haben.

Tabelle 5-4 enthält eine Aufstellung der Gerätekennungen, Beschreibungen und Laufwerktypen, die in der Konfigurationsanzeige erscheinen können.

Tabelle 5-4. Gerätekennungen für verschiedene Typen von SCSI-Laufwerken

Gerätekennung (DEV)	Beschreibung (SCSI DEV)	Laufwerktyp
rx	DIR	Diskettenlaufwerk
rz	CD-ROM	CD-Laufwerk
rz	DIR	Festplattenlaufwerk
tz	SEQ	Bandlaufwerk

2. Wenn externe Speichergeräte an eine SCSI-Buchse in einer Aussparung für den TURBOchannel angeschlossen sind, geben Sie **cnfg Steckplatznummer** (0, 1 oder 2) ein.

Prüfen Sie dann anhand der Bildschirmanzeige, ob alle angeschlossenen Laufwerke erkannt worden sind.

Wenn eines der installierten Geräte in der Konfigurationsanzeige nicht erscheint, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Prüfen Sie, ob alle Kabel fest eingesteckt sind und ob ein Abschlußstecker am unbenutzten Anschluß der letzten Box angebracht ist.
- Vergewissern Sie sich, daß jedes Laufwerk in der Kette eine eindeutige SCSI-Kennung hat.
- Prüfen Sie, ob die Erweiterungsboxen an die Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet sind. Prüfen Sie auch, ob die Steckdosen Strom führen.

Externes Speichergerät entfernen

In den folgenden Schritten ist kurz beschrieben, wie Sie ein Einzellaufwerk oder eine Erweiterungsbox entfernen.

1. Schalten Sie das Betriebssystem ab.
2. Schalten Sie das gesamte System aus. Beginnen Sie mit den Erweiterungsboxen und anderen externen Geräten. Schalten Sie dann den Bildschirm und zum Schluß die Systemeinheit aus.
3. Lösen Sie die Verbindungskabel der Erweiterungsbox, die Sie entfernen wollen.

Wenn die Erweiterungsbox mitten in der Kette angeschlossen ist, müssen Sie alle übrigen Geräte wieder richtig anschließen. Achten Sie darauf, daß am freien Anschluß des letzten Geräts ein Abschlußstecker angebracht ist.

4. Schalten Sie das System wieder ein. Beginnen Sie mit den Erweiterungsboxen und anderen externen Geräten. Schalten Sie dann den Bildschirm und zum Schluß die Systemeinheit ein.
5. Geben Sie **cnfg** ein, um den Anschluß zu testen, von dem Sie die Erweiterungsbox entfernt hatten.

Laufwerk in Erweiterungsbox BA42 installieren

Wie Sie ein Laufwerk in einer Erweiterungsbox BA42 installieren, ist im Handbuch *BA42 Storage Expansion Box Installation Guide* beschrieben.

Im Handbuch *TURBOchannel Extender Operator's Guide* ist beschrieben, wie Sie ein Laufwerk in einem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) installieren.

Netzwerkanschlüsse

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

- Workstation an ein Ethernet-Netzwerk anschließen
- Ethernet-Prüfschleifenstecker bei Bedarf anbringen und entfernen
- Workstation an ein Standard-, ThinWire- oder Twisted-Pair-Ethernet anschließen
- Ethernet-Adresse für die Workstation ermitteln

Ethernet-Anschluß Ihrer Workstation

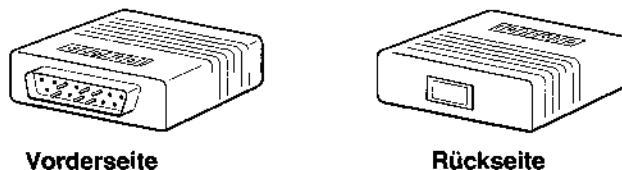
Ihre Workstation ist mit einem Anschluß für Standard-Ethernet an der Systemeinheit ausgestattet. Sie können die Workstation an mehrere Netzwerke anschließen, wenn sie mit zusätzlichen Steuermodulen für Standard-Ethernet in den Erweiterungssteckplätzen für den TURBOchannel ausgestattet ist.

Hinweis: Wie Sie Steuermodule für Standard-Ethernet installieren, ist in der Dokumentation zum TURBOchannel beschrieben.

Die Abbildungen in diesem Handbuch zeigen die Anschlußbuchse für Standard-Ethernet an der Systemeinheit.

Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet anbringen und entfernen

Ein Ethernet-Anschluß muß entweder mit einem Netzkabel verbunden oder mit einem Prüfschleifenstecker abgeschlossen sein.



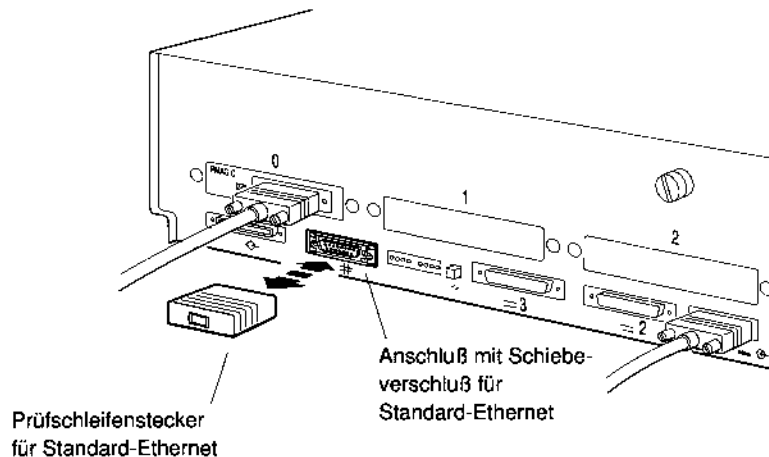
WS3P0079-DE

Abbildung 6-1. Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet

Wenn Ihre Workstation nicht an ein Netzwerk angeschlossen ist, müssen alle Anschlüsse für Standard-Ethernet (sowohl die Standardbuchse als auch die Buchsen in den Aussparungen für den TURBOchannel) mit Prüfschleifensteckern abgeschlossen sein.

Wenn Sie die Workstation mit einem Netzwerk verbinden wollen, müssen Sie den Prüfschleifenstecker abnehmen.

Abbildung 6-2 zeigt, wie Sie einen Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet anbringen und abnehmen. Wenn Sie den Stecker anbringen, halten Sie ihn so, daß die breitere Seite nach oben zeigt.



WS3P0644-DE

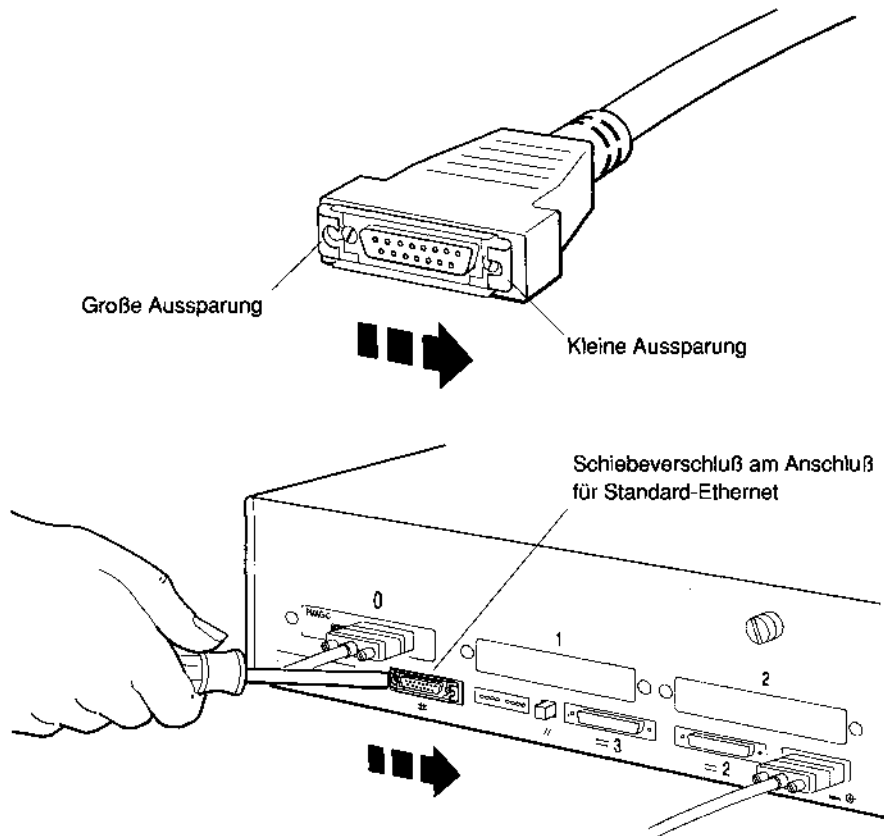
Abbildung 6-2. Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet anbringen oder abnehmen

Schiebeverschluss am Anschluß für Standard-Ethernet

An den Anschlüssen für Standard-Ethernet (der Standardbuchse und den Buchsen in den Aussparungen für den TURBOchannel) befinden sich Schiebeverschlüsse. An einem Ende des Kabels für Standard-Ethernet, das Ihre Workstation mit dem Netzwerk verbindet, befindet sich ebenfalls ein Schiebeverschluss.

- Um den Schiebeverschluss an einem Ethernet-Anschluß der Systemeinheit oder am Kabel für Standard-Ethernet zu lösen, schieben Sie ihn in Richtung der kleinen Aussparung.

Hinweis: An der Systemeinheit müssen Sie den Verschluss mit einem Flachkopfschraubendreher nach rechts schieben. In welche Richtung Sie den Verschluss am Kabel schieben müssen, hängt davon ab, auf welcher Seite des Kabelsteckers der Verschluss angebracht ist.



WS3PO095-DE

Abbildung 6-3. Schieberschluß für Standard-Ethernet lösen

- Um den Schiebeverschluss an einem Anschluß für Standard-Ethernet an der Systemeinheit oder am Kabel für Standard-Ethernet zu verriegeln, schieben Sie die vorstehende Kante des Verschlusses zur Mitte des Steckers, bis er einrastet. Vergewissern Sie sich, daß der Stecker sicher verriegelt ist.

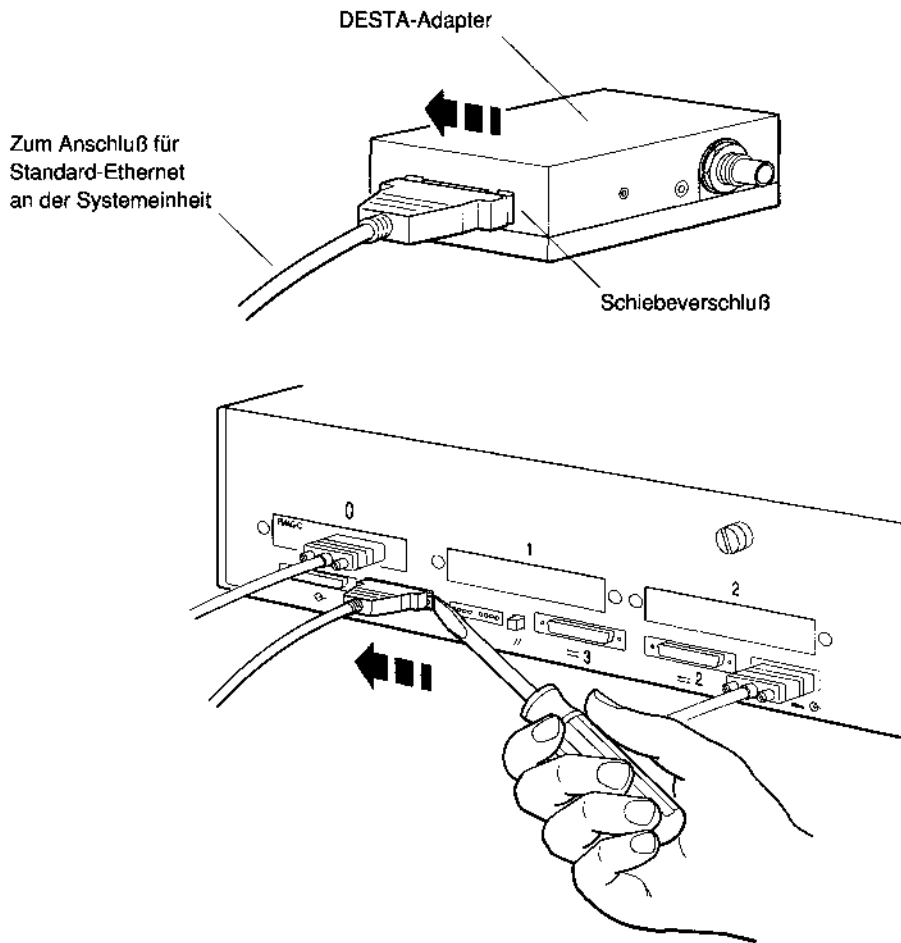


Abbildung 6-4. Schiebeverschluss für Standard-Ethernet verriegeln

WS3PO094-DE

Ethernet-Adresse ermitteln

Für jeden Ethernet-Anschluß ist ein eingebautes Steuermodul vorhanden. Dieses Steuermodul besitzt eine eindeutige Ethernet-Adresse. Ermitteln Sie die Ethernet-Adresse(n) Ihrer Workstation, und teilen Sie sie Ihrem Systemverwalter mit, damit er sie zusammen mit Ihrem Namen in die Datenbank der Netzwerkbenutzer eintragen kann.

1. Geben Sie bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus (>>) **cnfg** ein, und drücken Sie **Return**. Sie sehen dann eine Anzeige ähnlich wie die folgende auf dem Bildschirm:

```
>>cnfg
3:  KN03-AA  DEC      X2.0d   TCF0   (224 MB,   1 MB NVRAM)
                                     ①
                                     (enet: 08-00-2b-0f-45-72)
                                     (SCSI = 7)
0:  PMAG-BA  DEC      V5.3d   TCF0   (CX -- d=8)
                                     ②
1:  PMAD-AA  DEC      V5.3d   TCF0   (enet: 08-00-2b-0f-45-31)
>>
```

Die 3: am Anfang der ersten Zeile bedeutet, daß sich die nachfolgenden Angaben auf Steckplatz 3, physikalisch die Systemeinheit, beziehen. In der zweiten Zeile nach `enet:` steht die Ethernet-Adresse.

Die 0: und die 1: am Anfang der nächsten Zeilen bedeuten, daß sich die nachfolgenden Angaben auf die Erweiterungssteckplätze 0 und 1 für den TURBOchannel beziehen.

In diesem Beispiel enthalten die Zeilen 3: und 1: Ethernet-Adressen.

- ① Die Ethernet-Adresse für das Steuermodul in Steckplatz 3 lautet 08-00-2b-0f-45-72.
 - ② Die Ethernet-Adresse für das Steuermodul in Erweiterungssteckplatz 1 lautet 08-00-2b-0f-45-31.
2. Notieren Sie sich die Ethernet-Adressen der Steuermodule, die an ein Netzwerk angeschlossen werden sollen. Teilen Sie die Adressen Ihrem Systemverwalter mit, damit er sie zusammen mit Ihrem Namen in die Datenbank der Netzwerkbenutzer eintragen kann.

Workstation an ein Netzwerk anschließen

Ihre Workstation darf nur vom Systemverwalter oder anderen dazu befugten Personen an ein Netzwerk angeschlossen werden.

Caution: Wenn Sie versuchen, Ihre Workstation ohne vorherige Genehmigung und entsprechende Maßnahmen an ein Netzwerk anzuschließen, können Datenverluste bei anderen Workstations in diesem Netzwerk auftreten.

Sie selbst dürfen den Abschlußstecker entfernen und ein Ende des Kabels für Standard-Ethernet, einen DESTA-Adapter oder einen Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair an Ihre Workstation anschließen, ohne jedoch den weiteren Anschluß an das Netzwerk durchzuführen. Wenn Sie den Abschlußstecker entfernt haben, arbeitet Ihre Workstation erst wieder einwandfrei, nachdem sie wieder an ein Netzwerk angeschlossen worden ist.

Wie Sie eine Workstation an ein Standard-Ethernet anschließen, ist im nächsten Abschnitt beschrieben.

Wenn Sie das System an ein ThinWire- oder Twisted-Pair-Ethernet anschließen möchten, gehen Sie weiter zum Abschnitt *Kabel für Standard-Ethernet anschließen*, und setzen Sie die Installation entsprechend den Anweisungen für den gewünschten Netzwerktyp fort.

Kabel für Standard-Ethernet anschließen

1. Ermitteln Sie die Ethernet-Adresse der Workstation.
2. Nehmen Sie ein Kabel für Standard-Ethernet aus dem mitgelieferten Netzwerkzubehör zur Hand. An einem Ende des Kabels befindet sich ein Schiebeverschluss, am anderen Ende nicht.
3. Schalten Sie das Betriebssystem nach den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation ab.
4. Schalten Sie die Systemeinheit aus, indem Sie den Netzschalter an der Rückseite auf 0 (Aus) stellen. Lassen Sie das Netzkabel eingesteckt.

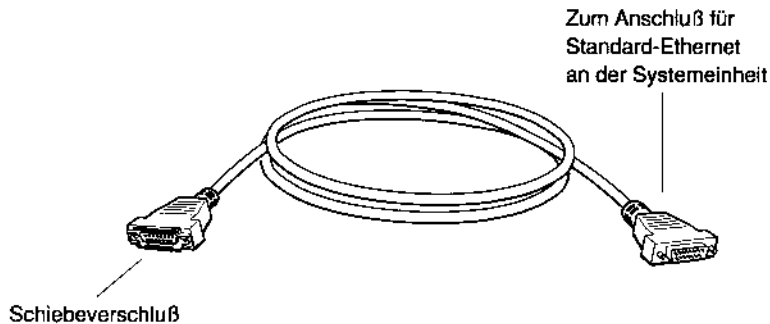
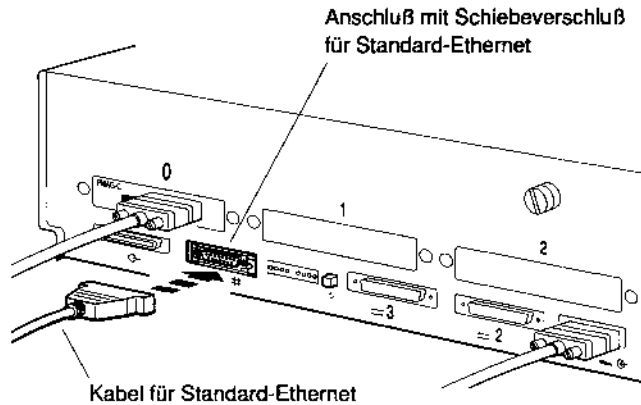


Abbildung 6-5. Kabel für Standard-Ethernet

WS3P0047-DE

5. Falls erforderlich, entfernen Sie den Prüfschleifenstecker vom Ethernet-Anschluß an der Systemeinheit (siehe Abbildung 6-2).
6. Halten Sie den Stecker *ohne* Schiebeverschluss so, daß die breitere Seite der Steckerleiste nach oben zeigt.
Schieben Sie den Stecker in den Anschluß für Standard-Ethernet an der Systemeinheit.



WS3P0048-DE

Abbildung 6-6. Kabel für Standard-Ethernet mit Systemeinheit verbinden

7. Verriegeln Sie den Schiebeverschluss an der Systemeinheit (siehe Abbildung 6-4).
8. Um die Workstation an ein ThinWire-Ethernet anzuschließen, machen Sie mit den Anweisungen im Abschnitt *DESTA-Adapter anschließen* weiter.

Wenn Sie die Workstation an ein Twisted-Pair-Ethernet anschließen möchten, gehen Sie weiter zum Abschnitt *Adapter für Standard-Ethernet / Twisted-Pair anschließen*.

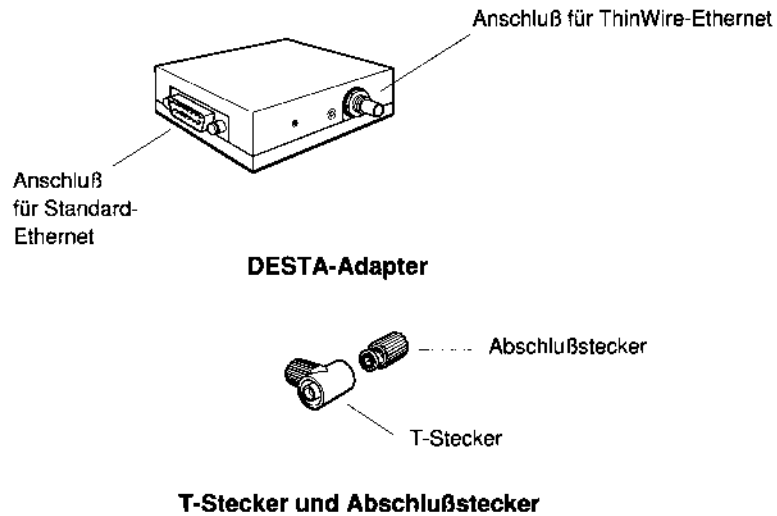
Machen Sie mit dem nächsten Schritt weiter, wenn Sie die Workstation an ein Standard-Ethernet anschließen.

9. Schließen Sie eventuell vorhandene freie Ethernet-Anschlüsse in Aussparungen für den TURBOchannel mit Prüfschleifensteckern ab (siehe Abbildung 6-2).
10. Gehen Sie dann folgendermaßen vor:
 - Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Systemverwalter, oder führen Sie, wenn Sie dazu berechtigt sind, den Anschluß der Workstation an das Netzwerk zu Ende. Alle Benutzer im Netzwerk müssen abgemeldet sein. Solange das Netzworkkabel weder abgeschlossen noch an das Netzwerk angeschlossen ist, arbeitet Ihre Workstation nicht einwandfrei.

DESTA-Adapter anschließen

Sie benötigen einen DESTA-Adapter, um die DECstation 5000 Modell 240 an ein ThinWire-Ethernet anzuschließen.

1. Führen Sie zunächst die Anweisungen im Abschnitt *Kabel für Standard-Ethernet anschließen* durch.
2. Außer dem DESTA-Adapter benötigen Sie einen T-Stecker und einen Abschlußstecker.



WS3P0078-DE

Abbildung 6-7. Für den Anschluß der Workstation an ein ThinWire-Ethernet erforderliche Teile

3. Schließen Sie den mit dem Schiebeverschluss versehenen Stecker des Kabels für Standard-Ethernet an den DESTA-Adapter an. Der Schiebeverschluss muß entriegelt sein (siehe Abbildung 6-3).

4. Richten Sie den Stecker des Kabels für Standard-Ethernet auf den Anschluß am DESTA-Adapter aus, und schieben Sie den Stecker auf den Anschluß.
5. Verriegeln Sie den Schiebeverschluss (siehe Abbildung 6-4).

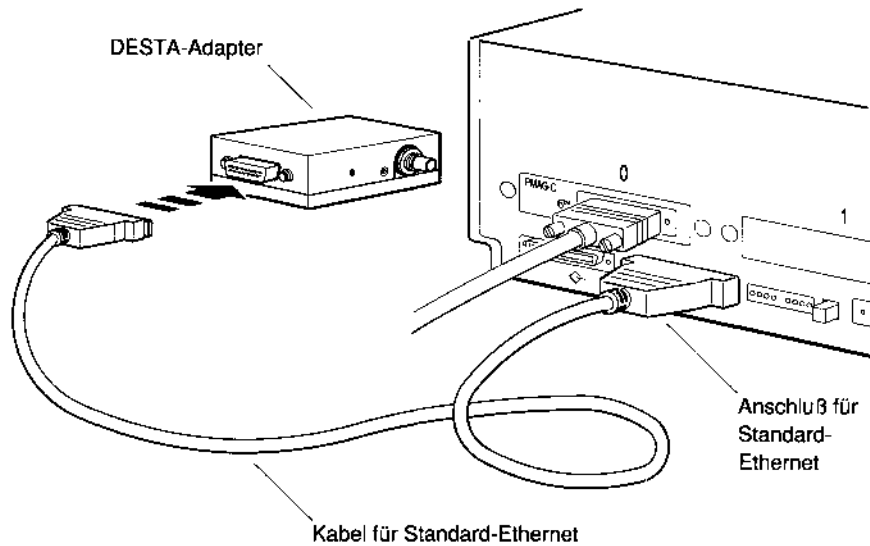


Abbildung 6-8. Kabel für Standard-Ethernet mit DESTA-Adapter verbinden

WS3PC089-DE

6. Bringen Sie den T-Stecker am Anschluß für ThinWire-Ethernet des DESTA-Adapters an.

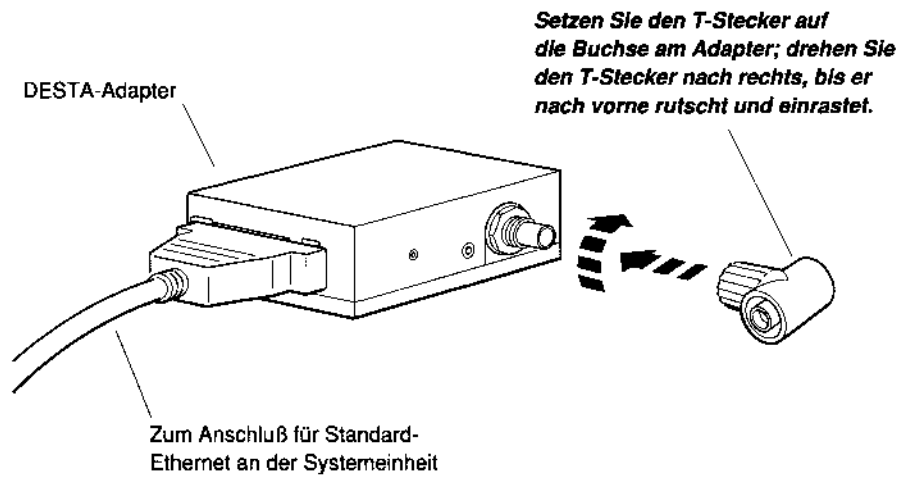
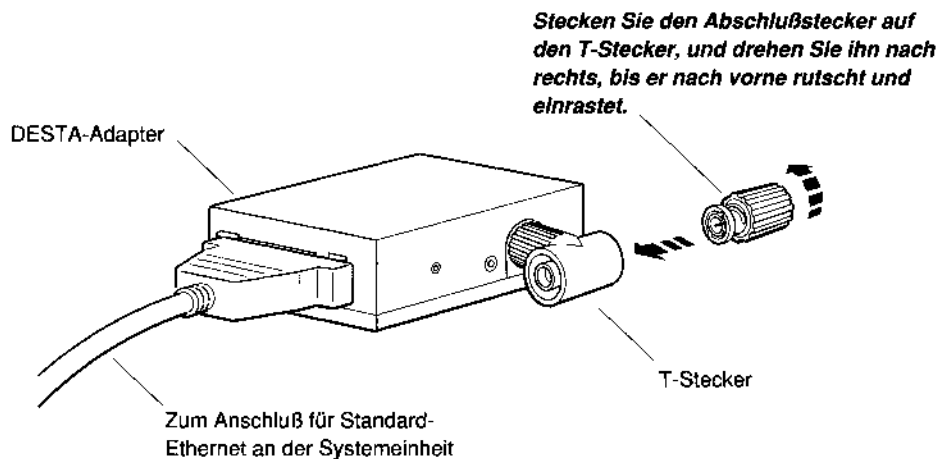


Abbildung 6-9. T-Stecker anbringen

WS3P0074-DE

7. Wenn Sie die Workstation innerhalb eines Kabelsegments anschließen, werden beide Seiten des T-Steckers mit Netzkabeln verbunden.

Wenn Sie die Workstation am Ende eines Kabelsegments anschließen, müssen Sie an der freibleibenden Seite des T-Steckers einen Abschlußstecker anbringen.



WS3P0093-DE

Abbildung 6-10. Abschlußstecker anbringen

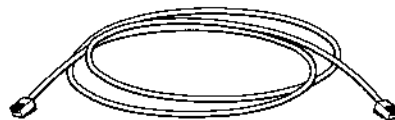
8. Bringen Sie auf eventuell vorhandenen freien Ethernet-Anschlüssen in Aussparungen für den TURBOchannel Prüfschleifenstecker an (siehe Abbildung 6-2).
9. Wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter, oder führen Sie, falls Sie dazu berechtigt sind, den Anschluß der Workstation an das Netzwerk zu Ende. Alle Benutzer im Netzwerk müssen abgemeldet sein. Solange der DESTA-Adapter nicht abgeschlossen ist, arbeitet Ihre Workstation nicht einwandfrei.

Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair anschließen

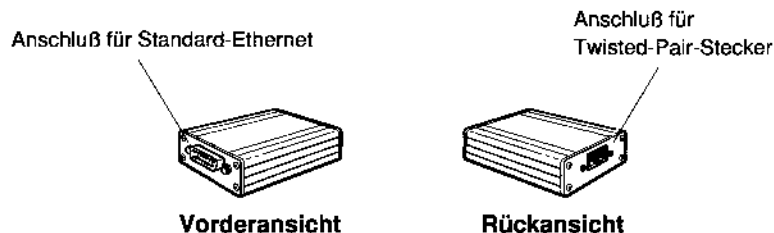
Hinweis: Wenn Sie ein Twisted-Pair-Kabel im öffentlichen Netz betreiben wollen, müssen Sie ein abgeschirmtes Kabel verwenden oder bei der Deutschen Bundespost eine Einzelabnahme beantragen.

Zum Anschluß der DECstation 5000 Modell 240 an ein Twisted-Pair-Ethernet benötigen Sie einen Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair.

1. Führen Sie zunächst die Anweisungen im Abschnitt *Kabel für Standard-Ethernet anschließen* durch.
2. Neben dem Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair benötigen Sie ein Kabel für Twisted-Pair-Ethernet.



Twisted-Pair-Ethernet-Kabel



Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair

WS3PO077-DE

Abbildung 6-11. Für den Anschluß der Workstation an ein Twisted-Pair-Ethernet erforderliche Teile

3. Verbinden Sie den mit dem Schiebeverschuß versehenen Stecker des Kabels für Standard-Ethernet mit dem Adapter. Der Schiebeverschuß muß entriegelt sein (siehe Abbildung 6-3).

4. Richten Sie das freie Ende am Kabel für Standard-Ethernet auf den zugehörigen Anschluß am Adapter aus, und schieben Sie den Stecker auf den Anschluß.

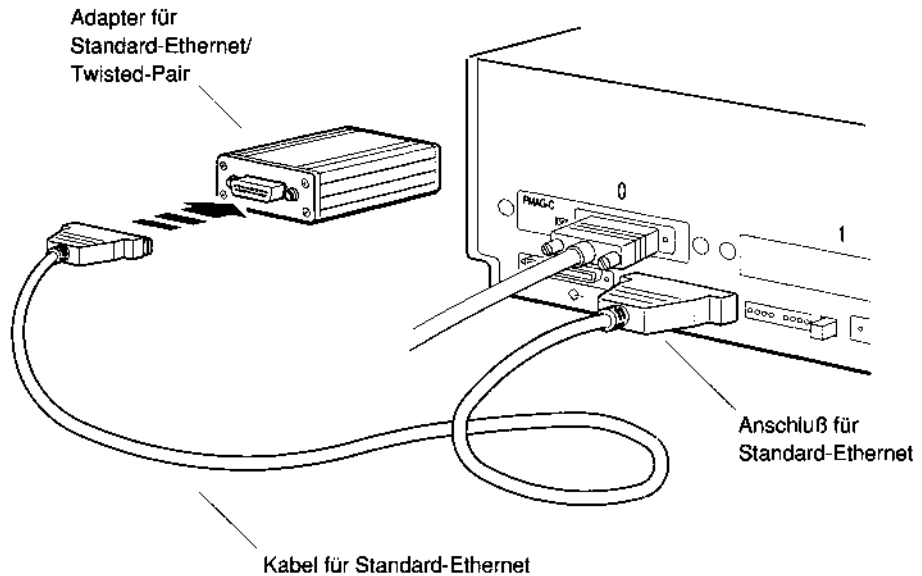
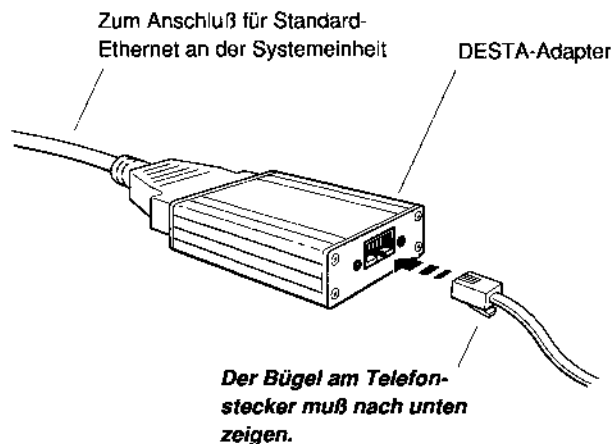


Abbildung 6-12. Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair anschließen

WS3PO087.DE

5. Verriegeln Sie den Schiebeverschluss am Kabelstecker (siehe Abbildung 6-4).
6. Nehmen Sie nun das Kabel für Twisted-Pair-Ethernet zur Hand. Die Stecker an beiden Enden des Kabels sind identisch.

7. Schieben Sie einen der Stecker am Kabel für Twisted-Pair-Ethernet in den zugehörigen Anschluß am Adapter, bis der Stecker einrastet.



WS3P0073-DE

Abbildung 6-13. Kabel für Twisted-Pair-Ethernet mit Adapter verbinden

8. Bringen Sie an eventuell in den Aussparungen für den TURBOchannel vorhandenen Ethernet-Anschlüssen Prüfschleifenstecker an (siehe Abbildung 6-2).
9. Wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter, oder führen Sie, wenn Sie dazu berechtigt sind, den Anschluß der Workstation an das Twisted-Pair-Ethernet zu Ende. Alle Benutzer im Netzwerk müssen abgemeldet sein. Solange der Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair nicht abgeschlossen ist, arbeitet Ihre Workstation nicht einwandfrei.

1

2

3

4

5

Zusätzliche Peripheriegeräte installieren

In diesem Kapitel werden folgende Vorgänge beschrieben:

- Peripheriegerät direkt an die Systemeinheit anschließen
- Peripheriegerät über einen Adapter anschließen

Zusätzliche Peripheriegeräte

Für Ihre DECstation 5000 Modell 240 stehen als zusätzliche Peripheriegeräte Drucker, Plotter, Modems und Konsolterminals zur Verfügung.

An der Rückseite der Systemeinheit befinden sich zwei synchrone/asynchrone serielle Kommunikationsanschlüsse mit 25-poligen Steckbuchsen.

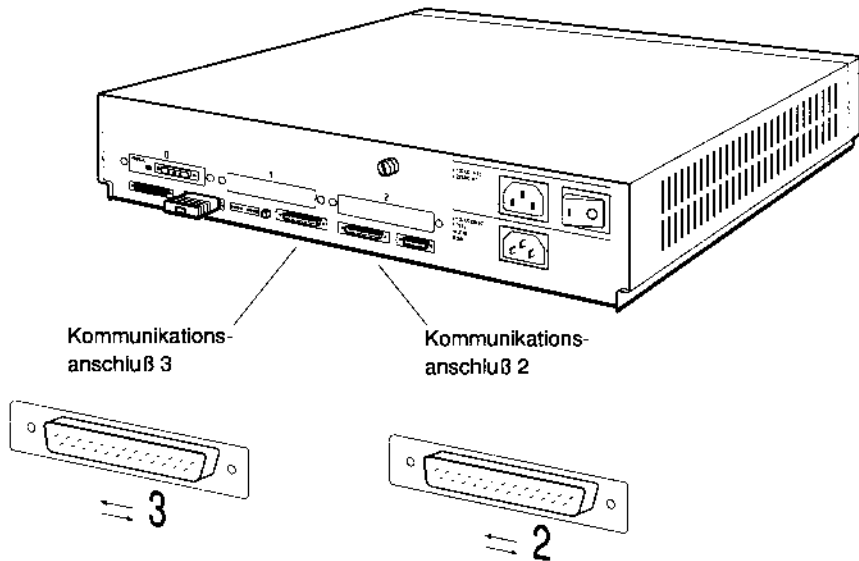


Abbildung 7-1. Kommunikationsanschlüsse an der Systemeinheit

WS3P0062-DE

Wenn ein Terminal als Systemkonsole angeschlossen ist, belegt es einen der Kommunikationsanschlüsse; der andere Anschluß ist frei für eines der oben genannten Peripheriegeräte. Modem.

Die Übertragungsgeschwindigkeit kann für jeden der beiden Kommunikationsanschlüsse unabhängig auf einen Wert zwischen 50 Bit/s und 204.200 Bit/s eingestellt werden. Die Standardeinstellung ist 9600 Bit/s.

Steckertypen

Peripheriegeräte für Ihre Workstation sind mit einem der beiden folgenden Stecker ausgestattet:

- Einem 25poligen Stecker, der direkt in einen der Kommunikationsanschlüsse an der Systemeinheit gesteckt werden kann
- Einem Telefonstecker nach US-Norm. Dieser Stecker muß über einen Adapter für Peripheriegeräte an die Systemeinheit angeschlossen werden.

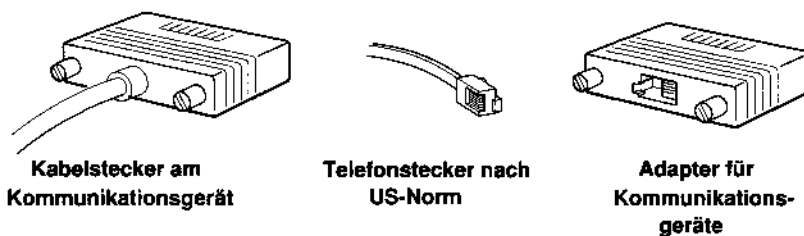


Abbildung 7-2. Gerätestecker und Adapter

WS3PO053-DE

Gerät mit 25poligem Stecker installieren

Ein Gerät mit einem 25poligen Stecker können Sie direkt an die Systemeinheit anschließen.

1. Folgen Sie den Installationsanweisungen, die Sie mit dem Gerät erhalten haben.
 - Vergewissern Sie sich, daß das Gerät ausgeschaltet ist.
 - Stellen Sie das Gerät auf, und schließen Sie das Übertragungskabel und das Netzkabel an.
 - Stellen Sie die richtige Übertragungsgeschwindigkeit sowie ggf. weitere Parameter am Gerät und im Betriebssystem ein.
2. Schalten Sie das Betriebssystem nach den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation ab.
3. Schalten Sie die Systemeinheit aus, indem Sie den Netzschalter an der Rückseite auf 0 (Aus) stellen.
4. Schließen Sie das Übertragungskabel an die Systemeinheit an (siehe Abbildung 7-3). Der Stecker paßt nur in einer Richtung auf den Anschluß.

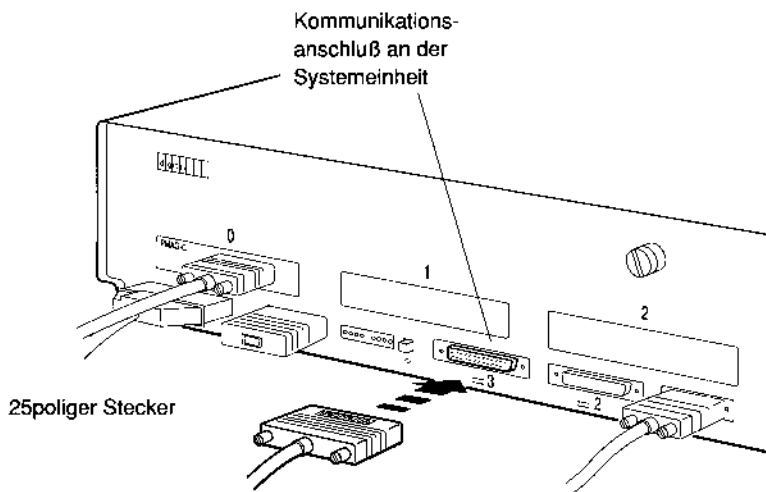


Abbildung 7-3. Gerät mit 25poligem Stecker anschließen

WS3P0054-DE

5. Verbinden Sie das Netzkabel des Geräts mit einer Steckdose.
6. Schalten Sie das Peripheriegerät ein.
7. Schalten Sie die Systemeinheit ein, indem Sie den Schalter an der Rückseite auf 1 (Ein) stellen.

Abhängig von der Einstellung der Umgebungsvariablen **testaction** wird entweder der schnelle oder der komplette Selbsttest beim Einschalten durchgeführt. Hinweise zur Einstellung dieser Umgebungsvariablen und zum Selbsttest beim Einschalten finden Sie im Abschnitt *Workstation testen* in Kapitel 3.

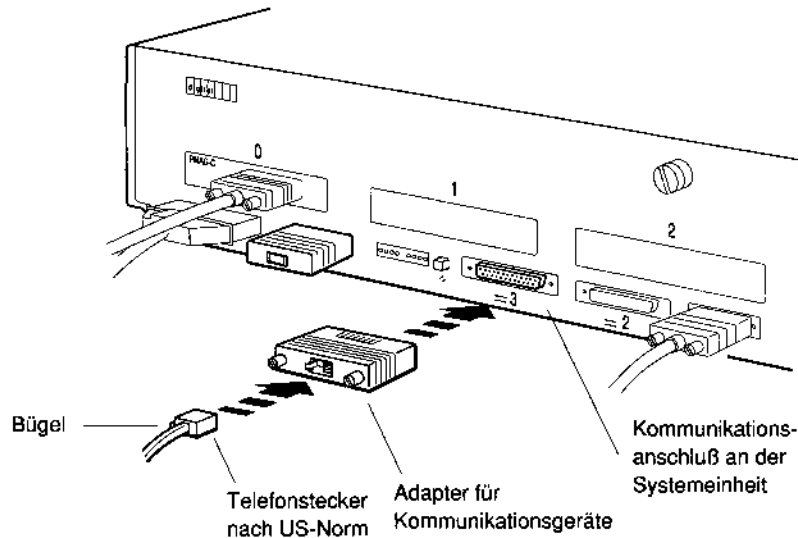
8. Wenn nur der schnelle Selbsttest durchgeführt wurde, geben Sie bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus (>>) **test** ein, und drücken Sie [Return]. Anschließend wird der vollständige Systemtest durchgeführt.
9. Wenn bei diesem Test ein Fehler auftritt, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Hinweise zur Fehlersuche und -behebung finden Sie in Kapitel 11.

Gerät mit Telefonstecker nach US-Norm installieren

Um ein Gerät mit einem Telefonstecker nach US-Norm zu installieren, benötigen Sie einen 25poligen Adapter.

1. Folgen Sie den Installationsanweisungen, die Sie mit dem Gerät erhalten haben.
 - Vergewissern Sie sich, daß das Gerät ausgeschaltet ist.
 - Stellen Sie das Gerät auf, und schließen Sie das Übertragungskabel und das Netzkabel an.
 - Stellen Sie die richtige Übertragungsgeschwindigkeit und ggf. weitere Parameter am Gerät und im Betriebssystem ein.
2. Schalten Sie das Betriebssystem nach den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation ab.
3. Schalten Sie die Systemeinheit aus, indem Sie den Netzschalter an der Rückseite auf 0 (Aus) stellen.
4. Nehmen Sie den Adapter zur Hand, den Sie mit dem Gerät erhalten haben (siehe Abbildung 7-2).
5. Halten Sie den Adapter so, daß die breitere Seite nach oben zeigt. Stecken Sie den 25poligen Stecker des Adapters auf einen der Kommunikationsanschlüsse an der Systemeinheit, und ziehen Sie die Schrauben fest (siehe Abbildung 7-4).

- Der Bügel am Telefonstecker muß nach links zeigen. Schieben Sie den Telefonstecker in den Adapter, bis er einrastet.



WS3P0055-DE

Abbildung 7-4. Gerät mit Telefonstecker über Adapter anschließen

- Stecken Sie das Netzkabel des Geräts in eine Steckdose.
- Schalten Sie das Peripheriegerät ein.

9. Schalten Sie die Systemeinheit ein, indem Sie den Netzschalter an der Rückseite auf 1 (Ein) stellen.

Abhängig von der Einstellung der Umgebungsvariablen **testaction** wird entweder der schnelle oder der komplette Selbsttest beim Einschalten durchgeführt. Hinweise zur Einstellung dieser Umgebungsvariablen und zum Selbsttest beim Einschalten finden Sie im Abschnitt *Workstation testen* in Kapitel 3.

10. Wenn der schnelle Selbsttest durchgeführt wurde, geben Sie das Kommando **test** bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus (>>) ein, und drücken Sie `Return`. Anschließend wird der komplette Systemtest durchgeführt.
11. Wenn beim Test ein Fehler auftritt, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Hinweise zur Fehlersuche und -behebung finden Sie in Kapitel 11.

Teil III

Interne Bauteile und Module

1

2

3

4

5

Interne Hardwarezusätze

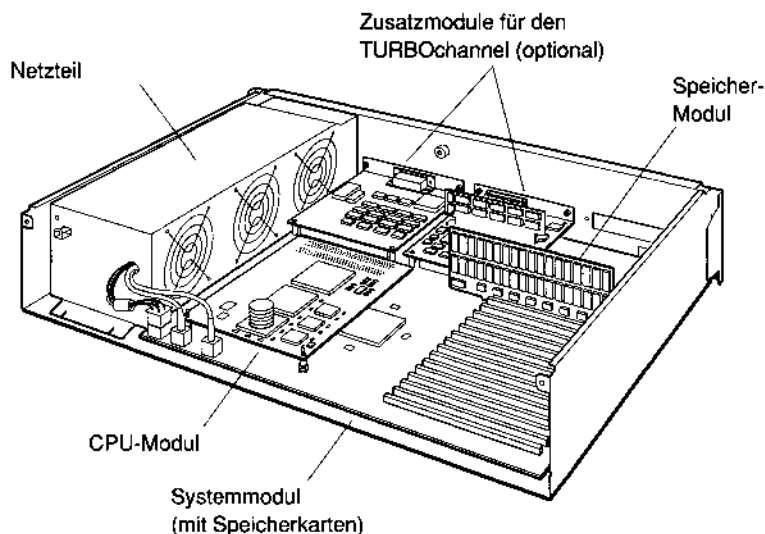
Diese Kapitel behandelt folgende Themen:

- Teile in der Systemeinheit austauschen
- Systemleistung durch interne Hardwarezusätze steigern
- Abdeckung der Systemeinheit entfernen und wiederanbringen
- Antistatischen Gelenkmanschette anlegen

Hauptkomponenten der Systemeinheit

Im Gehäuse der Systemeinheit befinden sich folgende Komponenten:

- Systemmodul
- Speichermodule
- CPU-Modul
- Zusatzmodule für den TURBOchannel (wahlweise)
- Netzteil



WS3P0012-DE

Abbildung 8-1. Komponenten in der Systemeinheit

Sie können die Leistung Ihrer Workstation steigern, indem Sie folgende Module auswechseln oder zusätzlich installieren:

- Speichermodule
- NVRAM-Modul (nicht flüchtiger Direktzugriffsspeicher)
- CPU-Modul
- Zusatzmodule für den TURBOchannel

Das Systemmodul

Das Systemmodul enthält folgende Komponenten:

- Steckplatz für das CPU-Modul
- 15 Steckplätze für Speichermodule
- 256-KB-Festwertspeicher (ROM) mit dem Urlader und den Selbsttestroutinen beim Einschalten
- Steuer- und Statusregister
- Systemuhr und 50-Byte-Direktzugriffsspeicher (RAM) mit Batterienotversorgung
- Zwei synchrone/asynchrone serielle Kommunikationsanschlüsse
- Serielle Schnittstelle für Tastatur und Maus oder ein anderes Zeigergerät
- Netzwerkschnittstelle für Standard-Ethernet
- SCSI-2-Schnittstelle für den Anschluß von bis zu sieben Geräten
- 3 Steckplätze für Zusatzmodule (TURBOchannel)
- Unterbrechungsschalter

Speichermodule

Die Kapazität des Arbeitsspeichers Ihrer Workstation hängt davon ab, mit welchen Speichermodulen sie ausgestattet ist; Ihre Workstation hat aber immer mindestens 16 MB Arbeitsspeicher. Die Speichermodule befinden sich in den Steckschlitten des Systemmoduls. Sie können den Arbeitsspeicher Ihrer Workstation mit bis zu 15 SIMM-Speichermodulen von je 8 MB (MS02-AA) oder 15 Modulen von je 32 MB (MS02-CA) auf maximal 480 MB erweitern. Ihre Systemeinheit kann nur Speichermodule des gleichen Typs und mit der gleichen Kapazität aufnehmen. In Kapitel 9 ist beschrieben, wie Sie Speichermodule installieren.

NVRAM-Modul (nicht flüchtiger Direktzugriffsspeicher)

Sie können Ihre Workstation mit einem zusätzlichen NVRAM-Modul ausstatten, das 1 MB nicht flüchtigen Direktzugriffsspeichers enthält. Dieser Pufferspeicher ist mit einer Batterienotversorgung versehen, so daß die im Puffer enthaltenen Daten auch bei einem Ausfall der Stromversorgung nicht verlorengehen. Der Pufferspeicher steigert die Leistung der Workstation. Das Modul wird auf dem Systemmodul im letzten Steckschlitze installiert. In Kapitel 9 ist beschrieben, wie Sie ein NVRAM-Modul installieren.

Das CPU-Modul

Das CPU-Modul führt die eigentliche Datenverarbeitung der Workstation durch. Das Modul befindet sich in einem Steckschlitze des Systemmoduls. Sie können das vorhandene CPU-Modul durch ein schnelleres Modul ersetzen, um die Leistung Ihrer Workstation zu steigern.

Das CPU-Modul enthält folgende Komponenten:

- Zentraleinheit (CPU) mit 40 MHz Taktfrequenz und numerischem Koprozessor R3010
- 64 KB Pufferspeicher für Anweisungen und Daten

In Kapitel 9 ist beschrieben, wie Sie ein CPU-Modul installieren.

Zusatzmodule für den TURBOchannel

In der Systemeinheit können bis zu drei Zusatzmodule für den TURBOchannel installiert werden. Mit diesen Zusatzmodulen können Sie die Funktionen Ihrer Workstation folgendermaßen erweitern:

- Über Grafikmodule können Sie einen oder mehrere Bildschirme an Ihre Workstation anschließen. Ihre Workstation wird mit einem Grafikmodul geliefert. Sie haben folgende Möglichkeiten, weitere Grafikmodule zu installieren:
 - in Steckschlitz für Zusatzmodule für den TURBOchannel in der Systemeinheit

- in einem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE)
- Über SCSI-Steuermodule können Sie weitere externe Speichergeräte (wie Festplatten-, Band- oder CD-Laufwerke) anschließen.
- Über zusätzliche Ethernet-Steuermodule können Sie Ihre Workstation an mehr als ein Netzwerk anschließen.
- Für den Anschluß spezieller Zusätze, z.B. DECAudio und DECvideo, stehen weitere Zusatzmodule zur Verfügung.

Manche Zusatzmodule für den TURBOchannel, darunter auch viele Grafikmodule, benötigen den Platz und den Strom von zwei oder drei Steckschlitzen, belegen aber nur eine Adresse und einen Anschluß am TURBOchannel. Diese Module werden als Mehrfachmodule bezeichnet. Um zu vermeiden, daß mehrere Steckschlitze in der Systemeinheit durch ein Modul mit doppelter oder dreifacher Breite belegt werden, können Sie dieses Modul stattdessen in einem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) installieren. Dieses Gehäuse wird über ein Zusatzmodul mit einfacher Breite in einem der drei Steckschlitze für den TURBOchannel in der Systemeinheit angeschlossen. Das Erweiterungsgehäuse kann ein Mehrfachmodul (z.B. ein Grafikmodul) sowie Band-, Festplatten- oder CD-Laufwerke enthalten.

Weitere Informationen zu Modulen für den TURBOchannel und zu deren Installation finden Sie im Handbuch *TURBOchannel Options User's Guide*.

Das Netzteil

Die DECstation 5000 Modell 240 ist mit einem 244-W-Netzteil ausgestattet. Das Netzteil wird von einem Lüfter gekühlt. Es liefert Ausgangsspannungen von +5,1 V mit 40 A, 12,1 V mit 2,7 A und -12,1 V mit 0,2 A.

Abdeckung der Systemeinheit abnehmen und wiederanbringen

Abdeckung der Systemeinheit abnehmen

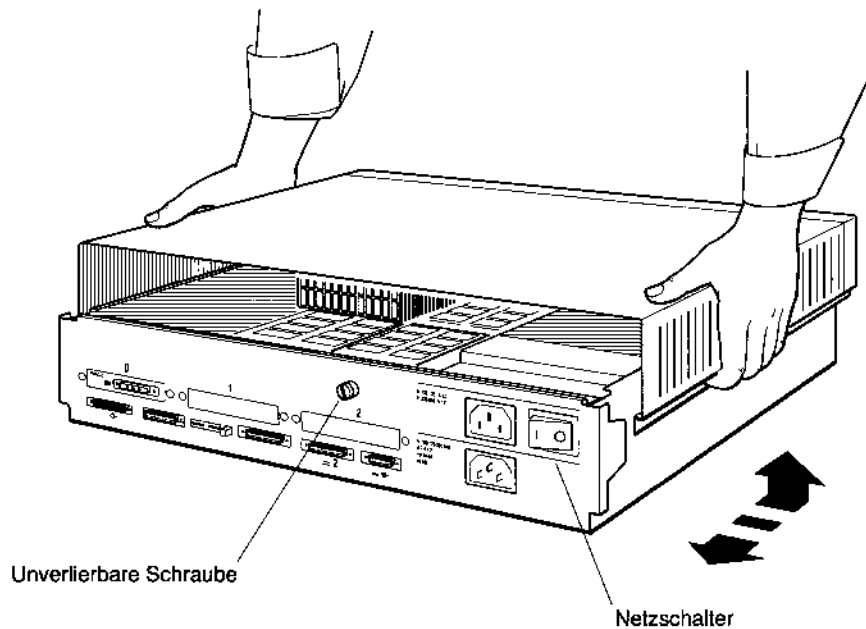
1. Schalten Sie das Betriebssystem nach den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation ab.
2. Schalten Sie die Systemeinheit aus, indem Sie den Netzschalter an der Rückseite auf 0 (Aus) stellen.
3. Ziehen Sie das Netzkabel der Systemeinheit heraus.
4. Lösen Sie die Gehäuseschraube an der Rückseite der Systemeinheit. Die Schraube ist unverlierbar; Sie können die Schraube lösen, aber nicht herausnehmen.
5. Stellen Sie sich vor die Systemeinheit, fassen Sie die Abdeckung mit beiden Händen, und ziehen Sie sie etwa 5 cm gerade nach vorne. Heben Sie dann die Abdeckung ab (siehe Abbildung 8-2).

Achtung: Wenn die Workstation in Betrieb gewesen war, warten Sie einige Minuten, bis sich die Systemeinheit abgekühlt hat, bevor Sie Komponenten im Inneren der Systemeinheit anfassen.

Legen Sie immer die antistatische Gelenkmanschette an, wenn Sie Arbeiten im Inneren der Systemeinheit durchführen (siehe **Antistatische Gelenkmanschette anlegen**).

Abdeckung der Systemeinheit wiederanbringen

1. Stellen Sie sich vor die Systemeinheit, und fassen Sie die Abdeckung wie in Abbildung 8-2 gezeigt.
2. Legen Sie die Abdeckung etwa 6 cm von der Rückseite der Systemeinheit entfernt (von vorne gesehen) auf das Metallgehäuse. Schieben Sie dann die Abdeckung zur Rückseite der Systemeinheit.
3. Ziehen Sie die Gehäuseschraube an der Rückseite der Systemeinheit fest.



WS3PO037-DE

Abbildung 8-2. Abdeckung der Systemeinheit abnehmen und wiederanbringen

Antistatische Gelenkmanschette anlegen

Benutzen Sie immer eine antistatische Gelenkmanschette, wenn Sie Arbeiten in der Systemeinheit durchführen oder Teile anfassen, die in antistatischen Beuteln verpackt sind.

Achtung: Wenn Sie diese Vorsichtsmaßnahme bei Teilen nicht beachten, die empfindlich gegen statische Ladung sind, können die Teile beschädigt oder in ihrer Zuverlässigkeit beeinträchtigt werden.

1. Mit Ihrer Workstation oder den zu installierenden Teilen haben Sie eine antistatische Gelenkmanschette erhalten.
2. Lösen Sie die beiden Falze der Gelenkmanschette, und wickeln Sie die selbstklebende Seite fest um Ihr Handgelenk.
3. Rollen Sie den Rest der Manschette auf, und ziehen Sie das Deckpapier von der Kupferfolie am anderen Ende ab.
4. Befestigen Sie die selbstklebende Kupferfolie am Metallgehäuse der Systemeinheit.

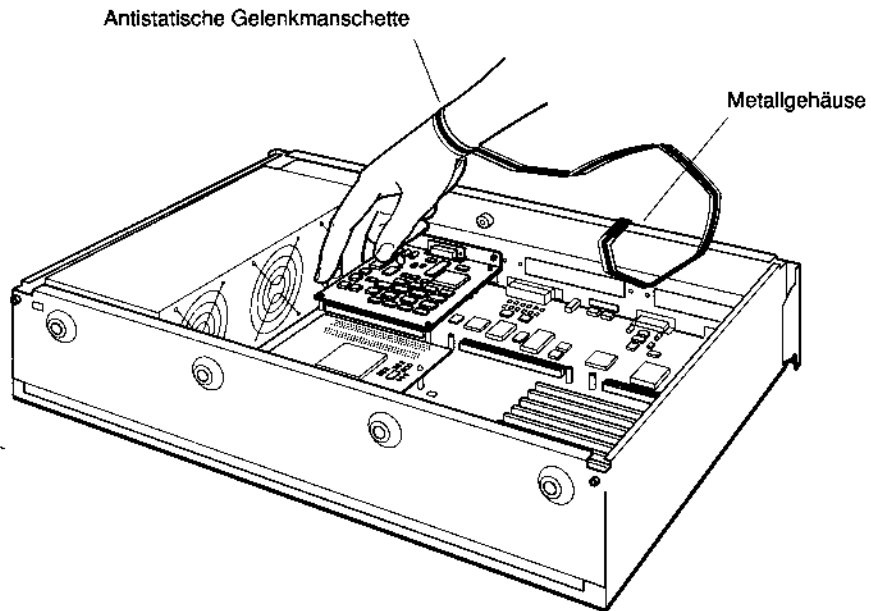


Abbildung 8-3. Antistatische Gelenkmanschette anlegen

WS3PO036-DE

Interne Zusatzmodule installieren

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

- Speichermodule installieren, testen und ausbauen
- NVRAM-Modul installieren, testen und ausbauen
- CPU-Modul austauschen und testen
- Hinweise für die Installation von Zusatzmodulen für den TURBOchannel

Speichermodule ein- und ausbauen

Die DECstation 5000 Modell 240 ist mit mindestens 16 MB Arbeitsspeicher ausgestattet. Sie können den Speicher mit zusätzlichen Speichermodulen erweitern, die in den dafür vorgesehenen Steckschlitzen der Systemeinheit installiert werden. Ihre Workstation besitzt 15 Steckschlitze für Speichermodule. Die ersten 14 Steckschlitze (Steckschlitze 0-13) können mit SIMM-Modulen von jeweils 8 MB oder 32 MB ausgestattet werden. Im letzten Steckschlitz (Steckschlitz 14) kann entweder ein weiteres SIMM-Modul des gleichen Typs wie die übrigen Speichermodule oder ein NVRAM-Modul installiert werden.

- Mit Modulen von 8 MB können Sie die Speicherkapazität bis auf 120 MB erweitern.
- Mit Modulen von 32 MB können Sie die Speicherkapazität bis auf 480 MB erweitern.

Beachten beim Einbau von Speichermodulen folgende Regeln:

- Füllen Sie die Steckschlitze der Reihe nach, beginnend mit Steckschlitz 0.
- Lassen Sie keinen Steckschlitz zwischen zwei Modulen frei.
- Benutzen Sie nur einen Typ von Speichermodulen in Ihrer Workstation, d.h. entweder Module des Typs MS02-AA (8 MB) oder Module des Typs MS02-CA (32 MB).

Wenn Sie **cnfg** eingeben, sehen Sie, wieviel Speicher in Ihrer Workstation installiert ist. Dieses Kommandos ist in Kapitel 10 beschrieben.

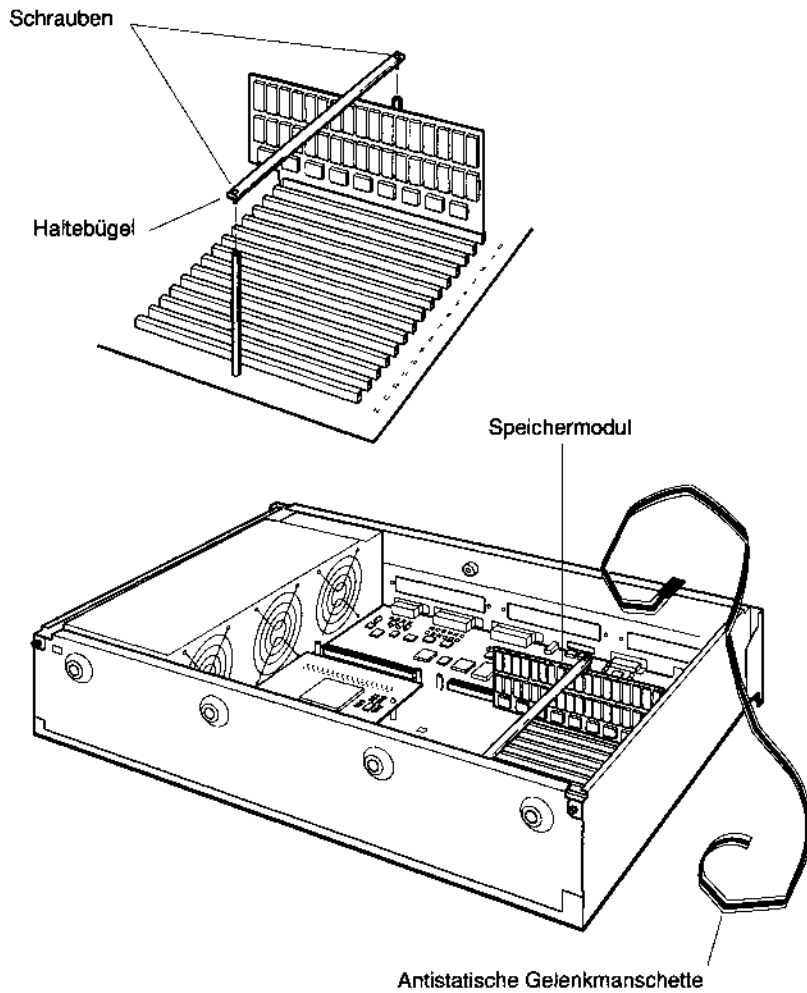
Speichermodule installieren

Um Speichermodule zu installieren, benötigen Sie einen mittelgroßen Kreuzschlitzschraubendreher.

1. Schalten Sie das Betriebssystem nach den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation ab.
2. Schalten Sie die Systemeinheit aus, indem Sie den Netzschalter an der Rückseite auf 0 (Aus) stellen. Ziehen Sie dann das Netzkabel der Systemeinheit heraus.

Achtung: Lassen Sie die Systemeinheit einige Minuten abkühlen, bevor Sie interne Komponenten anfassen; die Teile könnten heiß sein.

3. Nehmen Sie die Abdeckung von der Systemeinheit ab (siehe Abschnitt *Abdeckung der Systemeinheit abnehmen*).
4. Legen Sie die antistatische Gelenkmanschette an, und befestigen Sie das andere Ende der Manschette am Metallgehäuse der Systemeinheit (siehe Abschnitt *Antistatische Gelenkmanschette anlegen*).
5. Die Speichermodule sind mit einem Haltebügel befestigt (siehe Abbildung 9-1). Lösen Sie die beiden Schrauben, und nehmen Sie den Haltebügel ab.

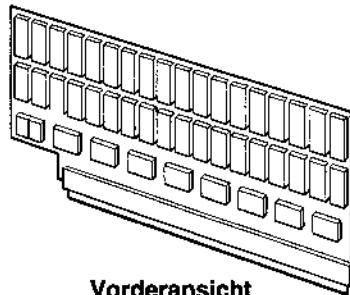


WS3P0038-DE

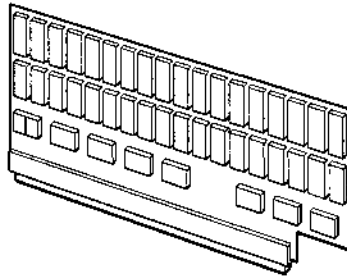
Abbildung 9-1. Haltebügel für Speichermodule abnehmen

6. Packen Sie ein neues Speichermodul aus.

Achtung: *Berühren Sie die Kontakte des Speichermoduls nicht; statische Ladung könnte das Modul beschädigen.*



Vorderansicht

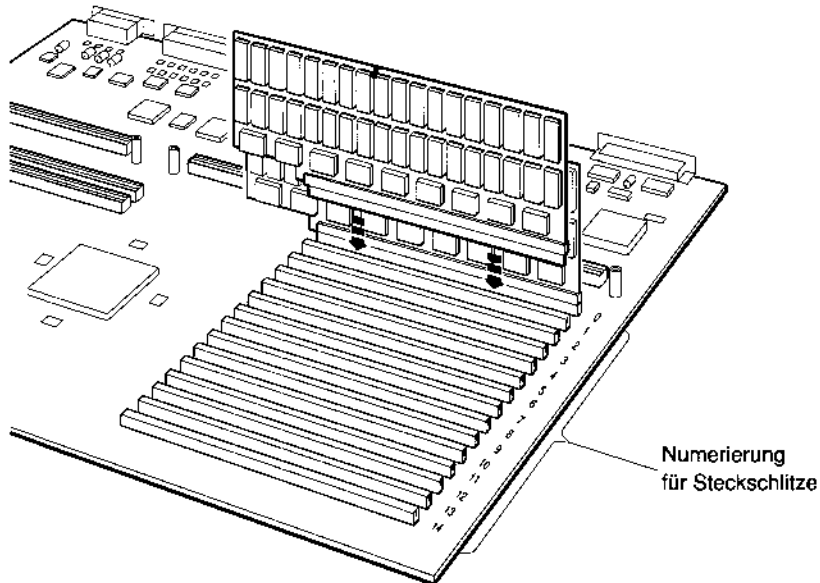


Rückansicht

Abbildung 9-2. Speichermodul

WS3PO039-DE

- Die Steckschlitz für Speichermodule in der Systemeinheit sind numeriert. Suchen Sie den leeren Steckschlitz mit der niedrigsten Nummer. Drücken Sie die Steckerleiste des Speichermoduls senkrecht bis zum Anschlag in den Steckschlitz der Systemeinheit.



WS3PO040-DE

Abbildung 9-3. Steckschlitz für Speichermodule in der Systemeinheit

- Installieren Sie weitere Speichermodule. Achten Sie darauf, daß zwischen den einzelnen Modulen keine Steckschlitze freibleiben.
- Bringen Sie den Haltebügel wieder an, und befestigen Sie ihn mit den beiden Schrauben.
- Nehmen Sie die antistatische Gelenkmanschette von Ihrem Handgelenk und vom Metallgehäuse der Systemeinheit ab.
- Bringen Sie die Abdeckung der Systemeinheit wieder an (siehe Abschnitt *Abdeckung der Systemeinheit wiederanbringen* in Kapitel 8).

Speichermodule testen

1. Schalten Sie zuerst den Bildschirm und dann die Systemeinheit ein.
Die Selbsttests beim Einschalten (siehe Kapitel 3) werden durchgeführt.
2. Geben Sie bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus (>>) eines der beiden folgenden Kommandos ein:
 - **t 3/mem ***, wenn Sie alle Speichermodule testen wollen.
 - **t 3/mem** gefolgt von einem Leerzeichen und der Nummer eines Steckschlitzes, wenn Sie nur ein bestimmtes Speichermodul testen wollen. Wenn Sie z.B. das Modul in Steckschlitz 2 testen wollen, geben Sie **t 3/mem 2** ein.

Während der Speichertest läuft, sehen Sie folgende Anzeige auf dem Bildschirm:

```
**\
```

***Hinweis:** Ein Test aller Speichermodule kann bis zu 5 Minuten dauern.*

Wenn der Test beendet ist, erscheint wieder die Eingabeaufforderung im Konsolmodus (>>). Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, ziehen Sie Kapitel 11 zu Rate. Dort finden Sie Hinweise zur Fehlersuche und -behebung.

3. Geben Sie bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus das Kommando **cnfg 3** ein, und drücken Sie Return, um zu sehen, wieviel Speicher insgesamt in der Workstation vorhanden ist. Eine Anzeige ähnlich wie die folgende erscheint auf dem Bildschirm:

```
>>cnfg 3
3: KN03-AA DEC X2.0d TCF0 (224 MB, 1 MB NVRAM)
(enet: 08-00-2b-0f-45-72)
(SCSI = 7)
```

```
-----
DEV  PID          VID      REV      SCSI DEV
-----
rz0  RZ55      (C) DEC  DEC      0700  DIR
rz2  RZ24      (C) DEC  DEC      0700  DIR
rz4  RRD42     (C) DEC  DEC      0700  DIR
tz5                      SEQ
```

```
dcache( 64 KB), icache( 64KB)
mem( 0): a0000000: a1ffffff ( 32 MB)
mem( 1): a2000000: a3ffffff ( 32 MB)
mem( 2): a4000000: a5ffffff ( 32 MB)
mem( 3): a6000000: a7ffffff ( 32 MB)
mem( 4): a8000000: a9ffffff ( 32 MB)
mem( 5): aa000000: abffffff ( 32 MB)
mem( 6): ac000000: adffffff ( 32 MB)
mem(14): bc000000: bc0fffff ( 1 MB) Presto-NVR
mem(14): clean, batt OK, armed
```

```
>>
```

Der erste Wert in Klammern in der ersten Zeile der Anzeige zeigt den gesamten Speicher Ihrer Workstation (in diesem Fall 224 MB). Die mit mem beginnenden Zeilen zeigen den Speicher in jedem der Steckschlitz. Wenn nicht der gesamte in Ihrer Workstation installierte Speicher angezeigt wird, prüfen Sie, ob die richtigen Speichermodule ohne freie Steckschlitz zwischen den Modulen installiert sind. Wenn dies der Fall ist, ziehen Sie Kapitel 11 zu Rate. Dort finden Sie Hinweise zur Fehlersuche und -behebung.

Speichermodule ausbauen

Beachten Sie folgende Regeln, wenn Sie Speichermodule ausbauen:

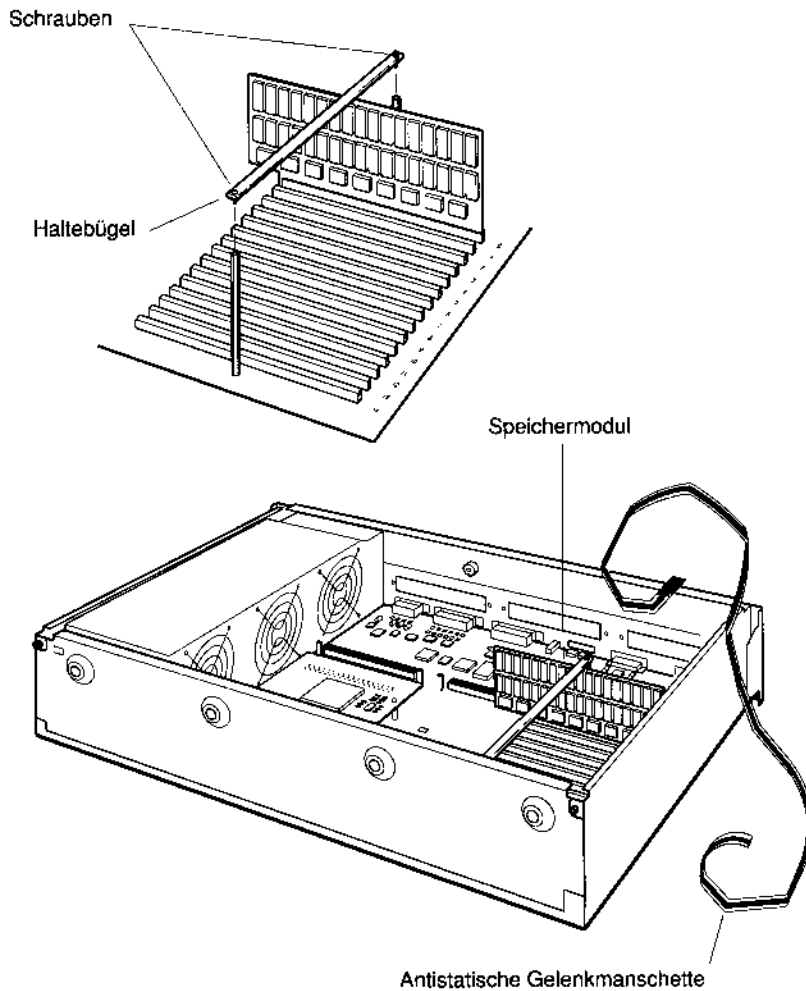
- Entfernen Sie Speichermodule nacheinander, beginnend mit dem Steckschlitz mit der höchsten Nummer.
- Lassen Sie zwischen Speichermodulen keine Steckschlitz frei.
- Achten Sie darauf, daß mindestens 16 MB Speicher vorhanden sind. Diesen Speicher benötigen Sie, um mit Ihrer Workstation arbeiten zu können.

So bauen Sie Speichermodule aus:

1. Schalten Sie das Betriebssystem nach den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation ab.
2. Schalten Sie die Systemeinheit aus, indem Sie den Netzschalter an der Rückseite auf 0 (Aus) stellen. Ziehen Sie dann das Netzkabel der Systemeinheit heraus.

Achtung: Lassen Sie die Systemeinheit einige Minuten abkühlen, bevor Sie interne Komponenten anfassen; manche Teile können heiß sein.

3. Nehmen Sie die Abdeckung von der Systemeinheit ab (siehe Abschnitt *Abdeckung der Systemeinheit abnehmen* in Kapitel 8).
4. Legen Sie die antistatische Gelenkmanschette um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das andere Ende am Metallgehäuse der Systemeinheit (siehe *Antistatische Gelenkmanschette anlegen* in Kapitel 8).
5. Die Speichermodule sind mit einem Haltebügel befestigt (siehe Abbildung 9-4). Lösen Sie die beiden Schrauben, und nehmen Sie den Haltebügel ab.



WS3PO038-DE

Abbildung 9-4. Haltebügel für Speichermodule abnehmen

6. Beginnen Sie mit dem Speichermodul im Steckschlitz mit der höchsten Nummer. Ziehen Sie das Modul senkrecht aus dem Steckschlitz heraus. Bewahren Sie das Modul in einem antistatischen Beutel auf.

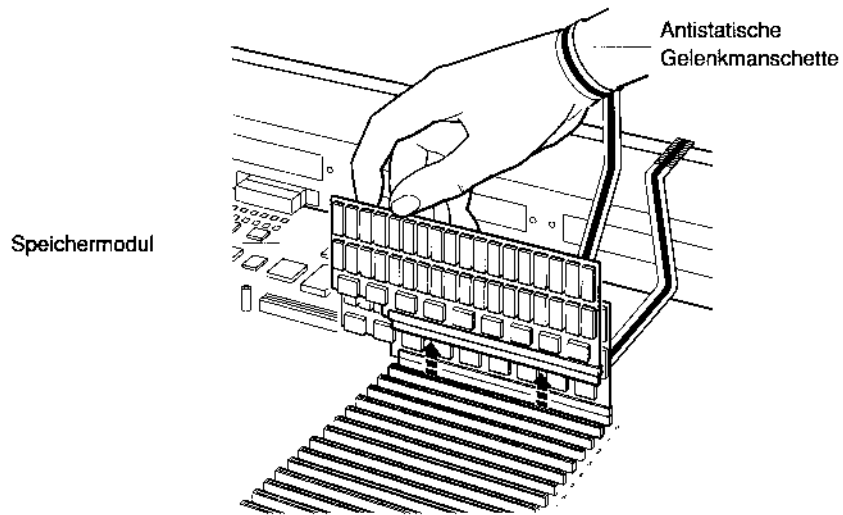


Abbildung 9-5. Speichermodul herausnehmen

WS3P0042-DE

7. Ziehen Sie weitere Module auf die gleiche Weise immer jeweils aus dem Steckschlitz mit der höchsten Nummer heraus.

Hinweis: In der Workstation müssen mindestens 16 MB Speicher installiert bleiben, damit Sie damit arbeiten können.

8. Wenn Sie die ausgebauten Speichermodule durch neue Module ersetzen wollen, gehen Sie vor wie im Abschnitt *Speichermodule installieren* beschrieben.
9. Bringen Sie den Haltebügel wieder an, und befestigen Sie ihn mit den Schrauben.
10. Nehmen Sie die antistatische Gelenkmanschette von Ihrem Handgelenk und vom Metallgehäuse der Systemeinheit ab, und bringen Sie die Abdeckung der Systemeinheit wieder an (siehe Abschnitt *Abdeckung der Systemeinheit wiederanbringen* in Kapitel 8).

NVRAM-Modul installieren oder ausbauen

Das NVRAM-Modul ist ein Zusatzmodul für Ihre Workstation. Es enthält 1 MB Pufferspeicher mit Batterienotversorgung. Das NVRAM-Modul (MS02-NV) kann nur in Steckschlitz 14 des Systemmoduls installiert werden. Installation und Ausbau des Moduls erfolgen prinzipiell auf die gleiche Weise wie bei den Speichermodulen (siehe Abschnitte *Speichermodule installieren* und *Speichermodule ausbauen*).

So testen Sie das NVRAM-Modul:

1. Schalten Sie die Workstation ein.

Der Selbsttest beim Einschalten (siehe Kapitel 3) wird durchgeführt.

Wenn der Test beendet ist, erscheint die Eingabeaufforderung im Konsolmodus (>>). Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, ziehen Sie Kapitel 11 zu Rate. Dort finden Sie Hinweise zur Fehlersuche und -behebung.

2. Geben Sie **cnfg 3** bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus ein, und drücken Sie **Return**. Auf dem Bildschirm erscheint eine Anzeige ähnlich wie die folgende (die Referenznummern in den schwarzen Kreisen beziehen sich auf die zugehörigen Erläuterungen):

```

3:  KN03-AA  DEC      X2.0d   TCF0   (64 MB,   1 MB NVRAM)  ❶
      (enet: 08-00-2b-0f-45-72)
      (SCSI = 7)

```

```

-----
DEV  PID                VID  REV  SCSI DEV
-----
rz2  RZ55      (C) DEC  DEC   0700  DIR
rz4  RX23      (C) DEC  DEC   0700  DIR
tz1                      SEQ

```

```

dcache ( 64 KB), icache ( 64 KB)

```

```

mem( 0): a0000000: a1ffffff ( 32 MB)  ❷
mem( 1): a2000000: a3ffffff ( 32 MB)  ❸
mem(14): bc000000: bc0ffffff ( 1 MB) Presto-NVR

```

```

mem(14): clean, batt OK, armed

```

```
>>
```

- ❶ Auf dem Systemmodul (Steckplatz 3) in der Systemeinheit ist 1 MB nicht flüchtiger Direktzugriffsspeicher (NVRAM) vorhanden.
- ❷ Das NVRAM-Modul ist in Steckschlitz 14 für Speichermodule installiert.
- ❸ Zeigt den Status des NVRAM-Moduls.

Wenn als Status des Pufferspeichers `clean` angezeigt wird, enthält der Pufferspeicher keine Daten. In diesem Fall ist die Batterie vom Pufferspeicher getrennt, weil er zur Zeit nicht benötigt wird. Wenn der Pufferspeicher gültige Daten enthält, ist er mit der Batterie verbunden, damit die Daten bei einem Stromausfall erhalten bleiben.

Achtung: Wenn die Workstation ausgeschaltet wird, während die Batterie mit dem Pufferspeicher verbunden ist (Daten im Pufferspeicher gültig), wird die Batterie unnötig entladen.

Ziehen Sie in folgenden Fällen Kapitel 11 für die Fehlersuche und -behebung zu Rate:

- Beim Systemtest wird eine Fehlermeldung für `prcache` angezeigt.
- In der Bildschirmanzeige des Kommandos **cnfg 3** erscheint das NVRAM-Modul nicht.
- In der Bildschirmanzeige des Kommandos **cnfg 3** erscheint als Status des NVRAM-Moduls nicht folgendes: `clean, batt OK, armed`

CPU-Modul auswechseln

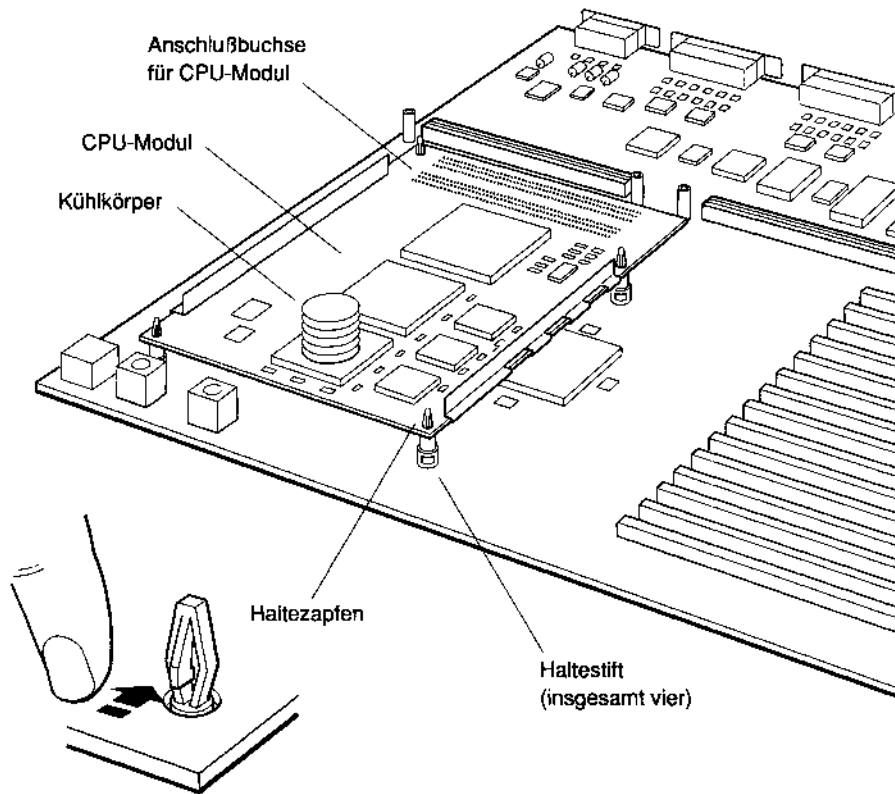
Um ein neues CPU-Modul zu installieren, benötigen Sie eventuell einen kleinen Flachkopfschraubendreher.

CPU-Modul ausbauen

1. Schalten Sie das Betriebssystem nach den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation ab.
2. Schalten Sie die Systemeinheit aus, indem Sie den Netzschalter an der Rückseite auf 0 (Aus) stellen. Ziehen Sie dann das Netzkabel der Systemeinheit heraus.

Achtung: *Warten Sie einige Minuten, bis sich die Systemeinheit abgekühlt hat, bevor Sie Komponenten in der Systemeinheit anfassen; manche Teile können heiß sein.*

3. Nehmen Sie die Abdeckung von der Systemeinheit ab (siehe Abschnitt *Abdeckung der Systemeinheit abnehmen* in Kapitel 8).
4. Legen Sie die antistatische Gelenkmanschette um Ihr Handgelenk, und befestigen Sie das andere Ende am Metallgehäuse der Systemeinheit (siehe *Antistatische Gelenkmanschette anlegen*).
5. Abbildung 9-6 zeigt, wo sich das CPU-Modul in der Systemeinheit befindet.
6. Auf jedem der vier Haltestifte des CPU-Moduls befindet sich ein Haltezapfen. Drücken Sie den Haltezapfen mit den Fingernägeln oder einer kleinen Zange zusammen, und ziehen Sie die Ecke des CPU-Moduls vorsichtig über den Haltezapfen, aber noch nicht ganz vom Haltestift ab.
7. Lösen Sie auf gleiche Weise die drei übrigen Ecken des CPU-Moduls.



WS3P0062-DE

Abbildung 9-6. Typisches CPU-Modul

8. Nachdem Sie das Modul von den Haltezapfen gelöst haben, ziehen Sie es aus dem Steckschlitz heraus. Nehmen Sie das CPU-Modul aus der Systemeinheit.

Achtung: Ziehen Sie nicht an den Kühlkörpern. Sie könnten damit das CPU-Modul beschädigen.

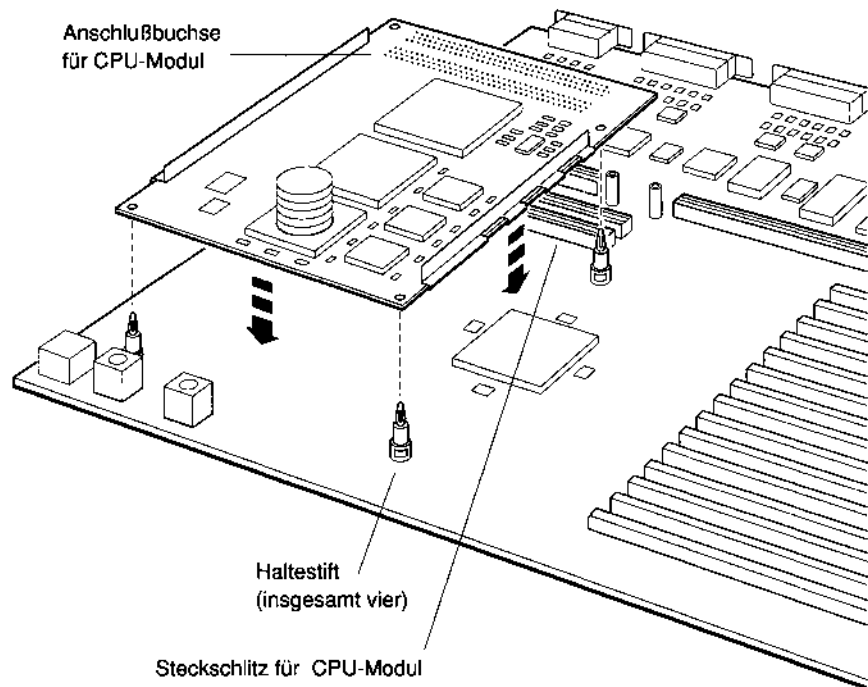
9. Verpacken Sie das CPU-Modul vorsichtig in einem antistatischen Beutel. Sie können auch den Beutel des neuen CPU-Moduls benutzen, nachdem Sie dieses Modul ausgepackt haben.

Neues CPU-Modul installieren

1. Nehmen Sie das neue CPU-Modul aus dem antistatischen Beutel heraus.

Achtung: *Berühren Sie die Anschlußstifte der Steckerleiste am CPU-Modul nicht. Statische Ladung könnte die Komponenten des Moduls beschädigen.*

2. Richten Sie die Montagebohrungen des CPU-Moduls auf die Haltestifte am Systemmodul aus. Drücken Sie dann das CPU-Modul gerade auf die Stifte herunter und in den Steckschlitz am Systemmodul.



WS3PO063-DE

Abbildung 9-7. CPU-Modul einbauen

3. Wenn Sie ein anderes Modell eines CPU-Moduls installiert haben, sollten Sie das Modellkennschild außen an der Abdeckung der Systemeinheit auswechseln.
 - a. Drehen Sie die Abdeckung der Systemeinheit herum, und nehmen Sie das Modellkennschild ab. Drücken Sie dazu die Halterung an der Rückseite des Kennschilds zusammen, und schieben Sie sie durch die Löcher hinaus (siehe Abbildung 9-8).
 - b. Drücken Sie das Kennschild für das neue CPU-Modul von vorne in die Abdeckung hinein.

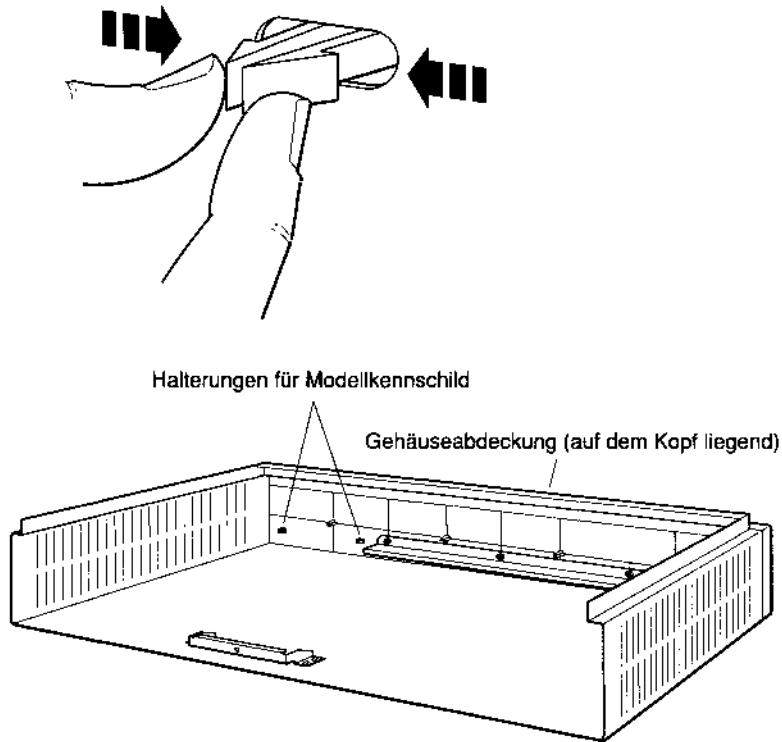


Abbildung 9-8. Modellkennschild abnehmen

WS3PO004-DE

4. Bringen Sie die Abdeckung der Systemeinheit wieder an (siehe *Abdeckung der Systemeinheit wiederanbringen* in Kapitel 8).

CPU-Modul festen

1. Schalten Sie die Workstation ein.
2. Der Selbsttest beim Einschalten (siehe Kapitel 3) wird durchgeführt.
3. Wenn die Eingabeaufforderung im Konsolmodus (>>) erscheint, geben Sie **t3/misc/cpu-type** ein.

Wenn das System das CPU-Modul erkennt, erscheint folgende Meldung: `3/misc/cpu-type's code: Typkennung`

Die angezeigte *Typkennung* muß mit dem Typ des installierten CPU-Moduls übereinstimmen.

Wenn die Workstation das installierte CPU-Modul nicht erkennt, prüfen Sie, ob die Steckerleiste des CPU-Moduls richtig in den Steckschlitz eingesteckt ist. Wenn der Test anschließend wieder fehlschlägt, wenden Sie sich an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.

Zusatzmodule für den TURBOchannel installieren oder ausbauen

Ihre DECstation 5000 Modell 240 ist mit drei Erweiterungssteckplätzen ausgestattet, in denen Sie verschiedene Zusatzmodule für den TURBOchannel installieren können. Module mit doppelter oder dreifacher Breite können in der Systemeinheit oder in einem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) installiert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt *Zusatzmodule für den TURBOchannel* in Kapitel 8.

Wenn Sie ein Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) installieren, müssen Sie in der Systemeinheit ein TCE-Modul installieren. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit ab (siehe Abschnitt *Abdeckung der Systemeinheit abnehmen und wiederanbringen*).
2. Im Handbuch *TURBOchannel Extender Operator's Guide* ist beschrieben, wie Sie das TCE-Modul in der Systemeinheit und das Zusatzmodul für den TURBOchannel in der Erweiterungsbox installieren.

Wenn Sie Zusatzmodule für den TURBOchannel in der Systemeinheit installieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit ab (siehe *Abdeckung der Systemeinheit abnehmen und wiederanbringen*).
2. Im Handbuch *TURBOchannel Options User's Guide* ist beschrieben, wie Sie die verschiedenen Zusatzmodule installieren.

Teil IV

Konsolkommandos, Fehlersuche und -behebung

)

)

)

)

)

Konsolkommandos

***Hinweis:** Dieses Kapitel wendet sich an erfahrene Benutzer, die im allgemeinen mit der englischen Fachsprache sehr gut vertraut sind, und deshalb Programmieranweisungen in Englisch bevorzugen.*

This chapter tells you how to

- Select console and operating modes
- Install a terminal as an alternate system console
- Use the console commands
- Set environment variables

Console and Operating Modes

Your workstation functions in two modes: console mode and operating mode. When your workstation is in console mode, you are using the setup and testing software that is built into the workstation. You use console mode and the console commands for such tasks as

- Running workstation self-tests
- Displaying workstation hardware configurations
- Setting workstation environment variables
- Booting (starting) the operating system

When your workstation is in operating mode, you are using your worksystem software for such activities as

- Running applications in DECwindows
- Backing up files
- Sending and receiving electronic mail

This manual explains how to use the workstation in console mode. Your worksystem software manuals explain how to use the workstation in operating mode.

Using Console Mode

The workstation starts in console mode and stays in that mode until you start your worksystem software. While you are in console mode, you can use the console commands, which are the commands of the built-in setup and testing software.

You enter console commands at the system console. If you connected only one monitor to your workstation, that monitor is your system console. If you connected multiple monitors, the monitor in the TURBOchannel option slot with the lowest number is the system console. If you connected a terminal and you have typed **setenv console s**, the terminal is your system console.

To enter console mode

To enter console mode, do one of the following:

- If you are using ULTRIX worksystem software, type **shutdown -h now** at the ULTRIX prompt and press Return
- Press the halt button on the back of the system unit
- Turn off the power to the system unit and turn it back on again.

Caution: Turning off the power or pressing the halt button while your workstation and any worksystem software are running may cause the loss or corruption of data.

Console prompts

When you use console mode, the workstation displays one of these two prompts on the screen of the system console: >> or R>.

- The >> prompt means that the workstation is in privileged mode. Users can execute all console commands at the console prompt.
- The R> prompt means that the workstation is in restricted mode. The restricted console prompt (R>) indicates that someone has set up a password requirement to restrict access to the console prompt. At the restricted console prompt, you can use only the boot and passwd console commands until you enter the correct password.

To change to the console prompt (>>), type **passwd** and press Return. Then enter the console password and press Return again. If you don't know the password, contact your system manager or a Digital service representative.

Installing a Terminal as an Alternate System Console

The system console displays error messages and other system messages from the workstation, from networks, and from the worksystem software. You also use the system console to enter console commands, such as the `cnfg` command.

You generally use your workstation monitor in console mode as the system console. If a monitor is not available, you can use a terminal as an alternate system console. A terminal can display text only; it cannot display illustrations, DECwindows, or DECwindows applications; therefore, you cannot use a terminal as a standard workstation monitor. Some users prefer to connect both a monitor and a terminal to their workstations. In console mode, with both a monitor and a terminal configured, the monitor screen displays graphics tests while the terminal screen displays other tests and text input.

The following instructions explain how to install a terminal and keyboard as a system console.

Contact your Customer Support Center if you have questions about using a terminal.

To Install a Terminal as a System Console

1. Follow the instructions that came with your worksystem software to shut down the software.
2. Turn off the system unit by pressing the 0 on the on/off switch on the back of the system unit.
3. Plug a communications connector adapter into one of the serial communications connectors on the system unit (communications port 3 is preferred).
4. Find the terminal-to-system-unit cable that came with your terminal. Notice that it has telephone-jack-type connectors on both ends.

Plug one end of the terminal-to-system-unit cable into the communications connector adapter (see Abbildung 10-1).

5. Plug the other end of the terminal-to-system-unit cable into the modular connector on the back of the terminal.

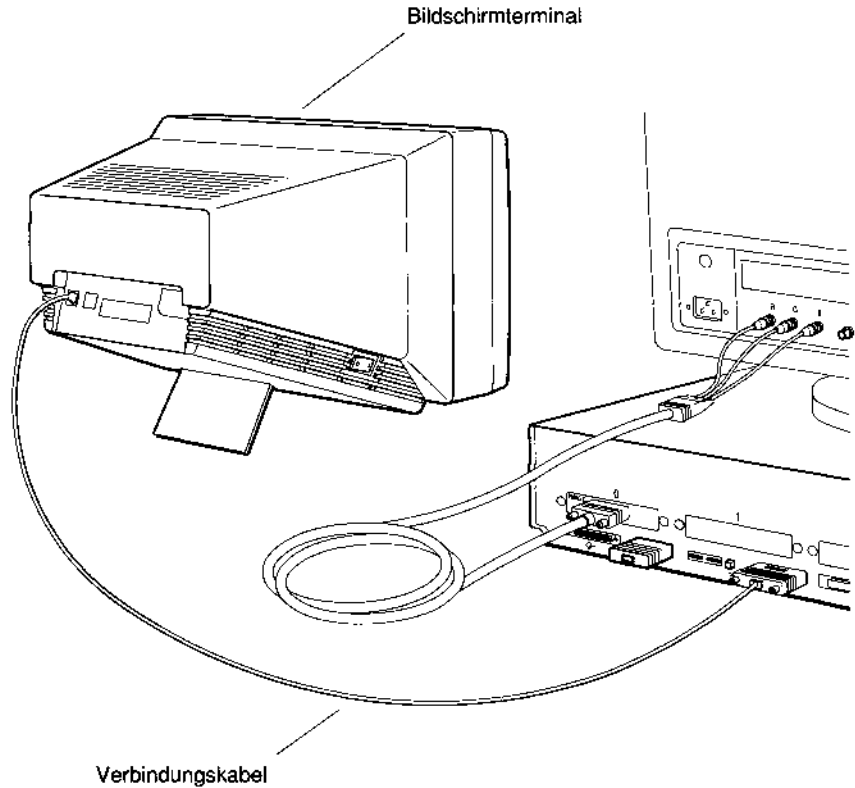


Abbildung 10-1. Connecting a VT320 terminal to the system unit

WS3PO056-DE

6. Find the coiled keyboard cable that came with your terminal. Notice that it has telephone-jack-type connectors at both ends, and that one end has a keyboard icon.
Plug the end of the terminal keyboard cable with the keyboard icon into the connector on the side of the terminal.
7. Plug the other end of the terminal keyboard cable into the modular connector on the end of the terminal keyboard.
8. Put a keyboard-mouse port terminator on the system unit keyboard-mouse connector if the connector is not in use (that is, no monitor keyboard cable is attached).
9. Connect a power cord to the terminal and to a power outlet.
10. Turn on the terminal and the system unit and wait for the system self-test to finish before proceeding. The workstation monitor, rather than the terminal, is still acting as the system console at this point.

To activate the terminal as the system console, refer to *To Activate the Terminal as the System Console*.

To Activate the Terminal as the System Console

You must set the console environment variable to `s` to make the terminal your system console. The operating system will then be under the control of the terminal each time you boot the system, until you change the console environment variable again.

1. Follow the instructions that came with your worksystem software to shut down the software.
2. To activate the terminal as the system console, type **setenv console s** at the workstation monitor console prompt and press Return.

To Make Your Workstation Monitor the System Console

The workstation monitor is the system console by default. If you have set the console environment variable to s, your terminal is currently the system console. To make your monitor the system console again,

1. Follow the instructions that came with your worksystem software to shut down the software.
2. Type **setenv console *** at the console prompt on the terminal and press Return.
3. Turn off the terminal if you are using the monitor as the system console.

Rules for Typing Console Commands

You can use all console commands when the system monitor displays the console prompt (>>). A restricted console prompt (R>) indicates that someone has set up a password requirement. You can use only the boot and passwd commands at the restricted console prompt until you enter the correct password. Then the normal console prompt (>>) appears.

To use a console command, type the command as shown, add appropriate options and arguments, and press Return.

Follow these rules:

- Type uppercase and lowercase letters exactly as they appear in the manual. The system recognizes the difference between uppercase and lowercase letters.
- Press Return after typing a command.
- Use these handy key combinations:
 - Ctrl-s freezes the screen display.
 - Ctrl-q releases a frozen screen display.
 - Ctrl-c aborts a command.
 - Ctrl-u erases a partially typed command line.
 - DEL erases the last character typed.
- To type a hexadecimal number, precede the number with 0x (zero x). To type an octal number, precede the number with 0 (zero). To type a decimal number, do not precede the number with any leading 0's (zeros).
- To use the Ctrl commands, hold down the Ctrl key while you type the letter of the command. For example, to use Ctrl-s, hold down Ctrl while you type s.

Conventions Used in This Chapter

- **Letters in boldface type like this** should be typed exactly as they appear.
- *Words in italic type like this OR LIKE THIS* are options or arguments for the commands. You must replace them with the appropriate information. For example, the script command has a *scriptname* argument. When you type the command, you replace *scriptname* with the name of the script you are creating.
- Options are read by the console programs. Arguments are read by the worksystem software.
- When options and arguments are shown in brackets, you should use them only if they are appropriate. When they are not in brackets, you must use them all the time. For example, the `printenv` command is shown like this:

```
printenv [env]
```

Because [*env*] is enclosed in brackets, you should use it only when it is appropriate, which in this case is when you want to display the setting of one environment variable.

The script command is shown like this:

```
script scriptname
```

Because *scriptname* is not shown in brackets, you must use it in every script command.

Do not enclose options and arguments in brackets when you type them. The brackets are just a way of showing you when to use them.

- When an argument is followed by an ellipsis, you can use more than one argument with the command.

Console Commands

This section explains all of the console commands for workstation users, system managers, service representatives, and other technical specialists.

Tabelle 10-1 lists the console commands.

Tabelle 10-1. Console Commands

Command	Function
?	Displays a list of console commands and formats
boot	Boots the system
cat	Displays scripts
cnfg	Displays system configuration information
d	Deposits (that is, writes) data into memory
e	Examines memory contents
erl	Displays a log of error messages
go	Transfers control to a specific address
init	Resets the system
ls	Displays a list of files present in a module ROM
passwd	Sets and clears the console password
printenv	Prints environment variables
restart	Restarts the worksystem software
script	Enters a short script at the console
setenv	Sets environment variables
sh	Starts a script
t	Starts module diagnostic tests
unsetenv	Deletes environment variables

To display the help menu, type a question mark (?) and press Return. The console commands appear in the help menu on the screen as follows:

```
boot [[-z #] [-n] #/path [ARG...]]
cat SCRIPT
cnfg [#]
d [-bhw] [-S #] RNG val
e [-bhwcdox] [-S #] RNG
erl [-c]
go [ADR]
init [#] [-m] [ARG...]
ls [#]
passwd [-c] [-s]
printenv [EVN]
restart
script SCRIPT
setenv EVN STR
sh [-belvS] [SCRIPT] [ARG...]
t [-l] #/STR [ARG...]
unsetenv EVN
```

The following subsections describe the console commands in detail. Note that the command descriptions do not always use the format that appears in the help menu.

?

```
>>? [command]
```

The ? command displays the help menu. If you enter the name of a specific command after the ?, the screen displays the help message for that command only.

boot

```
>>boot [OPTIONS] [#/path]
[argument...]
```

Options are

- | | |
|------------------|--|
| -a | Use a multiuser bootstrap. |
| -n | Load but do not execute <i>path</i> program. |
| -z number | Wait for <i>number</i> seconds, then boot. |

The boot command loads and executes the program specified by `#/path`, where `#` is the slot number of the device that you are booting from, and `path` is the file specification of the program. The `-a` argument boots for a multiuser environment; to perform a single-user boot, enter the boot command without the `-a` argument. The `-n` option suppresses execution of the program after it is loaded. The `-z` option causes the system to wait before booting. When you enter the command with no options, `path`, or argument, it uses the options, `path`, and argument in the boot environment variable (see *Environment Variables* on page 10-23.)

The following example of the boot command uses the options and arguments that you set in the boot environment variable:

```
boot
```

The following command boots from a tape drive in base slot 3 (`tz` is the device code of the drive, and 5 is its SCSI ID number):

```
boot 3/tz5
```

The following command boots from the network that is connected to your workstation at option slot 2:

```
boot 2/mop
```

The following command performs a multiuser boot (`-a`) using the file `vmunix` on an external drive (`rz1`) in base slot 3 (`rz1` is the device code and SCSI ID for the drive):

```
boot 3/rz1/vmunix -a
```

cat

```
>>cat #/scriptname
```

The `cat` command displays the contents of the script specified by `scriptname`. The `#` option indicates the number of the slot where the script is stored.

cnfg

```
>>cnfg [#]
```

The `cnfg` command displays important information about the configuration of your workstation. The information tells you what kind of hardware is in the workstation and connected to it. If you type a slot number for `#`, the command displays configuration information for that slot. Otherwise, it displays general information for all the slots.

The following example shows the display for a `cnfg` command in which the specific slot number was not specified. This information shows what kind of modules are in the base system slot (base slot 3) and in the option slots. The workstation has option modules in slots 0 and 1, but not in slot 2. The numbers in black circles correspond to the descriptions that follow.

```
>>cnfg
① ②
3:  KN03-AA  DEC    X2.0d  TCF0  (224 MB, 1 MB NVRAM)
      (enet: 08-00-2b-0f-45-72)
      (SCSI = 7)
0:  PMAG-AA  DEC    V5.3d  TCF0  (CX -- D=8)
1:  PMAD-AA  DEC    V5.3d  TCF0  (enet: 08-00-2b-0f-45-31)
      ③
```

- ① Slot number.
- ② Model code. This code indicates the model of the hardware item. For example, `KN03-AA` is the model code of the system module.
- ③ Module code. This code shows what kind of module is installed in the slot.

Slot 3 is the system module slot (often referred to as base slot 3). It always contains the memory (`MB`) modules, a base system Ethernet (`enet`) controller, and a base system SCSI (`SCSI`) controller. The `MB` code shows the total amount of memory installed in the workstation (in this case, 224 megabytes). The `SCSI` code (in this case, 7) is the SCSI ID of the SCSI controller for the slot. The `enet` code is the Ethernet address for the Ethernet controller in that slot.

Tabelle 10-2 lists the module codes that may appear in item 3 of the cnfg display:

Tabelle 10-2. Module Codes

Module Code	Description
CX---d=8 or 24	True color frame buffer, where d=8 indicates color or gray scale, and d=24 indicates <i>true</i> color (any color the eye can see). This module can be installed in any TURBOchannel option slot.
CXT 8 plane	Smart frame buffer. This module can be installed in any TURBOchannel option slot.
DA: PXG+---D=8 or 24	Low 3D graphics accelerator, where D=8 indicates color or gray scale, and D=24 indicates <i>true</i> color (any color the eye can see). This module occupies two adjacent TURBOchannel option slots, but is connected to the system through the lower-numbered slot.
EA: PXG+---D=8 or 24	Mid 3D graphics accelerator, where D=8 indicates color or gray scale, and D=24 indicates <i>true</i> color (any color the eye can see). This module occupies two adjacent TURBOchannel option slots, but is connected to the system through the lower-numbered slot.
enet:	Ethernet controller. A ThickWire Ethernet controller is built into the base system. Other Ethernet controllers may be installed in the TURBOchannel option slots. The long number after <code>enet:</code> is a unique Ethernet station address that identifies the controller for the network software.
FA: PXGTurbo+	High 3D graphics accelerator. This module occupies three adjacent TURBOchannel option slots, but is connected to the system through the lower-numbered slot.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 10-2 (Forts.). Module Codes

Module Code	Description
MB	Memory module. The number indicates the megabytes of memory installed in base slot 3.
MX---D=1	Monochrome frame buffer, where D=1 indicates black and white. This module can be installed in any TURBOchannel option slot.
NVRAM	Nonvolatile random-access memory (RAM) module. An NVRAM module is an optional module that is preinstalled in the base system, if purchased for your workstation. It provides 1 megabyte of battery backed-up memory that will retain data during a power failure.
PX---D=8	2D graphics accelerator, where D=8 indicates color or gray scale. This module can be installed in any TURBOchannel option slot.
SCSI	SCSI controller. One is built into base slot 3; others may be installed in the TURBOchannel option slots.

The next example shows a configuration display for a specified option slot. In this case, it is for the base system slot (slot 3).

The numbers in black circles correspond to the item descriptions in the table that follows. Notice that the first three numbered pieces of information have already been described in the previous example.

The rest of the display provides details regarding the devices and memory that are installed in the base slot (three devices and six memory modules).

```

1      2      3
3:  KN03-AA  DEC      X2.0d  TCF0  (224 MB, 1 MB NVRAM)
                                     (enet: 08-00-2b-0f-45-72)
                                     (SCSI = 7)

```

4	5				6
DEV	PID		VID	REV	SCSI DEV
rz2	RZ55	(C) DEC	DEC	0700	DIR
rz4	RX23	(C) DEC	DEC	0700	DIR
tz1					SEQ

```
dcache ( 64 KB), icache ( 64 KB)
```

```

7      8
mem( 0):  a0000000:  a1ffffff  ( 32 MB)
mem( 1):  a2000000:  a3ffffff  ( 32 MB)
mem( 2):  a4000000:  a5ffffff  ( 32 MB)
mem( 3):  a6000000:  a7ffffff  ( 32 MB)
mem( 4):  a8000000:  a9ffffff  ( 32 MB)
mem( 5):  aa000000:  abffffff  ( 32 MB)
mem( 6):  ac000000:  adffffff  ( 32 MB)
mem(14):  bc000000:  bc0fffff  ( 1 MB)  Presto-NVR

```

```
mem(14):  clean, batt OK, armed
```

```
>>
```

- 1** Slot number.
- 2** Model code.
- 3** Module code.
- 4** Device code with SCSI ID number of the device. For example, in `rz4`, the SCSI ID number is 4.
- 5** Product ID. Some devices show a product ID in this column, but others do not.
- 6** Device descriptor, which provides a general description of the device. `DIR` indicates direct access drives (diskette and hard disk drives), `SEQ` indicates sequential access drives (tape drives), and `CD-ROM` indicates optical compact disc drives.
- 7** Memory slot number.
- 8** Amount of memory in the slot. The amount can be 8 or 32 megabytes for SIMMs, and 1 megabyte for NVRAM (in memory slot 14 only). All the slots must have the same amount of memory, except for the NVRAM module.
- 9** Status of the NVRAM module.

Tabelle 10-3 shows the device codes and device descriptors of SCSI devices, as indicated in items 4 and 6 of the cnfg display.

Tabelle 10-3. SCSI Device Codes and Descriptors

Device Code	Device Descriptor	Type of Drive
rx	DIR	Diskette
rz	CD-ROM	Optical compact disc
rz	DIR	Hard disk
tz	SEQ	Tape

d

```
>>d [OPTIONS]  
RANGE value
```

Options can be

-w Word (default).
-h Halfword.
-b Byte.
-S count Repeat deposit *count* times.

Ranges can be

address Single address.
address:address Start and end address.
address#count Start address and count.
range,range More than one range.

The **d**, or deposit, command writes values to memory. Values can be stored as words, halfwords, or bytes. The default option is word. The command writes the specified *value* through the range of specified addresses. No intervening blanks are allowed in an address range. You can specify the address range as follows:

- A single address (*address*).
- A starting and an ending address (*address:address*).
- A starting address and the number of addresses (*address#count*).

- Multiple address ranges separated by commas (*range,range*). Note that no space follows the comma in an address range.

The **-S** option causes a value to be stored repeatedly in memory. The value is stored *count* times at each address in the address range.

e

>>**e** [*OPTIONS*] *RANGE*

Options can be

-w	Word (default).
-h	Halfword.
-b	Byte.
-S <i>count</i>	Repeat examine <i>count</i> times.
-x	Display in hexadecimal format.
-o	Display in octal format.
-u	Display in unsigned decimal format.
-d	Display in decimal format.
-c	Display as ASCII characters.

Ranges can be

<i>address</i>	Single address.
<i>address:address</i>	Start and end address.
<i>address#count</i>	Start address and count.
<i>range,range</i>	More than one range.

The **e**, or examine, command examines the contents of memory. Memory can be examined as words, halfwords, or bytes. The default option is word. The **e** command examines values in the range of addresses specified. You can specify the address range in these ways:

- A single address (*address*).
- A starting and an ending address (*address:address*).
- A starting address and the number of addresses (*address#count*).

- Multiple address ranges separated by commas (*range,range*). Note that no intervening space follows the comma in an address range.

You can choose how to display the memory data with format options: `-x`, `-o`, `-u`, `-d`, and `-c`. You can use more than one option, in which case the data is displayed in every format that you choose. If you do not indicate a format, the system displays the data in hexadecimal format.

The `-S` option fetches the contents of each address in the address range *count* times. The screen displays only the final value in each range.

erl

```
>>erl [-c]
```

The `erl` command displays the log of error messages (see Kapitel 11). The system records error messages in a special error log buffer, and the `erl` command displays the contents of this buffer. If you specify `-c`, the buffer is cleared. The system stops recording error messages when the buffer is full and resumes when the buffer is cleared.

go

```
>>go [address]
```

The `go` command transfers control of the workstation to the specified address. If you do not specify an address, `go` uses the execution address returned by the last `boot -n` command. If the `boot -n` command has not been executed and no address is specified, the system ignores the `go` command.

init

```
>>init [#] [argument...]
```

The `init` command initializes module hardware. If you specify a slot number (`#`), the command initializes the modules in that slot only.

Arguments are specific to each module.

ls

```
>>ls [#]
```

The `ls` (list) command displays a list of the files in a module ROM. If you do not specify a slot number (#), the command lists the files for all modules.

passwd

```
>>passwd [OPTIONS]
```

Options can be

- s Set a new console password.
- c Clear the console password.

Use the `passwd` command to enter, set, or clear your console password.

The console password keeps unauthorized people from using the console commands on your workstation. You do not need to use the password if security is not an issue in your workplace.

When you first set up your workstation, you do not need a console password. The only way that a console password can be required is if you choose to start using one.¹

To start using a console password, type `passwd -s` and press Return. The system displays a prompt (`pwd:`) asking you to type the password that you want to use. Type a word with at least six characters. You can use letters and numbers; the system recognizes the difference between uppercase and lowercase letters.

The system displays the `pwd:` prompt twice. Type the same password each time. For the sake of security, the screen does not display what you type, so type something that is easy to remember.

¹ The console password is not the same as the passwords required by your worksystem software or networks. The console password protects your workstation hardware by controlling access to the console commands.

Once you choose a password, the system displays a restricted console prompt when you first start your workstation. It looks like this:

```
R>
```

At this prompt, you can only boot your worksystem software or enter your console password.

- Boot your worksystem software. Type **boot** and press Return. This is the only boot command that you can use. It has no options or arguments. It uses the values that you set in the boot environment variable (see *Environment Variables* on page 10-23.) If you have not set the variable, the command does not work.
- Enter your console password. Type **passwd** and press Return. Then type your console password at the `pwd:` prompt. For the sake of security, the screen does not display what you type.

After you enter your console password, the prompt changes to the standard console prompt (`>>`). You can now use all the console commands that are described in this chapter.

To stop using your console password, type **passwd -c** at the standard console prompt and press Return. Afterwards, you will have unrestricted access to the console commands.

printenv

```
>>printenv [env]
```

The `printenv` command displays the values of environment variables. If you specify the name of an environment variable, the command displays the value of only that variable. See *Environment Variables* on page 10-24 for more information.

restart

```
>>restart
```

The `restart` command attempts to restart the worksystem software. This command relies on a restart facility that you have to enable in the worksystem software.

script

```
>>script scriptname
```

The **script** command allows you to write a short temporary script at the system console. A script is a miniprogram. After you write the script, you can run it with the **sh** command, or you can type the name (*scriptname*) of the script by itself at the console prompt to execute the script.

To write a script, type **script** followed by a name for the script and press Return. Then write the script line by line. When you are done, go to a new line and press Return.

setenv

```
>>setenv env value
```

The **setenv** command sets the value of an environment variable. Note that you must enclose the command in double quotation marks if *value* contains blank spaces. See *Environment Variables* on page 10-24 for more information.

sh

```
>>sh [OPTIONS] [#!/scriptname]  
[argument...]
```

Options can be

- e** Exit on error.
- b** Branch to script.
- v** Verbose; echo to console.
- S** Suppress script-not-found errors.
- l** Execute in a loop. (This option is the letter *el*, not the number one.)

The **sh**, or shell, command activates, or runs, a script. Replace **#** with the slot number of the module that contains the script.

If you specify a script name for the *scriptname* option, the script is used as the input. Otherwise, what you type at the console is the input, and a subshell is created. When you run a shell script, environment variable 0 is set to the script name, 1 is

set to the first argument in the script, 2 is set to the second argument, and so on.

The `-e` option directs the shell to exit when an error occurs. Normally, the shell ignores errors. The `-b` option executes the script specified by *scriptname* instead of creating a subshell. The `-v` option causes the script to be echoed to the console when it is executed. The default setting is no echo. The `-S` option suppresses any error message if the script is not found and causes the `sh` command to return a status that indicates success. The `-l` option causes a script to be executed continuously until a system reset occurs or you press Ctrl-c.

†

```
>>t [OPTIONS] #/testname  
[argument...]
```

Options can be

-l Execute in a loop.

The `t`, or `test`, command runs module tests. Specify a test with `#/testname`, where `#` is the slot number, and *testname* is a module-specific test.

The `-l` option makes the test run continuously until a system reset occurs or you press Ctrl-c.

If the `t` command is part of a script, the system console displays `#/testname` as each test runs.

To display the tests and test formats for a specific module, type `t #/?`, where `#` is the slot number of the module.

Type **test** to run the script that performs a thorough test of the entire system. Typing **test** is a shorthand way of typing **sh 3/test**. If you type **sh -l 3/test**, the test runs continuously.

unsetenv

```
>>unsetenv env
```

The `unsetenv` command deletes the value of an environment variable. See *Environment Variables* for more information.

Environment Variables

Environment variables store system parameters and scripts and pass information to the operating system. Some environment variables stay in memory, but others are lost when you turn off the power.

Tabelle 10-4 summarizes the console commands for setting environment variables. Tabelle 10-5 lists the standard environment variables that you can set.

Tabelle 10-4. Console Commands for Environment Variables

Command	Description
printenv	Displays the value of environment variables
setenv	Sets the value of an environment variable
unsetenv	Deletes the value of an environment variable

Tabelle 10-5. Environment Variables Set by the User

boot ¹	Specifies arguments for the boot command (see page 10-24).
console ¹	<p>Chooses the system console. You normally do not set this variable. Any setting except <i>s</i>, including the default <i>blank</i> setting, selects autoconfiguration and makes your monitor and monitor keyboard the system console. Autoconfiguration makes the monitor in the lowest-numbered option slot the system console. If the workstation has no monitor connected to a graphics module, communications connector 3 becomes the system console slot.</p> <p>To activate a terminal as an alternate system console, set console to <i>s</i>. Kapitel 7 explains how to install the terminal. Set console to <i>*</i> to make your graphics monitor the system console again.</p> <p>To display the language menu on the system console, set console to zero.</p> <p>If more than one monitor is connected to the system unit, the monitor in the lowest-numbered slot is the system console.</p>

¹These environment variables stay in memory until you delete them.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 10-5 (Forts.). Environment Variables Set by the User

haltaction ¹	Specifies what happens when you press the halt button or turn on the power: <ul style="list-style-type: none">b Boots the worksystem software, as specified by the boot environment variable.h Halts the worksystem software and displays the console prompt.r Restarts the worksystem software. If the restart fails, boots the software.
more	Specifies the greatest number of lines of text that can fit on the screen at one time. When text scrolls on the screen, the system stops the scrolling at the number of lines that you set. If you set the number to zero, the text scrolls continuously.
testaction ¹	Controls the power-up self-test: <ul style="list-style-type: none">t Specifies a thorough (but slow) testing of the system.q Specifies a quicker but less thorough test.m Specifies manufacturing tests. You should not use this setting.
#	The number of the module that contains the current script. If no script is active, the system module is assumed.

¹These environment variables stay in memory until you delete them.

There are other environmental variables. Some, like `oconsole`, should not be changed. Others can be set as implementation-specific side effects of various bootstrap and test procedures.

)

)

)

)

)

Fehlersuche und -behebung

In diesem Kapitel erfahren Sie folgendes:

- Welche Informationen der Servicespezialist von Digital Equipment für die Fehlersuche und -behebung benötigt
- Wie Sie feststellen, ob alle Komponenten Ihrer Workstation einwandfrei arbeiten
- Wie Sie mit dem Systemtest Probleme beheben, die unerfahrene Benutzer oft mit ihrer Workstation haben
- Wie Sie andere Fehler erkennen und Probleme beheben

Wo Sie Hinweise zur Fehlersuche und -behebung finden

- Wenn sich Komponenten Ihrer Workstation nicht einschalten lassen, ziehen Sie den Abschnitt *Ist die Workstation eingeschaltet?* zu Rate.
- Wenn sich alle Komponenten Ihrer Workstation einschalten lassen, eine Komponente aber nicht fehlerfrei arbeitet, schlagen sie im Abschnitt *Sind alle Module und Kabel richtig angeschlossen?* nach.
- Wenn sich die Workstation einschalten läßt und alle Komponenten angeschlossen sind, die Workstation aber dennoch nicht fehlerfrei arbeitet, ziehen Sie den Abschnitt *Arbeitet das System einwandfrei?* zu Rate.

Servicespezialisten von Digital Equipment benachrichtigen

Wenn Sie ein Problem nicht mit den in diesem Kapitel beschriebenen Maßnahmen beheben konnten, wenden Sie sich an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.

Notieren Sie jedoch folgendes, bevor Sie anrufen:

- Wie äußert sich das Problem, welche Fehlermeldungen haben Sie erhalten und welche Nummer hat die Meldung, bei der ein Fehler aufgetreten ist?
- Welche Schritte haben Sie zur Behebung des Problems durchgeführt und zu welchen Ergebnissen führten sie?
- Welche Serien- und Modellnummer haben Ihr System und /oder Ihr Drucker?
- Sind Geräusche aufgetreten, die bei fehlerfreiem Druckbetrieb nicht aufgetreten sind?

Die Servicespezialisten von Digital Equipment können Sie unter folgenden Telefonnummern erreichen:

Bundesrepublik Deutschland (West): 0130-7702 (zum Ortstarif)

Bundesrepublik Deutschland (Ost): 040/85361-288

Österreich: 0222/86630/555

Schweiz: 046/055544

Ist die Workstation eingeschaltet?

An jeder Komponente Ihrer Workstation befindet sich eine Kontrolleuchte, die anzeigt, ob die Komponente mit Strom versorgt wird oder nicht. Acht kleine rote Anzeigelampen an der Rückseite der Systemeinheit zeigen zusätzlich, ob die Grundkomponenten der Workstation betriebsbereit sind.

Wenn die Workstation nicht arbeitet, aber auch keine Fehlermeldungen auf dem Bildschirm erscheinen, prüfen Sie die Netzkontrolleuchten und die Prüfanzeigen. Aus den Prüfanzeigen läßt sich ersehen, in welchem Teil des Selbsttests beim Einschalten ein Fehler aufgetreten ist.

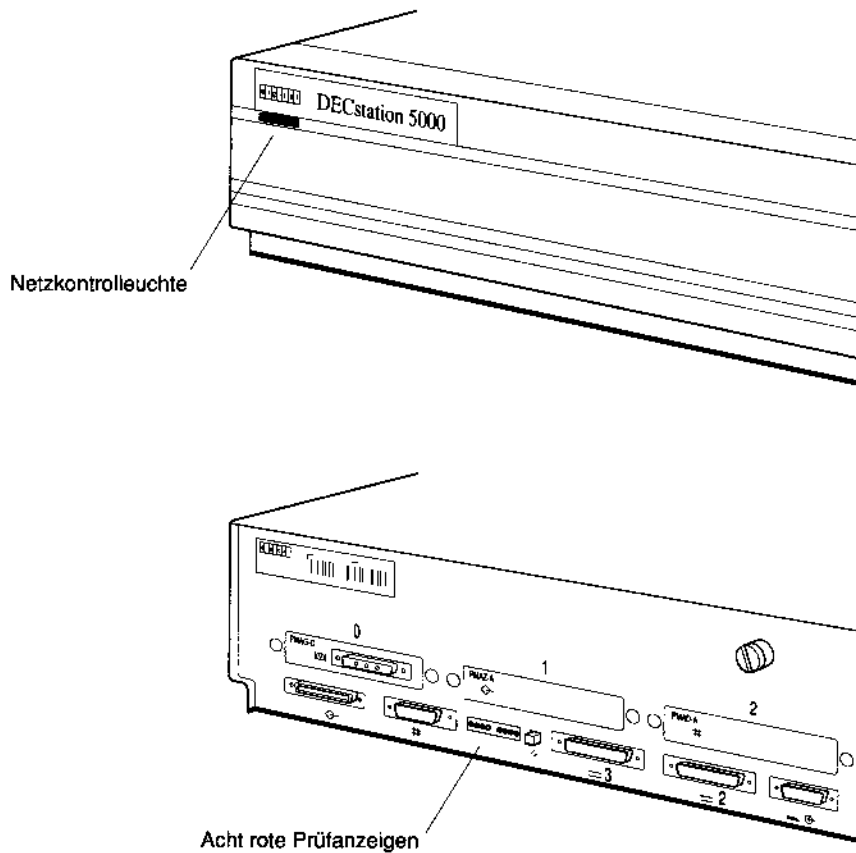


Abbildung 11-1. Netzkontrolleuchte und Prüfanzeigen

WS3PO060-DE

Die Bedeutung der Prüfanzeigen ist in Tabelle 11-1 beschrieben. Die Anzeigemuster sind in der Reihenfolge der Tests aufgeführt. Sie können so feststellen, welche Tests fehlerfrei waren und an welchem Punkt ein Fehler aufgetreten ist.

Wenn die Prüfanzeigen ein Problem mit der Workstation anzeigen, führen Sie den in Tabelle 11-1 angegebenen Lösungsvorschlag für das Anzeigemuster durch. Wenn kein genauer Lösungsvorschlag angegeben ist, oder wenn sich das Problem mit dem vorgeschlagenen Verfahren nicht lösen läßt, prüfen Sie, ob das CPU-Modul und die Speichermodule in der Systemeinheit richtig installiert sind. Starten sie dann die Workstation noch einmal. Wenn das Problem wieder auftritt, wenden sie sich an Ihren Systemverwalter oder den Servicespezialisten von Digital Equipment.

Tabelle 11-1. Bedeutung der Prüfanzeigen

Anzeigemuster	Bedeutung
••••	Die Initialisierung der Workstation konnte nicht begonnen werden.
○•••	Die Initialisierung des Firmware konnte nicht abgeschlossen werden.
○•••	Die Firmware war nicht imstande, das E/A-Subsystem des Systemmoduls richtig zu initialisieren. Das E/A-Subsystem steuert die Netzwerk- und SCSI-Schnittstellen sowie die Tastatur, die Maus und die seriellen Schnittstellen.
○•••	Speichermodul 0 konnte nicht initialisiert werden. Versuchen Sie, das Modul in Steckschlitz 0 auszuwechseln (siehe Kapitel 9).
○•••	Die Firmware konnte die Größe der Pufferspeichers nicht berechnen. Prüfen Sie, ob das CPU-Modul richtig installiert ist (siehe Kapitel 9).
○•••	Die Firmware konnte die Dauer der Warteschleife nicht berechnen. Prüfen Sie, das CPU-Modul richtig installiert ist (siehe Kapitel 9).
○•••	Die Firmware konnte das System nicht konfigurieren. Prüfen Sie, ob das CPU-Modul und alle Speichermodule richtig installiert sind (siehe Kapitel 9).

Erklärung:

- Prüfanzeige aus.
- Prüfanzeige an.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-1 (Forts.). Bedeutung der Prüfanzeigen

Anzeigenmuster	Bedeutung
oooo oooo	Wenn sich die Workstation einschalten läßt, wurden alle Komponenten initialisiert, und die Workstation ist betriebsbereit. Wenn die Workstation inaktiv bleibt, ist ein Gerät oder Modul nicht richtig angeschlossen oder defekt. Prüfen Sie, ob alle Kabel richtig eingesteckt, alle externen Komponenten richtig installiert und mit einer Stromquelle verbunden sind.
oooo ●●●● oooo ●●●● oooo ●●●● oooo ●●●●	Die Programme für die Systemkonsole konnten nicht initialisiert werden. Die vier linken Prüfanzeigen geben die Steckplatznummer des Moduls an, bei dem das Problem aufgetreten ist, von Steckplatz Nummer 0 (Aus Aus Aus Aus) bis Steckplatz Nummer 3 (Aus Aus An An). Prüfen Sie, ob das Modul im angegebenen Steckplatz richtig installiert ist. Wenn das Problem im Steckplatz für die Systemeinheit (Steckplatz 3) auftritt, prüfen Sie, ob das CPU-Modul und alle Speichermodule richtig installiert sind (siehe Kapitel 9).
oooo oooo oooo oooo oooo oooo oooo oooo	Ein Objekt aus dem Festwertspeicher (ROM) konnte nicht geladen werden. Dies könnte ein Teil des Systemmoduls oder der Firmware für die Systemeinheit oder ein Zusatzmodul gewesen sein. Die vier linken Prüfanzeigen geben die Steckplatznummer des Moduls an, der von diesem Problem betroffen ist, von Steckplatz Nummer 0 (Aus Aus Aus Aus) bis Steckplatz Nummer 3 (Aus Aus An An). Prüfen Sie, ob das entsprechende Modul richtig installiert ist. Wenn das Problem den Steckplatz der Systemeinheit (Steckplatz 3) betrifft, prüfen Sie, ob das CPU-Modul und alle Speichermodule richtig installiert sind (siehe Kapitel 9).
oooo oooo oooo oooo oooo oooo oooo oooo	Die Workstation ist initialisiert worden, es ist aber ein Problem im Systemmodul oder einem der Zusatzmodule aufgetreten. Die vier linken Prüfanzeigen geben die Steckplatznummer des Moduls an, bei dem das Problem aufgetreten ist, von Steckplatz Nummer 0 (Aus Aus Aus Aus) bis Steckplatz Nummer 3 (Aus Aus An An). Geben Sie bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus >> erl ein, um Fehlermeldungen anzuzeigen, die sich auf das Problem beziehen. Suchen Sie dann im Abschnitt <i>Bedeutung der Meldungen beim Systemtest</i> nach dieser Fehlermeldung.

Erklärung:

- o Prüfanzeige aus.
- Prüfanzeige an.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-1 (Forts.). Bedeutung der Prüfanzeigen

Anzeigenmuster	Bedeutung
○○○○ ○○○●	Das Betriebssystem konnte nicht geladen werden. Die vier linken Prüfanzeigen geben die Steckplatznummer des Moduls an, welches das Gerät steuert, auf dem die Software gespeichert ist, von Steckplatz Nummer 0 (Aus Aus Aus Aus) bis Steckplatz Nummer 3 (Aus Aus An An). Prüfen Sie, ob das Gerät mit Strom versorgt wird, richtig an die Systemeinheit angeschlossen ist und eine eindeutige SCSI-Kennung besitzt (siehe Kapitel 5.) Wenn das Problem wieder auftritt, prüfen Sie, ob das SCSI-Steuermodul im angegebenen Steckplatz richtig installiert ist. Wenn das Problem den Steckplatz der Systemeinheit (Steckplatz 3) betrifft, prüfen Sie, ob das CPU-Modul und alle Speichermodule richtig installiert sind (siehe Kapitel 9.)
○○○○● ○○○●	
○○○○○ ○○○●	
○○○○● ○○○●	

Erklärung:

- Prüfanzeige aus.
- Prüfanzeige an.

Sind alle Module und Kabel richtig angeschlossen?

In Tabelle 11-2 ist eine Reihe von Problemen beschrieben, die bei der ersten Benutzung der Workstation oder nach der Installation neuer Hardware auftreten können. Viele dieser Probleme lassen sich mit den in der Tabelle angegebenen Vorschlägen einfach beheben. Wenn Sie ein Problem mit den Vorschlägen in dieser Tabelle nicht lösen können, ziehen Sie den Abschnitt *Arbeitet das System einwandfrei?* zu Rate.

Tabelle 11-2. Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
Die Speicherkapazität in der Anzeige nach dem Kommando <code>cnfg 3</code> stimmt nicht.	<ol style="list-style-type: none">1. Notieren Sie die Nummern der Steckschlitze und die Speicherkapazitäten der einzelnen Module in der Anzeige, und vergleichen Sie sie mit den tatsächlich vorhandenen Speicherkapazitäten. Installieren Sie Speichermodule noch einmal, die in der Anzeige nicht erscheinen (siehe Kapitel 9).2. Wenn das Problem wieder auftritt, geben Sie bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus <code>t 3/mem *</code> ein. Die Bedeutung der Testergebnisse ist im Abschnitt <i>Bedeutung der Meldungen beim Systemtest</i> beschrieben.
Das NVRAM-Modul erscheint nicht in der Anzeige nach dem Kommando <code>cnfg 3</code> .	<ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie die Workstation aus.2. Vergewissern Sie sich, daß das NVRAM-Modul in Steckplatz 14 installiert ist.3. Installieren Sie das NVRAM-Modul neu (siehe Kapitel 9.)4. Schalten Sie die Workstation ein, und geben Sie das Kommando <code>cnfg 3</code> noch einmal ein.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-2 (Forts.). Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
<p>In der Anzeige nach dem Kommando <code>cnfg 3</code> ist der Status des NVRAM-Moduls nicht <code>clean</code>, <code>batt OK</code>, <code>armed</code>.</p> <p>Ein Modul für den TURBOchannel Ihrer Workstation erscheint nicht in der Konfigurationsanzeige.</p>	<p>Erläuterungen und Anweisungen siehe Kapitel über den NVRAM im Handbuch <i>TURBOchannel Options User's Guide</i>.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wenn es sich bei dem fehlenden Modul um das in der Systemeinheit installierte TCE-Modul für den Anschluß des Erweiterungsgehäuses für den TURBOchannel (TCE) handelt, prüfen Sie, ob das Zusatzmodul in dem Erweiterungsgehäuse angezeigt wird. In der Konfigurationsanzeige erscheint nämlich nur das Modul im Erweiterungsgehäuse, nicht aber das TCE-Modul in der Systemeinheit.2. Prüfen Sie, ob Sie das Kommando <code>cnfg</code> mit der richtigen Steckplatznummer für das fehlende Modul angegeben haben.3. Installieren Sie das in der Anzeige fehlende Zusatzmodul neu (siehe Kapitel 9).

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-2 (Forts.). Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
Ein externes Laufwerk erscheint nicht in der Konfigurationsanzeige.	<ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie, ob Sie das Kommando <code>cnfg</code> mit der richtigen Steckplatznummer für das fehlende Laufwerk eingegeben haben.2. Schalten Sie die Workstation aus.3. Prüfen Sie, ob das externe Gerät mit dem fehlenden Laufwerk eingeschaltet und mit einer stromführenden Steckdose verbunden ist.4. Prüfen Sie, ob das externe Gerät mit diesem Laufwerk richtig an die Workstation angeschlossen ist (siehe Kapitel 5).5. Prüfen Sie, ob das in der Anzeige fehlende Laufwerk eine eindeutige SCSI-Kennung zwischen 0 und 6 besitzt (siehe Kapitel 5).6. Wenn sich das fehlende Laufwerk in einem Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) oder einem Erweiterungsgehäuse BA42 befindet, installieren Sie es neu (siehe Handbuch <i>BA42 Installation Guide</i> oder <i>TURBOchannel Extender Operator's Guide</i>).7. Schalten Sie Ihre Workstation ein, und geben Sie noch einmal <code>cnfg</code> ein.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-2 (Forts.). Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
Keine Anzeige auf dem Bildschirm.	<ol style="list-style-type: none">1. Drücken Sie irgendeine Taste. Wenn die Dunkelschaltung aktiviert war, erscheint die Anzeige wieder.2. Prüfen Sie, ob die Systemeinheit und der Bildschirm eingeschaltet sind.3. Stellen Sie Helligkeit und Kontrast ein.4. Schalten Sie die Systemeinheit und den Bildschirm aus.5. Prüfen Sie, ob die Netzkabel für die Systemeinheit und den Bildschirm richtig angeschlossen sind.6. Prüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig in den Bildschirm und in die Systemeinheit eingesteckt ist.7. Prüfen Sie, ob der Bildschirm kompatibel zum verwendeten Grafikmodul ist (siehe Kapitel für das entsprechende Grafikmodul oder den Bildschirm im Handbuch <i>TURBOchannel Options User's Guide</i>).8. Schalten Sie die Systemeinheit und den Bildschirm ein.
Die Bildschirmanzeige ist verzerrt oder flimmert.	<ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie das Betriebssystem ab (falls notwendig), und schalten Sie die Systemeinheit und den Bildschirm aus.2. Prüfen Sie, ob die Stecker des Bildschirmkabels fest in den Bildschirm und in die Systemeinheit eingesteckt sind.3. Prüfen Sie, ob der Bildschirm kompatibel zum verwendeten Grafikmodul ist (siehe Kapitel für das entsprechende Grafikmodul oder den Bildschirm im Handbuch <i>TURBOchannel Options User's Guide</i>).4. Schalten Sie die Systemeinheit und den Bildschirm ein.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-2 (Forts.). Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
Die Farben sind verzerrt oder unscharf.	<ol style="list-style-type: none">1. Entfernen Sie Gegenstände wie magnetische Papierhalter und elektrische Bleistiftspitzer und elektromagnetische Geräte aus der Umgebung des Bildschirms.2. Wenn der Bildschirm mit einer Bildkorrekturtaste ausgestattet ist, drücken Sie fünf Sekunden lang diese Taste. Wenn der Bildschirm keine Bildkorrekturtaste besitzt, schalten Sie ihn aus und wieder ein.3. Weitere Hinweise zur Fehlersuche und -behebung finden Sie in der Dokumentation zum Bildschirm.
Rot oder Blau fehlt in der Anzeige auf einem Farbbildschirm.	<ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie das Betriebssystem ab (falls notwendig), und schalten Sie die Systemeinheit und den Bildschirm aus.2. Prüfen Sie, ob die Stecker des Bildschirmkabels richtig in den Bildschirm eingesteckt sind. In Kapitel 1 ist beschrieben, wie Sie Bildschirme anschließen.3. Schalten Sie die Systemeinheit und den Bildschirm ein.
In der Anmeldebox auf einem Farbbildschirm ist das Logo von Digital Equipment rot statt blau.	<ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie das Betriebssystem ab (falls notwendig), und schalten Sie die Systemeinheit und den Bildschirm aus.2. Ziehen Sie den Stecker des Bildschirmkabels aus dem Anschluß an der Systemeinheit heraus.3. Vermutlich war der Stecker verkehrtherum eingesteckt. Drehen Sie den Stecker um, und stecken Sie ihn wieder in den Anschluß an der Systemeinheit.4. Schalten Sie die Systemeinheit und den Bildschirm ein.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-2 (Forts.). Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
Eingaben erscheinen nicht auf dem Bildschirm.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie die Kontrolllampe Bild Stop an der Tastatur. Wenn die Kontrolllampe grün leuchtet, drücken Sie die Taste Bild Stop (F1). 2. Schalten Sie das Betriebssystem ab (falls notwendig), und schalten Sie die Systemeinheit aus. 3. Ziehen Sie das Tastaturkabel aus dem Kabelkonzentrator heraus, und stecken Sie es wieder ein. 4. Prüfen Sie, ob das Kabel für Tastatur und Maus fest in die Systemeinheit eingesteckt ist, und schalten Sie die Systemeinheit ein. 5. Schalten Sie die Systemeinheit und den Bildschirm aus, und schließen Sie eine andere Tastatur an. Schalten Sie dann die Systemeinheit und den Bildschirm wieder ein.
Keine Verbindung mit dem Netzwerk, obwohl das Betriebssystem und die Netzwerksoftware funktionieren.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das Betriebssystem ab (falls notwendig), und schalten Sie die Systemeinheit aus. 2. Prüfen Sie, ob der Stecker des Netzkabels richtig in die Systemeinheit eingesteckt ist (siehe Kapitel 6). Wenn die Workstation über einen Adapter an ein ThinWire- oder Twisted-Pair-Ethernet angeschlossen ist, prüfen Sie auch den Adapter. 3. Schalten Sie die Systemeinheit ein.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-2 (Forts.). Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
Die Schreibmarke erscheint nicht auf dem Bildschirm.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie die Kontrolllampe Bild Stop an der Tastatur. Wenn die Kontrolllampe grün leuchtet, drücken Sie die Taste Bild Stop (F1). 2. Bewegen Sie die Maus auf dem Bildschirm oder den Puck oder Griffel auf dem Grafiktablett, um festzustellen, ob Sie die Schreibmarke versehentlich aus dem Anzeigebereich herausbewegt haben. 3. Schalten Sie das Betriebssystem ab (falls notwendig), und schalten Sie die Systemeinheit aus. 4. Prüfen Sie, ob das Mauskabel richtig an den Kabelkonzentrator und das Kabel für Tastatur und Maus richtig an die Systemeinheit angeschlossen ist. 5. Schalten Sie die Systemeinheit ein. 6. Schließen Sie eine andere Maus oder ein anderes Grafiktablett an, wenn das Problem damit nicht behoben ist.
Die Schreibmarke auf dem Bildschirm folgt der Bewegung des Zeigergeräts (Maus, Puck oder Griffel) nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das Betriebssystem ab (falls notwendig), und schalten Sie die Systemeinheit aus. 2. Prüfen Sie, ob das Gerätekabel fest in den Kabelkonzentrator und das Gerät selbst eingesteckt ist. 3. Schalten Sie die Systemeinheit ein. 4. Schließen Sie ein anderes Zeigergerät an, wenn das Problem damit nicht behoben ist.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-2 (Forts.). Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
Das Betriebssystem läßt sich von einem externen Speichergerät nicht installieren.	<p><i>Wenn nur ein externes Speichergerät vorhanden ist:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist und ob die Steckdose Strom führt. 2. Geben Sie das Kommando cnfg ein, um festzustellen, ob die Workstation das Gerät erkennt. 3. Wenn das Gerät in der Konfigurationsanzeige nicht erscheint, schalten Sie das Gerät und die Systemeinheit aus, und prüfen Sie folgendes: <ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie, ob das SCSI-Kabel für die Erweiterungsbox richtig an das Gerät und an die Systemeinheit angeschlossen ist. ■ Prüfen Sie, ob auf dem zweiten SCSI-Anschluß des Geräts ein Abschlußstecker angebracht ist. <p><i>Hinweis: Ein Erweiterungsgehäuse für den TURBOchannel (TCE) benötigt keinen externen Abschlußstecker.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie die Schaltereinstellungen oder die Anzeige für die SCSI-Kennung. Die SCSI-Kennung muß einen Wert zwischen 0 bis 6 haben. Wenn dies nicht der Fall ist, ändern Sie die SCSI-Kennung entsprechend. In Kapitel 5 ist beschrieben, wie Sie die SCSI-Kennung prüfen und einstellen. 4. Schalten Sie das Gerät und die Systemeinheit ein. <p>Ziehen Sie die Dokumentation zum Gerät und die Installationsanleitung zu Ihrem Betriebssystem zu Rate, wenn das Problem noch nicht behoben ist.</p>

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-2 (Forts.). Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
	<p><i>Wenn mehrere externe Speichergeräte vorhanden sind:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob alle Geräte eingeschaltet sind und ob die Steckdosen Strom führen. 2. Geben Sie das Kommando cnfg und die Nummer des Steckplatzes an, an den das Gerät angeschlossen ist. <p>Wenn das Gerät in der Konfigurationsanzeige nicht erscheint, schalten Sie alle an die Systemeinheit angeschlossenen Geräte und dann die Systemeinheit aus. Prüfen Sie anschließend folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie, ob die Verbindungskabel zwischen den Geräten und das Kabel zur Systemeinheit richtig angeschlossen sind. Als Verbindungskabel zwischen den Geräten sollten nur 18-Zoll-Verbindungskabel von Digital Equipment benutzt werden. ■ Prüfen Sie, ob auf dem zweiten SCSI-Anschluß des letzten Geräts in der Kette ein Abschlußstecker angebracht ist. (Eine Erweiterungsbox für den TURBOchannel (TCE) benötigt keinen externen Abschlußstecker). ■ Prüfen Sie die Schaltereinstellungen oder die Anzeige für die SCSI-Kennung aller Geräte. Die SCSI-Kennung des fehlenden Geräts muß eindeutig sein und einen Wert zwischen 0 bis 6 haben. Wenn dies nicht der Fall ist, ändern Sie die SCSI-Kennung entsprechend. In Kapitel 5 ist beschrieben, wie Sie die SCSI-Kennung prüfen und einstellen. <ol style="list-style-type: none"> 3. Prüfen Sie, ob nicht mehr als drei Erweiterungsboxen an eine SCSI-Buchse angeschlossen sind. Wenn mehr als drei Boxen angeschlossen sind, kann die zulässige Gesamtkabellänge von sechs Metern für eine SCSI-Buchse überschritten sein. Die Längen der externen und internen SCSI-Kabel finden Sie in Tabelle 5-1 in Kapitel 5. 4. Schalten Sie die Systemeinheit und die Geräte ein. <p>Ziehen Sie die Dokumentation zu den Geräten und die Installationsanleitung zum Betriebssystem zu Rate, wenn das Problem weiterhin besteht.</p>

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-2 (Forts.). Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
Eine rote Kontrolllampe an der Vorderseite des Bandlaufwerks TK50Z blinkt in schneller Folge.	<ol style="list-style-type: none">1. Drücken Sie viermal die Ladetaste.2. Schalten Sie das Bandlaufwerk aus und wieder ein.
Der Drucker funktioniert nicht.	<ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie, ob der Drucker eingeschaltet ist.2. Prüfen Sie Ihre Anwendungs- und Kommunikationssoftware, um sicherzugehen, daß das Gerät installiert und richtig konfiguriert ist.3. Prüfen Sie, ob der Drucker im Betriebssystem definiert ist.4. Schalten Sie das Betriebssystem ab (falls notwendig), und schalten Sie den Drucker und die Systemeinheit aus.5. Prüfen Sie, ob das Netzkabel des Druckers in eine stromführende Steckdose eingesteckt ist.6. Prüfen Sie, ob das Druckerkabel richtig in einen der Kommunikationsanschlüsse an der Systemeinheit eingesteckt ist.7. Schalten Sie Systemeinheit und den Drucker ein. <p>Ziehen Sie die Dokumentation zum Drucker zu Rate, wenn das Problem weiterhin besteht.</p>

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-2 (Forts.). Lösungsvorschläge für allgemeine Probleme

Problem	Lösungsvorschlag
Ein Peripheriegerät funktioniert nicht.	<ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist.2. Schalten Sie das Betriebssystem ab (falls notwendig), und schalten Sie die Systemeinheit und das Gerät aus.3. Prüfen Sie, ob das Netzkabel des Geräts in eine stromführende Steckdose eingesteckt ist.4. Prüfen Sie, ob das Gerätekabel richtig in einen der Kommunikationsanschlüsse oder den Adapter für Peripheriegeräte an der Systemeinheit eingesteckt ist.5. Prüfen Sie, ob das Gerät mit dem richtigen Kabeltyp angeschlossen ist. Hinweise dazu finden Sie in der Dokumentation zum Gerät.6. Schalten Sie die Systemeinheit und das Gerät ein. <p>Ziehen Sie die Dokumentation zum Gerät zu Rate, wenn das Problem weiterhin besteht.</p>

Arbeitet das System einwandfrei?

Wenn alle Komponenten Ihrer Workstation mit Strom versorgt werden und richtig angeschlossen sind, die Workstation aber immer noch nicht einwandfrei arbeitet, sollten Sie einen kompletten Systemtest durchführen. Dazu müssen Sie zunächst das Betriebssystem ULTRIX abschalten, indem Sie bei der Eingabeaufforderung von ULTRIX **shutdown -h now** eingeben und `[Return]` drücken. Geben Sie dann bei der Eingabeaufforderung im Konsolmodus (`>>`) das Kommando **test** ein, und drücken Sie `[Return]`.

Weitere Einzelheiten zur Durchführung des Systemtests finden Sie im Abschnitt *Workstation testen* in Kapitel 3.

Bedeutung der Meldungen beim Systemtest

Hardwareprobleme, die bei den Systemtests erkannt werden, werden durch Fehlermeldungen angezeigt. Die Nummer hinter `?TFL:` ist die Nummer des Steckplatzes, in dem sich das fehlerhafte Modul befindet.

- Wenn hinter `?TFL:` eine 0, 1 oder 2 steht, ist das Problem in einem Zusatzmodul für den TURBOchannel aufgetreten. Hinweise zur Fehlersuche und -behebung finden Sie im entsprechenden Kapitel des Handbuchs *TURBOchannel Options User's Guide*.
- Wenn hinter `?TFL:` eine 3 steht, liegt das Problem in der Systemeinheit. Notieren Sie die Meldungen, und suchen Sie sie in Tabelle 11-3. In der Tabelle ist erläutert, wie Sie das Problem vermutlich beheben können. Wenden Sie sich an den Servicespezialisten von Digital Equipment, wenn Sie das Problem nicht selbst beheben können.

Tabelle 11-3 (Forts.). Fehlermeldungen bei Selbsttests der Systemeinheit

mem	<p>Der Hauptspeicher ist fehlerhaft. Prüfen Sie, ob alle Speichermodule fest in ihren Steckschlitzen in der Systemeinheit sitzen. Führen Sie dann den Speichertest durch. Geben Sie t 3/mem * ein, und drücken Sie [Return]. Beim Speichertest wird jedes Modul geprüft; dies dauert jeweils einige Minuten. Wenn ein Problem auftritt, können zwei Arten von Meldungen angezeigt werden; die <i>Steckschlitznummer</i> gibt das defekte Modul an.</p> <p>?TFL: 3/mem (1:board <i>Steckschlitznummer</i>, MBE= <i>Nummer</i>, SBE=<i>Nummer</i>)</p> <p>?TFL: 3/mem (2:board <i>Steckschlitznummer</i>, too many SBEs: <i>Nummer</i>)</p> <p>Entfernen Sie das defekte Speichermodul, oder tauschen Sie es aus (siehe Kapitel 9). Für den Betrieb der Workstation sind mindestens 16 MB Speicher notwendig. Führen Sie den Speichertest noch einmal durch, nachdem Sie alle defekten Speichermodule herausgenommen oder ausgetauscht haben. Wenn beim Test wieder ein Fehler auftritt, notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.</p>
mem/float10, mem/init, mem/select	<p>Ein Speichermodul ist defekt. Wenn eine dieser Fehlermeldungen erscheint, notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder den an zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.</p>
misc/halt	<p>Die Haltetaste oder die zugehörige Firmware ist defekt. Notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.</p>
misc/kbd	<p>Die Tastatur, das Tastaturkabel oder ein Stecker ist defekt. Prüfen Sie, ob das Kabel richtig angeschlossen ist (siehe Kapitel 1). Schalten Sie dann die Systemeinheit aus und wieder ein. Wenn die Meldung erneut erscheint, wechseln Sie zunächst das Tastaturkabel und dann die Tastatur aus. Wenn die Meldung auch dann wieder erscheint, notieren Sie sie, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.</p>

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-3 (Forts.). Fehlermeldungen bei Selbsttests der Systemeinheit

misc/mouse	Die Maus, das Mauskabel oder ein Stecker ist defekt. Prüfen Sie, ob das Kabel richtig angeschlossen ist (siehe Kapitel 1). Schalten Sie dann die Systemeinheit aus und wieder ein. Wenn die Meldung erneut erscheint, wechseln Sie die Maus aus. Wenn die Meldung auch dann noch erscheint, notieren Sie sie, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
misc/pstemp	Die Kühlung der Systemeinheit reicht nicht aus, oder die Raumtemperatur beträgt mehr als 40°C. Stellen Sie sicher, daß um die Lüftungsöffnungen der Systemeinheit mindestens 10 cm Platz frei bleibt. Schalten Sie die Systemeinheit aus, warten Sie einige Minuten, und schalten Sie sie wieder ein. Wenn die Fehlermeldung erneut erscheint, schalten Sie die Systemeinheit aus, notieren Sie sie, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
misc/wbpart	Das CPU-Modul oder der Hauptspeicher ist defekt. Notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
ni/cllsn ni/common ni/crc ni/ctrs ni/dma1 ni/dma2 ni/int ni/int-lb ni/m-cst ni/promise ni/regs ni/setup	Das Ethernet-Steuermodul der Systemeinheit ist defekt. Notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
ni/esar	Das Bauteil mit der Ethernet-Adresse ist defekt. Notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
ni/ext-lb	Der Ethernet-Anschluß der Systemeinheit oder der daran angebrachte Prüfschleifenstecker ist defekt. Wechseln Sie den Prüfschleifenstecker (falls vorhanden) aus, oder prüfen Sie, ob das Netzkabel richtig angeschlossen ist (siehe Kapitel 6). Wenn die Meldung erneut erscheint, notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-3 (Forts.). Fehlermeldungen bei Selbsttests der Systemeinheit

prcache	Das NVRAM-Modul ist defekt. Prüfen Sie, ob das NVRAM-Modul richtig installiert ist (siehe Kapitel 9). Wenn die Meldung wieder erscheint, notieren Sie sie, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
rtc/nvr rtc/period trc/regs rtc/time	Die Unterbrechungs- oder die Taktsteuerung des Systemmoduls ist defekt. Notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
scc/access scc/dma	Das Steuermodul für ein Peripheriegerät ist defekt. Notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
scc/int	Das Steuermodul für ein Peripheriegerät unterbricht den Datenfluß nicht, wenn dies eigentlich geschehen sollte. Notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
scc/io	Das Steuermodul für einen Kommunikationsanschluß, der Anschluß selbst oder das daran angeschlossene Kabel ist defekt. Prüfen Sie, ob die Verbindungskabel zu allen Peripheriegeräten richtig eingesteckt sind. Schalten Sie dann die Systemeinheit aus und wieder ein. Wenn die Meldung erneut erscheint, notieren Sie sie, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
scc/pins	Einer der Kommunikationsanschlüsse ist defekt. Notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
scc/tx-rx	Das Steuermodul für einen der Kommunikationsanschlüsse, der Anschluß selbst oder das daran angeschlossene Kabel ist defekt. Prüfen Sie, ob die Verbindungskabel zu allen Peripheriegeräten richtig eingesteckt sind. Schalten Sie dann die Systemeinheit aus und wieder ein. Wenn die Meldung erneut erscheint, notieren Sie sie, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.
scsi/cntl	Das Steuermodul für die SCSI-Standardbuchse ist defekt. Schalten Sie die Systemeinheit aus und wieder ein. Wenn die Meldung erneut erscheint, notieren Sie sie, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment. Die SCSI-Anschlüsse der Zusatzmodule sind noch funktionsfähig.

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle 11-3 (Forts.). Fehlermeldungen bei Selbsttests der Systemeinheit

scsi/sdiag	Ein an die SCSI-Standardbuchse angeschlossenes SCSI-Gerät oder eines der SCSI-Verbindungskabel zu einem Gerät an diesem Anschluß ist defekt.	—
	Prüfen Sie, ob alle SCSI-Kabel fest eingesteckt sind. Wenn mehrere Geräte verkettet sind, prüfen Sie, ob am freien SCSI-Anschluß des letzten Geräts ein SCSI-Abschlußstecker vorhanden ist. Schalten Sie dann die Systemeinheit aus und wieder ein. Wenn die Meldung erneut erscheint, notieren Sie sie, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment. Die SCSI-Anschlüsse der Zusatzmodule sind noch funktionsfähig.	
scsi/target	Eines der an die SCSI-Standardbuchse angeschlossenen Geräte liest oder schreibt Daten nicht richtig.	—
	Prüfen Sie, ob alle SCSI-Kabel fest eingesteckt sind. Wenn mehrere Geräte verkettet sind, prüfen Sie, ob am freien SCSI-Anschluß des letzten Geräts ein SCSI-Abschlußstecker vorhanden ist. Schalten Sie dann die Systemeinheit aus und wieder ein. Wenn die Meldung erneut erscheint, notieren Sie sie, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment. Die SCSI-Anschlüsse der Zusatzmodule sind noch funktionsfähig.	
tlb/prb tlb/reg	Das CPU-Modul ist defekt. Notieren Sie die Meldung, und wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter oder an den zuständigen Servicespezialisten von Digital Equipment.	—

Teil V

Anhänge

)

)

)

)

)

A

Technische Daten

Dieser Anhang enthält Tabellen mit den technischen Daten zur DECstation 5000 Modell 240 und den Zusatzgeräten, die Sie daran anschließen können:

DECstation 5000 Modell 240

Tabelle A-1. Technische Daten der Systemeinheit

Gewicht	12,70 bis 22,70 kg
Höhe	9,14 cm
Breite	51,03 cm
Tiefe	43,48 cm
Eingangsspannung	Stellt sich automatisch auf 100–120 V oder 220–240 V Netzspannung ein
Eingangsstrom	5 A bei 100–120 V 2,4 A bei 220–240 V
Stromversorgung	
– Frequenz	50 bis 60 Hz
– Wärmeabgabe	359 W maximal

Tabelle A-2. Systemeinheit - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 40°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	20% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	28°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	2.400 m maximal

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8 °C .

Tabelle A-3. Systemeinheit - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	–40°C bis 66°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 95%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	46°C, verpackt
Höhe über NN	4.900 m maximal

Tastatur LK401-AA

Tabelle A-4. Tastatur LK401-AA - Technische Daten

Gewicht	1,16 kg
Höhe	4,76 cm
Breite	47,80 cm
Tiefe	19,20 cm
Anzahl der Tasten	108
Anzahl der Kontrollanzeigen	2 Statusanzeigen
Sprachvarianten	15 Über Software wählbar (Tastenkappen erforderlich)
Kabel	1,8 m mit 4poligem modularen Stecker
Übertragungsgeschwindigkeit	4800 Bit/s
Elektrische Schnittstelle	CCITT V.10/CCITT X.26
Leistungsaufnahme	2,0 W maximal
Stromversorgung	12 V \pm 6% mit 350 mA
Tastenklick	8 Stufen oder Aus
Minimale Anschlagdauer	20 ms

Tabelle A-5. Tastatur LK401-AA - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 90%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	32°C
Minimale Taupunkttemperatur	15°C
Höhe über NN	2.400 m maximal

¹Die maximale Temperatur verringert pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-6. Tastatur LK401-AA - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-40°C bis 66°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 95%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	52°C, verpackt
Höhe über NN	4.900 m maximal

Tastatur LK421-AA

Tabelle A-7. Tastatur LK421-AA - Technische Daten

Gewicht	1,0 kg
Höhe	51 mm
Breite	335 mm
Tiefe	165 mm
Anzahl der Tasten	74
Sprachvarianten	Es ist nur eine amerikanisch/britische Version erhältlich.
Kabel	1,8 m Spiralkabel mit 4poligem modularem Stecker
Übertragungsgeschwindigkeit	4.800 Bit/s

Tabelle A-8. Tastatur LK421-AA - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 90%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	32°C
Minimale Taupunkttemperatur	15°C
Höhe über NN	2.400 m maximal

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-9. Tastatur LK421-AA - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-40°C bis 66°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 95%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	52°C, verpackt
Höhe über NN	4.900 m maximal

Maus VSXXX-GA

Tabelle A-10. Maus VSXXX-GA - Technische Daten

Gewicht	97 g ohne Kabel
Höhe	32,5 mm
Durchmesser	60,9 mm
Anzahl der Tasten	3
Kabellänge	1,5 m, abgeschirmt, 5 Leiter und Anschlüsse in 7poligem DIN-Mikrostecker
Präzision	±3% bei 0 bis 25 cm/s in jeder Richtung ±15% bei 25 bis 50 cm/s in jeder Richtung ±30% bei 50 bis 75 cm/s in jeder Richtung
Übertragungsgeschwindigkeit	4.800 Bit/s
Datenformat	Deltabinär
Elektrische Schnittstellen	CCITT V.24/V.28 oder TTL
Betriebsarten	Inkrementell oder Abruf
Stromversorgung	+5 V ±5% mit 130 ma -8 bis -13 V mit 20 mA (bei Betrieb über V.24 /V.28-Schnittstelle)
Auflösung	79 Impulse pro cm
Führungsgeschwindigkeit	76 cm/s
Folgegeschwindigkeit	Inkrementell: 55 Meldungen/s Abruf: bis zu 95 Meldungen/s

Tabelle A-11. Maus VSXXX-GA - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 90%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	18°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	3.050 m maximal

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8 °C.

Tabelle A-12. Maus VSXXX-GA - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-40°C bis 66°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 95%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	46°C, verpackt
Höhe über NN	7.600 m maximal

Grafiktablett VSXXX-AB

Tabelle A-13. Grafiktablett VSXXX-AB - Technische Daten

Gewicht	3,18 kg
Höhe	20,32 cm
Breite	40,64 cm
Depth	41,15 cm
Puck	4 Tasten
Griffel	2 Tasten
Kabellänge	1,5 m, abgeschlossen mit 7poligem DIN-Mikrostecker
Ausgangsstecker (Spannung und Daten)	7poliger DIN-Microanschluß (männlich)
Zugehörige Buchse	7ploiger DIN-Mikroanschluß (weiblich)
Aktiver Bereich	280 mm x 280 mm
Übertragungsgeschwindigkeit	4.800 oder 9.600 Bit/s (über Software wählbar)
Elektrische Schnittstellen	Seriell, asynchron, vollduplex CCITT V.24/V.28 Signalpegel
Inkrementell	Positionsmeldungen werden erzeugt, solange die Schreibmarke bewegt wird. Außerdem werden Meldungen erzeugt, wenn die Tasten gedrückt oder losgelassen werden.
Betriebsarten	Inkrementell und Abruf
Stromversorgung	+12 V dc $\pm 10\%$ mit 0,3 A
Entfernung (Nennwert)	1,27 cm für Schreibmarke 0,63 cm für Griffel
Auflösung	79 Impulse/cm
Fernabfrage	Meldung der X-/Y-Koordinaten und Entfernung bei Abfrage vom Rechner
Folgegeschwindigkeit	
– Im Inkrementalbetrieb	55, 72, oder 120 Meldungen/s
– Im Abrufbetrieb	50 Meldungen bei 4.800 Bit/s
80 Meldungen bei 9.600 Bit/s)	

Tabelle A-14. Grafiktablett VSXXX-AB - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	20% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	28°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	2.400 m maximal

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-15. Grafiktablett VSXXX-AB - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-40°C bis 66°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 95%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	46°C, verpackt
Höhe über NN	4.900 m maximal

Erweiterungsbox BA42

Tabelle A-16. Erweiterungsbox BA42 - Technische Daten

Gewicht	17,24 kg maximal
Höhe	10,16 cm
Breite	46,02 cm
Tiefe	40,64 cm
Eingangsspannung	Automatisch an Netzspannung angepaßt 120–240 V
Frequenzbereich	47 bis 63 Hz
Leistungsaufnahme	90 W maximal

Tabelle A-17. Erweiterungsbox BA42 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 40°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	20% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	28°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	2.400 m maximal

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-18. Erweiterungsbox BA42 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	5°C bis 50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 95%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	46°C, verpackt
Höhe über NN	4.900 m maximal

SCSI-Festplattenlaufwerk RZ55

Tabelle A-19. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ55 - Technische Daten

Als Erweiterungsbox

- Gewicht	13,15 kg
- Höhe	13,97 cm
- Breite	32,39 cm
- Tiefe	28,55 cm

Als internes Laufwerk

- Gewicht	3,81 kg
- Höhe	8,26 cm
- Breite	14,61 cm
- Tiefe	20,83 cm

Speicherkapazität

- pro Laufwerk	332,3 MB
- Blöcke pro Laufwerk	649.040
- Blocklänge	512 Byte

Übertragungsgeschwindigkeit

- Busleistung bei asynchronem Betrieb	1,5 MB/s
- Busleistung bei synchronem Betrieb	4 MB/s
- Vom/zum Datenträger	1,25 MB/s

Suchzeit

4 ms Spur-zu-Spur
16 ms im Mittel
35 ms maximal

Mittlere Drehwartezeit

8,3 ms

Schnittstelle

SCSI

Tabelle A-20. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ55 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 55°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	20% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	25,6°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	-300 m bis 4.600 m

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-21. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ55 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-40°C bis 66°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	20°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	20% bis 95%, verpackt
Maximale Taupunkttemperatur	46°C verpackt
Höhe über NN	-300 bis 12.200 m

SCSI-Festplattenlaufwerk RZ56

Tabelle A-22. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ56 - Technische Daten

Internes Laufwerk	
Gewicht	3,81 kg
Höhe	8,26 cm
Breite	14,61 cm
Tiefe	20,32 cm
Speicherkapazität	
– pro Laufwerk	655,17 MB
– Blöcke pro Laufwerk	1.299.174
– Blocklänge	512 Byte
Übertragungsgeschwindigkeit	
– Busleistung bei asynchronem Betrieb	1,6 MB/s
– Busleistung bei synchronem Betrieb	4,0 MB/s
– Vom/zum Datenträger	1,875 MB/s
Suchzeit	4 ms Spur-zu-Spur 16 ms im Mittel 35 ms maximal
Mittlere Drehwartezeit	8,3 ms
Schnittstelle	SCSI

Tabelle A-23. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ56 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 55°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	8% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	25,6°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	–300 m bis 4.600 m

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-24. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ56 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-40°C bis 66°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	20°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	8% bis 95%, verpackt
Maximale Taupunkttemperatur	46°C verpackt
Höhe über NN	-300 bis 12.200 m

SCSI-Festplattenlaufwerk RZ57

— **Tabelle A-25. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ57 - Technische Daten**

Internes Laufwerk	
– Gewicht	3,81 kg
– Höhe	8,26 cm
– Breite	14,61 cm
– Tiefe	20,32 cm
Speicherkapazität	
– pro Laufwerk	1,0 GB
– Blöcke pro Laufwerk	1.954.050
– Blocklänge	512 Byte
Übertragungsgeschwindigkeit	
– Busleistung bei asynchronem Betrieb	1,6 MB/s
– Busleistung bei synchronem Betrieb	4,0 MB/s
– Vom/zum Datenträger	2,5 MB/s
– Suchzeit	4 ms Spur-zu-Spur 14,5 ms im Mittel 33 ms maximal
Mittlere Drehwartezeit	8,3 ms
Schnittstelle	SCSI

Tabelle A-26. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ57 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 55°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	8% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	26°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	–300 m bis 4.600 m

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-27. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ57 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-40°C bis 66°C	—
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	20°C pro Stunde maximal	
Relative Luftfeuchtigkeit	8% bis 95%, verpackt	
Maximale Taupunkttemperatur	46°C verpackt	
Höhe über NN	-300 m bis 12.200 m	

SCSI-Festplattenlaufwerk RZ58

— Tabelle A-28. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ58 - Technische Daten

Internes Laufwerk	
– Gewicht	3,81 kg
– Höhe	8,26 cm
– Breite	14,61 cm
– Tiefe	20,32 cm
Speicherkapazität	
– Pro Laufwerk	1,38 GB
– Blöcke pro Laufwerk	2.698.061 ohne Reserveblöcke
– Blockgröße	512 Bytes
Übertragungsgeschwindigkeit	
– Busleistung bei asynchronem Betrieb	1,6 MB/s
– Busleistung bei synchronem Betrieb	5,0 MB/s
– Vom/zum Datenträger	2,5 MB/s
Suchzeit	2,5 ms Spur-zu-Spur 12,5 ms im Mittel 25 ms maximal
Mittlere Drehwartezeit	5,6 ms
Schnittstelle	SCSI II

— Tabelle A-29. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ58 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 55°C
– Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	8% bis 80%
Maximale Taupunkttemperatur	26°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	–300 m bis 4.600 m

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-30. SCSI-Festplattenlaufwerk RZ58 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-40°C bis 66°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	20°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	8% bis 95%, verpackt
Maximale Taupunkttemperatur	46°C, verpackt
Höhe über NN	-300 m bis 12.200 m

Magnetbandlaufwerk TK50Z

Tabelle A-31. Magnetbandlaufwerk TK50Z - Technische Daten

Erweiterungsbox	
– Gewicht	12,70 kg
– Höhe	13,97 cm
– Breite	32,39 cm
– Tiefe	28,58 cm
Bit-Dichte	2.624 Bit/cm
Kassettenkapazität	ca. 95 MB
Frequenz	50 bis 60 Hz
Wärmeabgabe	32 W maximal
Eingangsstrom	2,4 A: 100 bis 120 V 1,3 A: 220 bis 240 V
Datenträger (Magnetband)	12,77 mm (0,5 Zoll), 183 m (600 Fuß) Länge
Betriebsart	Streaming
Anzahl der Spuren	22
Leistungsaufnahme	160 W
Spurformat	Serpentinenaufzeichnung
Übertragungsgeschwindigkeit	360 kBit/s (45 KB/s)
Bandgeschwindigkeit	75 Zoll/s

Tabelle A-32. Magnetbandlaufwerk TK50Z - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 40°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	28°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	2.400 m maximal

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-33. Magnetbandlaufwerk TK50Z - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-30°C bis 66°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	20°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 95%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	46°C verpackt
Höhe über NN	9.140 m maximal

Magnetbandlaufwerk TZ30

Tabelle A-34. Magnetbandlaufwerk TZ30 - Technische Daten

Internes Laufwerk	
- Gewicht	1,50 kg
- Höhe	4,14 cm
- Breite	14,48 cm
- Tiefe	21,59 cm
Bit-Dichte	2.624 Bit/cm (6.667 Bit/Zoll)
Kassettenkapazität	ca. 95 MB, formatiert
Datenträger (Magnetband)	12,77 mm (0,5 Zoll) unformatiert
Betriebsart	Streaming
Anzahl der Spuren	22
Bandgeschwindigkeit	190 cm/s (75 Zoll/s)
Spurformat	Mehrspur-Serpentinenaufzeichnung
Übertragungsgeschwindigkeit	62,5 KB/s

Tabelle A-35. Magnetbandlaufwerk TZ30 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 40°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	20% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	25°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	2.400 m maximal

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-36. Magnetbandlaufwerk TZ30 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-40°C bis 66°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	20°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 95%
Maximale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	9.100 m maximal

Kassettenlaufwerk TZK10 (QIC)

Tabelle A-37. TZK10 (QIC) - Technische Daten

Internes Laufwerk	
- Gewicht	1,09 kg
- Höhe	4,39 cm
- Breite	14,61 cm
- Tiefe	20,83 cm
Speicherkapazität pro Kassette	ca. 320 MB mit DC6320 ca. 525 MB mit DC6525
Aufzeichnungsdichte	16.000 Bit/Zoll
Schnittstelle	SCSI-2
Kassetten	DC6320, DC6525 oder andere von Digital Equipment zugelassene Kassetten
Betriebsmodus	Streaming
Spuren	26
Leistungsaufnahme bei Normalbetrieb	20 W
Leistungsaufnahme, maximal	33 W
Übertragungsgeschwindigkeit	200 KB/s im mittleren Streaming-Modus 1,5 MB/s bei SCSI (maximal)
Bandgeschwindigkeit	305 cm/s (120 Zoll/s)
Spurformat	Mehrspur-Serpentinenaufzeichnung

Tabelle A-38. TZK10 (QIC) - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	5°C bis 40°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C/h maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	2% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	28°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	3.900 m (13.000 Fuß) maximal

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-39. TZK10 (QIC) - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-30°C bis 60°
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	20°C/h maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 95%
Maximale Taupunkttemperatur	46°C
Höhe über NN	12.200 m (40.000 Fuß) maximal

Kassettenlaufwerk TLZ04

Tabelle A-40. Kassettenlaufwerk TLZ04 - Technische Daten

Erweiterungsbox	
- Gewicht	7,7 kg
- Höhe	11,50 cm
- Breite	35,00 cm
- Tiefe	30,00 cm
Speicherkapazität pro Kassette	1,2 GB
Schnittstelle	SCSI
Datenträger	Magnetbandkassette TLZ04-CA
Betriebsart	Streaming und Start/Stopp
Leistungsaufnahme	230 W
Stromversorgung	1,6 A bei 100 bis 120 V 1,0 A bei 200 bis 240 V
Spurformat	Digital Data Storage (DDS)
Übertragungsgeschwindigkeit	156 KB/s

Tabelle A-41. Kassettenlaufwerk TLZ04 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	20% bis 80%, keine Kondensation
Höhe über NN	0 m bis 4.600 m

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-42. Kassettenlaufwerk TLZ04 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 95%, keine Kondensation
Höhe über NN	0 m bis 15.200 m

CD-Laufwerk RRD42

Tabelle A-43. CD-Laufwerk RRD42 - Technische Daten

RRD42-AA	
- Gewicht	1,3 kg
- Höhe	4,15 cm
- Breite	14,60 cm
- Tiefe	20,81 cm
Speicherkapazität	600 MB
Suchzeit	450 ms im Mittel (typisch) 700 ms maximal (typisch)
Maximale Übertragungsgeschwindigkeit	1,5 MB/s
Durchschnittliche Übertragungsgeschwindigkeit	150 KB/s
Wärmeabgabe	14 W (typisch)
Initialisierungszeit	2,0 s maximal
Schnittstelle	SCSI

Tabelle A-44. CD-Laufwerk RRD42 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	5°C bis 50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 90%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	28°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	-300 m bis 4.600 m

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-45. CD-Laufwerk RRD42 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperaturbereich	-30 °C bis 55°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 90%, keine Kondensation,verpackt
Maximale Taupunkttemperatur	46°C, keine Kondensation,verpackt
Höhe über NN	-300 m bis 12.200 m

Diskettenlaufwerk RX23

Tabelle A-46. Diskettenlaufwerk RX23 - Technische Daten

Internes Laufwerk	
- Gewicht	0,48 kg
- Höhe	3,00 cm
- Breite	10,16 cm
- Tiefe	15,01 cm
Anzahl der Spuren	80
Anzahl der Köpfe	2
Schrittgeschwindigkeit	3 ms/Spur
Diskettenformat	8,9 cm (3,5 Zoll)
Oberflächen pro Diskette	2
Sektoren pro Spur	9, DD 18, HD
Speicherkapazität	
- pro Laufwerk	737 KB DD 1.474 KB HD
- Blöcke pro Laufwerk	1.440 DD 2.880 HD
- Blocklänge	512 Byte
Übertragungsgeschwindigkeit	
- vom/zum Datenträger	250 kBit/s DD 500 kBit/s HD
Leistungsaufnahme im Betrieb	3,0 W
Leistungsaufnahme in Bereitschaft	0,3 W

Tabelle A-47. Diskettenlaufwerk RX23 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	5°C bis 50°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	8% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	29°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	-300 m bis 3.060 m

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-48. Diskettenlaufwerk RX23 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperatur	-40°C bis 66°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	20°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 95%, verpackt
Maximale Taupunkttemperatur	46°C, verpackt
Höhe über NN	-300 m bis 12.300 m

Diskettenlaufwerk RX33

Tabelle A-49. Diskettenlaufwerk RX33 - Technische Daten

Internes Laufwerk	
- Gewicht	1,10 kg
- Höhe	4,32 cm
- Breite	14,61 cm
- Tiefe	20,32 cm
Anzahl der Spuren	80
Anzahl der Köpfe	2
Spurdichte	96 TPI
Schrittgeschwindigkeit	3 ms/Spur
Diskettenformat	13,13 cm (5,25 Zoll)
Aufzeichnungsflächen pro Diskette	2
Sektoren pro Spur	10, DD 15, HD
Speicherkapazität	
- pro Laufwerk	409 KB, DD 1.200 KB, HD
- Blöcke pro Laufwerk	800, DD 2.400, HD
- Blocklänge	512 Byte
Übertragungsgeschwindigkeit	
- vom/zum Datenträger	250 kBit/s, DD 500 kBit/s, HD
Leistungsaufnahme im Betrieb	4,1 W
Leistungsaufnahme in Bereitschaft	1,5 W

Tabelle A-50. Diskettenlaufwerk RX33 - Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperaturbereich ¹	10°C bis 46°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	11°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	20% bis 80%, keine Kondensation
Maximale Taupunkttemperatur	45°C
Minimale Taupunkttemperatur	2°C
Höhe über NN	2.400 m maximal

¹Die maximale Temperatur verringert sich pro 1.000 m Höhenunterschied über NN um jeweils 1,8°C.

Tabelle A-51. Diskettenlaufwerk RX33 - Umgebungsbedingungen bei Lagerung

Temperature	-34°C bis 60°C
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	20°C pro Stunde maximal
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 90%
Maximale Taupunkttemperatur	45°C, verpackt
Höhe über NN	9.100 m maximal

B

Teilenummern

Dieser Anhang enthält die Bestellnummern folgender Komponenten und Zusätze für die DECstation 5000 Modell 240:

- Basiskomponenten (Tabelle B-1)
- Von Benutzer austauschbare Module in der Systemeinheit (Tabelle B-2)
- Kabel (Tabelle B-3)
- Adapter, Stecker und Abschlußstecker (Tabelle B-4)
- Dokumentation zur Software (Tabelle B-5)
- Dokumentation zur Hardware (Tabelle B-6)

Weitere Informationen zu den Komponenten finden Sie in den aktuellen Katalogen von DECdirect.

Tabelle B-1. Basiskomponenten

Teil	Bestellnummer
Externe Speichergeräte (siehe <i>DECdirect Hardware-Katalog</i>)	
ANSI-Tastatur	LK401-AA
ANSI-Kurztastatur	LK421-AA
Bildschirme (siehe <i>DECdirect Hardware-Katalog</i>)	
Maus	VSXXX-GA
Grafiktablett	VSXXX-AB
Terminals (siehe <i>DECdirect Hardware-Katalog</i>)	

Tabelle B-2. Vom Benutzer austauschbare Module in der Systemeinheit

Teil	Bestellnummer
CPU-Modul, 40 MHz	KN03-GA
Speichermodul (SIMM), 8 MB	MS02-AA
Speichermodul (SIMM), 32 MB	MS02-CA
NVRAM-Modul, 1 MB	MS02-NV
Zusatzmodul für den TURBOchannel (siehe <i>DECdirect Hardware-Katalog</i>)	

Tabelle B-3. Kabel

Teil	Bestellnummer
Kabel für Tastatur und Maus (wird mit der Workstation geliefert)	-
Bildschirmnetzkabel (Europa) (mit Workstation geliefert)	-
Netzkabel für Systemeinheit, Bildschirm oder Erweiterungsbox	
- für Nordamerika, Japan, Mexico - 120 V	BN19P-1K
- für Großbritannien, Irland - 240 V	BN19A-2E
- für Österreich, Belgien, Finnland, Frankreich, Deutschland, Holland, Norwegen, Portugal, Spanien, Schweden - 220 V	BN19C-2E
- für die Schweiz - 220 V	BN19E-2E
- für Australien, Neuseeland - 240/230 V	BN19H-2E
- für Dänemark - 220 V	BN19K-2E
- für Italien - 220 V	BN19M-2E
- für Indien, Südafrika - 220 V	BN19S-2E
- für Israel - 240 V	BN18L-2E
SCSI-Kabel	
- Verbindungskabel für Erweiterungsboxen	BC19J-1E
- Verbindungskabel Systemeinheit/Erweiterungsbox	BC09D-06
- TCE-Kabel	BC19J-1E
- Verbindungskabel TCE/Erweiterungsbox	BC09D-06
Seriellles Kabel	BC16E-10
Verbindungskabel Systemeinheit/TCE (mit TCE geliefert)	-
Kabel für Standard-Ethernet	BNE4C-02
ThinWire-Kabel (4,5 m oder 9 m)	BC16M-15/30
Montagesatz für ThinWire-Ethernet	BC16T-12
Kabel für Twisted-Pair-Ethernet (ist im Montagesatz enthalten)	-
Montagesatz für Twisted-Pair-Ethernet	DEMPR-CA/CBA
Bildschirmkabel, Farbbildschirm	BC29G-03
Bildschirmkabel, S/W-Bildschirm	BC09M-10
Bildschirmkabel, Monochrombildschirm (wird mit dem Bildschirm geliefert)	-

Tabelle B-4. Adapter, Stecker und Abschlußstecker

Teil	Bestellnummer
Adapter für Peripheriegeräte (wird mit der Workstation geliefert)	—
Prüf Schleifenstecker für Kommunikationsanschluß	H3200
Abschlußstecker für SCSI-Erweiterungsbox (Laufwerk) (mit Erweiterungsbox geliefert)	—
Prüf Schleifenstecker für Standard-Ethernet (wird mit der Workstation geliefert)	—
DESTA-Adapter	DESTA-BA
Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair	H3350-AA
T-Stecker für ThinWire-Ethernet	H8223
Abschlußstecker für ThinWire-Ethernet	H8225

Tabelle B-5. Dokumentation zur Software

Teil	Bestellnummer
ULTRIX Media and Doc-TK50	QA-VV1AA-H5
<i>ULTRIX Guide to the Error Logger</i>	AE-ME95B-TE
<i>Technical Summary for RISC Processors</i>	AA-MM35A-TE
<i>Documentation Overview for RISC Processors</i>	AA-MM05A-TE

Tabelle B-6. Dokumentation zur Hardware

Teil	Bestellnummer
Dokumentationspaket zur DECstation 5000 Modell 240	EK-PM38A-DK
<i>DECstation 5000 Modell 240 - Installationsanleitung</i>	EK-PM3GC-IN.001
<i>DECstation 5000 Modell 240 - Bedienungsanleitung</i>	EK-PM3GB-OG.001
<i>DECstation 5000 Model 240 Workstation Reference Card</i>	EK-PM38D-RC
<i>DECstation 5000 Model 240 Maintenance Guide</i>	EK-PM38G-MG
<i>DECstation 5000 Model 240 Field Service Pocket Guide</i>	EK-PM38E-PS
Komponenten und Zusätze	
<i>The RZ55 Disk Drive Service Manual</i>	EK-RZ55D-SV
<i>The RZ56 Disk Drive Subsystem Service Manual</i>	EK-RZ56D-SV
<i>The RZ57 Disk Drive Subsystem Service Manual</i>	EK-RZ57D-SV
<i>The RRD42 Owner's Manual</i>	EK-RRD40-OM
<i>The TLZ04 Cassette Tape Drive Owner's Manual</i>	EK-TLZ04-OM
<i>Installing and Using the LN03</i>	EK-0LN03-UG
<i>LN03 PLUS User Guide</i>	EK-LN03S-UG
<i>Laserdrucker LN03R (Post Script) Installationshandbuch</i>	EK-A0242-IN
<i>ScriptPrinter Installation Guide</i>	EK-LN03R-UG
<i>ScriptPrinter Operator Guide</i>	EK-LN03R-OG
<i>LA100 Letterwriter User Documentation Kit</i>	EK-LW100-UG
<i>Matrixdrucker LA75 Plus - Installations- und Bedienungsanleitung</i>	EK-LA75S-UG.001
<i>TK50Z Tape Drive Subsystem Owner's Manual</i>	EK-LEP05-OM
<i>TK50Z User's Guide</i>	EK-OTK50-UG
<i>TK50Z Technical Manual</i>	EK-OTK50-TM

)

)

)

)

)

Belegung der Anschlußstifte

Dieser Anhang enthält Tabellen mit den Belegungen der Anschlußstifte folgender Stecker:

- SCSI-Kabelstecker
- Kabelstecker für Tastatur, Maus und Grafiktablett
- Stecker an Kommunikationskabeln
- Stecker am Kabel für Standard-Ethernet
- Netzkabelstecker
- Prüfschleifenstecker für Modem
- Prüfschleifenstecker für Ethernet

Des weiteren enthält dieser Anhang eine Übersicht der Prüfschleifenstecker.

Tabelle C-1. Stiffbelegung am SCSI-Kabelstecker

Stiff	Signal	Stiff	Signal
50	~ I/O	25	GND
49	~ REQ	24	GND
48	~ C/O	23	GND
47	~ SEL	22	GND
46	~ MSG	21	GND
45	~ RST	20	GND
44	~ ACK	19	GND
43	~ BSY	18	GND
42	GND	17	GND
41	~ ATN	16	GND
40	GND	15	GND
39	RSVD	14	GND
38	TERMPWR	13	NC
37	RSVD	12	GND
36	GND	11	GND
35	GND	10	GND
34	~ PARITY	9	GND
33	~ DATA<7>	8	GND
32	~ DATA<6>	7	GND
31	~ DATA<5>	6	GND
30	~ DATA<4>	5	GND
29	~ DATA<3>	4	GND
28	~ DATA<2>	3	GND
27	~ DATA<1>	2	GND
26	~ DATA<0>	1	GND

Tabelle C-2. Stiffbelegung am Stecker für Tastatur und Maus oder Grafiktablett

Stiff	Gerät	Signal	Beschreibung
1		GND	Erde
2		KEY.TX	Daten von der Tastatur
3	Tastatur	KEY.RX	Daten an die Tastatur
4		+12V	Spannungsversorgung für Tastatur /Grafiktablett
5		GND	Erde
6	Maus /Grafiktablett	MSE.RX	Daten an Maus
7		MSE.TX	Daten von Maus
8		GND	Erde
9		GND	Erde
10		Frei	
11		Frei	
12		Frei	
13		+5V	Spannungsversorgung für Maus
14		-12V	Spannungsversorgung für Maus
15		GND	Erde

Tabelle C-3. Stiftbelegung am Stecker für Kommunikationsgeräte

Stift	Gerät	Signal	CCITT ¹	EIA ²	Beschreibung
1		GND	102	AB	Betriebserde
2	KNO3A-AA	TX	103	BA	Sendedaten
3	Modem /Drucker	RX	104	BB	Empfangsdaten
4	KNO3A-AA	RTS	105	CA	Sendeteil einschalten
5	Modem /Drucker	CTS	106	CB	Sendebereitschaft
6	Modem /Drucker	DSR	107	CC	Betriebsbereitschaft
7		GND	102	AB	Betriebserde
8	Modem /Drucker	CD	109	CF	Empfangssignalpegel
9					Frei
10					Frei
11					Frei
12	Modem /Drucker	SI	112	CI	SPDMI
13					Frei
14					Frei
15	Modem /Drucker	TxCk (DCE)	114	DB	Sendetakt
16					Frei
17	Modem /Drucker	RxCk (DEC)	115	DD	Sendetakt
18					Frei
19					Frei
20	KNO3A-AA	DTR	108.2	CD	DE-Einrichtung betriebs- bereit
21					Frei

¹Comite Consultatif International Telegraphique et Telephonique, ein internationales beratendes Komitee, das international gültige Kommunikationsnormen entwirft

²Electronic Industries Association

Forts. auf der nächsten Seite

Tabelle C-3 (Forts.). Stiftbelegung am Stecker für Kommunikationsgeräte

Stift	Gerät	Signal	CCITT ¹	EIA ²	Beschreibung
22	Modem /Drucker	RI	125	CE	Ankommender Ruf
23	KNO3A-AA	SS	111	CH	DSRS
24					Frei
25					Frei

¹Comite Consultatif International Telegraphique et Telephonique, ein internationales beratendes Komitee, das international gültige Kommunikationsnormen entwirft

²Electronic Industries Association

Tabelle C-4. Stiftbelegung am Stecker für Standard-Ethernet

Stift	Quelle	Signal	Beschreibung
1			Abschirmung
2	XCVR	ACOL+	Kollision
3	KNO3A-AA	ATX+	Sendedaten
4		GND	Erde
5	XCVR	ARX+	Empfangsdaten
6	XCVR	GND	Spannungsrückleitung
7		CTL+	Steuerzeichen
8		GND	Erde
9	XCVR	ACOL-	Kollision
10	KNO3A-AA	ATX-	Sendedaten
11		GND	Erde
12	XCVR	ARX-	Empfangsdaten
13	KNO3A-AA	+12V	Spannungsversorgung
14		GND	Erde
15		CTL-	Steuerzeichen

Tabelle C-5. Stiffbelegung am Netzkabelstecker

Stift	Signal	Drahtstärke
1	+12 V	18
2	Erde	18
3	-12 V	22
4	Erde	22
5	POK	22
6	Warnung	22

Tabelle C-6. Stiffbelegung am Prüfschleifenstecker für den Modem

Von Stift-Nr.	Signal	Zu Stift-Nr.	Signal
P4-2	TX2	P4-3	RX2
P4-4	RTS2	P4-5	CTS2
P4-6	DSR2	P4-20	DTR2
P4-12	SPDMI2	P4-23	DSRS2
P4-18	LLPBK2	P4-8	CI2
P4-18	LLPBK2	P4-22	RI2
P4-18	LLPBK2	P4-25	TMI2

Tabelle C-7. Stiffbelegung am Ethernet-Prüfschleifenstecker

Von Stift-Nr.	Signal	Zu Stift-Nr.	Signal	Beschreibung
P6-3	TRA+	P6-5	REC+	Über Kondensator
P6-10	TRA-	P6-12	REC-	Über Kondensator
P6-13	PWR	P6-6	RET	Über Widerstand und Leuchtdiode

Tabelle C-8. Übersicht der Prüfschleifenstecker

Funktion	Standard/ Spezifisch	Teilenummer
Prüfschleifenstecker für Kommunikationsanschluß	Standard	H3200
Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet	Standard	—
T-Stecker für ThinWire-Ethernet	Standard	H8223
Abschlußstecker für ThinWire-Ethernet	Standard	H8225

)

)

)

)

)

Register

A

Abschlußstecker
 Prüfschleifenstecker für Ethernet,
 6-2 - 6-3
 SCSI-Laufwerk, 5-4, 5-13
 ThinWire-Ethernet, 6-14
Adapter
 DESTA-Adapter, 6-11
 Peripheriegeräte, 7-3, 7-6
 Twisted-Pair-Ethernet, 6-15
Anhalten des Betriebssystems, 3-8
Anschlüsse
 an Netzwerk, 6-2
 Bildschirm, 1-9
 Bildschirmnetzka-
 bel, 1-5
 Ethernet, 1-5
 Kommunikation, 1-2, 1-5
 Peripheriegeräte, 7-2 - 7-6
 Prüfschleifenstecker für Standard-
 Ethernet, 1-7, 6-2 - 6-3
 Schiebeverschlus-
 am Anschluß für
 Standard-Ethernet, 6-3
 SCSI, 1-5, 5-2
 Systemeinheit, 1-4
 Systemnetzka-
 bel, 1-5
 Tastatur und Maus, 1-5
Antistatische Gelenkmanschette, 8-8
Ausschalten der Workstation, 3-9
Aussparungen für TURBOchannel, 1-5

B

Belegung der Anschlußstifte, C-1 -
 C-7
 Ethernet-Prüfschleifenstecker, C-6
 Netzka-
 belstecker, C-5
 Prüfschleifenstecker für Modem, C-6
 SCSI-Ka-
 bel, C-2
 Stecker für Drucker/Peripheriegerät,
 C-4
 Stecker für Tastatur/Maus/Grafiktablett
 , C-3
 Stecker für Standard-Ethernet, C-5
 Überblick der Prüfschleifenstecker,
 C-6
Betriebssystem anhalten, 3-8
Bildschirm
 aufstellen, 1-10
 Bildschirmka-
 bel, 1-11 - 1-17
 Farbbildschirm, 1-12 - 1-13
 Fehlersuche und -behebung, 11-11 -
 11-13
 installieren, 1-9 - 1-22
 mehrere Bildschirme, 1-17, 3-4
 Monochrombildschirm, 1-16 - 1-17
 Netzschalter, 1-9, 1-10
 Stromversorgung, 1-18 - 1-22
 S/W-Bildschirm, 1-14 - 1-15
Bildschirmanschluß, 1-9
Bildschirmka-
 bel

Bildschirmkabel (Forts.)

Farbbildschirm, 1-11, 1-12

Monochrombildschirm, 1-11, 1-16

S/W-Bildschirm, 1-11, 1-14

boot (Konsolkommando), 10-11 - 10-12

boot (Umgebungsvariable), 10-12,
10-21, 10-24

C

cat (Konsolkommando), 10-12

cnfg (Konsolkommando), 10-13 - 10-17

console (Umgebungsvariable), 3-6,
10-24

CPU-Modul

ausbauen, 9-15 - 9-16

Beschreibung, 8-4

Fehlersuche und -behebung, 11-20,
11-22, 11-24

installieren, 9-17 - 9-19

testen, 9-19

D

Datenträger, Aufbewahrung, 2-3

DESTA-Adapter

für Thinwire-Ethernet, 6-11

Dial-Box, 1-32

d oder deposit (Konsolkommando),
10-17 - 10-18

Drucker

Fehlersuche und -behebung, 11-17

installieren, 7-2

E

Eingabeaufforderungen

Konsolmodus >>, 3-4

privilegierter Konsolmodus R>, 3-4

Eingabegeräte, 1-23 - 1-33

Einschalten der Workstation, 3-2 -
3-5

Elektrische und magnetische Störungen,
2-2

e oder examine (Konsolkommando),
10-18 - 10-19

Ergonomie, 1-33

Ergonomische Tips, 1-34

erl (Konsolkommando), 10-19

Erweiterungsbox BA42, 5-2 - 5-14

Erweiterungsbox für den
TURBOchannel (TCE), 5-14

Erweiterungsgehäuse für den
TURBOchannel (TCE), 5-2

Ethernet-Adresse

ermitteln, 6-6

Externe Speichergeräte, 5-1 - 5-20
entfernen, 5-20

Fehlersuche und -behebung, 11-10

in Erweiterungsbox, 5-2, 5-20

installieren, 5-1 - 5-14

Regeln für den Anschluß, 5-4

testen, 5-18 - 5-19

F

Fehlersuche und -behebung, 11-1 -
11-24

allgemeine Probleme, 11-8 - 11-18

Anschlüsse, 11-8 - 11-18

Bandlaufwerk TK50Z, 11-17

Bedeutung der Meldungen beim
Systemtest, 11-19 - 11-24

Betriebssystem, 11-15 - 11-16

Drucker, 11-17

externe Laufwerke, 11-10

falsche Farben, 11-12

Fehlermeldungen bei Selbsttests der
Systemeinheit, 11-20 - 11-24

Funktion von Komponenten, 11-18 -
11-24

Netzwerke, 11-13

NVRAM-Modul, 11-8, 11-9, 11-23

Peripheriegeräte, 11-18

Prüfanzeigen, 11-3

Schreibmarke bewegt sich nicht,
11-14

Servicespezialisten von Digital
Equipment benachrichtigen, 11-3

Speicherkapazität wird falsch
angezeigt, 11-8

Fehlersuche und -behebung (Forts.)

Systemeinheit, 3-5

Tastatur scheint nicht zu funktionieren, 11-13

Workstation initialisieren, 11-3

Zeigergeräte, 11-14

Funktionstasten, 1-32

G

Gehäuseschraube, 1-5

Geräteerkennung, 5-19

go (Konsolkommando), 10-19

Grafikmodul, 1-2, 3-4, 8-4

Grafiktablett, 1-30 - 1-31

H

haltaction (Umgebungsvariable), 3-8, 10-25

Haltetaste, 1-5, 3-8

Help (?) (Konsolkommando), 10-11

I

init (Konsolkommando), 10-19

K

Konfigurationsanzeige, 3-7

Konfigurationstest, 3-7

? (Konsolkommando), 10-11

Konsolkommandos, 10-10 - 10-23

boot, 10-11 - 10-12

cat, 10-12

cnfg, 10-13 - 10-17

d oder deposit, 10-17 - 10-18

e oder examine, 10-18 - 10-19

erl, 10-19

go, 10-19

? (help), 10-11

init, 10-19

ls, 10-20

passwd, 10-20 - 10-21

printenv, 10-21

restart, 10-21

Konsolkommandos (Forts.)

script, 10-22

setenv, 10-22

sh oder shell, 10-22 - 10-23

t oder test, 10-23

unsetenv, 10-23

Konsolmodus

Eingabeaufforderungen, 3-4

Kontrolllampen

Netzkontrolleuchte an der Systemeinheit, 1-3, 1-5

Prüfanzeigen an der Systemeinheit, 1-5

L

Laufwerke

an Workstation anschließen, 5-1 - 5-14

in eigener Box, 5-2

in Erweiterungsbox installieren, 5-20

SCSI-Kennungen, 5-4, 5-5, 5-16 - 5-17

ls (Konsolkommando), 10-20

M

Maus, 1-30 - 1-31

Modellkennschild

auswechseln, 9-18 - 9-19

more (Umgebungsvariable), 10-25

N

Netzkabel

Bildschirm, 1-18 - 1-22

Systemeinheit, 1-8

Netzkontrolleuchte, 1-3, 1-5

Netzschalter

Bildschirm, 1-9

Systemeinheit, 1-5

Netzteil, 8-5

Netzwerk

Ethernet-Adresse, 6-6

installieren, 6-7 - 6-17

Netzwerk
installieren (Forts.)
Adapter für Standard-Ethernet/Twisted-Pair, 6-15
- 6-17
DESTA-Adapter, 6-11 - 6-14
Kabel für Standard-Ethernet,
6-8 - 6-10
Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet, 6-2 - 6-3
Schiebeverschluss am Anschluß für Standard-Ethernet, 6-3
Workstation anschließen, 6-1 - 6-17

Netzwerke
Anschluß an Systemeinheit, 1-5
Fehlersuche und -behebung, 11-13
Prüfschleifenstecker für Standard-Ethernet, 1-7
Zusatzmodul für TURBOchannel,
8-5
Nicht flüchtiger Direktzugriffsspeicher (NVRAM)
Beschreibung, 8-4
Fehlersuche und -behebung, 11-8,
11-9, 11-23
installieren und ausbauen, 9-12
NVRAM-Modul
testen, 9-12 - 9-14

P

passwd (Konsolkommando), 3-4
Peripheriegeräte
Adapter, 7-3, 7-6
Anschlüsse, 1-2, 7-2 - 7-6
Fehlersuche und -behebung, 11-18
installieren, 7-1 - 7-8
Übertragungsgeschwindigkeit, 7-2
printenv (Konsolkommando), 10-21
Privilegierter Konsolmodus
Eingabeaufforderung, 3-4
Prüfanzeigen
an Systemeinheit, 1-5
Fehlersuche und -behebung an der Workstation, 11-3
Prüfschleifenstecker

Prüfschleifenstecker (Forts.)
Standard-Ethernet, 1-7, 6-2 - 6-3
Überblick, C-6

R

Relative Luftfeuchtigkeit am Aufstellungsort, 2-2
restart (Konsolkommando), 10-21

S

Schiebeverschluss
am Anschluß für Standard-Ethernet,
6-3
script (Konsolkommando), 10-22
SCSI
Abschlußstecker, 5-4, 5-13
Anschluß an Systemeinheit, 1-2
Anschluß in Aussparung für den TURBOchannel, 5-2
Kabel, 5-4, 5-15
Kennung
einstellen, 5-17
innerhalb einer Gruppe, 5-5
innerhalb einer Kette, 5-4, 5-16
prüfen, 5-16
Laufwerke, 5-2, 5-4
Standardbuchse, 1-5
Zusatzmodul für den TURBOchannel,
8-5

Selbsttest
beim Einschalten, 3-6 - 3-7
Systemtest, 3-7
Servicespezialisten benachrichtigen,
11-3
setenv (Konsolkommando), 10-22
sh oder shell (Konsolkommando), 10-22
- 10-23
Speichermodule
ausbauen, 9-8 - 9-11
Beschreibung, 8-3
Fehlersuche und -behebung, 11-8
installieren, 9-2 - 9-6
testen, 9-7 - 9-8

Sprachauswahlmenü, 3-5
Standortüberlegungen, 2-1 - 2-3
Statische Aufladung, 2-2, 8-8
Steckplatznummern, 3-7
Störquellen, 2-2
Stromversorgung der Workstation, 2-3
Symbole, 1-6
Systemeinheit
 Abdeckung, 8-6 - 8-7
 Anschlüsse, 1-4
 Beschreibung, 1-2 - 1-6
 Hauptkomponenten, 8-2 - 8-5
 Innenansicht, 9-4
 installieren, 1-6 - 1-8
 Lüftungsöffnungen, 1-6
 Netzkabel, 1-8
 Vorkehrungen gegen statische
 Aufladung, 8-8
Systemmodul, 8-3
Systemtest
 Bedeutung der Fehlermeldungen,
 11-19 - 11-24

T

Tastatur
 anschließen, 1-25 - 1-29
 Fehlersuche und -behebung, 11-13
 Kabel, 1-25
 Neigung einstellen, 1-29
 Sprache wählen, 3-5
 verfügbare Modelle, 1-23 - 1-24
Technische Daten
 CD-Laufwerk RRD42, A-26 - A-27
 Diskettenlaufwerke
 RX23, A-27 - A-28
 RX33, A-29 - A-30
 Erweiterungsbox BA42, A-10
 Grafiktablett VSXXX-AB, A-8
 Kassettenlaufwerke
 TLZ04, A-25
 TZK10 (QIC), A-23 - A-24
 Magnetbandlaufwerke
 TK50Z, A-19 - A-20

Technische Daten

Magnetbandlaufwerke (Forts.)
 TZ30, A-21 - A-22
Maus VSXXX-GA, A-6 - A-7
SCSI-Festplattenlaufwerke
 RZ55, A-11 - A-12
 RZ56, A-13 - A-14
 RZ57, A-15 - A-16
 RZ58, A-17 - A-18
Systemeinheit, A-2
Tastaturen
 LK401-AA, A-3 - A-4
 LK421-AA, A-5

Teilenummern

Adapter, Stecker und Abschlußstecker
 , B-4
Basiskomponenten, B-2
Dokumentation
 zur Hardware, B-5
 zur Software, B-4
Kabel und Stecker, B-3
vom Benutzer austauschbare Module,
 B-2

Temperatur am Aufstellungsort, 2-2
testaction (Umgebungsvariable), 3-6,
 10-25

Testen

CPU-Modul, 9-19
externe Speichergeräte, 5-18 - 5-19
Konfiguration der Workstation, 3-7
NVRAM-Modul, 9-12 - 9-14
Speichermodule, 9-7 - 9-8
Workstation, 3-6 - 3-8

t oder test (Konsolkommando), 10-23

Transportieren der Workstation, 4-2

T-Stecker, 6-13

TURBOchannel

Aussparungen, 1-5
Mehrfachmodule, 8-5
Steckplätze, 1-2
Zusatzmodule, 1-2, 8-4 - 8-5, 9-20

U

ULTRIX

ULTRIX (Forts.)

Fehlersuche und -behebung, 11-15 -
11-16
Umgebungsbedingungen, 2-2 - 2-3
Umgebungsvariablen, 10-24 - 10-25
boot, 10-12, 10-21, 10-24
console, 3-6, 10-24
haltaction, 3-8, 10-25
more, 10-25
testaction, 3-6, 10-25
unsetenv (Konsolkommando), 10-23

W

Workstation

ausschalten, 3-9
einschalten, 3-2 - 3-5
für bequemes Arbeiten einstellen,
1-33
Grundkomponenten, 1-1
Hauptkomponenten, 1-35
Konfigurationsanzeige, 3-7
testen, 3-6 - 3-8
transportieren, 4-2

Z

Zeigergeräte, 1-30 - 1-33
Fehlersuche und -behebung, 11-14
Zulässige Netzspannung, 2-3

)

)

)

)

)

1

2

3

4

5

DECstation 5000 Modell 240

Bedienungsanleitung

digital equipment corporation
maynard, massachusetts

Copyright © 1991 Digital Equipment Corporation

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Ein Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit im Detail wird nicht erhoben.

Alle Rechte sowie Änderungen des Inhalts bleiben Digital Equipment vorbehalten. Jede Form der Vervielfältigung bedarf der vorherigen Zustimmung von Digital Equipment.

In diesem Handbuch beschriebene oder genannte Programme werden aufgrund einer Lizenzvereinbarung überlassen und dürfen nur in Übereinstimmung mit den Regelungen der Lizenzvereinbarung benutzt oder kopiert werden.

Digital Equipment übernimmt keine Haftung für die Anwendbarkeit und Zuverlässigkeit von Software, die auf Fremdhardware benutzt wird, die nicht von Digital Equipment geliefert wurde.

Folgende Bezeichnungen sind Warenzeichen der Digital Equipment Corporation:

DEC	MicroVMS	VAX
DECnet	PDP	VAXBI
DECstation	ThinWire	VAXcluster
DECsystem	TURBOchannel	VAXstation
DECUS	ULTRIX	VMS
DESTA	ULTRIX-32	VT
MicroVAX	UNIBUS	digital ™ u.a.