

hp StorageWorks

MSL5000 Serie Pass-Through Mechanism Referenzhandbuch

Teilenummer: 231908-043

Dritte Ausgabe (August 2002)

Dieses Handbuch enthält schrittweise Anleitungen zur Installation und Konfiguration des hp StorageWorks MSL5000 Serie Pass-Through Mechanism (PTM).



i n v e n t

© Hewlett-Packard Company, 2002. Alle Rechte vorbehalten.

Die Hewlett-Packard Company gewährt keinerlei Garantien auf dieses Material. Dies gilt u.a. für die stillschweigende Gewährleistung der Handelsüblichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Hewlett-Packard haftet weder für in diesem Dokument enthaltene Fehler noch für Schäden, die direkt oder indirekt auf Lieferung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind.

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Ohne schriftliche Genehmigung von Hewlett-Packard darf dieses Dokument weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt oder in andere Sprachen übersetzt werden. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

HP, Compaq und StorageWorks sind Marken der Hewlett-Packard Company in den USA und/oder in anderen Ländern.

Die Compaq Computer Corporation ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Hewlett-Packard Company.

Alle anderen in diesem Dokument verwendeten Produktnamen können Marken der jeweiligen Unternehmen sein.

Gedruckt in den USA.

MSL5000 Serie Pass-Through Mechanism Referenzhandbuch
Dritte Ausgabe (August 2002)
Teilenummer: 231908-043

Inhalt

Zu diesem Handbuch

Textkonventionen	vi
Symbole im Text	ix
Symbole an den Geräten	ix
Rack-Stabilität	x
Weitere Informationsquellen	xi
Technische Kundenunterstützung	xi
Produkt-Website	xi
Partner	xii

1 Einführung

Vorbereiten der Installation des PTM	1–2
Komponenten des PTM	1–2
PTM – Erforderliche Werkzeuge	1–2

2 Einbauen des PTM

Planung der Installation	2–2
Ermitteln der Art und Anzahl von Erweiterungen	2–2
MSL5026/MSL5030 als Master-Einheit	2–3
MSL5052/MSL5060 als Master-Einheit	2–3
Positionieren der Tape Libraries	2–3
Installieren des LAN-Hub	2–4
Beschreibung der PTM-Basiseinheit	2–7
Installieren einer einzelnen PTM-Basiseinheit	2–8
Vorbereiten der Installation eines PTM (MSL5052/MSL5060)	2–12
Hinzufügen von Erweiterungen zu einer PTM-Basiseinheit	2–17
Einbauen eines längeren Riemens in den verlängerten PTM	2–22
Einbauen des erweiterten PTM	2–25
Verkabeln von PTM und LAN-Hub	2–26
Multi-Unit Library-Konfiguration (ein Master und ein Slave)	2–26

3 Konfigurieren des PTM

Konfigurieren der Master-Library	3-2
Konfigurieren der Slave-Libraries	3-5
Überprüfen der Konfiguration	3-6
Ändern einer Multi-Unit-Konfiguration zu einer Standalone-Konfiguration	3-7
Prüfen der Firmware-Version	3-8
Aktualisieren der Firmware	3-8
Aktualisieren über die Remote-Management-Schnittstelle	3-9
Aktualisieren über eine serielle Verbindung	3-10
Verfahren zur Flash-Aktualisierung der Firmware	3-10

A Zulassungshinweise

FCC-Hinweis	A-1
Geräte der Klasse A	A-1
Geräte der Klasse B	A-2
Änderungen	A-2
Kabel	A-2
Konformitätserklärung für Produkte mit dem FCC-Logo – nur USA	A-2
Hinweis für Kanada	A-3
Geräte der Klasse A	A-3
Geräte der Klasse B	A-3
Hinweis für die Europäische Union	A-4

B Elektrostatische Entladung

Erdungsmethoden	B-2
-----------------------	-----

Index

Zu diesem Handbuch

Die folgenden Themen werden behandelt:

- Textkonventionen
- Symbole im Text
- Symbole an den Geräten
- Rack-Stabilität
- Weitere Informationsquellen
- Partner

Textkonventionen

In diesem Dokument dienen die Konventionen in Tabelle 1 zur Unterscheidung der verschiedenen Textelemente.

Tabelle 1: Textkonventionen

Element	Konvention	Beispiele
<ul style="list-style-type: none"> • Benannte Tasten • Tasten-kombinationen 	Fettschrift	<p>Pos 1, Druck, Num, Esc, Bild-auf</p> <p>Ein Pluszeichen (+) zwischen zwei Tasten bedeutet, dass Sie diese gleichzeitig drücken müssen.</p> <p>Strg+A, Strg+Pos 1, Alt+Strg+Entf</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Menüpunkte • Verzeichnisnamen • Schaltflächennamen • Dialogfeldnamen 	Kursivschrift	<p>Wählen Sie im Menü <i>Datei</i> die Option <i>Öffnen</i>.</p> <p>Speichern Sie die Datei im Verzeichnis <i>C:\StorageSets\Default</i>.</p> <p>(UNIX, AIX und Solaris): Speichern Sie die Datei im Verzeichnis <i>/home/newuser/practice</i>.</p> <p>Um Dateien zu sichern, klicken Sie auf die Schaltfläche <i>Backup Now</i> (Dateisicherung jetzt durchführen).</p> <p>Wählen Sie im Dialogfeld <i>Speichern unter</i> zunächst das Laufwerk und dann den Ordner.</p>

Tabelle 1: Textkonventionen (Fortsetzung)

Element	Konvention	Beispiele
<ul style="list-style-type: none"> • Benutzereingaben und Systemantworten (Ausgaben und Fehlermeldungen) • BEFEHLSNAMEN • Laufwerksnamen 	<p>Festbreitenschrift.</p> <p>BEFEHLSNAMEN werden in Großbuchstaben dargestellt. Dies gilt nicht für Betriebssysteme, die zwischen Groß- und Kleinschreibweise unterscheiden (UNIX, AIX und Solaris unterscheiden zwischen Groß- und Kleinbuchstaben. Befehlsnamen für diese Betriebssysteme werden deshalb nicht durchgängig in Großbuchstaben dargestellt).</p> <p>Eingegebene <Variablen> werden in spitzen Klammern (< >) und in Kleinbuchstaben dargestellt.</p>	<p>Benutzereingaben und Systemantworten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um das Programm zu verlassen, geben Sie <code>Exit</code> (Beenden) ein. • Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein: <code>SHOW THIS_CONTROLLER</code> (ohne Variable) • Um die Einstellungen anzuzeigen, geben Sie den folgenden Befehl ein: <code>SHOW <Storagesets> FULL</code> (mit Variable) • Die Meldung <code>Continue?</code> (Fortfahren?) wird angezeigt. <p>Befehlsnamen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um die Parameter zu ändern, verwenden Sie <code>SET THIS_CONTROLLER</code>. • Um Massenspeicher zu verwalten, geben Sie <code>RUN <i>sysmgr.exe</i></code> ein. • (UNIX, AIX und Solaris): Um Dateien in Listenform darzustellen, geben Sie den Befehl <code>ls</code> ein. • Laufwerksnamen: Wechseln Sie zum CD-ROM-Laufwerk (üblicherweise <code>D:</code> oder <code>E:</code>).

Tabelle 1: Textkonventionen (Fortsetzung)

Element	Konvention	Beispiele
<i>Dateinamen</i>	Solange keine Unterscheidung zwischen <i>Groß- und Kleinschreibung</i> erfolgt, werden Kleinbuchstaben in Kursivschrift verwendet. Wenn bei Dateinamen eine Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung erfolgt (UNIX, AIX und Solaris) oder dies aus Verständnisgründen erforderlich erscheint, wird jeder Buchstabe in der richtigen Groß- und Kleindarstellung angegeben.	Um den Massenspeicher zu konfigurieren, muss die Datei <i>storageset.ini</i> bearbeitet werden. Die Änderungen werden in der Datei <i>NewSystemConfigurationFile.ini</i> gespeichert. (UNIX, AIX und Solaris): Aufgetretene Fehler werden in der Datei <i>MixedCaseFile.txt</i> protokolliert.
Menübefehlsfolgen	Kursiv mit nach rechts weisenden spitzen Klammern (>) zwischen den Befehlen. Menübefehle werden wie auf dem Bildschirm angezeigt dargestellt.	Zum Vergleichen von Dokumenten wählen Sie: <i>Extras > Dokumente > Vergleichen.</i>
URLs	Serifenlose Schriftart.	Hinweise zu aktualisierten Versionen finden Sie unter: http://the.new.hp.com

Symbole im Text

Die nachfolgend aufgeführten Symbole können im Text dieses Handbuchs vorkommen. Diese Symbole haben folgende Bedeutung.



VORSICHT: In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen zu Verletzungen oder zum Tod bzw. zu Beschädigungen der Geräte führen kann.



ACHTUNG: In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen zur Beschädigung der Geräte oder zu Datenverlust führen kann.

WICHTIG: In dieser Form hervorgehobener Text dient der Verdeutlichung bestimmter Informationen oder enthält spezielle Anleitungen.

HINWEIS: In dieser Form hervorgehobener Text enthält Kommentare, Hinweise oder ergänzende Informationen.

Symbole an den Geräten



Wenn Oberflächen von Abdeckungen oder Bereiche eines Geräts mit diesen Symbolen gekennzeichnet sind, besteht dort die Gefahr eines elektrischen Schlags. Der betreffende Bereich enthält keine durch den Benutzer zu wartenden Teile.

VORSICHT: Öffnen Sie derart gekennzeichnete Gehäuseabdeckungen nicht, um die Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag zu vermeiden.



RJ-45-Anschlussbuchsen, die mit diesen Symbolen gekennzeichnet sind, sind Anschlüsse für Netzkabel.

VORSICHT: Schließen Sie an diese Buchsen keine Stecker von Telekommunikationsgeräten an, um einen elektrischen Schlag, einen Brand oder eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden.



Diese Symbole weisen auf heiße Gerätebereiche und -oberflächen hin, bei deren Berührung Verletzungsgefahr besteht.

VORSICHT: Um die Verletzungsgefahr durch eine heiße Oberfläche zu vermeiden, sollten Sie die Oberfläche erst berühren, wenn diese abgekühlt ist.



Diese Symbole auf Netzteilen oder Stromversorgungssystemen weisen darauf hin, dass das Gerät über mehrere Spannungsquellen mit Strom versorgt wird.

VORSICHT: Ziehen Sie alle Netzkabel ab, um die Netzteile und Systeme vollständig von der Stromversorgung zu trennen, und so die Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag zu vermeiden.



Mit diesen Symbolen gekennzeichnete Produkte oder Bauteile sind zu schwer, um von einer Person sicher gehandhabt zu werden.

VORSICHT: Beachten Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Richtlinien für den manuellen Umgang mit schweren Gegenständen, um die Gefahr von Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts zu vermeiden.

Rack-Stabilität



VORSICHT: Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen oder eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden:

- Die Rack-Nivellierungsfüße müssen korrekt eingestellt sein.
 - Das Gesamtgewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
 - Bei der Installation eines einzelnen Racks müssen die Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sein.
 - Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die einzelnen Racks miteinander verbunden sein.
 - Ziehen Sie jeweils nur eine Komponente aus dem Rack heraus. Ein Rack kann aus dem Gleichgewicht geraten, wenn aus irgendeinem Grund mehrere Rack-Komponenten auf einmal herausgezogen werden.
-

Weitere Informationsquellen

Wenn Sie Fragen haben, die durch die Informationen in diesem Handbuch nicht geklärt werden können, wenden Sie sich an die Kundenunterstützung, oder besuchen Sie unsere Website.

Technische Kundenunterstützung

In Deutschland erreichen Sie die technische Kundenunterstützung unter der Telefonnummer 0180/5 21 21 11 (0,12 €/Min.). In Nordamerika steht Ihnen die technische Kundenunterstützung unter der Rufnummer 1-800-652-6671 rund um die Uhr zur Verfügung.

HINWEIS: Um eine ständige Qualitätsverbesserung zu erreichen, können Anrufe ggf. aufgezeichnet oder überwacht werden.

Wenden Sie sich außerhalb Deutschlands und Nordamerikas an die telefonische technische Kundenunterstützung in Ihrer Nähe. Die Telefonnummern für die weltweite technische Kundenunterstützung finden Sie auf der HP Website unter: <http://thenew.hp.com/country/us/eng/support.html>.

Bitte halten Sie bei Ihrem Anruf die nachfolgend aufgeführten Informationen bereit:

- Registriernummer der technischen Kundenunterstützung (falls vorhanden)
- Seriennummer des Produkts
- Name und Nummer des Produktmodells
- Eventuell angezeigte Fehlermeldungen
- Betriebssystem und Version
- Detaillierte, spezifische Fragen

Produkt-Website

Auf der HP Website finden Sie die aktuellsten Informationen zu diesem Produkt sowie die neuesten Treiber. Die HP Website hat die Adresse: http://www.compaq.com/storage/tape_index.html.

Partner

Den Namen des nächstgelegenen Partners können Sie unter den folgenden Telefonnummern erfragen:

- Deutschland: 0180/3 22 12 21 (0,09 €/Min.)
- USA: 1-800-345-1518
- Kanada: 1-800-263-5868 Alle übrigen Standorte und Rufnummern finden Sie auf der HP Website.

Einführung

Der hp StorageWorks Pass-Through Mechanism (PTM, Weiterleitungsmechanismus) ermöglicht die Weiterleitung von Bandkassetten zwischen hp StorageWorks MSL5000 Libraries. Mit einem einzelnen PTM-System lassen sich bis zu acht MSL5000 Libraries zu einem Multi-Unit Library-System mit einer Höhe von bis zu 40U verbinden.

HINWEIS: Näheres zur Konfiguration finden Sie unter „Planung der Installation“ in Kapitel 2.



ACHTUNG: Zur Vermeidung von Beschädigungen der Geräte und Datenverlusten müssen alle Komponenten der Multi-Unit Tape Library (Libraries und PTM-Komponenten) LTU-Ultrium-fähig sein.

WICHTIG: Alle Tape Libraries der Serie MSL5000 in einer Multi-Unit Library-Konfiguration sollten nach Möglichkeit dieselben Laufwerkstypen besitzen. Wenn Sie DLT- und SDLT-Laufwerke verwenden möchten, erkundigen Sie sich beim Hersteller Ihrer Anwendungssoftware, ob mit dieser Software die Partitionierung bei Bandtechnologie verwaltet werden kann.

Das Mischen von Medien unter Einsatz von Ultrium Kassetten wird von Libraries mit der Firmware-Version 4.04 oder früher nicht unterstützt.

Der Installationsvorgang für den PTM umfasst die folgenden Schritte:

- Vorbereiten der Installation des PTM
- Einbauen des PTM
- Verkabeln des PTM
- Konfigurieren des PTM

HINWEIS: Der PTM für die MSL5000 Serie ist nicht kompatibel mit PTMs für die Serien TL oder SSL.

Vorbereiten der Installation des PTM

Bereiten Sie die Installation folgendermaßen vor:

1. Prüfen Sie anhand der Packliste, ob alle Komponenten des PTM Upgrade-Kits vollständig geliefert wurden.
2. Legen Sie die erforderlichen Werkzeuge bereit.
3. Stellen Sie sicher, dass die Tape Library betriebsbereit ist. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4 des *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuchs*.
4. Die richtige Firmware-Version ist erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter „Prüfen der Firmware-Version“ in Kapitel 3.

Komponenten des PTM

In einem PTM-Kit sind normalerweise die folgenden Teile enthalten:

- PTM (Basiseinheit)
- LAN-Hub und Halterung
- Kabel des primären Motors
- Netzkabel (nur USA, länderspezifische Kabel gehören nicht zum Lieferumfang)
- Ethernet-Kabel

In einem Erweiterungs-Upgrade-Kit sind normalerweise die folgenden Teile enthalten:

- 1 Ethernet-Kabel
- Erweiterung (5U oder 10U)
- Befestigungsmaterial

PTM – Erforderliche Werkzeuge

Für die Installation des PTM sind folgende Werkzeuge erforderlich:

- Kreuzschlitzschraubendreher, Phillips Größe 2 (kurz oder abgewinkelt)
- Kreuzschlitzschraubendreher, Phillips Größe 1
- Schlitzschraubendreher
- Große Büroklammer
- Seitenschneider

Einbauen des PTM

In diesem Kapitel wird die Installation des Pass-Through Mechanism (PTM, Weiterleitungsmechanismus) in eine hp StorageWorks Tape Library der Serie MSL5000 beschrieben. Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Planung der Installation
- Positionieren der Tape Libraries
- Installieren des LAN-Hub
- Beschreibung der PTM-Basiseinheit
- Installieren einer einzelnen PTM-Basiseinheit
- Vorbereiten der Installation eines PTM (MSL5052/MSL5060)
- Hinzufügen von Erweiterungen zu einer PTM-Basiseinheit
- Einbauen eines längeren Riemens in den verlängerten PTM
- Einbauen des erweiterten PTM
- Verkabeln von PTM und LAN-Hub

Planung der Installation

Ein PTM kann in folgende Racks eingebaut werden:

- Compaq Serie 7000/9000/10000
- AlphaServer H9A
- hp Rack System/e

Der PTM ist in zwei Varianten erhältlich:

- Als vormontierter PTM (Basiseinheit) zum Verbinden von zwei MSL5026 bzw. MSL5030 Tape Libraries (eine Master- und eine Slave-Library).
- Die PTM-Basiseinheit und die Erweiterungen mit einer Gesamtlänge entsprechend der Anzahl der MSL5000 Libraries, die in einem Rack übereinander installiert sind.
 - Bei MSL5026/MSL5030 Libraries: ein Master und bis zu sieben zusätzliche Slaves.
 - Bei MSL5052/MSL5060 Libraries: ein Master und bis zu drei zusätzliche Slaves.
 - Jede Kombination aus bis zu acht Libraries der MSL5000 Serie darf die Höhe von 40U nicht überschreiten.

HINWEIS: Erweiterungen sind in zwei Längen verfügbar: 5U und 10U (1U, Höheneinheit = 1,75 Zoll, 4,45 cm).

Wenn PTM-Erweiterungen erforderlich sind, müssen Sie zuerst das gesamte PTM-System zusammenbauen, bevor Sie es in eine Multi-Unit Library-Konfiguration einbauen können.



ACHTUNG: Schalten Sie die Stromversorgung der Tape Libraries nicht ein. Das An- oder Abbauen eines PTM bei einer Tape Library, deren Stromversorgung eingeschaltet ist, könnte die Tape Library und die Leiterplatte der PTM-Basiseinheit beschädigen.

Ermitteln der Art und Anzahl von Erweiterungen

Die PTM-Basiseinheit besitzt eine Bauhöhe von 10U. Beachten Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie Erweiterungen hinzufügen.

WICHTIG: Wegen der 10-BaseT-Kabelanforderungen können nicht zwei MSL5026/MSL5030 Slaves unter Verwendung eines 10U-Erweiterungskits hinzugefügt werden.

MSL5026/MSL5030 als Master-Einheit

- Wenn Sie eine MSL5026/MSL5030 als Slave hinzufügen, sind keine zusätzlichen Erweiterungen erforderlich.
- Wenn Sie eine MSL5052/MSL5060 als Slave hinzufügen, ist eine zusätzliche 5U-Erweiterung erforderlich.
- Für jede weitere MSL5026/MSL5030 Slave-Einheit ist jeweils ein 5U-Erweiterungskit erforderlich.
- Für jede weitere MSL5052/MSL5060 Slave-Einheit ist jeweils ein 10U-Erweiterungskit erforderlich.

MSL5052/MSL5060 als Master-Einheit

- Für jede weitere MSL5026/MSL5030 Slave-Einheit ist jeweils ein 5U-Erweiterungskit erforderlich.
- Für jede weitere MSL5052/MSL5060 Slave-Einheit ist jeweils ein 10U-Erweiterungskit erforderlich.

WICHTIG: Wegen der 10-BaseT-Kabelanforderungen können nicht zwei MSL5026/MSL5030 Slaves unter Verwendung eines 10U-Erweiterungskits hinzugefügt werden.

Positionieren der Tape Libraries

Der PTM muss an den oberen beiden Tape Libraries einer Multi-Unit Library-Konfiguration angebracht werden. Zusätzliche Slave-Libraries lassen sich an jeder beliebigen Position und in beliebiger Reihenfolge unterhalb der ersten beiden Libraries installieren. Zusätzliche Standalone-Libraries können auch oberhalb der Multi-Unit Library-Konfiguration installiert werden.

Die oberste Tape Library in der Multi-Unit Library-Konfiguration (Master-Library) erkennt während der Initialisierungsphase beim Einschalten die Position der einzelnen Tape Libraries.



ACHTUNG: Zur Vermeidung von Beschädigungen der Geräte und Datenverlusten müssen alle Komponenten der Multi-Unit Tape Library (Libraries und PTM-Komponenten) LTU-Ultrium-fähig sein.

WICHTIG: Alle Tape Libraries der Serie MSL5000 in einer Multi-Unit Library-Konfiguration sollten nach Möglichkeit dieselben Laufwerkstypen besitzen. Wenn Sie DLT- und SDLT-Laufwerke verwenden möchten, erkundigen Sie sich beim Hersteller Ihrer Anwendungssoftware, ob mit dieser Software die Partitionierung bei Bandtechnologie verwaltet werden kann.

Das Mischen von Medien unter Einsatz von Ultrium Kassetten wird von Libraries mit der Firmware-Version 4.04 oder früher nicht unterstützt.

Installieren des LAN-Hub

Im Lieferumfang des PTM-Upgrade-Kits befindet sich ein 8-Port-LAN-Hub. Er ist bereits in einer eigenen Halterung zur Installation an der Seite eines Racks vormontiert. Der LAN-Hub dient zur Verbindung aller installierten Tape Libraries über den 10-BaseT-Anschluss der Library-Controller-Karte zu einem WAN, um den Betrieb und die Kommunikation des PTM zu koordinieren.

So installieren Sie den LAN-Hub:

1. Befestigen Sie die Käfigmuttern/Clipsmuttern wie in den Abbildungen 2-1 bis 2-4 dargestellt.
2. Bauen Sie die LAN-Hub-Halterung vorsichtig ein.

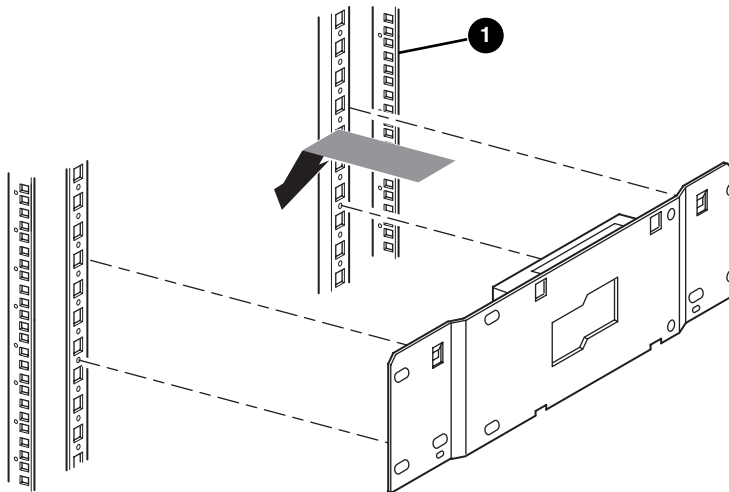


Abbildung 2–1: Installieren des LAN-Hub in einem 7000/9000/10000 Standard-Rack

- ❶ Vorderseite des Racks

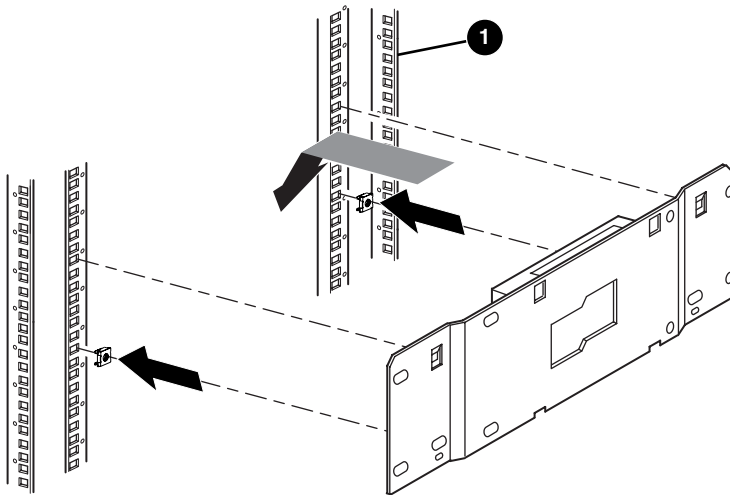


Abbildung 2-2: Installieren des LAN-Hub in einem RETMA 9000/10000 Doppel-Rack

❶ Vorderseite des Racks

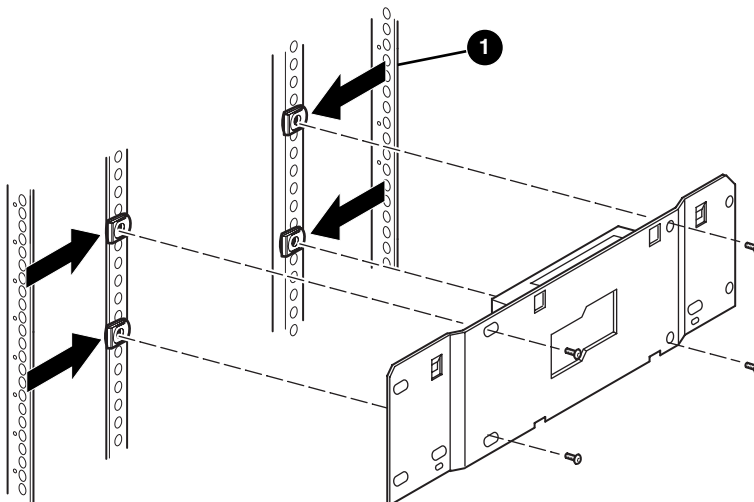


Abbildung 2-3: Installieren des LAN-Hub in einem H9A Rack

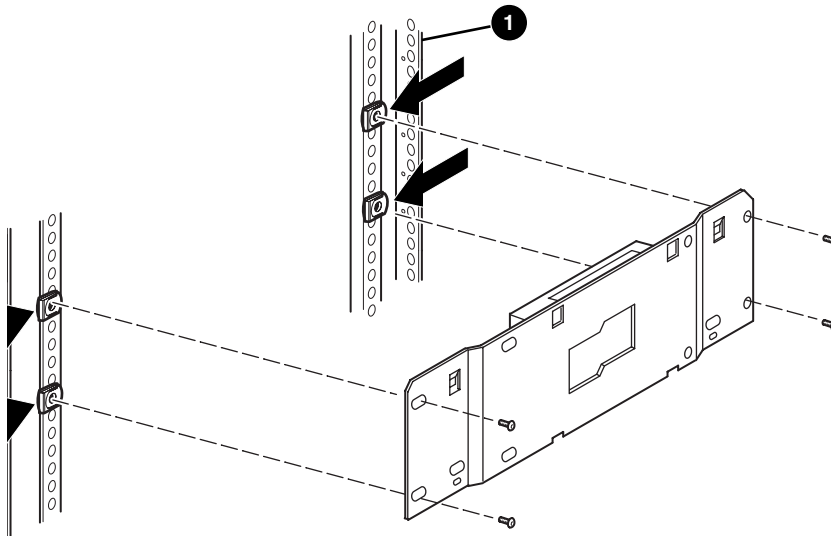


Abbildung 2-4: Installieren des LAN-Hub in einem System/e Rack

3. Schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel am LAN-Hub und am Netzspannungsausgang des Racks an. Schalten Sie den LAN-Hub noch nicht ein.
4. Schließen Sie die 10-BaseT-Kabel von den Libraries an den LAN-Hub an. Anleitungen zum Anschließen finden Sie im Abschnitt „Verkabeln von PTM und LAN-Hub“.
5. Schließen Sie ein Netzkabel an den LAN-Hub an. Anleitungen zum Anschließen finden Sie im Abschnitt „Verkabeln von PTM und LAN-Hub“.

Beschreibung der PTM-Basiseinheit

Die PTM-Basiseinheit ist bereits vormontiert und besteht aus den unten aufgelisteten Komponenten (siehe Abbildung 2–5).

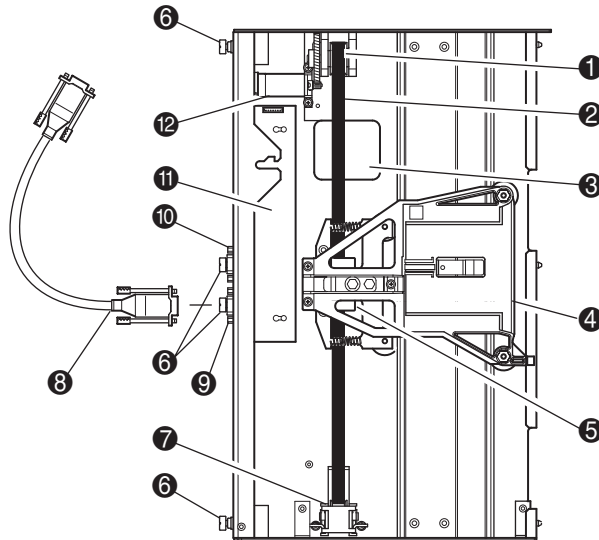


Abbildung 2–5: PTM-Basiseinheit

- | | |
|---|--|
| ① Riemenscheibe des Antriebsmotors | ⑦ Riemenstrammrampe und Umlenkrolle |
| ② Antriebsriemen | ⑧ Kabel für primären Motor |
| ③ Zugangsausparung zur Riemenblockhalterung | ⑨ Kabelanschluss für primären Motor |
| ④ Medientransportwagen | ⑩ Für zukünftige Verwendung reserviert |
| ⑤ Riemenblock und Halterungen | ⑪ Leiterplatte, Motorcontroller |
| ⑥ Rändelschrauben (oben, Mitte und unten) | ⑫ Antriebsmotor |

Installieren einer einzelnen PTM-Basiseinheit

So installieren Sie eine einzelne PTM-Basiseinheit:

1. Installieren Sie zwei MSL5026/MSL5030 Libraries wie in Abbildung 2–6 dargestellt. Gehen Sie dabei den Anleitungen in *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuch* entsprechend vor.

WICHTIG: Alle Tape Libraries müssen nacheinander an der Vorderseite des Racks herausgezogen werden, damit die Schraube auf der Oberseite der PTM-Schachtabdeckung der darunter liegenden Tape Library zugänglich ist. Die Position der Schrauben ist aus Abbildung 2–8 ersichtlich.



ACHTUNG: Schalten Sie die Stromversorgung der Tape Libraries nicht ein. Das An- oder Abbauen einer PTM-Basiseinheit bei einer Tape Library, deren Stromversorgung eingeschaltet ist, kann zur Beschädigung der Tape Library und der Leiterplatte der PTM-Basiseinheit führen.

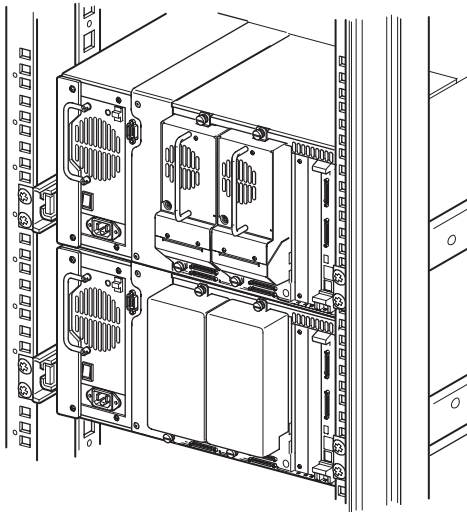


Abbildung 2–6: Installation einer MSL5026/MSL5030 Library (Abbildung mit 9000 Rack)

HINWEIS: Befestigen Sie die Tape Libraries nach dem Einbauen mit ihren Frontblenden-Rändelschrauben am Rack.

2. Entfernen Sie die Leerblende oder das Laufwerksmodul 1 aus dem Schacht, der an den Schacht angrenzt, der durch die PTM-Schachtabdeckung verschlossen ist (siehe Abbildung 2-7).
 - a. Lösen Sie die unverlierbaren Halteschrauben, die sich oben und unten auf der Leerblende bzw. dem Laufwerksmodul 1 befinden.
 - b. Entfernen Sie die Leerblende bzw. ziehen Sie das Laufwerksmodul 1 an seinem Griff ganz heraus, um die Steckverbindung zu trennen. Unter Umständen ist ein gewisser Kraftaufwand erforderlich, um das Laufwerksmodul gegen den anfänglichen Widerstand aus der Hot-Plug-Steckverbindung herauszuziehen. Das Herausziehen lässt sich gegebenenfalls durch leichtes Hin- und Herbewegen erleichtern.
 - c. Ziehen Sie das Laufwerksmodul 1 vollständig aus der Steckverbindung. Stützen Sie es dabei so lange ab, bis das Bandlaufwerk vollständig von der Hot-Plug-Steckverbindung getrennt ist.

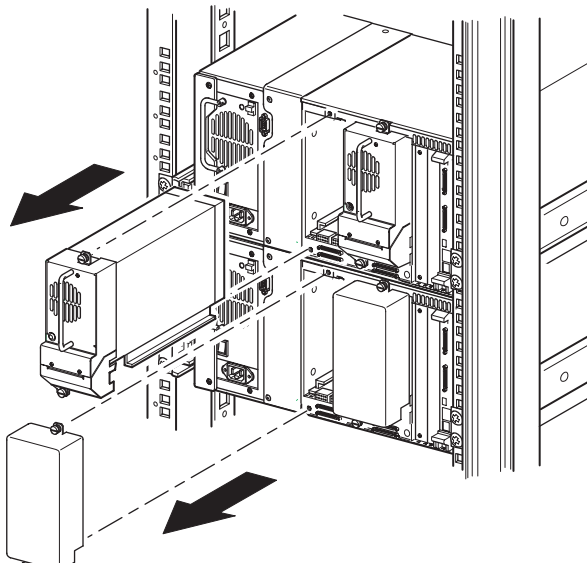


Abbildung 2-7: Zugang zum Laufwerksschacht 1

3. Nehmen Sie die PTM-Schachtabdeckung ab.

HINWEIS: Falls die PTM-Schachtabdeckung nicht zuvor abgenommen wurde, müssen Sie alle Tape Libraries nacheinander an der Vorderseite des Racks herausziehen, damit die Schraube auf der Oberseite der PTM-Schachtabdeckung der darunter liegenden Tape Library zugänglich ist.

- a. Drehen Sie die Schraube, mit der die Schachtabdeckung an der Oberseite der einzelnen Library-Gehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips Größe 1) heraus.
- b. Drehen Sie die Schrauben, mit denen die Schachtabdeckung an der Innenseite des Laufwerkskäfigs der einzelnen Library-Gehäuse befestigt ist, mit einem kurzen oder abgewinkelten Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips Größe 2) heraus.
- c. Drehen Sie die Schrauben, mit denen die PTM-Schachtabdeckung an der Rückseite der einzelnen Library-Gehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips Größe 2) heraus (siehe Abbildung 2–8).

WICHTIG: Werfen Sie die PTM-Schachtabdeckung und die Schrauben nicht weg. Die PTM-Schachtabdeckung muss bei einem eventuellen Transport der Einheit wieder eingebaut werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

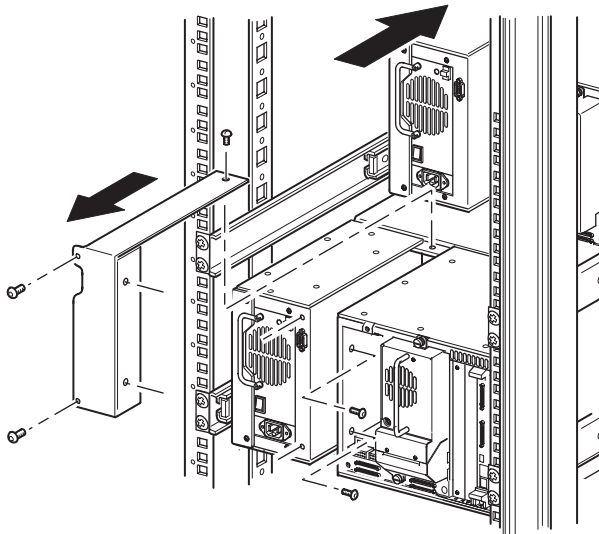


Abbildung 2–8: Entfernen der PTM-Schachtabdeckung

4. Installieren der PTM-Basiseinheit (siehe Abbildung 2–9).
 - a. Halten Sie die PTM-Basiseinheit am Griff, und stützen Sie sie gleichzeitig von unten ab.
 - b. Schieben Sie die PTM-Basiseinheit vorsichtig in die oberste Library ein. Achten Sie dabei darauf, dass die oberen Stifte vollständig greifen.
 - c. Befestigen Sie die PTM-Basiseinheit mit der oberen und der oberen der mittleren Rändelschrauben der PTM-Basiseinheit an der obersten Tape Library.

HINWEIS: Falls sich die unteren Stifte schwer auf die Bohrungen in der unteren Tape Library (Slave-Library) ausrichten lassen, schieben Sie die Slave-Library etwas nach vorn. Verbinden Sie die Slave-Library anschließend, indem Sie sie zur PTM-Basiseinheit hin ziehen, bevor Sie die unteren Rändelschrauben festziehen.

- d. Befestigen Sie die PTM-Basiseinheit mit der unteren der mittleren sowie der Rändelschraube ganz unten an der PTM-Basiseinheit an der unteren Tape Library.

HINWEIS: Wenn Sie die untere Tape Library immer noch nicht mit der PTM-Basiseinheit ausrichten können, lösen Sie die Schrauben an der hinteren Schienenhalterung der unteren Tape Library etwas, bringen Sie die Library in die gewünschte Position und befestigen Sie sie an der PTM-Basiseinheit. Ziehen Sie danach die Schrauben der hinteren Schienenhalterung wieder fest.

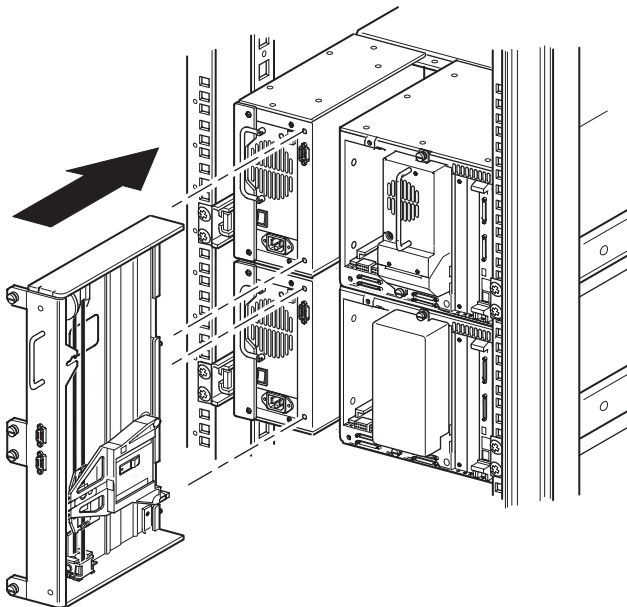


Abbildung 2–9: Installieren der PTM-Basiseinheit

5. Schließen Sie die PTM-Basiseinheit entsprechend den Anleitungen im Abschnitt „Verkabeln von PTM und LAN-Hub“ weiter unten in diesem Kapitel an.
6. Installieren Sie alle zuvor entfernten Laufwerksmodule und Abdeckungen wieder.
7. Ziehen Sie gegebenenfalls die Rändelschrauben auf der Vorderseite der Einheit fest und bringen Sie die Frontblende wieder an.

Vorbereiten der Installation eines PTM (MSL5052/MSL5060)

So bereiten Sie die Installation eines PTM vor:

HINWEIS: Eine 10U-Erweiterung muss zur PTM-Basiseinheit hinzugefügt werden, um zwei MSL5052 bzw. MSL5060 Libraries miteinander zu verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinzufügen von Erweiterungen zu einer PTM-Basiseinheit“ weiter unten in diesem Kapitel.

1. Installieren Sie zwei MSL5052/MSL5060 Libraries wie in Abbildung 2–10 dargestellt. Gehen Sie dabei den Anleitungen im *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuch* entsprechend vor.

WICHTIG: Alle Tape Libraries müssen nacheinander an der Vorderseite des Racks herausgezogen werden, damit die Schraube auf der Oberseite der PTM-Schachtabdeckung der darunter liegenden Tape Library zugänglich ist. Die Position der Schrauben ist aus Abbildung 2–12 ersichtlich.



ACHTUNG: Schalten Sie die Stromversorgung der Tape Libraries nicht ein. Das An- oder Abbauen einer PTM-Basiseinheit bei einer Tape Library, deren Stromversorgung eingeschaltet ist, kann zur Beschädigung der Tape Library und der Leiterplatte der PTM-Basiseinheit führen.

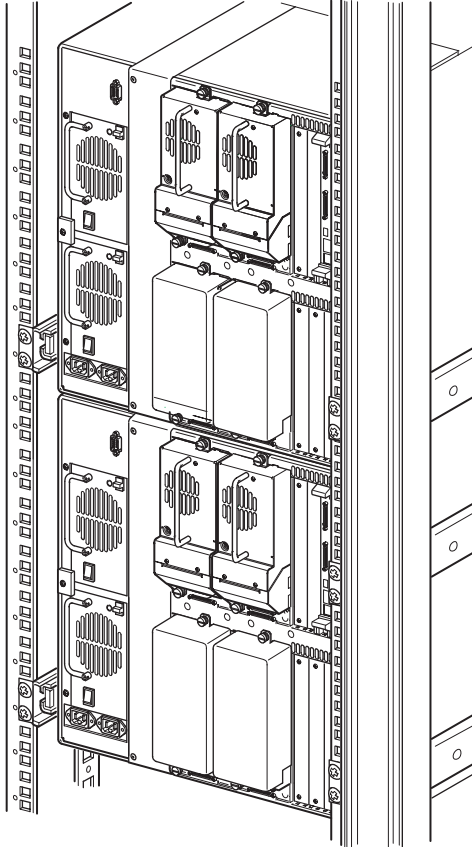


Abbildung 2–10: Installation einer MSL5052/MSL5060 Library (Abbildung mit 9000 Rack)

HINWEIS: Befestigen Sie die Tape Libraries nach dem Einbauen mit ihren Frontblenden-Rändelschrauben am Rack.

2. Entfernen Sie die Leerblenden oder die Laufwerksmodule 1 und 3 aus den Schächten, die an die Schächte angrenzen, die durch die PTM-Schachtabdeckungen der einzelnen Libraries verschlossen sind (siehe Abbildung 2–11).
 - a. Lösen Sie die unverlierbaren Halteschrauben, die sich oben und unten auf den Leerblenden bzw. dem Laufwerksmodul 1 und 3 befinden.

- b. Entfernen Sie die Leerblenden bzw. ziehen Sie die Laufwerksmodule 1 und 3 an ihrem Griff ganz heraus, um die Steckverbindungen zu trennen. Unter Umständen ist ein gewisser Kraftaufwand erforderlich, um das Laufwerksmodul gegen den anfänglichen Widerstand aus der Hot-Plug-Steckverbindung herauszuziehen. Das Herausziehen lässt sich gegebenenfalls durch leichtes Hin- und Herbewegen erleichtern.
- c. Ziehen Sie die Laufwerksmodule 1 und 3 vollständig aus den Steckverbindungen. Stützen Sie die Laufwerksmodule dabei so lange ab, bis das Bandlaufwerk vollständig von den Hot-Plug-Steckverbindungen auf der Rückseite der Library getrennt ist.

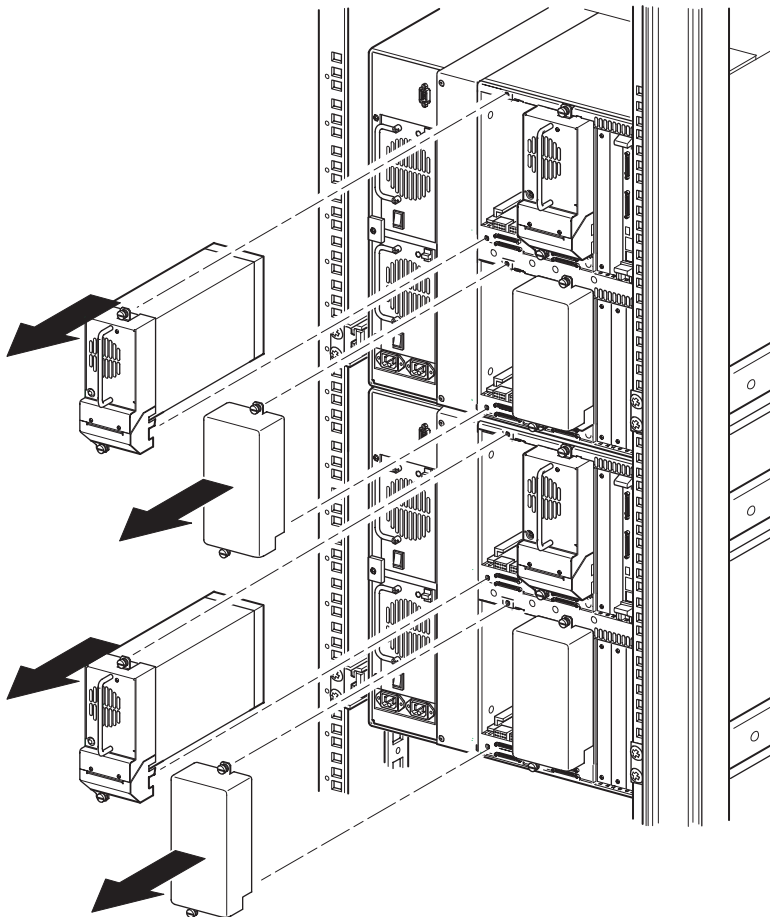


Abbildung 2–11: Zugang zu Laufwerkseinschub 1 und 3 (MSL5052/MSL5060)

3. Nehmen Sie die PTM-Schachtabdeckung ab.

HINWEIS: Falls die PTM-Schachtabdeckung nicht zuvor abgenommen wurde, müssen Sie alle Tape Libraries nacheinander an der Vorderseite des Racks herausziehen, damit die Schraube auf der Oberseite der PTM-Schachtabdeckung der darunter liegenden Tape Library zugänglich ist.

- a. Drehen Sie die Schraube, mit der die Schachtabdeckung an der Oberseite der einzelnen Library-Gehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips Größe 1) heraus.
- b. Drehen Sie die Schrauben, mit denen die Schachtabdeckung an der Innenseite des Laufwerkskäfigs der einzelnen Library-Gehäuse befestigt ist, mit einem kurzen oder abgewinkelten Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips Größe 2) heraus.
- c. Drehen Sie die Schrauben, mit denen die PTM-Schachtabdeckung an der Rückseite der einzelnen Library-Gehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips Größe 2) heraus (siehe Abbildung 2–12).

HINWEIS: Werfen Sie die PTM-Schachtabdeckung und die Schrauben nicht weg. Die PTM-Schachtabdeckung muss bei einem eventuellen Transport der Einheit wieder eingebaut werden.

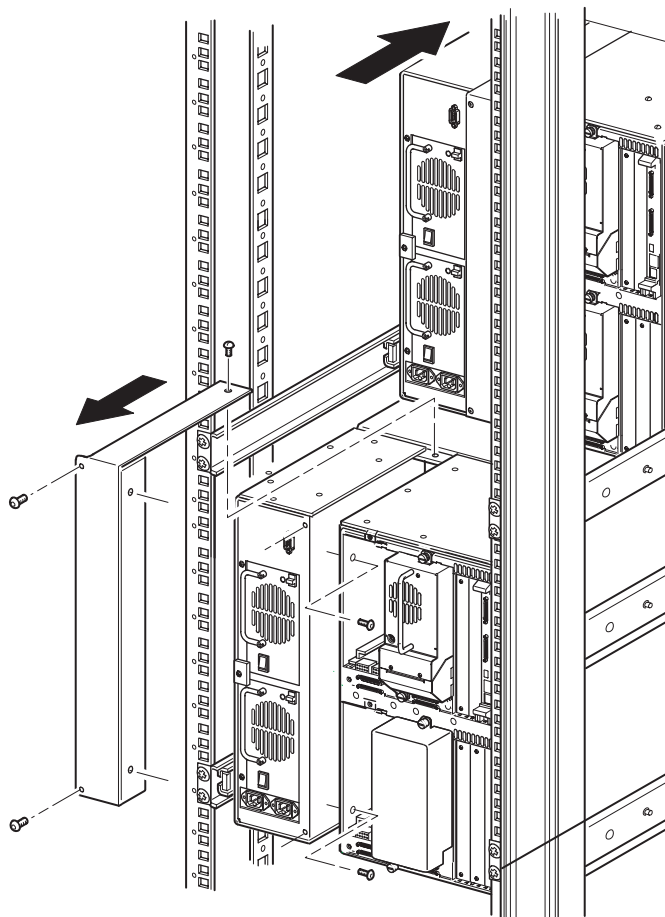


Abbildung 2-12: Entfernen einer PTM-Schachtabdeckung (MSL5052/MSL5060)

Hinzufügen von Erweiterungen zu einer PTM-Basiseinheit

Um Erweiterungen zu einer PTM-Basiseinheit hinzuzufügen, benötigen Sie einen sauberen, ebenen Arbeitsbereich, wie beispielsweise einen Tisch oder eine Werkbank. Die Fläche muss lang genug sein, um die PTM-Basiseinheit und alle Erweiterungen in gesamter Länge darauf ablegen zu können. Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um Erweiterungen an eine PTM-Basiseinheit anzubauen.

HINWEIS: Bewahren Sie dabei alle Schrauben, die Bodenplatte der PTM-Basiseinheit, die Federn der Riemenspannrampe/Umlenkrolle und das gesamte zugehörige Montagematerial auf. Diese Teile müssen beim Anbauen der Erweiterungen wiederverwendet werden.

1. Nehmen Sie die Bodenplatte der PTM-Basiseinheit ab (siehe Abbildung 2–13).

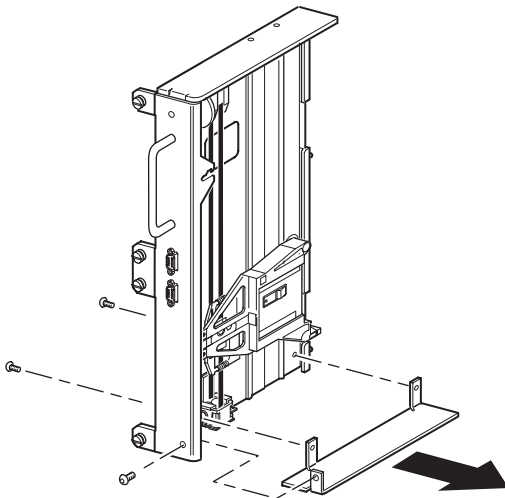


Abbildung 2–13: Abnehmen der Bodenplatte von der PTM-Basiseinheit

2. Schieben Sie den Medientransportwagen zur Oberseite der PTM-Basiseinheit (siehe Abbildung 2–14). Die Oberseite der PTM-Basiseinheit ist die Seite, an der sich der Antriebsmotor befindet.

HINWEIS: Der Medientransportwagen sollte sich jetzt über der Zugangsaussparung für die Riemenspannrampe/Umlenkrolle neben Leiterplatte und Antriebsmotor befinden.

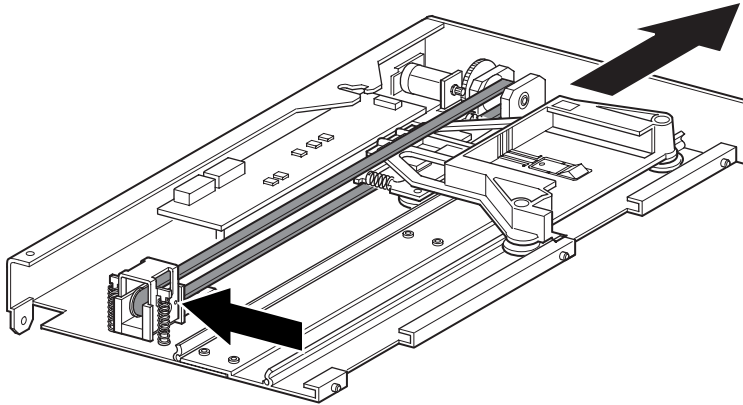


Abbildung 2–14: Position des Medientransportwagens

3. Stecken Sie eine große Büroklammer durch die Öffnungen auf dem Sockel der Umlenkrolle und fixieren Sie den Riemenspanner dadurch in der spannungsfreien Stellung. (Siehe Abbildung 2-13.)
4. Drehen Sie den PTM herum, sodass Sie Zugriff auf die Zugangsausparung für die Riemenblockhalterung haben (siehe Abbildung 2–15).



ACHTUNG: Zur Vermeidung von Beschädigungen des PTM-Medientransportwagens muss dieser bei allen Arbeiten an der Riemenblockhalterung von unten abgestützt werden.

5. Drehen Sie jeweils eine Schraube aus den beiden Riemenblockhalterungen heraus. Lösen Sie die andere Schraube und drehen Sie beide Riemenhalterungen zur Seite, damit der Antriebsriemen zugänglich ist (siehe Abbildung 2–15).

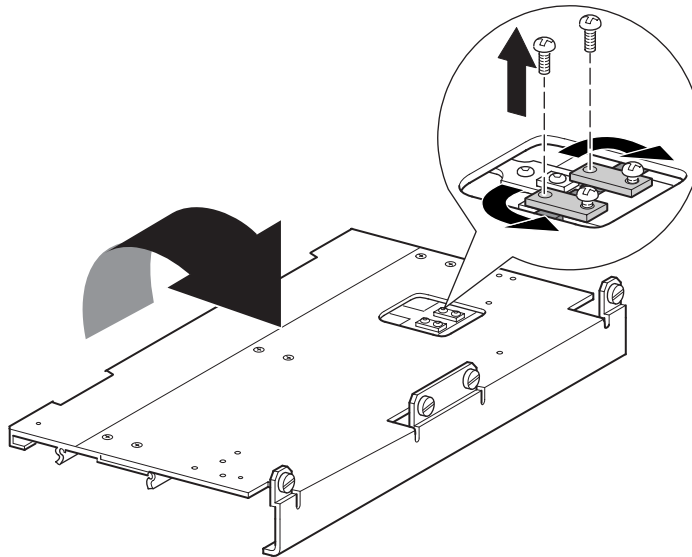


Abbildung 2–15: Zugausparung für die Riemenblockhalterung

6. Drehen Sie die PTM-Basiseinheit herum, und ziehen Sie den Antriebsriemen aus dem Medientransportwagen, der Riemenspannrampe und der Umlenkrolle heraus (siehe Abbildung 2–5).
7. Der Riemen wird nicht mehr benötigt.
8. Nehmen Sie die Teile der Riemenspannrampe und Umlenkrolle wie nachstehend beschrieben ab (siehe Abbildung 2–16).
 - a. Entfernen Sie die beiden Schrauben und Federn von der Riemenspannrampe und Umlenkrolle.
 - b. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die Riemenspannrampe und Umlenkrolle an der PTM-Basiseinheit befestigt ist.
 - c. Nehmen Sie die Riemenspannrampe und Umlenkrolle ab.

WICHTIG: Bewahren Sie die Federn der Riemenspannrampe/Umlenkrolle und das zugehörige Montagematerial zur weiteren Verwendung in den folgenden Installationsschritten auf. Um eine fehlerhafte Montage dieser Elemente zu vermeiden, können Sie sie jetzt entsprechend den Schritten 11 und 12 an der letzten Erweiterung anbringen.

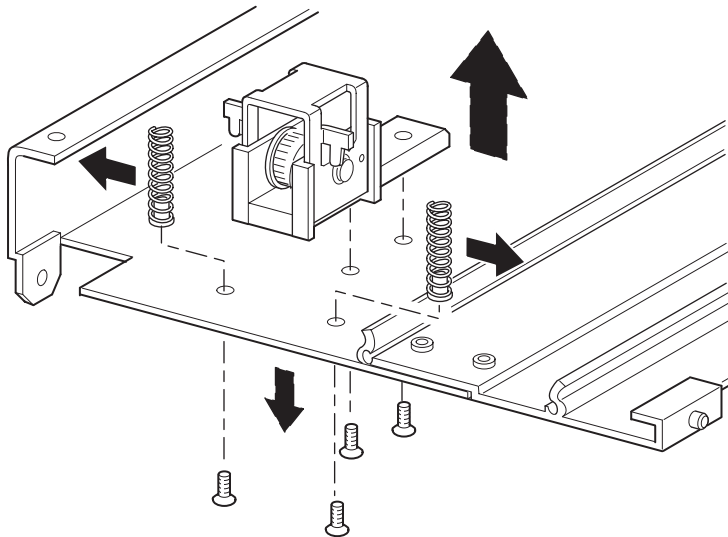


Abbildung 2-16: Entfernen der Riemen-spanrampe und Umlenkrolle

9. Gehen Sie zum Anbauen einer 5U- oder 10U-Erweiterung wie nachstehend beschrieben vor (siehe Abbildung 2-17):
 - a. Setzen Sie die Führungsstifte der Erweiterung in die entsprechenden Schlitzte auf der Unterseite der PTM-Basiseinheit ein.

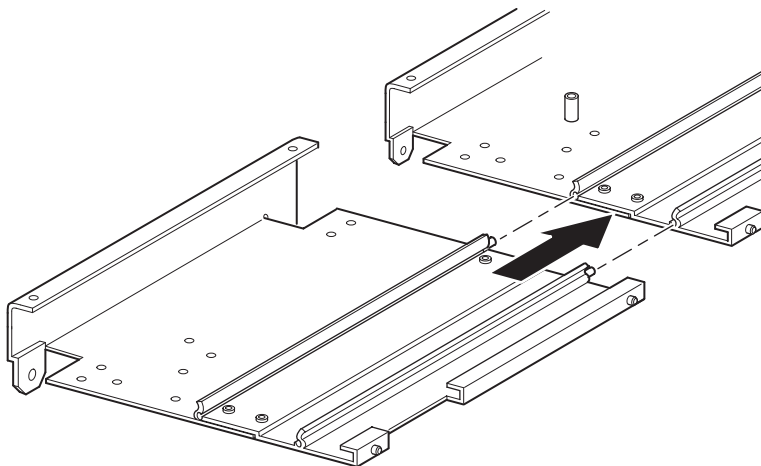


Abbildung 2-17: Anbauen einer 5U- oder 10U-Erweiterung

- b. Setzen Sie die Stifte der beiden schmalen Verbindungsstreben in die Bohrungen der Erweiterung und der PTM-Basiseinheit ein (siehe Abbildung 2–18), und befestigen Sie die Streben dann mit vier Schrauben (jeweils zwei pro Verbindungsstrebe).
- c. Befestigen Sie die große Verbindungsstrebe (abgeschrägte Kante an Innenecke von PTM-Basiseinheit und Erweiterung) mit vier Schrauben (siehe Abbildung 2–18).

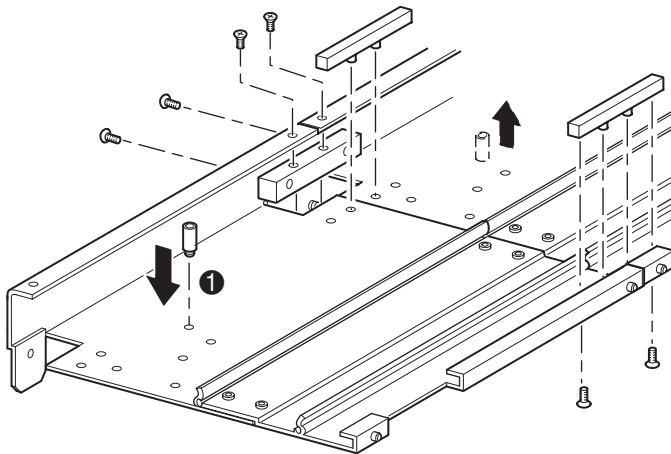


Abbildung 2–18: Anbringen der Befestigungsstreben

10. Wiederholen Sie Schritt 9 bei allen weiteren Erweiterungen.
11. Entfernen Sie den unteren Endanschlag von der PTM-Basiseinheit, und befestigen Sie ihn in der entsprechenden Bohrung (❶, Abbildung 2–18) in der letzten Einheit des erweiterten PTM.
12. Befestigen Sie die Riemenspannrampe und Umlenkrolle mit den beiden zuvor entfernten Schrauben an der Erweiterung (siehe Abbildung 2–16).
13. Befestigen Sie die Federn der Riemenspannrampe und Umlenkrolle mit den beiden zuvor entfernten Schrauben an der Erweiterung (siehe Abbildung 2–16).

Einbauen eines längeren Riemens in den verlängerten PTM

So bauen Sie einen verlängerten Riemen ein:

1. Drücken Sie auf den Sockel der Riemenspannrampe und Umlenkrolle, sodass die Federn zusammengedrückt werden, bis die Bohrungen in der Riemenspannrampe und die Bohrungen im Sockel des Spanners übereinander liegen.
2. Stecken Sie eine große Büroklammer durch die Öffnungen. Dadurch wird die Umlenkrolle in der spannungsfreien Stellung fixiert (siehe Abbildung 2–19).

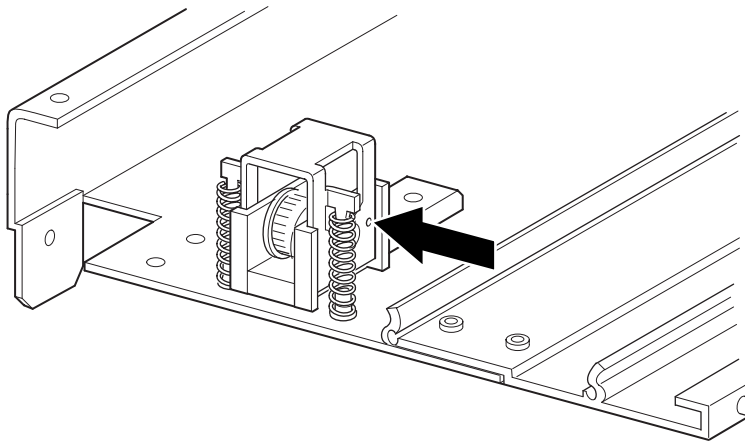


Abbildung 2–19: Spannungsfreie Stellung von Riemenspannrampe/Umlenkrolle

3. Führen Sie den Steuerriemen durch die Oberseite der Riemenspannrampe und Umlenkrolle und danach um die Riemenscheibe des Antriebmotors. Vergewissern Sie sich, dass die Zähne des Riemen in beide Rollen eingreifen (siehe Abbildung 2–20 und Abbildung 2–21).

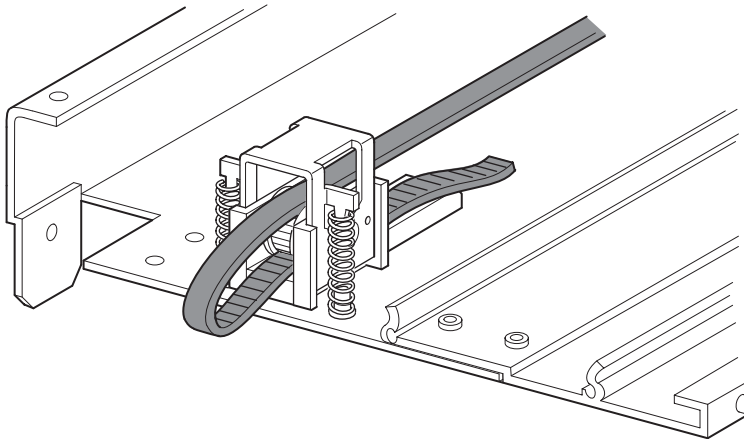


Abbildung 2–20: Einbauen des Steuerriemens an der Erweiterung

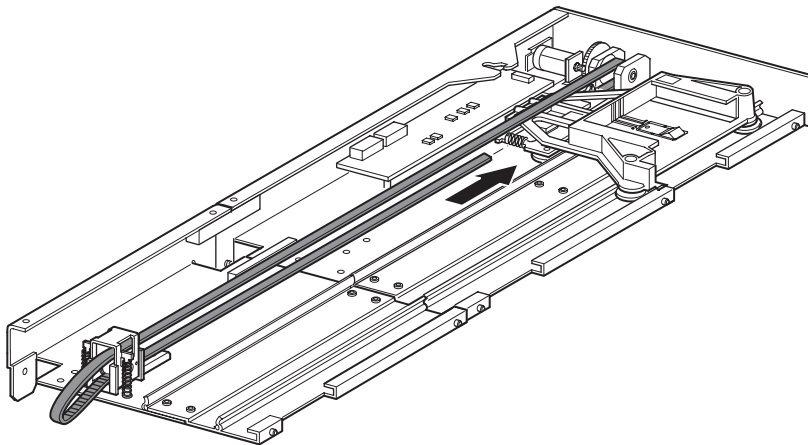


Abbildung 2–21: Einbauen des Steuerriemens

4. Positionieren Sie den Medientransportwagen über der Zugangsaussparung für den Riemenblock (siehe Abbildung 2–14).
5. Bringen Sie die Enden des Steuerriemens unter dem Medientransportwagen in den Mittelpunkt der Zugangsaussparung für den Riemenblock.
6. Drehen Sie den PTM herum.



ACHTUNG: Zur Vermeidung von Beschädigungen des PTM-Medientransportwagens muss dieser bei allen Arbeiten an der Riemenblockhalterung von unten abgestützt werden.

7. Legen Sie die Enden des Steuerriemens auf den Riemenblock (siehe Abbildung 2–22).

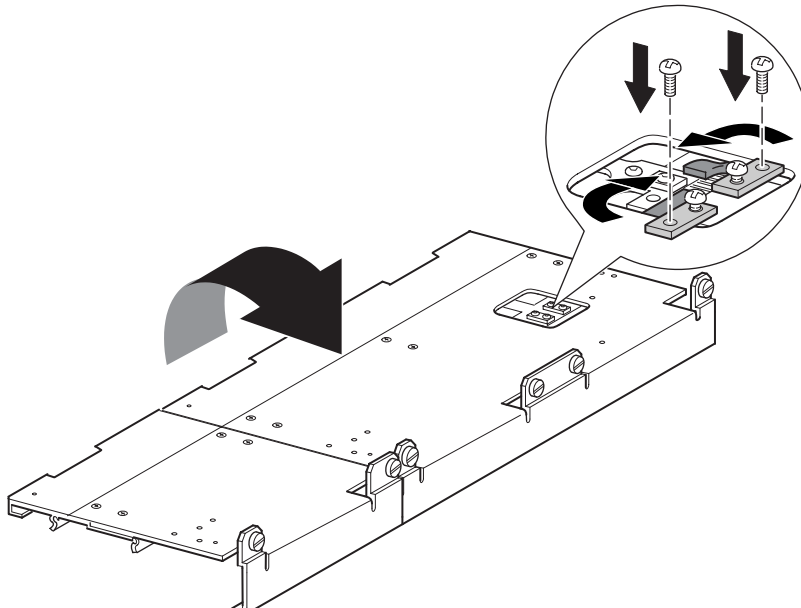


Abbildung 2–22: Steuerriemen am Riemenblock

8. Schneiden Sie den Antriebsriemen mit einem Seitenschneider ab. Wenn der Riemen die richtige Länge aufweist, ist ein kleiner Zwischenraum zwischen den beiden Riemenenden sichtbar.
9. Befestigen Sie den Steuerriemen mit den beiden Riemenhalterungen und vier Schrauben.
HINWEIS: Befestigen Sie den Steuerriemen zuerst oben.
10. Entfernen Sie die zuvor eingesteckte große Büroklammer. Dadurch wird die Riemenspannung automatisch richtig eingestellt.

11. Bringen Sie die zuvor abmontierte Bodenplatte der PTM-Basiseinheit mit den dabei herausgedrehten Befestigungsschrauben an der Erweiterung an (siehe Abbildung 2–23).

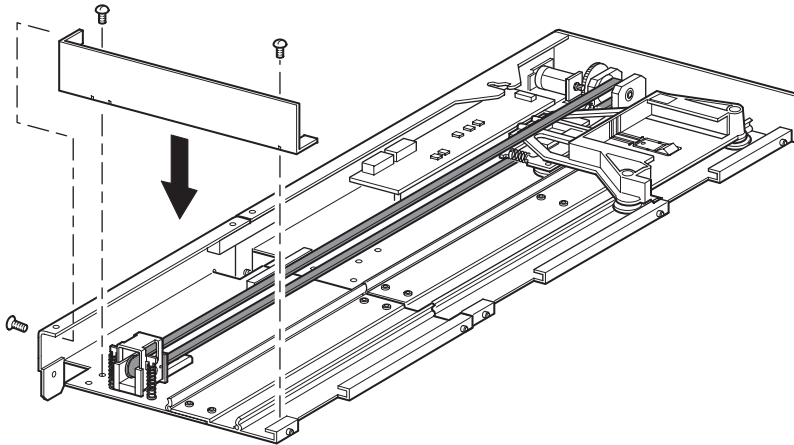


Abbildung 2–23: Anbringen der Bodenplatte

Einbauen des erweiterten PTM

So bauen Sie den erweiterten PTM ein:

1. Halten Sie die PTM-Basiseinheit am Griff, und stützen Sie sie gleichzeitig von unten ab (siehe Abbildung 2–9).
2. Schieben Sie den erweiterten PTM vorsichtig in die oberste Library ein. Achten Sie darauf, dass die oberen Stifte vollständig eingreifen.
3. Befestigen Sie den erweiterten PTM mit den entsprechenden Rändelschrauben an der oberen Library (Master-Library).

WICHTIG: Falls sich die unteren Stifte schwer auf die Bohrungen in den unteren Tape Libraries (Slave-Libraries) ausrichten lassen, schieben Sie die Slave-Libraries etwas nach vorn. Verbinden Sie sie danach (einzeln nacheinander) mit dem erweiterten PTM, indem Sie sie zum PTM hin ziehen, und drehen Sie dann die entsprechenden Rändelschrauben fest.

HINWEIS: Bei MSL5052/MSL5060 Libraries besitzen die mittleren Bohrungen kein Gewinde und sind nicht für Rändelschrauben vorgesehen. Die PTM-Erweiterung wird mit den oberen und der unteren Rändelschraube an der Library befestigt.

4. Befestigen Sie den erweiterten PTM mit den entsprechenden Rändelschrauben (einzeln nacheinander) an den übrigen Libraries der Multi-Unit Library-Konfiguration.

HINWEIS: Wenn Sie eine untere Tape Library (Slave-Library) immer noch nicht mit dem erweiterten PTM ausrichten können, lösen Sie die Schrauben an der hinteren Schienenhalterung der entsprechenden Tape Library etwas, bringen Sie die Library in die gewünschte Position, und befestigen Sie sie am erweiterten PTM. Ziehen Sie danach alle Schrauben der hinteren Schienenhalterung wieder fest.

5. Installieren Sie alle zuvor entfernten Laufwerksmodule und Abdeckungen wieder.
6. Ziehen Sie gegebenenfalls die Rändelschrauben auf der Vorderseite der Einheit fest.
7. Jetzt können Sie die Datenkabel an den erweiterten PTM anschließen. Weitere Informationen finden Sie unter „Verkabeln von PTM und LAN-Hub“ weiter unten in diesem Kapitel.

Verkabeln von PTM und LAN-Hub

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Datenkabel an den PTM und den LAN-Hub in einer aus mehreren Libraries bestehenden Konfiguration (ein Master und ein Slave) angeschlossen werden.



ACHTUNG: Schalten Sie die Stromversorgung der Tape Libraries erst ein, nachdem die Verkabelung abgeschlossen ist. Das An- oder Abbauen eines PTM bei einer Tape Library, deren Stromversorgung eingeschaltet ist, kann zur Beschädigung von Tape Library und Leiterplatte des PTM führen.

Nach dem Herstellen der entsprechenden Kabelverbindungen müssen Sie den PTM mit dem GUI-Touchscreen konfigurieren, wie in Kapitel 3, „Konfigurieren des PTM“ beschrieben.

Multi-Unit Library-Konfiguration (ein Master und ein Slave)

In Abbildung 2–24 wird das Anschließen eines Multi-Unit Library-Systems in einer Konfiguration mit jeweils einer einzelnen Master- und Slave-Library dargestellt.

WICHTIG: Alle Libraries müssen ausgeschaltet sein.

HINWEIS: Weitere Informationen zum Anschließen von SCSI-Kabeln und SCSI-Abschlusswiderständen gemäß Ihren spezifischen Anforderungen sowie zu Multi-Unit-Libraries und zur SCSI-Konfiguration finden Sie in Anhang E des *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuchs*.

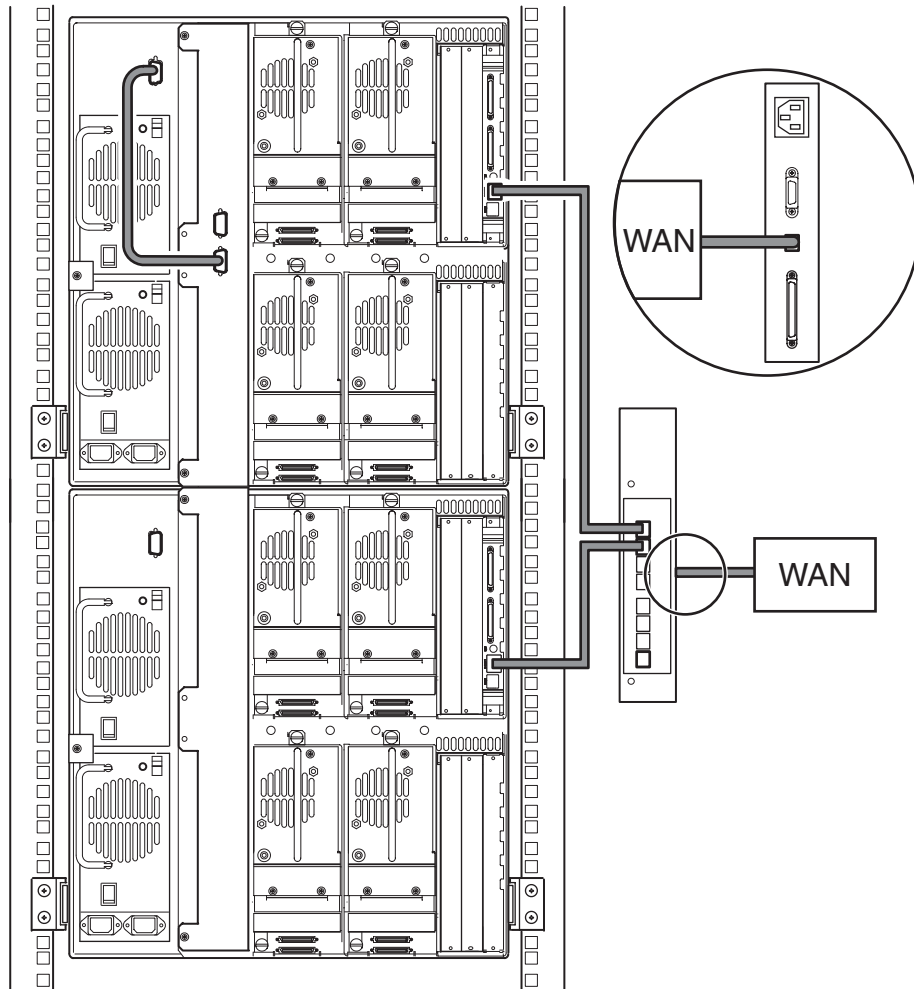


Abbildung 2–24: Multi-Unit Library-Konfiguration mit MSL5052/MSL5060 (ein Master und ein Slave)

WICHTIG: Für weitere Slave-Libraries benötigen Sie ein erweitertes PTM-System. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „Hinzufügen von Erweiterungen zu einer PTM-Basiseinheit“, „Einbauen eines längeren Riemens in den verlängerten PTM“ und „Einbauen des erweiterten PTM“.

Konfigurieren des PTM

Nach der erfolgreichen Installation des Pass-Through Mechanism (PTM, Weiterleitungsmechanismus) müssen die Tape Libraries konfiguriert werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb des Multi-Unit Library-Systems zu gewährleisten.

HINWEIS: Die Master-Library besitzt einen Touchscreen mit voll funktionaler GUI (grafische Benutzeroberfläche). Slave-Libraries besitzen nur eingeschränkte GUI-Fähigkeiten.

Vor dem Konfigurieren der Libraries:

1. Stellen Sie sicher, dass die Libraries wie im *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuch* beschrieben angeschlossen sind.
2. Schalten Sie den LAN-Hub ein.
3. Schalten Sie die Libraries ein. Warten Sie, bis der POST (Power-On Self-Test, Selbsttest beim Einschalten) abgeschlossen ist und der Compaq Initialisierungs- oder Statusbildschirm angezeigt wird. Nähere Informationen zum Einschalten finden Sie im *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuch*.

Konfigurieren der Master-Library

1. Berühren Sie im GUI-Touchscreen der Master-Library auf dem Statusbildschirm die Schaltfläche *Menu* (Menü, siehe Abbildung 3–1). Anleitungen zur Bedienung des GUI Touchscreens finden Sie im *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuch*.

WICHTIG: Bei Libraries mit Firmware-Version 2.xx müssen zuvor als Slave konfigurierte Libraries zunächst als Standalone-System und anschließend als Master konfiguriert oder die Firmware auf Version 4.04 aktualisiert werden.



Abbildung 3–1: Library-Statusbildschirm (Abbildung zeigt MSL5052)

2. Berühren Sie im Bereich *Edit Options* (Bearbeitungsoptionen) der GUI die Schaltfläche *Library* (siehe Abbildung 3–2).

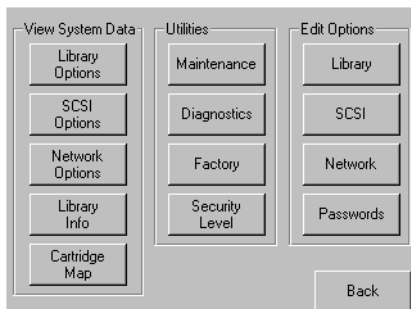


Abbildung 3–2: Menübildschirm

WICHTIG: Die Status-LED der Library blinkt grün und zeigt dadurch an, dass eine Änderung an der GUI vorgenommen wurde, durch die der aktuelle Library-Betrieb unterbrochen wird.

3. Geben Sie das entsprechende Service-Kennwort ein, und berühren Sie danach die Schaltfläche *Validate* (Bestätigen). Ausführliche Informationen zum Einrichten von Kennwörtern finden Sie im *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuch*.
4. Berühren Sie die Schaltfläche mit dem Pfeil nach unten (▼), bis der Menüpunkt *Module Configuration* (Modulkonfiguration) im unteren Bereich des Displays angezeigt wird (siehe Abbildung 3–3).

HINWEIS: Durch Berühren der Schaltfläche mit dem Pfeil nach unten (▼) können Sie nacheinander durch die einzelnen Library-Optionsbildschirme blättern. Die Schaltfläche mit dem Pfeil nach oben (▲) führt zum vorherigen Library-Optionsbildschirm zurück. Mit der Schaltfläche *Back* (Zurück) können Sie jederzeit zum Menübildschirm gelangen.

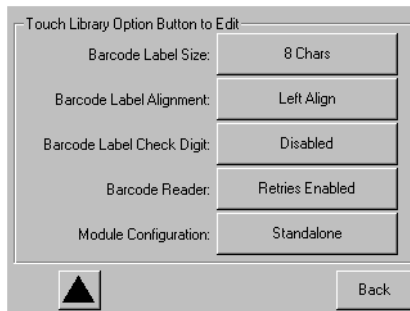


Abbildung 3–3: Auswahlbildschirm *Module Configuration* (Modulkonfiguration)

5. Berühren Sie die Schaltfläche neben der Menüoption *Module Configuration* (Modulkonfiguration) und danach die Schaltfläche *Master* (siehe Abbildung 3–4).

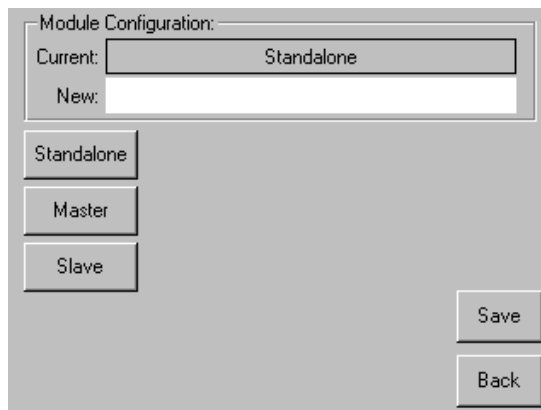


Abbildung 3–4: Bildschirm *Module Configuration* (Modulkonfiguration)

- Bestätigen Sie die gewählte Einstellung durch Berühren der Schaltfläche *Save* (Speichern).
- Wählen Sie *OK*, um die neue Option zu speichern. Anschließend wird die Library automatisch neu gestartet und entsprechend der neuen Option konfiguriert (siehe Abbildung 3–5).

HINWEIS: Nach dem Neustart der Library leuchten ihre Status-LED-Anzeigen ständig grün und zeigen damit an, dass die Library jetzt voll betriebsbereit ist.



Abbildung 3–5: Bildschirm *Module Configuration Confirmation* (Modulkonfiguration - Bestätigen)

Konfigurieren der Slave-Libraries

So konfigurieren Sie die übrigen Libraries als Slaves:

1. Berühren Sie im Statusbildschirm des GUI-Touchscreens der betreffenden Standalone-Library im Rack die Schaltfläche *Menu* (Menü, siehe Abbildung 3–1).
2. Berühren Sie im Bereich *Edit Options* (Bearbeitungsoptionen) der GUI die Schaltfläche *Library* (siehe Abbildung 3–2).

WICHTIG: Die Status-LED der Library blinkt grün und zeigt dadurch an, dass eine Änderung an der GUI vorgenommen wurde, durch die der aktuelle Library-Betrieb unterbrochen wird.

3. Geben Sie das entsprechende Service-Kennwort ein, und berühren Sie danach die Schaltfläche *Validate* (Bestätigen). Ausführliche Informationen zum Einrichten von Kennwörtern finden Sie im *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuch*.
4. Berühren Sie die Schaltfläche mit dem Pfeil nach unten (▼), bis der Menüpunkt *Module Configuration* (Modulkonfiguration) im unteren Bereich des Displays angezeigt wird (siehe Abbildung 3–3).

HINWEIS: Durch Berühren der Schaltfläche mit dem Pfeil nach unten (▼) können Sie nacheinander durch die einzelnen Library-Optionsbildschirme blättern. Die Schaltfläche mit dem Pfeil nach oben (▲) führt zum vorherigen Library-Optionsbildschirm zurück. Mit der Schaltfläche *Back* (Zurück) können Sie jederzeit zum Menübildschirm gelangen.

5. Berühren Sie die Schaltfläche neben der Menüoption *Module Configuration* (Modulkonfiguration) und danach die Schaltfläche *Slave* (siehe Abbildung 3–4).
6. Bestätigen Sie die gewählte Einstellung durch Berühren der Schaltfläche *Save* (Speichern).
7. Wählen Sie *OK* um die neue Option zu speichern. Anschließend wird die Library automatisch neu gestartet und entsprechend der neuen Option konfiguriert (siehe Abbildung 3–5).

HINWEIS: Nach dem Neustart der Library leuchten ihre Status-LED-Anzeigen ständig grün und zeigen damit an, dass die Library jetzt voll betriebsbereit ist.

8. Wiederholen Sie diese Schritte, um die verbleibenden Libraries als Slave-Libraries zu konfigurieren.

Jetzt kann die Firmware der Multi-Unit Library-Konfiguration überprüft werden. Anleitungen zur Bedienung finden Sie im *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuch*.

Überprüfen der Konfiguration

Führen Sie zur Überprüfung der Konfiguration die Kassettenzyklus-Diagnose aus:

1. Laden Sie mehrere Kassetten in die Master-Einheit.
2. Berühren Sie die Schaltfläche *Menu* (Menü) auf dem Statusbildschirm der Master-GUI.
3. Berühren Sie im Bereich *Utilities* (Dienstprogramme) die Schaltfläche *Diagnostics* (Diagnose).
4. Geben Sie gegebenenfalls das entsprechende Kennwort ein und bestätigen Sie.
5. Berühren Sie die Schaltfläche *Cartridge Cycle* (Kassettenzyklus). Der Kassettenzyklus-Diagnosebildschirm wird angezeigt.

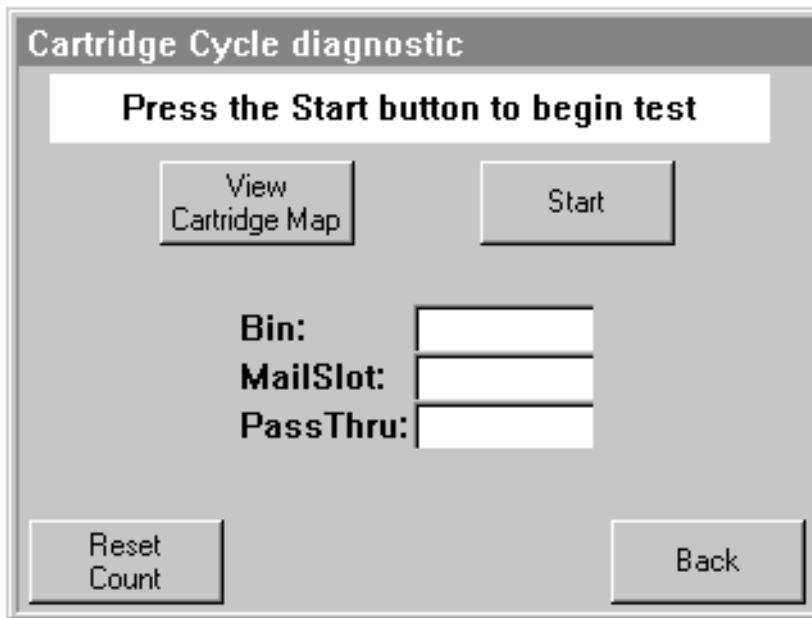


Abbildung 3–6: Kassettenzyklus-Diagnosebildschirm

6. Berühren Sie die Schaltfläche *Start*, um den Test zu starten. Die Meldung *Test is running* (Test läuft) wird angezeigt.
7. Berühren Sie die Schaltfläche *Stop* (vorher *Start*), um die Diagnose zu beenden.

Ändern einer Multi-Unit-Konfiguration zu einer Standalone-Konfiguration

Wenn Sie die Konfiguration einer Multi-Unit-Library in eine Standalone-Library ändern, empfiehlt es sich, in der folgenden Reihenfolge vorzugehen:

1. Konfigurieren Sie die Slave-Einheit(en) als Standalone-Library.
2. Konfigurieren Sie die Master-Einheit als Standalone-Library.
3. Schalten Sie alle Tape Libraries aus.



ACHTUNG: Alle Libraries müssen ausgeschaltet sein, bevor das Motorkabel abgezogen werden darf. Andernfalls können Schäden an der Library und dem PTM entstehen.

4. Ziehen Sie das PTM-Motorkabel ab.

Prüfen der Firmware-Version

Für Multi-Unit Library-Konfigurationen, die ausschließlich aus DLT-Libraries bestehen, wird als minimale Firmware-Anforderung die Version 3.19 empfohlen; für LTO-Ultrium-kompatible Libraries wird Version 4.04 empfohlen.

So ermitteln Sie die Firmware-Version der Master-Library:

1. Schalten Sie die Library ein:
 - a. Stecken Sie die mitgelieferten Netzkabel in die Netzanschlussbuchsen der Netzteile ein.
 - b. Schalten Sie die Netzschalter ein.
 - c. Drücken Sie auf eine beliebige Stelle im GUI-Touchscreen, um das Display zu aktivieren und die Library einzuschalten.

HINWEIS: Weitere Informationen zum Einschalten einer Library finden Sie im *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuch*.

2. Berühren Sie nach dem Abschluss des POST-Selbsttests die Schaltfläche *Menu* (Menü).
3. Berühren Sie im Bereich *View System Data* (Systemdaten anzeigen) die Schaltfläche *Library Info*.
4. Die Firmware-Version wird auf dem Bildschirm *Miscellaneous Library Info* (Verschiedene Library-Informationen) angezeigt.
5. Aktualisieren Sie gegebenenfalls die Master-Library mit der erforderlichen Firmware-Version.

HINWEIS: Nachdem die Master-Library aktualisiert ist, werden alle angeschlossenen Slaves automatisch aktualisiert.

Aktualisieren der Firmware

Alle MSL5000 Libraries einer Multi-Unit-Konfiguration können einzeln über die Remote-Management-Schnittstelle oder mit dem Diagnoseprogramm *MSL5000Util.exe* und Diagnosekabel auf die erforderliche Firmware-Version aktualisiert werden.

HINWEIS: Wenn die Master-Library als erstes aktualisiert wird, werden die Slave-Libraries automatisch über die GUI-Anweisungen aktualisiert.

Aktualisieren über die Remote-Management-Schnittstelle

Zum Aktualisieren der Firmware über die Remote-Management-Schnittstelle benötigen Sie eine Ethernet-Verbindung zum World Wide Web.

1. Melden Sie sich an der Remote-Management-Schnittstelle an.

HINWEIS: Ausführliche Informationen zum Einrichten und Verwenden der Remote-Management-Schnittstelle finden Sie im *hp StorageWorks MSL5000 Serie Library Benutzerhandbuch*.

2. Klicken Sie auf *Functions* (Funktionen).
3. Wählen Sie in der Liste die Option *Library Flash Operation* (Flash-Aktualisierung der Library).

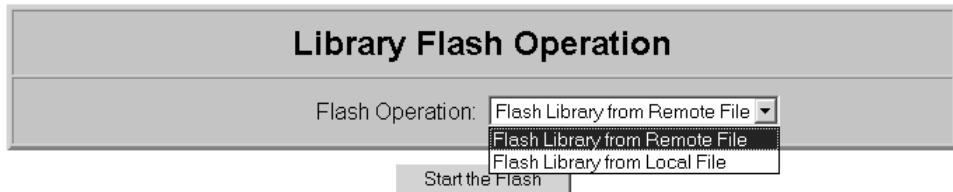


Abbildung 3–7: Aktualisieren der Firmware über die Remote-Management-Schnittstelle

4. Wählen Sie unter *Remote File* (Remote-Datei) oder unter *Local File* (lokale Datei) die Option *Flash Library* (Flash-Aktualisierung) aus.

HINWEIS: Bei Auswahl von *Flash Library* unter *Local File* muss die Datei *.bin in das Verzeichnis */upload* kopiert werden, das sich unter *IP Address/upload* auf der Library befindet.

5. Klicken Sie auf *Start the Flash* (Flash-Aktualisierung starten). Die Library-Firmware wird automatisch aktualisiert.
6. Die Tape Library wird neu gestartet. Prüfen Sie, ob die Firmware-Version erfolgreich aktualisiert wurde.

Aktualisieren über eine serielle Verbindung

Zur Aktualisierung der Firmware mit dem Dienstprogramm *MSL5000Util.exe* benötigen Sie Folgendes:

- *MSL5000Util.exe* und die entsprechende Firmware-Version stehen auf der HP Website http://www.compaq.com/storage/tape_index.html zum Download zur Verfügung.
- RS-232 Kabelsatz, Seriell RJ11 an DB9-Anschluss
- PC mit freier serieller Schnittstelle

Verfahren zur Flash-Aktualisierung der Firmware

1. Installieren Sie das Dienstprogramm *MSL5000Util.exe* auf dem PC.
2. Kopieren Sie das Firmware-Image (*.bin) in dasselbe Verzeichnis, in dem das Programm *MSL5000Util.exe* installiert wurde.
3. Verbinden Sie die Library-Diagnoseschnittstelle über den mitgelieferten Kabelsatz mit dem PC.
4. Starten Sie das Dienstprogramm *MSL5000Util.exe*.
5. Klicken Sie auf **Connect** (Verbinden), wählen Sie die serielle Schnittstelle aus, an die der Kabelsatz angeschlossen ist, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Download** (Herunterladen) > **Browse** (Durchsuchen). Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich das Firmware-Image *.bin befindet.
7. Klicken Sie auf **OK**. Die Library-Firmware wird automatisch aktualisiert.
WICHTIG: Sollte die Flash-Programmierung nicht abgeschlossen werden, wählen Sie im Fenster *Connect* (Verbinden) eine niedrigere Baud-Rate aus, und wiederholen Sie den Vorgang.
8. Die Tape Library wird neu gestartet. Prüfen Sie, ob die Firmware-Version erfolgreich aktualisiert wurde.

Zulassungshinweise

FCC-Hinweis

In Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen sind die Grenzwerte für Strahlenemissionen festgelegt, die einen interferenzfreien Empfang von RF-Signalen erlauben.

Viele elektronische Geräte, einschließlich Computer, erzeugen zusätzlich zu ihren eigentlichen Funktionen hochfrequente Schwingungen und sind deshalb von diesen Bestimmungen betroffen. Gemäß diesen Bestimmungen werden Computer und dazugehörige Peripheriegeräte in Abhängigkeit von der vorgesehenen Installation in die Klassen A und B unterteilt. Bei Geräten der Klasse A handelt es sich um jene Geräte, die voraussichtlich in Geschäfts- oder Gewerberäumen installiert werden. Bei Geräten der Klasse B handelt es sich um jene Geräte, die voraussichtlich in einem Wohnumfeld installiert werden (z. B. Personal Computer). Die FCC verlangt, dass die Geräte beider Klassen mit einem Aufkleber gekennzeichnet sind, aus dem das Interferenzpotential der Geräte sowie zusätzliche Bedienungsanleitungen für den Benutzer ersichtlich sind.

Dieser Klassifizierungsaufkleber weist darauf hin, welcher Klasse (A oder B) das Gerät angehört. Bei Geräten der Klasse B befindet sich eine FCC-Kennung bzw. ein FCC-Logo auf dem Etikett. Bei Geräten der Klasse A befindet sich kein FCC-Logo und auch keine FCC-Kennung auf dem Etikett. Beachten Sie - entsprechend der Geräteklasse - die folgenden Anleitungen.

Geräte der Klasse A

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Interferenzen beim Einsatz in Gewerberäumen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohnräumen verursacht möglicherweise störende Interferenzen. In diesem Fall muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

Geräte der Klasse B

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Interferenzen beim Einsatz in Wohnräumen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen. Sollte dieses Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursachen, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollten Sie versuchen, diese Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einer anderen Stelle auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, so dass Gerät und Empfänger an verschiedenen Stromkreisen angeschlossen sind.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio- bzw. Fernstechniker um Hilfe.

Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen nicht von der Hewlett-Packard Company ausdrücklich gebilligte Änderungen vorgenommen wurden, ggf. nicht betrieben werden dürfen.

Kabel

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen geschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

Konformitätserklärung für Produkte mit dem FCC-Logo – nur USA

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Für den Betrieb sind folgende Bedingungen zu beachten: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und muss (2) empfangene Interferenzen aufnehmen, auch wenn diese zu Betriebsstörungen führen können.

Informationen zu Ihrem Produkt erhalten Sie unter folgender Adresse:

Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000

Oder unter folgender Telefonnummer in den USA:

1-800- 652-6672

Informationen zu dieser Erklärung erhalten Sie unter folgender Adresse:

Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000

Oder unter folgender Telefonnummer in den USA:

(281) 514-3333

Geben Sie auf Anfrage die Teile-, Serien- oder Modellnummer an, die am Produkt angebracht ist.

Hinweis für Kanada

Geräte der Klasse A

Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

Geräte der Klasse B

Dieses Gerät der Klasse B entspricht allen Anforderungen der Canadian Interference-Causing Equipment Regulations (Kanadische Richtlinien für Geräte, die Funkstörungen erzeugen können).

Hinweis für die Europäische Union



Produkte mit dem CE-Zeichen erfüllen die Anforderungen der von der Europäischen Kommission verabschiedeten EMV-Richtlinie (89/336/EWG), der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) und, falls dieses Gerät über Telekommunikationsfunktionen verfügt, der R&TTE-Richtlinie (1999/5/EU) (Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen).

Dies impliziert die Konformität mit den folgenden europäischen Normen (die entsprechenden internationalen Normen und Bestimmungen sind in Klammern angegeben):

- EN 55022 (CISPR 22) – Funkstörungen von informationstechnischen Einrichtungen
- EN 55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – EMV Fachgrundnorm Störfestigkeit
- EN 61000-3-2 (IEC61000-3-2) – EMV Grenzwerte für Oberschwingungsströme
- EN 61000-3-3 (IEC61000-3-3) – EMV Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen
- EN 60950 (IEC 60950) - Produktsicherheit

Elektrostatische Entladung

Beachten Sie beim Einrichten des Systems oder beim Umgang mit den Bauteilen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um eine Beschädigung des Systems zu vermeiden. Die Entladung von statischer Elektrizität über einen Finger oder einen elektrischen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Eine derartige Beschädigung kann die Lebensdauer des Geräts herabsetzen.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch elektrostatische Entladung zu vermeiden:

- Vermeiden Sie eine Berührung der Teile, indem Sie diese in elektrostatisch abgeschirmten Behältern transportieren und aufbewahren.
- Bewahren Sie elektrostatisch empfindliche Teile in den zugehörigen Behältern auf, bis Sie sich an einem vor elektrostatischer Entladung geschützten Arbeitsplatz befinden.
- Legen Sie Komponenten vor dem Entnehmen aus ihren Behältern auf einer geerdeten Fläche ab.
- Vermeiden Sie eine Berührung der Pins, Leitungen oder Schaltungsbauteile.
- Erden Sie sich immer, bevor Sie Bauteile oder Baugruppen berühren, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind.

Erdungsmethoden

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, sich zu erden. Wenden Sie bei der Handhabung und Installation von elektrostatisch empfindlichen Komponenten eine oder mehrere der folgenden Methoden an:

- Verwenden Sie ein spezielles Armband, das über ein Erdungskabel an einen geerdeten Arbeitsplatz oder ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatik-Armbänder sind flexible Bänder mit einem Mindestwiderstand von 1 M Ω \pm 10 Prozent im Erdungskabel. Damit eine ordnungsgemäße Erdung erfolgt, muss die leitende Oberfläche des Armbandes direkt auf der Haut getragen werden.
- Verwenden Sie Fußgelenkbänder, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitenden Böden oder antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie ein tragbares Kundendienst-Kit mit einer zusammenfaltbaren, statische Elektrizität ableitenden Arbeitsmatte.

Sollten Sie über keine der vorgeschlagenen Erdungsvorrichtungen verfügen, lassen Sie die Komponente von einem Compaq Partner installieren.

HINWEIS: Weitere Informationen zu statischer Elektrizität oder Unterstützung bei der Installation des Produkts erhalten Sie von Ihrem HP Partner.

Index

A

- Abbildung
 - Abnehmen der Bodenplatte 2–17
 - Anbauen einer 5U- oder 10U-Erweiterung 2–20
 - Anbringen der Befestigungsstreben 2–21
 - Anbringen der Bodenplatte 2–25
 - Auswahlbildschirm „Module Configuration“ (Modulkonfiguration) 3–3
 - Bildschirm zum Bestätigen der Modulkonfiguration 3–4
 - Einbauen des Steuerriemens 2–23
 - Entfernen der PTM-Schachtabdeckung 2–10
 - Entfernen der Riemenspannrampe und Umlenkrolle 2–20
 - Installieren der PTM-Basiseinheit 2–11, 2–13, 2–14, 2–16
 - Installieren des LAN-Hub 2–4, 2–5
 - Library-Installation 2–8
 - Menübildschirm 3–2
 - Modul-Konfigurationsbildschirm 3–3
 - Multi-Unit Library-Konfiguration (ein Master und ein Slave) 2–27
 - Position des Medientransportwagens 2–18
 - PTM-Basiseinheit 2–7
 - Spannungsfreie Stellung von Riemenspannrampe/Umlenkrolle 2–22
 - Statusbildschirm der Library 3–2
 - Steuerriemen am Riemenblock 2–24
 - Zugang zum Laufwerksmodul 2–9
 - Zugangsaussparung für die Riemenblockhalterung 2–19
- Abnehmen der Bodenplatte 2–17
- Achtung, Symbol und Definition ix

B

- Befehlsnamen, Konvention, Definition vii
- Benannte Tasten, Konventionsdefinition vi
- Benötigtes Werkzeug 1–2
- Benutzereingabe, Konventionen vii
- Beschreibung der Basiseinheit 2–7
- Bildschirm
 - Auswahl der Modulkonfiguration 3–3
 - Bestätigen der Modulkonfiguration 3–4
 - Library-Status 3–2
 - Menü 3–2
 - Modulkonfiguration 3–3
- Bodenplatte 2–25

D

- Dateinamen, Konventionsdefinition viii
- Dialogfeldnamen, Konventionen vi

E

- Elektrostatistische Entladung B–1
- Entfernen
 - Laufwerksmodul 2–9
 - Leerblende 2–9
 - PTM-Schachtabdeckung 2–10, 2–15
- Entfernen der Riemenspannrampe und Umlenkrolle 2–19
- Entfernen des Antriebsriemens 2–19
- Erdungsmethoden B–2
- Erweiterungen
 - Befestigungsstrebe 2–21
 - Ermitteln von Art und Anzahl 2–2
 - Hinzufügen 2–17
 - Verbinden 2–21
 - Verfügbare Größen 2–2
- EU-Hinweis A–4

F

- Firmware
 - Aktualisieren 3–8
 - Aktualisierungsanforderungen 3–10
 - Version
 - Empfohlen 3–8
 - Prüfen 3–8

G

- Gerätesymbole ix

H

- Heiße Oberfläche, Symbol und Definition x
- Hilfe
 - technische Kundenunterstützung xi
- Hilfe, erhalten von xi
- Hinweis
 - Federal Communications Commission A–1
- Hinweis, Definition ix
- Hohes Gewicht, Symbol und Definition x

I

- Installation
 - Bodenplatte 2–25
 - Einzelne PTM-Basiseinheit 2–8
 - Erweiterter PTM 2–25
 - Kompatibilität mit TL und SSL Serie 1–1
 - LAN-Hub 2–4
 - Planung 2–2
 - Positionieren der Tape Libraries 2–3
 - Übersicht 1–1
 - Varianten 2–2
 - Verlängerter Riemen 2–22
 - Vorbereiten 1–2
- Installation des erweiterten PTM 2–25

K

- Komponenten
 - Erweiterungs-Upgrade-Kits 1–2
 - PTM-Basiseinheit 2–7
 - PTM-Kit 1–2

Konfiguration

- Ändern der Konfiguration
 - einer Multi-Unit-Library in eine Standalone-Library 3–7
 - Master-Library 3–2
 - Multi-Unit-Library 2–26
 - Prüfen 3–6
 - Slave-Libraries 3–5
- Konventionen
 - Befehlsnamen, Definition vii
 - Benannte Tasten, Definition vi
 - Benutzereingabe, Definition vii
 - Dateinamen, Definition viii
 - Dialogfeldnamen, Definition vi
 - Laufwerksnamen, Definition vii
 - Menübefehlsfolgen, Definition viii
 - Menüpunkte, Definition vi
 - Schaltflächennamen, Definition vi
 - Systemantworten, Definition vii
 - Tastaturtasten, Definition vi
 - Tastenkombinationen, Definition vi
 - URLs, Definition viii
 - Verzeichnisnamen, Definition vi
- Kundenunterstützung xi

L

- LAN-Hub
 - Installation 2–4
 - Verkabelung 2–26
- Laufwerksnamen, Konventionsdefinition vii
- Libraries
 - Positionieren bei der Installation 2–3

M

- Master-Library
 - Konfiguration 3–2
 - Konfigurieren 3–2
- Mehrere Stromquellen, Symbol und Definition x
- Menübefehlsfolgen, Konventionsdefinition viii
- Menüpunkte, Konventionsdefinition vi
- Multi-Unit Library-Konfiguration,
 - ein Master und ein Slave 2–27

N

Netzwerkverbindung, Symbol und Definition ix

P

Partner xii

Pass-Through Mechanism (PTM) 1–1

Installation

Vorbereitung 1–2

Vorbereitungen 1–2

PTM (Pass-Through Mechanism,

Weiterleitungsmechanismus)

Komponenten 1–2

Schachtabdeckung

Abnehmen 2–10, 2–15

Verkabelung 2–26

PTM-Basiseinheit

Hinzufügen von Erweiterungen 2–17

Installation 2–8

R

Rack-Stabilität x

Riemenblock 2–24

S

Schaltflächennamen, Konventionen vi

Steuerriemeneinbau 2–23

Stromschlaggefahr, Symbol und Definition ix

Symbole

An den Geräten ix

Im Text ix

Systemantworten, Konventionen vii

T

Tastenbezeichnungen, Konventionen,
Definition vi

Tastenkombinationen, Konventionsdefinition vi

Technische Kundenunterstützung xi

Textsymbole ix

U

URLs, Konventionsdefinition viii

V

Verkabeln von PTM und LAN-Hub 2–26

Verlängerter Riemen

Installation 2–22

Verzeichnisnamen, Konventionsdefinition vi

Vorbereiten der Installation 1–2

Vorsicht

Symbol für heiße Oberflächen, Definition x

Symbol für hohes Gewicht, Definition x

Symbol für mehrere Stromquellen,
Definition x

Symbol für Netzwerkverbindung,
Definition ix

Symbol für Stromschlaggefahr, Definition ix

Symbol und Definition ix

W

Website xi

Websites

Technische Kundenunterstützung xi

Werkzeuge 1–2

Wichtig, Definition ix

