

Typ 8436
Version 1.0

Installations- und Benutzerhandbuch



Typ 8436
Version 1.0

Installations- und Benutzerhandbuch



Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten Sie Informationen unter „Sicherheit“ auf Seite v lesen und, falls erforderlich, die sprachspezifischen Informationen für Ihre Ländereinstellung in *IBM Systems: Sicherheitshinweise*, G229-9054.

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten Sie die Informationen unter „Bemerkungen“ auf Seite 67 lesen.

Zweite Ausgabe (Juni 2015)

Diese Ausgabe bezieht sich auf Appliances vom Typ 8436, bis dieser Hinweis in einer Neuausgabe geändert wird.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM Type 8436, Version 1.0, Installation and User's Guide,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2014, 2015

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
TSC Germany
Kst. 2877
Juni 2015

© Copyright IBM Corporation 2014, 2015.

Inhalt

Sicherheit	v
Richtlinien zur Wartung von elektrischen Geräten	vi
Identifizieren von Sicherheitsrisiken	vii
Sicherheitshinweis	viii
Sicherheitshinweise	viii
Mit "Gefahr" gekennzeichnete Sicherheitshinweise	viii
Mit "Vorsicht" gekennzeichnete Sicherheitshinweise	xi
Aufkleber	xii

Vorwort	xv
Zielgruppe dieses Handbuchs	xvii
Verpackung der Appliance	xvii
Das Resource Kit	xvii
Gewährleistungsinformationen	xvii
Bemerkungen: Konventionen	xviii
Schriftbildkonventionen	xviii

Kapitel 1. Appliances vom Typ 8436	1
Spezifikationen und Features	1
Erkennung von unbefugten Zugriffen	2
Identifizieren von Komponenten	2
LCD-Modul	4
Positions-LED	4
Netzschalter	4
Konsolenport	5
USB-Ports	5
Netzports	5
Festplattenlaufwerkmodule	8
Lüftermodule	8
Stromversorgungsmodule	8

Kapitel 2. Installationsvorbereitung	11
---	-----------

Kapitel 3. Installation der Appliance in einem Rack	15
Installieren der Schienen im Rackschrank	15
Installieren der Appliance auf den Schienen	17
Schieben der Appliance in das Rack	18
Hinweise zum Anschließen der Appliance an eine Netzsteckdose	19
Verbinden der Appliance mit einem Netz	20

Kapitel 4. Einrichten der Erstkonfiguration der Firmware	23
Konfigurationsanforderungen	23
Installationsvoraussetzungen	24

1 von 3: Verbinden der seriellen Kabel mit der Appliance	25
2 von 3: Initialisieren der Appliance	26
3 von 3: Akzeptieren der Lizenzvereinbarung	28
Abschließen der Konfiguration	29

Kapitel 5. Diagnose und die Appliance	31
Überprüfen der Hardware über die Befehlszeilenschnittstelle	33
Ausführen des Diagnose-Selbsttests	34
Statusprovider für Sensoren	35

Kapitel 6. Fehlerbehebung bei der Appliance	37
Fehlerbehebung bei Lüftermodulen	38
Fehlerbehebung bei Stromversorgungsmodulen	38
Fehlerbehebung bei Festplattenlaufwerkmodulen	39
Fehlerbehebung bei der Appliance	39

Kapitel 7. Ausbauen oder Austauschen der Appliance oder von Teilen der Appliance	41
Installationsrichtlinien	41
Richtlinien für den Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen	42
Teileliste	42
Ausschalten der Appliance	45
Austauschen eines Lüftermoduls	46
Austauschen eines Stromversorgungsmoduls	48
Austauschen eines Festplattenlaufwerkmoduls	50
Austauschen eines Ethernet-Moduls	53
Entfernen eines SFP+-Transceivers	56
Rückgabe einer Appliance oder eines Teils	58
Entfernen der Appliance aus dem Rack	58

Hilfe und technische Unterstützung	61
Durchsuchbare Wissensdatenbanken	61
Kontakt mit dem IBM Support	61

Entfernen der Batterie	63
---	-----------

Bemerkungen	67
Wichtige Hinweise	67
Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit	67
Marken	71

Index	73
------------------------	-----------

Sicherheit

Lesen Sie die Sicherheitsinformationen, bevor Sie dieses Produkt installieren.

Arabisch

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Portugiesisch (Brasilien)

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

Chinesisch (Kurzzeichen)

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

Chinesisch (Langzeichen)

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Kroatisch

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Tschechisch

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Dänisch

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Niederländisch

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Finnisch

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Französisch

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Deutsch

Lesen Sie die Sicherheitsinformationen, bevor Sie dieses Produkt installieren.

Griechisch

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

Hebräisch

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

Ungarisch

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Italienisch

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

Japanisch

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

Koreanisch

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Mazedonisch

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Norwegisch

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Polnisch

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Portugiesisch

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Russisch

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Slowakisch

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Slowenisch

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Spanisch

Antes de instalar este producto, lea la información seguridad.

Schwedisch

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Richtlinien zur Wartung von elektrischen Geräten

Bei der Wartung von elektrischen Geräten müssen Sie die Richtlinien befolgen.

Aus Sicherheitsgründen müssen die folgenden Richtlinien eingehalten werden:

- Überprüfen Sie die Fläche auf mögliche Gefahrenquellen durch Strom, beispielsweise feuchte Böden, nicht geerdete Verlängerungskabel oder fehlende Schutzleiterverbindungen.
- Es sollten nur zugelassene Werkzeuge und Prüfgeräte verwendet werden. Die Griffe einiger Werkzeuge sind mit einem weichen Material umwickelt, das beim Arbeiten mit spannungsführenden Teilen nicht die erforderliche Isolierung gewährleistet.
- Überprüfen und warten Sie Ihre Werkzeuge regelmäßig, damit sie sicher eingesetzt werden können. Verwenden Sie keine abgenutzten oder beschädigten Werkzeuge oder Prüfgeräte.
- Berühren Sie nie elektrische Schaltkreise mit der reflektierenden Oberfläche eines Plastikspiegels. Die Oberfläche ist leitfähig und kann bei Berührung mit einem elektrischen Schaltkreis zu Verletzungen und Schäden am Gerät führen.
- Einige Erdungsgummimatten enthalten leitfähige Fasern, die das Risiko einer elektrostatischen Entladung verringern. Diese Matten sind nicht geeignet, um Personen gegen Stromschlag zu isolieren.
- Arbeiten Sie nie alleine unter gefährlichen Umgebungsbedingungen oder in der Nähe eines Gerätes mit gefährlichen Spannungen.
- Vergewissern Sie sich, wo die Notabschaltung, der Trennschalter, und die Netzsteckdose sind, sodass Sie im Falle eines elektrischen Zwischenfalls schnell die Stromversorgung abschalten können.

- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr komplett, bevor Sie eine mechanische Überprüfung durchführen, in der Nähe von Stromversorgungseinheiten arbeiten oder Haupteinheiten austauschen oder installieren.
- Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie Arbeiten an einem Gerät vornehmen. Kann das Netzkabel nicht abgezogen werden, bitten Sie den Kunden, die Anschlussdose, an der die Maschine angeschlossen ist, vom Stromkreis zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Setzen Sie nie voraus, dass ein Stromkreis schon unterbrochen wurde. Überprüfen Sie den Stromkreis, um sicherzustellen, dass keine Spannung anliegt.
- Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie an einer Maschine mit offenen liegenden elektrischen Schaltkreisen arbeiten:
 - Stellen Sie sicher, dass sich eine zweite Person in der Nähe aufhält, die mit den Einrichtungen zum Abschalten der Stromversorgung vertraut ist, und die, falls erforderlich, den Stromkreis unterbrechen kann.
 - Verwenden Sie nur eine Hand, wenn Sie mit eingeschalteten elektrischen Geräten arbeiten. Halten Sie die andere Hand in der Hosentasche oder hinter dem Rücken, um das Risiko zu verringern, einen vollständigen Stromkreislauf zu erstellen, der zu einem elektrischen Schlag führen könnte.
 - Bei Benutzung von Prüfgeräten für Schaltkreise achten Sie auf die korrekten Einstellungen und verwenden Sie für das Gerät nur zugelassene Messkabel und Zubehörteile.
 - Stellen Sie sich auf eine Gummimatte, die beispielsweise bei Bodenschienen aus Metall oder Gerätegehäusen als Isolierung dient.
- Gehen Sie beim Messen hoher Spannungen äußerst vorsichtig vor.
- Warten Sie Stromversorgungseinheiten, Pumpen, Gebläse, Lüfter und Motorgeneratoren nur an ihren normalen Betriebsstandorten, um sicherzustellen, dass die Komponenten ordnungsgemäß geerdet sind.
- Sollte es zu einem Stromunfall kommen, gehen Sie vorsichtig vor, schalten Sie die Stromzufuhr ab und fordern Sie eine andere Person auf, ärztliche Hilfe zu holen.

Identifizieren von Sicherheitsrisiken

Vorgehensweise zum Identifizieren möglicher Sicherheitsrisiken bei einem IBM® Produkt, mit dem Sie arbeiten.

Informationen zu diesem Vorgang

Bei Design und Herstellung von IBM Produkten werden notwendige Sicherheitsanforderungen berücksichtigt, um Benutzer und Kundendiensttechniker vor Verletzungen zu schützen. Führen Sie eine sorgfältige Überprüfung auf mögliche Sicherheitsrisiken durch, die durch den Anschluss von Nicht-IBM Features oder durch Optionen, die in dieser Dokumentation nicht erwähnt werden, entstehen können. Sollten Sie ein Sicherheitsrisiko feststellen, müssen Sie abwägen, wie groß die Gefährdung ist, und festlegen, ob Sie das Problem beheben müssen, bevor Sie an dem Produkt arbeiten.

Beachten Sie die folgenden Zustände und die damit verbundenen Sicherheitsrisiken:

- Gefahrenquellen durch Strom (insbesondere Netzstrom). Netzstrom am Rahmen bzw. Gehäuse kann zu einem lebensgefährlichem Stromschlag führen.
- Explosionsgefahr, beispielsweise durch beschädigte Bildschirmröhren oder sich aufblähende Kondensatoren.

- Mechanische Risiken wie lockere oder fehlende Hardware.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass keine Spannung anliegt und die Netzkabel abgezogen sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die äußere Abdeckung nicht beschädigt oder zerbrochen ist, und suchen Sie nach möglichen scharfen Kanten.
3. Überprüfen Sie die Netzkabel:
 - a. Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss der dritten Ader sich in einem guten Zustand befindet. Verwenden Sie ein Messgerät, um die Schutzleiterverbindung der dritten Ader zwischen dem externen Schutzleiterkontakt und der Rahmenerdung auf 0,1 Ohm oder weniger zu überprüfen.
 - b. Stellen Sie sicher, dass die richtige Art von Netzkabel verwendet wird.
 - c. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung nicht ausgefrantzt oder verschlissen ist.
4. Überprüfen Sie, ob Kabel eingeklemmt wurden.

Sicherheitshinweis

Die im Lieferumfang enthaltene CD-ROM enthält Sicherheitshinweise.

Das Dokument *IBM Systems: Sicherheitshinweise* ist auf der im Lieferumfang des Systems enthaltenen CD-ROM zu finden.

Sicherheitshinweise

Diese Hinweise gelten für dieses Produkt.

Mit **GEFAHR** gekennzeichnete Sicherheitshinweise warnen Sie vor Bedingungen oder Prozeduren, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen können. Mit **VORSICHT** gekennzeichnete Sicherheitshinweise warnen Sie vor Bedingungen oder Prozeduren, die zu Verletzungen führen können, die weder tödlich, noch extrem gefährlich sind. Mit **ACHTUNG** gekennzeichnete Sicherheitshinweise warnen Sie vor Bedingungen oder Prozeduren, die Maschinen, Bauteile oder Programme beschädigen können.

Mit "Gefahr" gekennzeichnete Sicherheitshinweise

Die folgenden, mit "Gefahr" gekennzeichneten Hinweise gelten für dieses Produkt.

Gefahr

Signalkabel möglichst einhändig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischem Potenzial zu vermeiden. (D001)

Gefahr

Bei Überlastung eines Netzstromkreises besteht unter gewissen Umständen Brandgefahr oder das Risiko eines Stromschlags. Um dies zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der elektrische Bedarf Ihres Systems die Absicherung des Netzstromkreises nicht überschreitet. Technische Daten zur Elektrik stehen in der Dokumentation zur IBM Einheit oder auf dem Typenschild. (D002)

Gefahr

Besitzt die Netzsteckdose ein Metallgehäuse, die Steckdose nicht berühren, bevor nicht die Prüfung der Netzspannung und der Erdung erfolgreich durchgeführt wurde. Durch eine nicht ordnungsgemäß angeschlossene Steckdose oder durch nicht ordnungsgemäße Erdung können am Metallgehäuse gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Ist die Prüfung nicht erfolgreich, die Arbeit *abbrechen*. Die korrekte Netzspannung und Impedanz herstellen, bevor die Installation fortgesetzt wird. (D003)

Gefahr

Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Einheiten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich. (D004)

Gefahr

Bei der Arbeit am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile dürfen nicht geöffnet oder gewartet werden.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten lösen.

Kabel anschließen:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

(D005)

Mit "Vorsicht" gekennzeichnete Sicherheitshinweise

Die folgenden, mit "Vorsicht" gekennzeichneten Hinweise gelten für dieses Produkt.

Vorsicht:

- Eine Einheit nicht in einem Rack installieren, in dem die Umgebungstemperatur die Empfehlungen des Herstellers für in das Rack eingebaute Einheiten übersteigt.
- Einheiten nicht in einem Rack installieren, dessen Luftzirkulation beeinträchtigt ist. Die Lüftungsschlitze der Komponente dürfen nicht blockiert sein.
- Die Geräte müssen so an den Stromkreis angeschlossen werden, dass eine Überlastung der Stromkreise die Stromkreisverkabelung oder den Überstromschutz nicht beeinträchtigt. Damit ein ordnungsgemäßer Anschluss des Racks an den Stromkreis gewährleistet ist, anhand der auf den Einheiten im Rack befindlichen Typenschilder die Gesamtanschlusswerte des Stromkreises ermitteln.
- Bei beweglichen Einschüben Einschübe oder Einrichtungen nur dann herausziehen oder installieren, wenn am Gehäuserahmen Stabilisatoren befestigt sind. Wegen Kippgefahr immer nur einen Einschub herausziehen. Werden mehrere Einschübe gleichzeitig herausgezogen, kann der Gehäuserahmen kippen.
- Fest installierte Einschübe dürfen bei einer Wartung nur dann herausgezogen werden, wenn dies vom Hersteller angegeben wird. Wird versucht, den Einschub ganz oder teilweise aus seiner Einbauposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Gehäuserahmen herausfallen. (R001 Teil 2)

Vorsicht:

Die Batterie enthält Lithium. Die Batterie nicht verbrennen oder aufladen.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 °C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Nur durch ein von IBM zugelassenes Teil ersetzen. Batterie nach Gebrauch der Wiederverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen. IBM Deutschland beteiligt sich am Gemeinsamen Rücknahme System GRS für Batterien (www.grs-batterien.de). Die Batterien müssen in den Behältern des GRS entsorgt werden, die an allen Verkaufsstellen zur Verfügung stehen. Alternativ können sie auch an das Rücknahmezentrum Mainz geschickt werden (www.ibm.com/de/umwelt/ruecknahme). (C003)

Informationen zur Lasersicherheit

Vorsicht:

Dieses Produkt kann ein CD-ROM-Laufwerk, ein DVD-ROM-Laufwerk, ein DVD-RAM-Laufwerk und/oder ein Lasermodul mit einem Laser der Klasse 1 enthalten. Beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

- Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen des Lasergeräts können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Die Einheit enthält keine zu wartenden Teile.
- Werden Steuerelemente, Einstellungen oder Prozeduren anders als in den Anweisungen angegeben verwendet, kann gefährliche Laserstrahlung auftreten. (C026)

Vorsicht:

In Datenverarbeitungsumgebungen können Geräte eingesetzt werden, die Daten mit Lasermodulen übertragen oder empfangen, die die Werte der Klasse 1 überschreiten. Zur Vermeidung eines dauerhaften Schadens nie in das offene Ende eines Glasfaserkabels oder einer offenen Anschlussbuchse schauen. (C027)

Information zur Produkthandhabung

Vorsicht:



Dieses Teil bzw. diese Einheit wiegt zwischen 18 und 32 kg. Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit sind zwei Personen erforderlich. (C009)

Aufkleber

Mindestens einer der folgenden Sicherheitsaufkleber befindet sich auf diesem Produkt.



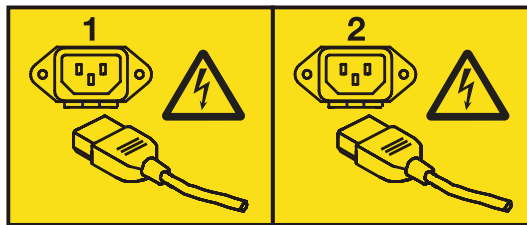
Gefahr

Es treten gefährliche Spannungen, Ströme oder Energien auf. Keine Abdeckungen oder Sperren öffnen. (L001)



Gefahr

In einem Gehäuserahmen installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. (L002)



Gefahr

Mehrere Netzkabel. Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern. (L003)

Vorwort

Diese Veröffentlichung beinhaltet Informationen zur Installation, Konfiguration und Wartung von Appliances vom Typ 8436. Die Appliance ist eine zur Installation in einem Rack vorgesehene 2U-Appliance.

Zielgruppe dieses Handbuchs

Dieses Handbuch ist für Mitarbeiter gedacht, die Appliances installieren, konfigurieren, diagnostizieren und warten. In diesem Handbuch werden folgende Aufgaben behandelt:

- Installieren von Schienen im Gehäuserahmen der Appliance.
- Installieren der Appliance im Rack.
- Durchführen der grundlegenden Erstkonfiguration der Appliance.
- Diagnose und Fehlerbehebung von Hardwareproblemen.
- Bestellen und Austauschen von durch den Kunden austauschbaren Funktionseinheiten.

Verpackung der Appliance

Die Appliance wird in einem einzigen Paket geliefert. Der Lieferumfang umfasst Folgendes:

- Eine Appliance
- Zwei Netzkabel
- Zwei serielle Konsolenkabel: ein USB-Konsolenkabel für serielle Schnittstellen (USB auf RJ45) und ein DE-9-Konsolenkabel für serielle Schnittstellen (DE9 auf RJ45).
- Einschub-Kit einschließlich zweier Racknetzkabel, Schienen und zugehöriger Hardware
- *Installations- und Benutzerhandbuch* (englische Version). Englische und übersetzte PDF-Versionen auf dem Resource Kit.
- *Leitfaden für den Schnelleinstieg* (Englische Version). Englische und übersetzte PDF-Versionen auf dem Resource Kit.
- *Freiwilliger Herstellerservice*.
- *Sicherheitshinweise* (Papierdokumente und CD-ROM).
- Resource Kit, eine CD-ROM mit zusätzlichen Materialien.

Resource Kit

Das Resource Kit enthält die folgenden Dokumente für Ihre Appliance als PDF (Portable Document Format)-Dateien.

- *Leitfaden für den Schnelleinstieg* (für die Appliance, Module und optionale Features)
- *Installations- und Benutzerhandbuch*.
- *IBM Freiwilliger Herstellerservice*.
- *IBM Softwarewartungsvertrag*.

Die *Leitfäden für den Schnelleinstieg* und das *Installations- und Benutzerhandbuch* sind unter \docs\ auf Englisch und in anderen übersetzten Sprachen verfügbar.

Gewährleistungsinformationen

Der *Freiwillige Herstellerservice* befindet sich auf dem Resource Kit. Die allgemeine Anweisung (ohne produktspezifische Bedingungen) ist auf der IBM Support-Website unter http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/ in 29 Sprachen erhältlich.

Bemerkungen: Konventionen

Die mit "Vorsicht" und "Gefahr" angeführten Hinweise in diesen Informationen sind auch im mehrsprachigen Dokument *IBM Systems: Safety Notices* enthalten, das in Form von Hardcopydokumenten im Karton gefunden wurde.

Die folgenden Hinweise und Anweisungen finden in den vorliegenden Informationen Verwendung:

Hinweis

Mit diesem Hinweis werden wichtige Tipps, Anleitungen und Ratschläge bereitgestellt.

Bewährtes Verfahren

Mit diesem Hinweis werden Anleitungen zu bewährten Verfahren bereitgestellt.

Achtung

In diesem Hinweis werden potenzielle Beschädigungen von Programmen, Einheiten oder Daten angegeben. Mit "Achtung" wird direkt vor der Anweisung oder Situation, in der ein Schaden auftreten könnte, auf diese Gefahr hingewiesen.

Vorsicht

In diesem Hinweis werden Situationen angegeben, die potenziell gefährlich für Sie sein könnten. Mit "Vorsicht" wird direkt vor der Beschreibung des potenziell gefährlichen Prozedurschritts oder der potenziell gefährlichen Situation auf diese Gefahr hingewiesen.

Gefahr

In diesem Hinweis werden Situationen angegeben, die potenziell tödlich oder extrem gefährlich für Sie sein könnten. Mit Gefahr wird direkt vor der Beschreibung des potenziell tödlichen oder extrem gefährlichen Prozedurschritts oder der potenziell tödlichen oder extrem gefährlichen Situation auf diese Gefahr hingewiesen.

Schriftbildkonventionen

In diesem Leitfaden werden die folgenden Schriftbildkonventionen angewendet.

fett Zeigt an, dass es sich um Befehle, Programmierungsschlüsselwörter oder GUI-Steuerelemente handelt.

Kursivschrift

Zeigt an, dass es sich um Zitate oder um vom Benutzer bereitgestellte Variablen handelt.

Monospaceschrift

Zeigt an, dass es sich um vom Benutzer bereitgestellte Eingaben, Eingaben des Computers oder um Dateinamen handelt.

Zielgruppe dieses Handbuchs

Dieses Handbuch ist für Mitarbeiter gedacht, die Appliances vom Typ 8436 installieren, konfigurieren, diagnostizieren und warten.

In diesem Handbuch werden folgende Aufgaben behandelt:

- Installieren von Schienen im Gehäuserahmen der Appliance.
- Installieren der Appliance im Rack.
- Durchführen der grundlegenden Erstkonfiguration der Appliance.
- Diagnose und Fehlerbehebung von Hardwareproblemen.
- Bestellen und Austauschen von durch den Kunden austauschbaren Funktionseinheiten.

Verpackung der Appliance

Die Appliance wird in einem einzigen Paket geliefert.

Der Lieferumfang der Appliance umfasst Folgendes:

- Eine Appliance
- Zwei Netzkabel
- Zwei serielle Konsolenkabel: ein USB-Konsolenkabel für serielle Schnittstellen (USB auf RJ45) und ein DE-9-Konsolenkabel für serielle Schnittstellen (DE9 auf RJ45).
- Einschub-Kit einschließlich zweier Racknetzkabel, Schienen und zugehöriger Hardware
- *Installations- und Benutzerhandbuch.*
- *Leitfaden für den Schnelleinstieg.*
- *Freiwilliger Herstellerservice.*
- *Sicherheitshinweise* (Papierdokumente und CD-ROM).
- *Resource Kit*, eine CD-ROM mit zusätzlichen Materialien.

Das Resource Kit

Einige Dokumente werden auf einer CD bereitgestellt, die im Karton der Appliance enthalten ist.

Das *Resource Kit* enthält die folgenden Dokumente zu Ihrer Appliance im PDF-Format (PDF = Portable Document Format).

- *Leitfaden für den Schnelleinstieg* für die Appliance und Module
- *Installations- und Benutzerhandbuch.*
- *IBM Freiwilliger Herstellerservice.*
- *IBM Softwarewartungsvertrag.*

Der *Leitfaden für den Schnelleinstieg* und das *Installations- und Benutzerhandbuch* als PDF-Dokumente sind unter \docs auf Englisch und in übersetzten Versionen verfügbar.

Gewährleistungsinformationen

Für die Appliance sind Gewährleistungsinformationen verfügbar.

Das *Statement of Limited Warranty (Freiwilliger Herstellerservice)* für dieses Produkt wird auf dem im Lieferumfang des Produkts enthaltenen *Resource Kit* bereitgestellt. Der allgemeine Hinweis (ohne produktspezifische Bedingungen) steht in 29 Sprachen auch auf der IBM Support-Website unter http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/ zur Verfügung.

Bemerkungen: Konventionen

In dieser Dokumentation werden verschiedene Konventionen für Bemerkungen und Anweisungen eingehalten.

Die mit "Vorsicht" und "Gefahr" angeführten Hinweise in diesen Informationen sind auch im mehrsprachigen Dokument *IBM Systems: Safety Notices* enthalten, das in Form von Hardcopydokumenten im Karton gefunden wurde.

Die folgenden Hinweise und Anweisungen finden in den vorliegenden Informationen Verwendung:

Hinweis

Mit diesem Hinweis werden wichtige Tipps, Anleitungen und Ratschläge bereitgestellt.

Bewährtes Verfahren

Mit diesem Hinweis werden Anleitungen zu bewährten Verfahren bereitgestellt.

Achtung

In diesem Hinweis werden potenzielle Beschädigungen von Programmen, Einheiten oder Daten angegeben. Mit "Achtung" wird direkt vor der Anweisung oder Situation, in der ein Schaden auftreten könnte, auf diese Gefahr hingewiesen.

Vorsicht

In dieser Anweisung werden Situationen angegeben, die potenziell gefährlich für Sie sein könnten. Mit "Vorsicht" wird direkt vor der Beschreibung des potenziell gefährlichen Prozedurschritts oder der potenziell gefährlichen Situation auf diese Gefahr hingewiesen.

Gefahr

In dieser Anweisung werden Situationen angegeben, die potenziell tödlich oder extrem gefährlich für Sie sein könnten. Mit Gefahr wird direkt vor der Beschreibung des potenziell tödlichen oder extrem gefährlichen Prozedurschritts oder der potenziell tödlichen oder extrem gefährlichen Situation auf diese Gefahr hingewiesen.

Schriftbildkonventionen

In dieser Dokumentation werden verschiedene Schriftbildkonventionen eingehalten.

fett Zeigt an, dass es sich um Befehle, Programmierungsschlüsselwörter oder GUI-Steuerelemente handelt.

Kursivschrift

Zeigt an, dass es sich um Zitate oder um vom Benutzer bereitgestellte Variablen handelt.

Monospaceschrift

Zeigt an, dass es sich um vom Benutzer bereitgestellte Eingaben, Eingaben des Computers oder um Dateinamen handelt.

Kapitel 1. Appliances vom Typ 8436

Appliances vom Typ 8436 sind Netzeinheiten, die mit anderen Knoten in einem IP-Netz kommunizieren.

Appliances vom Typ 8436 sind leicht zu implementierende Netzeinheiten, die flexible Sicherheits- und Integrationsgatewayfunktionen für Ihre API-, B2B-, Cloud-, Mobilgeräte- und Webverarbeitungsprozesse bieten.

Spezifikationen und Features

Informationen zu den Spezifikationen und Hardware-Features der Appliances.

Spezifikationen

In der folgenden Tabelle werden die Spezifikationen für das Gehäuse zusammengefasst.

Tabelle 1. Hardwarespezifikationen

Abmessungen:	
Höhe	3,5 Zoll (89 mm)
Breite	17,25 Zoll (438 mm)
Tiefe	23 Zoll (584 mm)
Gewicht der Appliance	44 lb. (20 kg)
Transportgewicht	66 lb. (30 kg)
Stromeingang:	
Stromversorgung	Zwei Stromversorgungsmodule mit 720 Watt
Sinuskurve	50/60 Hz (einphasig) erforderlich
110 V Wechselspannung	100 bis 127 Volt (nominell) bei 10,0 Ampere
220 V Wechselspannung	200 bis 240 Volt (nominell) bei 5,0 Ampere
Wärmeabgabe	
Inaktiv	214 Watt (730 BTU/Stunde)
Maximaler Wert	462 Watt (1575 BTU/Stunde)
Umgebung	
Transport	-40° bis 60° C
Ausgeschaltet	10° bis 43° C
Einschalten	0 bis 3000 Fuß (0 bis 914,4 m) 50° bis 95° F (10° bis 35° C) 3000 Fuß bis 7000 Fuß (914,4 m bis 2133,6 m): 50° bis 89,6° F (10° bis 32° C)
Maximale Höhe	7000 Fuß (2133,6 m)
Feuchtigkeit	8 % bis 80 % (nicht kondensierend)

Hardware-Features

In der folgenden Tabelle werden die CPU, der Festplattenspeicherplatz und der Hauptspeicher der Appliance beschrieben. Bei Festplattenlaufwerkmodulen handelt es sich um SAS-Laufwerke.

Tabelle 2. Hardware-Features bei Appliances vom Typ 8436

CPU	Festplattenspeicherplatz	Hauptspeicher
Zwei Intel Xeon E5-2680V2 10-Kernprozessoren mit 2.80 GHz	Zwei Festplattenlaufwerke mit 1200 GB, als RAID 1 konfiguriert	192 GB (zwölf DIMMs mit DDR3 und 1600 MHz)

Das Hardwaresicherheitsmodul ist ein zusätzliches Feature. Das Maschinentypmodell (MTM) einer Appliance ohne HSM lautet 8436-52X und das MTM einer Appliance mit HSM lautet 8436-53X.

Die Systemplatte enthält 16 GB Speicherplatz für den Systemdateispeicher.

Das RAID-Array für den Benutzerspeicher enthält 1200 GB Speicherplatz. Die Zuordnung des Speicherplatzes wird während der Initialisierung der Appliance festgelegt.

- Wenn der B2B-Speicher aktiviert ist, wird das RAID-Array als zwei Partitionen mit 600 GB formatiert. Eine Partition steht für die Verwendung zur Verfügung. Die zweite Partition wird für den B2B-Dokumentenspeicher reserviert.
- Wenn der B2B-Speicher nicht aktiviert ist, wird das RAID-Array als einzelne Partition mit 1200 GB formatiert.

Erkennung von unbefugten Zugriffen

Die Appliance besitzt einen internen Schalter gegen unbefugten Zugriff.

Der Schalter gegen unbefugten Zugriff und die Erkennung von unbefugten Zugriffen sind standardmäßig aktiviert. Ein Administrator kann die Appliance so konfigurieren, dass Signale vom Schalter gegen unbefugten Zugriff ignoriert werden oder die Erkennung von unbefugten Zugriffen zurückgesetzt wird.

Wenn die Erkennung von unbefugten Zugriffen aktiviert ist und die Appliance während des normalen Betriebs einen unbefugten Zugriff erkennt, wird in der WebGUI für neu erstellte Sitzungen ein Warnhinweis angezeigt und die Appliance im sicheren Modus erneut gestartet. Ein Administrator kann mithilfe des Befehls **clear intrusion-detected** die Erkennung von unbefugtem Zugriff zurücksetzen.

Identifizieren von Komponenten

In der folgenden Abbildung werden die Steuerelemente, Anschlüsse und Statusanzeigen auf der Vorderseite der Appliance angezeigt.

Komponenten auf der Vorderseite

In der folgenden Abbildung werden die Steuerelemente, Anschlüsse und Statusanzeigen auf der Vorderseite der Appliance angezeigt.

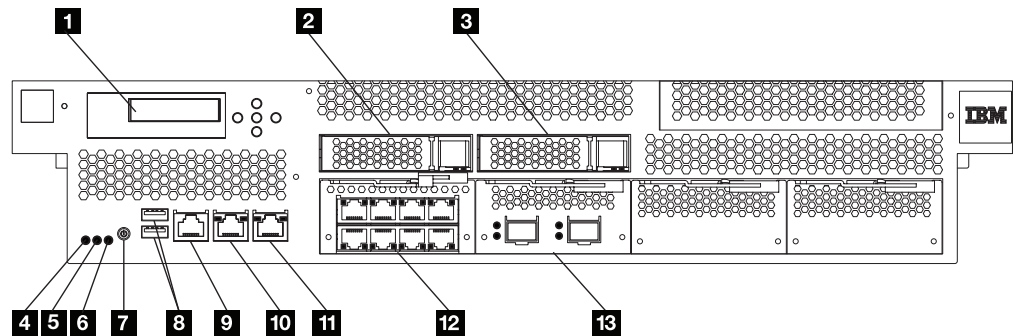


Abbildung 1. Steuerelemente, Anschlüsse und Statusanzeigen auf der Vorderseite der Appliance.

Die Bezeichnungen auf dieser Abbildung entsprechen den folgenden Komponenten auf der Vorderseite der Appliance:

- 1** LCD-Bildschirm.
- 2** Festplattenlaufwerk 1.
- 3** Festplattenlaufwerk 2.
- 4** Fehler-LED
- 5** Positions-LED.
- 6** Stromversorgungs-LED.
- 7** Netzschalter.
- 8** Zwei USB-Ports.
- 9** Konsolenanschluss.
- 10** Management-Port mgt0.
- 11** Management-Port mgt1.
- 12** 1-GB-Ethernet-Modul.
- 13** 10-GB-Ethernet-Modul.

Komponenten auf der Rückseite

Auf der Rückseite der Appliance befinden sich Lüfter- und Stromversorgungsmodule.

In der folgenden Abbildung werden die Komponenten auf der Rückseite der Appliance angezeigt.

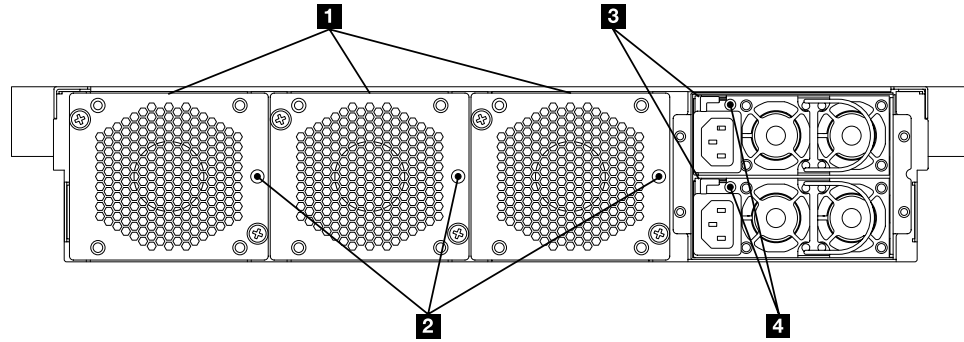


Abbildung 2. Rückansicht

- 1** Lüftermodule.
- 2** Lüfter-LEDs.
- 3** Stromversorgungsmodule.
- 4** Stromversorgungsmodul-LEDs.

LCD-Modul

Das Bedienfeld enthält ein LCD-Modul mit einem LCD-Bildschirm und fünf Menüschaltflächen.

Auf dem LCD-Bildschirm werden der Produktname und die installierten Firmwareversion angezeigt. Die Menüschaltflächen neben dem LCD-Bildschirm funktionieren nicht.

Positions-LED

Auf der Vorderseite befindet sich eine Positions-LED, mit der Sie die geplante Appliance ermitteln können.

Die Positions-LED leuchtet durchgehend blau, wenn sie aktiviert ist. Die Anzeige bleibt zur Ermittlung der geplanten Appliance so lange eingeschaltet, bis sie inaktiviert wird.

Vom Web-GUI aus

1. Geben Sie im Suchfeld System ein.
2. Klicken Sie in den Ergebnissen auf **Systemsteuerung**.
3. Suchen Sie den Abschnitt **Positions-LED steuern**.
 - Klicken Sie zur Aktivierung auf **Ein**.
 - Klicken Sie zur Inaktivierung auf **Aus**.
4. Klicken Sie auf **Positions-LED steuern**.

Über die Befehlszeilenschnittstelle

Verwenden Sie im globalen Konfigurationsmodus den Befehl **locate-device**.

- Geben Sie zum Aktivieren **locate-device on** ein.
- Geben Sie zum Inaktivieren **locate-device off** ein.

Netzschalter

An der Vorderseite der Appliance befindet sich ein Netzschalter.

Wenn die Appliance ausgeschaltet ist, drücken Sie den Schalter, um die Appliance einzuschalten.

Wenn die Appliance eingeschaltet ist, drücken Sie den Schalter, um eine ordnungsgemäße Beendigung der Hardware einzuleiten.

Zugehörige Tasks:

„Ausschalten der Appliance“ auf Seite 45

Wenn es zum Austausch eines Teils erforderlich ist, dass die Appliance ausgeschaltet wird, schalten Sie sie aus.

Konsolenport

Auf der Vorderseite befindet sich ein Konsolenport für serielle Übertragungen.

Am Konsolenport wird eine RJ45-Buchse von einem der im Lieferumfang enthaltenen seriellen Konsolenkabel angeschlossen.

Verwenden Sie für die Erstkonfiguration eines der im Lieferumfang enthaltenen Kabel, um eine Verbindung von einem ASCII-Terminal¹ herzustellen. oder einem PC, auf dem eine Terminalemulationssoftware ausgeführt wird, mit der Appliance herzustellen.

USB-Ports

An der Frontverkleidung befinden sich zwei USB-Schnittstellen, die mit USB 2.0-Geräten kompatibel sind.

Diese USB-Ports sind nicht aktiv. Sie stellen folglich keine Netzverbindung zur Verfügung.

Netzports

Die Netzports übertragen und empfangen Datenkommunikationen zwischen der Appliance und externen Quellen.

Die Netzports werden nach Funktion gruppiert und angeordnet. Zwei Management-Ethernet-Ports (mgt0 und mgt1) sind Teil der Appliance. Bei allen anderen Netzports handelt es sich um austauschbare Ethernet-Module.

Das 1-GB-Ethernet-Modul enthält acht Ports für die RJ45-Schnittstelle.

Das 10-GB-Ethernet-Modul enthält zwei SFP+-Ports (SFP = Small Form-Factor Pluggable).

1. Eine einfache Einheit, die ASCII-Daten überträgt und empfängt.

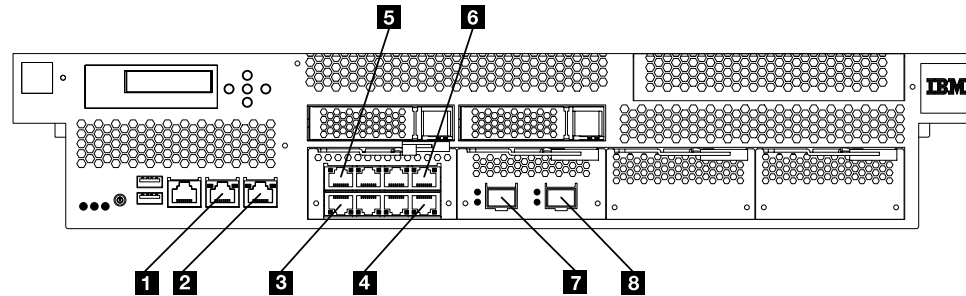


Abbildung 3. Netzports

- | | |
|----------|-------|
| 1 | mgt0 |
| 2 | mgt1 |
| 3 | eth10 |
| 4 | eth13 |
| 5 | eth14 |
| 6 | eth17 |
| 7 | eth20 |
| 8 | eth21 |

Management-Ethernet-Ports

Die Management-Ethernet-Ports mgt0 und mgt1 stellen Zugriff auf die Managementschnittstellen der Appliance bereit.

Diese Ports stellen Fernverwaltungszugriff auf die Appliance bereit und dürfen nicht als Datenports verwendet werden. mgt0 unterstützt IPMI over LAN (einschließlich Serial over LAN).

Berücksichtigen Sie den DataPower-Managementdatenverkehr im gesamten Verfügbarkeits-, Netz- und Verwaltungsplan für die Bereitstellung. Managementdatenverkehr, mit Ausnahme von IPMI, unterscheidet sich nicht grundlegend von anderem Datenverkehr, der von der Appliance verarbeitet wird. Für den Managementdatenverkehr gelten die gleichen Techniken zum Teilen von Netzzonen.

Ethernet-Module

Für die Netzkonnektivität verfügt die Appliance über zwei Ethernet-Module. Das linke Modul enthält acht 1-GB-Ethernet-Ports und das rechte Modul enthält zwei 10-GB-Ethernet-Ports.

1-GB-Ethernet-Modul

Das 1-GB-Ethernet-Modul enthält acht Ports für die RJ45-Schnittstelle. Die Ethernet-Ports sind in zwei Reihen platziert und von unten links nach oben rechts durchnummeriert. Die Nummerierung der unteren Reihe ist eth10 bis eth13 und die Nummerierung der oberen Reihe ist eth14 bis eth17. Jeder Port verfügt über LED-Anzeigen für Geschwindigkeit und Aktivität.

Beachten Sie, dass die Aktivitäts-LEDs der unteren und der oberen Reihen gegenläufig ausgerichtet sind.

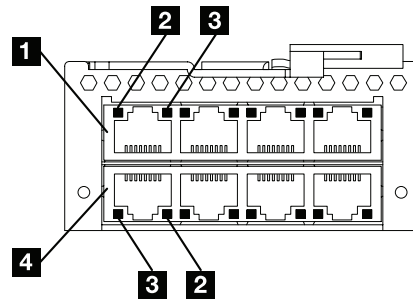


Abbildung 4. 1-GB-Ethernet-Modul mit acht Ports für RJ45-Schnittstelle

- 1** eth14
- 2** Geschwindigkeits-LED des 1-GB-Ethernet-Ports
- 3** Aktivitäts-LED des 1-GB-Ethernet-Ports
- 4** eth10

10-GB-Ethernet-Modul

Das 10-GB-Ethernet-Modul verfügt über zwei SFP+-Ports (SFP = Small Form-Factor Pluggable). Die Portbezeichner sind eth20 und eth21. SFP+-Ports unterstützen optische oder elektrische Schnittstellen mit dem entsprechenden Transceiver.

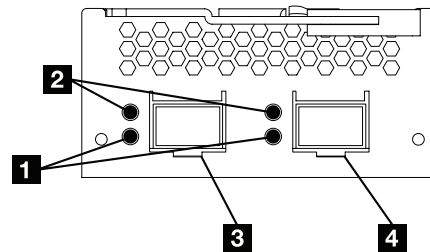


Abbildung 5. 10-GB-Ethernet-Modul mit zwei Ports für SFP+-Schnittstelle

- 1** Geschwindigkeits-LED des 10-GB-Ethernet-Ports
- 2** Aktivitäts-LED des 10-GB-Ethernet-Ports
- 3** eth20
- 4** eth21

Festplattenlaufwerkmodule

Die Appliance vom Typ 8436 verfügt über zwei Festplattenlaufwerkmodule.

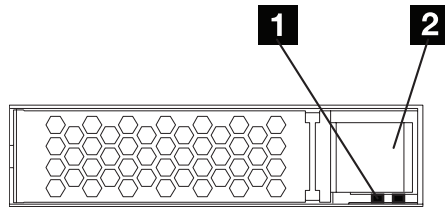


Abbildung 6. Festplattenlaufwerkmodul.

- 1** Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks.
- 2** Entriegelungshebel für Plattenzugriffsarm.

Lüftermodule

Die Appliance verfügt über drei Lüftermodule.

Jedes Lüftermodul enthält einen Kühlungslüfter mit einer LED, die den Status des Moduls anzeigt.

- Ein einzelnes bernsteinfarbenes Blinken zeigt an, dass dem Lüftermodul erstmalig Strom zugeführt wird.
- Ein dauerhaftes bernsteinfarbenes Aufleuchten zeigt an, dass der Lüfter mit weniger als 1200 Umdrehungen/Min. arbeitet oder dass ein Fehler im Modul aufgetreten ist.
- Keine Beleuchtung zeigt an, dass kein Strom vorhanden ist oder ein Problem vorliegt.

Die Geschwindigkeit der Lüfter ist abhängig von der Temperatur der Appliance, die von internen Temperatursensoren nahe der Vorder- und Rückseite der Appliance gemessen wird. Wenn sich die Temperatur ändert, ändert sich zum Ausgleich auch die Lüfterdrehzahl.

Stromversorgungsmodule

Die Appliance wird von zwei redundanten Stromversorgungsmodulen mit Strom versorgt.

Ein einzelnes Stromversorgungsmodul kann den für die Operation der Appliance benötigten Strom liefern. Jedes Stromversorgungsmodul verfügt über eine LED, die den Status des Moduls angibt.

Gefahr

Mehrere Netzkabel. Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern. (L003)

- Leuchtet die Anzeige dauerhaft grün, zeigt dies an, dass das Modul mit einem Versorgungsstromkreis verbunden ist.
- Leuchtet die Anzeige dauerhaft rot, zeigt dies an, dass das Modul nicht entsprechend den Designspezifikationen arbeitet.
- Ist die Anzeige erloschen, wird das Modul nicht mit Strom versorgt.

Zugehörige Tasks:

„Ausschalten der Appliance“ auf Seite 45

Wenn es zum Austausch eines Teils erforderlich ist, dass die Appliance ausgeschaltet wird, schalten Sie sie aus.

Kapitel 2. Installationsvorbereitung

Die zur Vorbereitung der Installation erforderlichen Informationen. Diese Informationen gelten für das Rack, die erforderlichen Tools und eine Übersicht über die Installation.

Rackvoraussetzungen

Beachten Sie bei der Planung einer Installation die Rackvoraussetzungen. Die Appliance passt in ein Standardrack mit 19 Zoll (48,26 cm) bei einer Mindestdtiefe von 28 Zoll (71,1 cm). Beachten Sie bei der Planung einer Installation die folgenden Voraussetzungen für das Rack:

- Für die Gleitschienen der Appliance sind vier Montagepositionen im Rack erforderlich.
- Hinter dem Rackgehäuse müssen mindestens 30 Zoll (76,20 cm) Platz sein, um Komponenten entfernen zu können.
- Die Temperatur der Betriebsumgebung und die Temperatur im Rack darf 35° C nicht überschreiten.

Gefahr

Bei der Arbeit am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile dürfen nicht geöffnet oder gewartet werden.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten lösen.

Kabel anschließen:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

(D005)

Vorsicht:

- Eine Einheit nicht in einem Rack installieren, in dem die Umgebungstemperatur die Empfehlungen des Herstellers für in das Rack eingebaute Einheiten übersteigt.
- Einheiten nicht in einem Rack installieren, dessen Luftzirkulation beeinträchtigt ist. Die Lüftungsschlitze der Komponente dürfen nicht blockiert sein.
- Die Geräte müssen so an den Stromkreis angeschlossen werden, dass eine Überlastung der Stromkreise die Stromkreisverkabelung oder den Überstromschutz nicht beeinträchtigt. Damit ein ordnungsgemäßer Anschluss des Racks an den Stromkreis gewährleistet ist, anhand der auf den Einheiten im Rack befindlichen Typenschilder die Gesamtanschlusswerte des Stromkreises ermitteln.
- Bei beweglichen Einschüben Einschübe oder Einrichtungen nur dann herausziehen oder installieren, wenn am Gehäuserahmen Stabilisatoren befestigt sind. Wegen Kippgefahr immer nur einen Einschub herausziehen. Werden mehrere Einschübe gleichzeitig herausgezogen, kann der Gehäuserahmen kippen.
- Fest installierte Einschübe dürfen bei einer Wartung nur dann herausgezogen werden, wenn dies vom Hersteller angegeben wird. Wird versucht, den Einschub ganz oder teilweise aus seiner Einbauposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Gehäuserahmen herausfallen. (R001 Teil 2)

Erforderliche Werkzeuge

Zur Installation des Kits für die Gehäuserahmenmontage der Appliance benötigen Sie die folgenden Tools und die folgende Hardware.

- Einen mittelgroßen Kreuzschlitzschraubendreher
- Zwei (2) Standardgehäuserahmenschrauben

Sie benötigen mindestens zwei (2) und möglicherweise bis zu 12 Netzübertragungskabel, um die Appliance mit dem Netz zu verbinden.

Kapitel 3. Installation der Appliance in einem Rack

Die Informationen, die Sie benötigen, bevor Sie die Appliance in einem Rack installieren.

Die Schienen sind für ein 19-Zoll-Rack (48,26 cm) vorgesehen. Für die Installation der Appliance ist ein vollständiger Schienensatz erforderlich.

Der Schienensatz enthält die folgenden Einzelteile:

- Linke Gleitschiene, markiert mit dem Buchstaben L.
- Rechte Gleitschiene, markiert mit dem Buchstaben R.
- Zwei (2) Schrauben (Größe 10-32) zur Befestigung der Gleitschienen am Rack.

Wenden Sie sich an den IBM Support, wenn eine Komponente fehlt.

Installieren der Schienen im Rackschrank

Vorgehensweise beim Installieren der Schienen im Rackschrank.

Vorbereitende Schritte

Wenn die Schienen im Kit mit Rändelschrauben geliefert wurden, entfernen Sie diese.

Anmerkung: Wenn Sie eine 2U-Appliance installieren, müssen Sie die Gleitschienen am Boden des 2U-Bereichs im Rack installieren.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die vorderen Verriegelungen an den Schienen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

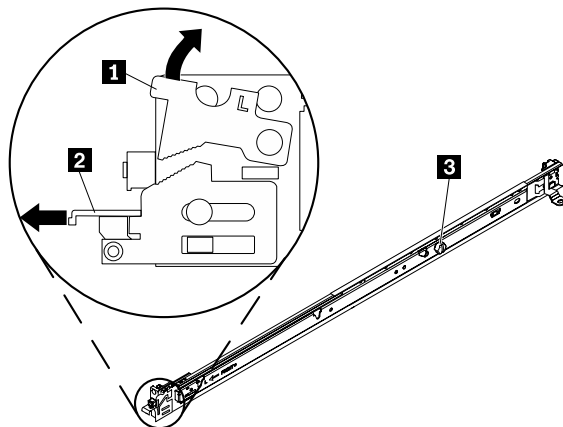


Abbildung 7. Ansicht der linken Gleitschiene.

Beachten Sie, dass jede Gleitschiene entweder mit dem Buchstaben R (rechts) oder dem Buchstaben L (links) markiert ist, um anzuzeigen, auf welcher Seite

des Racks die Schiene installiert wird. Stellen Sie sich vor die Racköffnung mit dem Vorderteil zu Ihnen, um zu bestimmen, wo rechts und wo links ist.

- a. Wählen Sie eine der Gleitschienen aus und schieben Sie sie an der beweglichen Frontlasche hoch **1** und ziehen Sie dann die vordere Verriegelung heraus **2**.
 - b. Wenn eine Rändelschraube in der Schiene installiert ist **3**, entfernen Sie diese.
2. Installieren Sie das hintere Ende der Gleitschienen im Rack wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

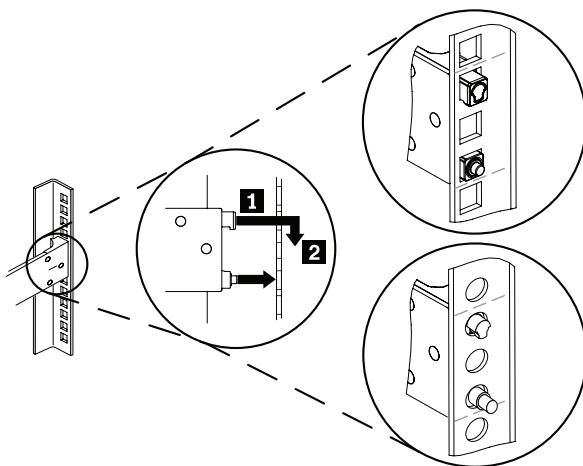


Abbildung 8. Installieren Sie das hintere Ende der Gleitschienen.

- a. Richten Sie von der Vorderseite des Racks aus die zwei Montagestifte auf der Rückseite der Gleitschiene mit den entsprechenden Löchern an der ausgewählten Position an der Rückseite des Racks aus.
 - b. Drücken Sie so auf die Gleitschienen, dass die Montagestifte durch die Löcher gleiten **1** und der obere Montagestift einrastet **2**.
3. Installieren Sie das vordere Ende der Gleitschienen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

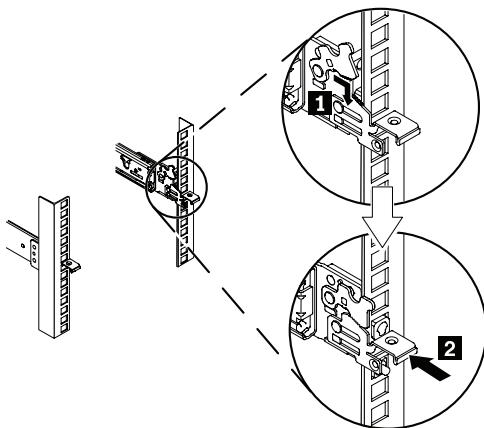


Abbildung 9. Installieren Sie das vordere Ende der Gleitschienen.

- a. Führen Sie die vordere Verriegelung um das entsprechende Loch und ziehen Sie die Gleitschiene nach vorne, damit die Montagestifte durch die Vorderseite des Racks passen.

- b. Drehen Sie die vordere bewegliche Lasche **1** nach unten, sodass die Zähne in der vorderen Verriegelung einrasten.
- c. Drücken Sie die vordere Verriegelung **2** so weit hinein wie möglich.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3, um die andere Schiene im Rack zu installieren. Stellen Sie sicher, dass alle vorderen Verriegelungen komplett eingerastet sind.
5. Bringen Sie an der Rückseite der rechten Schiene eine Schraube (10-32) an, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

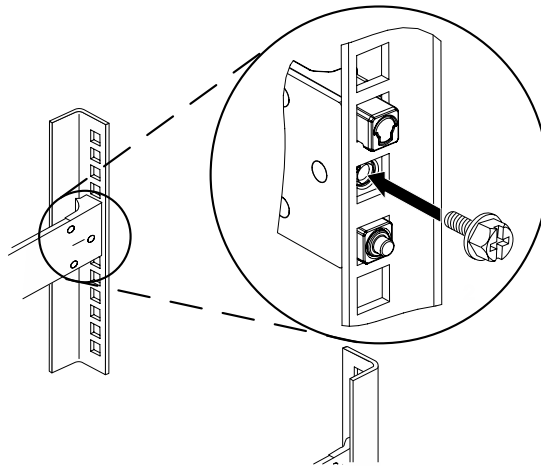


Abbildung 10. Sichern der Schienen im Rack.

6. Wiederholen Sie Schritt 5 für die linke Schiene.

Installieren der Appliance auf den Schienen

Vorgehensweise beim Installieren der Appliance auf den Schienen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sichern Sie die Appliance in den Schienen. Die folgende Abbildung zeigt nummeriert die Komponenten, die in den einzelnen Schritten erwähnt werden.

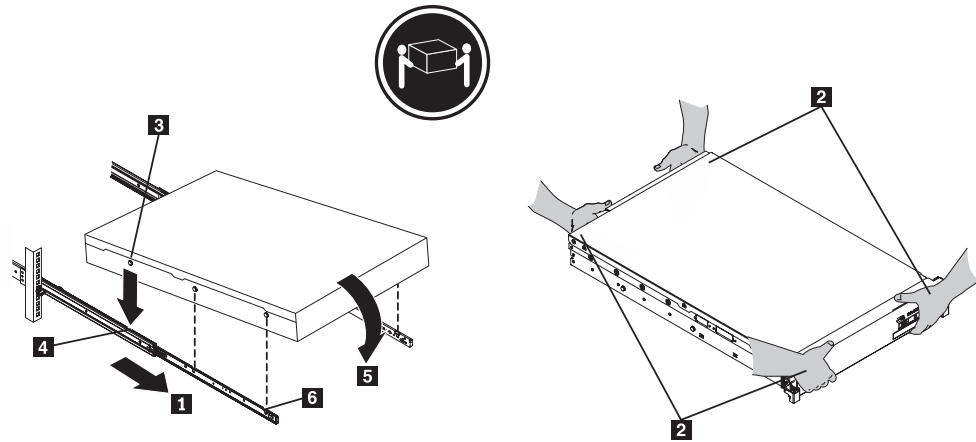


Abbildung 11. Sichern der Gleitschienen im Rack

Vorsicht:



Dieses Teil bzw. diese Einheit wiegt zwischen 18 und 32 kg. Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit sind zwei Personen erforderlich. (C009)

Gefahr

In einem Gehäuserahmen installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. (L002)

Vorgehensweise

1. Ziehen Sie die Gleitschiene nach vorne **1**.
2. Heben Sie die Appliance an den Anhebungspunkten **2** vorsichtig mit zwei Personen an und neigen Sie sie in eine Position oberhalb der Gleitschienen, bei der die hinteren Nagelköpfe **3** der Appliance auf die hinteren Schlitze der Gleitschienen **4** ausgerichtet sind.
3. Lassen Sie die Appliance nach unten gleiten, bis die hinteren Nagelköpfe in den hinteren Schlitzen einrasten und senken Sie dann langsam die Vorderseite der Appliance **5** ab, bis die anderen Nagelköpfe in die anderen Schlitze auf den Gleitschienen gleiten.
4. Stellen Sie sicher, dass die vordere Verriegelung **6** über die Nagelköpfe gleitet.
5. Schieben Sie die Appliance in einem nächsten Schritt in das Rack.

Schieben der Appliance in das Rack

Vorbereitende Schritte

Wenn die Appliance an ihrer Position eingerastet ist, schieben Sie die Appliance in Ihre Richtung.

Informationen zu diesem Vorgang

Die folgende Abbildung zeigt nummeriert die Komponenten, die in den einzelnen Schritten erwähnt werden.

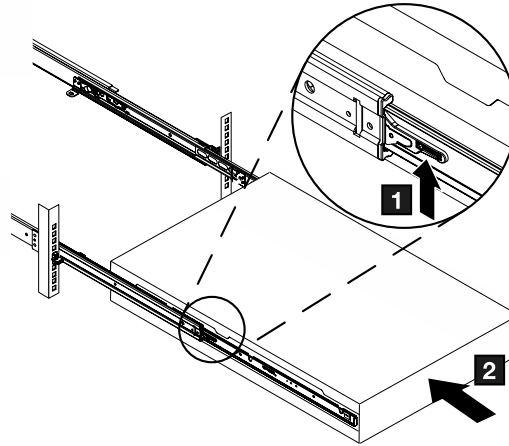


Abbildung 12. Hineinschieben der Appliance in das Rack.

Vorgehensweise

1. Befestigen Sie die Halterungen mit den Senkschrauben **1** an der Appliance.
2. Schieben Sie die Appliance in das Rack **2**.

Hinweise zum Anschließen der Appliance an eine Netzsteckdose

Lesen Sie die Hinweise, bevor Sie die Appliance an eine Netzsteckdose anschließen.

Gefahr

Bei Überlastung eines Netzstromkreises besteht unter gewissen Umständen Brandgefahr oder das Risiko eines Stromschlags. Um dies zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der elektrische Bedarf Ihres Systems die Absicherung des Netzstromkreises nicht überschreitet. Technische Daten zur Elektrik stehen in der Dokumentation zur IBM Einheit oder auf dem Typenschild. (D002)

Gefahr

Besitzt die Netzsteckdose ein Metallgehäuse, die Steckdose nicht berühren, bevor nicht die Prüfung der Netzspannung und der Erdung erfolgreich durchgeführt wurde. Durch eine nicht ordnungsgemäß angeschlossene Steckdose oder durch nicht ordnungsgemäße Erdung können am Metallgehäuse gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Ist die Prüfung nicht erfolgreich, die Arbeit *abbrechen*. Die korrekte Netzspannung und Impedanz herstellen, bevor die Installation fortgesetzt wird. (D003)

Gefahr

Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Einheiten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich. (D004)

Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltenen Netzkabel, um beide Stromversorgungsmodule an eine Netzsteckdose anzuschließen. Sie müssen alle Stromversorgungsmodule anschließen, andernfalls betrachtet das System das nicht angeschlossene Modul als fehlerhaft.

Die Stromversorgung der einzelnen Module kann von unterschiedlichen Versorgungsstromkreisen oder unterschiedlichen Stromkreisen stammen. Die zwei Quellen müssen ordnungsgemäß geerdet sein.

Verbinden der Appliance mit einem Netz

Hinweise zur Vorgehensweise beim Verbinden der Appliance mit einem Netz.

Gefahr

Signalkabel möglichst einhändig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischem Potenzial zu vermeiden. (D001)

Vorsicht:

Dieses Produkt kann ein CD-ROM-Laufwerk, ein DVD-ROM-Laufwerk, ein DVD-RAM-Laufwerk und/oder ein Lasermodul mit einem Laser der Klasse 1 enthalten. Beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

- Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen des Lasergeräts können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Die Einheit enthält keine zu wartenden Teile.
- Werden Steuerelemente, Einstellungen oder Prozeduren anders als in den Anweisungen angegeben verwendet, kann gefährliche Laserstrahlung auftreten. (C026)

Vorsicht:

In Datenverarbeitungsumgebungen können Geräte eingesetzt werden, die Daten mit Lasermodulen übertragen oder empfangen, die die Werte der Klasse 1 überschreiten. Zur Vermeidung eines dauerhaften Schadens nie in das offene Ende eines Glasfaserkabels oder einer offenen Anschlussbuchse schauen. (C027)

Achtung: Verbinden Sie die Appliance niemals mit einer Telefon- oder einer anderen Telekommunikationsanlage.

Die Ethernet-Ports der Appliance müssen mit einem kompatiblen Verbindungspartner verbunden und so eingestellt sein, dass Verbindungsgeschwindigkeit und -modus (Halbduplex- oder Vollduplexbetrieb) automatisch vereinbart werden. Stellen Sie entsprechend der/dem variablen oder statischen Verbindungsgeschwindigkeit und -modus sicher, dass das Kabel den folgenden Anforderungen entspricht.

10BASE-T-Verbindung (10 MB/s)

Zwei paar Kabel der Kategorie 3 oder besser.

100BASE-TX-Verbindung (100 MB/s)

Zwei Paar Kabel der Kategorie 5 oder besser.

1000BASE-T-Verbindung (1 GbE)

Vier Paar Kabel der Kategorie 5 oder besser.

10GBASE-Verbindung (10 Gb/s)**SFP+-Module mit LC-Verbindung (Multimodefaser) und geringer Reichweite (300 Meter)**

- Optische Schnittstellenspezifikation nach IEEE 802.3ae 10GBASE-SR
- Mechanische Spezifikationen nach "SFF Committee SFF 8432 Improved Pluggable Formfactor IPF"
- Augensicher Klasse 1 entsprechend der Anforderungen von IEC 60825-1 / CDRH

SFP+-Module mit LC-Verbindung (Monomodefaser) mit hoher Reichweite (10 km)

- Optische Schnittstellenspezifikation nach IEEE 802.3ae 10GBASE-LR
- Optische LC-Duplexverbindungsschnittstelle entsprechend ANSI TIA/EA 604-10 (FOCIS 10A)
- Augensicher Klasse 1 entsprechend der Anforderungen von IEC 60825-1 / CDRH

SFP+-Zwillingsaxialkabel mit direktem Kupferanschluss

Kapitel 4. Einrichten der Erstkonfiguration der Firmware

Vorgehensweise bei der ersten Basiskonfiguration der Firmware.

Informationen zu diesem Vorgang

Bei dieser Konfiguration handelt es sich um die Minimalkonfiguration für das Hinzufügen einer Appliance zu Ihrer Umgebung. Angaben zur vollständigen Konfiguration der Appliance sind nicht Inhalt dieses Dokuments.

Vorgehensweise

1. Lesen Sie sich die Hardware- und Informationsanforderungen sowie die Operationsmodi und die Kennworthinweise für das Konto `admin` durch.
2. Verbinden Sie das serielle Kabel mit der Appliance.
3. Initialisieren Sie die Appliance, indem Sie das Kennwort für das Konto `admin` ändern und interaktiv die Basiskonfiguration definieren.
4. Akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung und bestätigen Sie die Basiskonfiguration.

Konfigurationsanforderungen

Um die Erstkonfiguration der Firmware durchzuführen, müssen sowohl die Hardware- als auch die Informationsanforderungen erfüllt sein.

Stellen Sie vor Beginn der Erstkonfiguration der Firmware sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Sie haben die Hardwarevoraussetzungen gelesen und erfüllen sie.
Das Paket enthält ein USB-Konsolenadapterkabel für serielle Schnittstellen (USB auf RJ45) und ein DE-9-Konsolenadapterkabel für serielle Schnittstellen (DE-9 auf RJ45). Verwenden Sie für die Erstkonfiguration ein im Lieferumfang enthaltenes Kabel, um eine Verbindung von einem ASCII-Terminal oder einem PC, auf dem eine Terminalemulationssoftware ausgeführt wird, mit der Appliance herzustellen.
- Sie haben die erforderlichen Netzdaten abgerufen.
 - Die IP-Adressen für die Ethernet-Schnittstellen für die Management-Ports der Appliance `mgt0` und `mgt1`.
 - Die IP-Adressen für die Ethernet-Schnittstellen für den Wartungszugriff.
 - Standardgateways (Router), die die Teilnetze der Ethernet-Schnittstellen unterstützen.
 - Die IP-Adressen und Ports der Web-Management-Schnittstelle und des SSH-Service.
 - Optional: die IP-Adresse und der Port für den Telnet-Service.

Tipp:

- Für die WebGUI ist das Akzeptieren der Lizenzvereinbarung erforderlich.
- Wenn Sie eine IPMI-Verbindung verwenden möchten, einschließlich Serial over LAN, muss sie auf dem Port `mgt0` konfiguriert werden.

Installationsvoraussetzungen

Während der Erstkonfiguration der Firmware werden Sie vom Skript aufgefordert, die unterstützten Betriebsmodi und das Kennwort für das Konto admin einzugeben.

Betriebsmodi

Sie werden im Script dazu aufgefordert, Betriebsmodi zu aktivieren oder zu inaktivieren.

Achtung: Gehen Sie bei der Auswahl der Betriebsmodi mit Umsicht vor. Wenn Sie einen falschen Modus für die Umgebung verwenden, kann der Betriebsmodus nur durch Reinitialisieren der Appliance geändert werden.

Modus "Sicheres Backup"

Mithilfe des Modus "Sicheres Backup" können Sie ein sicheres Backup erstellen, das Sie verwenden können, um alle Einstellungen für eine Appliance wiederherzustellen. Ein sicheres Backup erstellt eine Reihe von Dateien, mit deren Hilfe Sie die Konfiguration einer nicht mehr vorhandenen Appliance wiederherstellen können. Ein sicheres Backup enthält private Daten der Appliance, einschließlich Zertifikaten, Schlüsseln und Benutzerdaten. Für einen Administrator sind diese Daten im Backup nicht sichtbar. Die Appliance verschlüsselt diese Daten mit dem DataPower-Schlüssel.

Bei Appliances mit derselben Firmwareversion und derselben kompatiblen Konfiguration (Zusatzspeicher, iSCSI usw.) muss der Backupwiederherstellungsprozess verwendet werden. Sie können den Disaster-Recovery-Prozess während der Migration am Ende des Lebenszyklus verwenden, um Konfigurationsdetails von einer Appliance auf eine andere zu verschieben.

Kompatibilitätsmodus für allgemeine Kriterien

Der Kompatibilitätsmodus für Common Criteria (CC-Modus) versetzt die Appliance in einen Modus, der eine Reihe von Richtlinien erzwingt, die durch CC-Zertifizierung definiert sind. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie diesen Modus verwenden sollen, ist dies wahrscheinlich ein Hinweis darauf, dass Sie es nicht tun sollten. Im Allgemeinen wird dieser Modus nur verwendet, wenn eine spezifische Berechtigung dies erfordert. Wenn in Ihrer Umgebung für die Appliance diese bestimmte Anforderung nicht besteht, verwenden Sie den normalen Modus. Der CC-Modus ist nicht sicherer als der normale Modus.

Der CC-Modus setzt einige Einstellungen auf bestimmte Werte. Die Appliance setzt die Änderung dieser Werte beim Neustart um. Diese Werte wirken sich auf Prüfprotokollrichtlinien aus und beinhalten eine Gruppe von Standardregeln und -aktionen.

Kennwort für das Konto admin

Der erste Start der DataPower-Appliance aus einer seriellen Verbindung unterscheidet sich von allen nachfolgenden Neustarts.

- Beim ersten Start müssen Sie die Appliance initialisieren. Die Initialisierungsroutine fordert Sie dazu auf, die Lizenzvereinbarung zu akzeptieren und das Kennwort für das Konto admin zu ändern. Erstellen Sie nach der Initialisierung einen Benutzer mit einem gruppendifinierten Kontotyp mit der entsprechenden Zugriffsrichtlinie oder den privilegierten Kontotyp als Backup für das Konto admin. Ein privilegierter Benutzer

oder ein gruppendifinierter Benutzer mit der erforderlichen Zugriffsrichtlinie kann sich anmelden und das Kennwort für das Konto admin zurücksetzen.

- Bei nachfolgenden Neustarts werden Sie aufgefordert, die Berechtigungsnachweise für das Konto admin oder ein anderes lokales Konto einzugeben. Sollte das Kennwort des Kontos abgelaufen sein, werden Sie aufgefordert, es zu ändern.

Achtung: Vergessen oder verlegen Sie das Kennwort für das Konto admin nicht. Falls Sie dieses Kennwort vergessen oder verlegen, müssen Sie die Appliance an IBM Support zurückzugeben, damit das Kennwort zurückgesetzt werden kann. Wenn sich jedoch ein anderes Benutzerkonto anmelden kann und über die entsprechende Zugriffsberechtigung verfügt, kann dieser Benutzer das Kennwort für das Konto admin zurücksetzen.

Wenn Sie die Appliance nach dem Zurücksetzen des Kennworts erhalten, müssen Sie sie durch ein initiales Firmware-Setup erneut initialisieren. Das bedeutet, dass sich keine Ihrer Konfigurationsdaten mehr auf der Appliance befinden.

Lizenzvereinbarung

Bei der Initialisierung müssen Sie den Web-Management-Service konfigurieren, um Zugriff auf das Web-GUI zu erhalten und die Lizenzvereinbarung zu akzeptieren. Wenn das Konto admin sich das erste Mal beim Web-GUI anmeldet, um die Konfiguration der Appliance zu verifizieren, zeigt das Web-GUI die Lizenzvereinbarung an.

1 von 3: Verbinden der seriellen Kabel mit der Appliance

Vorgehensweise zum Herstellen einer seriellen Verbindung mit der Appliance.

Vorbereitende Schritte

Lesen Sie sich die Hardware- und Informationsanforderungen in „Konfigurationsanforderungen“ auf Seite 23 durch sowie die Operationsmodi und Kennworthinweise für das Konto admin in „Installationsvoraussetzungen“ auf Seite 24.

Informationen zu diesem Vorgang

Für die Erstkonfiguration müssen Sie die Verbindung zum Konsolenport der Appliance von einem ASCII-Terminal oder einem Computer aus herstellen, auf dem eine Terminalemulationssoftware ausgeführt wird.

Das serielle Konsolenkabel DE-9 (auch DB-9 genannt) verbindet eine 9-polige Buchse mit einem 8-poligen Modularstecker (RJ45). Das Kabel entspricht als Datenübertragungseinrichtung (Data Circuit-Terminating Equipment, DCE) dem Standard EIA/TIA-574.

Falls Ihr PC das serielle USB-Konsolenkabel nicht erkennt, müssen Sie eventuell einen Einheits-treiber installieren. In einer Archivdatei auf dem *Resource Kit* finden Sie die Standardtreiber sowie Installationsanweisungen.

- Der Treiber für Windows-Systeme befindet sich im Verzeichnis driver/win/.
- Die Treiber für Mac-OS-Systeme befinden sich in Verzeichnis driver/mac/.

Hinweise:

- Schließen Sie kein Ethernet-Netzkabel an den seriellen Konsolenport der Appliance an.
- Schließen Sie kein digitales oder analoges Telefonnetzkabel an den seriellen Konsolenport der Appliance an.

Gefahr

Signalkabel möglichst einhändig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischem Potenzial zu vermeiden. (D001)

Vorgehensweise

1. Verwenden Sie das für diesen Zweck geeignete Kabel, um eine Verbindung von einem ASCII-Terminal oder einem PC, auf dem eine Terminalemulationssoftware ausgeführt wird, mit der Appliance herzustellen.
2. Stellen Sie sicher, dass das Terminal bzw. die PC-Software für standardmäßiges 8N1² konfiguriert ist und keine Ablaufsteuerungsdatenübertragung stattfindet.

Nächste Schritte

Informationen zum Definieren der Basiskonfiguration, z. B. durch Ändern des Kennworts für das Konto admin, durch Erstellen privilegierter Benutzer und durch Konfigurieren der Web-Management-Schnittstelle, finden Sie unter „2 von 3: Initialisieren der Appliance“.

2 von 3: Initialisieren der Appliance

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Basiskonfiguration der Appliance durchzuführen.

Vorbereitende Schritte

Verbinden Sie die Appliance mit einem ASCII-Terminal oder einem PC, der über eine serielle Verbindung eine Terminalemulationssoftware ausführt. Siehe „1 von 3: Verbinden der seriellen Kabel mit der Appliance“ auf Seite 25.

Vorgehensweise

1. Drücken Sie den Netzschalter auf der Vorderseite der Appliance. Die grüne Stromversorgungs-LED leuchtet auf.
 - Möglicherweise hören Sie das Starten der Lüfter.
 - Wenn auf dem Bildschirm DPOS boot - press <ESC> within 7 seconds for boot options... angezeigt wird, hören Sie möglicherweise, wie sich die Geschwindigkeit der Lüfter ändert.

Warten Sie auf den Bootvorgang der Appliance.

2. Wenn an der Eingabeaufforderung Login: angezeigt wird, geben Sie admin³

2. 8N1 ist eine Schreibweise für eine serielle Konfiguration im asynchronen Modus, bei der die Einstellung mit acht (8) Datenbits, keinem (N) Paritätsbit und einem (1) Stoppbit verwendet wird.

3. ein. admin ist der Name des lokalen Benutzerkontos. Der Benutzer dieses Kontos kann auf der Appliance alle Aufgaben ausführen.

3. Wenn an der Eingabeaufforderung **Password:** angezeigt wird, geben Sie **admin**⁴. Im weiteren Verlauf werden Sie vom Script aufgefordert, dieses Kennwort zu ändern.
4. Folgen Sie den Aufforderungen, um den geeigneten Betriebsmodus zu aktivieren:
Führen Sie dabei Folgendes durch:
 - Lesen Sie die allgemeinen, für den Betriebsmodus geltenden Hinweise zu Sicherheitsmaßnahmen.
 - Lesen Sie die zu den einzelnen unterstützten Betriebsmodi zur Verfügung gestellten Informationen.
 - Aktivieren oder inaktivieren Sie jeden Betriebsmodus.
 - Bestätigen Sie jeden Betriebsmodus.

Achtung: Gehen Sie bei der Auswahl der Betriebsmodi mit Umsicht vor. Sollten Sie den falschen Modus verwenden, kann der Betriebsmodus nur durch das Reinitialisieren der Appliance geändert werden, wobei sämtliche Konfigurationseinstellungen der Appliance gelöscht werden.

Modus "Sicheres Backup"

Aktivieren Sie diesen Modus, wenn Sie ein sicheres Backup der Appliance erstellen möchten.

Modus "Common Criteria Compatibility"

Aktivieren Sie diesen Modus, wenn eine spezifische Berechtigung erfordert, dass die Appliance EAL4-zertifiziert ist.

5. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie ein neues Kennwort ein.
 - Stellen Sie sicher, dass auf Ihrer Tastatur die Feststelltaste oder der Ziffernblock nicht aktiviert ist.
 - Geben Sie das Kennwort mit der Tastatur ein. Geben Sie das Kennwort nicht ein, indem Sie es kopieren und einfügen. Falls Sie versuchen, es zu kopieren und einzufügen, kopieren Sie möglicherweise auch zusätzliche Leerzeichen oder Zeichen.
6. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
7. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie den Installationsassistenten ausführen möchten, geben Sie **y** ein, um den Installationsassistenten zu starten.

Anmerkung: Sollten Sie aus Versehen **n** eingegeben haben, können Sie den Installationsassistenten starten, indem Sie die folgenden Befehle eingeben:

```
configure terminal
startup
```

8. Folgen Sie den Aufforderungen, um die Basiskonfiguration der Firmware abzuschließen.

Anmerkung:

- Wenn Sie zukünftig das B2B-Feature verwenden möchten, aktivieren Sie das RAID-Array für den B2B-Speicher. Wenn Sie den B2B-Speicher bei der Erstkonfiguration der Firmware nicht aktivieren, müssen Sie das RAID-Array reinitialisieren, um das B2B-Feature zu verwenden.
- Das Initialisieren des RAID-Arrays für die Appliance kann eine Weile dauern.

4. ein. **admin** ist das Standardkennwort für das Konto **admin**.

- Als Vorbereitung für das Akzeptieren der Lizenzvereinbarung müssen Sie die Web-Management-Schnittstelle konfigurieren, wenn Sie dazu aufgefordert werden, oder über die Befehlszeilenschnittstelle mit dem Befehl **web-mgmt**.

Nachdem die Basiskonfiguration der Firmware durchgeführt wurde, werden auf dem Bildschirm Informationen wie die im folgenden Beispiel angezeigt. Die angezeigten Informationen sind jeweils spezifisch für die jeweilige Appliance.

```
Welcome to DataPower Gateway console configuration.
Copyright IBM Corporation 1999-2014

Version: IDG.7.1.0.0 build 000000 on 2014/12/08 12:24:18
Serial number: DPTP004

You must read and agree to the terms of the license agreement using the WebGUI.
If you did not configure the Web Management Interface, you must do it now with
the following command:
configure terminal;web-mgmt;admin-state enabled;local-address 0 9090;exit

dp#
```

Das oben angezeigte Beispiel enthält die folgenden Informationen:

- Bei der Appliance handelt es sich um ein IBM DataPower Gateway.
- Bei der auf der Appliance ausgeführten Firmware handelt es sich um Version 7.1.0.0 auf der Buildstufe 000000.
- Der Build "000000" wurde am 8. Dezember 2014 um 12:24:18 Uhr erstellt.
- Die Appliance hat die Seriennummer DPTP004.
- Anweisungen für den Zugriff auf die Lizenzvereinbarung.

Nächste Schritte

Sie müssen auf das Web-GUI zugreifen und die Lizenzvereinbarung akzeptieren. Siehe „3 von 3: Akzeptieren der Lizenzvereinbarung“.

3 von 3: Akzeptieren der Lizenzvereinbarung

Sie müssen auf das Web-GUI zugreifen und die Lizenzvereinbarung akzeptieren.

Vorbereitende Schritte

Definieren Sie die Basiskonfiguration für die Appliance. Siehe „2 von 3: Initialisieren der Appliance“ auf Seite 26.

Informationen zu diesem Vorgang

Für diese Prozedur gelten folgende Voraussetzungen:

- Die IP-Adresse der Ethernet-Schnittstelle, über die der Zugriff auf das Web-GUI erfolgt, ist 10.10.13.35.
- Der spezialisierte HTTP-Server, der den Web-GUI-Zugriff unterstützt, ist an Port 9090 empfangsbereit.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie einen Web-Browser.
2. Geben Sie in das Feld **Adresse** `https://10.10.13.35:9090` ein. Wird die Webseite ordnungsgemäß angezeigt, war die Erstkonfiguration der Firmware erfolgreich.

3. Melden Sie sich mit dem lokalen Administratorkonto und dem zugehörigen Kennwort bei der Appliance an.
4. Klicken Sie auf **Anmelden**. Das Web-GUI zeigt Lizenzvereinbarung an.
 - Klicken Sie auf **Anerkennen**, um den Bedingungen der Lizenzvereinbarung und den Nicht-IBM Bedingungen zuzustimmen. Die Appliance lädt die Firmware neu. Nach einigen Minuten können Sie sich nach dem Neustart der Appliance erneut anmelden.
 - Falls Sie nicht zustimmen möchten, klicken Sie auf **Ich stimme nicht zu**. Die Initialisierung der Appliance wird gestoppt. Daraufhin müssen Sie die Appliance entweder ausschalten oder Ihre Angaben überprüfen und die Lizenzvereinbarung akzeptieren.
5. Melden Sie sich erneut an, um zu überprüfen, dass das Konto admin sowie weitere Administratoren mit den jeweiligen Berechtigungsnachweisen auf die Appliance zugreifen können.

Nächste Schritte

Über die Basiskonfiguration hinausgehende Konfigurationen, wie z. B. Erstellen von Anwendungsdomänen und Benutzergruppen für die Serviceentwicklung. Siehe „Abschließen der Konfiguration“.

Abschließen der Konfiguration

Über die Basiskonfiguration hinausgehende Konfigurationen sind nicht Bestandteil dieser Dokumentation.

- Verwenden Sie die Verwaltungsdokumentation, um die Konfiguration Ihrer Appliance abzuschließen.
- Verwenden Sie die Entwicklungsdokumentation, um die Services in den Anwendungsdomänen Ihrer Appliance zu erstellen.

Kapitel 5. Diagnose und die Appliance

Vorgehensweise zum Diagnostizieren von Problemen Ihrer Appliance.

Mithilfe der LEDs können Sie Probleme bei den Hardwarekomponenten einer Appliance diagnostizieren.

LEDs auf der Vorderseite

In der folgenden Abbildung werden die LEDs an der Vorderseite der Appliance beschrieben.

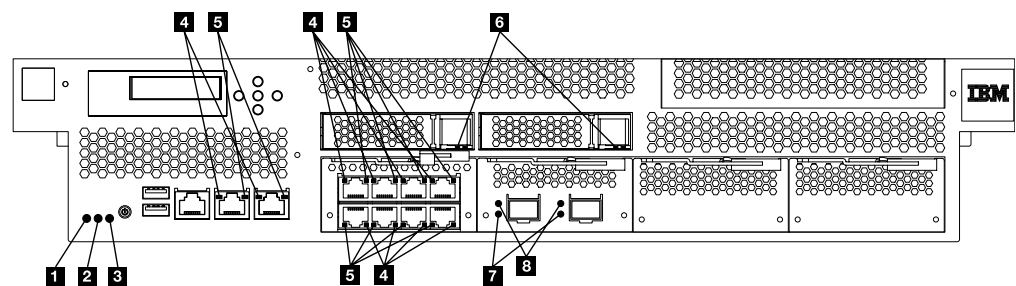


Abbildung 13. LEDs auf der Vorderseite der Appliance

Die Bezeichnungen in dieser Abbildung entsprechen den folgenden LEDs auf der Vorderseite der Appliance:

- 1** Fehler-LED
Diese Anzeige leuchtet durchgehend bernsteinfarben, wenn die Appliance ein kritisches Hardwareereignis erkennt.
- 2** Positions-LED.
Diese Anzeige leuchtet durchgehend blau, wenn sie aktiviert ist.
- 3** Stromversorgungs-LED.
Diese Anzeige leuchtet durchgehend grün, wenn die Stromversorgung gewährleistet und die Appliance eingeschaltet ist.
- 4** Geschwindigkeits-LED des 1-GB-Ethernet-Ports
Leuchtet die Anzeige durchgehend grün, weist dies auf eine 1-GB-Ethernet-Verbindung hin.
Leuchtet die Anzeige durchgehend bernsteinfarben, weist dies auf eine 10- oder 100-MB/s-Verbindung hin.
- 5** Aktivitäts-LED des 1-GB-Ethernet-Ports
Leuchtet die Anzeige durchgängig grün, weist dies darauf hin, dass der Port verbunden ist.
Blinkt die Anzeige grün, weist dies auf Portaktivität hin.
- 6** Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks
Die Anzeige leuchtet durchgehend grün, wenn das Modul vollständig eingesteckt wurde.

Blinkt die Anzeige grün, weist dies darauf hin, dass Daten auf der Platte gelesen oder geschrieben werden.

7 Geschwindigkeits-LED des 10-GB-Ethernet-Ports

Leuchtet die Anzeige durchgehend grün, weist dies auf eine 1-GB-Ethernet-Verbindung hin.

Leuchtet die Anzeige durchgehend gelb, weist dies auf eine 10-GB-Ethernet-Verbindung hin.

8 Aktivitäts-LED des 10-GB-Ethernet-Ports

Leuchtet die Anzeige durchgängig grün, weist dies darauf hin, dass der Ethernet-Port verbunden ist.

Blinkt die Anzeige grün, weist dies auf Portaktivität hin.

LEDs auf der Rückseite

Die LEDs auf der Rückseite der Appliance stellen Diagnoseinformationen zu Stromversorgungs- und Lüftermodulen bereit.

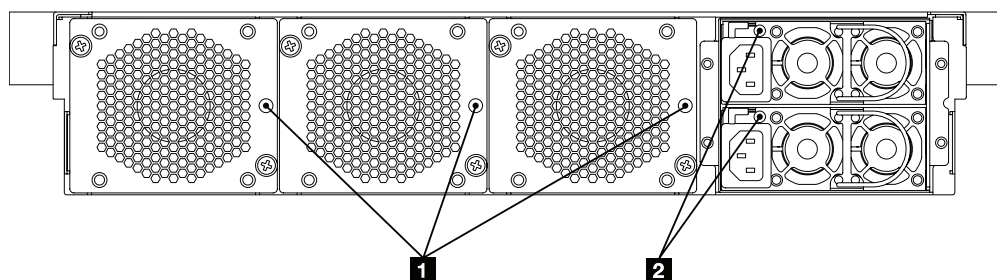


Abbildung 14. LEDs auf der Rückseite der Appliance

Die Bezeichnungen in dieser Abbildung entsprechen den folgenden LEDs auf der Rückseite der Appliance:

1 Lüfter-LEDs.

- Ein einzelnes bernsteinfarbenes Blinken zeigt an, dass dem Lüftermodul erstmalig Strom zugeführt wird.
- Ein dauerhaftes bernsteinfarbenes Aufleuchten zeigt an, dass der Lüfter mit weniger als 1200 Umdrehungen/Min. arbeitet oder dass ein Fehler im Modul aufgetreten ist.
- Keine Beleuchtung zeigt an, dass kein Strom vorhanden ist oder ein Problem vorliegt.

2 Stromversorgungsmodul-LEDs.

- Leuchtet die Anzeige dauerhaft grün, zeigt dies an, dass das Modul mit einem Versorgungsstromkreis verbunden ist.
- Leuchtet die Anzeige dauerhaft rot, zeigt dies an, dass das Modul nicht entsprechend den Designspezifikationen arbeitet.
- Ist die Anzeige erloschen, wird das Modul nicht mit Strom versorgt.

Überprüfen der Hardware über die Befehlszeilenschnittstelle

Sie können den globalen Befehl **test hardware** verwenden, um die Hardware über die Befehlszeilenschnittstelle zu testen.

Vorgehensweise bei der Verwendung des Befehls:

- Sie müssen eine SSH-Verbindung zur Appliance herstellen.
- Sie befinden sich im globalen Konfigurationsmodus (mit dem Befehl **configure terminal** festgelegt).

Geben Sie die folgenden Befehle ein, um die Hardwarekonfiguration zu testen:

```
# configure terminal
(config)# test hardware
```

Die Ausgabe des Befehls zeigt den Status für jede Komponente der Hardware an.

- success
- warning
- failure

Die Komponenten werden in die folgenden Kategorien unterteilt:

- Backtraceverfügbarkeit
- Schnittstellendiagnose
- Lüfterdiagnose
- Verschlüsselungskartendiagnose
- RAID-Datenträgerdiagnose
- Sensordiagnose
- CPU-/Speicherdiagnose

success-Aussagen sehen beispielsweise folgendermaßen aus:

- [success] Status of voltage reading 'Voltage PU +12' : ok.
- [success] Status of voltage reading 'Voltage PU +3.3' : ok.
- [success] Status of voltage reading 'Voltage PU +5' : ok.
- [success] CPUs OK
- [success] Memory all present
- | | | | | | | |
|---------|--------|-------|----|--------|---------------|----------|
| DIMM_A1 | 0x0015 | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676D47 |
| DIMM_A2 | 0x0015 | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676D62 |
| DIMM_B1 | 0x0015 | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676C08 |
| DIMM_B2 | 0x0015 | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676B80 |
| DIMM_C1 | 0x0015 | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676C91 |
| DIMM_C2 | 0x0015 | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676C59 |
| DIMM_D1 | 0x0015 | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676BCD |
| DIMM_D2 | 0x0015 | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676C71 |
| DIMM_E1 | 0x001F | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676D68 |
| DIMM_F1 | 0x001F | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676B99 |
| DIMM_G1 | 0x001F | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676C68 |
| DIMM_H1 | 0x001F | 16384 | MB | Micron | 36KSF2G72PZ-1 | 0C676CE1 |
- [success] Statistics for interface 'eth10' show no errors
- [success] fan 1 operating within expected range
- [success] Status of crypto 'hardware2' : fully operational.

warning-Aussagen sehen beispielsweise folgendermaßen aus:

- [warning] No RAID Battery Backup Unit found.
- [warning] Physical link on interface 'eth10' is down.
- [warning] eth10 has invalid MAC (ff:ff:ff:ff:ff:ff)

failure-Aussagen sehen beispielsweise folgendermaßen aus:

- [failure] Memory in error DIMM_H1, 0x001F
- [failure] fan 2 operating outside expected range (rpm too low)
- [failure] Status of crypto 'not detected' is unknown.

Jeder erstellte Fehlerbericht enthält unter anderem auch die Ausgabe des Befehls **test hardware**.

Ausführen des Diagnose-Selbsttests

Die Appliance stellt einen Diagnose-Selbsttest zur Verfügung, mit dessen Hilfe Sie Hardwarekomponenten testen können.

Informationen zu diesem Vorgang

- Verwenden Sie den Diagnose-Selbsttest nur, wenn Sie vom IBM Support angewiesen werden, dadurch ein potenzielles Hardwareproblem der Appliance zu bestätigen.
- Die Diagnose-Benutzerschnittstelle kann je nach Firmware-Release unterschiedlich aussehen.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie das serielle Kabel an.
2. Sollte die Appliance noch nicht eingeschaltet sein, drücken Sie den Netzschalter, um die Appliance einzuschalten. Die grüne Stromversorgungs-LED leuchtet auf. Sie sollten das Starten der Lüfter hören.
3. Wenn DPOS boot - press <ESC> within 7 seconds for boot options angezeigt wird, drücken Sie die Escape-Taste. Die DPOS-Eingabeaufforderung, gefolgt vom Bootoptionsmenü wird angezeigt.

```
DPOS boot - press <ESC> within 7 seconds for boot options. <ESC>
DPOS> ?
Available DataPower boot options:

Boot Option   Description
-----
system        Normal System Startup
diagnostics   Run Standalone Hardware Diagnostics

DPOS>
```

4. Geben Sie an der DPOS-Eingabeaufforderung diagnostics ein, um die Appliance zu starten und das Hauptmenü des Diagnoseprogramms anzuzeigen.

```
DataPower Hardware Diagnostics Tool Version 1.0
(C) Copyright 2011, 2014 - IBM Corporation

Main Menu:
1. Inventory                n/a
2. BMC/Sensors              n/a
3. Network                  n/a
4. Memory                   n/a
5. Disks                     n/a
0. Exit Diagnostics

Select action>
```

5. Wenn Sie einen Test auswählen wollen, der ausgeführt werden soll, geben Sie die entsprechenden Nummer an der Eingabeaufforderung Select action ein.

Ergebnisse

Nach Abschluss eines Tests zeigt der Diagnose-Selbsttest eines der folgenden Ergebnisse an.

- PASS
- FAIL
- RUNNING
- SKIP
- n/a

Statusprovider für Sensoren

Die Statusprovider für Sensoren können bei der Diagnose von Hardwareproblemen hilfreich sein.

Die Appliance stellt die folgenden Statusprovider für Sensoren bereit:

Lüfterdrehzahlsensoren

Gibt für die Lüfter in jedem Lüftermodul die gemessene Geschwindigkeit in Umdrehungen pro Minute an.

Geben Sie im WebGUI-Suchfeld `sensors` ein und klicken Sie auf **Lüftersensoren**.

Geben Sie über die Befehlszeilenschnittstelle `show sensors-fans` ein.

Temperatursensoren

Stellt die bei den internen Komponenten gemessene Temperatur in Grad Celsius bereit.

- Temperatur aller CPUs und aller DIMMs der CPU-Komponenten
- Lufttemperatur
 - Der System-1-Sensor misst die Temperatur auf der Vorderseite der Appliance.
 - Der System-2-Sensor misst die Temperatur auf der Rückseite der Appliance.

Geben Sie im WebGUI-Suchfeld `sensors` ein und klicken Sie auf **Temperatursensoren**.

Geben Sie über die Befehlszeilenschnittstelle `show sensors-temperature` ein.

Spannungssensoren

Stellt die gemessene Spannung für interne Komponenten bereit.

Geben Sie im WebGUI-Suchfeld `sensors` ein und klicken Sie auf **Spannungssensoren**.

Geben Sie über die Befehlszeilenschnittstelle `show sensors-voltage` ein.

Stromsensoren

Stellt die gemessene Stromstärke für interne Komponenten in Milliampere bereit.

Geben Sie im WebGUI-Suchfeld `sensors` ein und klicken Sie auf **Stromstärke Sensoren**.

Geben Sie über die Befehlszeilenschnittstelle `show sensors-current` ein.

Status der RAID-Notstromversorgung

Überwacht die Einheit zur Notstromversorgung, die mit dem RAID-Controller verbunden ist.

Geben Sie im WebGUI-Suchfeld RAID ein und klicken Sie auf **RAID-Notstromversorgungsstatus**.

Geben Sie über die Befehlszeilenschnittstelle `show raid-battery-module` ein.

Andere Sensoren

Stellt Wahrheitswerte für den Status des Schalters gegen unbefugten Zugriff und der Stromversorgungsmodule bereit.

- Der Wert `true` gibt an, dass die Bedingung erfüllt ist.
- Der Wert `false` gibt an, dass die Bedingungen nicht erfüllt sind.

Beim Schalter gegen unbefugten Zugriff gibt der Wert an, ob er ausgelöst wurde.

Für die Stromversorgungsquellen gibt der Wert den Zustand an.

- Ausgabefehler: Das Stromversorgungsmodul ist fehlgeschlagen.
- Wechselstrom unterbrochen: Das Netzkabel ist nicht angeschlossen.

Für die Festplatten des Arrays und der Batterie geben die Werte den Status an.

- Fehler
- Vorhanden

Geben Sie im WebGUI-Suchfeld `sensors` ein und klicken Sie auf **Sonstige Sensoren**.

Geben Sie über die Befehlszeilenschnittstelle `show sensors-other` ein.

Kapitel 6. Fehlerbehebung bei der Appliance

Die Fehlerbehebung ist ein systematischer Ansatz, ein Problem zu lösen. Das Ziel der Fehlerbehebung ist es zu ermitteln, warum etwas nicht so funktioniert, wie es funktionieren sollte, und zu erläutern, wie dieses Problem behoben werden kann.

Informationen zu diesem Vorgang

Verwenden Sie diesen Workflow, um Hardwareprobleme zu beheben und zu ermitteln, ob Sie sich zur Unterstützung oder um ein Ersatzteil zu bestellen, mit dem IBM Support in Verbindung setzen müssen. Der Workflow führt Sie zur entsprechenden Fehlerbehebungsaufgabe.

Vorgehensweise

1. Wurden Sie durch eine SNMP- oder SMTP-Benachrichtigung über ein kritisches Ereignis informiert? Nachfolgend finden Sie einige Beispiele für kritische Nachrichten.
 - [system][critic] sensors: tid(*id*): System power supply *number* has failed.
 - [system][critic] sensors-fans: tid(*id*): Chassis cooling fan *number* operating too slowly.

Ja Fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Nein Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
2. Enthält die Protokolldatei eine kritische Nachricht?

Ja Fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Nein Fahren Sie mit Schritt 4 fort.
3. Gibt das kritische Ereignis oder die kritische Protokollnachricht an, bei welchem Teil ein Fehler auftritt?

Ja Fahren Sie mit der Fehlerbehebung fort, um zu ermitteln, ob ein Ersatzteil erforderlich ist.

 - Bei einem Lüftermodul siehe „Fehlerbehebung bei Lüftermodulen“ auf Seite 38.
 - Bei einem Stromversorgungsmodul siehe „Fehlerbehebung bei Stromversorgungsmodulen“ auf Seite 38.
 - Bei einem Festplattenlaufwerkmodul siehe „Fehlerbehebung bei Festplattenlaufwerkmodulen“ auf Seite 39.
 - Bei einer FRU wenden Sie sich an den IBM Support.

Nein Fahren Sie mit Schritt 4 fort.
4. Leuchtet die Fehler-LED auf der Vorderseite der Appliance?

Ja Fahren Sie mit Schritt 5 fort.

Nein Siehe „Fehlerbehebung bei der Appliance“ auf Seite 39.
5. Leuchtet bei einem der Module die LED?

Ja

Bei einem Lüftermodul siehe „Fehlerbehebung bei Lüftermodulen“ auf Seite 38.

Bei einem Stromversorgungsmodul siehe „Fehlerbehebung bei Stromversorgungsmodulen“.

Bei einem Festplattenlaufwerkmodul siehe „Fehlerbehebung bei Festplattenlaufwerkmodulen“ auf Seite 39.

Nein Siehe „Fehlerbehebung bei der Appliance“ auf Seite 39.

Fehlerbehebung bei Lüftermodulen

Vorgehensweise bei der Fehlerbehebung bei Lüftermodulen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn mindestens ein Lüftermodul nicht ordnungsgemäß funktioniert, schalten Sie die Appliance so schnell wie möglich aus, um eine Überhitzung zu vermeiden. Die verbleibenden Lüfter sind eventuell nicht in der Lage, für die ordnungsgemäße Umgebungstemperatur zu sorgen.

Vorgehensweise

1. Zeigen Sie den Sensorstatus an.
 - Geben Sie im WebGUI-Suchfeld `sensors` ein und klicken Sie auf **Lüftersensoren**.
 - Geben Sie über die Befehlszeilenschnittstelle `show sensors-fans` ein.
 - Wenn die Ausgabe für alle Lüfter 0 Umdrehungen pro Minute anzeigt, ist das Lüftermodul nicht ordnungsgemäß in die Appliance eingesetzt.
 - Setzen Sie sich mit dem IBM Support in Verbindung, falls laut der Ausgabe mindestens ein Lüfter mit weniger als 1200 Umdrehungen pro Minute arbeitet.
2. Überprüfen Sie die LED des Lüftermoduls.
 - Ein einzelnes bernsteinfarbenes Blinken zeigt an, dass dem Lüftermodul erstmalig Strom zugeführt wird.
 - Ein dauerhaftes bernsteinfarbenes Aufleuchten zeigt an, dass der Lüfter mit weniger als 1200 Umdrehungen/Min. arbeitet oder dass ein Fehler im Modul aufgetreten ist.
 - Keine Beleuchtung zeigt an, dass kein Strom vorhanden ist oder ein Problem vorliegt.

Nächste Schritte

Entfernen Sie das Modul und setzen Sie es wieder ein, wenn es nicht ordnungsgemäß eingesetzt ist.

Sollten Sie der Ansicht sein, dass das Modul ersetzt werden muss, setzen Sie sich mit dem IBM Support in Verbindung.

Fehlerbehebung bei Stromversorgungsmodulen

Vorgehensweise bei der Fehlerbehebung bei Stromversorgungsmodulen.

Vorgehensweise

1. Zeigen Sie den Sensorstatus an.
 - Führen Sie von der Befehlszeilenschnittstelle aus den Befehl `show other-sensors` aus.

- Geben Sie im WebGUI-Suchfeld `sensors` ein und klicken Sie auf **Sonstige Sensoren**.
- 2. Überprüfen Sie die LED des Stromversorgungsmoduls.
 - Leuchtet die Anzeige dauerhaft grün, zeigt dies an, dass das Modul mit einem Versorgungsstromkreis verbunden ist.
 - Leuchtet die Anzeige dauerhaft rot, zeigt dies an, dass das Modul nicht entsprechend den Designspezifikationen arbeitet.
 - Ist die Anzeige erloschen, wird das Modul nicht mit Strom versorgt.
- 3. Ziehen Sie das Netzkabel des Stromversorgungsmoduls ab. Die Appliance kann mit nur einem Stromversorgungsmodul betrieben werden.

Nächste Schritte

Sitzt das Modul nicht ordnungsgemäß, heißt das normalerweise, dass es nicht eingerastet ist. Entfernen Sie das Modul und setzen Sie es wieder ein, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß eingesetzt ist.

Wird das Modul nicht mit Wechselstrom versorgt, stellen Sie sicher, dass die Netzkabel mit der Stromversorgung und einer funktionierenden Netzsteckdose verbunden sind.

Sollten Sie der Ansicht sein, dass das Modul ersetzt werden muss, setzen Sie sich mit dem IBM Support in Verbindung.

Fehlerbehebung bei Festplattenlaufwerkmodulen

Vorgehensweise bei der Fehlerbehebung beim Festplattenlaufwerkmodul.

Vorgehensweise

1. Zeigen Sie den RAID-Status an.
 - Geben Sie im WebGUI-Suchfeld `RAID` ein und klicken Sie auf **physisches RAID-Laufwerk**.
 - Führen Sie über die Befehlszeilenschnittstelle den Befehl **show raid-physical-drive** aus.

Wird als Status `Unconfigured Bad` angezeigt, ist das Festplattenlaufwerk beschädigt und muss ausgetauscht werden.

2. Setzen Sie sich mit dem IBM Support in Verbindung, um das Festplattenlaufwerkmodul auszutauschen.

Fehlerbehebung bei der Appliance

Für die Fehlerbehebung bei Ihrer Appliance können Sie den Befehl **test hardware** und den Diagnose-Selbsttest verwenden.

Wenn Sie eine Verbindung zur Befehlszeilenschnittstelle herstellen können, verwenden Sie den Befehl **test hardware**, um eine Fehlerbehebung bei Ihrer Appliance durchzuführen.

Wenn Sie keine Verbindung zur Befehlszeilenschnittstelle herstellen können, verwenden Sie den Diagnose-Selbsttest, um eine Fehlerbehebung bei Ihrer Appliance durchzuführen.

Zugehörige Konzepte:

„Überprüfen der Hardware über die Befehlszeilenschnittstelle“ auf Seite 33
Sie können den globalen Befehl **test hardware** verwenden, um die Hardware über die Befehlszeilenschnittstelle zu testen.

Zugehörige Tasks:

„Ausführen des Diagnose-Selbsttests“ auf Seite 34
Die Appliance stellt einen Diagnose-Selbsttest zur Verfügung, mit dessen Hilfe Sie Hardwarekomponenten testen können.

Kapitel 7. Ausbauen oder Austauschen der Appliance oder von Teilen der Appliance

Die Teile der Appliance können unter bestimmten Bedingungen ausgebaut oder ausgetauscht werden.

Die Appliance enthält zwei der drei Arten von Ersatzteilen: CRU (Customer Replaceable Unit) der Stufe 2 und FRU (Field Replaceable Unit). Als Ersatzteile für andere IBM Produkte können die folgenden Typen verwendet werden.

CRU der Stufe 1:

Der Austausch von CRUs der Stufe 1 liegt in Ihrem Verantwortungsbereich.

CRU der Stufe 2

Den Austausch einer CRU der Stufe 2 können Sie selbst vornehmen oder er kann während des Gewährleistungszeitraums kostenfrei von einem IBM Ansprechpartner durchgeführt werden.

FRU Der Austausch einer FRU darf nur von einem IBM Ansprechpartner durchgeführt werden.

Informationen zur Gewährleistung finden Sie im Dokument *IBM Freiwilliger Herstellerservice im Resource Kit*.

Installationsrichtlinien

Lesen Sie diese Informationen, bevor Sie eine Komponente entfernen oder austauschen.

- Lesen Sie die Richtlinien zur Handhabung elektrostatisch empfindlicher Bauteile und die Sicherheitshinweise. Diese Informationen erhöhen die Sicherheit bei der Arbeit.
- Achten Sie am Arbeitsplatz auf Ordnung und Sauberkeit. Platzieren Sie entfernte Teile an einem sicheren Ort.
- Wenn Sie angewiesen wurden, ein Hot-Swap-fähiges Modul zu installieren und auszutauschen, müssen Sie die Appliance nicht von der Stromversorgung trennen.
- Stellen Sie sicher, dass für die Appliance eine ausreichende Anzahl an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäßer Schutzleiterverbindung verfügbar ist.
- Halten Sie einen mittelgroßen Kreuzschlitzschraubendreher bereit.
- Die Farbe Orange einer Komponente gibt an, dass die Komponente bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden kann. Sie können die Komponente entfernen oder installieren, während die Appliance ausgeführt wird. Bei Hot-Swap-fähigen Komponenten weist die Farbe Orange außerdem auf Kontaktpunkte hin. Überprüfen Sie die Anweisungen für das Entfernen oder Installieren einer bestimmten Hot-Swap-fähigen Komponente darauf, ob es nötig ist, vor dem Entfernen oder Installieren der Komponente andere Prozeduren auszuführen.
- Die Farbe Blau auf einer Komponente weist auf Kontaktpunkte hin. Berühren Sie die Kontaktpunkte, um eine Appliance zu entfernen oder zu installieren, um eine Verriegelung zu lösen oder zu schließen und für weitere Zwecke.

Richtlinien für den Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen

Lesen Sie vor dem Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen diese Richtlinien.

Achtung: Elektrostatische Ladung kann das Gehäuse und andere elektronische Einheiten beschädigen. Um eine Beschädigung zu vermeiden, dürfen Sie ladungs-empfindliche Bauteile erst direkt vor ihrer Installation aus der antistatischen Verpackung nehmen.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um die Möglichkeit einer elektrostatischen Entladung zu verringern:

- Bewegen Sie sich so wenig wie möglich. Bewegung kann die statische Aufladung in Ihrer Umgebung erhöhen.
- Die Verwendung eines Erdungssystems erhöht die Sicherheit. Falls verfügbar, tragen Sie ein Antistatikarmband.
- Behandeln das Bauteil mit Vorsicht und fassen Sie es nur an den Kanten oder am Rahmen an.
- Berühren Sie keine Lötstellen, Stifte oder freiliegende Leiter.
- Lassen Sie das Bauteil nicht unbeaufsichtigt, um zu verhindern, dass es von anderen Personen berührt und beschädigt wird.
- Halten Sie das Bauteil, solange sich noch in der antistatischen Verpackung befindet, für mindestens zwei Sekunden an eine blanke Metalloberfläche des Gehäuses oder des Racks. Das Berühren des Gehäuses führt zu einer statischen Entladung der Verpackung und Ihres Körpers.
- Entnehmen Sie die Einheit der Verpackung und installieren Sie sie sofort, ohne sie vorher abzulegen. Sollte es erforderlich sein, die Einheit abzulegen, legen Sie sie zurück in die antistatische Verpackung.
- Seien Sie bei kaltem Wetter besonders vorsichtig mit der Handhabung von Einheiten. In geheizten Räumlichkeiten sinkt die Luftfeuchtigkeit der Umgebung, wodurch es schneller zu elektrostatischen Aufladungen kommt.

Teileliste

Appliances vom Typ 8436 enthalten CRU-Teile der Stufe 2 und FRU-Teile.

Informationen zu den Gewährleistungsbedingungen finden Sie im Dokument *IBM Freiwilliger Herstellerservice* auf der "Resource Kit"-CD.

CRU-Teileliste

Die Ethernet-, Festplattenlaufwerk-, Lüfter- und Stromversorgungsmodule sowie die Netzkabel sind CRU-Teile der Stufe 2.

Den Austausch einer CRU der Stufe 2 können Sie selbst vornehmen oder er kann während des Gewährleistungszeitraums kostenfrei von einem IBM Ansprechpartner durchgeführt werden.

In der folgenden Abbildung werden die CRU-Teile auf der Vorder- und Rückseite der Appliance dargestellt.

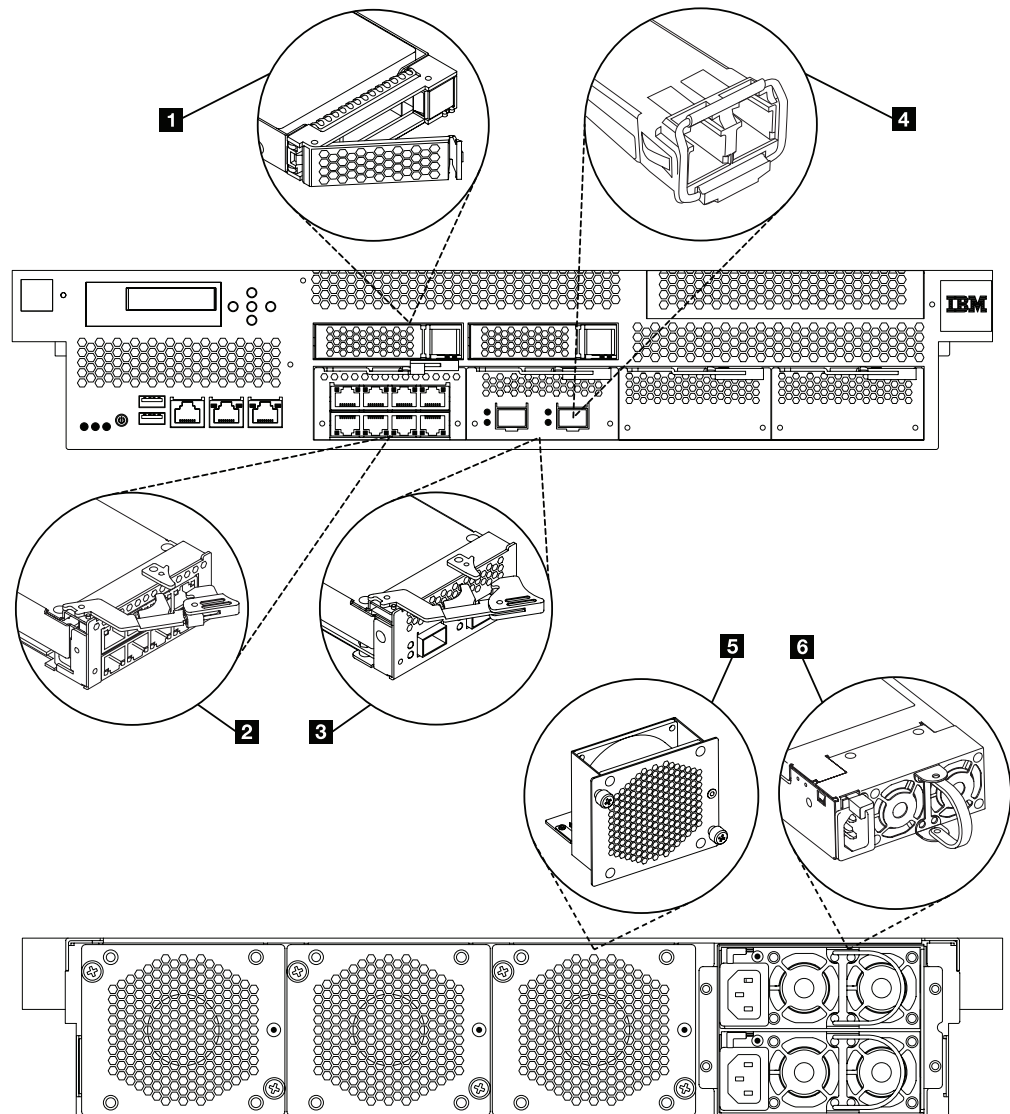


Abbildung 15. Positionen der CRU-Teile bei der Appliance 8436.

Die Bezeichnungen in dieser Abbildung entsprechen den folgenden CRU-Komponenten:

Tabelle 3. Teilenummern für Appliances vom Typ 8436.

Bezeichnung	Beschreibung	Teilenummer
1	Festplattenlaufwerkmodul, vollständige Baugruppe	00VM039
2	1-GB-Ethernet-Modul mit 8 Ports für RJ45-Schnittstelle	00VM052
3	10-GB-Ethernet-Modul mit 2 Ports für SFP+-Schnittstelle	00VM037
4	SFP+-SR-Transceiver	46N5592
4	SFP+-LR-Transceiver	46N5593
5	Lüftermodul	97Y1290
6	Stromversorgungsmodul	97Y0440
Die folgenden CRU-Teile werden in der Abbildung nicht dargestellt.		
-	Serielles Konsolenkabel DE-9 an RJ45	46N5656

Tabelle 3. Teilenummern für Appliances vom Typ 8436. (Forts.)

Bezeichnung	Beschreibung	Teilenummer
-	Seriellles Konsolenkabel USB an RJ45	97Y0517
-	Schienensatz zum Installieren der Appliance im Rack.	60Y0328

FRU-Teileliste

In der folgenden Tabelle werden die FRU-Teile der Appliance aufgelistet.

Tabelle 4. FRU-Teilenummern der Appliance

Beschreibung	Teilenummer
2U-Gehäuse ohne HSM - 8436-52X	00VM050
2U-Gehäuse mit HSM - 8436-53X	00VM051
16 GB DIMM mit DDR3	00VM040
16 GB eUSB-Flashlaufwerk	00VM049
Cavium Verschlüsselungsakzelerator 200k-PCI-Express-Karte	00AN902
Cavium Hardwaresicherheitsmodul-(HSM-)FIPS-Karte	00AN909
CMOS-Knopfzelle	33F8354
CPU - Intel IvyBridge E5-2680-V2	00Y2786
RAID-Controllerkarte mit Cachemodule	00VM235
RAID-Ausweichstromversorgungskondensator und Kabel	00VM236

Netzkabel

Im Lieferumfang der Appliance sind Netzkabel für den Anschluss an länderspezifische Steckdosen und Einschub-Appliances enthalten.

Wenn Sie Gewährleistungsansprüche behalten und Serviceverträge einhalten möchten, dürfen Sie ausschließlich die von IBM bereitgestellten Netz- und Racknetzkabel verwenden.

Tabelle 5. Teilenummern für Netzkabel.

Land	CRU-Teilenummer der Stufe 2	Beschreibung
Argentinien	39M5068	2,8 m, 10 A/220 V, C13 auf IRAM 2073
Australien/ Neuseeland	39M5102	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf AS/NZ 3112
Brasilien	39M5240	2,8 m, 10 A/125 V, C13 auf NBR 14136
Chile	39M5165	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf CEI 23-16
China	39M5206	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf GB2099.1
Dänemark	39M5130	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf DK2-5a
Europa	39M5123	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf CEE 7/7
Indien	39M5226	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf IS 6538
Israel	39M5172	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf SI 32
Italien	39M5165	2,8 m, 10 A/240 V, C13 auf CEI 23-16

Tabelle 5. Teilenummern für Netzkabel. (Forts.)

Land	CRU-Teilenummer der Stufe 2	Beschreibung
Japan	39M5186	2,8 m, 12 A/200 V, C13 auf JIS C-8303
	39M5199	2,8 m, 12 A/100 V, C13 auf JIS C-8303
Korea	39M5219	2,8 m, 12 A/250 V, C13 auf KSC 8305
Südafrika	39M5144	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf SANS 164
Schweiz	39M5158	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf SEV 1011-S24507
Taiwan	39M5247	2,8 m, 10 A/125 V, C13 auf CNS 10917-3
	39M5254	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf CNS 10917-3
Großbritanni- en	39M5151	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf BS 1363/A
USA	39M5081	2,8 m, 10 A/125 V, C13 auf NEMA 5-15P
	39M5095	2,8 m, 10 A/250 V, C13 auf NEMA 6-15P
Racknetzkabel (alle Länder)	39M5377	2,8 m, 10 A/125 - 250 VAC, IEC 320 C13 auf IEC 320 C14

Ausschalten der Appliance

Wenn es zum Austausch eines Teils erforderlich ist, dass die Appliance ausgeschaltet wird, schalten Sie sie aus.

Informationen zu diesem Vorgang

Gefahr

Es treten gefährliche Spannungen, Ströme oder Energien auf. Keine Abdeckungen oder Sperren öffnen. (L001)

Vorgehensweise

1. Speichern Sie die Änderungen zwischen der aktiven Konfiguration und der Startkonfiguration.

Vom Web-GUI aus

Klicken Sie auf **Konfiguration speichern**.

Über die Befehlszeilenschnittstelle

Verwenden Sie den Befehl **write memory**.

2. Führen Sie den Befehl **shutdown halt** aus, um die Appliance herunterzufahren.
3. Führen Sie eine ordnungsgemäße Beendigung durch, indem Sie den Netzschalter auf der Vorderseite des Gehäuses drücken.

Nächste Schritte

Überprüfen Sie, ob die Stromversorgungs-LED auf der Vorderseite der Appliance nicht leuchtet. Um das System vollständig vom Stromnetz zu trennen, müssen die Netzkabel beider Stromversorgungseinheiten abgezogen werden.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 5, „Diagnose und die Appliance“, auf Seite 31

Vorgehensweise zum Diagnostizieren von Problemen Ihrer Appliance.

„Netzschalter“ auf Seite 4
An der Vorderseite der Appliance befindet sich ein Netzschalter.

Austauschen eines Lüftermoduls

Vorgehensweise beim Austauschen eines Lüftermoduls.

Vorbereitende Schritte

Teil 97Y1290 muss verfügbar sein.

Sie müssen die Appliance ausschalten und ein Lüftermodul austauschen, wenn der IBM Support Sie dazu auffordert.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn mindestens ein Lüftermodul nicht ordnungsgemäß funktioniert, schalten Sie die Appliance so schnell wie möglich aus, um eine Überhitzung zu vermeiden. Die verbleibenden Lüfter sind eventuell nicht in der Lage, für die ordnungsgemäße Umgebungstemperatur zu sorgen.

Gefahr

Es treten gefährliche Spannungen, Ströme oder Energien auf. Keine Abdeckungen oder Sperren öffnen. (L001)

Gefahr

In einem Gehäuserahmen installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. (L002)

Gefahr

Mehrere Netzkabel. Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern. (L003)

Vorgehensweise

1. Wenn die Appliance nicht ausgeschaltet ist, führen Sie eine ordnungsgemäße Beendigung durch, indem Sie auf der Vorderseite der Appliance den Netzschalter drücken. Warten Sie, bis die Stromversorgungs-LED nicht mehr leuchtet. Dies ist das Zeichen dafür, dass die Appliance ausgeschaltet ist.
2. Ziehen Sie sämtliche Netzübertragungskabel und Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie das Lüftermodul.

Die folgende Abbildung zeigt nummeriert die Komponenten, die in den einzelnen Schritten erwähnt werden.

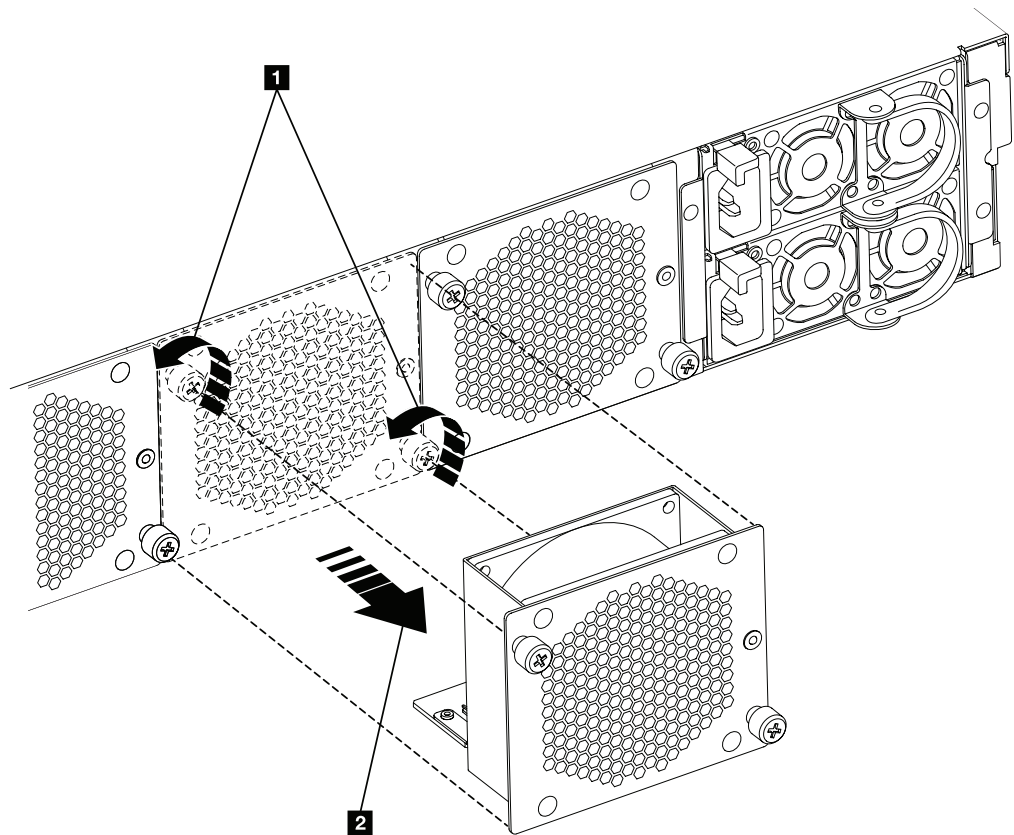


Abbildung 16. Entfernen eines Lüftermoduls

- a. Lockern Sie die beiden Rändelschrauben des Lüftermoduls, bis sie sich ohne Widerstand drehen lassen **1**. Die Rändelschrauben des Lüftermoduls verbleiben im Lüftermodul und werden nicht komplett entfernt.
- b. Ziehen Sie das Lüftermodul, um es aus der Appliance zu entfernen **2**.
4. Legen Sie das fehlerhafte Modul zur Seite.

Achtung: Die goldenen Anschlüsse auf der Rückseite des Moduls dürfen nicht mit den Händen berührt werden. Wenn Sie das Ersatzmodul auspacken, dürfen die goldenen Anschlüsse auch nicht mit dem Verpackungsmaterial in Kontakt kommen. Achten Sie darauf, dass Sie beim Einsetzen des Ersatzmoduls in die Appliance die goldenen Anschlüsse nicht beschädigen.
5. Packen Sie das Ersatzmodul aus.
6. Richten Sie das Ersatzmodul sorgfältig aus und stecken Sie es ein. Das Modul muss bündig mit der Rückwand sein.
7. Ziehen Sie die Rändelschrauben am Lüftermodul an.
8. Schließen Sie sämtliche Netzkabel an.
9. Schalten Sie die Appliance ein, indem Sie den Netzschalter drücken.
10. Nachdem Sie das Lüftermodule ersetzt haben, überprüfen Sie, ob das neue Modul ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie sicherstellen, dass folgende Bedingungen eingehalten sind.
 - a. Die LED des Lüftermoduls leuchtet nicht.
 - b. Die Fehler-LED auf der Vorderseite der Appliance leuchtet nicht.

Nächste Schritte

Senden Sie das fehlerhafte Teil zurück an IBM, nachdem Sie sichergestellt haben, dass das Ersatzmodul funktioniert.

Zugehörige Konzepte:

„Lüftermodule“ auf Seite 8

Die Appliance verfügt über drei Lüftermodule.

„Rückgabe einer Appliance oder eines Teils“ auf Seite 58

Sollten Sie angewiesen werden, eine Appliance oder eine Komponente zurückzugeben, folgen Sie sämtlichen Anweisungen zur Verpackung und verwenden Sie das Verpackungsmaterial, das für den Transport bereitgestellt wird.

Austauschen eines Stromversorgungsmodul

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Stromversorgungsmodul auszutauschen.

Vorbereitende Schritte

Teil 97Y0440 muss verfügbar sein.

Informationen zu diesem Vorgang

Auf der Rückseite der Appliance befinden sich Hot-Swap-fähige Stromversorgungsmodule. Sie müssen ein Stromversorgungsmodul sobald wie möglich austauschen, falls Sie vom IBM Support dazu angewiesen werden oder falls eine der folgenden Situationen vorliegt.

- Die Appliance zeigt einen kritischen oder Warnhinweis an, der auf ein Stromversorgungsmodul mit Fehlerstatus hinweist.
- Die LED eines der Stromversorgungsmodule leuchtet rot.
- Die bernsteinfarbene Fehler-LED auf der Vorderseite der Appliance leuchtet, wenn ein Hardwarefehler entdeckt wird.

Gefahr

Es treten gefährliche Spannungen, Ströme oder Energien auf. Keine Abdeckungen oder Sperren öffnen. (L001)

Gefahr

In einem Gehäuserahmen installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. (L002)

Vorgehensweise

1. Ziehen Sie das Netzkabel des fehlerhaften Moduls ab.
2. Bauen Sie das Stromversorgungsmodul aus.

Die folgende Abbildung zeigt nummeriert die Komponenten, die in den einzelnen Schritten erwähnt werden.

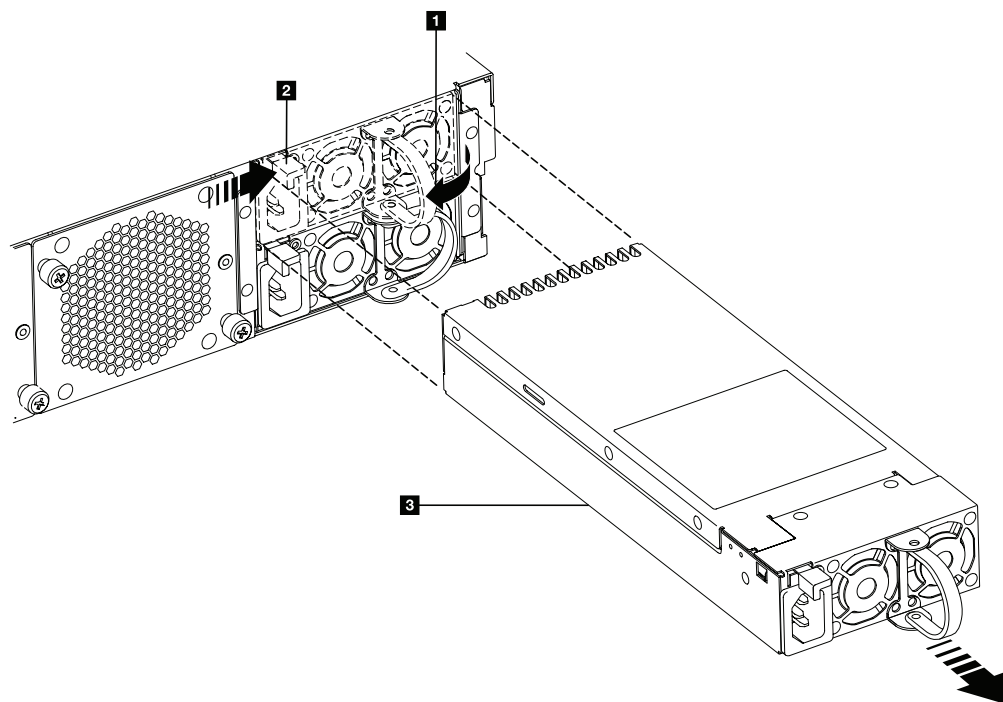


Abbildung 17. Ausbauen eines Stromversorgungsmoduls.

- a. Drehen Sie es und ergreifen Sie dann fest den Griff **1** des fehlerhaften Moduls.
 - b. Drücken Sie den orangefarbenen Entriegelungshebel **2** in Richtung des Griffs **1** und halten Sie ihn in dieser Position.
 - c. Ziehen Sie das fehlerhafte Modul aus der Appliance **3**.
 3. Wenn Sie das fehlerhafte Modul vollständig aus der Appliance gezogen haben, legen Sie es zur Seite.
- Achtung:** Die goldenen Anschlüsse auf der Rückseite des Moduls dürfen nicht mit den Händen berührt werden. Wenn Sie das Ersatzmodul auspacken, dürfen die goldenen Anschlüsse auch nicht mit dem Verpackungsmaterial in Kontakt kommen. Achten Sie darauf, dass Sie die goldenen Anschlüsse beim Einschieben des Ersatzmoduls nicht beschädigen.
4. Packen Sie das Ersatzmodul aus.
 5. Bauen Sie das Modul aus.
 - a. Richten Sie das Ersatzmodul vorsichtig an der Öffnung in der Appliance aus.
 - b. Schieben Sie das Modul vollständig ein, bis der Entriegelungshebel einrastet.
 - c. Ziehen Sie am Griff, um sicherzustellen, dass das Modul sicher eingesteckt ist.
 6. Schließen Sie das Netzkabel am Ersatzmodul an.
 7. Überprüfen Sie, ob das neue Modul ordnungsgemäß funktioniert.
 - a. Die Stromversorgungs-LED leuchtet grün.
 - b. Die Fehler-LED leuchtet nicht.

Nächste Schritte

Senden Sie das fehlerhafte Teil zurück an IBM, nachdem Sie sichergestellt haben, dass das Ersatzmodul funktioniert.

Zugehörige Konzepte:

„Stromversorgungsmodule“ auf Seite 8

Die Appliance wird von zwei redundanten Stromversorgungsmodulen mit Strom versorgt.

„Rückgabe einer Appliance oder eines Teils“ auf Seite 58

Sollten Sie angewiesen werden, eine Appliance oder eine Komponente zurückzugeben, folgen Sie sämtlichen Anweisungen zur Verpackung und verwenden Sie das Verpackungsmaterial, das für den Transport bereitgestellt wird.

Austauschen eines Festplattenlaufwerkmoduls

Vorgehensweise beim Austauschen eines Festplattenlaufwerkmoduls.

Vorbereitende Schritte

Teil 00VM039 muss verfügbar sein.

Bei den Festplattenlaufwerken handelt es sich nicht um Hot-Swap-fähige Module. Sollten Sie versuchen, die Module während des laufenden Betriebs auszuwechseln, stürzt das System ab und möglicherweise wird die Appliance beschädigt. Sie müssen die Appliance ausschalten, bevor Sie das Festplattenlaufwerkmodul austauschen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie müssen ein Festplattenlaufwerkmodul austauschen, wenn der Status der Festplatte Unconfigured Bad ist oder falls Sie vom IBM Support dazu aufgefordert werden.

Gefahr

Bei der Arbeit am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile dürfen nicht geöffnet oder gewartet werden.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten lösen.

Kabel anschließen:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

(D005)

Vorgehensweise

1. Wenn die Appliance nicht ausgeschaltet ist, führen Sie eine ordnungsgemäße Beendigung durch, indem Sie auf der Vorderseite der Appliance den Netzschalter drücken. Wenn die grüne Stromversorgungs-LED nicht mehr leuchtet, weist dies darauf hin, dass die Appliance ausgeschaltet ist.

Die folgende Abbildung zeigt nummeriert die Komponenten, die in den einzelnen Schritten erwähnt werden.

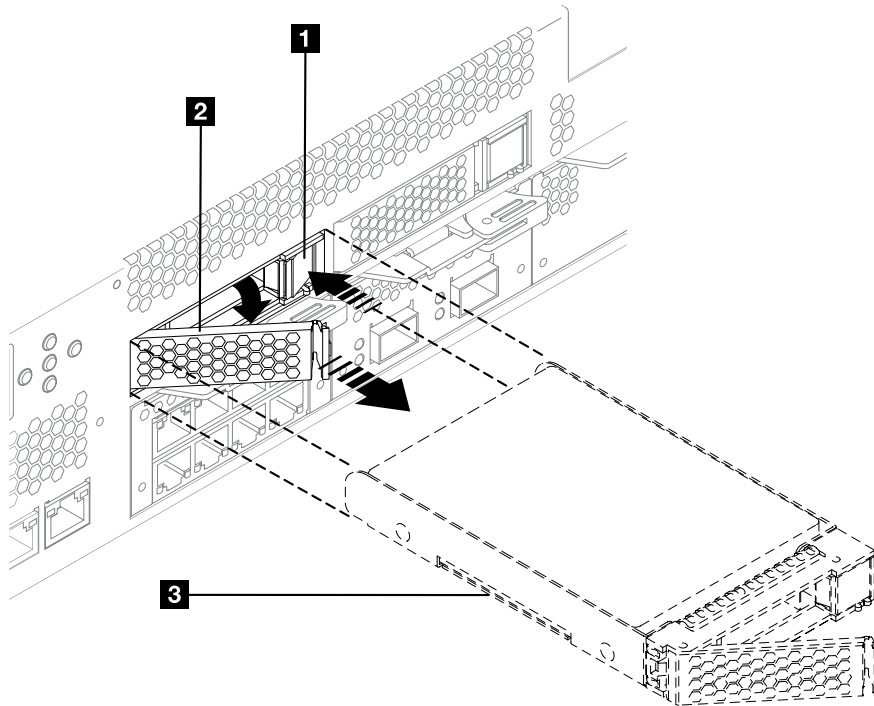


Abbildung 18. Entfernen eines Festplattenlaufwerkmoduls.

2. Drücken Sie den Entriegelungshebel des Plattenzugriffsarms **1** und der Plattenzugriffsarm wird freigegeben.
3. Drehen Sie den Plattenzugriffsarm um ungefähr 40 Grad, indem Sie ihn herausziehen **2**, um das Modul zu entriegeln.
4. Ziehen Sie das Modul aus der Appliance, um es auszubauen **3**.
5. Legen Sie das fehlerhafte Modul zur Seite.

Achtung: Die goldenen Anschlüsse auf der Rückseite des Moduls dürfen nicht mit den Händen berührt werden. Wenn Sie das Ersatzmodul auspacken, dürfen die goldenen Anschlüsse auch nicht mit dem Verpackungsmaterial in Kontakt kommen. Achten Sie darauf, dass Sie beim Einsetzen des Ersatzmoduls in die Appliance die goldenen Anschlüsse nicht beschädigen.

6. Packen Sie das Ersatzmodul aus.
7. Richten Sie das Modul sorgfältig aus und setzen Sie es in die Appliance ein, bis es sich am richtigen Platz befindet.
8. Drücken Sie den Plattenzugriffsarm in die Appliance, bis der Entriegelungshebel eingerastet ist.
9. Schließen Sie sämtliche Netzübertragungskabel und Netzkabel an.
10. Schalten Sie die Appliance ein, indem Sie den Netzschalter auf der Vorderseite der Appliance drücken.
11. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgungs-LED durchgehend grün leuchtet.
12. Überprüfen Sie, ob das neue Modul ordnungsgemäß funktioniert.
 - a. Die Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet durchgehend grün.
 - b. Der Festplattenstatus lautet nicht Unconfigured Bad.

Nächste Schritte

Senden Sie das fehlerhafte Teil zurück an IBM, nachdem Sie sichergestellt haben, dass das Ersatzmodul funktioniert.

Zugehörige Konzepte:

„Festplattenlaufwerkmodule“ auf Seite 8

Die Appliance vom Typ 8436 verfügt über zwei Festplattenlaufwerkmodule.

„Rückgabe einer Appliance oder eines Teils“ auf Seite 58

Sollten Sie angewiesen werden, eine Appliance oder eine Komponente zurückzugeben, folgen Sie sämtlichen Anweisungen zur Verpackung und verwenden Sie das Verpackungsmaterial, das für den Transport bereitgestellt wird.

Austauschen eines Ethernet-Moduls

Die Prozedur zum Austauschen eines Ethernet-Moduls.

Vorbereitende Schritte

Das Ethernet-Modul muss Ihnen zur Verfügung stehen.

- Die Teilenummer des 1-GB-Ethernet-Moduls lautet 00VM052.
- Die Teilenummer des 10-GB-Ethernet-Moduls lautet 00VM037.

Sie müssen die Appliance ausschalten, bevor Sie das Ethernet-Modul austauschen. Wenn Sie Netzkabel von der Appliance trennen, stellen Sie sicher, dass alle Kabel beschriftet sind, damit Sie sie an der richtigen Position anschließen können.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Anweisungen zum Entfernen sind bei beiden Modulen gleich.

Sie können ein Ethernet-Modul austauschen, wenn ein Problem mit dem Modul aufgetreten ist, oder falls Sie in der folgenden Situation vom IBM Support dazu angewiesen werden.

- Sie können keine Verbindung zum Netz herstellen, obwohl das Kabel angeschlossen ist.
- Die Ausgabe des Befehls **test hardware** enthält die Zeile Expected number of interfaces: x - found y.
- Bei einer Auflistung wird keiner der Ethernet-Ports des Moduls aufgeführt:
 - Geben Sie im WebGUI-Suchfeld ethernet ein und klicken Sie auf **Ethernet-Schnittstellen**.
 - Verwenden Sie über die Befehlszeilenschnittstelle den Befehl **show interface**.

Gefahr

Bei der Arbeit am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile dürfen nicht geöffnet oder gewartet werden.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten lösen.

Kabel anschließen:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

(D005)

Gefahr

Mehrere Netzkabel. Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern. (L003)

Vorgehensweise

1. Wenn die Appliance nicht ausgeschaltet ist, führen Sie eine ordnungsgemäße Beendigung durch, indem Sie auf der Vorderseite der Appliance den Netzschalter drücken. Wenn die Stromversorgungs-LED nicht mehr leuchtet, ist die Appliance ausgeschaltet.

Die folgende Abbildung zeigt nummeriert die Komponenten, die in den einzelnen Schritten erwähnt werden.

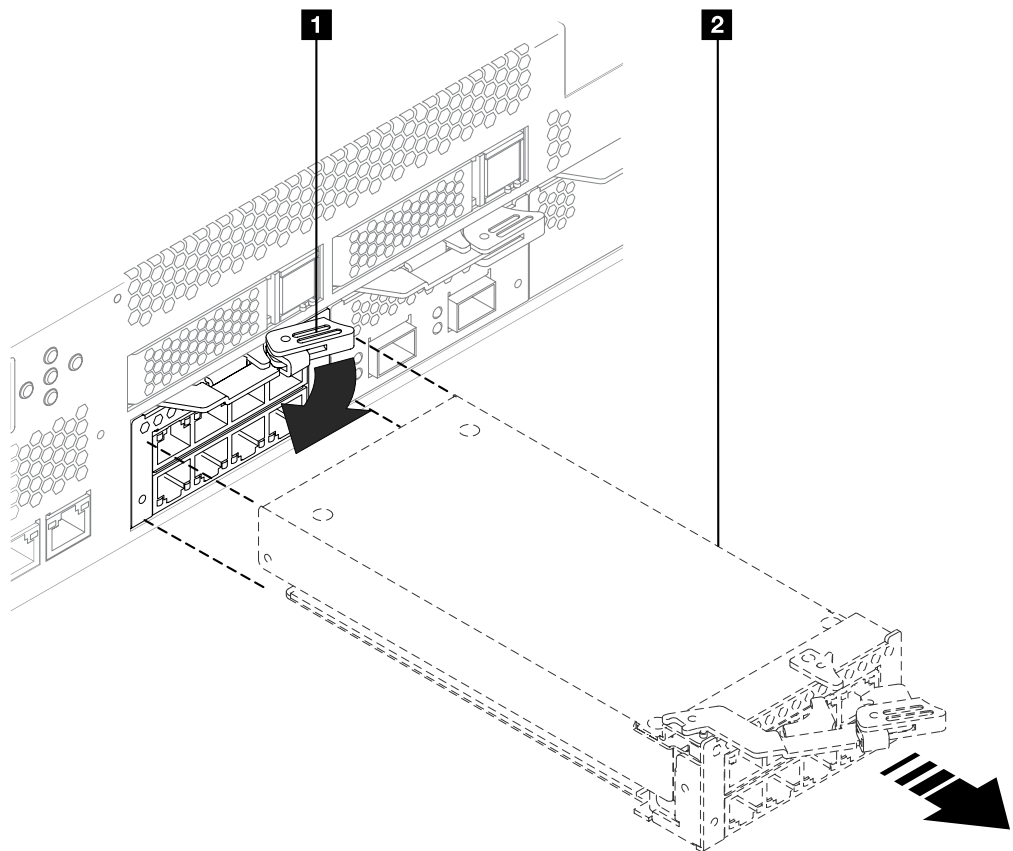


Abbildung 19. Entfernen des 1-GB-Ethernet-Moduls

2. Greifen Sie die blaue Verriegelung **1**, drehen Sie sie leicht und ziehen Sie sie nach außen.
3. Ziehen Sie das Modul vorsichtig aus der Appliance **2** heraus, um das Gewicht des Moduls abzufangen.
4. Legen Sie das Ethernet-Modul zur Seite.
Achtung: Die goldenen Anschlüsse auf der Rückseite des Moduls dürfen nicht mit den Händen berührt werden. Wenn Sie das Ersatzmodul auspacken, dürfen die goldenen Anschlüsse auch nicht mit dem Verpackungsmaterial in Kontakt kommen. Achten Sie darauf, dass Sie beim Einsetzen des Ersatzmoduls in das Gehäuse die goldenen Anschlüsse nicht beschädigen.
5. Packen Sie das Ersatzmodul aus.

6. Richten Sie das Modul sorgfältig aus und setzen Sie es in die Appliance ein.
7. Drücken Sie das Ethernet-Modul nach vorne, bis es fest an seinem Platz sitzt.
8. Drücken Sie die blaue Verriegelung zurück an ihren Platz, damit das Modul einrastet.
9. Schalten Sie die Appliance ein, indem Sie den Netzschalter auf der Vorderseite der Appliance drücken, und überprüfen Sie, ob die Stromversorgungs-LED dauerhaft grün leuchtet.
10. Nachdem Sie das Modul ausgetauscht haben, überprüfen Sie, ob das neue Modul ordnungsgemäß funktioniert.
 - a. Nachdem das Kabel eingesteckt wurde und die Aktivitäts-LED leuchtet, können Sie eine Verbindung zum Netz herstellen.
 - b. Die Fehler-LED leuchtet nicht.

Nächste Schritte

Senden Sie das fehlerhafte Teil zurück an IBM, nachdem Sie sichergestellt haben, dass das Ersatzmodul funktioniert.

Zugehörige Konzepte:

„Netzports“ auf Seite 5

Die Netzports übertragen und empfangen Datenkommunikationen zwischen der Appliance und externen Quellen.

„Rückgabe einer Appliance oder eines Teils“ auf Seite 58

Sollten Sie angewiesen werden, eine Appliance oder eine Komponente zurückzugeben, folgen Sie sämtlichen Anweisungen zur Verpackung und verwenden Sie das Verpackungsmaterial, das für den Transport bereitgestellt wird.

Entfernen eines SFP+-Transceivers

Vorgehensweise zum Entfernen eines 10-GB-SFP+-Transceivers.

Vorbereitende Schritte

Die Appliance besitzt 2 Transceiver mit kurzer Reichweite. Sie können einen Transceiver mit kurzer Reichweite entfernen, um diesen durch einen Transceiver mit großer Reichweite zu ersetzen oder um ein SFP+-Kupfertwinaxialkabel für direkten Anschluss zu verwenden.

Es muss ein SFP+-Transceiver verfügbar sein.

- Die Teilenummer eines Transceivers mit kurzer Reichweite lautet 46N5592.
- Die Teilenummer eines Transceivers mit großer Reichweite lautet 46N5593.

Informationen zu diesem Vorgang

Gefahr

Bei der Arbeit am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile dürfen nicht geöffnet oder gewartet werden.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten lösen.

Kabel anschließen:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

(D005)

Vorgehensweise

1. Wenn die Appliance nicht ausgeschaltet ist, führen Sie eine ordnungsgemäße Beendigung durch, indem Sie auf der Vorderseite der Appliance den Netzschalter drücken. Warten Sie, bis die Stromversorgungs-LED nicht mehr leuchtet.

2. Ziehen Sie sämtliche Netzkabel ab. Die folgende Abbildung zeigt nummeriert die Komponenten, die in den folgenden Schritten erwähnt werden.

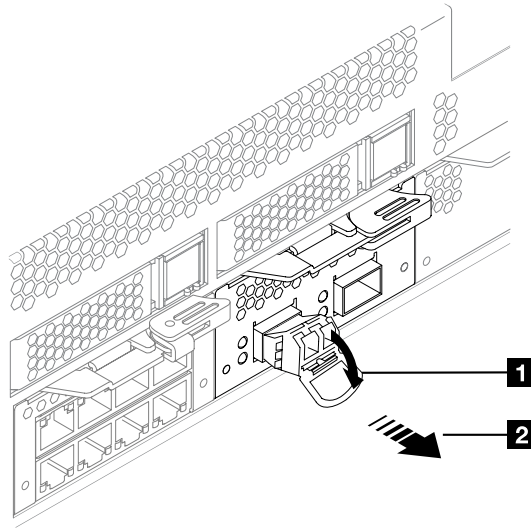


Abbildung 20. Entfernen des SFP-Transceivers

3. Ziehen Sie die Verriegelung auf der Vorderseite des Transceivers **1** nach unten.
4. Ziehen Sie den Transceiver aus der Appliance heraus, indem Sie den Entriegelungshebel **2** nach vorne ziehen.

Rückgabe einer Appliance oder eines Teils

Sollten Sie angewiesen werden, eine Appliance oder eine Komponente zurückzugeben, folgen Sie sämtlichen Anweisungen zur Verpackung und verwenden Sie das Verpackungsmaterial, das für den Transport bereitgestellt wird.

Anmerkung: Die Ersatzappliance oder das Ersatzteil wird Ihnen in Rechnung gestellt, falls IBM die fehlerhafte Appliance oder Komponente nicht innerhalb eines überschaubaren Zeitraums erhält. Sollten Sie Fragen haben, setzen Sie sich mit dem IBM Support in Verbindung.

Entfernen der Appliance aus dem Rack

Nachdem Sie die Appliance im Rack installiert haben, wird sie normalerweise nur dann entfernt, wenn sie im Rack eine andere Position einnehmen soll.

Informationen zu diesem Vorgang

Gefahr

In einem Gehäuserahmen installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. (L002)

Vorsicht:



Dieses Teil bzw. diese Einheit wiegt zwischen 18 und 32 kg. Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit sind zwei Personen erforderlich. (C009)

Vorgehensweise

1. Wenn die Appliance nicht ausgeschaltet ist, drücken Sie den Netzschalter auf der Vorderseite des Gehäuses. Die Stromversorgungs-LED leuchtet nicht mehr, wenn die Appliance ausgeschaltet ist.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel von der Appliance ab.

Die folgende Abbildung zeigt nummeriert die Komponenten, die in den einzelnen Schritten erwähnt werden.

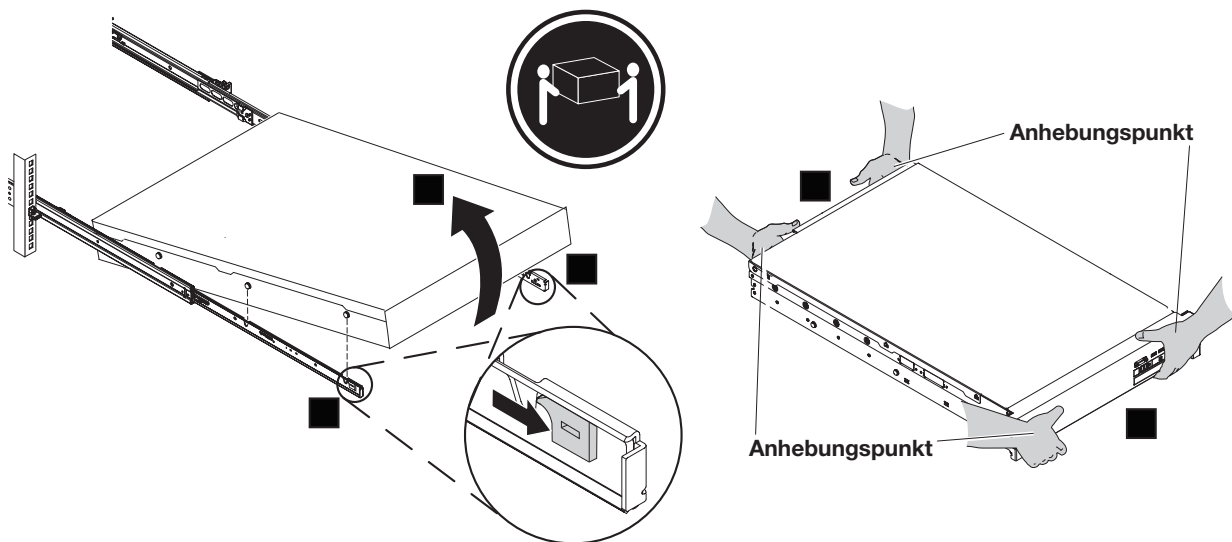


Abbildung 21. Entriegeln und Drehen der Vorderseite der Appliance.

3. Lösen Sie die Appliance von den Schienen.
 - a. Ziehen Sie die Feststellhebel **1** nach vorne.
 - b. Stellen Sie sicher, dass zwei Personen die Vorder- und Rückseite der Appliance an den Anhebungspunkten halten **2**.
 - c. Heben Sie die Vorderseite der Appliance leicht an **3**, um den Nagelkopf aus der Öffnung zu entfernen.
 - d. Entriegeln Sie die Vorderseite der Appliance und heben Sie sie an.
 - e.
4. Heben Sie die Appliance direkt von den Schienen.
 - a. Wenn die Nagelköpfe der Vorderseite aus der Verriegelung entfernt worden sind, heben Sie die Rückseite der Appliance an, um die Appliance gerade auszurichten.

- b. Heben Sie die Appliance an den Anhebungspunkten direkt aus dem Rack **1** und **2**.
- 5. Platzieren Sie die Appliance auf einer widerstandsfähigen, sauberen Oberfläche.
- 6. Schieben Sie die Schienen zurück in das Rack.

Zugehörige Konzepte:

„Rückgabe einer Appliance oder eines Teils“ auf Seite 58

Sollten Sie angewiesen werden, eine Appliance oder eine Komponente zurückzugeben, folgen Sie sämtlichen Anweisungen zur Verpackung und verwenden Sie das Verpackungsmaterial, das für den Transport bereitgestellt wird.

Hilfe und technische Unterstützung

Sie können Hilfe und Informationen zur technischen Unterstützung von IBM abrufen.

Hilfe und technische Unterstützung für IBM Produkte finden Sie an verschiedenen Stellen.

Durchsuchbare Wissensdatenbanken

Wenn ein Problem auftritt, möchten Sie es möglichst schnell lösen. Sie können die verfügbaren Wissensdatenbanken durchsuchen, um festzustellen, ob Ihr Problem bereits einmal aufgetreten ist und ob die zugehörige Lösung dokumentiert wurde.

Dokumentation

Die IBM DataPower-Dokumentation finden Sie im IBM Knowledge Center. Wenn Sie im IBM Knowledge Center ein bestimmtes Produkt auswählen, wechseln Sie in den Supportbereich für dieses Produkt.

IBM Support

Sollten Sie in der Dokumentation keine zufriedenstellende Lösung finden, verwenden Sie die **Suchfunktion** auf der produktspezifischen Supportseite und setzen Sie bei der Suche Schlüsselwörter oder Phrasen ein. Zusätzlich zur Suche mit Schlüsselwörtern können Sie auf der produktspezifischen Supportseite auch nach den folgenden IBM Ressourcen suchen.

- IBM Datenbank für technische Hinweise
- IBM Downloads
- IBM Redbooks
- IBM developerWorks

Zugehörige Informationen:

IBM Knowledge Center: IBM DataPower Gateway (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS9H2Y>)

Kontakt mit dem IBM Support

Wie Sie mit dem IBM Support Kontakt aufnehmen können.

IBM Software Support stellt Unterstützung für diese Appliance bereit. Der IBM Software Support kann Ihnen dabei helfen, Probleme mit der Appliance zu lösen. Dazu gehören auch Hardwareprobleme.

Überprüfen Sie, ob die folgenden Bedingungen erfüllt sind, bevor Sie sich an den IBM Support wenden:

- Ihr Unternehmen verfügt über einen aktiven Wartungsvertrag.
- Sie sind autorisiert, Probleme einzureichen.
- Die Seriennummer der Appliance liegt Ihnen vor.
- Die Kundennummer, unter der die Appliance erworben wurde, liegt Ihnen vor.

Sie können IBM auf die folgenden Arten über Softwareprobleme mit einer DataPower-Appliance informieren:

- Benutzen Sie zum Melden von Problemen die Webseite für Serviceanforderungen (Service Request, SR). Dazu müssen Sie sich mit Ihrer IBM Benutzer-ID und dem zugehörigen Kennwort anmelden.
- Setzen Sie sich telefonisch mit IBM in Verbindung.

Zugehörige Informationen:

 Handbuch zum IBM Software Support (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/home.html>)

Entfernen der Batterie

Vorgehensweise beim Entfernen der Batterie und des Kondensators für ein Recyclingverfahren am Ende des Lebenszyklus.

Informationen zu diesem Vorgang

Gefahr

Mehrere Netzkabel. Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern. (L003)

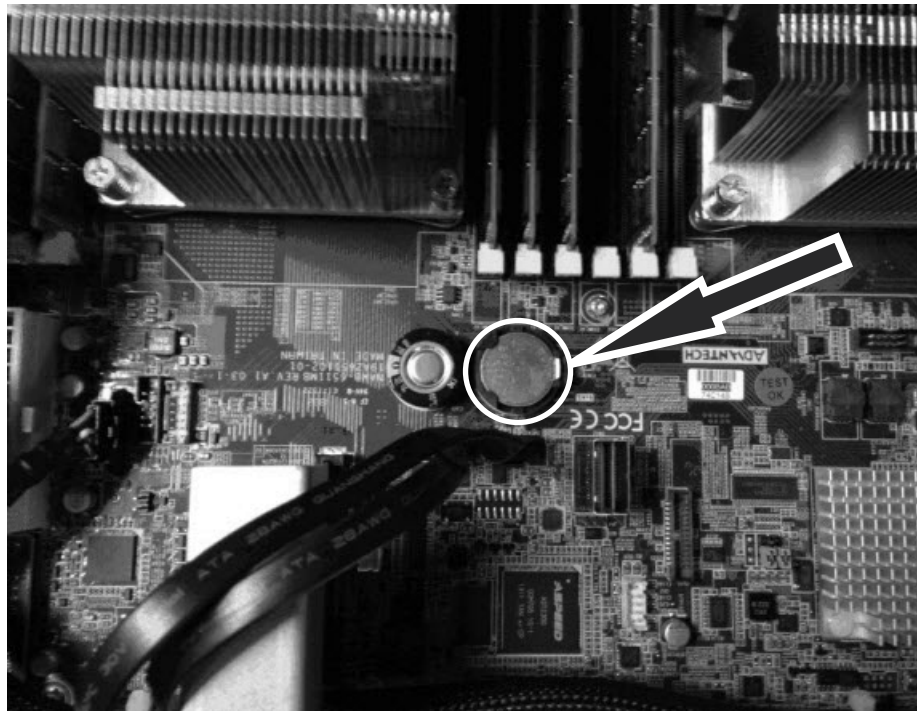
Gefahr

Bei Verbrennung oder falscher Entsorgung von Batterien oder Kondensatoren kann es zu lebensbedrohlichen Verletzungen kommen.

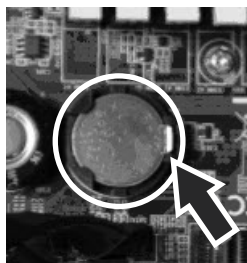
Die Appliance vom Typ 8436 verfügt über keine internen Teile, die vom Benutzer gewartet werden müssten. Batterien oder Kondensatoren dürfen nur von ausgebildeten Mitarbeitern gehandhabt und entfernt werden. Diese Anweisungen beziehen sich nur auf Recyclingverfahren am Ende des Lebenszyklus.

Vorgehensweise

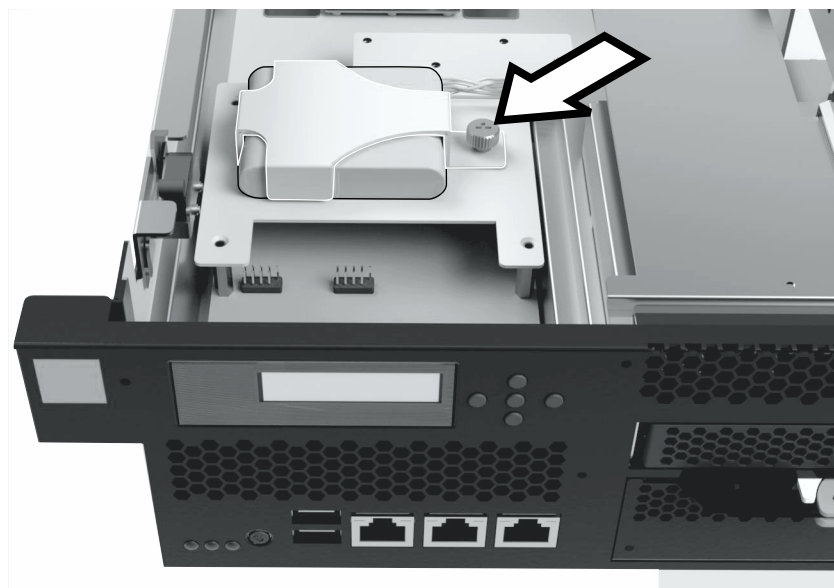
1. Schalten Sie die Appliance aus und entfernen Sie alle externen Kabel und Netzkabel.
2. Entfernen Sie die Abdeckung der Appliance.
3. Suchen Sie auf der Systemplatine nach der CMOS-Batterie. Die Batterie befindet sich neben den Steckplätzen für den Arbeitsspeicher.



4. Entfernen Sie die Batterie mit Ihrer Hand, indem Sie sie entriegeln und aus dem Anschluss herausheben.



5. Suchen Sie im Gehäuse nach dem RAID-Kondensator.



6. Lösen Sie die angezeigte Halteschraube der Kondensatorabdeckung, um die Abdeckung zu entfernen.
7. Trennen Sie die Verbindung des Netzteilanschlusses des RAID-Kondensators und bauen Sie den Kondensator aus der Appliance aus.

Nächste Schritte

Entsorgen Sie Batterien und Kondensatoren gemäß der lokalen Bestimmungen oder Regelungen.

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen zu den gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkten und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für die in diesem Handbuch beschriebenen Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuauflage veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und Programmen vornehmen.

Wichtige Hinweise

Dieses Produkt darf weder direkt noch indirekt an Schnittstellen von öffentlichen Telekommunikationsnetzen angeschlossen, noch darf es in öffentlichen Servicenetzen verwendet werden.

Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Federal Communications Commission (FCC) statement

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio

communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Class A emission compliance statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Australia and New Zealand Class A statement

Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

European Union EMC Directive conformance statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to CISPR 22/European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Responsible manufacturer:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York, 10504
914-499-1900

European Community contact:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 (0) 800 225 5423 or +49 (0) 180 331 3233
email: halloibm@de.ibm.com

Klasse A, Hinweise für Deutschland

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 (0) 800 225 5423 or +49 (0) 180 331 3233
email: halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Japanese Voluntary Control Council for Interference (VCCI) statement

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策
を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

The following is a summary of the VCCI Japanese statement in the box above.

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio disturbance may arise. When such trouble occurs, the user may be required to take corrective actions.

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement

高調波ガイドライン適合品

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)
Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase).

Korea Communications Commission (KCC) statement

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목
적으로 합니다.

This is electromagnetic wave compatibility equipment for business (Type A). Sellers and users need to pay attention to it. This is for any areas other than home.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

People's Republic of China Class A electronic emission statement

声 明

此为 A 级产品。在生活环境
中，该产品可能会造成无线电干
扰。在这种情况下，可能需要用
户对其干扰采取切实可行的措
施。

Taiwan Class A compliance statement

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

Marken

IBM, das IBM-Logo und DataPower sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA oder in anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (® oder ™) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken (common law trademarks) in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Website „Copyright and trademark information“ unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe ist eine Marke oder eingetragene Marke von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihrer verbundenen Unternehmen.

Microsoft und Windows sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein.

Index

Numerische Stichwörter

1-GB-Ethernet 5
10-GB-Ethernet 5
8436
Teile 42

A

Administratorkonto
Kennwort 24
Konfiguration, Hinweise 24
Andere Sensoren, Status 38
Ausschalten 45
austauschen
Module
Lüfter 46
Australia Class A statement 68
Avis de conformité à la réglementation
d'Industrie Canada 68

B

Batterie, Entfernen der 63
Befehl "show interface" 53
Befehl "show other-sensors" 38
Befehl "show raid-physical-drive" 39
Befehle
Anzeigen der Schnittstelle 53
clear intrusion-detected 2
Testen der Hardware 53
Bemerkungen
elektromagnetische Verträglichkeit 67
wichtige Hinweise 67
Bemerkungen: Konventionen xvi, xviii
Bemerkungskonvention, Achtung xviii
Bemerkungskonvention, Best Practice xviii
Bemerkungskonvention, Gefahr xviii
Bemerkungskonvention, Hinweise xviii
Bemerkungskonvention, Vorsicht xviii
Betriebsmodi
allgemeine Kriterien 24
Disaster-Recovery 24
sicheres Backup 24
Breite 1

C

Chinese Class A statement 71
Class A statement
Australia 68
Chinese 71
Korean 70
New Zealand 68
Russian 70
Taiwanese 71
clear intrusion-detected, Befehl 2

Copyright 67
CPU 2
CRU
Definition 41
Teilenummern 42

D

Diagnose
Befehlszeilenschnittstelle 33
Hardware 33
Selbsttest 34
Sensoren 35
Statusprovider 35
durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit
siehe CRU

E

Elektrostatisch empfindliche Bauteile,
Umgang mit 42
EMC Directive conformance, European
Union 68
Ethernet-Modul
austauschen 53
Ethernet-Ports
management
mgt0 6
mgt1 6
Servicedaten 6
EU 63

F

FCC statement 67
Features
Einführung 1
Federal Communications Commission
statement 67
Fehler-LED 31, 32
Fehlerbehebung
Appliance 39
Festplattenlaufwerkmodul 39
Lüftermodule 38
Stromversorgungsmodul 38
Workflow 37
Festplattenlaufwerk
austauschen 50
Festplattenlaufwerkmodul
Einführung 8
Fehlerbehebung 39
Festplattenspeicherplatz, verfügbar 2
Fettschrift xviii
Feuchtigkeit 1
Firmware, Erstkonfiguration
Appliance, Initialisieren der 26
Konfiguration, abschließen 29
Lizenzvereinbarung, Akzeptieren
von 28

Firmware, Erstkonfiguration (*Forts.*)
serielles Kabel, verbinden 25
Überblick 23

FRU

Definition 41
Teilenummern 44
Funktionseinheit, durch den Kundendienst austauschbare
siehe FRU

G

Geräte, elektrische vi
Gewährleistungsinformation xviii
Gewicht 1
Gleitschienen 17

H

Hardware-Features 2
Hardwarespezifikationen 1
Hardwarevoraussetzung 23
Hauptspeicher, verfügbar 2
Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit 67
Hinweise
Firmware, Erstkonfiguration 24
rechtliche
Copyright 67
Lizenz 67
Patente 67
Verbinden mit einem Netz 20
Hinweise zu Klasse A
Germany 69
Hinweise zum Umweltschutz 63
Höhe 1

I

IBM Support
Kontakt 61
Wissensdatenbanken, Durchsuchen
von 61
Industry Canada Class A emission compliance statement 68
Informationsanforderungen 23
Installation
Appliance, Installieren auf den Gleitschienen 17
Rackvoraussetzungen 11
Schienen, Installieren von 15
Werkzeuge, erforderliche 13
intrusion-detected, clear 2

J

Japan Electronics and Information Technology Industries Association
siehe JEITA

JEITA, Japanese 70

K

Klasse A, Hinweise für Deutschland 69
Knowledge Center für DataPower 61
Kompatibilitätsmodus für allgemeine Kriterien 24
Komponenten
 Identifizieren 2
 Rückansicht 3
 Vorderansicht 2
Konfiguration, Hinweise
 Betriebsmodi 24
 Kennwort für das Administratorkonto 24
Konsolenconnector 5
Konvention, Achtung xvi
Konvention, Best Practice xvi
Konvention, Gefahr xvi
Konvention, Vorsicht xvi
Korean Class A statement 70
Kursivschrift xviii

L

LCD-Modul 4
Lebenszyklus, Ende des 63
LEDs
 Fehler 31
 Lüftermodul 32
 Position 4, 31
 Stromversorgung 31
 Stromversorgungsmodul 32
Lizenz 67
Lizenzvereinbarung 24
 akzeptieren 28
Lüftermodul 46
Lüftermodule 8
 Fehlerbehebung 38

M

Management-Ports 6
Marken 71
mgt0 5
mgt1 5
Module
 Ethernet 6
 Festplattenlaufwerk 8
 LCD-Bildschirm 4
 Lüfter 8
 Stromversorgung 8
Modus "Sicheres Backup" 24
Monospaceschrift xviii

N

Netz
 verbinden mit 20
Netzkabel 44
Netzschalter 5
Netzverbindungen 5
New Zealand Class A statement 68

P

Patente 67
Physisches RAID-Laufwerk, Status 39
Ports
 Ethernet
 1-GB-Ethernet 5
 10-GB-Ethernet 5
 Konsolenconnector 5
 management
 mgt0 5
 mgt1 5
Positions-LED 4, 31, 32

R

Rack
 Appliance, Entfernen der 58
 Schienen 15
Rackvoraussetzungen 11
RAID-Kondensator, Entfernen von 63
rechtliche
 Copyright 67
 Gewährleistungsinformation xviii
 Lizenz 67
 Marken 71
 Patente 67
Resource Kit-CD xvii
 Gewährleistungsinformation xviii
Richtlinien
 Elektrogeräte vi
 Elektrostatisch empfindliche Bauteile 42
 Teile, Entfernen und Austauschen von 41
RJ45 5, 6
Rückansicht
 LEDs 32
 Stromversorgungsmodule 8
Russian Class A statement 70

S

Schalter gegen unbefugten Zugriff 2
Schienen, installieren 15
Schriftbild
 fett xvi
 Kursivschrift xvi
 Monospaceschrift xvi
Schriftbildkonventionen xviii
Sensoren
 Diagnose 35
Servicedatenports 6
SFP 6
 siehe Small Form-Factor Pluggable
sicherer Modus 2
Sicherheit
 Aufkleber xii
 Hinweise xviii
 information v
 Mit "Gefahr" gekennzeichnete Sicherheitshinweise xviii
 Mit "Vorsicht" gekennzeichnete Sicherheitshinweise xi
 Lasersicherheit xi
 Produkthandhabung xii
 Sicherheitshinweise xviii

Sicherheit (*Forts.*)

 Sicherheitsrisiken, Identifizieren von vii
Sicherheitsaufkleber xii
Sinuskurve 1
Small Form-Factor Pluggable 6
 10-GB-Ethernet 5
Spannung 1
Spezifikationen
 Breite 1
 Einführung 1
 Feuchtigkeit 1
 Gewicht 1
 Höhe 1
 Sinuskurve 1
 Spannung 1
 Stromeingang 1
 Stromversorgung 1
 Tiefe 1
Statusprovider
 Andere Sensoren 38
 Diagnose 35
 Physisches RAID-Laufwerk 39
Stromeingang 1
Stromversorgung 1
Stromversorgungsmodule
 Anschließen an eine Netzsteckdose 19
 Einführung 8
 Fehlerbehebung 38

T

Taiwanese Class A statement 71
Teile
 Entfernen und Austauschen, Richtlinien 41
 Rückgabe 58
Testen der Hardware, Befehl 33, 53
Tiefe 1

U

Umweltschutz
 Bemerkungen 63
Unterstützung 61
Unterstützung, technische 61
USB-Port 5

V

VCCI, Japanese 70
Verpackung xvii
Voluntary Control Council for Interference
 siehe VCCI
Vorderansicht
 Festplattenlaufwerkmodul 8
 Konsolenconnector 5
 LEDs 31
 Netzschalter 5

W

Werkzeuge, erforderliche 13
Wissensdatenbanken 61
Workflow, Fehlerbehebung 37

Z

Zielgruppe xvii



Teilenummer: 97Y1318

(1P) P/N: 97Y1318

