



3907

Safety Inspection

GC28-6972-00





3907

Safety Inspection

GC28-6972-00

Note:

Before using this information and the product it supports, read the information in “Safety” on page v, “Notices,” on page A-1, and *IBM Systems Environmental Notices and User Guide*, Z125–5823.

This edition, GC28-6972-00, applies to the 3907 server.

There might be a newer version of this document in PDF format available on Resource Link. Go to <http://www.ibm.com/servers/resourcelink> and click Library on the navigation bar.

© Copyright IBM Corporation 2018.

US Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

Contents

Safety v

Safety notices	v
World trade safety information	v
Danger notices	v
Caution notices	vi
Laser safety information	vi
Laser compliance	vi
Toxic/Hazardous substances and elements	vii

About this publication ix

Related publications	ix
Accessibility	ix
Accessibility features	ix
Keyboard navigation	ix
Consult assistive technologies	x
IBM and accessibility	x
How to send your comments	x

Safety inspection 1-1

Items you need	1-1
Processor safety inspection	1-2
Check the power source	1-3
Checking source power	1-3
Checking the earth path	1-4
Checking the customer supplied voltage	1-5
Check the power cord	1-5
Processor frame check	1-6
Internal frame check	1-11
System power on	1-11
Connecting frame power	1-11
Power on	1-11

Appendix. Notices A-1

Trademarks	A-2
Class A Notices	A-2

Safety

Safety notices

Safety notices may be printed throughout this guide. **DANGER** notices warn you of conditions or procedures that can result in death or severe personal injury. **CAUTION** notices warn you of conditions or procedures that can cause personal injury that is neither lethal nor extremely hazardous. **Attention** notices warn you of conditions or procedures that can cause damage to machines, equipment, or programs.

World trade safety information

Several countries require the safety information contained in product publications to be presented in their translation. If this requirement applies to your country, a safety information booklet is included in the publications package shipped with the product. The booklet contains the translated safety information with references to the US English source. Before using a US English publication to install, operate, or service this product, you must first become familiar with the related safety information in the *Systems Safety Notices*, G229-9054. You should also refer to the booklet any time you do not clearly understand any safety information in the US English publications.

Several countries require the safety information contained in product publications to be presented in their translation. If this requirement applies to your country, a safety information booklet is included in the publications package shipped with the product. Before using a publication to install, operate, or service this product, you must first become familiar with the related safety information. You should also refer to the booklet any time you do not clearly understand any safety information.

Danger notices

The following notices appear in this Safety Inspection Guide:

DANGER: Overloading a branch circuit is potentially a fire hazard and a shock hazard under certain conditions. To avoid these hazards, ensure that your system electrical requirements do not exceed branch circuit protection requirements. Refer to the information that is provided with your device or the power rating label for electrical specifications. (D002)

DANGER: If the receptacle has a metal shell, do not touch the shell until you have completed the voltage and grounding checks. Improper wiring or grounding could place dangerous voltage on the metal shell. If any of the conditions are not as described, **STOP**. Ensure the improper voltage or impedance conditions are corrected before proceeding. (D003)

DANGER: An electrical outlet that is not correctly wired could place hazardous voltage on the metal parts of the system or the devices that attach to the system. It is the responsibility of the customer to ensure that the outlet is correctly wired and grounded to prevent an electrical shock. (D004)

DANGER: Heavy equipment — personal injury or equipment damage might result if mishandled. (D006)

DANGER: Arc Flash/Arc Blast hazard when disconnected with power on. Turn off power before disconnecting. (L015)

Caution notices

The following notices appear in this Safety Inspection Guide:

CAUTION: The doors and covers to the product are to be closed at all times except for service by trained service personnel. All covers must be replaced and doors locked at the conclusion of the service operation. (C013)

CAUTION: Ensure the building power circuit breakers are turned off BEFORE you connect the power cord or cords to the building power. (C023)

Laser safety information

All IBM Z[®] (Z) and IBM LinuxONE[™] (LinuxONE) models can use I/O cards such as FICON[®], Open Systems Adapter (OSA), InterSystem Channel-3 (ISC-3), IBM zHyperLink[™] Express, or other I/O features which are fiber optic based and utilize lasers (short wavelength or long wavelength lasers).

Laser compliance

All lasers are certified in the US to conform to the requirements of DHHS 21 CFR Subchapter J for Class 1 or Class 1M laser products. Outside the US, they are certified to be in compliance with IEC 60825 as a Class 1 or Class 1M laser product. Consult the label on each part for laser certification numbers and approval information.

CAUTION: Data processing environments can contain equipment transmitting on system links with laser modules that operate at greater than Class 1 power levels. For this reason, never look into the end of an optical fiber cable or open receptacle. (C027)

CAUTION: This product contains a Class 1M laser. Do not view directly with optical instruments. (C028)

Toxic/Hazardous substances and elements

有毒有害物质或元素名称及含量标识
Toxic / Hazardous Substances and Elements Table

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
机架 chassis	○	○	○	○	○	○
外部盖板 external covers	○	○	○	○	○	○
机械组合件 mechanical assemblies	○	○	○	○	○	○
空气传动设备 air moving devices	×	○	○	○	○	○
冷却组合件 cooling assembly	×	○	○	○	○	○
内存模块 memory modules	×	○	○	○	○	○
处理器模块 processor modules	×	○	○	○	○	○
键盘 keyboard	×	○	○	○	○	○
调制解调器 modem	×	○	○	○	○	○
监视器 monitor	×	○	○	○	○	○
鼠标 mouse	×	○	○	○	○	○
电缆组合件 cable assemblies	×	○	○	○	○	○
电源 power supply	×	○	○	○	○	○
存储设备 storage device	×	○	○	○	○	○
电池匣组合件 battery pack assembly	×	○	○	○	○	○
电池 batteries	×	○	○	○	○	○
有 mech 的电路卡 circuit cards with mechs	×	○	○	○	○	○
无 mech 的电路卡 circuit cards w/o mechs	×	○	○	○	○	○
激光器 laser	×	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T 11363—2006规定的限量要求以下。

○：Indicates that the content of the toxic and hazardous substance in all of the homogeneous materials of the part is below the concentration limit requirement as described in SJ/T 11363-2006.

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T 11363—2006规定的限量要求。

×：Indicates that the content of the toxic and hazardous substance in at least one homogeneous material of the part exceeds the concentration limit requirement as described in SJ/T 11363-2006.

环保使用期限（EPUP）的免责条款：EPUP 规定的具体期限仅为符合中华人民共和国的相应的法律规定，并非代表 IBM 向客户提供保证或负有任何义务。EPUP 中假定客户按照操作手册在正常情况下使用本产品。对于本产品中配备的某些组合件（例如，装有电池的组件）的 EPUP，其效力可能低于本产品的 EPUP。

Environmental Protection Use Period (EPUP) Disclaimer: The number provided as the EPUP is provided solely to comply with applicable laws of the People's Republic of China. It does not create any warranties or liabilities on behalf of IBM to customers. The EPUP assumes that the product will be used under normal conditions in accordance with the IBM operating manual. Certain assemblies inside this product (for example, assemblies that contain a battery) may have an EPUP which is lower than the EPUP on this product.

About this publication

This guide is for service representatives only. Use this guide to perform a safety inspection of the 3907 server. Note that References to the 3907 are applicable to IBM® z14™ Model ZR1 and IBM LinuxONE Rockhopper II servers.

General comments

- There might be product features represented in this manual that are not installed on the system. Although announced, might not be available at the time of publication.
- There might be product features on the system that are not represented in this manual.
- World Trade differences are identified where appropriate throughout the procedures rather than in a separate chapter.

Related publications

Installation Manual, GC28-6973

Service Guide, GC28-6975

Safety Notices, G229-9054

Accessibility

Accessible publications for this product are offered in EPUB format and can be downloaded from Resource Link® at <http://www.ibm.com/servers/resourcelink>.

If you experience any difficulty with the accessibility of any IBM Z® information, go to Resource Link at <http://www.ibm.com/servers/resourcelink> and click **Feedback** from the navigation bar on the left. In the **Comments** input area, state your question or comment, the publication title and number, choose **General comment** as the category and click **Submit**. You can also send an email to reslink@us.ibm.com providing the same information.

When you send information to IBM, you grant IBM a nonexclusive right to use or distribute the information in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Accessibility features

The following list includes the major accessibility features in IBM Z documentation, and on the Hardware Management Console and Support Element console:

- Keyboard-only operation
- Interfaces that are commonly used by screen readers
- Customizable display attributes such as color, contrast, and font size
- Communication of information independent of color
- Interfaces commonly used by screen magnifiers
- Interfaces that are free of flashing lights that could induce seizures due to photo-sensitivity.

Keyboard navigation

This product uses standard Microsoft Windows navigation keys.

Consult assistive technologies

Assistive technology products such as screen readers function with our publications, the Hardware Management Console, and Support Element console. Consult the product information for the specific assistive technology product that is used to access the EPUB format publication or console.

IBM and accessibility

See <http://www.ibm.com/able> for more information about the commitment that IBM has to accessibility.

How to send your comments

Your feedback is important in helping to provide the most accurate and high-quality information. Send your comments by using Resource Link at <http://www.ibm.com/servers/resourcelink>. Click **Feedback** on the navigation bar on the left. You can also send an email to reslink@us.ibm.com. Be sure to include the name of the book, the form number of the book, the version of the book, if applicable, and the specific location of the text you are commenting on (for example, a page number, table number, or a heading).

安全檢驗

安全檢驗是在下列時候執行：

- 當您依 IBM 維護合約檢查系統時
- 當您有理由懷疑裝置安全時
- 當要求 IBM 依呼叫服務，而且 IBM 近期沒有執行維護時
- 當執行變更與連接檢查時。

如果檢驗指出無法接受的安全狀況，您必須先更正該狀況，IBM 才會提供機器維護。

註：更正任何不安全狀況是硬體擁有者的責任。

執行此檢驗時，必須特別注意下列領域：

- 配件/型號變更，以及工程變更 (EC) 升級
- 新增非 IBM 電源供應器、邏輯卡或連接
- 安全護蓋遺失
- 已移除、已褪色或遭塗抹的安全標籤
- 主要電源配件更換需求
- 其他產品安全相關項目。

在開始之前，您必須已完成本年的一般安全或同等課程。您必須已檢閱 *Electrical Safety for IBM Service Representatives* (S229-8124) 或同等手冊。特定地理區域可能有不同的安全訓練需求，如需相關資訊，請參閱您所在地理區域的安全訓練需求。

需要的項目

- IBM CE 工具箱（或同等項目）
- 針對此機型發佈的「安全工程變更」副本
- 最新機器歷程（如有可能的話）
- *Electrical Safety for IBM Service Representatives* (S229-8124)
- Fluke 8060A 數位伏特計（配件 8496278）或同等儀器
- 電工膠帶或橡膠手套
- 在美國偏好的 Suretest 檢測儀（配件 25F9715）及隔離式接地配接器（配件 00P7019）（如果可用的話）

處理器安全檢驗

安全檢驗需在所有電源線上執行。

警告：在開始之前，請閱讀下列聲明：

DANGER: Overloading a branch circuit is potentially a fire hazard and a shock hazard under certain conditions. To avoid these hazards, ensure that your system electrical requirements do not exceed branch circuit protection requirements. Refer to the information that is provided with your device or the power rating label for electrical specifications. (D002)

DANGER: If the receptacle has a metal shell, do not touch the shell until you have completed the voltage and grounding checks. Improper wiring or grounding could place dangerous voltage on the metal shell. If any of the conditions are not as described, *STOP*. Ensure the improper voltage or impedance conditions are corrected before proceeding. (D003)

DANGER: An electrical outlet that is not correctly wired could place hazardous voltage on the metal parts of the system or the devices that attach to the system. It is the responsibility of the customer to ensure that the outlet is correctly wired and grounded to prevent an electrical shock. (D004)

DANGER: Heavy equipment — personal injury or equipment damage might result if mishandled. (D006)

DANGER: Arc Flash/Arc Blast hazard when disconnected with power on. Turn off power before disconnecting. (L015)

CAUTION: The doors and covers to the product are to be closed at all times except for service by trained service personnel. All covers must be replaced and doors locked at the conclusion of the service operation. (C013)

CAUTION: Ensure the building power circuit breakers are turned off **BEFORE** you connect the power cord or cords to the building power. (C023)

危險：在某些狀況下，分支電路超載可能有火災及電擊的危險。若要避免這些危險，請確保系統的電力需求不會超過分支電路保護的需求。請參閱裝置隨附的資訊或電源功率標籤，以取得電氣規格。(D002)

危險：如果插座有金屬殼，則必須等到您完成電壓及接地檢查之後才能觸摸此外殼。佈線或接地不當可能會在金屬外殼上產生危險的電壓。如果發生任何未說明的情況，請停止作業。確保已更正不適當的電壓或阻抗狀況之後，再繼續進行。(D003)

危險：如果電源插座接線不正確，可能會將危險的電壓施加於系統或連接至系統之裝置的金屬部分。客戶必須負責確定插座的佈線正確且已接地，以預防觸電。(D004)

危險：重型設備一處理不當可能會導致人身傷害或設備損壞。(D006)

危險：在電源開啟時中斷連接，有電弧閃光/電弧爆炸的危險。斷線之前，請先關閉電源。(L015)

警告：本產品的機門與蓋板必須時刻關閉，只有受訓練的檢修人員進行檢修時例外。
檢修作業結束時，所有蓋子必須蓋回定位，且機門要關上。(C013)

警告：請確保在將電源線連接到建築物電源之前，建築物的電源斷路器已關閉。(C023)

Gefahr: Bei Überlastung eines Netzstromkreises besteht unter gewissen Umständen Brandgefahr oder das Risiko eines elektrischen Schlags. 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 zu der IBM Einheit oder auf dem Typenschild. (D002)

Gefahr: Besitzt die Netzsteckdose ein Metallgehäuse, die Steckdose nicht berühren, bevor 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: Schwere Einheit — Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Einheit bei unsachgemäßer Behandlung. (D006)

Gefahr: Beim Trennen der Verbindung im eingeschalteten Zustand kann ein Bogenblitz oder ein Kurzschlussbogen entstehen. Daher vor dem Trennen der Verbindung den Strom ausschalten. (L015)

Vorsicht: Die Türen und Abdeckungen müssen immer geschlossen sein. Sie dürfen nur von ausgebildetem Kundendienstpersonal geöffnet werden. Nach Abschluss der Wartung müssen wieder alle Abdeckungen eingesetzt und alle Türen geschlossen werden. (C013)

Vorsicht: Die Sicherungsautomaten der Gebäudeinstallation VOR dem Anschließen der Netzkabel an die Stromversorgung des Gebäudes auftrennen. (C023)

檢查電源

註：安全檢驗需在所有電源線上執行。

___ 1. 執行下列其中一項動作來拔除 3907 的電源：

- 拔除電源
- 關閉牆壁開關
- 拔除 PDU 電源線。

___ 2. 如果系統沒有斷電，請參閱 *Service Guide* (GC28-6975) 來對問題進行疑難排解。

檢查電源

檢查插座是否有佈線錯誤。

使用下列步驟，測試客戶用來提供電力給機架的所有插座：

註：客戶所提供的電壓只有 AC。

DANGER: Arc Flash/Arc Blast hazard when disconnected with power on. Turn off power before disconnecting. (L015)

危險：在電源開啟時中斷連接，有電弧閃光/電弧爆炸的危險。斷線之前，請先關閉電源。(L015)

Gefahr: Beim Trennen der Verbindung im eingeschalteten Zustand kann ein Bogenblitz oder ein Kurzschlussbogen entstehen. Daher vor dem Trennen der Verbindung den Strom ausschalten. (L015)

- ___ 1. 將電源斷路器設定在 **OFF** 位置。
- ___ 2. 使用 CE 計量儀進行檢查，確保每一個插腳與接地插腳（及插座殼體，若為金屬）之間無電壓。
- ___ 3. 使用 CE 計量儀進行檢查，確保從插座接地端到大廈接地端無電壓。水管、大廈鋼部位或接地高架地板嵌板是大廈接地端的範例。若為金屬插座殼體，請檢查從插座接地插腳到金屬殼體無電壓。

檢查接地路徑

使用程序 **A** 或程序 **B**，在客戶用來提供電力給機架的所有插座上，執行接地路徑檢查。在美國，如果有正確的設備，偏好的方法是程序 **A**。

程序 A

這個程序會檢查接地阻抗為 1 歐姆或更小的值。在插座接地插腳上，使用 Suretest 檢測儀 (PN 25F9715) 及隔離式接地配接器 (00P7019)。

- ___ 1. 將電源斷路器設定在 **OFF** 位置。
- ___ 2. 找到所測試插座附近的通電 120 V 電源插座。
- ___ 3. 將 Suretest 檢測儀插入 120 V 電源插座，並延長接地插腳。
- ___ 4. 依 Suretest 檢測儀正面的用法說明，執行阻抗測試。
- ___ 5. 拔出 Suretest 檢測儀。
- ___ 6. 將 Suretest 檢測儀插入隔離式接地配接器。
- ___ 7. 將此探針的彈簧夾連接至所要測試的插座接地插腳。
- ___ 8. 將 Suretest 檢測儀重新插入至 120 V 插座（可能需要延長線）。
- ___ 9. 重複 Suretest 檢測儀用法說明中指定的測試，尋找 1 歐姆或更小值的指示。
- ___ 10. 如果接頭有金屬殼體或金屬元件，請從插座中拔出 Suretest 檢測儀。將彈簧夾重新連接至金屬部位，然後重新插入 Suretest 檢測儀並重複測試。

警告： 如果不移除 Suretest 檢測儀，重新連接彈簧夾時可能會出現電火花。

如需相關資訊，請參閱 *Electrical Safety for IBM Service Representatives* (S229-8124)，或適用於您所在地理區域的同等說明文件。

程序 B

- ___ 1. 將電源斷路器設定在 **OFF** 位置。

- __ 2. 使用 "CE" 計量儀，測量從插座接地插腳到大廈接地端的電阻。此讀數必須為 1.0 歐姆或更小的值。
- __ 3. 若為金屬插座殼體，還需測量從插座接地插腳到金屬殼體的電阻。此讀數必須為 0.1 歐姆或更小的值。

附註：如果大廈接地電路中有洩漏電流，數位計量儀可能會顯示不穩定的電阻讀數。如果讀數不穩定，或大於 1 歐姆，請聯絡您的分公司安裝規劃代表或工地經理。

檢查客戶所提供的電壓

在客戶用來提供電力給機架的所有斷路器上，執行下列電壓檢查。

- __ 1. 將斷路器設定在 **ON** 位置。
- __ 2. 測量客戶所提供的電壓：

電壓值：	電壓類型：
	單相 AC 電壓： 50 赫茲或 60 赫茲測定相位到相位的可接受單相電壓範圍是 200 - 240 Vac。

- __ 3. 如果電壓超出可接受的範圍，請建議客戶更正問題。
- __ 4. 將電源斷路器設定在 **OFF** 位置。

檢查電源線

在客戶用來提供電力給機架的所有電源線上，執行下列檢查。

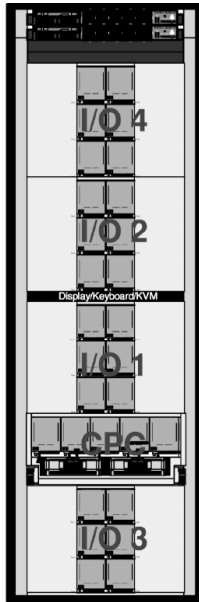
註： 如果電源線是直接連接至電源，請跳過步驟 2 及 3。

- __ 1. 檢查所有電源線上是否有破損、絕緣損壞或插腳燒壞。確保可拔出插頭完全插入 PDU 中。
- __ 2. 測量從斷開的電源線接地插腳至 PDU 之機架接地端的電阻。此讀數必須為 0.1 歐姆或更小的值。
- __ 3. 檢查緊鬆件，確保其正確安裝並系緊。

處理器機架檢查

在裝置正面：

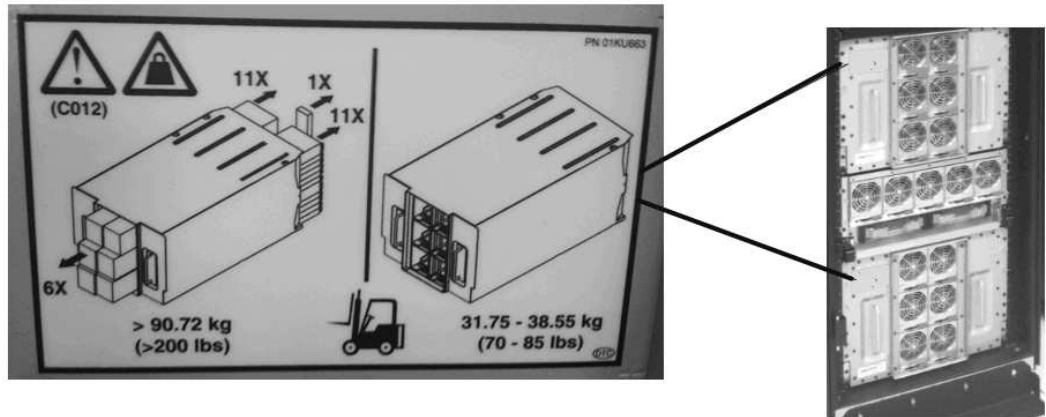
- ___ 1. 檢查下列項目：
 - ___ • 檢查蓋板是否損壞或缺失。
 - ___ • 檢查所有蓋板上是否有鋒利的邊緣。
 - ___ • 確保安裝的配件上已正確固定所有魔術沾帶。



- ___ 2. 確保下列標籤完備，而且清晰易辨認。
 - ___ • 穿過底端的傾斜警告標籤。



- ___ • 每個 I/O 機箱上貼著的重物警告



__ 3. 確保 3907 機型認證標籤完備，而且清晰易辨認。



__ 4. 確保機架上貼著告知您不要同時拉出多個抽換匣的標籤，如圖所示。這些標籤出現在機架上的多個位置，在 CPC 抽換匣旁邊、I/O 機箱及支援元素上。

在裝置背面：

__ 1. 檢查下列項目：

- __ • 檢查蓋板是否損壞或缺失。
- __ • 檢查所有蓋板上是否有鋒利的邊緣。
- __ • 確保在安裝的配件上，所有指擰螺絲就位並擰緊。



__ 2. 確保下列標籤完備，而且清晰易辨認。

- __ • 高洩漏警告（標籤 01KL318）。



- __ • 多條電源線，類似於安全標示標籤 L003。



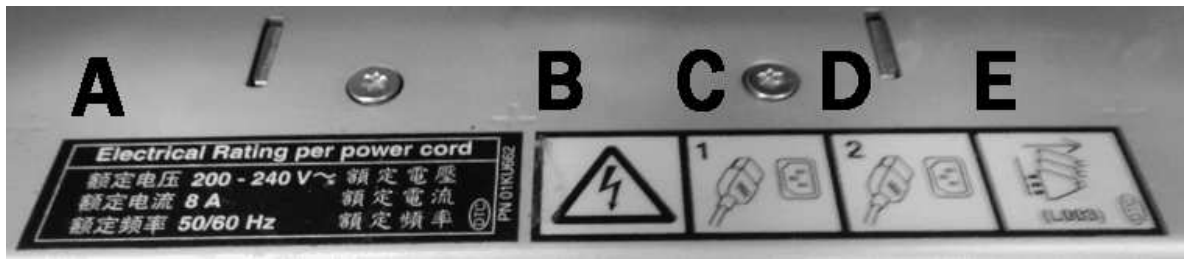
- __ • 閱讀手冊。



- __ • 高洩漏警告（標籤 01KL395），位於機架底端右側。



- __ 3. 在已安裝的每一個 I/O 機箱上，確保下列標籤完備，而且清晰易辨認。
 - __ • 每條電源線的電力額定值 **(A)**：
 - __ - 200-240 Vac、8A、單相、50/60Hz
 - __ • 電擊危險 **(B)**，
 - __ • 多條電源線 **(C)** 和 **(D)**。
 - __ • 危險活動配件 **(E)**，類似於安全標示標籤 L008。



內部機架檢查

- ___ 1. 檢查是否有非 IBM 變更或連接。如果有的話，請填寫表單 R-009：非 IBM 變更/連接調查。
- ___ 2. 檢查是否有煙霧或水侵蝕，以及是否有生鏽或其他污染。
- ___ 3. 核實所有蓋板均已安裝，而且沒有遺失螺絲或墊圈。
- ___ 4. 檢查是否有鋒利的邊緣。

機器安全變更

- ___ 1. 檢查是否有任何針對此機型發佈的「安全工程變更」。
- ___ 2. 檢查機器，確保所有安全變更均已安裝。
- ___ 3. 訂購任何缺失的安全變更或必須更換的標籤，並儘快予以安裝。
- ___ 4. 更新機器歷程（如果可用的話），以顯示所有已安裝的安全變更。

系統加電

連接機架電源

- ___ 1. 請客戶關閉系統的斷路器。
- ___ 2. 將所有的系統電源線連接至電源。
- ___ 3. 請客戶重設系統的斷路器。

請注意，對系統供應電源時，各元件（CPC 抽換匣、I/O 機箱及 SE）的指示燈將會亮起，並且將會啟動其風扇。

加電

找到**主要**支援元素。

- ___ 1. 將該支援元素置於維修位置。
- ___ 2. 將支援元素顯示抬高到鍵盤滑鼠顯示器 (KMM) 抽換匣。
- ___ 3. 確保支援元素已加電。

註：如果支援元素不加電，請參閱 *Service Guide* (GC28-6966)。

在繼續作業之前，請確保**主要**支援元素的歡迎使用畫面已顯示。

註：如果顯示的是**替代**歡迎使用畫面，請在其他支援元素上執行下列步驟。

登入支援元素

- ___ 1. 選取「鏈結」，以從歡迎使用支援元素主控台登入。
- ___ 2. 在使用者識別欄位中鍵入 **Service**。
- ___ 3. 使用 Tab 鍵，將游標移至下一個欄位。
- ___ 4. 在密碼欄位中鍵入 **SERVMODE**。
- ___ 5. 按一下登入。
- ___ 6. 繼續執行樹狀樣式程序，對系統進行加電。

使用樹狀樣式使用者介面，對系統進行加電。

- ___ 1. 從左側的導覽區域選取**系統管理**。

- __ 2. 在工作區域中，選取要加電的系統。
- __ 3. 按一下作業列中的 "+" 符號，展開作業群組。
- __ 4. 從服務作業群組選取服務狀態。
- __ 5. 選取要加電的系統。
- __ 6. 按一下功能表列中的選項。
- __ 7. 從選項功能表選取啟用服務狀態。
- __ 8. 按一下儲存。
- __ 9. 按一下是。
- __ 10. 按一下取消。
- __ 11. 從 **CPC** 回復作業群組選取加電。
- __ 12. 按一下確定。

Safety inspection

A safety inspection is performed:

- When you inspect the system for an IBM maintenance agreement
- When there is reason to question the unit safety
- When IBM per call service is requested and no service has recently been performed by IBM
- When an alterations and attachments review is performed.

If the inspection indicates an unacceptable safety condition, the condition must be corrected before IBM provides service to the machine.

Note: The correction of any unsafe condition is the responsibility of the owner of the hardware.

While performing this inspection, special attention must be given to these areas:

- Feature/model changes and Engineering Change (EC) upgrades
- Additions of non-IBM power supplies, logic cards, or attachments
- Missing safety covers
- Removed, faded, or painted-over safety labels
- Primary power parts replacement requirements
- Other product safety-related items.

Before you start, you must have completed the *General Safety* or equivalent course for this year. Reviewed the *Electrical Safety for IBM Service Representatives*, S229-8124, or equivalent handbook. Certain geographies might have different safety training requirements, see your safety training requirements within your geography for more information.

Items you need

- An IBM CE toolkit (or equivalent)
- Copies of Safety Engineering Changes released for this machine type.
- Latest machine history, if possible
- *Electrical Safety for IBM Service Representatives*, S229-8124
- A Fluke 8060A digital voltmeter (part 8496278) or equivalent
- Electrical tape or rubber gloves
- A Suretest tester (part 25F9715) and Isolated Earth Adapter (part 00P7019), preferred in the United States, if available

Processor safety inspection

Safety inspection is performed on all power cords.

Attention: Read the following notices before beginning:

DANGER: Overloading a branch circuit is potentially a fire hazard and a shock hazard under certain conditions. To avoid these hazards, ensure that your system electrical requirements do not exceed branch circuit protection requirements. Refer to the information that is provided with your device or the power rating label for electrical specifications. (D002)

DANGER: If the receptacle has a metal shell, do not touch the shell until you have completed the voltage and grounding checks. Improper wiring or grounding could place dangerous voltage on the metal shell. If any of the conditions are not as described, **STOP**. Ensure the improper voltage or impedance conditions are corrected before proceeding. (D003)

DANGER: An electrical outlet that is not correctly wired could place hazardous voltage on the metal parts of the system or the devices that attach to the system. It is the responsibility of the customer to ensure that the outlet is correctly wired and grounded to prevent an electrical shock. (D004)

DANGER: Heavy equipment — personal injury or equipment damage might result if mishandled. (D006)

DANGER: Arc Flash/Arc Blast hazard when disconnected with power on. Turn off power before disconnecting. (L015)

CAUTION: The doors and covers to the product are to be closed at all times except for service by trained service personnel. All covers must be replaced and doors locked at the conclusion of the service operation. (C013)

CAUTION: Ensure the building power circuit breakers are turned off **BEFORE** you connect the power cord or cords to the building power. (C023)

危險：在某些狀況下，分支電路超載可能有火災及電擊的危險。若要避免這些危險，請確保系統的電力需求不會超過分支電路保護的需求。請參閱裝置隨附的資訊或電源功率標籤，以取得電氣規格。(D002)

危險：如果插座有金屬殼，則必須等到您完成電壓及接地檢查之後才能觸摸此外殼。佈線或接地不當可能會在金屬外殼上產生危險的電壓。如果發生任何未說明的情況，請停止作業。確保已更正不適當的電壓或阻抗狀況之後，再繼續進行。(D003)

危險：如果電源插座接線不正確，可能會將危險的電壓施加於系統或連接至系統之裝置的金屬部分。客戶必須負責確定插座的佈線正確且已接地，以預防觸電。(D004)

危險：重型設備—處理不當可能會導致人身傷害或設備損壞。(D006)

危險：在電源開啟時中斷連接，有電弧閃光/電弧爆炸的危險。斷線之前，請先關閉電源。(L015)

警告：本產品的機門與蓋板必須時刻關閉，只有受訓練的檢修人員進行檢修時例外。檢修作業結束時，所有蓋子必須蓋回定位，且機門要關上。(C013)

警告：請確保在將電源線連接到建築物電源之前，建築物的電源斷路器已關閉。(C023)

Gefahr: Bei Überlastung eines Netzstromkreises besteht unter gewissen Umständen Brandgefahr oder das Risiko eines elektrischen Schlags. 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 zu der IBM Einheit oder auf dem Typenschild. (D002)

Gefahr: Besitzt die Netzsteckdose ein Metallgehäuse, die Steckdose nicht berühren, bevor 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: Schwere Einheit — Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Einheit bei unsachgemäßer Behandlung. (D006)

Gefahr: Beim Trennen der Verbindung im eingeschalteten Zustand kann ein Bogenblitz oder ein Kurzschlussbogen entstehen. Daher vor dem Trennen der Verbindung den Strom ausschalten. (L015)

Vorsicht: Die Türen und Abdeckungen müssen immer geschlossen sein. Sie dürfen nur von ausgebildetem Kundendienstpersonal geöffnet werden. Nach Abschluss der Wartung müssen wieder alle Abdeckungen eingesetzt und alle Türen geschlossen werden. (C013)

Vorsicht: Die Sicherungsautomaten der Gebäudeinstallation **VOR** dem Anschließen der Netzkabel an die Stromversorgung des Gebäudes auftrennen. (C023)

Check the power source

Note: The safety inspection is performed on all power cords.

- ___ 1. Remove power from the 3907 by doing one of the following:
 - Removing the power source
 - Shutting the wall breakers
 - Removing the power cords from the PDU.
- ___ 2. If the system does not power off, see the *Service Guide*, GC28-6975, to troubleshoot the problem.

Checking source power

Check the receptacle for wiring errors.

Test all receptacles the customer uses to supply power to the frame using the following steps:

Note: The customer supplied voltage is AC only.

DANGER: Arc Flash/Arc Blast hazard when disconnected with power on. Turn off power before disconnecting. (L015)

危險：在電源開啟時中斷連接，有電弧閃光/電弧爆炸的危險。斷線之前，請先關閉電源。(L015)

Gefahr: Beim Trennen der Verbindung im eingeschalteten Zustand kann ein Bogenblitz oder ein Kurzschlussbogen entstehen. Daher vor dem Trennen der Verbindung den Strom ausschalten. (L015)

- ___ 1. Set the supply-power breaker to the **OFF** position.
- ___ 2. Using the CE meter, check to be sure that there is no voltage between each pin and the earth pin (and receptacle shell, if metal).
- ___ 3. Using the CE meter, check to be sure that there is no voltage from receptacle earth to building earth. A water pipe, building steel, or earthed raised floor panels are examples of building earth. For metal receptacle shells, check for no voltage from the receptacle earth pin to the metal shell.

Checking the earth path

Perform the earth path check using either *Procedure A* or *Procedure B* on all receptacles the customer uses to supply power to the frame. If the correct equipment is available, *Procedure A* is the preferred method in the United States.

Procedure A

This procedure checks for an earth impedance of 1 ohm or less. At the receptacle earth pin, using the Suretest tester (PN 25F9715) and Isolated Earth Adapter (00P7019).

- ___ 1. Set the supply-power breaker to the **OFF** position.
- ___ 2. Locate a *live* 120 V outlet near the receptacle that is being tested.
- ___ 3. Insert the Suretest tester into the 120 V outlet with the earth pin extended.
- ___ 4. Perform the impedance test as indicated in the instructions on the face of the Suretest tester.
- ___ 5. Unplug the Suretest tester.
- ___ 6. Plug the Suretest tester into the Isolated Earth Adapter.
- ___ 7. Attach the alligator clip from this probe to the earth pin of the receptacle to be tested.
- ___ 8. Reinsert the Suretest tester into the 120 V receptacle (you might need an extension cord).
- ___ 9. Repeat the test as specified in the Suretest tester instructions, looking for an indication of 1 ohm, or less.
- ___ 10. If the connector has a metal shell or metal components, unplug the Suretest tester from the receptacle. Reconnect the alligator clip to the metal, then reinsert the Suretest tester and repeat the test.

Attention: If the Suretest tester is not removed, a spark might occur when the alligator clip is reconnected.

For more information, see *Electrical Safety for IBM Service Representatives*, S229-8124, or equivalent documentation for your geography.

Procedure B

- ___ 1. Set the supply-power breaker to the **OFF** position.
- ___ 2. Using the "CE" meter, measure the resistance from the earth pin of the receptacle to building earth. The reading must be 1.0 ohm or less.
- ___ 3. For metal receptacle shells, also measure the resistance from the earth pin of the receptacle to the metal shell. This reading must be 0.1 ohm or less.

Note: Digital meters might give unstable resistance readings if leakage current is flowing in the building earth circuit. If the reading is unstable, or is greater than 1 ohm, contact your branch office installation planning representative or field manager.

Checking the customer supplied voltage

Perform the following voltage check on all breakers the customer uses to supply power to the frame.

- ___ 1. Set the breaker to the **ON** position.
- ___ 2. Measure the customer supplied voltage:

Voltage value:	Voltage type:
	Single-phase AC voltage: The acceptable single-phase voltage range for 50 Hz or 60 Hz measured phase to phase is 200 - 240 Vac.

- ___ 3. If the voltage is outside the acceptable range, advise the customer to correct the problem.
- ___ 4. Set the supply-power breaker to the **OFF** position.

Check the power cord

Perform the following check on all power cords the customer uses to supply power to the frame.

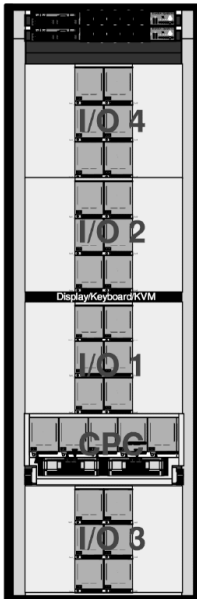
Note: Skip steps 2 and 3 if the power cord is wired directly to the power source.

- ___ 1. Check all power cords for damage, broken insulation, or burned pins. Ensure that the removable plug is fully inserted in the PDU.
- ___ 2. Measure the resistance from the earth pin of the disconnected power cord to frame earth of the PDU. The reading must be 0.1 ohms or less.
- ___ 3. Check the strain relief clamp to ensure that it is correctly installed and tightly fastened.

Processor frame check

At the FRONT of the unit:

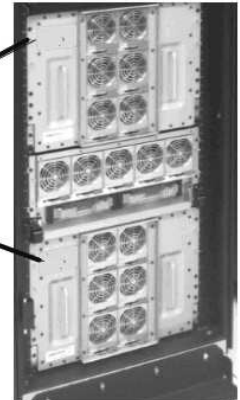
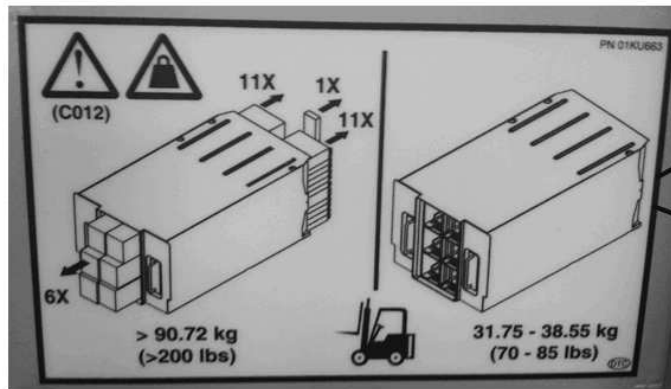
- ___ 1. Check the following:
 - ___ • Check for damaged or missing covers.
 - ___ • Check all covers for sharp edges.
 - ___ • Ensure that all fasteners are properly set on installed features.



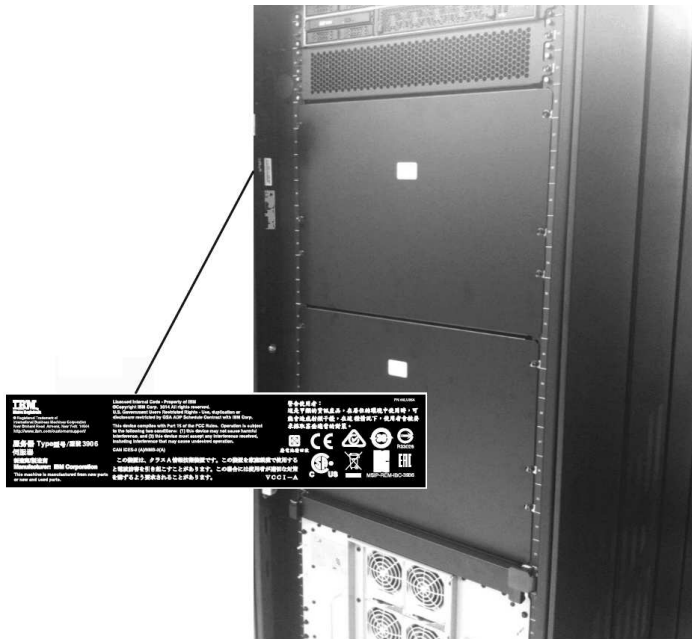
- ___ 2. Ensure that the following labels are in place and readable.
 - ___ • The tilt warning label that runs across the bottom.



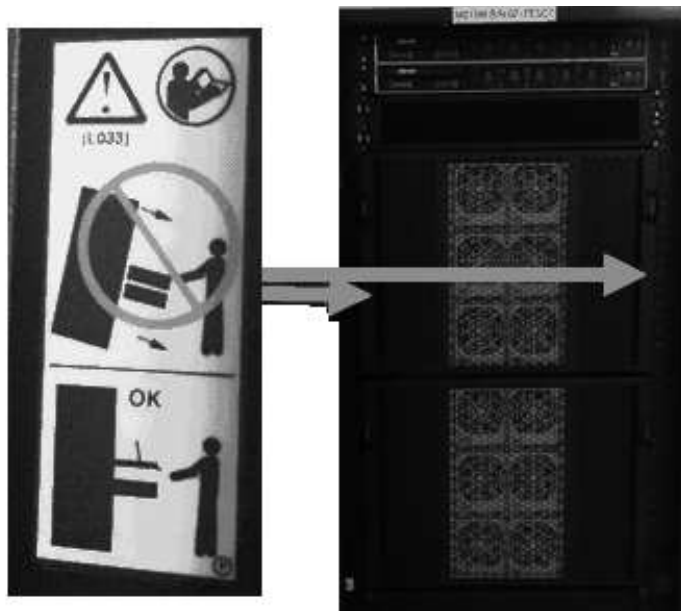
- ___ • The heavy weight warning that appears on each of the I/O cages



- ___ 3. Ensure that the 3907 machine type certification label is in place and readable.

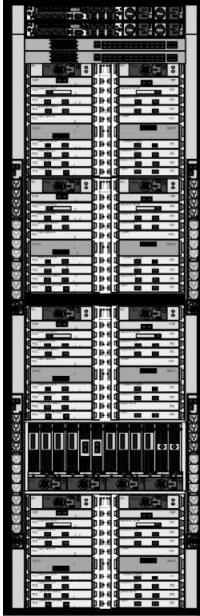


- ___ 4. Ensure the label that tells you not to pull out multiple drawers at the same time appears on the frame as shown. These appear in several locations on the frame, next to the CPC drawer, I/O cages, and Support Elements.



At the REAR of the unit:

- ___ 1. Check the following:
 - ___ • Check for damaged or missing covers.
 - ___ • Check all covers for sharp edges.
 - ___ • Ensure that all thumb screws are in place and tightly fastened on installed features.



- ___ 2. Ensure that the following labels are in place and readable.
 - ___ • High leakage warning (label 01KL318).



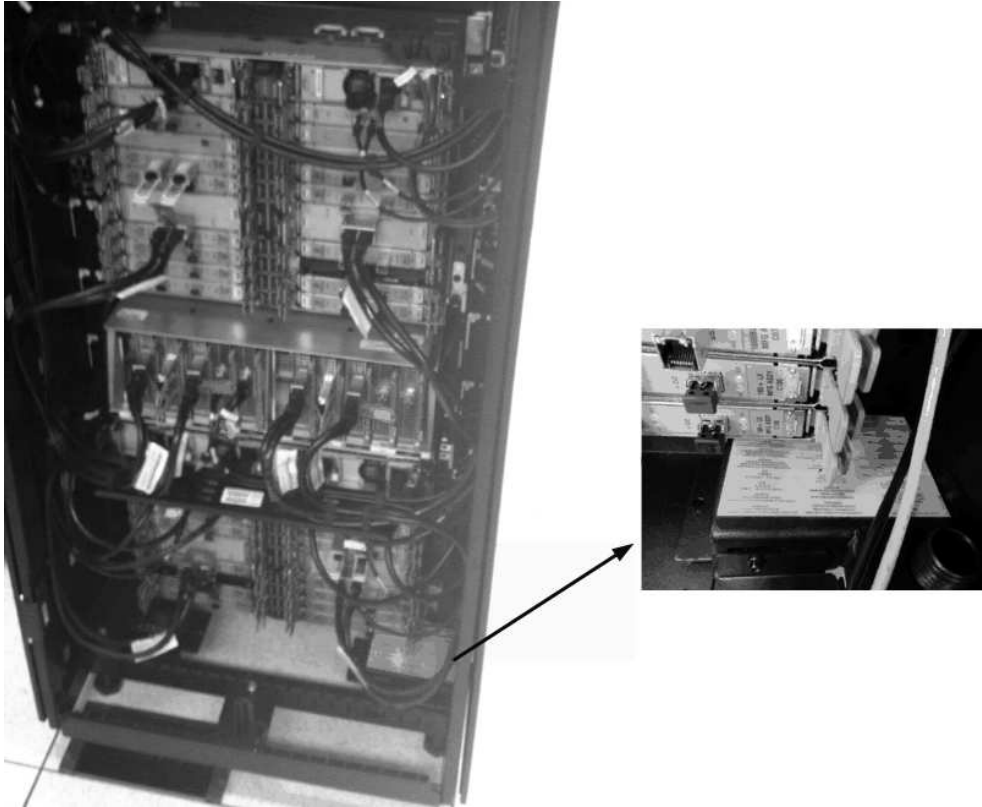
- ___ • Multiple power cords, similar to *Safety Notices* label L003.



- ___ • Read manual.

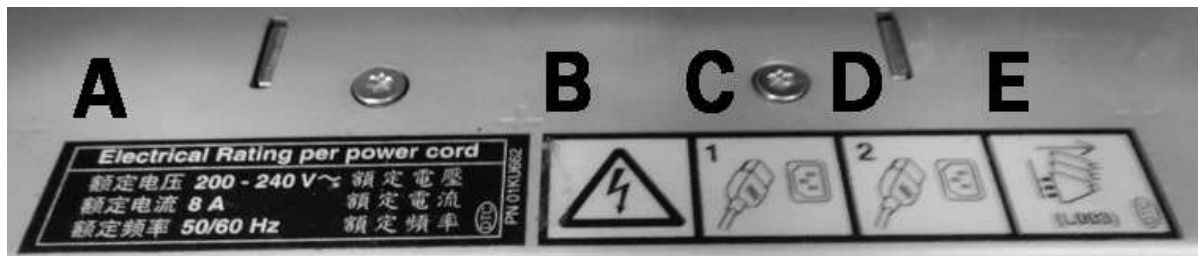


- ___ • High leakage warning (label 01KL395), located on the bottom right side of the frame.



- ___ 3. Ensure that the following labels are in place and readable, on every installed I/O cage.

- ___ • Electrical rating per power cord (**A**),:
 - ___ – 200-240 Vac, 8A, single phase, 50/60Hz
- ___ • Shock hazard (**B**),
- ___ • Multiple power cords (**C**) and (**D**).
- ___ • Hazardous moving parts (**E**), similar to *Safety Notices* label L008.



Internal frame check

- ___ 1. Check for non-IBM alterations or attachments. If present, complete form R-009, *Non-IBM Alterations/Attachments Survey*.
- ___ 2. Inspect for smoke or water damage and presence of rust or other contamination.
- ___ 3. Check that all covers are installed and that no screws or washers are missing.
- ___ 4. Check for sharp edges.

Machine safety changes

- ___ 1. Check for any Safety Engineering Changes released for this machine type.
- ___ 2. Check the machine to ensure that all safety changes have been installed.
- ___ 3. Order any missing safety changes or labels that must be replaced and install them as soon as possible.
- ___ 4. Update machine history (if available) to show all safety changes installed.

System power on

Connecting frame power

- ___ 1. Have the customer shut off the circuit breakers for the system.
- ___ 2. Connect all system power cords to the source power.
- ___ 3. Have the customer reset the circuit breakers for the system.

Note that when power is supplied to the system, lights for the components (CPC drawer, I/O cages, and SEs) will turn on and their fans will start.

Power on

Locate the **Primary** Support Element.

- ___ 1. Put the Support Element in the service position.
- ___ 2. Lift up the Support Element display on the keyboard-mouse-monitor (KMM) drawer.
- ___ 3. Ensure that the Support Element is powering on.

Note: If the Support Element is not powering on, see the *Service Guide*, GC28-6966.

Ensure that the **Primary** Support Element Welcome screen is displayed before continuing.

Note: If the **Alternate** Welcome screen is displayed, perform these steps on the other Support Element.

Logon to the Support Element

- ___ 1. Select the "link" to logon from the **Welcome to the Support Element Console**.
- ___ 2. Type **Service** in the **User identification** field.
- ___ 3. Use the tab key to move the cursor to the next field.
- ___ 4. Type **SERVMODE** in the **Password** field.
- ___ 5. Click **Logon**.
- ___ 6. Continue to the **Tree Style** procedure to power on the system.

Using the **Tree Style** user interface to power on the system.

- ___ 1. Select **System Management** from the left **Navigation** area.
- ___ 2. Select the **System** to power on in the **Work** area.
- ___ 3. Click the "+" symbol from the **Task Bar**, to expand the task groups.

- ___ 4. Select **Service Status** from the **Service** task group.
- ___ 5. Select the system to power on.
- ___ 6. Click **Options** from the menu bar.
- ___ 7. Select **Enable service status** from the **Options** menu.
- ___ 8. Click **Save**.
- ___ 9. Click **Yes**.
- ___ 10. Click **Cancel**.
- ___ 11. Select **Power On** from the **CPC Recovery** task group.
- ___ 12. Click **OK**.

Sicherheitsüberprüfung

Eine Sicherheitsüberprüfung wird ausgeführt:

- Wenn Sie ein System aufgrund eines IBM Wartungsvertrags überprüfen
- Wenn es Gründe gibt, die Sicherheit der Einheit in Frage zu stellen
- Wenn der IBM Service telefonisch angefordert wird und bisher von IBM kein Service durchgeführt wurde
- Wenn eine Überprüfung der Änderungen und Anschlüsse durchgeführt wird.

Wenn die Überprüfung eine inakzeptable Sicherheitsbedingung ergibt, muss die Bedingung korrigiert werden, bevor IBM Service für die Maschine bereitstellt.

Anmerkung: Die Behebung von Sicherheitsrisiken obliegt der Zuständigkeit des Eigners der Hardware.

Während der Durchführung dieser Überprüfung muss den folgenden Bereichen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden:

- Komponenten- bzw. Modelländerungen und Upgrades durch technische Änderungen
- Hinzufügungen von Verbrauchsmaterial, Logikschaltkarten oder Anschlüssen anderer Anbieter
- Fehlende Sicherheitsabdeckungen
- Entfernte, verblasste oder über übermalte Sicherheitsaufkleber
- Austauschforderungen für Teile mit Primärstromversorgung
- Weitere Punkte, die die Produktsicherheit betreffen

Bevor Sie beginnen, müssen Sie den Kurs für allgemeine Sicherheit (*General Safety*) oder einen gleichwertigen Kurs für dieses Jahr absolviert haben. Überprüfen Sie die Veröffentlichung *Elektrische Sicherheit für IBM Servicemitarbeiter* (IBM Form S229-8124) oder ein vergleichbares Handbuch. In manchen Regionen gelten andere Anforderungen an Sicherheitsschulungen; weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt für die Anforderungen an Sicherheitsschulungen für Ihre Region.

Benötigte Teile

- Ein IBM CE-Werkzeugsatz oder vergleichbare
- Kopien der sicherheitstechnischen Änderungen (Safety Engineering Changes) für diesen Maschinentyp
- Das neueste Maschinenprotokoll (sofern verfügbar)
- Das Handbuch *Elektrische Sicherheit für IBM Servicemitarbeiter*, IBM Form S229-8124
- Ein Fluke Digitalvoltmeter 8060A (IBM Teilenummer 8496278) oder vergleichbare
- Isolierband oder Gummihandschuhe
- Ein Suretest-Tester (IBM Teilenummer 25F9715) und ein isolierter Erdungsadapter (IBM Teilenummer 00P7019), bevorzugt in den Vereinigten Staaten (sofern verfügbar)

Sicherheitsüberprüfung des Prozessors

Die Sicherheitsüberprüfung wird für alle Netzkabel ausgeführt.

Achtung: Lesen Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie beginnen:

DANGER: Overloading a branch circuit is potentially a fire hazard and a shock hazard under certain conditions. To avoid these hazards, ensure that your system electrical requirements do not exceed branch circuit protection requirements. Refer to the information that is provided with your device or the power rating label for electrical specifications. (D002)

DANGER: If the receptacle has a metal shell, do not touch the shell until you have completed the voltage and grounding checks. Improper wiring or grounding could place dangerous voltage on the metal shell. If any of the conditions are not as described, **STOP**. Ensure the improper voltage or impedance conditions are corrected before proceeding. (D003)

DANGER: An electrical outlet that is not correctly wired could place hazardous voltage on the metal parts of the system or the devices that attach to the system. It is the responsibility of the customer to ensure that the outlet is correctly wired and grounded to prevent an electrical shock. (D004)

DANGER: Heavy equipment — personal injury or equipment damage might result if mishandled. (D006)

DANGER: Arc Flash/Arc Blast hazard when disconnected with power on. Turn off power before disconnecting. (L015)

CAUTION: The doors and covers to the product are to be closed at all times except for service by trained service personnel. All covers must be replaced and doors locked at the conclusion of the service operation. (C013)

CAUTION: Ensure the building power circuit breakers are turned off **BEFORE** you connect the power cord or cords to the building power. (C023)

危險：在某些狀況下，分支電路超載可能有火災及電擊的危險。若要避免這些危險，請確保系統的電力需求不會超過分支電路保護的需求。請參閱裝置隨附的資訊或電源功率標籤，以取得電氣規格。(D002)

危險：如果插座有金屬殼，則必須等到您完成電壓及接地檢查之後才能觸摸此外殼。佈線或接地不當可能會在金屬外殼上產生危險的電壓。如果發生任何未說明的情況，請停止作業。確保已更正不適當的電壓或阻抗狀況之後，再繼續進行。(D003)

危險：如果電源插座接線不正確，可能會將危險的電壓施加於系統或連接至系統之裝置的金屬部分。客戶必須負責確定插座的佈線正確且已接地，以預防觸電。(D004)

危險：重型設備—處理不當可能會導致人身傷害或設備損壞。(D006)

危險：在電源開啟時中斷連接，有電弧閃光/電弧爆炸的危險。斷線之前，請先關閉電源。(L015)

警告：本產品的機門與蓋板必須時刻關閉，只有受訓練的檢修人員進行檢修時例外。檢修作業結束時，所有蓋子必須蓋回定位，且機門要關上。(C013)

警告：請確保在將電源線連接到建築物電源之前，建築物的電源斷路器已關閉。(C023)

Gefahr: Bei Überlastung eines Netzstromkreises besteht unter gewissen Umständen Brandgefahr oder das Risiko eines elektrischen Schlags. 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 zu der IBM Einheit oder auf dem Typenschild. (D002)

Gefahr: Besitzt die Netzsteckdose ein Metallgehäuse, die Steckdose nicht berühren, bevor 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: Schwere Einheit — Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Einheit bei unsachgemäßer Behandlung. (D006)

Gefahr: Beim Trennen der Verbindung im eingeschalteten Zustand kann ein Bogenblitz oder ein Kurzschlussbogen entstehen. Daher vor dem Trennen der Verbindung den Strom ausschalten. (L015)

Vorsicht: Die Türen und Abdeckungen müssen immer geschlossen sein. Sie dürfen nur von ausgebildetem Kundendienstpersonal geöffnet werden. Nach Abschluss der Wartung müssen wieder alle Abdeckungen eingesetzt und alle Türen geschlossen werden. (C013)

Vorsicht: Die Sicherungsautomaten der Gebäudeinstallation **VOR** dem Anschließen der Netzkabel an die Stromversorgung des Gebäudes auftrennen. (C023)

Versorgungsstromkreis überprüfen

Anmerkung: Die Sicherheitsüberprüfung wird für alle Netzkabel ausgeführt.

- ___ 1. Schalten Sie den Server 3907 aus, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Entfernen des Versorgungsstromkreises
 - Ausschalten der Schalter an der Wand
 - Abziehen der Netzkabel aus der Stromversorgungseinheit.
- ___ 2. Wenn das System nicht ausgeschaltet wird, finden Sie im *Servicehandbuch*, GC28-6975, weitere Informationen zur Fehlerbehebung.

Stromversorgung überprüfen

Überprüfen Sie die Netzsteckdose auf Verdrahtungsfehler.

Überprüfen Sie alle Netzsteckdosen, die der Kunde für die Stromversorgung des Computers nutzt; führen Sie hierzu die folgenden Schritte aus:

Anmerkung: Die vom Kunden bereitgestellte Spannung ist nur Wechselstrom.

DANGER: Arc Flash/Arc Blast hazard when disconnected with power on. Turn off power before disconnecting. (L015)

危險：在電源開啟時中斷連接，有電弧閃光/電弧爆炸的危險。斷線之前，請先關閉電源。(L015)

Gefahr: Beim Trennen der Verbindung im eingeschalteten Zustand kann ein Bogenblitz oder ein Kurzschlussbogen entstehen. Daher vor dem Trennen der Verbindung den Strom ausschalten. (L015)

- ___ 1. Stellen Sie den Sicherungsautomaten für die Stromversorgung auf die Position **OFF**.
- ___ 2. Stellen Sie mit dem CE-Messgerät sicher, dass zwischen jedem Kontaktstift und dem Erdungsstift (und dem Dosengehäuse, sofern aus Metall) keine Spannung anliegt.
- ___ 3. Stellen Sie mit dem CE-Messgerät sicher, dass zwischen der Erdung der Netzsteckdose und der Erdung des Gebäudes keine Spannung anliegt. Beispiele für die Erdung eines Gebäudes sind eine Wasserleitung, Stahlachsen oder geerdete Abdeckungen von Hohlraumböden. Überprüfen Sie bei metallischen Netzsteckdosengehäusen, ob eine Spannung zwischen dem Erdungsstift der Netzsteckdose und dem Metallgehäuse vorhanden ist.

Erdungspfad überprüfen

Führen Sie die Überprüfung des Erdungspfads entweder gemäß *Prozedur A* oder *Prozedur B* für alle Netzsteckdosen aus, die der Kunde für die Stromversorgung zum Gehäuse verwendet. Falls die ordnungsgemäße Ausrüstung verfügbar ist, ist *Prozedur A* in den Vereinigten Staaten die bevorzugte Methode.

Prozedur A

Im Verlauf dieser Prozedur wird eine Erdungsimpedanz von maximal 1 Ohm überprüft. Verwenden Sie hierzu am Erdungskontaktstift der Netzsteckdose den Suretest-Tester (Teilenummer 25F9715) und den isolierten Erdungsadapter (Teilenummer 00P7019).

- ___ 1. Stellen Sie den Sicherungsautomaten für die Stromversorgung auf die Position **OFF**.
- ___ 2. Suchen Sie den *stromführenden* 120 V-Anschluss neben der Netzsteckdose, der getestet wird.
- ___ 3. Führen Sie den Suretest-Tester in den 120 V-Anschluss mit erweitertem Erdungskontaktstift ein.
- ___ 4. Führen Sie den Impedanztest wie in den Anweisungen auf der Vorderseite des Prüfgeräts angegeben durch.
- ___ 5. Ziehen Sie den Suretest-Tester heraus.
- ___ 6. Stecken Sie den Suretest-Tester in den isolierten Erdungsadapter.
- ___ 7. Befestigen Sie die Krokodilklemme von dieser Sonde an dem Erdungskontakt der Netzsteckdose, die getestet werden soll.
- ___ 8. Führen Sie den Suretest-Tester erneut in die 120 V-Netzsteckdose ein (es kann sein, dass ein Verlängerungskabel erforderlich ist).
- ___ 9. Wiederholen Sie den Test gemäß den Anweisungen für den Suretest-Tester und suchen Sie dabei nach Messungen von maximal 1 Ohm.
- ___ 10. Wenn der Anschluss über ein Metallgehäuse oder metallene Komponenten verfügt, ziehen Sie den Suretest-Tester aus der Netzsteckdose heraus. Befestigen Sie die Krokodilklemme erneut am Metall, führen Sie den Suretest-Tester wieder ein und wiederholen Sie den Test.

Achtung: Wenn der Suretest-Tester nicht entfernt wird, kann ein Funke auftreten, wenn die Krokodilklemme erneut befestigt wird.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in *Elektrische Sicherheit für IBM Servicemitarbeiter* (IBM Form S229-8124) oder einem vergleichbaren Handbuch für Ihre Region.

Prozedur B

- ___ 1. Stellen Sie den Sicherungsautomaten für die Stromversorgung auf die Position **OFF**.
- ___ 2. Messen Sie mit dem CE-Messgerät den Widerstand zwischen dem Erdungskontakt der Netzsteckdose und der Erdung des Gebäudes. Der gemessene Wert darf maximal 1 Ohm betragen.
- ___ 3. Falls das Gehäuse der Netzsteckdose aus Metall besteht, messen Sie auch den Widerstand zwischen dem Erdungskontakt der Netzsteckdose und dem Metallgehäuse. Dieser gemessene Wert darf maximal 0,1 Ohm betragen.

Hinweis: Es kann sein, dass digitale Messgeräte keine stabilen Widerstandsmesswerte liefern, wenn im Erdungsstromkreis des Gebäudes Ableitstrom fließt. Falls der gemessene Wert nicht stabil oder größer als 1 Ohm ist, kontaktieren Sie den IBM Systemberater oder Bereichsmanager Ihrer Niederlassung.

Vom Kunden bereitgestellte Spannung überprüfen

Führen Sie die folgende Spannungsprüfung für alle Sicherungsautomaten durch, die der Kunde für die Stromversorgung des Gehäuses nutzt.

- ___ 1. Stellen Sie den Sicherungsautomaten für die Stromversorgung auf die Position **ON**.
- ___ 2. Messen Sie die vom Kunden bereitgestellte Spannung:

Spannungswert:	Spannungstyp:
	Einphasige Wechselspannung: Der zulässige einphasige Spannungsbereich bei 50 oder 60 Hz liegt bei Wechselstrom zwischen den Phasen gemessen zwischen 200 und 240 Volt.

- ___ 3. Falls die Spannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, weisen Sie den Kunden darauf hin und fordern Sie ihn auf, das Problem zu beheben.
- ___ 4. Stellen Sie den Sicherungsautomaten für die Stromversorgung auf die Position **OFF**.

Netzkabel überprüfen

Führen Sie die folgende Überprüfung für alle Netzkabel durch, die der Kunde für die Stromversorgung des Gehäuses nutzt.

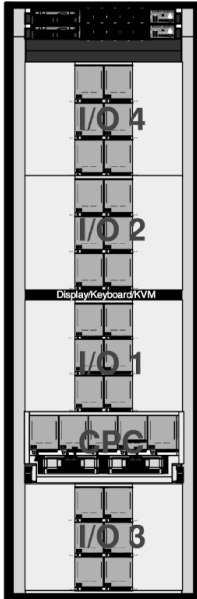
Anmerkung: Überspringen Sie die Schritte 2 und 3, wenn das Netzkabel direkt mit dem Versorgungstromkreis verdrahtet ist.

- ___ 1. Überprüfen Sie alle Netzkabel auf Beschädigungen, defekte Isolierungen oder geschmolzene Kontakte. Stellen Sie sicher, dass der abziehbare Netzstecker vollständig in die Stromversorgungseinheit eingesteckt ist.
- ___ 2. Messen Sie den Widerstand zwischen dem Erdungskontakt des getrennten Netzkabels und der Erdung des Rahmens der Stromversorgungseinheit. Der gemessene Wert darf maximal 0,1 Ohm betragen.
- ___ 3. Überprüfen Sie die Zugentlastungsklemme, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß montiert ist und fest sitzt.

Prozessorahmen überprüfen

Gehen Sie an der Vorderseite der Einheit wie folgt vor:

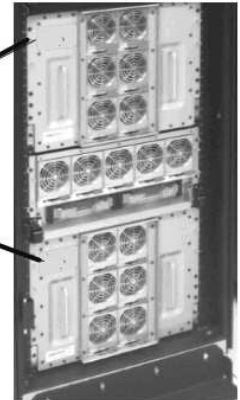
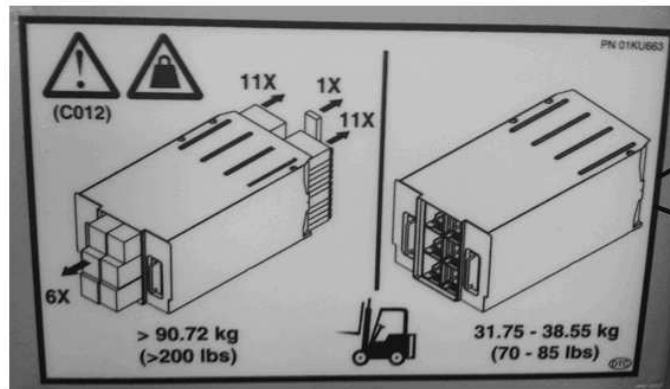
- ___ 1. Überprüfen Sie Folgendes:
 - ___ • Überprüfen Sie, ob Abdeckungen beschädigt sind oder fehlen.
 - ___ • Überprüfen Sie alle Abdeckungen auf scharfe Kanten.
 - ___ • Stellen Sie sicher, dass alle Verriegelungen an den installierten Komponenten ordnungsgemäß eingestellt sind.



- ___ 2. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Etiketten vorhanden und lesbar sind.
 - ___ • Der in einer Schrägstellung angebrachte, an der Unterseite verlaufende Warnhinweis.



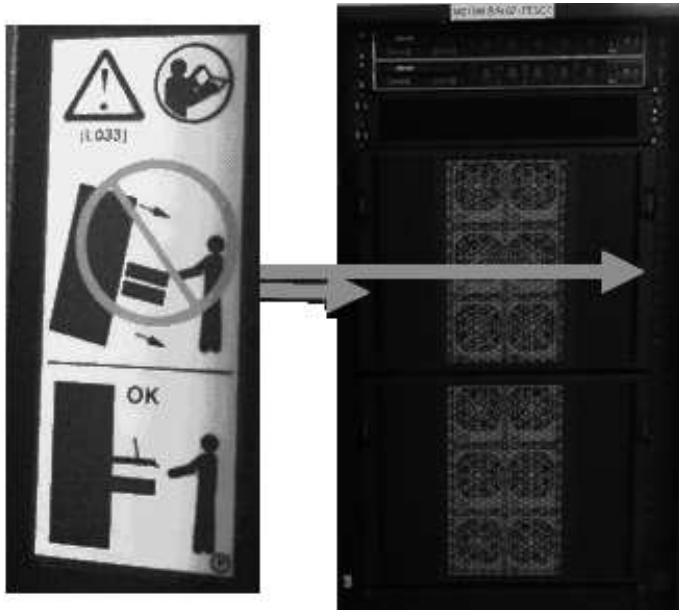
- ___ • Die Warnung hinsichtlich eines schweren Gegenstands, die auf den einzelnen E/A-Gehäusen angezeigt wird



- ___ 3. Stellen Sie sicher, dass sich das Etikett für die Zertifizierung des Servers 3907 an der richtigen Stelle befindet und lesbar ist.

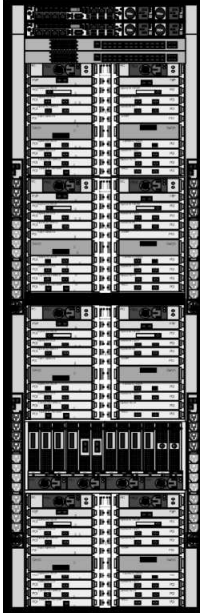


- ___ 4. Stellen Sie sicher, dass das Etikett, auf dem Sie darauf hingewiesen werden, dass Sie nicht mehrere Einschübe gleichzeitig herausziehen dürfen, wie in der Abbildung dargestellt im Rahmen angebracht ist. Diese werden an mehreren Positionen im Rahmen angebracht: neben dem CPC-Einschub, E/A-Gehäusen und Support Elements.



Gehen Sie an der Rückseite der Einheit wie folgt vor:

- ___ 1. Überprüfen Sie Folgendes:
 - ___ • Überprüfen Sie, ob Abdeckungen beschädigt sind oder fehlen.
 - ___ • Überprüfen Sie alle Abdeckungen auf scharfe Kanten.
 - ___ • Stellen Sie sicher, dass alle Rändelschrauben an allen montierten Komponenten vorhanden sind und fest sitzen.



- ___ 2. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Etiketten vorhanden und lesbar sind.
 - ___ • Warnung hinsichtlich hohen Ableitstroms (Etikett 01KL318).



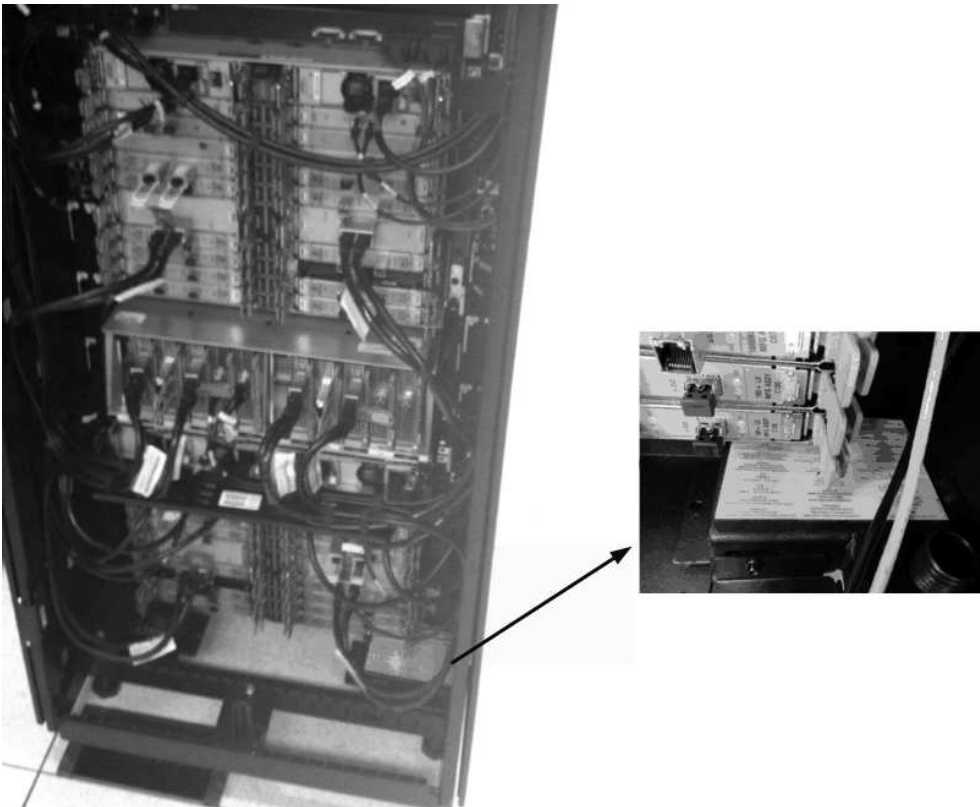
- ___ • Mehrere Netzkabel, ähnlich wie Etikett L003 der *Sicherheitshinweise*.



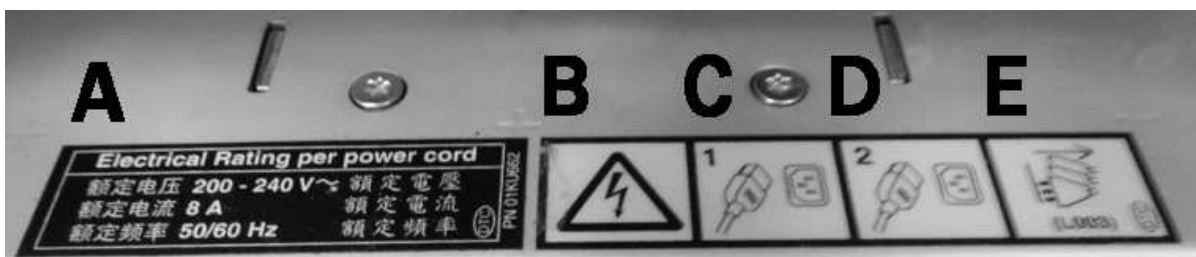
- ___ • Handbuch lesen.



- Warnung hinsichtlich hohen Ableitstroms (Etikett 01KL395), die sich an der rechten unteren Seite des Rahmens befindet.



- ___ 3. Stellen Sie sicher, dass sich die folgenden Etiketten an jedem installierten E/A-Gehäuse an der richtigen Stelle befinden und lesbar sind.
- ___ • Elektrischer Nennwert pro Netzkabel (A),:
 - ___ – 200 - 240 Volt Wechselstrom, 8 A, einphasig, 50/60 Hz
 - ___ • Risiko eines Stromschlags (B),
 - ___ • Mehrere Netzkabel (C) und (D).
 - ___ • Gefährliche bewegliche Teile (E), ähnlich wie Etikett L008 der *Sicherheitshinweise*.



Überprüfung des Innenrahmens

- ___ 1. Überprüfen Sie, ob nicht durch IBM ausgeführte Änderungen oder Anschlüsse vorgenommen wurden. Ist dies der Fall, füllen Sie Formular R-009 zur Erstellung einer Übersicht über Änderungen und Anschlüsse anderer Anbieter (*Non-IBM Alterations/Attachments Survey*) aus.
- ___ 2. Überprüfen Sie, ob Beschädigungen durch Rauch, Wasser oder Rost oder andere Verschmutzungen aufgetreten sind.
- ___ 3. Überprüfen Sie, ob alle Abdeckungen installiert und alle Schrauben und Unterlegscheiben vorhanden sind.
- ___ 4. Überprüfen Sie, ob scharfe Kanten vorhanden sind.

Änderungen an der Sicherheit der Maschine

- ___ 1. Überprüfen Sie, ob für diesen Maschinentyp technische Änderungen hinsichtlich der Sicherheit vorliegen.
- ___ 2. Überprüfen Sie die Maschine, um sicherzustellen, dass alle die Sicherheit betreffenden Änderungen installiert wurden.
- ___ 3. Bestellen Sie fehlende Sicherheitsänderungen oder Aufkleber, die ersetzt werden müssen, und installieren Sie diese so bald wie möglich.
- ___ 4. Aktualisieren Sie das Maschinenprotokoll (falls verfügbar) mit allen die Sicherheit betreffenden Änderungen.

System einschalten

Stromversorgung des Rahmens anschließen

- ___ 1. Der Kunde muss den Trennschalter für das System ausschalten.
- ___ 2. Schließen Sie alle Kabel für die Stromversorgung des Systems an die Stromversorgung an.
- ___ 3. Der Kunde muss den Trennschalter für das System wieder einschalten.

Beachten Sie, dass die Leuchten der Komponenten (CPC-Einschub, E/A-Rahmen und SEs) und die zugehörigen Lüfter beim Einschalten des Systems aktiviert werden.

Einschalten

Suchen Sie das **primäre** Unterstützungselement.

- ___ 1. Bringen Sie das Unterstützungselement in Serviceposition.
- ___ 2. Heben Sie die Support Element-Anzeige auf dem KMM-Einschub an (KMM = Keyboard, Mouse, Monitor; Tastatur, Maus, Monitor).
- ___ 3. Stellen Sie sicher, dass das Unterstützungselement einschaltet.

Anmerkung: Wenn sich das Unterstützungselement nicht einschaltet, finden Sie Informationen im *Servicehandbuch*, IBM Form GC28-6966.

Stellen Sie sicher, dass die **primäre** Anmeldeanzeige des Unterstützungselements angezeigt wird, bevor Sie fortfahren.

Anmerkung: Falls die **alternative** Anmeldeanzeige angezeigt wird, führen Sie auf dem Unterstützungselement die folgenden Schritte aus.

Melden Sie sich am Unterstützungselement an.

- ___ 1. Wählen Sie den „Link“ für die Anmeldung von **Welcome to the Support Element Console** aus.
- ___ 2. Geben Sie **Service** in das Feld **User identification** ein.
- ___ 3. Benutzen Sie die Tabulatortaste, um den Cursor in das nächste Feld zu bewegen.

- ___ 4. Geben Sie **SERVMODE** das Feld **Password** ein.
- ___ 5. Klicken Sie auf **Logon**.
- ___ 6. Fahren Sie mit der Prozedur **Tree Style** zum Einschalten des Systems fort.

Benutzerschnittstelle **Tree Style** zum Einschalten des Systems verwenden.

- ___ 1. Wählen Sie **System Management** im linken Bereich **Navigation** aus.
- ___ 2. Wählen Sie **System** zum Einschalten im Bereich **Work** aus.
- ___ 3. Klicken Sie auf das Symbol "+" in der **Taskleiste**, um die Taskgruppen zu erweitern.
- ___ 4. Wählen Sie **Service Status** in der Taskgruppe **Service** aus.
- ___ 5. Wählen Sie das System aus, das eingeschaltet werden soll.
- ___ 6. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Options**.
- ___ 7. Wählen Sie **Enable service status** im Menü **Options** aus.
- ___ 8. Klicken Sie auf **Save**.
- ___ 9. Klicken Sie auf **Yes**.
- ___ 10. Klicken Sie auf **Cancel**.
- ___ 11. Wählen Sie in der **CPC Recovery** die Auswahlmöglichkeit **Power On** aus.
- ___ 12. Klicken Sie auf **OK**.

Appendix. Notices

This information was developed for products and services offered in the US.

IBM may not offer the products, services, or features discussed in this document in other countries. Consult your local IBM representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to an IBM product, program, or service is not intended to state or imply that only that IBM product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any IBM intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any non-IBM product, program, or service.

IBM may have patents or pending patent applications covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not grant you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some jurisdictions do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. IBM may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time without notice.

Any references in this information to non-IBM websites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those websites. The materials at those websites are not part of the materials for this IBM product and use of those websites is at your own risk.

IBM may use or distribute any of the information you provide in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Information concerning non-IBM products was obtained from the suppliers of those products, their published announcements or other publicly available sources. IBM has not tested those products and cannot confirm the accuracy of performance, compatibility or any other claims related to non-IBM products. Questions on the capabilities of non-IBM products should be addressed to the suppliers of those products.

Statements regarding IBM's future direction or intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

This information contains examples of data and reports used in daily business operations. To illustrate them as completely as possible, the examples include the names of individuals, companies, brands, and products. All of these names are fictitious and any similarity to actual people or business enterprise is entirely coincidental.

Trademarks

IBM, the IBM logo, and ibm.com® are trademarks of International Business Machines Corp., registered in many jurisdictions worldwide. Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies. A current list of IBM trademarks is available on the web at “Copyright and trademark information” at www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Microsoft and Windows are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

Other company, product, or service names might be trademarks or service marks of others.

Class A Notices

The following Class A statements apply to this IBM product. The statement for other IBM products intended for use with this product will appear in their accompanying manuals.

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 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.

European Community Compliance 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 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.

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

Warning: 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.

VCCI Statement - Japan

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 VCCI Council. If this equipment is used in a domestic environment, radio interference may occur, in which case the user may be required to take corrective actions.

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

高調波ガイドライン適合品

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per phase)

高調波ガイドライン準用品

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - People's Republic of China

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。

Declaration: This is a Class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may need to perform practical action.

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Taiwan

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。

The following is a summary of the EMI Taiwan statement above.

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

IBM Taiwan Contact Information:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니
판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의
지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Germany Compliance Statement

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 der 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

Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Abteilung M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tel: +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.

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Russia

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу A.

В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры



Printed in USA

GC28-6972-00



Spine information:



3907

3907 Safety Inspection