



Data Center Group Sicherheitsinformationen



Version 3.0

Anmerkung

Vor der Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter [Anhang A „Hinweise“ auf Seite 29](#) gelesen werden.

Version 3, fünfte Ausgabe (Mai 2020)

© Copyright Lenovo 2017, 2020.

HINWEIS ZU EINGESCHRÄNKTEN RECHTEN: Werden Daten oder Software gemäß einem GSA-Vertrag (General Services Administration) ausgeliefert, unterliegt die Verwendung, Vervielfältigung oder Offenlegung den in Vertrag Nr. GS-35F-05925 festgelegten Einschränkungen.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	i	S030	13
Über diese Informationeniii	S031	13
Kapitel 1. Sicherheitshinweise		S032	13
(S001-S041)	1	S033	14
S001	1	S034	14
S002	2	S035	14
S003	2	S036	14
S004	2	S037	15
S005	3	S038	15
S006	3	S039	15
S007	3	S040	15
S008	4	S041	17
S009	4		
S010	4	Kapitel 2. Sicherheitshinweise	
S011	4	(R001-R009)	19
S012	5	R001	19
S013	5	R002	19
S014	5	R003	20
S015	5	R004	20
S016	6	R005	21
S017	6	R006	21
S018	6	R007	22
S019	8	R008	22
S020	8	R009	23
S021	8		
S022	9	Kapitel 3. Sicherheitshinweise (I001-	
S023	9	I002)	25
S024	10	I001	25
S025	10	I002	25
S026	10		
S027	11	Kapitel 4. Sicherheitsetiketten	27
S028	11		
S029	12	Anhang A. Hinweise	29
		Marken	30

Über diese Informationen

Anmerkung: Informationen zu Lenovo System x- und System Storage-Produkten, die vor Juli 2017 erworben wurden, erhalten Sie unter:

http://systemx.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.sysx.safety.doc/safety_page.html.

Diese *Data Center Group-Sicherheitsinformationen, Version 2*, enthalten die Sicherheitshinweise und die Sicherheitsetiketts, die ggf. in Ihrer Lenovo Data Center Group (DCG)-Produktdokumentation zu finden sind.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Sie diese Sicherheitsinformationen und alle zusätzlichen Informationen, die speziell für Ihre Lenovo DCG-Produkte bereitgestellt werden, gelesen und verstanden haben, bevor Sie die Produkte installieren.

Sicherheitshinweise bestehen aus Gefahren- und Vorsichtshinweisen für Lenovo DCG-Systeme, System-Racks und andere Komponenten.

- **Gefahrenhinweise** machen auf Situationen aufmerksam, die möglicherweise tödlich oder extrem schädlich für Menschen sein können.
- **Vorsichtshinweise** lenken Ihre Aufmerksamkeit auf Situationen, die durch die Rahmenbedingungen möglicherweise gefährlich sind.

Sicherheitsetiketts werden normalerweise direkt auf den Produkten oder Komponenten angebracht, um vor den möglichen Gefahren zu warnen.

Die *Data Center Group-Sicherheitsinformationen, Version 2*, sind in vielen Sprachen verfügbar. In den meisten Fällen wird die Sprache angezeigt, die für Ihren Webbrowser festgelegt ist.

Die Sicherheitshinweise sind in Gruppen aufgeteilt und haben eine ID, die in der Produktdokumentation von Lenovo DCG verwendet wird. Mit der ID können Sie in jeder Sprache auf die *Data Center Group-Sicherheitsinformationen, Version 2*, zugreifen. Die Gruppen und ID-Bereiche werden unten aufgelistet:

- **Hinweise S001-S041:** Allgemeine Sicherheitshinweise.
- **Hinweise R001-R009:** Sicherheitshinweise, die sich auf die in Rack-Gehäusen installierten Produkte beziehen.
- **Hinweise I001-I002:** Sicherheitshinweise, die sich auf Rack-Infrastrukturprodukte (z. B. optionale PDU- und USV-Einheiten) beziehen.

Kapitel 1. Sicherheitshinweise (S001-S041)

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Sicherheitshinweise, die ggf. in Ihrer Lenovo Produktdokumentation erscheinen. Diese Sicherheitshinweise machen auf Situationen aufmerksam, die möglicherweise tödlich, gefährlich oder schädlich für Menschen sein können.

S001

S001



**An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.
Um einen Stromschlag zu vermeiden:**

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems ist vor dem Öffnen des Gehäuses zu unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.

Zum Anschließen der Kabel gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie alle Einheiten AUS.
2. Schließen Sie alle Kabel an die Einheiten an.
3. Schließen Sie die Signalkabel an die entsprechenden Anschlüsse an.
4. Schließen Sie die Netzkabel an eine Netzsteckdose an.
5. Schalten Sie die Einheit EIN.

Zum Abziehen der Kabel gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie alle Einheiten AUS.
2. Ziehen Sie die Netzkabel aus der Netzsteckdose.
3. Ziehen Sie die Signalkabel von ihren Anschlüssen ab.
4. Lösen Sie alle Kabel von den Einheiten.

S002

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S003

S003



Vorsicht:

Wenn Sie eine Zugenlastungsklemme an dem Ende des Netzkabels anbringen, das mit der Einheit verbunden ist, müssen Sie das andere Ende des Netzkabels an eine leicht zugängliche Stromquelle anschließen.

S004

S004



Vorsicht:

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur gegen eine Lenovo Batterie mit der angegebenen Teilenummer oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie austauschen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren. *Die Batterie nicht:*

- Mit Wasser in Berührung bringen.
- Auf mehr als 100 °C (212 °F) erhitzen.
- Reparieren oder zerlegen.

Bei der Entsorgung von Batterien die örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten.

S005

S005



Vorsicht:

Die Batterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie. Die Batterie nicht verbrennen. Nur durch das zugelassene Teil ersetzen. Batterie nach Gebrauch der Wiederverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen.

S006

S006



Vorsicht:

Bei der Installation von Lasergeräten (wie CD-ROM-Laufwerken, DVD-Laufwerken, Einheiten mit Lichtwellenleitertechnik oder Sendern) Folgendes beachten:

- **Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen des Lasergeräts können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Das Gerät enthält keine zu wartenden Teile.**
 - **Die Bedienung des Geräts auf eine andere als die hier beschriebene Weise oder die Nichteinhaltung der hier beschriebenen Einstellungen oder Bedienschritte kann zur Freisetzung gefährlicher Laserstrahlung führen.**
-

S007

S007



Vorsicht:

Dieses Produkt enthält einen Laser der Klasse 1M. Niemals direkt mit optischen Instrumenten in den Laserstrahl blicken.

S008

S008



Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Folgendes beachten:
Laserstrahlung bei geöffneter Verkleidung. Nicht in den Strahl blicken. Keine Lupen oder Spiegel verwenden. Strahlungsbereich meiden.

S009

S009



Vorsicht:

Um Verletzungen von Personen zu vermeiden, ziehen Sie die Lüfterkabel ab, bevor Sie den Lüfter aus dem Gerät entfernen.

S010

S010



Vorsicht:

Legen Sie auf den in einem Rack montierten Einheiten keine über 82 kg (180 lb) schweren Gegenstände ab.

S011

S011



Vorsicht:

Scharfe Kanten, Ecken oder Scharniere in der Nähe.

S012

S012



Vorsicht:
Heiße Oberfläche in der Nähe.

S013

S013



 **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 finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Einheit.

S014

S014



Vorsicht:
Gefährliche Spannungen und Energien. Die mit entsprechenden Etikett gekennzeichneten Abdeckungen dürfen nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker entfernt werden.

S015

S015



Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass der Gehäuserahmen ordnungsgemäß gesichert ist, um ein Kippen des Gehäuserahmens beim Herausziehen der Servereinheit zu vermeiden.

S016

S016



Vorsicht:

Die Ausgänge einiger Einschubkarten oder Zusatzeinrichtungen überschreiten die Grenzwerte der Klasse 2 oder für strombegrenzte Stromkreise und müssen gemäß den Sicherheitsvorschriften mit geeigneten Verbindungskabeln installiert werden.

S017

S017



Vorsicht:

Gefährliche, sich bewegende Lüfterflügel in der Nähe. Nicht mit den Fingern oder mit anderen Körperteilen berühren.

S018

S018



Vorsicht:

Zum Vermeiden eines elektrischen Schlags und gefährlicher Spannungen:

- Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und gewartet werden (gemäß NEC, IEC 62368-1 und IEC 60950-1, den Sicherheitsstandards für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie).
- Schließen Sie das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete SELV-Quelle (Safety Extra Low Voltage - Sicherheits-Kleinspannung) an. Bei einer SELV-Quelle handelt es sich um einen Sekundärstromkreis, der so konzipiert wurde, dass normale und einfache Fehlerbedingungen nicht zur Überschreitung von sicheren Spannungswerten (60 V Gleichstrom) führen.
- Der Überstromschutz des Netzstromkreises muss in einem Bereich zwischen 5 A und 15 A liegen.
- Verwenden Sie nur Kupferleiter mit 14 AWG (American Wire Gauge) oder 2,5 mm², die nicht länger als 3 m sind.

- **Ziehen Sie die Schrauben der Anschlussklemmen mit einem Drehmoment von 12 inch-pounds (1,4 Newtonmeter) fest.**
- **Fügen Sie eine zugelassene, jederzeit verfügbare Trennvorrichtung in die Anschlussverkabelung ein.**

S019

S019



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Gleichstromanschlüssen ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle Gleichstromanschlüsse von den Gleichstromeingängen getrennt werden.

S020

S020



Vorsicht:

Um Verletzungen von Personen zu vermeiden, entfernen Sie vor dem Anheben der Einheit alle Blades, um das Gewicht der Einheit zu verringern.

S021

S021



Vorsicht:

Wenn der Blade mit einer Stromquelle verbunden ist, können gefährliche Spannungen auftreten. Bringen Sie deshalb immer vor Inbetriebnahme des Blades die Blade-Abdeckung wieder an.

S022

S022



Vorsicht:

Zum Vermeiden eines elektrischen Schlags und gefährlicher Spannungen:

- Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und gewartet werden (gemäß NEC, IEC 62368-1 und IEC 60950-1, den Sicherheitsstandards für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie).
- Schließen Sie das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete SELV-Quelle (Safety Extra Low Voltage - Sicherheits-Kleinspannung) an. Bei einer SELV-Quelle handelt es sich um einen Sekundärstromkreis, der so konzipiert wurde, dass normale und einfache Fehlerbedingungen nicht zur Überschreitung von sicheren Spannungswerten (60 V Gleichstrom) führen.
- Der Überstromschutz des Netzstromkreises muss in einem Bereich zwischen 13 A und 15 A liegen.
- Verwenden Sie nur Kupferleiter mit 16 AWG (American Wire Gauge) oder 1,3 mm², die nicht länger als 3 m sind.
- Ziehen Sie die Schrauben der Anschlussklemmen mit einem Drehmoment von 12 inch-pounds (1,4 Newtonmeter) fest.
- Fügen Sie eine zugelassene, jederzeit verfügbare Trennvorrichtung in die Anschlussverkabelung ein.

S023

S023



Vorsicht:

Legen Sie auf den in einem Rack montierten Einheiten keine über 50 kg (110 lb) schweren Gegenstände ab.

S024

S024



Vorsicht:

Zum Vermeiden eines elektrischen Schlags und gefährlicher Spannungen:

- Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und gewartet werden (gemäß NEC, IEC 62368-1 und IEC 60950-1, den Sicherheitsstandards für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie).
- Schließen Sie das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete SELV-Quelle (Safety Extra Low Voltage - Sicherheits-Kleinspannung) an. Bei einer SELV-Quelle handelt es sich um einen Sekundärstromkreis, der so konzipiert wurde, dass normale und einfache Fehlerbedingungen nicht zur Überschreitung von sicheren Spannungswerten (60 V Gleichstrom) führen.
- Der Überstromschutz des Netzstromkreises muss in einem Bereich zwischen 12 A und 15 A liegen.
- Verwenden Sie nur Kupferleiter mit 14 AWG (American Wire Gauge) oder 2,5 mm², die nicht länger als 3 m sind.
- Ziehen Sie die Schrauben der Anschlussklemmen mit einem Drehmoment von 12 inch-pounds (1,4 Newtonmeter) fest.
- Fügen Sie eine zugelassene, jederzeit verfügbare Trennvorrichtung in die Anschlussverkabelung ein.

S025

S025



Vorsicht:

Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierten Einheiten legen.

S026

S026



Vorsicht:

Gefährliche bewegliche Teile in der Nähe.

S027

S027



Vorsicht:

Dieses Gerät dient zur Herstellung der Verbindung zwischen dem geerdeten Leiter des Gleichstromkreises und dem Erdleiter am Gerät. Wenn diese Verbindung hergestellt wird, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Dieses Gerät muss an demselben Erdleiter oder an der Verbindungsbrücke einer Erdungsschiene angeschlossen sein, an dem auch der Erdleiter des Gleichstromkreises angeschlossen ist.
- Dieses Gerät muss sich in unmittelbarer Nähe wie die anderen Geräte befinden (z. B. benachbarte Gehäuse), die über eine Verbindung zwischen dem Erdleiter desselben Gleichstromkreises und dem Erdleiter sowie über den gleichen Erdungspunkt des Gleichstromsystems verfügen. Das Gleichstromsystem darf an keiner anderen Stelle geerdet werden.
- Die Gleichstromquelle muss sich am selben Standort wie dieses Gerät befinden.
- In dem geerdeten Stromleiter zwischen der Gleichstromquelle und dem Erdanschlusspunkt des Erdleiters darf kein Schalter oder Trennschalter installiert sein.

S028

S028



Vorsicht:

Zum Vermeiden eines elektrischen Schlags und gefährlicher Spannungen:

- Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und gewartet werden (gemäß NEC, IEC 62368-1 und IEC 60950-1, den Sicherheitsstandards für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie).
- Schließen Sie das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete SELV-Quelle (Safety Extra Low Voltage - Sicherheits-Kleinspannung) an. Bei einer SELV-Quelle handelt es sich um einen Sekundärstromkreis, der so konzipiert wurde, dass normale und einfache Fehlerbedingungen nicht zur Überschreitung von sicheren Spannungswerten (60 V Gleichstrom) führen.
- Der Überstromschutz des Netzstromkreises muss bei 20 A liegen.
- Verwenden Sie nur Kupferleiter mit 12 AWG (American Wire Gauge) oder 2,5 mm², die nicht länger als 4,5 m sind.
- Fügen Sie eine zugelassene, jederzeit verfügbare Trennvorrichtung in die Anschlussverkabelung ein.

S029

S029



**An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.
Um einen Stromschlag zu vermeiden:**

- **Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.**
- **Gerät nur an eine Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.**
- **Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Stromquellen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.**
- **Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.**
- **Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.**
- **Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Gleichstromquellen, Netzverbindungen, Telekommunikationssystemen und seriellen Kabeln ist vor dem Öffnen des Gehäuses zu unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anderslautenden Anweisungen enthalten sind.**
- **Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.**

Zum Anschließen der Kabel gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie alle Stromquellen und alle Geräte AUS, die an dieses Produkt angeschlossen werden sollen.
2. Schließen Sie die Signalkabel an das Produkt an.
3. Schließen Sie die Netzkabel an das Produkt an.
 - Wechselstromsysteme: Verwenden Sie entsprechende Gerätestecker.
 - Gleichstromsysteme: Stellen Sie sicher, dass die richtige Polarität für -48 V-Gleichstromverbindungen anliegt: RTN ist + und -48 V Gleichstrom ist -. Aus Sicherheitsgründen sollte zur Erdung ein Kabelschuh mit zwei Löchern verwendet werden.
4. Schließen Sie die Signalkabel an die anderen Einheiten an.
5. Schließen Sie die Netzkabel an die Stromquellen an.
6. Schalten Sie alle Stromquellen EIN.

Zum Abziehen der Kabel gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie alle Stromquellen und alle Geräte AUS, die an dieses Produkt angeschlossen werden sollen.
 - Wechselstromsysteme: Entfernen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen am Gehäuse oder unterbrechen Sie die Stromversorgung an der Wechselstromversorgung.
 - Gleichstromsysteme: Trennen Sie die Verbindung mit den Gleichstromquellen am Unterbrechungsschalter, oder schalten Sie die Stromquelle aus. Ziehen Sie anschließend alle Gleichstromkabel ab.
2. Ziehen Sie die Signalkabel von den Buchsen ab.
3. Ziehen Sie alle Kabel von den Einheiten ab.

S030

S030



Vorsicht:

Um Verletzungen von Personen zu vermeiden, entfernen Sie vor dem Anheben der Einheit alle Blades, Stromversorgungsmodule und anderen austauschbaren Module, um das Gewicht der Einheit zu verringern.

S031

S031



Vorsicht:

Dieses Produkt hat keinen Netzschalter. Durch das Ausschalten von Blades oder das Entfernen von Stromversorgungsmodulen und E/A-Modulen wird die Stromversorgung für das Produkt nicht unterbrochen. Das Produkt kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für das Produkt vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S032

S032



Vorsicht:

Zum Vermeiden eines elektrischen Schlags und gefährlicher Spannungen:

- Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und gewartet werden (gemäß NEC, IEC 62368-1 und IEC 60950-1, den Sicherheitsstandards für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie).
- Schließen Sie das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete SELV-Quelle (Safety Extra Low Voltage – Sicherheits-Kleinspannung) an. Bei einer SELV-Quelle handelt es sich um einen Sekundärstromkreis, der so konzipiert wurde, dass normale und einfache Fehlerbedingungen nicht zur Überschreitung von sicheren Spannungswerten (60 V Gleichstrom) führen.
- Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation die erforderliche Nennstromstärke des Trennschalters für den Überstromschutz des Netzstromkreises.
- Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter. Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation den erforderlichen Drahtquerschnitt.

- Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation die erforderlichen Drehmomente beim Anziehen für die Schrauben der Anschlussklemmen.
- Fügen Sie eine zugelassene, jederzeit verfügbare Trennvorrichtung in die Anschlussverkabelung ein.

S033

S033



Vorsicht:

Gefährliche Energie. Spannungen mit gefährlicher Energie können bei einem Kurzschluss mit Metall dieses so erhitzen, dass es schmilzt und/oder spritzt und somit Verbrennungen und/oder einen Brand verursachen kann.

S034

S034



Vorsicht:

Installieren Sie immer die Halteschraube für Schienen.

S035

S035



Vorsicht:

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit diesem Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden. In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

S036

S036



18-32 kg (39-70 lb)



32 – 55 kg (70 – 121 lb)

Vorsicht:

Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.

S037

S037



Vorsicht:

Dieses Teil oder diese Einheit wiegt über 55 kg (121,2 lb). Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit ist ausgebildetes Fachpersonal und/oder eine Hebevorrichtung erforderlich.

S038

S038



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollte ein Augenschutz getragen werden.

S039

S039



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollte ein Gehörschutz getragen werden.

S040

S040



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

S041

S041



Vorsicht:

- **Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert und gewartet werden (gemäß NEC, IEC 62368-1 und IEC 60950-1, den Sicherheitsstandards für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie).**
- **Der Zugriff auf das Gerät erfolgt mit einem Werkzeug, mit einer Sperre und einem Schlüssel oder mit anderen Sicherheitsmaßnahmen. Der Zugriff wird von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert.**

Kapitel 2. Sicherheitshinweise (R001-R009)

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Sicherheitsmaßnahmen, die ggf. in Ihrer Lenovo Produktdokumentation erschienen, wenn das Produkt in einem Rackschrank installiert ist. Die Sicherheitshinweise machen auf Situationen aufmerksam, die möglicherweise tödlich, gefährlich oder schädlich für Menschen sein können.

R001

R001



Vorsicht:

Aus Sicherheitsgründen müssen alle Konfigurationen des Rackschranks durch ein akkreditiertes Prüflabor auf Einhaltung der landesspezifischen Sicherheitsvorschriften überprüft werden. Durch diesen Prozess wird sichergestellt, dass das Endprodukt für den Bediener und den Servicetechniker bei normalem Gebrauch und vorhersehbarem Fehlgebrauch keine Gefahren birgt.

R002

R002



- Immer die Ausgleichsunterlagen des Rackschranks absenken.
- Immer Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
- Immer die schwersten Einheiten unten im Gehäuseschrank installieren.
- Server und Zusatzeinrichtungen immer von unten nach oben im Rackschrank installieren.

R003

R003



- Nie mehr als eine Schiebereinheit gleichzeitig herausziehen.
- Das maximal zulässige Gewicht für eine Schiebereinheit beträgt 80 kg (176 lb). Keine Schiebereinheit installieren, die dieses Gewicht überschreitet.

R004

R004



Vorsicht:

Lesen Sie die Anweisungen in der Dokumentation zum Rack, bevor Sie Einheiten installieren, Einheiten entfernen oder das Rack versetzen.

R005

R005



Beim Einbauen von Einheiten in einen Rackschrank müssen die folgenden Richtlinien befolgt werden:

- Immer die Ausgleichsunterlagen des Rackschranks absenken.
- Immer die Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
- Immer die schwersten Einheiten unten im Rackschrank installieren.
- Einheiten immer von unten nach oben im Rackschrank installieren.
- Nie mehrere Geräte gleichzeitig aus dem Rackschrank herausziehen, außer wenn dies in den Anweisungen zur Installation im Rackrahmen angegeben ist. Durch mehrere in der Serviceposition herausgezogene Einheiten kann der Gehäuseschrank kippen.
- Rackschrank sicher und fest verankern, um Stabilität zu gewährleisten.

R006

R006



Vorsicht:

Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierte Einheit legen, es sei denn, die im Rack installierte Einheit ist als Ablage vorgesehen.

R007

R007



 Gefahr

- **Netzkabel der Einheiten im Rack mit Netzsteckdosen verbinden, die sich in der Nähe des Racks befinden und leicht zugänglich sind.**
- **Ein Rack kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Vor der Wartung von Einheiten im Rackschrank alle Netzkabel des Rackschranks lösen.**
- **Einen Notschalter installieren, wenn mehrere Netzeinheiten (Stromversorgungseinheit oder unterbrechungsfreie Stromversorgung) in einem Rackschrank installiert sind.**
- **Alle in einem Rack installierten Einheiten an Stromversorgungseinheiten anschließen, die in diesem Rackschrank installiert sind. Das Netzkabel einer in einem Rackschrank installierten Einheit nicht an eine Stromversorgungseinheit anschließen, die in einem anderen Rackschrank installiert ist.**

R008

R008



 Gefahr

Bei Überlastung eines Netzstromkreises besteht unter gewissen Umständen Brandgefahr oder das Risiko eines Stromschlags. Zur Vermeidung sicherstellen, dass der elektrische Bedarf des Systems die Absicherung des Netzstromkreises nicht überschreitet. Technische Daten zur Elektrik befinden sich in der Dokumentation zur Einheit.

R009

R009



Vorsicht:

Werden während des Standortwechsels Komponenten aus den oberen Positionen des Enterprise Rackschranks entfernt, verbessert dies die Stabilität des Racks. Die folgenden allgemeinen Richtlinien beachten, wenn ein bestücktes Rack innerhalb eines Raumes oder Gebäudes an einen anderen Standort gebracht wird:

- **Das Gewicht des Rackschranks reduzieren, indem Geräte von oben nach unten aus dem Rackschrank entfernt werden. Nach Möglichkeit die Konfiguration wiederherstellen, die der Rackschrank bei der Lieferung hatte. Ist diese Konfiguration nicht bekannt, wie folgt vorgehen:**
 - **Alle Einheiten entfernen, die sich in Position 32 U und oberhalb davon befinden.**
 - **Sicherstellen, dass die schwersten Einheiten unten im Rackschrank installiert sind.**
 - **Sicherstellen, dass sich zwischen den unterhalb von Position 32 U im Rackschrank installierten Einheiten keine leeren U-Positionen befinden.**
- **Sind mehrere Rackschränke miteinander verbunden, sollten diese vor einem Positionswechsel getrennt und einzeln umgezogen werden.**
- **Den vorgesehenen Transportweg überprüfen, um mögliche Gefahrenquellen zu eliminieren.**
- **Sicherstellen, dass der Boden auf dem gesamten Transportweg das Gewicht des voll bestückten Rackschranks tragen kann. Informationen über das Gewicht eines voll bestückten Rackschranks enthält die mit dem Rackschrank gelieferte Dokumentation.**
- **Sicherstellen, dass alle Türen mindestens 76 cm breit und 203 cm (30 x 80 in.) hoch sind.**
- **Sicherstellen, dass alle Einheiten, Fächer, Einschübe, Türen und Kabel sicher befestigt sind.**
- **Sicherstellen, dass die vier Ausgleichsunterlagen auf ihren höchsten Positionen stehen.**
- **Sicherstellen, dass während des Transports keine Stabilisatoren (Kippsicherungen) am Rackschrank angebracht sind.**
- **Keine Rampen mit einer Neigung von mehr als zehn Grad verwenden.**
- **Befindet sich der Rackschrank an dem neuen Standort, wie folgt vorgehen:**
 - **Die vier Ausgleichsunterlagen absenken.**
 - **Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.**
 - **Wurden Einheiten aus dem Rackschrank entfernt, den Rackschrank von unten nach oben wieder bestücken.**

Erfolgt der Standortwechsel über eine größere Entfernung, die Konfiguration wiederherstellen, die der Rackschrank bei der Lieferung hatte. Den Rackschrank in die Originalverpackung oder gleichwertiges Verpackungsmaterial einpacken. Zudem die Ausgleichsunterlagen so absenken, dass sich die Gleitrollen von der Palette abheben. Dann den Rackschrank mit Bolzen an der Palette befestigen.

Kapitel 3. Sicherheitshinweise (I001-I002)

Dieser Abschnitt enthält Sicherheitshinweise zur Rackinfrastruktur, die ggf. in Ihrer Lenovo Produktdokumentation erscheinen. Diese Sicherheitshinweise machen auf Situationen aufmerksam, die möglicherweise tödlich, gefährlich oder schädlich für Menschen sein können.

I001

I001



Einheiten zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) enthalten Gefahrstoffe. Wenn das Produkt eine USV-Einheit enthält, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- **An der USV-Einheit sind lebensgefährliche Spannungen vorhanden. Alle Reparaturen und Services dürfen ausschließlich von einem autorisierten Kundendienstmitarbeiter ausgeführt werden. Die USV-Einheit enthält keine durch den Benutzer zu wartenden Teile.**
- **Die USV-Einheit enthält eigene Stromquellen (Batterien). Die Stromausgaben können auch dann unter Strom stehen, wenn die USV-Einheit nicht an die AC-Versorgung angeschlossen ist.**
- **Bei eingeschalteter USV-Einheit Eingangskabel nicht entfernen oder ziehen. Hierdurch wird die Schutzleiterverbindung der USV-Einheit und des mit der USV-Einheit verbundenen Geräts entfernt.**
- **Die USV-Einheit ist aufgrund der erforderlichen Elektronik und Batterien schwer. Zum Vermeiden von Verletzungen folgende Vorsichtsmaßnahmen beachten:**
 - **Nicht versuchen, die USV-Einheit selber anzuheben. Weiteren Servicemitarbeiter um Unterstützung bitten.**
 - **Vor dem Herausnehmen der USV-Einheit aus dem Versandkarton oder vor dem Installieren der USV-Einheit im Rack bzw. Entfernen aus dem Rack die Batterie, die Elektronikbaugruppe oder beides aus der USV-Einheit entfernen.**

I002

I002



Vorsicht:

Die Spannung auf den Ausgängen der Stromversorgungseinheit (PDU) kann zwischen 200 und 240 V Wechselstrom betragen. Verwenden Sie diese Ausgänge nur für Einheiten, die für diesen Spannungsbereich geeignet sind.

Kapitel 4. Sicherheitsetiketten

Sicherheitsetiketten, die möglicherweise auf einem Lenovo DCG-Produkt angebracht sind, werden in folgender Tabelle erläutert.

Tabelle 1. Sicherheitsetiketten

Sicherheitsetikett	Bedeutung des Etiketts
	Attention (Achtung). Lassen Sie beim Umgang mit Komponenten mit diesem Etikett Vorsicht walten.
	Vorsicht, Stromschlag – Gefährliche Spannungen oder Energien.
	Stromschlag. Gefährliche Spannungen oder Energien. Keine Abdeckungen oder Sperren öffnen, die diesen Aufkleber aufweisen.
	Vorsicht, Stromschlag – Stromversorgung mit 240 VA oder höher.
	Vorsicht, Stromschlag – Schutz vor thermischer Wirkung eines Lichtbogens.
	Stromschlag – Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
	Achtung – gefährliche Spannung oder Stromstärke und heiße Oberflächen vorhanden.
	Achtung – Gewicht beträgt 18 – 32 kg (39 – 70 lb). Mit zwei Personen heben.
	Achtung – Gewicht beträgt 32 – 55 kg (70 – 121 lb). Mit drei Personen heben.

Tabelle 1. Sicherheitsetiketten (Forts.)

Sicherheitsetikett	Bedeutung des Etiketts
	<p>Achtung – Gewicht beträgt 55 – 100 kg (121 – 220 lb). Verwenden Sie eine Maschine zum Anheben.</p>
	<p>Vorsicht – Laser-Gefahr</p>
	<p>Vorsicht – Bewegende Lüfterflügel in der Nähe.</p>
	<p>Vorsicht – Heiße Oberfläche in der Nähe.</p>
	<p>Vorsicht – Scharfe Kanten in der Nähe.</p>
	<p>Vorsicht – Fallgefahr.</p>
	<p>Vorsicht – Kippgefahr.</p>
	<p>Vorsicht – Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierten Einheiten legen.</p>
	<p>Vorsicht – Augenschutz verwenden.</p>
	<p>Vorsicht – Gehörschutz verwenden.</p>
	<p>Vorsicht – Schutzhandschuhe verwenden.</p>

Anhang A. Hinweise

Möglicherweise bietet Lenovo die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim Lenovo Ansprechpartner erhältlich.

Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. Anstelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieser Dokumentation ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an die nachstehende Adresse zu richten. Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden.

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

Lenovo stellt diese Veröffentlichung in der vorliegenden Form (auf „as-is“-Basis) zur Verfügung und übernimmt keine Garantie für die Handelsüblichkeit, die Verwendungsfähigkeit für einen bestimmten Zweck und die Freiheit der Rechte Dritter. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Garantieausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, sodass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Lenovo kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tode führen könnte, vorgesehen. Die Informationen in diesem Dokument beeinflussen oder ändern nicht die Lenovo Produktspezifikationen oder Garantien. Keine Passagen in dieser Dokumentation stellen eine ausdrückliche oder stillschweigende Lizenz oder Anspruchsgrundlage bezüglich der gewerblichen Schutzrechte von Lenovo oder von anderen Firmen dar. Alle Informationen in dieser Dokumentation beziehen sich auf eine bestimmte Betriebsumgebung und dienen zur Veranschaulichung. In anderen Betriebsumgebungen werden möglicherweise andere Ergebnisse erzielt.

Werden an Lenovo Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses Lenovo Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier

erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten überprüfen, welche Daten für ihre jeweilige Umgebung maßgeblich sind.

Marken

LENOVO und THINKSYSTEM sind Marken von Lenovo.

Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.



Teilenummer: SP47A34711

Printed in China

(1P) P/N: SP47A34711

