

# Sicherheitshinweise

Safety instructions

THOMAS  
KRENN®

## Impressum

Thomas-Krenn.AG  
Speltenbach-Steinäcker 1  
D-94078 Freyung

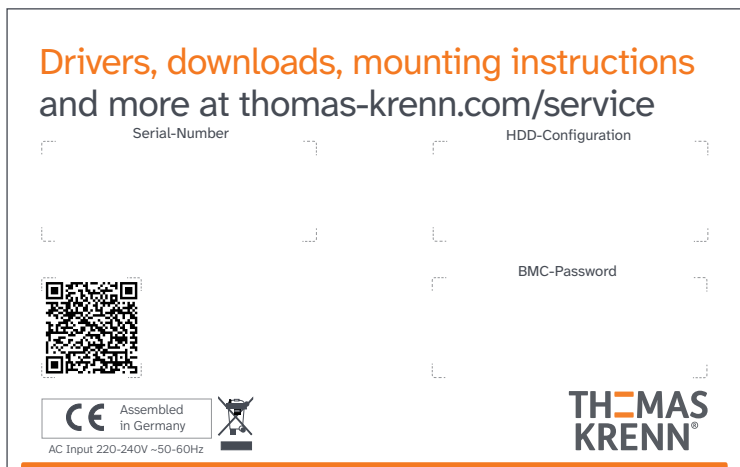
## Kundendienst-Hotline

Tel. +49 (0) 8551 9150-500  
support@thomas-krenn.com

## Identifizierung des Produkts und weitere Informationen

Die vorliegende Gebrauchsanleitung bezieht sich auf die Server-Systeme der Thomas-Krenn.AG.

Die Typkennzeichnung und die Seriennummer befinden sich auf der Verpackung und auf dem Typenschild des Server-Systems:



Stellen Sie sicher, dass Sie immer die zugehörige, aktuelle Gebrauchsanleitung verwenden. Die neueste Version ist auf folgender Website verfügbar:

[thomas-krenn.com/service](http://thomas-krenn.com/service)

Hier finden Sie auch FAQ, ein Wiki, alle verfügbaren Informationen zu den verwendeten Komponenten und weitere aktuelle Informationen zu Ihrem Server-System.

## Copyright und Versionsstand

Die vorliegende Gebrauchsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.  
Version 0.2 vom 14.07.2016.

# INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 1. Allgemein                                                   | 4  |
| 2. Sicherheitshinweise                                         | 5  |
| 2.1 Aufstellung vor Ort                                        | 6  |
| 2.2 Erstinstallation                                           | 9  |
| 2.3 Inbetriebnahme, Wartung, Umbau,<br>Reinigung und Demontage | 10 |
| 3. Hinweise zur Entsorgung                                     | 16 |
| 4. Passwörter                                                  | 16 |

## INFORMATION GEMÄß

## § 4 ABSATZ 4 ELEKTROGESETZ

Folgende Batterien sind in diesem Elektrogerät enthalten oder können enthalten sein:

| Batterietyp                      | Chemisches System |
|----------------------------------|-------------------|
| KTS Lithium Battery CR2032       | Lithium           |
| Panasonic Lithium Battery CR2032 | Lithium           |

### Angaben zur sicheren Entnahme der Batterien

- Warnhinweis: Vergewissern Sie sich, ob die Batterie ganz entleert ist
- Knopfatterie durch drücken des Entriegelmechanismus entnehmen
- Entnehmen Sie vorsichtig die Batterie
- Die Batterie kann jetzt getrennt entsorgt werden



## 1. Allgemein

Mit dieser Gebrauchsanleitung werden den Nutzern der Server-Systeme der Thomas-Krenn. AG die Informationen bereitgestellt, die zur sicheren Verwendung benötigt werden.

Wesentlicher Bestandteil sind die Sicherheitshinweise, die sich aus der gesetzlich vorgeschriebenen Risikoanalyse und -bewertung ableiten. Insofern erfüllt die Thomas-Krenn.AG mit der vorliegenden Gebrauchsanleitung die Verpflichtung zur Benutzerinformation.



### WICHTIG

Lesen die vorliegende Gebrauchsanleitung vor Gebrauch sorgfältig durch! Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung für späteres Nachschlagen sorgfältig auf!

Die hier vorliegende allgemeine Gebrauchsanleitung für Service-Systeme erläutert den sicheren Umgang mit dem Gesamtsystem. Dies ist abzugrenzen gegen die speziellen Gebrauchsanleitungen der einzelnen, intern verwendeten Komponenten der verschiedenen Zulieferer.



### WICHTIG

Aufgrund der unüberschaubar großen Anzahl an möglichen Konfigurationen ist es nicht möglich, alle Aspekte der einzelnen, intern verwendeten Komponenten im Rahmen der vorliegenden Gebrauchsanleitung zu beschreiben.

Bitte nutzen Sie die Möglichkeit zum Download der speziellen Gebrauchsanleitungen dieser Komponenten auf unserer Website:

[thomas-krenn.com/download](https://thomas-krenn.com/download)

Für individuelle Fragen und weiteren Support stehen wir Ihnen unter folgenden Kontaktdaten zur Verfügung:

## Kundendienst-Hotline

Tel. +49 (0) 8551 9150-500  
[support@thomas-krenn.com](mailto:support@thomas-krenn.com)

## 2. Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind in der vorliegenden Gebrauchsanleitung in folgende Kategorien unterteilt:

**WARNUNG** wird bei Gefährdungen verwendet, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können.

**VORSICHT** wird bei Gefährdungen verwendet, die zu leichten Verletzungen führen können.

**WICHTIG** wird in sonstigen Fällen verwendet, bei denen nur materielle Schäden drohen oder bestimmte Handlungsweisen empfohlen werden.

### **Zielgruppe/Personalqualifikation**

Der Umgang mit den Server-Systemen erfordert spezielles Fachwissen aus dem Bereich Informationstechnik. Insofern muss der Umgang mit den Server-Systemen auf qualifiziertes Fachpersonal beschränkt werden. Der Betreiber der Server-Systeme muss hierzu organisatorische Maßnahmen treffen, um dies sicherzustellen.

Dass mit der Installation und Wartung betraute Fachpersonal muss insbesondere in der Lage sein, die vorhandenen Gefährdungen in Bezug auf die Gesundheit und Sicherheit von Menschen zu verstehen, um noch verbliebene Restrisiken abwenden zu können.

### **Warnung vor elektrischen Gefährdungen**

Elektrische Gefährdungen können in nahezu allen Lebensphasen der Server-Systeme auftreten. Hiervon betroffen ist nicht nur das Server-System, sondern auch die elektrische Installation vor Ort.



#### **WARNUNG**

Durch leichtfertigen Umgang mit dem Server-System oder fehlerhafte elektrische Installation können gefährliche Situationen entstehen.

Dies kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Führen Sie die Arbeiten an dem Server-System mit größter Sorgfalt durch!
- Ziehen Sie bei Arbeiten mit gefährlichen Netzspannungen immer die im Betrieb zuständigen Fachkräfte hinzu!

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Server-Systeme sind ausschließlich für den Einsatz in Räumen mit normalen Betriebsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Strahlung) bestimmt, wie z.B. klimatisierte Serverräume, Büroräume und öffentlich zugänglichen Räumlichkeiten mit ähnlichen Bedingungen.

## Warnung vor vorhersehbarer Fehlanwendung



### WARNUNG

Durch die Verwendung der Server-Systeme in ungeeigneter Umgebung können gefährliche Situationen entstehen.

Dies kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

- Verwenden Sie die Server-Systeme ausschließlich in typischen IT-Umgebungen!
- Ein Einsatz der Server-Systeme in Spezialumgebungen wie z.B. in medizinischen Einrichtungen, in explosionsgefährdeter Umgebung oder Umgebung mit untypisch hohen EMV-Anforderungen ist nicht zulässig!



### WARNUNG

Durch unzulässige Veränderungen können gefährliche Situationen entstehen.

Dies kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

- Verändern Sie nicht die vorhandenen Schutzeinrichtungen!

## 2.1 Aufstellung vor Ort

### Überprüfung auf Transportschäden

Überprüfen Sie die Verpackung und das Server-System auf mögliche Schäden, die durch den Transport entstanden sind. Falls Sie einen Schaden feststellen, melden Sie sich bitte umgehend unter der für diese Fälle vorgesehenen Rufnummer:

**Tel. +49 (0) 8551 9150-421**



Während des Transports können sich Zusatzkarten aus den Slots teilweise lösen. Prüfen Sie bei der Aufstellung der Server-Systeme die korrekte Verbindung von Zusatzkarten und RAM mit dem Mainboard.

## Gefährdung durch Kondenswasser



### WARNUNG

Ein Temperaturunterschied von 15 °C zwischen Raumtemperatur und Server-System kann bereits zur Bildung von Kondenswasser führen. Dies kann Kurzschlüsse und weitere Schäden nach sich ziehen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Dies kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

- Achten Sie darauf, dass das Server-System nicht zu schnellen Temperaturänderungen ausgesetzt wird!
- Geben Sie dem System Zeit zur Akklimatisierung!
- Nehmen Sie das Server-System nicht in Betrieb, wenn sich Kondenswasser gebildet hat!

## Gefährdung durch ungesunde Körperhaltung und besondere Anstrengungen



### VORSICHT

Aufgrund des Gewichts und der Abmessungen der Server-Systeme können bei der Aufstellung körperliche Beeinträchtigungen entstehen.

- Vermeiden Sie ungesunde Körperhaltung und besondere Anstrengungen (z.B. Heben von schweren Lasten)!

## Gefährdung durch Umkippen (insbesondere bei Rack-Systemen)



### WARNUNG

Das Server-System kann bei unsachgemäßem Transport oder unsachgemäßer Aufstellung umkippen. Dies gilt insbesondere für Rack-Systeme, die bauartbedingt einen hohen Schwerpunkt haben.

Dies kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

- Transportieren Sie das Server-System mit der notwendigen Sorgfalt!
- Achten Sie auf eine sichere Aufstellung auf einem ebenen Untergrund.
- Rack-Systeme müssen auf einer geeigneten, festen Unterlage verankert werden!
- Beachten Sie bei der Installation des Racks unbedingt die Anweisungen des Rack-Herstellers!
- Gehen Sie bei der Installation von Geräten im Rack immer von unten nach oben vor und bauen Sie das schwerste Gerät in der untersten Position im Rack ein!
- Ziehen Sie jeweils immer nur ein Gerät aus dem Rack heraus!

## Aufstellung vor Ort

Die Thomas-Krenn.AG empfiehlt die Installation des Servers in einem klimatisierten Serverraum. Wählen Sie einen Standort, der folgenden Kriterien entspricht:

- Sauber, trocken und frei von Partikeln in der Luft (außer dem normalen Raumstaub).
- Nicht in der Nähe von Vibrations- oder Erschütterungsquellen.
- Abgeschildert von starken elektromagnetischen Feldern, die durch elektrische Geräte erzeugt werden.
- Anschluss an eine geerdete Wandsteckdose.
- In gewittergefährdeten Gebieten sollte das System mit einem Überspannungsschutz geschützt werden.
- Ausreichender Freiraum für den Zugang zu den Netzkabeln, da diese die Hauptvorrichtung zum Trennen von der Stromversorgung sind.
- Ausreichender Freiraum zur Gewährleistung der Kühlung.

## Gefährdung durch Lärm



### WARNUNG

Einige Server-Systeme verursachen Lärm. Ursache hierfür sind in der Regel die Lüfter.

Dies kann zu schweren Gehörschäden führen. Auch die Kommunikation in der Nähe solcher Server-Systeme kann beeinträchtigt sein.

- Wählen Sie den Aufstellungsort bei diesen Server-Systemen besonders sorgfältig aus!
- Es darf nicht zu einer anhaltenden Beeinträchtigung von Personen kommen!

## 2.2 Erstinstallation

### Besonderheiten bei der Installation von Rack-Systemen

Richten Sie für das gesamte Rack-System einen Netztrennschalter ein.

Dieser Netztrennschalter muss leicht zugänglich sein und über eine Kennzeichnung verfügen, die besagt, dass er die Stromzufuhr zur gesamten Einheit steuert und nicht nur zu den Servern.

## Gefährdung durch ungeeignete Spannungsversorgung



### WARNUNG

Eine ungeeignete Spannungsversorgung kann zu gefährlichen Situationen führen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Dies kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

- Betreiben Sie das Server-System nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung!

Das Server-System kann zusammen mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) betrieben werden. Beachten Sie in diesem Fall auch die Gebrauchsanleitung des USV-Systems!

## Gefährdung durch nicht ordnungsgemäße Erdung



### WARNUNG

- Eine nicht ordnungsgemäße Erdung kann zu gefährlichen Situationen führen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- Dies kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!
- Stellen Sie sicher, dass das Server-System bzw. das Rack selbst und alle darin eingebauten Geräte ordnungsgemäß geerdet sind!
- Ziehen Sie für diese Arbeiten die im Betrieb zuständigen Fachkräfte hinzu!
- Die korrekte Erdung ist auch für den Schutz vor EMV-Störungen sehr wichtig

## Gefährdung durch Feuer



### WARNUNG

Eine nicht ordnungsgemäße Elektroninstallation kann zu gefährlichen Situationen führen. Es besteht die Gefahr eines Brandes.

Dies kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Stellen Sie sicher, dass die Elektroninstallation ordnungsgemäß ausgeführt wird! Ziehen Sie für diese Arbeiten die im Betrieb zuständigen Fachkräfte hinzu!

## 2.3 Inbetriebnahme, Wartung, Umbau, Reinigung und Demontage

### Elektrische Gefährdungen

Bei Inbetriebnahme, Wartung, Umbau, Reinigung und Demontage kann es durch elektrische Gefährdungen zu Unfällen kommen.

Schalten Sie vor allen Eingriffen in das Server-System zunächst alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.

Nachdem das Gerät spannungsfrei geschaltet wurde, den Power-Knopf mehrfach betätigen, um die Restladung der Kondensatoren zu entladen und anschließend aus Sicherheitsgründen etwa 30 Sekunden warten, bevor weitere Arbeiten durchgeführt werden.



## WARNUNG

Wenn das Server-System vor Eingriffen in das Server-System nicht ausgeschaltet ist, können gefährliche Situationen entstehen.

Dies kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

- Stellen Sie vor Eingriffen in das Server-System sicher, dass das Server-System von der Spannungsversorgung getrennt ist!
- Schalten Sie das Server-System mit dem Netzschalter aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose!
- Sichern Sie das Server-System vor unerwartetem Wiedereinschalten durch andere Personen und vor unerwartetem Wiedereinschalten nach Unterbrechung der Stromversorgung.

### Hierzu ergänzend noch folgende Erläuterungen:

- Durch Betätigen der mit dem Standby-Symbol gekennzeichneten Netztaste wird das System NICHT vollständig vom Netz getrennt. Daher muss das Server-System immer vollständig von der Spannungsversorgung getrennt werden.
- Um das Server-System vollständig von der Spannungsversorgung zu trennen, muss das Netzkabel aus der Steckdose abgezogen werden. Das System verfügt möglicherweise über mehrere Netzkabel. Vergewissern Sie sich in diesem Fall, dass alle Netzkabel abgezogen sind.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Netzkabel vor, und verwenden Sie kein Kabel, das nicht genau dem geforderten Typ entspricht. Jedes Netzteil im System muss über ein eigenes Netzkabel angeschlossen werden.
- Netzteile enthalten keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Öffnen Sie nie das Netzteil. Im Netzteil bestehen gefährliche Spannungen, Ströme und Energiequellen. Schicken Sie das Gerät für Wartungsarbeiten an den Hersteller zurück.
- Nach einer Unterbrechung der Stromversorgung kann das Server-System unerwartet einschalten.

Eine Ausnahme bilden Komponenten, die ausdrücklich auch während des laufenden Betriebs unter Spannung gesteckt (Hot-Plug) bzw. getauscht (Hot-Swap) werden dürfen. Beachten Sie jedoch nachfolgenden Sicherheitshinweis für Hot-Plug-Netzteile.

## Elektrische Gefährdungen bei Hot-Plug-Netzteilen

Beim Austauschen von Hot-Plug-Netzteilen kann es, durch elektrische Gefährdungen, zu Unfällen kommen.



### WARNUNG

Durch den leichtfertigen Umgang mit Hot-Plug-Netzteilen können gefährliche Situationen entstehen.

- Ziehen Sie vor dem Austausch eines Hot-Plug-Netzteiles dessen Netzkabel ab! Beachten Sie die speziellen Gebrauchsanleitungen des Herstellers des Netzteils.

## Vermeidung von Datenverlust



### WICHTIG

Führen Sie vor Wartungsarbeiten oder anderen Eingriffen in das Server-System eine Datensicherung durch.

Überprüfen Sie auch, ob die Wiederherstellung der Daten funktioniert.

## Demontage und Montage des Gehäuses

Falls Sie das Gehäuse eines Server-Systems für Wartungsarbeiten oder andere Eingriffe entfernen müssen, bewahren Sie alle Schrauben und anderen Befestigungselemente gut auf.

Wenn Sie Ihre Arbeiten im Inneren des Server-Systems beendet haben, befestigen Sie die Gehäuseabdeckung mit den Originalschrauben bzw. -befestigungselementen.



### WICHTIG

Die Inbetriebnahme des Systems ohne Abdeckung kann zur Beschädigung von Systemkomponenten führen. So bringen Sie die Abdeckung wieder an:

1. Vergewissern Sie sich zunächst, dass Sie keine Werkzeuge oder Teile im Gehäuse vergessen haben!
2. Prüfen Sie, ob Kabel, Erweiterungskarten sowie weitere Komponenten ordnungsgemäß angebracht sind!
3. Befestigen Sie die Abdeckungen am Gehäuse des Produkts!

## Gefährdung durch scharfe Ecken und Kanten



### VORSICHT

Am Blechgehäuse können trotz sorgfältiger Auswahl der Komponenten scharfe Ecken und Kanten auftreten. Ebenso können Kunststoffteile bei der Montage oder Demontage brechen und scharfe Ecken und Kanten hinterlassen.

Verletzungen können die Folgen sein.

- Gehen Sie bei Ihrer Arbeit sorgfältig vor und meiden Sie scharfe Ecken und Kanten.
- Tragen Sie speziell bei Arbeiten am Gehäuse und bei der Montage von Rack-Systemen Schutzhandschuhe!

## Gefährdung durch Quetschungen



### VORSICHT

An beweglichen Teilen wie Festplatteneinschüben und Deckeln können Quetschungen der Finger auftreten.

Verletzungen können die Folgen sein.

- Gehen Sie bei Ihrer Arbeit sorgfältig vor und achten Sie auf Stellen an denen Quetschungen auftreten können.
- Tragen Sie speziell bei Arbeiten am Gehäuse Schutzhandschuhe!

## Gefährdung durch heiße Komponenten



### VORSICHT

Während des Betriebs können die installierten Prozessoren und Kühlkörper sehr heiß werden.

Verbrennungen können die Folge sein.

- Warten Sie mit dem Abnehmen der Abdeckungen, bis das System vollständig abgekühlt ist!
- Gehen Sie beim Aus- oder Einbauen von Hot-Plug-Komponenten sorgfältig vor, um nicht mit heißen Komponenten in Berührung zu kommen!

## Gefährdung durch bewegte Teile



### VORSICHT

In Server-Systemen befinden sich bewegte Teile, z. B. rotierende Lüfterflügel.

Beim Kontakt können Verletzungen entstehen.

- Berühren Sie niemals die rotierenden Lüfterflügel oder andere bewegte Teile!
- Betreiben Sie das Server-System immer bei geschlossener Lüfterabdeckung (sofern diese vorhanden ist)!
- Lange Haare können sich im Lüfter verfangen.  
Verwenden Sie ggf. ein Haarnetz, als persönliche Schutzausrüstung.

## Gefährdung durch Batterien



### WARNUNG

Wird eine Batterie unsachgemäß ausgetauscht, besteht Explosions- und Verätzungsgefahr. Es können gefährliche Substanzen austreten.

Bei unsachgemäßem Gebrauch können schwere Verletzungen entstehen.

- Verwenden Sie als Ersatz nur die vom Komponentenhersteller empfohlene Batterie!
- Versuchen Sie niemals, eine Batterie aufzuladen oder zu öffnen!

## Gefährdung durch Laserstrahl



### WARNUNG

Einige Komponenten, wie z.B. CD- oder DVD-Laufwerke, verwenden Laserlicht.

Bei unsachgemäßem Gebrauch können schwere Verletzungen entstehen.

- Öffnen Sie niemals die Gehäuse derartiger Komponenten!
- Beachten Sie die speziellen Gebrauchsanleitungen der Hersteller dieser Komponenten.

## Vermeidung von Schäden durch fehlende ESD-Maßnahmen



### WICHTIG

Elektrostatische Entladungen können zur Beschädigung von Festplatten, Platinen und anderen Komponenten führen.

Führen Sie alle Arbeiten an einem ESD-Arbeitsplatz aus!

Steht ein solcher Arbeitsplatz nicht zur Verfügung, erzielen Sie einen gewissen Schutz vor elektrostatischen Entladungen durch Tragen einer Antistatik-Manschette. Diese können Sie während der Arbeit zur Erdung an einem beliebigen unlackierten Metallteil des Computergehäuses befestigen. Die Antistatik-Manschette ist im Thomas-Krenn-Onlineshop erhältlich.

Gehen Sie bei der Handhabung von Platinen immer mit größter Vorsicht vor. Sie sind äußerst empfindlich gegenüber elektrostatischer Entladung. Halten Sie Platinen nur an den Kanten fest.

Legen Sie die Platinen nach dem Auspacken aus der Schutzhülle oder nach dem Ausbau aus dem Server mit der Bauelementseite nach oben auf eine geerdete, statisch entladene Unterlage. Wir empfehlen die Verwendung einer leitfähigen Schaumstoffunterlage, aber nicht die Schutzhülle der Platine.

Ziehen Sie die Platine nicht über eine Fläche.

Benutzen Sie Handschuhe zum Wechseln von empfindlichen Bauteilen.

## Vermeidung von Schäden durch ungeeignete Kühlung und mangelnden Luftstrom



### WICHTIG

Achten Sie darauf, dass Belüftungsschlitze nicht abgedeckt sind.

Verlegen Sie alle Kabel sorgfältig, um Störungen des Luftstroms und Kühlungsprobleme zu vermeiden.

Zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Kühlungs- und Luftstromverhaltens darf das System nur mit angebrachten Gehäuseabdeckungen betrieben werden.

## Vermeidung von Schäden durch ungeeignete Reinigungsmittel



### WICHTIG

Verwenden Sie nur geeignete Reinigungsmittel.  
Zur äußeren Reinigung ist ein Mikrofasertuch geeignet.

Zur Säuberung des Inneren des Server-Systems kann ggf. Druckluft verwendet werden. Es ist auf sehr sanfte Anwendung aus genügend großem Abstand zu achten, da sonst Bauteile beschädigt werden können.

Staubsauger sind für die Reinigung des Inneren des Server-Systems **NICHT** geeignet.

## 3. Hinweise zur Entsorgung

Das Server-System und Batterien müssen am Ende ihrer Verwendung als Elektroschrott ordnungsgemäß entsorgt werden. Für Elektro- und Elektronikgeräte ist die spezielle Abfallentsorgung gesetzlich geregelt. Es sind die örtlichen Bestimmungen zu beachten. Die Entsorgung über den Hausmüll oder den gewöhnlichen gewerblichen Abfall ist nicht zulässig.



Viele der enthaltenen Wertstoffe sind wiederverwendbar. Durch Beachtung dieses Hinweises leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

## 4. Passwörter

### UBUNTU:

Benutzer: root  
PW: Relation123!

### ESXI:

Benutzer: root  
PW: Relation123!

### SYNOLOGY:

Benutzer: TK  
PW: Relation123!

### IPMI:

Individuelles PW, siehe  
Serverdeckel & Mein Konto Bereich

EN

## Imprint

Thomas-Krenn.AG  
Speltenbach-Steinäcker 1  
D-94078 Freyung

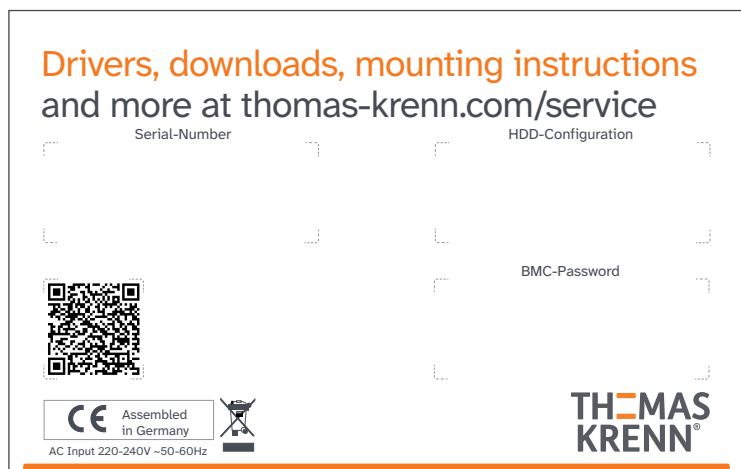
## Customer Service hotline

Tel. +49 (0) 8551 9150-500  
support@thomas-krenn.com

## Identifying the product and other information

This instruction manual relates to server systems from Thomas-Krenn.AG.

The model designation and serial number are located on the packaging and on the server system's service tag:



Please always ensure that you are using the latest corresponding instruction manual. The latest version is available on the following website:

[thomas-krenn.com/service](http://thomas-krenn.com/service)

Here, you will also find FAQs, a wiki, all available information on the components used and other current information on your server system

## Copyright and version

This instruction manual is protected by copyright.  
Version 0.2 from July 14, 2016.

# TABLE OF CONTENTS

|     |                                                                    |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | General information                                                | 20 |
| 2.  | Safety information                                                 | 21 |
| 2.1 | Installation on site                                               | 22 |
| 2.2 | Initial installation                                               | 25 |
| 2.3 | Operation, maintenance, modifications,<br>cleaning and disassembly | 26 |
| 3.  | Instructions for disposal                                          | 32 |
| 4.  | Passwords                                                          | 32 |

## INFORMATION ACCORDING TO § 4 PARAGRAPH 4 ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT ACT

The following batteries are included or may be included in this electrical appliance:

| Batterie type                    | Chemical system |
|----------------------------------|-----------------|
| KTS Lithium Battery CR2032       | Lithium         |
| Panasonic Lithium Battery CR2032 | Lithium         |

### Information on the safe removal of the batteries

- Warning: Make sure that the battery is completely discharged
- Remove button battery by pressing the release mechanism
- Carefully remove the battery
- The battery can now be disposed of separately



## 1. General information

With this instruction manual, users of Thomas-Krenn.AG server systems are provided the necessary information for the safe use of their systems.

A key component of these instructions are the safety notes that result from the legally stipulated risk analysis and evaluation. With this instruction manual, Thomas-Krenn.AG fulfills its obligation to inform its users.



### IMPORTANT

Please read these instructions carefully before using your system!  
Store this instruction manual in a safe place for later reference.

These general instructions for service systems relate to use scenarios for the system. This is to be distinguished from the specific instructions from the various suppliers for the individual internal components.



### IMPORTANT

Due to the high number of possible configurations, it is not possible to provide specific instructions for the individual components in this manual.

Please download the corresponding instruction manuals for these components from our website:

[\*thomas-krenn.com/download\*](https://thomas-krenn.com/download)

For specific questions and further support, please contact us at:

## Customer Service hotline

Tel. +49 (0) 8551 9150-500  
[support@thomas-krenn.com](mailto:support@thomas-krenn.com)

## 2. Safety information

The safety information in this instruction manual can be broken down into the following categories:

**WARNING** is used for hazards that could result in death or serious injuries

**CAUTION** is used for hazards that could result in minor injuries.

**IMPORTANT** is used for all other cases where the potential for material damage exists or specific actions are recommended.

### Target group/qualifications

The use of server systems requires specialist IT knowledge. For this reason, the use of server systems should be limited to qualified personnel. Servers system operators must ensure this via organizational measures.

The qualified personnel responsible for installation and maintenance must also be able to prevent any remaining risks in terms of health and safety with their understanding of the existing dangers.

### Warning about electrical hazards

Electrical hazards can arise across a server system's entire life cycle. These can arise not only from the server system, but the electrical installation on site as well.



### **WARNING**

Dangerous situations can arise from the careless handling of the server system or faulty electrical installation.

These can result in severe injury or death!

- Extreme care should be used when working on the server system.
- Always consult the responsible specialists when working with dangerous voltages.

## Intended use

The server systems are meant exclusively for use in rooms with normal operating conditions (temperature, humidity, radiation) such as air-conditioned server rooms, offices and publicly accessible rooms with similar conditions.

## Warning about foreseeable misuse



### WARNING

Dangerous situations can arise from using the server systems in unsuitable environments.

These can result in severe injury or death!

- Only use the server systems in typical IT environments!
- The use of the server systems in special environments, such as medical facilities, potentially explosive environments or areas with unusually high EMC requirements, is not permitted!



### WARNING

Dangerous situations can arise from unauthorized modifications.

These can result in severe injury or death!

- Do not attempt to modify the existing protections!

## 2.1 Installation on site

### Checking for transport damages

Check the packaging and the server system for possible damage that could have arisen from transport. If you find damage, please report it immediately to the appropriate hotline:

**Tel. +49 (0) 8551 9150-421**



Add-on cards can sometimes become partially detached from their slots during transport. Please check and ensure that all add-on cards and RAM modules are correctly connected when installing your server system.

## Danger from condensation



### WARNING

A difference in temperature of 15°C between the room's temperature and the server's can result in the formation of condensation. This can lead to short circuits and other damage. These can lead to the risk of electrocution. Electrocution can result in severe injury or death!

- Please ensure that the server system is not subject to quick changes in temperature!
- Give the system time to acclimate to its environment.
- Do not operate the server system if condensation has formed!

## Danger from incorrect posture and overexertion



### WARNING

Due to the weight and dimensions of the server system, physical danger can arise during set up and installation.

- Avoid incorrect posture and overexertion (e.g. from lifting heavy objects)!

## Danger from tipping (particularly for rack systems)



### WARNING

The server system can tip over from improper transport or installation. This is particularly true for rack systems that have a high center of gravity due to their construction.

This can result in severe injury or death!

- Transport the system with the necessary care!
- Ensure secure installation on a flat and level surface.
- Rack systems must be anchored to a suitable firm surface!
- Please follow the instructions provided by the rack manufacturer when installing the rack!
- When installing devices into the rack, start at the lowest slot and work upwards. Install the heaviest devices at the bottom of the rack!
- Only remove one device at a time from a rack!

## Installation on site

Thomas-Krenn.AG recommends installing the server in an air-conditioned server room. Select a site that is:

- Clean, dry and free of particles in the air (except for normal dust).
- Not near sources that cause vibrations or shaking.
- Protected from strong electro-magnetic fields that arise from electrical devices.
- Provides access to a properly grounded wall socket.
- Able to be equipped with surge protection, particularly in areas subject to thunderstorms.
- Provides sufficient space for access to the power cables, as these are the primary way to disconnect the server from the power supply.
- Provides sufficient space to ensure air circulation (for cooling).

## Danger from noise



### WARNING

Some server systems emit noise. Generally, this noise is produced by the system's fans.

In certain situations, this can lead to severe hearing damage. Communication near such server systems can also be impaired.

- Use care when selecting an installation site for such servers!
- It must not be allowed to become a lasting impairment!

## 2.2 Initial installation

### Notes for rack system installations

Install a line disconnecter for the entire rack system.

This line disconnecter must be easily accessible and have a label that states that it controls the power supply to the entire unit and not just the servers.

## Danger from improper voltage supply



### WARNING

Dangerous situations can arise from improper voltages. These can lead to the risk of electrocution.

Electrocution can result in severe injury or death!

- Only operate the server system using the voltage specified on the service tag!

The server system can be operated in combination with an uninterruptible power supply (UPS). In this case, please follow the instruction manual for the UPS system!

## Danger from improper grounding



### WARNING

- Dangerous situations can arise from improper grounding. These can lead to the risk of electrocution.
- Electrocution can result in severe injury or death!
- Please ensure that the server system and/or the rack itself and all incorporated devices are properly grounded!
- For such work, always consult the responsible specialists.

Proper grounding is also very important for protection against EMC interference.

## Danger from fire



### WARNING

Dangerous situations can arise from improper electrical installations. These can lead to the risk of fire.

Fires can result in severe injury or death!

- Please ensure that electrical installations are properly performed!
- Always consult the responsible specialists for such work.

## 2.3 Operation, maintenance, modifications, cleaning and disassembly

### Electrical hazards

Incidents arising from electrical hazards can occur during operation, maintenance, when making modifications, cleaning or disassembling the server.

Turn off all connected peripheral devices before opening the server system.

After disconnecting the device from the power supply, press the power button several times to discharge any residual charge from the capacitors, and then wait about 30 seconds for safety reasons before proceeding with further work.



## WARNING

Dangerous situations can arise if the server system is not turned off before opening the system. These can result in severe injury or death!

- Ensure that the server system is disconnected from the source of power before opening the server system!
- Turn off the server system via the power switch and unplug the power cable from the outlet!
- Ensure that the server system will not be plugged in unexpectedly by another person or that the system will unexpectedly restart after an interruption in the supply of power.

### **Additional comments on the subject:**

- The power button with the standby symbol will NOT disconnect the system from the source of power. The server system must be completely disconnected from the source of power.
- To do this, the power cable must be removed from the electrical outlet. A system may be equipped with multiple power cables. In such cases, ensure that all power cables have been unplugged.
- Do not make any modifications to the power cable and do not use any cables except those with the correct specifications. Each power supply in the system must be connected to the power source via its own cable.
- Power supplies do not have any parts that can be serviced by the user. Never open a power supply. Power supplies contain dangerous voltages, currents and energy sources. Send the device back to the manufacturer for any necessary maintenance work.
- The server system can unexpectedly restart after an interruption in the supply of power.

One exception is components that can explicitly be plugged in (hot-plug) or swapped (hot-swap) during operation. Please note the following safety instructions for hot-plug power supplies.

### **Electrical hazards related to hot-plug power supplies**

Electrical accidents can occur when exchanging hot-plug power supplies.



## WARNING

Dangerous situations can arise from the careless handling of hot-plug power supplies.

These can result in severe injury or death!

- Unplug the power cable of a hot-plug power supply before swapping it out!
- Please follow the specific instructions provided by the power supply manufacturer.

## Avoiding data loss



### IMPORTANT

Remember to back-up your data before performing any maintenance or any other similar work inside your server system.

Check to ensure that your data restoration system works properly.

## Disassembly and assembly of the housing

Should you need to remove the server system's housing for maintenance work or any similar work inside the system, make sure to store all screws and fastenings in a safe place.

Once you have completed your work on the server system, reassemble the housing using the original screws and fasteners.



### IMPORTANT

Operating the system without its case can lead to damage for the system components. Reattach the case as follows:

1. First, ensure that you have not left any tools or other parts in the system!
2. Check whether all cables, add-on cards and other components are correctly configured and attached.
3. Re-mount the panels onto the product's frame!

## Danger from sharp corners and edges



### CAUTION

The metal housing can have sharp corners and edges despite a careful selection of components. Additionally, plastic parts can break during assembly or disassembly and create sharp edges.

Injuries can result.

- Be careful when working on the system and avoid sharp edges and corners.
- Wear protective gloves – particularly when working on the housing or when assembling rack systems!

## Danger of pinching



### CAUTION

Moving parts, such as hard drive bays and caps, can pinch fingers. Injuries can result.

- Work carefully and pay attention to places where pinches can occur.
- Wear protective gloves when working on server housing!

## Danger from hot components



### WARNING

During operation, the processor and heat sink can get very hot. Burns can result.

- Do not open the system until it has cooled completely!
- Be careful when removing or installing hot-plug components to avoid contact with hot elements!

## Danger from moving parts



### WARNING

Server systems contain moving parts, such as rotating fan blades. Contact with such components can cause injury.

- Never touch rotating fan blades or other moving parts!
- Always operate the server system with the fan cover closed (if present)!
- Long hair can be caught in the fan. If necessary, use a hair net.

## Danger from batteries



### WARNING

A danger of explosion and corrosion can arise from improper battery replacements. Hazardous substances can be leaked. Improper use can result in serious injury.

- Only use the battery types recommended by the component manufacturer!
- Never try to charge or open a battery!

## Danger from laser beams



### WARNING

Some components, such as CD or DVD drives, use laser light. Improper use can result in serious injury.

- Never open the housing of such components!
- Follow the instructions provided by the manufacturer of these components.

## Preventing damage caused by a lack of ESD measures



### IMPORTANT

Electrostatic discharge can damage hard drives, circuit boards and other components.

Perform all work at an ESD workstation!

If such a work space is not available, you can achieve a degree of protection against electrostatic discharge by wearing an anti-static wristband. You can use these to keep you grounded by attaching the clip to any unpainted metal part of your computer case. Anti-static wristbands are available in the Thomas-Krenn online shop.

Always handle circuit boards with utmost caution. They are extremely sensitive to electrostatic discharge. Hold circuit boards by the edges.

After removing the circuit board from its protective case or the server, place it right side up on a grounded, fully-discharged surface. We recommend the use of a conductive foam pad and not the board's protective case.

Never drag the board across a surface.

Use gloves when working with sensitive components.

## Preventing damage due to improper cooling and a lack of air flow



### IMPORTANT

Make sure that the ventilation slots are not covered.

Route all cables carefully to avoid disturbances in the air flow and avoid cooling problems.

To ensure proper cooling and air flow, only operate the system with its case fully assembled.

## Preventing damage caused by unsuitable cleaning agents



### IMPORTANT

Only use suitable cleaning agents.  
A microfiber cloth is suitable for external cleaning.

Compressed air may be used to clean the inside of the server system. Please ensure that the air is applied gently and from a sufficient distance as the components can otherwise be damaged.

Vacuum cleaners are **not** suitable for cleaning the inside of the server system.

### 3. Instructions for disposal

The server system and batteries must be properly disposed of as electrical waste at the end of their use. The disposal of electrical and electronic equipment is regulated by law. Please observe all local regulations. Disposal via household waste or ordinary industrial waste is not permitted.



Many of the materials are reusable. By following this notice, you make an important contribution to protecting the environment.

### 4. Passwords

#### UBUNTU:

Benutzer: root  
PW: Relation123!

#### SYNOLOGY:

Benutzer: TK  
PW: Relation123!

#### ESXI:

Benutzer: root  
PW: Relation123!

#### IPMI:

Individual pw, see server cover & my account area

## Thomas-Krenn.AG

Speltenbach-Steinäcker 1  
D-94078 Freyung

Tel. +49 (0) 8551.9150-0  
info@thomas-krenn.com  
**thomas-krenn.com**

**THOMAS**  
**KRENN®**