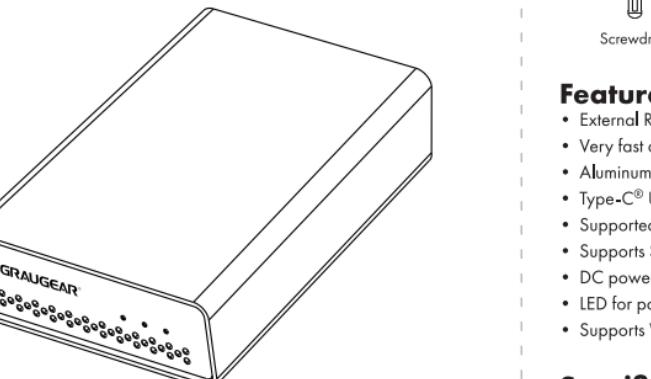


# GRAUGEAR®

## Type-C® RAID Enclosure

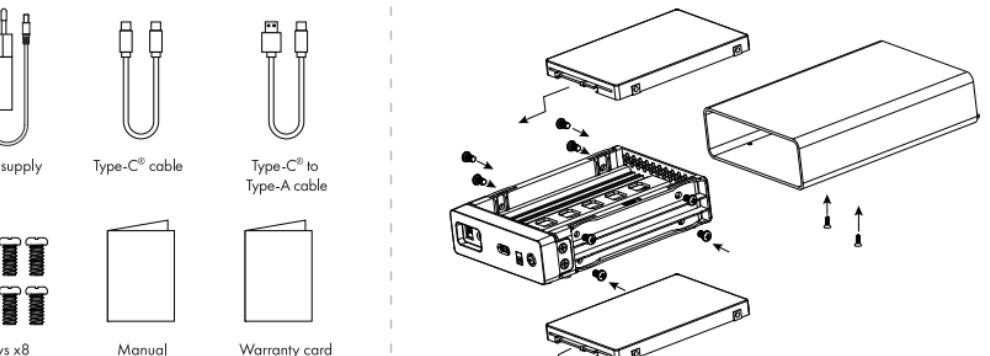
for 2x 2.5" SATA SSD/HDD



www.graugear.de

G-25RD2-AC-10G

### Package Contents



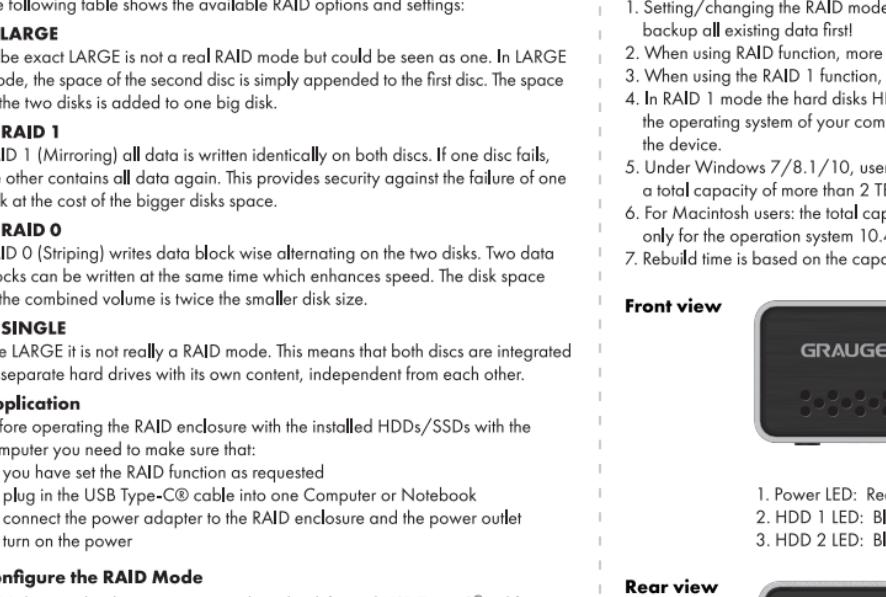
### Features

- External RAID system for 2x 2.5" SATA I/II/III SSD/HDD
- Very fast data transfer rates with up to 780 MB/s in RAID 0 mode.
- Aluminum housing with front vents for maximum heat dissipation
- Type-C® USB 3.2 Gen 2 interface to host computer with up to 10 Gbit/s
- Supported RAID level: RAID 0, 1, SINGLE, LARGE
- Supports SATA III with up to 6 Gbit/s and UASP, Automatic rebuilding
- DC power input with power adapter 5V/2A
- LED for power, SSD/HDD in use, access and error
- Supports Windows® and MacOS®

### Specification

- Internal Interface :** SATA
- External Interface :** USB3.2 Gen2 Type-C®
- Controllers :** ASM1352R
- Support :** 2.5" HDD/SSD( thickness 7-9.5mm )
- Transfer Speed :** 6Gbit/s ( Theoretic )
- Product material :** Aluminium / Plastic
- Cable length :** 40cm/15.75 inches

### Hard Disk Drive Installation



### Attention

- If hard disk already contains data, please backup data before installation to prevent data loss!
- Setting or changing the RAID mode requires you to re-format the drives. This will erase all data on the hard drives that are being formatted. Make sure to backup all existing data first!
- Never use the confirmation button when all settings have been completed and the drives contains your data. When using the confirmation button in any RAID mode, all data could be erased.

### RAID Description

The following table shows the available RAID options and settings:

#### 1. LARGE

To be exact LARGE is not a real RAID mode but could be seen as one. In LARGE Mode, the space of the second disc is simply appended to the first disc. The space of the two disks is added to one big disk.

#### 2. RAID 1

RAID 1 (Mirroring) all data is written identically on both discs. If one disc fails, the other contains all data again. This provides security against the failure of one disk at the cost of the bigger disks space.

#### 3. RAID 0

RAID 0 (Striping) writes data block wise alternating on the two disks. Two data blocks can be written at the same time which enhances speed. The disk space of the combined volume is twice the smaller disk size.

#### 4. SINGLE

Like LARGE it is not really a RAID mode. This means that both discs are integrated as separate hard drives with its own content, independent from each other.

#### Application

Before operating the RAID enclosure with the installed HDDs/SSDs with the computer you need to make sure that:

- you have set the RAID function as requested
- plug in the USB Type-C® cable into one Computer or Notebook
- connect the power adapter to the RAID enclosure and the power outlet
- turn on the power

#### Configure the RAID Mode

- Make sure the device is connected via the delivered USB Type-C® cable to a supported computer or notebook that is ON.
- Set the RAID switch and select your preferred RAID mode. (white colour shows the switch position)

#### Attention

- Read the operating instructions prior to assembly.
- Avoid coming into contact with sharp edges or pointed components.
- Do not force components together.
- Use suitable tools.
- Use potentially enclosed accessories and tools only.

- Press the "RAID-Reset-Button" on rear side for 5 seconds to confirm the setting.
- Complete the setting inside Disk management of your system. (initialize and format)

### References

1. Setting/changing the RAID mode requires formatting the drives. Make sure to backup all existing data first!

#### 1. LARGE

To be exact LARGE is not a real RAID mode but could be seen as one. In LARGE Mode, the space of the second disc is simply appended to the first disc. The space of the two disks is added to one big disk.

#### 2. RAID 1

RAID 1 (Mirroring) all data is written identically on both discs. If one disc fails, the other contains all data again. This provides security against the failure of one disk at the cost of the bigger disks space.

#### 3. RAID 0

RAID 0 (Striping) writes data block wise alternating on the two disks. Two data blocks can be written at the same time which enhances speed. The disk space of the combined volume is twice the smaller disk size.

#### 4. SINGLE

Like LARGE it is not really a RAID mode. This means that both discs are integrated as separate hard drives with its own content, independent from each other.

#### Application

Before operating the RAID enclosure with the installed HDDs/SSDs with the computer you need to make sure that:

- you have set the RAID function as requested
- plug in the USB Type-C® cable into one Computer or Notebook
- connect the power adapter to the RAID enclosure and the power outlet
- turn on the power

#### Configure the RAID Mode

- Make sure the device is connected via the delivered USB Type-C® cable to a supported computer or notebook that is ON.
- Set the RAID switch and select your preferred RAID mode. (white colour shows the switch position)

#### Attention

- Read the operating instructions prior to assembly.
- Avoid coming into contact with sharp edges or pointed components.
- Do not force components together.
- Use suitable tools.
- Use potentially enclosed accessories and tools only.

- Press the "RAID-Reset-Button" on rear side for 5 seconds to confirm the setting.
- Complete the setting inside Disk management of your system. (initialize and format)

- If you have any questions, please do not hesitate to contact our support at [support@graugear.de](mailto:support@graugear.de) or visit our website at [www.graugear.de](http://www.graugear.de)

### Safety information

Please read carefully the following information to prevent injuries, damage to material and device as well as data loss:

#### 1. Risk caused by a development of heat

**IMPORTANT** Insufficient device / power unit ventilation  
Overheating and failure of the device / power unit.

- Prevent externally heating up components and ensure exchange of air.
- Do not cover the ventilation holes of the device / power unit.
- Avoid direct sunlight on the device / power unit.
- Guarantee sufficient ambient air for the device / power unit.
- Do not place objects on the device / power unit.

#### 2. Hazard caused by very small parts and packing

**DANGER** Risk of suffocation  
Risk of death by suffocation or swallowing.

- Keep small parts and accessories away from children.
- Store / dispose of plastic bags and packaging in an area that is inaccessible to children.
- Do not hand over small parts and packaging to children.

#### 3. Risk of electrical shock

**WARNING** Contact with parts containing electricity  
Risk of death by electrical shock.

- Always comply with the information in the operating instructions / quick installation guide.
- Exclusive use the product on the specification has been met.
- Backup data prior to commissioning.
- Backup data prior to connecting new hardware.
- Use accessories enclosed with the product.

#### 4. Cleaning the device

**IMPORTANT** Harmful cleaning agents  
Scratches, discoloration, damage caused by cleaning agents, short circuit in the device.

- Disconnect the device prior to cleaning.
- Agressive or intensive cleaning agents and solvents are unsuitable.
- Make sure there is no residual moisture after cleaning.
- Do not modify the device.
- Do not connect the device during thunderstorms.
- Approach specialist retailers if you require repairs.

#### 5. Cleaning the device

**IMPORTANT** Environmental pollution, unsuitable for recycling  
Potential environmental pollution caused by components, recycling circuit interrupter.

- This icon on product packaging indicates that the product must not be disposed of as part of domestic waste. In compliance with the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE) this electrical device and waste electrical and electronic equipment must not be disposed of in conventional domestic waste.

- If you would like to dispose of this product and potentially included batteries, please return it to the retailer or your local waste disposal authority or recycling point.

- If you have any questions, please do not hesitate to contact our support at [support@graugear.de](mailto:support@graugear.de) or visit our website at [www.graugear.de](http://www.graugear.de)

GRAUGEAR®

CE FC

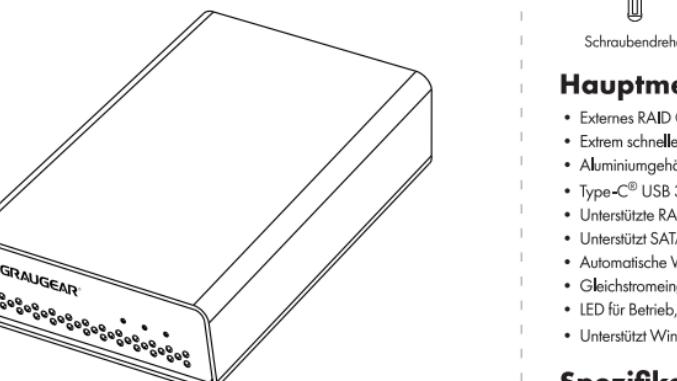
© Copyright 2021 by CHA Gmbh. All rights reserved.

Obststrasse 17, 2949 Ammerbeck / Germany  
Made in China

Windows and the Windows logo are registered trademarks of Microsoft Corporation.  
Apple, macOS, iPad, iPhone and Macintosh are registered trademarks of Apple Computer.

## Type-C® RAID Gehäuse

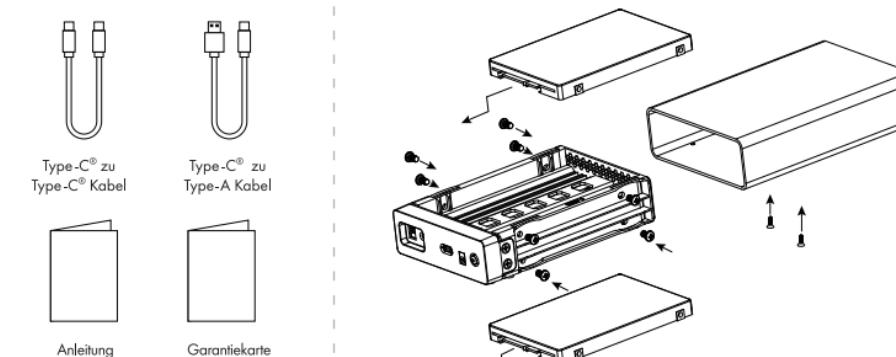
für 2x 2,5" SATA SSD/HDD



www.graugear.de

G-25RD2-AC-10G

### Verpackungsinhalt



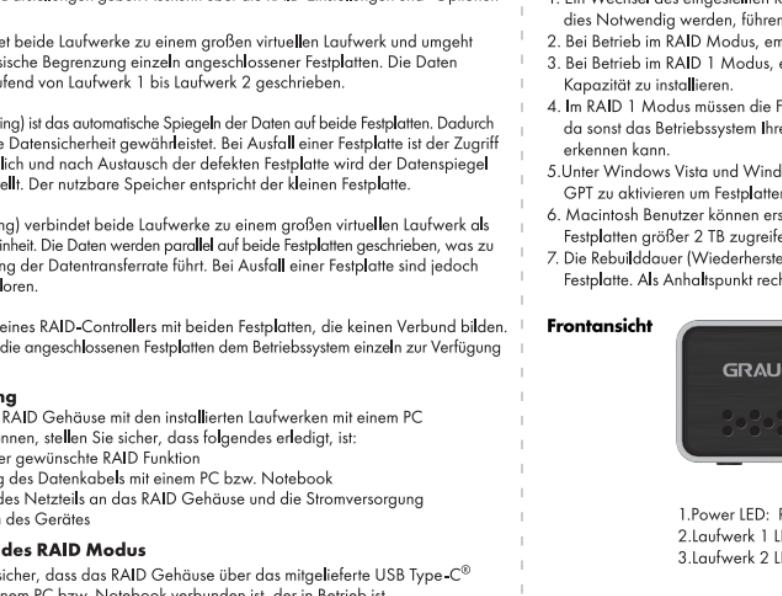
### Hauptmerkmale

- Externes RAID Gehäuse für 2x 2,5" SATA I/II/III SSD/HDD
- Extrem schnelle Datenübertragungsgeschwindigkeit bis zu 780 MB/s im RAID 0 Modus
- Aluminiumgehäuse mit Belüftungsöffnungen in Front für maximale Wärmeableitung
- Type-C® USB 3.2 Gen 2 Hostanschluss mit bis zu 10 Gbit/s
- Unterstützt RAID-Level: RAID 0, 1, SINGLE, LARGE
- Unterstützt SATA III mit bis zu 6 Gbit/s und UASP
- Automatische Wiederherstellung
- Gleichstromeingang mit Netzteil 5V/2A
- LED für Betrieb, Laufwerk in Verwendung, Zugriff und Fehler
- Unterstützt Windows® und MacOS®

### Spezifikation

- Interne Schnittstelle:** SATA Anschluss
- Externe Schnittstelle:** USB3.2 Gen2 Type-C®
- Chipsatz:** ASM1352R
- Unterstützte Laufwerk:** 2,5" HDD / SSD (Bauhöhe 7 - 9,5 mm)
- Übertragungsraten:** 6 Gbit/s (theoretisch)
- Produktmaterial:** Aluminium / Kunststoff
- Kabellänge:** 40 cm/15,75 Zoll

### Hard Disk Drive Installation



### Hinweis

- Um Datenverlust vorzubeugen, sollte zwingend von Festplatten mit enthaltenen Daten vorher ein Backup durchgeführt werden, bevor Sie die Festplatten in dem RAID Gehäuse installieren.
- Das Einstellen oder Wechseln des RAID Modus erfordert ein Neuformatieren der Festplatten. Durch diesen Vorgang werden alle Daten auf den Festplatten gelöscht. Stellen Sie sicher, dass vorher alle vorhandenen Daten auf einen anderen Datenträger gesichert werden.
- Benutzen Sie niemals die Bestätigungstaste, wenn alle Einstellungen abgeschlossen sind und das Laufwerk Ihre Daten enthält. Wenn Sie die Bestätigungstaste in einem beliebigen RAID-Modus betätigen, könnten alle Daten gelöscht werden.

### RAID Beschreibung

Die folgenden Darstellungen geben Auskunft über die RAID-Einstellungen und -Optionen

#### 1. LARGE

Large verbindet beide Laufwerke zu einem großen virtuellen Laufwerk und umgeht damit die physische Begrenzung einzeln angeschlossener Festplatten. Die Daten werden fortlaufend von Laufwerk 1 bis Laufwerk 2 geschrieben.

#### 2. RAID 1

RAID 1 (Mirroring) ist das automatische Spiegeln der Daten auf beide Festplatten. Dadurch wird eine hohe Datensicherheit gewährleistet. Bei Ausfall einer Festplatte ist der Zugriff weiterhin möglich und nach Austausch der defekten Festplatte wird der Datenspiegel wiederhergestellt. Der nutzbare Speicher entspricht der kleinen Festplatte.

#### 3. RAID 0

RAID 0 (Striping) verbindet beide Laufwerke zu einem großen virtuellen Laufwerk als eine logische Einheit. Die Daten werden parallel auf beide Festplatten geschrieben, was zu einer Steigerung der Datentransferrate führt. Bei Ausfall einer Festplatte sind jedoch alle Daten verloren.

#### 4. SINGLE

Konfiguration eines RAID-Controllers mit beiden Festplatten, die keinen Verbund bilden. Damit werden die angeschlossenen Festplatten dem Betriebssystem einzeln zur Verfügung gestellt.

### Verwendung

Bevor Sie das RAID Gehäuse mit den installierten Laufwerken mit einem PC verwenden können, stellen Sie sicher, dass folgendes erledigt ist:

#### Auswahl der gewünschte RAID Funktion

• Verbindung des Datenkabels mit einem PC bzw. Notebook

• Anschluss des Netzteils an das RAID Gehäuse und die Stromversorgung

• Einschalten des Gerätes

### Einstellung des RAID Modus

1. Stellen Sie sicher, dass das RAID Gehäuse über das mitgelieferte USB Type-C® Kabel mit einem PC bzw. Notebook verbunden ist, der in Betrieb ist

2. Auswahl der gewünschte RAID Funktion mittels DIP Schalter (weiße Farbe zeigt die Schalterposition an)

### Allgemeine Hinweis

1. Ein Wechsel des eingestellten RAID Modus führt zu vollständigem Datenverlust. Sollte dies Notwendig werden, führen Sie zuvor ein Datenbackup durch.

2. Bei Betrieb im RAID Modus, empfehlen wir dringend, nur eine Partition anzulegen.

3. Bei Betrieb im RAID 1 Modus, empfehlen wir, beide Laufwerke mit gleicher Kapazität zu installieren.

4. Im RAID 1 Modus müssen die Festplatten Laufwerk 1 und Laufwerk 2 installiert sein, da sonst das Betriebssystem Ihres Rechners (Windows / Macintosh) das Gerät nicht erkennen kann.

5. Unter Windows Vista und Windows 7/8.1/10 haben Sie die Möglichkeit die Option GPT zu aktivieren um Festplatten größer als 2 TB zu initialisieren und zu formatieren.

6. Macintosh Benutzer können erst ab dem Betriebssystem Tiger 10.4.11 oder höher auf Festplatten größer 2 TB zugreifen

7. Die Rebuilddauer (Wiederherstellung) ist abhängig von der Kapazität der verwendeten Festplatte. Als Anhaltspunkt rechnen Sie bitte mit ungefähr 1 Stunde je 200 GB

### Sicherheitshinweise

#### 3. Gefahren durch Wärmeentwicklung

##### IM Langjährigen Betrieb des Geräts/Netzteil

##### ACHTUNG

Überhitzung und Ausfall des Geräts/Netzteils.

• ex. Erwärmung vermeiden und Luftaustausch zulassen

• lüft-Auslass und -Ansaug-Körperfrei halten

• direkte Sonneneinstrahlung auf Gerät/Netzteil vermeiden

• ausreichend Umlaufplatz für Gerät/Netzteil sicherstellen

• kein Gegenstand auf dem Gerät/Netzteil abstellen

#### 4. Gefahren durch Kleinstteile und Verpackung

##### Erstickungsgefahr

##### GEFAHR

Lebensgefahr durch Kleinstteile oder Verpackung

• Kleine, Zubehör für Kinder unzugänglich verwahren

• Kleinkinder und Verpackung für Kinder unzugänglich verwahren

• Kleine und Verpackung nicht in Kinderhände geben

#### 5. Möglicher Datenverlust

##### Datenverlust bei Betriebnahme

##### ACHTUNG

Unverhindrliche Datenverlust möglich

• Überlängt Hinweise der Bedienungsanleitung/Geschäftsleitlinien beachten

• Produkt nur verwenden, wenn operativ fertig aufgebaut

• Datensicherung vor Inbetriebnahme durchführen

• Datensicherung vor Anschluss an Harddrive durchführen

• dem Produkt bei liegendes Zubehör verwenden

#### 6. Reinigung des Gerätes

##### Schädigende Reinigungsmittel

##### ACHTUNG

Kratzer, Farbveränderungen, Feuchteschäden oder Kurzschluss am Gerät

• keine Reinigung, das Gerät auf Betrieb nehmen

• aggressive bzw. scharfe Reinigungs- und Lösungsmittel nicht ungeeignet

• nach der Reinigung sicherstellen, dass keine Restfeuchtigkeit vorhanden ist

• Gerät nicht während eines Gewitters anschließen

• Geben Sie Ihr Gerät im Reparaturfall in der Fachhandel

#### 7. Entsorgung des Gerätes

##### Umweltverschmutzung, Wiederverwendung möglich

##### ACHTUNG

Möglichkeit umweltbelastende, recycelbare Bauteile zu trennen

Finger- oder Handverletzungen bei Zusammenbau (wen vorgesehen) möglich

• dass dieses Produkt oder Verpackung angebrachte Symbole zeigen, dass dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. In Übereinstimmung mit der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Geräte (WEEE)

darf dieses Elektrogeräte ggf. enthaltenen Batterien nicht in normaler Hausmüllabfuhr abgegeben werden, sondern müssen Sie diese bei dem Produktions- oder Herstellerbetrieb entsorgen, wenn möglich, in einem Recycling- oder Sammelpunkt Ihrer Gemeinde.

#### 2. Gefahren während Montage (wen vorgesehen)

##### Scharfkantige Bauteile

##### VORSICHT

Finger- oder Handverletzungen bei Zusammenbau (wen vorgesehen) möglich

• vor Montage, Betriebsanleitung lesen

• Kontakt mit scharfen Kanten oder spitzen Bauteilen vermeiden

• Bauteile nicht mit Gewalt zusammensetzen

• geeignetes Werkzeug verwenden

• nur gegebenenfalls mitgeliefertes Zubehör und Werkzeug verwenden

#### 3. Gefahren während Montage (wen vorgesehen)

##### Überhitzung

##### ACHTUNG

Überhitzung und Ausfall des Geräts/Netzteils.

• ex. Erwärmung vermeiden und Luftaustausch zulassen

• lüft-Auslass und -Ansaug-Körperfrei halten

• direkte Sonneneinstrahlung auf Gerät/Netzteil vermeiden

• ausreichend Umlaufplatz für Gerät/Netzteil sicherstellen

• kein Gegenstand auf dem Gerät/Netzteil abstellen

#### 4. Gefahren durch Kurzschluss

##### Überhitzung

##### ACHTUNG

Überhitzung und Ausfall des Geräts/Netzteils.

• ex. Erwärmung vermeiden und Luftaustausch zulassen

• lüft-Auslass und -Ansaug-Körperfrei halten

• direkte Sonneneinstrahlung auf Gerät/Netzteil vermeiden

• ausreichend Umlaufplatz für Gerät/Netzteil sicherstellen

• kein Gegenstand auf dem Gerät/Netzteil abstellen

#### 5. Gefahren durch Kurzschluss

##### Überhitzung

##### ACHTUNG

Überhitzung und Ausfall des Geräts/Netzteils.

• ex. Erwärmung vermeiden und Luftaustausch zulassen

• lüft-Auslass und -Ansaug-Körperfrei halten

• direkte Sonneneinstrahlung auf Gerät/Netzteil vermeiden

• ausreichend Umlaufplatz für Gerät/Netzteil sicherstellen

• kein Gegenstand auf dem Gerät/Netzteil abstellen

#### 6. Gefahren durch Kurzschluss

##### Überhitzung

##### ACHTUNG

Überhitzung und Ausfall des Geräts/Netzteils.

• ex. Erwärmung vermeiden und Luftaustausch zulassen

• lüft-Auslass und -Ansaug-Körperfrei halten

• direkte Sonneneinstrahlung auf Gerät/Netzteil vermeiden

• ausreichend Umlaufplatz für Gerät/Netzteil sicherstellen

• kein Gegenstand auf dem Gerät/Netzteil abstellen

#### 7. Gefahren durch Kurzschluss

##### Überhitzung

##### ACHTUNG

Überhitzung und Ausfall des Geräts/Netzteils.

• ex. Erwärmung vermeiden und Luftaustausch zulassen

• lüft-Auslass und -Ansaug-Körperfrei halten

• direkte Sonneneinstrahlung auf Gerät/Netzteil vermeiden

• ausreichend Umlaufplatz für Gerät/Netzteil sicherstellen

• kein Gegenstand auf dem Gerät/Netzteil abstellen

#### 8. Gefahren durch Kurzschluss

##### Überhitzung

##### ACHTUNG

Überhitzung und Ausfall des Geräts/Netzteils.

• ex. Erwärmung vermeiden und Luftaustausch zulassen

• lüft-Auslass und -Ansaug-Körperfrei halten

• direkte Sonneneinstrahlung auf Gerät/Netzteil vermeiden

• ausreichend Umlaufplatz für Gerät/Netzteil sicherstellen

• kein Gegenstand auf dem Gerät/Netzteil abstellen

#### 9. Gefahren durch Kurzschluss

##### Überhitzung

##### ACHTUNG

Überhitzung und Ausfall des Geräts/Netzteils.

• ex. Erwärmung vermeiden und Luftaustausch zulassen

• lüft-Auslass und -Ansaug-Körperfrei halten

• direkte Sonneneinstrahlung auf Gerät/Netzteil vermeiden

• ausreichend Umlaufplatz für Gerät/Netzteil sicherstellen