

13 Wartung



WARNUNG

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung.

Kundenseitig kann an den Melderelais eine gefährliche Spannung anliegen.

Unsachgemäßer Umgang mit diesen Geräten kann deshalb zu Tod oder schweren Körperverletzungen sowie erheblichen Sachschäden führen.

Beachten Sie daher bei Instandhaltungsmaßnahmen an diesem Gerät alle in diesem Kapitel und auf dem Produkt selbst aufgeführten Hinweise.



- Die Instandhaltung des Gerätes darf nur durch entsprechend qualifiziertes Personal, dass sich zuvor mit allen in dieser Beschreibung enthaltenen Sicherheitshinweisen sowie Montage-, Betriebs- und Wartungsanweisungen vertraut gemacht hat, erfolgen.
- Vor der Durchführung von Sichtprüfungen und Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Wechselstromversorgung abgeschaltet und verriegelt ist und das Gerät geerdet ist. Sowohl das Stromrichtergerät als auch der Motor stehen vor dem Abschalten der Wechselstromversorgung unter gefährlicher Spannung. Auch wenn das Schütz des Stromrichtergerätes geöffnet ist, ist gefährliche Spannung vorhanden.
- Die TSE Kondensatoren führen nach dem Freischalten noch gefährliche Spannung. Deshalb ist das Öffnen des Gerätes erst nach einer entsprechenden Wartezeit zulässig.

Es dürfen nur vom Hersteller zugelassene Ersatzteile verwendet werden.

Das Stromrichtergerät ist weitgehend vor Verschmutzung zu schützen, um Spannungsüberschläge und damit Zerstörungen zu verhindern. Staub und Fremdkörper, die insbesondere durch den Kühlluftstrom herangezogen werden, sind je nach Schmutzanfall in gewissen Zeitabständen, mindestens jedoch alle 12 Monate, gründlich zu entfernen. Das Gerät ist mit trockener Pressluft, max. 1bar, auszublasen oder mit einem Staubsauger zu reinigen.

Bei Stromrichtergeräten mit verstärkter Luftkühlung ist folgendes zu beachten:

Die Lager der Ventilatoren sind für eine Betriebsdauer von 30000 Stunden ausgelegt. Die Ventilatoren sollten rechtzeitig ausgetauscht werden, um die Verfügbarkeit der Thyristorsätze zu erhalten.

13.1 Vorgangsweise beim Software-Update

1

Alle Parameterinhalte auslesen und notieren (auch den Softwarestand r060.001 und r065.001 notieren!)

Hinweis:

Der Parametersatz kann mittels SIMOVIS in einen PC oder ein PG übertragen werden (siehe auch Kapitel 15).

2

Elektronikstromversorgung ausschalten

3

Ein COM Port des PC mit dem Stecker X300 am SIMOREG-Gerät verbinden

Bestellnummer des Kabels: 6SX7005-0AB00 (siehe auch Kapitel 15.3).

4

Elektronikstromversorgung einschalten UND währenddessen die HÖHER-Taste an der PMU des SIMOREG-Gerätes drücken
⇒ das SIMOREG-Gerät geht in den Betriebszustand o13.0

Hinweis:

Ein Software-Update kann nur von der PMU aus gestartet werden und nicht von einem OP1S aus oder von SIMOVIS aus

5

Am PC ein DOS-Fenster öffnen und den Programmaufruf
HEXLOAD 7001Axxx.H86 7001Bxxx.H86 COMx
eintippen und mit Carriage Return starten
⇒ Das Software-Update wird selbstständig durchgeführt

Hinweis:

HEXLOAD.EXE: Ladeprogramm
7001Axxx.H86 und 7001Bxxx.H86: Datenfiles, die die SIMOREG-Software enthalten
xxx ist der Ausführungsstand
COMx: COM1 oder COM2

6

⇒ Nach erfolgreichem Software-Update geht das SIMOREG-Gerät für ca. 1 sec in den Betriebszustand o13.2
⇒ Danach geht SIMOREG-Gerät in vielen Fällen (abhängig vom Softwarestand der zuvor im SIMOREG-Gerät war) für ca. 15s in den Betriebszustand o12.9

Hinweis:

Während des Software-Updates wird an der PMU die gerade programmierte Adresse angezeigt
Am PC wird die gerade ausgeführte Aktivität angezeigt

7

Überprüfung der Checksumme:
Vergleich des Wertes von Parameter r062.001 mit der Checksumme im Internet unter Menüpunkt „Info“ (siehe dazu die Innenseite des Deckblattes der Betriebsanleitung)

8

Wurde während Schritt 6 die Elektronikversorgung ausgeschaltet?

?

ja

9b

Eine eventuell am SIMOREG-Gerät auftretende Störmeldung quittieren

10b

Werkseinstellung herstellen (siehe Kapitel 7.4)

11b

Neuinbetriebnahme durchführen (siehe Kapitel 7.5)

Hinweis:

Der im Schritt 1 abgespeicherte Parametersatz kann mittels SIMOVIS von einem PC oder PG geladen werden.

n
e
i
n

12

Ende

13.2 Austausch von Bauelementen

13.2.1 Austausch des Lüfters



WARNUNG

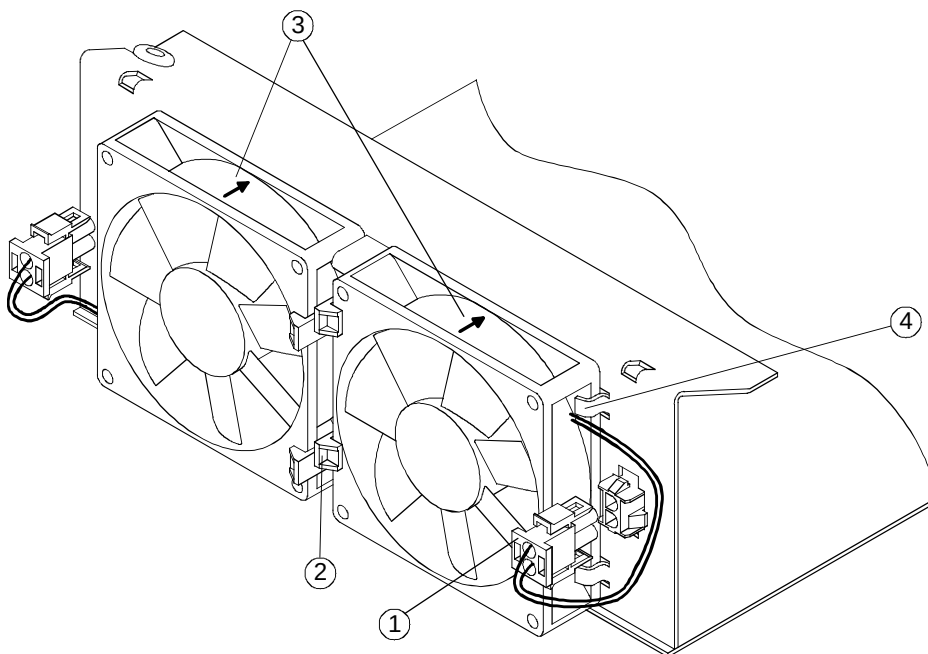
Der Lüfter darf nur von qualifizierten Personen ausgetauscht werden.



Die TSE Kondensatoren führen nach dem Freischalten noch gefährliche Spannung. Deshalb ist das Öffnen des Gerätes erst nach einer entsprechenden Wartezeit zulässig.

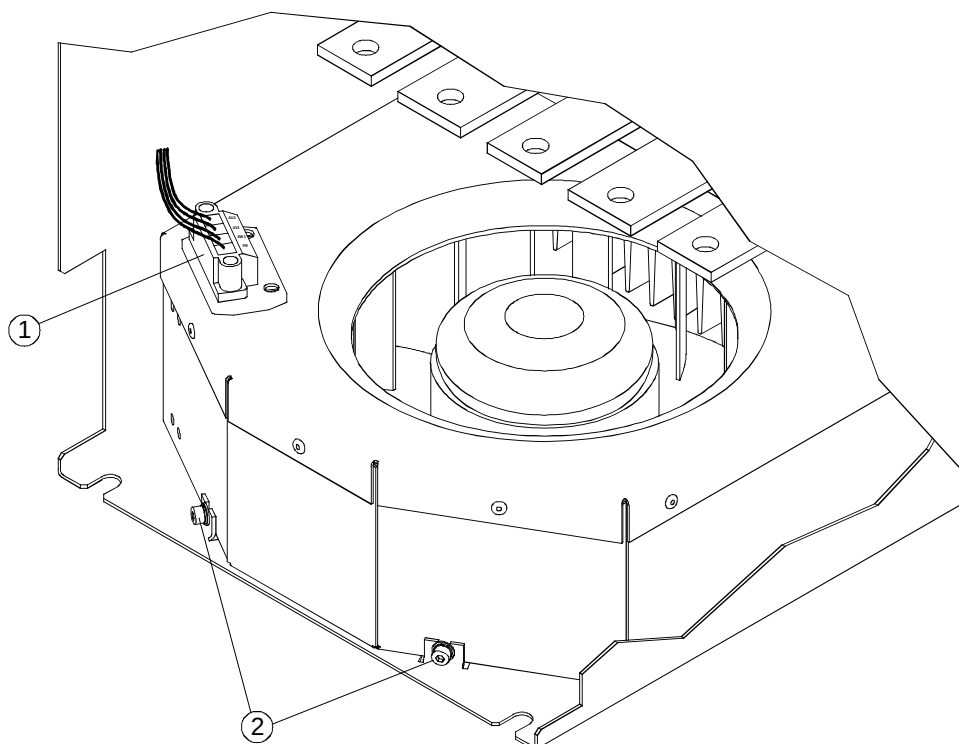
Bei Nichtbeachtung dieser Warnhinweise können Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden die Folge sein.

Lüftertausch bei Geräten 210A bis 280A



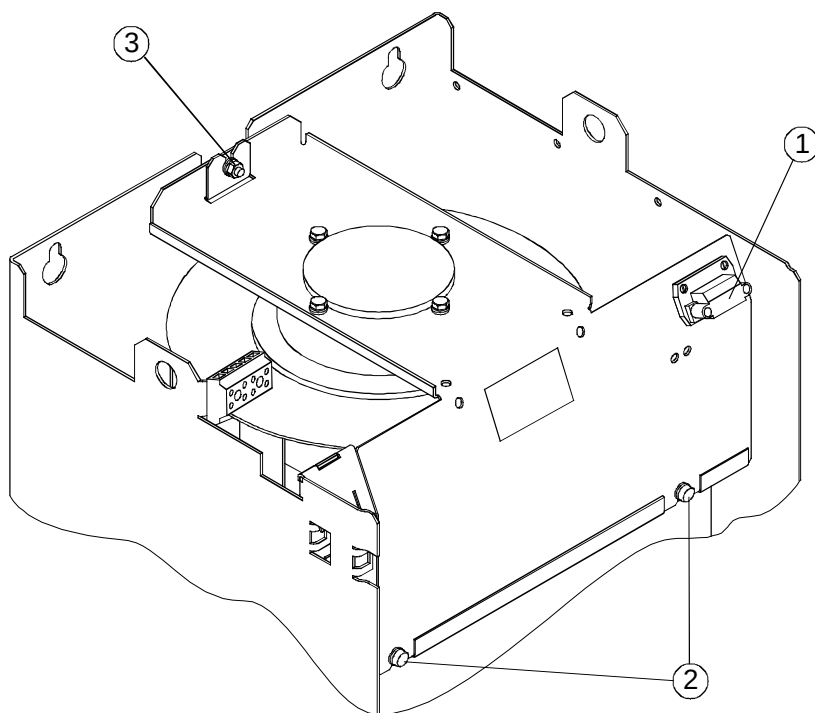
Die beiden Lüfter befinden sich an der Unterseite des Gerätes.

- Stecker ① abziehen.
- Die beiden Laschen ② vom Lüfter wegdrücken und Lüfter nach unten ausschwenken.
- Beim Einbau des Lüfters auf richtige Einbaulage achten (Blasrichtung nach oben, siehe Pfeil ③ am Lüftergehäuse).
- Lüfter in Laschen ④ einschieben und nach oben drücken bis dieser in die Laschen ② einrastet.
- Stecker ① wieder anstecken.

Lüftertausch bei Geräten 400A bis 850A

Der Lüfter befindet sich an der Unterseite des Gerätes.

- Stecker ① abziehen.
- Die beiden Torx-Schrauben ② mittels Schraubendreher T20 lockern.
- Lüfter über die Befestigungslaschen anheben und nach unten ziehen.
- Einbau des Lüfters in umgekehrter Reihenfolge.

Lüftertausch bei Geräten 900A bis 1200A

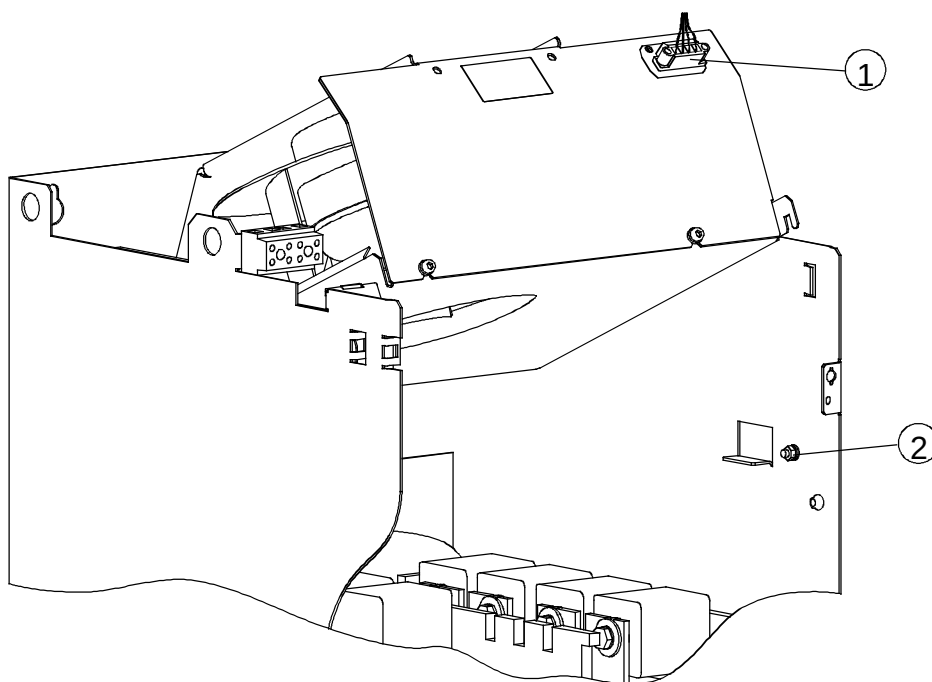
Der Lüfter befindet sich an der Oberseite des Gerätes.

- Stecker ① abziehen.
- Die Torx-Schrauben M6 ② lockern.
- Die 6kt-Mutter M6 ③ lockern.
- Lüfter nach oben aus der Führung ziehen und nach vorne herausnehmen. Dabei ist auf die links montierte Feld-Baugruppe zu achten (Gefahr der mechanischen Beschädigung).
- Einbau des Lüfters in umgekehrter Reihenfolge.

Lüftertausch bei Geräten 1500A bis 2000A**WARNUNG**

Der Lüfterkasten wiegt ca. 12 kg. Dies ist bei Ausbau des Lüfterkastens zu beachten.

Bei Nichtbeachtung können schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden die Folge sein.



Der Lüfter befindet an der Oberseite des Gerätes.

- Stecker ① abziehen.
- Die 6kt-Mutter M6 ② lockern.
- Lüfter nach oben schwenken und nach vorne herausnehmen, dabei ist auf die links montierte Feld-Baugruppe zu achten (Gefahr der mechanischen Beschädigung).
- Einbau des Lüfters in umgekehrter Reihenfolge.

13.2.2 Austausch von Baugruppen



WARNUNG



Die Baugruppen dürfen nur von qualifizierten Personen ausgetauscht werden.

Die Baugruppen dürfen nicht unter Spannung gezogen oder gesteckt werden.

Bei Nichtbeachtung dieser Warnhinweise können Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden die Folge sein.



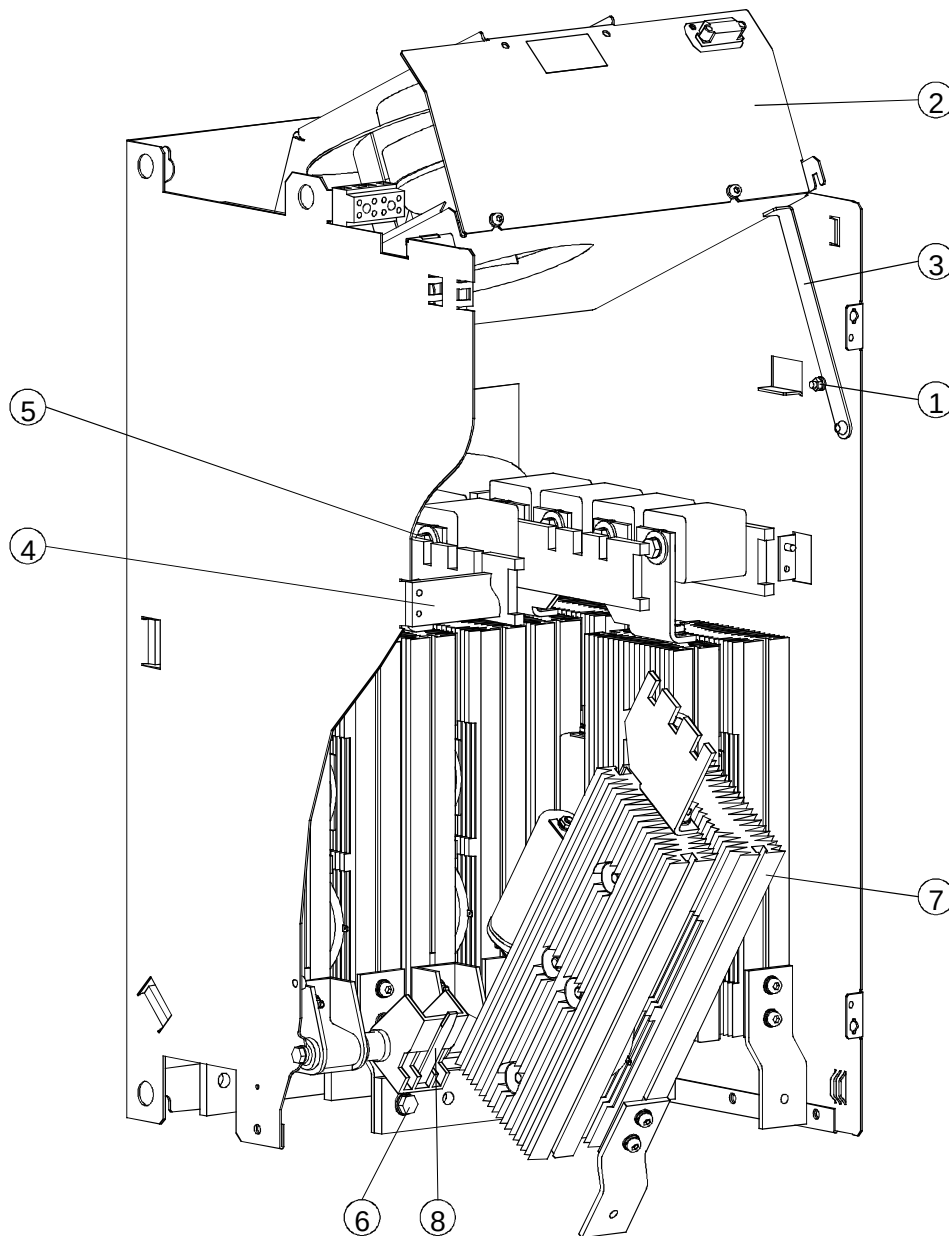
VORSICHT

Die Baugruppen enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Vor dem Berühren einer elektronischen Baugruppe muss der eigene Körper entladen werden. Dies kann in einfachster Weise dadurch geschehen, dass unmittelbar vorher ein leitfähiger, geerdeter Gegenstand berührt wird (z. B. metallblanke Schaltschrankteile).

13.2.3 Austausch von Thyristormodulen bei Geräten bis 1200A

Die Thyristormodule sind mit selbstfurchenden Schrauben befestigt. Bei Austausch sind die Auflageflächen am Kühlkörper zu reinigen und am Thyristormodul ist eine neue Wärmeleitpaste aufzubringen. Zur Befestigung der Module unbedingt Schrauben mit metrischen Gewinde in gleicher Länge wie Originalschrauben und Sicherungselemente (Scheibe und Hochspannring) verwenden. Bei der Verschraubung der Module mit den Stromschienen und Baugruppen sind ebenfalls Schrauben mit metrischen Gewinde in gleicher Länge wie Originalschrauben und Sicherungselemente (Scheibe und Hochspannring) zu verwenden.

13.2.4 Austausch von Sicherungen und Thyristorsträngen bei Geräten ab 1500A



- 6kt-Mutter M6 ① lockern.
- Lüfter ② nach oben schwenken und mit Stütze ③ abstützen.
- Strebe ④ mit der darauf montierten Schutzabdeckung durch Lösen von 2 6kt-Schrauben M6 entfernen.
- Sicherungen ⑤ durch Lösen von jeweils 2 6kt-Schrauben (M10 oder M12 je nach Gerät) entfernen.
- 6kt-Schraube M10 ⑥ lösen und Thyristorstrang ⑦ nach vorne schwenken.
- Strangverriegelung (6kt-Mutter M6) ⑧ lockern danach Thyristorstrang ⑦ schräg nach oben herausziehen.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung: Die Befestigungsschrauben der Sicherungen haben unterschiedliche Länge!