

13 Maintenance



ATTENTION

L'exploitation d'appareils électriques implique forcément la présence de tensions dangereuses sur certaines de leurs parties.

Les relais de signalisation du client peuvent être portés à une tension dangereuse.

Une intervention non conforme aux règles de l'art sur ces appareils peut par conséquent entraîner la mort ou des blessures graves ou encore des dommages matériels importants.

Lors des interventions de maintenance sur cet appareil, il importe par conséquent de respecter tous les avertissements figurant dans ce chapitre ou apposés directement sur le matériel.



- Les travaux de maintenance sur cet appareil doivent obligatoirement être confiés à du personnel qualifié qui s'est familiarisé auparavant avec les consignes de sécurité figurant dans la présente description de service ainsi qu'avec les instructions de montage, de service et de maintenance.
- Avant de procéder au contrôle visuel et aux travaux de maintenance, s'assurer que l'arrivée de courant électrique au variateur est coupée et condamnée et que le variateur est relié à la terre. Le variateur comme le moteur sont sous tension dangereuse avant la coupure de tension d'alimentation. Même si le contacteur du variateur est ouvert, il subsiste une tension dangereuse.
- Les condensateurs des circuits RC de protection peuvent rester sous tension dangereuse après la mise hors tension du variateur. Il ne faut donc ouvrir l'appareil qu'après avoir attendu le temps nécessaire.

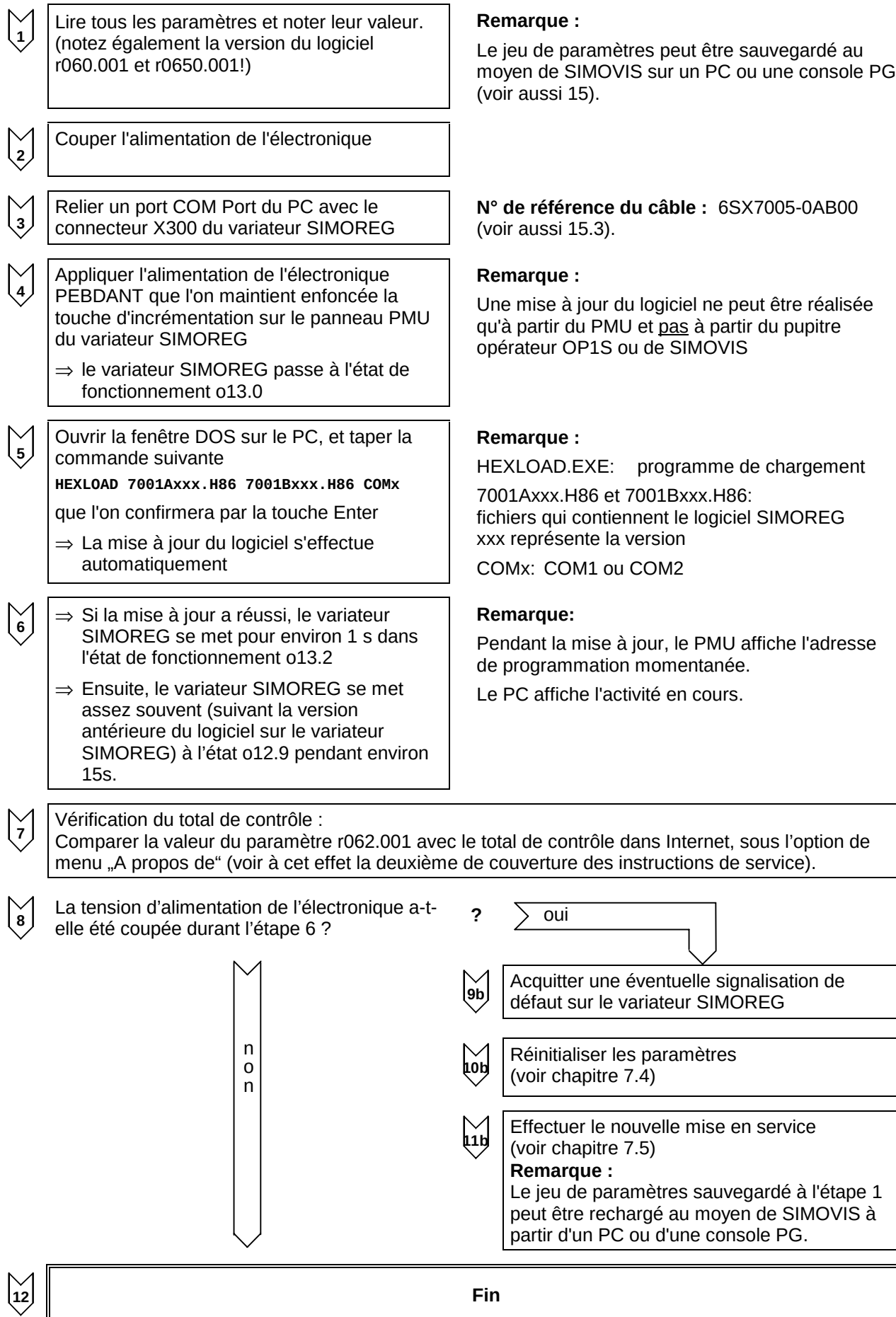
Seul l'emploi des pièces de rechange agréées par le constructeur est autorisé.

Protéger autant que faire se peut le variateur contre l'encrassement pour éviter les amorçages superficiels et les contournements susceptibles de causer des dommages. Les dépôts de poussière et d'autres corps solides étrangers apportés par l'air de refroidissement seront éliminés à intervalles réguliers en fonction du degré d'encrassement mais au plus tard tous les 12 mois. Passer le variateur au jet d'air comprimé basse pression (max. 1 bar) ou le nettoyer avec un aspirateur.

Règle applicable aux variateurs à ventilation forcée :

Les roulements des paliers des ventilateurs sont dimensionnés pour une durée de fonctionnement de 30 000 heures. Il est conseillé de procéder en temps utile au remplacement de ces roulements pour ne pas compromettre le fonctionnement des thyristors.

13.1 Marche à suivre pour la mise à jour du logiciel



13.2 Remplacement de sous-ensembles

13.2.1 Remplacement d'un ventilateur



ATTENTION

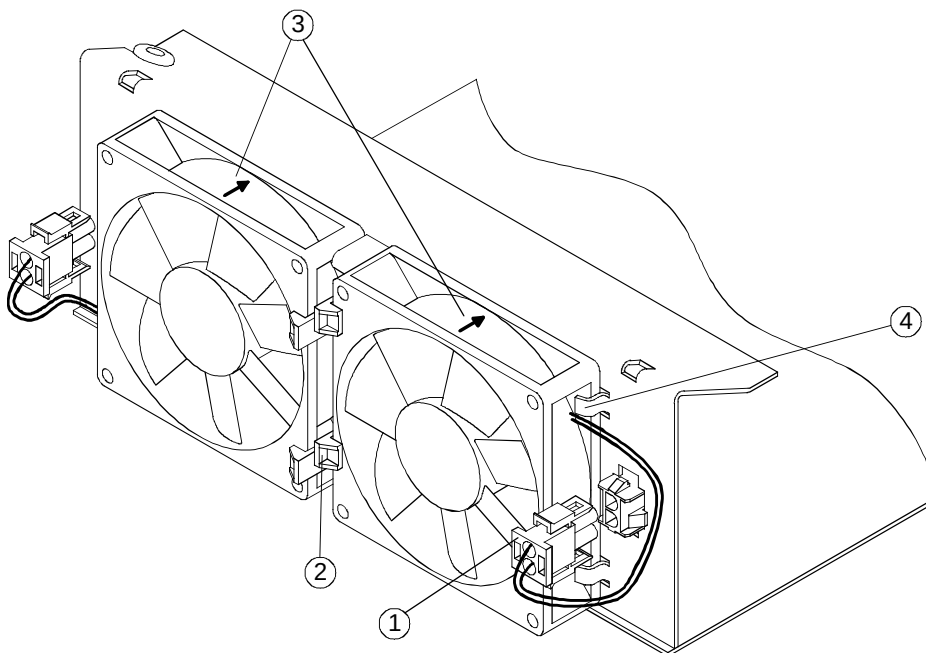


Seul le personnel qualifié est habilité à remplacer les ventilateurs.

Les condensateurs des circuits RC de protection peuvent rester sous tension dangereuse après la mise hors tension du variateur. Il ne faut donc ouvrir l'appareil qu'après avoir attendu le temps nécessaire.

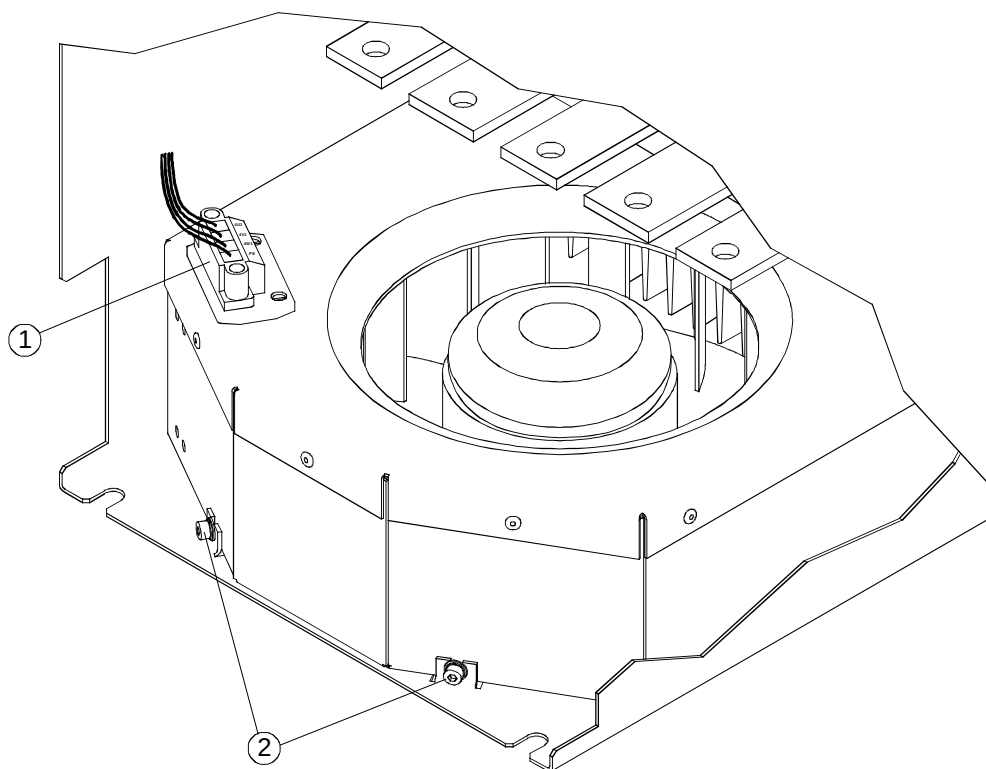
Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves ou encore des dommages matériels importants.

Remplacement d'un ventilateur sur les variateurs 210A à 280A



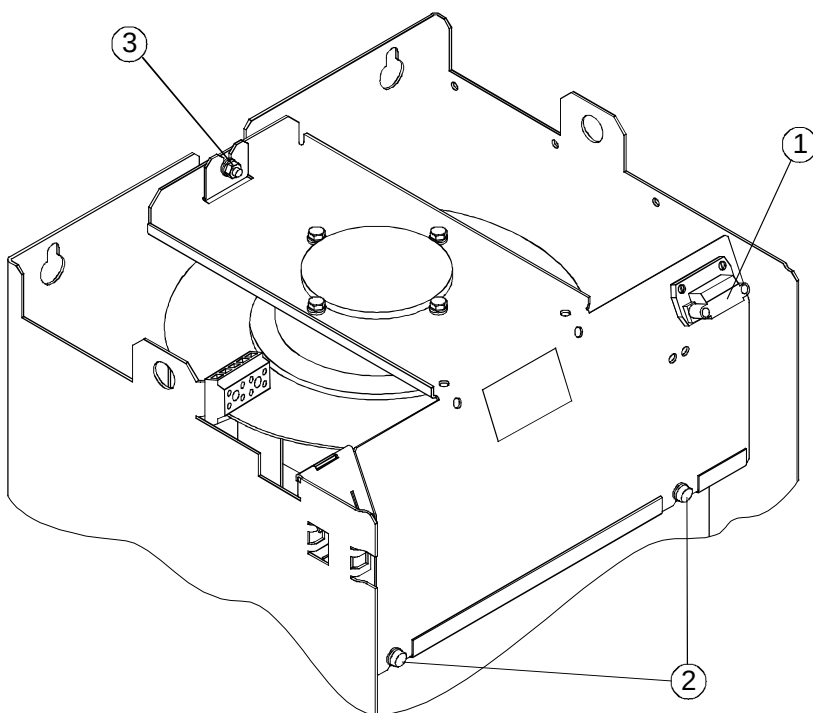
Les deux ventilateurs se trouvent à la face inférieure du variateur.

- Débrancher le connecteur ①.
- Repousser les deux griffes ② et faire basculer le ventilateur vers le bas..
- Lors de la mise en place du ventilateur, veillez à l'orienter correctement (sens de soufflage vers le haut, voir flèche ③ sur le carter du ventilateur).
- Engager le ventilateur sous les pattes ④ et le repousser vers le haut pour qu'il s'encliquette avec les griffes ②.
- Réenfiler le connecteur ①.

Remplacement du ventilateur sur les variateurs 400A à 850A

Le ventilateur se trouve à la face inférieure du variateur.

- Débrancher le connecteur ①.
- Desserrer les deux vis à empreinte Torx ② au moyen du tournevis T20.
- Dégager le ventilateur des pattes de fixation et le sortir par le bas..
- Remonter le ventilateur dans l'ordre inverse des opérations.

Remplacement du ventilateur sur les variateurs 900A à 1200A

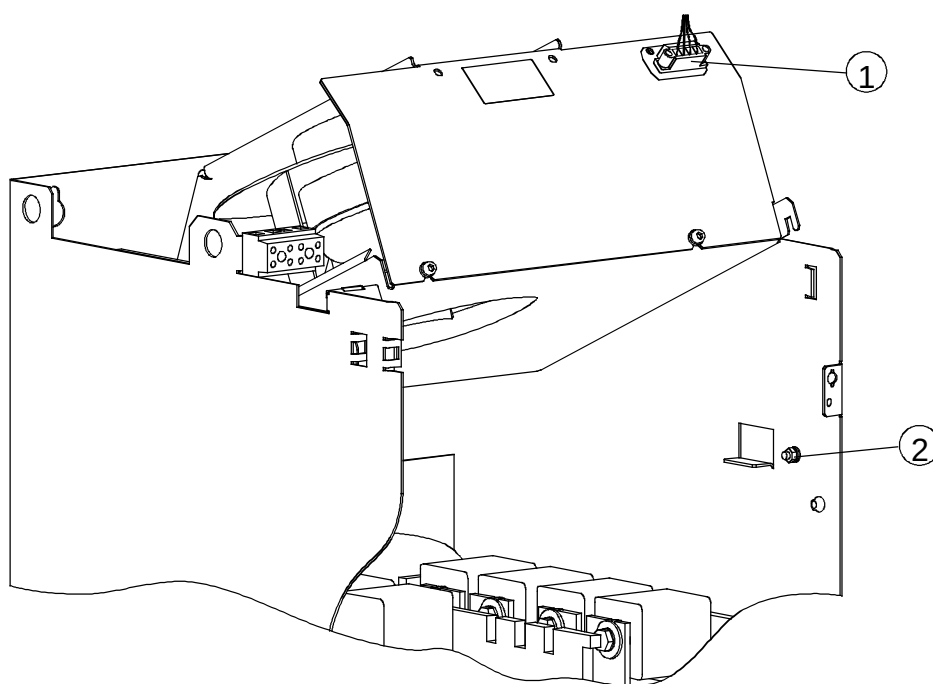
Le ventilateur se trouve à la face supérieure du variateur.

- Débrancher le connecteur ①.
- Desserrer les deux vis à empreinte Torx ② au moyen du tournevis T20.
- Desserrer les écrous hexagonaux M6 ③.
- Sortir le ventilateur de son guidage en le tirant vers le haut et l'extraire par l'avant. Ce faisant, il faut faire attention à la carte d'excitation montée à gauche (risque d'endommagement mécanique).
- Remonter le ventilateur dans l'ordre inverse des opérations.

Remplacement du ventilateur sur les variateurs 1500A à 2000A**ATTENTION**

Le coffre du ventilateur pèse env. 12 kg. En tenir compte lors du démontage du coffre.

Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants.



Le ventilateur se trouve à la face supérieure du variateur.

- Débrancher le connecteur ①.
- Desserrer l'écrou 6 pans M6 ②.
- Basculer le ventilateur vers le haut et le dégager en veillant au module d'excitation monté du côté gauche (risque d'endommagement mécanique).
- Remonter le ventilateur dans l'ordre inverse des opérations.

13.2.2 Remplacement de cartes



ATTENTION



Seul le personnel qualifié est habilité à remplacer les cartes.

Les cartes ne doivent pas être débrochées ni embrochées sous tension.

Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves ou encore des dommages matériels importants.



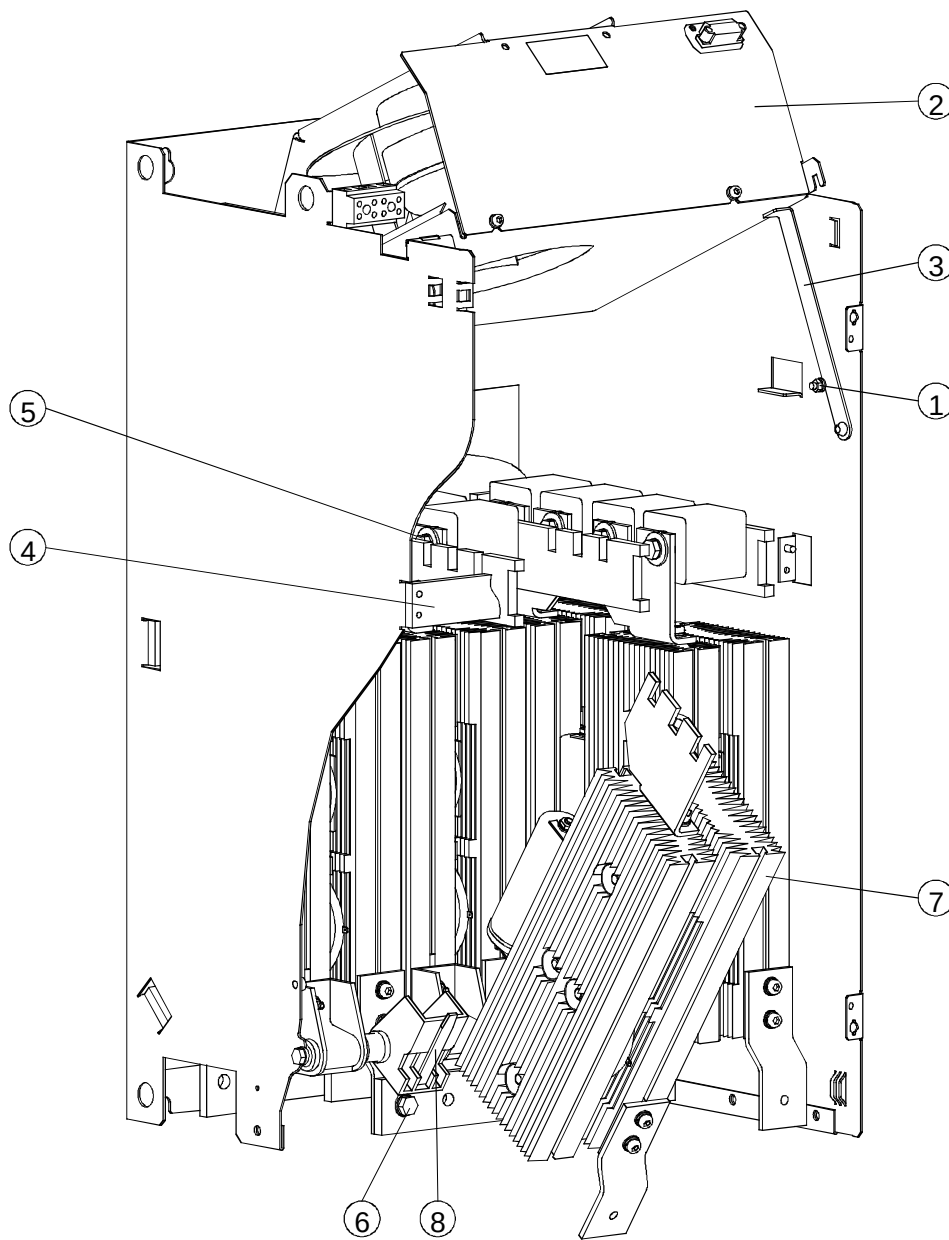
AVERTISSEMENT

Les cartes supportent des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Avant de toucher une carte électronique, il faut éliminer l'électricité statique accumulé dans le corps humain. Pour ce faire, toucher un objet métallique non mis en peinture, relié directement à la terre (par ex. les éléments non en peinture du châssis d'armoires).

13.2.3 Remplacement de modules à thyristors sur les variateurs jusqu'à 1200 A

Les modules à thyristors sont fixés par des vis autotaraudeuses. Lors du remplacement, nettoyer les surfaces d'appui sur le radiateur et renouveler la pâte conductrice de chaleur sur le module à thyristor. Pour la fixation des modules, utiliser impérativement des vis à filetage métrique de même longueur que les vis d'origine en n'oubliant pas les freins d'écrou (rondelle plate avec rondelle grower). Lors du vissage des modules à thyristors sur les barres de courant, il faut également utiliser des vis à pas métrique de même longueur que les vis d'origine ainsi que les éléments de freinage (rondelle plate et rondelle grower).

13.2.4 Remplacement de fusibles et de blocs à thyristors sur les variateurs $\geq 1500A$



- Desserrer les écrous 6 pans M6 ①.
- Basculer le ventilateur ② vers le haut et l'étayer avec la béquille ③.
- Défaire les deux vis 6 pans M6 pour pouvoir retirer la traverse ④ avec la protection qui est montée dessus.
- Défaire les deux vis 6 pans (M10 ou M12 suivant le variateur) du fusibles ⑤ à remplacer, puis sortir ce dernier.
- Défaire la vis 6 pans M10 ⑥ pour pouvoir basculer le bloc à thyristor ⑦ vers l'avant.
- Desserrer le verrouillage (écrou 6 pans M6) ⑧, puis dégager le bloc à thyristor ⑦ en le tirant de biais vers le haut.
- Effectuer le montage en procédant dans l'ordre inverse des opérations.

Attention: Les vis de fixation des fusibles ont différentes longueurs !