

COMMUNIQUÉ SUR LE CHAUFFAGE PAR INDUCTION ET L'EXPOSITION AUX CEM

APERÇU GÉNÉRAL

Dans notre société moderne, chacun est exposé aux champs électriques et magnétiques (CEM) de nombreuses sources. La majorité des sources domestiques et professionnelles de CEM produisent des niveaux d'exposition extrêmement faibles. Le courant électrique traversant n'importe quel conducteur provoque des CEM localisés. Le courant produit par les opérations de chauffage par induction crée des CEM près du circuit de chauffage.

EFFETS DES CEM

Les effets des CEM des opérations de chauffage par induction sur les personnes dépendent de la fréquence et de l'intensité. Les effets directs à court terme documentés comprennent la stimulation des tissus nerveux et musculaires. Les CEM peuvent également provoquer des effets indirects sur l'équipement sur le terrain, ce qui peut entraîner un danger pour la sécurité ou la santé. Tous les effets montrent un seuil en dessous duquel il n'y a pas de risque, et les expositions en dessous du seuil ne sont pas cumulatives. Les effets causés par l'exposition sont limités à la durée de l'exposition et s'arrêtent ou diminuent une fois l'exposition terminée. Il n'existe aucune preuve scientifique bien établie des effets à long terme de l'exposition aux CEM résultant des opérations de chauffage par induction.

TRAVAILLEURS À RISQUE PARTICULIER

Certains groupes de travailleurs sont considérés comme particulièrement exposés aux CEM. Ceux-ci sont :

- Les travailleurs portant des dispositifs médicaux implantés actifs ;
- Les travailleurs portant des dispositifs médicaux implantés passifs contenant du métal ;
- Les travailleurs portant des dispositifs médicaux portés sur le corps ; et
- Les travailleuses enceintes.

Ces personnes devraient consulter leur médecin et le fabricant du dispositif avant de s'approcher du lieu des opérations de chauffage par induction.

Miller Electric Mfg. LLC décline toute responsabilité pour tout préjudice corporel ou matériel, ou tout autre dommage de quelque nature que ce soit, qu'il soit spécial, indirect, consécutif ou compensatoire, résultant directement ou indirectement de la publication, de l'utilisation ou de la confiance accordée à ces informations. Miller Electric Mfg. LLC ne donne également aucune garantie quant à l'exactitude ou l'exhaustivité des informations publiées ici.

287523-A

PRÉCAUTIONS POUR MINIMISER L'EXPOSITION

- Gardez les câbles rapprochés en les tordant ou en les collant ou en utilisant un cache-câbles ;
- Ne placez pas votre corps entre les câbles. Disposez les câbles d'un côté et loin de l'opérateur ;
- N'enroulez pas les câbles autour de votre corps ;
- Gardez les bijoux métalliques et autres objets personnels métalliques à l'écart du circuit de chauffage pendant l'intervention ;
- Gardez la tête et le tronc aussi loin que possible du circuit de chauffage ; et
- Ne travaillez pas à côté, ne vous asseyez pas ou ne vous appuyez pas sur la source d'alimentation de chauffage par induction.

DISTANCE ET EXPOSITION

L'amplitude des CEM diminue rapidement au fur et à mesure qu'on s'éloigne de sa source. Bien que les États-Unis ne réglementent pas actuellement l'exposition aux CEM, l'Union européenne a publié des valeurs limites d'exposition (VLE) pour les CEM. Lorsque vous utilisez un Miller ProHeat™ 35 par exemple, 30 cm est la distance où tous les indices d'exposition professionnelle aux VLE tombent en dessous de 0,20 (20 %), et 56 cm est la distance où tous les indices d'exposition aux VLE du grand public tombent en dessous de 1,00 (100 %). Ces informations ainsi que les distances minimales d'approche de diverses parties du corps au tuyau/bobine où les valeurs limites d'exposition aux CEM ne sont pas dépassées (comme illustré dans la figure 1 ci-dessous) sont fournies dans la fiche technique des CEM figurant dans le manuel du propriétaire du Miller ProHeat™ 35.

Figure 1 : * Les valeurs sont basées sur le Miller ProHeat™ 35, 400-460v (CE)

Puissance émise	Partie du corps			
	Tête	Tronc	Main	Cuisse
35 kW	12 cm	14 cm	6 cm	12 cm
25 kW	11 cm	13 cm	4 cm	11 cm
15 kW	9 cm	11 cm	2 cm	9 cm
5 kW	4 cm	6 cm	0 cm	4 cm

DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES SONT DISPONIBLES À :

Institut national pour la sécurité et la santé au travail (NIOSH) — EMF (Champs électriques et magnétiques):
<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emf/default.html>

Union européenne — Administration de la sécurité et de la santé au travail (EU-OSHA). Directive 2013/35/UE — Champs électromagnétiques :
<https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2013-35-eu-electromagnetic-fields>

Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) — Lignes directrices sur les basses fréquences :
<https://www.icnirp.org/en/frequencies/low-frequency/index.html>

American Welding Society (AWS)—Fiches d'information sur la sécurité et la santé :
<https://www.aws.org/standards/page/safety-health-fact-sheets>

Miller Electric Mfg. Précautions de sécurité de LLC :
<https://www.millerwelds.com/resources/safety-precautions>