

BULLETTIN OM INDUKTIONSVÄRMNING OCH EMF-EXPONERING

ALLMÄN ÖVERSIKT

I det moderna samhället utsätts vi alla för elektriska och magnetiska fält (EMF) från många källor. Majoriteten av källor till EMF i hemmet och på arbetsplatsen producerar extremt låga exponeringsnivåer. Elektrisk ström som flyter genom en ledare alstrar lokal EMF. Strömmen från induktionsvärmningen skapar EMF nära värmeledningen.

EFFEKTERNA AV EMF

Effekterna på människor av EMF från induktionsvärmning beror på frekvensen och intensiteten. Dokumenterade kortsiktiga direkta effekter inbegriper stimulering av nerv- och muskelfävnad. EMF kan också orsaka indirekta effekter på utrustning i fältet, vilket kan resultera i säkerhets- eller hälsorisker. Alla effekter visar ett tröskelvärde under vilket det inte föreligger någon risk och exponeringar under tröskelvärdet är inte kumulativa. Effekterna som orsakas av exponering är begränsade till exponeringens längd och upphör eller sänks när exponeringen upphör. Det finns inget vedertaget vetenskapligt bevis för långsiktiga effekter av exponering mot EMF från induktionsvärmning.

SÄRSKILT UTSATTA ARBETARE

Vissa grupper av arbetare betraktas vara särskilt utsatta för risk från EMF. Dessa inbegriper:

- Arbetare med aktiva medicintekniska implantat
- Arbetare med passiva medicintekniska implantat som innehåller metall
- Arbetare med kroppsburna medicintekniska produkter
- Gravida arbetare

Dessa individer bör rådfråga sin läkare och produktens tillverkare innan de vistas i närheten av induktionsvärmningsaktivitet.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR ATT MINIMERA EXPONERING

- Håll kablar samlade genom att vrida eller tejpa ihop dem eller använda en kabelkanal.
- Placera dig inte emellan kablarna. Placera kablar åt ena sidan och på avstånd från operatören.
- Linda inte kablar runt kroppen.
- Håll borta metallsmucken och andra personliga föremål av metall från värmeledningen under drift.
- Håll huvud och kropp på så stort avstånd från värmeledningen som möjligt.
- Arbeta inte intill, sitt inte på och luta dig inte mot induktionsvärmningens strömkälla.

AVSTÅND OCH EXPONERING

Storleken på EMF sjunker snabbt ju längre bort från källan man är. USA har för närvarande inga upprättade gränser för exponering mot EMF. EU har emellertid utfärdat gränsvärden för exponering mot EMF. Vid användning av exempelvis en Miller ProHeat™ 35, är 30 cm det avstånd vid vilket alla gränsvärden för exponering faller under 0,20 (20 %), och 56 cm är det avstånd vid vilket all allmänna offentliga gränsvärden för exponering faller under 1,00 (100 %). Denna information och minimala avstånd mellan olika kroppsdelar och röret/slingan där EMF-exponeringsgränsvärden inte överskrids (se figur 1 nedan) tillhandahålls i EMF-bladet i användarhandboken till Miller ProHeat™ 35.

Bild 1: * Värden är baserade på Millers ProHeat™ 35, 400-460v (CE)

Uteffekt	Kroppsdel			
	Huvud	Kropp	Hand	Lår
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

Miller Electric Mfg. LLC avsäger sig ansvaret för eventuella personskador och sakskador eller andra skador oavsett typ, vare sig de är särskilda skador, indirekta skador, följskador eller kompensatoriskt skadestånd, direkt eller indirekt till följd av publicering, användning av eller tillit till denna information. Miller Electric Mfg. LLC gör heller inga utfästelser eller garantier beträffande fullständigheter eller noggrannheten hos häri publicerad information.

YTTERLIGARE INFORMATION ÅTERFINNS PÅ:

The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) – EMF (elektriska och magnetiska fält):

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/emf/default.html>

EU – Europeiska arbetsmiljöbyrån (EU-Osha). Direktiv 2013/35/EU – Elektromagnetiska fält:

<https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2013-35-eu-electromagnetic-fields>

Internationella kommissionen för skydd mot ickejoniserande strålning (ICNIRP) – lågfrekvensriktlinjer:

<https://www.icnirp.org/en/frequencies/low-frequency/index.html>

American Welding Society (AWS) – säkerhets- och hälsofaktablad:

<https://www.aws.org/standards/page/safety-health-fact-sheets>

Miller Electric Mfg. LLC säkerhetsföreskrifter:

<https://www.millerwelds.com/resources/safety-precautions>