

# **BULLETIN O INDUKČNÍM OHŘEVU A VYSTAVENÍ VLIVU ELEKTRICKÝCH A MAGNETICKÝCH POLÍ**

## **OBECNÝ PŘEHLED**

Každý člověk v naší moderní společnosti je vystavován vlivům elektrických a magnetických polí (EMF) pocházejících z mnoha zdrojů. Většina zdrojů polí EMF v domácnostech a na pracovištích produkuje velmi nízké úrovně emisí. Elektrický proud ve vodičích způsobuje vznik lokalizovaných polí EMF. Proud z indukčního ohřevu vytváří v blízkosti ohřevného obvodu pole EMF.

## **ÚČINKY POLÍ EMF**

Účinky, které mají pole EMF vytvářená při indukčním ohřevu na lidi, jsou závislé na četnosti a intenzitě. Zdokumentovaný krátkodobý přímý vliv zahrnuje stimulaci nervových a svalových tkání. Pole EMF mohou také mít nepřímý vliv na zařízení v poli, což může ve výsledku ohrozit zdraví. Veškeré účinky jsou pod prahovou úrovní, pod kterou nehrozí žádné riziko, a vystavení vlivům pod touto prahovou úrovní nejsou kumulativní. Vliv vystavení účinkům těchto polí je omezený na dobu trvání vystavení. Jakmile vystavení pomine, vliv se ukončí nebo sníží. Neexistují žádné prokázané vědecké důkazy o dlouhodobém vystavení účinku polí EMF, která vznikají při indukčním ohřevu.

## **ZVLÁŠTĚ OHROŽENÉ SKUPINY PRACOVNÍKŮ**

Existují některé skupiny pracovníků, pro které představují pole EMF zvýšené riziko. Jedná se o tyto skupiny:

- pracovníci, kteří nosí implantovaná lékařská zařízení;
- pracovníci, kteří nosí pasivní implantovaná lékařská zařízení obsahující kovy;
- pracovníci, kteří nosí lékařská zařízení na těle;
- těhotné pracovnice.

Tito jednotlivci se musí předtím, než se přiblíží k zařízením pro indukční ohřev, poradit se svým lékařem nebo výrobcem daného zařízení.

*Společnost Miller Electric Mfg. LLC se zříká veškeré odpovědnosti za jakékoli poranění osob nebo poškození majetku nebo za jiné škody jakékoli povahy, ať už se jedná o zvláštní, nepřímé, následné nebo kompenzační škody, které jsou přímo nebo nepřímo způsobeny publikováním, použitím nebo využitím těchto informací. Miller Electric Mfg. LLC dále nezaručuje přesnost ani úplnost zde uvedených informací.*

287523-A

## **ZÁSADY MINIMALIZACE VYSTAVENÍ ÚČINKŮM**

- Zajistěte, aby kabely byly u sebe – zkroucením, splením páskou nebo pomocí kabelového krytu.
- Nepohybujte se mezi kabely. Umístěte kabely na jednu stranu směrem od uživatele.
- Neomotávejte kabely kolem svého těla.
- Během provozu udržujte kovové šperky a další kovové osobní věci dále od ohřevného obvodu.
- Udržujte hlavu a trup co nejdále od ohřevného obvodu.
- Nepracujte vedle napájecího zdroje zařízení pro indukční ohřev, nesaďte na něm a neopírejte se o něj.

## **VZDÁLENOST A VYSTAVENÍ ÚČINKŮM**

Síla polí EMF se s narůstající vzdáleností od zdroje rychle snižuje. Ačkoli Spojené státy americké vystavení vlivům polí EMF momentálně neregulují, Evropská unie vydala pro pole EMF nejvyšší přípustné hodnoty. Například při použití zařízení Miller ProHeat™ 35 platí, že 30 cm je vzdálenost, u které jsou všechny profesní expoziční indexy pro nejvyšší přípustné hodnoty pod hodnotou 0,20 (20 %), a 56 cm je vzdálenost, u které jsou všechny expoziční indexy pro nejvyšší přípustné hodnoty pro obecnou veřejnost nižší než 1,00 (100 %). Tyto informace a také minimální vzdálenosti pro různé části těla od trubky/cívky, kde nejsou nejvyšší expoziční přípustné hodnoty pro pole EMF překročeny (viz obrázek 1 níže), jsou součástí datového listu o polích EMF v návodu k obsluze zařízení Miller ProHeat™ 35.

Obrázek 1: \* Hodnoty jsou založené na produktu Miller ProHeat™ 35, 400–460 V (CE)

| Výstupní výkon | Část těla |       |      |        |
|----------------|-----------|-------|------|--------|
|                | Hlava     | Trup  | Ruce | Stehna |
| 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   |

## **DALŠÍ INFORMACE NALEZNETE ZDE:**

Institut NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) – EMF (elektrická a magnetická pole):

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

EU-OSHA (Informační agentura Evropské unie pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci). Směrnice 2013/35/EU – elektromagnetická pole: <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2013-35-eu-electromagnetic-fields>

Organizace ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) – pokyny týkající se nízkých frekvencí:

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

Organizace AWS (American Welding Society) – stránky s informacemi o bezpečnosti a zdraví:

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

Miller Electric Mfg. LLC – bezpečnostní pokyny:

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