

# INDUKČNÍ OHŘEV SÉRIE DHI-190F HD



Návod k obsluze a údržbě v. 2

**DAWELL CZ**  
INDUSTRIAL HEATING TOOLS

## OBSAH:

Obsah:.....	2
1 Úvod.....	3
2 Bezpečnostní pokyny .....	3
2.1 <i>Individuální ochrana</i> .....	3
2.2 <i>Nebezpeční popálení</i> .....	3
2.3 <i>Riziko požáru a výbuchu</i> .....	4
2.4 <i>Nebezpečí plynových výparů</i> .....	4
2.5 <i>Emise elektromagnetického pole</i> .....	4
2.6 <i>Optické záření</i> .....	5
2.7 <i>Elektrické riziko</i> .....	5
2.8 <i>Transport</i> .....	5
3 Připojení.....	6
4 Prostředí.....	6
5 Údržba zařízení .....	6
6 Předpisy .....	7
7 Nakládání s odpady.....	7
8 Specifikace produktu .....	7
9 Popis zařízení .....	8
9.1 <i>Hlavní obrazovka</i> .....	9
10 Uvedení do provozu.....	9
11 Ovládání .....	10
11.1 <i>Pohotovostní režim</i> .....	11
12 Zobrazení informací .....	12
13 Nastavení paramterů .....	12
13.1 <i>Funkce „TIMER“</i> .....	14
13.2 <i>Funkce Pre a Post Heating</i> .....	15
14 Induktory.....	17
14.1 <i>Výměna induktoru</i> .....	18
15 Výměna chladící kapaliny.....	18
15.1 <i>Chladící kapalina</i> .....	19
16 Chybová hlášení .....	20
17 Dálkové ovládání.....	20
17.1 <i>Aktivace ohřevu nožním pedálem</i> .....	21
17.2 <i>Ovládání pomocí proudové smyčky</i> .....	21
17.3 <i>Ovládání pomocí teplotního regulátoru</i> .....	21
17.4 <i>Ovládání pomocí sběrnice RS-485</i> .....	21
18 Piktogramy .....	22
19 Blokové schéma .....	24
20 Záruční podmínky .....	26
21 Servis.....	26
22 Likvidace použitého zařízení .....	26
23 Osvědčení o jakosti .....	27
24 Záruční list.....	27

## 1 ÚVOD

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení výrobku od firmy DAWELL CZ s.r.o. Věříme, že budete s naším výrobkem plně spokojeni a že nám zachováte svou přízeň i do budoucna. V případě dotazů či připomínek se na nás neváhejte obrátit buď na našich internetových stránkách, nebo kontaktujte přímo obchodního zástupce.

První použití zařízení je ve smyslu tohoto návodu právním krokem, kterým uživatel svou svobodnou vůlí stvrzuje, že tento návod řádně prostudoval, zcela pochopil jeho smysl a seznámil se všemi riziky vyplývajícími z použití výrobku uvedenými v tomto návodu.

## 2 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



Tato příručka obsahuje bezpečnostní a provozní pokyny, které je třeba dodržovat pro vaši bezpečnost. Před prvním použitím zařízení si ji pečlivě přečtěte a uchovejte na bezpečném místě i pro budoucí použití. Poslední verzi návodu naleznete na stránkách výrobce.

Před použitím nebo údržbou zařízení si pozorně přečtěte tyto bezpečnostní pokyny.



Výrobce neodpovídá za žádné škody nebo poranění způsobené nedodržením pokynů uvedených v této příručce. Nesmí být prováděny jakékoliv změny nebo údržba, které nejsou uvedeny v tomto návodu. Zařízení smí být používáno pouze pro ohřev železných materiálů v souladu s tímto návodem.

### 2.1 Individuální ochrana



Lidé s kardiostimulátory a s chirurgickými implantáty by se neměli k zařízení přiblížit na vzdálenost menší než 1 metr v případě, že je zapnuté. Kvůli kontaktním proudům by se neměli ani přibližovat a dotýkat se ohříváných částí. Poradte se s lékařem a vyhodnoťte rizika předtím, než se přiblížíte k zařízení.



Zákaz nošení kovových předmětů při práci se zařízením, zejména snubní prsteny, hodinky, řetízky, šperky, piercing, klíče. Veškeré kovové předměty a šperky odstraňte z těla před použitím zařízení.



Při práci se zařízením používejte vždy ochranu očí s bočními kryty nebo chraňte celý obličej maskou.



Při práci používejte vždy ochranné rukavice, které zaručují tepelnou a elektrickou ochranu.



Při práci se zařízením používejte ochranný oděv.

### 2.2 Nebezpečí popálení



Ohříváné části jsou velmi rychle horké a manipulace s nimi může způsobit popáleniny. Nedotýkejte se žádných horkých částí rukama. Před manipulací s horkými částmi počkejte, než vychladnou.

Ujistěte se, že se šperky a jiné kovové části nedostanou do blízkosti zapnutého induktoru. Došlo by k jejich rychlému ohřevu a mohly by způsobit popáleniny.

## 2.3 Riziko požáru a výbuchu



Nepřehřívejte ohříváné součásti a jejich povrch s lepidly či podobnými povrchy. Neumísťujte zařízení na hořlavé povrchy nebo do jejich blízkosti. Neumísťujte zařízení v blízkosti hořlavých materiálů.

Mějte vždy v blízkosti zařízení hasící přístroj.



Nepoužívejte zařízení ve výbušném prostředí.

Neohřívejte zařízením plynové ani jiné tlakové nádoby či nádoby, které obsahují hořlavé plyny nebo kapaliny a uchovávejte je v dostatečné vzdálenosti od indukčního topného zařízení.

## 2.4 Nebezpečí plynových výparů

Udržujte od zařízení odstup, abyste nevdechovali výpary.

Pokud zařízení používáte v uzavřených prostorách, odvětrávejte prostor nebo použijte odsávač k odsátí plynů a výparů. Pokud je ventilace nedostatečná, použijte respirační jednotku. Ujistěte se, že na Vás při práci dohlíží kvalifikovaná osoba. Kontrolujte kvalitu vzduchu, který dýcháte.

Ohřívání některých materiálů, jako jsou barvy, lepidla, tavidla atd. může vytvářet výpary a plyny. Vdechování těchto výparů může být zdravotně nebezpečné a mohou způsobit smrt. Přečtěte si proto příslušné bezpečnostní listy a pokyny týkající se ohřívání materiálů jako kovů a jejich povrchových úprav, lepidel, tavidel, nátěrů, čistících prostředků, korozivních látek, odstraňovačů nátěrů atd.

Nepoužívejte zařízení na díly, které jsou odmaštěné nebo nastříkané, teplo může reagovat s výpary a může vytvářet vysoce toxické plyny.

Zařízením neohřívejte kovy jako pozinkovaná ocel a kovy pokryté kadmíem, olovem atd., pokud před ohřevem nebyl povrch odstraněn a pouze pokud je prostor dobře větratelný, nebo použijte schválenou filtrační jednotku. Slévárenské kusy a všechny kovy obsahující výše zmíněné prvky, mohou při zahřátí vytvářet toxické výpary.

## 2.5 Emise elektromagnetického pole



Během používání induktor generuje silné elektromagnetické pole, které není viditelné. Zařízení je navrženo, aby minimalizovalo rizika z elektromagnetických polí, avšak zbytková rizika přetrvávají.

Doporučujeme udržovat bezpečnou vzdálenost 30 cm mezi induktorem a hlavou nebo tělem.

Nikdy nenechávejte induktor v blízkosti hlavy nebo životně důležitých orgánů, ani neovíjete kabel indukčního ohřevu kolem těla.

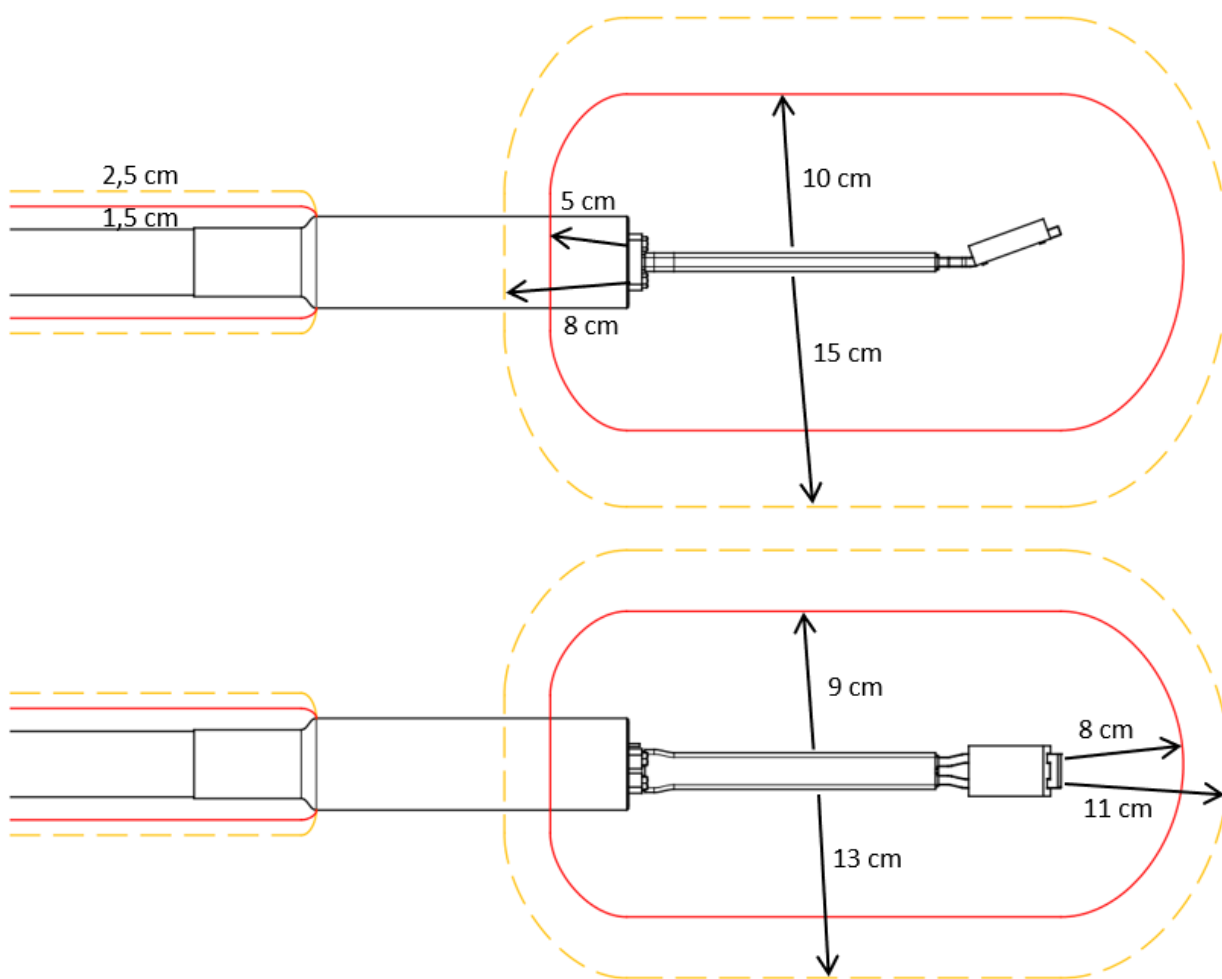
Blízké elektro-magnetické pole generované přístrojem, může negativně ovlivnit činnost elektronických přístrojů umístěných v blízkosti zařízení během jeho činnosti.

### 2.5.1 Nebezpečné zóny elektromagnetického pole

Měření provedená na DHI-190F HD podle směrnice EMF 2013/35/EU

Žlutá přerušovaná – nebezpečná zóna pro hlavu a tělo

Červená souvislá – nebezpečná zóna pro končetiny



## 2.6 Optické záření



Infračervené a optické záření je generováno v důsledku ohřívání pracovní zátěže.

## 2.7 Elektrické riziko



**VAROVÁNÍ!** Elektrické nebezpečí. Zařízení nepoužívejte, pokud je zařízení jakkoli poškozeno, zejména pak napájecí kabel, přívodní kabel k aplikátoru nebo síťová zástrčka.

Elektrický šok může způsobit vážné zranění nebo potenciálně i smrtelné nehody.



**VAROVÁNÍ!** Zařízení má při provozu na částech přístupných dotyku při použití ochranné krytky připojovacích terminálů bezpečné dotykové proudy o vysoké frekvenci až **35 kHz**, které může způsobit při interakci s tkání nekontrolovatelnou bolestivou reakci vlivem průchodu vysokofrekvenčního proudu.

## 2.8 Transport



Při přemísťování musí být přístroj ve vertikální poloze.

K přesunu a zvedání zařízení nepoužívejte síťový kabel ani kabel aplikátoru.

### 3 PŘIPOJENÍ



Zařízení je spotřebičem třídy ochrany I a musí být připojeno k uzemněné zásuvce.

Zařízení je chráněno pojistkou.



Tato zařízení třídy A, skupiny 2 nejsou určena k použití v obytných prostorách, kde je elektrický proud dodáván z veřejné sítě s nízkonapětovým zdrojem. V těchto prostorách mohou vznikat obtíže s elektromagnetickou kompatibilitou vzhledem k rušení a rádiovým frekvencím.

### 4 PROSTŘEDÍ

Provozní teplota:	0 až +40 °C
Skladovací teplota:	-10 až +55 °C
Vlhkost vzduchu:	≤ 50% do 40 °C, ≤ 90 % při 20 °C
Nadmořská výška:	do 2000 m n.m.

### 5 ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ



Pokud je napájecí kabel nebo kabel aplikátoru poškozen, musí jej vyměnit výrobce nebo kvalifikovaná osoba, aby se zamezilo nebezpečí.

Údržbu smí provádět pouze kvalifikovaná osoba. Doporučujeme roční cyklus údržby. Záruční servis může provádět jen servisní technik proškolený a pověřený výrobcem.



**Varování! Před prováděním údržby vždy odpojte zařízení od sítě a vyčkejte minimálně 2 minuty.** Uvnitř zařízení je vysoké napětí a na kondenzátorech mohou zůstat zbytková nebezpečná napětí!

Při údržbě odstraňte kryt a veškerý přebytečný prach uvnitř zařízení. Při této příležitosti nechte kvalifikovanou osobou pomocí měřícího přístroje zkontrolovat elektrickou izolaci, ochranné uzemnění a připojení přístroje, včetně izolace aplikátoru!

Povrchy zařízení čistěte suchým hadříkem. Nepoužívejte agresivní chemická čisticí, rozpouštědla ani ředidla.

Neblokujte přívodu vzduchu do zařízení.

## 6 PŘEDPISY



Zařízení vyhovuje evropským směrnicím.

Certifikát, který potvrzuje, že je přístroj v souladu s evropskými směrnicemi, je k dispozici na vyžádání nebo na webových stránkách výrobce.

## 7 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY



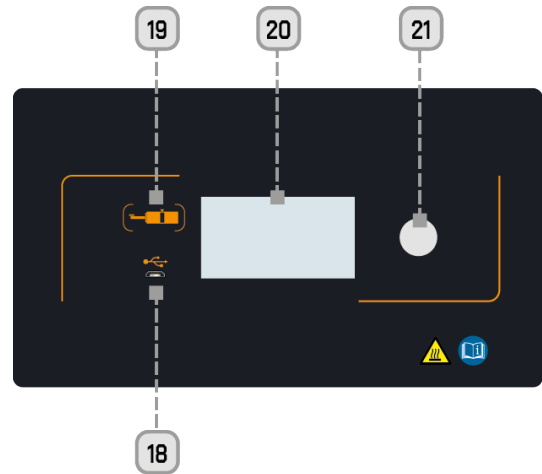
Likvidace tohoto produktu by měla být provedena ve vhodném recyklačním zařízení. Nevyhazujte jej do běžného komunálního odpadu.

## 8 SPECIFIKACE PRODUKTU

Název	DHI-190F HD 6M	DHI-190F HD 10M
Jmenovité vstupní napětí	400 V	
Frekvence	50/60 Hz	
Počet vodičů	3 Fáze + PE	
Jmenovitý vstupní proud	30 A	
Jmenovitý vstupní příkon max	19 kW	
Výstupní výkon max	13 kW	
Zdánlivý výstupní výkon max	33 kVA	
Pracovní frekvence	18-35 kHz	
Délka napájecího kabelu	5 m	
Délka aplikátoru	6 m	10 m
Objem kapaliny v chladícím systému	17,5 l	18 l
Chladící kapalina	Speciální chladící kapalina – DW-COOLANT-DHI	
Krytí	IP21	
Interní pojistky	3x F32 A, 1x T2A, 6,3x32, 500 V	
Rozměry (š x v x h)	540 x 960 x 850 mm	
Hmotnost	96 kg	100 kg



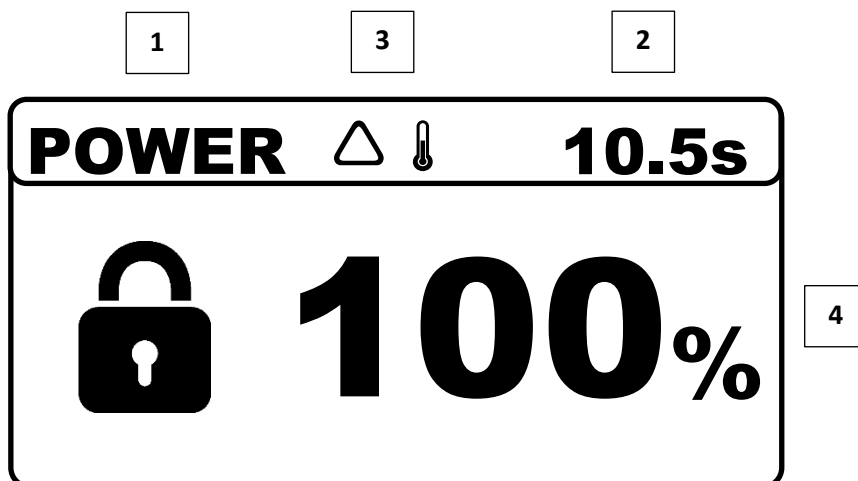
## 9 POPIS ZAŘÍZENÍ














Poz.	Popis
1	Madlo
2	Kabel indukčního hořáku
3	Konektor – dálkové ovládání
4	Konektor – pedál
5	Ovládací panel
6	Odkládací prostor
7	Ovládací kabel
8	Tlačítko ovládání – zapínání ohřevu
9	Indukční fokusační nástavec (induktor)
10	Chladící otvory
11	Vodoznak množství chladící kapaliny
12	Hlavní vypínač
13	Brzda předního kola
14	Napájecí síťový kabel
15	LED kontrolka
16	Výrobní štítek
17	Zástrčka 3x 400 V <sub>AC</sub>
18	USB konektor
19	Aktivační tlačítko ohřevu
20	Tlačítko výměny induktoru
21	OLED display
22	Kodér s tlačítkem
22	Nálevka chladící kapaliny



## 9.1 Hlavní obrazovka



1. Název parametru, obrazovky
2. Nastavená / zbývající hodnota časovače
3. Pole stavových ikon
4. Hodnota parametru

-  LOCK – bezpečnostní zamčení ohřevu
-  HEAT – probíhá ohřev
-  TIMER – časovač
-  PRE-HEAT – předehřev
-  PRE-TIMER-HEAT – čas předehřevu
-  TIMER-POST-HEAT – dohřev
-  PRE-TIMER-POST-HEAT – čas dohřevu
-  WARNING – varování
  -  VENTILÁTOR – výpadek nebo nízké otáčky ventilátoru
  -  NAPĚTÍ – blíží se mimo pracovní rozsah
  -  TEMP LIMIT – blíží se přehřátí / omezení výkonu teplotou

## 10 UVEDENÍ DO PROVOZU

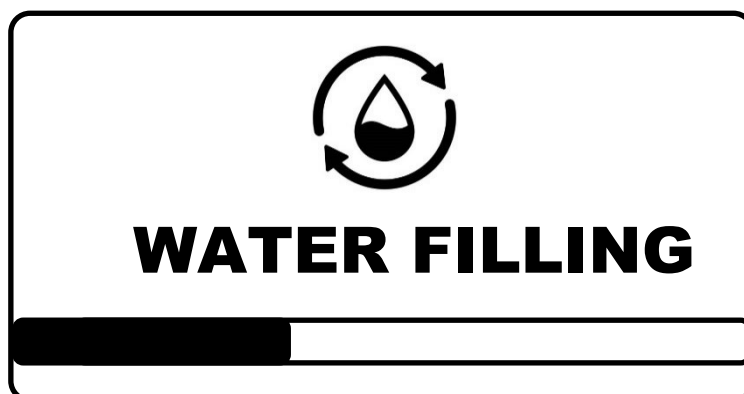
1. Přístroj a dodávané příslušenství vybalte, aplikátor umístěte do držáku a zkontrolujte, zda je vše v pořádku. Přístroj ani příslušenství nesmí jevit známky jakéhokoli poškození.
2. Není-li v procesním aplikátoru namontován induktor, namontujte jej dle kapitoly **14.1 Výměna induktoru**.
3. Zkontrolujte, zda je nádrž naplněná na maximum. Pokud ne, odšroubujte víčko nádrže, vsuňte nalévací hrdlo a naplňte nádrž speciální chladicí kapalinou na maximum.
4. Připojte zařízení do napájecí sítě a zapněte ho hlavním vypínačem (12).
5. Nechte proběhnout zavodňovací cyklus (na displeji bude nápis „WATER FILLING“). Pokud stroj nebyl delší dobu používán, dejte aplikátor během fáze zavodňování do svislé polohy induktorem vzhůru, aby se správně naplnil chladicí kapalinou.
6. Při prvním plnění zařízení chladicí kapalinou je potřeba kapalinu dolít vícekrát. Zařízení v takovém případě vypněte a vraťte se k bodu 3.
7. Nasadte víčko nádrže.
8. Výrobek je připraven k provozu.

## 11 OVLÁDÁNÍ

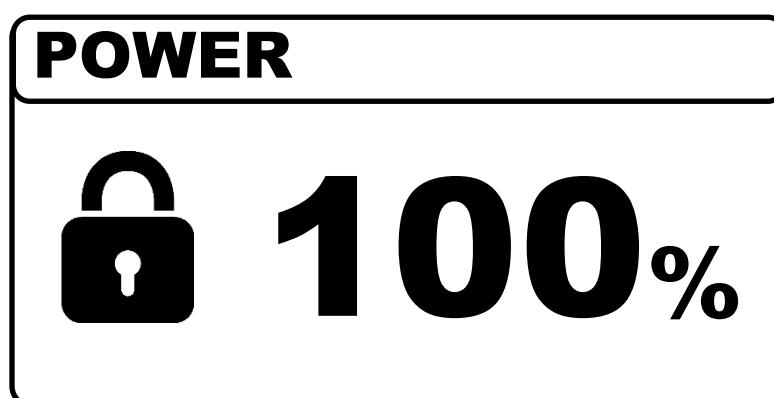
1. Připojte zařízení do napájecí sítě a zapněte ho hlavním vypínačem (12).



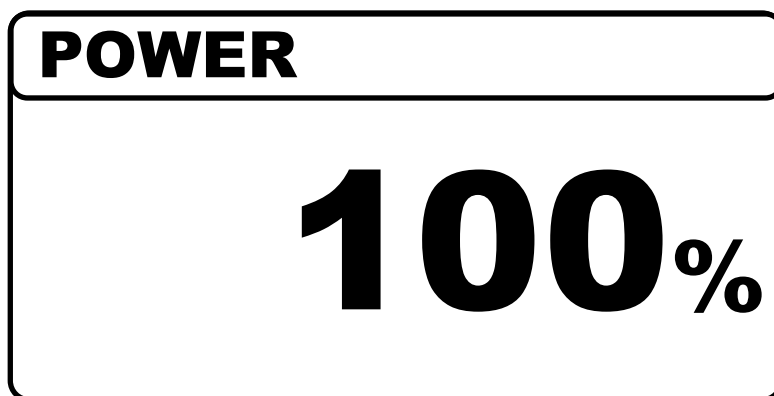
2. Zařízení spustí automatické zavodnění chladicího okruhu. Vyčkejte, než proces skončí.  
**Pozn.:** Zavodňovací cyklus lze pozastavit stiskem enkodéru (21).



3. Po dokončení se zobrazí hlavní obrazovka. Zařízení je připraveno k použití.



4. Před zahájením ohřevu je potřeba zařízení aktivovat stiskem aktivačního tlačítka (19) na panelu. Na displeji zmizí symbol zámku a aktivuje se možnost spuštění ohřevu tlačítkem na aplikátoru.

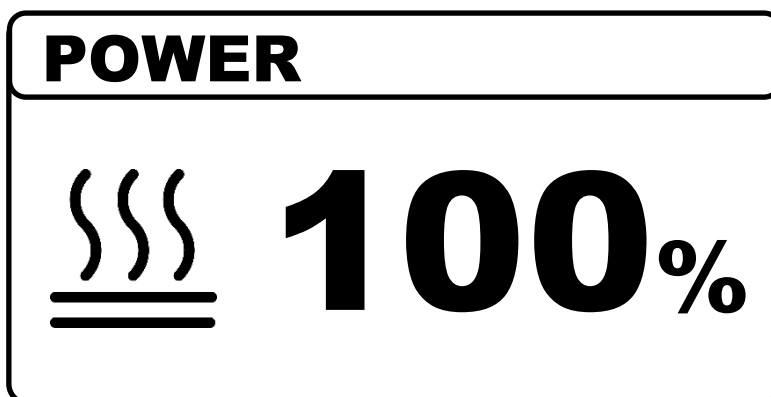


Otáčením enkodéru můžete nastavit požadovaný výkon ohřevu v procentech.

- Umístěte induktor (9) otevřenou částí feritu na obrobek a poté spusťte ohřev stisknutím tlačítka ohřevu na aplikátoru (8), popř. sešlápnutím pedálu. Induktorem pohybujte plynule po ploše, kterou potřebujete ohřát a nenechávejte ho delší dobu na jednom místě, aby nedošlo k přehřátí materiálu a induktoru.



Probíhající ohřev je signalizován symbolem SSS na displeji a LED kontrolkou (15) na aplikátoru.



**Poznámka:** Výkon lze měnit i v průběhu ohřevu.



Neohřívejte stejnou plochu moc dlouho, abyste zabránily roztavení ohřivaného materiálu. Ohřev je silný a rychlý a bez nastavení správného výkonu může dojít k poškození ohřivaného materiálu.

Zařízení bylo navrženo tak, aby se minimalizovala rizika způsobená elektromagnetickými poli. Některá zbytková rizika přetrvávají a je doporučeno dodržovat bezpečnostní vzdálenost mezi induktorem a hlavou/tělem operátora.

### 11.1 Pohotovostní režim

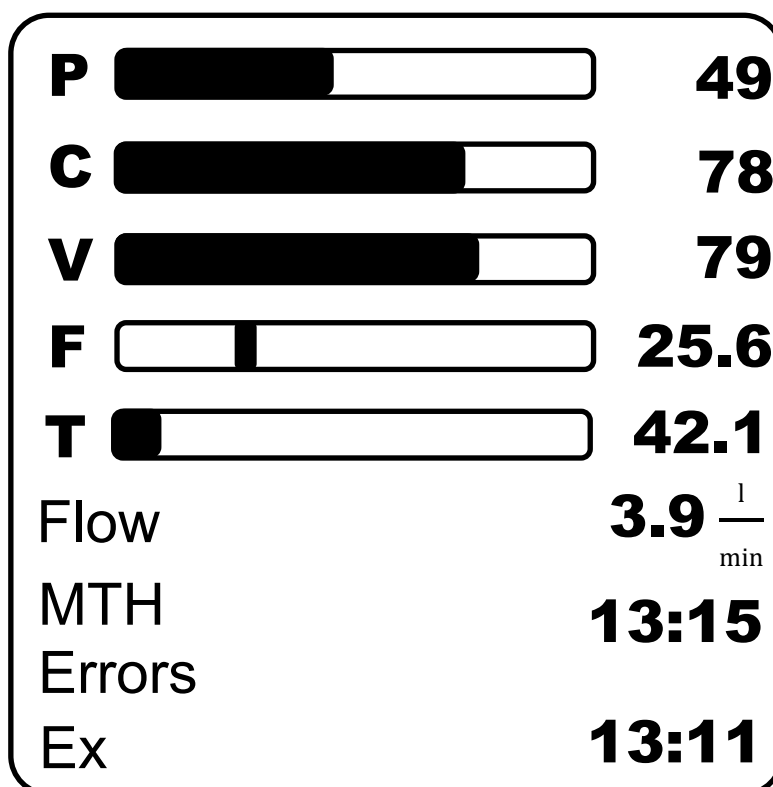
Z bezpečnostních důvodů se po 5 minutách nečinnosti deaktivuje možnost spuštění ohřevu a zařízení přejde do pohotovostního režimu, který je na displeji signalizován symbolem LOCK.

Chcete-li stroj aktivovat, stiskněte aktivační tlačítko ohřevu (19).

Během 15 minut po uzamčení lze zařízení aktivovat také stiskem tlačítka (8) na aplikátoru po dobu 1 s, což umožňuje uživateli zůstat v pracovní poloze bez nutnosti chodit k zařízení.

## 12 ZOBRAZENÍ INFORMACÍ

Krátkým stisknutím enkodéru (21) v hlavní obrazovce zobrazíte informace s provozními parametry ohřevu. Otáčením enkodéru se můžete pohybovat mezi jednotlivými položkami.



**Poznámka:** Problikávání některého parametru signalizuje aktuální výkonný limit probíhajícího ohřevu.

Význam parametrů:

Parametr	Popis
<b>P</b>	Výstupní výkon v procentech.
<b>C</b>	Výstupní proud v procentech.
<b>V</b>	Výstupní napětí v procentech.
<b>F</b>	Výstupní frekvence v kHz. Ukazatel by se při ohřevu neměl přibližovat ke krajním hodnotám.
<b>Temp.</b>	Teplota chladicí kapaliny ve °C se zobrazením ukazatele stavu chlazení do max. teploty.
<b>Flow</b>	Průtok chladicí kapaliny v l/min.
<b>MTH</b>	Doba provozu (hodiny:minuty)
<b>Errors</b>	Zobrazuje historii posledních 4 chyb, které se v zařízení vyskytly.

## 13 NASTAVENÍ PARAMETERŮ

Menu SETTING zobrazíme dlouhým stisknutím enkodéru (3 s). Otáčením enkodéru vybereme požadovaný parametr a volbu potvrdíme stisknutím enkodéru. Vybraný parametr začne blikat a otáčením enkodéru nastavíme požadovanou hodnotu a potvrdíme ji stisknutím enkodéru (21). Menu SETTING opustíme opět dlouhým stisknutím enkodéru (3 s).

**Pozn.:** Pokud parametr nabývá hodnotu „---“ znamená to, že v dané konfiguraci není k dispozici.

Timer	<b>10.5</b> s
Pre.Time	<b>1.5</b> s
Pre.Power	<b>50</b> %
Post.Time	<b>1.5</b> s
Post.Power	<b>30</b> %
Rmt.Control	<b>2T</b>
Comm.Addr.	<b>---</b>
Advance menu	

Význam parametrů:

Parametr	Popis
<b>Timer</b>	Funkce TIMER: Nastavením času 1 až 300 s se funkce aktivuje, nastavením na OFF deaktivuje.
<b>Pre.Time</b>	Funkce PREHEATING: Nastavením času předehřevu 1 až 300 s funkci aktivujeme, nastavením na OFF deaktivujeme.
<b>Pre.Power</b>	Funkce PREHEATING: Nastavení výkonu předehřevu v procentech.
<b>Post.Time</b>	Funkce POSTHEATING: Nastavením času dohřevu 1 až 300 s funkci aktivujeme, nastavením, na OFF deaktivujeme.
<b>Post.Power</b>	Funkce POSTHEATING: Nastavení výkonu dohřevu v procentech.
<b>Rmt.Control</b>	Nastavení ovládní aktivace ohřevu: <b>2T</b> – tlačítkem na hořáku <b>PED</b> – pomocí nožního pedálu <b>PEA</b> – pomocí analogového vstupu (0/4-20 mA) <b>TEA</b> – ovládní pomocí teplotního regulátoru <b>MBUS</b> – ovládní přes RS-485
<b>Comm.Addr</b>	Komunikační adresa pro RS-485.
<b>Advance menu</b>	Přechod do pokročilého menu.*

\*Pokročilé menu obsahuje méně používané položky. Pro návrat stiskněte dlouze enkodér (>3 s).

Back	
Heat.Lock	<b>20</b> min
Standby	<b>OFF</b>
Cooling	<b>STD</b>
Repl.coolant	<b>NO</b>
Bus Volt.	<b>524</b> V
In.Curr	<b>8.1</b> A
In.Curr.Max	<b>MAX</b>
Factory reset	<b>NO</b>
Firmware	

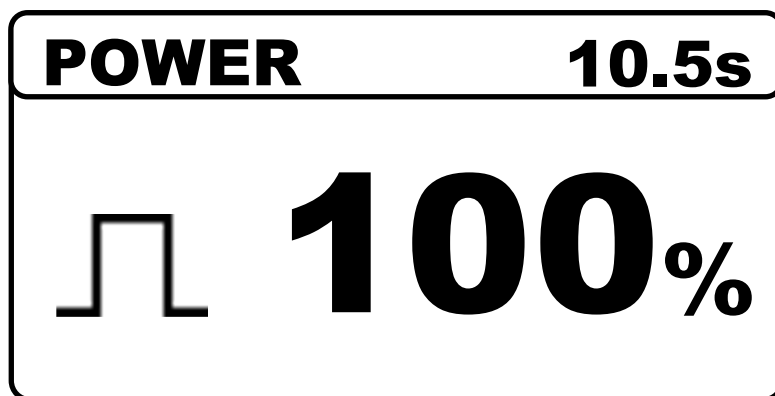
Dostupné jsou následující parametry:

Parametr	Popis
Back	Návrat do základního menu nastavení.
Heat.Lock	Čas uzamčení spuštění ohřevu.
Stanby	Čas přechodu zařízení do standby režimu (vypnutí chlazení).
Cooling	Nastavení režimu chlazení: <b>STD</b> (standardní) / <b>MAX</b> (maximální výkon).
Repl. coolant	Aktivuje režim výměny chladící kapaliny.
Bus Volt.	Interní DC napětí ve Voltech.
In. Curr	Odebíraný vstupní proud v Ampérech.
In.Curr.Max	Omezení maximálního odebíraného vstupního proudu (6-30 A).
Factory reset	Obnovení továrního nastavení.
Firmware	Zobrazení verze zařízení.

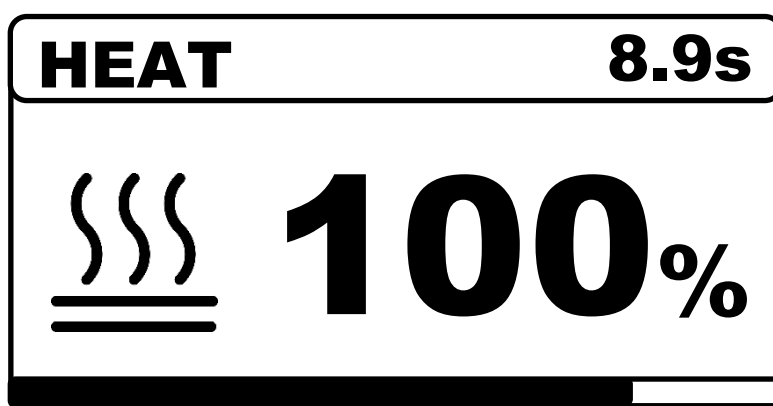
### 13.1 Funkce „TIMER“

Časovač je funkce umožňující automatické ukončení ohřevu po nastaveném čase. Funkce tak umožňuje dávkování přenesené energie (tepla) do materiálu, např. pro opakovaný bodový ohřev na potřebnou teplotu.

Funkce časovače se aktivuje při nastavení požadovaného času v parametru TIMER a na displeji je indikována zobrazením symbolu a nastaveným časem. Deaktivuje se nastavením na OFF.



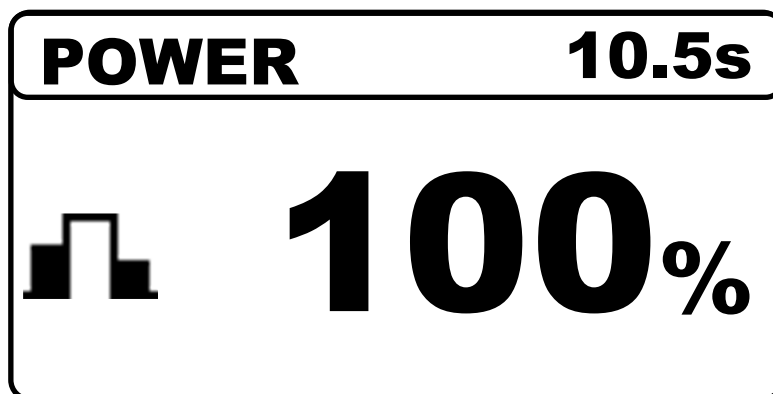
Během ohřevu se na displeji zobrazuje bargraf a zbývající čas do vypnutí ohřevu. Po vypršení nastaveného času dojde k automatickému ukončení ohřevu, což je signalizováno zmizením symbolu ohřevu a vypršením odpočtu.



### 13.2 Funkce Pre a Post Heating

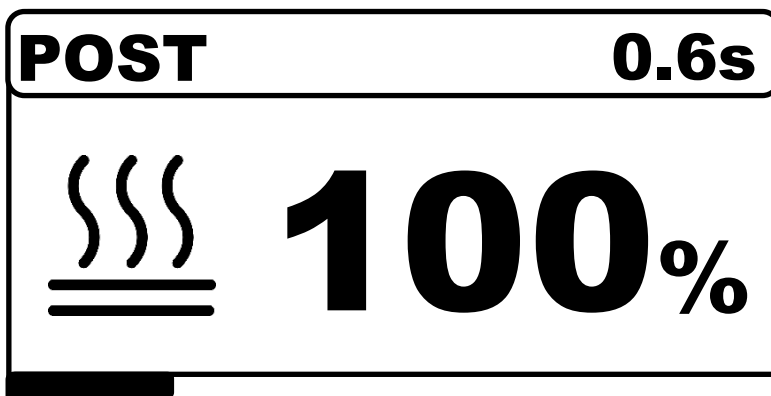
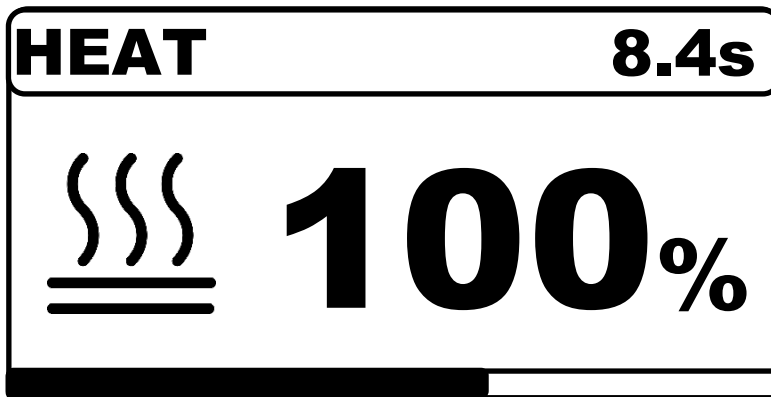
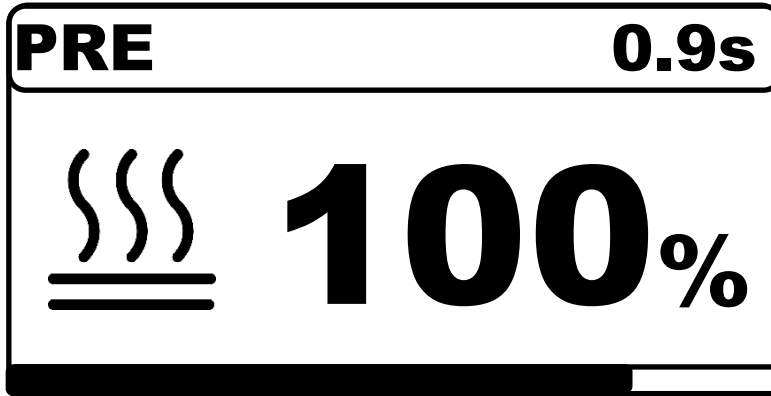
Funkce *Pre-Heating* umožňuje automatické vložení uživatelem pevně nastavené fáze předehřevu, která se provede před spuštěním hlavního cyklu ohřevu. Funkce se aktivuje nastavením parametru času předehřevu *Pre.Time* na požadovanou nenulovou hodnotu a požadovaného výkonu ohřevu *Pre.Power* této fáze. *Pre-Heating* je možné použít například pro předehřev materiálu a jeho prohřátí na nižší teplotu, než je pájecí teplota před spuštěním hlavního cyklu pájení.

Naopak funkce *Post-heating* umožňuje automatické vložení uživatelem nastavené fáze ohřevu, která se automaticky provede po ukončení hlavního cyklu ohřevu. Aktivuje se obdobně nastavením času *Post.Time* a výkonu *Post.Power* této fáze ohřevu. Využití najde pro následné prohřátí či pomalejší chladnutí ohřivaného materiálu.



Ve fázi *Pre-* a *Post-Heating* se zobrazí nápis segmentu. Čas vpravo nahoře odpočítává každou sekci samostatně. Bargraf odečítá celkový čas ohřevu.


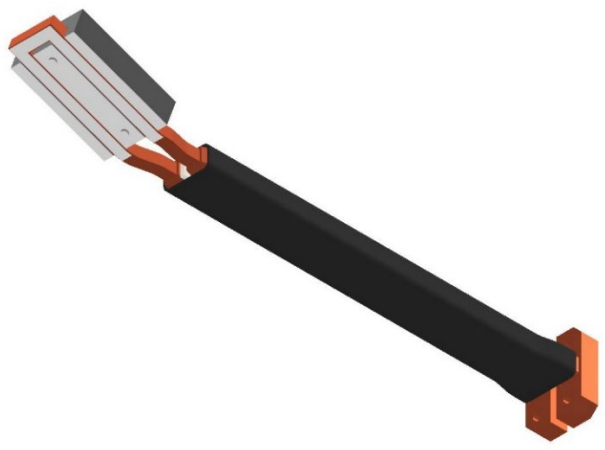




## 14 INDUKTORY

DHI-190F HD se standardně dodává s induktorem INDT-FE33x52.

Induktory a ostatní příslušenství je volitelné a umožňuje rozšířit možnosti ohřevu pro různé aplikace.

Označení induktorů pro DHI-190	
<b>INDT-FD38-18</b>	<b>INDT-FD33-52</b>
Fokusační cívka kruhová 38 mm (83M-001)	Fokusační cívka obdélníková 33x52 mm (83M-002)
	



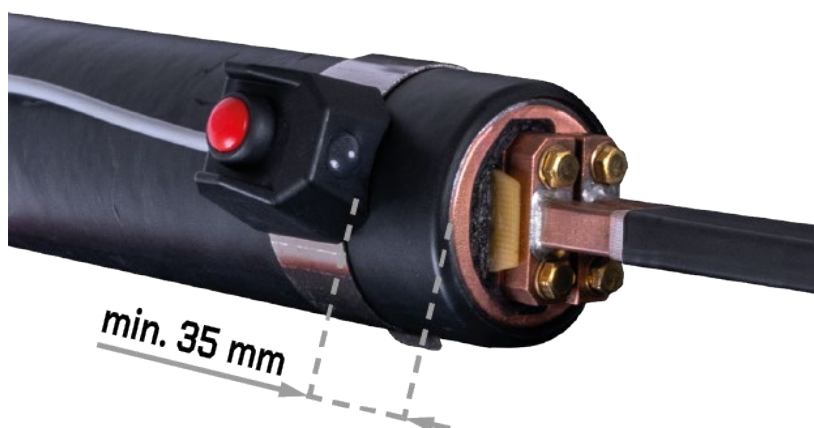
**POZOR!** Pro práci s přístrojem používejte pouze originální příslušenství k danému zařízení! V případě použití neoriginálního příslušenství nenese výrobce žádnou zodpovědnost za případné škody způsobené užitím nevhodného nebo neoriginálního příslušenství.

Zahřátý kov vyzařuje do induktoru teplo a induktor je tepelně vysoce exponovaný. Nadměrné zahřívání induktoru (např. ohřevem na vysokou teplotu, ponecháním induktoru na taveném materiálu atd.) zkracuje jeho životnost a je na uživateli, aby se tomuto nadměrnému zahřívání vyhnul.

Když je kov tmavě červený, je teplota nižší než 850 °C, pokud se změní na jasně červenou až oranžovou, teplota překročí 1000 °C a pokud zbělá, teplota překročí 1200 °C.

### Umístění tlačítka ohřevu

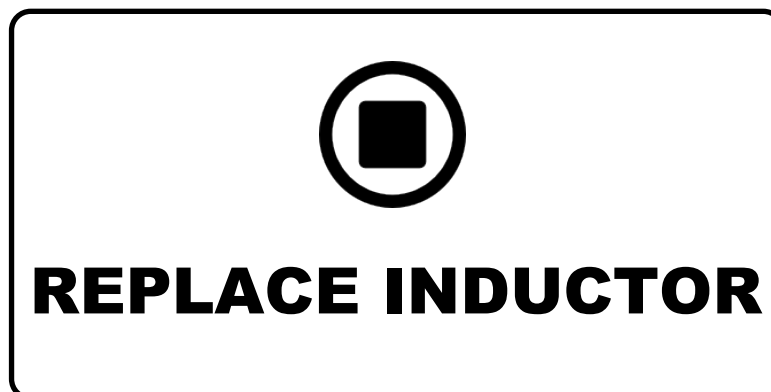
Ovládací tlačítko musí být umístěno minimálně 35 mm od přední hrany aplikátoru.



## 14.1 Výměna induktoru

Výměnu induktoru doporučujeme provádět při vypnutém zařízení, nicméně je možné ji dle následujícího postupu provést i se zapnutým zařízením:

1. Stiskněte dlouze aktivační tlačítko (19), dokud se na displeji nezobrazí nápis „REPLACE INDUCTOR“.



2. Držte aplikátor ve svislé poloze induktorem vzhůru a to výše, než je zařízení, aby nedošlo k úniku kapaliny.
3. Odšroubujte aktuální induktor.
4. Očistěte kontaktní plochy na aplikátoru i induktoru.
5. Zkontrolujte, zda jsou na aplikátoru nasazené těsnící kroužky zabraňující vytékání chladicí kapaliny.
6. Přiložte požadovaný induktor, lehce ho přišroubujte a poté ho dotáhněte (utahovací moment 2,5-3 Nm).
7. Stiskněte dlouze aktivační tlačítko (19), čímž aktivujete zavodnění chladicího okruhu a vyčkejte na jeho dokončení.

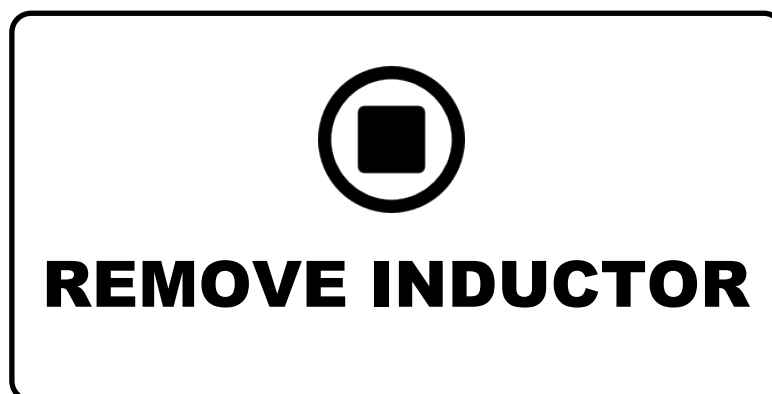
**Pozn.:** Pokud by, např. při nesprávné montáži, docházelo k úniku chladicí kapaliny, lze stiskem aktivačního tlačítka (19) nebo enkodéru (21) proces zavodňování pozastavit, problém odstranit a opětovným stiskem cyklus dokončit.

8. Po dokončení zavodnění je zařízení připraveno k činnosti.

## 15 VÝMĚNA CHLADÍCÍ KAPALINY

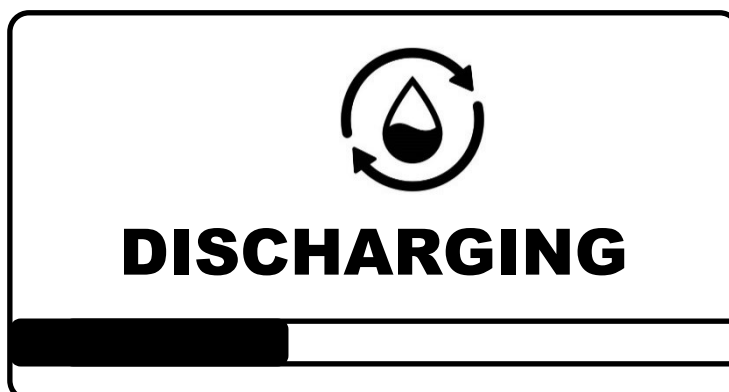
Chladicí kapalinu doporučujeme pravidelně měnit (alespoň 1x ročně), aby nedošlo k její degradaci a poškození ohřevu. Postup výměny kapaliny:

1. Z menu SETTING menu vyberte položku ADVANCE MENU, následně REPLACE COOLANT. Zobrazí se obrazovka:



**Pozn.:** Proces výměny kapaliny je možné zrušit dlouhým stiskem aktivačního tlačítka (20).

2. Odšroubujte induktor (9) z procesního aplikátoru. Aplikátor poté položte do vhodné nádoby a nechte z něj vytékat chladicí kapalinu.
3. Stiskněte a držte tlačítko na aplikátoru (8) dokud nevyteče chladicí kapalina.



Vypouštění je možné opakovat, dokud se nevyprázdní zařízení.

4. Pro úplné vypouštění poté nakloňte zařízení v úhlu cca 30° dozadu (pozvedněte rukojeť zařízení). Stiskněte a držte tlačítko na aplikátoru (8) dokud nevyteče zbývající chladicí kapalina.
5. Zařízení vypněte.
6. Nainstalujte induktor zpět na procesní aplikátor dle kapitoly „Výměna induktoru“ a pokračujte napuštěním nové chladicí kapaliny dle kapitoly „Uvedení do provozu“.

### 15.1 Chladicí kapalina



Používejte pouze výrobcem předepsanou chladicí kapalinu. Použití nevhodné chladicí kapaliny může způsobit poškození zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem. **Při použití nevhodné kapaliny nenese výrobce žádnou zodpovědnost za případné škody.**

Může být použita pouze speciální chladicí kapalina schválená výrobcem, která je určena pro indukční ohřevy s následujícími parametry:

Vlastnost	Hodnota
pH (při 20 °C)	7,5
Relativní hustota	≈ 1,01

**Poznámka:** Pro bezpečné zacházení a použití chladicí kapaliny se řiďte pokyny výrobce chladicí kapaliny. Bezpečnostní list a bližší informace na vyžádání nebo je naleznete na stránkách výrobce zařízení.

## 16 CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

V případě výskytu chyby zařízení se na displeji zobrazí kód chyby:

Kód chyby	Popis chyby	Možné příčiny
E1	Podpětí napájecí sítě	Podpětí v napájecí síti nebo výpadek jedné z fází.
E2	Přepětí napájecí sítě	Přepětí v napájecí síti.
E3	Nadproud napájení	Chyba v důsledku krátkodobého přetížení.
E4, E5	Nadproud na výstupu	Chyba v důsledku připojení nesprávného induktoru, jeho zkratu v důsledku poškození izolace apod.
E6	Výkonné přetížení	Chyba v důsledku neočekávané změny charakteru pracovní náplně.
E7	Nízká frekvence	Překročena minimální pracovní frekvence, např. vlivem připojení moc velkého induktoru.
E8	Vysoká frekvence	Překročena maximální pracovní frekvence, např. vlivem připojení moc malého induktoru.
E9, E11	Chyba rezonančního obvodu a řízení frekvence	Chyba v důsledku připojení neoriginálního ohřívacího induktoru či zkratu na induktoru v důsledku poškození izolace.
E12	Chyba chlazení	Selhání chladicího okruhu, není detekován průtok chladicí kapaliny. Není chladicí kapalina, skřípnutá nebo ucpaná hadice apod.
E14 – E18	Přehřátí přístroje	Přehřátí zařízení. Např. omezení průtoku vzduchu, ucpaní chladicích výměníků prachem, dlouhodobé přetížení přístroje apod.
E20 – E256	Servisní chyby	Chyby v hardwaru přístroje, kontaktujte prosím servis.

Chyby E3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12 jsou resetovatelné stisknutím tlačítka hořáku, nebo enkodéru.

Chyby E1, 2, 14, 15, 16, 17, 18 se resetují automaticky po odstranění chybového stavu.

Stroj je vybaven několika ochrannými prvky, zejména proti elektrickému a tepelnému poškození. V případě výskytu chyby ohřev nefunguje.

Pokud se aktivuje tepelná ochrana, jednoduše počkejte, až skončí fáze dochlazení.

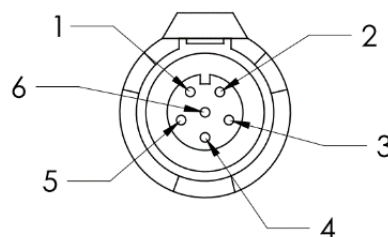
Pokud se vyskytne chyba E12, zkontrolujte nejdříve, zda je v nádrži dostatek chladicí kapaliny a nedochází k jejímu úniku. Proveďte vizuální kontrolu vedení procesního aplikátoru, zda nedošlo k jeho přerušení nebo zaškrcení.

Při výskytu ostatních chyb vypněte zařízení hlavním vypínačem a znovu jej zapněte.

## 17 DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

Dálkové ovládání aktivujete v menu SETTING, parametr *Rmt.Control*.

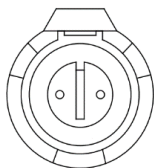
Režim	Popis
2T	Vypnuté dálkové ovládání. Ohřev se spouští tlačítkem na hořáku.
PED	Ohřev se aktivuje pomocí připojeného nožního spínače.
PEA	Ovládání ohřevu pomocí proudové smyčky 0/4-20 mA.
TEA	Aktivace ovládání pomocí teplotního regulátoru
MBUS	Dálkové řízení pomocí sběrnice RS-485



Obvod vzdáleného ovládání není galvanicky oddělený od interních obvodů a je spojen se zemí, proto je nutné při připojení ohřevu k řídicím systémům použít galvanicky izolované převodníky, aby nedošlo k poškození zařízení. **Při nedodržení se výrobce osvobozuje od záruky a odpovědnosti za jakoukoliv škodu.**

### 17.1 Aktivace ohřevu nožním pedálem

Ohřev je možné aktivovat i pomocí nožního pedálu. Nožní pedál připojte do konektoru PED (viz 9 POPIS ZAŘÍZENÍ, pozice 4) a v menu SETTING nastavte parametr „Rmt.Control“ na „PED“.



Pin	Popis
1	GND (0 V)
2	NO kontakt

### 17.2 Ovládání pomocí proudové smyčky

Výkon ohřevu lze dálkově ovládat pomocí proudové smyčky **0/4-20 mA**.

Do konektoru RMT (viz 9 POPIS ZAŘÍZENÍ, pozice 3) připojte řídicí systém a v menu SETTING nastavte parametr „Rmt.Control“ na „PEA“. Zapojení konektoru (pohled na zařízení) je následující:

Označení jednotlivých funkcí pinů pro 6pin konektor			
1	GND	Společný	Společná zem 0 V
2	0/4-20 mA	Vstup	Kladný vstup proudové smyčky (vůči GND). 0 mA – vypnuto; 4-20 mA – zapnuto s plynulým řízením výkonu od min (4 mA) až po 100 % (20 mA)
3	HEAT	Výstup	Signalizace aktivního ohřevu (NO kontakt, typ. OC, max. 24 V, 100 mA)
4	OK	Výstup	Signalizace připravenosti přístroje (NO kontakt, typ. OC, max. 24 V, 100 mA)
5	12 V	Napájení	Napájení 12 V, max. 0,5 A
6	SH		Stínění

### 17.3 Ovládání pomocí teplotního regulátoru

Tento režim dálkového ovládání je určen pro řízení ohřevu na nastavenou teplotu pomocí dodávaného regulátoru teploty, který stačí připojit do konektoru RMT a v menu SETTING nastavit parametr „Rmt.Control“ na „TEA“. Na regulátoru si nastavíte požadovanou teplotu, popřípadě teplotní profil ohřevu a ohřev aktivujete stiskem tlačítka na hořáku.

### 17.4 Ovládání pomocí sběrnice RS-485

Aktivuje základní ovládání ohřevu pomocí sběrnice RS-485. Pro aktivaci v menu SETTING nastavte parametr „Rmt.Control“ na „MBUS“.

Pin		
1	GND	Společná zem
3	RS485B	Komunikace
4	RS485A	Komunikace
5	12 V	Napájení 12 V / 0,5 A
6	SH	Stínění









**Poznámka:** Terminální odpor 120R není integrován.

Pokud jde o koncové zařízení, musí být připojen mezi vývody 3 a 4.

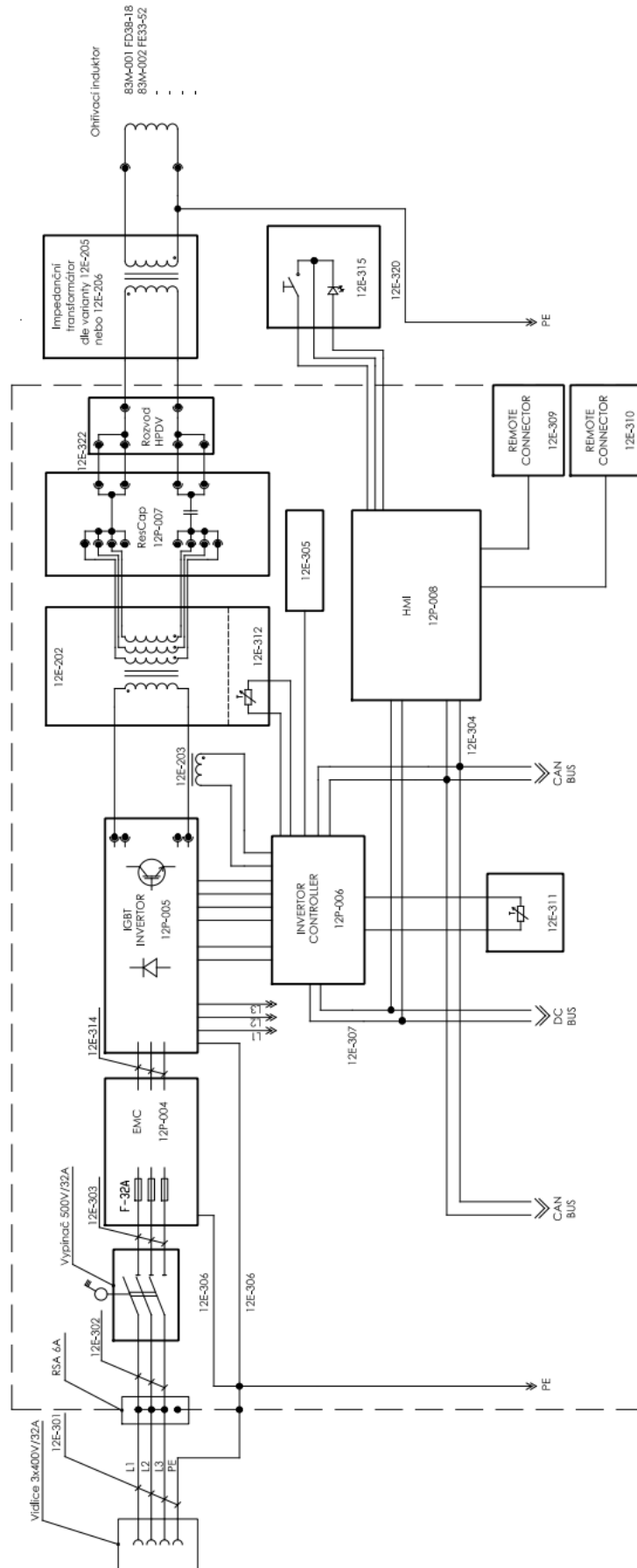
## 18 PIKTOGRAMY

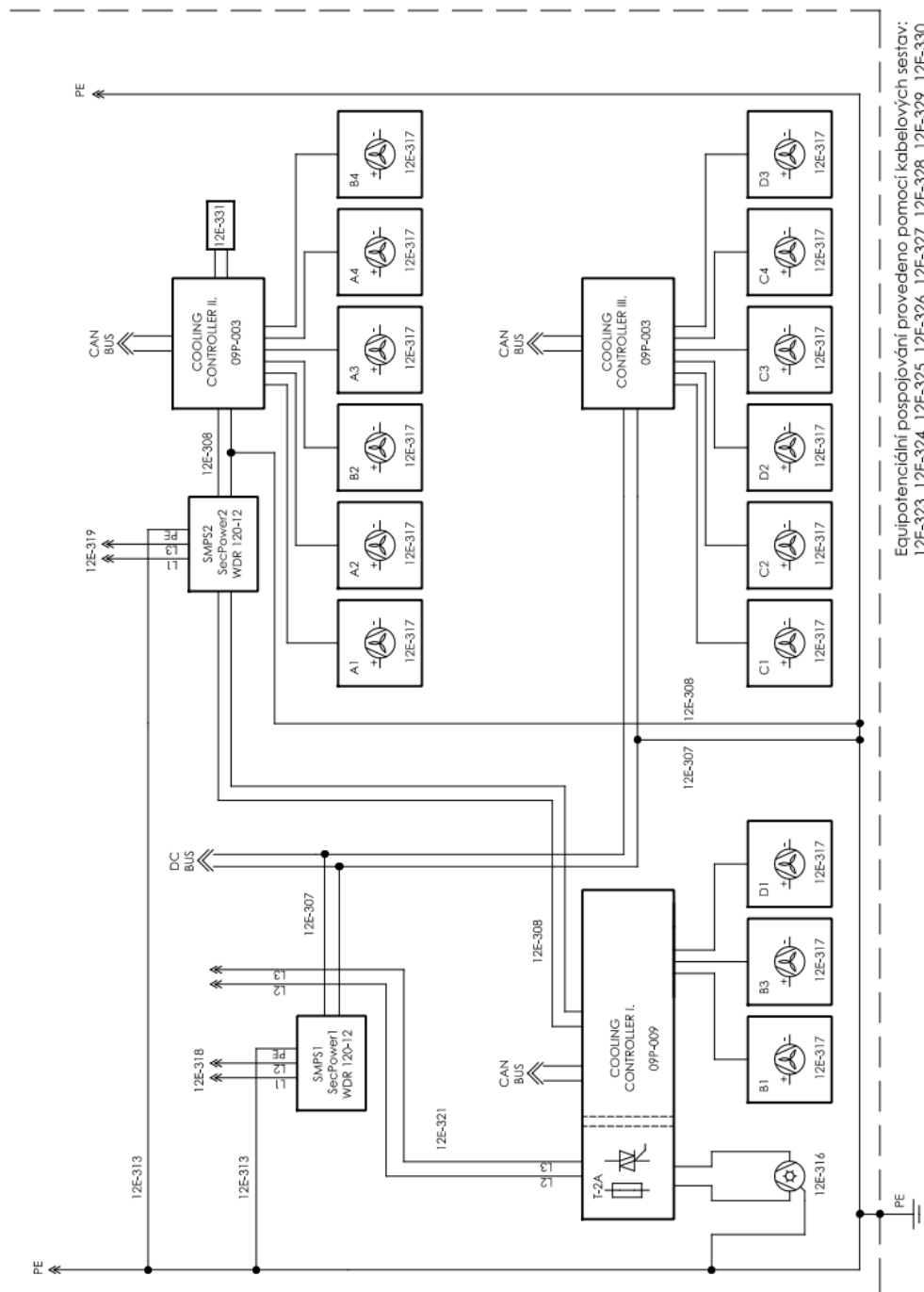
	Odkaz na instrukce návodu k použití
	Obecná značka příkazu
	Zákaz vstupu osobám s aktivními implantovanými srdečními prostředky
	Zákaz vstupu osobám s kovovými implantáty
	Bez kovových předmětů nebo hodinek
	Obecná značka výstrahy
	Výstraha: Horký povrch
	Výstraha: Hořlavý materiál
	Výstraha: Výbušný materiál
	Výstraha: Neionizující záření
	Výstraha: Magnetické pole
	Výstraha: Optické záření
	Výstraha: Elektřina



	Nosit ochranu očí
	Nosit ochranné rukavice
	Nosit ochranný oděv
	Uzemnění (pro ochranu)
	Nesmí se používat v obytných oblastech
	Zařízení vyhovuje evropským směrnícím.
	Výrobce účastní využití obalů přispívající do globálního systému vytřídění, selektivního sběru, a recyklace obalových odpadů.
	Produkt pro tříděný sběr odpadu. Nelikvidujte toto zařízení do domácího odpadu!

# 19 BLOKOVÉ SCHÉMA





## 20 ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Není-li uvedeno jinak je záruční doba na přístroje výrobcem stanovena na 24 měsíců ode dne prodeje kupujícímu. Na indukční hořák se vztahuje záruční doba 6 měsíců. Na spotřební díly jako nástavce, cívky apod. se vztahuje záruční doba 3 měsíce.
2. Při uplatňování nároků na záruční opravu je nutno předložit záruční list, který je platný pouze tehdy, je-li opatřen datem prodeje, výrobním číslem, razítkem příslušné prodejny a podpisem prodávajícího, který tímto potvrzuje řádné předvedení a vysvětlení funkcí výrobku.
3. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou je zdroj v záruční opravě. Nebude-li při opravě shledána závada spadající do záruky, hradí náklady spojené s výkonem servisního technika vlastník zdroje.
4. Záruční servis se vztahuje na vady vzniklé v záruční lhůtě prokazatelně vadnou konstrukcí, vadným provedením nebo nevhodným materiálem. Takovéto závady budou bezplatně opraveny výrobcem. Reklamací provádí uživatel u výrobce zdroje, přičemž místo plnění je sídlo výrobce.
5. Záruka se nevztahuje na závady zaviněné neodborným zacházením, přetížením, použitím nesprávného příslušenství nebo zásahem nepovolané osoby, přirozeným opotřebením, nebo poškozením během transportu. Jako vady se neuznávají poškození, která vznikla nedostatečnou péčí či zanedbáním údržby, nedodržením předpisů uvedených v návodu, užíváním stroje k účelu, pro které není určen a přetěžováním stroje, byť i přechodným.
6. Záruka zaniká, provede-li uživatel na zdroji nedovolené úpravy nebo změny, zapojí-li zdroj nesprávně nebo byl-li zdroj provozován v rozporu s technickými podmínkami.
7. Výrobce nenese v žádném případě odpovědnost za následné škody způsobené užíváním zdroje. Z této záruky neplyne v žádném případě odpovědnost výrobce, která by přesáhla cenu zdroje.
8. Při údržbě a opravách stroje musí být výhradně používány originální díly výrobce v souladu s jejich návodem k použití.

## 21 SERVIS

1. Záruční servis může provádět jen servisní technik proškolený a pověřený výrobcem.
2. Před vykonáním záruční opravy je nutné provést kontrolu údajů o stroji: datum prodeje, výrobní číslo, typ stroje. V případě, že údaje nejsou v souladu s podmínkami pro uznání záruční opravy, např. prošlá záruční doba, nesprávné používání výrobku v rozporu s návodem k použití atd., nejedná se o záruční opravu. V tomto případě veškeré náklady spojené s opravou hradí zákazník.
3. V případě opakování stejné závady na stejném stroji a dílu, je nutná konzultace s výrobcem.

## 22 LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ



Tyto stroje jsou postaveny z materiálů, které neobsahují toxické nebo jedovaté látky pro uživatele. Pro likvidaci vyřazeného zařízení využijte sběrných míst určených k odběru použitého elektrozařízení. Použité zařízení nevhazujte do běžného odpadu.



Společnost je zapsána do kolektivního systému ASEKOL (pod evidenčním číslem výrobce 04499/16-ECZ) a sama zajišťuje financování nakládání s elektroodpady. Tento symbol na produktech anebo v průvodních dokumentech znamená, že použité elektrické a elektronické výrobky nesmí být přidány do běžného komunálního odpadu.

## 23 OSVĚDČENÍ O JAKOSTI

Výrobce: **DAWELL CZ s.r.o.**  
 Budischowského 1073  
 Třebíč 674 01  
 Česká republika

Typ výrobku:  DHI-190F HD 6M  DHI-190F HD 10M

Výrobní číslo: .....

Datum výstupní kontroly: .....

Kontroloval: .....

## 24 ZÁRUČNÍ LIST

Datum prodeje: \_\_\_\_\_

Podpis prodávajícího a razítko: \_\_\_\_\_

ZÁZNAM O PROVEDENÉM SERVISNÍM ZÁKROKU			
Datum převzetí servisním střediskem	Datum provedení opravy	Číslo reklamačního protokolu	Podpis pracovníka
Poznámky:			

**DAWELL CZ s.r.o.**

Budischowského 1073,

674 01 Třebíč

Česká republika

Email: [sales@dawell.cz](mailto:sales@dawell.cz)

**[www.dawell.cz](http://www.dawell.cz)**