

INDUKČNÍ OHŘEV SÉRIE DHI-100/120



Návod k obsluze a údržbě v. 4

DAWELL CZ | Industrial Heating Tools

OBSAH

1	ÚVOD	3
2	SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ	3
3	BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	4
3.1	OBECNÁ PRAVIDLA PŘI UŽÍVÁNÍ PŘÍSTROJŮ SÉRIE DHI-100/120	4
3.2	INFORMAČNÍ SYMBOLY	5
3.3	SYMBOLY NAZNAČUJÍCÍ OHROŽENÍ ZDRAVÍ.....	6
3.4	VÝSTRAŽNÉ SYMBOLY PRO PRÁCI SE ZAŘÍZENÍM.....	7
4	PRAVIDELNÁ KONTROLA A ÚDRŽBA.....	8
5	USKLADNĚNÍ.....	9
6	POSKYTNUTÍ ZÁRUKY.....	9
7	UVEDENÍ DO PROVOZU	9
7.1	VYBALENÍ A PRVNÍ SPUŠTĚNÍ	9
7.2	DOPLŇOVÁNÍ CHLADÍCÍ KAPALINY.....	10
8	VÝMĚNNÉ NÁSTAVCE OHŘÍVACÍHO INDUKTORU	10
8.1	POSTUP VÝMĚNY NÁSTAVCE OHŘÍVACÍHO INDUKTORU.....	10
9	O PŘÍSTROJI A OHŘEVU	11
9.1	PODPOROVANÉ TECHNOLOGIE.....	11
10	REŽIMY OHŘEVU A JEJICH VYUŽITÍ	11
11	ŘÍZENÝ OHŘEV	12
12	POPIS ČÁSTÍ PŘÍSTROJE	13
13	OVLÁDÁNÍ PŘÍSTROJE VE VERZI „STANDARD“	14
13.1	POPIS OVLÁDACÍCH PRVKŮ PŘÍSTROJE	14
13.2	ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE.....	15
13.3	POHOTOVOSTNÍ STAV	15
13.4	ČASOVAČ OHŘEVU (TIMER).....	15
13.5	PROGRAM.....	16
13.6	INFO.....	17
13.7	NASTAVENÍ (SETTINGS)	19
13.8	KONEKTOR PRO PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	20
14	OVLÁDÁNÍ PŘÍSTROJE VE VERZI „EASY DISPLAY“	21
14.1	POPIS OVLÁDACÍCH PRVKŮ PŘÍSTROJE	21
14.2	ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE.....	21
14.3	POHOTOVOSTNÍ STAV	21
14.4	CHYBOVÝ STAV	22
15	SEZNAM CHYBOVÝCH HLÁŠENÍ	23
16	TECHNICKÉ PARAMETRY.....	24
17	BLOKOVÉ SCHÉMA ZAŘÍZENÍ	25
18	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	26
19	BEZPEČNOSTNÍ LIST CHLADÍCÍ KAPALINY	27
20	LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ	31
21	NÁHRADNÍ SPOTŘEBNÍ DÍLY	31
22	OSVĚDČENÍ O JAKOSTI.....	32
23	ZÁRUČNÍ SERVIS	33
24	ZÁRUČNÍ LIST.....	33

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 Vaši přízeň i do budoucna. V případě jakýchkoli dotazů či připomínek se na nás neváhejte obrátit buď na našich internetových stránkách, nebo kontaktujte přímo Vašeho 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.

POZOR! Nepokoušejte se uvést (popř. používat) zařízení dříve, než se seznámíte s celým návodem k obsluze. Návod uschovejte pro příští použití.

2 SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Zařízení s typovým označením **DHI-120E, DHI-120F, DHI-120C1, DHI-100F, DHI-100C1, DHI-120E** je specifikováno jako:

- Přenosné elektrické zařízení
- Elektrické zařízení třídy ochrany I.
- Pro prašnost prostředí třídy II.
- Zařízení určená pouze do průmyslových prostředí

Zařízení s typovým označením **DHI-120C2, DHI-100C2** je specifikováno jako:





- Přenosné elektrické zařízení s vyhrazeným přístupem pouze osobám s platnou elektrotechnickou kvalifikací
- Elektrické zařízení třídy ochrany I.
- Pro prašnost prostředí třídy II.
- Zařízení určená pouze do průmyslových prostředí

3 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

3.1 OBECNÁ PRAVIDLA PŘI UŽÍVÁNÍ PŘÍSTROJŮ SÉRIE DHI-100/120

Symbyly uvedené v této příručce upozorňují a identifikují možná nebezpečí při manipulaci s přístrojem.

- Nenechávejte přístroj série DHI-100/120 bez dozoru, pokud je zapnutý. Vždy přístroj série DHI-100/120 vypněte hlavním vypínačem, pokud jej zrovna nepoužíváte k ohřevu!
- Ujistěte se, že napájecí jednotka má dostatečný přívod vzduchu pro chlazení.
- Ujistěte se, že jsou větrací otvory bez prachu a nečistot, aby nebránily toku chladicího vzduchu.
- Nepokoušejte se opravovat přístroj série DHI-100/120 samostatně. Na přístroji nejsou žádné uživatelsky opravitelné součásti.
- Uživatel je zodpovědný za instalaci a používání systému v souladu s instrukcemi uvedenými v tomto návodu. Dodavatel neručí za škody vzniklé neodborným použitím a obsluhou.
- **Se zařízeními s typovým označením DHI-120F, DHI-120C1, DHI-100F, DHI-100C1, DHI-120E smí pracovat pouze osoby starší 15 let, náležitě proškolené a seznámené s návodem k použití.**
- **Se zařízeními s typovým označením DHI-120C2, DHI-100C2 smí pracovat pouze osoby s platnou elektrotechnickou kvalifikací a seznámené s návodem k použití.**
- **Se zařízením nesmějí pracovat osoby se sníženou rozhodovací schopností, osoby pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.**
- Okolo stojící osoby a zvířata udržujte při práci se zařízením v bezpečné vzdálenosti, a to i po dobu chlazení ohřívaného materiálu.
- Vyvarujte se práci v dešti, vodě a vlhkém prostředí. Pracovní prostor udržujte dobře větraný a suchý, čistý a dobře osvětlený.

SYMBOL	VYSVĚTLIVKY
	NEBEZPEČÍ! Označuje nebezpečnou situaci, která bude mít za následek vážné zranění nebo smrt. Možná rizika jsou uvedena v následujících symbolech, nebo jak je vysvětleno v textu.
	Před připojením přístroje série DHI-100/120 do zásuvky se ujistěte, že napětí zásuvky odpovídá napětí na výrobním štítku. Pokud napětí zásuvky neodpovídá napětí, které je uvedeno na typovém štítku, může to mít za následek vážné nebezpečí a škodu na přístroji.
	Důležité! Prostudujte si pečlivě tento návod, abyste se seznámili s funkcemi zařízení. Nevhodné zacházení může způsobit poranění osob a poškození zařízení.
	Upozornění: Toto zařízení není určeno pro používání v obytných prostředích a nemusí zajišťovat odpovídající ochranu rádiového příjmu v takových prostředích.






3.2 INFORMAČNÍ SYMBOLY

Níže uvedené symboly provádějí tímto manuálem a upozorňují na možná rizika.


Pokud uvidíte značku výstražného symbolu, dávejte pozor a postupujte podle níže uvedených pokynů, abyste se vyvarovali nebezpečí.

Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a postupujte podle níže uvedených pokynů.




Další bezpečnostní pokyny naleznete níže.





SYMBOL	VYSVĚTLIVKY
	Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
	POZOR! Horký povrch! Nebezpečí popálení!
	POZOR! Nebezpečí zásahu proudem!
	Nebezpečí vzniku požáru.
	Nebezpečí elektromagnetického pole.
	Zákaz práce s kardiostimulátory, implantovanými zařízeními a nošení hodinek nebo jiných kovových předmětů.
	Používejte! Ochranné brýle, roušku, ochrannou masku a ochranné rukavice.




3.3 SYMBOLY NAZNAČUJÍCÍ OHROŽENÍ ZDRAVÍ

<p>3.3.1</p> 	<p>ZÁSAH PROUDEM</p> <p>POZOR! U zařízení s typovým označením DHI-120C2, DHI-100C2 se na připojovacích svorkách a dotyku přístupných živých částech ohřívacího induktoru může vyskytovat životu nebezpečné napětí. S těmito typy může pracovat pouze osoba s platnou elektrotechnickou kvalifikací nebo provozovatel musí zabezpečit, aby bylo zabráněno riziku dotyku těchto částí některou z příslušných metod (kryty, přepážky, omezení přístupu osob) dle ISO 14119 nebo ISO 14120.</p> <p>Pozor! Nikdy nesnímejte kryty a neprovádějte jakoukoliv činnost s indukčním ohřevem, pokud jste nejprve neodpojili síťovou zástrčku ze zásuvky. Vyčkejte poté alespoň 1-2 minuty po jejím odpojení.</p> <p>NEPRACUJTE SE ZAŘÍZENÍM V DEŠTI A VE VLHKÉM PROSTŘEDÍ A V PODMÍNKÁCH, KDY CHLAZENÍ OHŘÍVACÍHO INDUKTORU MŮŽE ZPŮSOBIT KONDENZACI VYBUŠNÝCH PAR NA IZOLACI INDUKTORU ČI JEHO SVOREK.</p> <p>Pozor! Všechny zásahy do elektrické sekce musí provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací. Při jakékoliv neoprávněné servisní činnosti hrozí zásah elektrickým proudem.</p>
<p>3.3.2 POZOR!</p>  	<p>HORKÝ POVRCH</p> <p>POZOR! Nedotýkejte se žádného předmětu, který se vyskytuje v blízkosti ohřívacího induktoru indukčního ohřevu, pokud nekontrolujete, zda vychladl.</p> <p>Nedotýkejte se ohřívacího induktoru, pokud je ohřev aktivován a je zapnuté silné dynamické magnetické pole.</p> <p>Noste VŽDY ochranné rukavice nebo jiné pomůcky při manipulaci s přístrojem, jelikož hrozí nebezpečí popálení. Ochranné pomůcky jsou uvedeny níže v textu.</p>
<p>3.3.3</p>  	<p>NEBEZPEČÍ VZNIKU POŽÁRU</p> <p>NEPRACUJTE SE ZAŘÍZENÍM V PROSTŘEDÍCH S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU!</p> <p>Nepřehřívejte díly. Neohřívejte materiály nad jejich teplotu tání, v takovém případě hrozí nebezpečí popálení. Nepoužívejte zařízení v blízkosti otevřeného ohně a hořlavých látek. Udržujte hořlaviny mimo pracovní prostor. Neumísťujte přístroj na hořlavé povrchy ani do jejich blízkosti. Nepoužívejte přístroj, pokud jsou v blízkosti tlakové láhve nebo předměty, které mohou obsahovat hořlavé částice prachu, plynu, páry nebo kapalin. Po dokončení práce s přístrojem, zkontrolujte oblast, aby bylo zajištěno, že nehrozí žádné nebezpečí jiskry, plamene nebo jiné možnosti vzniku požáru.</p>

3.4 VÝSTRAŽNÉ SYMBOLY PRO PRÁCI SE ZAŘÍZENÍM

3.4.1 BEZPEČNOSTNÍ POMŮCKY PŘI PRÁCI S PŘÍSTROJEM	
	Při používání přístroje série DHI-100/120 vždy noste ochranné brýle nebo štít.
	Při použití přístroje série DHI-100/120 mohou vznikat nebezpečné zplodiny způsobené spalováním starých nátěrů, maziv, tmelů, lepidel apod. Tyto exhalace mohou být toxické. Vždy používejte odpovídající ochranné masky nebo respirátory.
	Při práci s přístrojem vždy používejte ochranné rukavice s odpovídající odolností. Vysoké teploty vznikající při používání přístroje série DHI-100/120 mohou při doteku s ohříváním dílem způsobit vážné popálení.

3.4.2 ELEKTROMAGNETICKÉ PŮSOBENÍ	
	<p>Elektro-magnetické pole (EMP), může ovlivnit implantované zdravotnické přístroje. Přístroj není určen k používání pro nositele kardiostimulátorů a jiných implantovaných zařízení.</p> <p>Při práci s přístrojem dodržujte bezpečnou vzdálenost od ohřívacího induktoru, který je uvedený v jeho návodu k použití.</p> <p>Při krátkodobém vystavení tkáně časově proměnnému magnetickému poli velkých intenzit, může dojít k zahřívání tkáně vlivem indukovaných proudů.</p> <p>Při dlouhodobém vystavení časově proměnnému magnetickému poli velkých intenzit může dojít k:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nežádoucím vlivům na nervovou činnost - únavě - bolestem hlavy - poruchám krvevotvorby
  	<p>Osoby s jinými kovovými či elektronickými chirurgickými implantáty nesmí s přístrojem série DHI-100/120 pracovat a musí dodržovat bezpečnou vzdálenost nejméně 5 m od přístroje.</p> <p>Při práci s DHI100/120 nenoste jakékoli kovové předměty, jako jsou šperky, prsteny, hodinky, řetízky, identifikační štítky, přezky na řemenu, piercing a ani oblečení s kovovými částmi jako jsou kovové nýty, knoflíky, zipy, atd.</p> <p>Přístroj může tyto kovové předměty velmi rychle ohřát a způsobit vážné popáleniny nebo může dojít ke vznícení oděvu.</p> <p>! Nositelé těchto přístrojů by se měli neprodleně poradit se svým lékařem, aby se vyvarovali případným nepříjemnostem s nimi spojenými při zacházení se zařízením série DHI-100/120.</p>

3.4.3 Mechanická nebezpečí	
	Nebezpečí zakopnutí – při práci s přístrojem série DHI-100/120 je nutné dbát rizika zakopnutí o volně loženou prodlužovací hadici procesního aplikátoru.
	Nebezpečí samovolného rozjetí na nakloněné rovině – Přístroj série DHI 100/120 je opatřen pojezdovým mechanismem s brzdou. Při práci s přístrojem na nakloněné rovině vždy dbejte, aby byly brzdy pojezdových kol zajištěné.
	Nebezpečí pádu přístroje – nepracujte s přístrojem na nakloněných rovinách s úhlem větším než 15°. Při nestabilním uložení přístroje může dojít ke zranění nebo škodám na zařízení či jiného majetku v důsledku pádu přístroje.

4 PRAVIDELNÁ KONTROLA A ÚDRŽBA

Při plánování údržby stroje musí být vzata v úvahu míra a okolnosti využití stroje. Šetrné užívání a preventivní údržba pomáhá předcházet zbytečným poruchám a závadám. Kontroly provádějte dle platných norem a zákonů. Práce na stroji smí provádět **pouze pracovník s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací**.

Varování!!

Při jakékoli manipulaci se zdrojem, včetně údržby je nutné, aby bylo zařízení odpojeno od elektrické sítě. Aby se předešlo zraněním, vždy odpojte přívodní kabel z elektrické sítě a počkejte před odstraněním krytu alespoň 2 minuty. Před prací vybijte kapacitní obvody.

V rámci pravidelné údržby je nutno stroj každého půl roku vyčistit:

1. Odpojte vidlici stroje z elektrické sítě a počkejte alespoň 2 minuty (dojde k vybití náboje kondenzátorů uvnitř stroje). Poté odstraňte vrchní kryt stroje.
2. Očistěte všechny znečištěné elektrické spoje a uvolněné dotáhněte patřičným nástrojem.
3. Očistěte vnitřní části stroje (zejména chladiče) od prachu a nečistot - například měkkým štětcem a vysavačem.
4. Všechny kryty musí být uzemněny. Nezapomeňte před připevněním každého krytu připojit zemnicí zelenožluté vodiče pomocí příslušných konektorů.
5. Po údržbě proveďte bezpečnostní měření dle platných norem.

Poznámka: Nikdy nepoužívejte rozpouštědla a ředidla (např. aceton apod.), protože mohou poškodit izolaci, plastové části nebo nápisy na čelním panelu!!

5 USKLADNĚNÍ

Přístroj série DHI-100/120 musí být uložen v čisté a suché místnosti. Chraňte stroj před deštěm, přímým slunečním zářením a mrazem.

Po ukončení ohřevu, nechte přístroj ještě 10 minut zapnutý - přístroj bude chlazen ventilátory, dokud nevychladne a poté ventilátory vypne. Poté ho vypněte hlavním vypínačem a odpojte ho od napájecí sítě.

Pokud přístroj odpojíte ihned, nechte jej a všechny pracovní cívky chladnout po dobu alespoň 15 minut.

6 POSKYTNUTÍ ZÁRUKY

1. Není-li uvedeno jinak je záruční doba na přístroje výrobcem stanovena na 12 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 nepovolane 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, byt 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.

7 UVEDENÍ DO PROVOZU

7.1 VYBALENÍ A PRVNÍ SPUŠTĚNÍ

1. Přístroj a dodávané příslušenství vybalte a zkontrolujte, zda je v pořádku a přístroj ani příslušenství není poškozeno. Naleznete-li nějaké závady, dále nepokračujte!
2. Nechte přístroj aklimatizovat po dobu 15 minut.
3. Zkontrolujte, zda je ohřívací induktor k rukojeti dostatečně dotažen všemi šrouby.
4. Připojte zařízení do zásuvky s napětím 3 x 400 V a přístroj zapněte vypínačem na přední straně přístroje.
5. Automaticky se zapne odvzdušnění chladicího okruhu, během kterého bude na displeji blikat nápis „FIL“. Hladina chladicí kapaliny během plnění může výrazně klesnout.
6. Po ukončení odvzdušnění, zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny. Pokud hladina chladicí kapaliny klesne během procesu odvzdušnění pod minimální mez nepokračujte v činnosti. V takovém případě

nechte doplnit kapalinu pověřeným a výrobcem proškoleným servisním technikem s platnou elektrotechnickou kvalifikací. Pokud je po procesu odvzdušnění chladicího okruhu hladina kapaliny v normě je přístroj série DHI-100/120 připraven k použití.

7.2 DOPLŇOVÁNÍ CHLADÍCÍ KAPALINY

Před každým uvedením stroje do provozu zkontrolujte stav hladiny chladicí kapaliny.

Přístroj má vestavěnou kontrolu průtoku chladicí kapaliny. V případě, že chladicí kapalina dojde, přístroj zastaví ohřev a zobrazí chybové hlášení. V takovém případě nechte doplnit kapalinu pověřeným a výrobcem proškoleným servisním technikem s platnou elektrotechnickou kvalifikací.

8 VÝMĚNNÉ NÁSTAVCE OHŘÍVACÍHO INDUKTORU

Zařízení indukčního ohřevu série DHI-100/120 je dodáváno se základním ohřívacím fokusačním induktorem. Ostatní příslušenství je uvedeno v kapitole *Náhradní a spotřební díly*.

Pro správnou a bezpečnou funkci zařízení je nutné používat pouze originální ohřívací induktory, nástavce, redukce a další příslušenství v souladu s jejich návodem k použití.

Životnost jednotlivých typů ohřívacích induktorů a příslušenství je uvedena v jejich návodu k použití spolu s intervaly kontroly a údržby.

8.1 POSTUP VÝMĚNY NÁSTAVCE OHŘÍVACÍHO INDUKTORU

1. Vypněte zařízení pomocí vypínače na přední straně přístroje.
2. Uchopte rukojeť tak, aby byla ve svislé poloze nástavcem nahoru, a to min. o 20 cm výše, než je vrchní okraj napájecí jednotky. Tuto polohu udržujte po celou dobu provádění výměny.
3. Odšroubujte nástavec ohřívacího induktoru pomocí vhodného nástroje.
4. Ujistěte se, že jsou závity a kontaktní plochy na rukojeti a nástavci čisté a bez známek koroze.
5. Našroubujte nový kompletní nástavec pomocí příslušného originálního spojovacího materiálu tak aby došlo k trvalému styku kontaktních ploch nástavce.
6. Zapněte zařízení a po provedení úvodního odvzdušnění chladicího okruhu, zkontrolujte stav hladiny chladicí kapaliny.
7. Vizually zkontrolujte těsnost spoje nástavce a rukojeti, popřípadě všech dalších spojů nového nástavce. Pokud dochází k úniku chladicí kapaliny, není nadále možné bezpečné používání přístroje.
8. Krátkým sepnutím přístroje bez zátěže ohřívacího induktoru, zkontrolujte vodivost spojení.
 - Pokud displej přístroje zobrazí výstupní výkon, je vše v pořádku.
 - Pokud se zobrazí hlášení "A.Fr" nedošlo ke správnému kontaktu na kontaktních plochách. V takovém případě není nadále možné bezpečné používání přístroje.

9 O PŘÍSTROJI A OHŘEVU

9.1 PODPOROVANÉ TECHNOLOGIE

DHCS3-DAWELL Heating Control System 3

Technologie vyvinutá firmou DAWELL CZ umožňující kontrolovaný ohřev s několika násobným řízením různých parametrů v reálném čase, který je srdcem vlastností celého přístroje. Ohřev tak lze řídit např. v různých režimech, což zvyšuje jeho využitelnost a všestrannost. Dá se použít na hůře jištěných sítích, kde nezpůsobuje výpadky sítě atd.

BIPT-Boost Induction Power Technology

Umožňuje navýšení výstupního výkonu a tím docílení lepšího a rychlejšího ohřevu materiálu. Tato technologie se uplatní zejména u otevřených cívek a ohřevu různých druhů materiálů.

DIPA-Dynamic Induction Power Adjust

Automatické optimální nastavení potřebného výkonu pro dosažení max. efektivity, rychlosti a dlouhodobého ohřevu v závislosti na ostatních parametrech ohřevu.

QCT-Quiet Cooling Technology

Adaptivní režim optimalizující chlazení pro tichý provoz či maximální výkon.

URC- Universal Remote Control

Podpora univerzálního dálkového ovládní stroje, a to jak analogové, tak i digitální nebo pomocí sběrnice, což umožní snadné začlenění do výrobních procesů.

ACMS-Automatic Check And Monitor System

Spojuje v sobě funkci, která zkontroluje a ověří funkčnost a stav zařízení po jeho zapnutí a funkci, která neustále dohlíží a monitoruje chod a parametry ohřevu, kvůli maximální bezpečnosti a spolehlivosti zařízení.

DFU-Device Firmware Update

Možnost aktualizace firmwaru.

10 REŽIMY OHŘEVU A JEJICH VYUŽITÍ

Ohřev disponuje dvěma režimy ohřevu:

1. Režim regulace podle intenzity magnetického pole ohřívacího induktoru (CF)

V tomto režimu dodržuje indukční ohřev stejnou intenzitu magnetického pole bez ohledu na okolní podmínky cívky. Ohřev se chová podobně jako plynový hořák, kde síle plamene odpovídá nastavená intenzita pole. Množství indukovaného tepla se pak jednoduše řídí přibližováním a oddalováním ohřívacího induktoru od materiálu, podobně jako při ohřevu plamenem. Výhodou je, že takto lze nejen jednoduše řídit vnesené teplo dle potřeby, a hlavně možnost jemného a citlivého ohřevu např. při opravách aut.

Další výhodou je, že například při oddalování ohřívacího induktoru nedochází k nárůstu výkonu, a tedy ani ke zbytečnému přehřívání stroje a zvyšuje se tak i maximální souvislá doba ohřevu.

Výhody:

- Možnost řídit výkon přibližováním a oddalováním.
- Jemný ohřev.
- Menší ztráty při ohřevu, zejména pokud jde o otevřené cívky či při oddalování fokusační cívky od materiálu.

2. Režim řízeného výkonu (CP)

V tomto režimu se přístroj snaží dodat a udržet nastavené množství přenesené energie do materiálu. Výhodou je tedy řízené množství vneseného tepla do materiálu, což ve spojení s časováním umožňuje relativně přesný ohřev na danou teplotu, např. pro opakovaný předeřev při výrobě atd. Nevýhodou tohoto režimu je, že když dochází k většímu oddálení od materiálu, začne zařízení navyšovat výkon, aby se udržela úroveň dodávané energie do materiálu a tím se i navyšují ztráty a dochází tak k navýšení ztrátového výkonu, což může mít za následek přehřátí stroje. Snižuje se také účinnost přístroje.

Výhody:

- Přístroj automaticky udržuje nastavené množství předávané energie do materiálu a tím materiál i přesně ohřívá.

Nevýhody:

- Nevýhodou je velký nárůst jalového indukčního výkonu při oddálení od materiálu či při nevhodně použité cívce a tím i velké zatížení výkonových obvodů ohřevu a rychlý nárůst provozní teploty kritických komponent, čímž dojde ke snížení zatěžovatele a možnému přehřátí stroje.
- Snižuje se účinnost přístroje.

3. Režim program (PRG)

Tento režim umožňuje nastavení výkonu v závislosti na čase dle technologických požadavků materiálu. Využití najde zejména při řízeném ohřevu a chladnutí materiálu, pájení, opakovaném ohřevu na cílenou teplotu atd.

11 ŘÍZENÝ OHŘEV

Využití časovače ohřevu

Přístroj má vestavěný časovač ohřevu umožňující jednoduše navolit požadovaný čas ohřevu, což ve spojení s režimem řízeného výkonu umožní relativně přesný a opakovatelný ohřev s řízeným vygenerované tepelné energie, tj. ohřevu na danou teplotu.

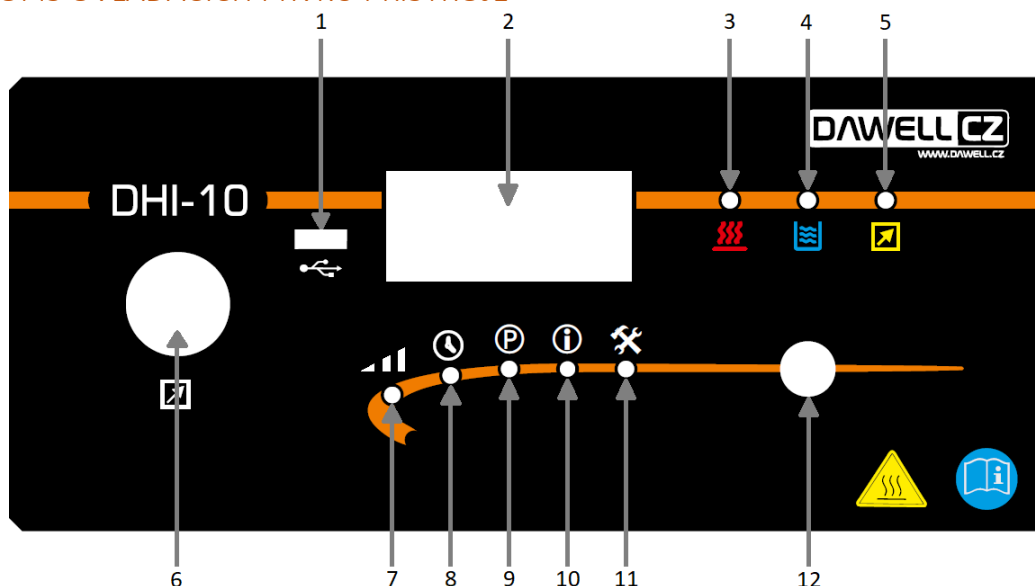
12 POPIS ČÁSTÍ PŘÍSTROJE



Pozice	Popis
1	Madlo
2	Kabel indukčního hořáku
3	Konektor dálkového ovládání
4	Display
5	Enkodér
6	Odkládací prostor
7	Ovládací kabel
8	Tlačítko ovládání induk. hořáku
9	Indukční fokusační nástavec
10	Chladící otvory
11	Vodoznak množství chladicí kapaliny
12	Hlavní vypínač
13	Brzda předního kola
14	Napájecí síťový kabel
15	LED světlo
16	Držák indukčního hořáku
17	Výrobní štítek

13 OVLÁDÁNÍ PŘÍSTROJE VE VERZI „STANDARD“

13.1 POPIS OVLÁDACÍCH PRVKŮ PŘÍSTROJE



Poz.	Popis	Poz.	Popis	Poz.	Popis
1	USB konektor	5	Kontrolka REMOTE	9	Kontrolka PROGRAM-Nastavení výkonu
2	Displej	6	Konektor dálkového ovládání	10	Kontrolka INFO
3	Kontrolka ohřevu	7	Kontrolka regulace	11	Kontrolka SETTING
4	Kontrolka chlazení a přehřátí	8	Kontrolka TIMER /PROGRAM-Nastavení času	12	Enkodér

Kontrolka ohřevu

- Slouží k indikaci stavu ohřevu.



	Kontrolka	Stav
	Zelená	Probíhá ohřev
	Žlutá	Varování - omezený výkon ohřevu
	Červená	Chyba ohřevu - přetížení
	Červená-bliká	Chyba ohřevu - špatná cívka

Kontrolka chlazení a přehřátí



	Kontrolka	Stav
	Zelená	Probíhá chlazení
	Zelená - bliká	Aktivní pouze vodní okruh, odvzdušnění
	Žlutá	Varování - blíží se přehřátí
	Červená	Chyba chlazení - není chladicí kapalina, nebo je skřípnutá hadice

Kontrolka REMOTE





Kontrolka	Stav
 Zelená	Zapnuto dálkové ovládání

13.2 ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

- Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny.
- Přístroj připojte do zásuvky, zapněte hlavním vypínačem na přední straně přístroje.
- Automaticky se spustí auto-diagnostický test (self-test) přístroje a proběhne odvzdušnění chladicího okruhu, přičemž na displeji bude blikat nápis „FIL“.
- Detekuje-li zařízení nedostatek chladicí kapaliny, zobrazí se chybové hlášení E12. V takovém případě je nutné doplnění chladicí kapaliny.
- Je-li vše v pořádku, přejde zařízení do pohotovostního stavu.

13.3 POHOTOVOSTNÍ STAV




Jde o výchozí stav zařízení, kdy je možno otáčením enkodéru nastavit požadovaný výkon ohřevu, dle zvoleného režimu:

- Režim řízení výkonu CP, kontrolka svítí červeně  - uživatel nastaví požadovaný výkon ohřevu v % maximálního výkonu ohřevu a přístroj automaticky upravuje potřebné parametry, aby nastavený výkon udržel.
- Režim řízení intenzity magnetického pole CF, kontrolka svítí zeleně  - uživatel nastaví požadovanou sílu pole v % maximální intenzity magnetického pole, kterou přístroj automaticky udržuje.

Během ohřevu začne kontrolka blikat a na displeji se zobrazí aktuálně naměřená hodnota předávaného výkonu v kW.



Požadovaný režim ohřevu lze nastavit v nastavení nebo přepnout dlouhým stiskem enkodéru – na displeji se zobrazí odpovídající název režimu CP/CF a změní se barva kontrolky. Stiskem enkodéru se posunete na nastavení dalších vlastností přístroje, jako časovače ohřevu atd.



Pozn.: Je-li výkon řízen dálkově, pak se při otáčení enkodéru na 3s zobrazí nápis „rc“.

Kontrolka	Stav
 Červená	Nastavení výkonu ohřevu v %, režim CP
 Červená-bliká	Naměřený výkon v kW během ohřevu
 Zelená	Nastavení síly magnet. pole v %, režim CF
 Zelená-bliká	Naměřený výkon v kW během ohřevu

13.4 ČASOVAČ OHŘEVU (TIMER)

Časovač umožňuje automatické ukončení ohřevu po zastaveném čase, což umožní přesné dávkování přenesené energie (tepla) do materiálu, např. pro bodový či opakovaný ohřev na danou teplotu.

Opakovaně stiskněte enkodér, až se kontrolka  TIMER rozsvítí červeně . Otočením nastavte požadovanou dobu ohřevu v sekundách, nebo výběrem „OFF“ timer vypněte.

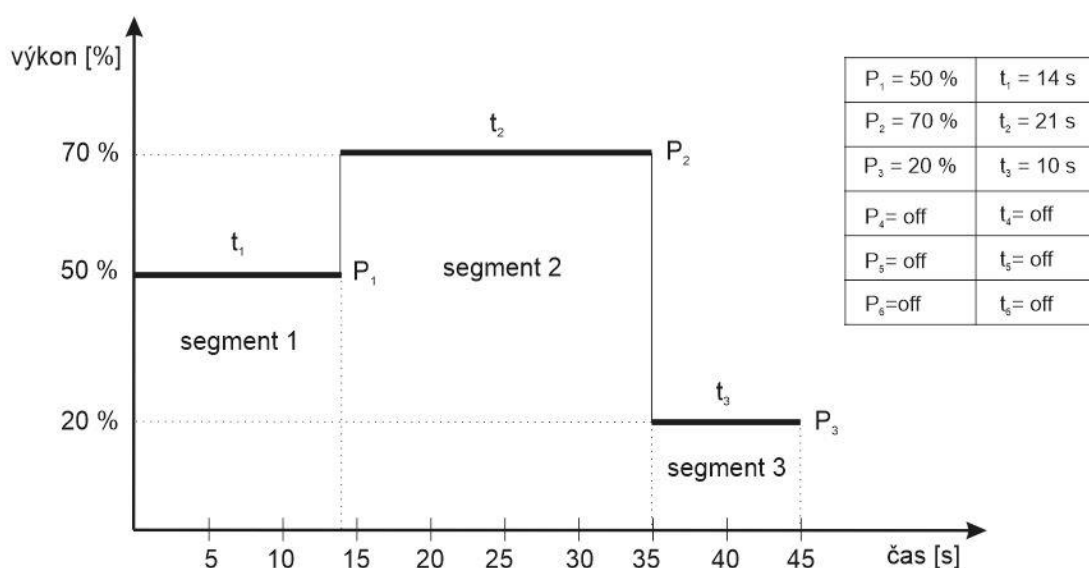
Je-li timer nastavený, pak při zahájení ohřevu se kontrolka rozsvítí zeleně  a dojde-li k ukončení ohřevu timerem, začne kontrolka zeleně blikat  a na displeji se po stisknutí tlačítka zobrazí nápis „OFF“. Stisknutím tlačítka se ohřev ukončí okamžitě. Pozn.: Bude-li zahájen ohřev v nastavení timeru, bude zobrazen zbývající čas ohřevu (odpočet zbývající doby ohřevu).

Pozn.: Stiskem enkodéru přejděte na nastavení předehřevu/programu (viz následující kapitola). Pro okamžitý návrat na nastavení výkonu, stiskněte enkodér dlouze.

Kontrolka	Stav	
●	Červená	Nastavení času ohřevu
●	Zelená svítí	Časovač aktivní – probíhá ohřev
⦿	Zelená, bliká	Časovač ukončil ohřev

13.5 PROGRAM

Program umožňuje nastavení výkonu v závislosti na čase dle technologických požadavků materiálu. Využití najde zejména při řízeném ohřevu a chladnutí materiálu, pájení, opakovaném ohřevu na cílenou teplotu atd. Jeden program se skládá z max. 6 nastavitelných segmentů, přičemž každý segment umožňuje nastavení požadovaného výkonu ohřevu a času.



V režimu lze nastavit až 9 programů (Pr. 1 – Pr. 9).

Pro přepnutí přístroje do režimu programu, stiskneme enkodér opakovanými dlouhými stisky a zvolíme režim PRG. Druhá cesta pro přepnutí přístroje do režimu programu je v nastavení, (svítí kontrolka setting), kde pomocí otáčení enkodéru vybereme položku „reG“ a výběr potvrdíme stiskem enkodéru. Otočením enkodéru vybereme „PRG“. Volbu režimu PRG potvrdíme stisknutím enkodéru.

1. **Regulace** – volba programu
Svítí kontrolka regulace. Pro výběr programu 1-9, otáčíme enkodérem doprava a doleva. Stiskem enkodéru přejdeme k nastavení prvního segmentu vybraného programu, a přejdeme na krok č. 2.
2. **Čas** – hodnota času je 1-600 sekund
Svítí kontrolka timer. Pro nastavení požadované hodnoty času otáčíme enkodérem doleva nebo doprava. Stiskem enkodéru potvrdíme vybraný čas a přejdeme na krok 3.
3. **Výkon** – hodnota výkonu je udávána v procentech, min-100%
Svítí kontrolka programu. Pro nastavení požadované hodnoty výkonu otáčíme enkodérem doleva nebo doprava. Stiskem enkodéru potvrdíme vybranou hodnotu výkonu a přejdeme na krok č. 4.
4. **Info** – možnost nastavení dalšího segmentu nebo ukončení nastavení programu.

Svítil kontrolka INFO, pokud se na obrazovce zobrazí „SE. 2“ druhý segment byl již aktivní a jsou již zvolené hodnoty, které lze změnit. Pokud se na obrazovce zobrazí „end“ druhý segment nebyl předním nastaven.

Pro pokračování a nastavení dalšího segmentu zvolíme otočením enkodéru možnost „SE. 2“ a stiskem potvrdíme a opakujeme celý postup od kroku 2 a nastavujeme 2. segment.

Pro ukončení nastavení, zvolíme možnost „end“, stiskem enkodéru. Tím jsou další segmenty neaktivní.





Nastavení programu je ukončeno, a na obrazovce se zobrazí „- -“, potvrdíme stisknutím enkodéru a vracíme se zpět na krok č. 1.

Pokud je zámek („LCK“) aktivní, nelze měnit nastavení programu, ale pouze program vybírat.




Pro okamžitý návrat na výběr programu, stiskněte enkodér dlouze.

13.6 INFO

Info umožňuje zobrazení základních informací o procesu ohřevu a přístroji. Usnadňuje tak výběr či optimalizaci indukčních cívek pro ohřívání materiál, odstranění případných problémů atd.

Chcete-li info zobrazit, opakovaně stiskněte encoder dokud se kontrolka  nerozsvítí červeně . Otáčením encoderu vyberte parametr, který chcete zobrazit a výběr potvrďte stiskem. Zobrazí se poslední naměřená hodnota (kontrolka svítí zeleně ) , resp. během ohřevu se zobrazuje aktuálně naměřená hodnota (kontrolka bliká zeleně ).

Opětovným stiskem se vrátíte na výběr parametru a máte možnost vybrat jiný. Pokud chcete zobrazení info opustit a pokračovat na další nastavení, vyberte v parametrech „---“ a potvrďte stiskem. Pro okamžitý návrat na nastavení výkonu, stiskněte encoder dlouze.

Kontrolka	Stav
	Červená výběr parametru
	Zelená naposledy naměřená hodnota
	Zelená, bliká aktuálně naměřená hodnota během měření

Na této obrazovce jsou dostupné následující parametry:

Popis	Zobrazeno	Jednotka
Návrat/ukončení	---	---
Přenesený výkon	P	kW
Výstupní výkon	Po	kVA
Power faktor	PF	1%
Frekvence	FrE	kHz
Vstupní proud	IC	A
Výstupní proud	OC	A
Napětí invertoru	VOL	Vdc
Teplota chlazení	tEP	°C
Tlak	PSr	kPa
Limitace	OL	--- = bez limitace po = max. přenášený výkon ic = max. vstupní proud oc = max. výstupní proud dut = max. duty invertoru tE = teplotu
Chyby	Err	Historie chyb přístroje

P – Příkon

Udává aktuální příkon stroje ve Wattech, ze kterého přibližně (po odečtu ztrátového výkonu přístroje) lze určit výkon či energii dodávané do ohřívání materiálu. Jde tedy o parametr přímo související s rychlostí a teplotou ohřevu. Předávaný výkon roste s rostoucí vazbou (tedy zmenšující se mezerou) mezi cívkou ohřevu a materiálem.

Po – výstupní výkon

Souvisí s výstupním výkonem invertoru a udává se ve VA (volt-ampérech). Jde o tzv. „apparent power“, zdánlivý výkon. Ten přímo souvisí s intenzitou ohřívacím induktorem generovaného magnetického pole. Snižuje-li se vazba mezi indukční cívkou a materiálem, nebo ohříváme-li méně magnetické či barevné kovové materiály, a pak pro zachování stejného množství předané energie do materiálu, musí vzrůst tento výstupní výkon, čímž vzrostou zároveň i ztráty.

PF – Power Factor

Udává účinnost výstupního indukčního obvodu ohřevu a přímo souvisí i s vazbou mezi ohřívacím induktorem a ohřívaným materiálem, čímž je tento parametr velmi užitečný pro volbu optimální cívky. Čím se číslo blíží 100%, tím je vyšší účinnost přenosu energie do materiálu a naopak.

Frekvence „FrE“

Aktuální frekvence ohřevu, které by měly být při vhodně zvolené cívce v rozsahu 20-40 kHz, dle zatížení a ohřívaném materiálu. Pokud se výrazně odchýlí, přístroj zobrazí varování, což znamená, že by měl uživatel použít vhodnější cívku. Překročí-li frekvence limitní hodnoty, přístroj se vypne a nahlásí chybu.

Výstupní proud

Udává proud dodávaný invertorem do rezonančního obvodu v Ampérech.

Vstupní proud

Udává aktuálně odebíraný fázový proud v Ampérech odebíraný z třífázové sítě bez nulového pracovního vodiče.

Vstupní napětí invertoru

Jde o aktuální napětí na kondenzátoru vstupního filtru invertoru ve Voltech a při použití naprázdno je roven amplitudě síťového napětí.

Teplota chlazení

Udává maximální teplotu chladícího média v zařízení ve stupních Celsia.

Limitace

Signalizuje stav případné limitace výkonu či parametrů během ohřevu. Např. pokud si uživatel nastaví požadovaný výkon 10 kW s použitím nevhodné cívky, nejen že přístroj bude ukazovat malý power faktor (PF), ale zároveň bude signalizovat limitaci na výstupu typu duty, což znamená, že invertor již nemůže dodat více energie. Nebo pokud nastaví proudové omezení vstupu např. na 10A, vypíše zařízení, že je výkon limitován vstupním proudem. Probíhá-li ohřev správně a v optimálním pásmu, pak bude vždy zobrazeno „---“, což znamená, že přístroj není ničím limitován.

Ohřev je limitován:




- „---“ = bez limitace, ohřev probíhá optimálně
- „po“ = maximálním výkonem přístroje
- „ic“ = maximálním vstupním proudem
- „oc“ = max. výstupním proudem invertoru
- „dut“ = max. výstupním napětím invertoru
- „tE“ = max. teplotu

Errors

Zobrazuje historii posledních chyb, které se v zařízení vyskytly. Otáčením enkodéru doprava, lze postupně zobrazit celou historii chyb.

13.7 NASTAVENÍ (SETTINGS)

Umožňuje nastavení parametrů ohřevu.

Opakovaně stiskněte enkodér, dokud se kontrolka  nerozsvítí červeně  (výběr parametru). Potom otáčením enkodéru vyberte parametr, který chcete zobrazit či nastavit a výběr potvrďte stiskem. Kontrolka se rozsvítí zeleně  (nastavení hodnoty). Nyní můžete otáčením enkodéru nastavit požadovanou hodnotu parametru. Nastavení potvrďte stiskem enkodéru, čímž se vrátíte na výběr dalšího parametru nebo vybráním parametru „---“ se dostanete na další nastavení. Pro okamžitý návrat na nastavení výkonu, stiskněte enkodér dlouze.

Nastavit lze následující parametry:

Název	Zobrazeno	Hodnota
Návrat/ukončení	---	---
Zámek	LCK	No Yes = obrazovka je uzamčena
Režim ohřevu	REG	CF = konstantní magnetické pole / proud CP = konstantní výkon ohřevu PRG = výkon dle nastaveného programu
Dálkové ovládání	rc	OFF PEd = on/off control, výkon nastaven na přístroji PEA = analog, proudová smyčka (0-5V/10V)
Omezení vstupního proudu	ic.L	4 – 16 A = omezení maximálního vstupního proudu
Omezení výstupního zdánlivého výkonu	Po.L	Nastavuje se maximální zdánlivý výkon 2 – 12 kVA podle příslušného modelu přístroje
Vodní náplň	FIL	No Yes = zapne se plnění a odvzdušnění
Tovární nastavení	FAC	No Yes = načtení továrního nastavení
Firmware	Fir	Zobrazení firmware verze

„LCK“ Uzamčení

Umožňuje uzamknout v režimech:

- CP a CF = Nastavení časovače ohřevu, Info
- PRG = Nastavení programu

„REG“ Režim ohřevu

Umožňuje zvolit požadovaný režim ohřevu – viz. kapitola režimy ohřevu. Na výběr jsou následující možnosti:

- CF = řízení dle požadované intenzity mag. pole
- CP = řízení na požadovaný příkon ohřevu
- PRG = řízení výkonu dle nastaveného programu

„Po.L“ Maximální výstupní výkon

Umožňuje zvolit maximální výstupní zdánlivý výkon invertoru, což je vhodné jednak pro malé cívky, které jsou limitovány maximálním výkonem či proudem. To umožňuje použití speciálních, malých či drátových cívek, které by se jinak přehřály. Druhou výhodou je možnost omezení max. výkonu na minimální potřebný, což ve spojení s režimem řízení výkonu CP výrazně snižuje přehřívání stroje a zvýší efektivitu ohřevu.

„ic.L“ Invertor input Current Limit

Umožňuje omezení odebíraného proudu ze sítě, což umožňuje bezproblémové použití přístroje i na sítích se slabším jištěním, např. při opravách, ve stavebnictví, v dílnách atd. Nastavená hodnota proudu odpovídá hodnotě jisticího prvku ve třífázové soustavě bez nulového pracovního vodiče.

„FIL“ Plnění chladicí kapaliny a odvzdušnění

Slouží k ručnímu zapnutí odvzdušnění a naplnění chladicí kapaliny.

„RC“ Remote Control

Nastavení dálkového ovládání přístroje. K dispozici jsou následující možnosti:

- PEd – pedál = zapnutí ohřevu je prováděno sešlápnutím pedálu, přičemž výkon se nastavuje na přístroji.
- PEA – analogový pedál = zapnutí ohřevu a regulace výkonu se provádí pedálem, nebo zapnutí a vypnutí ohřevu je řízena analogovým signálem 0-5V, resp. 0-10V či proudovou smyčkou 20mA.

FAC „Factory setting“

Obnovení továrního nastavení

Firmware

Zobrazí aktuální verzi firmware přístroje.

13.8 KONEKTOR PRO PŘÍSLUŠENSTVÍ

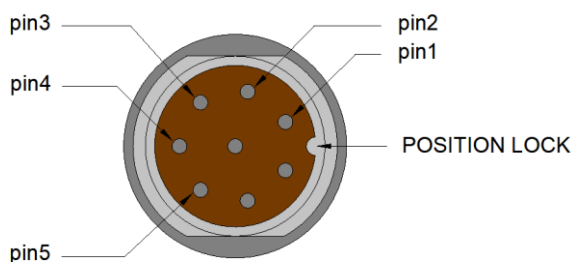
Konektor slouží pouze pro připojení originálního příslušenství.

Pozor, obvody nejsou galvanicky odděleny od sekundárních obvodů přístroje série DHI-100/120, proto je nutné užít při připojení nadřazeného systému originálních galvanicky izolovaných převodníků dle IEC 60071-1 nebo IEC 60664-1!

Dodavatel přístroje může vypovědět záruku, dojde-li k poškození přístroje vlivem připojení neoriginálního příslušenství nebo vlivem neodborného či nesprávného zapojení.

Konektor DWBUS 1.0 :

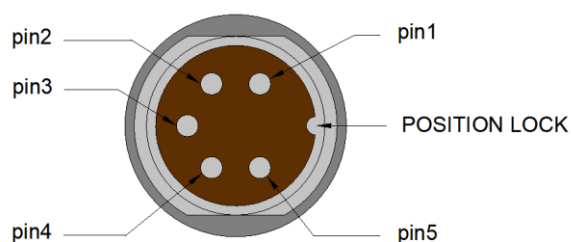
Typ: MIC338

Zapojení konektoru DWBUS 1.0:

Pin	Označení	Funkce
1	GND	GND
2	ON/Analog	Vstup
3	OK/RS485B	Vstup/výstup
4	HEAT/485A	Vstup/výstup
5	VOUT	Napájení

Konektor DWBUS 2.0 :

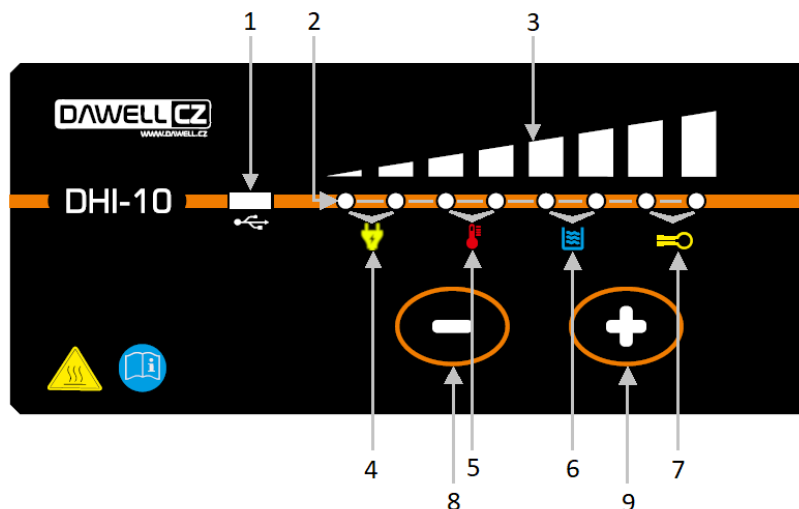
Typ: MIC335

Zapojení konektoru DWBUS 2.0:

Pin	Označení	Funkce
1	GND	POWER
2	DWBUS_H	Vstup/výstup
3	DWBUS_L	Vstup/výstup
4	12 V	POWER
5	-	REZERVA

14 OVLÁDÁNÍ PŘÍSTROJE VE VERZI „EASY DISPLAY“

14.1 POPIS OVLÁDACÍCH PRVKŮ PŘÍSTROJE



Poz.	Popis	Poz.	Popis	Poz.	Popis
1	USB konektor	4	Indikace chyby napájení / sítě	7	Indikace chyby chlazení
2	LED indikační řada	5	Indikace chyby cívky	8	Tlačítko snížení výkon
3	Stupnice intenzity ohřevu	6	Indikace chyby přehřátí	9	Tlačítko zvýšení výkonu

14.2 ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

- Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny.
- Přístroj připojte do zásuvky, zapněte hlavním vypínačem na přední straně přístroje.
- Automaticky se spustí auto-diagnostický test (self-test) přístroje a proběhne odvzdušnění chladicího okruhu, přičemž bude blikat celá LED indikační řada žlutě.
- Detekuje-li zařízení nedostatek chladicí kapaliny, rozblíkají se LED indikující chybu chlazení. V takovém případě je nutné doplnění chladicí kapaliny.
- Je-li vše v pořádku, přejde zařízení do pohotovostního stavu.

14.3 POHOTOVOSTNÍ STAV

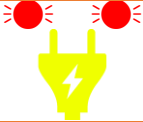
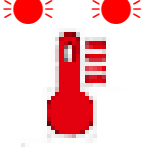
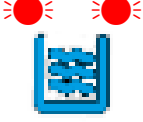
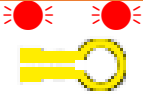

Jde o výchozí stav zařízení, kdy je možno stiskem tlačítek + a - nastavit požadovaný výkon ohřevu. Uživatel nastaví požadovaný výkon ohřevu v % maximálního výkonu ohřevu a přístroj automaticky upravuje potřebné parametry, aby nastavený výkon udržel. Nastavený výkon indikuje řada 8 LED světel.

LED indikační řada	Výkon v %
●	30
● ●	40
● ● ●	50
● ● ● ●	60
● ● ● ● ●	70
● ● ● ● ● ●	80
● ● ● ● ● ● ●	90
● ● ● ● ● ● ● ●	100

Při zapnutém ohřevu bliká LED  podle aktuálního výkonu stroje.

14.4 CHYBOVÝ STAV

Pokud dojde v zařízení k nějaké chybě, začnou blikat červeně 2 LED kontrolky nad ikonou dané kategorie chyby. Pouze v případě, pokud dojde k chybám E20-E256, blikají všechny LED kontrolky červeně.

Ikona u LED	Odpovídající číslo chyby
	E1,E2,E3
	E14-E18
	E12,E13
	E4,E5,E6,E7,E8,E9,E10,E11
	E20-E256

15 SEZNAM CHYBOVÝCH HLÁŠENÍ

Kód chyby	Popis chyby	Možné příčiny
E1 ³	Podpětí sítě	Chyba v důsledku připojení do sítě s nižším nominálním napětím nebo v důsledku připojení pomocí parametricky nepřipustného prodlužovacího kabelu či výpadek jedné z fází.
E2 ³	Přepětí sítě	Chyba v důsledku připojení do sítě s vyšším nominálním napětím.
E3 ¹	Vstupní nadproud (input overcurrent)	Chyba v důsledku krátkodobého přetížení
E4 ¹ , E5 ¹	Výstupní nadproud (Output overcurrent)	Chyba v důsledku připojení neoriginálního ohřívacího induktoru, zkratu na induktoru v důsledku poškození izolace nebo v důsledku neočekávané změny charakteru pracovní náplně.
E6 ¹	Přetížení (Overload)	Chyba v důsledku neočekávané změny charakteru pracovní náplně
E7 ¹ , E8 ¹	Frekvence – min / max	Chyba v důsledku připojení neoriginálního ohřívacího induktoru s indukčností mimo pracovní rozsah přístroje nebo v důsledku selhání interních měřících obvodů.
E9 ¹ , E10 ¹ , E11 ¹	Chyba rezonančního obvodu a řízení frekvence	Chyba v důsledku připojení neoriginálního ohřívacího induktoru či zkratu na induktoru v důsledku poškození izolace.
E12 ¹	Došla chladicí kapalina	Chyba v důsledku úniku či dlouhodobého zanedbání kontroly stavu chladicí kapaliny .
E13 ¹	Skřípnutá nebo ucpaná hadice	Chyba v důsledku příliš velkého namáhání ohybem prodlužovací hadice procesního aplikátoru, použití neoriginální chladicí kapaliny nebo zanedbání údržby.
E14 ² – E18 ²	Přehřátí přístroje	Chyba v důsledku nedodržení enviromentálních podmínek, omezení průtoku vzduchu nesprávným umístěním nebo ucpání chladících výměníků prachem či vlivem dlouhodobého přetěžování přístroje.
E20-E256	Servisní chyby přístroje	Chyby hardwaru přístroje.

¹ - chyba odstranitelná uživatelem stiskem:

- a) tlačítkem ovládání induk. hořáku
- b) enkóderu (verze „STANDARTD“)
- c) stiskem tlačítka + nebo – (verze „EASY DISPLAY“)

² – chyba se automaticky odstraní po dochlazení přístroje

³ – chyba se automaticky odstraní jakmile se parametry sítě dostanou do požadovaných mezí pro správnou funkci přístroje

16 TECHNICKÉ PARAMETRY

	DHI-100C1	DHI-100F	DHI-120C1	DHI-120F	DHI-120E
Požadavky na napájení	3 x 400 V ± 15 %	3 x 400 V ± 15 %	3 x 400 V ± 15 %	3 x 400 V ± 15 %	3 x 400 V ± 15 %
Frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Spotřeba	3 x 13,3 A	3 x 13,3 A	3 x 16 A	3 x 16 A	3 x 16 A
Krytí	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21
Pracovní frekvence	18-45 kHz	18-45 kHz	18-45 kHz	18-45 kHz	18-45 kHz
Délka aplikátoru	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m
Vstupní příkon	8 kW	8 kW	10 kW	10 kW	10 kW
Výstupní zdánlivý výkon	10 kVA	10 kVA	12 kVA	12 kVA	12 kVA
Napětí ohřívacího induktoru	< 33 V _{RMS}	< 33 V _{RMS}	< 33 V _{RMS}	< 33 V _{RMS}	< 33 V _{RMS}
Rozměry (w x h x d)	40x76x70 cm	40x76x70 cm	40x76x70 cm	40x76x70 cm	40x76x70 cm
Hmotnost	58kg	58kg	58kg	58kg	58kg
Obsah chladící kapaliny	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l

	DHI-120C2	DHI-100C2
Požadavky na napájení	3x400 V ± 15%	3x400 V ± 15%
Frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz
Spotřeba	3 x 16 A	3 x 13,3 A
Krytí šasi	IP21	IP21
Krytí aplikátoru	IP00	IP00
Pracovní frekvence	18-45 kHz	18-45 kHz
Délka aplikátoru	4 m	4 m
Vstupní příkon	10 kW	8 kW
Výstupní zdánlivý výkon	12 kVA	10 kVA
Napětí ohřívacího induktoru	> 33 V _{rms}	> 33 V _{rms}
Rozměry	40x76x70 cm	40x76x70 cm
Hmotnost	58kg	58kg
Obsah chladící kapaliny	10 l	10 l

Verze „Easy display“

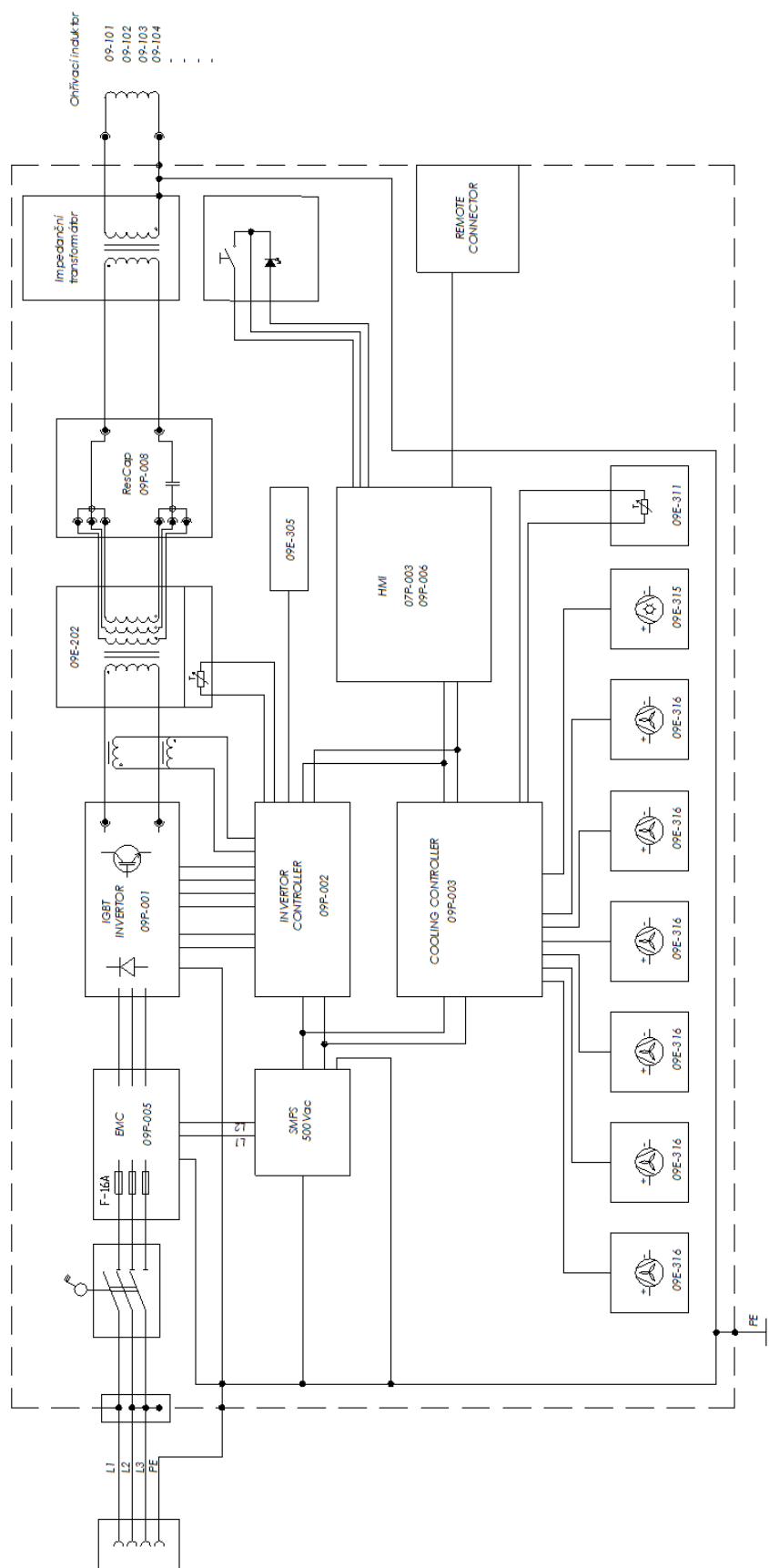
Pro jednoduché ovládání lze přístroj vybavit jednoduchým ovládacím panelem ve verzi „EASY DISPLAY“

V takovém případě je typové číslo rozšířeno doplňkovým písmenem „DHI-XXXXX-E“.

Přístroj není v tomto případě osazován s konektorem dálkového ovládání.

Zařízení je z hlediska elektromagnetické kompatibility klasifikováno dle normy ČSN EN 55011 ed.4:2017 jako zařízení třídy A skupiny 2. „Zařízení třídy A je zařízení vhodné pro použití ve všech místech kromě těch, která náleží do obytných prostředí a kromě těch, která jsou přímo připojena na nízkonapěťovou síť rozvodu elektrické energie, která napájí budovy používané pro obytné účely.“ „Zařízení skupiny 2, jsou zařízení, ve kterých se vysokofrekvenční energie v kmitočtovém rozsahu 9 kHz až 400 GHz záměrně vytváří a používá.“

17 BLOKOVÉ SCHÉMA ZAŘÍZENÍ



18 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobce:

DAWELL CZ s.r.o.
Budischowského 1073
67401 Třebíč
Česká republika
IČ: 293 78 362

Prohlašuje, že výrobek **Indukční ohřev** s typovým označením:

DHI-1012C1, DHI-1012C2, DHI-1012F, DHI-0810C1, DHI-0810C2, DHI-0810F,

nesoucí značku CE je ve shodě s následujícími nařízeními vlády dle NV č. 118/2016 a 117/2016 sb., ve znění pozdějších předpisů a odpovídajícími směrnicemi a je ve shodě s níže uvedenými normami podle směrnice 2014/35/EU (Nízké napětí):

- **ČSN EN 60519-1 ed 4 : 2015** (IEC 60519-1)
- **ČSN EN 61010-1 ed 2 : 2010** (IEC 61010-1)
- **ČSN EN 60519-3 ed. 2 : 2006** (IEC 60519-3)
- **ČSN EN 61010-1 ed. 2 : 2010** (IEC 61010-1)

podle směrnice 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita):

- **ČSN EN 55011 ed. 4 : 2017** (IEC 55011)
- **ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 : 2006** (IEC 61000-6-2)
- **ČSN EN 61000-6-4 ed. 4 : 2009** (IEC 61000-6-4)



Datum vydání: 6/2019

Daniel Keliar, jednatel

19 BEZPEČNOSTNÍ LIST CHLADÍCÍ KAPALINY

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Podle Přílohy I Nařízení Komise č. 453/2010/EC

Datum vypracování: 16.2.2017

1. IDENTIFIKACE LÁTKY	
Identifikátor produktu	
Chemický název/Synonyma:	
Obchodní název:	MPT 312-6
CAS:	-
EINECS/ELINCS	-
Identifikované použití:	Průmyslové použití: chladicí antikorozi kapalina Profesionální použití: chladiaca antikorozi kvapalina
Neodporučené použití:	-
Nouzové telefonní číslo:	02/ 5477 4166 Národní toxikologické centrum

2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ	
Klasifikace směsi podle Nařízení EP a Rady č. 1272/2008 CLP:	neklasifikováno
Prvky označování	
výstražný piktogram	-
výstražné slovo	-
výstražné upozornění	-
bezpečnostní upozornění	-
Jiné nebezpečí	
Klasifikace směsi podle §45 zákona č. 67/2010	-
Prvky označování	
výstražný piktogram	-
výstražné upozornění	-
bezpečnostní upozornění	-
	Karta bezpečnostních údajů je k dispozici odbornému uživateli na vyžádání
Jiná nebezpečí	-

3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH	
Název složky	2,2',2''nitrilotrietanol
Koncentrace	< 0,1 %
CAS	102-71-6
EC	203-049-8
Registrační číslo	
Symbol/ Klasifikace	-
R-věty	-
H výroky	-
Signální slovo	-
Nejvyšší přípustné expoziční limity	-
PBT/vPvB	-
Ostatní	-

4. PRVNÍ POMOC		
Popis opatření první pomoci	Vdechnutí	Nepravděpodobné- neodpaňuje se
	Oči	Důkladně opláchnout otevřená víčka proudem vody 10 – 15 min.
	Pokožka	Pokožku umýt co nejdříve proudem vody. Ošetří krémem. Kontaminovaný oděv svléknout.
	Požítí	Nevyvolávat vracení. Konzultovat s lékařem. Zabezpečit ticho a klid postiženému.
Nejdůležitější příznaky a účinky, akutní i pozdější	Při obvyklém způsobu použití a zachování základních hygienických předpisů nedochází k inhalaci. Při styku s pokožkou vyjimečně může způsobit mírné podráždění. Při zásahu očí dráždí oči. Při požití může dráždit zažívací trakt, Může vyvolat nevolnost a zvracení.	
Potřeba okamžité lékařské pomoci	Symptomatické ošetření.	

5. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ		
Hasičské prostředky	vhodné	CO ₂ , pěna, voda
	nevhodné	nespecifikováno
Ohrožení vyplývající ze směsi nebo látky	Při hoření vzniká CO _x	
Rady pro hasiče	Ochranný oděv, v uzavřených prostorách samostatný dýchací přístroj.	

6. OPATŘENÍ PŘI NÁHODNÉM UVOLNĚNÍ	
Osobní bezpečnostní opatření, ochranné vybavení a nouzové postupy	
Přiměřené technické zabezpečení	Místo úniku důkladně vyvětrejte.
Individuální ochranné opatření, osobní ochranné prostředky	Nosit vhodný pracovní oděv.
Tepelné nebezpečí	Není.
Bezpečnostní opatření pro životní prostředí	Zabránit úniku většího množství koncentrovaného přípravku do kanalizace /ČOV.
Metody a materiál na zabránění šíření a čištění	Uniklou kapalinu odčerpat, zbytky posbírat pomocí absorpčních materiálů a v uzavřené nádobě doručit na likvidaci.
Odkaz na další oddíly	Likvidace: bod 13 Osobní ochranné prostředky: bod 8

7. POUŽÍVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ	
Bezpečnostní opatření na bezpečné používání	Chránit oči před zasažením. Před přestávkou či koncem pracovní doby důkladně umýt ruce vodou a ošetřit vhodným krémem. Při používání nejíst, nepít a nekouřit.
Podmínky na bezpečné skladování včetně neslučitelnosti	Skladovat v dobře uzavřených a originálních nádobách na suchém místě. Neskladovat společně s kyselinami a oxidačními prostředky. Skladovatelnost max. 24 měsíců. Nevhodný obalový materiál: kov Vhodný obalový materiál: Plastové obaly HDPE – 2, PET – 1, PP – 5
Specifikace konečného použití	Chladicí antikorozi kapalina, -20 ° C

8. KONTROLA EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANA					
Kontrolní parametry	Název	CAS	NPEL (mg/m ³)		Pozn:
			průměrný	krátkodobý	
	2,2',2"-nitrioltriethanol	102-71-6	10 mg/m ³ *	-	-
Kontroly expozice	* Obsah této látky v přípravku je pod 0,1% Ochrana dýchacích cest: - Ochrana rukou: ochranné nepropustné rukavice (EN 374) Ochrana očí: ochranné brýle Ochrana pokožky: ochranný pracovní oděv (EN 369)				

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI	
9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech	
Fyzikální stav	kapalina
Barva	čirá, případně dle požadavku zákazníka
Zápach	charakteristický
Prahová hodnota zápachu	nestanovená
pH	8,5
Teplota zahřátí/tuhnutí [°C]	- 20
Počáteční teplota varu a destilační hodnota [°C]	nestanovená
Teplota vzplanutí [°C]	nestanovená
Rychlost odpařování	nestanovená
Hořlavost	nehořlavý
Teplota samovznícení [°C]	nestanovená
Teplota rozkladu [°C]	> 300
Výbušné vlastnosti	nevýbušný
Spodní limit výbušnosti	nestanovený
Horní limit výbušnosti	nestanovený
Oxidační vlastnosti	nestanovené
Tlak par	-
Hustota par	nestanovená
Relativní hustota [g.cm ⁻³]	1,04(20°C)
Rozpustnost ve vodě [g.l ⁻¹]	rozpustný
Rozpustnost v rozpouštědlech [g.l ⁻¹]	nestanovená
Rozdělovací koef. n-okt./voda	nestanovený
Viskozita	nestanovená
9.2 Jiné informace	-

10. STABILITA A REAKTIVITA	
Reaktivita	údaje nejsou k dispozici
Chemická stabilita	Stabilní při doporučených podmínkách používání a skladování. Reaguje s kovy – pasivuje je
Možnost' nebezpečných reakcí	údaje nie sú k dispozícii
Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť'	kontakt s nenasýtenými zlúčeninami - strata protikorózných vlastností
Nekompatibilné materiály	údaje nie sú k dispozícii
Nebezpečné produkty rozkladu	Pri tepelnom rozklade vznikajú amíny

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE		
Akutní toxicita LD ₅₀	Při požití	LD ₅₀ , potkan < 8000 mg/kg 2,2',2"-nitrilotriethanol obsah v přípravku je pod 0,1% LD ₅₀ , požitím, potkan: < 5000 mg/kg
	Při zasažení pokožky	LD ₅₀ , potkan > 8000 mg/kg 2,2',2"-nitrilotriethanol obsah v přípravku je pod 0,1%
	Při vdechnutí	Údaje nejsou k dispozici
Chronická toxicita	Údaje nejsou k dispozici	
Žiravé vlastnosti	Údaje nejsou k dispozici	
Dráždivost	Oči	Dráždí oči
	Pokožka	Údaje nejsou k dispozici
	Dýchací cesty	Údaje nejsou k dispozici
Senzibilující vlastnosti	Pokožka	Nepředpokládá se
	Dýchací cesty	Údaje nejsou k dispozici
Mutagenita	Není prokázáno	
Reprodukční toxicita	Není prokázáno	
Karcinogenita	Není prokázáno	
Aspirační toxicita	Údaje nejsou k dispozici	

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE	
Toxicita pro vodní organizmy	údaje pro směs nejsou známé
Perzistence a rozložitelnost	Rozložitelný podle směrnice EU No. 648/2004.
Bioakumulační potenciál	údaje pro směs nejsou známé
Mobilita v půdě	údaje pro směs nejsou známé
Výsledky posouzení PBT a vPvB	Směs neobsahuje Látky, klasifikované k datu vyhotovení technického listu, jako PBT vPvB.
Další nepříznivé účinky	-

13. OPATŘENÍ PŘI LIKVIDACI	
Metody zpracování odpadu	Nelikvidujte společně s komunálním odpadem. Čistou kapalinu likvidovat v ČOV! Zařazení podle Katalogu odpadů: 10 01 99 Obaly mohou být po důkladném vypláchnutí likvidovány v odděleném sběru – kategorie O. Zařazení podle katalogu odpadů 15-01-02 – plastové obaly.

14. INFORMACE O DOPRAVĚ	
Číslo OSN	Není nebezpečné ve smyslu přepravních předpisů.
Správné expediční označení OSN	-
Třída nebezpečnosti pro dopravu	-
Obalová skupina	-
Nebezpečí pro životní prostředí	-
Osobní bezpečnostní opatření uživatele	-
Doprava hromadného nákladu	-

15. REGULAČNÍ INFORMACE	
Nařízení / právní předpisy specifické pro látku nebo směs v oblasti bezpečnosti, zdraví a životního prostředí	
<p>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, autorizaci a omezování chemických látek (REACH) a o zřízení Evropské chemické agentury, o změně a doplnění některých směrnic Nařízení Komise č. 453/2010 kterým se mění a doplňují nařízení EP a Rady 1907/2006 REACH</p> <p>Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí</p> <p>Zákon NR SR č. 67/2010 Z. z. o uvedení chemických látek a směsí na trh</p> <p>Výnos MHSR č. 3/2010 na provedení zákona č. 67/2010 Z. z. o uvedení chemických látek a směsí na trh</p> <p>Nařízení vlády SR č.355/2006 o ochraně zaměstnanců před riziky souvisejícími s expozicí chemickým faktorem při práci ve znění Nařízení vlády SR č.471/2011</p>	
Omezení podle Nařízení 552/2009 (příloha XVII Nařízení EP a Rady č. 1907/2006 REACH):	
žádné	
Látky zahrnuté v Seznamu kandidátských látek (SVHC) podle Nařízení EP a Rady č. 1907/2006 REACH:	
žádné	

16. OSTATNÍ INFORMACE	
Důvod revize: - Nepodléhá nutnosti školení ze zákona.	
Opatření pro obal při uvedení do maloobchodní sítě: žádné	

20 LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ

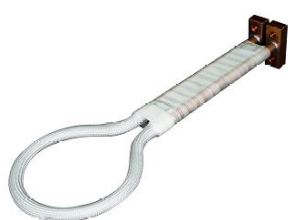


Tyto stroje jsou postaveny z materiálů, které neobsahují toxické nebo jedovaté látky pro uživatele. Pro likvidaci vyřazeného zařízení využijte sběrných míst určených k odběru použitého elektrozařízení. Použité zařízení nevhazujte do běžného odpadu.



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.

21 NÁHRADNÍ SPOTŘEBNÍ DÍLY



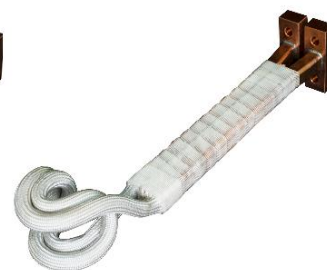
1.



2.



3.



4.

Poz.	Popis	Kód	Poz.	Popis	Kód
1	Kruhá jedno-závitová cívka 22mm průměr	09-103	2	Kruhá dvou-závitová cívka 22mm průměr	09-111
1	Kruhá jedno-závitová cívka 28mm průměr	09-104	2	Kruhá dvou-závitová cívka 28mm průměr	09-112
1	Kruhá jedno-závitová cívka 34mm průměr	09-105	2	Kruhá dvou-závitová cívka 34mm průměr	09-113
1	Kruhá jedno-závitová cívka 40mm průměr	09-106	2	Kruhá dvou-závitová cívka 40mm průměr	09-114
1	Kruhá jedno-závitová cívka 47mm průměr	09-107	3	Kruhá fokusační cívka	09-102
1	Kruhá jedno-závitová cívka 57mm průměr	09-108	4	Profilová „U“ cívka průměr 14mm	09-115
1	Kruhá jedno-závitová cívka 67mm průměr	09-109	4	Profilová „U“ cívka průměr 17mm	09-116
1	Kruhá jedno-závitová cívka 82mm průměr	09-110			

22 OSVĚDČENÍ O JAKOSTI

Výrobce:

DAWELL CZ s.r.o.

Budischowského 1073

Třebíč 674 01

Česká Republika

Typ výrobku:

DHI-120C1 DHI-120C2 DHI-100C1 DHI-100C2

DHI-120F DHI-100F DHI-120E

Výrobní číslo:

.....

Datum výstupní kontroly:

.....

Kontroloval:

.....

23 ZÁRUČNÍ 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 jednom stroji a stejném dílu, je nutná konzultace se servisním technikem výrobce.

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

www.dawell.cz