

***INDUKTIONSVÄRMARE
R!MAC MEGA 10KW
381010***



Användar- och underhållshandbok, v. 4

INNEHÅLL

1	INTRODUKTION	3
2	UTRUSTNINGSSPECIFIKATION	3
3	SÄKERHETSANVISNINGAR	4
3.1	ALLMÄNNA REGLER FÖR ANVÄNDNING AV UTRUSTNING I SERIEN DHI-100/120	4
3.2	INFORMATIONSSYMBOLER	5
3.3	SYMBOLER SOM INDIKERAR HÄLSORISKER	6
3.4	VARNINGSSYMBOLER FÖR ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN	7
4	PERIODVIS INSPEKTION OCH UNDERHÅLL	8
5	FÖRVARING	9
6	GARANTIPROVISION	9
7	DRIFTSÄTTNING	10
7.1	UPPACKNING OCH START	10
7.2	PÅFYLLNING AV KYLMEDEL	10
8	UTBYTBARA INDUKTIONSVÄRMARTILLBEHÖR	10
8.1	BYTA UT ETT INDUKTIONSVÄRMARTILLBEHÖR	11
9	OM ENHETEN OCH UPPVÄRMNING	12
9.1	TEKNIKER SOM STÖDS	12
10	UPPVÄRMNINGSLÄGEN OCH ANVÄNDNING	12
11	KONTROLLERAD UPPVÄRMNING	13
12	BESKRIVNING AV ENHETSKOMPONENTER	14
13	ENHETSREGLAGE I STANDARDVERSION	15
13.1	BESKRIVNING AV ENHETSREGLAGE	15
13.2	STARTA UPP ENHETEN	16
13.3	STANDBYLÄGE	16
13.4	UPPVÄRMNINGSTIMER	16
13.5	PROGRAM	17
13.6	INFO	18
13.7	INSTÄLLNINGAR	20
13.8	KONTAKT FÖR TILLBEHÖR	21
14	ENHETSREGLAGE I "EASY DISPLAY"-VERSION	23
14.1	BESKRIVNING AV ENHETSREGLAGE	23
14.2	STARTA UPP ENHETEN	23
14.3	STANDBYLÄGE	23
14.4	FELSTATUS	24
15	LISTA ÖVER FELMEDDELANDEN	25
16	TEKNISKA PARAMETRAR	26
17	BLOCKDIAGRAM FÖR ENHET	27
18	FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE	28
19	SÄKERHETSATABLAD KYLMEDELSMATERIAL	29
20	KASSERING AV ENHETEN	33
21	RESERVDELAR OCH FÖRBRUKNINGSPARTIKLAR	33
22	KVALITETSCERTIFIKAT	34
23	SERVICEGARANTI	35
24	GARANTICERTIFIKAT	35

1 INTRODUKTION

Bästa kund! Tack för att du har köpt en produkt från DAWELL CZ s.r.o. Vi hoppas att du blir nöjd med vår produkt och väljer att handla av oss igen i framtiden. Om du har några frågor eller kommentarer kontaktar du oss via vår webbplats eller via din affärsrepresentant.

Det första steget är att läsa handboken noggrant och bekräfta att du har förstått innehållet och är medveten om alla risker.

WARNING! Starta inte utrustningen innan du har läst igenom handboken. Spara handboken för framtida bruk.

2 UTRUSTNINGSSPECIFIKATION

Utrustning med typbeteckning **DHI-120E, DHI-120F, DHI-120C1, DHI-100F, DHI-100C1** specificeras som:

- Bärbar elektrisk utrustning
- Elektrisk utrustning med skyddsklass I
- För dammiga miljöer klass II
- Utrustning endast för industriella miljöer

Utrustning med typbeteckning **DHI-120C2, DHI-100C2** specificeras som:

- Bärbar elektrisk utrustning som endast får användas av personer med giltiga kvalifikationer inom elektroteknik
- Elektrisk utrustning med skyddsklass I
- För dammiga miljöer klass II
- Utrustning endast för industriella miljöer

3 SÄKERHETSANVISNINGAR

3.1 ALLMÄNNA REGLER FÖR ANVÄNDNING AV UTRUSTNING I SERIEN DHI-100/120

Symbolerna i den här handboken varnar för potentiella faror vid hantering av enheten.

- Lämna aldrig DHI-100/120 utan uppsikt när den är påslagen. Inaktivera alltid DHI-100/120 med huvudströmbrytaren när den inte används!
- Se till att strömförsörjningsenheten har tillräckligt med lufttillförsel för kylning.
- Se även till att luftningsöppningarna är fria från damm och smuts för att inte hindra flödet av kyluft.
- Försök inte att reparera DHI-100/120 på egen hand. Enheten har inga delar som användaren kan reparera själv.
- Användaren ansvarar för installation och användning av systemet i enlighet med anvisningarna i den här handboken. Leverantören ansvarar inte för skador till följd av olämplig användning och drift.
- **Utrustning med typbeteckningen DHI-120F, DHI-120C1, DHI-100F, DHI-100C1, DHI-120E får endast användas av personer över 15 år med ordentligt utbildning och som känner till innehållet i handboken.**
- **Utrustning med typbeteckningen DHI-120C2, DHI-100C2 får endast användas av personer med giltiga kvalifikationer inom elektroteknik och som känner till innehållet i handboken.**
- **Utrustningen får inte användas av personer med försämrad beslutfattningsförmåga och personer som är påverkade av droger, alkohol eller mediciner.**
- Håll kringstående och djur på säkert avstånd när du arbetar med utrustningen och medan det uppvärmda materialet kyls ned.
- Undvik att arbeta i regn, vatten eller andra fuktiga miljöer. Håll arbetsområdet välventilerat, torrt, rent och väl upplyst.

SYMBOL	FÖRKLARINGAR
	FARA! Avser en farlig situation som kan resultera i allvarlig personskada eller dödsfall. De potentiella riskerna visas under följande symboler eller förklaras i texten.
	Innan du kopplar in din DHI-100/120 ser du till att uttagets spänning matchar spänningen på produktplåten. Om uttagets spänning inte matchar den som visas på typplåten kan det leda till allvarliga personskador eller skador på din enhet.
	Viktigt! Läs handboken noggrant för att få information om enhetsfunktionerna. Olämplig hantering kan leda till personskador och skador på enheten.
	Obs! Utrustningen är inte avsedd för boendemiljöer och behöver därför inte tillhandahålla adekvat skydd av radiomottagning i sådana miljöer.

3.2 INFORMATIONSSYMBOLER

Symbolerna nedan vägleder dig genom den här handboken och varnar dig för potentiella risker. Om du ser en varningssymbol följer du anvisningarna nedan för att undvika farorna. Läs alla säkerhetsmeddelanden och följ anvisningarna nedan. Du hittar fler säkerhetsanvisningar nedan.

SYMBOL	FÖRKLARINGAR
	Risk för dödsfall genom elstöt.
	VARNING! Varm yta! Risk för brännskador!
	VARNING! Risk för elstöt!
	Risk för brand.
	Risk elektromagnetiskt fält.
	Använd inte med pacemaker, implantatenheter eller medan du bär klockor eller andra metallobjekt.
	Använd alltid! Skyddsglasögon, kirurgmask, ansiktsskydd och skyddshandskar.

3.3 SYMBOLER SOM INDIKERAR HÄLSORISKER

3.3.1	ELEKTRISK STÖT
	WARNING! Utrustning med typbeteckningen DHI-120C2, DHI-100C2, anslutande uttag och kontakt med åtkomstbara strömförande delar i induktionsvärmaren kan skapa livshotande spänning. Sådan utrustning får endast användas av personer med giltiga kvalifikationer inom elektroteknik eller så måste operatören säkerställa att risk för kontakt med dessa delar förhindras med en lämplig metod (skydd, väggar, åtkomstbegränsningar) enligt ISO 14119 eller ISO 14120. WARNING! Ta aldrig bort höljet och utför ingen aktivitet på induktionsvärmaren såvida du inte först har dragit ut kontakten ur uttaget. Vänta sedan minst 1–2 minuter efter att du dragit ur kontakten. ARBETA INTE MED ENHETEN I REGN, FUKTIGA MILJÖER ELLER I FÖRHÅLLANDEN DÄR KYLNING AV INDUKTIONSVÄRMAREN KAN ORSAKA KONDENSERING AV EXPLOSIVA ÅNGOR PÅ INDUKTORNS ISOLERING ELLER UTTAG. WARNING! Alla arbeten i den elektriska delen får endast utföras av personer med adekvata kvalifikationer inom elektroteknik. Risk för elstöt under all obehörig service.
3.3.2	VARM YTA
WARNING!	WARNING! Rör inte vid föremål nära induktionsvärmaren såvida du inte har kontrollerat att den har kylts ned. Rör inte vid induktionsvärmaren om värmaren är aktiverad och ett kraftfullt dynamiskt magnetfält är aktivt. Bär ALLTID skyddshandskar eller annan skyddsutrustning när du hanterar enheten eftersom det föreligger risk för brännskador. Skyddsutrustningen specificeras nedan.
3.3.3	RISK FÖR BRAND
	ANVÄND INTE UTRUSTNINGEN I MILJÖER DÄR DET KAN FÖRELIGGA EN EXPLOSIONSRISK! Undvik att delar överhettas. För att undvika risk för brännskador ska du undvika att värma upp material över smältpunkten. Använd inte utrustningen nära öppen eld och lättantändliga substanser. Se till att arbetsområdet är fritt från lättantändliga substanser. Placera inte enheten på eller nära lättantändliga ytor. Använd inte enheten nära tryckcylindrar eller föremål som kan innehålla lättantändliga partiklar av damm, gas, ånga eller vätska. När du är klar med enheten kontrollerar du området för att säkerställa att det inte finns någon risk för gnistor, eld eller annat som kan starta en brand.

3.4 VARNINGSSYMBOLER FÖR ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN

3.4.1	SÄKERHETSUTRUSTNING VID ARBETE MED ENHETEN
	Bär alltid skyddsglasögon eller ansiktsmask när du använder DHI-100/120.
	När du använder DHI-100/120 kan det skapas farliga gaser från bränning av gammal färg, smörjmedel, tätningsmedel, lim osv. Dessa kan vara giftiga. Använd alltid adekvata skyddsmasker eller andningsapparater.
	Bär alltid skyddshandskar med adekvat motstånd när du arbetar med enheten. De höga temperaturerna som skapas på uppvärmda delar när du använder DHI-100/120 kan vid kontakt orsaka allvarliga brännskador.

3.4.2	ELEKTROMAGNETISKA EFFEKTER
	De elektromagnetiska fältet kan påverka implanterade medicinska enheter. Enheten är inte avsedd att användas av personer med pacemakers eller andra implantatenheter. När du arbetar med enheten ska du beakta säkerhetsavståndet från induktionsvärmaren. Det anges i handboken. Kortsiktig exponering av vävnad för tillfälliga varierande magnetfält av hög intensitet kan leda till att vävnaden värms upp av inducerad ström. Lågsiktig exponering av vävnad för tillfälliga varierande magnetfält av hög intensitet kan leda till - oönskad påverkan av nervfunktion - trötthet - huvudvärk - blodbildningsrubbingar.

	Personer med andra kirurgiska implantat av metall eller elektronik får inte använda DHI-100/120 och måste hålla ett säkert avstånd på minst fem meter från enheten. När du arbetar med DHI100/120 ska du inte bära några metallföremål, till exempel smycken, ringar, klockor, halsband, identitetsbrickor, bältesspännen, piercing eller kläder med metalleder som nitar, knappar, blixtlås osv. Enheten kan värma upp sådana föremål mycket snabbt vilket kan orsaka allvarliga brännskador eller till och med antändning av kläder. ! Personer med dessa enheter bör omedelbart kontakta en läkare för att undvika potentiella problem när de hanterar DHI-100/120.
---	--

3.4.3	Mekaniska faror
	Snubbelrisk – när du arbetar med DHI-100/120 ska du vara försiktig så att du inte snubblar över den frilagda förlängningsslangen till processapplikatoren.
	Risk för oavsiktlig rörelse vid ojämnt/sluttande underlag – DHI 100/120-utrustningen har en rörelsemekanism med broms. När du använder enheten på ett ojämnt/sluttande underlag ska du alltid se till att transporthjulens bromsar är inkopplade.
	Fallrisk för utrustning – använd inte enheten i lutningar på mer än 15°. En ostabil enhetsposition kan leda till personskador och skador på utrustningen eller annan egendom om enheten faller omkull.

4 PERIODVIS INSPEKTION OCH UNDERHÅLL

Vid schemaläggning av underhåll bör utrustningens användning och omständigheterna kring den tas i beaktande. Hänsynfull användning och förebyggande underhåll bidrar till att förhindra defekter och fel. Genomför inspektioner enligt standarder och gällande lag. **Endast arbetare med tillräckliga kvalifikationer inom elektroteknik** får utföra arbeten på utrustningen.

Varning!

All hantering av elnätsrelaterade funktioner, inklusive underhåll, kräver att utrustningen kopplas från elnätet. För att förhindra personskador ska du alltid koppla ur strömkabeln från nätet och vänta i minst två minuter innan du avlägsnar höljet. Ladda ur kondensatorkretsarna innan du utför ytterligare arbete.

Periodvist underhåll omfattar rengöring av utrustningen en gång i halvåret:

1. Koppla från utrustningens kontakt från elnätet och vänta i minst två minuter (kondensatorerna inuti enheten laddar ur). Avlägsna sedan enhetens övre hölje.
2. Gör rent alla smutsiga elektriska anslutningar och dra åt de som eventuellt sitter löst med ett lämpligt verktyg.
3. Gör rent utrustningens inre delar (särskilt kylarna) och avlägsna eventuellt damm och smuts – till exempel med en mjuk borste och dammsugare.
4. Alla skydd måste jordas. Innan du monterar eventuella skydd måste du ansluta de gröna och gula jordledningarna till respektive kontakt.
5. När du är klar med underhållet genomför du säkerhetsåtgärder enligt gällande standarder.

Obs! Använd aldrig lösningsmedel eller förtunningsmedel (t.ex. aceton) eftersom de kan skada isoleringen, plastdelar eller text på den främre panelen.

5 FÖRVARING

Utrustningsserien DHI-100/120 måste förvaras i ett rent och torrt rum. Skydda enheten från regn, direkt solljus och frost.

När uppvärmningen är klar låter du enheten vara påslagen i tio minuter – den kyls då ned av fläktar tills den är kall och fläktarna stängs av. När detta är klart stänger du av utrustningen med huvudströmbrytaren och kopplar bort den från kraftledningen.

Om du kopplar från utrustningen direkt låter du enheten och arbetsspolarna svalna i 15 minuter.

6 GARANTIPROVISION

1. Om inget annat anges är tillverkarens garantiperiod 12 månader från säljdatum till kund. För induktionsvärmaren gäller en garantiperiod på sex månader. För förbrukningsartiklar som tillbehör, spolar osv gäller en garantiperiod på tre månader.
2. När du gör anspråk på en garantireparation måste du visa garanticertifikatet. Det är endast giltigt om det innehåller försäljningsdatum, serienummer, affärens stämpel och säljarens underskrift, vilket bekräftar ordentlig demonstration och förklaring av enhetens funktioner.
3. Garantiperioden förlängs med den tid som enheten undergår garantireparation. Om serviceteknikern inte hittar några fel som går under garantin ska ägaren betala kostnaderna för serviceteknikerns arbete.
4. Garantin täcker fel som uppstår under garantiperioden och som beror på felaktig konstruktion, felaktigt utförande eller olämpligt material. Sådana fel repareras av tillverkaren utan kostnad. Klagomål ska lämnas av användaren till enhetstillverkaren och uppfyllelseorten för förpliktelserna är tillverkarens säte.
5. Garantin täcker inte fel som orsakats av olämplig hantering, överbelastning, användning av fel tillbehör eller ingripanden av obehöriga personer, naturligt slitage eller skador som uppkommit under

transport. Erkända fel omfattar inte skador som uppstått på grund av försummande av underhåll, att reglerna i handboken inte följs, användning av enheten i ej tilltänkta syften och överbelastning av enheten, även om det så bara sker temporärt.

6. Garantin upphör att gälla om användaren gör otillåtna modifikationer eller ändringar på enheten, ansluter enheten på fel sätt eller använder enheten i strid med tekniska krav.
7. Tillverkaren ansvarar under inga omständigheter för skador till följd av hur enheten används. Tillverkarens betalningsskyldighet enligt den här garantin kan aldrig överstiga enhetens pris.
8. Enhetsunderhåll och reparationer måste göras med originaldelar som levererats av tillverkaren i enlighet med Användarinstruktionerna.

7 DRIFTSÄTTNING

7.1 UPPACKNING OCH START

1. Packa upp enheten och eventuella medföljande tillbehör och kontrollera att de inte är skadade och i gott skick. Om du hittar fel ska du inte fortsätta att packa upp enheten eller använda den.
2. Låt enheten acklimatisera sig i 15 minuter.
3. Kontrollera att induktionsvärmaren är ordentligt fastsatt på handtaget.
4. Anslut enheten till ett uttag på 3x 400 V och starta den med omkopplaren på enhetens framsida.
5. Luftningen för kylsystemet aktiveras automatiskt och bokstäverna "FIL" blinkar på displayen. Kylmedelsnivån kan minska märkbart under påfyllningen.
6. När luftningen är klar kontrollerar du kylmedelsnivån. Om kylmedelsnivån sjunker under lägstanivån under avluftning ska du sluta använda enheten. Om så är fallet låter du en auktoriserad servicetekniker som utbildats av tillverkaren och som har giltiga kvalifikationer inom elektroteknik fylla på kylmedel. Om kylmedelsnivån är inom gränserna efter avluftning av kylkretsen är DHI-100/120 redo att användas.

7.2 PÅFYLLNING AV KYLMEDEL

Kontrollera kylmedelsnivån innan varje enhetsstart.

Enheten har en integrerad flödesnivåkontroll för kylmedel. Om enheten får slut på kylmedel slutar enheten att värma och visar ett felmeddelande. Om så är fallet låter du en auktoriserad servicetekniker som utbildats av tillverkaren och som har giltiga kvalifikationer inom elektroteknik fylla på kylmedel.

8 UTBYTBARA INDUKTIONSVÄRMARTILLBEHÖR

Induktionsvärmarutrustningen DHI-100/120 kommer med en grundläggande värmefokusinduktor. De andra tillbehören listas i kapitlet *Reservdelar och förbrukningsartiklar*.

Korrekt och säker enhetsfunktion kräver användning av induktionsvärmare, tillbehör, reducerstycken och andra tillbehör i original, i enlighet med Användningsinstruktionerna.

Livslängden för olika typer av induktionsvärmare och tillbehör anges i Instruktionshandböckerna tillsammans med inspektions- och underhållsintervaller.

8.1 BYTA UT ETT INDUKTIONSVÄRMARTILLBEHÖR

1. Inaktivera enheten med brytaren på framsidan.
2. Ta tag i handtaget och håll det vertikalt med tillbehöret uppåt minst 20 cm över den översta kanten på strömförsörjningsenheten. Upprätthåll positionen under hela bytesproceduren.
3. Skruva loss induktionsvärmartillbehöret med ett lämpligt verktyg.
4. Se till att handtagets gängor och kontaktytor samt tillbehöret är rena och inte visar tecken på korrosion.
5. Skruva på det nya kompletta tillbehöret med respektive originalfästelement för att skapa en permanent anslutning till tillbehörets kontaktytor.
6. Starta enheten och börja med att ventiler kylkretsen och kontrollera kylmedelsnivån.
7. Gör en visuell kontroll av åtdragningsmomentet för anslutningen mellan tillbehör och handtag och eventuella andra anslutningar för tillbehöret. Om kylmedlet läcker är det inte längre möjligt att använda enheten på ett säkert sätt.
8. Kontrollera anslutningens ledningsförmåga genom att kort aktivera enheten utan belastning från induktionsvärmaren.
 - Om enhetsdisplayen visar en uteffekt är allt som det ska.
 - Om displayen visar meddelandet "A.Fr" är kontaktytornas kontakt inte korrekt. I sådant fall är det inte längre möjligt att använda enheten på ett säkert sätt.

9 OM ENHETEN OCH UPPVÄRMNING

9.1 TEKNIKER SOM STÖDS

DHCS3 – DAWELL Heating Control System 3 (Kontrollsystem för uppvärmning)

En teknik som utvecklats av DAWELL CZ för kontrollerad uppvärmning med kontroll över flera parametrar i realtid i hjärtat av enhetens funktioner. Uppvärmningen kan kontrolleras i olika lägen, vilket ökar dess användbarhet. Enheten kan användas i ledningsnät med sämre ställverk där den inte orsakar strömbavbrott osv.

BIPT – Boost Induction Power Technology

Möjliggör ökad uteffekt för bättre och snabbare uppvärmning av material. Tekniken lämpar sig bäst i öppna spolar och för uppvärmning av olika typer av material.

DIPA – Dynamic Induction Power Adjust (Dynamisk justering av induktionseffekt)

Automatiskt optimerad inställning av effekt för maximal effektivitet, hastighet och långvarig uppvärmning som står i beroende av andra uppvärmningsparametrar.

QCT – Quiet Cooling Technology (Tyst kylningsteknik)

Ett anpassningsbart läge som optimerar kylningen för tyst drift eller maximal uteffekt.

URC – Universal Remote Control (Universell fjärrstyrningskontroll)

Stöd för en universell fjärrstyrningskontroll, både analog och digital, eller användning av en databuss för smidig integrering med produktionsprocesser.

ACMS – Automatic Check And Monitor System (Automatiskt kontroll- och övervakningssystem)

Kombinerar funktioner som kontrollerar och verifierar enhetens funktion och skick efter aktivering, samt en funktion som kontinuerligt övervakar uppvärmning och olika parametrar för maximal säkerhet och pålitlighet.

DFU – Device Firmware Update (Uppdatering av enhetens inbyggda programvara)

Möjliggör uppdatering av inbyggd programvara.

10 UPPVÄRMNINGSLÄGEN OCH ANVÄNDNING

Värmaren har två olika uppvärmningslägen:

1. Effektkontrolläge baserat på induktionsvärmarens magnetfältsintensitet (CF)

I det här läget bibehåller induktionsvärmaren samma intensitet för magnetfältet oavsett lindningens omgivande förhållanden. Värmaren fungerar ungefär som en gasbrännare där den inställda fältintensiteten matchar lågans effekt. Mängden inducerad värme kontrolleras genom att flytta induktionsvärmaren närmare eller längre ifrån materialet, liknande uppvärmning med värmelåga. Fördelen är enkel kontroll över den inducerade värmen och försiktig och känslig uppvärmning, t.ex. vid reparation av bilar.

En annan fördel är att uteffekten inte ökar när du flyttar induktionsvärmaren bort från materialet, något som annars resulterar i överhettning. Detta ökar den maximala kontinuerliga uppvärmningstiden.

Fördelar:

- Effektkontroll genom att flytta induktionsvärmaren närmare eller längre bort.
- Försiktig uppvärmning.
- Minskad värmeförlust, särskilt för öppna spolar eller när du flyttar fokusspolar bort från materialet.

2. Controlled power mode (CP) (Kontrollerat effektläge)

I det här läget försöker enheten leverera och bibehålla den angivna mängden överförd energi till materialet. Fördelen är att du kan kontrollera mängden värme som tillförs materialet, vilket i kombination med tidsinställningen möjliggör relativt korrekt uppvärmning till en angiven temperatur, t.ex. för återkommande förvärmning i produktion osv.

Nackdelen med det här läget är att när du flyttar längre från materialet ökar enheten uteffekten markant för att bibehålla den levererade energinivån till materialet. Det resulterar i ökad förlust av effekt, vilket i sin tur leder till snabbare enhetsöverhettning. Dessutom minskar även enhetens effektivitet.

Fördelar:

- Enheten bibehåller automatiskt den angivna mängden energi som tillförs materialet och materialet värms upp korrekt.

Nackdelar:

- Nackdelen är den stora ökningen i reaktiv induktionseffekt när enheten flyttas längre bort från materialet eller vid val av olämplig spole, vilket resulterar i hög värmekretsbelastning och snabb temperaturökning, som i sin tur minskar belastningsfaktorn och eventuellt överhettar enheten.
- Dessutom minskar även enhetens effektivitet.

3. Program mode (PRG) (Programläge)

Det här läget möjliggör effektinställning utifrån tid enligt materialbearbetningskraven. Läget kan användas vid kontrollerad uppvärmning och kylning av material, lödning, upprepade uppvärmning till en måltemperatur osv.

11 KONTROLLERAD UPPVÄRMNING

Använda uppvärmningstimern

Enheten är utrustad med en integrerad uppvärmningstimer för smidig inställning av önskad uppvärmningstid, vilket kombinerat med det kontrollerade effektläget möjliggör relativt korrekt och återkommande uppvärmning med kontrollerad termisk energi till en angiven temperatur.

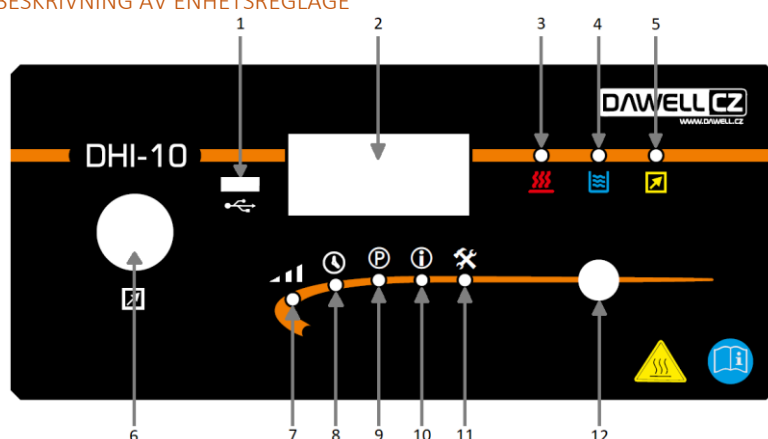
12 BESKRIVNING AV ENHETSKOMPONENTER



Position	Beskrivning
1	Handtag
2	Kabel till induktionsvärmare
3	Kontakt för fjärrkontroll
4	Display
5	Kodare
6	Förvaringsområde
7	Styrkabel
8	Kontrollknapp induktionsvärmare
9	Induktionsfokustillbehör
10	Kylningshål
11	Mätare för kylmedelnivå
12	Huvudbrytare
13	Främre hjulbroms
14	Kabel till elnät
15	LED-lampa
16	Fäste till induktionsvärmare
17	Namnplåt

13 ENHETSREGLAGE I STANDARDVERSION

13.1 BESKRIVNING AV ENHETSREGLAGE



Pos.	Beskrivning	Pos.	Beskrivning	Pos.	Beskrivning
1	USB-anslutning	5	Indikatorlampa för FJÄRRSTYRNING	9	PROGRAM – Indikatorlampa för effektinställning
2	Display	6	Kontakt för fjärrkontroll	10	Indikatorlampa för INFO
3	Indikatorlampa för uppvärmning	7	Indikatorlampa för effektkontroll	11	Indikatorlampa för INSTÄLLNING
4	Indikatorlampa för kylning och överhettning	8	Indikatorlampa för TIMER / PROGRAM-timer	12	Kodare

Formaterat: Vänster

Formaterat: Vänster

Formaterat: Vänster

Formaterat: Vänster

Formaterat: Vänster

Formaterat: Vänster

Formaterat: Vänster

Indikatorlampa för uppvärmning

- Visar uppvärmningsstatus.



Indikatorlampa	Status
	Grön
	Gul
	Röd
	Röd, blinkar

Uppvärmning pågår

VARNING – begränsad uppvärmningsuteffekt

Uppvärmningsfel – överbelastning

Uppvärmningsfel – fel spole

Formaterat: Vänster

Indikatorlampa för kylning och överhettning



Indikatorlampa	Status
	Grön
	Grön, blinkar
	Gul
	Röd

Kylning pågår

Endast vattenkrets aktiv, luftning

Varning – nära överhettning

Kylningsfel – inget kylmedel eller slang klämd

Indikatorlampa för FJÄRRSTYRNING



Indikatorlampa	Status
 Grön	Fjärrkontroll aktiverad

13.2 STARTA UPP ENHETEN

- Kontrollera kylmedelsnivån.
- Anslut enheten till ett uttag och starta den med omkopplaren på enhetens framsida.
- Enhetens automatiska diagnostiktest (självtest) initieras och kylkretsen luftas. När detta pågår blinkar bokstäverna "FIL" på skärmen.
- Om enheten upptäcker att det saknas kylmedel visar den felmeddelandet E12. I sådana fall behöver kylmedlet fyllas på.
- Om allt är i sin ordning ställer enheten sig i standby.

13.3 STANDBYLÄGE

Detta är enhetens grundstatus. I standby kan du vrida kodaren för att ange önskad uppvärmningseffekt beroende på valt läge:

- Kontrollerat effektläge (CP). Indikatorlampan lyser rött  – användaren anger önskad uppvärmningseffekt i procent av maximal uppvärmningseffekt och enheten justerar automatiskt parametrarna som krävs för att bibehålla den angivna effekten.
- Kontrollerat magnetfältläge (CF). Indikatorlampan lyser grönt  – användaren anger önskad fältintensitet i procent av maximal magnetfältsintensitet och enheten bibehåller den automatiskt.

Indikatorlampan börjar blinka under uppvärmningen och skärmen visar de aktuella värdena för uteffekt i kW. Det önskade uppvärmningsläget kan anges i inställningarna eller ändras genom att trycka på och hålla nere kodaren – skärmen visar det motsvarande lägesnamnet CP/CF och indikatorlampan ändrar färg. Tryck på kodaren för att växla till ytterligare parameterinställningar, t.ex. uppvärmningstimer osv.
Obs! Om effekten fjärrstyrs visas bokstäverna "rc" i 3 sekunder när du vrider på kodaren.

Indikatorlampa	Status
 Röd	Inställning av uppvärmningseffekt i procent, läge CP
 Röd, blinkar	Effektavläsning i kW under uppvärmning
 Grön	Inställning av magnetfältsintensitet i procent, läge CF
 Grön, blinkar	Effektavläsning i kW under uppvärmning

13.4 UPPVÄRMNINGSTIMER

Timern gör det möjligt att automatiskt stoppa uppvärmningen efter en viss tid, vilket gör det möjligt att korrekt dosera energin (värmen) som ska tillföras materialet, t.ex. för punktvärmning eller återkommande uppvärmning till en angiven temperatur.

Tryck på kodaren flera gånger tills indikatorlampan TIMER  lyser rött . Vrid för att ställa in önskad uppvärmningstid i sekunder eller inaktivera timern genom att välja "OFF".

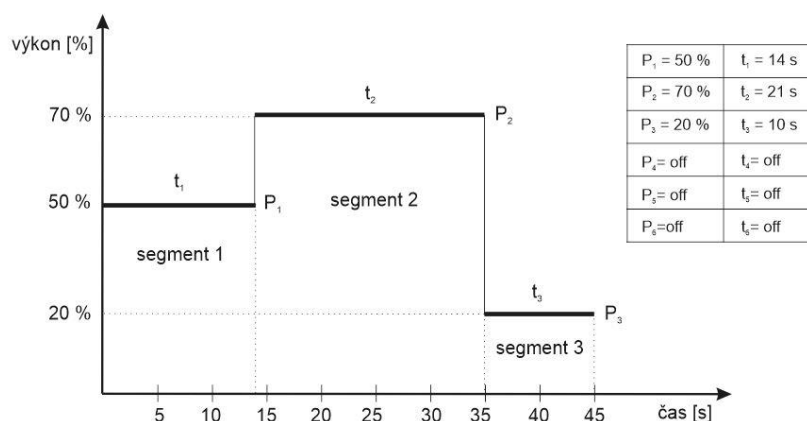
Om timern är inställd lyser indikatorlampan grönt  när uppvärmningen startar, och om uppvärmningen stoppas av timern blinkar indikatorlampan grönt  och skärmen visar bokstäverna "OFF" när knappen trycks ned. När du trycker på knappen stoppas uppvärmningen omedelbart. Obs! Om uppvärmningen startades i timerinställningarna visar skärmen återstående uppvärmningstid (nedräkning av återstående uppvärmningstid).

Obs! Tryck på kodaren för att ange förvärmnings-/programinställningar (se följande kapitel). För att gå direkt till effektinställningar trycker du på och håller ned kodaren.

Indikatorlampa		Status
	Röd	Uppvärmningstidsinställningar
	Grön	Timer aktiv – uppvärmning pågår
	Grön, blinkar	Timer har stoppat uppvärmningen

13.5 PROGRAM

Program möjliggör effektinställning utifrån tid enligt materialbearbetningskraven. Läget kan användas vid kontrollerad uppvärmning och kylning av material, lödning, upprepade uppvärmning till en måltemperatur osv. Ett program består av max 6 justerbara segment, varje segment gör det möjligt att ställa in uppvärmningseffekten och -tiden som krävs.



Upp till 9 program kan ställas in i läget (Pr. 1–Pr. 9).

Tryck på kodaren med långa tryck upprepade gånger och välj PRG-läge för att byta till programläge. Du kan också byta till programläge i Inställningar (om indikatorlampan för inställning lyser). Du vrider kodaren till "reG" och bekräftar genom att trycka på kodaren. Tryck på kodaren för att välja "PRG". Bekräfta PRG-läge genom att trycka på kodaren.

1. **Effektkontroll** -  – val av program
Indikatorlampan för effektkontroll lyser. Vrid kodaren till höger eller vänster för att välja program 1–9. Tryck på kodaren för att gå till inställningar för det valda programmets första segment och gå sedan till steg 2.
2. **Tid**  – tidsvärdet är 1–600 sekunder.
Indikatorlampan för timer lyser. Vrid kodaren till höger eller vänster för att ange tidsvärdet som krävs. Tryck på kodaren för att bekräfta vald tid och gå till steg 3.

3. Effekt  – effektvärdet visas i procent, min. 100 %. Indikatorlampan för program lyser. Vrid kodaren till höger eller vänster för att ange effektvärdet som krävs. Tryck på kodaren för att bekräfta vald effekt och gå till steg 4.
4. Info  – välj om du vill ställa in ett annat segment eller lämna programinställningarna. Indikatorlampan för INFO lyser om skärmen visar "SE.2" och det andra segmentet har varit aktivt och det finns värden att ändra. Om skärmen visar "end" ("slut") har det andra segmentet inte ställts in tidigare. Vrid kodaren till "SE.2" för att fortsätta ställa in det andra segmentet och tryck för att bekräfta, upprepa sedan hela proceduren från steg 2 för att ställa in det andra segmentet. Tryck på kodaren för att välja "end" ("slut") och slutföra inställningarna. Nu är de andra segmenten inaktiva.

Programinställningarna är klara och skärmen visar "-- --". Tryck på kodaren för att bekräfta och gå tillbaka till steg 1. Om låset ("LCK") är aktivt kan du inte ändra programinställningarna, bara välja ett program. För att gå direkt till programval trycker du på och håller ned kodaren.

13.6 INFO

Med INFO kan du se grundläggande information om uppvärmningsprocessen och enheten. Du får hjälp att välja eller optimera induktionsspolar för materialet som ska värmas upp, avlägsnande av problem osv.

Tryck på kodaren flera gånger tills indikatorlampan  lyser rött  om du vill visa Info. Vrid på kodaren för att välja vilken parameter som ska visas och tryck för att bekräfta. Skärmen visar den senaste avläsningen (indikatorlampan lyser grönt  eller nuvarande avläsning under uppvärmning (indikatorlampan blinkar grönt ).

Tryck igen för att gå tillbaka till val av parameter och välja en annan. Om du vill lämna Info-skärmen och fortsätta med ytterligare inställningar väljer du "--" i parametrarna och trycker för att bekräfta. För att gå direkt till effektinställningar trycker du på och håller ned kodaren.

Indikatorlampa	Status
	Röd
	Grön
	Grön, blinkar

Följande parametrar är tillgängliga på den här skärmen:

Beskrivning	Visad	Enhet
Gå tillbaka/avluta	---	---
Överförd effekt	P	kW
Uteffekt	Po	kVA
Effektfaktor	PF	1 %
Frekvens	FrE	kHz
Inström	IC	A
Utström	OC	A
Växleriktarspänning	VOL	Vdc
Kylningstemperatur	tEP	°C
Tryck	PSr	kPa
Begränsning	OL	--- = ingen begränsning po = max. överförd effekt ic = max. inström oc = max. utström dut = max. växelriktardrift tE = temperatur

Fel	Err	Enhetens felhistorik
-----	-----	----------------------

P – Input power (Ineffekt)

Anger enhetens inström i watt, vilket uppskattningsvis (drar av förlorad uteffekt) anger uteffekten eller energin som överförs till materialet som värms upp. På så sätt är den här parametern direkt kopplad till uppvärmningshastighet och temperatur. Den överförda effekten ökar ju kortare avståndet är mellan värmeslingan och materialet.

Po – Output power (Uteffekt)

Relaterad till växelriktarens uteffekt och visas i VA (volt-ampere). Detta är den skenbara effekten. Den är direkt kopplad till intensiteten hos det magnetiska fält som genereras av induktionsvärmaren. När avståndet mellan induktionsslingan och materialet minskar eller när du värmer mindre magnetiska material eller icke-järnhaltiga metaller måste den här uteffekten öka för att tillföra samma mängd värme eller energi till materialet, vilket då också innebär att du förlorar mer energi.

PF – Power Factor (Effektfaktor)

Detta visar effektfaktorn för värmeinduktionskretsen och är direkt kopplat till förbindningen mellan induktionsvärmaren och materialet som värms upp, vilket gör parametern mycket användbar när du ska välja optimal slinga. Ju närmare 100 %, desto effektivare överföring av värmeenergi till materialet, och vice versa.

Frekvens (FrE)

Anger aktuell uppvärmningsfrekvens, vilken ska ligga inom 20–40 kHz med rätt vald slinga, beroende på belastning och materialet som värms upp. Vid betydande avvikelser visar enheten en varning, vilket betyder att användaren bör använda en mer lämplig slinga. Om frekvensen överstiger gränsvärdena stänger enheten av sig själv och rapporterar ett fel.

Utström

Indikerar strömmen som levereras av växelriktaren till resonanskretsen i ampere.

Inström

Anger fasströmmen i ampere som förbrukas från trefasnätet utan neutralledare.

Växelriktarinspänning

Aktuell spänning i kondensatorn för växelriktarens inmatningsfilter i volt. Den har samma spänningsomfång som elnätet när den används utan belastning.

Kylningstemperatur

Indikerar maximal temperatur för enhetens kylmedel i Celsius.

Begränsning

Indikerar effekt- eller parameterbegränsning, om tillämpligt, under uppvärmning. Om till exempel användaren anger den önskade effekten till 10 kW med en olämplig slinga kommer enheten inte bara att visa en låg effektfaktor (PF), den kommer även indikera en driftbegränsning för uteffekt, vilket innebär att växelriktaren inte kan leverera mer energi. Om användaren istället till exempel anger en strömbegränsning för inström på, låt oss säga 10 A, rapporterar enheten att strömmen är begränsad av inströmmen. Om uppvärmningen fortskrider korrekt och i optimalt energiband visar enheten "----", vilket betyder att enheten inte är begränsad av något.

Uppvärmningen är begränsad:

- "----" = ingen begränsning, uppvärmningen fortskrider optimalt
- "po" = av maximal enhetseffekt

- "ic" = av maximal inström
- "oc" = av maximal växelriktarutström
- "dut" = av maximal växelriktarutspänning
- "tE" = av maximal temperatur

Fel

Visar en historik över de senaste felen i enheten. Vrid kodaren medurs för att visa hela felhistoriken.

13.7 INSTÄLLNINGAR

Här ställer du in uppvärmningsparametrarna

Tryck på kodaren flera gånger tills indikatorlampan ✖ lyser rött ● (parameterväljare). Vrid på kodaren för att välja vilken parameter som ska visas eller ställas in och tryck för att bekräfta. Indikatorlampan lyser grönt ● (värdeinställning). Nu kan du vrida kodaren för att ställa in önskat parametervärde. Tryck på kodaren för att bekräfta inställningen. När du gjort det kan du välja en annan parameter eller välja "----" för att gå till nästa inställning. För att gå direkt till effektinställningar trycker du på och håller ned kodaren.

Följande parametrar kan ställas in:

Namn	Visad	Värde
Gå tillbaka/avluta	---	---
Lås	LCK	Nej Ja = skärmen är låst
Uppvärmningsläge	REG	CF = konstant magnetfält/ström CP = konstant uppvärmningseffekt PRG = effektbaserad med programinställning
Fjärrkontroll	rc	AV PEd = på/av-reglage, effekt inställd på enhet PEA = analog, strömspole (0–5 V/10 V)
Begränsning för inström	ic.L	4–16 A = begränsning för maximal inström
Begränsning för skenbar uteffekt	Po.L	Anger maximal skenbar effekt 2–12 kVA beroende på enhetsmodell.
Vattenfyllnad	FIL	Nej Ja = aktiverar påfyllning och luftning
Fabriksinställningar	FAC	Nej Ja = laddar fabriksinställningarna
Inbyggd programvara	Fir	Visa version av inbyggd programvara

"LCK" – Låsning

Möjliggör låsning i följande lägen:

- CP och CF = inställning av uppvärmningstimer, Info
- PRG = Programinställningar

"REG" Uppvärmningsläge

Möjliggör inställning av önskat uppvärmningsläge – se Uppvärmningslägen. Följande alternativ finns tillgängliga:

- CF = kontroll baserad på önskad magnetfältsintensitet
- CP = kontrollera till önskad uppvärmningseffekt

- PRG = effektkontroll baserad på programinställning

"Po.L" Maximal uteffekt

Låter dig välja maximal skenuteffekt för växelriktaren, vilket är lämpligt för små slingor som har en maxbegränsning för effekt eller ström. Det gör att du kan använda särskilda små spolar eller trådspolar, som annars skulle överhettas. Den andra fördelen är möjligheten att begränsa den maximala effekten till den lägsta som krävs, vilket i kombination med effektkontrollläget CP minskar risken för överhettning samt ökar uppvärmningseffektiviteten på ett betydande sätt.

"ic.L" Inströmsbegränsning för växelriktare

Möjliggör begränsning av ström som förbrukas från elnätet, vilket gör det problemfritt att använda enheten i ledningsnät med sämre ställverk, t.ex. vid reparationer, i byggbranschen, verkstäder osv. Nuvarande inställt värde motsvarar kretsbytare i ett trefasssystem utan neutralledare.

"FIL" Påfyllning av kylmedel och luftning

Används för manuell aktivering av luftning och påfyllning av kylmedel.

"RC" Fjärrkontroll

Fjärrkontrollens inställningar. Följande alternativ finns tillgängliga:

- PEd – pedal = uppvärmningen aktiveras med en fotpedal med effekten inställd på enheten.
- PEA – analog pedal = uppvärmningen aktiveras och effekten justeras med en pedal, eller så styrs aktivering och inaktivering av uppvärmningen med en analog signal 0–5 V, 0–10 V eller en strömspole på 20 mA.

FAC "Fabriksinställning"

Återställer till fabriksinställningarna.

Inbyggd programvara

Visar nuvarande version av enhetens inbyggda programvara.

13.8 KONTAKT FÖR TILLBEHÖR

Kontakten tjänar endast anslutning av originaltillbehör.

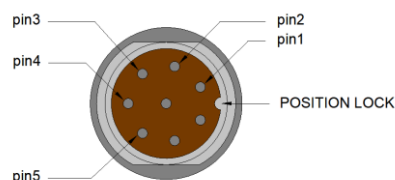
Varning! Kretsarna är inte galvaniskt legerat avskilda från de sekundära kretsarna i DHI-100/120, vilket innebär att anslutning av ett huvudsystem kräver galvaniskt legerat isolerade givare i original enligt IEC 60071-1 eller IEC 60664-1.

Enhetsleverantören kan häva garantin om enheten skadas till följd av anslutning av tillbehör som inte är original eller om anslutningarna görs felaktigt.

Kontakt DWBUS 1.0:

Typ:

MIC338



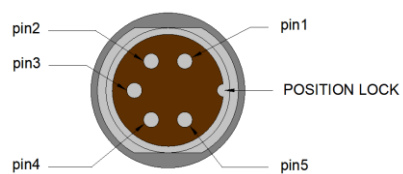
Stift	Identifiering	Funktion
1	GND	GND
2	PÅ/Analog	In
3	OK/RS485B	In/ut
4	HEAT/485A	In/ut
5	VOU	Strömförsörjning

Kontakt DWBUS 2.0:

Typ:

MIC335

Ledningskontakt DWBUS 1.0:

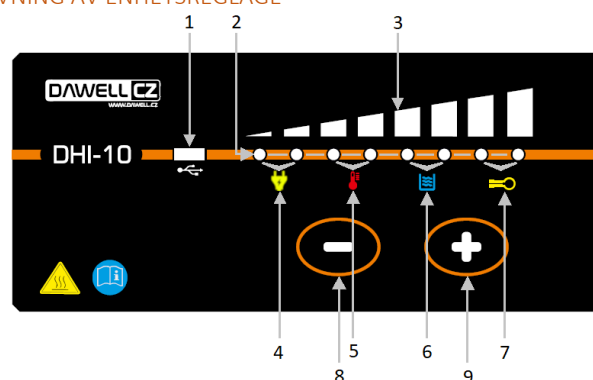


Ledningskontakt DWBUS 2.0:

Stift	Identifying	Funktion
1	GND	EFFEKT
2	DWBUS_H	In/ut
3	DWBUS_L	In/ut
4	12 V	EFFEKT
5	-	RESERV

14 ENHETSREGLAGE I "EASY DISPLAY"-VERSION

14.1 BESKRIVNING AV ENHETSREGLAGE



Pos.	Beskrivning	Pos.	Beskrivning	Pos.	Beskrivning
1	USB-anslutning	4	Felindikering strömförsörjning/el nät	7	Felindikering kylning
2	Rad med LED-lampor	5	Felindikering spole	8	Effektminskningsknapp
3	Skala för uppvärmningsintensitet	6	Felindikering överhettning	9	Effektökningsknapp

14.2 STARTA UPP ENHETEN

- Kontrollera kylmedelsnivån.
- Anslut enheten till ett uttag och starta den med omkopplaren på enhetens framsida.
- Enhetens automatiska diagnostiktest (självtest) initieras och kylkretsen luftas. Hela raden med LED-lampor blinkar gult.
- Om enheten upptäcker en brist på kylmedel blinkar LED-lamporna för kylningsfel. I sådana fall behöver kylmedlet fyllas på.
- Om allt är i sin ordning ställer enheten sig i standby.

14.3 STANDBYLÄGE

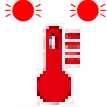
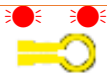
Om du trycker på knapparna + och – i enhetens initiala tillstånd anger du önskad uppvärmningseffekt. Användaren anger önskad uppvärmningseffekt i procent av maximal uppvärmningseffekt och enheten justerar automatiskt parametrarna som krävs för att bibehålla den angivna effekten. Den angivna effekten visas med en rad bestående av 8 LED-lampor.

Rad med LED-lampor	Effekt [%]
●	30
● ●	40
● ● ●	50
● ● ● ●	60
● ● ● ● ●	70
● ● ● ● ● ●	80
● ● ● ● ● ● ●	90
● ● ● ● ● ● ● ●	100

När uppvärmningen är igång blinkar LED-lampan  beroende på aktuell uteffekt.

14.4 FELSTATUS

Om det uppstår ett fel i enheten börjar de två LED-lamporna över felkategoriikonen blinka rött. Alla LED-lampor blinkar rött vid felen E20-E256.

Ikon vid LED-lampan	Motsvarande felnummer
	E1,E2,E3
	E14-E18
	E12,E13
	E4,E5,E6,E7,E8,E9,E10,E11
	E20-E256

15 LISTA ÖVER FELMEDDELANDEN

Felkod	Felbeskrivning	Möjliga orsaker
E1 ³	Underspänning elnät	Ett fel som uppstår när du ansluter till ett elnät med en lägre nominell spänning eller när du ansluter via en parametriskt otillåten förlängningskabel eller vid fasfel.
E2 ³	Överspänning elnät	Ett fel som uppstår när du ansluter till ett elnät med en högre nominell spänning.
E3 ¹	Överström in	Ett fel till följd av överbelastning under kort tid.
E4 ¹ , E5 ¹	Överström ut	Ett fel till följd av att du ansluter en induktionsvärmare som inte är original, kortslutning i induktionsvärmaren till följd av skadad isolering eller en oväntad ändring av arbetssätt.
E6 ¹	Överbelastning	Ett fel till följd av en oväntad ändring av arbetssätt.
E7 ¹ , E8 ¹	Frekvens – min/max	Ett fel till följd av att du ansluter en induktionsvärmare som inte är original med en induktans som ligger utanför enhetens driftintervall eller till följd av fel i inbyggda meterkretsar.
E9 ¹ , E10 ¹ , E11 ¹	Resonanskrets och frekvensstyrningsfel	Ett fel till följd av att du ansluter en induktionsvärmare som inte är original eller kortslutning i induktionsvärmaren till följd av skadad isolering.
E12 ¹	Slut på kylmedel	Ett fel till följd av läckage eller att du har struntat i att kontrollera kylmedelsnivån under lång tid.
E13 ¹	Klämd eller igensatt slang	Ett fel till följd av för hög böjbelastning på processapplikatorns förlängningsslang, användning av kylmedel som inte är original eller försummande av underhåll.
E14 ² – E18 ²	Överhettning av enheten	Ett fel till följd av att miljökrav inte efterlevs, begränsning av luftflöde till följd av felaktig placering eller igensättning av kylaggregat med damm eller till följd av långvarig överbelastning av enheten.
E20-E256	Enhetservicefel	Enhetsmaskinvarufel

¹ – felet kan återställas av användaren genom att trycka på:

- a) kontrollknappen för induktionsvärmare
- b) kodaren (STANDARD-version)
- c) knapparna + eller – (EASY DISPLAY-version)

² – felet återställs automatiskt när enheten kylts ner

³ – felet återställs automatiskt när elnätsparametrarna har de begränsningar som krävs för korrekt enhetsfunktion

16 TEKNISKA PARAMETRAR

	DHI-100C1	DHI-100F	DHI-120C1	DHI-120F	DHI-120E
Strömförsörjningskrav	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 %
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Förbrukning	3 x 13,3 A	3 x 13,3 A	3 x 16 A	3 x 16 A	3 x 16 A
Skyddssystem	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21
Driftfrekvens	18–45 kHz	18–45 kHz	18–45 kHz	18–45 kHz	18–45 kHz
Applikatorlängd	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m
Ineffekt	8 kW	8 kW	10 kW	10 kW	10 kW
Skenbar uteffekt	10 kVA	10 kVA	12 kVA	12 kVA	12 kVA
Induktionsvärmarspänning	< 33 V _{RMS}	< 33 V _{RMS}	< 33 V _{RMS}	< 33 V _{RMS}	< 33 V _{RMS}
Mått (b x h x d)	40 x 76 x 70 cm	40 x 76 x 70 cm	40 x 76 x 70 cm	40 x 76 x 70 cm	40 x 76 x 70 cm
Vikt	58 kg	58 kg	58 kg	58 kg	58 kg
Kylmedelskapacitet	10 l	10 l	10 l	10 l	10 l

	DHI-120C2	DHI-100C2
Strömförsörjningskrav	3 x 400 V ± 15 %	3 x 400 V ± 15 %
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz
Förbrukning	3 x 16 A	3 x 13,3 A
Skyddssystem	IP21	IP21
Driftfrekvens	IP00	IP00
Applikatorlängd	18–45 kHz	18–45 kHz
Ineffekt	4 m	4 m
Skenbar uteffekt	10 kW	8 kW
Induktionsvärmarspänning	12 kVA	10 kVA
Mått (b x h x d)	> 33 V _{rms}	> 33 V _{rms}
Vikt	40 x 76 x 70 cm	40 x 76 x 70 cm
Kylmedelskapacitet	58 kg	58 kg
Strömförsörjningskrav	10 l	10 l

”Easy display”-version

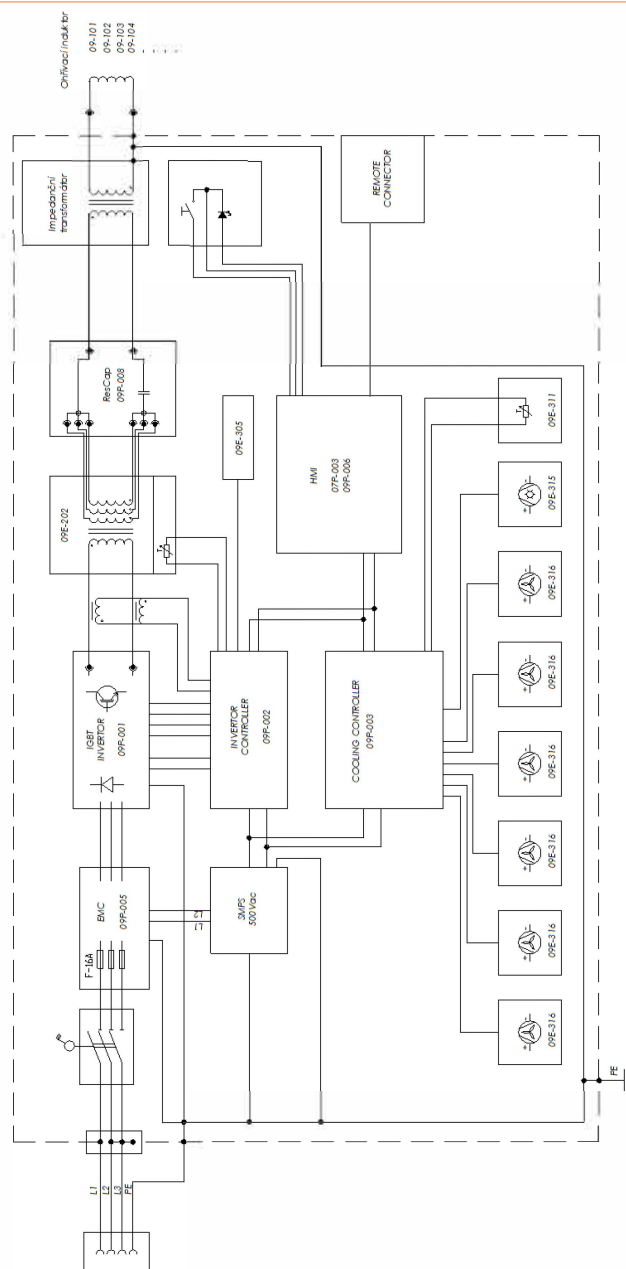
Enheten kan utrustas med en enklare kontrollpanel i versionen ”EASY DISPLAY”.

Typbeteckningen utökas då med en bokstav ”DHI-XXXXX-E”.

Och enheten saknar en kontakt för fjärrkontroll.

Vad gäller elektromagnetisk kompatibilitet klassificeras enheten enligt ČSN EN 55011 ed.4:2017 som en klass A-, kategori 2-utrustning. Klass A-utrustning är lämplig för bruk på alla platser förutom boendemiljöer och platser som är direkt kopplade till elnät med låg spänning i byggnader som ämnar att fungera som bostäder. Kategori 2-utrustning genererar högfrekvent energi i ett frekvensintervall från 9 kHz till 400 GHz.

17 BLOCKDIAGRAM FÖR ENHET



18 FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Tillverkare:

DAWELL CZ s.r.o.

Budischowského 1073

67401 Třebíč

Tjeckien

Företagets momsnummer: CZ29378362

Formaterat: Engelska (Storbritannien)

Formaterat: Engelska (Storbritannien)

Avger en sanningsförsäkras att produkten **Induktionsvärmare** med typbeteckningarna:
DHI-1012C1, DHI-1012C2, DHI-1012F, DHI-0810C1, DHI-0810C2, DHI-0810F,

som är CE-märkta, uppfyller följande offentliga regleringar: GR nr. 118/2016 och 117/2016 Coll., i dess lydelse,
och tillämpliga direktiv samt i efterlevnad av följande standarder
i enlighet med direktiv 2014/35/EG (lågspänningsdirektivet):

- 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)

i enlighet med direktiv 2014/30/EG (elektromagnetisk kompatibilitet):

- 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 SÄKERHETSDATABLAD KYLMEDELSMATERIAL

SAFETY SHEET

According to Annex I. Commission Regulation no. 453/2010/EC

Date of preparation: 30.9.2014

Revision date: 26.4.2018

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE		
Product identifier		
Chemical name / synonyms:		
Business name:	MPT 312-6	
CAS:	-	
EINECS/ELINCS	-	
Identified use:	Industrial use: Coolant anti-corrosion fluid Professional use: coolant anti-corrosion fluid	
Not recommended use:	-	
Emergency telephone number:	02/ 5477 4166 National Toxicology Center	

2. HAZARD IDENTIFICATION		
Classification of the mixture according to EP and Council Regulation No 1272/2008 CLP	EUH210	
Label elements		
Warning pictogram	-	
Warning word	-	
Warning	EUH210 A security card can be provided on request.	
Safety warnings	-	
Other dangers		
Classification of the mixture §45 law no. 67/2010	-	
Label elements		
Warning pictogram	-	
Warning	-	
Safety warnings	-	
	The Safety Data Sheet is available to a professional user on Request.	
Other dangers	-	

3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS		
A mixture of non-hazardous substances or the content of hazardous substances in this mixture is below the reported concentration.		

4. FIRST AID		
Description of first aid measures	Inhalation	Unlikely - it does not evaporate
	Eyes	Thoroughly rinse open caps with water flow for 10 - 15 min.
	Skin	Wash skin as soon as possible with water. Treating with cream. Contaminated clothing should be undone.
	Ingestion	Do not call back. Consult a physician. Ensure quietness and peace of mind.
The most important symptoms and effects, acute and later	There is no inhalation in the usual way of using and maintaining basic hygiene regulations. In case of contact with the skin, it may cause slight irritation. When eye contact is irritating to eyes. If swallowed, it may irritate the digestive tract, May cause nausea and vomiting.	
Need immediate medical assistance	Symptomatic treatment.	

5. FIRE-FIGHTING MEASURES		
Extinguishing media	appropriate	CO2, powder, foam, water
	inappropriately	unspecified
Threats from a mixture or a substance	Burning can produce toxic gases (carbon oxides and nitrogen oxides).	
Advice for firefighters	Protective clothing, self-contained breathing apparatus.	

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES		
Personal precautions, protective equipment and emergency procedures		
Appropriate technical security	Rinse thoroughly out of leakage.	
Individual protection measures, protective equipment	Avoid contact with skin and eye contact. In confined spaces, ensure adequate ventilation before disposal. In case of disposal, suitable eye and skin protection should be used.	
Thermal hazard	None.	
Environmental precautions	Prevent leakage of large quantities of concentrated product into sewage / WWTP (slightly alkaline product).	
Methods and materials to prevent spread and cleaning	Drain the leaky liquid, collect the residue with absorbent materials and deliver it in a closed container for disposal.	
Link to other sections	Disposal: Item 13 Personal protective equipment: item 8	

7. USE AND STORAGE	
Safety precautions for safe use	Protect your eyes from injury. Before work breaks or at the end of working hours thoroughly wash hands with water and treat with a suitable cream. Do not eat, drink or smoke while using.
Conditions for safe storage, including incompatibility	Store in well-closed and original containers in a dry place. Do not store together with acids and oxidizing agents. Shelf life up to 24 months. Unsuitable packaging material: metal Suitable packaging material: Plastic HDPE - 2, PET - 1, PP - 5 packaging
End use specification	Cooling anti-corrosive liquid, -20 ° C

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION					
Control parameters	Identification number	Chemical name of the substance	NPEL (mg/m³)		Note:
			average	short	
		CAS:102-71-6 ES: 203-049-8	2,2', 2'' - nitritotriethanol	NPK-P	10 mg/m3*
DNEL PNEC	No information available, no risk assessment performed.				
Exposure controls	Occupational exposure controls: a complete set of specific protective and precautionary measures. point 7 of the safety data sheet. Usual precautions are taken when handling chemicals. Do not eat, drink or smoke at work. During breaks and after work, thoroughly wash hands with water. Do not touch your eyes before washing your hands. * The content of this substance in the preparation is below 0.1% Respiratory protection: - Hand protection: Protective PVC impermeable gloves (EN 374) Eye protection: protective goggles EN 166 Skin protection: Protective work clothing (EN 369) Personal and occupational hygiene: Wash contaminated hands with water and soap before work breaks. Do not eat, drink or smoke at work.				

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES	
9.1 Information on basic physical and chemical properties	
Physical condition	liquid
Color	clear, or as required by the customer
Odor	characteristic
Odor threshold	not set
pH	8,5
Heat / freezing temperature [°C]	- 20
Initial boiling point and distillation value [°C]	not set
Flash point [°C]	not set
Evaporation rate	not set
Combustibility	non-flammable
Auto-ignition temperature [°C]	not set
Decomposition temperature [°C]	> 300
Explosive properties	non-explosive
Lower explosive limit	not set
Upper explosion limit	not set
Oxidative properties	not set
Vapor pressure	-
Density of hair	not set
Relative density [g.cm ⁻³]	1,04(20°C)
Solubility in water [g.l ⁻¹]	soluble
Solubility in solvents [g.l ⁻¹]	not set
Partition coefficient n-okt./water	not set
Viscosity	not set
9.2 Other information	-

10. STABILITY AND REACTIVITY	
Reactivity	Data not available
Chemical stability	Stable under recommended usage and storage conditions. Reaction with metals - passive
Possibility of dangerous reactions	Data not available
Conditions to be avoided	Contact with unsaturated compounds - loss of corrosion properties
Incompatible materials	Data not available
Hazardous decomposition products	Upon thermal decomposition, amines are formed.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION		
Propán-1,2-diol according ECHA is not classified as dangerous		
Acute toxicity LD ₅₀	Při požití	< 8000 mg/kg
	Při zasažení pokožky	> 8000 mg/kg
	Při vdechnutí potkan	< 5000mg/kg
Chronic toxicity	Data not available	
Corrosive properties	Data not available	
Irritability	Eyes	Irritating to eyes
	Skin	Data not available
	Inhalation	Data not available
Sensitive properties	Skin	It is not expected
	Inhalation	Data not available
Mutagenicity	It is not expected	
Reproductive toxicity	It is not expected	
Carcinogenicity	It is not expected	
Aspiration toxicity	Data not available	

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity to aquatic organisms	Data for the mixture is not known
Persistence and degradability	Degradable under EU Directive No. 648/2004.
Bioaccumulative potential	Data for the mixture is not known
Mobility in soil	Data for the mixture is not known
Results of PBT and vPvB assessment	The mixture does not contain Substances classified as PBT vPvB at the date of preparation of the SDS.
Other adverse effects	-

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste treatment methods	Waste and contaminated absorbent materials should be disposed of as hazardous waste in accordance with Act No. 223/2001 on waste in an authorized facility. Do not dispose of together with municipal waste. Clean up the liquid in WWTP! Classification according to the Waste Catalog: 10 02 99 After thorough rinsing, the packaging can be disposed of in a separate collection.
--------------------------------	---

14. TRANSPORT INFORMATION

Number OSN	It is not dangerous in terms of transport regulations.
Proper shipping name OSN	-
Transport hazard class	-
Packaging group	-
Dangers to the environment	-
Personal precautions of the user	-
Bulk cargo transport	-

15. REGULATORY INFORMATION

Safety, health and environmental regulations / legislation specific for the substance or mixture

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH) and on the establishment of a European Chemicals Agency, amending certain Directives Commission Regulation No 453/2010 amending and supplementing Regulation EP and Council Regulation 1907/2006 REACH

Regulation of the European Parliament and of the Council No. 1272/2008 on Classification, Labeling and Packaging of Substances and Mixtures Act of the National Council of the Slovak Republic No. 67/2010 on the placing of chemical substances and mixtures on the market

Decree No. 3/2010 on the implementation of Act No. 67/2010 on the placing of chemical substances and mixtures on the market Government Order No. 355/2006 on the protection of workers from the risks related to exposure to chemical agents at work as amended by Regulation Government of the Slovak Republic no. 471/2011

Restrictions according to Regulation 552/2009 (Annex XVII of Regulation EP and Council No. 1907 / 2006 REACH): none

Substances included in the Candidate List (SVHC) pursuant to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council REACH: none

16. OTHER INFORMATION

Reason for Revision: -
H-phrases not elsewhere specified.

Packaging measures when placed on the retail network: none

20 KASSERING AV ENHETEN



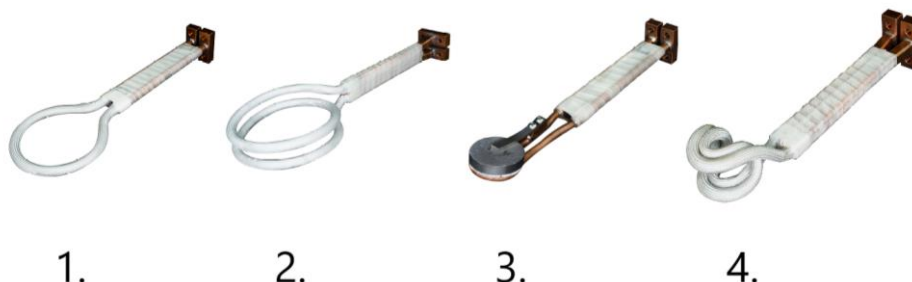
Materialen som enheterna är tillverkade av innehåller inga giftiga ämnen. Enheterna kasseras på en samlingsplats eller återvinning för insamling av elektronik. Kassera inte enheten i vanligt hushållsavfall.



Företaget är registrerat i ASEKOL joint recollection system (under tillverkarens referensnummer 04499/16-ECZ) och finansierar sin egen elavfallshantering. Den här symbolen på produkter och/eller i produktdokumentation innebär att använda elektriska och elektroniska produkter inte får ingå i kommunalt avfall.



21 RESERVDELAR OCH FÖRBRUKNINGARTIKLAR



Pos.	Beskrivning	Kod	Pos.	Beskrivning	Kod
1	Rund spole med en spiral, 22 mm i diameter	09-103	2	Rund spole med två spiraler, 22 mm i diameter	09-111
1	Rund spole med en spiral, 28 mm i diameter	09-104	2	Rund spole med två spiraler, 28 mm i diameter	09-112
1	Rund spole med en spiral, 34 mm i diameter	09-105	2	Rund spole med två spiraler, 34 mm i diameter	09-113
1	Rund spole med en spiral, 40 mm i diameter	09-106	2	Rund spole med två spiraler, 40 mm i diameter	09-114
1	Rund spole med en spiral, 47 mm i diameter	09-107	3	Runda fokusspolar	09-102
1	Rund spole med en spiral, 57 mm i diameter	09-108	4	U-formad profilspole, 14 mm i diameter	09-115
1	Rund spole med en spiral, 67 mm i diameter	09-109	4	U-formad profilspole, 17 mm i diameter	09-116
1	Rund spole med en spiral, 82 mm i diameter	09-110			

22 KVALITETSCERTIFIKAT

Tillverkare: **DAWELL CZ s.r.o.**
Budischowského 1073
674 01 Třebíč, Czech Republic

Produkttyp: 381010

Serienummer:

Slutgiltigt inspektionsdatum:

Granskad av:

23 SERVICEGARANTI

1. Service får endast utföras av servicetekniker som utbildats och auktoriserats av Tillverkaren.
2. Innan garantireparationen kontrollerar du enhetsuppgifterna: försäljningsdatum, serienummer och enhetstyp. Om uppgifterna inte stämmer med kraven för garantireparation, till exempel utgången garantiperiod, felaktig användning av enheten där anvisningarna inte har följts osv. kan ingen garantireparation erbjudas. I sådana fall ska kunden betala hela reparationen.
3. Om samma fel uppstår på nytt, på samma enhet och samma komponent, måste du rådgöra med tillverkarens servicetekniker.

24 GARANTICERTIFIKAT

Datum : _____



INDUSTRIAL HEATING TOOLS