

INDUKTIONSVÄRMARE

DHI44F / DHI45F



Bruksanvisning för drift och underhåll

Innehållsförteckning

Introduktion	Sid. 3
Säkerhetsinstruktioner	Sid. 3
Informationssymboler	Sid. 4
Symboler indikerade hälsorisker	Sid. 4
Varningssymboler gällande hanteringen	Sid. 5
Periodisk inspektion och underhåll	Sid. 6
Lagring	Sid. 7
Garantibestämmelser	Sid. 7
Uppstart	Sid. 7
Utbytbara induktorförlängare för uppvärmning	Sid. 8
Om enheten och uppvärmning	Sid. 9
Enhetskontroller	Sid. 11
Fjärrkontroll	Sid. 18
Lista över felmeddelanden	Sid. 18
Tekniska parametrar	Sid. 19
Elektriskt schema	Sid. 19
Försäkran om överensstämmelse	Sid. 20
SDB kylvätska	Sid. 21
Återvinning av förbrukade enheter	Sid. 25
Reservdelar och förbrukningsdelar	Sid. 25
Kvalitetscertifikat	Sid. 25
Garantiservice	Sid. 26
Garantiintyg	Sid. 26

Introduktion

Kära kund, tack för ditt förtroende och köp av produkt från R!MAC. Vi hoppas att du kommer att vara helt nöjd med vår produkt. Vid frågor eller kommentarer är du välkommen att kontakta oss antingen via vår webbplats eller kontakta din säljare direkt.

OBS! Försök inte placera (eller använda) utrustningen innan du bekantar dig med hela bruksanvisningen. Behåll instruktionerna för framtida användning.

Säkerhetsanvisningar

- Allmän användning av DHI44/45F

Symboler som visas i denna bruksanvisning varnar och identifierar potentiella faror vid hantering av enheten.

Lämna inte DHI4F obebakad när den är påslagen. Avaktivera alltid DHI4F med huvudbrytaren när du inte använder den för uppvärmning!

Se till att strömförsörjningsaggregatet har tillräcklig lufttillförsel för kylning och se till att ventilationsöppningarna är rena och fria från damm och smuts, för att inte förhindra flödet av kyl Luft. Denna utrustning är inte avsedd att användas i bostadsmiljöer.



Försök inte reparera din DHI4F. Enheten innehåller inga komponenter som kan repareras av användaren.

Användaren ansvarar för systeminstallationen och användningen i enlighet med instruktionerna i denna bruksanvisning. Leverantören ansvarar inte för skador på grund av okunnig användning och drift.

Endast personer äldre än 15 år, korrekt utbildade och med tillräcklig kvalifikation kan använda utrustningen. Använd inte utrustningen när du är påverkad av alkohol eller medicinering.

Håll personer och djur på säkert avstånd medan ni arbetar med enheten, även under tiden det uppvärmda materialet kyls ner.

Undvik att arbeta i regn, vatten och fuktiga miljöer. Håll arbetsområdet väl ventilerat och torrt, rent och väl upplyst.



symbol	förklaring
	Fara! Betecknar en farlig situation som kommer att leda till ett dödsfall eller allvarlig skada. De potentiella riskerna visas under följande symboler eller förklaras i texten.
	Innan du ansluter din DHI4F, se till att socketspänningen matchar den på produktplattan. Om hylsspänningen inte överensstämmer med den som visas på typskylten kan det leda till allvarliga risker och skador på din DHI4F.









Viktigt! Läs den här handboken noggrant för att få information om enhetens funktioner. Olämplig hantering kan orsaka personskador och skador på enheten.

Informationssymboler


Symbolerna som visas nedan vägleder dig genom denna handbok och varnar dig för potentiella risker. Om du ser symbolen, var försiktig! Följ instruktionerna nedan för att undvika farorna. Läs alla säkerhetsaviseringar.


symbol	förklaring
	Risk för dödsfall genom elchock.
	Försiktighet! Het yta! Risk för brännskador!

symbol	förklaring
	Försiktighet! Risk för elektriska stötar!
	Brandrisk.
	Elektromagnetisk fältrisk.
	Använd inte pacemakers, implanterade enheter och klockor eller andra metallföremål.
	Använd alltid! Skyddsglasögon, skyddsmasker och skyddshandskar.


	<p>Försiktighet! Ta aldrig bort höljet och gör någon aktivitet med induktionsvärmaren om du inte först har kopplat bort kontakten från uttaget. Vänta sedan minst 1-2 minuter efter att du har kopplat ur den.</p> <p>ANVÄND INTE UTRUSTNINGEN I REGN ELLER I FUKTIGA MILJÖER.</p> <p>Försiktighet! Alla störningar i den elektriska delen får endast göras av personer med tillräcklig elektroteknisk kvalifikation. Alla obehöriga servicearbeten utgör en risk för elektriska stötar.</p>
---	---



Symboler indikerande hälsorisker

2.3.2 VARNING!	HET YTA
	<p>Försiktighet! Rör inga föremål i närheten av induktionsvärmaren om du inte har kontrollerat att den har svalnat.</p> <p>Rör inte induktionsspolen om den är aktiverad och det starka magnetfältet och uppvärmningen är på.</p> <p>Använd ALLTID skyddshandskar eller andra skydd när du hanterar enheten eftersom det finns risk för brännskador. Skyddsutrustning anges i textbälgen.</p>

2.3.3	BRANDRISK
	<p>ANVÄND INTE UTRUSTNINGEN I MILJÖER MED EXPLOSIONSRISK!</p> <p>Överhetta inte delar. Värm inte material ovanför deras smältpunkt; I sådana fall finns det risk för spillning med het metall och brännskador. Var försiktig med eld om enheten hålls nära en. Förvara brännbara ämnen utanför arbetsområdet. Sätt inte på apparaten, över eller i närheten av brandfarliga ytor. Använd inte maskinen om den är nära föremål som kan innehålla brandfarliga partiklar av damm, gas, ånga eller vätskor. Efter avslutat arbete med enheten, kontrollera området för att se till att allt är säkert och det finns ingen risk för gnistor, flammor och eld.</p>

Varningssymboler gällande hanteringen

2.4.1	SÄKERHETSUTRUSTNING VID ARBETE MED ENHETEN
	<p>Använd alltid skyddsglasögon eller ansiktsmask när du använder DH14F.</p>

	<p>Användning av enheten kan producera farliga rökgaser från förbränning av gamla färger, smörjmedel, tätningsmedel, lim etc. Avgaserna kan vara giftiga. Använd alltid lämpliga skyddsmasker eller andningsskydd.</p>
	<p>Använd alltid skyddshandskar med tillräcklig termisk resistans när du arbetar med enheten. De höga temperaturer som uppstår med hjälp av DHI4F kan orsaka allvarliga brännskador vid kontakt med den uppvärmda delen.</p>

2.4.2 ELEKTROMAGNETISKA EFFEKTER	
	<p>Det elektromagnetiska fältet (EMF) kan påverka implanterade medicintekniska produkter. Enheten är inte avsedd att användas av användare av pacemakers eller andra implanterade medicintekniska produkter.</p> <p>Under arbetet, håll ett säkert avstånd mellan kroppsdelar och den uppvärmda induktorn, i enlighet med bruksanvisningen.</p>
	<p>Kortvarig vävnadsexponering för högintensivt tidsvariabelt magnetfält kan leda till vävnadsuppvärmning av den inducerade strömmen.</p> <p>Långvarig exponering för högintensivt tidsvariabelt magnetfält kan leda till</p> <ul style="list-style-type: none"> -oönskade effekter på nervaktiviteten -trötthet -huvudvärk -störningar i blodcellsproduktionen
 	<p>Personer med andra metalliska eller elektroniska kirurgiska implantat får inte arbeta med DHI4F och måste hålla ett säkert avstånd på minst 1 m från enheten.</p> <p>När du arbetar med DHI4F, bär inga metallföremål som juveler, ringar, klockor, halsband, identifieringsplattor, bältespännen, piercing eller kläder med metallkomponenter som metallnitar, knappar, dragkedjor etc.</p> <p>Enheten kan värma dessa metallföremål mycket snabbt och därmed orsaka allvarliga brännskador eller till och med antändning av kläder!</p>

!! Användare av dessa enheter bör rådgöra med sin läkare för att undvika potentiella problem i samband med användning av enheten.

Periodisk inspektion och underhåll

Schemaläggning av underhåll måste göras med hänsyn till graden av användning. Omtänksam användning och förebyggande underhåll hjälper till att förhindra onödiga

defekter och funktionsfel. Utför kontroller enligt de normer och den lag som gäller. Endast person med tillräckliga elektrotekniska kvalifikationer får utföra några arbeten på enheten.

Varning!!

All hantering av strömförsörjningen, inklusive underhåll, kräver att den kopplas bort från elanslutningen. För att undvika skador, koppla alltid bort strömkabeln och vänta minst 2 minuter innan du tar bort höljet. Ladda ur kondensatorkretsarna innan ytterligare arbete.

Periodiskt underhåll inkluderar rengöring av enheten var 6:e månad.

1. Koppla bort enhetskontakten från uttaget och vänta ca 2 minuter (kondensatorerna inuti enheten kommer att laddas ur). Ta sedan bort det övre enhetshöljet.
2. Rengör alla smutsiga elektriska anslutningar och dra åt lösa.
3. Rengör de interna enhetsdelarna (särskilt kylare) för att avlägsna damm och smuts – till exempel med en mjuk borste och dammsugare.
4. Det övre höljet måste jordas – kom ihåg att ansluta den gulgröna jordningstråden innan du skruvar på den.
5. Efter underhåll, utför säkerhetsmätningar enligt de standarder som gäller.

Obs! Använd aldrig lösningsmedel eftersom det kan skada isolering och plastdelar.

Lagring

Enheten måste förvaras i ett rent och torrt rum. Skydda enheten från fukt, kyla och direkt solljus. Efter att uppvärmningen är klar, lämna enheten påslagen i 10 minuter till – den kommer att kylas ner av fläktar tills den är kall, då inaktiverar den fläktarna. Stäng sedan av den med huvudströmbrytaren och koppla bort den från strömkällan. Om du kopplar bort enheten omedelbart, lämna den och alla arbetsspolar för att svalna i 15 minuter.

Garantibestämmelser

- Om inget annat anges fastställs garantiperioden för enheter av tillverkaren till 12 månader från försäljningsdatumet till köparen. Induktionsbrännaren omfattas av en 6-månaders garantiperiod. Förbrukningsvaror som förlängare, spolar etc. omfattas av en 3-månaders garantiperiod.
- När garantiintyget gör anspråk på garantireparation måste det visas upp; Det är endast giltigt om det bär försäljningsdatumet, serienumret, butikens stämpel och säljarens signatur, vilket bekräftar korrekt demonstration och förklaring av enhetens funktioner.
- Garantiperioden förlängs med den tid då enheten är i garantireparation. Om reparationen inte upptäcker några fel som omfattas av garantin ska enhetsägaren betala kostnaderna för serviceteknikerns arbete.
- Garantiservicen täcker fel som uppstår under garantiperioden, bevisligen på grund av bristfällig konstruktion, bristfälligt utförande eller olämpligt material. Sådana defekter kommer att repareras av tillverkaren utan kostnad. Klagomål ska göras av användaren hos tillverkaren av produkten.
- Garantin täcker inte fel som orsakas av okunnig hantering, överbelastning,

användning av fel tillbehör eller ingrepp av obehöriga personer, naturligt slitage eller skador under transport. Erkända fel utesluter skador som uppstår på grund av otillräcklig vård av eftersatt underhåll, bristande efterlevnad av regler som anges i handboken, användning av enheten för ändamål som den inte är avsedd för och överbelastning av enheten, om än tillfälligt.

- Garantin upphör att gälla om användaren gör några obekräftade ändringar eller ändringar på enheten, ansluter enheten felaktigt eller har använt enheten i strid med tekniska krav.
- Tillverkaren ansvarar under inga omständigheter för efterföljande skador som orsakas av användning av enheten. Denna garanti utgör under inga omständigheter tillverkarens ansvar utöver priset på enheten.
- Underhåll och reparationer av enheter måste endast använda originaldelar som levereras av tillverkaren i enlighet med deras respektive bruksanvisning.

Uppstart

- Uppackning och första start

1. Packa upp enheten och eventuella tillbehör som medföljer och kontrollera att de är i god ordning och att enheten och tillbehören inte är skadade. Om du hittar några defekter, fortsätt inte!
2. Låt apparaten acklimatisera sig i 15 minuter.
3. Ta bort tätningsringen under påfyllningslockfliken för kylvätsketanken. Dra för att ta bort locket och ta ut tätnings-O-ringen. Tryck sedan på fliken, inklusive skumpackningen, tillbaka in i tanklocket. Behåll O-ringen för eventuell framtida användning om du skickar maskinen via en pakettjänst.
4. Om fokuseringshuvudet inte är fastsatt på greppet som standard, skruva fast det.
5. Fyll enheten med kylvätskan som medföljer enheten via påfyllningshålet.
6. Anslut enheten till ett 230V-uttag och slå på den med strömbrytaren på baksidan av enheten.
7. Kylkretsventilationen aktiveras automatiskt och bokstäverna "FIL" blinkar på displayen under detta. Kylvätskenivån minskar märkbart under fyllningen.
8. Efter avslutad ventilering, stäng av enheten och tillsätt kylvätskan så att kylvätskenivån är i den övre kanten av mätaren på baksidan av enheten (ca 1 cm under tankens överkant).
9. Slå på enheten och låt ventilationen fortsätta. Om nivån inte sjunker fylls enheten och ventileras korrekt. Upprepa proceduren efter behov

- Kylvätska påfyllning

Kontrollera och fyll på kylvätskan innan enheten startar. Använd endast den rekommenderade kylvätskan! Använd inte vatten! Enheten har integrerad inspektion av kylvätskenivå. Om kylvätskenivån är för låg slutar enheten att värmas upp och felmeddelandet E## visas. Fyll i så fall på kylvätska i tanken enligt beskrivningen ovan.

Utbytbara induktorförlängare för uppvärmning

DHI4F induktionsvärmaren levereras med en grundläggande fokuseringsvärmeinduktor. Övriga tillbehör finns listade i kapitel reservdelar och förbrukningsdelar. Korrekt och säker funktion av enheten kräver användning av endast originalvärmegivare, förlängare, adaptrar och andra tillbehör i enlighet med deras respektive bruksanvisning. Livslängden för varje typ av värmeinduktor och tillbehör visas i bruksanvisningen tillsammans med inspektions- och underhållsfrekvenser.

- Förfarande för utbyte av induktorförlängare för uppvärmning

1. Stäng av enheten med strömbrytaren på baksidan av enheten.
2. Se till att kylvätsketanken är säkert stängd.
3. Ta tag i greppet så att det är i vertikalt läge med förlängaren vänd uppåt, 20 cm ovanför strömförsörjningsenheten. Behåll denna position genom hela ersättningsproceduren.
4. Skruva loss värmepumpsförlängaren genom att vrida den moturs tills den släpps.
5. Se till att gängorna och kontaktytorna på både greppet och förlängaren är rena och fria från tecken på korrosion.
6. Montera den nya kompletta förlängaren genom att fritt rotera den medurs tills förlängarens yttre kontaktyta får permanent kontakt.
7. Slå på enheten och kontrollera kylvätskenivån efter en första ventilering av kylvätskenivån och tillsätt kylvätska vid behov.
8. Gör en visuell kontroll av tätheten i förlängningsgreppsanslutningen och andra anslutningar till den nya förlängaren. Om det finns en kylvätskeläcka är säker användning av enheten inte längre möjlig.
9. Kontrollera anslutningens ledningsförmåga genom att kort aktivera enheten utan värmeinduktorbelastning.

Om enhetsdisplayen visar utgångseffekten är allt bra.

Om det visar "A.Fr" är kontakten mellan kontaktytorna felaktig. I så fall är säker användning av enheten inte längre möjlig.

Om enheten och uppvärmning

- Teknik som stöds

DHCS3 - Dawell Värmekontrollsystem 3

Teknik utvecklad av Dawell som möjliggör kontrollerad uppvärmning med realtidskontroll i flera pass av olika parametrar, vilket är hjärtat i enhetens funktioner. Uppvärmningen kan därmed styras i olika lägen, vilket ökar dess tillämplighet och mångsidighet.

BIPT – Öka induktionskrafttekniken

Möjliggör ökad uteffekt för bättre och snabbare materialuppvärmning. Denna teknik finner tillämpning främst i öppna spolar och uppvärmning av olika typer av material.

DIPA - Dynamisk induktionseffektjustering

Automatisk optimal inställning av erforderliga effekt för att uppnå maximal effektivitet, hastighet och långsiktig uppvärmning beroende av andra uppvärmningsparametrar.

QST-tyst kylteknik

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

URC- Universell fjärrkontroll

Stöd till universell fjärrkontroll, både analogt och digitalt, eller med hjälp av en databuss, vilket möjliggör enkel integrering i produktionsprocesser.

ACMS-automatisk kontroll och bildskärm System

Kombinerar funktioner som kontrollerar och verifierar enhetens funktionalitet och skick efter aktivering, och en funktion som ständigt övervakar och övervakar uppvärmningen och parametrarna för maximal enhetssäkerhet och tillförlitlighet.

Firmwareuppdatering för DFU-enhet gör det möjligt att uppdatera firmware.

- **Uppvärmningslägen och deras tillämpning**

Värmaren har tre olika värmelägen:

1. Energiläge för brännarfält (CF)

I detta läge bibehåller induktionsvärmaren samma intensitet i magnetfältet oavsett spolens omgivande förhållanden. Värmaren beter sig på samma sätt som en gasbrännare, där den inställda fältintensiteten matchar flameffekten. Mängden introducerad värme styrs sedan enkelt genom att flytta brännaren närmare eller längre från materialet, på samma sätt som flamuppvärmning. Fördelen är att det är lättare att kontrollera den introducerade värmen efter behov och viktigast av allt är att den möjliggör finare och känslig uppvärmning, till exempel vid bilreparationer (värmande av fönsterkanter när du tar bort fönster, karosspattor för enklare borttagning av klistermärken, gummidelar etc.).

Fördelar:

- Kraftstyrning genom att gå närmare eller längre från materialet.
- Fin uppvärmning.
- Lägre värmeförlust, särskilt för öppna spolar eller vid rörelse av fokusspole bort från material.

2. Styr strömläget (CP)

I det här läget försöker enheten leverera och underhålla den inställda mängden introducerad värme eller energi till materialet. Fördelen är alltså den kontrollerade mängd värme som införs i materialet, vilket i kombination med timing möjliggör relativt exakt uppvärmning till en inställd temperatur, till exempel för upprepad förvärmning i produktion etc. Nackdelen med detta läge är att när den flyttas längre från materialet ökar enheten avsevärt uteffekten för att bibehålla värmeförselnivån till materialet, vilket ökar

förlusten och resulterar i en snabbare överhettning av enheten. Effektiviteten minskar också.

Fördelar:

- Enheten bibehåller automatiskt den inställda mängden värme som introduceras till materialet, vilket värmer materialet exakt.

Nackdel:

- Nackdelen är den stora ökningen av induktionseffekten när den flyttas bort från materialet eller med olämpligt vald spole, vilket resulterar i hög uppvärmningsbelastning och snabb temperaturökning, vilket i sin tur minskar belastningsfaktorn och snabbt överhettar enheten.
- Effektiviteten minskar.

- **Kontrollerad uppvärmning**

Använda värme timern.

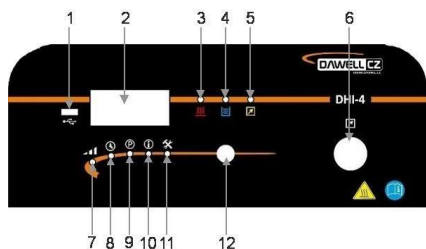
Enheten har en integrerad värme timer för enkel inställning av önskad uppvärmningstid, vilket i kombination med det kontrollerade effektläget möjliggör relativt exakt och repeterbar uppvärmning med kontrollerad värmeintroduktion, dvs uppvärmning till en inställd temperatur.

- **Fjärrkontroll och integration i produktionsprocessen**

Enheten har ett universellt fjärrkontrollsystem som möjliggör enkel integrering i automatiserade produktionsprocesser eller underlättat arbete i liten batchproduktion. Enheten kan styras med en fotpedal, omkopplarkontakt, analog signal både baserat på spänning och strömspole och ger logiska utgångar som informerar om systemets status. I högsta klass stöder den full kontroll via en digital databuss, vilket möjliggör både full kontroll och fullständig systemövervakning.

Enhetskontroller

- **Beskrivning av enhetskomponenter**



Pos, det är jag.	beskrivning	Efters.	beskrivning	Efters.	beskrivning
1	USB-kontakt	5	Indikator FJÄRRKONTROLL	9	Indikatorprogram
2	Display	6	Fjärrkontrollkontakt	10	Indikator INFO
3	Indikator för uppvärmning	7	Kontrollindikator	11	Inställning av indikator
4	Indikator för kylning och överhettning	8	Indikator TIMER	12	Kodare

position	Deskription
1	Dislay
2	Kodar
3	Fjärrkontrollkontakt
4	Handtag
5	Reservoarlock för kylvätska
6	LED-ilumination
7	Ind-knapp för ingångskontroll.
8	Styrkabel
9	Induktionsbrännare kabel
10	Induktionsfokushuvud
11	Handtag av induktionsbrännare
12	Kylventiler
13	Induktionsbrännare hållare

position	beskrivning
14	Huvudbrytare
15	Indikator för kylvätskenivå
16	Nätsladden
17	Produktionsetikett




- Indikatorlampa för uppvärmning

Indikatorlampa	status
	grön Pågående uppvärmning
	gul Varning – begränsad värmeeffekt
	röd Värmefel – överbelastning
	Röd, blinkande Värmefel – fel spole

- Indikatorlampa för kylning och överhettning

Indikatorlampa	status
	grön Kylning pågår
	Grön, blinkande Endast vattenkrets aktiv, ventilation
	gul Varning – nära överhettning



	röd	Kylfel – ingen kylvätska eller slang klämd
---	-----	--

- Fjärrindikatorlampa

Indikatorlampa	status
	grön Fjärrkontroll aktiverad

- Aktivera enheten

- Kontrollera kylvätskenivån och fyll på vid behov.
- Anslut enheten till ett uttag och slå på den med strömbrytaren på baksidan av enheten.
- Enhetens autodiagnostiska test (självtest) initieras automatiskt och kylkretsen ventileras. bokstäverna "FIL" blinkar på displayen under detta".
- Om enheten upptäcker brist på kylvätska visas felmeddelandet E12: Fyll i kylvätskan i tanken i så fall.
- Om allt är i ordning växlar enheten till vänteläge.





- Standby

Detta är den ursprungliga enhetsstatusen, vilket gör det möjligt att vrida kodaren för att ställa in önskad värmeeffekt eller temperatur, beroende på vilket läge som valts:

- Styrt effektläge (CP), indikatorlampan lyser rött – användaren ställer in önskad värmeeffekt i % av maximal värmeeffekt och enheten justerar automatiskt de parametrar som krävs för att bibehålla den inställda effekten.
- Kontrollerat magnetfältsläge (CF), indikatorlampan lyser grönt – användaren ställer in önskad fältintensitet i % av maximal fältintensitet och enheten bibehåller automatiskt den inställda fältintensiteten.


Indikatorlampan börjar blinka under uppvärmningen och displayen visar de aktuella avläsningarna av uteffekten i kW.

Önskat uppvärmningsläge kan ställas in i inställningarna eller växlas genom att trycka och hålla ned kodaren – displayen visar motsvarande lägesnamn CP/CF och indikatorlampan ändrar färg. Tryck på kodaren för att gå till ytterligare enhetsparameterinställningar, till exempel värme timern etc. Obs: Om strömmen fjärrstyrs visas bokstäverna "rc" i 3 sekunder när kodaren vrids.

Indikatorlampa	status
	Röd Inställning av värmeeffekt i %, läge CP
	Röd, blinkande Effektavläsning i kW under uppvärmningen
	Grön Magnetisk fältintensitetsinställning i %, läge CF
	Grön, blinkande Effektavläsning i kW under uppvärmningen

- Timer för uppvärmning




Timern gör det möjligt att automatiskt stoppa uppvärmningen efter en viss tid, vilket möjliggör noggrann dos av energi (värme) som introduceras till materialet, t.ex. för spot eller upprepade uppvärmning till en inställd temperatur.

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

Om timern är inställd lyser indikatorlampan grönt när uppvärmningen startar, och om uppvärmningen stoppas av timern börjar indikatorlampan blinka grönt och displayen visar bokstäverna "OFF" när knappen släpps. Om du släpper knappen stoppas uppvärmningen omedelbart.

Obs: Om uppvärmning startas i timerinställningarna visar displayen återstående uppvärmningstid (återstående nedräkning av uppvärmningstid).

Obs: Tryck på kodaren för att ange inställningar för förvärmning/program (se följande kapitel). Om du vill avsluta till ströminställningarna omedelbart håller du ned kodaren.

	Indikatorlampan	status
	röd	Inställningar för uppvärmningstid
	Grön, blinkande	Senaste läsning
	Röd, blinkande	Aktuell avläsning under uppvärmningen

- Information

Info gör det möjligt att visa grundläggande information om uppvärmningsprocessen och enheten. Det underlättar således urval eller optimering av induktionsspolar för det material som ska värmas upp, avlägsnande av eventuella problem etc.

Om du vill visa Info trycker du på kodaren upprepade gånger tills indikatorlampan lyser rött. Vrid kodaren för att välja den parameter som ska visas och tryck för att bekräfta. Displayen visar den senaste avläsningen (indikatorlampan lyser grönt) eller visar den aktuella avläsningen under uppvärmningen (indikatorlampan blinkar grönt).

Tryck igen för att återgå till parameterväljaren, så kan du välja en annan. Om du vill avsluta infovisningen och fortsätta med ytterligare inställningar väljer du "---" i parametrarna och trycker på för att bekräfta. Om du vill avsluta till ströminställningarna omedelbart håller du ned kodaren.

Följande parametrar finns i info

Beskrivning	Display	Värdeenheter
Retur/avsluta	---	---
Ström överförd	S.	0,01 kW
Uteffekt	efter	0,01 kVA
Effektfaktor	Pf.	1%
frekvens	broms	0,1 kHz
Indataström	Oc	0.1 A
Utdataström	Ic	0.1 A
inspänning	stöld	Vrms (vrms)
begränsning	ol	--- = ingen begränsning po = maximal överförd effekt ic = max ingångsström oc = max utgångsström dut = max växelriktartjänst tE = temperaturer

Anm.: Se bilagan för en lista över fel.

P – Ström överförd

Visar den aktuella enhetens uteffekt i Watt, som ungefär (efter avdrag för förlust i kabel- och värmehuvud) matchar den kraft eller energi som introduceras till det material som värms upp. Det är således en parameter som är direkt relaterad till uppvärmningshastighet och temperatur. Denna överförda effekt ökar med växande bindning (minskande mellanrum) mellan värmespolen och materialet.

Po – uteffekt

Relaterat till växelriktare utgångseffekt och visas i VA (volt-ampere). Det är den så kallade uppenbara makten. Det är direkt relaterat till magnetfältets kraft eller intensitet som värmespolen producerar. När bindningen mellan induktionsspolen och materialet minskar, eller vid uppvärmning av mindre magnetiska eller icke- järnhaltiga metallmaterial, måste denna uteffekt öka för att bibehålla samma mängd energi eller värme som introduceras till materialet, vilket ökar förlusten i sin tur. Ökad uteffekt kan uppnå högre överförd effekt, vilket möjliggör uppvärmning av icke-järnmetaller, till exempel.

PF – Effektfaktor

Detta indikerar den relativa kvaliteten på induktionskretsen för uppvärmning och är direkt relaterad till bindningen mellan induktionsspolen och materialet, vilket gör denna parameter mycket användbar för att välja optimal spole. Ju närmare antalet till 100%, desto högre effektivitet av uppvärmning av energiöverföring till materialet, och vice versa. Generellt sett, om $PF = 100\%$, går all energi rakt in i materialet och uppvärmningen har maximal effektivitet. Med lägre PF överförs endast en del av energin till materialet och en del svänger i spolen.

PF är den högsta med en fokusadapter, applicerad tätt på ett tjockt material. Om man rör sig bort från materialet minskar snabbt PF. För öppna spolar, ju mer exakt spolen sitter på materialet och ju mindre klyftan mellan spolen och materialet, desto högre PF och desto effektivare uppvärmning. Det rekommenderade gapet är ca 2-5 mm. Med mindre luckor överförs värme från materialet som värms upp i spolen, vilket resulterar i en snabbare överhettning av enheten.

Frekvens "Fre"

Den aktuella uppvärmningsfrekvensen, som bör ligga inom 25-40 kHz med en korrekt vald spole, beroende på belastningen och materialet som värms upp. Om den avviker avsevärt visar enheten en varning, vilket innebär att användaren bör använda en lämpligare spole. Om frekvensen överskrider gränsvärdena stängs enheten av och rapporterar ett fel.

Utdataström

Anger den ström som växelriktaren har levererat till resonanskretsen i Ampere.

Indataström

Anger strömförbrukningen från kraftledningen i Amperes.

Inspänning

Detta är den nuvarande kraftledningsspänningen i Volts.

Kyltemperatur

Anger medeltemperaturen för enhetskomponenter i grader Celsius.

Begränsning

Anger eventuella ström- eller parameterbegränsningar under uppvärmningen. Om användaren till exempel ställer in önskad effekt på 3,5 kW med en olämplig spole, kommer enheten inte bara att visa en låg effektfaktor (PF), det kommer också att indikera en tultyps begränsning vid utgången, vilket innebär att växelriktaren inte kan leverera mer energi. Alternativt, om användaren ställer in en aktuell gräns vid ingången till, säg 10A, rapporterar enheten att strömmen begränsas av indataströmmen. Om uppvärmningen fortsätter korrekt och i det optimala bandet kommer enheten alltid att visa "---", vilket innebär att enheten inte begränsas av någonting.

Uppvärmningen är begränsad:

- "---" = ingen begränsning, uppvärmningen fortsätter optimalt
- "po" = med maximal enhetseffekt
- "ic" = med maximal ingångsström
- "oc" = med maximal växelriktarutgångsström
- "dut" = med maximal växelriktarutgångsspänning
- "tE" = med max temperatur

Fel

Visar en historik över de senaste felen som har inträffat i enheten. Om du vrider kodaren medurs visas den fullständiga felhistoriken gradvis.

- **Inställning**

Gör det möjligt att ställa in uppvärmningsparametrarna.

Tryck på kodaren upprepade gånger tills indikatorlampan lyser rött. Vrid sedan kodaren för att välja parametern som ska visas eller ställas in och tryck för att bekräfta. Indikatorlampan lyser grönt. Nu kan du vrida kodaren för att ställa in önskat parametervärde. Tryck på kodaren för att bekräfta inställningen. Detta kommer att återföra dig till val av en annan parameter, eller välj "---" för att gå till nästa inställning. Om du vill avsluta till ströminställningarna omedelbart håller du ned kodaren.

Indikatorlampan skall ha följande status:

Indikatorlampa		status
●	röd	Val av parameter
●	grön	Värdeinställningar

Följande parametrar kan ställas in:

Namn	visa	värde
Retur/avsluta	---	---
Uppvärmningsläge	Reg.	CF = konstant magnetfält / ström CP = konstant värmeeffekt
fjärrkontroll	Rc	bort PEd = på/av-kontroll, strömuppsättning på enheten PEA = analog, strömspole (0-5V/10V)
Gräns för indataström	ic.L (på)ic.L	6,0 max– 16,5A = begränsning av maximal ingångsström
Maximal uteffekt	Po.L (på andra)	2,0 max. – 4,5 kVA. defaultm är 4kVA
kylning	kål	Lo = tyst läge (verkstäder, kortfristig kapacitet) Std = standardläge Hej = max kapacitet / stängs inte av
Vattenfyllning	tråd	Nej Ja = aktiverar fyllning och ventilering
Fabriksinställning	Jag gör det	Nej JA = inställning för lastfabrik
Läs upp kod	Unl	Service menykod, för att låsa upp funktioner ...
inbyggd programvara	gran	Visa firmwareversion

Uppvärmningsläge för "HC"

Möjliggör val av önskat uppvärmningsläge – se kapitel Uppvärmningslägen. Följande alternativ är tillgängliga:

- CF = styrning baserad på önskad magnetisk fältintensitet
- CP = styrning till önskad värmeeffekt

"Po L" maximal uteffekt

Gör att du kan välja maximal växelriktarutgång, vilket är bekvämt för små spolar, begränsat av maximal effekt eller ström. Detta möjliggör användning av specialiserade, små eller trådspolar, som annars skulle överhettas. Den andra fördelen är möjligheten att begränsa maxeffekten till det minimum som krävs, vilket i kombination med CP-effektregleringsläget avsevärt minskar överhettningen av enheten och ökar uppvärmningseffektiviteten

Strömgräns för "ic.L" strömlinje

Möjliggör begränsning av ström som förbrukas från kraftledningen, vilket möjliggör problemfri användning av enheten i nät med sämre ställverk, t.ex. vid reparationer, byggindustri, verkstäder etc.

"FIL" Kylvätskefyllning och ventilation

Används för manuell aktivering av ventilation och kylvätskefyllning.

"CoL"-kylinställningar

Används för att välja önskat kyläge. Följande alternativ är tillgängliga:

- Lo – tyst läge, där användaren föredrar tystare kylning och inte har något emot högre grepptemperatur. Det är bekvämt för små verkstäder och produktionsgolv som kräver tystnad.

- Std, standard – optimalt val mellan tyst läge och maximal effekt, lämplig för allmän användning.

- Hi – maximalt kapacitetsläge, vilket ökar kylintensiteten på bekostnad av buller. Fördelarna är lägre grepptemperatur och maximal effekt. Den hittar applikation i mer krävande användningsområden.

"RC" Fjärrkontroll

Inställningar för fjärrrenhetskontroll. Följande alternativ är tillgängliga:

- PEd - pedal = uppvärmning aktiveras genom att trampa på en pedal, med ström inställd på enheten.

- PEA – analog pedal = uppvärmning aktiveras och strömjusteras med en pedal, eller värmeaktivering och avaktivering styrs av analog signal 0-5V, eller 0-10V eller en strömspole 20mA.

FAC "Fabriksinställning"

Återgår till fabriksinställningarna.

Inbyggd programvara

Visar den aktuella versionen av enhetens inbyggda programvara.

Lås upp kod

Gör det möjligt att låsa upp vissa enhetsinställningar och funktioner genom att ange en kod

Fjärrkontroll

Aktiverar borttagning av enhetsstyrning via en RMT-kontakt

Signal	Type	Beskrivning
Signal	analog	Styrsignal
UT-FEL	OC / GRÄVA	Stängt på fel
UT UPPVÄRMNING	OC / GRÄVA	Stängt under aktiv uppvärmning

Observera: Utgångssignalerna är inte aktiva om DIG-fjärrkontrollen används.

Stiftning av kontakter

stift	Analog IO	Digital IO
1		Vanliga/GND

2		inmatning	
3	OUTA = VÄRME		MODBUS / RS485B
4	OUTB = OK		MODBUS / RS485A
5		12V	

Lista över felmeddelanden

fel	beskrivning
1	Underspänning
2	Överspänning
3	Indata överström
4, 5	Utdata överström
6	överbelastning
7, 8	Frekvens – min / max
9, 10, 11	Resonanskrets och frekvenskontrollfel
12	på kylvätska
13	Slangpressad eller igensatt
14 – 18	Överhettning av enheten
19	Fel rutnätsfrekvens
20-256	Fel vid service av enheter

Tekniska parametrar

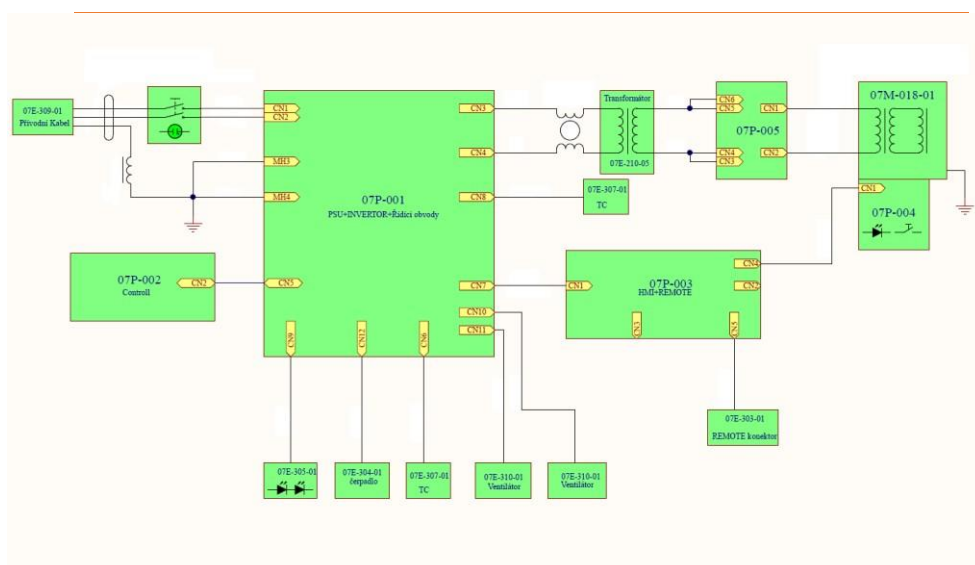
	DHI44F (DHI44F)		DHI45F (DHI45F)	enhet
Orderkoder		07 – 001	07 - 002	
Effektkrav (V)	V1 (V1)		230 (180-265)	V..
Frekvens (Hz)	F1 (F1)		50/60	Hz
effektförbrukning	I1 (I1)		16	A.
skydd	Ip		IP22	-
Arbetsfrekvens	F2 (F2)		18-60	Khz
Strömkontroll (CP-läge)			10-100% z Pmax, steglös	%
Fältkontroll (CF-läge)			30-100% med Imax, steglös	%
Lenght av induktionsbrännare			2	M.
Ingångseffekt (kW)	P1 Max	3,5		Kw
Induktionseffekt (kVA)	P2 Max	3,7		Kva
PF för 100% effekt		1		≥0,85
mått			240x200x440	mm
vikt		13,5		13,5
Kylvätskeinhåll			2,5	L.

Enheten klassificeras för elektromagnetisk kompatibilitet enligt standarden ČSN EN 55011 ed.4: 2017 som en klass A-enhet, kategori 2.

"Klass A-enhet är en anordning som är lämplig för användning på alla platser utom de som tillhör bostadsmiljöer och de som är direkt anslutna till ett lågspänningsnät som levererar ström till byggnader som används för bostadsändamål."

"Kategori 2-enheter är anordningar där högfrekvent energi inom frekvensområdet från 9 kHz till 400 GHz avsiktligt produceras och används."

Elektriskt schema



Försäkran om överensstämmelse

producent:

DAWELL CZ s.r.o. Prag 343/20, CZ-67401 Trebic, FÖRETAGSKOD: 29389362

Förklarar att produkten:

Induktionsvärmare DHI44F, DHI45F

Denna produkt är fastställd för industriell användning Regeringsförordning NV č. 118/2016 a 117/2016 sb., kontrollerad genom överensstämmelse med den standard som anges nedan

Övertalning av direktiv 2014/35/EU (Lågspänning):

- ČSN EN 60519-1 ed. 4 : 2015 (IEC 60519-1:2015)
- ČSN EN 60519-3 ed. 2 : 2006 (IEC 60519-3:2005)

Övertalning av direktiv 2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet):

- ĀR EN 55011 ed. 4 : 2017
- ĀR EN 61000-6-2 ed. 3 : 2006
- ĀR EN 61000-6-4 ed. 4 : 2009



Datum för utfärdande: 3/2017

Daniel Keliar, verkställande direktör

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, personal 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/m ³)		Note:
			average	short	
	CAS:102-71-6 ES: 203-049-8	2,2', 2'' - nitrioltriethanol	NPK-P	10 mg/m3*	* The content of this substance in the preparation is 0,1%
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	
<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	
Restrictions according to Regulation 552/2009 (Annex XVII of Regulation EP and Council No. 1907 / 2006REACH): 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	

Återvinning av begagnade enheter

Dessa enheter är byggda med material som inte innehåller några giftiga ämnen eller giftiga för användaren. Kassera den kasserade apparaten med hjälp av en uppsamlingsplats avsedd för insamling av använd elektrisk utrustning. Kassera inte den använda apparaten som vanligt avfall.

Företaget är registrerat i ASEKOL:s kollektiva system (under tillverkarens registreringsnummer 04499/16-ECZ) och finansierar själva hanteringen av elektriskt avfall. Denna symbol för produkter och/eller i medföljande dokumentation innebär att använda elektriska och elektroniska produkter inte får tillsättas vanligt kommunalt avfall.



Reservdelar och förbrukningsdelar



Efters.	kod	beskrivning
1	07-103	Fokusspole, sida
2	07-102	Fokusspole, lutad
3	07-104	Fokusspole, rak
4	07-101	Greppförlängare
Pos.	kod	beskrivning
5	81-001	Spole T1, sida, inre 20/5, 1z
6	07-105	Reducer för vattenkylda spolar T2
	81-002	Spole T1, sida, inre 25/6, 1z
	91-003	Kylvätskevätska (3l)

Kvalitetscertifikat

Producent DAWELL CZ s.r.o., Pražská 343/20, Trebic 67401

Produkttyp: DHI-44F DHI-45F

Serienummer:.....

Datum för slutbesiktning:.....

Inspekterad av:.....

**SISAB
RATTVÄGEN 2
54134 SKÖVDE**

INFO@SISAB.INFO

WWW.SISABSWEDEN.SE