



KMMP

Pool värmepump

Installations- och bruksanvisning



Läs igenom denna bruksanvisning noggrant före användning. Vänligen bevara manualen ordentligt.



Innehåll

1. <u>Inledning</u>	1
2. <u>Specifikationer</u>	4
2.1 Prestanda data.....	4
2.2 Dimensioner.....	5
3. <u>Installation och Anslutning</u>	6
3.1 Installation illustration	6
3.2 Poolvärmepumpens placering.....	7
3.3 Avstånd till pool.....	7
3.4 Röranslutning.....	8
3.5 Elinstallation.....	9
3.6 Uppstart av enheten.....	9
4. <u>Användning och drift</u>	10
4.1 Kontrollpanel.....	10
4.2 Knapp och ikon instruktion.....	10
4.3 Drift instruktion av Bluetooth.....	12
4.4 Felsökningsguide.....	16
4.5. Gränssnittsdiagram.....	17
5. <u>Underhåll och Inspektion</u>	18
6. <u>Bilaga</u>	23
6.1 Kabel specifikation.....	23
6.2 Jämförelsetabell för köldmedium mättnadstemperatur.....	24

1. INLEDNING

- För att ge våra kunder kvalitet, tillförlitlighet och mångsidighet, har denna produkt gjorts i strikta produktions normer. Denna handbok innehåller all nödvändig information om installation, felsökning, tömning och underhåll. Läs denna bruksanvisning noggrant innan du öppnar eller underhåller enheten. Leverantören av denna produkt kommer inte hållas ansvarig om någon är skadad eller enheten är skadad, som ett resultat av felaktig installation, felsökning, eller fel underhåll. Det är viktigt att instruktioner inom denna handbok följs hela tiden. Enheten bör installeras av en kvalificerad person. **Vi reserverar oss för eventuella tryckfel eller förändringar sedan manualen publicerades.**
- Enheten ska endast repareras av kvalificerat service center, Personal eller en auktoriserad handlare.
- Underhåll och drift ska utföras i enlighet med rekommenderat tid och frekvens, som anges i denna handbok.
- Använd endast original reservdelar. Försummelse att inte följa dessa rekommendationer upphäver garantin.
- Poolvärmepumpsenheten värmer poolvattnet och håller temperaturen konstant. För delad enhet kan inomhusenheten vara diskret dold eller halvdold för att passa ett hus. Vår värmepump har följande egenskaper: 1) Hållbar Värmeväxlaren är tillverkad av rör av PVC och titan som tål långvarig exponering för poolvatten. 2.) Installationsflexibilitet Enheten kan installeras utomhus. 3) Tyst drift: Enheten består av en effektiv roterande / scroll kompressor och en lågt ljudande fläktmotor, vilket garanterar dess tysta drift. 4 Avancerad styrning Enheten inkluderar mikrodatorstyrning, så att alla driftsparametrar kan ställas in. Driftstatus kan visas på LCD-kabelkontrollen.

Varning!

Använd inte medel för att påskynda avfrostningsprocessen eller för rengöring, annat än det som är rekommenderat av tillverkaren.

Apparaten ska förvaras i ett område utan kontinuerligt fungerande användningskällor (till exempel: öppen eld, en gasapparat som arbetar eller en elektrisk el värmare.)

Får ej punkteras eller brännas.

Var medveten om att köldmedium inte kan innehålla en lukt,

Apparaten ska installeras, manövreras och förvaras i ett område som är större än 30 m². OBS! Tillverkaren kan tillhandahålla andra lämpliga exempel eller kan ge ytterligare information om köldmediets lukt.



1. Inledning

- Denna apparat kan användas av barn från 8 år och uppåt och personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap om de övervakas eller får instruktioner angående användning av apparaten på ett säkert sätt och förstår riskerna. Barn ska inte leka med apparaten. Rengöring och användarunderhåll ska inte göras av barn utan tillsyn.
- Om elkabeln är skadad måste den bytas ut av en elektriker eller dess servicerepresentant eller liknande kvalificerade personer för att undvika fara.
- Apparaten ska installeras i enlighet med nationella installationsföreskrifter.
- Använd inte din värmepump i våtrum som badrum eller tvättstuga.
- Innan ingrepp i kretskort måste alla matarkretsar kopplas bort.
- En universalpolig avstängningsanordning som har minst 3 mm avstånd i alla poler har en läck ström som kan överstiga 10mA (jordfelsbrytare) med en nominell kvarvarande ström som inte överstiger 30mA. Frånkoppling måste ingå i det fasta elnätet i enlighet med ledningsregler.
- Använd inte medel för att påskynda avfrostningsprocessen eller att rengöra enheten annat än det som rekommenderas av tillverkaren.
- Apparaten ska förvaras i ett område utan kontinuerligt fungerande antändningskällor (till exempel: öppen eld, en gasapparat som arbetar eller en elektrisk värmare som fungerar.)
- Punktera inte eller bränn enheten
- Apparaten ska installeras, manövreras och förvaras på en plats med en golvyta som är större än 30 m² tänk på att köldmedier kanske inte innehåller lukt. Installationen av rör arbeten ska hållas till minst 30 m² utrymme där köldmedium rör ska uppfylla nationella gasbestämmelser. Service ska endast utföras enligt tillverkarens rekommendationer. Apparaten ska förvaras i ett väl ventilerat utrymme där rums storleken motsvarar det rums område som anges för drift. Alla arbetsförfaranden som tillämpar säkerhetsmedel får endast bäras av behöriga personer.
- Transport av utrustning som innehåller brandfarliga köldmedier måste alltid följa transportbestämmelser. Märkning av utrustning ska använda symboler i enlighet med lokala föreskrifter. Kassering av utrustning som använder brännbart köldmedium. Följ nationella bestämmelser. Lagring av utrustning / apparater: Lagring av utrustningen bör ske i enlighet med tillverkarens anvisningar. Lagring av packade (osålda) utrustning, Förvaringspaketets skydd bör konstrueras så att mekaniska skador på utrustningen inuti förpackningen inte kommer orsaka en läcka av köldmedium. Det maximala antalet delar av utrustningen som får förvaras tillsammans kommer att bestämmas av lokala föreskrifter.

1. Inledning

Varningar

1. Enheten kan endast repareras av kvalificerad personal, servicecenter, eller en auktoriserad återförsäljare för Europamarknaden.
2. Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk eller mental förmåga, brist på erfarenhet och kunskap, såvida de inte har fått handledning eller instruktioner om användningen av apparaten av en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn ska hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.
3. Se till att enheten och strömanslutningen har en god jord anslutning, annars kan det orsaka en elektrisk stöt.
4. Om elkabeln är skadad måste den bytas ut av tillverkaren eller vår serviceagent eller annan kvalificerad person för att undvika en fara.
5. Direktiv 2002/96/EG (WEEE):
Symbolen föreställande en överkorsad soptunna, livslängd, måste hanteras separat från hushållsavfall, samt måste vidtas för att en återvinningsstation för elektriska och elektroniska apparater eller lämnas tillbaka till återförsäljaren när man köper en motsvarande apparat.
6. Direktiv 2002/95/EG (RoHS): Denna produkt är kompatibel med direktiv 2002/95/EG (RoHS) om begränsningar för användningen av skadliga ämnen i elektriska och elektroniska apparater.
7. Enheten kan inte installeras i närheten av brandfarlig gas. När det finns eventuellt läckage av gasen kan brand uppstå.
8. Se till att det finns strömbrytare för enheten, brist på strömbrytare kan leda till elektriska stötar eller brand.
9. Värmepumpen är utrustad med ett överbelastningsskyddssystem. Det tillåter inte att enheten startar i minst 3 minuter från ett tidigare stopp.
10. Enheten kan endast repareras av kvalificerad personal, en installatör eller en auktoriserad återförsäljare för Nordamerika marknaden
11. Installationen ska utföras i enlighet med NEC / CEC med endast behörig person.
12. ANVÄND MATARLEDNINGAR SOM ÄR LÄMPLIGA FÖR HÖGA TEMERATURER.
13. Varning: värmeväxlare är inte lämplig för drickbar vattenanslutning.

2.SPECIFIKATION

2.1 Prestanda data

*** Köldmedium: R32

	Enhet	KMPW012-P-MH
Värme kapacitet (27/24.3°C)	kW	5
	Btu/h	17000
Ström	A	4,3
COP		5.05
Värme kapacitet (15/12°C)	kW	4
	Btu/h	13600
Ström	A	4,26
COP		4.08
Strömförsörjning		230V~/50Hz
Kompressor Antal		1
Kompressor		rotation
Fläkt antal		1
Fläktens strömingång	W	25
Fläktens rotationshastighet	RPM	700
Fläktriktning		horisontell
Ljudnivå	dB(A)	48
Vattenanslutning	mm	32
Vattenflöde	m ³ /h	2.0
Vattentryckfall(max)	kPa	2.3
Nettomått(L/W/H)	mm	Se ritningen av enheten
Fraktmått(L/W/H)	mm	Se paketetiketten
Nettovikt	kg	se namnskylt
Fraktvikt	kg	se paketetiketten

Uppvärmning: Utelufttemp: 27 / 24.3°C Inloppsvattentemp: 26°C

Utelufttemp: 15/12°C, Inloppsvattentemp: 26°C

Räckvidd:

Omgivnings temperatur:10–40°C

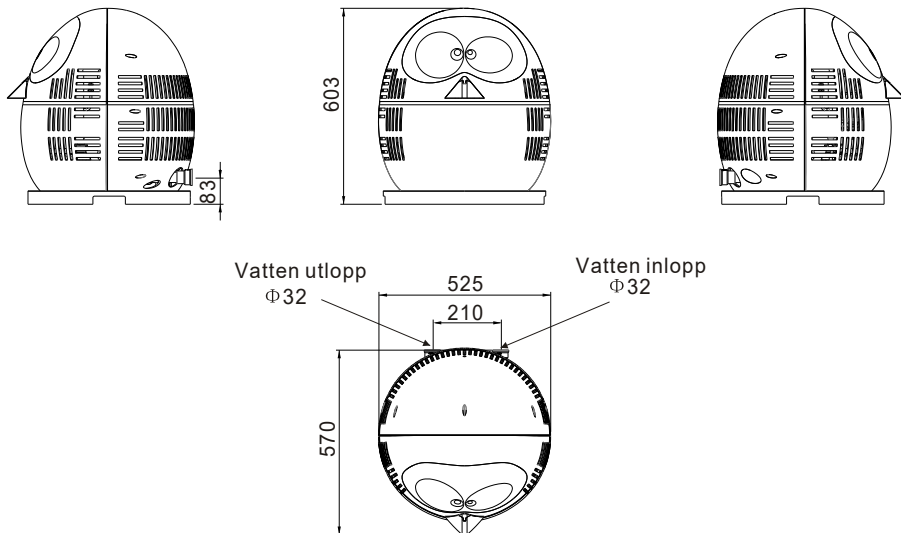
Vatten temperatur:15-44°C

2.SPECIFICATION

2.2 Måtten för poolvärmepumpen

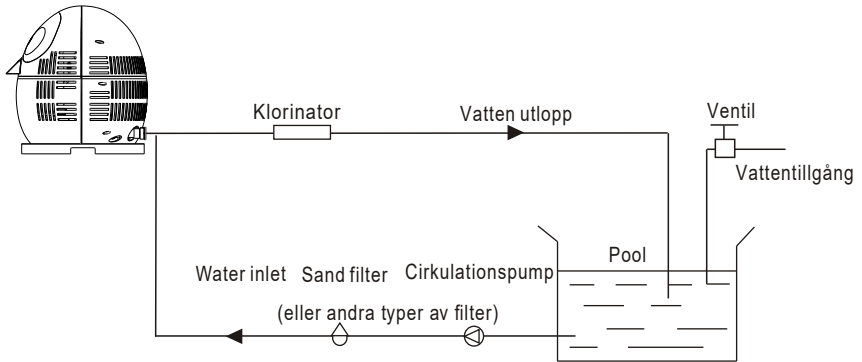
MODELL: KMPW012-P-MHII

enhet:mm



3. INSTALLATION OCH ANSLUTNING

3.1 Installation illustration



Installationsartiklar:

Fabriken tillhandahåller endast huvudenheten; de andra artiklarna i bilden är nödvändiga reservdelar till vattensystemet, som tillhandahålls av användare eller installatören.

Uppmärksamhet:

Följ dessa steg när du använder den första gången

1. Öppna ventilen och ladda vatten.
 2. Se till att pumpen och vattenröret har fyllts med vatten.
 3. Stäng ventilen och starta enheten.
- Uppmärksamhet: Det är nödvändigt att inloppsröret är högre än pool ytan.

Detschematiska diagrammet är endast för referens. Kontrollera vatteninlopps-/ utloppsetiketten på värmepumpen under installationen av VVS. Styrenheten är monterad på enheten.

3. INSTALLATION OCH ANSLUTNING

3.2 Poolvärmepumpens Plats

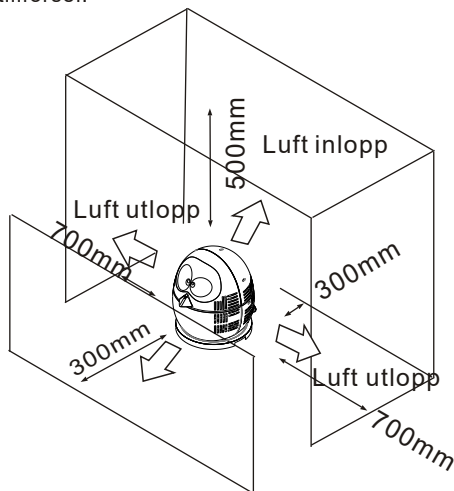
Enheten kommer att fungera bra på alla utomhusplatser förutsatt att följande tre faktorer presenteras:

1. Frisk luft - 2. Elektricitet - 3. Rör för poolfilter

Enheten kan installeras praktiskt taget var som helst utomhus. Kontakta leverantören för inomhuspooler. Till skillnad från en gasvärmare har den inget drag- eller ljusproblem i ett blåsigt område.

Placera INTE enheten i ett slutet område med en begränsad luftvolym, där enheterna släpper ut luft kommer att återcirkuleras.

Placera INTE enheten i buskar som kan blockera luftinloppet. Dessa platser förnekar enheten från en kontinuerlig källa till frisk luft, vilket minskar dess effektivitet och kan förhindra adekvat värmeförsörjning.



3.3 Hur nära din pool?

Normalt installeras poolvärmepumpen inom 7,5 meter från poolen. Ju längre avståndet från poolen desto större värmeförlust från rörledningen. För det mesta är rören begrävd. Därför är värmeförlusten minimal för körningar på upp till 15 meter (15 meter till och från pumpen = totalt 30 meter), såvida inte marken är våt eller vattentabellen är hög. En mycket grov uppskattning av värmeförlust per 30 meter är 0,6 kW-timme, (2000BTU) för varje 5 temperaturskillnad mellan poolvattnet och marken som omger röret, vilket motsvarar cirka 3% till 5% ökad körtid.

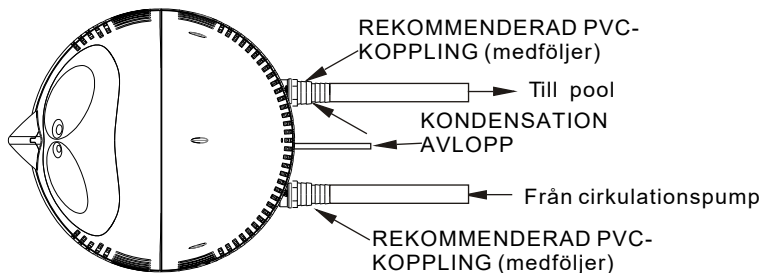
3. INSTALLATION OCH ANSLUTNING

3.4 Poolvärmepumps rörarbete

Pool värmepumpens exklusiva nominella flöde titan värmeväxlare kräver inga speciella VVS- arrangemang utom bypass (ställ in flödeshastigheten enligt typskylten). Vatten tryckfallet är mindre än 10 kPa vid max. Flödeshastighet. Eftersom det inte finns någon kvarvarande värme eller låga temperaturer, behöver enheten inte kopparrör. PVC-rör kan köras rakt in i enheten.

Plats: Anslut enheten i pool pumpens urladdningsledning (retur) nedströms alla filter- och cirkulations pumpar och uppströms om klorerings-, ozonator- eller kemikaliepumpar.

Tänk på att lägga till en snabbkopplingskoppling vid enhetens inlopp och utlopp så att enheten lätt kan dräneras för vinterförlopp och för att ge enklare åtkomst om service krävs.



Kondens: Eftersom värmepumpen svalnar luften ungefär 4-5 grader kan vatten kondensera på lamellerna på den hästskoformade förångaren. Om den relativa luftfuktigheten är mycket hög kan detta vara så mycket som flera liter i timmen. Vattnet kommer att rinna ner längs lamellerna in i tråget och rinna ut genom plastavloppsnyppeln på sidan av tråget. Denna armatur är utformad för att acceptera 20 mm klart vinylrör som kan skjutas på för hand och köras till lämpligt avlopp. Det är lätt att misstänka kondens för vattenläckage inuti enheten.

Ett snabbt sätt att verifiera att vattnet är kondens är att stänga av enheten och hålla filterpumpen igång. Om vattnet slutar rinna ut ur tråget så är det kondens. EN ÄNNU snabbare sätt är att testa avloppsvattnet för klor - om det inte finns klor, är det kondens.

3. INSTALLATION OCH ANSLUTNING

3.5 Elektriska ledningar för pool värmepumpar

OBS! Även om enhetens värmeväxlare är elektriskt isolerad från resten av enheten, förhindrar den helt enkelt strömmen till eller från poolvattnet. Det krävs fortfarande jordning av enheten för att skydda dig mot kortslutning inuti enheten.

Enheten har en separat gjuten kopplingsbox med en standard elektrisk lednings nippel redan på plats. Ta bara bort skruvarna och frontpanelen, mata in matningsledningarna genom ledningsnippeln och trådmutta elkablarna till de tre anslutningarna som redan finns i kopplingsboxen (fyra anslutningar om trefas). För att slutföra den elektriska anslutningen, anslut värmepumpen med en elektrisk ledning, UF-kabel eller annat lämpligt medel enligt specifikation (som tillåtet av lokala elmyndigheter) till en särskild strömförsörjningsgrenskrets utrustad med rätt strömbrytare, frångkoppling eller säkringsskydd för tidsfördröjning.

Koppla bort - En kopplingsanordning (strömbrytare, säkrad eller icke-säkrad strömbrytare) bör placeras inom synhåll och lättillgänglig från enheten. Detta är vanligt förekommande i luftkonditioneringsapparater och värmepumpar för kommersiella och bostäder. Det förhindrar fjärraktivering av oönskad utrustning och gör det möjligt att stänga av strömmen till enheten medan enheten servas.

3.6 Första idrifttagning av enheten

OBS - För att enheten ska kunna värma poolen eller spaet måste filterpumpen gå för att cirkulera vatten genom värmeväxlaren.

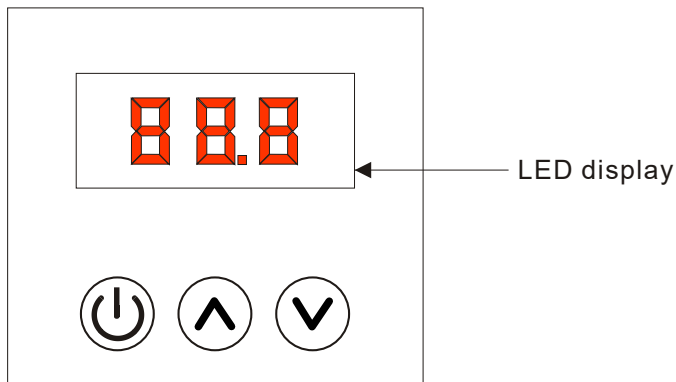
Startprocedur - När installationen är klar bör du följa dessa steg:




1. Sätt på filterpumpen. Kontrollera om det finns vattenläckage och kontrollera flödet till och från poolen.
2. Slå på strömförsörjningen till enheten och tryck sedan på PÅ / AV-knappen för displayen. Den ska starta inom några sekunder.
3. Efter att ha kört några minuter, se till att luften lämnar enhetens ovansida (sida svalare (mellan 5-10)
4. Stäng av filterpumpen när enheten är igång. Enheten ska också stängas av automatiskt, °C
5. Låt enheten och pool vattenpumpen köra 24 timmar per dag tills önskad pool vattentemperatur har uppnåtts. När vattentemperaturen når denna inställning kommer enheten att sakta ner under en tidsperiod. Om temperaturen bibehålls i 45 minuter stängs enheten av. Enheten startar nu automatiskt (så länge din pool vattenpump är igång) när pool temperaturen sjunker mer än 0,2 under inställd temperatur.

Tidsfördröjning - Enheten är utrustad med en 3-minuters inbyggd solid state-start fördröjning inkluderad för att skydda kontrollkretsens komponenter och för att eliminera omstart cykling . Denna tidsfördröjning startar automatiskt om enheten cirka 3 minuter efter varje styrkrets avbrott. Till och med ett kort strömavbrott aktiverar solid state 3-minuts startfördröjning och förhindrar att enheten startar tills 5-minuters nedräkningen är klar.

4. ANVÄNDNINGSSINSTRUKTION

4.1 Function of wire controller



Knapp	Namn	Funktion
	På/Av	Tryck på den här knappen för att slå på / stänga av enheten.
	Upp	Tryck på den här knappen för att öka parametervärdet.
	Ner	Tryck på den här knappen för att sänka parametervärdet.

4.2 Styrenhetens användning

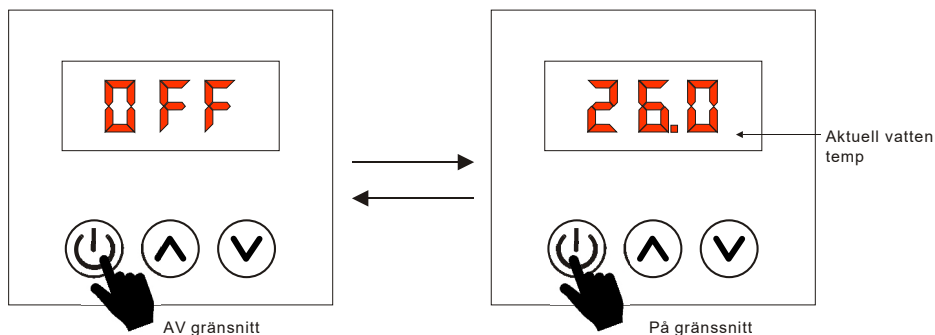
(1) PÅ / AV-läge

AV-läge

När värmepumpen är i standby (OFF-gränssnitt) visas indikationen OFF på kontrollskärmen.

PÅ-läge

När värmepumpen är igång eller justeras (PÅ-gränssnitt) visas vattenintagstemperaturen på skärmen.





4. ANVÄNDNINGSSINSTRUKTION

(2) Inställningar och visning av börvärdet (Önskad vattentemperatur)

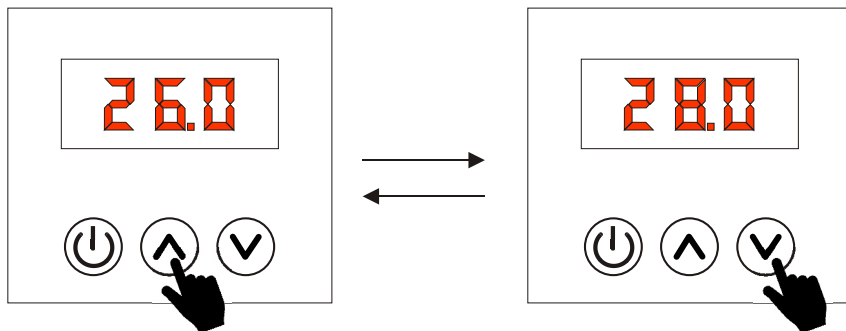
I OFF-läge och i ON-läge

Tryck en gång på knappen  /  för att visa börvärdet.





Tryck på knappen  /  igen för att ställa in önskat börvärde.


Inställningar görs med noggrannhet på 0,5°C

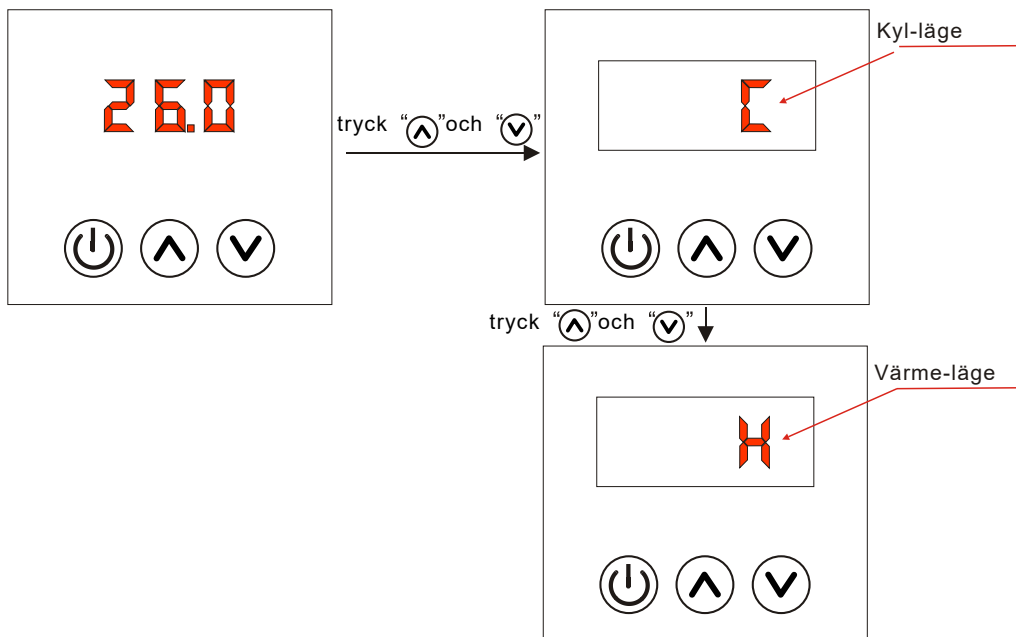
Obs! Inställningarna sparas automatiskt efter 5 s om ingen knapp trycks in



(3) Lägesinställning



I huvudgränssnittet, tryck  och  i 0,5 sekunder för börvärde, tryck på  eller  för att ändra det aktuella läget kan du växla mellan lägen för kylning, uppvärmning och autoläge.

Om det inte sker någon åtgärd under 5 sekunder kommer systemet att memorera det aktuella läget och tillbaka till huvudgränssnittet, om du trycker på  kommer inte ändringen att sparas och återgå till huvudgränssnittet.



4. ANVÄNDNINGSSINSTRUKTION

(4) Felkod på displayen

Det kommer att finnas felkod på kontrollskärmen när relativt fel uppstår. Om det finns fler än en felstörning samtidigt kan du kontrollera den aktuella felkods listan genom att trycka på  / .

Du kan hänvisa till felfunktionstabellen för att ta reda på felorsaken och lösningen.



4. ANVÄNDNINGSSINSTRUKTION

4.3 Bruksanvisning för Bluetooth

(1) Kontoinloggning

Använd e-postadress och lösenord för att registrera, logga in eller återställa lösenordet.

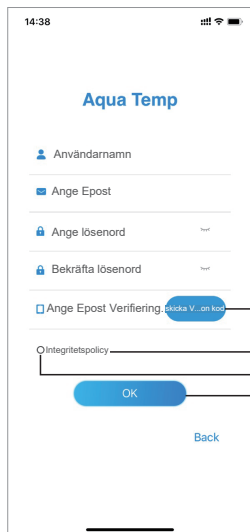


Fig.2 Gränssnitt för kontoregistrering

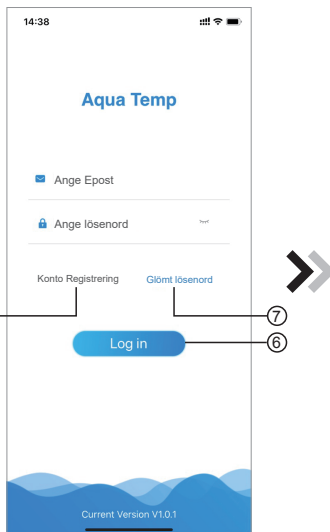


Fig.1 Inloggningsgränssnitt

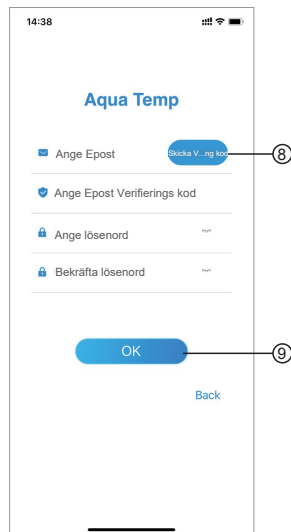


Fig.3 Glömt lösenordsgränssnittet

1. Kontoregistrering: För att registrera ett konto, klicka på ① (fig. 1) för att hoppa till gränssnittet för kontoregistrering, fyll i relevant information och klicka på ② för att få verifieringskod, medan du har fyllt i applikationsinformationen, klicka på ③ för att läsa detaljerna i sekretesspolicyn, klicka sedan på ④ för att godkänna och klicka på ⑤ registreringen är klar.

Observera att den giltiga tiden för en verifierings kod är 15 minuter. Vänligen fyll i verifierings koden inom 15 minuter, annars måste du be om en ny.

2. Logga in: Följ instruktionerna på sidan (Bild 1), ange din registrerade e-postadress och lösenord, klicka på ⑥ och hoppa till enhetslistan;

3. Glömt lösenord: Medan du har glömt lösenordet klickar du på ⑦ (bild 1), hoppa till glömt lösenordsgränssnittet

(Bild 3). Följ instruktionerna på sidan, fyll i relevant information, klicka på ⑧ för att få verifieringskod från din brevlåda, klicka på ⑨ för att bekräfta och lösenordsåterställning är klar.

4. ANVÄNDNINGSSINSTRUKTION

(2) Lägg till enhet

Efter inloggningen visar gränssnittet My Device (bild 4), följ instruktionerna för att lägga till och binda enheten.

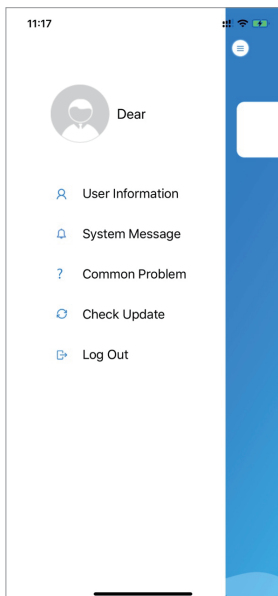


Fig.5 Den vänstra menyn



Fig.4 Mitt enhetsgränssnitt

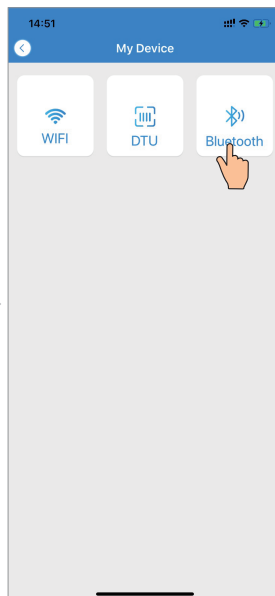


Fig.6 Lägg till enhetsgränssnitt

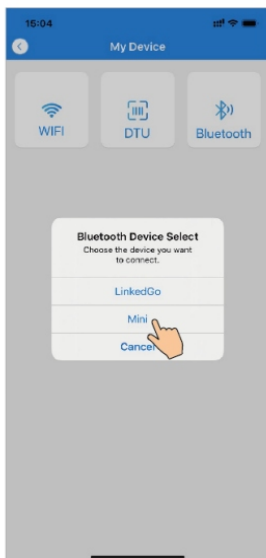


Fig.7 Gränssnitt för enhetsval

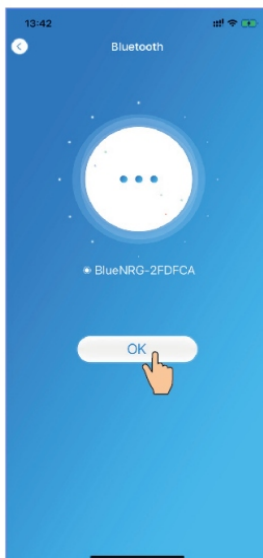


Fig.8 Gränssnitt för bindningsenhet



Fig.9 Ange enhets namngränssnitt

4. ANVÄNDNINGSSINSTRUKTION

(3) Enhetshantering

Enhetshanteringsåtgärder är enligt nedan:

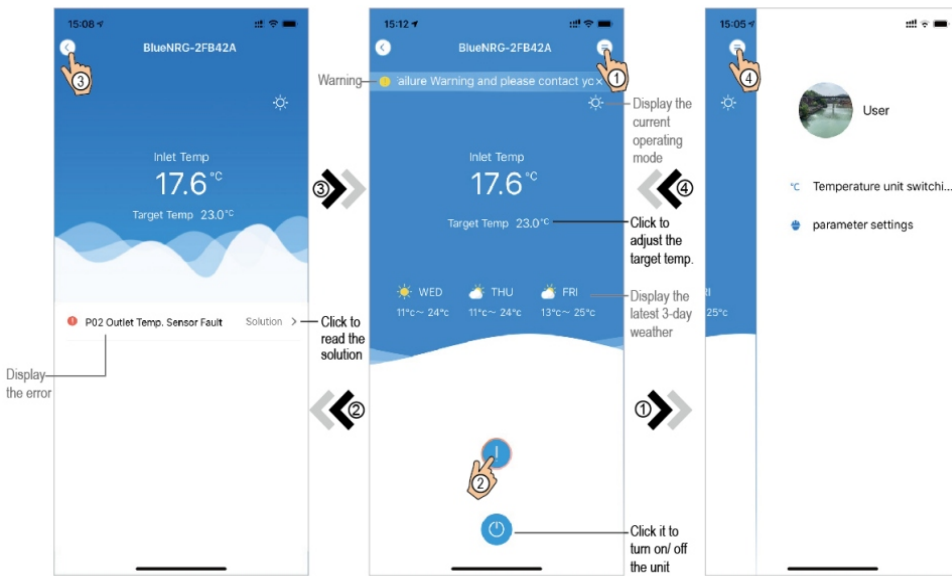


Fig.11 Den vänstra menyn

Fig.10 Mitt enhetsgränssnitt

Fig.12 Lägg till enhetsgränssnitt

Obs: Inställningen för "Parameterinställningar" (Fig. 12) används endast för underhåll av försäljningen.

4. ANVÄNDNINGSSINSTRUKTION

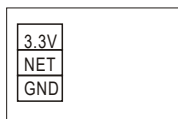
4.4 Felsökningsguide

Skydd/Fel	Felkod	Orsak	Lösning
Vatten inloppstemp. Sensor fel	P01	Vatten inloppstemp. Sensorn är öppen eller kortsluten	Kontrollera eller ändra vattenintagstemp. Sensor
Vatten utloppstemp. Sensor fel	P02	Vatten utlopps temp . Givaren är öppen eller kortsluten	Kontrollera eller ändra temp givaren
Omgivningstemp Sensor fel	P04	Den omgivande temp. givaren är öppen eller kortsluten	Kontrollera eller ändra omgivande temp givare.
Rör temp Sensor fel	P05	Rörtemp givaren är öppen eller kortsluten krets	Kontrollera eller ändra rörtemp givare
Fel på hetgas givare	P81	Hetgas rörets temp. Givaren är öppen eller kortsluten	Kontrollera eller ändra hetgas tempgivare
Hetgas temp skydd 3 gånger	P82	Hetgastemperaturen är hög.	Kontrollera att köldmedium är tillräckligt eller inte.
Högtrycksskydd	E01	Hetgas trycket är högt, högtrycksbrytare	Kontrollera högtrycksbrytare och kylkrets.
Lågtrycksskydd	E02	Sugtrycket är lågt, lågtrycksomkopplare	Kontrollera lågtrycksbrytaren och kylreturkretsen
Lågtrycksskydd 3 gånger	E02	Sugtrycket är lågt, Lågtrycksbrytare 3 gånger	Kontrollera lågtrycksbrytaren och kylreturkretsen
Flödesvakt fel	E03	Inget vatten eller lite vatten i vattensystemet	Kontrollera flödesvolymen, vattenpumpen är fel eller inte
Kommunikationsfel	E08	Kommunikationsfel mellan fjärrkontroll och huvudkort	Kontrollera kabelanslutningen mellan fjärrkontrollen och huvudkortet
Temp. är för stor skillnad mellan vatteninlopp och utlopp	E06	Vattentemperatur skillnaden mellan inlopp och utlopp är för stor	Kontrollera rörets vattenflöde och om vattensystemet har fastnat eller inte
Skydd mot låg omgivningstemperatur	TP	Omgivningstemperaturen är för låg	Kontrollera omgivnings temperaturvärdet
Avfrostning	DF	Det är dags att göra avfrostning	Avslutar avfrostning

4. ANVÄNDNINGSSINSTRUKTION

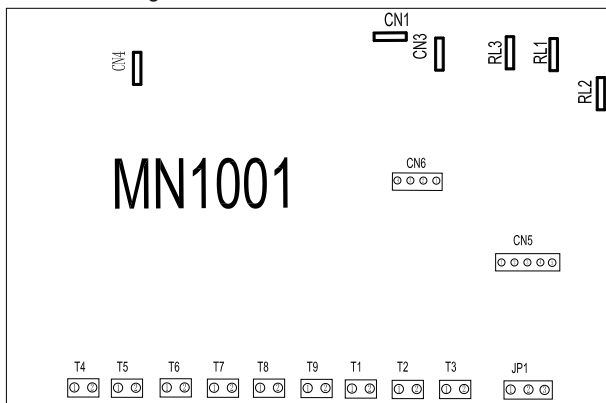
4.5. Gränssnittsdiagram

4.5.1 Gränssnittsdiagram och definition för trådkontroll



Tecken	Mening
3.3V	3.3V (power +)
NET	Kommunikationssignal
GND	Jord(power-)

4.5.2 Gränssnittsdiagram och definition



Anslutningsförklaring :

Nr.	Symbol	Mening
1	T4	Reserv
2	T5	Vatten i temp. (Ingång)
3	T6	Spolens temperatur (ingång)
4	T7	Vattentemperatur (ingång)
5	T8	Omgivningstemp. (ingång)
6	T9	Hetgastemperatur (ingång)
7	T1	Högtrycksskydd
8	T2	Lågtrycksskydd
9	T3	Vattenflödesbrytare
10	CN 1	Noll ledare
11	CN 3	Spännings ledare
12	CN 4	Jord ledare
13	RL 1	Fläkt motor (220-230VAC)
14	RL 2	Vatten pump/4-väggventil (220-230VAC)
15	RL 3	Kompressor för system1(220-230VAC)
16	JP 1	Trådkontroll

5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

- Kontrollera vattenförsörjningen enheten och frisläppandet ofta. Du bör undvika tillståndet inget vatten eller luft som kommer in i systemet, eftersom detta påverkar enhetens prestanda och tillförlitlighet. Du bör rensa pool- / spa-filtret regelbundet för att undvika skador på enheten på grund av smutsigt eller igensatt filter.
- Området runt enheten ska vara torrt, rent och väl ventilerat. Rengör sidovärmeväxlaren regelbundet för att upprätthålla ett bra värmeväxling för att spara energi.
- Köldmedie systemets driftstryck bör endast servas av en certifierad tekniker.
- Kontrollera strömförsörjningen och kabelanslutningen ofta. Börjar enheten fungera onormalt, stäng av den och kontakta kvalificerad tekniker.
- Släpp ut allt vatten i vattenpumpen och vattensystemet så att det inte fryser vattnet i vattenpumpen eller vattensystemet. Du bör tömma vattnet längst ner på vattenpumpen om enheten inte kommer att användas under en längre tid. Du bör kontrollera enheten ordentligt och fyll systemet med vatten helt innan du använder enheten för första gången.
- Innan du börjar arbeta med system som innehåller brandfarliga köldmedier är säkerhetskontroller nödvändiga för att säkerställa att antändningsrisken minimeras. För reparation av kylsystemet ska följande försiktighetsåtgärder följas innan arbete på systemet utförs.
- Arbetsförfarande

Arbetet ska utföras under ett kontrollerat förfarande för att minimera risken för att en brandfarlig gas eller ånga finns under arbetet.
- Allmänt arbetsområde

All underhållspersonal och andra som arbetar i det lokala området ska informeras om vilken typ av arbete som utförs. Arbete i trånga utrymmen ska undvikas. Området runt arbetsytan ska avdelas. Se till att förhållandena inom området har säkerställts genom kontroll av brandfarligt material.
- Kontrollerar om det finns köldmedium

Området ska kontrolleras med en lämplig köldmedie detektor före och under arbetet för att säkerställa att tekniker är medveten om potentiellt brandfarliga atmosfärer. Se till att den läcksöknings utrustning som används är lämplig för användning med brandfarliga köldmedier, dvs. icke-gnistor, tillräckligt tät eller egensäker.
- Brandsläckare

Om hett arbete ska utföras på kylutrustningen eller tillhörande delar, ska lämplig brandsläckningsutrustning finnas tillgänglig. Ha ett torrt pulver eller CO2-brandsläckare intill laddningsområdet.

5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

● Inga antändningskällor

Ingen person som utför arbete i förhållande till ett kylsystem som innebär att exponera rörlledning som innehåller eller innehåller brännbart köldmedium får använda antändningskällor på ett sådant sätt att det kan leda till risk för brand eller explosion. Alla möjliga antändningskällor, inklusive cigaretrökning, bör hållas tillräckligt långt ifrån installationsplatsen, reparera, ta bort och bortskaffa, under vilket lättantändligt köldmedium kan släppas ut i det omgivande utrymmet. Innan arbetet pågår ska området kring utrustningen undersökas för att säkerställa att det inte finns några brandfarliga risker eller antändningsrisker. Skyltar för "Ingen rökning" ska visas.

● Ventilerat område

Se till att området är öppet eller att det är tillräckligt ventilerat innan du går in i systemet eller utför något hett arbete. En viss ventilation ska fortsätta under den period som arbetet utförs. Ventilationen ska på ett säkert sätt sprida ut eventuellt frigtört köldmedium och helst släppa ut det ut i atmosfären.

● Kontroller till kylutrustningen

Om elektriska komponenter byts ut ska de vara lämpliga för ändamålet och till rätt specifikation. Tillverkarens riktlinjer för underhåll och service ska alltid följas. Om du är osäker, kontakta tillverkarens tekniska avdelning för hjälp.

Följande kontroller ska tillämpas på anläggningar som använder brandfarliga köldmedier:

Laddningsstorleken överensstämmer med rum storleken inom vilken köldmediet som innehåller delar är installerat.

Ventilationsmaskineriet och utloppen fungerar tillfredsställande och hindras inte; Om en indirekt kylkrets används ska den sekundära kretsen kontrolleras för närvaro av köldmedium.

Märkning till utrustningen fortsätter att vara synlig och läsbar. Markeringar och tecken som är oläsliga ska korrigeras;

Kylrör eller -komponenter är installerade på en plats där det är osannolikt att de utsätts för något ämne som kan korrodera köldmedium innehållande komponenter, såvida inte komponenterna är konstruerade av material som i sig är motståndskraftiga mot korrosion eller är lämpligt skyddade mot att vara så korroderade.

● Kontroller till elektriska apparater

Reparation och underhåll av elektriska komponenter ska omfatta inledande säkerhetskontroller och procedurer för komponentinspektion. Om det finns ett fel som kan äventyra säkerheten ska ingen strömförsörjning anslutas till kretsen förrän den hanteras på ett tillfredsställande sätt. Om felet inte kan åtgärdas omedelbart men det är nödvändigt att fortsätta driften ska en adekvat tillfällig lösning användas. Detta ska rapporteras till ägaren av utrustningen så att alla parter underrättas.

Inledande säkerhetskontroller ska innehålla:

. Att kondensatorer är urladdade: detta ska göras på ett säkert sätt för att undvika risk för gnistbildning.

. Att inga spänningsförande elektriska komponenter och ledningar utsätts när systemet laddas, återställs eller rensas;

. Att det finns kontinuitet i jordbindningen.

5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

● Reparationer på förseglade komponenter

1) Under reparationer på förseglade komponenter ska alla elektriska försörjningar kopplas bort från den utrustning som bearbetas innan alla förseglade höljen tas bort, etc. Om det är absolut nödvändigt att ha en elförsörjning till utrustningen under service, då en permanent fungerande form av läckagedetektering ska placeras vid den mest kritiska punkten för att varna för en potentiellt farlig situation.

2) Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt följande för att säkerställa att höljet inte ändras genom att arbeta på elektriska komponenter så att skyddsnivån påverkas. Detta ska omfatta skador på kablar, alltför många anslutningar, terminaler som inte gjorts enligt originalspecifikationen, skador på tätningar, felaktig montering av körtlar etc.

● Se till att apparaten är ordentligt monterad.

Se till att tätningar eller tätningsmaterial inte har sönderdelats så att de inte längre tjänar syftet att förhindra inträde i brandfarliga atmosfärer. Reservdelar ska överensstämma med tillverkarens specifikationer.

OBS! Användningen av kiselförseglingsmedel kan hämma effektiviteten hos vissa typer av läcksökningsutrustning. Inneboende säkra komponenter behöver inte isoleras innan du arbetar med dem.

● Reparera till egensäkra komponenter

Använd inte permanenta induktiva eller kapacitanta belastningar på kretsen utan att se till att detta inte överskrider den tillåtna spänningen och strömmen som är tillåten för utrustningen som används.

Egensäkra komponenter är de enda typerna som man kan arbeta med medan de lever i närvaro av en brandfarlig atmosfär. Testapparaten ska ha rätt betyg. Byt endast komponenter med delar som anges av tillverkaren. Andra delar kan leda till att köldmedium antänds i atmosfären från läckage.

● Kablar

Kontrollera att kablar inte utsätts för slitage, korrosion, högt tryck, vibrationer, skarpa kanter eller andra negativa miljöeffekter. Kontrollen ska också ta hänsyn till effekterna av åldrande eller kontinuerlig vibration från källor såsom kompressorer eller fläktar.

● Detektering av brandfarliga köldmedier

Under inga omständigheter får potentiella antändningskällor användas för att söka efter eller upptäcka köldmedium läckage. En halogenbrännare (eller någon annan detektor som använder öppen eld) får inte användas.

● Läcksöknings metoder

● Följande läcksökningmetoder anses acceptabla för system som innehåller brandfarliga köldmedier.

Elektroniska läcksökare ska användas för att detektera brandfarliga köldmedier, men känsligheten kanske inte är tillräcklig eller kan behöva kalibreras om. (Detektionsutrustning ska kalibreras i ett köldmediefritt område.) Se till att detektorn inte är en potentiell antändningskälla och är lämplig för det använda köldmediet. Läcksökningsutrustning ska ställas in till en procentandel av kylmedlets LFL och ska kalibreras till det använda köldmediet och lämplig andel gas (maximalt 25%) bekräftas.

Läckagedetekteringsvätskor är lämpliga för användning med de flesta köldmedier, men användning av tvättmedel som innehåller klor ska undvikas eftersom klor kan reagera med köldmediet och korrodera kopparröret.

Om det misstänks läckage ska alla öppna lågor avlägsnas / släckas.

Om ett läckage av köldmedium påträffas som kräver hårdlödning, ska allt köldmedium återtinnas från systemet eller isoleras (med avstängningsventiler) i en del av systemet på avstånd från läckan. Syrefritt kväve (OFN) ska sedan spolas genom systemet både före och under hårdlödningprocessen.

5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

● Avlägsnande och evakuering

Vid inbrott i kylmedelskretsen för reparationer eller för något annat ändamål ska konventionella procedurer användas. Det är emellertid viktigt att bästa praxis följs eftersom antändlighet är ett övervägande. Följande förfarande ska följas: Ta bort köldmediet.

- . Rensa kretsen med inert gas;
- . Evakuera;
- . Spola igen med inert gas;
- . Öppna kretsen genom att skära eller lödda.

Köldmedium laddningen ska återvinnas till rätt återvinningscylindrar. Systemet ska "spolas" med OFN för att göra enheten säker. Denna process kan behöva upprepas flera gånger. Tryckluft eller syre får inte användas för denna uppgift.

Spolning ska uppnås genom att bryta vakuomet i systemet med OFN och fortsätta fylla tills arbetstrycket uppnås, sedan avluftas till atmosfären och slutligen dra ner till ett vakuum. Denna process ska upprepas tills inget köldmedium finns i systemet. När den slutliga OFN-laddningen används ska systemet ventileras ner till atmosfärs tryck för att möjliggöra arbete. Denna operation är absolut nödvändig om hårdlödning på rör arbetet ska äga rum.

Se till att vakuumpumpens utlopp inte är nära antändningskällor och att det finns ventilation tillgänglig. arbetar på dem.

● Märkning

Utrustningen ska märkas med att den har tagits ur drift och tömts för köldmedium. Etiketten ska vara daterad och signerad. Se till att det finns etiketter på utrustningen som anger att utrustningen innehåller brandfarligt köldmedium.

● Återhämtning

När du tar bort köldmedium från ett system, antingen för service eller avveckling, rekommenderas god praxis att alla köldmedier avlägsnas säkert.

När du överför köldmedium till cylindrar, se till att endast lämpliga kylmedelsåtervinningscylindrar används. Se till att rätt antal cylindrar för att hålla den totala systemladdningen är tillgänglig. Alla cylindrar som ska användas är avsedda för det utvunna köldmediet och märkta för det köldmediet (dvs. specialcylindrar för återvinning av köldmedium). Cylindrarna ska vara kompletta med tryckavlastningsventil och tillhörande avstängningsventiler i gott skick. Tomma återvinningscylindrar evakueras och kyls, om möjligt, innan återvinning sker.

Återvinningsutrustningen ska vara i gott skick med en uppsättning instruktioner om utrustningen som finns och ska vara lämplig för återvinning av brandfarliga köldmedier. Dessutom ska en uppsättning kalibrerade vågar vara tillgängliga och i gott skick. Slangarna ska vara kompletta med läckagefria kopplingskopplingar och i gott skick. Innan du använder återvinningsmaskinen, kontrollera att den är i tillfredsställande skick, att den har underhållits ordentligt och att alla tillhörande elektriska komponenter är förseglade för att förhindra antändning i händelse av kylmedelsutsläpp. Kontakta tillverkaren om du är osäker.

Det återvunna köldmediet ska returneras till köldmedieleverantören i rätt återvinningscylinder och den relevanta avfallsöverföringsnoten ordnas. Blanda inte köldmedier i återvinningsenheter och särskilt inte i cylindrar.

Om kompressorer eller kompressoroljor ska tas bort, se till att de har evakuerats till en acceptabel nivå för att säkerställa att brännbart köldmedium inte förblir i smörjmedlet. Evakueringsprocessen ska utföras innan kompressorn returneras till leverantörerna. Endast elektrisk uppvärmning till kompressorhuset får användas för att påskynda denna process. När olja dräneras från ett system ska den utföras på ett säkert sätt.

5. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

● Avveckling

Innan du utför denna procedur är det viktigt att teknikern är helt bekant med utrustningen och alla detaljer. Det rekommenderas god praxis att alla köldmedier återvinns säkert. Innan uppgiften utförs ska ett olje- och köldmedieprov tas om analys krävs innan återanvändning av återvunnet köldmedium. Det är viktigt att det finns elektrisk ström innan uppgiften påbörjas.

- a) Bli bekant med utrustningen och dess funktion.
- b) Isolera systemet elektriskt.
- c) Innan du försöker försäkra dig om att:
 - . Mekanisk hanteringsutrustning är tillgänglig, om så krävs, för hantering av kylmedelscylindrar . All personlig skyddsutrustning är tillgänglig och används korrekt;
 - . Återhämtningsprocessen övervakas hela tiden av en kompetent person.
 - . Återvinningsutrustning och cylindrar överensstämmer med lämpliga standarder.
- d) Pumpa ned köldmedium systemet, om möjligt.
- e) Om ett vakuum inte är möjligt, gör ett gren rör så att köldmedium kan avlägsnas från olika delar av systemet.
- f) Se till att cylindern är placerad på vägen innan återhämtning sker.
- g) Starta återvinningsmaskinen och kör enligt tillverkarens instruktioner.
- h) Fyll inte cylindrarna för mycket. (Högst 80% volymfyllning).
- i) Överskrid inte cylinderns maximala arbetstryck, inte ens tillfälligt.
- j) När cylindrarna har fyllts korrekt och processen är klar, se till att cylindrarna och utrustningen omedelbart avlägsnas från platsen och att alla isoleringsventiler på utrustningen är stängda.
- k) Återvunnet köldmedium får inte laddas i ett annat kylsystem om det inte har rengjorts och kontrollerats.

● Laddningsförfaranden

Förutom konventionella laddningsförfaranden ska följande krav följas.

- Se till att förorening av olika köldmedier inte sker när du använder laddningsutrustning. Slangar eller ledningar ska vara så korta som möjligt för att minimera mängden köldmedium som finns i dem.

- Cylindrar ska hållas upprätt.

- Se till att kylsystemet är jordat innan systemet laddas med köldmedium.

- Märk systemet när laddningen är klar (om inte redan).

- Extrem försiktighet ska iakttas för att inte överfylla kylsystemet.

Innan systemet laddas ska det testas med OFN. Systemet ska läcktestas efter fullbordad laddning men före idrifttagning. Ett uppföljningsläckagetest ska utföras innan det lämnar platsen.

● Säkerhetskabelmodellen är 5 * 20_5A / 250VAC, och måste uppfylla de explosionssäkra kraven

6.BILAGA

6.1Kabelspecifikation

(1) Enfas enhet

Namnskylt maximum ström	Fas	Jord	Säkring	Jordfelsbrytare	Signal
Inte mer än 10A	2×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA mindre än 0.1 sec	n×0.5mm ²
10~16A	2×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA mindre än 0.1 sec	
16~25A	2×4mm ²	4mm ²	40A	30mA mindre än 0.1 sec	
25~32A	2×6mm ²	6mm ²	40A	30mA mindre än 0.1 sec	
32~40A	2×10mm ²	10mm ²	63A	30mA mindre än 0.1 sec	
40~63A	2×16mm ²	16mm ²	80A	30mA mindre än 0.1 sec	
63~75A	2×25mm ²	25mm ²	100A	30mA mindre än 0.1 sec	
75~101A	2×25mm ²	25mm ²	125A	30mA mindre än 0.1 sec	
101~123A	2×35mm ²	35mm ²	160A	30mA mindre än 0.1 sec	
123~148A	2×50mm ²	50mm ²	225A	30mA mindre än 0.1 sec	
148~186A	2×70mm ²	70mm ²	250A	30mA mindre än 0.1 sec	
186~224A	2×95mm ²	95mm ²	280A	30mA mindre än 0.1 sec	

(2) Trefas enhet

Namnskylt maximum ström	Fas	Jord	Säkring	Jordfelsbrytare	Signal
Inte mer än 10A	3×1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA mindre än 0.1 sec	n×0.5mm ²
10~16A	3×2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA mindre än 0.1 sec	
16~25A	3×4mm ²	4mm ²	40A	30mA mindre än 0.1 sec	
25~32A	3×6mm ²	6mm ²	40A	30mA mindre än 0.1 sec	
32~40A	3×10mm ²	10mm ²	63A	30mA mindre än 0.1 sec	
40~63A	3×16mm ²	16mm ²	80A	30mA mindre än 0.1 sec	
63~75A	3×25mm ²	25mm ²	100A	30mA mindre än 0.1 sec	
75~101A	3×25mm ²	25mm ²	125A	30mA mindre än 0.1 sec	
101~123A	3×35mm ²	35mm ²	160A	30mA mindre än 0.1 sec	
123~148A	3×50mm ²	50mm ²	225A	30mA mindre än 0.1 sec	
148~186A	3×70mm ²	70mm ²	250A	30mA mindre än 0.1 sec	
186~224A	3×95mm ²	95mm ²	280A	30mA mindre än 0.1 sec	

När enheten ska installeras utomhus, använd en kabel som kan motstå UV.

6.Bilaga

6.2 Jämförelsetabell för kylmättnadens mättnadstemperatur

Tryck (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperatur (R410A)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperatur (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Tryck (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperatur (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperatur (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4



KMP

Tack för att ni har valt en KMP poolvärmepump

För mer info, besök vår hemsida
www.kmp.se

