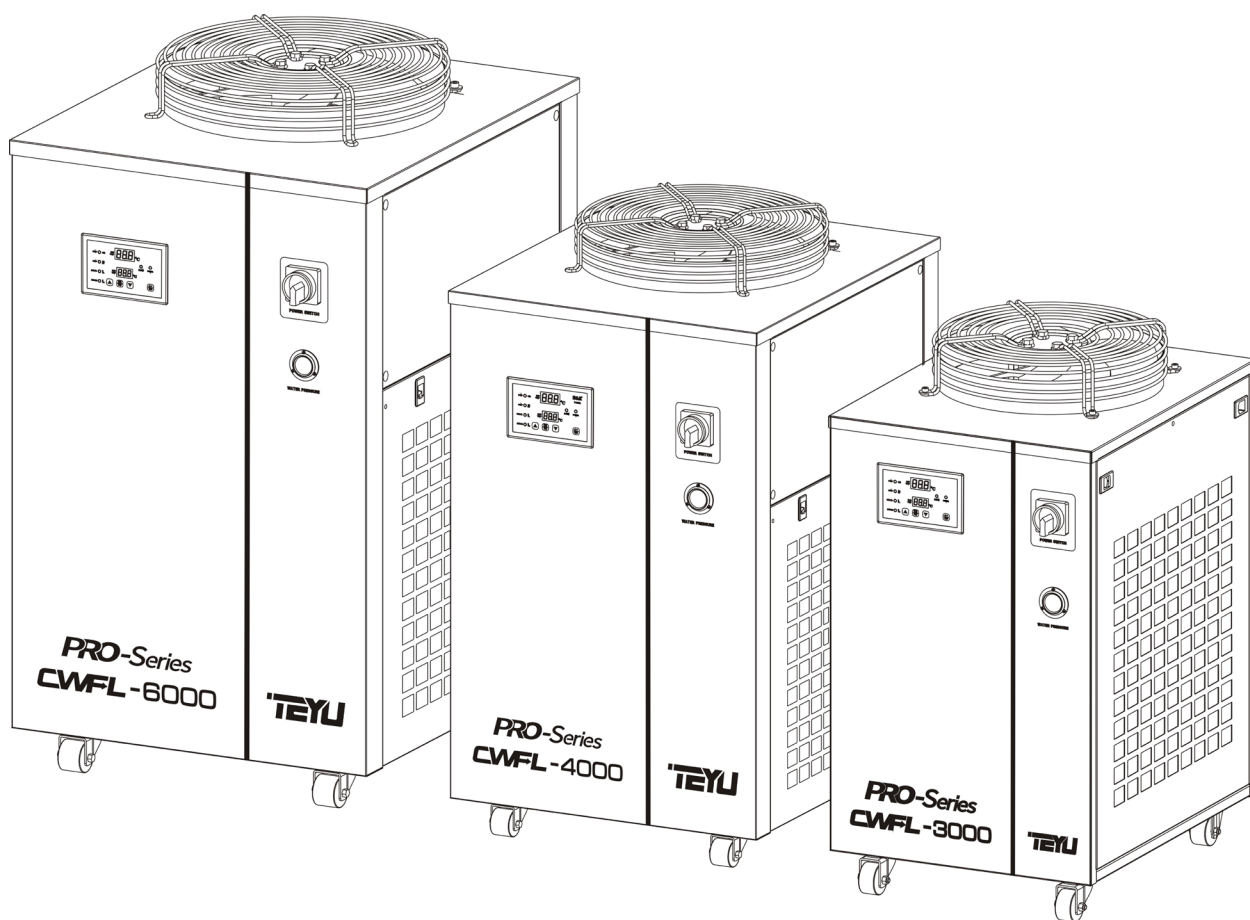


CWFL-3000 4000 6000

Industrikylare

Användarmanual



FÖRORD

Tack för att du har köpt vår produkt. Läs denna manual noggrant före användning och förvara den på ett säkert sätt så att du kan använda den som referens när du behöver information.

Denna manual utgör ingen kvalitetsgaranti. Vårt företag förbehåller sig rätten att tolka och korrigera tryckfel och felaktigt beskriven information samt att förbättra produkten. Det reviderade innehållet infogas i den omtryckta användarmanualen utan föregående meddelande.

GUANGZHOU TEYU ELECTROMECHANICAL CO., LTD.

**Adress: No.50, Zhongchuang Road, Zhongcun town, Panyu District,
Guangzhou, China**

Postnummer: 511495

E-post: sales@teyuchiller.com

Tel: +86-20-89301885 89301886

Fax: +86-20-84309967

INNEHÅLL

Obs!	-----4
I. Översikt	-----7
II. Modellbeskrivning	-----7
III. Produktöversikt och delar	-----8
IV. Installation	-----9
V. Förvaringsanvisningar	-----13
VI. Driftlägen och parameterinställning	-----14
VII. Larm och utgångsplint	-----17
VIII. Underhåll	-----18
IX. MODBUS RS-485 kommunikationsfunktion	-----18
X. Enkel felsökning	-----20
Bilaga – Schema	-----21

Obs!

För att säkerställa din personliga säkerhet och undvika saksador måste du beakta denna manual, dock inte begränsat till följande varningsmeddelanden. Allmän elektrisk kunskap och säkerhetsstandarder ska också följas.



FARA Underlåtenhet att vidta säkerhetsåtgärder leder till dödsfall eller allvarlig personskada.

Obs!		Drifthanvisning
 Must-do	Arbetet ska utföras av professionella tekniker.	Hantering, installation av rör, elarbete, drift, underhåll, översyn och andra åtgärder måste utföras av personal med fackkunskap.
 Forbidden	Det är förbjudet att använda utrustningen utanför specifikationens gränser	Det är förbjudet att använda utrustningen utanför manualens specifikationsgränser, för att undvika utrustningsskador, personskada, brand, elstöt och andra allvarliga olyckor.
 Forbidden	Det är förbjudet att använda utrustningen i explosiv miljö	Den får inte installeras på farliga platser med brandfarlig gas.
 Must-do	Elektrisk anslutning	a) Strömförsörjningen måste uppfylla den standard som anges på märkskylten eller i manualen. b) Använd standardkabel och välj standardiserad tråddiameter. c) Jordledningen måste installeras och anslutningen måste vara tillförlitlig, annars orsakas elstöt eller brand.
	Det är förbjudet att använda utrustningen utan kåpa	Det finns strömförande delar inuti maskinen. Det är förbjudet att använda utrustningen utan kåpa, eftersom det finns risk för elstöt.
	Vattenskydd	Låt inte utrustningen bli genomdränkt eller sänkas ned i vatten, annars kan det finnas risk för kortslutning och elstöt.
 Must-do	Underhåll och reparation	Arbetet får utföras först 3 minuter efter att strömförsörjningen brutits, eftersom högspänningsdelen i utrustningen inte är urladdad inom 3 minuter. Att arbeta i strömförande tillstånd eller omedelbart efter avstängning medför risk för elstöt.
	Fara Högspänning	Kontakt med strömförande delar kan orsaka allvarlig personskada eller dödsfall.
	Fara Het yta	Människokroppen eller värmekänsliga föremål måste hållas borta från detta högttemperaturområde. Annars orsakas personskada eller sakskada.



FARA Underlåtenhet att vidta säkerhetsåtgärder leder till dödsfall eller allvarig personskada.

Obs!		Drifthanvisning
	Transport och installation	Utrustningen måste vara stadigt fastsatt under transport och installation. Annars finns risk för tippning eller fall.
	Elektriskt skydd	Nätkabelförslutning måste förses med jordfelskydd och överlastskydd enligt den märkström som anges på utrustningens märkskylt.
	Avbryt driften vid onormalt tillstånd	När utrustningen är onormal är det förbjudet att starta den så länge orsaken är oklar. Annars finns risk för skada, elstöt, brand och personskada.
	Stick inte in fingrar eller andra föremål i utrustningens öppningar	Det finns roterande delar inuti utrustningen. Stick inte in fingrar eller andra föremål i utrustningens öppningar. Annars orsakas personskada.
	Köldmedieläckage	a) Vid köldmedieläckage, säkerställ att ventilation finns tillgänglig. Annars kan det orsaka bedövning och kvävning om en stor mängd köldmedium fyller det slutna utrymmet. b) Undvik kontakt med huden, annars orsakas frostska.



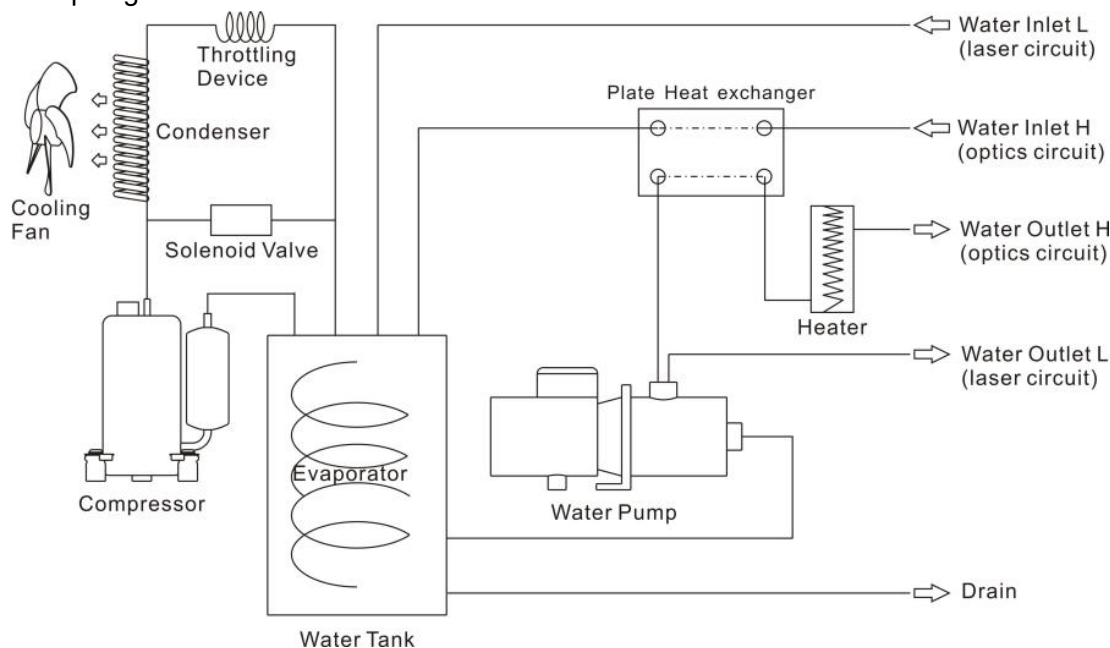
FARA Underlåtenhet att vidta säkerhetsåtgärder leder till lindrig personskada eller sakskada.

Obs!		Drifthanvisning
	Transport med vätska är förbjuden	Utrustningen får inte transporteras med vätska, för att förhindra läckage i det interna rörsystemet.
	Transport	a) Utrustningen ska sättas fast stadigt före transport för att förhindra att den rör sig på grund av vibrationer och yttre krafter. Vid alltför stora vibrationer och yttre krafter kan den interna utrustningen skadas. b) Lutningsvinkeln ska vara $\leq 45^\circ$. Annars slutar kylsystemet att fungera.
	Driftmiljö	a) Det är förbjudet att använda utrustningen i särskilda miljöer såsom hög temperatur, fukt, stark elektromagnetisk störning osv. b) Utrustningen måste installeras på en plats utan direkt solljus och på avstånd från brandkällor.
	Installation	a) Utrustningen måste installeras på en horisontell yta. Annars slutar kylsystemet att fungera. b) Det är förbjudet att placera föremål inom 1 meter runt luftintaget och 1,5 meter runt luftutblåset. Om luftintaget och luftutblåset blockeras kan utrustningens avsedda kylkapacitet inte uppnås.
	Före idrifttagning	a) Säkerställ att utrustningens vattentillförselrör inte är blockerat. b) Vattenröret och vattenpumpen måste kontrolleras för att bekräfta att en lämplig mängd vatten når vattenpumpen och luftas ut genom pumpens avluftningsventil, annars skadas vattenpumpen. c) Bekräfta att utrustningens tillstånd är normalt och säkert, annars kan personskada och skada uppstå.
	Rör försiktigt på motorns pumphjul om utrustningen inte har	För utrustning som inte har använts på länge kan det vara svårt att starta pumpen vid första start. Rör försiktigt på motorns pumphjul innan utrustningen slås på.

	använts på länge	
 Forbidden	Det är förbjudet att trampa på utrustningen	Stå inte och sitt inte på utrustningen. Annars kan det orsaka olyckor med personskada, såsom fall eller vältnings.
 Must-do	Rengör luftfiltret regelbundet	Rengör luftfiltret minst en gång i veckan. Om det är blockerat minskar kylkapaciteten och strömförbrukningen ökar, och larmet fungerar inte korrekt.
 Must-do	Rengöring av utrustningens yta	a) Använd rengöringsmedel som inte är korrosiva mot metaller och plaster. b) Förvara rengöringsmedlet på rätt sätt efter rengöring för att förhindra vätskeläckage. c) Behållaren för förvaring av rengöringsmedlet måste vara helt förseglad för att undvika fara.
 Forbidden	Ingen luftblåsning vid vattenutloppet	En temperaturgivare är monterad inuti vattenintaget, och det är förbjudet att blåsa luft inuti enheten med en tryckluftspistol.
 Must-do	Använd skyddshandskar vid underhåll, inspektion och rengöring	a) Kondensorns vassa lamellkanter kan skära i huden. b) Temperaturen på den interna kompressorn och köldmedierören är mycket hög, och direkt hudkontakt kan orsaka brännskador.
 Must-do	Frysskydd	a) När omgivningstemperaturen är lägre än 0°C och maskinen är avstängd under en längre tid är det nödvändigt att tömma vätskan och blåsa ut vattnet ur systemet med tryckluft, annars finns risk för att komponenter och rör fryser och spricker. b) När rumstemperaturen är lägre än 0°C rekommenderas att använda frostskyddsmedel med en koncentration på högst 30 % som innehåller etylenglykol eller propylenglykol.
	Översättning av originalinstruktionen	Detta är översättning av originalinstruktionen

I. Översikt

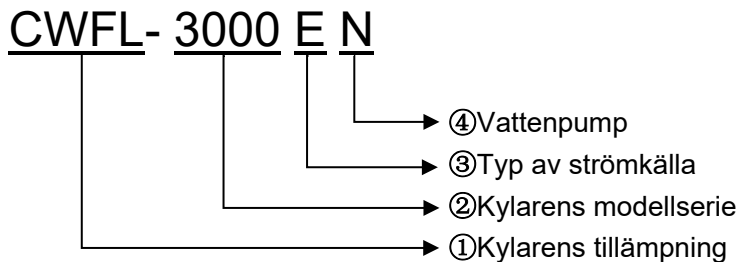
Denna produkt är en industriell kylvanhet som konstruerats och tillverkats för laserskärning, lasersvetsning, lasermärkning, lasergravyr och annan utrustning som använder laserbearbetning. Den kan tillhandahålla ett temperaturstabil kylmedium för ovanstående tillämpningar.



Kylaren består av en kompressor, en kondensor, en strypanordning (expansionsventil eller kapillär), en förångare och en vattenpump. Dess arbetsprincip är att kylarens kylsystem

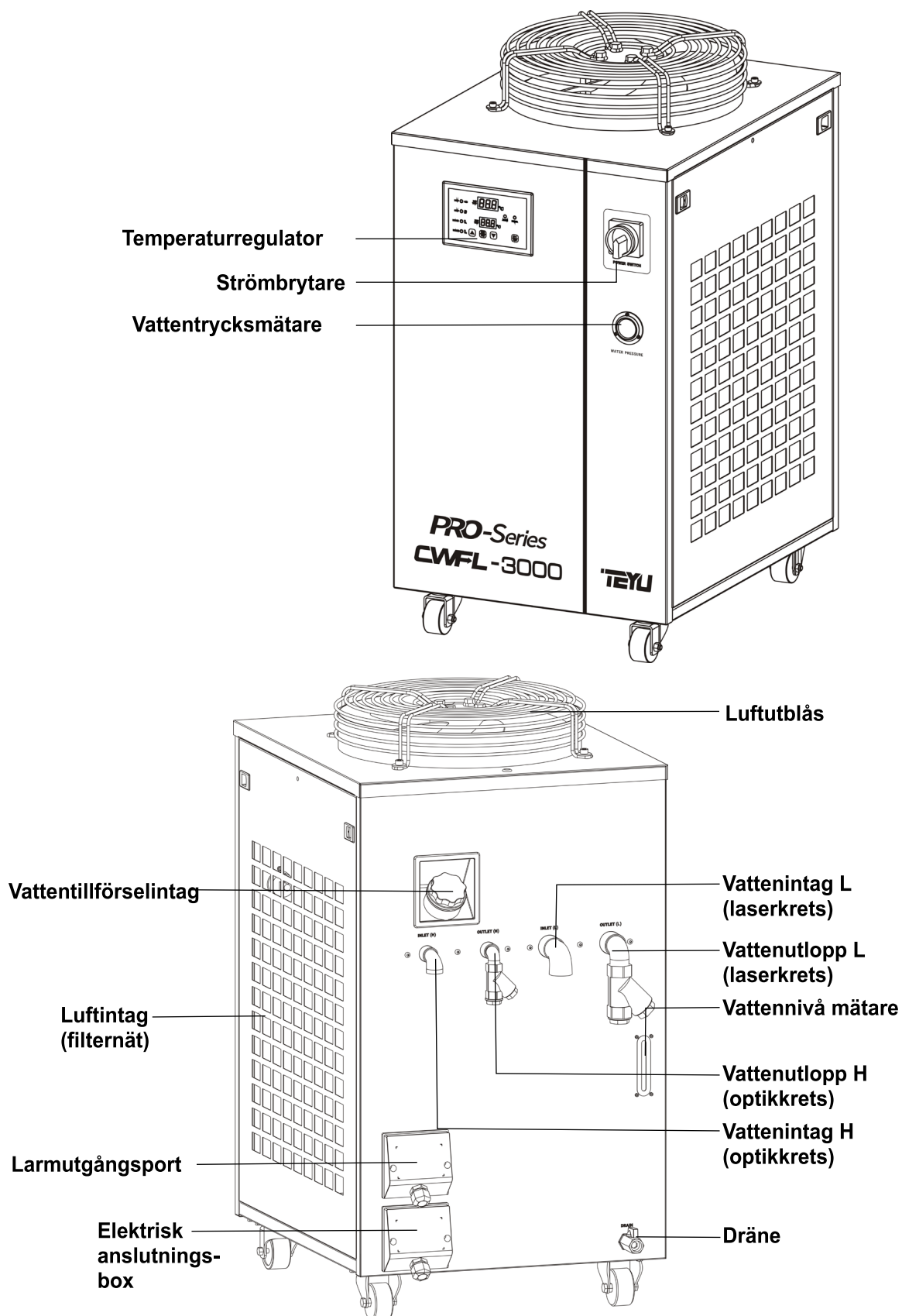
kylar vattnet, och vattenpumpen levererar det lågtempererade kylvattnet till den utrustning som behöver kylas. Därefter för kylvattnet bort värmen, värms upp och återgår till kylaren, för att sedan kylas på nytt och transporteras tillbaka till utrustningen. I kylarens kylsystem absorberar köldmediet i förångarslingan värmen från returvattnet och förångas till ånga. Kompressorn extraherar kontinuerligt den bildade ångan från förångaren och komprimerar den. Den komprimerade ångan med hög temperatur och högt tryck leds till kondensorn och avger senare värme (värme som förs bort av fläkten) och kondenseras till en högtrycksvätska. Efter att ha reducerats av strypanordningen kommer den in i förångaren för att förångas, absorberar värmen från vattnet, och hela processen cirkulerar oavbrutet. Användare kan ställa in eller observera vattentemperaturens arbetsstatus via temperaturregulatorn.

II. Modellbeskrivning



Obs! Denna modellbeskrivning innehåller endast beskrivningen av företagets huvudsakliga produktkoder; alla är inte listade. Bekräfta med vårt företag innan du beställer en specifik modell; vårt företag har den slutliga tolkningsrätten avseende detta.

III. Produktöversikt och delar



Obs! Ovanstående produktöversikt och delnamn gäller endast för en av modellerna. Översikt och delarnas placering kan skilja sig något åt mellan olika modeller.

IV. Installation

1. Öppna förpackningen och kontrollera om maskinen är i gott skick och om tillbehören är kompletta.

2. Säkerställ att kylarens driftspänning är stabil och normal.

Eftersom kylkompressorn är känslig för matningsspänningen är den normala driftspänningen för vårt företags standardprodukter 380 V. Om ett bredare driftspänningsområde krävs finns anpassning tillgänglig.

3. Villkor och krav för utrustningens installation.

(1) Den måste installeras på en horisontell yta och inte lutas, se figur 1.

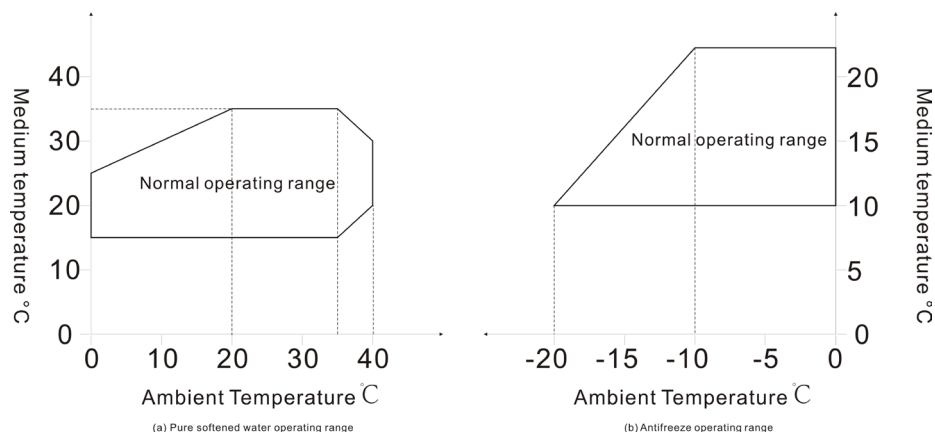
(2) Vid användning av maskinen, säkerställ att hjulen är i låst läge för att förhindra att maskinen glider under drift. Bromsanordningen är vanligtvis monterad på hjulaxelhylsan eller hjulytan och kan aktiveras med antingen hand eller fot. När maskinen skjuts kan hjulen inte rulla framåt men kan vrida sig, vilket visar att bromsningen är korrekt, se figur 2.

(3) Kylarens luftutblås ska vara minst 3,5 m från hinder, och luftintaget måste vara minst 1 m från hinder (se diagrammet nedan), se figur 3.

(4) Installera inte i svåra miljöer såsom frätande eller brandfarlig gas, damm, oljedimma, ledande damm, hög temperatur och fukt, starkt magnetfält, direkt solljus osv., se figur 4.

(5) Driftmiljö

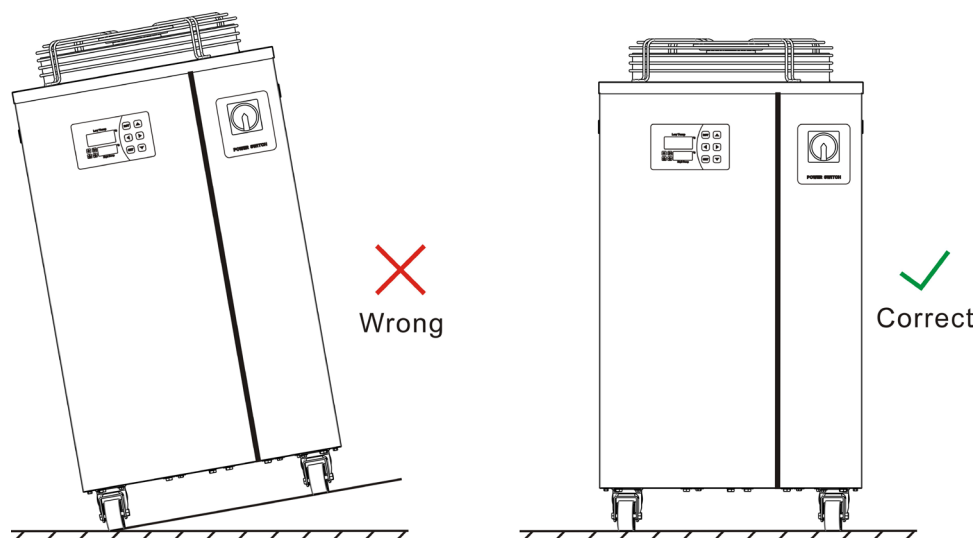
Omgivningstemperatur	Omgivningsfuktighet	Höjd över havet
0~40℃	≤90 % RH	≤3 000 m



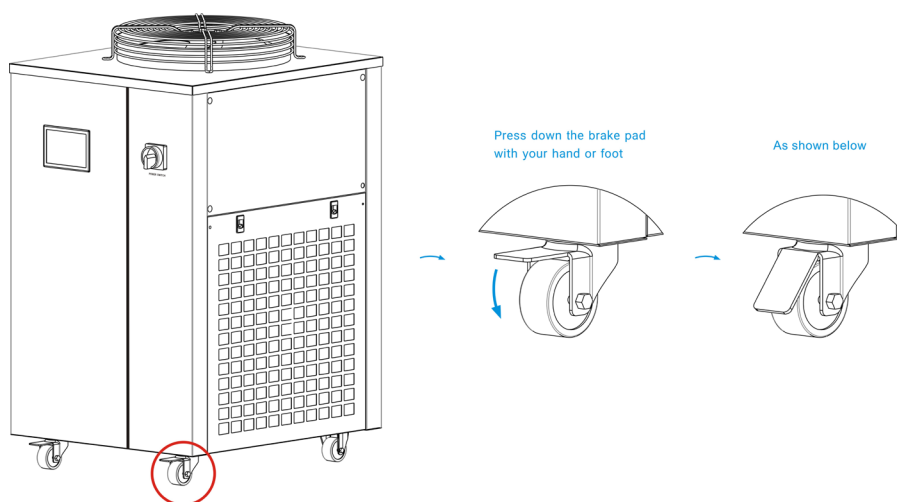
(6) Krav på medium

Kylmedium som tillåts av kylaren omfattar renat vatten, destillerat vatten, högre vatten och annat avhärdat vatten. Det är förbjudet att använda oljiga vätskor, vätskor som innehåller fasta partiklar, frätande vätskor osv. Rengör filterelementet och byt kylvattnet regelbundet (cirka var tredje månad rekommenderas) för att säkerställa kylarens normala drift.

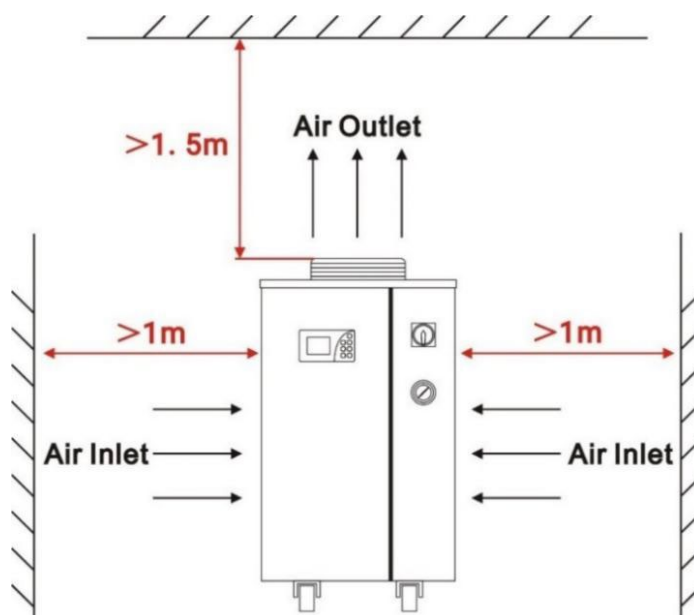
När kylaren förvaras med vatten vid en rumstemperatur lägre än 2 °C är det nödvändigt att tillsätta frostskyddsmedel i kylarens vattentank. Det rekommenderas att använda frostskyddsmedel med en koncentration på högst 30 % som innehåller etylenglykol eller propylenglykol. När temperaturen har stigit, byt till renat vatten, destillerat vatten eller annat rekommenderat kylmedium, låt kylaren gå i 30 minuter för att avlägsna resterande frostskyddsmedel och töm det, och fyll sedan på med oanvänt cirkulationsvatten.



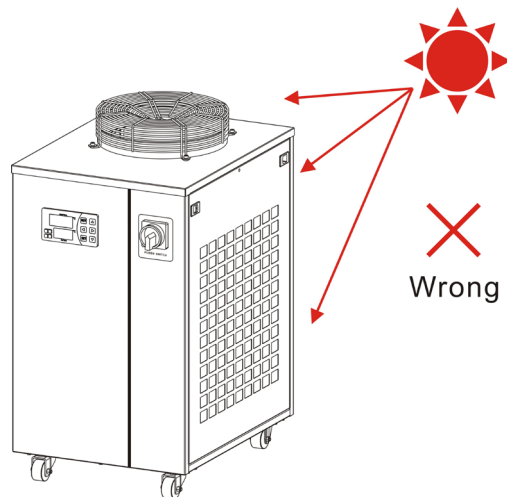
Figur 1: Formkrav för installation av kylare



Figur 2: Illustration av låsning av hjul



Figur 3: Utrymmeskrav för installation av kylare

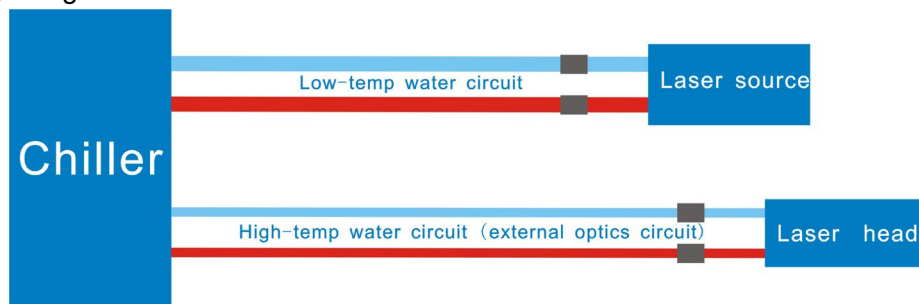


Figur 4: Miljökrav för installation av kylare

4. Anslutning av vattenkrets

(1) Bestäm rörsystemets dragningsriktning utifrån utrustningens in- och utloppsmarkeringar, och säkerställ att vattenrören är rena och fria från föroreningar för att förhindra blockeringar eller pumpfel.

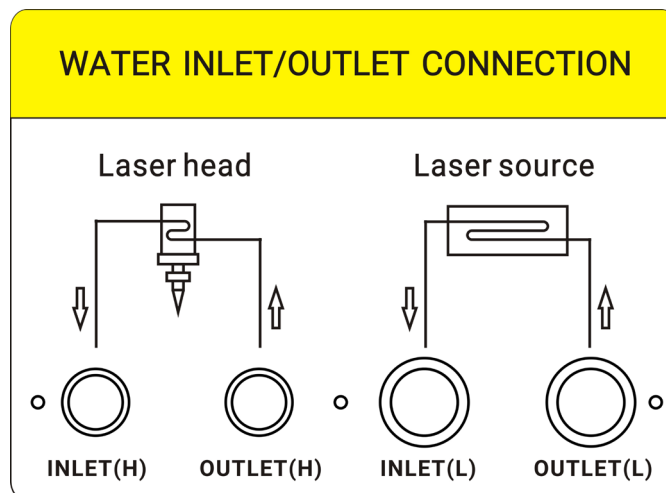
(2) Varning: Blås inte luft in i kylarens vattenintag, för att undvika störningar i maskinens drift, se figur 5.



Note: For the chiller, the blue water pipe refers to the outlet water, and the red water pipe refers to the inlet water.

Figur 5: Miljökrav för installation av kylare

(3) Röranslutning: Metoden för att ansluta kylaren och lasermaskinen visas i figur 6. Rörens innerdiameter ska inte vara mindre än kylarens in- och utloppsrörsdiameter. Om rörens innerdiameter är mindre än vad som krävs ska godkännande inhämtas från kylarens tillverkare.



Figur 6: Anslutningsschema mellan vattenkylare och laser

5. Anslut nätsladden och slå på strömbrytaren (det är förbjudet att starta utan vatten).

(1) När strömbrytaren slås på börjar kylarens cirkulationspump arbeta. När en ny maskin slås på för första gången finns det fler luftbubblor i rörsystemet, vilket gör att maskinen larmar ibland, och den återgår till normalt tillstånd efter några minuters drift.

(2) Kontrollera omedelbart om vattenrören läcker efter att maskinen startats för första gången.

(3) Om vattentemperaturen är lägre än den inställda temperaturen efter att strömmen slagits på är det normalt att maskinens kylfläkt och andra enheter inte arbetar. Temperaturregulatorn styr automatiskt arbetsstatusen för kompressorer, magnetventiler, kylfläktar och andra komponenter enligt de inställda parametrarna.

(4) Eftersom det tar längre tid att starta om kompressorn och andra komponenter, varierar tiden från sekunder till minuter beroende på förhållandena, så stäng inte av strömmen och slå på den igen ofta.

6. Elektrisk anslutning.

(1) Välj kabel utifrån den maximala märkström som anges på kylarens etikett.

(2) Rekommenderad referensstandard för val av nätsladdsdiameter.

Märkström/ A	≤5	≤10	≤15	≤25	≤35	≤50
Tråddiameter (kopparledare)/ mm ²	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0

Obs! Dessa data anges enligt standarden IEC 60204-1 och är endast avsedda som referens. Standardkablar måste användas i nätsladden.

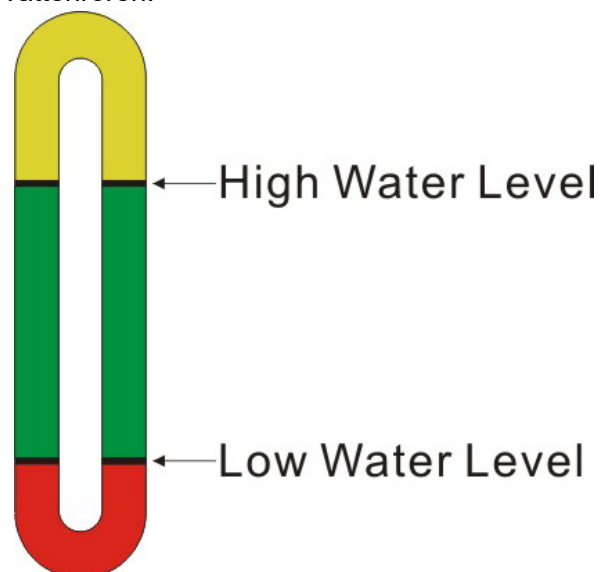
(3) Strömförsörjningens huvudkrets måste förses med lämpliga jordfelsskydd och överlastskydd, och kylaren måste vara väl jordad.

(4) Mindre än ±10 % variation i matningsspänning och mindre än ±1 Hz frekvensvariation tillåts, och håll utrustningen borta från källor till elektromagnetisk störning.

7. Fyll på vatten och avlufta.

(1) Fyll på vatten

När den nya maskinen slås på töms luften i vattenröret ut, och vattennivån i vattentanken sjunker något. För att hålla vattennivån i det gröna området kan du fylla på vatten igen. Observera och anteckna den aktuella vattennivån. Observera vattennivåmätaren igen efter att kylaren har varit i drift en tid. Om vattennivån sjunker märkbart, kontrollera på nytt om det finns läckage i vattenrören.



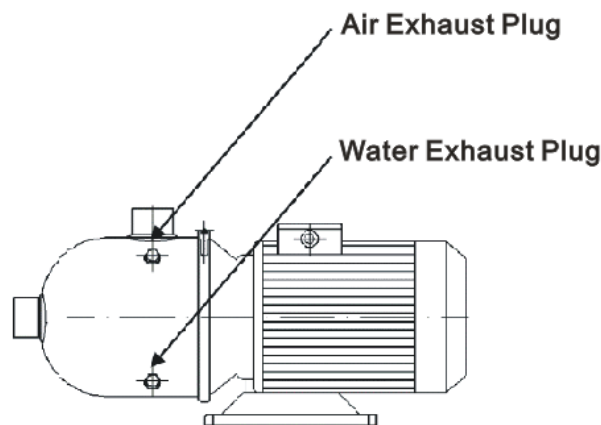
(2) Avluftning

Efter att vatten fyllts på för första gången eller efter vattenbyte, avlufta vattenpumpen innan den tas i bruk, annars skadas utrustningen. Avluftningsmetoden är som följer :

Metod 1: I avstängt tillstånd, efter påfyllning av vatten, koppla bort vattenutloppet från laserkretsen (OUTLET L) och anslut vattenröret, dränera i 2 minuter och montera det sedan ordentligt.

Metod 2 : Öppna vattentillförselintaget, och efter att maskinen startats (vatten flödar), tryck och vik vattenröret upprepade gånger för att tömma ut luften ur röret.

Metod 3: Lossa vattenpumpens avluftningsplugg (skruva inte ur den helt), och luft släpps ut tills vatten rinner ut, dra sedan åt avluftningspluggen (se diagrammet nedan; endast avluftningsläget för den horisontella pumpen visas. Beroende på kundens krav och specifik modell kommer pumpen att vara olika, och avluftningsläget kommer också att skilja sig åt. För den specifika situationen, se pumpens yttre markering).



8. Kontroll vid provkörning.

- (1) Kontrollera att röranslutningen är korrekt, och det får inte förekomma bubblor eller vattenläckage.
- (2) Kontrollera att kulventilerna för in- och utlopp är öppna och att dräneringsventilen är stängd.
- (3) Kontrollera vattentankens vätskenivå.
- (4) Bekräfta att utrustningens elektriska ledningsdragning är korrekt ansluten.
- (5) Bekräfta att utrustningen är jordad.

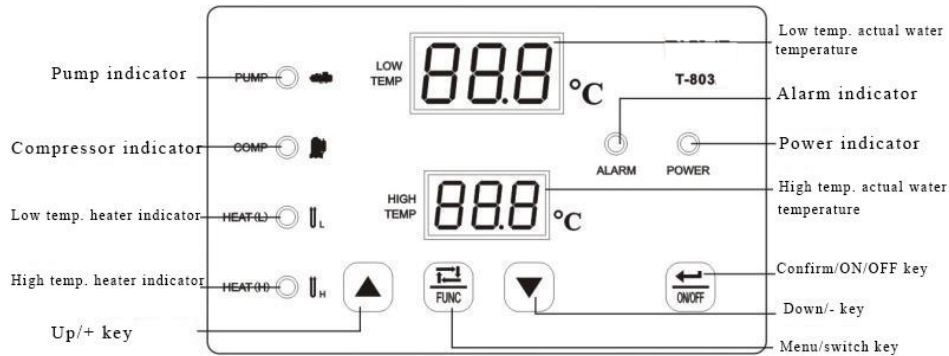
V. Förvaringsanvisningar

1. Säkerställ att utrustningens yta är ren, använd en tryckluftspistol för att avlägsna internt damm, torka bort oljefläckar och skydda utsidan med en kåpa för att förhindra ansamling av damm, olja eller fukt.
2. Om utrustningen är tillverkad med hjul, lås dem ordentligt för att förhindra glidning och möjlig skada under förvaring.
3. Förvara maskinen på en plan, torr och välventilerad yta, borta från damm, regn och frätande eller brandfarliga gaser. Undvik svåra miljöer med oljedimma, ledande damm, hög luftfuktighet, starka magnetfält, direkt solljus eller extrema temperaturer.
4. Håll omgivningstemperaturen mellan 0 och 40 °C (32 till 104 °F) och luftfuktigheten under 90 % RH.

VI. Driftlägen och parameterinställning

Standardinställningen för den nya intelligenta temperaturregulatorn T-803 är intelligent temperaturläge, vattentemperaturen är inställd på 25 °C, och kunden kan justera temperaturen efter behov.

1. Introduktion till temperaturregulatorns panel



2. Åtgärd för på-/avstängning

I påslaget tillstånd lyser strömindikatorn, och genom att trycka på "on/off" styrs systemets på- och avstängning. Vid drift av ett dubbeltemperatursystem visar den digitala displayen ① den faktiska vattentemperaturen i lågtemperaturkretsen och den digitala displayen ② den inställda vattentemperaturen i lågtemperaturkretsen. När systemet är avstängt visar den digitala displayen ② "OFF".

3. Parameterinställning

(1) Inställning av systemparametrar

I standbyläge, tryck och håll in "up" och "down" samtidigt i 5 sekunder för att komma till inställning av lokal adress. Den digitala displayen ① visar parameterkoden (P00) och den digitala displayen ② visar det inställda värdet. Tryck på "up" eller "down" för att justera det inställda värdet. Tryck på "confirm" och avsluta när inställningen är klar.

(2) Inställning av användarparametrar

I driftläge, tryck och håll in "menu" i 3 sekunder för att komma till temperaturinställning. Den digitala displayen ① visar parameterkoden och den digitala displayen ② visar det inställda värdet. Tryck på "up" eller "down" för att justera det inställda värdet. Tryck på "menu" för att växla till nästa parameterinställning. Tryck på "confirm" och avsluta när inställningen är klar.

(3) Administratörsparameter

I standbyläge, tryck och håll in "menu" i 5 sekunder, varvid den digitala displayen ① visar "cod" medan den digitala displayen ② visar "000" med den första siffran blinkande som uppmaning till lösenordsinmatning. Tryck på "up" eller "down" för att mata in lösenordet. Tryck på "menu" för att växla till den andra respektive tredje siffran för att mata in lösenordet. När korrekt lösenord matats in, tryck på "confirm" för att komma till tillhörande parameterinställning. Vid denna tidpunkt visar den digitala displayen ① den tillhörande parameterkoden medan den digitala displayen ② visar det inställda värdet. Tryck på "up" eller "down" för att justera det inställda värdet. Tryck på "menu" för att växla till nästa parameterinställning. Tryck på "confirm" och avsluta när inställningen är klar. Om fel lösenord matas in avslutas inställningen automatiskt.

(4) Lösenordstabell

Parameter kategori	Lösenord
Administratörsparemeter	359
Återställningsparameter	999

(5) Tabell för parameterinställning

Artikel-nr.	Parameternamn	Enhet	Värdeområde	Anmärknin-gar	Attribut	Parameter-adress (decimal)	Funktions-kod (decimal)
P00	Lokal adress		1~125		R/W	39	03 Funktions-kod 06 Funktions-kod 16 Funktions-kod
P01	Inställningstemperatur för lågtemperaturkrets	°C	-19.9~50.0	*10		47	
P02	Uppvärmningsdifferens för lågtemperaturkrets	°C	-5.0~8.0	*10		48	
P03	Temperaturdifferens för kompressorstart	°C	0.1~8.0	*10		49	
P04	Temperaturdifferens för kompressorstopp	°C	0.0~8.0	*10		50	
P05	Lågtemperaturföljande temperaturdifferens	°C	-19.9~20.0	*10		51	
P06	Val av lågtemperaturläge	0 – Konstanttemperaturläge; 1 – Intelligent läge		*1		52	
P07	Inställningstemperatur för högtemperaturkrets	°C	5.0~60.0	*10		53	
P08	Uppvärmningsdifferens för högtemperaturkrets	°C	-5.0~8.0	*10		54	
P09	Kyldifferens för högtemperaturkrets	°C	0.1~8.0	*10		55	
P10	Högtemperaturföljande temperaturdifferens	°C	-19.9~20.0	*10		56	
P11	Val av högtemperaturmodell	0 – Konstanttemperaturläge; 1 – Intelligent läge		*1		57	
P12	Start-/stoppläge vid påslagning	0 – standby; 1 – start; 2 – minne		*1		58	
P13	Aktivering av trefasdetektering	0 – Inaktiverad; 1 – Aktiverad		*1		59	
P14	Kompressorns överlastström	A	0~30.0	*10		60	
P15	Pumpens överlastström	A	0~30.0	*10		61	
P16	Övre gränslarm för lågtemperaturkrets	°C	20.0~60.0	*10		62	
P17	Nedre gränslarm för lågtemperaturkrets	°C	-19.9~20.0	*10		63	
P18	Övre gränslarm för högtemperaturkrets	°C	25.0~70.0	*10		64	
P19	Nedre gränslarm för lågtemperaturkrets	°C	1.0~25.0	*10		65	
P20	Nedre gränsskydd för flöde i lågtemperaturkrets	L/min	0~50.0	*10		66	

P21	Nedre gränsskydd för flöde i högttemperaturkrets	L/min	0~50.0	*10		67	
P22	Typ av flödesbrytare för lågttemperaturkrets	0 – Normalt öppen; 1 – Normalt slutet		*1		68	
P23	Typ av flödesbrytare för högttemperaturkrets	0 – Normalt öppen; 1 – Normalt slutet		*1		69	
P24	Typ av fjärrbrytare	0 – Normalt öppen; 1 – Normalt slutet		*1		70	
P25	Typ av tryckbrytare	0 – Normalt öppen; 1 – Normalt slutet		*1		71	
P26	Typ av nivåbrytare	0 – Normalt öppen; 1 – Normalt slutet		*1		72	
P27	Typ av larmutgång	0 – Normalt öppen; 1 – Normalt slutet		*1		73	
P28	Fördröjning för flödesdetektering	sekund	0~300	*1		74	
P29	Fördröjning för tryckdetektering	sekund	0~300	*1		75	
P30	Fördröjning vid frekvent kompressorstart	sekund	10~300	*1		76	
P31	Pumpstart/-stopp vid fel	0 – Pumpen stoppar vid fel; 1 – Pumpen arbetar vid fel		*1		77	
P32	Övre gräns för vattentemperaturföljning i lågttemperaturkrets	°C	25.0~45.0	*10		78	
P33	Nedre gräns för vattentemperaturföljning i lågttemperaturkrets	°C	0.0~25.0	*10		79	
P34	Övre gräns för vattentemperaturföljning i högttemperaturkrets	°C	25.0~50.0	*10		80	
P35	Nedre gräns för vattentemperaturföljning i högttemperaturkrets	°C	0.0~30.0	*10		81	
P36	Aktivering av frysskydd i standby	0 – Inaktiverad; 1 – Aktiverad		*1		82	
P37	Frysskyddstemperatur i standby	°C	0.0~20.0	*10		83	
P38	Modellval	1 – Enkeltemperaturtyp; 2 – Dubbeltemperaturtyp		*1		84	
P39	Fördröjning vid extremt låg vätskenivå	sekund	0~600	*1		85	
P40	Fördröjning vid tillståndsovergång	sekund	0~99	*1		86	

4.Kontroll av temperatur och ström

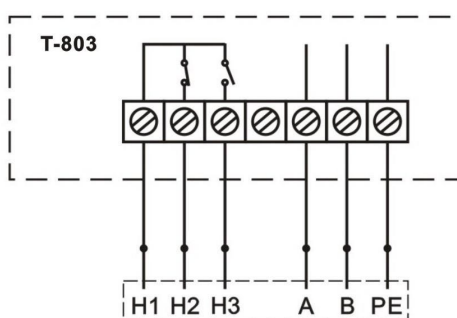
När systemet är på, tryck på ” up ” eller ” down ” för att kontrollera kompressorns arbetsström och vattentankens temperatur. Den digitala displayen ② visar den kontrollerade delen medan den digitala displayen ① visar det kontrollerade värdet. Om ingen knapp trycks in inom 5 sekunder återgår displayen till gränssnittet som visar vattentemperatur och inställd temperatur.

- CH1 ----- Temperatur i lågtemperaturkrets (°C)
 CH2 ----- Temperatur i högtemperaturkrets (°C)
 CH3 ----- Flöde i lågtemperaturkrets (L/min)
 CH4 ----- Flöde i högtemperaturkrets (L/min)
 CH5 ----- Kompressorström (A)
 CH6 ----- Pumpström (A)
 CH7 ----- Omgivningstemperatur (°C)

VII. Larm och utgångsplint

För att säkerställa att utrustningen inte påverkas när ett onormalt tillstånd uppstår i kylarna, är kylarna konstruerade med larmskyddsfunktion.

1. Larm och MODBUS RS-485-kommunikation utgångskopplingsschema.



H1, H2 and H3 are alarm signal output terminal; A, B and PE are MODBUS RS-485 communication output terminal.

2. Tabell över larmsignalens arbetsförhållanden

Arbetsstatus	Display	Felkod	Summer	OUT H1, H2	OUT H1, H3
Cirkulationspumpen fungerar korrekt				Frånkoppling	Genomkoppling
Larm för extremt hög rumstemperatur		E01	Ljuder	Frånkoppling	Genomkoppling
Larm för extremt hög vattentemperatur i laserkrets		E02	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Larm för extremt låg vattentemperatur i laserkrets		E03	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Fel på rumstemperaturgivare		E04	Ljuder	Frånkoppling	Genomkoppling
Fel på vattentemperaturgivare i laserkrets		E05	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Brytartyplarm för flöde i laserkrets		E06	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Givartyplarm för flöde i laserkrets		E07	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Larm för extremt hög vattentemperatur i optikkrets		E08	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Larm för extremt låg vattentemperatur i optikkrets		E09	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Fel på vattentemperaturgivare i optikkrets		E10	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Brytartyplarm för flöde i optikkrets		E11	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Givartyplarm för flöde i optikkrets		E12	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Skydd mot fasbortfall		E13	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Skydd mot omvänd fasföljd		E14	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling

Vätskenivåskydd	E15	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Larm för kompressorns tryckbrytare	E17	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Överlast för kompressorström	E19	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling
Överlastlarm för vattenpump	E25	Ljuder	Genomkoppling	Frånkoppling

Obs! Larmutgångsporten är ansluten till en uppsättning normalt öppna och normalt slutna kontakter på reläet inuti maskinen. Arbetsströmmen ska vara mindre än 3 A och arbetsspänningen mindre än 300 V.

VIII. Underhåll

Utrustningen måste stängas av för underhåll, och strömförsörjningen måste brytas. Arbetet får utföras först efter 3 minuter, annars finns risk för elstöt. När rumstemperaturen är lägre än 2 °C måste det interna vattnet tömmas ut när maskinen stängs av under en längre tid.

1. Avlägsna damm regelbundet

Demontera regelbundet filternätet för rengöring och använd en tryckluftspistol för att blåsa bort dammet på kondensorn (cirka 1 vecka rekommenderas, och luftfiltret får inte saknas under en längre tid).

2. Säkerställ vattenkvaliteten

En viss mängd föroreningar ansamlas i filterelementet över tid, vilket orsakar minskat vattenflöde eller till och med sekundär förorening. Därför är det nödvändigt att rengöra eller byta filterelementet regelbundet.

IX. MODBUS RS-485-kommunikationsfunktion

Detta system använder MODBUS-RTU-kommunikation i slavläge, baudhastighet 9600, ingen paritet, 8 databitar, 1 stoppbit, och stöder MODBUS-RTU kommandon.

Beskrivning		Värdeområde	Anmärkningar	Attribut	Parameter-adress (decimal)	Funktionskod (decimal)
Utgångsväxlingsvärde	Bit0: Kompressor			R	0	01 Funktionskod
	Bit1: Uppvärmning av lågtemperaturkrets					
	Bit2: Pump					
	Bit3: Kylventil/högtemperaturkylning					
	Bit4: Värmeventil/köldmedieventil					
	Bit5: Larm					
	Bit6:					
	Bit7: Uppvärmning av högtemperaturkrets					
Ingångsväxlingsvärde	Bit0: Flödesbrytare för lågtemperaturkrets			R	0	02 Funktionskod
	Bit1: Lågtrycksbrytare					
	Bit2: Högtrycksbrytare					
	Bit3: Flödesbrytare för högtemperaturkrets					
	Bit4: Nivåbrytare					
Återställ fabriksinställning		1	*1	W	15	03 Funktionskod
Systemstatus	0x01: standby			R/W	25	06 Funktionskod
	0x02: påslagen					
	0x03: fel			R		
Felkod	0: Normal			R	29	16 Funktionskod
	1: Larm för extremt hög rumstemperatur					

	2: Larm för extremt hög vattentemperatur i laserkets					
	3: Larm för extremt låg vattentemperatur i laserkets					
	4: Fel på rumstemperaturgivare					
	5: Fel på vattentemperaturgivare i laserkets					
	6: Brytartypslarm för flöde i laserkets					
	7: Givartypslarm för flöde i laserkets					
	8: Larm för extremt hög vattentemperatur i optikkrets					
	9: Larm för extremt låg vattentemperatur i optikkrets					
	10: Fel på vattentemperaturgivare i optikkrets					
	11: Brytartypslarm för flöde i optikkrets					
	12: Givartypslarm för flöde i optikkrets					
	13: Skydd mot fasbortfall					
	14: Skydd mot omvänd fasföljd					
	15: Vätskenivåskydd					
	17: Larm för kompressorns tryckbrytare					
	19: Överlast för kompressorström					
	25: Överlastlarm för vattenpump					
Systemets drifttid	Heltal utan tecken		*1	R	30	
Kompressorns drifttid	Heltal utan tecken		*1	R	34	
Lokal adress			*1	R/W	39	
Temperatur i lågtemperaturkets			*10	R	0	04 Funktionskod
Temperatur i högtemperaturkets			*10		1	

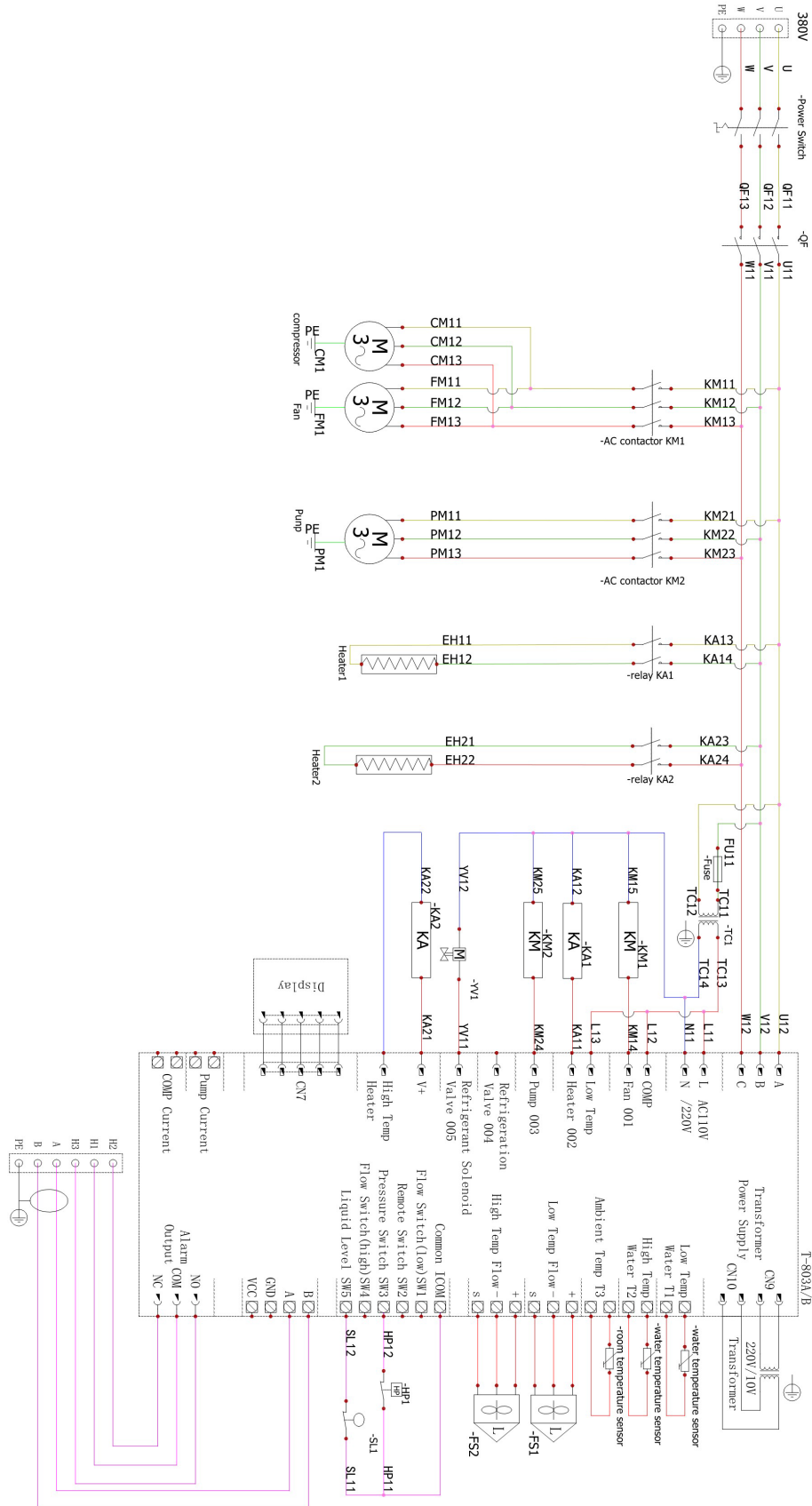
Flöde i lågtemperaturkrets			*10		2	
Flöde i högtemperaturkrets			*10		3	
Kompressorström			*10		4	
Pumpström			*10		5	
Omgivningstemperatur			*10		6	

X. Enkel felsökning

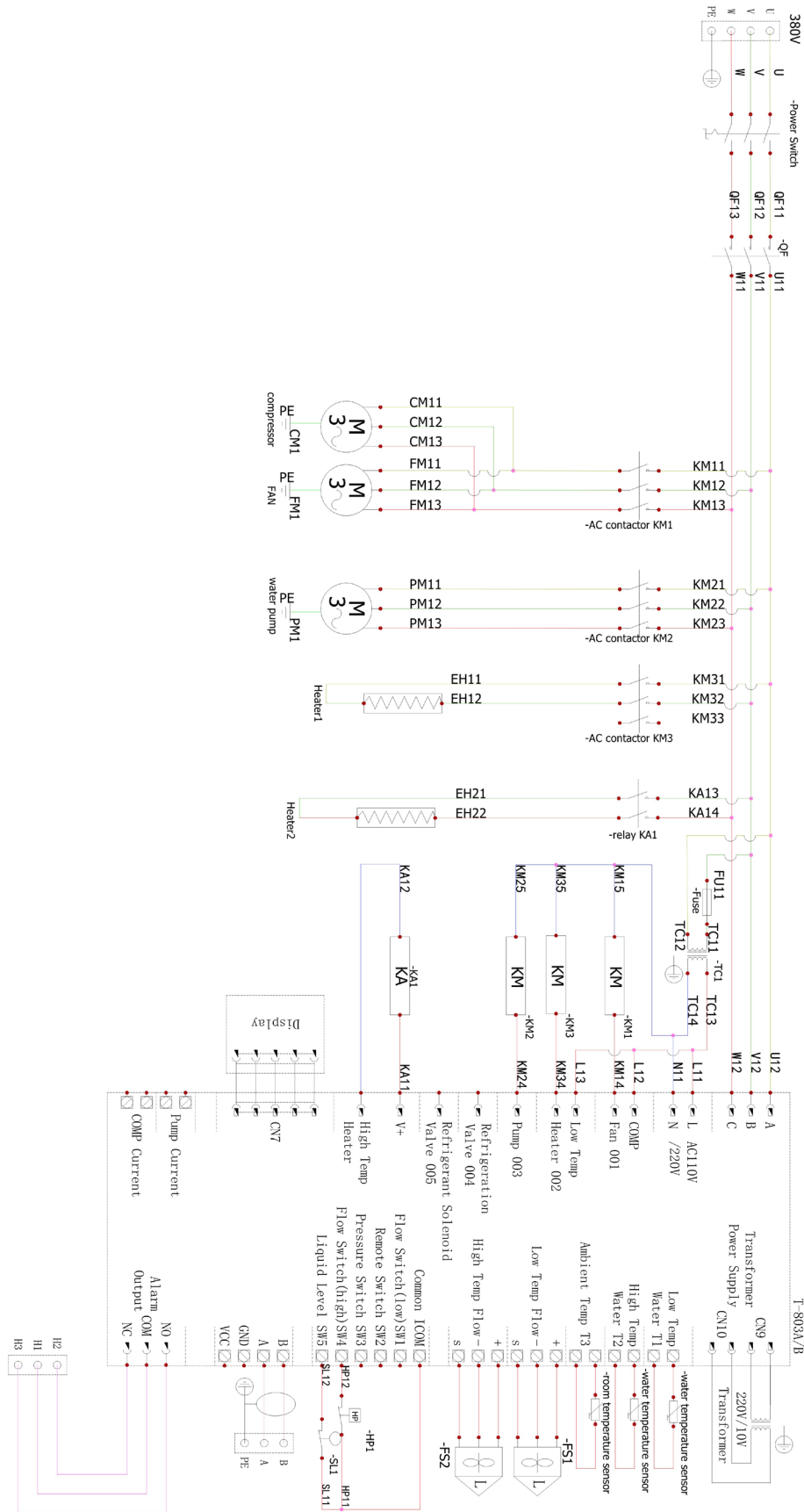
Fenomen	Orsak	Lösning
Ingen ström efter påslagning	Nätsladden är inte ordentligt inkopplad.	Kontrollera och säkerställ att strömuttaget och stickkontakten är ordentligt inkopplade.
	Säkringen har gått.	Byt säkringsröret i ellådan på kylarens baksida.
Flödeslarm, ett vattenrör förbinder vattenutloppet och -intaget men utan att vatten flödar.	Låg vattennivå i vattentanken.	Kontrollera indikatorn på vattennivåmätaren, fyll på vatten tills vattnet når det gröna området, och kontrollera om vattencirkulationsröret läcker.
Flödeslarm uppstår vid drift med ansluten utrustning, men det finns vattenflöde utan larm när ett vattenrör ansluts direkt mellan vattenutloppet och -intaget.	Vattencirkulationsrören är blockerade eller så är ett rör böjt.	Kontrollera vattencirkulationsrören.
Larm för övre temperaturgräns	Dammfiltret har ansamlat mycket damm vilket leder till dålig värmeavledning.	Ta bort dammfiltret och rengör det regelbundet.
	Dålig ventilation för luftutblås eller luftintag.	Säkerställ god ventilation för luftutblås och luftintag.
	För låg eller instabil spänning.	Förbättra strömförsörjningskretsen eller använd en spänningsregulator.
	Felaktig parameterinställning i temperaturregulatorn.	Återställ parametern eller återställ till standardinställning.
	Kylaren slås på/av ofta	Säkerställ att kylaren har tillräckligt med tid för kylning (cirka 5 minuter eller mer).
	Värmeöverlast	Minska värmeöverlasten, eller använd en kylare med större kylkapacitet.
Kraftig kondensvattenbildning.	Vattentemperaturen är mycket lägre än omgivningstemperaturen, hög luftfuktighet.	Höj vattentemperaturen eller värmeisolera rörledningen.
Vattnet rinner långsamt från utloppet vid vattenbyte.	Vattentillförselintaget är inte öppet.	Öppna vattentillförselintaget.

Bilaga – Schema

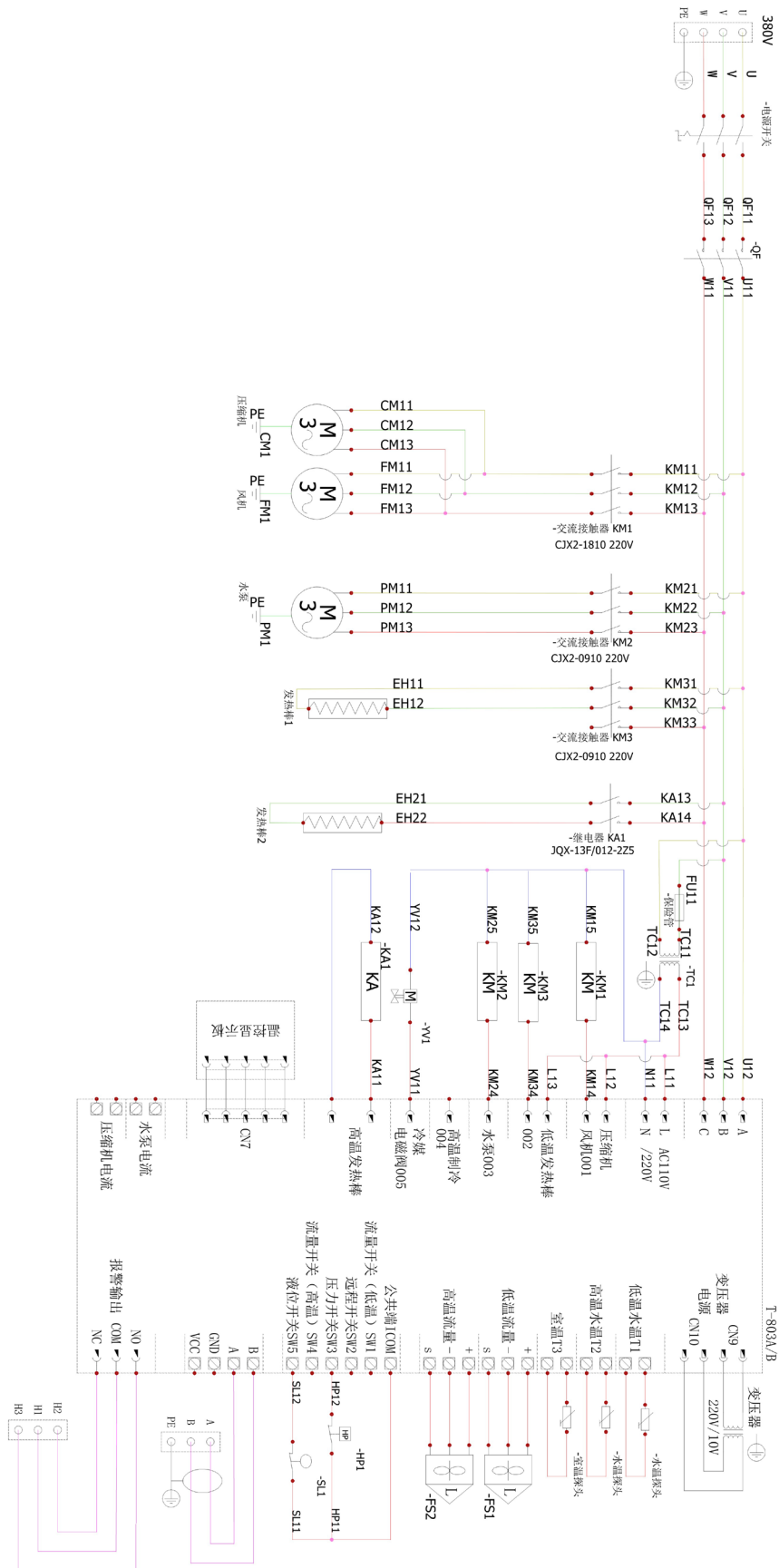
CWFL-3000ENP:



CWFL-4000ENP:



CWFL-6000ENP:



Importör till EU:

Kemppi Oy

Kempinkatu 1, 15810 Lahti

Finland

www.kemppi.com