

INSTALLASJONS HÅNDBOK

KLIMAANLEGG

Vennligst les denne installasjonsmanualen fullstendig før du installerer produktet. Installasjons arbeidet må være utført i samsvar med den nasjonale kablings standarden, av autorisert personell.

Oppbevar denne Installasjonsveiledningen for senere referanse etter at den er lest nøye.

Luft-til-vann-varmepumpe

THERMAV™

Oversettelse av de originale instruksjonene

For mer informasjon, se CDen eller LG-nettsiden (www.lg.com).

INNHALDSFORTEGNELSE

1. SIKKERHETSFORHÅNDSREGLER	3
2. INSTALLASJONSDELER	8
3. GENERELL INFORMASJON.....	9
MODELLINFORMASJON	9
KOMPONENTER	10
TILBEHØR	13
4. INSTALLASJON	15
TRANSPORT AV ENHETEN	15
VELGE DEN RETTE PLASSERINGEN.....	16
INSTALLASJONSFORHOLD	17
INSTALLASJON VED KYSTEN	18
SESONGBASERT VIND OG FORSIKTIGHET OM VINTEREN	18
GRUNNLAG FOR INSTALLASJON.....	19
INSTALLASJONSSCENARIOER.....	20
VANNRØR OG TILKOBLING TIL VANNKRETS.....	23
VANNVOLUM OG TRYKK I EKSPANSJONS-TANKEN	27
ELEKTRISKE LEDNINGER	28
TILKOBLING AV KABLER	30
KOBLE TIL HOVEDSTRØMNETTET OG UTSTYRETS KAPASITET.....	35
VANNPÅFYLLING.....	36
INSTALLASJON AV SISTE SJEKK.....	37
5. INSTALLASJON AV TILBEHØR	38
INSTALLASJON AV FJERNKONTROLL	38
THERMOSTAT.....	40
VARMTVANNSTANK OG SETT FOR VARMTVANNSTANK	44
TØRR KONTAKT	47
FJERNSTYRT TEMPERATURSENSOR	48
3-VEISVENTIL	49
LUFTVENTIL	50
2-VEISVENTIL	51
6. SYSTEM OPPSETT	52
VIPPEBRYTERINNSTILLINGER	52
INSTALLASJONSINNSTILLINGER	56
7. SKJEKKLISTE, VEDLIKEHOLD OG FEILSØKING.....	71
JEKKLISTE FØR DRIFTSTART	71
VEDLIKEHOLD	72
TESTKJØRING	72
LUFTBÅRET STØYEMISJON.....	73
KONSENTRASJONSGRENSE.....	73
VAKUUM OG FYLING AV KJØLEVÆSKE.....	74
FEILSØKING.....	77

1. Forsiktighetsregler

For å hindre skader på brukeren eller andre personer og materielle skader, må følgende instruksjoner følges.

- Les instruksjonene før du installerer klimaanlegget.
- Vær oppmerksom på forholdsreglene som er gitt her da de omfatter viktige sikkerhetsrelaterte elementer.
- Feil bruk på grunn av at instruksjonene ignoreres vil føre til skade eller ødeleggelser. Seriositeten er kvalifisert ut ifra følgende indikatorer.

⚠ ADVARSEL Dette symbolet indikerer risikoen for død eller alvorlig personskade.

⚠ FORSIKTIG Dette symbolet indikerer risikoen for personskade eller skade på eiendommer bare.

■ Betydning av symbolene som brukes i denne håndboken er som vist nedenfor.

	Pass på ikke å gjøre.
	Pass på å følge instruksjonen.

⚠ ADVARSEL

■ Montering

Ikke bruk en kretsbytter som er defekt eller med for lav kapasitet. Koble denne enheten til en egen strømkrets.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

For elektrisk arbeid kontaktes forhandleren, selgeren, en kvalifisert elektriker eller en autorisert serviceforhandler.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Enheten skal alltid være tilkoblet jord.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Installer panelet og kontrollboksens deksel sikkert.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Monter alltid på en krets som er passende, og har sikring.

- Uriktig kabling og montering kan forårsake brann eller elektrisk støt.

Bruk sikring som er stor nok.

- Det foreligger en fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke modifier eller forleng strømkabelen.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke installer, fjern eller installer enheten på et annet sted på egen hånd (kunden).

- Det finnes fare for brann, elektrisk støt, eksplosjon eller skader.

For antifrost-middel skal alltid forhandleren eller en autorisert serviceforhandler kontaktes.

- Frostvæsken er nesten alltid giftig.

For installasjonen skal alltid forhandleren eller en autorisert serviceforhandler kontaktes.

- Det finnes fare for brann, elektrisk støt, eksplosjon eller skader.

Ikke installer enheten på et ødelagt stativ.

- Dette kan resultere i skader, ulykker eller skader på enheten.

Påse at monteringsområdet ikke svekkes med tiden.

- Hvis basen kollapser kan air-conditioneren falle ned med den, og forårsake skader, produktsvikt og personskader.

Ikke installer vannrørsystemet som et åpent kretsløp.

- Det kan føre til at enheten ikke fungerer.

Bruk en vakuumpumpe eller brannhemmende gass for å sjekke etter lekkasjer eller tømme systemet for luft. Ikke bruk trykkluft eller oksygen og ikke bruk brennbare gasser.

- Det er fare for død, personskade, brann eller eksplosjon.

Pass på tilkoblingen til tilkoblingselementet til produktet.

- Hvis ikke dette følges kan det føre til skade på produktet.

Unngå direktekontakt med kuldemediet.

- Det er ingen risiko for frostbitt.

■ Operasjon

Vær nøye med å sikre at strømkabelen ikke trekkes ut eller skades under bruk.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke sett noe på strømkabelen.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke sett i eller trekk ut strømtilførselen under bruk.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke rør (betjen) enheten med våte eller fuktige hender.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke sett en varmeovn eller andre apparater i nærheten av strømkabelen.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Ikke la det renne vann inn i de elektriske delene.

- Det er en risiko for brann, funksjonssvikt eller elektrisk støt.

Ikke oppbevar eller bruk brannfarlig gass eller lettantennelige substanser i nærheten av enheten.

- Det foreligger en fare for brann eller produktsvikt.

Ikke bruk enheten på et trangt sted over lenger tid.

- Det kan føre til skade på enheten.

Når det oppstår lekkasje av brannfarlig gass, skal gassen skrus av og et vindu åpnes for å ventilere innen enheten skrus på.

- Det foreligger en fare for eksplosjon eller brann.

Hvis det kommer rar lyd, lukt eller røyk fra produktet, slå av bryteren eller trekk ut strømkabelen.

- Det er fare for elektrisk støt eller brann.

Stopp enheten og steng vinduer i storm eller under en orkan. Hvis det er mulig fjernes enheten fra vinduet innen en orkan oppstår.

- Det foreligger en fare for skade på eiendom, produktsvikt eller elektrisk støt.

Ikke åpne produktets frontgrill under drift. (Ikke ta det elektrostatisk filter, hvis enheten er utstyrt med det.)

- Det foreligger en fare for fysisk skade, elektrisk støt eller produktsvikt.

De elektriske delene må ikke berøres med våte hender, strømtilførselen må slås av før berøring. Strømmen skal slås av før du rører elektriske deler.

- Det er fare for elektrisk støt eller brann.

Kjølerøret og vannrøret eller andre indre deler må ikke berøres mens enheten er i gang eller umiddelbart etter bruk.

- Det er risiko for brannskade eller frostbitt, personskaade.

Hvis du må ta på røret eller andre indre deler, bruk verneutstyr eller vent til temperaturen har gått ned.

- Hvis ikke kan det forårsake brannskader eller frostskader, og personlige skader.

Skru på hovedstrøm 6 timer før produktets startoperasjon.

- Ellers kan det skade kompressoren.

Slå av hovedstrøm og vent 10 minutter før de elektriske delene berøres.

- Det er fare for fysisk skade eller elektrisk støt.

Varmeelementet på innsiden av produktet kan fortsette ved stoppfunksjonen. Dette er for å beskytte produktet.

Vær obs på at deler av kontrollboksen er varme.

- Det er fare for fysisk skade eller brannskader.

Hvis enheten kommer under vann, kontakt en autorisert serviceforhandler.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Pass på at vann ikke kan tømmes direkte på enheten.

- Det foreligger en fare for brann, elektrisk støt eller produktskader.

Ventiler enheten en gang i blant når den anvendes sammen med en ovn eller lignende.

- Det finnes fare for brann eller elektrisk støt.

Skru av strømtilførselen ved rengjøring og vedlikehold på enheten.

- Det foreligger en fare for elektrisk støt.

Vær nøye med å sikre at ingen kan trække på eller falle på utendørsenheten.

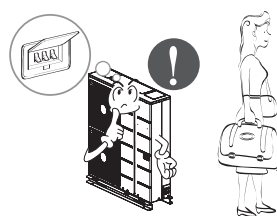
- Dette kan resultere i personskader og skader på enheten.

For installasjonen skal alltid forhandleren eller en autorisert serviceforhandler kontaktes.

- Det finnes fare for brann, elektrisk støt, eksplosjon eller skader.

Hvis enheten ikke skal brukes på lenge, anbefaler vi sterkt å ikke slå av strømforsyningen til enheten.

- Det er en risiko for at vannet fryser.



⚠ FORSIKTIG

■ Installasjon

Kontroller om det lekker gass (kjølevæske) etter at enheten er installert eller det er utført reparasjoner på den.

- Lavt nivå med kjølevæske kan forårsake produktsvikt.

Installer enheten i vater.

- Dette for å unngå vibrasjoner eller vannlekkasje.

Vær alltid to eller flere personer for å løfte og flytte på enheten.

- Unngå personskader.

■ Operasjon

Ikke bruk enheten til andre formål enn den er ment for, som konservering av mat, kunstverk osv.

- Det er fare for skade eller tap av eiendom.

Bruk en myk klut for rengjøring. Ikke bruk harde vaskemidler, løsninger, osv.

- Det foreligger en fare for brann, elektrisk støt eller skader på enhetens plastdeler.

Ikke stå på eller sett noe på enheten.

- Det foreligger en fare for personskader og produktsvikt.

Bruk en stødig stol eller stige under rengjøring eller vedlikehold på enheten.

- Vær forsiktig og undgå personlig skade.

Do not turn on the breaker or power under condition that front panel, cabinet, top cover, control box cover are removed or opened.

- Otherwise, it may cause fire, electric shock, explosion or death.

2. Installasjonsdeler

Før installasjonsstart, vær sikker på at alle delene er med i enhetens emballasje.

Del	Bilde	Antall
Installasjonsveiledning		1
Bruksanvisning		1
Fjernkontroll		1
Kabel		1

3. Generell informasjon

Med avansert inversjonsteknologi, passer **THERMAV** bra for installasjoner som gulvvarme, gulv-kjøling og varmtvannsgenerering. Ved å inkludere forskjellig tilleggsgutstyr kan bruker spesialtilpasse bruksområdene til enheten.

I dette kapitlet blir **THERMAV** presentert for å identifisere installasjonsprosedyren. Før installasjonsstart les dette kapitlet nøye og finn informasjon som hjelper deg under installasjonen.

Modellinformasjon

Modellnavn og annen relatert informasjon

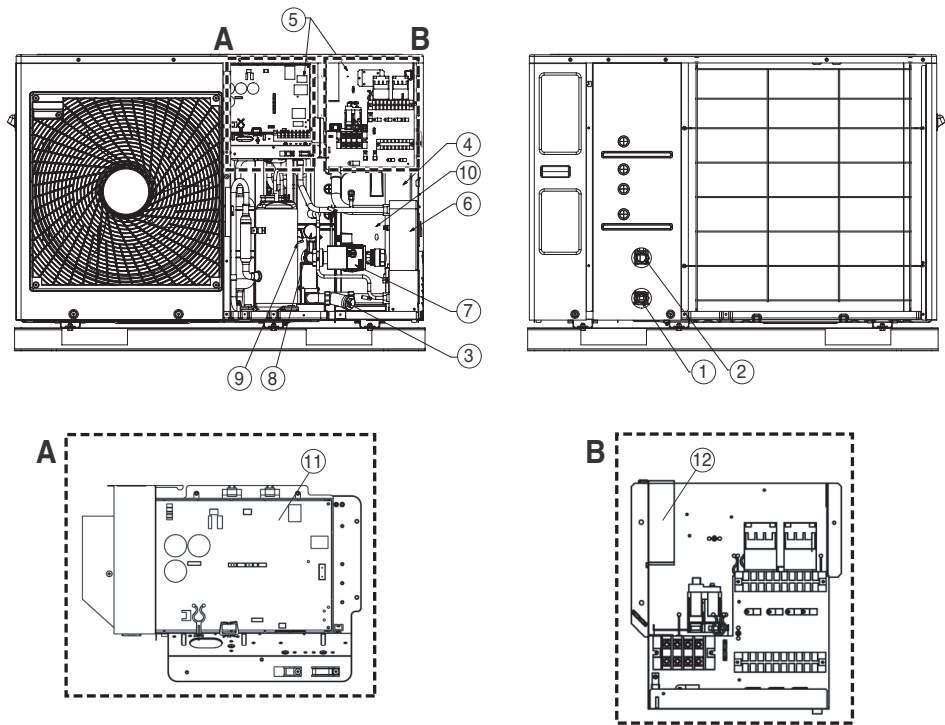
Enhet	Kapasitet		Strømtilførsel (Enhet)	Ramme
	Varme (kW)*	Kjøling (kW)**		
AHBW056A0	4.99	4.99	220-240 V~ 50 Hz	UN4
AHBW076A0	7.00	7.00	220-240 V~ 50 Hz	UN4
AHBW096A0	9.00	9.00	220-240 V~ 50 Hz	UN4
AHBW126A0	12.00	14.50	220-240 V~ 50 Hz	UN3
AHBW146A0	14.00	15.50	220-240 V~ 50 Hz	UN3
AHBW166A0	16.00	16.10	220-240 V~ 50 Hz	UN3
AHBW128A0	12.00	14.50	380-415 V ~50 Hz	UN3
AHBW148A0	14.00	15.50	380-415 V ~50 Hz	UN3
AHBW168A0	16.00	16.10	380-415 V ~50 Hz	UN3

* : testet under Eurovent Varmeforhold (temperatur på inngående vann: 30 °C → 35 °C ved utendørs-temperatur: 7 °C DB/ 6 °C WB)

** : testet under Eurovent Kjøleforhold (temperatur på inngående vann: 23 °C → 18 °C ved utendørs-temperatur: 36 °C DB/ 24 °C WB)

Komponenter

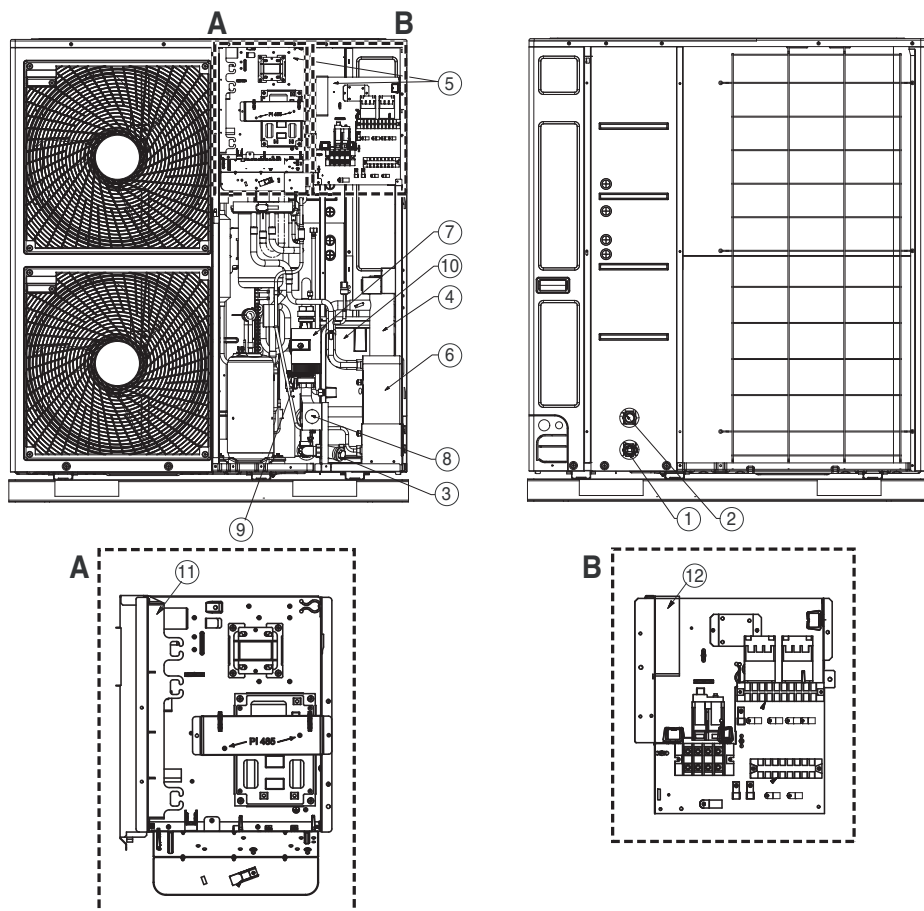
AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0



Beskrivelse

Nummer	Navn	Bemerkninger
1	Inngående vannrør	PT 25.4mm(med muffe)
2	Utgående vannrør	PT 25.4mm(Med muffe)
3	Sil	Filtrerer og samler partikler fra det sirkulerende vannet
4	Elektrisk varmer	Sørger for ekstra varmekapasitet for vannkretsen
5	Kontrollboks	Printplate og terminalkoblinger
6	Platevarmeveksler	Varmeutveksling mellom kjøler og vann
7	Vannpumpe	Sirkulere vannet
8	Trykkmåler	Indikerer trykket i det sirkulerende vannet
9	Stoppekran	Åpne ved 3 bars vanntrykk
10	Ekspansjonstank	Beskytter komponentene fra vanntrykket
11	Montering av hoved- printplate (Omformer)	Denne printplaten kontrollerer sirkuleringsdelene i enheten
12	Montering av hoved- printplate (Varmer)	Denne printplaten kontrollerer enhetens funksjon.

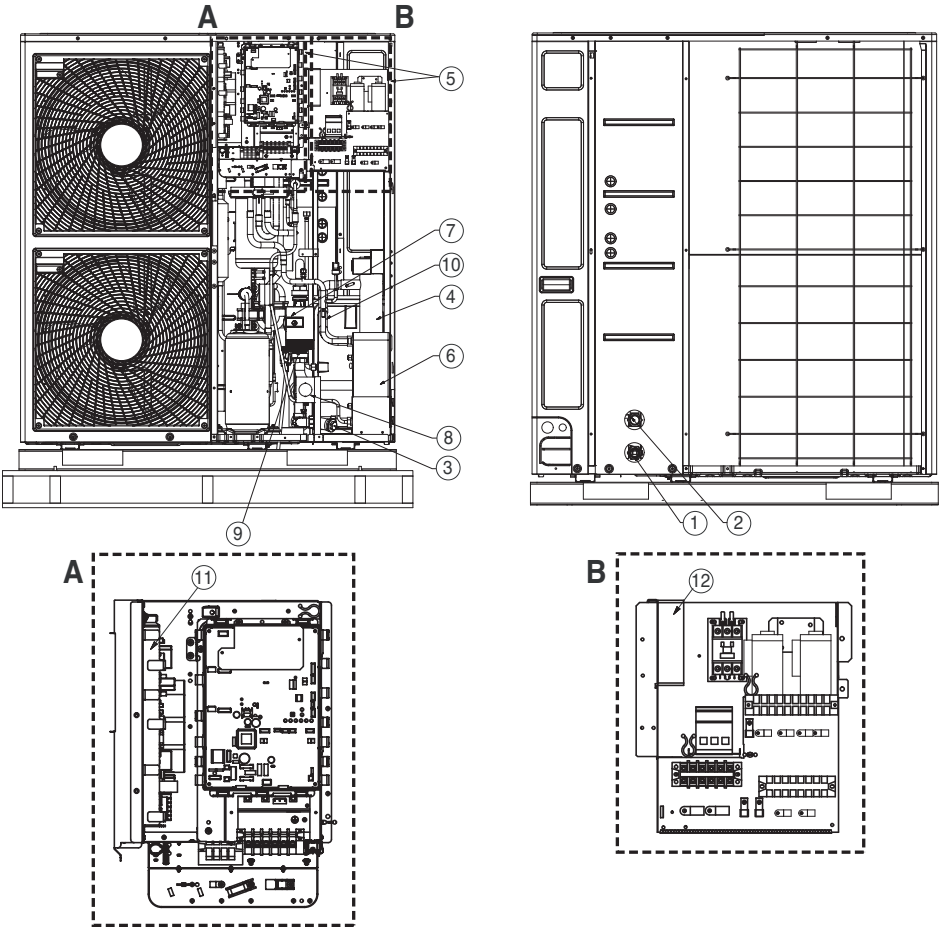
AHBW126A0/AHBW146A0/AHBW166A0



Beskrivelse

Nummer	Navn	Bemerkninger
1	Inngående vannrør	PT 25.4mm(med muffe)
2	Utgående vannrør	PT 25.4mm(Med muffe)
3	Sil	Filterer og samler partikler fra det sirkulerende vannet
4	Elektrisk varmer	Sørger for ekstra varmekapasitet for vannkretsen
5	Kontrollboks	Printplate og terminalkoblinger
6	Platevarmeveksler	Varmeutveksling mellom kjøler og vann
7	Vannpumpe	Sirkulere vannet
8	Trykkmåler	Indikerer trykket i det sirkulerende vannet
9	Stoppekran	Åpne ved 3 bars vanntrykk
10	Ekspanjonstank	Beskytter komponentene fra vanntrykket
11	Montering av hoved- printplate (Omformer)	Denne printplaten kontrollerer sirkuleringsdelene i enheten
12	Montering av hoved- printplate (Varmer)	Denne printplaten kontrollerer enhetens funksjon.

AHBW128A0/AHBW148A0/AHBW168A0



Beskrivelse

Nummer	Navn	Bemerkninger
1	Inngående vannrør	PT 25.4mm(med muffe)
2	Utgående vannrør	PT 25.4mm(Med muffe)
3	Sil	Filtrerer og samler partikler fra det sirkulerende vannet
4	Elektrisk varmer	Sørger for ekstra varmekapasitet for vannkretsen
5	Kontrollboks	Printplate og terminalkoblinger
6	Platevarmeveksler	Varmeutveksling mellom kjøler og vann
7	Vannpumpe	Sirkulere vannet
8	Trykkmåler	Indikerer trykket i det sirkulerende vannet
9	Stoppekran	Åpne ved 3 bars vanntrykk
10	Ekspansjonstank	Beskytter komponentene fra vanntrykket
11	Montering av hoved- printplate (Omformer)	Denne printplaten kontrollerer sirkuleringsdelene i enheten
12	Montering av hoved- printplate (Varmer)	Denne printplaten kontrollerer enhetens funksjon.

Tilbehør

For å utvide funksjonaliteten til **THERMAV**, finnes forskjellige eksterne tilleggsapparater som kalles "Tilbehør".

De klassifiseres som "Tilbehør" og "Tredjepartstilbehør" ifølge produsenten.

Tilbehør presenteres av LG Electronics, og Tredjepartstilbehør presenteres av relaterte produsenter.

Tilbehør støttet av LG Electronics

Artikkel	Formål	Modell
Sett for varmtvannstank	For å betjene med tank for sanitærvann	PHLTB
Fjernkontrollert luftsensor	Kontrollere via lufttemperatur	PQRSTA0
Dry contact (Tørrkontakt)	For å motta på & av eksterne signal	PQDSA
Sanitær vanntank	Generere og lagre varmt vann	PHS02060310 : 200 liter, enkel varmecoil, 230 V~ 50 Hz 3 kW elektrisk varmer PHS02060320 : 200 liter, dobbel varmecoil, 230 V~ 50 Hz 3 kW elektrisk varmer PHS03060310 : 300 liter, enkel varmecoil, 230 V~ 50 Hz 3 kW elektrisk varmer PHS03060320 : 300 liter, dobbel varmecoil, 230 V~ 50 Hz 3 kW elektrisk varmer

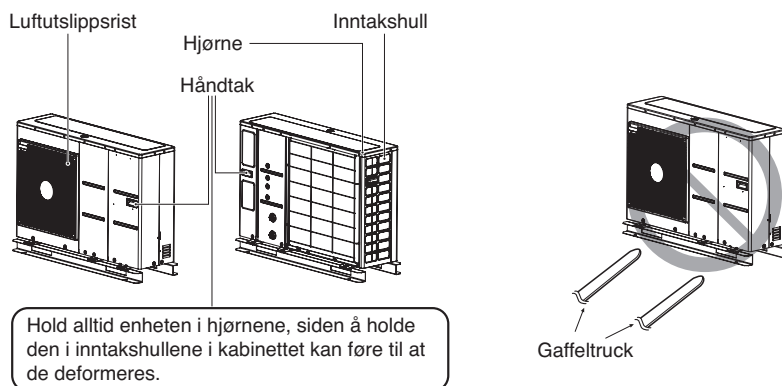
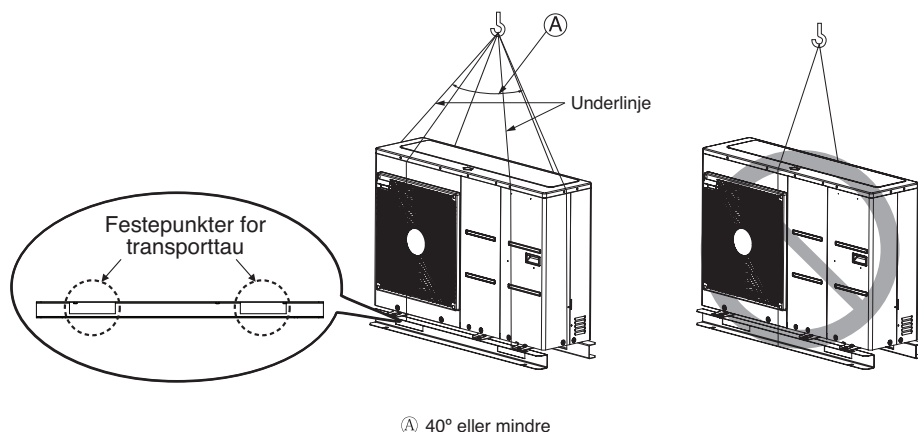
Tilbehør støttet av tredjepartsfirmaer

Del	Formål	Spesifikasjon
Termostat	Kontrollere via lufttemperatur	Kun varm type (230 V~) Kjøling/Varm type (230 V~ med bryter for modusbytte)
3-veisventil and aktuator	Kontrollere vannstrøm for vannbåren varme og gulvvarme	3 lednings, SPDT (vekselvender) type, 230 V~
2-veisventil and aktuator	Kontrollere vannflyt for viftecoilenhet	2 ledning, NÅ(Normal Åpen) or NL(Normal Lukket) type, 230 V~
Solvarmesystem	Generere ekstra varmeenergi for vanntank	

4. Installasjon

Transport av enheten

- Ved bæring av den monterte enheten, legg tauet mellom basepanelets ben under enheten.
- Løft alltid enheten med tau festet på fire punkter slik at enheten ikke blir utsatt for vridning
- Fest tauene til enheten i en vinkel ^(A) på 40° eller mindre.
- Bruk kun tilbehør og deler i henhold til utpekte spesifikasjoner under montering.



⚠ FORSIKTIG

Vær veldig forsiktig under bæring av enheten.

- Ikke ha bare en person til å bære enheten hvis den veier mer enn 20kg (44,1 lbs).
- PP bånd brukes til å pakke noen produkter. Ikke bruk dem for transport fordi de er farlige.
- Ikke berør varmeutvekslingsfinnene med bare hender. Da kan du få kutt i hendene.
- Riv opp plastemballasje og kast den så barn ikke kan leke med den. Ellers kan plastemballasjen føre til kvelning.
- Under bæring av enheten, pass på å støtte den på 4 punkter. Løfting og bæring av enheten med 3 støttepunkter kan gjøre den ustabil og føre til fall.

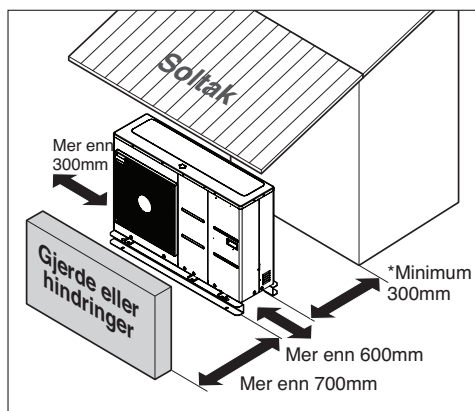
Valg av beste plassering

1. Velg plassering for installasjon av enheter som oppfyller følgende kriterier:
 - Ingen direkte termisk stråling fra andre varmekilder
 - Ingen mulighet for irriterende naboer av støy fra enheten
 - Ingen eksponering for sterk vind
 - Med styrke som bærer vekten av enheten
 - Legg merke til at avløp renner ut av enheten ved oppvarming
 - Med plass til luftstrøm og servicearbeid, som vist i det følgende.
 - På grunn av muligheten for brann, må du ikke installere enheten til plassen der generasjon, er tilsiget, stagnasjon, og lekkasje av brannfarlig gass forventet.
 - Unngå enhet installasjon på et sted hvor sur løsning og spray (svovel) brukes ofte.
 - Ikke bruk under noen omstendigheter spesielt miljø der olje, damp og svovelsyre gass eksisterer.
 - Det anbefales et gjerde rundt enheten for å holde personer og dyr unna enheten.
 - Hvis installasjonsstedet ligger i et område der det kommer til mye snø, skal følgende instruksjoner følges.
 - Gjør fundamentet så høyt som mulig.
 - Monter et snøbeskyttelsesdeksel.
2. Velg monteringssted vurderer følgende forhold for å unngå dårlig tilstand når tillegg utfører avising.
 - Installer enheten på et godt ventilt sted med mye solskinn hvis produktet skal brukes på et sted med mye fuktighet i vinterstid (nær stranden, kysten, innsjøer, o.l.) (Eks) Taktopp hvor solen alltid skinner.
 - Varmeeffekten vil bli redusert og forvarmingstiden til enheten kan bli forlenget hvis enheten blir installert vinterstid på følgende steder:
 - Skyggefullt og smalt sted
 - Sted med mye fukt på samme nivå.
 - Sted med mye fukt rundt.
 - Sted med god ventilasjon.Det anbefales å installere enheten på et sted med mye solskinn.
 - Sted hvor vann samler seg grunnet ujevnt gulv.
3. Når man installerer enheten på et sted som er konstant utsatt for sterk vind, som på kysten eller i en høy bygning, sørg for normal viftefunksjon ved å bruke en kanal eller vindskjerm.
 - Installer enheten slik at utslippskanalen er inn mot bygningsveggen.
 - Hold en avstand på 300mm eller mer mellom enheten og veggens overflate.
 - Anta vindretning under tiden enheten er i drift og installer enheten slik at utslippskanalen er i rett vinkel i forhold til vindretningen.

Installasjonsforhold

Generelle hensyn

- Hvis du bygger et tak over enheten for å unngå at enheten utsettes for direkte sollys eller regn, må du forsikre deg om at varmestrålingen fra kondensatoren ikke er begrenset.
- Sikre stedene indikert av piler rundt front, bakside og side på enheten.
- Ikke la dyr eller planter befinne seg i varmluftstrømmen.
- Ta vekten på klimaanlegget med i betraktningen og velg et sted hvor støy og vibrasjoner blir minimale.
- Velg et sted slik at varm luft og støy fra klimaanlegget ikke forstyrrer naboer.
- Grunnoverflaten eller strukturen må være sterk nok til å holde vekten av enheten.



*: Vennligst sikre stedet for installasjon av stoppekran og rist.

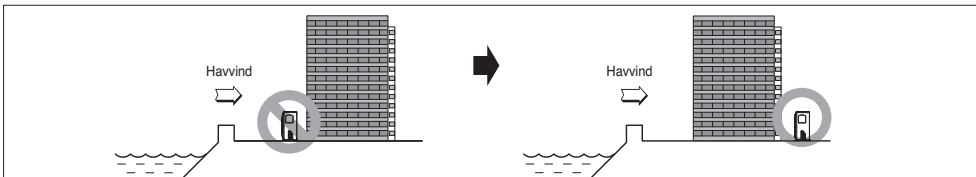
Installasjon ved kysten

⚠ FORSIKTIG

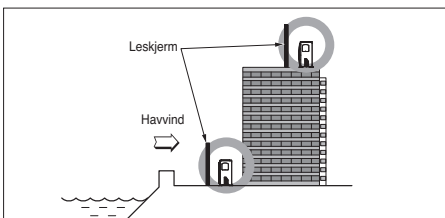
1. Klimaanlegg bør ikke installeres i områder der det produseres korroderende gasser, slik som syre eller alkaliske gasser.
2. Ikke installer produktet der det kan utsettes direkte for havvinder (salte vinder). Det kan forårsake korrosjon i produktet. Korrosjon, spesielt på kondensator og fordamperribbene, kan forårsake driftsforstyrrelser eller svekket effekt.
3. Installerer utendørsenheten nær sjøen, bør den sikres mot direkte eksponering for havvinder. Hvis ikke, er det nødvendig med ytterligere antirustbehandling av varmeveksleren.

Valg av plassering

- 1) Hvis utendørs enheten skal installeres nær kysten, bør man unngå direkte eksponering mot havvind. Installer utendørsenheten i le for havvindenes retning.



- 2) I tilfelle, å installere utendørs enheten mot sjøsiden, sett opp en leskjerm så den ikke blir eksponert av havvinden.



- Den bør være solid nok (f.eks. betong) for å motstå vinden fra sjøen.
- Høyden og bredden bør utgjøre mer enn 150 % av utendørsenheten.
- Det bør være mer enn 700 mm avstand mellom utendørs enheten og leskjermen for lett luftflyt.

- 3) Velg et sted med god drenering.

1. Hvis du ikke kan oppfylle de ovenstående retningslinjene når enheten installeres ved sjøen, vennligst kontakt leverandøren din vedrørende ytterligere antirustbehandling.
2. Periodisk (mer enn én gang per år) må varmeveksleren rengjøres for støv eller saltpartikler ved bruk av vann.

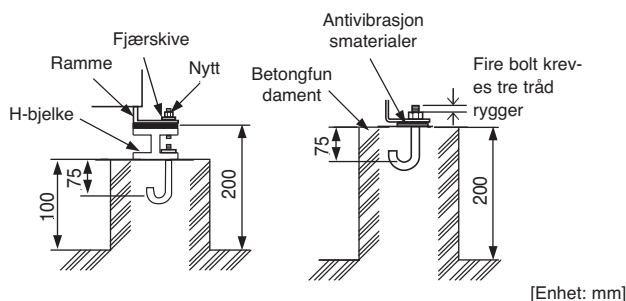
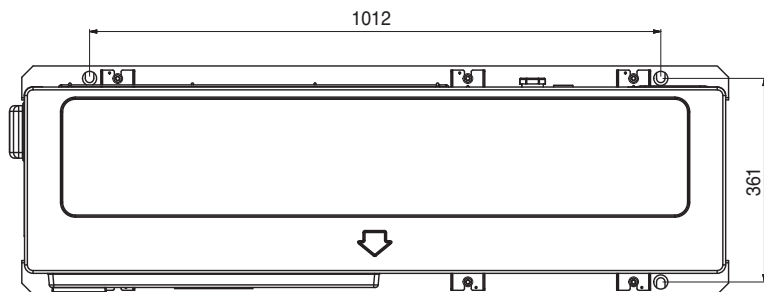
Sesongmessig vind og varsomhet om vinteren

- Tilstrekkelige forhåndsregler må tas i områder der det forekommer snø eller veldig kalde områder på vinteren slik at enheten fungerer som den skal.
- Klargjør for vind eller snø på vinteren, men også for andre forhold på alle områder.
- Installer en innsugingskanal og en utledningskanal slik at det ikke kommer til snø eller regn.
- Installer utendørsenheten slik at det ikke kommer snø direkte på den. Hvis snø hopper seg opp og fryser i luftinnsugingshullet, kan oppstå feil. Hvis enheten installeres i et snørikt område, skal hatten festes til enheten.
- Installer utendørs enheten ved et høyere nivå på 500mm over gjennomsnittlig snømengde (årlig gjennomsnittlig snøfall), hvis den installeres i et område med store snømengder.
- Når det samler seg med enn 100mm snø på toppen av enheten må den alltid fjernes før drift.

1. Høyden på H-rammen må være mer enn 2 ganger høyere en snømengden, og dens bredde skal ikke overstige bredden på enheten. (Hvis rammens bredde er bredere enn enheten kan det hope seg opp snø)
2. Ikke installer innsugingshullet og utluftingshullet på utendørs enheten slik at disse peker mot sterke vinder.

Grunnlag for installasjon

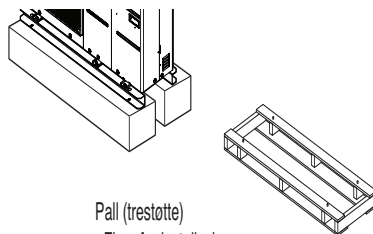
- Sjekk styrken og nivået av installasjonen bakken slik at enheten ikke vil forårsake noen opererer vibrasjoner eller støy etter installasjon.
- Fest enheten sikkert ved hjelp av fundamentskruene. (Forbered 4 sett med M12 fundamentsbolter, muttere og skiver, som er tilgjengelig på markedet.)
- Det er best og skru boltene inn til de er 20mm fra grunnmursoverflaten.



Foundation bolt gjennomføre metoden

⚠ ADVARSEL

- Forsikre deg om at pallen (trestøtten) er fjernet fra undersiden av enhetens basepanel før du fester boltene. Den kan skape ustabilitet i enheten og kan forårsake frost i varmeveksleren som igjen kan føre til unormal drift.
- Forsikre deg om at pallen (trestøtten) under enheten er fjernet før sveising. Å ikke fjerne pallen (trestøtten) skaper brannfare ved sveising.



Installasjonsscenarioer

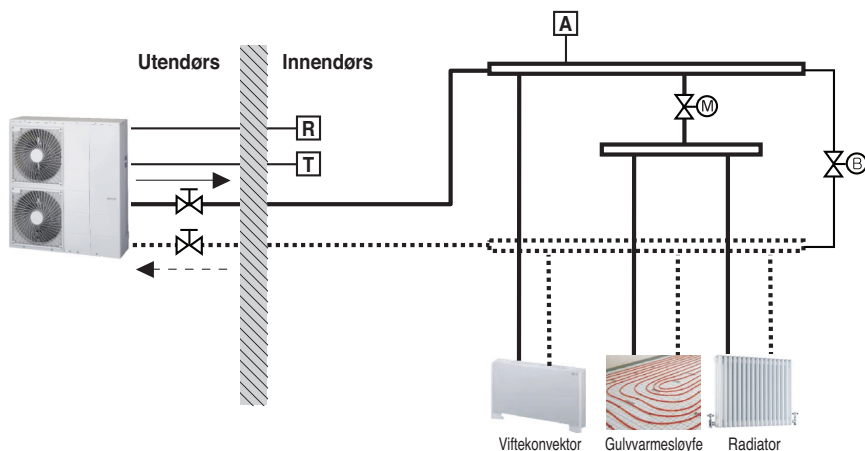
⚠ FORSIKTIG

Hvis installert sammen med en eksisterende fyrkjele, bør ikke fyrkjelen og **THERMAV** være i drift samtidig. Hvis temperaturen på inngående vann hos **THERMAV** overstiger 55 °C, vil systemet slå seg av for å unngå skade på enhetens mekanikk. For detaljert kabling og rørlegging, vennligst kontakt en autorisert installatør.

Noen installasjons-scenarier er presentert som eksempel. Da disse scenariene er konseptfigurer, bør montøren optimisere installasjonen ut fra installasjonsforholdene.

EKSEMPEL 1: Tilkobling av varmeelementer for oppvarming og avkjøling.

(Undergulvsslynge, Viftekonvektor, og Radiator)



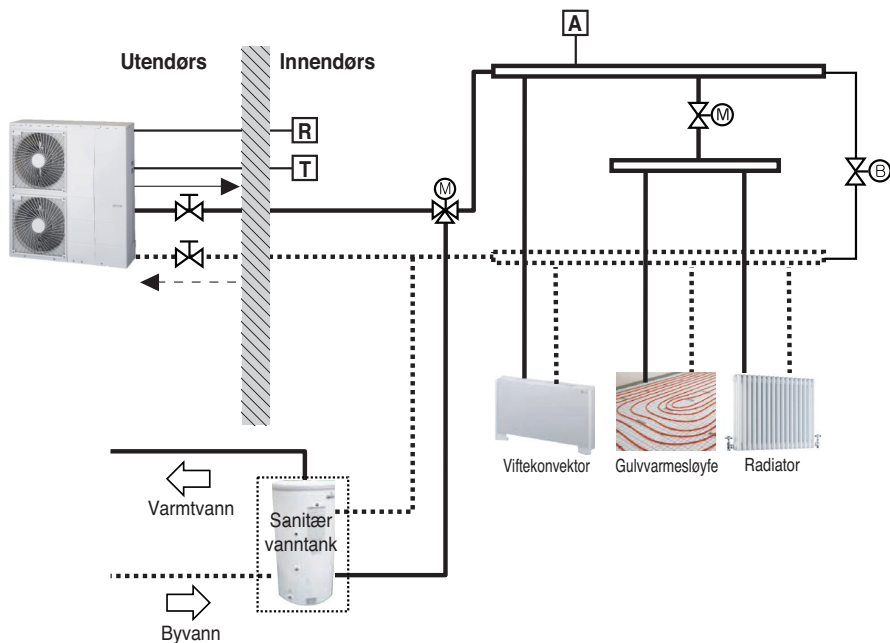
Merk:

- Romtermostat
 - Termostattype og spesifikasjoner finner du i kapittel 5 av installasjonsmanualen.
- 2-veisventil
 - Det er viktig å montere 2-veisventil for å forhindre kondens på gulvet og radiatoren i avkjølingsmodus.
 - Riktig type 2-veisventil og spesifikasjoner finner du i kapittel 5 av installasjonsmanualen.
 - 2-veisventilen skal monteres på tilgangssiden av oppsamleren.
- Omløpsventil
 - For å sikre god nok vannstrøm skal Omløpsventil monteres ved oppsamleren.
 - Omløpsventil skal garantere minimumsvannstrøm uansett. Minimumsvannstrøm er beskrevet sammen med karakteristikken til vannpumpen.

	Romtermostat (ikke inkludert)		By-passventil (ikke inkludert)		Lufteventil
	2-veisventil (ikke inkludert)		Fjernkontroll		Stoppekran (ikke inkludert)
	Sil: (Netting: 1 mm x 1 mm)				

EKSEMPEL 2: Koble til varmtvannstank

(Under floor loop, Fan coil unit, and Radiator)

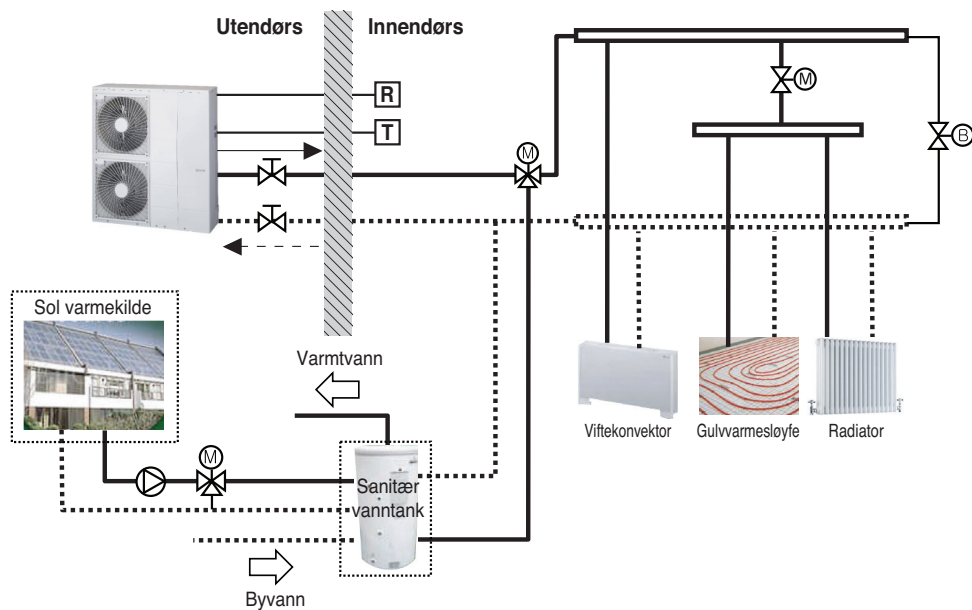


Merk:

- Sanitær vanntank
 - Den skal være utstyrt med en intern elektrisk varmer for å generere nok varme under veldig kalde forhold.
- 3-veis ventil
 - Type 3-veis ventil og spesifikasjoner finner du i kapittel 5 av installasjonsmanualen.

 Lufteventil	 By-passventil (ikke inkludert)	 Fjernkontroll
 Romtermostat (ikke inkludert)	 3-veisventil (ikke inkludert)	 Stoppekran (ikke inkludert)
 2-veisventil (ikke inkludert)		

EKSEMPEL 3: Koble til solvarmesystem



Merk:

- Sanitær varmtank
 - Det skal ha en ekstra indirekte varmeutveksling for å utnytte varmen fra solvarmesystemet.
- Pumpe
 - Maksimum strømbruk for pumpen bør være mindre enn 0,25kW.



Pumpe (ikke inkludert)



Romtermostat (ikke inkludert)



2-veisventil
(ikke inkludert)



By-passventil (ikke inkludert)



3-veisventil
(ikke inkludert)



Fjernkontroll



Stoppekran (ikke inkludert)

Tilkobling av vannrør og kretsløp

Generelle hensyn

Det følgende bør tas hensyn til før man begynner tilkobling til vannkretsen.

- Serviceområdet bør sikres.
- Vannrør og tilkoblinger bør rengjøres med vann.
- Sørg for å ha plass til å montere ekstern vannpumpe hvis kapasiteten til den interne vannpumpen ikke er tilfredsstillende.
- Aldri koble til strøm under påfylling av vann.

Tilkobling av vannrør og kretsløp

Termene er definert som følgende :

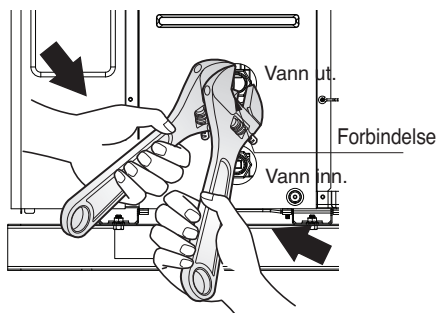
- Legge vannrør: Montere rør hvor vann kan gå på innsiden av rørene.
- Koble til vannkretsen: Gjøre koblinger mellom enheten og vannrør eller mellom rør og rør. Tilkoblede ventiler og albuer er, blant annet, i denne kategorien.

Konfigurasjon av vannkretsen er vist i kapittel 4 "Installasjonsscenarier" Alle koblinger bør sammenlignes med de vedlagte diagrammene.

Mens vannrørene installeres, ta hensyn til følgende:

- Lukk enden på vannrør med hette for å unngå at støv kommer inn mens rørene settes på plass.
- Under kutting eller lodding av rør, pass alltid på at innsiden av røret ikke er defekt. For eksempel, ingen sveiseskjøter eller utstående kanter skal finnes på innsiden av røret.
- Avløpsrør bør alltid være tilgjengelig i tilfelle det kommer overskuddsvann fra stoppekranen. Denne situasjonen kan oppstå når det indre trykket er over 3,0 bar og vann inne i enheten blir tømt ut gjennom avløpsslangen.
- Innsatsstykker (f.eks. vinkler, T-koblinger, diameteroverganger o.l.) bør strammes skikkelig for å unngå vannlekkasjer.
- Tilkoblede seksjoner bør sikres mot lekkasje ved å bruke teflon-tape, gummiforing, forseglingsløsning o.l.
- Passende verktøy og metoder bør brukes for å forhindre mekanisk bryting av tilkoblingene.
- Operasjonstid for flytventilen (eks. 3-veisventil eller 2-veisventil) skal være mindre enn 90 sekunder.
- Under tilføring av vann, bør trykket til vanntilførselen være cirka 2.0 bar.
- Røret er isolert for å unngå varmetap til omgivelsene og for å unngå duggdannelse på overflaten til røret under avkjøling.

Når vannrørene er koblet til.
Må mutteren strammes med to skiftnøkler.
Ellers kan røret bli deformert.



⚠ ADVARSEL

Kondensvann på gulvet.

Under avkjøling er det viktig å holde temperaturen på det utgående vannet over 16 °C.

Ellers kan det dannes kondens på gulvet.

Hvis gulvet er i fuktige omgivelser, still ikke inn temperaturen på det utgående vannet under 18 °C.

Kondens på radiatoren.

Under avkjøling kan ikke kaldt vann strømme inn i radiatoren.

Hvis kaldt vann kommer inn i radiatoren kan duggdannelse på radiatorens overflater forekomme.

Avrenning

Under avkjøling kan kondensert dugg dryppe ned på bunnen av enheten. I så fall, gjør klar for avrenning (for eksempel, en beholder for kondensert dugg) for å unngå vanddrypp.

Vannrør Isolasjon

Formålet med vannrørsisolasjon er:

Unngå varmetap til omgivelsene

Unngå duggdannelse på rørets overflate ved avkjøling.

Hindre rørbrudd grunnet frysing på vinteren,

※ Må være isolert på utvendig vannrør mellom produkt og bygning.

Stoppekran

- Stoppekranen brukes for å koble vannrøret til enheten.
- Trekk til den koniske mutteren ved hjelp av en skiftenøkkel. (sjekk etter lekkasjer i skjøten)

Vannvolum og pumpekapasitet

Vannpumpen har tre innstillinger (Maksimum / Medium / Minimum) så det kan kreves at du bytter innstillingen for vannpumpen hvis vannstrømmen forårsaker støy. I de fleste tilfeller anbefales det sterkt at pumpen står på «Maksimum».

! MERKNAD

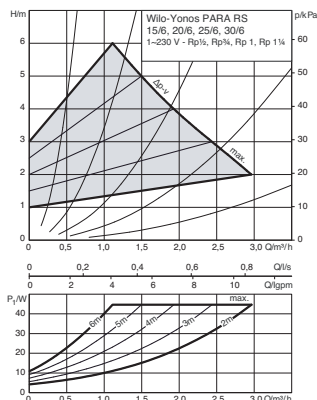
Vannpumpehastighet

For å sørge for høy nok vanngjennomstrømming, sett ikke vannpumpen på «Minimum»

Det kan føre til uventet vanngjennomstrømningsfeil CH14.

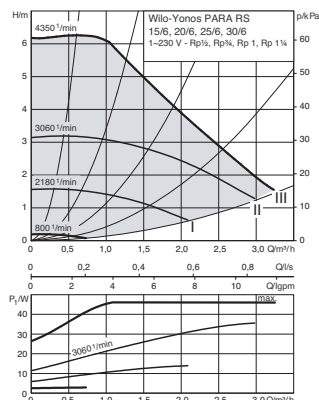
Produktets varme- kapasitet: 5kw

Δp -v (variable)



Toleranser for hver kurve i samsvar med EN 1151-1:2006

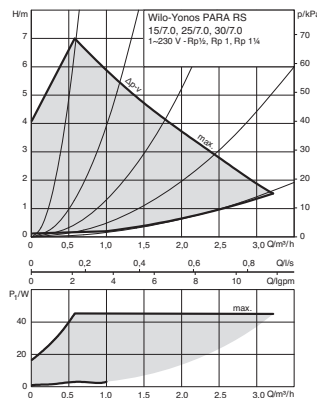
Konstant hastighet I, II, III



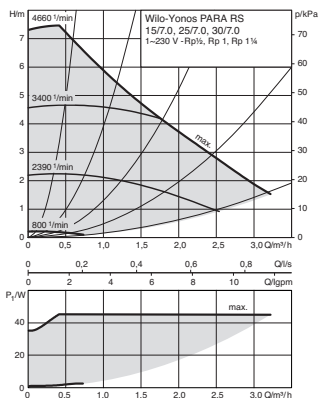
Toleranser for hver kurve i samsvar med EN 1151-1:2006

Produktets varme- kapasitet: 7, 9kw

Δp -v (variabel)

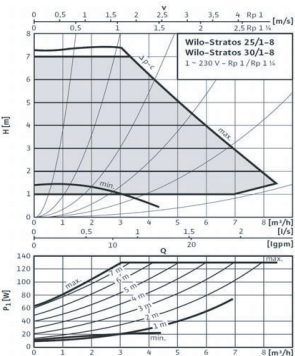


Konstant hastighet I, II, III

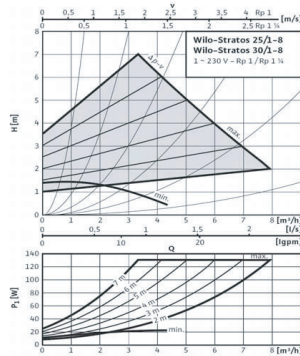


Produktets varme- kapasitet: 12, 14, 16kw

Δp -konstant



Δp -variabel



Maks.: høy hastighetsinnstilling, Med.: lav hastighetsinnstilling

Advarsel: Valg av en vannstrømsrate utenfor kurven som er oppgitt kan føre til skade eller feil på enheten.

 : Rekkevidde for driftstopp

Vannkvalitet

Vannkvaliteten bør være i samsvar med EN 98/83 EC-direktiver. Krav for løste kjemiske ingredienser er i den følgende tabellen. Detaljer om vannkvalitets-tilstanden er tilgjengelig i EN 98/83 EC direktivene.

Parameter	Verdi	Parameter	Verdi
Akrylamid	0.10 µg/l	Fluor	1.5 mg/l
Antimon	5.0 µg/l	Bly	10 µg/l
Arsen	10 µg/l	Kvikksølv	1.0 µg/l
Benzen	1.0 µg/l	Nikkel	20 µg/l
Benzo (a) pyren	0.010 µg/l	Nitrat	50 mg/l
Boron	1.0 mg/l	Nitritt	0.50 mg/l
Bromat	10 µg/l	Plantevernmidler	0.10 µg/l
Kadmium	5.0 µg/l	Plantevernmidler - Total	0.50 µg/l
Krom	50 µg/l	Polysykliske aromatiske hydrokarboner	0.10 µg/l
Kopper	2.0 mg/l	Selen	10 µg/l
Cyanid	50 µg/l	Tetrakloreten og trikloreten	10 µg/l
1,2-dikloreten	3.0 µg/l	Trihalometaner - Total	100 µg/l
Epiklorhydrin	0.10 µg/l	Vinylklorid	0.50 µg/l

FORSIKTIG

- Hvis enheten installeres i en eksisterende hydraulisk vannsløyfe, er det viktig å rengjøre de hydrauliske rørene for å fjerne slam og skitt.
- Å installere en slam-sil i vannsløyfen er veldig viktig for å forhindre forringet ytelse.
- Kjemisk behandling for å forhindre rust bør utføres av montør.

Frostbeskyttelse

I områder hvor temperaturen på inngående vann kan komme under 0 °C må vannrøret beskyttes ved å bruke en godkjent frostvæske. Kontakt din nærmeste leverandør av AWHP-enheter for godkjente produkter i området ditt. Regn ut det omtrentlige volumet av vann i systemet. (Unntatt AWHP-enheten.) Legg også 6 liter til totalvolumet for å få med vannet som til enhver tid er inne i AWHP-enheten.

Frostvæsketype	Frostevæskens blandingsforhold					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Etylenglykol	0%	12%	20%	30%	-	-
Propylenglykol	0%	17%	25%	33%	-	-
Metanol	0%	6%	12%	16%	24%	30%

FORSIKTIG

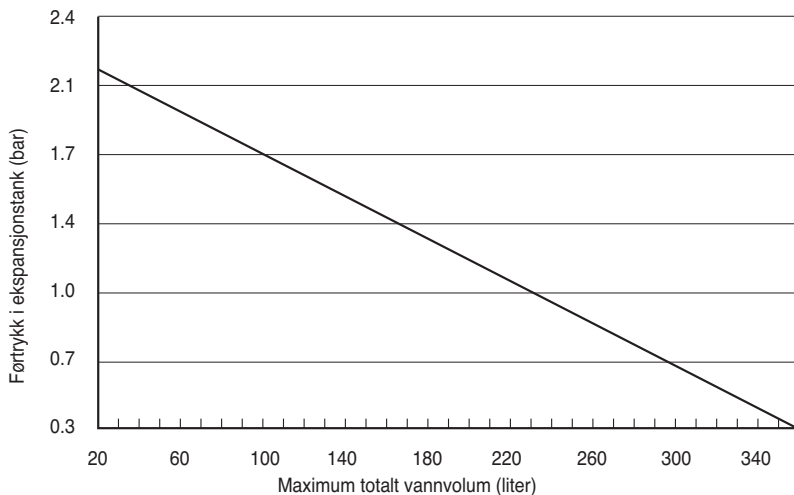
1. Bruk kun en av de overnevnte antifrost.
2. Hvis frostvæske er brukt, faller trykket og en nedgang i systemkapasitet kan oppstå.
3. Hvis frostvæske er brukt kan rust oppstå. Så vennligst tilsett antokorrosiva.
4. Vennligst sjekk konsentrasjonen av antifrost med jevne mellomrom for å holde samme konsentrasjon.
5. Når antifrost brukes (for installasjon eller vanlig bruk), pass på å ikke komme i kontakt med middelet.
6. Pass på at du overholder alle lover og normer i ditt land når det gjelder bruk av antifrost.

Vannvolum og trykk i ekspansjonstanken

Ekspansjonstank skal monteres for å beskytte enhetens komponenter mot vanntrykket.

- Minimum vannvolum er 20 liter. (I spesielle tilfeller kan det trenges ekstra vann.)
- Førtrykk blir justert av det totale vannvolumet. Hvis enheten er plassert ved vannkretsens høyeste punkt er det ikke nødvendig med justering.
- For å justere førtrykket bruker en godkjent installatør nitrogengass.

Eksempel) Ekspansjonstank med kapasitet på 8 liter.



Justering av førtrykket i ekspansjonstanken gjøres som følgende:

Trinn 1: Les "Volumhøyde" tabellen.

Hvis installasjonsscenarioet passer med Eksempel A, gå til Trinn 2.

Hvis ikke, om det er Eksempel B, gjør ikke noe. (Justering av førtrykket er ikke nødvendig.)

Hvis ikke, om det er Eksempel C, gå til Trinn 3.

Trinn 2: Juster førtrykket i samsvar med den følgende likningen.

Førtrykk [bar] = $(0.1 \cdot H + 0.3)$ [bar] where H : differanse mellom enhet og høyeste vannrør
 0.3 : minimum vanntrykk for sikker enhetsdrift

Trinn 3: Volumet av ekspansjonstanken er mindre enn i installasjonsscenarioet

Vennligst installer en tilleggstank ved den utgående vannkretsen.

Volumhøydetabell

	V < 230 liter	V ≥ 230 liter
H < 7 m	Eksempel B	Eksempel A
H ≥ 7 m	Eksempel A	Eksempel C

H : Differansen mellom enheten og høyeste vannrør.

V : Totalt vannvolum i installasjonsscenarioet.

Elektrisk kabling

1. Følg ordinansen til din statlige organisasjon for teknisk standard knyttet til elektrisk utstyr, ledningsregelverk og veiledning av hvert Strømlleverandør.

ADVARSEL

Sørg for å ha autoriserte elektroingeniører til å gjøre det elektriske arbeidet ved hjelp av spesielle kretser i samsvar med forskrifter og denne monteringshåndboken. Hvis strømforsyningskretsen har en mangel på kapasitet eller elektrisk arbeid mangel, kan det føre til elektrisk støt eller brann.

2. Installer enhetens overføringslinje bort fra strømforsyningens ledninger så den ikke blir forstyrret av elektrisk støy fra strømtilførselen. (Ikke driv det gjennom samme kanal.)
3. Sørg for å ha egen jording for enheten.

FORSIKTIG

Sørg for at enheten er jordet. Koble ikke jordingen sammen med gasslinje, væskerør, lynavleder eller fasttelefonlinje. Hvis jordingen er ufullstendig, kan det føre til elektrisk støt.

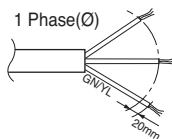
4. Gi litt plass til ledninger til den elektriske boksen i enheten siden denne boksen kan fjernes under service.
5. Aldri koble den viktigste strømkilde for å klemme på overføringslinje. Hvis tilkoblet vil elektriske deler bli utbrent.
6. Kun over overføringslinjen skal kobles til terminalkoblingen for enhetsoverføring.

FORSIKTIG

- Dette produktet har reversert fase beskyttelse detektor som bare fungerer når strømmen slås på. Hvis det finnes svart ut eller strømmen går av og på som produktet er i drift, feste en reversert fase beskyttelse krets lokalt. Driver produktet i reversert fase kan kompressoren og andre deler bryte sammen.
- Bruk 2 -core skjold kabler for kommunikasjonslinjer. Bruk dem aldri sammen med strømlinjer.
- Det ledende skjermingslaget til kabelen skal være jordet til metall delen av begge enhetene.
- Bruk aldri flerkjernet kabel
- As this unit is equipped with an inverter, to install a phase leading capacitor not
Da denne enheten er utstyrt med en inverterer, vil det å montere en faseledende kondensator vil ikke bare forringe strømfaktorforbedringseffekten, men også kan føre til unormal oppvarming i kondensatoren. Monter derfor aldri en faseledende kondensator.
- Forsikre deg om at strømmen ubalanse ratio er ikke større enn 2%. Er den høyere vil enhetens levetid senkes.
- Innføring med en manglende N- fase eller med en feilaktig N- fasen vil ødelegge utstyret.

◆ Ledningsspesifikasjoner

Strømkabelspesifikasjon: Strømledningen som kobles til enheten må være i samsvar med IEC 60245 eller HD 22.4 S4 (gummiisoleret ledning, type 60245 IEC 66 eller H07RN-F)

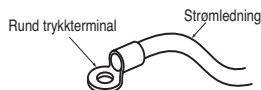


Hvis den medfølgende ledningen er skadet, må den byttes av produsenten, deres servicemedarbeider eller lignende kvalifiserte personer for å unngå fare.

Terminalspesifikasjoner for strømledning og relaterte hensyn:

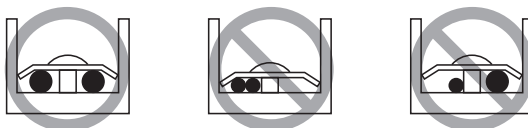
Bruk runde trykkterminaler for tilkopling til strømterminalblokk.

※ Skal bli brukt rundt trykkterminaler ved tilkobling av jord i kontrollbokspanelet.



Dersom ingen materialer brukes ved tilkobling av kablene til terminalblokk, følg instruksjonene under.

- Ikke koble ledninger av forskjellige tykkelser til makten klemme. (Slakk i strømledningene kan føre til unormal varme.)
- Når du kobler ledningene som er det samme tykkelse , gjør som vist i figuren nedenfor.



Tilkobling av kabler

Generelle hensyn må tas hensyn til før

Det følgende må tas hensyn til før enhetskabling begynnes.

- Ikke inkluderte elektriske komponenter, som strømbrytere, strømkurser, ledninger, terminalkoblinger osv, må velges med omhu i samsvar med nasjonalt lovverk og regulering.
- Sørg for at elektrisiteten tilgjengelig er sterk nok for å drive enheten, elektrisk varmer, varmtvannsbereider osv. Kapasiteten til sikringen må også velges i samsvar med strømforbruket.
- THovedstrømforsyningen bør være en dedikert kurs. Dele hovedstrømforsyning med andre apparater som vaskemaskin eller støvsuger er ikke tillatt.

FORSIKTIG

- Slå av hovedstrømbryteren før arbeidet begynner og slå den ikke på igjen før arbeidet er utført.
- Ved justering eller utskifting av ledninger må hovedstrømbryteren være skrudd av og jordingskabelen sikkert festet.
- Installasjonsstedet bør være fritt for angrep fra ville dyr. For eksempel, mus som spiser på ledninger eller frosker som kommer seg inn i enheten kan skape store elektriske feil.
- Alle strømkoblinger bør være beskyttet fra duggdannelse med varmeisolering.
- Alle elektriske ledninger skal være i samsvar med nasjonale eller lokale lover og reguleringer.
- Jordingskabelen skal være riktig festet. Ikke jord enheten i kobberrør, stålgjerde på verandaen, vannrør eller andre strømførende materialer.
- Fest alle kablene godt med kabelklemme. (Hvis du ikke har tilgang på kabelklemmer bruk de medfølgende stripsene)

Kabeltype

Strømforsyningskabel (inkludert jord)	Enhet (spesifikasjon)	AHBW056A0/076A0/096A0	AHBW126A0/146A0/166A0	AHBW128A0/148A0/168A0
Enhet	Nr *mm ² (H07RN-F)	3 * 1.5	3 * 2.5	5 * 1.0
Varmer	Nr *mm ² (H07RN-F)	3 * 2.5	3 * 4.0	5 * 1.5

Sikring

Anbefalte strømsikringer	AHBW056A0/076A0/096A0	AHBW126A0/146A0/166A0	AHBW128A0/148A0/168A0
A	20	40	20

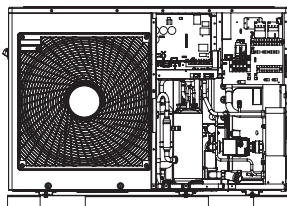
ADVARSEL

- Enheten må være jordnet.
- Hvis jording ikke utføres skikkelig, er det risiko for elektrisk strøt. Jording må gjøres av en kvalifisert tekniker.
- Vurder omgivelsene (temperatur, direkte sollys, regnvann, osv) ved opplegg av kabelen.
- Tykkelsen på strømkabelen er minste tykkelse for metallisk ledningskabel. Bruk en tykkere kabel med tanke på spenningsfall.

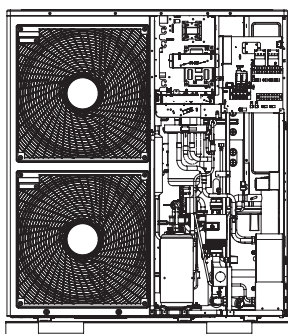
Leggingsprosedyre for strømkabel

Kabelen er som oftest lagt mellom en ekstern strømkilde (som sikringsskapet i brukerens hus) og enheten. Før legging av ledninger påbegynnes, sjekk så kabelspesifikasjonene er riktige, og lest og følg instruksjoner og advarsler **VELDIG** nøye.

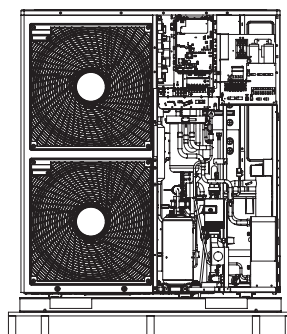
Trinn 1: Løsne sidepanel og frontpanel fra enheten ved å løsne skruene.



(AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0)



(AHBW126A0/AHBW146A0/AHBW166A0)



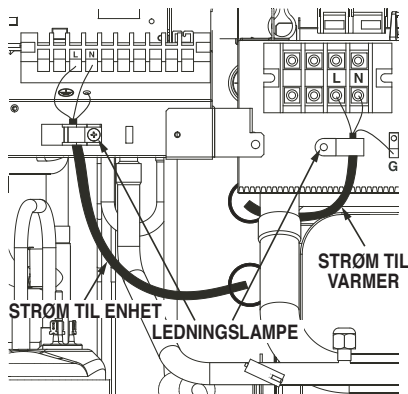
(AHBW128A0/AHBW148A0/AHBW168A0)

Trinn 2: Koble strømledningen til hovedstrøm-terminalen.

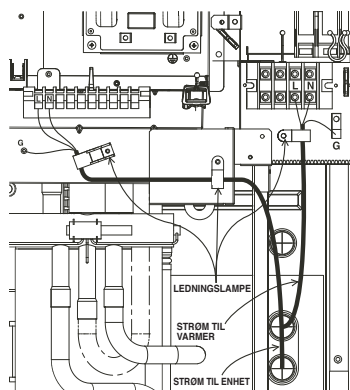
Se figuren under for detaljert beskrivelse. Når jordingskabelen kobles til må diameteren på ledningen sjekkes mot tabellen under. Jordingskabelen kobles til kontrollboksens kabinett der det er merket med jordingssymbol $\oplus$.

Trinn 3: Bruk kabelklemmer for å unngå uønsket bevegelse i strømledningen.

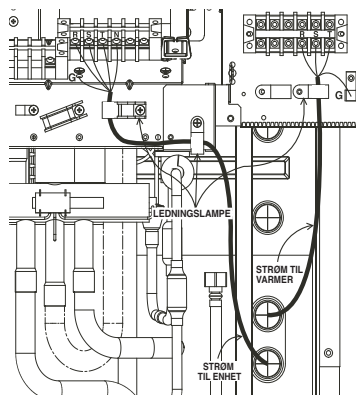
Trinn 4: Fest sidepanelet på enheten ved å stramme skruene.



(AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0)



(AHBW126A0/AHBW146A0/AHBW166A0)



(AHBW128A0,AHBW148A0,AHBW168A0)

Ved ikke å følge disse instruksjonene riskeres brann, støt og død.

- Sørg for at strømledningen ikke berør kobberør.
- Pass på å feste [kabelklemme] godt for å opprettholde koblingen til terminalen.
- Koble til strøm til enheten og varmeren separat.

Terminalkoblingsinformasjon

Symbolene brukt under er som følger :

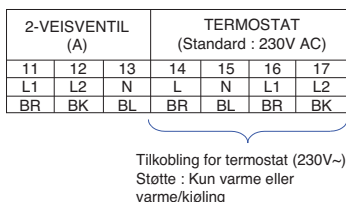
- L, L1, L2 : Med strøm (220-240 V~ 50 Hz)
- N : Nøytral (220-240 V~ 50 Hz)
- BR : Brun , WH : Hvit , BL : Blå , BK : Sort, GR/YL : Grønn/Gul

Terminalkobling 1



Terminalkobling 2

Åpne og lukke vannstrøm til viftecoilenhetens avkjøling



Terminalkobling 3

AHBW**6A0(1 Énfase)

		EKSTERN STRØM (VANNTANK/ELEKTRISK VARMER)	
		3	4
		L	N
		BR	BL

Kobler eksternt strømkilde til intern elektrisk varmer.

AHBW**8A0(3 Énfase)

			EKSTERN STRØM (INTERN ELEKTRISK VARMER)		
1	2		3	4	5
			R	S	T
			BR	BK	GY

Kobler eksternt strømkilde til varmtvannstankens elektriske varmer

⚠ FORSIKTIG

Strømkabelen som kobles til enheten skal velges i samsvar med følgende spesifikasjoner.

Sikringsspesifikasjoner

- Velg en strømkilde som er i stand til å levere strømmen som er nødvendig for klimaanlegget.
- Bruk en godkjent skillebryter mellom strømkilden og enheten. En utkoblingsinnretning for tilstrekkelig frakobling av alle tilførselsledninger må monteres.
- Anbefalt kapasitet på kretsbryteren
- Separer hovedstrømkilden og varmekilden.

Modell	Strømtilførsel	Elektriske spesifikasjoner for kjernekomponenter								MCA & MOP					
		Kompressor		Elektrisk varmer			Varmtvannstank			For enheten		For elektrisk varmer (Uten solvarme)		For elektrisk varmer (Med solvarme)	
		RLA (A)	FLA (A)	Kapasitet (W)	Strømtilførsel	RLA (A)	Kapasitet (W)	Strømtilførsel	FLA (A)	MCA (A)	MOP (A)	MCA (A)	MOP (A)	MCA (A)	MOP (A)
AHBW056A0	220-240 V~ 50 Hz	9.7	15	2+2	1 Ø	8.3	3	230 V~	12.5	14.2	23.9	18.7	27	32.2	44.7
AHBW076A0		9.7	15	2+2											
AHBW096A0		9.7	15	2+2											
AHBW126A0		17	27	3+3											
AHBW146A0		17	27	3+3											
AHBW166A0	380-415 V~ 50Hz	17	27	3+3	3 Ø	8.7				23.3	40.3	28.1	40.6	40.6	53.1
AHBW128A0		5.3	9.9	2+2+2											
AHBW148A0		5.3	9.9	2+2+2											
AHBW168A0		5.3	9.9	2+2+2											

- S/Varmeapparat : Sanitærvanntankens varmeapparat
- FLA : Fulladet ampere.
- MOP : Maksimumsrate for overspenningsvern

⚠ FORSIKTIG

Etter å ha sjekket og bekreftet de følgende betingelsene, start ledningsleggingen.

1. Sørg for en dedikert strømkilde for Vann-til-luft-varmepumpen. Kablingsdiagrammet (festet på insiden av enhetens panel) gir viktig informasjon.
2. Sett på en automatsikring mellom strømkilden og enheten.
3. Selv om det er sjeldent kan skruene som holder de interne ledningene løsne på grunn av vibrasjoner under transport. Sjekk derfor alle disse skruene og sørg for at all er skrudd godt fast. Hvis de ikke er tilstrekkelig festet kan ledningen smelte.
4. Sjekk strømkildens spesifikasjoner for fase, volt, frekvens, osv.
5. Bekreft at det er tilstrekkelig elektrisk kapasitet.
6. Påse at startspenningen er opprettholdt med mer enn 90 % av merkespenningen som er merket på navneplaten.
7. Bekreft at kablens tykkelse er som spesifisert i spesifikasjonene for strømkilden. (Legg spesielt merke til relasjonen mellom kabelens lengde og tykkelse.)
8. Bruk en ELB (jordfeilbryter) hvis installasjonsstedet er vått eller fuktig.
9. De følgende problemene forårsaker av unormalt volttilførsel, som plutselig voltøkning eller vultfall.
 - Bråk fra en magnetisk bryter (slått raskt av-og-på)
 - Fysisk skade på deler som er i kontakt med bryteren.
 - Ødelagte sikringer
 - Feilfunksjon i overbelastningsbeskyttelsen eller relaterte kontrollalgoritmer.
 - Svikt i kompressorstart.

Kabling av hovedstrømforsyningen og utstyrets kapasitet

1. Bruk separat enhetsstrøm og varmestøm.
2. Husk miljøforhold (omgivelsestemperatur, direkte sollys, regnvann, o.l.) når du fortsetter med kabling og tilkobling.
3. Ledningen størrelse er minimumsverdien for metallrør kabling. Strømledningsstørrelsen bør være 1 rang tykkere når spenningsfall tas i betraktning. Kontroller at strømforsyningsspenningen ikke faller mer enn 10%.
4. Spesifikke ledningsnett krav bør følge de strømkabling i regionen.
5. Strømtilførselskablene til bruk med enheten bør ikke være lettere enn polykloroprenklede, bøyelige ledninger.
6. Ikke installer en egen bryter eller strømuttak for å koble fra de enkelte enhetene fra strømmettet.

ADVARSEL

- Følg ordinansen til din statlige organisasjon for teknisk standard knyttet til elektrisk utstyr, ledningsregelverk og veiledning av hvert Strømløseverandør.
- MSørg for å bruke spesifiserte ledninger for tilkoblinger slik at ingen eksterne krefter formidles til terminal tilkoblinger. Hvis tilkoblingene ikke er festet skikkelig, kan det føre til oppvarming eller brann.
- Sørg for å bruke riktig type overspenningsvern bryter. Legg merke til at generert overstrøm kan inneholde en viss mengde likestrøm.

FORSIKTIG

- Noen monteringssted kan kreve tilkobling av en jordfeilbryter. Hvis ingen jordfeilbryter er montert, kan det føre til elektrisk støt.
- Ikke bruk noe annet enn jordfeilbryter og sikring med riktig kapasitet. Ved bruk av sikring og kabel eller kobbertråd med for stor kapasitet kan det føre til feil på enhet eller brann.

Vannpåfylling

For vannpåfylling, vennligst følg instruksjonene under.

Trinn 1. Åpne alle ventiler i hele vannkretsen. Vann skal fylles, ikke bare i enheten, men også i vannkretsen under gulvet, varmtvannstanken, viftecoilenhetens vannkrets og alle andre vannkretser kontrollert av produktet.

Trinn 2. Koble til vanntilførselen i avløpsventilen og fyll ventilen ved siden av stoppekranen.

Trinn 3. Start vannpåfylling. Under vannpåfylling må følgende huskes på.

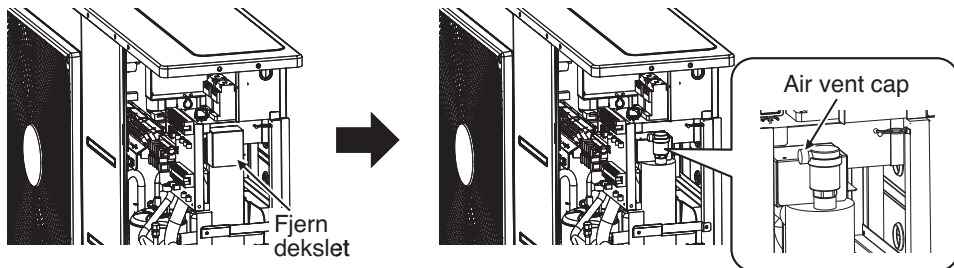
- Trykket fra vanntilførselen skal være cirka 2.0 bar.
- Det skal ta mer enn 1 minutt å øke trykke i vanntilførselen fra 0 bar til 2.0 bar. For rask vanntilførsel kan føre til at overskuddsvann kommer ut gjennom stoppekranen.
- Cirka 2 omdreininger åpner luftventilen som sørger for utlufting. (Se Figur 1) Hvis det er luft i vannkretsen kan det føre til nedgang i ytelse, bråk fra vannrørene, mekanisk skade på overflaten av det elektriske varmeelementet.

Trinn 4. Stopp vanntilførsel da trykkmåleren inne i enheten viser 2.0 bar.

Trinn 5. Lukk avløpsventilen og fyll ventilen. Vent så 20~30 sekunder for å se at vanntrykket stabiliserer seg.

Trinn 6. Hvis de følgende forhold er tilfredstillende, gå videre til neste (rørisolasjon). Hvis ikke, gå til trinn 3.

- Trykkmåleren viser 2.0 bar. Husk at noen ganger går trykket litt ned etter trinn 5 på grunn av at vannet går inn i ekspansjonstanken.
- Det kommer ingen lyd fra luftventilen eller ingen lyd av dryppende vann fra luftventilen.



Prosedyrer

1. Deksløst på den elektriske varmeren må fjernes
2. Open the air vent cap for air purging.
3. Reassembly the air vent cap & cover after air purge.

<Figur 1>

Installasjon av siste sjekk

No.	Check point	Beskrivelse
1	Kobling av Vanninn-/Utløp	- Sjekk om stoppekranene bør installeres sammen med vanninnløps- og utløpsrør hos enheten - Sjekk plasseringen av vanninnløps- og utløpsrør
2	Hydraulisk trykk	- Sjekk trykker til vanntilførselen med trykkmåleren inne i enheten. - Trykket til vannforsyningen bør være under ca. 3,0 bar
3	Vannpumpehastighet	- For å sikre nok vanngjennomstrømming sett ikke vannpumpens hastighet til 'Min'. - Dette kan lede til uventet strømratesfeil CH14. (Se kapittel 4 'Tilkobling av vannrør og kretsløp')
4	Overføringslinje og kabling til strømkilde	- Sjekk så overføringslinjen og kabelen til strømkilden er separat fra hverandre. - Hvis ikke kan elektrisk støy fra strømkilden oppstå.
5	Strømledningsspesifikasjoner	- Sjekk Strømledningsspesifikasjonene (Se kapittel 4 'Tilkobling av kabler')
6	3-veis ventil	- Water should flow from Water outlet of the unit to sanitary tank Water inlet when sanitary tank heating is selected. - To verify the flow direction, Make sure that the water outlet temperature of the unit and water inlet temperature of sanitary Water tank are similar
7	2-veis ventil	- Vann skal ikke strømme gjennom undergulvsslyngen i avkjølingsmodus. - For å bekrefte vannretningen, sjekk temperaturen ved innløpet til undergulvsslyngen. - Hvis kablingen er korrekt skal ikke temperaturen nærmer seg 6°C i avkjølingsmodus.
8	Lufteventil	- Lufteventilen må være plassert på det høyeste punktet av vannrørssystemet. - Den bør være montert på et sted hvor det er enkelt å vedlikeholde. - Det tar litt tid å fjerne all luften i vannrørssystemet. Hvis lufting ikke er utført riktig kan CH14 feil oppstå. (Se kapittel 4 'Vannpåfylling')

5. Installasjon av tilbehør

Varmepumpen kan tilpasses med forskjellig tilbehør for å utvide dens funksjonalitet og forbedre brukervennligheten. I dette kapittelet blir tilbehør og hvordan de kobles til klimaanlegget introdusert.

Se 'Systemoppsett' for dip-switchsettinger og installasjonssettinger.

For tilbehør som støttes av din forhandler, vennligst se installasjonsmanualen for hvert enkelt tilbehør.

⚠ ADVARSEL

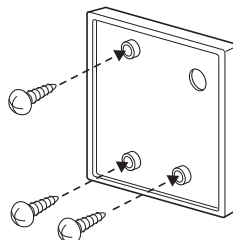
Følgende må følges før installasjon

- Hovedstrømmen må være avslått under installasjon av Tredjepartstilbehør.
- Tredjepartstilbehør må være i samsvar med de støttede spesifikasjonene.
- Riktige verktøy må velges for montering.
- Utfør aldri montering med våte hender.

Installasjon av fjernkontroll

1. Fest med de medfølgende skruene etter plassering av fjernkontrollbrettet der du vil ha det.

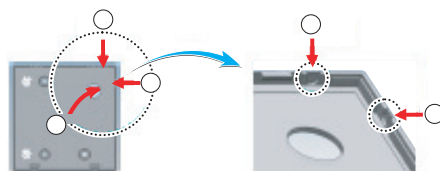
- Under installasjon, unngå bøyning, da dette kan føre til feil.
- Installer brettet slik at det passer til tilbakeføringsboksen Hvis én er inkludert.



2. Fjernkontrollskoplingen kan installeres i tre retninger.

- Oppsettsretning: øverst til høyre for monteringsplaten
- Hvis fjernkontrollens kabel settes opp opppe til høyre, settes den opp etter fjernkontrollens ledespor er fjernet.

* Fjern styrerillene med en lang skjærespiss-



<Kabelledespor>

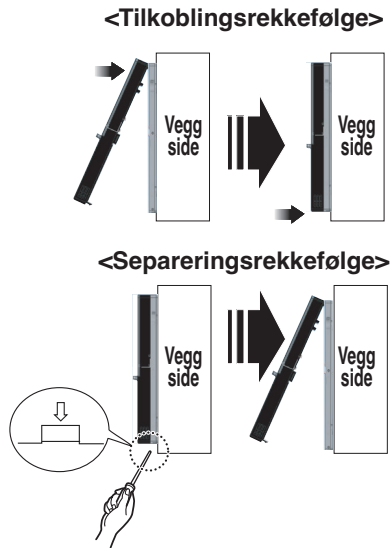
- ① Tilbakeføring til høy vegg
- ② Øvre del av styrerille
- ③ Høyre del av styrerille

3. Fest fjernkontroll til øvre del av oppsettsbrettet tilknyttet veggens overflate, som vist nedenfor, og da, koble til oppsettsbrettet ved å trykke på nedre del.

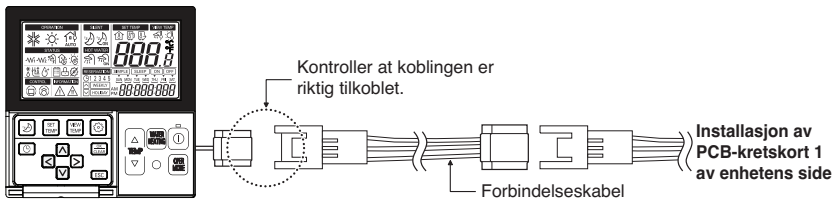
- Koble til slik at det ikke finnes noen mellomrom mellom fjernkontrollen og monteringsplaten.

For å fjerne fjernkontrollen fra oppsettsbrettet, se bildet nedenfor, før en skrutrekker inn i den nedre separasjonsåpningen og snu den med klokken slik at fjernkontrollen løsner.

- Det er 2 separerende hull. Del dem separat og en om gangen.
- Vær forsiktig slik at du ikke skader de innvendige komponentene når du separerer.



4. Koble sammen hovedprintplaten (varmer) og fjernkontrollen ved bruk av forbindelseskabelen.



5. Bruk skjøteledning hvis avstanden mellom enheten og den oppkoblede fjernkontrollen er mer enn 10m.

⚠ FORSIKTIG

Ikke monter den kablede fjernkontrollen inni veggen.

(Dette kan forårsake skader på temperatursensoren.)

Ikke bruk en kabel som er mer enn 50m eller mer. (Dette kan forårsake kommunikasjonssvikt.)

- Når det anvendes en forlengelseskabel, kontrolleres tilkoblingsretningen til fjernkontrollens forbindelse og enhetens side for riktig montering.
- Hvis du monterer forlengelseskabelen i motsatt retning, vil ikke forbindelsen kunne kobles til.
- Spesifikasjoner for forlengelseskabel: 2547 1007 22# 2-kjerners 3-skjerm 5 eller mer.

Termostat

Termostat er generelt brukt til å kontrollere enheten ut fra lufttemperatur. Når termostaten er koblet til enheten, blir enhetens drift kontrollert av termostaten.

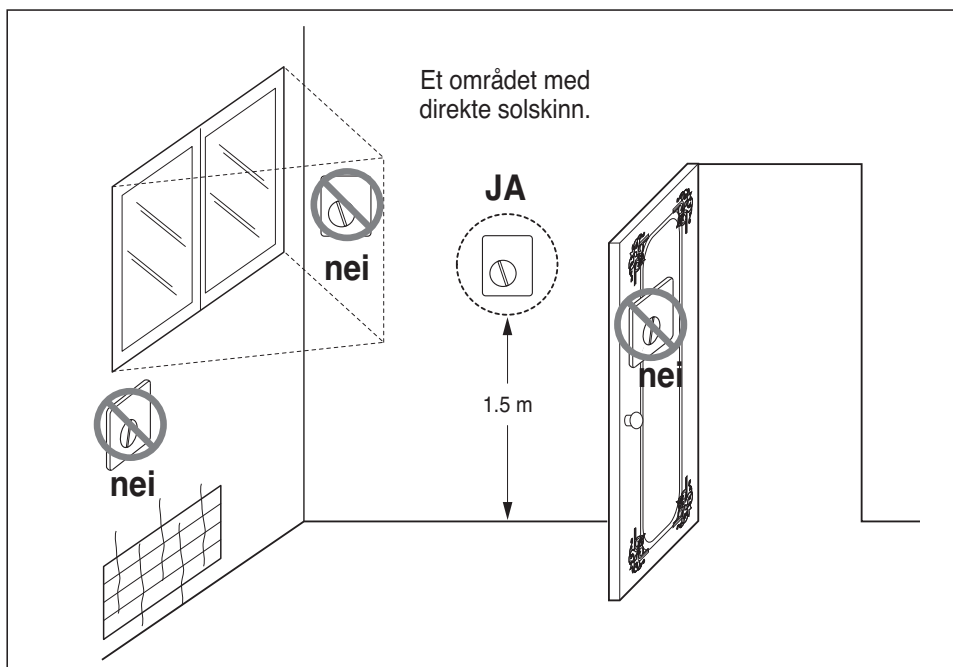
Installasjonsforhold

⚠ FORSIKTIG

1. BRUK 220-240 V~ Termostat
2. Noen elektromekaniske termostater har intern forsinkelsestid for å beskytte kompressoren. I så tilfeller, kan modusendringer ta mer tid en forventet av brukeren. Vennligst les termostatens bruksanvisning grundig hvis enheten ikke reagerer hurtig.
3. Innstilling av temperaturen kan være forskjellig med termostaten enn på selve klimaanlegget. Varme- eller avkjølingstemperaturen bør velges innen temperaturinnstillingene på enheten.
4. Det er sterkt anbefalt at termostaten installeres der hvor oppvarming hovedsaklig brukes.

Følgende områder bør unngås for å sikre ordentlig drift:

- Høyde over gulvet er ca. 1,5m.
- Termostaten kan ikke være satt et sted hvor den kan bli gjemt når en dør åpnes.
- Termostaten kan ikke være satt et sted hvor den kan påvirkes av eksterne kilder. (Som rett over en varmeovn eller ved et åpent vindu)



Generell informasjon

Varmepumpen støtter følgende termostater

Type	Styrke	Driftsmodus	Støttet
Mekanisk (1)	230 V~	Kun varme (3)	JA
		Varme / kjøling (4)	JA
Elektrisk (2)	230 V~	Kun varme (3)	JA
		Varme / kjøling (4)	JA

- (1) Det er ingen elektrisk krets inne i termostaten og strømtilførsel til termostaten er ikke nødvendig.
- (2) Elektriske kretser som display, LED, buzzer, osv er inkludert i termostaten og strømtilførsel er nødvendig.
- (3) Termostaten avgir «Varme PÅ eller Varme AV»-signal avhengig av brukerens temperaturinnstillinger.
- (4) Termostaten avgir både «Varme PÅ eller Varme AV» og «Kjøling PÅ eller Kjøling AV»-signal avhengig av brukerens temperaturinnstillinger.

FORSIKTIG

Velge varme/kjøletermostat

- Varme/kjøletermostat må ha mulighet «Modusvalg» for å skille mellom driftsmoduser.
- Varme/kjøletermostat må kunne angi måltemperatur for varme og kjøling separat.
- Hvis kriteriene over ikke er møtt vil ikke enheten fungere riktig.
- Varme/kjøletermostat må sende varme- eller kjølesignalene umiddelbart når måltemperaturen er nådd. Ingen forsinkelse i sending av varme- eller kjølesignalene er tillat.

Hvordan legge ledninger til termostaten

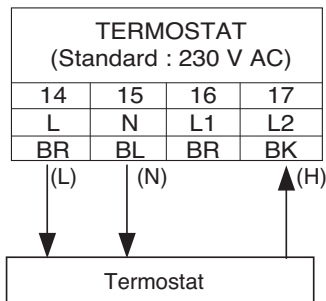
Følg prosedyrene under, Trinn1 ~ Trinn 5.

Trinn 1. Fjern enhetens frontdeksel og åpne kontrollboksen.

Trinn 2. Identifiser strømspesifikasjonene til termostaten. Er det 220-240 V~, gå til Trinn 3.

Trinn 3. Hvis det er en termostat for kun varme, go to Trinn 4. Hvis det er varme/kjøletermostat, gå til Trinn 5.

Trinn 4. Finn terminalkoblingen og koble ledningene som vist under. Etter tilkobling, gå til Trinn 5.



⚠ ADVARSEL

Mekanisk termostatttype

Koble ikke til (N) siden en mekanisk termostatttype ikke trenger strømtilførsel.

⚠ FORSIKTIG

Ikke koble til eksterne elektriske ladninger.

Ledning (L) og (N) skal kun brukes til bruk av elektrisk termostat. Koble aldri til eksterne elektriske ladninger som ventiler, viftecoilheter, osv.

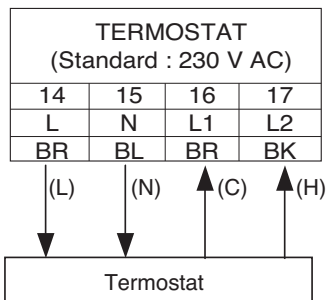
Hvis slikt kobles til kan hoved- printplaten (Varmer) bli alvorlig skadet.

(L) : Live signal fra printplate til termostat

(N) : Nøtralt signal fra printplate til termostat

(H) : Varmesignal fra termostat til printplaten

Trinn 5. Finn terminalkoblingen og koble ledningene som vist under.



⚠ ADVARSEL

Mekanisk termostatttype

Koble ikke til (N) siden en mekanisk termostatttype ikke trenger strømtilførsel.

⚠ FORSIKTIG

Koble ikke til eksterne elektriske ladninger.

Ledning (L) og (N) skal kun brukes til bruk av elektrisk termostat.

Koble aldri til eksterne elektriske ladninger som ventiler, viftecoilheter, osv. Hvis slikt kobles til kan hoved- printplaten (Varmer) bli alvorlig skadet.

(L) : Live signal fra printplate til termostat

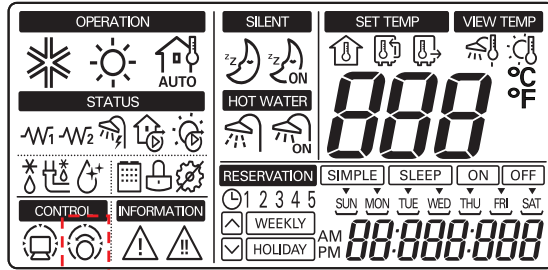
(N) : Nøtralt signal fra printplate til termostat

(C) : Kjølesignal fra termostat til printplaten

(H) : Varmesignal fra termostat til printplaten

Sluttkontroll

- DIP-bryterinnstilling:
Sett DIP-bryter Nr. 8 til 'PÅ'. Ellers kan ikke enheten gjenkjenne termostaten.
- Fjernkontroll:
- 'Termostat'ikon vises på displayet.
- Input fra knapper er forbudt.



Termostatikon

MERKNAD

Bruk av termostat med fjernkontroll

Følgende funksjoner er tillatte når termostaten installeres:

-  SETT TEMP-knapp
-  VIS TEMP-knapp
-  Temperaturjusterende knapp (*)
-  Aktiver/Deaktiver sanitærvannoppvarming

(*) : Justert temperatur brukes kun for å kontrollere om den elektriske varmeren står på/av. Enheten skruer seg ikke på/av i samsvar med temperaturen vist på fjernkontrollen. Den skruer seg av/på avhengig av termostatsignalet.

Følgende ting er IKKE lov da termostat er montert:

-  Driftsmodus (kjøling / varme / væravhengig) valg
-  Tidsplanlegging
-  Drift På/Av

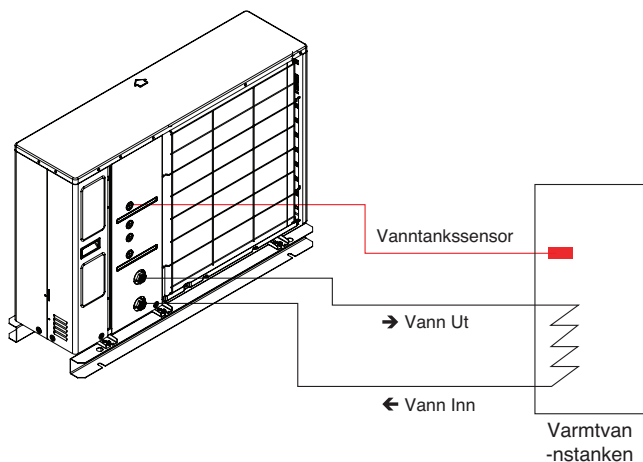
Sanitærvanntank og sanitærvanntanksettet

For å etablere en varmtvannstankskrets, trengs det en 3-veis ventil og sett for varmtvannstank. Hvis solvarmesystem allerede er installert på installasjonsstedet, trengs det et solvarmesett for å tilpasse grensesnittet for solvarmesystem – til – varmtvannstank – til – varmepumpen.

Installasjonsforhold

Installere varmtvannstank trenger de følgende hensyn:

- Sanitærvanntank bør stå på et flatt sted.
- Vannkvaliteten bør være i samsvar med EN 98/83 EC-direktiver.
- Siden denne vanntanken er en sanitærvanntank (indirekte vannoverføring), ikke bruk antifrysbehandling som etylenglykol.
- Det er sterkt anbefalt å vaske ut innsiden av den sanitære vanntanken etter installasjon. Det sikrer at den leverer rent varmtvann.
- Nær varmtvannstanken bør det være en vannkilde og et sluk for enkel tilgang og vedlikehold.
- Still temperaturkontrollen for varmtvannstanken på maks.



⚠ ADVARSEL

Installasjon av resirkulasjonspumpe

Når denne brukes med varmtvannstank anbefales det **STERKT** å installere en resirkulasjonspumpe for å unngå plutselig strøm av kaldt vann mot slutten av varmtvannslageret og for å stabilisere vanntemperaturen inne i varmtvannstanken.

- Resirkulasjonspumpen bør drives når det ikke kreves sanitært vann.

Derfor kreves det en ekstern timer for å bestemme når resirkulasjonspumpen skal slå av og på.

- Varigheten på tiden resirkulasjonspumpen drives regnes ut som følger:

$$\text{Varighet [minutt]} = k \cdot V \cdot R$$

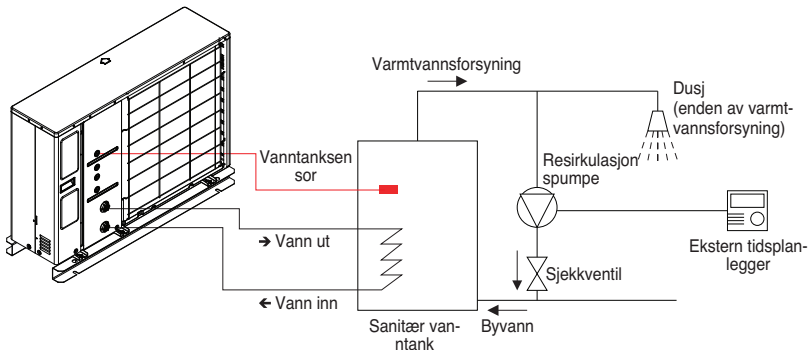
k: 1,2 ~ 1,5 er anbefalt.

(Hvis avstanden mellom pumpen og tanken er stor, velg et høyt tall.)

V: Volum av sanitærvanntanken [liter]

R: Pumpens vanngjennomstrømning [liter per minutt], som bestemmes av pumpens ytelseskurve.

- Pumpens drift bør startes før det finnes behov for varmt sanitært vann.



Hvordan man installerer sanitærvanntanken

For mer detaljert informasjon om installasjon av sanitærvanntanken, vennligst se installasjonsveiledningen som følger med sanitærvanntanken.

Hvordan man kabler sanitærvanntanken

Trinn 1. Fjern varmeredkselet til sanitærvanntanken. Varmeren ligger inne i tanken.

Trinn 2. Finn terminalblokken i vanntankssettet og koble sammen ledningene som vist nedenfor. Ledninger er ikke inkludert.

(L) : Live-signal fra vanntankssettet til varmeapparatet

(N) : Nøytralt signal fra vanntankssettet til varmeren

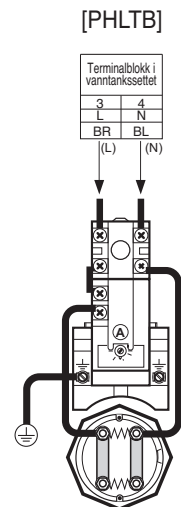
⚠ ADVARSEL

Ledningsspesifikasjoner

• Tverrsnittetsarealeet av ledningen bør være 5 mm².

Justering av termostatterperaturen

• For å garantere optimal drift, er det anbefalt å stille temperaturen på termostaten på maksimumstemperatur (symbolet vist i bildet).



Hvordan installere sett for varmtvannstank.

Ig prosedyrene under, Trinn1 ~ Trinn 5.

Trinn 1. Finn varmtvannstankssettet og lokaliser det på veggen.

Trinn 2. Koble varmtvannstankssettet til hovedstrømnettet som vist under, figur 2.

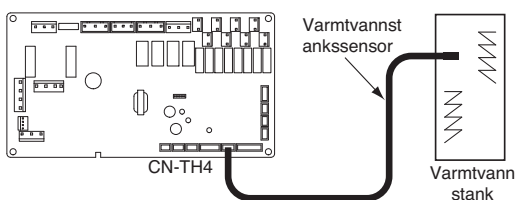
Trinn 3. Koble varmtvannstankssettet til hoved-printplaten (varmer) som vist under, figur 2.

Trinn 4. Koble til strømledningen til varmtvannstanken. Den finner du inne i tanken. Se neste side for mer informasjon.

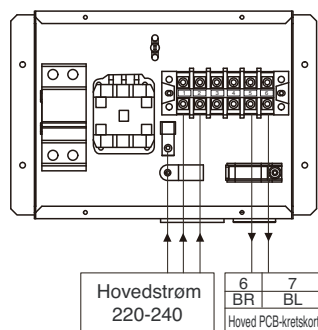
Trinn 5. Finn varmtvannstankens sensor. Plugg den inn i 'CN_TH4' (Rød kobling) i hoved-printplaten (varmer). Sensoren skal festes riktig i varmtvannstankens sensorhull. Som vist i figuren nedenfor. 1

Trinn 6. Koble hoved PCB-kretskortet til terminalblokken med kabel (Del 4), som vist i figur 3.

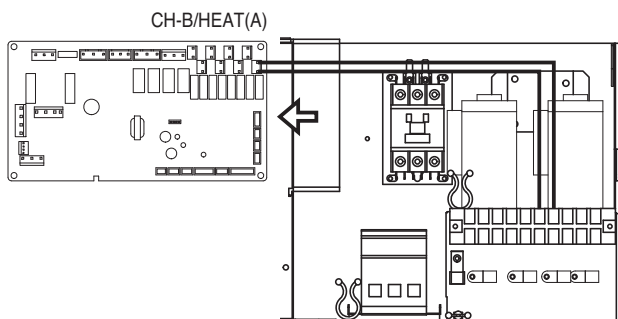
※ This wire is only for AHBWXXXA0 model.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

⚠ FORSIKTIG

Montering av sensor

Sett sensoren inn i sensorkontakten og skru den godt fast.

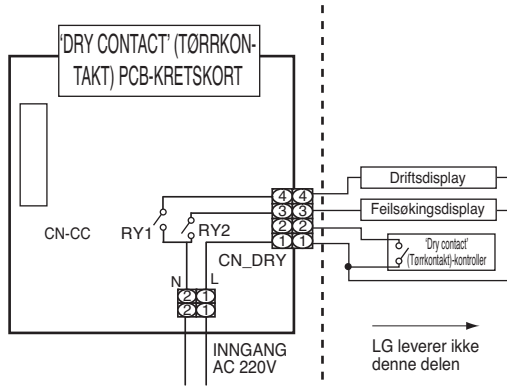
Dry contact (Tørrkontakt)

LG 'Dry contact' (Tørrkontakt) er en løsning for automatisk kontroll av klimaanlegget etter ordre fra brukeren. Kort sagt, det er en bryter som kan brukes til å slå enheten På/Av etter å ha mottatt signalet fra eksterne kilder, som nøkkellås, dør- eller vindusbryter, o.l. (spesielt brukt i hotellrom).

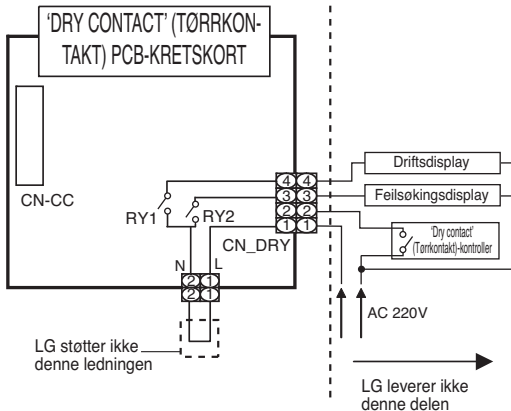
Hvordan man installerer 'Dry contact' (Tørrkontakt)

Koble CN_DRY(CN_TØRR) til kontrollenheten.

- For å tilføre strømkilden gjennom 'Dry contact' (Tørrkontakt) PCB-kretskortet.



- For å tilføre strømkilden direkte til ekstern kilde.



Fjernkontrollert luftsensor

Ekstern temperatursensor kan installeres på hvilket som helst sted hvor brukeren ønsker å måle temperaturen.

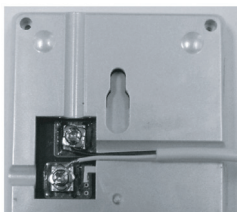
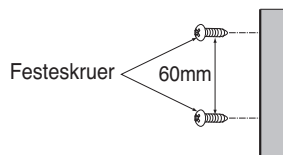
Hvordan man installerer ekstern temperatursensor

Trinn 1. Etter å ha avgjort hvor den eksterne temperatursensoren skal installeres, bestem plasseringen og høyden for monteringskruene. (Mellomrom mellom skruene: 60mm)

Trinn 2. Sett koblingen for sammenkoblingsledningen inn i koblingen på plassen der romtemperatursensoren er. (CN_ROOM)

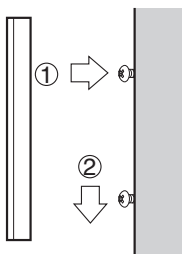
Trinn 3. Still inn alternativkoden separat fra den fastmonterte kontrolleren på enheten.
For detaljer, se "installasjonsinnstillingsmodus".

Trinn 4. For tilkoblingsledningen, har det ikke noe å si om du bytter fargene fordi den ikke er polar.



Trinn 5. Integrer den eksterne temperatursensoren med skruene i rekkefølgen som pilene viser.

Festing av ekstern sensor



⚠ FORSIKTIG

1. Velg et sted der gjennomsnittstemperatur kan måles for enhetens drift.
2. Unngå direkte sollys.
3. Velg et sted der kjøle-/varmeeenheter ikke påvirker den fjernstyrte temperatursensoren.
4. Velg et sted hvor utløpet fra kjøleviften ikke påvirker den eksterne sensoren.
5. Velg et sted hvor en åpen dør ikke påvirker den eksterne sensoren.

3-veis ventil

3-veis ventil kreves for å bruke sanitærvanntanken. Rollen til en 3-veis ventil er å fordele vannflyten mellom varmesløyfe til gulvvarmen og vanntanken.

Generell informasjon

THERMAV støtter følgende 3-veis ventil.

Type	Spenning	Vannflytretning	Kabling
SPDT 3-ledning (1)	220-240 V~	Velge "Strøm A" mellom "Strøm A" og "Strøm B" (2)	L1(9**) – N(10)
		Velge "Strøm B" mellom "Strøm A" og "Strøm B" (3)	L(8) – N(10)

(1) : SPDT = vekselvenderEndevender/Vekselvender. Tre ledninger består av Live1 (for valg av Strøm A), Live 2 (for valg av Strøm B), and Nøytral (for vanlig).

(2) : Strøm A betyr 'vannstrøm fra enheten til undergulvsvannkretsen'.

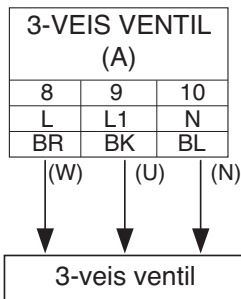
(3) : Strøm B betyr 'vannstrømm fra enheten til varmtvannstanken'.

Hvordan man kabler 3-veis ventil

Følg prosedyrene nedenfor, Trinn 1 ~ Trinn 2.

Trinn 1. Fjern enhetens frontdeksel.

Trinn 2. Finn terminalblokken og koble til ledninger, som vist nedenfor.



- Hos 3-veisventilen bør vanttanksløyfen velges når elektrisk strøm tilføres til ledning (W) og ledning (N).

- Hos 3-veisventilen bør gulvvarmesløyfen velges når elektrisk strøm tilføres til ledning (U) og ledning (N).

(W) : Live-signal (oppvarming av vanttanken) fra PCB-kretskortet til 3-veisventilen

(U) : Live-signal (oppvarming av gulvvarmen) fra PCB-kretskortet til 3-veisventilen

(N) : Nøytralt signal fra PCB-kretskortet til 3-veisventilen

⚠ ADVARSEL

Mus må ikke få slippe til for å unngå at de kommer inn i enheten eller ødelegger ledninger.

Sluttkontroll

- Vannflytetrening:
 - Vann bør strømme fra enhetens vannutløp til sanitærvanntankens vanninnløp når oppvarming av sanitærvanntanken er valgt.
 - For å verifisere vannflytetreningen, sjekk temperaturen på enhetens vannuttak og sanitærvanntankens vanninntak.
 - Hvis ledningene er riktig koblet, skal disse temperaturene være nesten like dersom vannrørene er godt isolert.
- Støy eller vibrasjon i vannrørene mens 3-veisventilen brukes
 - På grunn av fosse- eller kavitasjonseffekt, kan støy eller vibrasjon i vannrørene oppstå mens 3-veisventilen brukes.
 - I så fall, sjekk følgende:
 - Er vannkretsløpet (både gulvvarmen og sanitærvanntanken) fullt oppladet? Hvis ikke, kreves mer påfylling av vann.
 - Hurtig ventildrift forårsaker støy og vibrasjon. Bevilget driftstid for ventilen er 60~90 sekunder.

Luftventil

- For korrekt drift av enheten, må all luft være luftet ut av systemet via den manuelle lufteventilen. (Finnes på toppen av varmerens kabinett)
 - Det er enklest å lufte ut luften mens det fylles vann i systemet.
- I tillegg, kan luft fjernes med en ekstra automatisk lufteventil. (Tilleggsventilen må monteres på vannrørssystemets høyeste punkt.)

2-veisventil

2-veisventilen trengs for å kontrollere vannstrømmen under avkjøling. 2-veisventilens rolle er å stenge for vannstrømmen til undergulvsslyngen mens viftecoilenheten er i bruk for avkjøling.

Generell informasjon

THERMAV støtter følgende 2-veisventiler.

Type	Styrke	Driftsmodus	Støttet
NO 2-ledning (1)	230V AC	Lukke vannstrøm	JA
		Åpne vannstrøm	JA
NO 2-ledning (2)	230V AC	Lukke vannstrøm	JA
		Åpne vannstrøm	JA

(1) : Normal Åpen type. Når strøm IKKE blir tilført er ventilen åpen.

(Når strøm blir tilført er ventilen lukket.)

(2) : Normal Lukket type. Når strøm IKKE blir tilført er ventilen lukket.

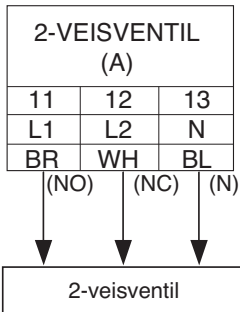
(Når strøm blir tilført er ventilen åpen.)

Hvordan legge ledninger til en 2-veisventil

Følg prosedyrene under Trinn 1 ~ Trinn 2.

Trinn 1. Fjern frontdekselet på innendørsenheten og åpne kontrollboksen.

Trinn 2. Finn terminalkoblingen og koble ledningene som vist under.



⚠ FORSIKTIG

Kondens

- Feil i kablingen kan føre til ansamlinger av kondens på gulvet. Hvis radiatoren er koblet til undergulvsslyngen akkondens dannes på radiatorens overflate.

⚠ ADVARSEL

Kabling

- Normal åpen type skal være koblet til ledning (NO) og ledning (N) for at ventilen lukkes i avkjølingsmodus.
- Normal åpen type skal være koblet til ledning (NO) og ledning (N) for at ventilen lukkes i avkjølingsmodus.

(NO) : Live signal (for Normal Åpen type) fra printpanel til 2-veisventil.

(NC) : Live signal (for Normal Åpen type) fra printpanel til 2-veisventil.

(N) : Nøytralt signal fra printpanel til 2-veisventil.

Siste sjekk

• Vannretning :

- Vann skal ikke strømme inn i undergulvsslyngen i avkjølingsmodus.
- For å bekrefte vannretningen, sjekk temperaturen ved vanninnløpet til undergulvsslyngen.
- Hvis kablingen er riktig skal ikke denne temperaturen gå under 6°C i avkjølingsmodus.

6. System Oppsett

Varmepumpen er utviklet for å tilfredstille forskjellige krav fra omgivelsene og det er viktig å sette opp systemet riktig. Hvis det ikke konfigureres riktig, kan man forvente driftsfeil eller dårligere ytelse.

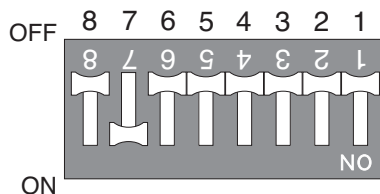
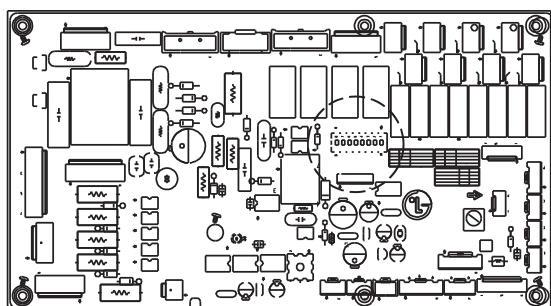
DIP-bryterinnstilling

⚠ FORSIKTIG

Skru av strømmen før innstilling av DIP-bryteren.

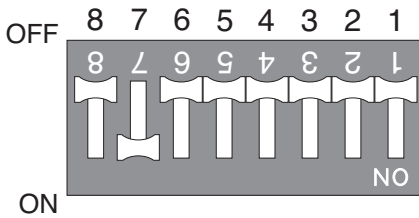
- Når man justerer DIP-bryteren, skru av strømforsyningen for å unngå elektrisk støt.

Generell informasjon (Montering av hovedprintplate (Varmer))



Vippebryterinformasjon

- Hvis du stiller vippebryteren mens strømmen er på vil ikke endringene komme gang umiddelbart. Endringene vil først bli innført når strømmen blir resatt eller ved å trykke på Reset-knappen.



Beskrivelse	Innstilling	1	2	3	4	5	6	7	8
Rolle når sentralkontroll er utstyrt	Som Master	X							
	Som slave	●							
Informasjon om installasjon av tilbehør	Kun enhet		X	X					
	Enhet + varmtvannstank er installert		X	●					
	Enhet + varmtvannstank + solvarmesystem er installert		●	X					
Operasjonsnivå ved nødsfall	Høy temperatursyklus				X				
	Lav temperatursyklus				●				
Informasjon om installasjon av ekstern vannpumpe	Ekstern vannpumpe er IKKE installert.					X			
	Ekstern vannpumpe er installert.					●			
Valg av kapasitet fra elektrisk varmer.	Trinn 2 kapasitet er brukt						X	X	
	Trinn 1 kapasitet er brukt						X	●	
	Elektrisk varmer er ikke i bruk.						●	X	
Informasjon om installasjon av termostat	Termostat er IKKE installert.								X
	Termostat er installert.								●
Standard		X	X	X	X	X	X	●	X

* Step 1. operate heater partially.

** Step 2. operate heater fully.

⚠ FORSIKTIG

1. "X" markeringen betyr at vippebryteren må være av. Eller vil ikke driften fungere riktig.
2. Hvis en eller flere vippebrytere er stilt feil, vil enheten ikke fungere riktig.
3. Hvis dette er før testkjøring, start først etter en sjekk om alle enhetene er av.

! MERKNAD

Nøddrift

• Definisjon av begreper

- **Trøbbel:** et problem som kan stoppe systemdrift, og kan bli midlertidig gjenopptatt med begrenset drift uten assistanse av sertifisert fagpersonell.
- **Feil:** et problem som kan stoppe systemdrift, slik at det KUN kan gjenopptas etter sjekk av sertifisert fagpersonell.
- **Nødmodus:** midlertidig varmedrift mens systemet møter trøbbel.

• Målet med å introdusere 'trøbbel'

- Ulikt klimaanlegget, kan Luft-til-Vann Varmepumpen vanligvis brukes i hele vintersesongen uten at systemet stopper.
- Dersom systemet skulle finne et problem, som ikke er kritisk for systemets evne til å gi varmeenergi, kan det midlertidig fortsette i nødmodus, dersom brukeren ønsker det.

• Klassifisert trøbbel

- Trøbbel faller i to kategorier etter alvorlighetsgraden på problemet: Lett trøbbel og tung trøbbel.
- **Lett trøbbel:** Sensortrøbbel
- **Tung trøbbel:** Trøbbel i kompressorsyklusen.
- **Driftstrøbbel:** en feil er funnet hos en valgfunksjon, som vanntankoppvarming. Når denne typen trøbbel oppstår, anses den problematiske komponenten som om den ikke var installert.

• Nøddriftsnivå

- Når systemet møter trøbbel, stopper det driften og venter på brukerens avgjørelse: Ringe kundeservice eller igangsette nøddrift.
 - For å starte nøddrift, trykker brukeren bare på PÅ-/AV-knappen én gang til.
 - To forskjellige nivåer forberedes for nøddrift: Høy temperatur-syklus og Lav temperatur-syklus.
 - I nøddriftmodus kan ikke brukeren justere ønsket temperatur.
- ✳ Det kan ikke brukes dersom enhetens elektrisk varmeapparat ikke er installert.

	Vippebryter (#4)	Måltemperatur på utgående vann	Måltemperatur for luft i rom	Måltemperatur for varmtvannstanken
Høy temperatursyklus	OFF	50 °C	24 °C	70 °C
Lav temperatursyklus	ON	30 °C	19 °C	50 °C

• **Følgende funksjoner er tillatte i nøddrift :**

-  Drift På/Av
-  VIS TEMP-knapp (*)
-  Juster temperatur-knapp (*)
-  Aktiver/Deaktiver sanitærvannoppvarming

(*): Temperatur målt av sviktet sensor vises som ' - - '.

(*) : Justert temperatur er kun brukt for å kontrollere På-/Av-tilstanden til enhetens elektrisk varmeapparat. Enheten skrur seg ikke på/av avhengig av temperaturinnstillingen på fjernkontrollen. Den skrur seg på/av i samsvar med termostatsignalet.

• **Følgende funksjoner er IKKE tilgjengelige under nøddrift:**

-  Driftsmodus (kjøling / varme / væravhengige) valg
-  Tidsplanlegging
-  SETT TEMP-knapp

• **Duplisert trøbbel: Valg mellom lett og tung trøbbel.**

Hvis trøbbel kommer med valg mellom lett (eller tung) trøbbel på samme tid, vil systemet sette en av dem først og drives som om kun den har oppstått.

Derfor kan noen ganger varming av vanntanken være umulig under nøddrift.

Når vannet ikke varmes under nøddrift, vennligst sjekk om vanntankssensoren og dens ledninger er festet godt eller ei.

• **Nøddrift startes ikke automatisk etter at hovedstrømtilførselen er nullstilt.**

Under normale forhold gjenopprettes driftsinformasjonen og enheten startes automatisk på nytt når strømmen nullstilles.

Men under nøddrift er automatisk omstart forbudt for å beskytte enheten.

Derfor må brukeren starte enheten på nytt etter nullstilling av strømmen når nøddrift har vært i gang.

Montørinnstilling

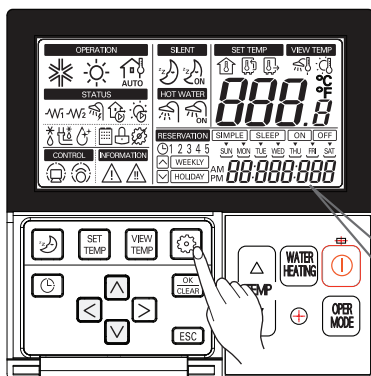
Hvordan man aktiverer montørinnstillingsmodus

⚠ FORSIKTIG

Montørinnstillingsmodus er for å stille inn detaljerte funksjoner for fjernkontrollen.

Hvis montørinnstillingsmodus ikke er innstilt riktig, kan dette forårsake problemer ved produktet, skader på brukeren eller skader på eiendom.

Dette må stilles inn av en sertifisert installatør, og enhver installasjon eller endring som utføres av en usertifisert person skal stilles ansvarlig for resultatet. I dette tilfellet kan ikke gratis service gis.



- 1 Hold inne Funksjonsinnstilling-knappen i 3 sekunder for å aktivere montørinnstillingsmodus.



Funksjonskode Verdi

(Når du aktiverer dette moduset for første gang, vil funksjonskode vises nederst på LCD-skjermen.)

Trykk på knappen igjen, og funksjonskoden endres fra 01 til 2B.

Referer til kodetabell på neste side.

Oppsummering

Eksempel på funksjonskodedisplay

02:00 1: 155

Funksjonskode Verdi #1 Verdi #2

Kode	Del		Detalj	Anmerkning
01	Funksjon		Etterfylling av kjølevæske	
	Beskrivelse		Øyeblikkelig kjølingsdrift for å fylle ekstra kjølevæske	
	Verdi #1	Merknad	-	
		Standard	01	
		Område	-	
	Verdi #2	Merknad	-	
		Standard	-	
		Område	-	
02	Funksjon		Slå av 3 minuts forsinkelse	
	Beskrivelse		Kun for fabrikkbruk	
	Verdi #1	Merknad	-	
		Standard	01	
		Område	-	
	Verdi #2	Merknad	-	
		Standard	-	
		Område	-	
03	Funksjon		Koble til fjernluftsensoren	
	Beskrivelse		Koblingsinformasjon om fjernluftsensoren	
	Verdi #1	Merknad	01: Fjernluftsensoren er ikke koblet til og ikke i bruk. 02: Fjernluftsensoren er koblet til og i bruk.	
		Standard	1	
		Område	01 ~ 02	
	Verdi #2	Merknad	-	
		Standard	-	
		Område	-	
04	Funksjon		Bytte mellom Celsius og Fahrenheit	
	Beskrivelse		Vis temperatur i Celsius eller Fahrenheit	
	Verdi #1	Merknad	01:Celsius 02:Fahrenheit	
		Standard	1	
		Område	01 ~ 02	
	Verdi #2	Merknad	-	
		Standard	-	
		Område	-	

Kode	Del		Detalj	Anmerkning	
05	Funksjon		Temperaturvalgsinnstillinger		
	Beskrivelse		Valg for innstilling av temperatur som lufttemperatur eller temperaturen på utgående vann.		
	Verdi #1	Merknad	01:Lufttemperatur 02:Temperatur på utgående vann Lufttemperatur som temperaturinnstilling er KUN tilgjengelig hvis det finnes en fjernluftsensor. Kobling er gjort og Funksjonskode 03 er satt som 02.		
			Standard		2
			Område		01 ~ 02
	Verdi #2	Merknad	-		
			Standard		-
			Område		-
06	Funksjon		Automatisk tørrkontakt		
	Beskrivelse		Innstilling for tørrkontakten s autostartmulighet. Hvis termostat er i bruk, bør verdien endres fra "2" til "1".		
	Verdi #1	Merknad	01: Autostart av 02: Autostart på		
			Standard		2
			Område		01 ~ 02
	Verdi #2	Merknad	-		
			Standard		-
			Område		-
07	Funksjon		Innstillinger av adresse		
	Beskrivelse		Stille inn adresse når sentralkontroller er innstallert. Hvis termostat er i bruk, bør verdien endres fra "2" til "1".		
	Verdi #1	Merknad	-		
			Standard		00
			Område		00 ~ FF
	Verdi #2	Merknad	-		
			Standard		-
			Område		-
11	Funksjon		Stille inn lufttemperatur i kjølemodus	'Innstilling for lufttemperatur' brukes når brukeren ønsker å basere måltemperaturen på lufttemperaturen i rommet.	
	Beskrivelse		Justere rekkevidden av 'Innstilling for lufttemperatur' i kjølemodus.		
	Verdi #1	Merknad	Øverste grense for innstillingsrekkevidde		
			Standard		30 °C
			Område		24 ~ 30 °C
	Verdi #2	Merknad	Laveste grense for innstillingsrekkevidde		
			Standard		18 °C
			Område		18 ~ 22 °C
12	Funksjon		Stille inn temperaturen på utgående vann i kjølemodus.	'Innstillinger for temperatur på utgående vann' brukes når brukeren vil sette måltemperaturen basert på temperaturen på vann som går ut av enheten.	
	Beskrivelse		Justere rekkevidden for 'Innstillinger for temperatur på utgående vann' i kjølemodus.		
	Verdi #1	Merknad	Øverste grense for innstillingsrekkevidde		
			Standard		24 °C
			Område		20 ~ 25 °C
	Verdi #2	Merknad	Laveste grense for innstillingsrekkevidde (viftecoilenhet er utstyrt)		
			Standard		06 °C
			Område		06 ~ 18 °C

Kode	Del		Detalj	Anmerkning
13	Funksjon		Stille inn lufttemperaturen i varmemodus	'Innstilling for lufttemperatur' brukes når brukeren vil sette måltemperaturen basert på lufttemperatur i rommet.
	Beskrivelse		Justere rekkevidden av 'Innstilling for lufttemperatur' i varmemodus. Øverste grense for innstillingsrekkevidde	
	Verdi #1	Merknad		
		Standard	30 °C	
		Område	24 ~ 30 °C	
	Verdi #2	Merknad	Laveste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	16 °C	
		Område	16 ~ 22 °C	
14	Funksjon		Stille temperaturen for utgående vann i varmemodus	'Innstillinger for temperatur på utgående vann' brukes når brukeren vil sette måltemperaturen basert på temperaturen til det utgående vannet (fra enheten). * : Elektrisk varmer ikke i bruk
	Beskrivelse		Justere rekkevidden til 'Innstillinger for temperature på utgående vann' i varmemodus.	
	Verdi #1	Merknad	Øverste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	57 °C	
		Område	35 ~ 57 °C	
	Verdi #2	Merknad	Laveste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	15 °C (*20 °C)	
		Område	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	
15	Funksjon		Stille inn temperaturen på utgående vann fra varmtvannstanken for varming av vanntanken.	'Innstillinger for temperatur på utgående vann fra varmtvannstanken' brukes når brukeren vil stille inn vanntemperaturen i vanntanken
	Beskrivelse		Justere rekkevidden for 'Innstillinger for temperature på utgående vann fra varmtvannstanken' i vanntanksvarmemodus.	
	Verdi #1	Merknad	Øverste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	50 °C	
		Område	50 ~ 80 °C	
	Verdi #2	Merknad	Laveste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	40 °C	
		Område	30 ~ 40 °C	
18	Funksjon		Skjermtørkemodus	
	Beskrivelse		Etter installering av vannrørene for gulvvarme, kan brukeren velge skjermtørkemodus for å tørke sementen.	
	Verdi #1	Merknad	00: Skjermtørkemodus er ikke tilkoblet og ikke i bruk. 01:Fjernluftsensor er koblet til og i bruk.	
		Standard	00	
		Område	00 ~ 01	
	Verdi #2	Merknad	-	
		Standard	-	
		Område	-	
21	Funksjon		Innstilling for på / av temperaturen for elektrisk varmer	Vippebryterinnstillinger er beskrevet i kapittel 6 av installasjonsmanualen.
	Vippebryterinnstillinger		Nr.6 = Av Nr.7 = På	
			Nr.6 = Av Nr.7 = Av	
	Beskrivelse		Innstilling for bruk av Trinn 1 for elektrisk varmer	
	Verdi #1	Merknad	Utendørstemperatur når Trinn 1 kapasiteten til elektrisk varmer går i gang	
		Standard	0 °C	
		Område	-15 ~ 18 °C	
	Verdi #2	Merknad	Ikke i bruk	
		Standard	-	
		Område	-	

Kode	Del		Detalj	Anmerkning
22	Funksjon		Innstillinger for stopptemperatur i kjølemodus. (Viftecoilenhetsinnstillinger inkludert)	
	Beskrivelse		Bestem temperaturen på utgående vann når enheten er avslått. Denne funksjonen brukes for å unngå kondens på gulvet i kjølemodus.	
	Verdi #1	Merknad	Stopptemperatur. Verdi #1 er gyldig nå Verdi #2 er '01 (det betyr at viftecoilenhet er montert)'.	
		Standard	16 °C	
		Område	16 ~ 25 °C	
	Verdi #2	Merknad	Avgjør om viftecoilenheten er montert eller ei. '01' betyr 'viftecoilenhet er ikke montert', and '00' betyr 'viftecoilenhet er montert.'	
		Standard	00	
		Område	00(Utstyrt) ~ 01(ikke utstyrt)	
23	Funksjon		Stille inn rekkevidden på utendørstemperatur for væravhengig drift.	
	Beskrivelse		Innstilling av utendørs Maks/Min-temperatur for væravhengig drift.	
	Verdi #1	Merknad	Øverste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	-10 °C	
		Område	-20 ~ 05 °C	
	Verdi #2	Merknad	Laveste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	15 °C	
		Område	10 ~ 20 °C	
24	Funksjon		Stille innendørstemperaturrekkevidde for væravhengig drift.	
	Beskrivelse		Stille inn Maks/Min-temperatur for væravhengig drift.	
	Verdi #1	Merknad	Øverste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	21 °C	
		Område	20 ~ 30 °C	
	Verdi #2	Merknad	Laveste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	16 °C	
		Område	16 ~ 19 °C	
25	Funksjon		Stille inn temperaturrekkevidde for utgende vann for væravhengig drift.	
	Beskrivelse		Stille inn maks / min-temperatur for utgående vann for væravhengig drift	
	Verdi #1	Merknad	Øverste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	57 °C	
		Område	35 ~ 57 °C	
	Verdi #2	Merknad	Laveste grense for innstillingsrekkevidde	
		Standard	15 °C (*20 °C)	
		Område	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	

Kode	Del		Detalj	Anmerkning
26	Funksjon		Innstillinger for desinfeksjonsprogram	Vanntanksvarme bør være avslått • Hvis vanntanksvarmen ikke er avslått vil ikke desinfeksjonsprogrammet startes selv om Verdi #1 av kode 26 er satt til '01'. • For å bruke desinfeksjonsprogrammet må vanntanksvarmen slås av.
	Beskrivelse		Stille inn start/driftstime for desinfeksjon	
	Verdi #1	Merknad	Slå På / Av desinfeksjonsprogram (00:Av , 01:På)	
		Standard	00	
		Område	00 ~ 01	
	Verdi #2	Merknad	Startdato (Søndag:1, Mandag:2, ..., Lørdag:7)	
		Standard	06	
		Område	01 ~ 07	
	Verdi #3	Merknad	Starttid om 24 timer(00 ~ 23)	
		Standard	23	
		Område	00 ~ 23	
27	Funksjon		Innstillinger for desinfeksjonsprogram	• For å bruke desinfeksjonsprogrammet må vanntanksvarmen slås av.
	Beskrivelse		Innstilling for desinfeksjonstemperatur	
	Verdi #1	Merknad	Maksimum varmetemperatur	
		Standard	70 °C	
		Område	40 ~ 80 °C	
	Verdi #2	Merknad	Maksimum varmevarighet i minutter	
		Standard	10 min	
		Område	05 ~ 60 min	
28	Funksjon		Stille inn kontrollparametre for vanntanksvarmedrift.	Kun tilgjengelig når varmtvannstank er installert.
	Beskrivelse		Se notater under for hver enkelt verdi	
	Verdi #1	Merknad	Temperaturhopp fra Verdi #2 av Funksjonskode 28	
		Standard	05 °C	
		Område	01 ~ 20 °C	
	Verdi #2	Merknad	Maksimum temperatur generert av AWHP kompressor-syklus.	
		Standard	48 °C	
		Område	40 ~ 50 °C	
29	Funksjon		Stille inn kontrollparametre for vanntanksvarmedrift.	Kun tilgjengelig når varmtvannstank er installert.
	Beskrivelse		Se notater under for hver enkelt verdi	
	Verdi #1	Merknad	Temperaturhopp fra varmtvannstankens temperatur. (Denne verdien trengs for å regelmessig slå AV og PÅ vann-tanksvarmen)	
		Standard	03 °C	
		Område	02 ~ 04 °C	
	Verdi #2	Merknad	Bestemme varmebehov prioritert mellom varmtvannstanken og gulvvarmen.	
		Standard	00	
		Område	00 ~ 01	

Kode	Del		Detalj	Anmerkning	
2A	Funksjon		Diverse innstillinger		
	Beskrivelse		Bestem når den elektriske varmeren og vannvarmeren skal slås av og på.		
	Verdi #1	Merknad	00: Operate both electric heater and Domestic hot water tank heater 01: Operate only Domestic hot water tank heater		
		Standard	00		
		Område	00 ~ 01		
	Verdi #2	Merknad	Ikke i bruk		
		Standard	-		
		Område	-		
2B	Funksjon		Domestic hot water heating timers		
	Beskrivelse		Determine following time duration : operation time of Domestic hot water tank heating, stop time of Domestic hot water tank heating, and delay time of sanitary tank heater operating.		
	Verdi #1	Merknad	This time duration defines how long time Domestic hot water tank heating can be continued.		
		Standard	30 min		
		Område	5 ~ 95 min (Trinn: 5 min)		
	Verdi #2	Merknad	heating can be stopped. It is also regarded as time gap between Domestic hot water tank heating cycle.		
		Standard	180 min		
		Område	0 ~ 600 min (Trinn: 30 min)		
	Verdi #3	Merknad	This time duration defines how long time Domestic hot water tank heater will not be turned on in Domestic hot water heating operation.		
		Standard	20 min		
		Område	20 ~ 95 min (Trinn: 5 min)		
	2E	Funksjon		Endring av termisk På/Av rom-/lufttemp.	
		Beskrivelse		Velg av termisk På/Av temperaturavvik.	
Verdi #1		Merknad	Termisk På	Termisk Av	
			0 -0.5 °C	1.5 °C	
			1 4 °C	6 °C	
			2 2 °C	4 °C	
			3 -1 °C	1 °C	
Standard		0			
Område	0 ~ 3				
2F	Funksjon		Endring av termisk På/Av i samsvar med utløpsvannets temp.		
	Beskrivelse		Velg av termisk På/Av temperaturavvik.		
	Verdi #1	Merknad	Termisk På	Termisk Av	
			0 -2 °C	2 °C	
			1 -6 °C	4 °C	
			2 -2 °C	4 °C	
			3 -1 °C	1 °C	
Standard	0				
Område	0 ~ 3				

※ Noe innhold kan kanskje ikke vises på vippebryterinnstillingene i hovedprintplatesammensetningen (Varmer).

Vanlig innstilling

- **Funksjonskode 01** : Etterfylling av kjølevæske

Etterfylling av kjølevæske bør utføres da det er behov for etterfylling av kjølevæske. For å fylle kjølevæske må enheten være i kjølemodus. Additional refrigerant charging instantly makes the unit working in cooling mode for 18 minutes.

Merknad: • Hvis du trykker på noen som helst knapp i denne modusen vil etterfyllingsmodus anses som ferdig.
• Etter 18 minutter i etterfyllingsmodus til systemet automatisk slå den AV.

- **Funksjonskode 02** : Slå av 3 minutters forsinkelse.

Kun fabrikkbruk.

- **Funksjonskode 03** : Fjernluftsensorkontroller

Hvis brukeren kobler til en fjernluftsensor for å kontrollere enheten via romtemperatur bør koblingen si i fra til enheten.

Merknad: Hvis fjernluftsensoren er koblet til men funksjonskoden ikke er riktig kan ikke enheten kontrolleres via romtemperatur.

- **Funksjonskode 04** : Bytte mellom Celsius og Fahrenheit

Temperatur vises i Celsius or Fahrenheit.

- **Funksjonskode 05** : Temperaturevalgsinnstilling

Enheden kan styren basert på lufttemperatur eller temperaturen på utgående vann.

Valg av temperaturinnstilling velger om det er lufttemperaturen eller temperaturen på utgående vann som bestemmer.

Merknad: Lufttemperaturstyring er kun tilgjengelig hvis fjernluftsensor er koblet til og aktivert og Funksjonskode 03 er satt som 02.

- **Funksjonskode 06** : Autotørrkontakt.

Denne funksjonen gjør at tørrkontakten kan fungere i autmodus eller manuell modus med fjernkontroll.

Hvis termostat er i bruk, må verdien endres fra "2" til "1".

- **Funksjonskode 07** : Innstillinger av adresse

Når sentralkontroller er installert, gjøres adresseinnstilling via denne funksjonen.

Innstilling av temperaturrekkevidde

- **Funksjonskode 11** : Stille lufttemperatur i kjølemodus.

Bestemme kjøleinnstillingenes rekkevidde når lufttemperatur er valgt som innstillingstemperatur.

! MERKNAD

Kun tilgjengelig når fjernluftsensor er koblet til.

- Tilbehør PQRSTA0 må være montert.
- Også, Funksjonskode 03 må være riktig innstilt.

- **Funksjonskode 12** : Innstillinger for temperatur på utgående vann i kjølemodus.

Bestemme kjøleinnstillingstemperaturens rekkevidde når utgående vanntemperatur er valgt som innstillingstemperatur.

! MERKNAD

Vannkondens på gulvet.

- Under kjølemodus er det veldig viktig å holde temperaturen på utgående vann over 16 °C. Ellers kan kondens dannes på gulvet.
- Hvis gulvet er fuktige omgivelser, sett ikke temperaturen på utgående vann under 18 °C.

! MERKNAD

Kondens på radiatoren.

- I kjølemodus må ikke kaldt vann strømme inn i radiatoren. Hvis kaldt vann kommer inn i radiatoren kan det bli duggdannelse på overflaten av den.

- **Funksjonskode 13** : Stille inn lufttemperatur i varmemodus.

Bestem varmeinnstillingstemperaturen når lufttemperaturen er valgt som innstillingstemperatur.

! FORSIKTIG

Kun tilgjengelig når fjernluftsensor er koblet til.

- Tilbehør PQRSTA0 må være montert.
- Også, Funksjonskode 03 må være stilt riktig.

- **Funksjonskode 14** : Stille inn temperaturen på utgående vann i varmemodus.

Bestemme varmeinnstillingstemperaturens rekkevidde når utgående vanntemperatur er valgt som innstillingstemperatur.

- **Funksjonskode 15** : Stille temperaturen på utgående vann fra vanntanken.

Bestemme varmeinnstillingstemperaturens rekkevidde for utgående vann fra tanken.

! MERKNAD

Kun tilgjengelig når varmtvannstanker monterer.

- Varmtvannstank og sett for varmtvannstank bør monteres.
- Vippebryter Nr. 2 og 3 må stå riktig.

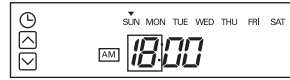
- **Funksjonskode 18** : Skjermtørkemodus.

Etter installasjon av vannrør til gulvvarme kan denne modusen brukes for å tørke sementen.

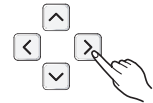
- 1** Trykk på programmeringsknappen i 3 sekunder for å gå inn i skjermtørkemodus.



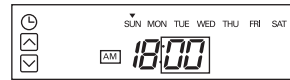
- 2** Tryk på programmeringsknappen for å velge funksjonskode 18.



- 3** P Trykk venste, høyre knapp for å flytte til skjermtørkemodusdel.



- 4** Trykk opp, ned knapp for å justere "01" eller "00" (00: Ikke brukt 01: Brukt)



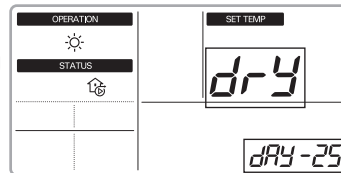
- 5** Da du er ferdig med innstillingene, trykk på OK / KLAR knappen.



- 6** Trykk (*)-knappen for å avbryte, ellers vil systemet avslutte etter 25 sekunder hvis det ikke trykkes noen knapper.



- 7** Under skjermtørkemodus er «tørr» vist på displayet.
Gjenstående dager før programmet er ferdig vises i displayet.



Gjenstående dager

Temperaturparameterinnstilling og osv

- **Funksjonskode 21** : Stille inn av/på-temperatur for elektrisk varmer.

Bruk trinn 1 kapasitet av elektrisk varmer: når vippebryter Nr. 6 and 7 er satt som 'OFF-ON(AV/ PÅ)' :

- Verdi #1 : utendørstemperatur hvis trinn 1 kapasitet av elektrisk varmer setter i gang.
- Verdi #2 : Ikke i bruk
- Eksempel: Hvis Verdi #1 er satt som '-1' og vippebryter Nr 6. og 7 er satt som 'OFF-ON' (AV/ PÅ), da vil trinn 1 kapasitet av elektrisk varmer starte da utendørstemperaturen er -1 °C nåværende temperatur på utgående vann er langt under måltemperaturen for utgående vann eller for romtemperatur.

Bruk av trinn 2 kapasitet av elektrisk varmer : når vippebryter Nr. 6 og 7 er satt som 'OFF-OFF(AV/ AV)' :

- Verdi #1 : Basetemperaturen for utendørsluft
- Verdi #2 : ikke i bruk
- Eksempel: Hvis Verdi #1 er satt som '-1' og vippebryter Nr 6. og 7 er satt som 'OFF-OFF'(AV/ AV), kapasitet av elektrisk varmer starte da utendørstemperaturen er -1 °C nåværende temperatur på utgående vann er langt under måltemperaturen for utgående vann eller for romtemperatur.

- **Funksjonskode 22** : Stille inn stopptemperatur i kjølemodus (viftecoilenhetinnstilling inkludert)

Bestemme temperaturen på utgående vann da enheten er avslått. Denne funksjonen er brukt for å unngå kondensdannelse på gulvet i kjølemodus.

- Verdi #1 : Stopptemperatur. Verdi #1 er gyldig nå Verdi #2 er '01 (det betyr at viftecoilenhet er montert)'.
- Verdi #2 : bestemmer om viftecoilenheten er montert eller ei. 01' betyr 'viftecoilenhet er IKKE montert', og '00' means 'betyr 'viftecoilenhet er montert''
- Eksempel: Hvis Verdi #1 er satt som '10' og Verdi #2 er '00' og viftecoilenhetene IKKE er montert i vannkretsen, er verdien #1 ikke i bruk og enheten stopper drift i kjølemodus om temperaturen på utgående vann er under 10 °C.
- Eksempel: Hvis Verdi #1 er satt som '10' og Verdi #2 er '00' og viftecoilenhetene faktisk er montert i vannkretsen, er verdien #1 ikke i bruk og enheten stopper IKKE drift i kjølemodus om temperaturen på utgående vann er under 10 °C.

! MERKNAD

Innstallasjon av viftecoilenhet

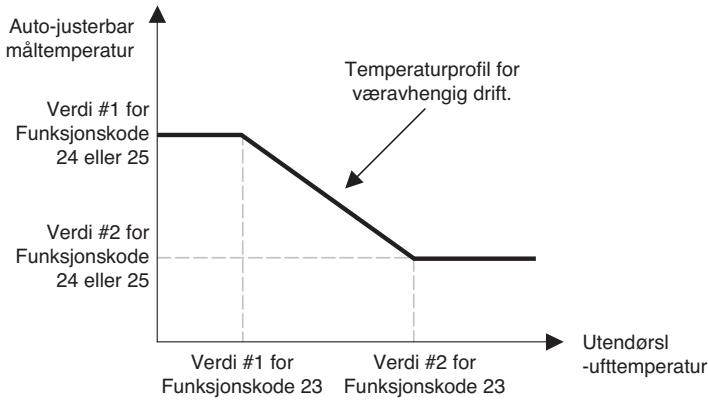
- Hvis viftecoilenhet er i bruk, relaterte 2-veisventil bør være installert og koblet til hovedprintplaten (varmer)
- Hvis Verdi #2 er satt som '00' men viftecoilenhet eller 2-veisventilen IKKE er installert kan enheten fungere feil.

• Funksjonskode 23, 24, og 25 : Innstilling for væravhengig drift

Væravhengig drift er når enheten automatisk tilpasser måltemperaturen (utgående vann eller romtemperatur) basert på utendørstemperaturen.

- Verdi #1 og Verdi #2 for Funksjonskode 23 : rekkevidde for utendørstemperatur.
- Verdi #1 og Verdi #2 for Funksjonskode 24 : rekkevidde for auto-justerbar målromtemperatur.
- Verdi #1 og Verdi #2 for Funksjonskode 25 : rekkevidde for auto-justerbar temperatur for utgående vann.

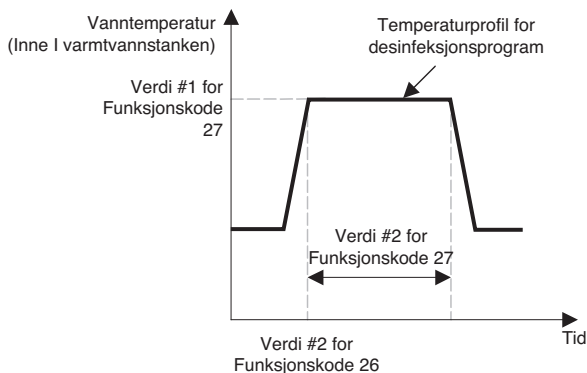
Merknad: Væravhengig drift gjelder kun for varmemodus.



• Funksjonskode 26 og 27 : Stille inn desinfeksjonsprogram

Desinfeksjonsprogrammet er et spesielt modus for varmtvannstanken for å drepe og hindre virusvekst i tanken.

- Verdi #1 for Funksjonskode 26 : Velg slå på eller slå av for desinfeksjonsprogram. '00' for slå av, og '01' for slå på.
- Verdi #2 for Funksjonskode 26 : Bestemme hvilken dag desinfeksjonsprogrammet skal kjøre. '01' for Søndag, '02' for Mandag, ... , og '07' for Lørdag.
- Verdi #3 for Funksjonskode 26 : Bestemme tiden desinfeksjonsprogram skal kjøre '00' for 0:00am, '01' for 01:00am, ... , '22' for 10:00pm, og '23' for 11:00pm.
- Verdi #1 for Funksjonskode 27 : Måltemperatur for desinfeksjonsprogram.
- Verdi #2 for Funksjonskode 27 : variegthet for desinfeksjonsprogrammet.



! MERKNAD

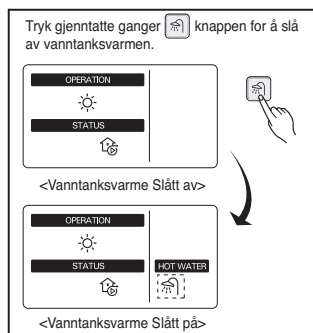
Verdier for Funksjonskode 26

- Hvis Verdi #1 for Funksjonskode 26 er satt som '00', er det 'slå av desinfeksjonsprogram', Verdi #2 og Verdi #3 er ikke brukt.
- Når Verdi #1 er satt som '01', er det 'slå på desinfeksjonsprogram', 'Verdi #2 er vist på Verdi #1s posisjon og Verdi #3 er vist på Verdi #2s posisjon. Dette er grunnet begrenset plass i fjernkontrollens display.

! MERKNAD

Vanntanksvarme bør være slått av.

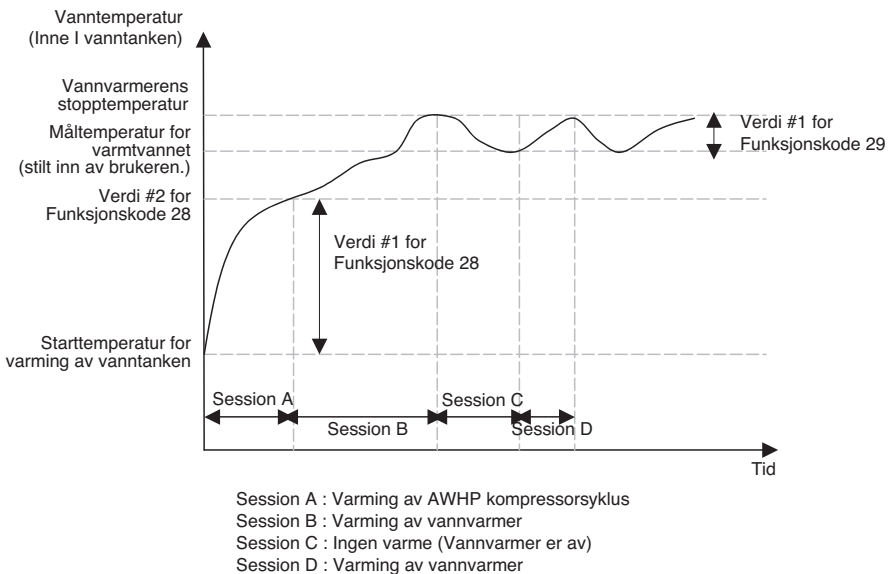
- Hvis varming av vanntanken er slått på vil ikke desinfeksjonsprogrammet kjøres selv om Verdi #1 for Kode 26 er satt som '01'.
- For å bruke desinfeksjonsprogrammet må vanntanksvarmen var avslått (enten ved at man trykker på av-knappen eller etter programmering)



• **Funksjonskode 28 og 29** : Stille kontrollparameterne for driften av vanntankvarme.

Beskrivelser for hvert parameter er som følger.

- Verdi #1 for Funksjonskode 28 : temperaturhopp fra Verdi #2 for Funksjonskode 28.
- Verdi #2 for Funksjonskode 28 : maksimum temperatur generert av AWHP kompressorsyklus.
- Eksempel: Hvis Verdi #1 er satt som '5' og Verdi #2 er satt som '48', da vil Session A (se grafen) starte når vanntemperaturen er under 45 °C.... Hvis temperaturen er over 48 °C..., da settes Session B i gang.
- Verdi #1 for Funksjonskode 29 : temperaturhopp fra måltemperaturen for vanntankstemperatur. Denne verdien er nødvendig for å styre regelmessig av- og påskruing av vanntankvarmeren.
- Verdi #2 for Funksjonskode 29 : Bestemme varmebehovsprioritet mellom vanntanken og gulvvarmen.
- Eksempel: Hvis brukerens måltemperatur er satt som '70' og Verdi #1 er satt som '3', vil vanntankvarmeren slå seg av når temperaturen når 73 °C. Vanntankvarmen vil slå seg på igjen når temperaturen synker til under 70 °C.
- Eksempel: Hvis Verdi #2 er satt til '0', betyr det at varmebehovsprioritering er på vanntanken og varmtvannstanken er varmet av AWHP kompressorsyklusen og vannvarmeren. I dette tilfellet kan ikke gulvvarmen være i bruk mens vanntanken varmes. På den andre siden, hvis Verdien #2 er satt som '1', betyr det at varmprioriteringen er på gulvvarmen og varmtvannstanken er KUN varmet opp av vannvarmeren. I dette tilfellet stopper ikke gulvvarmen mens varmtvannet varmes.



! MERKNAD

Vanntankvarmen er ikke i drift når den er avslått.

Slå på / Slå av vanntankvarmen blir gjort ved å trykke på  knappen

Når  ikonet vises på fjernkontrollen er vanntankvarmen avslått (ved knappebruk eller programmering)

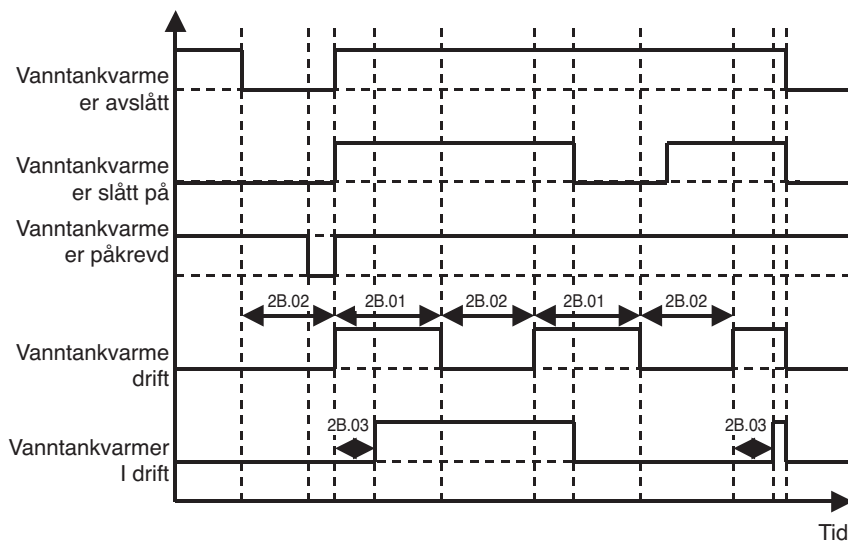
• **Funksjonsk 2A** : Diverse innstillinger

- Verdi #1 for Funksjonskode 2A : Bestemme om den elektriske varmeren og vanntankvarmen er på eller av.
- Verdi #2 for Funksjonskode 2A : ikke i bruk
- Eksempel: Hvis Verdi #1 er satt som '0', slås den elektriske varmeren og vanntankvarmen seg av og på i samsvar med kontroll-logikk. Hvis Verdi #1 er satt som '1', da er den elektriske varmen aldri på og vanntankvarmen slår seg av og på i samsvar med kontroll-logikk.

• **Funksjonskode 2B** : Tidsinnstilling for vanntankvarmer

Bestemm følgende tidsvarighet : Driftstid for vanntanksvarmer, stopptid for vanntanksvarmer, og forsinkelsestid for vanntanksvarmer.

- Verdi #1 for Funksjonskode 2B : Denne tidsvarigheten avgjør hvor lenge vanntanksvarmingen kan fortsette.
- Verdi #2 for Funksjonskode 2B : Denne tiden avgjør hvor lenge vanntanksvarmeren kan være avslått. Den regulerer også tidsrommet mellom vanntanksvarmesyklusene.
- Verdi #3 for Funksjonskode 2B : Denne tiden definerer hvor lenge vanntanksvarmen vil være avslått i vanntanksvarmedriften.
- Eksempel på tidsoversikt:



7. Sjekkliste, vedlikehold og feilsøking

Hvis alt har gått bra så langt er det på tide å starte driften og nyte godt av fordelene ved

THERMAV.

Før driften starter, forhåndssjekk punktene som er beskrevet i dette kapittelet.

Noen kommentarer om vedlikehold og feilsøking er presentert.

Sjekkliste før driftstart

FORSIKTIG

Skrut av strømme før du bytter ledninger eller håndterer enheten.

Nei	Kategori	Del	Sjekkpunkt
1	Strøm	Feltledninger	• Alle brytere som har kontakt med forskjellige poler skal være kablet stramt i samsvar med nasjonale eller lokale lover og regler. • Kun en fagmann kan utføre kabling. • Ledninger og egenskaffede elektriske komponenter må være i samsvar med Europeiske og regionale reguleringer. • Kabling må følge kablingsdiagrammet som følger med enheten.
2		Beskyttelsesutstyr	• Monter jordfeilbryteren 30 mA.
3		Jordingskabel	• Jord må være tilkoblet. Ikke koble jordingskabelen til gas- eller vannrør, metalldele på en bygning eller lignende.
4		Strømtilførsel	• Bruk en dedikert strømlinje.
5		Terminalkoblingskabling	• Koblinger til terminalkoblingen (inne i enheten) må være strammet.
6	Vann	Vanntrykk ved påfylling	• Etter vannpåfylling skal trykkmåleren (foran på enheten) vise 200–250 kPa. Ikke overstig 300 kPa.
7		Luftrensing	• Under vannpåfylling, må overskuddsluften luftes ut gjennom lufteventilen. • Hvis det ikke spruter vann ut gjennom ventilen når tuppen (på toppen av hullet) er trykket, er ikke luftingen ferdig. Hvis det er godt nok luft- et kommer det vann ut som en fontene. • Vær forsiktig under lufting. • Vannsprut kan gjøre klærne våte.
8		Bypass-ventil	• Bypass-ventil må være montert og tilpasset for å sikre høy nok vannstrømsrate. Hvis vannstrømmen er lav kan vanngjennomstrømningsfeil (CH14) oppstå.
9	Enhetsmontering	Inspeksjon av delene	• Det skal ikke være noe ødelagte deler inne i enheten.
10		Kjølevæskelekkasje	• Lekkasje av kjølevæske senker ytelsen. Hvis du finner lekkasje, kontakt en kvalifisert LG-klimaanleggsinstallatør.
11		Avrenning	• Under kjøling kan det dryppe kondens ned på bunnen av enheten. I dette tilfellet, gjør klart for avrenning (for eksempel, en beholder for kondensert dugg) for å unngå drypping.

Vedlikehold

For å sørge for den beste ytelse fra **THERMAV**, er det viktig å huske på å gjøre periodisk vedlikehold. Det er anbefalt å følge den følgende sjekklisten årlig.

⚠ FORSIKTIG

Skrus av strømmen før du utfører vedlikehold

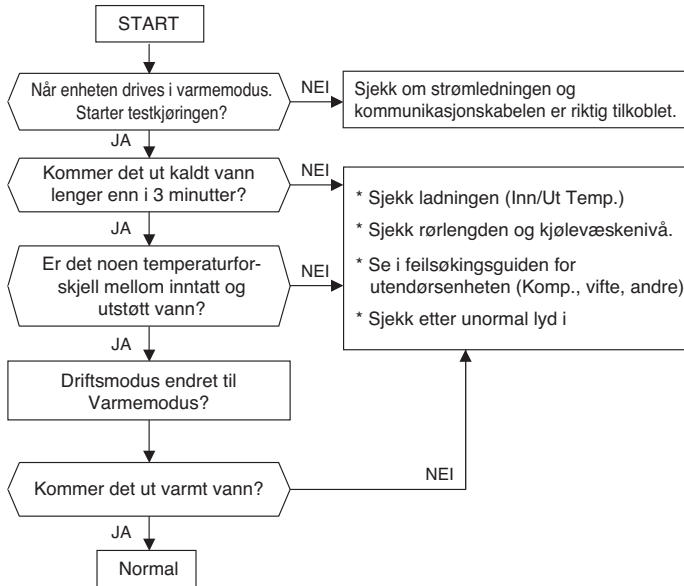
Nei	Kategori	Del	Sjekkpunkt
1	Vann	Vanntrykk	• Normalt skal trykkmåleren (inne i enheten) vise 200~250 kPa. • Hvis trykker er under 30 kPa, vennligst etterfyll vann.
2		Sil (Vannfilter)	• Ta fra hverandre silen. Vask silen ren. • Mens du tar fra hverandre silen, pass opp for overskuddsvann.
3		Sikkerhetsventilen	• Åpne sikkerhetsventilen for å sjekke om vannet går ut gjennom avløpsrøret • Etter sjekk, lukk sikkerhetsventilen.
4	Elektrisitet	Terminalkoblingskabler	• Se etter om det er noen løse eller skadde kabler i terminalkoblingen.

Testkjøring

Sjekk før testkjøring

1	Sjekk om det er noe lekkasje av kjølevæske, og sjekk om strøm- eller overføringskablene er koblet skikkelig til.
2	Bekreft at 500 V meter viser 2.0 MΩ eller mer mellom strømkildens terminalkobling og jordingen. Ikke start hvis det er 2.0 MΩ eller mindre. MERKNAD : Utfør aldri en mega ohm sjekk over terminalkontrollpanelet. Ellers kan du brette panelet. Umiddelbart etter tilkobling av enheten eller du har latt den være avslått over en lengre periode, kan motstanden i isolasjonen mellom terminalkontrollpanelet og jordingen synke til cirka 2.0 MΩ som et resultat av at kjølevæske har samlet seg i den interne kompressoren. Hvis isolasjonsmotstanden er mindre enn 2.0 MΩ, skru på hovedstrømkilden.

Testkjøringsflytkart



Luftbåret støyemisjon

A-vektet lydtrykk som slippes ut av dette produktet er under 70 dB.

** Støynivået kan variere avhengig av området.

Tallene som er oppgitt er utslippsnivå og er ikke nødvendigvis nivåer for trygge arbeidsforhold.

Selv om det er en sammenheng mellom utslipp og eksponeringsnivåer, kan dette ikke brukes pålitelig for å avgjøre hvorvidt ytterligere forholdsregler er påkrevet.

Forhold som påvirker det faktiske nivået av eksponering av arbeidsstyrken omfatter egenskapene i arbeidsrommet og andre støykilder, dvs. antall utstyr og andre tilstøtende prosesser og hvor lang tid som en operatør utsettes for støy.

Dessuten kan tillatt eksponeringsnivå varierer fra land til land. Denne informasjonen vil imidlertid muliggjøre at brukeren av utstyret kan gjøre en bedre vurdering av fare og risiko.

NORSK

Konsentrasjonsgrense

Begrensing av konsentrasjonen er grensen for konsentrasjon av freongass der det kan tas umiddelbare tiltak uten å skade kroppen ved lekkasje av kjølemedium. Den begrensende konsentrasjon skal beskrives i enheten kg / m^3 (vekt for freongass per enhet luftvolum) for å tilrettelegge for beregning

Konsentrasjonsgrense: $0,44 \text{ kg/m}^3$ (R410A)

■ Beregn konsentrasjon av kjølemedium

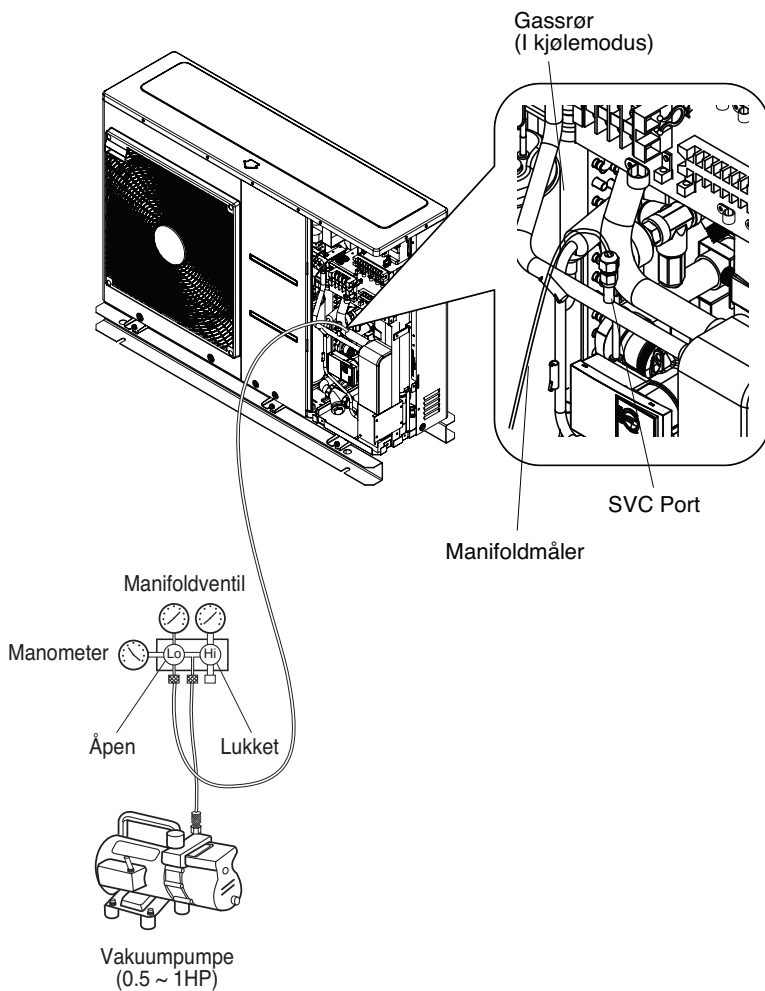
Konsentrasjon av kjølemedium = $\frac{\text{Total mengde kjølemedium etterfylles i anlegget (kg)}}{\text{Kapasitet for minste rom når innendørs enhet er montert (m}^3\text{)}}$

Vakuum og fylling av kjølevæske

Som standard, er produktet fylt med kjølevæske.
Bruk vakuum og fyll på kjølevæske hvis det er en lekkasje.

1. Vakuum

Bruk vakuum når det lekker kjølevæske. da lekkasjen av kjølemiddel.



Når du velger vakuum, bør du velge en som kan oppnå 0.2 Torr av ultimat vakuum.

Graden av vakuum er uttrykt i Torr, mikron, mmHg, og Pascal (Pa). Enhetene samhandler som følger:

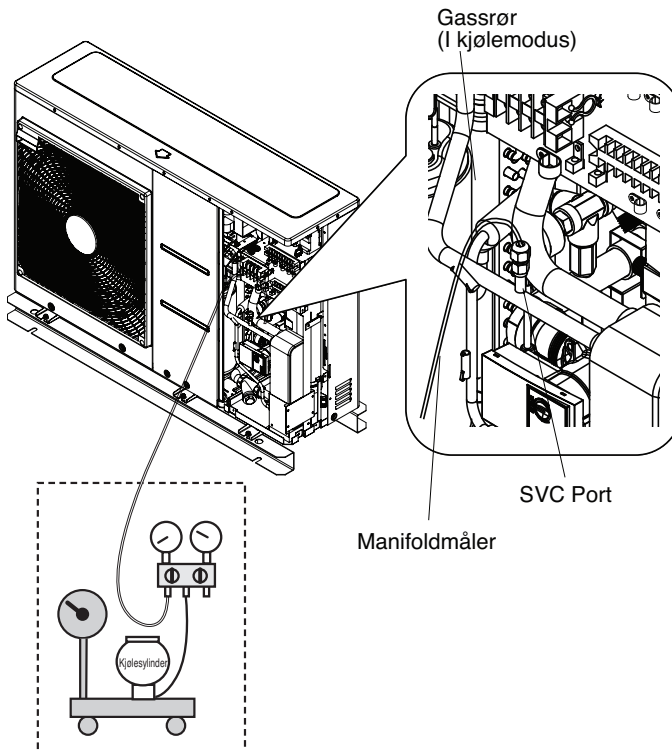
	Enhet	Standard atmo-sfærisk trykk	Perfekt vakuum
Målertrykk	Pa	0	-1.033
Absolutt Trykk	Pa	1.033	0
Torr	Torr	760	0
Mikron	Mikron	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013.33	0

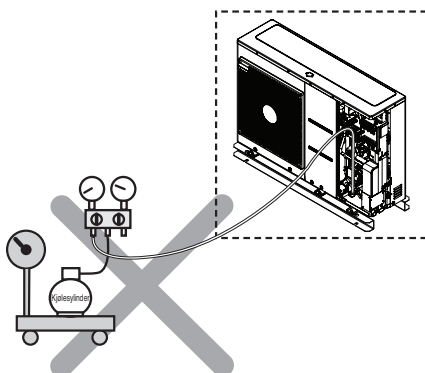
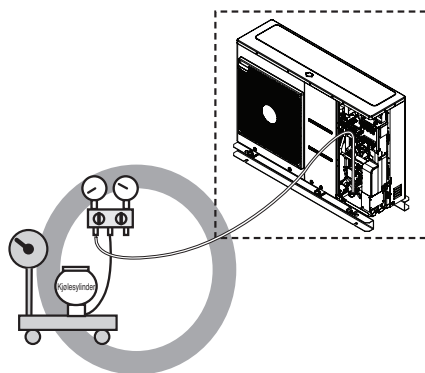
2. Fylle kjølevæske

Du må fylle på etter vakuum.

Du kan se kjølevæskemengden på kvalitetslappen.

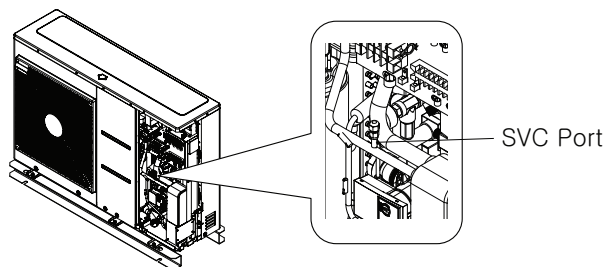
Vennligst fyll under kjølemodus hvis det ikke er nok væske.



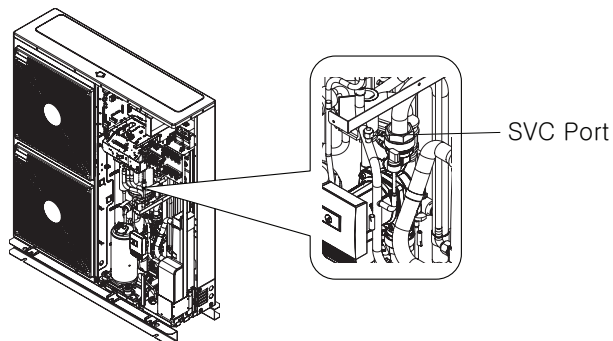


3. Plassering av SVC fort

AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0



AHBW126A0/146A0/166A0
128A0/148A0/168A0



Feilsøking

Hvis varmepumpen ikke fungerer ordentlig eller ikke starter, vennligst sjekk den følgende listen:

FORSIKTIG

Skru av strømmen før du fortsetter feilsøking.

Feilsøking etter problem under drift

Nei	Problem	Årsak	Løsning
1	Varming eller kjøling ikke tilfredsstillende	• Måltemperaturene er ikke riktig	• Still in måltemperaturen riktig. • Sjekk om temperaturen er vannbasert eller luftbasert. Se funksjonskode 03 og 05 in kapittel 6.
		• Det er ikke fylt nok vann.	• Sjekk trykkmåleren og fyll på mer vann til den viser 200~250 kPa.
		• Vannstrømningsraten er lav.	• Sjekk om silen er full. Hvis så må den rengjøres. • Sjekk om den interne vannpumpen IKKE er satt til «Høy». Den skal stå på «Høy». • Sjekk om trykkmåleren viser over 30 kPa. • Sjekk om vannrørene er tette på grunn av partikler eller skitt.
2	Selv om strømtilførselen er OK (fjernkontrolldisplayet informerer), vil ikke enheten starte.	• Vanninntakstemperaturen er for høy	• Hvis inntakvannet har en temperatur over 55 °C, vil ikke enheten starte for å beskytte systemet.
		• Vanninntakstemperaturen er for lav.	• Hvis inntakvannet har en temperatur under 5 °C, vil ikke enheten starte for å beskytte systemet. Vent mens enheten varmer opp vannet.
3	Bråk fra vannpumpen.	• Lufting er ikke helt ferdig.	• Open the cap of air purge and charge more water until pressure gage is indicating 200~250 kPa. • Hvis det ikke spruter vann ut gjennom ventilen når tuppen (på toppen av hullet) er trykket, er ikke luftingen ferdig. Hvis det er godt nok luftet kommer det vann ut som en fontene.
		• Vanntrykket er lavt.	• Sjekk om trykkmåleren viser mer enn 30 kPa. • Sjekk ekspansjonstanken og trykkmåleren nøye.
4	Vann flommed ut gjennom avløpet.	• For mye vann er fylt.	• Tøm ut vann gjennom sikkerhetsventilen til trykkmåleren viser 200~250 kPa.
		• Ekspansjonstanken er skadet.	• Bytt ekspansjonstanken.
5	Vannet fra tanken er ikke varmt.	• Varmebeskyttelsen i vanntanksvarmeren er aktivert.	• Åpne sidepanelet på vanntanken og trykk på resett-knappen på varmebeskyttelsen. (for fler detaljer, se installasjonsmanualen for vanntanken).
		• Vanntanksvarmeren er slått av.	• Trkk på  knappen og se om  ikonet vises på fjernkontrollen.

Feilsøking etter feilkode

Kode Nr.	Beskrivelse	Årsak	Normale forhold
1	Problem i fjernluftsensoren	• Ukorrekt kobling mellom sensor og printplate (varmer). • Printplate(varmer)feil • Sensorfeil	• Motstand: 10 kΩ ved 25 centigrad (ikke plugget i) → for fjernluftsensoren • Motstand: 5 kΩ ved 25 centigrad (ikke plugget i) → for alle sensorer UNTATT fjernluftsensoren • Spenning: 2.5 V DC ved 25 centigrad (plugget i) (for alle sensorer) • Se motstandstemperatortabellen for å sjekke forskjellige temperaturer.
2	Problem i kjølevæskesensoren (inntaksside)		
6	Problem i kjølevæskesensor (utløpsside)		
8	Problem i vanntankssensoren		
16	Problems i sensorer		
17	Problem i vanninntakssensoren		
18	Problem i vannutløpssensoren		
19	Problem i vannsensor		
3	Dårlig kommunikasjon mellom fjernkontrollen og enheten.	• Ukorrekt kobling mellom sensor og printplate (varmer) • Printplate(Varmer)Feil • Sensorfeil	• Kabelkoblinger mellom fjernkontrollen og hovedprintplaten (Varmer) må være stramme. • Voltutgang fra printplaten skal være 12 V DC
5	Dårlig kommunikasjon mellom hovedprintplaten (Varmer) og hovedprintplaten (Omformer) i enheten.	• Koblingen for overføring er frakoblet. • Koblingene er feilkoblet • Kommunikasjonslinjen er brutt • Hovedprintplaten(Omformer) er unormal • Hovedprintplaten (varmer) er unormal	• Ledningskobling mellom fjernkontrollspanelet og hovedprintplaten (varmer) skal være stramme.
53			
9	Printplateprogramsfeil (EEPROM)	• Elektrisk eller mekanisk skade på EEPROM	• Denne feilen kan ikke tillates.
14	Problem i flytbryteren.	• Flytbryteren er åpen mens den interne vannpumpen går. • Flytbryteren er lukket mens den interne vannpumpen ikke går. • Flytbryteren er åpen med vippebryter Nr. 5 of hovedprintplaten (varmer) er satt som på.	• Flytbryteren skal være lukket mens den interne vannpumpen går eller med vippebryter Nr. 5 of hovedprintplaten(varmer) er satt som på. • Flytbryteren skal være åpen mens den interne vannpumpen ikke går.
15	Overopphetet vanrør.	• Unormal drift av elektrisk varmer. • La vanntemperaturen være over 57 °C	• Hvis det er ikke er noe problem med den elektriske varmeren er høyest mulige temperatur 57 °C
20	Varmesikringen er skadet.	• Varmesikringen er slått ut av unormal opphetning av den interne elektriske varmeren. • Mekanisk i varmesikringen. • Ledningen er ødelagt.	• Denne feilen vil ikke oppstå hvis temperaturen på den elektriske varmetanken er under 80 °C

