LG
Life's Good

NORWEGIAN

INSTALLERINGSHÅNDBOK

KLIMAANLEGG

- Les nøye gjennom hele denne installeringshåndboken før du installerer produktet.
- Installeringen må utføres av autorisert personell og i overensstemmelse med nasjonale standarder.
- Etter at du har lest grundig gjennom den, bør du oppbevare installeringshåndboken for senere oppslag.

TYPE : Luft-til-vann varmepumpe

THERMAV™

DELENUMMER: MFL63285301

www.lg.com

INNHOLDSFORTEGNELSE

ELEMENTER I PRODUKTESKEN 5
ESKE MED INNENDØRS ENHET 5
ESKE MED UTENDØRS ENHET 5

FORORD 6

1. SIKKERHETSFORSKRIFTER 7
ADVARSEL 7
ADVARSLER INSTALLASJON 7
ADVARSLER DRIFT 8
FORSIKTIG 9
FORSIKTIGHETSREGLER INSTALLASJON 9
FORSIKTIGHETSREGLER DRIFT 9

2. GENERELL INFORMASJON 10
MODELLINFORMASJON 10
MODELLNUMMERNOMENKLATUR 10
MODELLNAVN OG RELATERT INFORMASJON 11
TILBEHØR 12
TILBEHØR STØTTET AV LG ELECTRONICS 12
TILBEHØR STØTTET AV TREDJEPARTS FIRMAER 12
TYPISK INSTALLASJONSEKSEMPEL 13
CASE 1 13
CASE 2 14
CASE 3 15
OMLØPSSKJEMA 16
OMLØP KJØLEMEDIUM (NON-VAPOR INJECTION) 16
KULDEMEDIUM CYCLE (VAPOR INJECTION) 16
OMLØP VANN 17
DELER OG DIMENSJONER 19
INNENDØRS ENHET (EKSTERNT) 19
INNENDØRS ENHET (INTERNT) 20
UTENDØRS ENHET (EKSTERNT) 21
KONTROLLERENHETER 24
KONTROLLBOKS: INNENDØRS ENHET 24
KONTROLLPANEL 25
KOPLINGSSKJEMA: INNENDØRS OG UTENDØRS ENHET (INKLUDERT KABLING PÅ INSTALLASJONSSTEDET) (INNENDØRS : ELEKTRISK VARMEAPPARAT 1Ø, UTENDØRS : 1Ø) 26
KOPLINGSSKJEMA: INNENDØRS OG UTENDØRS ENHET (INKLUDERT KABLING PÅ INSTALLASJONSSTEDET) (INNENDØRS : ELEKTRISK VARMEAPPARAT 3Ø, UTENDØRS : 1Ø) 27
KOPLINGSSKJEMA: INNENDØRS OG UTENDØRS ENHET (INKLUDERT KABLING PÅ INSTALLASJONSSTEDET) (INNENDØRS : ELEKTRISK VARMEAPPARAT 3Ø 220V, UTENDØRS: 3Ø) 28
KOPLINGSSKJEMA: INNENDØRS OG UTENDØRS ENHET (INKLUDERT KABLING PÅ INSTALLASJONSSTEDET) (INNENDØRS : ELEKTRISK VARMEAPPARAT 3Ø 380-415V, UTENDØRS : 3Ø) 29

3. INSTALLASJON AV INNENDØRSENHET 30
INSTALLASJONSFORUTSETNINGER FOR UTENDØRSENHETEN 30
BORE ET HULL I VEGGEN 30
INSTALLASJON VED SJØEN 31
PERIODISK VIND OG FORSIKTIGHETSREGLER PÅ VINTEREN 31

4. INSTALLASJON AV INNENDØRSENHET 32
INSTALLASJONSFORUTSETNINGER FOR INNENDØRSENHETEN 32
GENERELLE HENSYN 32
ATKOMST FOR SERVICE 32
MONTERING PÅ VEGG 33
VANNMENGDE OG PUMPEKAPASITET 34
VANNMENGDE OG TRYKK I EKSPANSJONSKAR 35
VANNKVALITET 36
FORUTSETNINGER DERSOM DET INSTALLERES TILBEHØR 37
TERMOSTAT 37
FJERNSENSOR FOR ROMTEMPERATUR 37
SANITÆRVANNTANK OG SANITÆRVANNTANK-SETT / SOLTERMISK SETT 38
TOVEIS VENTIL(TREVEIS VENTIL) 40

5. RØROPPLEGG OG KABLING FOR UTENDØRSENHET 41
RØRLEDNINGER FOR KJØLEMEDIUM 41
BEGRENSNINGER I RØRLENGDE OG ELEVASJON 41
FORBEREDELSER TIL RØROPPLEGG 42
KOPLE RØRLEDNINGEN TIL INNENDØRSENHETEN 43
KOPLE RØRLEDNINGEN TIL UTENDØRS ENHET (PRODUKTETS VARMEKAPASITET: 9KW(U4 RAMME), 12 KW, 14 KW, 16 KW) 43
ELEKTRISK KABLING 46
LEDNINGSSPESIFIKASJON 46
SKILLEBRYTERENS SPESIFIKASJON 47
KABLINGSPROSEDYRE FOR STRØMKABEL OG TILKOPLINGSKABEL 47
FERDIGSTILLE 49
UTFORME RØRLEDNINGEN 49
LEKKASJETEST OG TØMMING 50
FORBEREDELSE 50
LEKKASJETEST 50
TØMME SYSTEMET 51

6. RØROPPLEGG OG KABLING FOR INNENDØRSENHET 52
RØROPPLEGG OG TILKOPLING AV VANNKRETS 52
GENERELLE HENSYN 52
RØROPPLEGG OG TILKOPLING AV VANNKRETS 52
VANNOPPFYLLING 54
RØRISOLERING 54
ELEKTRISK KABLING 55
GENERELLE HENSYN 55
INFORMASJON OM TERMINALBLOKK(1Ø ELEKTRISK VARMEAPPARAT) 56

NORWEGIAN

INFORMASJON OM TERMINALBLOKK(3Ø ELEKTRISK VARMEAPPARAT) 57
TILKOPLING TIL UTENDØRS ENHET.....58
KABLING AV ELEKTRISK VARMEAPPARAT.....58

7. INSTALLASJON AV TILBEHØR 59
FØR INSTALLASJON 59
TERMOSTAT.....59
GENERELL INFORMASJON 59
KABLE TERMOSTATEN 60
SLUTTKONTROLL.....61
SANITÆRVANNTANK OG SANITÆRVANNTANK-SETT / SOLTERMISK SETT.....62
GENERELL INFORMASJON 62
INSTALLERE SANITÆRVANNTANK.....63
INSTALLERE SANITÆRVANNTANK-SETT.....64
KABLE VARMEAPPARAT FOR SANITÆRVANNTANK.....66
INSTALLERE SOLTERMISK SETT.....67
TØRRKONTAKT 67
INSTALLERE TØRRKONTAKT.....67
FJERNSENSOR FOR TEMPERATUR 67
INSTALLERE FJERNSENSOR FOR TEMPERATUR.....67
TREVEIS VENTIL 68
KABLE TREVEIS VENTIL.....68
SLUTTKONTROLL.....68
TOVEIS VENTIL.....69
GENERELL INFORMASJON 69
KABLE TOVEIS VENTIL 69
SLUTTKONTROLL.....69

8. SYSTEMOPPSETT 70
INNSTILLING AV OMSKIFTERKONTAKTER.....70
GENERELL INFORMASJON 70
INFORMASJON OM OMSKIFTERKONTAKTER.....71
INNSTILLING AV KONTROLLPANEL.....74
GÅ TIL INNSTILLINGSMODUS FOR INSTALLATØR 74
SAMMENDRAG 75
VANLIG INNSTILLING 81
INNSTILLING AV TEMPERATUROMRÅDE 82
INNSTILLING AV TEMPERATURKONTROLL-PARAMETER OG DIVERSE 83

9. KONTROLLPUNKTER, VEDLIKEHOLD OG FEILSØKING 88
SJEKKLISTE FØR STARTPROSEDYRE 88
VEDLIKEHOLD 89
FEILSØKING.....90
FEILSØKING UNDER DRIFT.....90
FEILSØKING UNDER DRIFT.....91

Elementer i produktesken

Takk for at du valgte LG Electronics luft-til-vann varmepumpe THERMAV.
Innen du starter installasjonen bør du kontrollere at alle delene medfølger i produktesken.

ESKE MED INNENDØRS ENHET					
Element	Bilde	Antall	Element	Bilde	Antall
Innendørs enhet		1	Stengeventil		2
Installasjonshåndbok		1	Monteringsplate		1
Brukerhåndbok		1	Installasjonsmal		1

ESKE MED UTENDØRS ENHET		
Element	Bilde	Antall
Utendørs enhet U3 Ramme (Produktets varmekapasitet: 12 kW,14 kW,16 kW)		1
Utendørs enhet UE1 Ramme (Produktets varmekapasitet: 9 kW)		1
Utendørs enhet AHUW096A1(U4 Ramme) (Produktets varmekapasitet: 9 kW)		1

NORWEGIAN

Forord

Denne installasjonshåndboken er til hjelp for å presentere informasjon og veiledning vedrørende forståelse, installasjon og kontroll av THERMAV™.
Vi anbefaler på det sterkeste at du leser håndboken grundig gjennom innen installasjonen utføres, slik at du unngår feil og potensielle risikoer. Håndboken er inndelt i ni kapitler.
Disse kapitlene er klassifisert i samsvar med installasjonsprosedyren.
Se nedenstående tabell for sammenfattet informasjon.

Kapittel	Innhold
Kapittel 1	• Advarsler og forsiktighetsregler forbundet med sikkerhet. • Dette kapitlet er direkte relatert til menneskelig sikkerhet. Vi anbefaler på det STERKESTE at du leser dette kapitlet grundig.
Kapittel 2	• Grunnleggende kunnskap om THERMAV™. • Modellidentifisering, informasjon om tilbehør, omløpsskjema over kjølemedium og vann, deler og dimensjoner, elektrisk ledningsdiagram osv. • Dette kapitlet er viktig for å forstå THERMAV™.
Kapittel 3	• Installasjon av utendørsenheten. • Installasjonssted, begrensninger på installasjonsstedet osv.
Kapittel 4	• Installasjon av innendørsenheten. • Installasjonssted, begrensninger på installasjonsstedet osv. • Begrensninger ved installasjon av tilbehør.
Kapittel 5	• Røropplegg (for kjølemedium) og kabling for utendørsenhet. • Rørkopling for kjølemedium mellom innendørs- og utendørsenheten. • Elektrisk kabling på utendørsenheten.
Kapittel 6	• Røropplegg (for vann) og kabling for innendørsenhet. • Rørkopling for vannledning mellom innendørsenhet og den prefabrikkerte undergulvsvannsløyfen. • Elektrisk kabling på innendørsenheten. • Systemoppsett og konfigurasjon. • Ettersom mange kontrollparametere på THERMAV™ kan justeres via kontrollpanelet, kreves det en dyp forståelse av dette kapitlet for å sikre en god driftsfleksibilitet for THERMAV™. • For ytterligere detaljert informasjon, vennligst les den separate BRUKERHÅNDBOKEN for hvordan du betjener kontrollpanelet og justerer kontrollparametere.
Kapittel 7	• Informasjon om tilbehør som støttes • Spesifikasjoner, begrensninger og kabling er beskrevet. • Innen du anskaffer tilbehør, vennligst kontroller hvilke spesifikasjoner som støttes slik at du kjøper korrekt tilbehør.
Kapittel 8	• Testkjøring og kontrollpunkter under testkjøring.
Kapittel 9	• Kontrollpunkter innen oppstart er forklart. • Feilsøking, vedlikehold og feilkodeliste presenteres for å avhjelpe problemer.

BEMERKNING: ALT INNHOLD I DENNE HÅNDBOKEN KAN ENDRES UTEN VARSEL. FOR DEN NYESTE INFORMASJONEN; VENNLIGST GÅ TIL LG ELECTRONICS NETTSTED: www.lgservice.com

1. Sikkerhetsforskrifter

For å hindre personskader på brukeren og andre personer eller materiell skade, må følgende instruksjoner følges.

■ Les instruksjonene innen du installerer klimaanlegget.

■ Vær oppmerksom på forholdsreglene som er gitt her da de omfatter viktige sikkerhetsrelaterte elementer.

■ Feil bruk som følge av at instruksjonene ignoreres, kan resultere i personskade eller materiell skade. Alvoret klassifiseres av følgende advarsler.

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

■ Betydningen av symbolene benyttet i håndboken er som følger.

⃠	**Dette må du ikke gjøre!**
❗	**Følg instruksene!**

⚠ ADVARSEL

■ Installasjon

Ikke bruk en skillebryter som er defekt eller har for lav grenseeffekt. Dette apparatet skal alltid tilkoples en dedikert kurs og egen skillebryter.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

For elektrisk arbeid må du kontakte forhandleren, en autorisert elektriker eller et autorisert servicesenter.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Sørg alltid for at produktet er jordet. Installer ELB for elektrisk sikkerhet.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Installer panelet og dekselet på kontrollpanelet forsvarlig.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Dette apparatet skal alltid tilkoples en dedikert kurs og egen skillebryter.

- Ukorrekt kabling eller installasjon kan føre til risiko for brann eller elektrisk støt.

Bruk skillebryter eller sikring med korrekt grenseeffekt.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Ikke modifiser eller forleng strømledningen.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Ikke installer, demonter eller installer enheten på nytt på egen hånd (kunden).

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

Vær varsom når du pakker ut og installerer produktet.

- Skarpe kanter innebærer en risiko for personskade. Vær spesielt varsom langs kantene på produktet og finnene på varmeveksleren.

NORWEGIAN

Kontakt alltid forhandleren eller et autorisert servicesenter for installasjon, demontering eller ny installasjon av produktet.

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

Ikke installer produktet på et defekt stativ.

- Det kan resultere i personskade og/eller skade på produktet.

Forsikre deg om at installasjonsområdet ikke vil forringes med årene.

- Hvis fundamentet svikter, kan produktet falle ned og forårsake skade på produktet, driftsforstyrrelser og personskade.

Bruk en vakuumpumpe eller Uvirksom (nitrogen) gass når du foretar lekkasjetest eller luftspyling. Bruk ikke trykkluft eller oksygen og bruk ikke brennbare gasser. Det kan forårsake brann eller eksplosjon.

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

Bruk

Ikke la klimaanlegget gå i lang tid når fuktigheten er svært høy eller en dør eller et vindu står åpent.

- Fuktighet kan kondensere og skade møbler.

Påse at strømstøpselet ikke kan trekkes ut eller at ledningen kan bli skadet under drift.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Ikke plasser NOE SOM HELST oppå strømledningen.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Ikke plugg inn eller trekk ut strømpluggen under drift.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Ikke berør, betjen eller reparer produktet med våte hender.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Ikke plasser varmeapparater eller varmekilder i nærheten av strømledningen.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

La ikke vann trenge inn i elektriske komponenter.

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

Ikke oppbevar eller la antennbare gasser eller brennstoff komme i nærheten av produktet.

- Det er en risiko for brann eller funksjonssvikt.

Ikke bruk produktet i et lite, tillukket rom over lengre tid.

- Det kan føre til oksygenmangel.

Hvis det oppstår lekkasje av antennbare gasser, må du stenge for gassen og åpne vinduer for gjennomlufting innen produktet slås på.

- Det er en risiko for eksplosjon eller brann.

Dersom det kommer uvanlig lyd, lukt eller røyk fra produktet, må du umiddelbart slå av skillebryteren eller trekke ut strømstøpselet.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Avbryt driften og lukk vinduer i storm eller orkan. Om mulig, fjern produktet fra vinduet innen orkanen blåser opp.

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

Ikke åpne produktets frontgrill under drift. (Ikke berør det elektrostatiske filteret – hvis enheten er utstyrt med det.)

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

Hvis produktet er vannskadet (oversvømmet eller har stått under vann), må du kontakte et autorisert servicesenter.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Vær varsom slik at vann ikke kan renne direkte over produktet.

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

Luft regelmessig ut rommet der produktet er installert dersom det benyttes sammen med en ovn, et varmeelement osv.

- Det er en risiko for brann eller elektrisk støt.

Slå av hovedbryteren ved rengjøring eller vedlikehold av produktet.

- Det er en risiko for elektrisk støt.

Forsikre deg om at ingen (spesielt ikke barn) kan klatre opp på eller ramle over utendørsenheten.

- Dette kan føre til personskade eller skade på produktet.

Spesiell advarsel hvis produktet ikke skal brukes for en lengre periode

- Hvis produktet ikke skal brukes på lang tid, anbefaler vi på det sterkeste at DU IKKE SLÅR AV STRØMMEN til produktet.
- Er det ingen strømtilførsel, er det enkelte spesielle produktbeskyttende hendelser (slik som antiblokkering av vannpumpe) som ikke vil bli utført.

⚠ FORSIKTIG

Installasjon

Kontroller alltid om det er noen gasslekkasje (kjølemedium) etter fullført installasjon eller reparasjon av produktet.

- For lite kjølemedium kan resultere i funksjonssvikt i produktet.

Ikke installer produktet der det kan utsettes direkte for havvinder (saltsprøyt).

- Det kan forårsake korrosjon i produktet. Korrosjon, spesielt på kondenseren og fordamperribbene, kan forårsake driftsforstyrrelser eller svekket effekt.

Påse at produktet installeres i vater.

- Dette for å unngå vibrasjoner eller vannlekkasje.

Ikke installer produktet slik at støy eller varmluft fra utendørsenheten kan være til skade eller sjenanse for naboene.

- Det kan føre til problemer for naboene.

Det må være to eller flere personer for å løfte og transportere produktet.

- Unngå personskader.

Bruk

Ikke ligg på et kaldt gulv over lengre tid mens produktet er i kjølemodus.

- Det kan ha negativ innvirkning på helsen din.

Ikke bruk apparatet for spesielle formål, slik som for konservering av matvarer, kunstgjenstander osv. Dette er et klimaanlegg for bruk i hjemmet, ikke et presisjonskjølesystem.

- Det er en risiko for skade på eller tap av eiendom.

Ikke blokker luftinntak eller utblåsing.

- Det kan føre til funksjonssvikt i produktet.

Bruk en myk klut for rengjøring. Ikke bruk sterke vaskemidler, løsemidler eller spray osv.

- Det er en risiko for brann, elektrisk støt eller skade på produktets plastdeler.

Ikke stå oppå eller plasser noe oppå produktet (utendørs enhet).

- Det er en risiko for personskade og funksjonssvikt i produktet.

Ikke før hender eller gjenstander inn i åpninger i produktet mens det er i drift.

- Det er skarpe og bevegelige deler som kan forårsake personskade.

Bruk en stabil stol eller stige når du rengjør eller vedlikeholder produktet.

- Vær varsom og unngå personskader.

Ved lave utetemperatur, vil prod uktet vise "CH44".

- Det kan forårsake et problem for produktet.!

NORWEGIAN

2. Generell informasjon

Med den avanserte inverterteknologien egner THERMAV seg for bruk slik som undergulvoppvarming, undergulvkjøling og varmtvannsproduksjon.
Ved å kombinere med ulikt tilbehør, kan brukeren skreddersy bruksområdet.

I dette kapitlet presenteres generell informasjon om THERMAV for å redegjøre for installasjonsprosedyren. Innen du begynner på installasjonen, bør du lese dette kapitlet grundig og finne nyttig informasjon om installasjonen.

Modellinformasjon

Modellnummernomenklatur

Modellnavn og relatert informasjon

Modellnavn			Innebygd elektrisk varmeapparat (kW)	Strømkilde (elektrisk varmeapparat)	Kapasitet		Strømkilde (enhet)
Sett	Utendørs enhet	Innendørs enhet			Oppvarming(kW)*1	Kjøling (kW)*1	
AH-W096A0	AHUW096A0	AHNW096A0	4(2+2)	1~ 220-240V 50Hz	9	8.6	1~ 220-240V 50Hz
AH-W126A0	AHUW126A0	AHNW126A0	6(3+3)		12	14	
AH-W146A0	AHUW146A0	AHNW146A0			14	14	
AH-W166A0	AHUW166A0	AHNW166A0			16	14	
-	AHUW096A1	AHNW09604A1	4(2+2)	1~220-240V 50Hz	9	9	
		AHNW09606A1	6(3+3)				
		AHNW09A06A1	6(2+2+2)	3N~220V 50Hz			
		AHNW09806A1	6(2+2+2)	3N~380-415V 50Hz			
-	AHUW096AN	AHNW09606A0	6(3+3)		9	8.6	
-		AHNW09A06A0	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW09806A0		3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW128A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	12	14.6	3N~ 380-415V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW148A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	14	15.5	3N~ 380-415V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW168A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	16	16.8	3N~ 380-415V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW126A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	12	14.5	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW146A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	14	15.5	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW166A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	16	16.1	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW126A2	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	12	12	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			
-	AHUW146A2	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220-240V 50Hz	14	14	1~ 220-240V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1	6(2+2+2)	3N~ 380-415V 50Hz			
-		AHNW16A09A1	9(3+3+3)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16809A1	9(3+3+3)	3N~ 380-415V 50Hz			

*1 : testet under Eurovent Heating-forhold (vanntemperatur 30 °C → 35 °C ved utendørstemperatur 7 °C / 6 °C)

*2 : testet under Eurovent Cooling-forhold (vanntemperatur 23 °C → 18 °C ved utendørstemperatur 35 °C / 24 °C)

3 : Alle anordninger/apparater er testet ved atmosfærisk trykk.

NORWEGIAN

Tilbehør

For å utvide funksjonaliteten til THERMAV , er det ulike eksterne hjelpeinnretninger tilgjengelig, definert som 'tilbehør.'

De er klassifisert som 'tilbehør' og 'tredjeparts tilbehør' avhengig av produsenten.
Tilbehør presenteres av LG Electronics og tredjeparts tilbehør presenteres av angjeldende produsent.

Tilbehør støttet av LG Electronics

Element	Formål	Modell #
Installasjonssett for sanitærvanntank	For å brukes sammen med sanitærvanntank	PHLTA : 1Ø innendørs PHLTC : 3Ø innendørs
Fjernsensor for luft	For å styres av lufttemperaturen	PQRSTA0
Tørrkontakt	For å motta eksternt på- og av-signal	PQDSA
Solenergisystem-sett	For å brukes sammen med solenergisystem	PHLLA (Grense Temperatur: 96°C)
		PHLLB (Grense Temperatur: 120°C)
Sanitærvanntank	For å generere og lagre varmtvann	PHS02060310: 200 liter, enkelt varmebatteri, 1Ø 230 V 50 Hz 3 kW elektrisk varmeapparat PHS02060320: 200 liter, dobbelt varmebatteri, 1Ø 230 V 50 Hz 3 kW elektrisk varmeapparat PHS03060310: 300 liter, enkelt varmebatteri, 1Ø 230 V 50 Hz 3 kW elektrisk varmeapparat PHS03060320: 300 liter, dobbelt varmebatteri, 1Ø 230 V 50 Hz 3 kW elektrisk varmeapparat

Tilbehør støttet av tredjeparts firmaer

Element	Formål	Spesifikasjon
Solenergisystem	For å generere ekstra varmeenergi for vanntanken	
Termostat	For å styres av lufttemperaturen	Type med kun oppvarming (230 V AC eller 24 V AC) Type med kjøling/oppvarming (230 V AC eller 24 V AC med modusvalgbryter)
Treveis ventil og aktuator	For å kontrollere vanngjennomstrømningen for varmtvannoppvarmingen eller gulvvarmen	3 tråders, SPDT (Single Pole Double Throw) type, 230 V AC
Toveis ventil og aktuator	For å kontrollere vanngjennomstrømningen for viftekonvektoren	2 tråders, NO (Normal Open) eller NC (Normal Closed) type, 230 V AC

Typisk installasjonseksempel

⚠ FORSIKTIG

Hvis THERMAV installeres med en eksisterende kjele, bør kjelen og THERMAV ikke betjenes sammen. Hvis temperaturen på det innstrømmende vannet er over 55 °C, vil systemet slå av driften for å unngå materiell skade på produktet.
For detaljert informasjon om elektrisk kabling og røropplegg, kontakt din autoriserte installatør.

Vi presenterer her noen installasjonseksempler. Ettersom disse eksemplene er prinsipptegninger, bør installatøren optimalisere installasjonen i samsvar med forutsetningene på installasjonsstedet.

CASE 1: Kople til varmeemittere for oppvarming og kjøling

(undergulvssløyfe, viftekonvektor og radiator)

MERK:

- Romtermostat
  - Termostatens type og spesifikasjoner bør samsvare med kapittel 4 og kapittel 7 i THERMAV installasjonshåndboken.
- Toveis ventil
  - Det er viktig å installere en toveis ventil for å hindre dugging/kondensering på gulvet og radiatoren i kjølemodus.
  - Den toveis kontrollventilens type og spesifikasjoner bør samsvare med kapittel 4 og kapittel 7 i THERMAV installasjonshåndboken.
  - Toveisventilen bør installeres på kollektorens forsyningsside.
- Omløpsventil
  - For å sikre tilstrekkelig vanngjennomstrømning, bør det installeres en omløpsventil ved kollektoren.
  - Omløpsventilen bør sikre en minimum vanngjennomstrømning under alle forhold. Minimum vanngjennomstrømning er beskrevet i vannpumpens karakteristikkurve.

Høy temperatur	T	Romtermostat (anskaffes av installatør)		Stengeventil	
Lav temperatur	M	Toveis kontrollventil (anskaffes av installatør)	B	Omløpsventil (anskaffes av installatør)	

NORWEGIAN

CASE 2: Kople til sanitærvanntank

MERK:

• Sanitærvanntank
- Den bør være utstyrt med et innebygd elektrisk varmeapparat for å generere tilstrekkelig varmeenergi i de kaldeste periodene.

• Treveis ventil
- Den treveis ventilens type og spesifikasjoner bør samsvare med kapittel 4 og kapittel 7 i THERMAV installasjonshåndboken.

Høy temperatur	T Romtermostat (anskaffes av installatør)	
Lav temperatur	M Toveis ventil (anskaffes av installatør)	M Treveis ventil (anskaffes av installatør)
Stengeventil	B Omløpsventil (anskaffes av installatør)	

CASE 3: Kople til et soltermisk system

MERK:

• Sanitærvanntank
- Den bør ha en ytterligere indirekte varmeveksler for å utnytte varmeenergien fra det soltermiske systemet.

• Pumpe
- Pumpens maksimale strømforbruk bør ikke overskride 0,25 kW.

Høy temperatur	T Romtermostat (anskaffes av installatør)	
Lav temperatur	M Toveis ventil (anskaffes av installatør)	M Treveis ventil (anskaffes av installatør)
Stengeventil	B Omløpsventil (anskaffes av installatør)	Pumpe (anskaffes av installatør)

NORWEGIAN

Omløpsskjema

Omløp kjølemedium (Non-Vapor Injection)

Beskrivelse

Kategori	Symbol	Betydning	Kretskort-konnektor	Merknader
Innendørs enhet	Th1	Fjernsensor for romtemperatur	CN_ROOM	- Valgfritt tilleggsutstyr (selges separat) - Vises ikke i diagrammet
	Th2	Temperatursensor i fordamperinnløp	CN_PIPE	- Betydningen er uttrykt basert på kjølemodus.
	Th3	Temperatursensor i fordamperutløp	CN_PIPE/O	
Utendørs enhet	Th4	Temperatursensor i kompressorsugeledning	CN_TH3	- Th4 og Th5 er forbundet ved 4 pins type konnektor CN_TH3.
	Th5	Temperatursensor i kompressorutløpsledning	CN_TH3	
	Th6	Temperatursensor i kondensator	CN_TH2	- Beskrivelsen er uttrykt basert på kjølemodus. - Th6 og Th7 er forbundet ved 4 pins type konnektor CN_TH2.
	Th7	Temperatursensor for uteluft	CN_TH2	
	Th8*1	Middeltemperatursensor i kondensator	CN_TH3	- Th8 er forbundet ved 4 pins type konnektor CN_TH3
	EEV	Elektronisk ekspansjonsventil	CN_LEV1	

*1: Anvendt modell: AHUW128A1, AHUW148A1, AHUW168A1, AHUW096A1, AHUW126A1, AHUW146A1, AHUW166A1

Kuldemedium Cycle (Vapor Injection)

Description

Kategori	Symbol	Betydning	Kretskort-konnektor	Merknader
Innendørs enhet	Th1	Fjernsensor for romtemperatur	CN_ROOM	- Valgfritt tilleggsutstyr (selges separat) - Vises ikke i diagrammet
	Th2	Temperatursensor i fordamperinnløp	CN_PIPE	- Betydningen er uttrykt basert på kjølemodus.
	Th3	Temperatursensor i fordamperutløp	CN_PIPE/O	
Utendørs enhet	Th4	Temperatursensor i kompressorsugeledning	CN_TH2	- Th4 og Th5 er forbundet ved 4 pins type konnektor CN_TH2.
	Th5	Temperatursensor i kompressorutløpsledning	CN_TH2	
	Th6	Temperatursensor i kondensator	CN_TH1	- Beskrivelsen er uttrykt basert på kjølemodus. - Th6 og Th7 er forbundet ved 4 pins type konnektor CN_TH1.
	Th7	Temperatursensor for uteluft	CN_TH1	
	Th8	Middeltemperatursensor i kondensator	CN_TH3	- Th8 er forbundet ved 4 pins type konnektor CN_TH3
	EEV1 EEV2 EEV3	Elektronisk ekspansjonsventil	CN_EEV1 CN_EEV2 CN_EEV3	- Justere masse gjennomstrømning av sirkuler ende kuldemedium eller injisere kuldemedium

Omløp vann

NORWEGIAN

Beskrivelse

Kategori	Symbol	Betydning	Kretskort-konnektor	Merknader
Innendørs enhet	TH1	Temperatursensor i kjølemedium (gasside)	CN_PIPE/OUT	- Betydningen er uttrykt basert på kjølemodus.
	TH2	Temperatursensor i kjølemedium (væskeside)	CN_PIPE	
	TH3	Temperatursensor for innstrømmende vann	CN_TH3	- TH3, TH4 og TH5 er forbundet ved 6 pins type konnektor CN_TH3.
	TH4	Temperatursensor for midlertidig vann		
	TH5	Temperatursensor for utgående vann		
	F/S	Strømningsvakt	CN_FLOW1	
	E/HT	Elektrisk varmeapparat	CN_E/HEAT(A) CN_E/HEAT(B)	- Varmekapasitet er delt opp i to nivåer. delvis kapasitet ved E/HEAT(A) og full kapasitet ved E/HEAT(A) + E/HEAT(B). - Arbeidsstrøm (230 V AC 50 Hz) for E/HEAT(A) og E/HEAT(B) forsynes av en ekstern strømkilde via relékonnektor og ELB.
	W_PUMP1	Intern vannpumpe	CN_W/PUMP(A)	- Arbeidsstrøm (230 V AC 50 Hz) for intern vannpumpe forsynes via konnektoren.
	EXP/TANK	Ekspansjonstank	(ingen konnektor)	- Fanger opp volumendringer på oppvarmet vann.
	TH8	Fjernsensor for romtemperatur	CN_ROOM	- Valgfritt tilleggsutstyr (selges separat) - Model : PQRSTA0
	CTR/PNL	Kontrollpanel (eller 'Fjernkontroll')	CN_REMO	- Innebygd på forhånd i innendørsenhet
	2WAY V/V_1	For å kontrollere vanngjennomstrømningen for viftekonvektoren	CN_2WAY(A)	- Tredjeparts tilbehør og tilbehør som installeres på stedet (selges separat) - Totråds type NO eller NC toveis ventil støttes.
Vannopp-varming	W/TANK	Sanitærvanntank	(ingen konnektor)	- Tredjeparts tilbehør og tilbehør som installeres på stedet (selges separat) - Generering og lagring av varmt sanitærvann vha AWHP eller innebygd elektrisk varmeapparat.
	B/HT	Elektrisk varmeapparat	CN_B/HEAT(A)	- Tredjeparts tilbehør og tilbehør som installeres på stedet (vanligvis innebygd i vanntank) - Gir ytterligere kapasitet til å varme opp vann.
	3WAY V/V_1	- Flytkontroll for vann som forlater innendørsenheten. - Skifting av strømningsretning mellom undergulv og vanntank	CN_3WAY(A)	- Tredjeparts tilbehør og tilbehør som installeres på stedet (selges separat) - SPDT type treveis ventil støttes.
	VANN FRA KRAN	Vann som skal oppvarmes av innendørsenheten og B/HT i W/TANK	(ingen konnektor)	- Installeres på stedet
	DUSJ	Vann levert til sluttbruker	(ingen konnektor)	- Installeres på stedet
	TH6	Vanntemperatursensor for W/TANK	CN_TH4	- TH6 og TH7 er forbundet ved 4 pins type konnektor CN_TH4. - TH6 er en del av sanitærvanntanksettet. (Modell: PHLTA) - TH7 er en del av det soltermiske settet. (Modell: PHLLA)
Solenerg-ioppvarming	TH7	Temperatursensor for vann oppvarmet med solenergi		
	3WAY V/V_2	- Flytkontroll for vann som er oppvarmet og sirkulert i det SOLTERMISKE SYSTEMET. - Skifting av strømningsretning mellom SOLTERMISK SYSTEM og VANNTANK	CN_3WAY(B)	- Tredjeparts tilbehør og tilbehør som installeres på stedet (selges separat) - SPDT type treveis ventil støttes.
	W_PUMP/2	Ekstern vannpumpe	CN_W/PUMP(B)	- Tredjeparts tilbehør og tilbehør som installeres på stedet (selges separat) - Dersom vannpumpen i det SOLTERMISKE SYSTEMET ikke makter å sirkulere vannet, kan det benyttes en ekstern vannpumpe.
	SOLTERMISK SYSTEM	- Dette systemet kan omfatte følgende komponenter: solcellepanel, sensorer, termostater, midlertidig varmeveksler, vannpumpe osv. - For å utnytte varmtvannet som er oppvarmet av det SOLTERMISKE SYSTEMET, må sluttbrukeren kjøpe LG AWHP soltermisk sett.	(ingen konnektor)	- Tredjeparts tilbehør og tilbehør som installeres på stedet (selges separat)

Deler og dimensjoner

Innendørs enhet (eksternt)

Beskrivelse

(enhet: mm)

Nr	Navn	Merknader
1	Dør	Kontrollpanel kommer til syne når denne døren er åpnet.
2	Håndtak	Brukes for å dekke eller avdekke skapets front.

NORWEGIAN

Innendørs enhet (internt)

Beskrivelse

(enhet: mm)

Nr	Navn	Merknader
1	Kjølerør	Ø15.88mm
2	Kjølerør	Ø9.52mm
3	Rør, innstrømmende vann	Mannlig element PT 1 tomme
4	Rør, utgående vann	Mannlig element PT 1 tomme
5	Kontrollpanel	Innebygd fjernkontroller
6	Vannpumpe	Maks. trykkhøyde 7,5 m
7	Sikkerhetsventil	Åpner ved vanntrykk 3 bar
8	Termobryter	Kopler ut strømtilførselen til det elektriske varmeapparatet ved 90 grader Celsius (manuell tilbakestilling ved 55 grader) (1Ø Elektrisk varmeapparat er benyttet)
8'	Termobryter	Kopler ut strømtilførselen til det elektriske varmeapparatet ved 90 grader Celsius (manuell tilbakestilling ved 55 grader) (3Ø Elektrisk varmeapparat er benyttet)
9	Kontrollboks	Kretskort og terminaler
10	Strømningsvakt	Minimum driftsområde ved 15 LPM
11	Platevarmeveksler	Varmeveksling mellom kjølemedium og vann
12	Manometer	Indikerer sirkulerende vanntrykk
13	Ekspansjonstank	Fanger opp volumendringer på oppvarmet vann.
14	Ventilasjon	Utlufting ved vannoppfylling
15	Elektrisk varmeapparat	Referer til side 12
16	Slamsamler	Filtrerer og samler partikler i sirkulerende vann
17	Stengeventil	For å drenere eller stenge for vannet under tilkopling av rør
18	Bærehåndtak	For å bære produktet

Utendørs enhet (eksternt)

Produktets varmekapasitet: 12 kW, 14 kW, 16 kW

U3 Ramme

(enhet: mm)

Beskrivelse

Nr	Navn
1	Serviceventil på væskeside
2	Serviceventil på gasside
3	Ventilasjonsgitter

NORWEGIAN

Produktets varmekapasitet: 9 kW
UE1 Ramme

(enhet: mm)

Beskrivelse

Nr	Navn
1	Serviceventil på væskeside
2	Serviceventil på gasside
3	Ventilasjonsgitter
4	Deksel

Produktets varmekapasitet: 9kW
U4 Ramme

(enhet: mm)

Beskrivelse

Nr	Navn
1	Serviceventil på væskeside
2	Serviceventil på gasside
3	Ventilasjonsgitter

NORWEGIAN

Kontrollerenheter

Kontrollboks: innendørs enhet

1Ø Elektrisk varmeapparat

3Ø Elektrisk varmeapparat

Beskrivelse

Nr	Navn	Merknader
1	Nedtransformator	Reduserer spenningen(230V AC ’ 24V AC)
2	Terminal	Terminalblokkene bidrar til enkel tilkopling på installasjonsstedet
3	ELB-enhet	ELB-enheten beskytter enheten mot overbelastning og kortslutning
4	ELB for varmeapparat i vanntank (tilleggsutstyr)	ELB-enheten beskytter varmeapparatet i sanitærvanntanken mot overbelastning og kortslutning
5	Magnetisk bryter	
6	Magnetisk bryter (valgfri for vanntankoppvarmer)	
7	Hovedkretskort	Hovedkretskortet kontrollerer enhetens funksjoner
8	Tørrkontaktstøtte	Støtte for installasjon av tørrkontakt (selges separat)
9	Magnetkontakt	
10	Enhet MCCB	MCCB beskytter enheten mot overbelastning
11	Vanntank-varmer MCCB (valgfri)	MCCB beskytter vanntank-varmeren i sanitærvanntanken mot overbelastning

Kontrollpanel

Nr	Navn
1	Displaypanel
2	Endre temperatur-knapp
3	Stille modus PÅ/AV-knapp
4	Valg av driftsmodus-knapp
5	Vannvarmer aktiver/deaktiver-knapp
6	ESC-knapp
7	Retningsknapper (opp, ned, venstre, høyre)
8	Strømknapp
9	Funksjonsinnstillingsknapp
10	Temperaturinnstillingsknapp
11	Temperaturvisningsknapp
12	Programmeringsknapp
13	Innstill-/Avbryt-knapp
14	Manometer

Koplingsskjema: Innendørs enhet

-Referer til koplingsskjemaet inne i kontrollboksen.

Kretsskjema: Innendørs enhet

-Referer til kretsskjemaet på innsiden av frontpanelet.

Koplingsskjema: Utendørs enhet (AH-W096A0)

-Referer til koplingsskjemaet på innsiden av dekslet på utendørsenheten.

Koplingsskjema: Innendørs og utendørs enhet (inkludert kabling på installasjonsstedet) (Innendørs : Elektrisk varmeapparat 1Ø, Utendørs : 1Ø)

Koplingsskjema: Innendørs og utendørs enhet (inkludert kabling på installasjonsstedet) (Innendørs : Elektrisk varmeapparat 3Ø, Utendørs : 1Ø)

NORWEGIAN

Koplingsskjema: Innendørs og utendørs enhet (inkludert kabling på installasjonsstedet) (Innendørs : Elektrisk varmeapparat 3Ø 220V, Utendørs: 3Ø)

Koplingsskjema: Innendørs og utendørs enhet (inkludert kabling på installasjonsstedet) (Innendørs : Elektrisk varmeapparat 3Ø 380-415V, Utendørs : 3Ø)

NORWEGIAN

3. Installasjon av innendørsenhet

Utendørsenheten til THERMAV installeres utendørs for å veksle varme med luften ute.

Derfor er det viktig å sikre korrekt friavstand rundt utendørsenheten og ta hensyn til spesifikke eksterne forhold. Dette kapitlet guider deg gjennom prosessen med å installere utendørsenheten, strekke ledninger og kabler til innendørsenheten, og hvilke hensyn som må tas ved sjøen.

Installasjonsforutsetninger for utendørsenheten

- 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.
- Forsikre deg om at områdene markert med piler rund fronten, baksiden og sidene av enheten ikke er hindret på noen måte.
- Ikke la dyr eller planter befinne seg i varmluftstrømmen.
- Ta hensyn til klimaanleggets vekt og velg et sted der støy og vibrasjon er til minimal sjenanse.
- Velg et sted der varmluften og støyen fra klimaanlegget ikke er til sjenanse for naboene.

(Minimum vedlikeholdsområde: mm)

Bore et hull i veggen

- Dersom det er nødvendig å bore et hull i ytterveggen for å kople sammen rør mellom innendørs- og utendørsenheten, bør du følge instruksjonene nedenfor.
  - Bor hullet for rørledningen med en drill med en ø70 mm hullsag.
  - Rørgjennomføringer bør helle nedover mot utendørssiden for å hindre vanndråper fra å trenge inn.

Installasjon ved sjøen

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 kondenseren og fordamperribbene, kan forårsake driftsforstyrrelser eller svekket effekt.
3. **Installeres utendørsenheten nær sjøen, bør den sikres mot direkte eksponering for havvinder.**
   Hvis ikke, er det nødvendig med ytterligere antirustbehandling av varmeveksleren.

Velge plassering (utendørsenhet)

1) Skal utendørsenheten installeres nær sjøen, bør den sikres mot direkte eksponering for havvinder. Installer utendørsenheten i le for havvindenes retning.

2) Dersom utendørsenheten må installeres på sjøsiden, må du sette opp en leskjerm slik at enheten ikke utsettes for havvinder.

- Leskjermen bør være solid nok (f.eks. betong) for motstå vinden fra sjøen.
- Høyden og bredden bør utgjøre mer enn 150 % av utendørsenheten.
- De bør være mer enn 700 mm friområde mellom utendørsenheten og leskjermen slik at det er god ventilasjon.

3) Velg et sted med god drenering.

Rengjør varmeveksleren periodisk (mer enn én gang årlig) med vann for å fjerne støv- og saltpartikler.

Periodisk vind og forsiktighetsregler på vinteren

- Det kreves tilstrekkelige målinger i et snødekt område eller med hard kulde på vinteren slik at produktet kan fungere godt.
- Vær oppmerksom på periodisk vind eller snø på vinteren, også på andre områder.
- Installer en sugekanal slik at snø eller regn ikke slipper inn.
- Installer utendørsenheten slik at den ikke kommer i direkte kontakt med snø. Hvis snø hoper seg opp og fryser til på hullet til luftsuget, kan det oppstå systemsvikt. Er det installert i et snødekt område, monteres hetten på systemet.
- IInstaller utendørsenheten på en installasjonskonsoll som er plassert 500 mm høyere enn gjennomsnittlig snøhøyde (årlig gjennomsnittlig snødybde) dersom den installeres i et snørikt område.
- Når det har bygget seg opp mer enn 100 mm snø på den øvre delen av utendørsenheten, må snøen alltid fjernes før systemet startes.

1. Høyden på H-rammen må være 2 ganger mer enn snømengden og dens bredde skal ikke overstige bredden på produktet. (Er rammen bredere enn produktet kan det samle seg snø)
2. Ikke installer utendørsenhetens luftsug og utløpsmunning pekende mot vinden.

4. Installasjon av innendørsenhet

Innendørsenheten av THERMAV installeres innendørs der det samtidig er tilgang til terminalen for vannledningen i undergulvet og kjølemediumrøret fra utendørsenheten.
I dette kapitlet beskrives forutsetningene for installasjonssted. I tillegg beskrives også hensyn som må tas ved installasjon av tilbehør eller tredjeparts tilbehør.

Installasjonsforutsetninger for innendørsenheten

Spesifikke forutsetninger må være oppfyllt på installasjonsstedet, slik som armslag for vedlikehold, muligheter for veggmontering, vannrørenes lengde og høyde, totalt vannvolum, ekspansjonskar og vannkvalitet.

Generelle hensyn

Følgende bør vurderes innen installasjonen av innendørsenheten påbegynnes.

- Installasjonsstedet bør ikke være påvirket av uteklimaet, slik som regn, snø, vind, frost osv.
- Velg et sted som tåler vann eller har god drenering.
- Sørg for tilstrekkelig armslag ved servicearbeid.
- Det skal ikke befinne seg antennbare materialer rundt innendørsenheten.
- Mus må ikke få tilgang til området da de vil trenge inn i innendørsenheten eller angripe kablingen.
- Ikke plasser noe foran innendørsenheten som kan hindre luftsirkulasjonen rundt innendørsenheten.
- Ikke plasser noe under innendørsenheten som kan skades grunnet vann som renner ut uventet.
- Dersom vanntrykket stiger til 3 bar, bør vannet dreneres dersom dette skjer ved hjelp av en sikkerhetsventil.

Atkomst for service

- Forsikre deg om at områdene markert med piler rundt bunnen, sidene og toppen av enheten ikke er hindret på noen måte.
- Det er en fordel å ha ytterligere bredere soner for enklere vedlikehold og rørlegging.
- Er det ikke sørget for minimum vedlikeholdsområde, kan luftsirkulasjonen bli hindret, og interne deler av innendørsenheten kan bli skadet som følge av overoppheting.

(Minimum vedlikeholdsområde: mm)

Montering på vegg

Trinn 1. Skru først ut åtte skruer og demonter deretter frontdekselet fra innendørsenheten. Under demontering av frontdekselet, kan du gripe fatt i bærehåndtakene på høyre og venstre side av frontdekselet. Deretter løfter du det opp. Under montering av frontdekselet, fjerner du de avtakbare sidebrakettene på frontdekselet og trekker KUN til to skruer nederst.

Trinn 2. Fest "Installasjonsmalen" på veggen og merk av boltenes plassering.
Malen hjelper deg med å finne korrekt plassering av boltene.

⚠ FORSIKTIG

Malen må henge vannrett.
Hvis ikke, vil festebraketten og innendørsenheten bli montert feil.

Trinn 3. Fjern installasjonsmalen.
Skru fast festebraketten på veggen ved hjelp av boltene. Bruk M8 ~ M11 ankerskruer for å sikre opphengingen av innendørsenheten.

! VARSEL

De åtte små hullene rundt de fire store hullene kan alternativt brukes istedenfor M8 ~ M11 ankerskruer.
Men M8 ~ M11 ankerskruer er å foretrekke.

Trinn 4. Heng innendørsenheten opp på festebraketten.
Få også med deg bærehåndtakene på høyre og venstre side av innendørsenheten.

⚠ FORSIKTIG

Det bør være minimum to personer for å løfte innendørsenheten.
Innendørsenheten veier nesten 55 kg.

NORWEGIAN

Vannmengde og pumpekapasitet

THERMAV har ulike interne vannpumper avhengig av kapasiteten. Vannpumpen har tre hastigheter (Maximum / Medium / Minimum), slik at det kan bli nødvendig å endre standard vannpumpehastighet dersom det oppstår støy fra vanngjennomstrømningen. I de fleste tilfeller anbefales det imidlertid sterkt å sette hastigheten til Maximum.

VARSEL

Vannpumpehastighet

For å sikre tilstrekkelig vanngjennomstrømning, må du ikke sette pumpehastigheten til 'Min.'. Det kan føre til uventede gjennomstrømningsfeil CH14.

Produktets varmekapasitet: 9 kW

Produktets varmekapasitet: 12 kW, 14 kW, 16 kW

Maks.. Høyhastighetsinnstilling
Med.: Lavhastighetsinnstilling

Advarsel: Valg av en vanngjennomstrømningsmengde utenfor kurvene kan forårsake skader på eller driftsforstyrrelser i enheten.

: Driftsutkoplingsnivå

Vannmengde og trykk i ekspansjonskar

Inne i THERMAV medfølger et ekspansjonskar med 8 liter kapasitet og 1 bar fortrykk.

Det betyr, ifølge volum-trykk diagrammet, at det er støtte for et vannvolum på 230 liter som standard.

Dersom det totale vannvolumet endres som følge av endringer i installasjonen, bør fortrykket endres for å sikre korrekt drift.

- Minimum totalt vannvolum er 20 liter.
- Fortrykket justeres ved hjelp av det totale vannvolumet. Dersom innendørsenheten er plassert på vannkretsens høyeste punkt, kreves det ingen justering.
- Bruk nitrogengass fra en sertifisert forhandler for å justere fortrykket.

Fortrykk i ekspansjonskar justeres som følger:

Trinn 1. Referer til "Volum-Høyde" tabellen.
Hvis installasjonen samsvarer med Case A, gå til Trinn 2.
Ellers, hvis det er Case B, ikke gjør noen ting (justering av fortrykk er ikke nødvendig).
Ellers, hvis det er Case C, gå til Trinn 3.

Trinn 2. Juster fortrykket med følgende ligning.
Fortrykk [bar] = (0,1*H + 0,3) [bar] der H er: forskjellen mellom innendørsenheten og vannrøret med høyeste posisjon 0,3: minimum vanntrykk for å sikre driften

Trinn 3. Ekspansjonskarets volum er mindre enn volumet i installasjonen.
Installer ytterligere ekspansjonskar i den eksterne vannkretsen.

Volum-Høyde tabell

	V < 230 liter	V ≥ 230 liter
H<7 meter	Case B	Case A
H≥7 meter	Case A	Case C

H: forskjellen mellom innendørsenheten og vannrøret med høyeste posisjon
V: totalt vannvolum i installasjonen

NORWEGIAN

Vannkvalitet

Vannkvaliteten bør oppfylle spesifikasjonene i EU-direktivet EN 98/83 EF.
Krav for oppløste kjemiske ingredienser fremgår av følgende tabell.
Ytterligere detaljer vedrørende vannkvaliteten finner du i EU-direktivet EN 98/83 EF.

Parameter	Verdi	Parameter	Verdi
Akrylamid	0.10 *µg/l*	Fluorid	1.5 *mg/l*
Antimon	5.0 *µg/l*	Bly	10 *µg/l*
Arsenikk	10 *µg/l*	Kvikksølv	1.0 *µg/l*
Benzen	1.0 *µg/l*	Nikkel	20 *µg/l*
Benzoapyren	0.010 *µg/l*	Nitrat	50 *mg/l*
Bor	1.0 *mg/l*	Nitritt	0.50 *mg/l*
Bromat	10 *µg/l*	Plantevernmiddelavfall	0.10 *µg/l*
Kadmium	5.0 *µg/l*	Plantevernmiddelavfall - totalt	0.50 *µg/l*
Krom	50 *µg/l*	Polysyklisk aromatiske hydrokarboner	0.10 *µg/l*
Kobber	2.0 *mg/l*	Selen	10 *µg/l*
Cyanid	50 *µg/l*	Tetrakloretylen og trikloretylen	10 *µg/l*
1.2-dikloretan	3.0 *µg/l*	Trihalometaner - totalt	100 *µg/l*
Epiklorhydrin	0.10 *µg/l*	Vinylklorid	0.50 *µg/l*

⚠ FORSIKTIG

- Dersom produktet er installert på en eksisterende hydraulisk vannsløyfe, er det viktig å rengjøre hydrauliske rør for å fjerne slam og avsetninger.
- Det er svært viktig å installere en slamsamler i vannsløyfen for å hindre en forringelse av ytelsen.
- Kjemisk behandling for å hindre rust bør utføres av installatøren.

Forutsetninger dersom det installeres tilbehør

Dette kapitlet beskriver installasjonsbetingelsene i de tilfeller der det skal installeres tilbehør. Detaljerte installasjonsbeskrivelser for tilbehør (inkludert det støttede tilbehørets spesifikasjoner, kabling, kretskortinnstilling forkonfigurering av tilbehør osv) omhandles i et separat kapittel.

Termostat

⚠ FORSIKTIG

1. BRUK ALDRI 230 V AC termostat og 24 V AC termostat samtidig.
   Hvis brukt sammen, forårsaker de kortslutning og gjør at skillebryteren kopler ut strømmen.
2. Visse elektromekaniske termostater har innebygd forsinkelse for å beskytte kompressoren.
   I slike tilfeller kan skifte av modus ta lenger tid enn forventet.
   Les brukerhåndboken som følger med termostaten grundig dersom produktet ikke reagerer raskt.
3. Termostatens innstillingsområde for temperatur kan være forskjellig fra det for produktet. Den innstilte temperaturen for oppvarming eller kjøling bør velges innenfor produktets temperaturområde.
4. Det anbefales på det sterkeste at termostaten installeres der den blir minst mulig påvirket av varmekilder.

Følgende plasseringer bør unngås for å sikre korrekt drift:

- Høyden fra gulvet må være ca. 1,5 meter.
- En termostat kan ikke plasseres der området tildekkes av en dør som åpnes.
- En termostat kan ikke plasseres der området påvirkes av ekstern varme eller kulde (slik som over en radiator eller ved et åpent vindu).

Fjernsensor for romtemperatur

Funksjon og begrensninger under installasjon av en fjerntemperatursensor er tilsvarende som for en termostat.

- Avstanden mellom innendørsenheten og fjerntemperatursensoren bør være mindre enn 15 meter som følge av lengden på tilkoplingskabelen til fjerntemperatursensoren.
- For andre restriksjoner, referer til forrige side der restriksjoner vedrørende termostat er beskrevet.

Termostat

Fjernsensor for romtemperatur

NORWEGIAN

Sanitærvanntank Og Sanitærvanntank-sett / Soltermisk Sett

Installasjon av sanitærvanntank forutsetter følgende:

- Sanitærvanntank bør plasseres på et flatt underlag.
- Vannkvaliteten bør oppfylle spesifikasjonene i EU-direktivet EN 98/83 EF.
- Ettersom denne vanntanken er en sanitærvanntank (indirekte varmeveksling), skal det ikke benyttes antifrostmiddel, slik som etylenglykol.
- Det anbefales på det sterkeste å vaske ut innsiden av sanitærvanntanken etter installasjonen. Det sikrer produksjon av rent varmtvann.
- I nærheten av sanitærvanntanken bør det være vanntilførsel og vannavløp med lettvinn tilgang og god mulighet for vedlikehold.
- Still inn maksimumverdien for temperaturkontrollenheten på sanitærtanken.

Når du installerer sanitærvanntank sammen med sanitærvanntanksett eller soltermisk sett, er det visse begrensninger – se nedenfor:

- Sanitærvanntanken bør plasseres under innendørsenheten eller i samme høyde som innendørsenheten.
- Sanitærvanntank bør plasseres lavere enn det soltermiske systemet.
- Avstanden mellom sensoren for sanitærvanntanken eller sensoren for det soltermiske systemet bør være mindre enn 5 meter.
- Hvis det er en vekselstrømkabel i nærheten av sensorkabelen, bør sensorkabelen holde en avstand på min. 5 cm fra strømkabelen for å unngå elektrisk støy.

⚠ ADVARSEL

Installere resirkulasjonspumpe

Når THERMAV™ anvendes sammen med en sanitærvanntank, anbefaler vi på det STERKESTE å installere en resirkulasjonspumpe for å hindre at det strømmer ut kaldt vann på slutten av varmtvannstilførselen og for å stabilisere vanntemperaturen inne i sanitærvanntanken.

- Resirkulasjonspumpen bør være i drift når det ikke er noen etterspørsel etter sanitærvann.
  Det er derfor nødvendig med en ekstern tidtaker for å bestemme når resirkulasjonspumpen skal slå seg på og av.
- Resirkulasjonspumpens driftstid kalkuleres som følger:
  Varighet [minutter] = k * V * R
  k: 1.2 ~ 1.5 anbefales. (Er det stor avstand mellom pumpen og tanken, bør det velges et høyt tall)
  V: Sanitærvanntankens volum [liter]
  R: Vanngjennomstrømningen i pumpen [liter per minutt] bestemmes av pumpeytelseskurven.
- Pumpens starttid bør være før etterspørsel av sanitærvann oppstår.

NORWEGIAN

Toveis ventil(Treveis ventil)

En toveisventil(tilstrekkelig) bør være montert mellom innendørsenheten og vanntanken.

- Er det ikke satt av tilstrekkelig plass, kan toveisventilen(tilstrekkelig) installeres delvis inne i innendørsenheten ved å skjære til en åpning i bunnen av innendørsenheten.

Før Minskade Etter Minskade

ADVARSEL

Mus må ikke få tilgang til området da de vil trenge inn i innendørsenheten eller angripe kablingen.

FORSIKTIG

Etter å ha skjært ut en åpning i bunnen av innendørsenheten, må alle grater fjernes fullstendig. Grater og skarpe kanter innebærer en risiko for personskade.

En toveisventil bør være montert mellom innendørsenheten og tilførselspunktet for vann til undergulvet. Se figuren nedenfor.

5. Røropplegg og kabling for utendørsenhet

Prosedyrer vedrørende røropplegg for kjølemedium og elektrisk kabling for utendørsenheten beskrives i dette kapitlet. De fleste prosedyrene er tilsvarende dem for LG klimaanlegg.

Rørledninger for kjølemedium

Innen du starter på røropplegget for kjølemediet, bør du kontrollere mot begrensningene i rørlengde og elevasjon. Etter at alle begrensninger er tatt hensyn til, er visse forberedelser nødvendige for å fortsette. Sammenkoplingen av innendørs- og utendørsenheten begynner.

Begrensninger i rørlengde og elevasjon

Type	Modell #	Rørdimensjon(mm) (diameter: Ø)		Lengde A (m)		Elevasjon B (m)		*Ytterligere kjølemedium (g/m)
		Gass	Væske	Standard	Maks.	Standard	Maks.	
Non-Vapor Injection	9kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	30
	12kW 14kW 16kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	60
Vapor Injection	9kW	15.88(5/8″)	9.52(3/8″)	7.5	50	0	30	30
	12kW 14kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	50

⚠ FORSIKTIG

1. Standard rørlengde er 7,5 m og det trengs ingen ytterligere påfyll av kjølemedium opp til maks. 15 m. Dersom rørlengden er lengre enn 15 m, er det nødvendig med ytterligere påfyll av kjølemedium i samsvar med tabellen.
   - Eksempel: Hvis 16 kW modellen er installert med en avstand på 50 m, bør det tilføres 2100 g kjølemedium i samsvar med følgende formel: (50-15) x 60 g = 2100 g
2. Produktets nominelle kapasitet er basert på standard lengde og maksimal tillatt lengde er basert på driftspålitelighet.
3. Ukorrekt påfyll av kjølemedium kan resultere i unormal drift.
4. Oljefelle bør anbringes for hver 5~7 meter.

MERK:

Fyll ut f-gas etiketten som er festet på utendørsenheten vedrørende mengden av fluoriserte drivhusgasser (Det kan være at denne f-gas etiketten ikke er påkrevd avhengig av din produkttype eller marked.)

① Produksjonssted (se modellnavn-etiketten)

② Installasjonssted (plasseres om mulig sammen med servicepunktene for tilførsel eller tapping av kjølemedium)

③ Total lading (① + ②)

Forberedelser til røropplegg

Forberedelsene til røropplegg består av fem trinn. En hovedårsak til lekkasje av kjølemedium er defekte skjøter. Korrekt skjøting skal utføres i henhold til følgende prosedyre.

Trinn 1. Kutte rørledninger og kabel.

- Benytt dobbelkoningsverktøyet du har anskaffet selv.
- Mål avstanden mellom innendørs- og utendørsenhetene.
- Kutt rørledningene litt lengre enn den målte avstanden.

Trinn 2. Fjerne grater.

- Fjern alle grater fra kuttstedet på rørledningen/slangen.
- Hold enden av røret nedover når du fjerner gratene slik at det ikke kommer spon inn i røret.

Trinn 3. Sette på en konisk muffe.

- Ta av de koniske muffene på innendørs- og utendørsenheten.
- Tre konisk muffe på røret som er fritt for grater.
- Når koningen er utført, er det ikke lenger mulig å tre muffen på røret.

Trinn 4. Koniske skjøter.

- Utfør koningen ved hjelp av et dobbelkoningsverktøy dedikert for R-410A kjølemediet, slik som vist nedenfor.

Utvendig diameter		"A"
mm	tommer	mm
6.35	1/4	1.1 ~ 1.3
9.52	3/8	1.5 ~ 1.7
12.7	1/2	1.6 ~ 1.8
15.88	5/8	1.6 ~ 1.8
19.05	3/4	1.9 ~ 2.1

- Fastgjør kobberrøret i en blokk (eller pressring) i den dimensjonen som fremgår av tabellen.

Trinn 5. Kontrollere

- Kontroller resultatet av koningen med illustrasjonen til høyre.
- Dersom en del av konusen er defekt, kappes den av og prosedyren utføres på nytt.

Kople rørledningen til innendørsenheten

Rørtilkoplingen til innendørsenheten skjer i to trinn. Les følgende instruksjoner nøye.

Trinn 1. Forhåndstiltrekking.

- Rett inn rørene og trekk til den koniske muffen tilstrekkelig for hånd.

Trinn 2. Tiltrekking.

- Trekk til den koniske muffen ved hjelp av en skiftenøkkel.
- Tiltrekningsmoment er som følger:

Utvendig diameter		Tiltr.moment
mm	tommer	kgf·m
6.35	1/4	1.8 ~ 2.5
9.52	3/8	3.4 ~ 4.2
12.7	1/2	5.5 ~ 6.6
15.88	5/8	6.6 ~ 8.2
19.05	3/4	9.9 ~ 12.1

Kople rørledningen til utendørs enhet (produktets varmekapasitet: 9kW(U4 Ramme), 12 kW, 14 kW, 16 kW)

Rørtilkoplingen til utendørsenheten skjer i fem trinn inkludert innstilling av kretskortet.

Trinn 1. Bestemme rørledningenes retning.

- Rørene kan tilkoples i fire retninger
- Retningene vises i figuren til høyre.

Trinn 2. Bestemme rørledningenes retning: I tilfelle nedover

Not Available

NORWEGIAN

Trinn 3. Tiltrekking

- Rett inn rørene og trekk til den koniske muffen tilstrekkelig for hånd.
- Trekk den deretter til med momentnøkkelen inntil det kommer et klikk fra verktøyet.
- Tiltrekningsmoment er som følger:

Utvendig diameter		Tiltr.moment
mm	tommer	kgf·m
6.35	1/4	1.8 ~ 2.5
9.52	3/8	3.4 ~ 4.2
12.7	1/2	5.5 ~ 6.6
15.88	5/8	6.6 ~ 8.2
19.05	3/4	9.9 ~ 12.1

Trinn 4. Hindre inntrengning av fremmede objekter

- Plugg rørgjennomføringene med fugemasse eller isolasjonsmateriell (anskaffes av installatør) for å tette ut alle åpninger, slik som vist i figuren til høyre.
- Dersom insekter eller smådyr kommer seg inn i utendørsenheten, kan det føre til kortslutning i det elektriske anlegget.
- Bearbeid rørledningen ved å vikle isolasjonsmateriell rundt koplingspunktet på innendørsenheten og sikre det med to typer vinyltape. Det er svært viktig å sørge for god varmeisolering.

Trinn 5. Innstilling av kretskortet hvis rørledningen ikke er lengre enn 15 m (om nødvendig)

- Dersom rørlengden er lengre enn 15 m, skal innstillingen av kretskortet utføres i henhold til følgende prosedyre.
  1. Åpne kontrolldekselet på utendørsenheten.
  2. Sett bryter 4 på den femdelte omskifterkontakten til 'ON'.
  3. Lukk dekselet og kontroller hvordan produktet reagerer.

⚠ ADVARSEL

Ikke åpne sidepanelet og sett aldri omskifterkontaktene mens produktet er i drift.

Kople rørledningen til utendørs enhet (produktets varmekapasitet: 9 kW)

- Rett inn rørene og trekk til den koniske muffen tilstrekkelig for hånd.
- Trekk den deretter til med momentnøkkelen inntil det kommer et klikk fra verktøyet.
  - Ved tiltrekking av den koniske muffen med bruk av momentnøkkel, må du påse at tiltrekking skjer i retningen som fremgår av pilen på verktøyet.

Utvendig diameter		Tiltr.moment
mm	tommer	kgf·m
Ø6.35	1/4	1.8~2.5
Ø9.52	3/8	3.4~4.2
Ø12.7	1/2	5.5~6.6
Ø15.88	5/8	6.3~8.2
Ø19.05	3/4	9.9~12.1

Rett inn rørene og trekk til den koniske muffen tilstrekkelig for hånd.

NORWEGIAN

Elektrisk kabling

Det er to typer kabler som må koples til utendørsenheten: Den ene er 'strømkabelen', den andre er 'tilkoplingskabelen'. Strømkabelen er til for å forsyne ekstern elektrisitet til utendørsenheten. Denne kabelen er vanligvis koplet mellom den eksterne strømkilden (slik som sikringsskapet i huset) og utendørsenheten. Tilkoplingskabelen brukes på den annen side til å forbinde utendørsenheten og innendørsenheten for å forsyne innendørsenheten med elektrisk strøm og for å etablere kommunikasjon mellom utendørsenheten og innendørsenheten. Prosedyren for å utføre kablingen til utendørsenheten er i 4 trinn. Innen du starter kablingen, må du kontrollere at ledningsspesifikasjonen er egnet, og du må lese følgende instruksjoner og forholdsregler MEGET NØYE.

Ledningsspesifikasjon

Strømkabelspesifikasjon: Strømledningen som er koblet til utendørsenheten skal tilknyttes til IEC 60245 eller HD 22.4 S4 (Gummi-isolert ledning, type 60245 IEC 66 eller H07RN-F)

Hvis forsyningsledningen er ødelagt, må den byttes av produsenten,deres servicetekniker eller annen kvalifisert person for å unngå fare.
Alle anordninger/apparater er testet ved atmosfærisk trykk.

Terminalspesifikasjon for strømkabel og relaterte forholdsregler :
Bruk kabelsko av ringtypen på tilkoplingene til strømterminalblokken.

Er ingen tilgjengelig, følger du instruksjonene nedenfor.
- Ikke kople ledninger av ulikt kvadrat til strømterminalblokkene.
  (Slakk i kablingen av strømkabelen kan forårsake unormal varmeutvikling.)
- Når du kopler sammen ledninger av samme kvadrat, gjør som vist i figuren nedenfor .

Spesifikasjon tilkoplingsledning : Tilkoplingsledningen som kopler sammen innendørsenheten og utendørsenheten bør oppfylle spesifikasjonene i IEC 60335-1 standarden (gummiisolering, type H07RN-F godkjent av HAR eller SAA).

Hvis strømkabelen er skadet, må den skiftes ut med en spesialledning eller ny ledning fra produsenten eller forhandleren.

Skillebryterens spesifikasjon

- Velg en strømkilde som er i stand til å forsyne AWHP-systemet nødvendig mengde strøm.
- Bruk en godkjent skillebryter mellom strømkilden og enheten.
  Det må monteres en adekvat utstyrsenhet som skiller enheten fra all strømtilførsel.
- Overhold anbefalt kapasitet på skillebryter.
- Separat hovedstrømtilførsel og tilførsel til varmeapparat.

Model			Elektriske spesifikasjoner for kjernekomponenter								MOP og skillebryter								
			Kompressor		Elektrisk varmeapparat			Varmeapparat for sanitærtank			For varmepumpe			For elektrisk varmeapparat (uten S/Heater)			For elektrisk varmeapparat (med S/Heater)		
Innendørs	Utendørs	Strømforsyning	RLA (A)	FLA (A)	Kapasitet (kW)	Strømforsyning	RLA (A)	Kapasitet (kW)	Strømforsyning	FLA (A)	MCA (A)	MOP (A)	Skillebryter (A)	MCA (A)	MOP (A)	Skillebryter (A)	MCA (A)	MOP (A)	Skillebryter (A)
AHNW096A0	AHUW096A0	1~ 220-240V 50Hz	9.7	15	2+2	1Ø 230V	8.3	3	1Ø 230V	12.5	13	23.9	20	15	27	30	25	45	40
AHNW09604A1	AHUW096A1													15	27	30	25	45	40
AHNW09606A1					3+3		12.5							23	41	40	29	53	50
AHNW09A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8							21	37	30	27	49	40
AHNW09806A1					2+2+2	3Ø 400V	8.7							12	22	20	21	38	30
AHNW126A0	AHUW126A0		17	25	3+3	1Ø 230V	12.5				22	40.3	40	23	41	40	29	53	50
AHNW146A0	AHUW146A0		17	27															
AHNW166A0	AHUW166A0		17	27															
AHNW09606A0	AHUW096AN		9.7	15	2+2+2	3Ø 220V	15.8				13	23.9	20	21	37	30	27	49	40
AHNW09A06A0																			
AHNW09806A0						3Ø 400V	8.7							12	22	20	21	38	30
AHNW16606A1	AHUW168A1	3N~ 380-415V 50Hz	5.3	9.9	3+3	1Ø 230V	12.5				8	14	13	23	41	40	29	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8							21	37	30	27	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7							12	22	20	21	38	30
AHNW16A09A1					3+3+3	3Ø 220V	23.6							29	53	50	16	28	20
AHNW16809A1						3Ø 400V	13.0							16	29	20			
AHNW16606A1	AHUW148A1				3+3	1Ø 230V	12.5				7	13.3	13	23	41	40	29	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8							21	37	30	27	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7							12	22	20	21	38	30
AHNW16A09A1					3+3+3	3Ø 220V	23.6							29	53	50	16	28	20
AHNW16809A1						3Ø 400V	13.0							16	29	20			
AHNW16606A1	AHUW128A1				3+3	1Ø 230V	12.5				6	11.1	10	23	41	40	29	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8							21	37	30	27	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7							12	22	20	21	38	30
AHNW16A09A1					3+3+3	3Ø 220V	23.6							29	53	50	16	28	20
AHNW16809A1						3Ø 400V	13.0							16	29	20			
AHNW16606A1	AHUW166A1	1~ 220-240V 50Hz	17	27	3+3	1Ø 230V	12.5				22	40.3	40	23	41	40	29	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8							21	37	30	27	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7							12	22	20	21	38	30
AHNW16A09A1					3+3+3	3Ø 220V	23.6							29	53	50	16	28	20
AHNW16809A1						3Ø 400V	13.0							16	29	20			
AHNW16606A1	AHUW146A1			27	3+3	1Ø 230V	12.5							23	41	40	29	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8							21	37	30	27	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7							12	22	20	21	38	30
AHNW16A09A1					3+3+3	3Ø 220V	23.6							29	53	50	16	28	20
AHNW16809A1						3Ø 400V	13.0							16	29	20			
AHNW16606A1	AHUW126A1			25	3+3	1Ø 230V	12.5							23	41	40	29	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8							21	37	30	27	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7							12	22	20	21	38	30
AHNW16A09A1					3+3+3	3Ø 220V	23.6							29	53	50	16	28	20
AHNW16809A1						3Ø 400V	13.0							16	29	20			
AHNW16606A1	AHUW146A2		16.9	29	3+3	1Ø 230V	12.5							23	41	40	29	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8							21	37	30	27	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7							12	22	20	21	38	30
AHNW16A09A1					3+3+3	3Ø 220V	23.6							29	53	50	16	28	20
AHNW16809A1						3Ø 400V	13.0							16	29	20			
AHNW16606A1	AHUW126A2		14.5		3+3	1Ø 230V	12.5							23	41	40	29	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8							21	37	30	27	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7							12	22	20	21	38	30
AHNW16A09A1					3+3+3	3Ø 220V	23.6							29	53	50	16	28	20
AHNW16809A1						3Ø 400V	13.0							16	29	20			

Merk!:

1. MCA / MOP
   MCA = (1.25 x Load1) + Load2 + Load3
   MOP = (2.25 x Load1) + Load2 + Load3
   - Load1: Nominell kjørende strøm for den største motoren (kompressor eller annen motor)
   - Load2: summen av strøm for alle andre motorer
   - Load3: all annen last med strømstyrke 1,0 A eller mer
2. Velg ledningsspesifikasjon basert på MCA
3. Anbefalt skillebryter er ELCB (jordfeilbryter)
4. RLA måles under hver individuell test av kompressoren.

MCA: minimum ampere (A) krets
MOP: Maksimal kapasitet for overlastbryter
RLA: Nominell last ampere (A)
FLA: Full last ampere (A)
S/Heater: Varmeapparat for sanitærvanntank

NORWEGIAN

Kablingsprosedyre for strømkabel og tilkoplingskabel

Trinn 1. : Fjern sidepanelet fra utendørsenheten ved å løsne skruer.

Trinn 2. : Kople strømkabelen til hovedstrømterminalen og tilkoplingskabelen til kontrollterminalen. Se illustrasjonen nedenfor for detaljert informasjon.
Ved tilkopling av jordkabelen, må du påse at kabeltverrsnittet er større enn 1,6 mm2 av sikkerhetsmessige årsaker. Jordkabelen skal koples til terminalen der du finner jordingssymbolet ⏚.

Trinn 3. : Bruk kabelklemmer for å hindre utilsiktet bevegelser på strømkabelen og tilkoplingskabelen.

Trinn 4. : Monter sidepanelet på utendørsenheten igjen ved å skru inn skruene.

⚠ FORSIKTIG

Etter at du har kontrollert og bekreftet følgende forhold, kan du starte kablingen.

1. Sikre en separat, dedikert strømkurs til luft-til-vann varmepumpen. Koplingsskjemaet (festet på innsiden av kontrollboksen på innendørsenheten) viser relatert informasjon.
2. Besørg en skillebryter mellom strømkilden og utendørsenheten.
3. Selv om det er sjeldent, kan det være at skruene som er brukt til å feste interne ledninger, løsner grunnet vibrasjoner mens produktet transporteres. Kontroller disse skruene og forsikre deg om at alle er godt tiltrukket. Er de ikke tilstrekkelig tiltrukket, kan det føre til at ledningen brenner av.
4. Kontroller spesifikasjonene på strømkilden, slik som fase, spenning, frekvens osv.
5. Kontroller at det er tilstrekkelig elektrisk kapasitet.
6. Påse at tennspenningen ikke overstiger 90 prosent av merkespenningen som fremgår av merkeplaten.
7. Kontroller at ledningstverrsnittet er som angitt i spesifikasjonene for strømkilden. (Merk spesielt relasjonen mellom kabellengde og tverrsnitt.)
8. Besørg en ELB-enhet (elektrisk jordfeilbryter) hvis det er vått eller fuktig på installasjonsstedet.
9. Følgende problemer kan være forårsaket av unormal spenningsforsyning, slik som brå spenningstopper eller plutselige spenningsbortfall.
   - Vibrasjon i en magnetisk bryter (hyppig på og av-betjening)
   - Fysisk skade i deler som har forbindelse med en magnetisk bryter
   - Sikringer går
   - Driftsforstyrrelser i overstrømsverneinnretninger eller relaterte kontrollalgoritmer.
   - Kompressor starter ikke opp
10. Jordledning til jord for utendørsenhet for å unngå elektrisk støt.

Ferdigstille

Når rør er tilkoplet og elektriske kabler er strukket, gjenstår utforming av rør og enkelte tester. Under utførelsen av lekkasjetester kreves det spesiell oppmerksomhet ettersom kjølemediumlekkasje har direkte effekt på ytelsen. Det er også svært vanskelig å finne lekkasjestedet etter at hele installasjonsprosedyren er fullført.

Utforme rørledningen

Form rørledningen ved å vikle isolasjonsmateriell rundt tilkoplingskabelen og kjølemediumslangen (mellom innendørsenheten og utendørsenheten) og sikre den med to typer vinylteip.

1. Teip kjølemediumslangen, strømkabelen og tilkoplingsledning nedenfra og opp.
2. Sikre den teipede rørledningen langs ytterveggen. Lag en buktning for å hindre vann fra å trenge inn i rommet.
3. Fest rørledningen til ytterveggen ved bruk av rørklammer eller tilsvarende.

Teiping

1. Teip kjølemediumslangen, strømkabelen og tilkoplingsledning nedenfra og opp.
   Dersom teiperetningen er ovenfra og ned, kan regndråper trenge inn i rørledningene eller kablene.
2. Sikre den teipede rørledningen langs ytterveggen ved bruk av rørklammer eller tilsvarende.
3. Det er nødvendig med en buktning for å hindre vann fra å trenge inn til elektriske komponenter.

NORWEGIAN

Lekkasjetest og tømming

Den gjenværende luften og fuktigheten i kjølesystemet har uønskede effekter, slik som:
1. trykket i systemet øker.
2. strømforbruket øker
3. kjøle- (eller varme)-effekten reduseres.
4. fuktighet i kjølekretsen kan fryse og blokkere kapillarrør.
5. vann kan føre til korrosjon på deler i kjølesystemet.

Derfor må innendørs-/utendørsenheten og tilkoplingsrør kontrolleres for tetthet og vakuumisert for å fjerne ikke-kondenserbare gasser og fuktighet i systemet.

Forberedelse

- Kontroller at begge rørledningene (både på væske- og gass-sidene) mellom innendørs og utendørs enheter er korrekt tilkoplet og at all kabling for testkjøringen er komplett.
  Fjern ventilhettene både på gass- og væske-sidene på utendørsenheten.
  Merk at ventilene både på væske- og gass-sidene på utendørsenheten skal være stengt på dette stadiet.

Lekkasjetest

- Bruk trykkslanger og kople manifoldventilen (med manometre) og gassflasken med nitrogen til denne serviceporten.

⚠ FORSIKTIG

Påse at du benytter en manifoldventil for utluftingen.
Hvis en slik ikke er tilgjengelig, må du benytte en stengeventil for dette formålet.
Knotten på 3-veis ventilen må alltid holdes stengt.

- Sett systemet under trykk med nitrogen til maksimum 3,0 P.S.I.G. og steng flaskeventilen når manometeret viser 3,0 P.S.I.G. Deretter må du sjekke for lekkasjer ved hjelp av flytende såpe.

⚠ FORSIKTIG

For å unngå at det skal trenge nitrogen i flytende form inn i kjølesystemet, må toppen av flasken befinne seg høyere enn bunnen når systemet settes under trykk.
Til vanlig brukes gassflasken i stående posisjon.

1. Utfør en lekkasjetest på alle skjøter på rørledningen (både innendørs og utendørs) samt serviceventiler både på gass- og væske-sidene.
   Bobler indikerer lekkasje.
   Påse at du tørker av såpen med en ren klut.
2. Når systemet er funnet å være uten lekkasjer, avlastes nitrogentrykket ved å løsne tilkoplingen for trykkslangen på nitrogenflasken. Når trykket i systemet er redusert til normalt, koples slangen fra flasken.

Tømme systemet

1. Kople enden av trykkslangen til vakuumpumpen, slik som beskrevet i det foregående for å tømme rørledningen og innendørsenheten.
   Påse at knotten "Lo" på manometeret er åpen. Deretter kjøres vakuumpumpen. Tiden det tar å tømme vil variere avhengig av lengden på rørledningen og pumpens kapasitet. Følgende tabell viser hvor lang tid tømmingen tar.

Nødvendig tid for tømming ved bruk av vakuumpumpe på 30 gal/time	
Hvis rørledningen er kortere enn 10 m	Hvis rørledningen er lengre enn 10 m
30 min. eller mer	60 min. eller mer
0,5 torr eller mindre	

2. Når ønsket vakuum er oppnådd, stenger du knotten på 3-veis ventilen og stopper vakuumpumpen.

Fullføre jobben

1. Bruk en servicenøkkel og drei ventilen på ventilen på væskesiden mot urviserne til ventilen er helt åpen.
2. Drei ventilen på gass-siden mot urviserne til ventilen er helt åpen.
3. Løsne litt på trykkslangen som er tilkoplet serviceporten på gassiden for å redusere trykket, deretter fjernes slangen.
4. Monter den koniske muffen og kappen på serviceporten på gassiden igjen og trekk den koniske muffen godt til ved hjelp av en skiftenøkkel. Dette er svært viktig for å unngå lekkasjer fra systemet.
5. Monter ventilhettene på serviceventilene både på gass- og væske-sidene og trekk dem godt til.

Dermed er prosedyren for utlufting med vakuumpumpe fullført.
Klimaanlegget er nå klart til bruk.

NORWEGIAN

6. Røropplegg og kabling for innendørsenhet

Prosedyrer vedrørende røropplegg for vann og elektrisk kabling for innendørsenheten beskrives i dette kapitlet. Legging av vannrør og tilkopling til vann, fylling av vann og rørisolering vil bli vist for rørleggingsprosedyrene. Kabling, tilkopling til terminalblokk, tilkopling til utendørsenhet og kabling for elektrisk varmeapparat forklares også. Tilkopling av tilbehør, slik som sanitærvanntank, termostat, treveis eller toveis ventiler osv. omtales i et separat kapittel.

Røropplegg og tilkopling av vannkrets

Generelle hensyn

Følgende bør vurderes innen tilkopling av vannkretsen påbegynnes.

- Sørg for tilstrekkelig armslag ved servicearbeid.
- Vannrør og tilkoplinger bør rengjøres med vann.
- Det bør sørges for plass for installasjon av ekstern vannpumpe dersom det skulle vises seg at den interne vannpumpen har for liten kapasitet for den aktuelle installasjonen.
- Kople aldri til elektrisk strøm mens det fylles på vann.

Røropplegg og tilkopling av vannkrets

Definisjon av begreper er som følger:

- Legging av vannrør: Installering av rørledning for vann.
- Tilkopling av vannkrets: Opprette forbindelse mellom produktet og vannrørene eller mellom rørledning og rørledning. Koplingsventiler eller rørbend inngår f.eks. i denne kategorien.

Konfigurasjon av vannkrets vises i kapittel 2.
Alle tilkoplinger bør samsvare med det presenterte diagrammet.

Under installasjon av vannrør bør det tas hensyn til følgende:

- Ved innsetting eller gjennomføring av vannrør, må enden av røret tettes med en hette for å sikre at det ikke trenger inn støv og smuss.
- Ved kutting eller sveising av rørledningen, må du alltid være varsom slik at rørledningen ikke skades innvendig. Det må eksempelvis ikke forekomme noen sveiserester eller grater på innsiden av rørene.
- Det bør legges drensrør i tilfelle sikkerhetsventilen slipper ut vann.
  En slik situasjon kan oppstå hvis det innvendige trykket kommer over 3.0 bar og vannet innvendig i innendørsenheten vil bli tappet ut for å tømme slangen.

Under tilkopling av vannrør bør det tas hensyn til følgende:

- Rørdeler (f.eks. rørbend, T-rør, reduksjonssykke osv.) bør trekkes godt til slik at det ikke oppstår vannlekkasje.
- Tilkoplede seksjoner bør være behandlet med påføring av tefronteip, gummimuffer, tetningsmasse osv. slik at de er lekkasjesikre.
- Det bør anvendes egnet verktøy og innrettingsmetoder for å hindre mekaniske brudd i koplingsstykkene.
- Operasjonstiden for vannmengdeventilen (f.eks. treveis ventil eller toveis ventil) bør være mindre enn 90 sekunder.
- Dreneringsslange bør være tilkoplet under strekking av drensrør.

⚠ ADVARSEL

Installere stengeventil

- Under monteringen av de to stengeventilene som finnes i 'AWHP installasjonssett (AET69364401)', høres det et lite smell når ventilen åpnes eller lukkes ved at håndtaket roteres. Det er normalt da lyden er forårsaket av utslipp av nitrogengassen som er ladet inne i ventilen. Nitrogengassen er benyttet for å sikre kvaliteten.
- Innen opplading med vann, bør disse to stengeventilene være montert med vanninngang og utløpsrør på innendørsenheten.

Vannkondensering på gulvet

Under drift med nedkjøling er det svært viktig å holde temperaturen på det utgående vannet høyere enn 16 °C.
Hvis ikke, kan det oppstå kondensering på gulvet.
Er gulvet i et fuktig miljø, må ikke temperaturen på det utgående vannet settes lavere enn 18 °C.

Vannkondensering på radiatoren

Under drift med nedkjøling må det påses at det ikke renner vann til radiatoren.
Kommer det kaldt vann inn i radiatoren, kan det oppstå dugg på radiatorens overflate.

Dreneringsmetode

Under drift med nedkjøling, kan kondensert dugg dryppe ned i bunnen av innendørsenheten. Er dette tilfellet, forbered en dreneringsmetode (f.eks., beholder for oppsamling av kondensert dugg) for å unngå at det drypper vann.

Vannoppfylling

Følg nedenstående prosedyre ved vannpåfylling.

Trinn 1. Åpne alle ventiler i hele vannkretsløpet.
Tilført vann bør tappes på, ikke bare innvendig i innendørsenheten, men også i undergulvsvannkretsen, sanitærvanntankkretsen, FCU-vannkretsen og eventuelle andre vannkretsløp som kontrolleres av produktet.

Trinn 2. Kople vannet som tilføres til tømmeventilen og fylleventilen plassert på siden av stengeventilen.

⚠ FORSIKTIG

Det må ikke forekomme noen vannlekkasje ved tømmeventilen og fylleventilen.
De bør behandles slik at de er lekkasjesikre, slik det er beskrevet i tidligere kapittel.

Trinn 3. Start tilføringen av vann. Under tilføring av vann bør det tas hensyn til følgende:
- Trykket på vannet som tilføres, bør ligge på ca. 2.0 bar.
- Ved tilføring av vanntrykk, bør tiden fra 0 bar til 2,0 bar ta mer enn 1 minutt. Plutselig tilførsel av vann kan resultere i at det renner ut vann gjennom sikkerhetsventilen.
- Åpne luftventilen helt for å sikre at luften slippes ut.
  Er det luft i vannkretsen, reduseres ytelsen, det blir støy i vannrøret og mekanisk skade på overflaten av det elektriske varmebatteriet.

Trinn 4. Stopp vanntilførselen når manometeret i front av kontrollpanelet indikerer 2,0 bar.

Trinn 5. Steng tømmeventilen og fylleventilen.
Vent deretter i 20~30 sekunder for å se at vanntrykket stabiliserer seg.

Trinn 6. Dersom følgende tilstander er tilfredsstillende, gå til trinn 7. Hvis ikke, gå til trinn 3.
- Manometeret indikerer 2,0 bar. Merk at trykket reduseres noen ganger etter trinn 5 grunnet vanntilførsel til ekspansjonskaret.
- Det høres ingen lyd av utstrømmende luft eller vises noe vann som drypper ut av luftventilen.

Rørisolering

Hensikten med å isolere vannrørene er:
- Unngå varmetap til uteluften
- Hindre at det bygger seg opp dugg på rørenes overflate under drift med avkjøling

Elektrisk kabling

Generelle hensyn

Følgende bør vurderes innen kabling av innendørsenheten påbegynnes.

- Komponenter som må anskaffes av installatøren, slik som strømbrytere, kretsbrytere, ledninger, terminalbokser osv. bør utvelges i samsvar med det nasjonale elektriske regelverket med forskrifter.
- Påse at strømmen som leveres er tilstrekkelig til å drive produktet inkludert utendørsenheten, elektrisk varmeapparat, varmeapparat i vanntank osv. Sikringenes kapasitet må også velges i samsvar med strømforbruket.
- Som hovedstrømforsyning bør det brukes en dedikert kurs. Deling av hovedstrømtilførselen med andre enheter, slik som vaskemaskin eller støvsuger, er ikke tillatt.

⚠ FORSIKTIG

- Innen kablingsjobben påbegynnes må hovedstrømtilførselen slås av inntil kablingen er fullført.
- Ved justering eller endring av kablingen, må hovedstrømtilførselen være slått av og jordkabelen være forsvarlig tilkoplet.
- Installasjonsstedet må være fritt for dyr.
  Eksempelvis kan museangrep på kabler eller inntrenging av en frosk i innendørsenheten forårsake en alvorlig elektrisk ulykke.
- Alle strømtilkoplinger bør være beskyttet mot dugg og kondensering gjennom isolering.
- All elektrisk kabling må være i samsvar med det nasjonale eller lokale elektriske regelverket med forskrifter.
- Jordingen må koples forskriftsmessig. Ikke jord produktet til kobberrør, stålrekkverk på verandaen, vannrør eller annet ledende materiale.
- Fastgjør alle kabler godt med kabelklemmer.
  (Er ikke kabelen sikret med kabelklemmer, kan du bruke kabelbånd som fulgte med.)

Hull A, B: for vekselstrømkabel (kabel som er tilkoplet terminalblokken på kontrollboksen)
Hull C: for likestrømkabel (kabel som er tilkoplet kretskortet i kontrollboksen)

Informasjon om terminalblokk(1Ø Elektrisk varmeapparat)

Følgende symboler er anvendt under illustrasjonene:

- L, L1, L2 : Live (230V AC)
- N : Nøytral (230 V AC)
- BR: brun, WH: hvit, BL: blå, BK: svart

Terminalblokk 1

aktivere vannpumpe for soltermisk system

skifte vannstrømmen mellom undergulvsoppvarming og oppvarming av sanitærvanntanken

TREVEIS VENTIL (B)			VANNPUMPE (B)		VARMEAPPARAT TIL VANNTANK		TREVEIS VENTIL (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	WH	BL	BR	BL	BR	BL	BR	WH	BL

skifte vannstrømmen mellom bruk av soltermisk oppvarming og utelate soltermisk oppvarming

slå på eller av varmeapparat for sanitærvanntank

Terminalblokk 2

åpne eller stenge for vannstrømmen for FCU-kjøling

UTENDØRS ENHET			TOVEIS VENTIL (A)			TERMOSTAT (standard: 230 V AC)			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L)	(2(N)	3	L1	L2	N	L	N	L1	L2
(BR)	BL	BK	BR	WH	BL	BR	BL	WH	BK

strømforsyning for innendørs enhet og kommunikasjon

Tilkopling for termostat (230 V AC eller 24 V AC)
Type som støttes:
Kun oppvarming eller oppvarming/kjøling

Terminalblokk 3

tilkopling av ekstern elektrisk strømforsyning til elektrisk varmeapparat for sanitærvanntank

EKSTERN STRØM (INTERNT VARMEAPPARAT)		EKSTERN STRØM (VARMEAPP. VANNTANK)	
1	2	3	4
L	N	L	N
BR	BL	BR	BL

tilkopling av ekstern elektrisk strømforsyning til internt elektrisk varmeapparat

Informasjon om terminalblokk(3Ø Elektrisk varmeapparat)

Følgende symboler er anvendt under illustrasjonene:

- L, L1, L2 : Live (230V AC)
- N : Nøytral (230 V AC)
- BR : brun, WH : hvit, BL : blå, BK : svart

Terminalblokk 1

aktivere vannpumpe for soltermisk system

skifte vannstrømmen mellom undergulvsoppvarming og oppvarming av sanitærvanntanken

TREVEIS VENTIL (B)			VANN-PUMPE (B)		VARMEAPPARAT TIL VANNTANK		TREVEIS VENTIL (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	WH	BL	BR	BL	BR	BL	BR	WH	BL

skifte vannstrømmen mellom bruk av soltermisk oppvarming og utelate soltermisk oppvarming

slå på eller av varmeapparat for sanitærvanntank

Terminalblokk 2

åpne eller stenge for vannstrømmen for FCU-kjøling

UTENDØRS ENHET			TOVEIS VENTIL (A)			TERMOSTAT (standard: 230 V AC)			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L)	(2(N)	3	L1	L2	N	L	N	L1	L2
(BR)	BL	BK	BR	WH	BL	BR	BL	WH	BK

strømforsyning for innendørs enhet og kommunikasjon

Tilkopling for termostat (230 V AC eller 24 V AC)
Type som støttes: Kun oppvarming eller oppvarming/kjøling

Terminalblokk 3

tilkopling av ekstern elektrisk strømforsyning til elektrisk varmeapparat for sanitærvanntank

EKSTERN STRØM (INTERNT VARMEAPPARAT)		EKSTERN STRØM (VARMEAPP. VANNTANK)		
1	2	3	4	5
L	N	R	S	T
BR	BL	BR	BK	GY

tilkopling av ekstern elektrisk strømforsyning til internt elektrisk varmeapparat

NORWEGIAN

⚠ FORSIKTIG

Du bør atskille kommunikasjons ledningsnett, i tilfeller kommunikasjons ledningsnett-lengde er over 40 meter.

Tilkopling til utendørs enhet

1Ø Elektrisk varmeapparat

3Ø Elektrisk varmeapparat

Kabling av elektrisk varmeapparat

⚠ FORSIKTIG

Strømkabelspesifikasjon:
Strømkabelen som tilkoples utendørsenheten bør oppfylle spesifikasjonene i IEC 60335-1 standarden (gummiisolering, type H07RN-F godkjent av HAR eller SAA).

Hvis strømkabelen er skadet, må den skiftes ut med en spesialledning eller ny ledning fra produsenten eller forhandleren.

1Ø Elektrisk varmeapparat

3Ø Elektrisk varmeapparat

7. Installasjon av tilbehør

THERMAV kan opprette grensesnitt til ulikt tilbehør for å utvide funksjonaliteten og forbedre brukeropplevelsen. Dette kapitlet omhandler spesifikasjoner om tredjeparts tilbehør som støttes og hvordan det koples til THERMAV .

Merk at det kun er tredjeparts tilbehør som omhandles i dette kapitlet.
For tilbehør som støttes av LG Electronics, vennligst referer til installasjonshåndboken for det aktuelle tilbehøret.

Før installasjon

⚠ ADVARSEL

Følgende må overholdes innen installasjonen

- Hovedstrømmen må være slått av under installasjon av tredjeparts tilbehør.
- Tredjeparts tilbehør bør oppfylle spesifikasjonene som støttes.
- Det må velges egnet verktøy for installasjonen.
- Utfør aldri installasjonen med våte hender.

Termostat

Termostat brukes generelt til å kontrollere produktet ved hjelp av lufttemperaturen.
Når termostat er tilkoplet produktet, kontrolleres produktets drift av termostaten.

Generell informasjon

THERMAV støtter følgende termostater.

Type	Strøm	Bruksmodus	Støttet
Mekanisk (1)	230 V AC	Kun oppvarming (3)	Ja
		Oppvarming / Kjøling (4)	Ja
	24 V AC	Kun oppvarming (3)	Ja
		Oppvarming / Kjøling (4)	Ja
Elektrisk (2)	230 V AC	Kun oppvarming (3)	Ja
		Oppvarming / Kjøling (4)	Ja
	24 V AC	Kun oppvarming (3)	Ja
		Oppvarming / Kjøling (4)	Ja

(1) : Det er ingen elektriske kretser inne i termostaten. Derfor er det ikke nødvendig med elektrisk strømforsyning til termostaten.

(2) : Elektriske kretser, slik som display, LED, summer osv. er inkludert i termostaten. Elektrisk strøm er derfor påkrevd.

(3) : Termostat genererer ‘Oppvarming PÅ’ eller ‘Oppvarming AV’ signal avhengig av brukerens temperaturinnstilling.

(4) : Termostat genererer både ‘Oppvarming PÅ’ eller ‘Oppvarming AV’ signal og ‘Kjøling PÅ’ eller ‘Kjøling AV’ signal avhengig av brukerens temperaturinnstilling.

NORWEGIAN

⚠ FORSIKTIG

Velge termostat for oppvarming / kjøling

- Termostat for oppvarming / kjøling må ha funksjonen 'Modusvalg' for å skille mellom driftsmodusene.
- Termostat for oppvarming / kjøling må være i stand til å sette måltemperatur for oppvarming og måltemperatur for kjøling ulikt.
- Dersom ovenstående forutsetninger ikke er oppfylt, kan ikke produktet fungere skikkelig.
- Termostat for oppvarming / kjøling må sende kjøling- eller oppvarmingssignalet umiddelbart når ønsket temperatur er oppnådd. Det er ikke tillatt med noen forsinkelse ved sending av kjøling- eller oppvarmingssignal.

Kable termostaten

Følg nedenstående prosedyre i trinn 1 ~ trinn 6.

Trinn 1. Fjern frontdekselet på innendørsenheten og åpne kontrollboksen.
Trinn 2. Identifiser termostatens strømspesifikasjoner. Er det 230 V AC, går du til trinn 4. Hvis det er 24 V AC, går du til trinn 3
Trinn 3. Finn termostatens tilkoplingskabel A og C. Kople fra kabel A og C, og kople deretter kabel B og C.

1Ø Elektrisk varmeapparat

3Ø Elektrisk varmeapparat

Trinn 4. Hvis det er en termostat kun for oppvarming, gå til trinn 5. Hvis det er en termostat for oppvarming / kjøling, gå til trinn 6.
Trinn 5. Finn terminalblokken og kople ledningene som vist. Etter utført tilkopling, gå til trinn 6.

Termostat kun for oppvarming

⚠ ADVARSEL

Mekanisk type termostat

Ikke kople ledningen (N) ettersom mekanisk type termostat ikke krever elektrisk strømtilførsel.

⚠ FORSIKTIG

Ikke kople til eksterne elektriske laster

Ledning (L) og (N) bør kun anvendes for drift av elektrisk type termostat.
Kople aldri til eksterne elektriske laster, slik som ventiler, vifteenheter osv.
Gjøres det, kan kretskortet i innendørsenheten bli alvorlig skadet.

(L) : Live signal fra kretskort til termostat
(N) : Nøytralt signal fra kretskort til termostat
(H) : Varmesignal fra termostat til kretskort

Trinn 6. Finn terminalblokken og kople ledningene som vist.

Oppvarming / Kjøling Thermostat

(L) : Live signal fra kretskort til termostat
(N) : Nøytralt signal fra kretskort til termostat
(C) : Kjølesignal fra termostat til kretskort
(H) : Varmesignal fra termostat til kretskort

⚠ ADVARSEL

Mekanisk type termostat

Ikke kople ledningen (N) ettersom mekanisk type termostat ikke krever elektrisk strømtilførsel.

⚠ FORSIKTIG

Ikke kople til eksterne elektriske laster

Ledning (L) og (N) bør kun anvendes for drift av elektrisk type termostat. Kople aldri til eksterne elektriske laster, slik som ventiler, vifteenheter osv. Gjøres det, kan kretskortet i innendørsenheten bli alvorlig skadet.

Sluttkontroll

- Innstilling av omskifterkontakter
  Sett omskifterkontakt nr. 8 til 'PÅ'. Hvis ikke, kan ikke produktet gjenkjenne termostaten.
- Kontrollpanel:
  - 'Termostat'-ikonet vises på kontrollpanelet.
  - Innlesing med knapper er ikke tillatt.

Termostat-ikon

! VARSEL

Termostatfunksjoner på kontrollpanel

Følgende funksjoner er tillatt når termostat er installert:

- SETT TEMPERATUR-knapp
- VIS TEMPERATUR-knapp
- Temperaturjusterings-knapp (*)
- Oppvarming av sanitærvann Innkople / Utkople
- Stille drift På / Av

(*) : Temperaturjusteringen benyttes kun til å kontrollere På/Av-tilstanden til det elektriske varmeapparatet. Produktet slår seg ikke på/av i henhold til temperaturinnstillingen på kontrollpanelet. Det slår seg på/av i henhold til signalet fra termostaten.

Følgende funksjoner er IKKE tillatt når termostat er installert:

- Valg av driftsmodus (kjøling / oppvarming / væravhengig)
- Tidsstyring
- Drift På / A

NORWEGIAN

Sanitærvanntank og sanitærvanntank-sett / soltermisk sett

For å etablere sanitærvannkretsløp er det nødvendig med treveis kontrollventil og sanitærvanntank-sett. Hvis soltermisk system er forhåndsinstallert i den aktuelle installasjonen, kreves det soltermisk sett for å få et grensesnitt mellom soltermisk system – til – sanitærvanntank – til – THERMAV.

Generell informasjon

THERMAV. støtter følgende treveis ventiler.

Type	Strøm	Bruksmodus	Støttet
SPDT 3 tråders (1)	230V AC	Velger “Flyt A” mellom “Flyt A” og “Flyt B” (2)	Ja
		Velger “Flyt B” mellom “Flyt A” og “Flyt B” (3)	Ja

(1) : SPDT = Single Pole Double Throw. Tre ledninger består av Live1 (for valg av Flyt A), Live 2 (for valg av Flyt B) og Nøytral (for felles).

(2) : “Flyt A” betyr ‘vannflyt fra innendørsenheten til undergulvsvannkretsen.’

(3) : “Flyt B” betyr ‘vannflyt fra innendørsenheten til sanitærvanntanken.’

Installere sanitærvanntank

Mer detaljert informasjon om hvordan du installerer en sanitærvanntank, finner du i installasjonshåndboken som ble levert sammen med sanitærvanntanken.

PHS02060310(LGRTV200E) / PHS03060310(LGRTV300E)

PHS02060320(LGRTV200VE) / PHS03060320(LGRTV300VE)

NORWEGIAN

Hvordan installere sanitærvanntanksettet

Følg prosedyren nedenfor steg1 ~ steg 5

Steg 1. Finn magnetisk bryter og ELB(MCCB) i settet.
Tilpass dem inn I kontrollboksen for innendørsenheten med medfølgende brakett og skruer. (symbol Ⓐ på bildet)

Steg 2. Koble 'CN_B/HEAT(A)' (hvit sammenkobler) på innendørsenhetens PCB med magnetisk bryterkontakt ved å bruke medfølgende kabel(symbol Ⓑ på bildet).
Koble magnetisk bryterkontakt port nr. A1 og A2

Steg 3. Koble magnetisk bryterkontakt port nr. L1 og L3 med ELB(MCCB) port nr.2 og 4 (symbol Ⓒ på bildet)

⚠ FORSIKTIG

Sjekk polariteten

- Koble magnetisk bryterkontakt port nr. L1 til ELB(MCCB) port nr.2
- Koble magnetisk bryterkontakt port nr. L3 til ELB(MCCB) port nr.4

Steg 4. Koble magnetisk bryterkontakt port nr. T1 og T3 med terminalblokk 1 port 6 og port 7.(symbol Ⓓ på bildet)

Sjekk polariteten

- Koble magnetisk bryterkontakt port nr. T1 til terminalblokk 1 port 6
- Koble magnetisk bryterkontakt port nr. T3 til terminalblokk 1 port 7

Steg 5. 1Ø Elektrisk varmer

→ Koble til ELB (MCCB) port nr. 1 og 3 med blokk 3 port 3 og 4 (symbol Ⓔ på bildet).

→ Koble til ELB(MCCB) port nr. 1 og 3 med blokk 3 port 1 og 2(symbol Ⓔ på bildet).

Sjekk polariteten

- Koble til ELB-port nr. 1 til terminalblokk 3 port 3
- Koble til ELB-port nr. 3 til terminalblokk 3 port 4
- Koble til MCCB-port nr. 1 til terminalblokk 3 port 1
- Koble til MCCB-port nr. 3 to t til terminalblokk 3 port 2

1Ø Elektrisk varmeapparat

3Ø Elektrisk varmeapparat

Merk:

Noen modeller benytter MCCB i stedet for ELB

Trinn 6. Finn sensoren for sanitærvanntanken Kople den til 'CN_TH4' (rød konnektor) på innendørsenhetens kretskort (symbol Ⓐ i figuren). Sensorledningen bør føres gjennom hullene for sensor (symbol Ⓑ og Ⓒ i figuren). Sensoren bør monteres korrekt til sensorhullet på sanitærvanntanken.

⚠ FORSIKTIG

Sensormontering

Før sensoren inn i sensorsokkelen og skru den godt fast.

1Ø Elektrisk varmeapparat

3Ø Elektrisk varmeapparat

NORWEGIAN

Kable varmeapparat for sanitærvanntank

Trinn 1. Åpne dekselet for varmeapparatet på sanitærvanntanken. Du finner det på siden av tanken.

Trinn 2. Finn terminalblokken og kople ledningene som vist nedenfor. Ledninger må besørges av installatør.

(L) : Live signal fra kretskort til varmeapparat

(N) : Nøytralt signal fra kretskort til varmeapparat

⚠ ADVARSEL

Ledningsspesifikasjon

- Ledningstverrsnittet bør være 5 mm^2.

Justere termostattemperaturen

- For å garantere korrekt drift anbefales det å sette temperaturen for termostaten til maksimum temperatur (symbol i figuren).

1Ø Elektrisk varmeapparat

3Ø Elektrisk varmeapparat

Installere soltermisk sett

Trinn 1. Kontroller diameteren på forhåndsinstallerte rør (symbol Ⓐ og Ⓑ).

Trinn 2. Hvis diameteren på forhåndsinstallerte rør er forskjellig fra diameteren i det soltermiske settet, er det nødvendig å redusere eller utvide rørenes diameter.

Trinn 3. Når du har fullført trinn 2, tilkoples røret og det soltermiske settet.

Trinn 4. Kople den soltermiske sensoren til 'CN_TH4' (rød konnektor) på innendørsenhetens kretskort. Koples det til en sanitærtanksensor, må sensoren først koples fra kretskortet.

Tørrkontakt

LG tørrkontakt er en løsning for automatisk kontroll av klimaanleggsystemer på kundens befaling. I enkle ord, det er en bryter som kan benyttes til å slå enheten På/Av etter å ha mottatt signal fra eksterne kilder, slik som nøkkel-i-lås, dør- eller vindusbryter spesielt benyttet i hotellrom.

Installere tørrkontakt

- Mer detaljert informasjon om hvordan du installerer en tørrkontakt finner du i installasjonshåndboken som ble levert sammen med tørrkontakten.
- For systemoppsett, les kapittel 8 (spesielt funksjonskode nr. 6).

Fjernsensor for temperatur

Fjernsensor for temperatur kan installeres hvor som helst der brukeren ønsker å overvåke temperaturen.

Installere fjernsensor for temperatur

- Mer detaljert informasjon om hvordan du installerer fjernsensor for temperatur, finner du i installasjonshåndboken som ble levert sammen med fjernsensoren.
- For systemoppsett, les kapittel 8 (spesielt funksjonskode nr. 3).

Treveis ventil

Kable treveis ventil

Følg nedenstående prosedyre i trinn 1 ~ trinn 2.

Trinn 1. Fjern frontdekselet på innendørsenheten og åpne kontrollboksen.

Trinn 2. Finn terminalblokken og kople ledningene som vist.

⚠ ADVARSEL

- Treveisventilen bør velge vanntanksløyfen når elektrisk strøm tilføres ledning (W) og ledning (N).
- Treveisventilen bør velge undergulvsløyfen når elektrisk strøm tilføres ledning (U) og ledning (N).

(W) : Live signal (oppvarming av vanntank) fra kretskort til treveisventil

(U) : Live signal (undergulvsoppvarming) fra kretskort til treveisventil

(N) : Nøytralt signal fra kretskort til treveis ventil

Sluttkontroll

- Flytretning:
  - Vannet bør flyte fra vannutløpet på innendørsenheten til vanninntaket på sanitærvanntanken når oppvarming av sanitærvanntanken er valgt.
  - For å bekrefte flytretningen kontrollerer du temperaturen ved vannutløpet på innendørsenheten og vanninntaket på sanitærvanntanken.
  - Er koplingen gjort korrekt, skal disse temperaturene være tilnærmet likeverdige såfremt varmeisoleringen av vannrøret er godt utført.

- Støy eller vibrasjoner i rør når treveisventilen er i drift
  - Som følge av støtspenningseffekten eller kavitasjonseffekten, kan det forekomme støy eller vibrasjon i vannrørene når treveisventilen er i drift.
  - I det tilfellet kan du kontrollere følgende:
    - Er vannkretsen (både undergulvkretsen og sanitærvanntanksløyfen) helt oppfylt? Hvis ikke, er det nødvendig å fylle på mer vann.
    - Hurtig betjening av ventiler genererer støy og vibrasjon.
      Passende driftstid for ventiler er 60~90 sekunder.

Toveis ventil

Toveis ventil er nødvendig for å kontrollere vanngjennomstrømningen under drift med kjøling. Oppgaven til toveisventilen er å stenge for vanngjennomstrømningen inn i undergulvsløyfen i kjølemodus når viftekonvektoren er utstyrt for kjøledrift.

Generell informasjon

THERMAV™ støtter følgende toveis ventiler.

Type	Strøm	Bruksmodus	Støttet
NO 2 tråders (1)	230V AC	Stenge vannflyten	Ja
		Åpne for vannflyten	Ja
NC 2 tråders (1)	230V AC	Stenge vannflyten	Ja
		Åpne for vannflyten	Ja

(1) : Type Normal Åpen (NO). Når elektrisk strøm IKKE tilføres, er ventilen åpen.
(Når elektrisk strøm tilføres, er ventilen lukket.)
(2) : Type Normal Lukket (NC). Når elektrisk strøm IKKE tilføres, er ventilen lukket.
(Når elektrisk strøm tilføres, er ventilen åpen.)

Kable toveis ventil

Følg nedenstående prosedyre i trinn 1 ~ trinn 2.
Trinn 1. Fjern frontdekselet på innendørsenheten og åpne kontrollboksen.
Trinn 2. Finn terminalblokken og kople ledningene som vist.

⚠ FORSIKTIG

Kondensering
- Feil kabling kan resultere i kondensering på gulvet.
  Er radiatoren koplet til undergulvsvannsløyfen, kan det oppstå dugg på radiatorens overflate.

⚠ ADVARSEL

Kabling
- Type Normal Åpen skal være tilkoplet ledning (NO) og ledning (N) for at ventilen skal stenge i kjølemodus.
- Type Normal Åpen skal være tilkoplet ledning (NO) og ledning (N) for at ventilen skal stenge i kjølemodus.

(NO): Live signal (for type Normal Åpen) fra kretskort til toveisventil
(NC): Live signal (for type Normal Lukket) fra kretskort til toveisventil
(N): Nøytralt signal fra kretskort til toveisventil

Sluttkontroll

- Flytretning:
  - Det skal ikke strømme vann inn i undergulvssløyfen i kjølemodus.
  - For å bekrefte flytretningen kontrollerer du temperaturen ved vanninntaket til undergulvsløyfen.
  - Er kablingen korrekt, skal denne temperaturen ikke nærme seg 6 °C i kjølemodus.

NORWEGIAN

8. Systemoppsett

Da THERMAV er utviklet for å tilfredsstille ulike installasjonsmiljøer, er det viktig å sette opp systemet korrekt. Hvis systemet ikke er konfigurert korrekt, kan det forventes driftsforstyrrelser eller forringet ytelse.

Innstilling av omskifterkontakter

⚠ FORSIKTIG

Slå av strømmen innen du innstiller omskifterkontakter

- Slå alltid av strømmen for å unngå elektrisk støt når du innstiller omskifterkontakter.

Generell informasjon

Informasjon om omskifterkontakter

Beskrivelse	Innstilling	Standard
Funksjon når den sentrale kontrolleren er montert	1 Som Hoved 1 Som Slave	1
Informasjon om installasjon av tilbehør	2 3 Innendørsenhet + utendørsenhet er installert 2 3 Innendørsenhet + utendørsenhet + sanitærvanntank er installert 2 3 Innendørsenhet + utendørsenhet + sanitærvanntank + soltermisk system er installert	2 3
Nivå for nøddrift	4 Høy temperatursyklus 4 Lav temperatursyklus	4
Informasjon om installasjon av ekstern vannpumpe	5 Ekstern vannpumpe er IKKE installert 5 Ekstern vannpumpe er installert	5
Valg av det elektriske varmeapparatets kapasitet	6 7 Trinn 2-kapasitet brukes 6 7 Trinn 1-kapasitet brukes 6 7 Elektrisk varmeapparat er ikke brukt.	6 7
Informasjon om installasjon av termostat	8 Termostat er IKKE installert 8 Termostat er installert	8

NORWEGIAN

VARSEL

Nøddrift

- **Definisjon av begreper**
  - Problem : et problem som kan stoppe driften av systemet, men der begrenset drift kan gjenopprettes midlertidig uten assistanse av sertifisert servicetekniker.
  - Feil **:** et problem som kan stoppe driften av systemet, og der driften KUN kan gjenopprettes med assistanse av sertifisert servicetekniker.
  - **Nødmodus :** midlertidig oppvarming mens systemet er utsatt for problemer.

- **Målsettingen med å introdusere 'Problem'**
  - Til forskjell fra et klimaanleggprodukt er en luft-til-vann varmepumpe generelt i drift hele vintersesongen uten systemavbrudd.
  - Dersom systemet finner et problem, som ikke er kritisk for systemets drift for å generere varmeenergi, kan systemet midlertidig fortsette i nødmodusdrift basert på sluttbrukerens beslutning.

- **Klassifisert problem**
  - Problem klassifiseres i to nivåer, avhengig av alvoret: lite problem og alvorlig problem.
  - Lite problem **:** et problem som registreres inne i innendørsenheten. I de fleste tilfellene er dette problemet forbundet med sensorproblemer. Utendørsenheten er i nødmodusdrift. Denne modusen konfigureres av DIP-bryter nr. 4 på innendørsenhetens kretskort.
  - Alvorlig problem **:** et problem som registreres inne i utendørsenheten. Ettersom utendørsenheten har et problem, kjøres nødmodusdrift av det elektriske varmeapparatet i innendørsenheten.
  - Problem med tilbehør **:** et problem som registreres ved drift av tilbehør, slik som oppvarming av vanntank. I slike problemtilfeller antar systemet at tilbehøret med problem ikke er installert i systemet.

- **Nivå for nøddrift**
  - Når det oppstår problemer i systemet, stopper driften og systemet venter på brukerens beslutning: ringe servicesenteret eller starte nøddrift.
  - Nøddrift startes enkelt ved å trykke en gang til på PÅ/AV-knappen.
  - Det finnes to ulike nivåer for nøddrift: høy temperatursyklus og lav temperatursyklus.
  - I nøddriftsmodus er det ikke mulig for brukeren å justere måltemperaturen.

	Omskifter kontakt	Måltemperatur utgående vann	Måltemperatur romluft	Måltemperatur sanitærvann
Høy temperatursyklus	OFF	50°C	24°C	70°C
Lav temperatursyklus	ON	30°C	19°C	50°C

- **Følgende funksjoner er tillatt i nøddrift:**
  - Drift På / Av
  - VIS TEMPERATUR-knapp (*)
  - Temperaturjusterings-knapp (*)
  - Oppvarming av sanitærvann Innkople / Utkople

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

(*) : Temperaturjusteringen benyttes kun til å kontrollere På/Av-tilstanden til det elektriske varmeapparatet. Produktet slår seg ikke på/av i henhold til temperaturinnstillingen på kontrollpanelet. Det slår seg på/av i henhold til signalet fra termostaten.

- **Følgende funksjoner er IKKE tillatt i nøddrift:**
  - Valg av driftsmodus (kjøling / oppvarming / væravhengig)
  - Tidsstyring
  - SETT TEMPERATUR-knapp
  - Stille drift På / Av

- **Duplisert problem: Lite eller alvorlig problem med tilbehør**
  Dersom det oppstår et problem med tilbehør samtidig som det er inntruffet et lite eller alvorlig problem, prioriterer systemet det lille eller det alvorlige problemet høyest og reagerer som det lille eller det alvorlige problemet har oppstått.
  Derfor kan det noen ganger være umulig med oppvarming av sanitærvann i nøddriftmodus.
  Dersom sanitærvannet ikke varmes opp under nøddrift, må du kontrollere om kablingen for sanitærvannsensoren er OK.

- **Nøddrift startes ikke automatisk på nytt etter gjeninnkopling av hovedstrøm.**
  Under normale forhold gjenopprettes produktets driftsinformasjon og systemet startes automatisk på nytt etter gjeninnkopling av hovedstrøm.
  I nøddrift er automatisk oppstart etter gjeninnkopling forhindret for å beskytte produktet.
  Derfor må brukeren starte produktet på nytt etter gjeninnkopling etter strømbrudd når systemet har kjørt i nøddrift.

Innstilling av kontrollpanel

Gå til innstillingsmodus for installatør

⚠ FORSIKTIG

Innstillingsmodus for installatør er for å sette kontrollpanelets detaljfunksjoner.
Er ikke innstillingsmodus for installatør satt korrekt, kan det oppstå problemer med produktet, personskade eller materiell skade. Dette må settes av en sertifisert installatør. Eventuelle installasjoner eller endringer som utføres av en usertifisert person er på eget ansvar.
I slike tilfeller yter vi ikke gratis service.

1 Trykk på funksjonsinnstillingsknappen i 3 sekunder for å gå i innstillingsmodus for installatør.

Funksjonskode Verdi

(Når du er i ferd med å gå i innstillingsmodus for installatør, vises funksjonskoden nederst på LCD-skjermen.)

Trykk gjentatte ganger på knappen, og funksjonskoden skifter fra 01 til 2A.
Referer til kodetabellen på neste side.

Sammendrag

Eksempel på visning av funksjonskode

Kode	Element		Detalj	Merknad
1	Funksjon		Testkjøring	-
	Beskrivelse		Øyeblikkelig kjøling for påfylling av ytterligere kjølemedium	
	Verdi #1	Merk!	-	
		Standard	01	
		Område	-	
	Verdi #2	Merk!	-	
		Standard	-	
		Område	-	
2	Function		Deaktivere 3 min. forsinkelse	-
	Description		Kun til bruk for fabrikken	
	Verdi #1	Merk!	-	
		Standard	01	
		Område	-	
	Verdi #2	Merk!	-	
		Standard	-	
		Område	-	
3	Function		Tilkopling for fjernsensor for luft	-
	Description		Tilkoplingsinformasjon for fjernsensor for luft	
	Verdi #1	Merk!	01: Fjernsensor for luft er IKKE tilkoplet og IKKE i bruk 02: Fjernsensor for luft er tilkoplet og i bruk	
		Standard	01	
		Område	01~02	
	Verdi #2	Merk!	-	
		Standard	-	
		Område	-	
4	Function		Skifte mellom Celsius og Fahrenheit	-
	Description		Vise temperaturen i Celsius eller Fahrenheit	
	Verdi #1	Merk!	01: Celsius 02: Fahrenheit	
		Standard	01	
		Område	01~02	
	Verdi #2	Merk!	-	
		Standard	-	
		Område	-	

NORWEGIAN

Kode	Element		Detalj	Merknad
5	Funksjon		Valg av innstillingstemperatur	-
	Beskrivelse		Valg for å sette temperaturen som lufttemperatur eller temperatur på utgående vann	
	Verdi #1	Merk!	01: Lufttemperatur 02: Temperatur utgående vann Lufttemperatur som innstillingstemperatur er KUN tilgjengelig såfremt forbindelsen til fjernsensor for luft er aktivert og Funksjonskode 03 er satt til 02.	
		Standard	02	
		Område	01~02	
	Verdi #2	Merk!	-	
		Standard	-	
		Område	-	
6	Funksjon		Auto tørrkontakt	-
	Beskrivelse		Innstilling av autostart-alternativet for tørrkontakt. Brukes det termostat, skal verdien endres fra “2” til “1”	
	Verdi #1	Merk!	01: Autostart AV 02: Autostart PÅ	
		Standard	02	
		Område	01~02	
	Verdi #2	Merk!	-	
		Standard	-	
		Område	-	
7	Funksjon		Adresseinnstilling	-
	Beskrivelse		Tilordning av adresse når den sentrale kontrolleren er installert Brukes det termostat, skal verdien endres fra “2” til “1”	
	Verdi #1	Merk!	-	
		Standard	00	
		Område	00~FF	
	Verdi #2	Merk!	-	
		Standard	-	
		Område	-	
11	Funksjon		Sette lufttemperaturen i kjølemodus	'Sette lufttemperatur' benyttes når brukeren ønsker å stille inn måltemperaturen etter romlufttemperaturen. 'Sette temperaturen på utgående vann' benyttes når brukeren ønsker å stille inn måltemperaturen etter temperaturen på det utgående vannet (fra innendørsenheten).
	Beskrivelse		Justere området for 'Sette lufttemperatur' i kjølemodus	
	Verdi #1	Merk!	Øvre grense for innstillingsområdet	
		Standard	30°C	
		Område	24~30°C	
	Verdi #2	Merk!	Nedre grense for innstillingsområdet	
		Standard	18°C	
		Område	18~22°C	
12	Funksjon		Sette temperaturen på utgående vann i kjølemodus	
	Beskrivelse		Justere området for 'Sette temperaturen på utgående vann' i kjølemodus	
	Verdi #1	Merk!	Øvre grense for innstillingsområdet	
		Standard	24°C	
		Område	20~25°C	
	Verdi #2	Merk!	Nedre grense for innstillingsområdet (FCU (vifteenhet) er installert)	
		Standard	06°C	
		Område	06~18°C	

Kode	Element		Detalj		Merknad
12	Verdi #2	Merk!	Nedre grense for innstillingsområdet (FCU (vifteenhet) er IKKE installert)		'Sette lufttemperatur' benyttes når brukeren ønsker å stille inn måltemperaturen etter romlufttemperaturen. 'Sette temperaturen på utgående vann' benyttes når brukeren ønsker å stille inn måltemperaturen etter temperaturen på det utgående vannet (fra innendørsenheten).
		Standard	16°C		
		Område	16~18°C		
13	Funksjon		Sette lufttemperaturen i oppvarmingsmodus		
	Beskrivelse		Justere området for 'Sette lufttemperatur' i oppvarmingsmodus		
	Verdi #1	Merk!	Øvre grense for innstillingsområdet		
		Standard	30°C		
		Område	24~30°C		
	Verdi #2	Merk!	Nedre grense for innstillingsområdet		
		Standard	16°C		
		Område	16~22°C		
14	Funksjon		Sette temperaturen på utgående vann i oppvarmingsmodus		
	Beskrivelse		Justere området for 'Sette temperaturen på utgående vann' i oppvarmingsmodus		
	Verdi #1	Merk!	Øvre grense for innstillingsområdet		
		Standard	55°C		
		Område	37~55°C		
	Verdi #2	Merk!	Nedre grense for innstillingsområdet		
		Standard	15°C		
		Område	15~36°C		
15	Funksjon		Sette temperaturen på utgående vann fra sanitærvanntanken for oppvarming av sanitærvann		'Sette temperaturen på utgående vann fra sanitærvanntanken' benyttes når brukeren ønsker å sette vanntemperaturen i sanitærtanken.
	Beskrivelse		Justere området for 'Sette temperaturen på utgående vann fra sanitærvanntanken' i oppvarmingsmodus for sanitærvann		
	Verdi #1	Merk!	Øvre grense for innstillingsområdet		
		Standard	50°C		
		Område	50~80°C		
	Verdi #2	Merk!	Nedre grense for innstillingsområdet		
		Standard	40°C		
		Område	30~40°C		
21	Funksjon		Sette PÅ/AV temperatur for elektrisk varmeapparat		Innstilling av omskifterkontakter er beskrevet i kapittel 8 i installasjonshåndboken.
	DIP switch setting		Nr. 6 = Av Nr. 7 = På	Nr. 6 = Av Nr. 7 = Av	
	Beskrivelse		Innstilling for bruk av Trinn 1-kapasitet til elektrisk varmer	Innstilling for bruk av Trinn 2-kapasitet til elektrisk varmer	
	Verdi #1	Merk!	Utendørs lufttemperatur hvor Trinn 1-kapasitet til elektrisk varmer starter opp.	Basis utendørs lufttemperatur	
		Standard	0°C		
		Område	-15~18°C		
	Verdi #2	Merk!	Ikke i bruk	Temperaturmellomrom (betyr 'hvor mye kaldere enn basis utendørs lufttemperatur?')	
		Standard	-	0°C	
		Område	-	0~33°C	

NORWEGIAN

Kode	Element		Detalj	Merknad
22	Funksjon		Sette utkoplingstemperatur i kjølemodus (inkludert FCU-innstilling)	-
	Beskrivelse		Bestemme temperaturen på utgående vann når produktet er slått av. Denne funksjonen benyttes for å hindre kondensering på gulvet i kjølemodus.	
	Verdi #1	Merk!	Utkoplingstemperatur. Verdi #1 er gyldig når verdi #2 er '01' (dvs. FCU er installert).	
		Standard	16°C	
		Område	16~25°C	
	Verdi #2	Merk!	Bestemmer hvorvidt FCU er installert eller ikke. '01' betyr 'FCU er IKKE installert', og '00' betyr 'FCU er installert.'	
		Standard	00	
		Område	00 (utstyrt) ~01 (IKKE utstyrt)	
23	Funksjon		Sette utendørs temperaturområde for væravhengig drift	-
	Beskrivelse		Sette utendørs maks./min. temperatur for væravhengig drift	
	Verdi #1	Merk!	Øvre grense for innstillingsområdet	
		Standard	-10°C	
		Område	-20~05°C	
	Verdi #2	Merk!	Nedre grense for innstillingsområdet	
		Standard	15°C	
		Område	10~20°C	
24	Funksjon		Sette innendørs lufttemperaturområde for væravhengig drift	-
	Beskrivelse		Sette innendørs maks./min. temperatur for væravhengig drift	
	Verdi #1	Merk!	Øvre grense for innstillingsområdet	
		Standard	37~55°C	
		Område	20~30°C	
	Verdi #2	Merk!	Nedre grense for innstillingsområdet	
		Standard	16°C	
		Område	16~19°C	
25	Funksjon		Sette temperaturområdet for utgående vann for væravhengig drift	-
	Beskrivelse		Sette maks./min. temperatur for utgående vann for væravhengig drift	
	Verdi #1	Merk!	Øvre grense for innstillingsområdet	
		Standard	55°C	
		Område	35~55°C	
	Verdi #2	Merk!	Nedre grense for innstillingsområdet	
		Standard	15°C	
		Område	15~34°C	
26	Funksjon		Sette desinfeksjonsdrift	Oppvarming av sanitærvann må være aktivert • Dersom oppvarming av sanitærvann er deaktivert,
	Beskrivelse		Sette start/vedlikeholdstid for desinfeksjon	
	Verdi #1	Merk!	Aktivere/Deaktivere desinfeksjonsdrift (00: deaktivert, 01: aktivert)	
		Standard	00	
		Område	00~01	

Kode	Element		Detalj	Merknad
	Verdi #1	Merk!	Startdato (søndag: 1, mandag:2, ···· ,lørdag:7)	vil desinfeksjonsmodus ikke fungere selv om verdi #1 i kode 26 er satt til '01'. • For å bruke desinfeksjonsmodus, må oppvarming av sanitærvann være aktivert.
		Standard	06	
		Område	01~07	
	Verdi #2	Merk!	Starttid i 24 timers format (00~23)	
		Standard	23	
		Område	00~23	
27	Funksjon		Sette desinfeksjonsdrift	
	Beskrivelse		Sette desinfeksjons-temperatur	
	Verdi #1	Merk!	Maksimum varmetemperatur	
		Standard	70°C	
		Område	40~80°C	
	Verdi #2	Merk!	Maksimum oppvarmingsvarighet i minutter	
		Standard	10min	
		Område	05~60min	
28	Funksjon		Sette kontrollparameter for oppvarming av sanitærvann	Bare tilgjengelig hvis sanitærvanntank er installert.
	Beskrivelse		Se nedenstående merknader for hver av verdiene	
	Verdi #1	Merk!	Temperaturmellomrom fra verdi #2 i funksjonskode 28	
		Standard	05°C	
		Område	01~20°C	
	Verdi #2	Merk!	Maks. temperatur generert av AWHP-kompressorsyklus	
		Standard	48°C	
		Område	40~48°C	
29	Funksjon		Sette kontrollparameter for oppvarming av sanitærvann	
	Beskrivelse		Se nedenstående merknader for hver av verdiene	
	Verdi #1	Merk!	Temperaturmellomrom fra måltemperatur for sanitærvann. (Denne verdien er nødvendig for å unngå hyppig På og Av for vanntankens varmeapparat)	
		Standard	03°C	
		Område	02~04°C	
	Verdi #2	Merk!	Bestemme prioritet for varmeetterspørsel mellom oppvarming av sanitærvanntank og undergulvsoppvarming	
		Standard	00	
		Område	00~01	
2A	Funksjon		Diverse innstilling	-
	Beskrivelse		Bestemme elektrisk varmeapparat og varmeapparat for vann På og Av	
	Verdi #1	Merk!	00: Betjene både elektrisk varmeapparat og varmeapparat for sanitærvanntank 01: Betjene KUN varmeapparat for sanitærtank	
		Standard	00	
		Område	00~01	
	Verdi #2	Merk!	Ikke i bruk	
		Standard	-	
		Område	-	

NORWEGIAN

Kode	Element		Detalj	Merknad
2B	Funksjon		Timere Sanitærvannvarmere	-
	Beskrivelse		Fastsett følgende tidsvarighet: sanitærtank-varmings driftstid, stopptid for sanitærtank-varming og forsinkelsestid.	
	Verdi #1	Merk!	Denne tidsvarigheten definerer hvor lenge sanitærtank-varmingen kan fortsette.	
		Standard	30min	
		Område	5 ~ 95 min (trinn: 5 min)	
	Verdi #2	Merk!	Denne tiden definerer hvor lenge sanitærtank-varming kan stoppes. Den anses også som tidsgap mellom sanitærtankens varmesyklus.	
		Standard	180 min	
		Område	0 ~ 600 min (trinn: 30 min)	
	Verdi #3	Merk!	Denne tiden definerer hvor lenge sanitærtank-varmeren ikke er på i sanitærvannvarmingen.	
		Standard	20 min	
		Område	20 ~ 95 min (trinn: 5 min)	

※ Det kan være at noe av innholdet ikke vises som følge av omskifterkontaktenes innstilling på kretskortet i innendørsenheten

Vanlig innstilling

- **Funksjonskode 01** : Testkjøring
  Testkjøring bør utføres når påfyll av ytterligere kjølemedium er påkrevd. For å fylle på kjølemedium, må produktet kjøre i kjølemodus. Testkjøring gjør at produktet arbeider i kjølemodus i 18 minutter.

  Merk! : • Trykker du på noen som helst knapp i denne modusen, avbrytes testkjøringen.
  • Etter å ha kjørt 18 minutter i testkjøringsmodus, vil systemet automatisk slå seg AV.

- **Funksjonskode 02** : Deaktivere 3 minutters forsinkelse
  Kun til bruk for fabrikken.

- **Funksjonskode 03** : Tilkopling for fjernsensor for luft
  Hvis brukeren kopler til fjernsensor for luft for å kontrollere produktet med lufttemperaturen i rommet, bør produktet informeres om tilkoplingsinformasjonen.

  Merk! : Hvis fjernsensoren for luft er tilkoplet, men funksjonskoden ikke er satt korrekt, kan ikke produktet styres av lufttemperaturen i rommet.

- **Funksjonskode 04** : Skifte mellom Celsius og Fahrenheit
  Temperaturen vises i Celsius eller Fahrenheit.

- **Funksjonskode 05** : Valg av innstillingstemperatur
  Produktet kan betjenes i henhold til lufttemperaturen eller temperaturen på det utgående vannet. Valget for å sette temperaturen som lufttemperatur eller temperatur på utgående vann blir bestemt.

  Merk! : Lufttemperatur som innstillingstemperatur er KUN tilgjengelig såfremt forbindelsen til fjernsensor for luft er aktivert og Funksjonskode 03 er satt til 02.

- **Funksjonskode 06** : Auto tørrkontakt
  Denne funksjonen gjør det mulig for tørrkontakten i innendørsenheten å fungere i autokjørmodus eller manuell modus med fjernkontrollpanelet.

- **Funksjonskode 07** : Adresseinnstilling
  Hvis den sentrale kontrollerenheten er installert, settes adressetilordning ved hjelp av denne funksjonen.

Innstilling av temperaturområde

- **Funksjonskode 11** : Sette lufttemperaturen i kjølemodus
  Bestemme innstillingstemperaturområde for kjøling når lufttemperaturen er valgt som innstillingstemperatur.

VARSEL

Bare tilgjengelig når fjerntemperatursensoren er tilkoplet
- Tilbehøret PQRSTA0 bør være installert.
- I tillegg bør Funksjonskode 03 settes korrekt.

- **Funksjonskode 12** : Sette temperaturen på utgående vann i kjølemodus
  Bestemme innstillingstemperaturområde for kjøling når temperaturen på utgående vann er valgt som innstillingstemperatur.

VARSEL

Vannkondensering på gulvet
- Under drift med nedkjøling er det svært viktig å holde temperaturen på det utgående vannet høyere enn 16 °C. Hvis ikke, kan det oppstå kondensering på gulvet.
- Er gulvet i et fuktig miljø, må ikke temperaturen på det utgående vannet settes lavere enn 18 °C.

VARSEL

Vannkondensering på radiatoren
- Under drift med nedkjøling må det påses at det ikke renner vann til radiatoren. Kommer det kaldt vann inn i radiatoren, kan det oppstå dugg på radiatorens overflate.

- **Funksjonskode 13** : Sette lufttemperaturen i oppvarmingsmodus
  Bestemme innstillingstemperaturområde for oppvarming når lufttemperaturen er valgt som innstillingstemperatur.

FORSIKTIG

Bare tilgjengelig når fjerntemperatursensoren er tilkoplet
- Tilbehøret PQRSTA0 bør være installert.
- I tillegg bør Funksjonskode 03 settes korrekt.

- **Funksjonskode 14** : Sette temperaturen på utgående vann i oppvarmingsmodus
  Bestemme innstillingstemperaturområde for oppvarming når temperaturen på utgående vann er valgt som innstillingstemperatur.

- **Funksjonskode 15** : Sette temperaturen på utgående vann fra sanitærtank
  Bestemme innstillingstemperaturområde for oppvarming på utgående vann fra vanntanken

VARSEL

Bare tilgjengelig hvis sanitærvanntankfunksjonen er installert
- Sanitærvanntank og sanitærvanntank-sett bør være installert.
- Omskifterbryter nr. 2 og nr. 3 må være satt korrekt.

Innstilling av temperaturkontroll-parameter og diverse

• **Funksjonskode 21** : Å stille inn den elektriske varmerens På/Av-temperatur
Å bruke Trinn 1-kapasitet på elektrisk varmer: når DIP-bryter nr. 6 og 7 er satt som 'PÅ-AV':
- Verdi #1: utendørs temperatur hvor Trinn 1-kapasitet på elektrisk varmer starter opp.
- Verdi #2: ikke brukt
- Eksempel: Hvis verdi #1 er satt som '-1' og omskifterkontakt nr. 6. og 7 er satt som 'AV-PÅ', starter det elektriske varmeapparatet med halv kapasitet når lufttemperaturen utendørs er under -1°C og gjeldende temperatur på utgående vann eller lufttemperaturen i rommet er mye lavere enn måltemperaturen på utgående vann eller måltemperaturen på luften i rommet.

Bruke full kapasitet av det elektriske varmeapparatet: når omskifterbryter nr. 6 og nr. 7 er satt til 'AV-AV'.
- Verdi #1: basis utendørs lufttemperatur.
- Verdi #2: temperaturmellomrom (betyr 'hvor mye kaldere enn basis utendørs lufttemperatur?')
- Eksempel: Hvis verdi #1 er satt som '-1' og verdi #2 er satt som '3' og omskifterkontakt nr. 6. og 7 er satt som 'AV-AV', starter det elektriske varmeapparatet med full kapasitet når lufttemperaturen utendørs er under -4°C (-4 = verdi #1 – verdi #2) og gjeldende temperatur på utgående vann eller lufttemperaturen i rommet er mye lavere enn måltemperaturen på utgående vann eller måltemperaturen på luften i rommet.

• **Funksjonskode 22** : Funksjonskode 22: Sette utkoplingstemperatur i kjølemodus (inkludert FCU-innstilling) Bestemme temperaturen på utgående vann når produktet er slått av.
Denne funksjonen benyttes for å hindre kondensering på gulvet i kjølemodus.
- Verdi #1: utkoplingstemperatur. Verdi #1 er gyldig når verdi #2 er '01' (dvs. FCU er installert).
- Verdi #2: bestemmer hvorvidt FCU er installert eller ikke. '01' betyr 'FCU er IKKE installert', og '00' betyr 'FCU er installert.'
- Eksempel: Hvis verdi #1 er satt som '10' og verdi #2 er '01' og FCU er IKKE installert i vannsløyfen, stopper produktet i kjølemodus når temperaturen på det utgående vannet er under 10 °C.
- Eksempel: Hvis verdi #1 er satt som '10' og verdi #2 er '00' og FCU er installert i vannsløyfen, benyttes ikke verdi #1 og produktet stopper IKKE i kjølemodus når temperaturen på det utgående vannet er under 10 °.

! VARSEL

Installasjon av FCU
- Hvis FCU er benyttet, bør den relaterte toveis ventilen være installert og tilkoplet kretskortet i innendørsenheten.
- Hvis verdi #2 er satt som '00', men FCU eller toveis ventil IKKE er installert, kan det oppstå unormal drift med produktet.

Funksjonskode 23 og 24 : Sette driftsmodus for væravhengig drift

NORWEGIAN

- **Funksjonskode 23, 24 og 25** : Sette driftsmodus for væravhengig drift

  Væravhengig drift innebærer at produktet automatisk justerer måltemperaturen (utgående vann eller romluft) i samsvar med lufttemperaturen utendørs.

  - Verdi #1 og verdi #2 for Funksjonskode 23: område for utendørs lufttemperatur
  - Verdi #1 og verdi #2 for Funksjonskode 24: område for automatisk justerbart måltemperatur for romluften
  - Verdi #1 og verdi #2 for Funksjonskode 25: område for automatisk justerbart måltemperatur for utgående vann

  Merk! : Væravhengig drift kan kun aktiveres i varmemodus.

• **Funksjonskode 26 og 27** : Sette desinfeksjonsdrift

Desinfeksjonsdrift er en spesiell driftsmodus for å drepe og hindre vekst av virus inne i tanken.

- Verdi #1 for Funksjonskode 26: Velge aktivere eller deaktivere desinfeksjonsdrift. ’00’ for deaktivert, og ’01’ for aktivert.
- Verdi #2 for Funksjonskode 26: Bestemme dagen når desinfeksjonsmodus skal kjøre. ’01’ for søndag, ’02’ for mandag, … , og ’06’ for lørdag.
- Verdi #3 for Funksjonskode 26: Bestemme klokkeslettet når desinfeksjonsmodus skal kjøre. ’00’ for 0:00 am, ’01’ for 01:00 am, … , ’22’ for 10:00 pm, og ’23’ for 11:00 pm.
- søndag, ’02’ for mandag, … , og ’06’ for lørdag.
- Verdi #1 for Funksjonskode 27: Måltemperatur for desinfeksjonsmodus.
- Verdi #2 for Funksjonskode 27: Varigheten for desinfeksjonsmodus.

! VARSEL

Verdier for Funksjonskode 26:

- Hvis verdi #1 for Funksjonskode 26 er satt som ’00’, er det ‘deaktivert desinfeksjonsmodus’, verdi #2 og verdi #3 er ikke i bruk.
- Hvis verdi #1 er satt som ’01’, er det ‘aktivert desinfeksjonsmodus’,’ verdi #2 vises i posisjonen til verdi #1 og verdi #3 vises i posisjonen til verdi #2. Dette grunnet begrensninger i kontrollpanelets skjermbredde.

! VARSEL

Oppvarming av sanitærvann må være aktivert

- Dersom oppvarming av sanitærvanntanken er deaktivert, vil desinfeksjonsmodus ikke fungere selv om verdi #1 i kode 26 er satt til '01'.
- For å bruke desinfeksjonsmodus, må oppvarming av sanitærvann være aktivert.
  (av-knappen skriving eller planleggingstjenesten programmering)

NORWEGIAN

• **Funksjonskode 28 og 29** : Sette kontrollparameter for oppvarming av sanitærvann.

Beskrivelse av hvert parameter er som følger.

- Verdi #1 for Funksjonskode 28: temperaturmellomrom fra verdi #2 i funksjonskode 28
- Verdi #2 for Funksjonskode 28: maks. temperatur generert av AWHP-kompressorsyklus.
- Eksempel: Hvis verdi #1 er satt til ‘5’ og verdi #2 er satt til ’48’, vil sesjon A (se diagrammet) bli startet når temperaturen i vanntanken er under 45°…. Er temperaturen over 48 °…, startes sesjon B.

- Verdi #1 for Funksjonskode 29: temperaturmellomrom fra måltemperatur for sanitærvann. Denne verdien er nødvendig for å unngå hyppig På og Av for vanntankens varmeapparat.
- Verdi #2 for Funksjonskode 29: Bestemme prioritet for varmeetterspørsel mellom oppvarming av sanitærvanntank og undergulvsoppvarming.
- Eksempel: Hvis brukerens måltemperatur er satt som ’70’ og verdi #1 er satt som ‘3’, slås vanntankens varmeapparat av når vanntemperaturen er over 73 °C.
  Vanntankens varmeapparat slås på igjen når vanntemperaturen er under 70 °C.
- Eksempel: Hvis verdi #2 er satt som ‘0’, som innebærer at oppvarming av sanitærvanntank har prioritet, varmes sanitærvannet av AWHP-kompressorsyklusen og varmeapparatet for vann. I dette tilfellet vil undergulvet ikke bli oppvarmet så lenge sanitærvannet varmes opp.
  På den annen side, hvis verdi #2 er satt som ‘1’, som innebærer at oppvarming av undergulv har prioritet, varmes sanitærvanntanken KUN av varmeapparatet for vann. I dette tilfellet stoppes ikke oppvarmingen av undergulvet mens sanitærvannet varmes opp.

Sesjon A: Oppvarming av AWHP-kompressorsyklus og varmeapparat for vann
Sesjon B: Oppvarming med varmeapparat for vann
Sesjon C: Ingen oppvarming (varmeapparat er slått Av)
Sesjon D: Oppvarming med varmeapparat for vann

! VARSEL

Oppvarming av sanitærvann fungerer ikke hvis funksjonen er deaktivert.

Aktivering / deaktivering av oppvarming av sanitærvann settes ved å trykke på knappen.

Når ikonet vises på kontrollpanelet, er oppvarming av sanitærvann aktivert.
(av-knappen skriving eller planleggingstjenesten programmering)

- **Funksjonskode 2A** : Diverse innstilling
  - Verdi #1 for Funksjonskode 2A: bestemme På og Av for elektrisk varmeapparat og varmeapparat for sanitærtank
  - Verdi #2 for Funksjonskode 2A: ikke i bruk.
  - Eksempel: Hvis verdi #1 er satt som ‘0’, slås det elektriske varmeapparatet og varmeapparatet for sanitærtank på og av i samsvar med kontrollenhetens logikk. Hvis verdi #1 er satt som ‘1’, slås det elektriske varmeapparatet aldri på og bare varmeapparatet for vann slås på og av i samsvar med kontrollenhetens logikk.

- **Funksjonskode 2B** : Timere for sanitærvannvarming

  Fastsett følgende tidsvarighet : driftstid ved sanitærtank-varming, stopptid ved sanitærtank-varming, og forsinkelsestid ved Boostoppvarming.
  - Verdi #1 ved Funksjonskode 2B : Denne tidsvarigheten fastsetter hvor lenge sanitærtank-varming kan fortsette.
  - Verdi #2 ved Funksjonskode 2B : Denne tiden fastsetter hvor lenge sanitærtank-varming kan stoppes. Denne anses også som tidsgap mellom sanitærtankens varmingssyklus.
  - Verdi #3 ved Funksjonskode 2B : Denne tidsvarigheten fastsetter hvor lenge sanitærtank-varmeren ikke vil være slått på i sanitærvannvarming.
  - Eksempel på timingskjema :

❊ 1= aktiv / 0=ikke aktiv

NORWEGIAN

9. Kontrollpunkter, vedlikehold og feilsøking

Har alt gått bra frem til nå, er det på tide å starte opp og dra fordeler av THERMAV. Innen oppstart må du gå gjennom ”før oppstart”-kontrollpunktene som er beskrevet i dette kapitlet.
Du finner også kommentarer om vedlikehold og hvordan du feilsøker.

Sjekkliste før startprosedyre

⚠ FORSIKTIG

Slå av strømmen før du endrer kablingen eller håndterer produktet.

Nr	Kategori	Element	Sjekkpunkt
1	Elektrisitet	Feltkabling	• Alle brytere som har kontakter for ulike poler må kables i henhold til regional eller nasjonal lovgivning. • Kun autoriserte elektrikere kan utføre kablingen. • Kabling og elektriske komponenter som anskaffes lokalt, må tilfredsstille europeiske og regionale forskrifter. • Kablingen skal være i henhold til koplingsskjemaet som fulgte med produktet.
2		Beskyttelsesanordninger	• Installer ELB (jordfeilbryter) med 30 mA. • ELB inne i kontrollboksen i innendørsenheten må være slått på innen oppstartsprosedyren.
3		Jording	• Produktet må være jordet. Ikke jord til gassledning eller vannledning , metallisk del av en bygning, overspenningsavleder osv.
4		Strømforsyning	• Bruk en dedikert strømkurs.
5		Kabling til terminalblokk	• Koplingene på terminalblokken inne i kontrollboksen på innendørsenheten må trekkes til.
6	Vann	Trykk på oppfylt vann	• Etter oppfylling av vann skal manometeret (på fronten av innendørsenheten) indikere 2,0~2,5 bar. Trykket må ikke overstige 3,0 bar.
7		Utlufting	• Under påfylling av vann, må luften slippes ut gjennom utluftingshullet. • Utluftingen er ikke fullført før vannet spruter ut når du trykker på tuppen (på toppen av hullet). Ved godt utført utlufting, spruter vannet opp som i en fontene. • Vær varsom når du sjekker utlufting. Vann som spruter ut kan gjøre deg og klærne våte.
8		Stengeventil	• De to stengeventilene (plassert på enden av vanninngang- og vannutløpsrørene på innendørsenheten) skal være åpne.
9		Omløpsventil	• Omløpsventil bør være installert og justert for å sikre tilstrekkelig vanngjennomstrømning. Er vanngjennomstrømningen lav, kan det oppstå vannstrømfeil (CH14).
10	Produktinstallasjon	Henge på veggen	• Ettersom innendørsenheten henger på veggen, kan vibrasjoner eller støy høres fra innendørsenheten hvis den ikke er skikkelig festet. • Er ikke innendørsenheten skikkelig festet, kan den ramle ned under drift.
11		Inspeksjon av deler	• Det skal ikke forekomme synlig skadede deler inne i innendørsenheten.
12		Lekkasje av kjølemedium	• Lekkasje av kjølemedium reduserer ytelsen. Oppdager du lekkasje, kontakt en kvalifisert installatør av LG-klimaanlegg.
13		Dreneringsmetode	• Under drift med nedkjøling, kan kondensert dugg dryppe ned i bunnen av innendørsenheten. Er dette tilfellet, forbered en dreneringsmetode (f.eks., beholder for oppsamling av kondensert dugg) for å unngå at det drypper vann.

Vedlikehold

For å sikre en best mulig ytelse av THERMAV, er det nødvendig å foreta periodisk ettersyn og vedlikehold. Det anbefales å gjennomføre nedenstående kontroll minst en gang om året.

⚠ FORSIKTIG

Slå av strømmen innen du utfører vedlikehold

Nr	Kategori	Element	Sjekkpunkt
1	Vann	Vanntrykk	• Under normale forhold skal manometeret (på fronten av innendørsenheten) indikere 2,0~2,5 bar. • Er trykket mindre enn 0,3 bar, må det etterfylles vann.
2		Filter (vannfilter)	• Steng stengeventilene og demonter vannfilteret. Vask deretter vannfilteret rent. • Vær oppmerksom på vann som kan renne ut når du demonterer vannfilteret.
3		Sikkerhetsventil	• Åpne bryteren for sikkerhetsventilen og kontroller om det har strømmet ut vann gjennom dreneringsslangen. • Etter at du har sjekket, stenger du sikkerhetsventilen.
4	Elektrisitet	Kabling til terminalblokk	• Etterse og inspiser om det er løse eller defekte forbindelser på terminalblokken.

NORWEGIAN

Feilsøking

Hvis THERMAV ikke fungerer korrekt eller ikke starte, bes du sjekke følgende liste.

⚠ FORSIKTIG

Slå av strømmen innen du fortsetter feilsøking

Feilsøking under drift

Nr	Problem	Årsak	Løsning
1	Verken kjøler eller varmer tilfredsstillende.	• Innstilling av måltemperatur er ikke korrekt.	• Sett måltemperaturen korrekt. • Sjekk om temperaturen er vannbasert eller luftbasert. Se funksjonskode 03 og 05.
		• Det er ikke fylt på tilstrekkelig vann.	• Kontroller manometeret og fyll på mer vann inntil manometeret indikerer 2,0~2,5 bar.
		• Vanngjennomstrømningen er for svak.	• Sjekk om vannfilteret fanger opp for mange partikler. Rengjør eventuelt vannfilteret. • Kontroller om hastigheten på den interne vannpumpen IKKE er stilt som 'Høy'. Den skulle vært stilt som 'Høy.' • Sjekk om manometeret indikerer mer enn 0,3 bar. • Sjekk om vannrøret er i ferd med å tettes grunnet ansamling av partikler eller kalk.
2	Selv om den elektriske strømforsyningen er OK (informasjon vises på kontrollpanelet), starter ikke utendørsenheten.	• For høy temperatur i vanninntaket.	• Er temperaturen i vanninntaket over 55 °C, fungerer ikke utendørsenheten av sikkerhetsmessige hensyn.
		• For lav temperatur i vanninntaket.	• Er temperaturen i vanninntaket under 5 °C, fungerer ikke utendørsenheten av sikkerhetsmessige hensyn. Vent til innendørsenheten har varmet opp vannet i inntaket.
3	Vannpumpestøy	• Utlufting er ikke helt fullført.	• Åpne dekselet for utlufteren og fyll på mer vann inntil manometeret indikerer 2,0~2,5 bar. • Utluftingen er ikke fullført før vannet spruter ut når du trykker på tuppen (på toppen av hullet). Ved godt utført utlufting, spruter vannet opp som i en fontene.
		• Vanntrykket er lavt.	• Sjekk om manometeret indikerer mer enn 0,3 bar. • Sjekk om ekspansjonskaret og manometeret fungerer godt.
4	Det strømmer ut vann gjennom dreneringsslangen.	• Det er fylt på for mye vann.	• Tapp ut vannet ved å åpne bryteren på sikkerhetsventilen inntil manometeret indikerer 2,0~2,5 bar.
		• Ekspansjonskaret er skadet.	• Skift ut ekspansjonskaret.
5	Sanitærvannet er ikke varmt	• Den termiske beskyttelsen av varmeapparatet for vanntanken er aktivert.	• Åpne sidepanelet på den sanitære vanntanken og trykk på tilbakestillingsknappen på den termiske beskyttelsen. (for ytterligere detaljert informasjon, vennligst referer til installasjonshåndboken for den sanitære vanntanken.
		• Oppvarming av sanitærvann er deaktivert.	• Trykk på knappen og kontroller at ikonet vises på kontrollpanelet.

Feilsøking under drift

Kode nr.	Beskrivelse	Mulig årsak	Normal tilstand
01	Problem i fjernsensor for romluft	• Feilkopling mellom sensor og kretskort • Kretskortfeil • Sensorfeil	• Motstand: 10 kohm ved 25 grader (frakoplet) → for fjernsensor for romluft • Motstand: 5 kohm ved 25 grader (frakoplet) → for alle sensorer UNNTATT fjernsensor for romluft • Spenning: 2,5 V DC ved 25 grader (frakoplet) (for alle sensorer) • Referer til motstand/temperatur-tabell for å sjekke ulike temperaturer
02	Problem i sensor for kjølemedium (inntakssiden)		
06	Problem i sensor for kjølemedium (utløpssiden)		
08	Problem i vanntanksensor		
13	Problem i soltermisk sensor		
16	Problemer i sensorer		
17	Problem i vanninntaksensor		
18	Problem i vannutløpsensor		
19	Problem i vannrørsensor		
03	Dårlig kommunikasjon mellom kontrollpanel go innendørsenhet	• Feilkopling mellom sensor og kretskort • Kretskortfeil • Sensorfeil	• Kabelforbindelser mellom kontrollpanel og kretskortet i innendørsenheten må være fastsittende • Utgående spenning fra kretskortet skal være 12 V DC
05	Dårlig kommunikasjon mellom innendørsenhet og utendørsenhet	• Konnektoren for sending er frakoplet • Tilkoplingsledningene er feilkoplet • Kommunikasjonslinjen er brutt • Kretskortet i utendørsenheten er unormalt • Kretskortet i innendørsenheten er unormalt	• Kabelforbindelser mellom kontrollpanel og kretskortet i innendørsenheten må være fastsittende
53			
09	Kretskortprogram (EEPROM) feil	• Elektrisk eller mekanisk skade på EEPROM	• Denne feilen kan ikke tillates.
14	Problem i strømningsvakt	• Strømningsvakten er åpen mens den interne vannpumpen kjører • Strømningsvakten er lukket når den interne vannpumpen ikke kjører • Strømningsvakt er åpen mens omskifterbryter nr. 5 på kretskortet i innendørsenheten er satt til PÅ	• Strømningsvakt skal være lukket mens den interne vannpumpen arbeider eller omskifterbryter nr. 5 på kretskortet i innendørsenheten er satt til PÅ • Strømningsvakt skal være åpen når den interne vannpumpen ikke kjører
15	Overtemperatur i vannrør	• Unormal drift i det elektriske varmeapparatet • Temperaturen i det utgående vannet er over 72°C	• Hvis det ikke er noe problem i den elektriske varmekontrolleren, er mulig maksimumtemperatur på det utgående vannet 62 °C.
20	Termisk sikring er ødelagt	• Termisk sikring er koblet ut p.g.a. unormal overoppheting i den interne elektriske varmeren. • Mekanisk svikt ved den termiske sikringen • Kabel er skadet	• Denne feilen ville ikke oppstått hvis temperaturen i den elektriske varmetanken er under 90°C.
44	Problem i utendørs temperatursensor.	• Feil tilkobling mellom sensoren og PCB • PCB feil • Sensor feil • Utendørs temperaturen er under -25 °C.	• Sensor tilkobling og PCB og sensor feilener, skal sjekkes. • Denne feilen skal ikke skjedd dersom utetemperaturen er over -25 °C.

NORWEGIAN

LG
Life's Good