website http://www.lgservice.com

LG

LG

LG THERMA V™

Luft-til-vand varmepumpe

INSTALLATIONSVEJLEDNING

Model: AH Series

DANISH

VIGTIGT

- **Du bedes læse denne installationsvejledning grundigt igennem, før du installerer produktet.**
- **Installationsarbejdet må kun udføres af autoriseret personale og skal være i henhold til de nationale ledningsføringsstandarder.**
- **Gem installationsvejledningen til fremtidig brug, efter at du har læst den grundigt igennem.**

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER 8
ADVARSEL 8
ADVARSEL VED INSTALLATION 8
ADVARSEL VED DRIFT 9
FORSIGTIG 10
FORSIGTIG VED INSTALLATION 10
FORSIGTIG VED DRIFT 10

2. GENERELLE OPLYSNINGER 11
OPLYSNINGER OM MODEL 12
TILBEHØR 13
TILBEHØR UNDERSTØTTET AF LG ELECTRONICS 13
TILBEHØR UNDERSTØTTET AF TREDJEPARTSFIRMAER 13
TYPISK EKSEMPEL PÅ INSTALLATION 14
EKSEMPEL 1 14
EKSEMPEL 2 15
EKSEMPEL 3 16
KREDSLØBSDIAGRAM 17
KØLEMIDDELKREDSLØB 17
VANDKREDSLØB 18
STYKLISTE OG DIMENSIONER 20
INDEDEL (EKSTERN) 20
INDEDEL (INTERN) 22
UDEDEL (EKSTERN) 22
STYRINGSDELE 24
KONTROLBOKS : INDEDEL 24
KONTROLPANEL 25
STRØMSKEMA : INDEDEL 26
KREDSLØBSDIAGRAM : INDEDEL 26
STRØMSKEMA : UDEDEL 26
STRØMSKEMA : INDEDEL OG UDEDEL(INKL. LEDNINGER MELLEM ENHEDER) 27

3. INSTALLATION AF UDEDEL 29
BETINGELSER FOR INSTALLATION AF UDEDEL 29
BORING AF HUL I VÆG 29
INSTALLATION TÆT VED HAVET 30

4. INSTALLATION AF INDEDEL 31
BETINGELSER FOR INSTALLATION AF INDEDEL.....31
GENERELLE HENSYN 31
PLADS I FORBINDELSE MED SERVICE 31
MONTERING PÅ VÆG 32
VANDMÆNGDE OG VANDPUMPEKAPACITET 34
VANDMÆNGDE OG EKSPANSIONSBEHOLDERTRYK 35
VANDKVALITET.....36
BETINGELSER FOR INSTALLATION AF TILBEHØR 37
TERMOSTAT 37
FJERNSENSOR TIL LUFTTEMPERATUR 38
BRUGSVANDSBEHOLDER OG BRUGSVANDSBEHOLDERSÆT/SOLFANGERSÆT 39
3-VEJS VENTIL.....42
2-VEJS VENTIL.....41

5. RØR OG LEDNINGER TIL UDEDEL 42
KØLEMIDDELRØR 42
BEGRÆNSNINGER I RØRLÆNGDE OG HØJDE 42
KLARGØRING TIL RØR 43
SÅDAN FORBINDES RØR OG INDEDEL 44
SÅDAN FORBINDES RØR OG UDEDEL 44
ELLEDNINGER.....47
LEDNINGSSPECIFIKATION.....47
LEDNINGSPROCEDURE FOR STRØMKABEL OG TILSLUTNINGSKABEL.....48
AFSLUTNING 50
FORMGIVNING AF RØR 50
TÆTHEDSPRØVE OG UDTØMNING 51
FORBEREDELSE 51
TÆTHEDSPRØVE.....51
UDTØMNING 52

6. RØR OG LEDNINGER TIL INDEDEL 53
TILSLUTNING AF VANDRØR OG VANDKREDSLØB.....53
GENERELLE HENSYN 53
TILSLUTNING AF VANDRØR OG VANDKREDSLØB 53
VANDPÅFYLDNING.....55
RØRISOLERING 55
ELLEDNINGER.....56
GENERELLE HENSYN.....56
OPLYSNINGER OM KLEMBRÆT 57
TILSLUTNING TIL UDEDEL 59
LEDNINGER TIL ELOPVARMER.....59

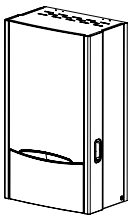
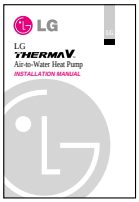
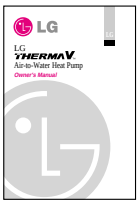
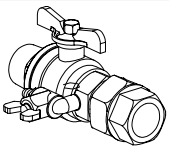
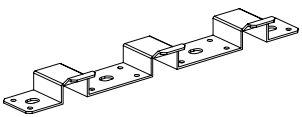
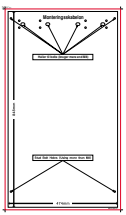
7. INSTALLATION AF TILBEHØR 60
FØR INSTALLATION 60
TERMOSTAT 60
GENERELLE OPLYSNINGER 60
SÅDAN FORBINDES TERMOSTATEN 61
ENDELIG AFPRØVNING 62
BRUGSVANDSBEHOLDER OG BRUGSVANDSBEHOLDERSÆT/SOLFANGERSÆT 64
GENERELLE OPLYSNINGER 64
SÅDAN INSTALLERES BRUGSVANDSBEHOLDEREN 65
SÅDAN INSTALLERES BRUGSVANDSBEHOLDERSÆTTET 66
SÅDAN FORBINDES VARMEAPPARATET TIL BRUGSVANDSBEHOLDEREN 68
SÅDAN INSTALLERES SOLFANGERSÆTTET 69
TØR KONTAKT 70
FJERNSENSOR TIL TEMPERATUR 71
3-VEJS VENTIL 72
GENERELLE OPLYSNINGER 72
SÅDAN FORBINDES 3-VEJS VENTILEN 72
ENDELIG AFPRØVNING 73
2-VEJS VENTIL 74
GENERELLE OPLYSNINGER 74
SÅDAN FORBINDES 2-VEJS VENTILEN 74
ENDELIG AFPRØVNING 74

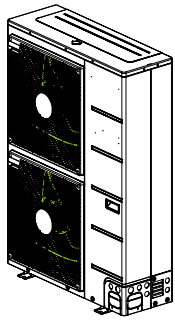
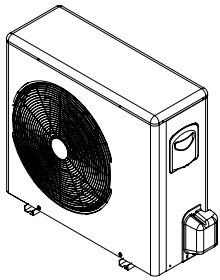
8. INDSTILLING AF SYSTEMET 75
INDSTILLING AF DIP-KONTAKT 75
GENERELLE OPLYSNINGER 75
OPLYSNINGER OM DIP-KONTAKT 76
INDSTILLING AF KONTROLPANEL 79
SÅDAN INDTASTES DEN INDLEDENDE INDSTILLINGSSTATUS 79
OVERSIGT 80
NORMAL INDSTILLING 86
INDSTILLING AF TEMPERATUROMRÅDE 87
INDSTILLING AF TEMPERATURKONTROLPARAMETER OG ETC 88

9. KONTROLPUNKTER, VEDLIGEHOLDELSE OG FEJLFINDING 93
KONTROLLISTE FORUD FOR DRIFTSSTART 93
VEDLIGEHOLDELSE 94
FEJLFINDING 95
FEJLFINDING AF PROBLEMER UNDER DRIFT 95

Kassens indhold

Tak fordi du har valgt Luft-til-vand varmepumpen THERMAV fra LG Electronics.
Før du begynder at installere produktet, skal du sikre dig, at alle delene er i kassen.

KASSEN MED INDEDELEN		
Emne	Billede	Antal
Indedel		1
Installationsvejledning		1
Brugervejledning		1
Stopventil		2
Monteringsplade		1
Monteringsskabelon		1

KASSEN MED UDEDELEN		
Emne	Billede	Antal
Udedel (AHUW126A0, AHUW146A0 and AHUW166A0)		1
UDEDEL (AHUW096A0, and AHUW096AN)		1

Indledning

Denne installationsvejledning indeholder oplysninger og vejledning om forståelse, installation og kontrol af THERMAV .

Du bedes læse denne installationsvejledning grundigt igennem før installation, så du undgår at begå fejl og forebygger mulige risici. Vejledningen er opdelt i ni kapitler. Disse kapitler er klassificeret i henhold til installationsproceduren. I tabellen herunder opsummeres oplysningerne.

Kapitel	Indhold
Kapitel 1	• Advarsel og Forsigtig i forbindelse med sikkerhed. • Dette kapitel er direkte relateret til personsikkerhed. Vi anbefaler INDTRÆNGENDE, at du læser dette kapitel grundigt.
Kapitel 2	• Fundamental viden om THERMAV. • Identifikation af model, oplysninger om tilbehør, kølemiddel- og vandkredsløbsdiagram, dele og dimensioner, elstrømskemaer osv. • Indholdet i dette kapitel letter forståelsen af THERMAV.
Kapitel 3	• Installation af udedel. • Installationssted, begrænsninger på installationssted osv.
Kapitel 4	• Installation af indedel. • Installationssted, begrænsninger på installationssted osv. • Begrænsninger i forbindelse med installation af tilbehør.
Kapitel 5	• Sådan udføres rørføring (til kølemiddel) og ledningsføring ved udedelen. • Rørforbindelse til kølemiddel mellem indedel og udedel. • Elledninger ved udedel.
Kapitel 6	• Sådan udføres rørføring (til vand) og ledningsføring ved indedelen. • Vandrørsforbindelse mellem indedel og allerede installeret vandkredsrør under gulv. • Elledninger ved indedel. • Systemopsætning og konfiguration. • Mange af kontrolparametrene i THERMAV. kan indstilles ved hjælp af kontrolpanelet, og derfor kræves der indgående viden om indholdet i dette kapitel, så der er sikkerhed for, at der opnås en smidig drift af THERMAV. . • For yderligere oplysninger bedes du læse den særskilte BETJENINGSVEJLEDNING om brug af kontrolpanel og indstilling af kontrolparametre.
Kapitel 7	• Oplysninger om understøttet tilbehør • Beskrivelse af specifikationer, begrænsninger og ledninger. • Før du køber tilbehør, skal du finde en understøttet specifikation, så du får købt det rigtige tilbehør.
Kapitel 8	• Testdrift og kontrolpunkt under testkørsel.
Kapitel 9	• Beskrivelse af kontrolpunkter før driftsstart. • Der findes en liste med fejlfinding, vedligeholdelse og fejlkoder til afhjælpning af problemer.

BEMÆRKNING : ALT INDHOLD I DENNE VEJLEDNING KAN ÆNDRES UDEN VARSEL.
FÅ DE NYESTE OPLYSNINGER - BESØG LG ELECTRONICS WEBSTED
www.lgservice.com

1. Sikkerhedsforanstaltninger

Følgende instruktioner skal følges, så skader undgås på bruger eller andre personer samt beskadigelse af ejendom.

■ Sørg for at læse materialet igennem, før produktet installeres.

■ Sørg for at udvise forsigtighed overfor advarslerne, der er specificeret her, da de omfatter vigtige emner relateret til sikkerheden.

■ Ukorrekt betjening på grund af tilsidesættelse af instruktionerne vil forårsage skade eller beskadigelse. Alvorlighedsgraden er klassificeret efter følgende indikationer.

⚠ADVARSEL	Dette symbol indikerer fare for død eller alvorlig personskade.
⚠FORSIGTIG	Dette symbol indikerer udelukkende fare for beskadigelse af ejendom.

■ Herunder vises betydningen af symbolerne, der er anvendt i denne brugervejledning.

⊘	**Dette må du ikke gøre!**
❗	**Husk at følge instruktionerne!**

⚠ADVARSEL

■ Installation

DBrug ikke et defekt eller underdimensioneret relæ. Brug altid dette apparat med en særlig strømkreds og relæ.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Kontakt altid forhandleren, sælgeren, en kvalificeret elektriker eller et autoriseret servicecenter ved elarbejde.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Produktet skal altid være jordforbundet.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Panelet og dækslet til kontrolboksen skal installeres omhyggeligt.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Installer altid et særligt kredsløb og relæ.

- Ukorrekt ledningsføring eller installation kan forårsage ildebrand eller elektrisk stød.

Brug korrekt dimensioneret relæ eller sikring.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Strømkablet må ikke ændres eller forlænges.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Du (kunden) bør ikke installere, fjerne eller geninstallere enheden på egen hånd.

- Der er fare for ildebrand, elektrisk stød, eksplosion eller tilskadekomst.

Vær forsigtig under udpakning og installation af produktet.

- Skarpe kanter kan være årsag til skader. Især skal du være forsigtig omkring produktets kanter og varmevekslerens ribber.

Kontakt altid forhandleren eller et autoriseret servicefirma ved installation, fjernelse eller geninstallation.

- Der er fare for ildebrand, elektrisk stød, eksplosion eller tilskadekomst.

Installer ikke produktet på en defekt monteringsplade.

- Det kan forårsage personskader, uheld eller beskadigelse af produktet.

Sørg for, at installationsområdet ikke bliver for gammelt og defekt med tiden.

- Hvis understøtningen falder sammen, kan produktet også falde ned og forårsage beskadigelse af ejendom, produktfejl og personskade.

■ Drift

Lad ikke produktet køre i lang tid ved høj luftfugtighed og med åbne vinduer eller døre.

- Der kan opstå fugt, der kan gøre møbler våde eller beskadige dem på anden vis.

Sørg for, at strømkablet ikke kan trækkes ud eller beskadiges under drift.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Placer ikke NOGET SOM HELST på strømkablet.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Tag ikke stikket til hovedstrømmen ud og sæt det ikke ind, når enheden kører.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Lad være med at røre ved eller reparere produktet med våde hænder.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Sæt ikke et varmeapparat eller andre varmekilder tæt ved strømkablet.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Sørg for, at der ikke løber vand ind i de elektriske dele.

- Der er fare for ildebrand, fejlfunktion af produktet eller elektrisk stød.

Opbevar ikke, anvend ikke og tillad end ikke tilstedeværelsen af brændbare gasser eller materialer tæt ved produktet.

- Der er fare for ildebrand eller produktfejl.

Brug ikke produktet i længere tid på et tætforseglet område.

- Der kan opstå iltmangel.

Hvis der opstår en brændbar gaslækage, skal du slukke for gassen og åbne et vindue og lufte ud, før du igen tænder for produktet.

- Der er fare for eksplosion eller ildebrand.

Sluk på relæet eller tag stikket til strømkablet ud, hvis der kommer mærkelige lyde, lugte eller røg fra produktet.

- Der er fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Under storm eller orkan skal du stoppe driften af enheden og lukke vinduet. Fjern om muligt produktet fra vinduet forud for en orkan.

- Der er fare for ildebrand, fejlfunktion af produktet eller elektrisk stød.

Åbn ikke det forreste gitter på indedelen under drift. (Rør ikke ved det elektrostatiske filter, hvis enheden er udstyret med et sådant filter).

- Der er fare for fysisk tilskadekomst, elektrisk stød eller produktfejl.

Når produktet er blevet gennemvædet (overhældt med eller sænket ned i væske), skal du kontakte et autoriseret servicecenter og få det repareret, før du igen anvender det.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Sørg for, at der ikke kan hældes vand direkte ned i produktet.

- Der er fare for ildebrand, elektrisk stød, eksplosion eller tilskadekomst.

Produktet skal luftes ud en gang imellem, hvis det anvendes sammen med en brændeovn eller et varmeelement osv.

- Fare for ildebrand eller elektrisk stød.

Når du rengør eller udfører vedligeholdelse af produktet, skal du slukke for hovedstrømmen og tage stikket til enheden ud.

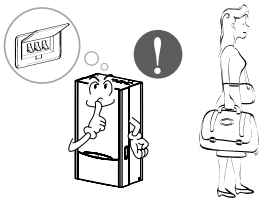
- Der er fare for elektrisk stød.

Sørg for, at ingen - især børn – kan træde på eller falde over udedelen.

- Ellers kan det resultere i personskade og skade på produktet.

Speciel advarsel ved ingen drift i lang tid

- Hvis du ikke skal bruge produktet i lang tid, anbefaler vi indtrængende, at du IKKE SLUKKER FOR STRØMMEN til produktet.
- Hvis der ikke er tilsluttet strøm til produktet, vil nogle specielle produktbeskyttende handlinger ikke blive udført (så som blokadesikring i vandpumpe).



⚠ FORSIGTIG

■ Installation

Efter installation eller reparation af produktet skal du altid kontrollere, om der er opstået en gaslækage (kølemiddel).

- Lavt kølemiddelniveau kan forårsage produktsvigt.

Installer ikke produktet på et sted, hvor det er udsat for direkte havluft (saltvandssprøjt).

- Det kan føre til korrosion af produktet. Korrosion, især på kondensator og køleribber, kan føre til fejlfunktion i produktet eller ineffektiv ydeevne.

Hold produktet i parallelt niveau - også under installation.

- Undgå vibration eller støj.

Installer ikke produktet et sted, hvor støj eller varm luft fra udedelen kan forstyrre naboerne.

- Det kan måske give problemer med naboen.

Der bør være to eller flere personer til at bære og transportere produktet.

- Undgå personskader.

■ Drift

Når produktet er i afkølingsstatus, skal du ikke ligge på det afkølede gulv i lang tid.

- Ellers kan det give problemer med helbredet.

Anvend ikke produktet til specielle formål så som konservering af fødevarer, kunstartikler osv. Det er et forbrugerklimaanlæg, ikke et præcisionsnedkølingssystem.

- Der er fare for beskadigelse eller tab af ejendom.

Bloker ikke for luftudblæsningen.

- Ellers kan det forårsage produktfejl.

Brug en blød klud til rengøring. Brug ikke kraftige opløsningsmidler osv.

- Der er fare for ildebrand, elektrisk stød eller skade på produktets plastikdele.

Træd ikke på produktet og placer ikke noget som helst på det. (udedele)

- Der er fare for personskade og produktfejl.

Stik ikke hænder eller andre ting ind i produktet under drift.

- Der er skarpe og bevægelige dele, der kan forårsage personskader.

Anvend en stabil skammel eller stige under rengøring eller vedligeholdelse af produktet.

- Vær forsigtig og undgå personskade.

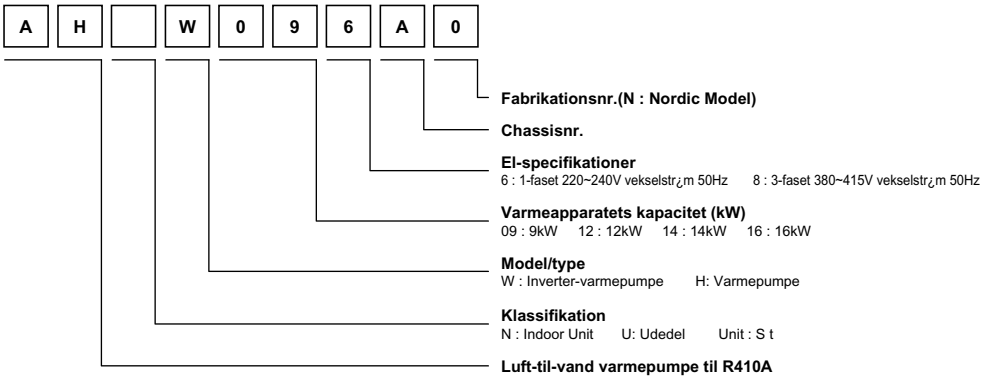
2. Generelle oplysninger

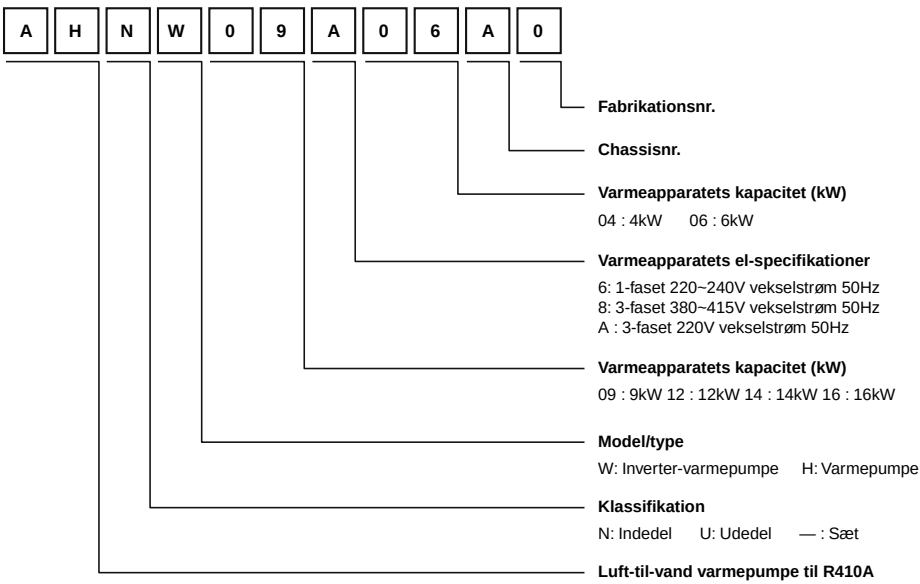
Sammen med en avanceret vekselretterteknologi er THERMAV egnet til applikationer så som gulvvarme, gulvafkøling og produktion af varmt vand.
Brugeren kan tilpasse anvendelsesområdet, når det forbindes med forskelligt tilbehør.

Dette kapitel indeholder generelle oplysninger om THERMAV , så man kan få klarlagt installationsproceduren. Før man påbegynder installationen, skal man læse dette kapitel omhyggeligt igennem, da man her kan finde oplysninger til hjælp under installationen.

Oplysninger om model

Nomenklatur for modelnummer:





DANISH

Modelnavn og relaterede oplysninger

Modelnavn			Kapacitet		Indbygget elopvarmer (kW)	Strømkilde dedel	Strømkilde (elopvarmer)
Sæt	Indedel	Udedel	Opvarmning (kW)*1	Afkøling (kW)*1			
AH-W096A0	AHNW096A0	AHUW096A0	9	8.6	4(2+2)	1Ø x 220-240V~ x 50Hz	1Ø x 220V~ x 50Hz
AH-W126A0	AHNW126A0	AHUW126A0	12	14	6(3+3)		
AH-W146A0	AHNW146A0	AHUW146A0	14	14			
AH-W166A0	AHNW166A0	AHUW166A0	16	14			
-	AHNW09606A0	AHUW096AN	9	8.6	6(3+3)		
-	AHNW09A06A0				6(2+2+2)		3Ø x 220V~ x 50Hz
-	AHNW09806A0						3Ø x 380-415V~ x 50Hz

*1: testet (opvarmning) i henhold til EUROVENT (vandtemperatur 30°C → 35°C ved udendørs omgivende temperatur på 7°C / 6°C)

*2: testet (afkøling) i henhold til EUROVENT (vandtemperatur 23°C → 18°C ved udendørs omgivende temperatur på 35°C / 24°C)

Tilbehør

Funktionerne i THERMAV kan udvides ved hjælp af diverse, eksternt hjælpeapparatur kaldet 'tilbehør'.

I henhold til fabrikanten klassificeres det som 'tilbehør' og 'tredjeparts tilbehør'.

Tilbehøret kommer fra LG Electronics og tredjeparts tilbehøret kommer fra relaterede fabrikanter.

Tilbehør understøttet af LG Electronics

Emne	Formål	Modelnr.
Installationssæt til brugsvandsbeholder	Betjening med brugsvandsbeholder	PHLTA
Fjernsensor til lufttemperatur	Kontrol via lufttemperatur	PQRSTA0
Tør kontakt	Modtagelse af udvendigt tænd- og sluksignal	PQDSA
Solfangersæt	Betjening med solfangersystem	PHLLA
Brugsvandsbeholder	Opvarmning og lagring af varmt vand	PHS02060310 : 200 liter, enkel opvarmningsspole, 1Ø 230V 50Hz 3kW elopvarmer PHS02060320 : 200 liter, dobbelt opvarmningsspole, 1Ø 230V 50Hz 3kW elopvarmer PHS03060310 : 300 liter, enkel opvarmningsspole, 1Ø 230V 50Hz 3kW elopvarmer PHS03060320 : 300 liter, dobbelt opvarmningsspole, 1Ø 230V 50Hz 3kW elopvarmer

Tilbehør understøttet af tredjepartsfirmaer

Emne	Formål	Specifikation
Solfangersystem	Generering af ekstra varmeenergi til vandbeholder	
Termostat	Kontrol via lufttemperatur	Kun opvarmningstype (230V AC or 24V AC) Afkølings-/opvarmningstype (230V vekselstrøm eller 24V vekselstrøm med funktionsvælgerkontakt)
3-vejs ventil og aktuator	Kontrol af vandgennemstrømningen til varmtvandsopvarmning eller gulvvarme	Med 3 ledninger af typen SPDT (enkelt fase, dobbelt slag), 230V vekselstrøm
2-vejs ventil og aktuator	Kontrol af vandgennemstrømning til ventilatorspoleenhed	Med 2 ledninger af typen Normalt åben (NO) eller Normalt lukket (NC), 230V vekselstrøm

Typisk eksempel på installation

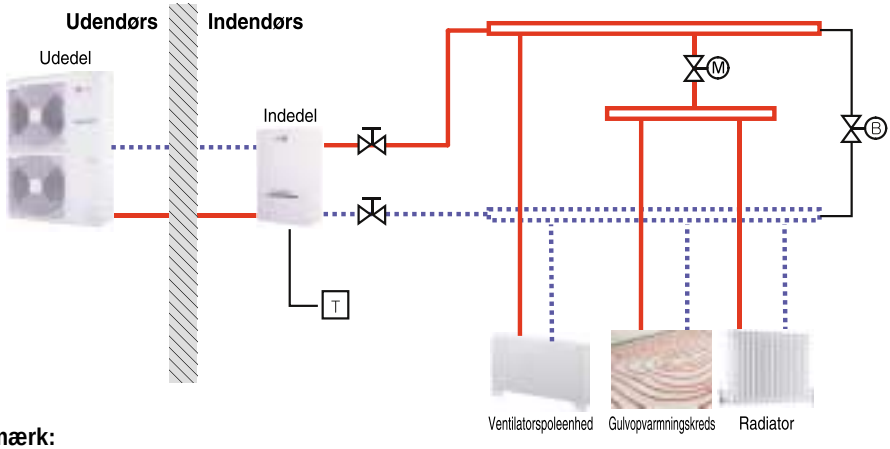
⚠ FORSIGTIG

Hvis THERMA V installeres med en allerede eksisterende varmtvandsbeholder, så bør varmtvandsbeholder og THERMA V ikke betjenes samtidig. Hvis indløbsvandet fra THERMA V er mere end 55°C, stopper systemet driften, så de mekaniske dele ikke bliver beskadiget. Hvis man ønsker detaljerede oplysninger om elledninger og vandrør, skal man kontakte en autoriseret installatør.

Som eksempel vises nogle installationsmåder. Da disse måder er konceptuelle, bør installatøren optimere installationsmåden, så den passer til installationsforholdene.

EKSEMPEL 1 : Tilslutning af varmekilder til opvarmning og afkøling

(Vandkredsrør under gulv, ventilatorspoleenhed, radiator)

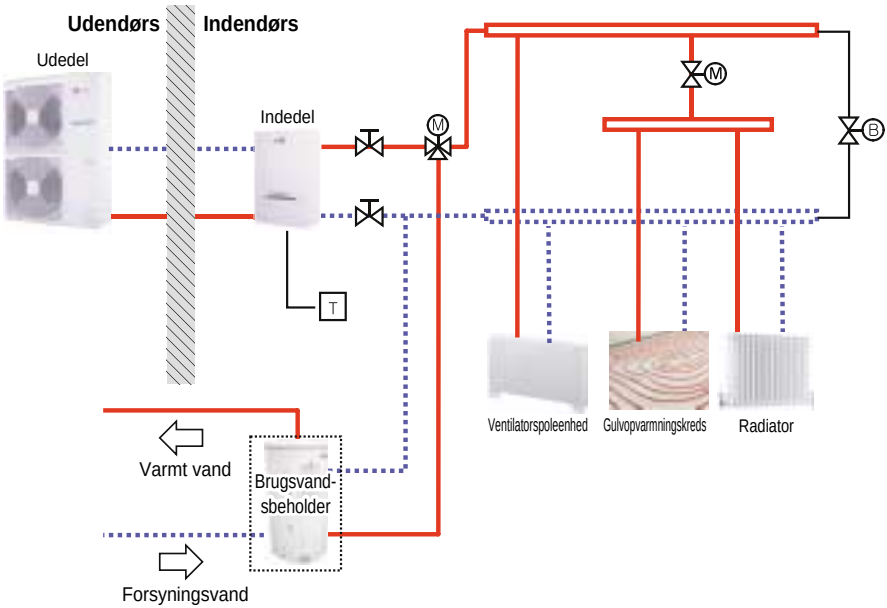


Bemærk:

- Rumtermostat
  - Termostattype og specifikation bør være i overensstemmelse med Kapitel 4 og 7 i THERMA V installationsvejledningen.
- 2-vejs kontrolventil
  - Det er vigtigt at installere 2-vejs kontrolventilen, så du undgår kondens på gulv og radiator i afkølingsstatus.
  - 2-vejs kontrolventiltype og specifikation bør være i overensstemmelse med Kapitel 4 og 7 i THERMA V installationsvejledningen.
  - 2-vejs ventilen bør installeres på forsyningssiden på beholderen.
- Omløbsventil
  - Der bør installeres en omløbsventil ved beholderen, så det sikres, at der er tilstrækkelig vandgennemstrømningsføring.
  - En omløbsventil bør under alle omstændigheder kunne garantere en minimums gennemstrømningsføring. Vandgennemstrømningen er beskrevet i vandpumpens karakteristik.

Høj temperatur	T Rumtermostat (eksternt)	Stopventil
Lav temperatur	M 2-vejs kontrolventil (eksternt)	B Omløbsventil (eksternt)

EKSEMPEL 2 : Tilslutning af brugsvandsbeholder



Bemærk:

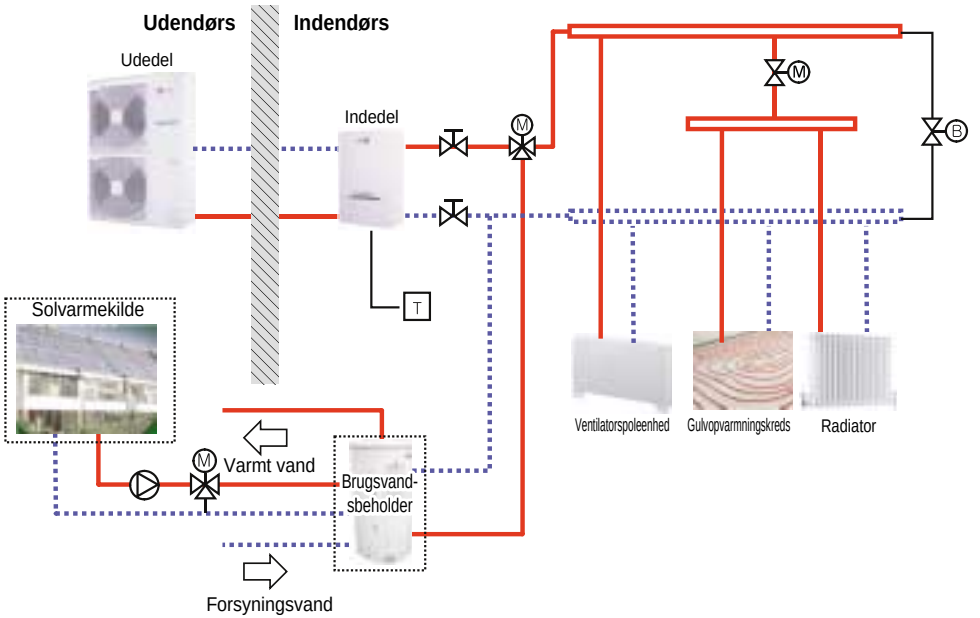
• Brugsvandsbeholder
- Den bør være udstyret med en indvendig elopvarmer, så den kan generere tilstrækkeligt med varmeenergi i meget kolde perioder.

• 3-vejs kontrolventil
- 3-vejs kontrolventiltype og specifikation bør være i overensstemmelse med Kapitel 4 og 7 i THERMAV installationsvejledningen.

Høj temperatur	Rumtermostat (eksternt)	3-vejs kontrolventil (eksternt)
Lav temperatur	22-vejs kontrolventil (eksternt)	
Stopventil	Omløbsventil (eksternt)	

DANISH

EKSEMPEL 3 : Tilslutning af Solar Thermal System (termisk solfangersystem)



Bemærk:

• Brugsvandsbeholder
- Den bør have en ekstra indirekte varmeveksler, så den kan anvende varmeenergien fra det termiske solfangersystem.

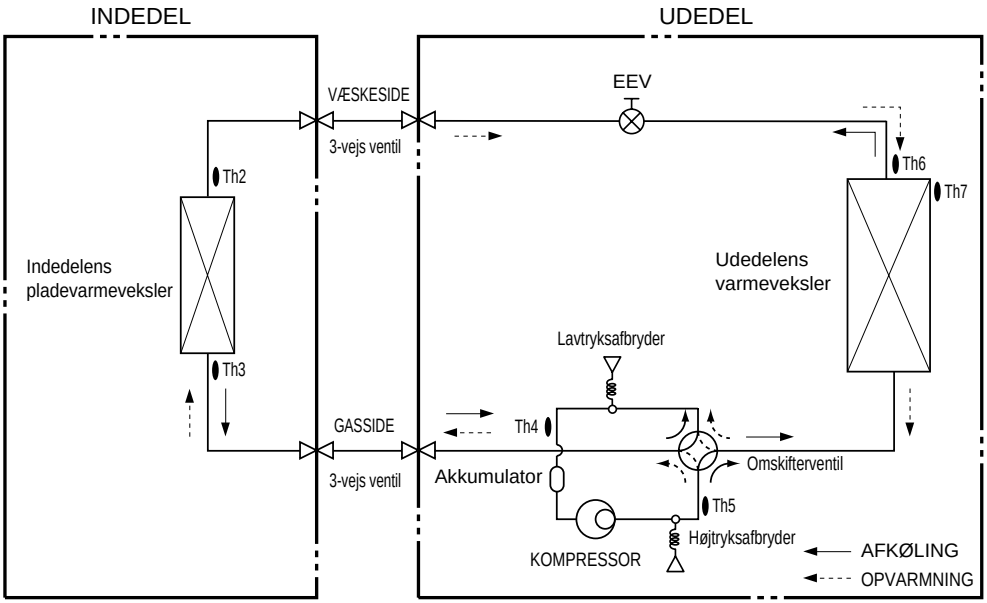
• Pumpe
- Pumpens maksimale strømforbrug bør være mindre end 0,25kW.

Høj temperatur	T Rumtermostat (eksternt)	
Lav temperatur	M 2-vejs kontrolventil (eksternt)	M 3-vejs kontrolventil (eksternt)
Stopventil	B Omløbsventil (eksternt)	Pumpe (eksternt)

Kredsløbsdiagram

THERMAV er en luft-til-vand varmepumpe, og derfor er der to forskellige kredsløb inde i systemet: Det ene er kølemiddel, og det andet er vand.
Herunder vises kølemiddelkredsløbet (mellem udedel og indedel) og vandkredsløbet (mellem indedel og vandrør under gulv eller vandrør til radiator).

Kølemiddelkredsløb

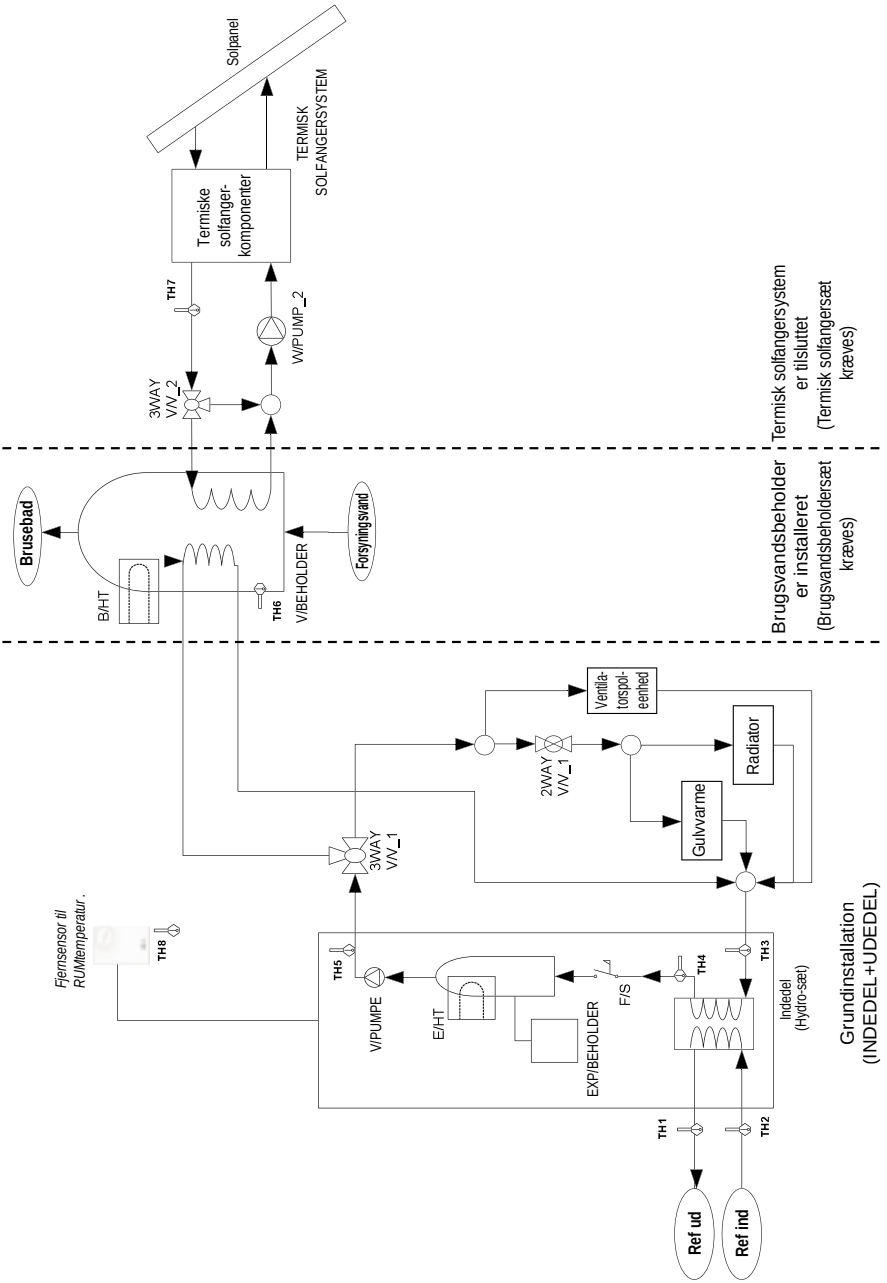


Beskrivelse

Kategori	Symbol	Betydning	PCB-konnektor	Bemærkning
Indedel	Th1	Fjernsensor til lufttemperatur	CN_ROOM	- Valgfri tilbehør (sælges separat) - Ikke vist i diagram
	Th2	Temperatursensor til indgangsfordamper	CN_PIPE	- Den viste betydning er baseret på afkølingsstatus.
	Th3	Temperatursensor til udgangsfordamper	CN_PIPE/O	
Udedel	Th4	Temperatursensor til kompressors indsugningsrør	CN_TH3	- Th4 og Th5 er forbundet ved 4-bens konnektor CN_TH3.
	Th5	Temperatursensor til kompressors udblæsningsrør	CN_TH3	
	Th6	Temperatursensor til kondensenhed	CN_TH2	- Beskrivelsen er baseret på afkølingsstatus.
	Th7	Temperatursensor af lufttemperatur udenfor	CN_TH2	- Th6 og Th7 er forbundet ved 4-bens konnektor CN_TH2.
	EEV	Elektronisk ekspansionsventil	CN_LEV1	

DANISH

Vandkredsløb



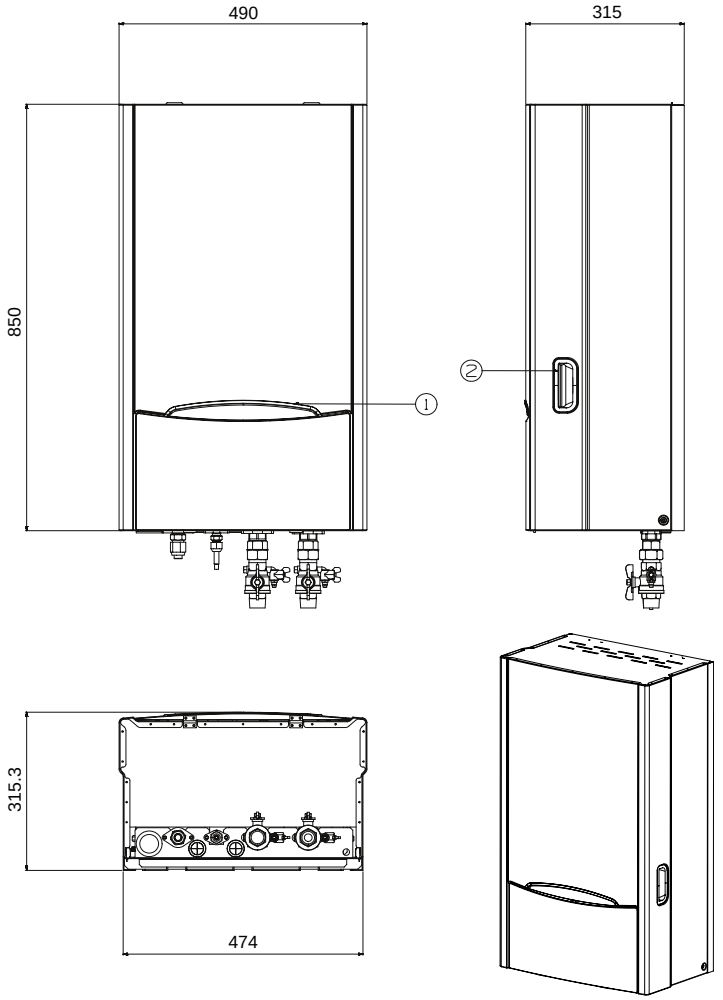
Beskrivelse

Kategori	Symbol	Betydning	PCB-konnektor	Bemærkning
Indedel	TH1	Temperatursensor til kølemiddel (gasside)	CN_PIPE/OUT	- Den viste betydning er baseret på afkølingsstatus.
	TH2	Temperatursensor til kølemiddel (væskeside)	CN_PIPE	
	TH3	Temperatursensor til indløbsvand	CN_TH3	- TH3, TH4 og TH5 er forbundet ved 6-bens konnektor CN_TH3.
	TH4	Temperatursensor til vand i indedel		
	TH5	Temperatursensor til udløbsvand		
	F/S	Strømningsafbryder	CN_FLOW1	
	E/HT	Elopvarmer	CN_E/HEAT(A) CN_E/HEAT(B)	- Opvarmningskapaciteten er opdelt i to niveauer: delvis kapacitet fra E/HEAT(A) og fuld kapacitet fra E/HEAT(A) + E/HEAT(B). - Driftsstrøm (230V vekselstrøm 50Hz) fra E/HEAT(A) og E/HEAT(B) leveres fra ekstern strømkilde via relætilslutning og ELB.
	W_PUMP1	Indvendig vandpumpe	CN_W/PUMP(A)	- Driftsstrøm (230V vekselstrøm 50Hz) fra indvendig vandpumpe leveres af konnektoren.
	EXP/BEHOLDER	Ekspansionsbeholder	(ingen konnektor)	- Til volumenændring af opvarmet vand.
	TH8	Fjernsensor til lufttemperatur	CN_ROOM	- Valgfrit tilbehør (sælges separat) - Model : PQRSTA0
	CTR/PNL	Kontrolpanel (eller 'Fjernplaceret kontroller')	CN_REMO	- Allerede indbygget i indedel
	2WAY V/V_1	Kontrol af vandgennemstrømning til ventilatorspoleenhed	CN_2WAY(A)	- tredjeparts tilbehør og ekstern installation (sælges separat) - 2-lednings NO eller NC type 2-vejs ventil understøttes.
Vandopv-armning	W/TANK	Brugsvandsbeholder	(ingen konnektor)	- tredjeparts tilbehør og ekstern installation (sælges separat) - Opvarmning og lagring af varmt brugsvand fra AWHP eller indbygget elopvarmer -
	B/HT	Elopvarmer	CN_B/HEAT(A)	- tredjeparts tilbehør og ekstern installation (normalt indbygget i VANDBEHOLDER) - Yder ekstra kapacitet til vandopvarmning.
	3WAY V/V_1	- Kontrol af vandgennemstrømning, der udledes fra indedelen. - Skift af strømningsretning mellem 'under gulvet' og vandbeholder	CN_3WAY(A)	- tredjeparts tilbehør og ekstern installation (sælges separat) - SPDT type 3-vejs ventil understøttes.
	FORSYNINGSVAND	Vand, der skal opvarmes af indedelen og B/HT af V/BEHOLDER	(ingen konnektor)	- Ekstern installation
	BRUSEBAD	Vand leveret til slutbruger	(ingen konnektor)	- Ekstern installation
	TH6	V/BEHOLDER temperatursensor til vand	CN_TH4	- TH6 og TH7 er forbundet ved 4-bens konnektor CN_TH4. - TH6 er en del af brugsvandsbeholdersættet. (Model:PHLTA) - TH7 er en del af det termiske solfangersæt (Model:PHLLA)
Solopvar-mning	TH7	Temperatursensor til solopvarmet vand		
	3WAY V/V_2	- Kontrol af vandgennemstrømning, der opvarmes og fordeles af TERMISK SOLFANGERSYSTEM. - Skift af strømningsretning mellem TERMISK SOLFANGERSYSTEM og VANDBEHOLDER	CN_3WAY(B)	- tredjeparts tilbehør og ekstern installation (sælges separat) - SPDT type 3-vejs ventil understøttes.
	W_PUMP/2	Udvendig vandpumpe	CN_W/PUMP(B)	- tredjeparts tilbehør og ekstern installation (sælges separat) - Hvis vandpumpen i SOLAR THERMAL SYSTEM ikke kan klare cirkulationen, kan en ekstern vandpumpe anvendes.
	TERMISK SOLFANGERSYSTEM	- Dette system kan omfatte følgende komponenter: Solpanel, sensorer, termostater, varmeveksler, vandpumpe m.v. - Hvis slutbrugeren ønsker at bruge varmt vand, der er opvarmet af SOLAR THERMAL SYSTEM, skal slutbrugeren købe sættet LG AWHP Solar-Kit.	(ingen konnektor)	- tredjeparts tilbehør og ekstern installation (sælges separat)

DANISH

Stykliste og dimensioner

Indedel (ekstern)

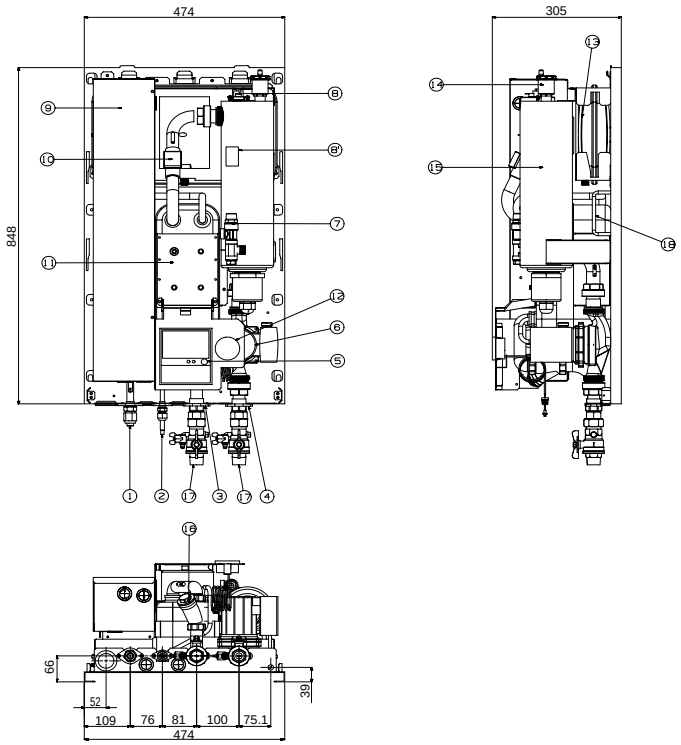


Beskrivelse

(enhed: mm)

Nr.	Navn	Bemærkning
1	Dør	Når denne dør åbnes, vises kontrolpanelet.
2	Håndtag	Bruges til at overdække eller afdække det forreste panel.

Indedel (intern)



Beskrivelse

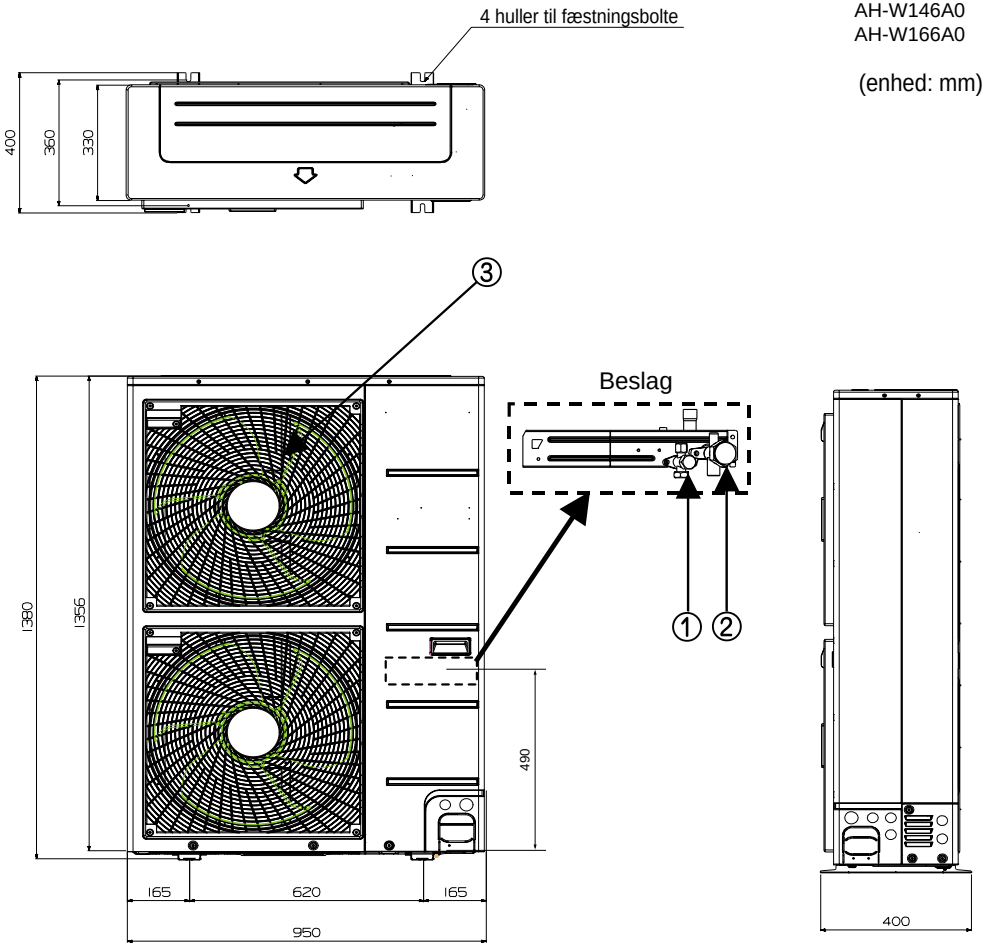
(enhed: mm)

Nr.	Navn	Bemærkning
1	Kølemiddelrør	Ø15.88mm
2	Kølemiddelrør	Ø9.52mm
3	Indgående vandrør	Hanstik PT 1 tomme
4	Udgående vandrør	Hanstik PT 1 tomme
5	Kontrolpanel	Indbygget fjernstyring
6	Vandpumpe	Maks. løftehøjde 7,5 meter
7	Sikkerhedsventil	Åbnes ved vandtryk på 3 bar
8	Termoafbryder	Afbryder strømindgangen til elopvarmeren ved 90 grader celsius (manuel tilbagestilling ved 55 grader celsius) (Model : AHNW096A0, AHNW09606A0)
8'	Termoafbryder	Afbryder strømindgangen til elopvarmeren ved 90 grader celsius (manuel tilbagestilling ved 55 grader celsius) (Model : AHNW09A06A0, AHNW09806A0)
9	Kontrolboks	PCB og klembræt
10	Strømningsafbryder	Minimum betjeningsrækkevidde ved 12 LPM
11	Pladevarmeveksler	Varmeveksling mellem kølemiddel og vand
12	Manometer	Indikerer kølevandstryk
13	Ekspansionsbeholder	Til volumenændring af opvarmet vand
14	Ventilationsåbning	Lufttømning ved vandpåfyldning
15	Elopvarmer	Ekstra varmekilde (opvarmningskapacitet: 4kW til AH-W096A0, 6kW til AH-W126A0, AH-W146A0, AH-W166A0, AHNW09606A0, AHNW09A06A0 and AHNW09806A)
16	Filter	Filtrerer og stabler partikler inde i kølevandet
17	Stopventil	Når vandrørene tilsluttes, skal man dræne vandet eller blokere indedelens udløb
18	Bærehåndtag	Sådan transporteres produktet

Udedel (ekstern)

Models : AH-W126A0
AH-W146A0
AH-W166A0

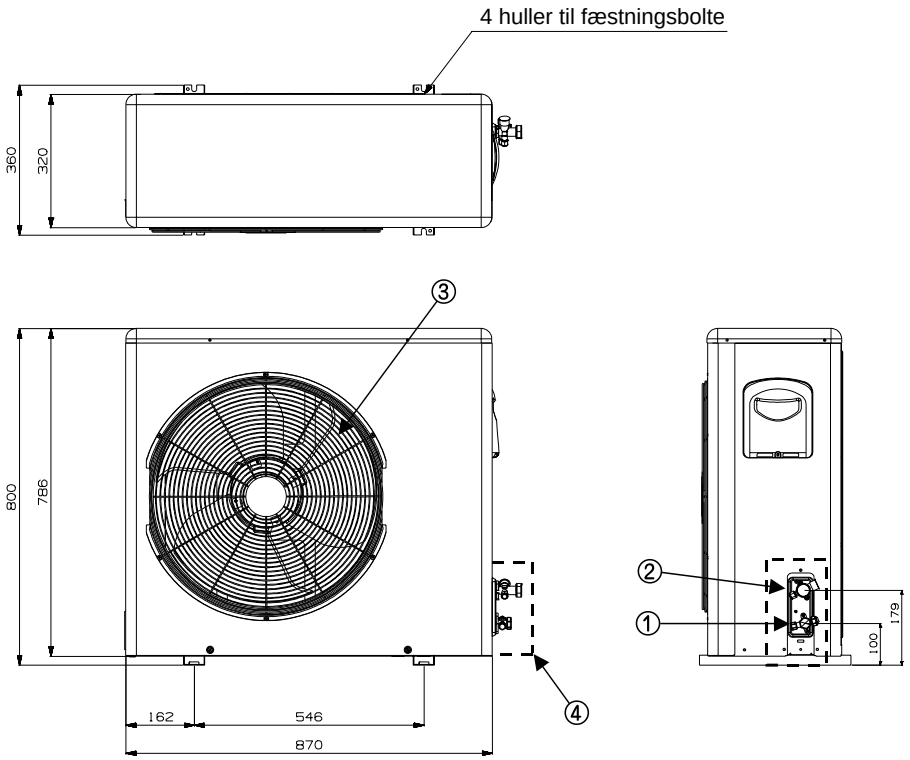
(enhed: mm)



Beskrivelse

Nr.	Navn
1	Væskeside, driftsventil
2	Gasside, driftsventil
3	Luftudblæsningsrist
4	Panel

Model : AH-W096A0
AHUW096AN
(unit : mm)

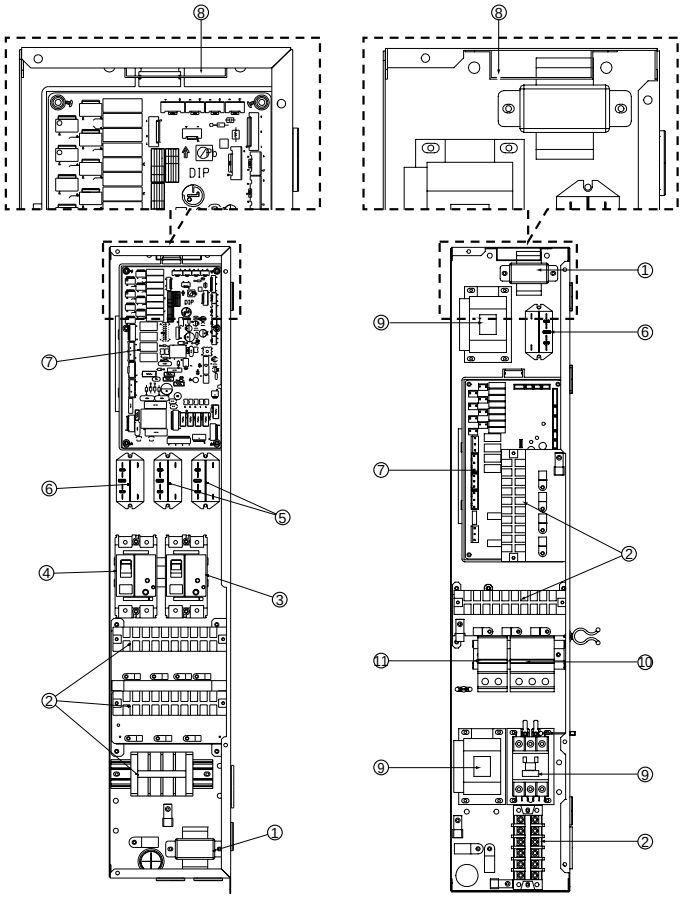


Beskrivelse

Nr.	Navn
1	Væskeside, driftsventil
2	Gasside, driftsventil
3	Luftudblæsningsrist
4	Panel

Styringsdele

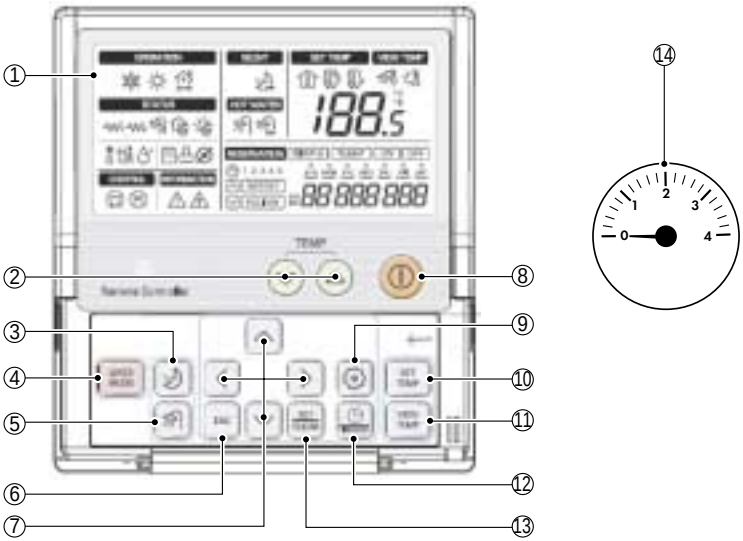
Kontrolboks: Indedel



Beskrivelse

Nr.	Navn	Bemærkning
1	Nedtransformer	Spænding ned (230V vekselstrøm → 24V vekselstrøm)
2	Klembræt	Klembrætterne giver nem tilslutning af ledninger mellem enheder
3	Enhed ELB	ELB beskytter enheden mod overbelastning eller kortslutning
4	Opvarmer til vandbeholder ELB (valgfri)	ELB beskytter opvarmeren til brugsvandsbeholderen mod overbelastning eller kortslutning
5	Relæer	
6	Relæ (valgfri til opvarmer til vandbeholder)	
7	Hoved-PCB	Hoved-PCB (Printed Circuit Board) kontrollerer, at enheden fungerer
8	Beslag til tør kontakt	Monteringsbeslag til tør kontakt (sælges separat)
9	Magnetkontakt	
10	Enhed MCCB	MCCB beskytter enheden mod overbelastning
11	Opvarmer til vandbeholder MCCB (valgfri)	MCCB beskytter opvarmeren til brugsvandsbeholderen mod overbelastning

Kontrolpanel



Nr.	Navn
1	Display
2	Knap til temperaturjustering
3	Tænd/sluk (On/Off) knap til Stille-status
4	Driftsstatus-vælgerknap
5	Start-/stopknap til vandopvarmning
6	Knappen ESC
7	Retningsknap (op, ned, venstre, højre)
8	Tænd-/slukknap
9	Knap til funktionsindstilling
10	Knap til indstilling af temperaturstatus
11	Knap til temperaturvisning
12	Programmeringsknap
13	Knappen Set / Clear (indstil/nulstil)
14	Manometer

Strømskema : Indedel

-Se strømskemaet på indersiden af frontpanelet.

Kredsløbsdiagram : Indedel

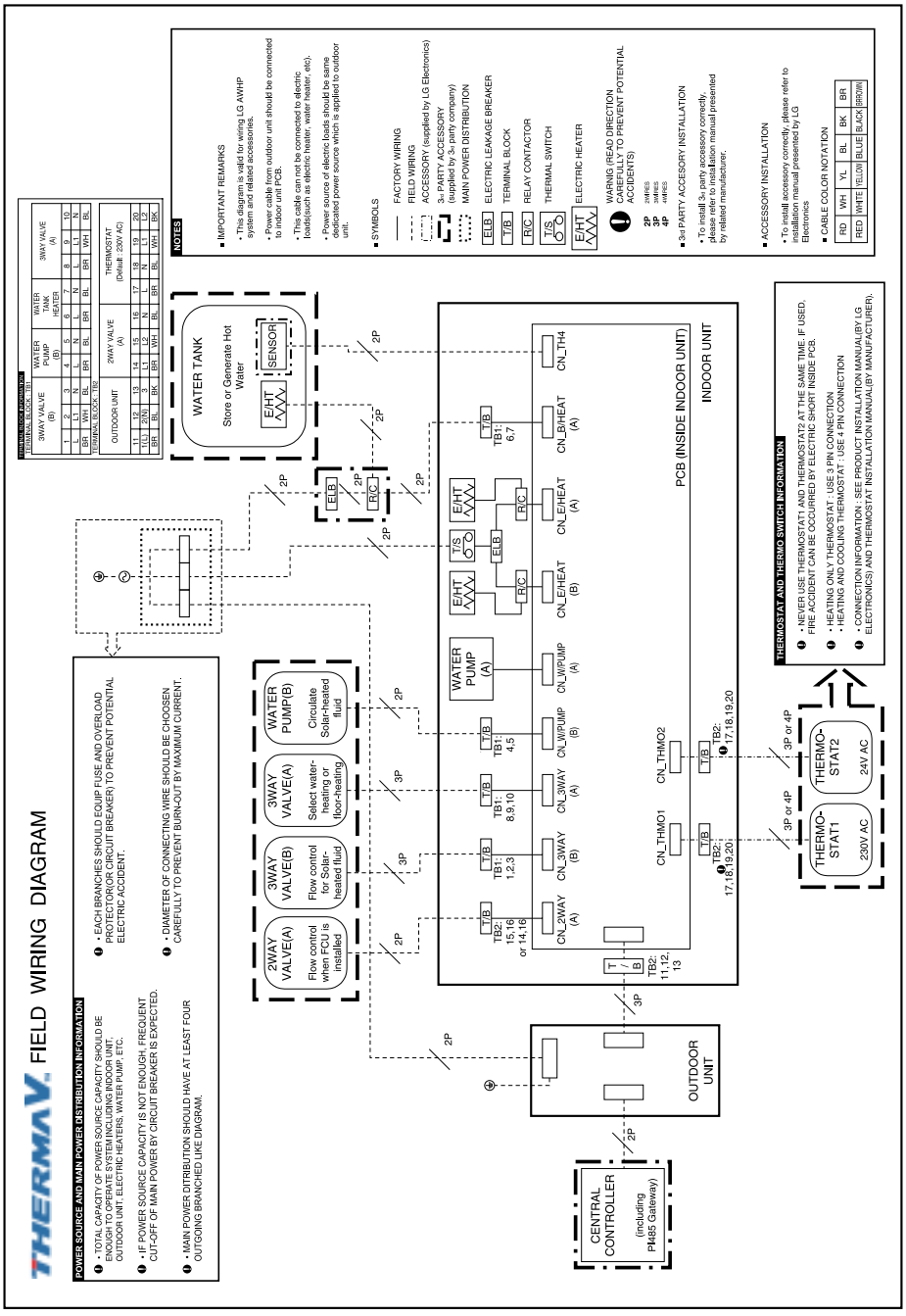
-Se kredsløbsdiagrammet på indersiden af frontpanelet.

Strømskema : Udedel (AH-W096A0)

-Se vedhæftede strømskema bag på udedelens panel.

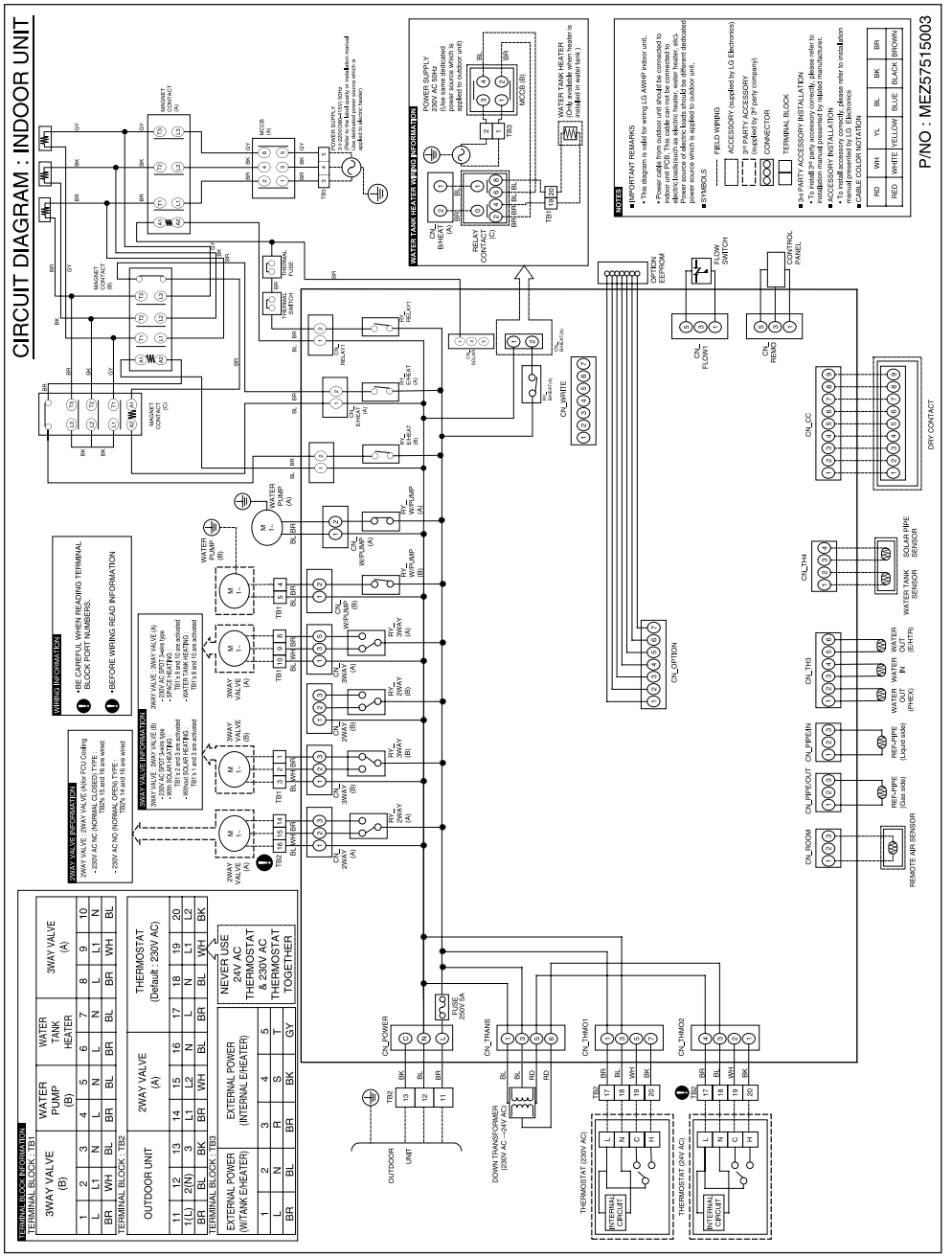
Strømskema: Indedel og udedel (inkl. ledninger mellem enheder)

(Model :AHNW096A0, AHNW09606A0, AHNW126A0, AHNW146A0, AHNW166A0)



DANISH

Strømskema: Indedel og udedel (inkl. ledninger mellem enheder) (Model : AHNW09A06A0, AHNW09806A0)



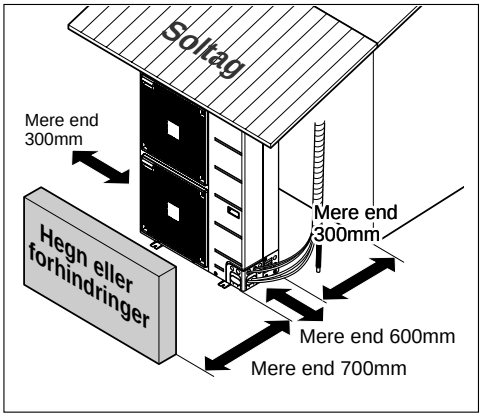
3. Installation af udedel

Udedelen fra THERMAV installeres udenfor og veksler varme med den omgivende luft.

Det er derfor vigtigt at sikre sig, at der er tilstrækkelig plads rundt om udedelen, og at der er sørget for specifikke eksterne forhold. I dette kapitel vejledes du i, hvordan du installerer udedelen, forbinder den med indedelen og hvad du skal gøre, hvis den installeres tæt ved havet.

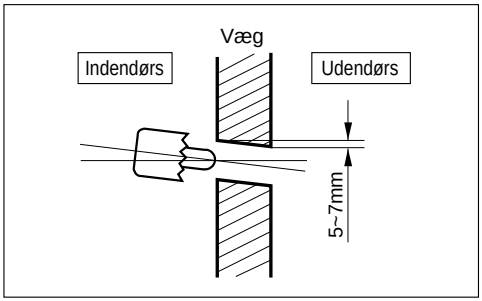
Betingelser for installation af udedel

- Hvis der bygges en markise over enheden for at undgå direkte sollys eller regn, skal du sørge for, at det ikke begrænser varmestrålerne fra kondensatoren.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads - som indikeret med pile - foran, bagved og på siden af enheden.
- Placer ikke dyr og planter der, hvor den varme luft strømmer ud.
- Tag klimaanlæggets vægt i betragtning og vælg en placering, hvor der er mindst støj og vibrationer.
- Vælg en placering, hvor den varme luft og støjen fra klimaanlægget ikke forstyrrer naboerne.



Sådan borer du hul i væggen

- Hvis det er nødvendigt at bore hul i væggen for at forbinde rør mellem indedel og udedel, skal instruktionerne herunder følges.
  - Bor hullet med et ø 70 mm hulbor.
  - Rørhullet bør skråne en smule ud imod udedelen, så der ikke løber regndråber ind imod indedelen.



DANISH

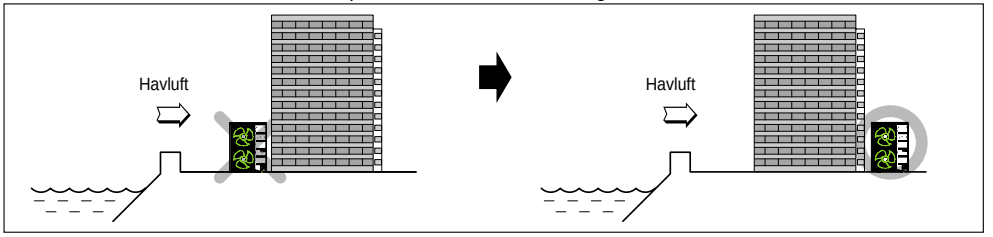
Installation tæt ved havet

FORSIGTIG

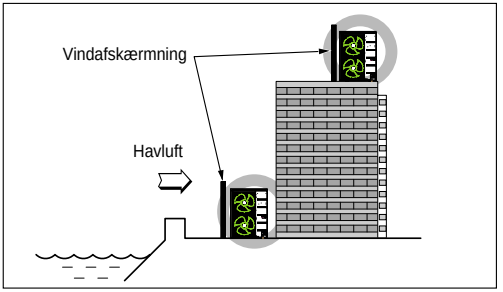
1. **Der bør ikke installeres klimaanlæg på steder, hvor der findes ætsende gasser så som syregas eller alkalisk gas.**
2. **Produktet bør ikke installeres på et sted, hvor det måske udsættes for direkte havluft (saltvandssprøjt). Det kan føre til korrosion af produktet. Korrosion, især på kondensator og afdamperribber, kan føre til fejlfunktion i produktet eller ineffektiv ydeevne.**
3. **Hvis den udendørs enhed installeres tæt ved havet, bør den ikke være direkte udsat for havluft. Ellers er der behov for yderligere antikorrosionsbehandling af varmeveksleren.**

Valg af placering (udendørs enhed)

1) Hvis den udendørs enhed skal installeres tæt ved havet, bør den ikke være direkte udsat for havluft. Den udendørs enhed bør installeres på modsat side af vindretningen fra havet.



2) Hvis den udendørs enhed skal installeres på havsiden, bør den vindafskærmes, så den ikke er direkte udsat for havluft.



- Afskærmningen bør være af et stærkt materiale så som cement, så den afskærmer for havluften.
- Højde og bredde bør være på mere end 150% af den udendørs enhed.
- Der bør være mere end 70 cm mellemrum mellem den udendørs enhed og vindafskærmningen, så der er tilstrækkelig luftgennemstrømning.

3) Vælg et veldrænet sted.

1. Hvis ovennævnte vejledning ikke kan overholdes i forbindelse med installation mod havsiden, skal du kontakte LG Electronics vedrørende yderligere antikorrosionsbehandling.
2. Periodisk (mere end én gang årligt) fjernelse med vand af støv- eller saltpartikler, der sidder fast i varmeveksleren

Sæsonbestemt blæst og vinterforanstaltninger

- Der skal tages tilstrækkelige forholdsregler, hvis området er dækket af sne, eller hvis det er en usædvanligt kold vinter, så produktet kan køre bedst muligt.
- Gør enheden og øvrige områder klar til sæsonbestemt blæst eller sne om vinteren.
- Monter en indsugnings- og udblæsningskanal, så der hverken kommer sne eller regn ind.
- Udedelen skal monteres således, at den ikke kommer i direkte berøring med sne. Hvis sneen hober sig op og fryser i indsugningshullet, fungerer systemet måske ikke korrekt.
- Hvis enheden installeres et sted, hvor det sner, skal der monteres en afskærmning af systemet. Udedelen skal installeres på en installationskonsol, der er placeret 50 cm højere oppe end det gennemsnitlige snefald (årligt gennemsnitligt snefald), hvis enheden installeres et sted, hvor der er meget snefald.
- Hvis der ophober sig mere end 10 cm sne øverst på udedelen, skal sneen altid fjernes, så enheden kan køre.

1. Højden på ramme 'H' skal være mere end 2 gange snefaldet, og bredden må ikke overskride bredden på produktet. (Hvis rammen er bredere end produktet, kan der ophobe sig sne)
2. Indsugnings- og udblæsningskanalen på udedelen må ikke placeres i den sæsonbestemte vindretning.

4. Installation af indedel

Indedelen fra THERMAV skal installeres et sted, hvor man både kan få adgang til terminalen til vandrørskredsløbet under gulvet og kølemiddelrørene fra udedelen. I dette kapitel beskrives placeringens installationsforhold. Herudover beskrives også installationshensyn i forbindelse med installation af tilbehør eller tredjeparts tilbehør.

Betingelser for installation af indedel

Der stilles specielle krav til installationsstedet så som plads i forbindelse med service, vægmontering, længde og højde på vandrør, total vandmængde, justering af ekspansionsbeholder plus vandkvalitet.

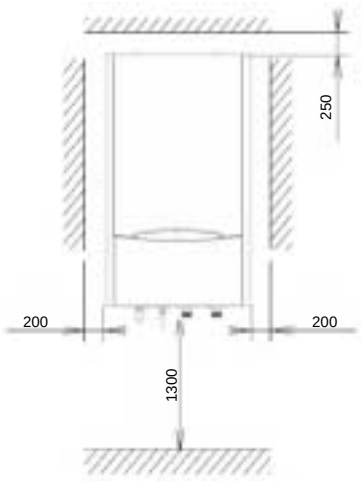
Generelle hensyn

Følgende bør overvejes forud for installation af indedel.

- Installationsstedet bør være beskyttet mod vejr- og vindforhold så som regn, sne, vind, frost osv.
- Vælg en placering, der er vandfast, eller hvor der er godt afløb.
- Der bør være plads til, at der kan udføres service.
- Der bør ikke være brændbare materialer i nærheden af indedelen.
- Indedelen skal afskærmes således, at mus ikke kan komme ind i enheden eller ødelægge ledningerne.
- Der må ikke placeres noget som helst foran indedelen, da der skal være luftcirkulation rundt om indedelen.
- Placer ikke noget som helst under indedelen, da der kan dryppe vand ud fra enheden.
- Hvis vandtrykket stiger til 3 bar, kræves der et vandafløb, når vandet tømmes ud via sikkerhedsventilen.

Plads i forbindelse med service

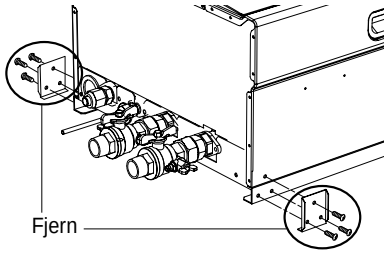
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads - som indikeret med pile - forneden, på siden og for oven af enheden.
- Det er bedst, hvis der er rigelig plads, da det letter vedligeholdelse og rørføring.
- Hvis der ikke er minimumsplads til service, kan der opstå problemer med luftcirkulationen, og indedelens indvendige dele kan blive beskadiget på grund af overopvarmning.

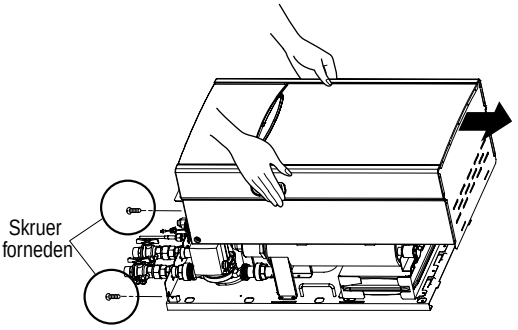


(Minimumsplads til service : mm)

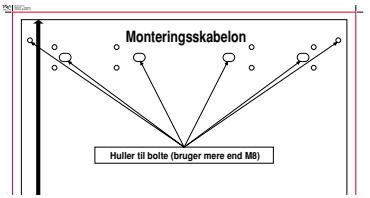
Montering på væg

Trin 1. Løsn de otte skruer og afmonter det forreste panel på indedelen. Når du afmonterer det forreste panel, skal du holde fast i håndtagene på venstre og højre side af det. Træk det så opad. Når det forreste panel monteres igen, skal du fjerne beslagene i siden på det og KUN fastgøre to skruer forneden.





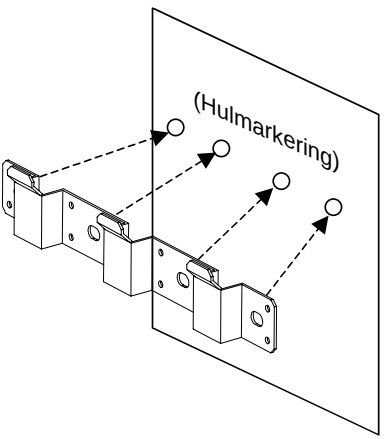
Trin 2. Fastgør "monteringsskabelonen" på væggen og marker, hvor boltene skal sidde.
Skabelonen hjælper dig med at finde den rigtige placering af boltene.



⚠ FORSIGTIG

Skabelonen bør placeres i niveau.
Ellers bliver fastgørelsesplade og indedel ikke monteret korrekt.

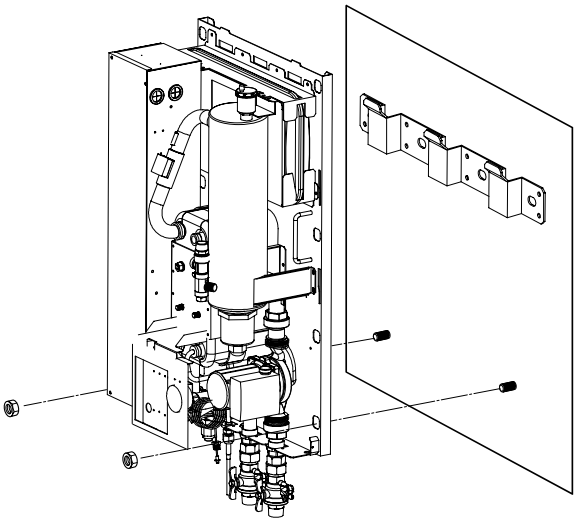
Trin 3. Fjern monteringsskabelonen. Skru boltene i fastgørelsespladen ved hjælp af hulafmærkningerne på væggen. Ved iskruning af bolte skal du bruge M8 ~ M11 fæstningsbolte, så indedelen fastgøres forsvarligt.



❗ BEMĹRK

Som alternativ til M8 ~ M11 fæstningsbolte kan du lave otte små huller rundt om fire store hulafmærkninger. Men den bedste løsning er M8 ~ M11 fæstningsbolte.

Trin 4. Hæng indedelen op på fastgørelsespladen.
Hold også fast i håndtagene på venstre og højre side af indedelen.



⚠ FORSIGTIG

Der skal være mindst to personer om at løfte indedelen.
Indedelen vejer næsten 55 kg.

Vandmængde og vandpumpekapacitet

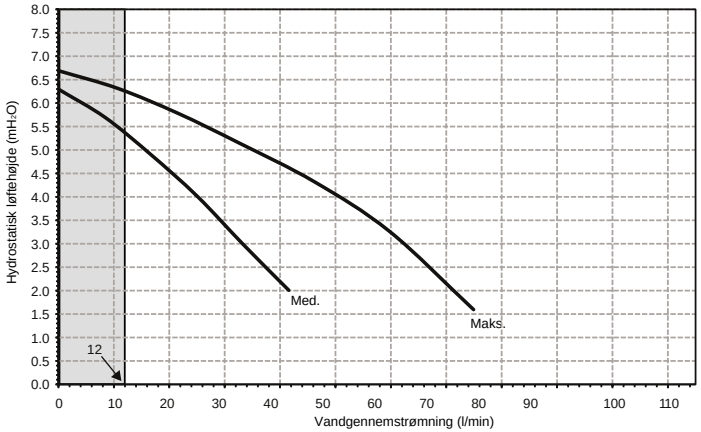
THERMAV. har forskellige, indvendige vandpumper afhængig af produktets kapacitet. Vandpumpen kan indstilles til tre hastigheder (maksimum/medium/minimum), og vandpumpens standardhastighed skal muligvis ændres, hvis der opstår støj fra vandgennemstrømningen. I de fleste tilfælde anbefales det dog, at hastigheden indstilles på maksimum.

BEMÆRK

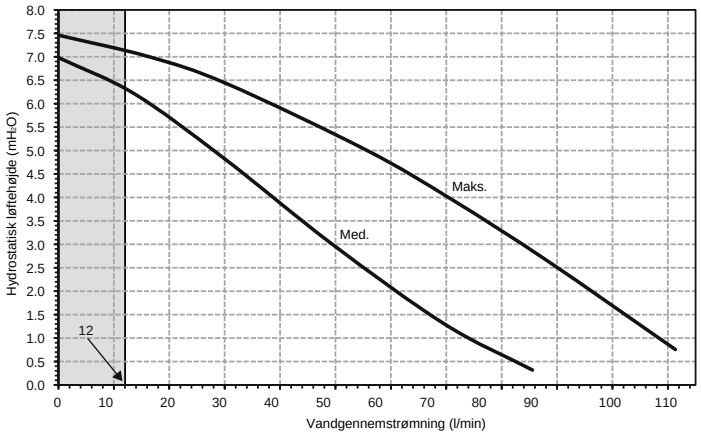
Vandpumpehastighed

For at sikre at der er tilstrækkelig vandgennemstrømning, skal vandpumpehastigheden ikke indstilles på 'Min.'. Ellers kan det føre til en uventet gennemstrømningsfejl, CH14.

Model : AHNW096A0(H09SNE), AHNW09606A0(NH09SNG), AHNW09A06A0(NH09SNK), AHNW09806A0(NH09SNP)



Model : AHNW126A0 (H12SNE), AHNW146A0 (H14SNE), AHNW166A0 (H16SNE)



Maks.: Indstilling af høj hastighed
Med.: Indstilling af lav hastighed

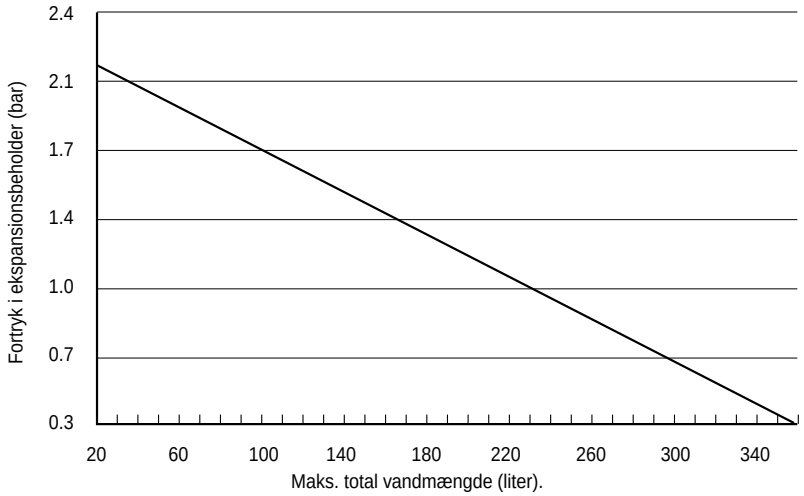
Advarsel : Hvis du vælger en vandgennemstrømning udenfor kurverne, kan det beskadige enheden eller give fejlfunktion.
: Driftstopsområde

Vandmængde og ekspansionsbeholdertryk

Inde i THERMAV ekspansionsbeholderen er der en kapacitet på 8 liter med 1 bar fortryk.

I henhold til trykvolumengrafen betyder dette, at der som standard understøttes en total vandmængde på 230 liter. Hvis den totale vandmængde ændres på grund af installationsforhold, bør fortrykket justeres, så der sikres en korrekt drift.

- En minimums vandmængde på 20 liter er påkrævet.
- Fortrykket justeres i henhold til den totale vandmængde. Hvis indedelen er placeret på det højeste sted i vandkredsløbet, så kræves der ingen justering.
- For at justere fortrykket skal man bruge nitrogengas fra en autoriseret installatør.



Sådan justeres fortrykket i ekspansionsbeholderen:

Trin 1. Se tabellen "Volumen-Højde". Hvis installationen svarer til Eksempel A, skal du gå til trin 2. Men hvis det er Eksempel B, skal du intet gøre.
(der kræves ikke justering af fortryk.) Men hvis det er Eksempel C, skal du gå til Trin 3.

Trin 2. Juster fortrykket i henhold til følgende beregning.
Fortryk [bar] = (0.1*H + 0.3) [bar]
hvor H: er forskellen mellem indedelen og det højest placerede vandrør
0.3: min. vandtryk til sikring af drift af produkt

Trin 3. Mængden i ekspansionsbeholderen er mindre end i installationen.
Der skal installeres en ekstra ekspansionsbeholder ved det eksterne vandkredsløb.
Tabellen "Volumen-Højde"

	V ≤ 230 liter	V ≥ 230 liter
H≤7 meter	Case B	Eksempel A
H≥7 meter	Case A	Eksempel C

H: er forskellen mellem indedelen og det højest placerede vandrør

V: total vandmængde i installation

Vandkvalitet

Vandkvaliteten skal være i overensstemmelse med EF-direktivet EN 98/83.
Kravene til kemiske opløsningsingredienser vises i denne tabel
Detaljerede betingelser for vandkvaliteten kan ses i EF-direktivet EN 98/83.

Parameter	Værdi	Parameter	Værdi
Acrylamid	0.10 *µg/l*	Fluorid	1.5 *mg/l*
Antimon	5.0 *µg/l*	Bly	10 *µg/l*
Arsenik	10 *µg/l*	Kviksølv	1.0 *µg/l*
Benzen	1.0 *µg/l*	Nikkel	20 *µg/l*
Benzo(a)pyren	0.010 *µg/l*	Nitrat	50 *mg/l*
Bor	1.0 *mg/l*	Nitrit	0.50 *mg/l*
Bromat	10 *µg/l*	Pesticider	0.10 *µg/l*
Kadmium	5.0 *µg/l*	Pesticider — Total	0.50 *µg/l*
Krom	50 *µg/l*	Polycyclic aromatic hydrocarbons	0.10 *µg/l*
Kobber	2.0 *mg/l*	Selenium	10 *µg/l*
Cyanid	50 *µg/l*	Tetrachloroethene og Trichloroethene	10 *µg/l*
1.2-dichlorethan	3.0 *µg/l*	Trihalomethanes — Total	100 *µg/l*
Epiklorhydrin	0.10 *µg/l*	Vinylklorid	0.50 *µg/l*

⚠ FORSIGTIG

- Hvis produktet installeres i et eksisterende hydrostatisk vandkredsløb, er det vigtigt, at de hydrostatiske rør rengøres, så slam og belægninger fjernes.
- Det er vigtigt, at der monteres et slamfilter i vandkredsløbet, så ydeevnen ikke forringes.
- Kemisk rustbeskyttelse bør udføres af installatøren.

Betingelser for installation af tilbehør

I dette afsnit beskrives betingelserne for installationsstedet, hvor tilbehøret skal installeres. Detaljerede oplysninger om tilbehør (inklusive specifikation af understøttet tilbehør, ledninger, PCB-indstilling til konfiguration af tilbehør osv.) beskrives i et separat kapitel.

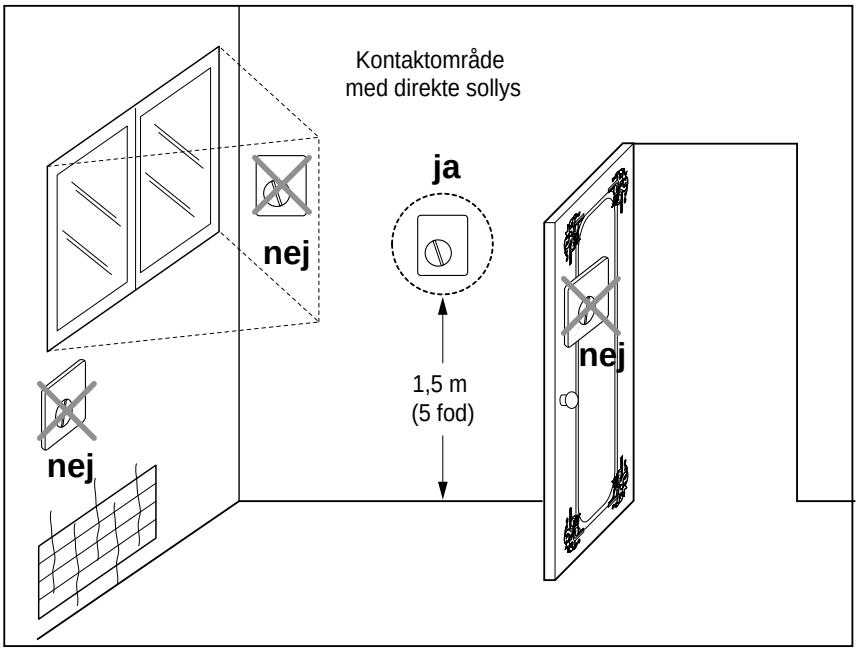
Termostat

⚠FORSIGTIG

1. BRUG ALDRIG en termostat med 230V vekselstrøm og en termostat med 24V vekselstrøm samtidig. Hvis de bruges samtidig, kan det give kortslutning og afbryde strømmen på relæet.
2. Nogle termostater af typen elektro-mekanisk har intern forsinkelsestid til beskyttelse af kompressoren. I det tilfælde kan statusændring tage længere tid, end brugeren forventer.
   Læs termostatens brugervejledning grundigt igennem, hvis der ikke er hurtig svartid fra produktet.
3. Termostatens indstillingstemperaturområde kan være forskelligt fra produktets. Indstillingstemperaturen til opvarmning eller afkøling bør vælges indenfor produktets indstillingstemperaturområde.
4. Det anbefales kraftigt, at termostaten installeres et sted, hvor der normalt varmes op.

Følgende steder bør undgås, så der sikres en korrekt drift :

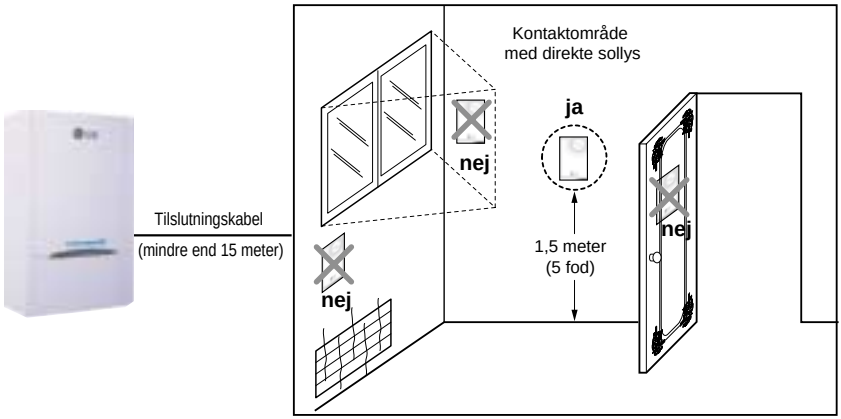
- Afstand fra gulv er ca. 1,5 m.
- Termostaten må ikke placeres et sted, hvor den skjules, hvis fx en dør åbnes.
- Termostaten må ikke placeres et sted, hvor ekstern termisk indflydelse er til stede. (Fx en varm radiator eller et åbent vindue).



Fjernsensor til lufttemperatur

Funktion og begrænsning ved installation af fjernsensor til lufttemperatur er næsten det samme som for en termostat.

- Afstanden mellem indedel og fjernsensor til lufttemperatur bør være mindre end 15 meter på grund af længden på tilslutningskablet.
- For andre begrænsninger, se forrige side med beskrivelse af begrænsninger i forbindelse med termostat.



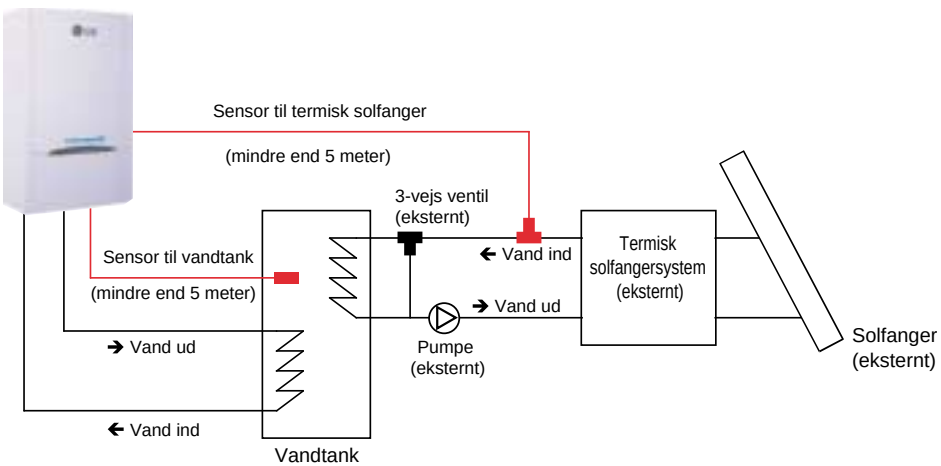
BRUGSVANDSBEHOLDER og BRUGSVANDSBEHOLDERSÆT/SOLFANGERSÆT

Sådan installeres brugsvandsbeholdersættet :

- Vandbeholderen bør placeres på en plan overflade.
- Vandkvaliteten skal være i overensstemmelse med EF-direktivet EN 98/83.
- Da vandbeholderen er til brugsvand (indirekte varmeveksling), må der ikke kommes frostbeskyttelsesvæske i den så som ethylenglykol.
- Det anbefales kraftigt, at brugsvandbeholderen skylles ud indvendigt efter installation. Herved sikres det, at det er rent, varmt vand, der varmes op.
- Tæt ved brugsvandbeholderen bør der være nem adgang til vandforsyning og vandafløb, også i forbindelse med vedligeholdelse.
- Indstil temperaturen på maksimum på brugsvandbeholderens temperaturvælger.

Der er følgende begrænsninger under installation af brugsvandbeholderen ved hjælp af brugsvandsbeholdersættet eller det termiske solfangersæt:

- Brugsvandsbeholderen bør placeres under indedelen eller i samme højde som indedelen.
- Brugsvandbeholderen bør placeres under det termiske solfangersystem.
- Afstanden mellem sensor til brugsvandbeholder eller sensor til termisk solfanger bør være mindre end 5 m.
- Hvis der findes et strømkabel med vekselstrøm tæt på sensorkablet, bør sensorkablet placeres mindst 5 cm væk fra strømkablet med vekselstrøm, så man undgår elektrisk støj.

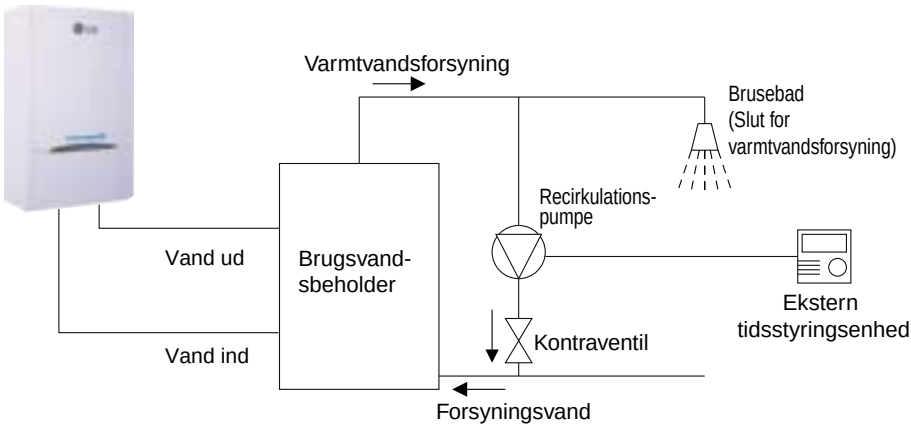


⚠ ADVARSEL

Installation af recirkulationspumpe

Når du anvender THERMAV sammen med brugsvandbeholderen, anbefales det KRAFTIGT, at du installerer en recirkulationspumpe, så du undgår oversvømmelse med koldt vand, når der ikke er mere varmt vand, og at du stabiliserer vandtemperaturen inde i brugsvandtanken.

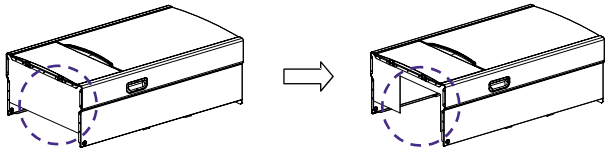
- Recirkulationspumpen bør betjenes, når der ikke er brug for brugsvand.
  Derfor kræves der en ekstern tidsstyringsenhed, der kan indstilles til at tænde og slukke for recirkulationspumpen.
- Driftstiden for recirkulationspumpen beregnes som følger :
  Driftstid [minut] = k * V * R
  k: 1,2 ~ 1,5 anbefales. (Hvis der er stor afstand mellem pumpe og beholder, skal der vælges et højt tal).
  V: Brugsvandsbeholderen kapacitet [liter]
  R: Vandgennemstrømning i pumpe [liter pr. minut] der bestemmes af pumpens funktionskurve.
- Pumpens driftsstarttid bør være før der er behov for brugsvand.



3-vejs ventil

3-vejs ventilen bør placeres mellem indedel og vandbeholder.

- Hvis der ikke er tilstrækkelig plads, kan 3-vejs ventilen placeres halvt inde i indedelen, hvis bunden i indedelen skæres ud.



⚠ ADVARSEL

Indedelen skal afskærmes således, at mus ikke kan komme ind i enheden eller ødelægge ledningerne.

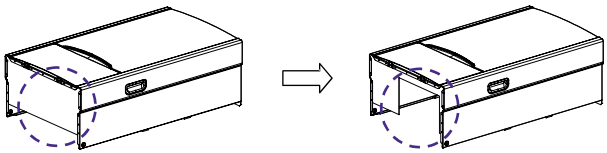
⚠ FORSIGTIG

Når bunden i indedelen er skåret ud, skal alle grater fjernes fuldstændigt.
Grater kan forårsage personskader.

2-vejs ventil

2-vejs ventilen bør placeres mellem indedel og vandbeholder.

- Hvis der ikke er tilstrækkelig plads, kan 2-vejs ventilen placeres halvt inde i indedelen, hvis bunden i indedelen skæres ud.



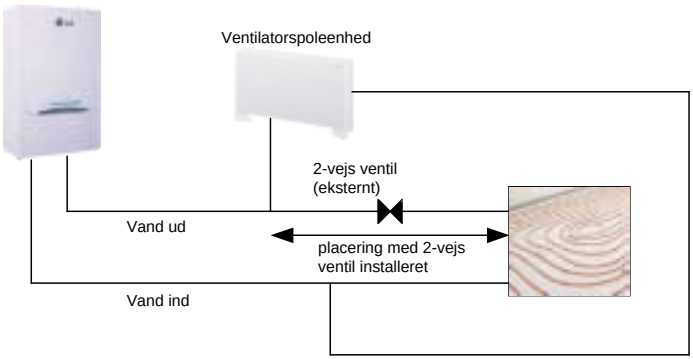
⚠ ADVARSEL

Indedelen skal afskærmes således, at mus ikke kan komme ind i enheden eller ødelægge ledningerne.

⚠ FORSIGTIG

Når bunden i indedelen er skåret ud, skal alle grater fjernes fuldstændigt.
Grater kan forårsage personskader.

2-vejs ventilen bør placeres mellem indedel og vandindløbspunktet til systemet under gulvet.
Se grundig beskrivelse på illustrationen herunder.



5. Rør og ledninger til udedel

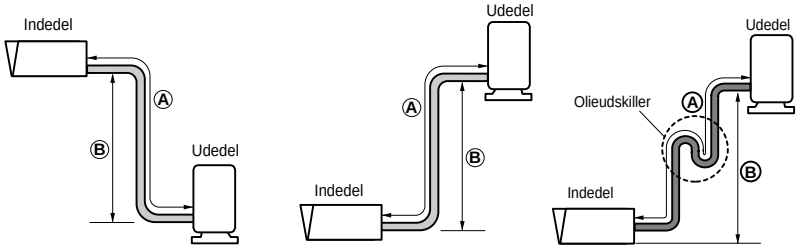
I dette kapitel beskrives procedurerne for kølemiddelrør og elledninger ved udedel.
De fleste procedurer er de samme som for LG Air Conditioner (Klimaanlæg).

Kølemiddelrør

Før arbejdet med kølemiddelrørene påbegyndes, bør det undersøges, om der er begrænsninger i forbindelse med rørlængde og højde. Når alle begrænsninger er afhjulpet, kræves der nogle forberedelser, før arbejdet kan fortsættes. Nu kan du begynde at tilslutte rør mellem udedel og indedel.

Begrænsninger i rørlængde og højde

Modelnr.	Rørstørrelse(mm) (Diameter : Ø)		Længde A (m)		Højde B (m)		*Yderligere kølemiddel (g/m)
	Gas	Liquid	Standard	Max.	Standard	Max.	
AH-W096A0 AHUW096AN	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	30
AH-W126A0 AH-W146A0 AH-W166A0	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	60



Hvis rørlængden er længere end 5 m

⚠FORSIGTIG

1. Standard rørlængde er 7,5 m, og op til maks. 15 m kræves der ikke yderligere påfyldning af kølemiddel. Hvis rørlængden er mere end 15m, kræves der i henhold til tabellen yderligere påfyldning af kølemiddel.
   • Eksempel : Hvis der installeres en 16kW model med en afstand på 50m, bør der i henhold til følgende formular tilføjes 2.100 gram kølemiddel: (50-15) x 60g = 2.100 g
2. Produktets nominelle ydelse er baseret på standardlængde, og maksimalt tilladte længde er baseret på produktets driftssikkerhed.
3. Ukorrekt påfyldning af kølemiddel kan resultere i unormal drift.
4. Olieudskiller skal monteres for hver 5~7 m.

Bemærk :

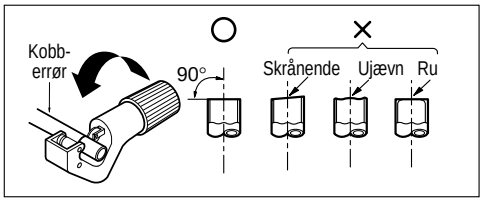
Noter mængden af fluorholdige drivhusgasser ned på f-gas mærkaten, der sidder på udedelen. (Afhængig af produkttype eller hvad der findes på markedet, forekommer denne tekst om f-gas mærkat muligvis ikke.)
① Fabrikationssted (se mærkat med modelnavn)
② Installationssted (Bør om muligt placeres ved side af servicepunkterne til påfyldning eller udtømning af kølemiddel).
③ Total påfyldning (① + ②)

Klargøring til rør

Klargøring af rør sker i fem trin. Hovedårsagen til kølemiddellækage er fejl i kravearbejdet, så det er vigtigt, at kravearbejdet udføres korrekt i følgende trin.

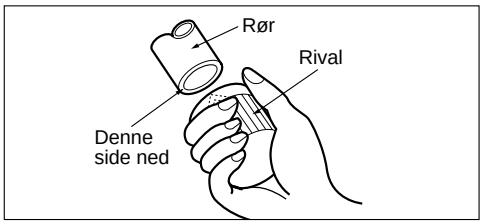
Trin 1. Skær rør og kabel over.

- Brug rørtilbehørssættet eller de lokalt indkøbte rør.
- Mål afstanden mellem indedelen og udedelen.
- Skær rørene lidt længere af end den målte afstand.



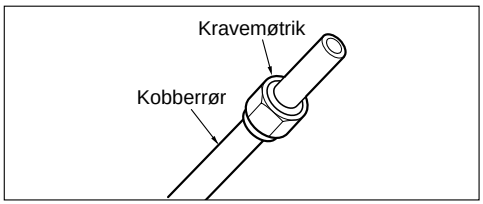
Trin 2. Fjernelse af grater

- Fjern alle grater fuldstændigt fra tværsnittet af røret.
- Hold rørenden nedad for at undgå, at der falder grater ind i røret.



Trin 3. Isæt kravemøtrik.

- Tag kravemøtrikkerne ud på indedel og udedel.
- Isæt kravemøtrikker i røret, hvor graterne blev fjernet.
- Når kravearbejdet er udført, er det umuligt at sætte møtrikker i røret.

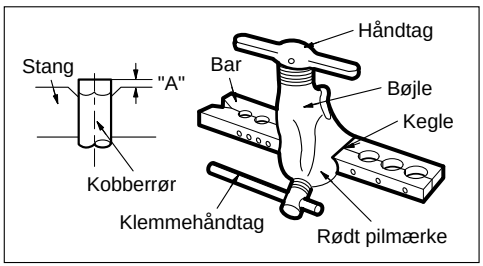


Trin 4. Kravearbejde

- Kravearbejdet skal udføres med særligt kraveværktøj til R-410A kølemiddel, som vist herunder.

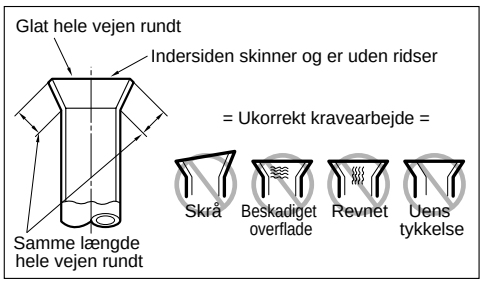
Udvendig diameter		"A"
mm	inch	mm
6.35	1/4	1.1 ~ 1.3
9.52	3/8	1.5 ~ 1.7
12.7	1/2	1.6 ~ 1.8
15.88	5/8	1.6 ~ 1.8
19.05	3/4	1.9 ~ 2.1

- Hold kobberrøret fast i en stang (eller snitbakke) i en dimension, som vist i tabellen herover.



Trin 5. Kontrollér følgende:

- Sammenlign kravearbejdet med illustrationen.
- Hvis kraveafsnittet ser ud til at være beskadiget, skal du skære det af og udføre kravearbejdet på ny.

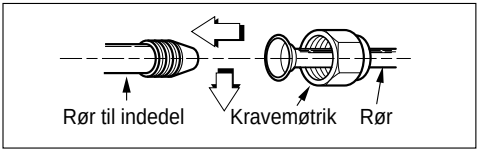


Sådan tilsluttes rør og indedel

Sådan tilsluttes rør med indedel i to trin. Læs følgende instruktioner grundigt igennem.

Trin 1. Indledende tilspænding.

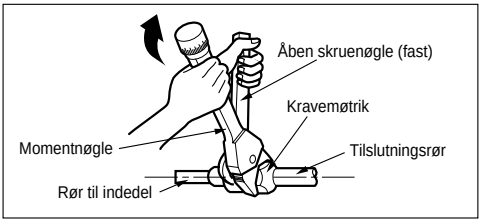
• Ret midten af rørene ind og spænd kravemøtrikken tilstrækkeligt fast med håndkraft.



Trin 2. Fastspænding.

• Spænd kravemøtrikken fast med en skruenøgle.

• Tilspændingsmomentet er som følger.



Udvendig diameter		Momentnøgle
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

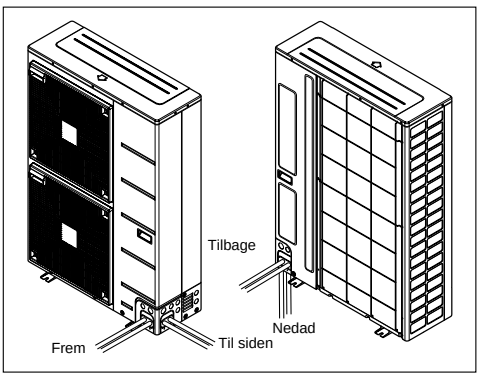
Sådan tilsluttes rør til udedel (AH-W126A0, AH-W146A0 and AH-W166A0)

Sådan tilsluttes rør med udedel i fem trin, inklusive PCB-indstilling.

Trin 1. Bestem rørretningen.

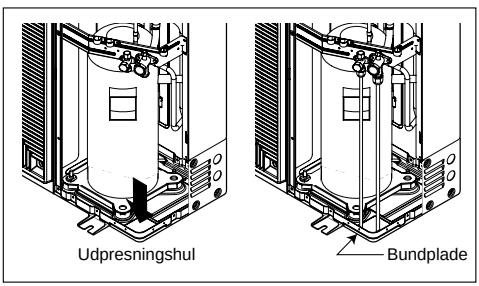
• Rørene kan tilsluttes i fire retninger

• Retningerne vises på figuren til højre.



Trin 2. Bestem rørretningen:
Hvis det er nedad:

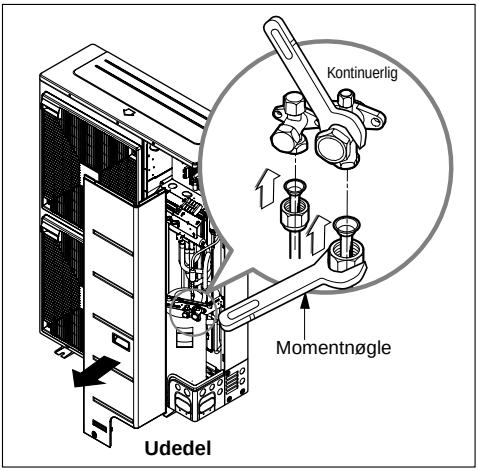
• Hvis rørene skal tilsluttes nedad, skal udpresningshullet presses ud i bundpladen.



Trin 3. Fastspænding

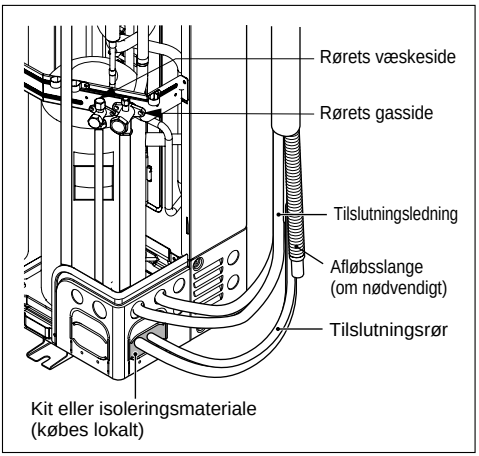
- Ret midten af rørene ind og spænd kravemøtrikken tilstrækkeligt fast med håndkraft.
- Fastgør til slut kravemøtrikken med momentnøglen, indtil nøglen klikker.
- Tilspændingsmomentet er som følger:

Udvendig diameter		Momentnøgle
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



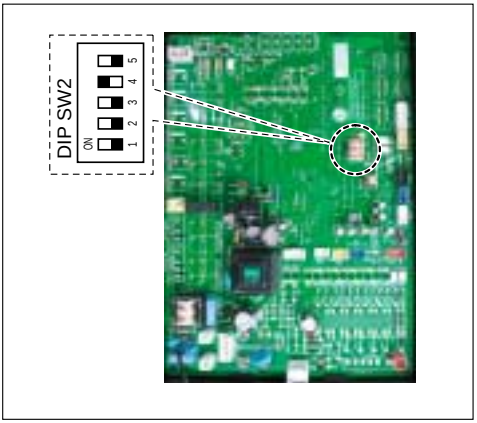
Trin 4. Sådan undgås fremmedlegemer i rørene

- Bloker rørene med kit eller isoleringsmateriale (købes lokalt), så alle åbninger forsegles, som vist på illustrationen til højre.
- Hvis der kommer insekter eller små dyr ind i udedelen, kan der ske kortslutning i strømforsyningen.
- Form rørene ved at omvikle tilslutningsdelen på indedelen med isoleringsmateriale og fastgøre den med to slags vinyltape.
  Det er vigtigt at sikre, at der er termoisolering.



Trin 5. PCB-indstilling hvis rørlængden er mere end 15m (om nødvendigt)

- Hvis rørlængden er mere end 15m, kræves det i henhold til følgende procedurer, at der udføres PCB-indstilling.
  1. Åbn kontrolpanelet på udedelen.
  2. Indtil DIP-kontakt for 4. kontakt til 5 ben på 'ON' ('TÆND').
  3. Luk panelet og kontroller driftsstatus.



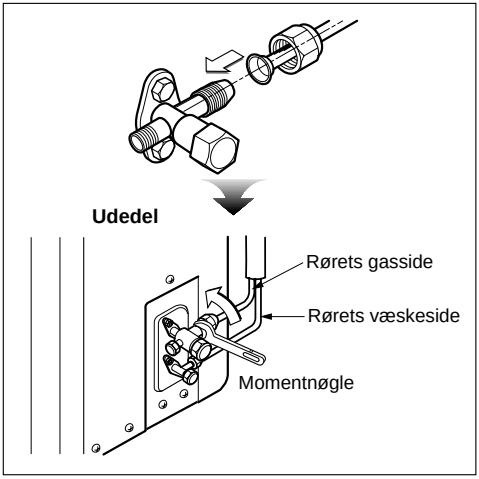
⚠ ADVARSEL

Åbn ikke sidepanelet og indstil ikke DIP-kontakten, når produktet kører.

Sådan tilsluttes rør til udedel (AH-W096A0, AHUW096AN)

- Ret midten af rørene ind og fastgør kravemøtrikken tilstrækkeligt med håndkraft.
- Fastgør til slut kravemøtrikken med momentnøglen, indtil nøglen klikker.
  - Når du fastgør kravemøtrikken med momentnøglen, skal du sørge for, at fastgørelsesretningen følger pilen på momentnøglen.

Udvendig diameter		Momentnøgle
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



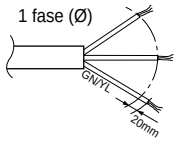
Ret midten af rørene ind og fastgør kravemøtrikken tilstrækkeligt med håndkraft.

Elledninger

Der bør tilsluttes to slags kabler til udedelen. Et af typen 'Strømkabel' og et af typen 'Tilslutningskabel'.
Strømkablet bruges til at forsyne udedelen med ekstern elektricitet. Dette kabel tilsluttes normalt mellem den eksterne strømkilde (så som hovedstrømforsyningens fordelingspanel i brugerens hjem) og udedelen. Men tilslutningskablet bruges mellem udedel og indedel til at forsyne indedelen med strøm og for at etablere kontakt mellem udedel og indedel. Ledninger til udedelen er en procedure i fire trin.
Forud for ledningsføringen skal du kontrollere, om ledningsspecifikationen er korrekt, og du bør læse følgende instruktioner og advarsler MEGET omhyggeligt igennem.

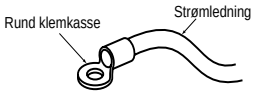
Ledningsspecifikation

Strømkabelspecifikation : Strømkablet, der er forbundet med udedelen, bør være i henhold til IEC 60335-1 standarden (gummiisolering, type H07RN-F godkendt af HAR eller SAA).

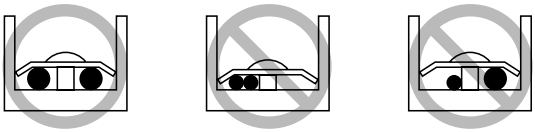


Hvis forsyningskablet er beskadiget, skal det udskiftes med et særligt kabel eller aggregat fra fabrikanten eller af en servicetekniker derfra.

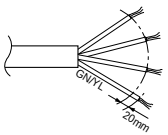
Terminalspecifikation af strømkabel og relateret Forsigtig :
Brug runde klemkasser ved tilslutning til strømklembrættet.



Hvis der ikke er nogen ledige, skal du følge instruktionerne herunder.
- Tilslut ikke ledninger med forskellig tykkelse i strømklembrættet. (Løse strømledninger kan forårsage unormal varme.)
- Når du tilslutter ledninger af samme tykkelse, skal du gøre som vist på illustrationen herunder.



Specifikation af tilslutningskabel : Tilslutningskablet, der bruges til at tilslutte indedel og udedel, bør være i henhold til IEC 60335-1 standarden (gummiisolering, type H07RN-F godkendt af HAR eller SAA).



Hvis forsyningskablet er beskadiget, skal det udskiftes med et særligt kabel eller aggregat fra fabrikanten eller af en servicetekniker derfra.

Specifikation af relæ

- Vælg en strømkilde, der kan levere strøm, som krævet i henhold til AWHP.
- Du skal anvende et godkendt relæ mellem strømkilde og enhed.
  Der skal monteres en afbryder, der afbryder alle strømkilder på forsvarlig vis.
- Anbefalet kapacitet i relæ.
- Separat hovedstrømforsyning og varmeforsyning.

Modelnavn		El-specifikation af kernekomponent.					MOP & relæ					
		Kompressor FLA (A)	Elopvarmer		Brugsvandsbeholder		Til varmepumpe		Til elopvarmer (uden v/opvarmer)		Til elopvarmer (med v/opvarmer)	
Indedel	Udedel		Kapacitet (kW)	FLA (A)	Kapacitet (kW)	FLA (A)	MOP (A)	Relæ (A)	MOP (A)	Relæ (A)	MOP (A)	Relæ (A)
AHNW096A0	AHUW096A0	17	2+2	8.3	3	12.5	39	40	27	30	45	40
AHNW126A0	AHUW126A0	24	3+3	12.5			55	50	41	40	53	50
AHNW146A0	AHUW146A0											
AHNW166A0	AHUW166A0											
AHNW09606A0	AHUW096AN	17	3+3	12.5			39	40	41	40	53	50
AHNW09A06A0			2+2+2	15.8					37	30	49	40
AHNW09806A0				8.7					22	20	38	30

- V/opvarmer: Opvarmer til brugsvandsbeholder
- FLA: Full Load Ampere
- MOP: Maks. angivelse af overstrømsbeskyttelse

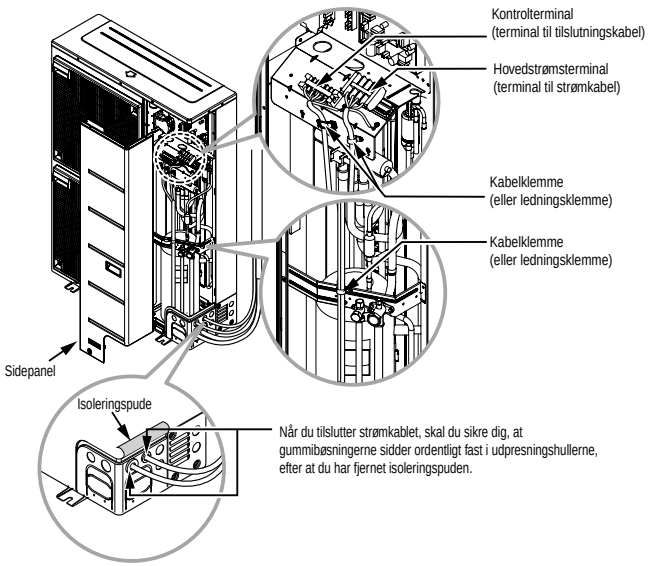
Ledningsprocedure for strømkabel og tilslutningskabel

Trin 1. : Løsn skruerne og afmonter sidepanelet på udedelen.

Trin 2. : Tilslut hhv. strømkablet med hovedstrømsterminalen og tilslutningskablet med kontrolterminalen. Se yderligere oplysninger på figuren herunder. Når jordkablet tilsluttes, bør kablets diameter være større end 1,6 mm2 for sikkerhedens skyld. Jordkablet tilsluttes klembrættet på det sted, der er markeret med jordsymbolet ⏚ .

Trin 3. : Brug kabelklemmer (eller ledningsklemmer) og undgå, at strømkabel og tilslutningskabel flytter sig.

Trin 4. : Genmonter sidepanelet på udedelen og fastspænd skruerne.



⚠ FORSIGTIG

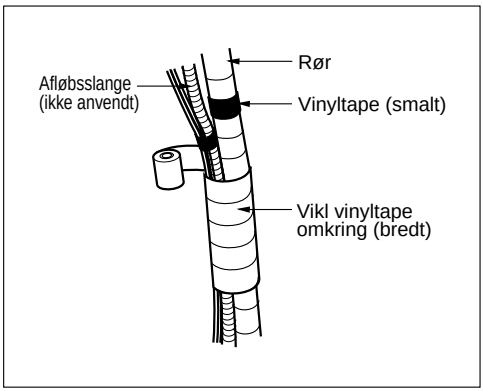
Når du har kontrolleret og bekræftet følgende forhold, kan du begynde på ledningsføringen.

1. Sørg for en særlig strømkilde til luft-til-vand varmepumpen. Strømskemaet (vedhæftet indvendig på indedelens kontrolboks) indeholder relaterede oplysninger.
2. Sørg for, at der er en relækontakt mellem strømkilde og udedel.
3. Selv om det sjældent hænder, kan skruerne, der holder de indvendige ledninger på plads, løsne sig på grund af vibrationer under transport af produktet. Hvis de er løse, kan det forårsage en sammenbrænding af ledningerne.
4. Kontroller strømkildespecifikationen så som fase, volt, frekvens osv.
5. Kontrollér, at der er tilstrækkelig elkapacitet.
6. Sørg for, at startspændingen bibeholdes på mere end 90% af den nominelle spænding, der er mærket på navnepladen.
7. Kontrollér, at kabeltykkelsen er som specificeret på strømkildespecifikationen.
   (Læg især mærke til forholdet mellem kabellængde og tykkelse).
8. Sørg for, at der er en ELB (Electric Leakage Breaker), når installationsstedet er vådt eller fugtigt.
9. Der kan opstå følgende problemer ved unormal spændingsforsyning så som pludselig spændingsstigning eller spændingsfald:
   - Magnetafbryderen vibrerer (der tændes (On) og slukkes (Off) ofte)
   - Fysisk beskadigelse af dele, der berøres af magnetkontakten
   - Der går en sikring
   - Fejlfunktion af overbelastningsbeskyttelsesdele eller relaterede kontrolalgoritmer.
   - Fejl ved opstart af kompressor

Afslutning

Når rørene er forbundet og elkablerne trukket, mangler der stadig formgivning af rør og nogle test. Du skal især være specielt opmærksom, når du udfører lækagetest, da en kølemiddellækage direkte bevirker, at driften forringes. Det er også meget vanskeligt at finde lækagepunktet, efter at alle installationsprocedurer er afsluttede.

Formgivning af rør

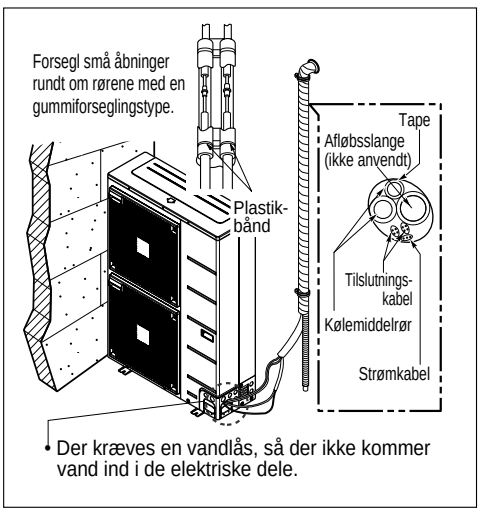


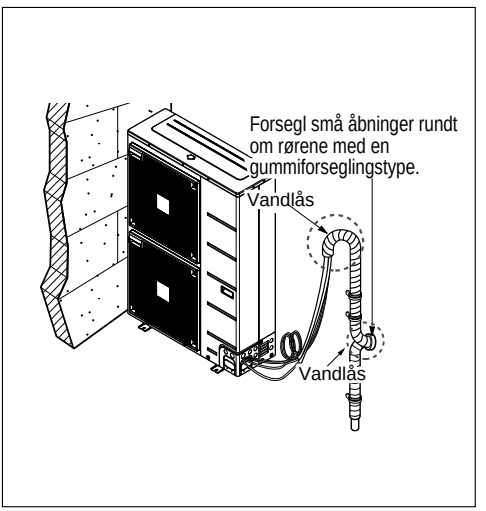
Form rørene ved at omvikle tilslutningskablet og kølemiddelrøret (mellem indedel og udedel) med termoisoleringsmateriale og fastgøre den med to slags vinyltape.

1. Tape kølemiddelrør, strømkabel og tilslutningskabel nedefra og op.
2. Fastgør de tapede rør langs med den udvendige væg. Dan en vandlås, så vandet hindres i at komme ind i rummet.
3. Fastgør rørene på væggen med en rørbærer eller lignende.

Tape

1. Tape rør, tilslutningskabel og strømkabel nedefra og op. Hvis taperetningen er oppefra og ned, drypper der måske regndråber ned i rør eller kabler.
2. Fastgør de tapede rør langs med den udvendige væg ved brug af en rørbærer eller lignende.
3. Der kræves en vandlås, så der ikke kommer vand ind i de elektriske dele.





Tæthedsprøve og udtømning

Den luft og fugt, der forbliver i kølemiddelsystemet, har en uønsket effekt som indikeret herunder.
1. Trykket i systemet stiger.
2. Driftsstrømmen stiger.
3. Afkølingseffektiviteten (eller opvarmningseffektiviteten) falder.
4. Fugt i kølemiddelkredsløbet fryser muligvis til og blokerer kapillarrørene.
5. Vand kan føre til korrosion af dele i kølemiddelsystemet.

Derfor skal indedel/udedel og tilslutningsrør kontrolleres for lækager og der skal skabes vakuum, så ikke-kondensabel gas og fugt fjernes fra systemet.

Forberedelse

• Kontroller, at hvert rør (rør til både væske og gas) mellem indedelen og udedelen er korrekt forbundet, og at al ledningsføring til testkørslen er korrekt udført. Fjern hætterne på driftsventilerne på både gas- og væskesiden på den udendørs enhed. Bemærk, at driftsventilerne på dette tidspunkt skal holdes lukkede på både væske- og gassiden på udedelen.

Tæthedsprøve

• Tilslut forgreningsventilen (med manometre) og cylinderen med tør nitrogengas med denne serviceåbning ved hjælp af påfyldningsslangerne.

⚠ FORSIGTIG

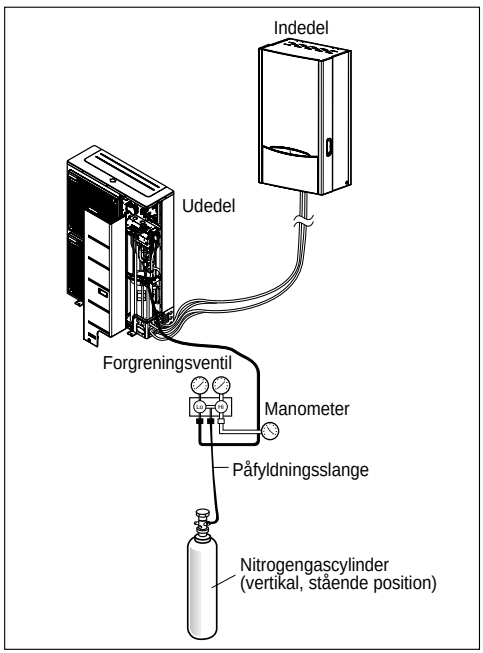
Sørg for at bruge en forgreningsventil beregnet til luftrensning.
Hvis en sådan ikke er tilgængelig, skal du bruge en stopventil til dette formål.
Drejeknappen til 3-vejs ventilen skal altid stå på 'lukket'.

• Udsæt ikke systemet for en trykbelastning på mere end 3,0 P.S.I.G. med tør nitrogengas og luk flaskeventilen, når måleren står på 3,0 P.S.I.G. Udfør nu tæthedsprøven med flydende sæbe.

⚠ FORSIGTIG

For at undgå at der kommer nitrogen ind i kølemiddelsystemet, skal toppen af cylinderen altid være højere end bunden af systemet, når du trykbelaster systemet.
Cylinderen anvendes sædvanligvis i vertikal, stående position.

1. Udfør en tæthedsprøve af alle rørsamlinger (både indendørs og udendørs) og af driftsventilerne i både gas- og væskesiden. Bobler indikerer, at der er en lækage. Sørg for at tørre sæben af med en ren klud.
2. Når systemet er testet fri for lækager, skal du reducere nitrogentrykket ved at løsne forskruningen på påfyldningsslangen på nitrogencylinderen. Når systemtrykket er reduceret til normalt, skal du tage slangen af cylinderen.

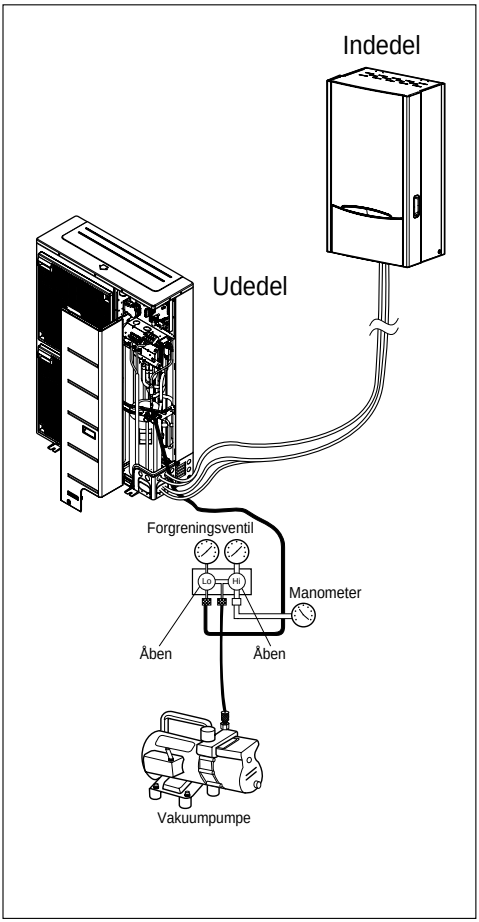


Udtømning

1. Tilslut påfyldningsslangen, som beskrevet i de tidligere trin, til vakuumpumpen for at udtømme rør og indedel. Kontrollér, at drejeknappen "Lo" ("lav") på trykventilen står på 'åben'. Start nu vakuumpumpen. Driftstiden for udtømningen varierer afhængig af rørlængde og pumpekapacitet. Følgende tabel viser den krævede tid til udtømningen.

Krævet tid til udtømning ved anvendelse af 30 gal/t vakuumpumpe	
Hvis rørlængden er mindre end 10 m (33 fod)	Hvis rørlængden er mere end 10 m (33 fod)
30 min. eller længere	60 min. eller længere
0.5 torr eller mindre	

2. Når det ønskede vakuum er nået, skal du lukke drejeknappen på 3-vejs ventilen og slukke for vakuumpumpen.



Sådan afslutter du opgaven

1. Med en driftsventilnøgle skal du dreje ventilen på væskesiden mod uret for at åbne ventilen fuldstændigt.
2. Drej ventilen på gassiden mod uret for at åbne ventilen fuldstændigt.
3. Løsn påfyldningsslangen, der er tilsluttet gassidens serviceåbning, en smule for at lette trykket og fjern så slangen.
4. Sæt igen kravemøtrikken og dens kappe på gassidens serviceåbning og fastgør kravemøtrikken grundigt med en skiftenøgle. Denne proces er meget vigtig, så du undgår lækager i systemet.
5. Sæt igen ventilhætterne på både gas- og væskesidens driftsventiler og fastgør dem grundigt.

Nu er lufttømning med vakuumpumpe fuldført.
Klimaanlægget er nu klar til brug.

6. Rør og ledninger til indedel

I dette kapitel beskrives procedurerne for vandrør og elledninger ved indedel.
I forbindelse med vandrørsproceduren vises her vandrør og vandkredsløb, vandpåfyldning og rørisolering. Her beskrives ledninger, klembrættilslutning, tilslutning til udedel og ledninger til elopvarmer. Tilslutning af tilbehør så som brugsvandbeholder, termostat, 3-vejs eller 2-vejs ventiler osv. forklares i et separat kapitel.

Tilslutning af vandrør og vandkredsløb

Generelle hensyn

Følgende bør overvejes forud for tilslutning af vandkredsløb.

- Der bør være plads til, at der kan udføres service.
- Vandrør og -tilslutninger bør være rengjorte med vand.
- Der skal være plads til installation af ekstern vandpumpe, hvis den interne vandpumpekapacitet ikke er tilstrækkelig til installationsområdet.
- Der må aldrig tilsluttes strøm samtidig med, at der påfyldes vand.

Tilslutning af vandrør og vandkredsløb

Betingelserne er defineret som følger :

- Vandrør: Rørinstallation, hvor vandet flyder inde i røret.
- Tilslutning af vandkredsløb: Tilslutning skal ske mellem produkt og vandrør eller mellem rør og rør. Til denne kategori hører fx tilslutning af ventiler eller albuerør.

Konfiguration af vandkredsløb er vist i Kapitel 2.
Alle tilslutninger bør udføres i overensstemmelse med det viste diagram.

Under installation af vandrør bør følgende tages med i betragtning :

- Under indføring eller lægning af vandrør skal man sætte en hætte på rørenden, så man undgår at der kommer støv ind i røret.
- Når røret skæres eller svejses, skal du sørge for, at den indvendige sektion af røret ikke er beskadiget. Der må fx ikke findes nogen svejste konstruktioner eller grater inde i røret.
- Der bør være et afløbsrør i tilfælde af, at der tømmes vand ud under betjening af sikkerhedsventilen. Dette kan ske, hvis det indvendige tryk er over 3.0 bar og vandet i indedelen udtømmes via afløbsslangen.

Når vandrørene tilsluttes bør følgende tages med i betragtning:

- Rørfitting (fx L-formet albuerør, T-stykke, diameter-overgangsstykke osv.) bør fastspændes omhyggeligt, så der ikke kommer en vandlækage.
- Der skal udføres lækagesikker beskyttelse af de forbundne sektioner ved hjælp af påføring af teflontape, gummibøsning, forseglingsmiddel osv.
- Der bør anvendes korrekt værktøj og værktøjshåndtering, så der undgås mekanisk brud i tilslutningerne.
- Gennemstrømningsventilens driftstid (fx 3-vejs ventil eller 2-vejs ventil) bør være på under 90 sekunder.
- Afløbsslangen skal tilsluttes til afløbsrøret.

⚠ADVARSEL

Installation af stopventil

- Når de to stopventiler fra 'AWHP Installation Kit (AET69364401)' monteres, lyder der en 'pop'-lyd, når ventilen åbnes eller lukkes med drejehåndtagene.
  Det er helt normalt, da lyden indikerer udslip af påfyldt nitrogengas inde i ventilen.
  Der påfyldes nitrogengas i forbindelse med kvalitetssikring.
- Før der påfyldes vand, skal disse to stopventiler monteres på vandindløbs- og vandudløbsrøret på indedelen.

Kondensvand på gulv

I afkølingsstatus er det vigtigt, at temperaturen på udløbsvandet holdes på en højere temperatur end 16 °C.
Ellers kan der forekomme kondensvand på gulvet.
Hvis det er et fugtigt miljø omkring gulvet, skal temperaturen på udløbsvandet ikke indstilles til under 18 °C.

Kondensvand på radiator

I afkølingsstatus må der ikke flyde koldt vand ind i radiatoren
Hvis der løber koldt vand ind i radiatoren, kan der forekomme kondens på overfladen af radiatoren.

Afløb

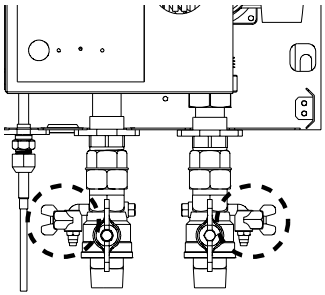
I afkølingsstatus kan der dryppe kondensvand ned i bunden af indedelen. Hvis dette sker, skal du udføre en udtømningsprocedure (fx en beholder til opsamling af kondensvandet), så du undgår, at der drypper vand ud.

Vandpåfyldning

Følg disse procedurer under vandpåfyldning.

Trin 1. Åbn alle ventiler i hele vandkredsløbet.
Det medfølgende vand skal ikke blot fyldes på indedelen men også i vandrørskredsløbet under gulvet, brugsvandbeholderens kredsløb, FCU vandkredsløbet og alle andre vandkredsløb, der kontrolleres af produktet.

Trin 2. Tilslut vandforsyningen til afløbsventilen og fyld ventilen, der sidder på siden af stopventilen.



⚠ FORSIGTIG

Der må ikke forekomme vandlækage ved afløb eller påfyldningsventil.
Du skal følge den lækagesikre procedure, der er beskrevet i et tidligere afsnit.

Trin 3. Begynd vandpåfyldningen. Under vandpåfyldningen bør følgende overholdes:
- Vandpåfyldningstrykket bør være på ca. 2.0 bar.
- Til vandpåfyldningstrykket bør perioden fra 0 bar til 2,0 bar være på mere end 1 (et) minut. En pludselig vandpåfyldning kan øge vandtrykket gennem sikkerhedsventilen.
- Åbn dækslet til luftventilatorerne fuldstændigt, så du sikrer luftudtømning. Hvis der er luft inde i vandkredsløbet, sænkes ydeevnen, der kommer støj i vandrørene, sker mekanisk beskadigelse i toppen af spolen i elopvarmeren.

Trin 4. Stop vandpåfyldningen, når manometeret foran kontrolpanelet viser 2,0 bar.

Trin 5. Luk afløbsventilen og spænd ventilen fast.
Vent nu 20-30 sekunder og kontroller, om vandtrykket er stabilt.

Trin 6. Hvis følgende forhold er tilfredsstillende, skal du gå til trin 7. Ellers skal du gå til trin 3.
- Manometeret viser 2,0 bar. Bemærk: Nogle gange sænkes trykket efter trin 5 på grund af vandpåfyldning inde i ekspansionsbeholderen.
- Der høres ingen luftudtømningslyd, og der drypper ikke vand ud fra luftventilatoren.

Rørisolering

Formålet med vandrørsisolering er som følger :
- For at undgå varmetab til udendørs omgivelser
- For at undgå kondens ovenpå rørene i afkølingsstatus

Elledninger

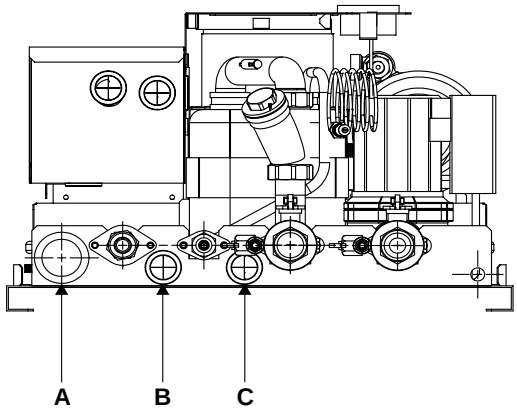
Generelle hensyn

Følgende bør overvejes forud for ledningsføring til indedel.

- Eksterne elektriske komponenter så som tænd-/slukkontakter, relæer, ledninger, klembræt osv. bør vælges korrekt og være i overensstemmelse med den nationale el-lovgivning eller regulativer.
- Sørg for, at netforsyningen er så stor, at den kan drive systemet inklusive udedel, elopvarmer, opvarmer til vandbeholder osv.
  Sikringernes kapacitet skal også være i overensstemmelse med strømforbruget.
- Netforsyningen bør være en særlig linje. Det er ikke tilladt at dele netforsyningen med andre produkter så som en vaskemaskine eller støvsuger.

⚠ FORSIGTIG

- Før ledningsføringen påbegyndes, skal der slukkes for netforsyningen, og den skal forblive slukket, indtil ledningsføringen er udført.
- Når ledningsføringen justeres eller ændres, skal der være slukket for netforsyningen, og jordledningen skal være forsvarligt forbundet.
- Installationsstedet bør være uden for vilde dyrs rækkevidde! Fx kan mus, der gnaver i ledningerne eller frøer, der kravler ind i indedelen, forårsage farlige el-ulykker.
- Alle strømforsyninger skal beskyttes mod kondens med termoisolering.
- Alle elledninger skal være i overensstemmelse med den nationale eller lokale el-lovgivning eller regulativer.
- Jordforbindelsen skal være nøjagtigt tilsluttet. Produktet må ikke jordes til kobberrør, stålrækværk på terrasse, udløbsrøret til forsyningsvandet eller nogen som helst andre ledende materialer.
- Alle kabler skal fastgøres omhyggeligt med kabelklemmer.
  (Hvis kablet ikke fastgøres med kabelklemmer, skal de medfølgende kabelstrips anvendes.)



Hul A, B: til vekselstrømsledning (ledningen er forbundet med klembrættet på kontrolboksen)
Hul C: til jævnstrømsledning (ledningen er forbundet med printpladen (PCB) på kontrolboksen)

Oplysninger om klembræt

Symbolerne under de viste illustrationer er som følger :

- L, L1, L2 : Strømførende (230V vekselstrøm)
- N : Neutral (230V vekselstrøm)
- BR: Brun, WH: Hvid, BL: Blå, BK: Sort

Model : AHNW096A0
AHNW126A0
AHNW146A0
AHNW166A0
AHNW09606A0

Klembræt 1

Vandpumpe aktiveres til termisk solfangersystems vandgennemstrømning.

Der skiftes mellem gulvvarme og opvarmning af brugsvandsbeholderen.

3-VEJS VENTIL (B)			VANDPUMPE (B)		OPVARMER TIL VANDBEHOLDER		3-VEJS 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

Der skiftes mellem brug af termisk solfangeropvarmning og springe over termisk solfangeropvarmning.

Tænd eller sluk for opvarmer til brugsvandbeholder.

Klembræt 2

Åbne eller lukke for vandgennemstrømning til FCU-afkøling

UDEDEL			2-VEJS VENTIL (A)			TERMOSTAT (Standard: 230V vekselstrøm)			
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 til indedel og styring

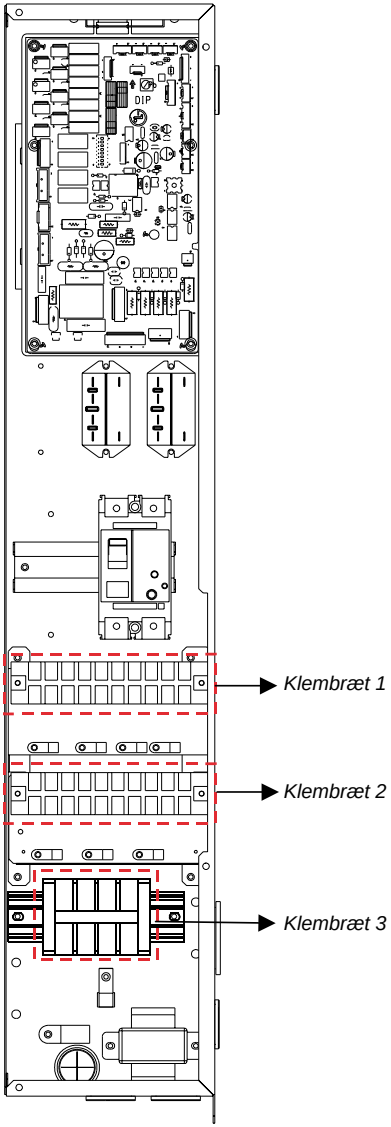
Tilslutning til termostat (230V vekselstrøm eller 24V vekselstrøm) Understøttende type: Kun opvarmning eller opvarmning/afkøling

Klembræt 3

Tilslutning af ekstern strømforsyning til elopvarmer til brugsvandsbeholder

EKSTERN STRØM (INTERN E/VARMER)		EKSTERN STRØM (MIOPVARMER TIL VANDBEHOLDER)	
1	2	3	4
L	N	L	N
BR	BL	BR	BL

Tilslutning af ekstern strømforsyning til indendørs elopvarmning



Oplysninger om klembræt

Model : AHNW09A06A0
AHNW09806A0

Symbolerne under de viste illustrationer er som følger :

- L, L1, L2 : Strømførende (230V vekselstrøm)
- N: Neutral (230V vekselstrøm)
- BR: Brun, WH: Hvid, BL: Blå, BK: Sort

Klembræt 1

Vandpumpe aktiveres til termisk solfangersystems vandgennemstrømning.

Der skiftes mellem gulvvarme og opvarmning af brugsvandsbeholderen.

3-VEJS VENTIL (B)			VANDPUMPE (B)		OPVARMER TIL VANDBEHOLDER		3-VEJS VENTIL (A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	L1	N	L	N	L	N	L	L1	N
BR	WH	BL	BR	BL	BR	BL	BR	WH	BL

Der skiftes mellem brug af termisk solfangeropvarmning og springe over termisk solfangeropvarmning.

Tænd eller sluk for opvarmer til brugsvandbeholder.

Klembræt 2

Åbne eller lukke for vandgennemstrømning til FCU-afkøling

UDEDEL			2-VEJS VENTIL (A)			TERMOSTAT (Standard: 230V vekselstrøm)			
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 til indedel og styring

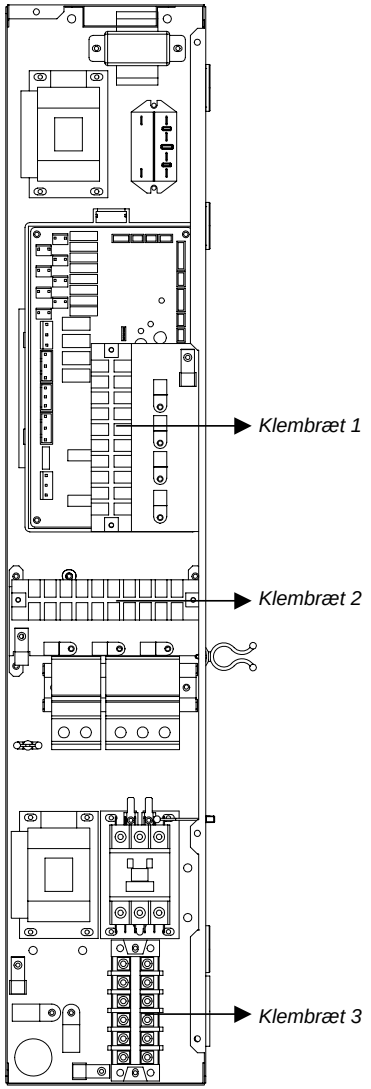
Tilslutning til termostat (230V vekselstrøm eller 24V vekselstrøm) Understøttende type: Kun opvarmning eller opvarmning/afkøling

Klembræt 3

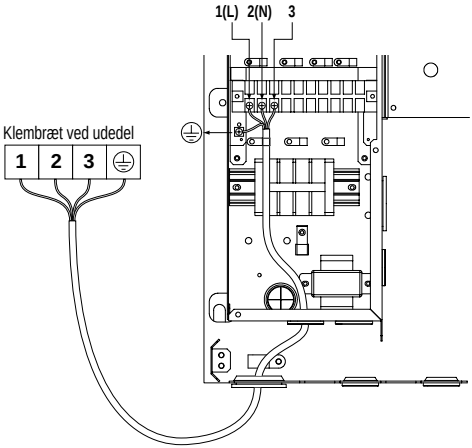
Tilslutning af ekstern strømforsyning til elopvarmer til brugsvandsbeholder

EKSTERN STRØM (M/OPVARMER TIL VANDBEHOLDER)		EKSTERN STRØM (INTERN E/VARMER)		
1	2	3	4	5
L	N	R	S	T
BR	BL	BR	BK	GY

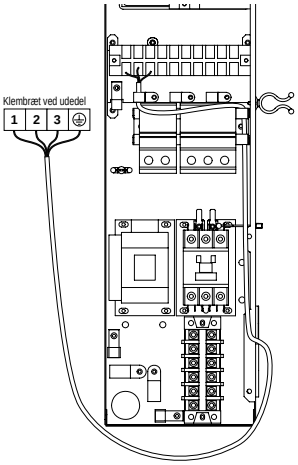
Tilslutning af ekstern strømforsyning til indendørs elopvarmning



Tilslutning til udedel



Model : AHNW096A0, AHNW126A0
AHNW146A0, AHNW166A0
AHNW09606A0

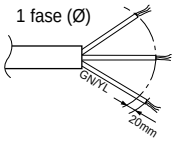


Model : AHNW09A06A0, AHNW09806A0

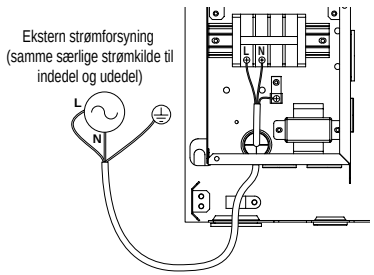
Ledninger til elopvarmer

⚠FORSIGTIG

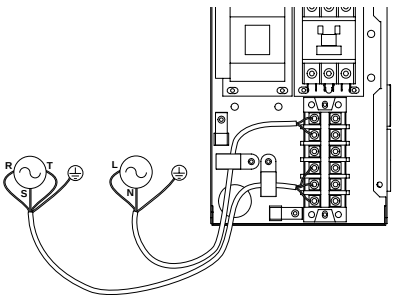
Strømkabelspecifikation
Strømkablet, der er forbundet med udedelen, bør være i henhold til IEC 60335-1 standarden (gummiisolering, type H07RN-F godkendt af HAR eller SAA).



Hvis forsyningskablet er beskadiget, skal det udskiftes med et særligt kabel eller aggregat fra fabrikanten eller af en servicetekniker derfra.



Model : AHNW096A0, AHNW126A0
AHNW146A0, AHNW166A0|
AHNW09606A0



Model : AHNW09A06A0, AHNW09806A0

DANISH

7. Installation af tilbehør

THERMAV kan kommunikere med tilbehør og udvide funktionerne samt gøre det mere behageligt for brugeren.
Dette kapitel omhandler specifikationer om understøttet tredjeparts tilbehør og hvordan det tilsluttes til THERMAV.

Det skal bemærkes, at dette kapitel kun omhandler tredjeparts tilbehør.

Tilbehør, der understøttes af LG Electronics: Se installationsvejledningen til hver tilbehørsdel.

Før installation

⚠ ADVARSEL

Følgende skal overholdes forud for installation

- Du skal slukke for hovedstrømmen under installation af tredjeparts tilbehør.
- Tredjeparts tilbehør skal være i overensstemmelse med den understøttede specifikation.
- Der skal vælges korrekt værktøj til installationen.
- Installationen må aldrig udføres med våde hænder.

Termostat

Termostaten bruges generelt til at kontrollere produktet via lufttemperaturen.
Når termostaten er forbundet med produktet, kontrolleres produktets drift af termostaten.

Generelle oplysninger

THERMAV understøtter følgende termostater.

Type	Strøm	Betjeningsfunktion	Understøttet
Mekanisk (1)	230 V AC	Kun opvarmning (3)	Ja
		Opvarmning/afkøling (4)	Ja
	24 V AC	Heating Only (3)	Ja
		Opvarmning/afkøling (4)	Ja
Elektrisk (2)	230 V AC	Kun opvarmning (3)	Ja
		Opvarmning/afkøling (4)	Ja
	24 V AC	Kun opvarmning (3)	Ja
		Opvarmning/afkøling (4)	Ja

(1) : Der er intet elektrisk kredsløb inde i termostaten, og der kræves ikke strømforsyning til termostaten.

(2) : Der er elektrisk kredsløb så som display, LED, buzzer osv. i termostaten og der kræves strømforsyning.

(3) : Termostaten genererer et 'Opvarmning ON (tænd) eller Opvarmning OFF (sluk)' signal i henhold til brugerens måltemperatur ved opvarmning.

(4) : Termostaten genererer både et 'Opvarmning ON (tænd) eller Opvarmning OFF (sluk)' og 'Afkøling ON (tænd) eller Afkøling OFF (sluk)' signal i henhold til brugerens måltemperatur ved opvarmning og afkøling.

⚠FORSIGTIG

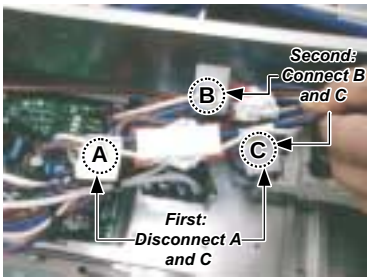
Sådan vælges opvarmnings-/afkølingstermostat

- Opvarmnings-/afkølingstermostaten skal have en 'Statusvalg' funktion, der kan adskille driftsstatus.
- Opvarmnings-/afkølingstermostaten skal kunne tildele en opvarmningsmåltemperatur og afkølingsmåltemperatur uafhængig af hinanden.
- Hvis ovennævnte betingelser ikke overholdes, fungerer produktet ikke korrekt.
- Opvarmnings-/afkølingstermostaten skal straks sende et afkølings- eller opvarmningssignal, når temperaturforholdet er tilfredsstillende. Der må ikke forekomme forsinkelsestid under afsendelse af afkølings- eller opvarmningssignal.

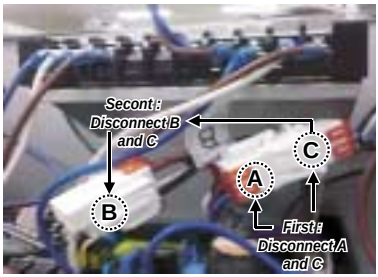
Sådan tilsluttes termostaten

Følg trin 1 til 6 herunder.

Trin 1. Tag frontpanelet af indedelen og åbn kontrolboksen.
Trin 2. Identificer termostatens strømspecifikation. Hvis den er 230V vekselstrøm, gå til trin 4. Hvis det er 24V vekselstrøm, gå til trin 3
Trin 3. Find termostatens tilslutningskabel A og C. Frakobl kabel A og C og tilslut så kabel B og C.

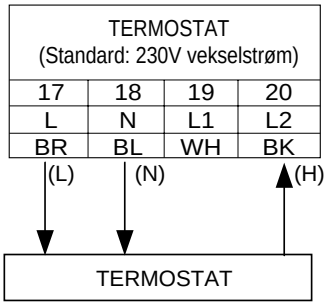


Model : AHNW096A0, AHNW126A0
AHNW146A0, AHNW166A0
AHNW09606A0



Model : AHNW09A06A0, AHNW09806A0

Trin 4. Hvis det kun er 'Kun opvarmning' termostaten, gå til trin 5.
Men hvis det er 'Opvarmnings-/afkølingstermostaten', gå til trin 6.
Trin 5. Find klembrættet og tilslut kablet, som vist herunder. Efter tilslutning, gå til trin 6.



⚠ADVARSEL

Mekanisk termostat

Tilslut ikke ledning (N), da en mekanisk termostat ikke kræver strømforsyning.

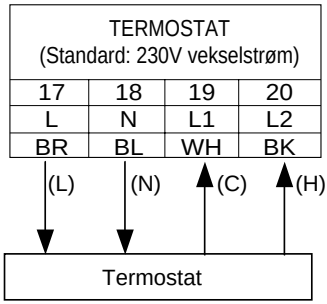
⚠FORSIGTIG

Tilslut ikke eksterne elektriske belastninger

Ledning (L) og (N) bør kun bruges til betjening af en elektrisk termostat.
Tilslut aldrig eksterne elektriske belastninger så som ventiler, ventilatorspoleenheder osv. Hvis sådanne tilsluttes, kan PCB på indedelen blive alvorligt beskadiget.

(L) : Direkte signal fra PCB til termostat
(N) : Neutralt signal fra PCB til termostat
(H) : Opvarmningssignal fra termostat til PCB

Trin 6. Find klembrættet og tilslut kablet, som vist herunder.



⚠ ADVARSEL

Mekanisk termostat

Tilslut ikke ledning (N), da en mekanisk termostat ikke kræver strømforsyning.

⚠ FORSIGTIG

Tilslut ikke eksterne elektriske belastninger

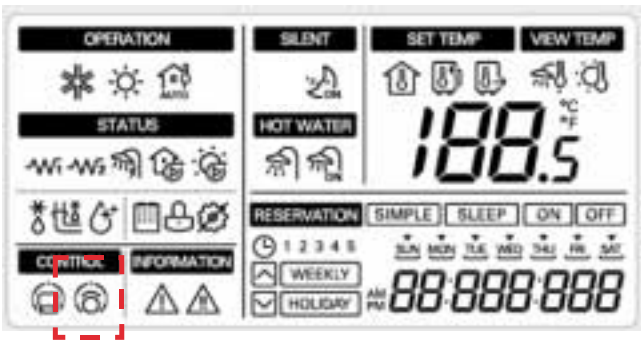
Ledning (L) og (N) bør kun bruges til betjening af en elektrisk termostat. Tilslut aldrig eksterne elektriske belastninger så som ventiler, ventilatorspoleenheder osv. Hvis sådanne tilsluttes, kan PCB på indedelen blive alvorligt beskadiget.

(L) : Direkte signal fra PCB til termostat
(N) : Neutralt signal fra PCB til termostat
(C) : Afkølingssignal fra termostat til PCB
(H) : Opvarmningssignal fra termostat til PCB

Endelig afprøvning

• Indstilling af DIP-kontakt
  Indstil DIP-kontakt nr. 8 på 'ON' ('TÆND'). Ellers kan produktet ikke genkende termostaten.

• Kontrolpanel :
  - 'Termostat'-ikonet vises på kontrolpanelet.
  - Det er ikke muligt at trykke på knappen.



Termostatikon

BEMÆRK

Betjening af termostat sammen med kontrolpanel

Følgende funktioner er tilladt, når der er installeret en termostat

- SET TEMP Knappen SET TEMP (indstilling af temperatur)
- VIEW TEMP Knappen VIEW TEMP (se temperatur)
- Knap til justering af temperatur (*)
- Start-/stopknap til opvarmning af brugsvand
- Stillestatus tænd/sluk

(*) : Indstilling af temperatur bruges kun til at kontrollere elopvarmerens tænd/sluk funktion. Produktet tænder/slukker ikke i henhold til den indstillede temperatur på kontrolpanelet. Det tænder/slukker i henhold til signalet fra termostaten.

Følgende funktioner er IKKE tilladt, når der er installeret en termostat

- OPER MODE Valg af driftsstatus (afkøling/opvarmning/vejrafhængig)
- Time scheduling
- Drift tænd/sluk

Brugsvandsbeholder og brugsvandsbeholdersæt/solfangersæt

For at etablere et brugsvandskredsløb kræves der en 3-vejs ventil og et brugsvandsbeholdersæt. Hvis der allerede er installeret et solfangersystem på installationsstedet, kræves der et solfangersæt, der skal kommunikere mellem solfangersystemet - og - brugsvandbeholder - og - THERMAV.

Generelle oplysninger

THERMAV understøtter følgende 3-vejs ventil.

Type	Strøm	Betjeningsfunktion	Understøttet
SPDT 3 -ledninger (1)	230V vekselstrøm	Vælger "Gennemstrømning A" mellem "Gennemstrømning A" og "Gennemstrømning B" (2)	Ja
		Vælger "Gennemstrømning B" mellem "Gennemstrømning A" og "Gennemstrømning B" (3)	Ja

(1) : SPDT = Enkelt fase, dobbelt slag. Tre ledninger bestående af Ledende1 (til valg af Gennemstrømning A), Ledende 2 (til valg af Gennemstrømning B) og Neutral (generelt).

(2) : "Gennemstrømning A" betyder 'vandgennemstrømning fra indedel til vandkredsløb under gulv'.

(3) : "Gennemstrømning B" betyder 'vandgennemstrømning fra indedel til brugsvandbeholder'.

Sådan installeres brugsvandsbeholderen

For yderligere oplysninger om installation af brugsvandbeholder: Se installationsvejledningen, der fulgte med brugsvandbeholderen.

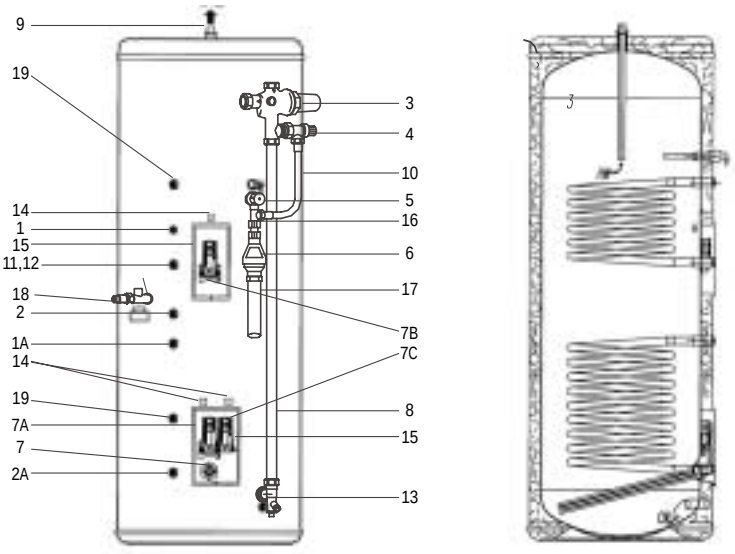


Illustration af brugsvandsbeholder. (Understøtter termisk solfangeropvarmning)

KNAP		KNAP	
1 1A	Retur 3/4"' BSP varmtvandsbeholder Retur 3/4"' BSP solfanger	10	Bøjelig slange
2 2A	Retur 3/4"' BSP varmtvandsbeholder Retur 3/4"' BSP solfanger	11	Sekundær/retur 1/2" BSPF Passer til 1/2" F x 1/2'' M x 15 mm T-stykke (Medfølger ikke)
3	Trykreduktionsventil. Inkluderer emne 4	12	Ibrugtagningsventil/-fitting (1/2'' MI afløbshane)
4	Ekspansionsventil	13	Albuerør/afløbshane
5	Temperatur- og overtryksventil	14	Kabelindgang
6	Fordelerende	15	Strømforsyning
7 7A	Dyppevarmer Termostat til dyppevarmer	16	T-stykke
7B 7C	Termostat til varmtvandsbeholder Termostat til solfanger	17	Udløbsrør (medfølger ikke)
8	Koldtvandsrør (Medfølger ikke. Se tabel 2)	18	Motoriseret ventil (ikke monteret fra fabrik)
9	Varmtvandsudgang 22 mm	19	Studs til solsensor

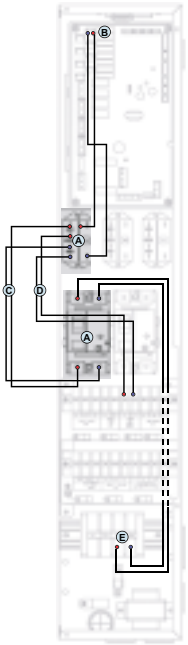
Sådan installeres brugsvandsbeholdersættet

Følg trin 1 til 6 herunder.

Trin 1. Find relækontakt og ELB i sættet. Monter dem på kontrolboksen. (symbol Ⓐ på illustrationen)

Trin 2. Tilslut 'CN_B/HEAT(A)' (hvid konnektor) på indedelens PCB til relækontakten ved brug af det medfølgende kabel (symbol Ⓑ på illustrationen).
Tilslut relækontaktens portnr. 0 og 1.

Trin 3. Tilslut relækontaktens portnr. 2 og 4 til ELB portnr. 2 og 4. (symbol Ⓒ på illustrationen)



⚠ FORSIGTIG

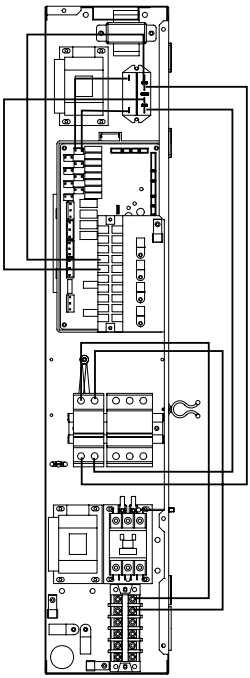
Kontroller polariteten
- Tilslut relækontaktens portnr. 2 til ELB portnr. 2.
- Tilslut relækontaktens portnr. 4 til ELB portnr. 4.

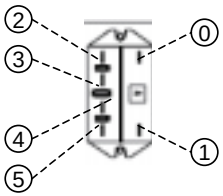
Trin 4. Tilslut relækontaktens portnr. 3 og 5 til port 6 og 7 på klembræt 1. (symbol Ⓓ på illustrationen)

Kontroller polariteten
- Tilslut relækontaktens portnr. 3 til port 6 på klembræt 1.
- Tilslut relækontaktens portnr. 5 til port 7 på klembræt 1.

Trin 5. Tilslut ELB portnr. 1 og 3 til port 3 og 4 på klembræt 3. (symbol Ⓔ på illustrationen)

Kontroller polariteten
- Tilslut ELB portnr. 1 til port 3 på klembræt 3.
- Tilslut ELB portnr. 3 til port 3 på klembræt 4.





Tildeling af portnr. til relækontakt



Tildeling af portnr. til ELB

Bemærk :

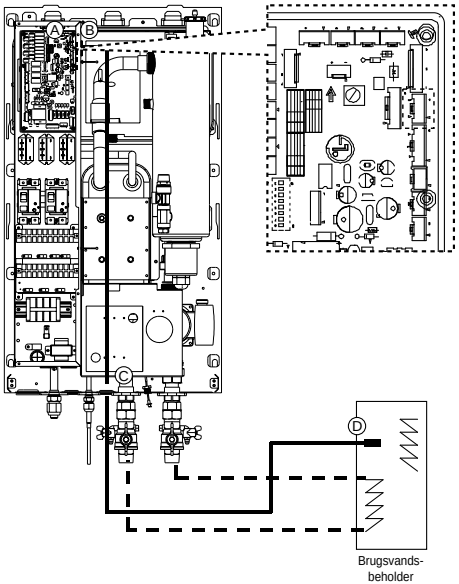
Til nogle modeller (AHNW09606A0, AHNW09A06A0, AHNW09806A0) anvendes der MCCB i stedet for ELB

Trin 6. Find sensor til brugsvandsbeholder Tilslut den til 'CN_TH4' (rød konnektor) på indedelens PCB (symbol Ⓐ på illustrationen). Ledningen til sensoren skal føres igennem hullerne til sensoren (symbol Ⓑ og Ⓒ på illustrationen). Sensoren skal monteres korrekt i hullet til sensoren i brugsvandbeholderen.

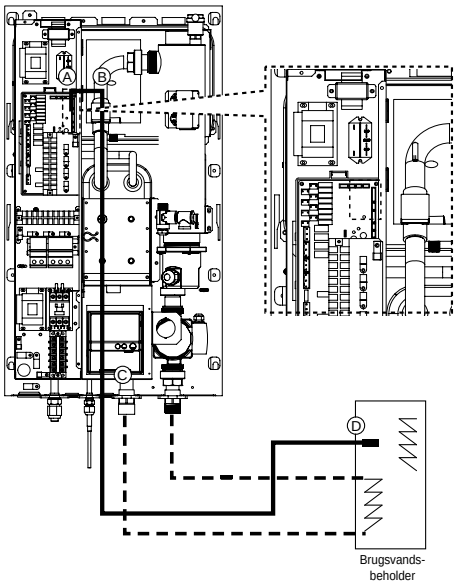
⚠ FORSIGTIG

Montering af sensor

Sæt sensoren ind i hullet til sensoren og bolt den grundigt fast.



Model : AHNW096A0
AHNW126A0
AHNW146A0
AHNW166A0
AHNW09606A0



Model: AHNW09806A0
AHNW09A06A0

DANISH

Sådan ledningstilsluttes brugsvandsbeholderen

Trin 1. Åbn panelet til opvarmeren på brugsvandsbeholderen. Det sidder på siden af beholderen.

Trin 2. Find klembrættet og tilslut ledningerne, som vist herunder. Ledninger er eksterne emner.

(L): Direkte signal fra PCB til opvarmer

(N): Neutralt signal fra PCB til opvarmer

⚠ ADVARSEL

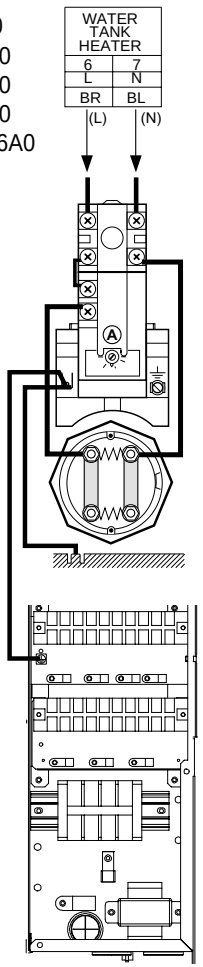
Ledningsspecifikation

- Ledningsområdets tværsnitsareal bør være på 5mm^2.

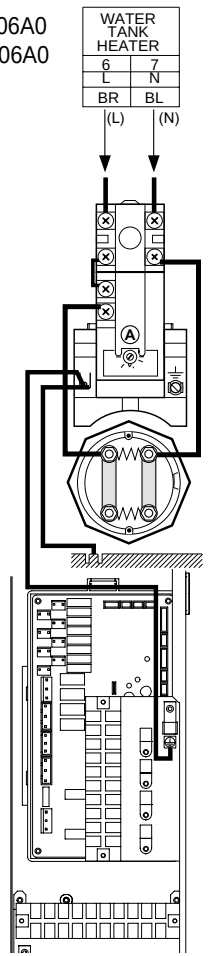
Justering af termostattemperatur

- For at sikre korrekt drift anbefales det, at termostattemperaturen indstilles på maks. temperatur (symbolet på illustrationen).

Model: AHNW096A0
AHNW126A0
AHNW146A0
AHNW166A0
AHNW09606A0



Model: AHNW09806A0
AHNW09A06A0



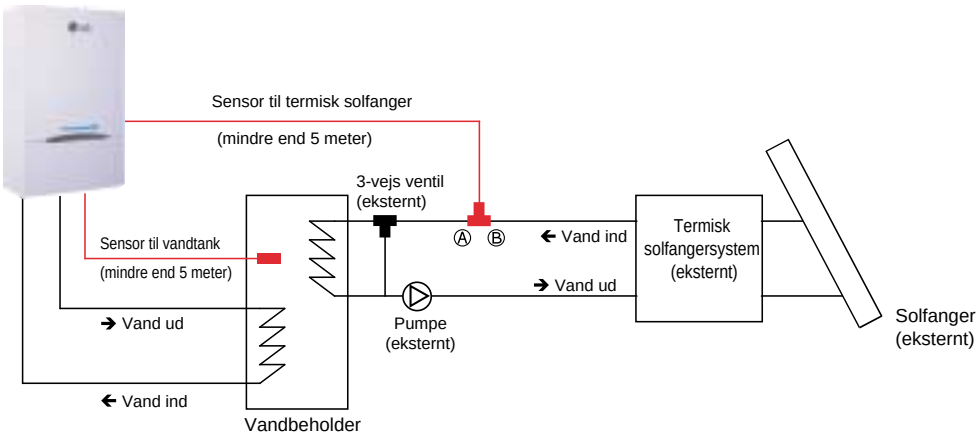
Sådan installeres solfangersættet

Trin 1. Kontroller de forudinstallerede rørs diameter. (symbol Ⓐ og Ⓑ)

Trin 2. Hvis de forudinstallerede rørs diameter er forskellig fra solfangersættets rør, skal rørets diameter gøres mindre eller større.

Trin 3. Efter trin 2 skal du tilslutte rør og solfangersæt.

Trin 4. Tilslut sensoren til solfangeren til 'CN_TH4' (rød konnektor) på indedelens PCB.
Hvis sensoren til brugsvandsbeholderen er tilsluttet, skal du først frakoble sensoren fra PCB.

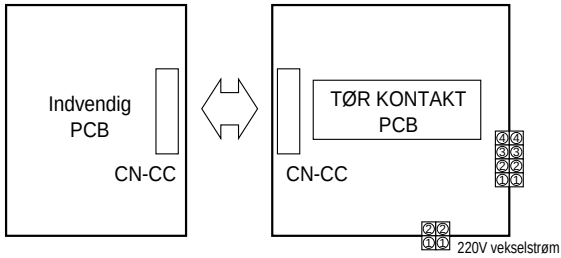


Tør kontakt

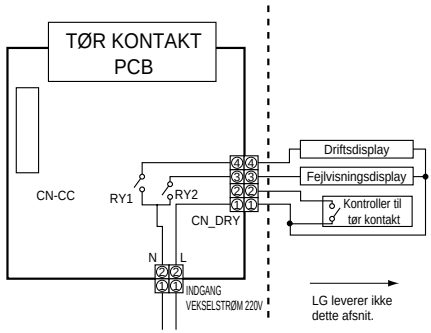
LG tør kontakt er en løsning til automatisk kontrol af klimaanlæg, der kommer indehaveren til gode. Det er ganske enkelt en kontakt, hvormed man kan tænde/slukke (on/off) for enheden, efter at man har fået signal fra eksterne kilder så som nøglelås, dør- eller vindueskontakt m.v., der især anvendes til hotelværelser.

Sådan installeres tør kontakt

Trin 1. Tilslut CN_CC til den indvendige PCB med kablet (medfølger)



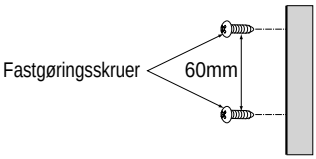
Trin 2. Tilslut CN_DRY til kontrolenhed. (Fastgør SUB PCB på det korrekte sted.)



Fjernsensor til temperatur

Fjernsensoren til temperatur kan installeres hvor som helst, brugeren ønsker at få vist temperaturen.

Sådan installeres fjernsensor til temperatur



Trin 1. Når du har besluttet dig for, hvor fjernsensoren til temperatur skal installeres, skal du finde sted og højde på fastgøringsskruerne. (Afstand mellem skruer: 60mm)

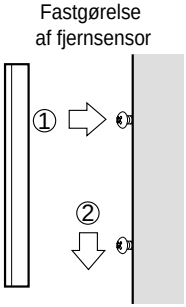
Trin 2. Sæt konnektoren på tilslutningsledningen ind i hullet til konnektoren i stedet for rumtemperatursensoren. (CN_ROOM)

Trin 3. Du kan eventuelt separat indstille koden på den medfølgende kontroller på indedelen. For yderligere oplysninger, se "indledende indstillingsstatus".

Trin 4. Det får ingen betydning, hvis du bruger en anden farve ledning som tilslutningsledning, da den er uden polaritet.



Trin 5. Monter fjernsensoren til temperatur med skruerne i den retning, pilene viser.



⚠ FORSIGTIG

1. Vælg et sted, hvor gennemsnitstemperaturen i indedelen kan måles.
2. Undgå direkte sollys.
3. Vælg et sted, hvor afkølings-/opvarmningsenhederne ikke påvirker fjernsensoren.
4. Vælg et sted, hvor udblæsningen fra afkølingsventilatoren ikke påvirker fjernsensoren.
5. Vælg et sted, hvor fjernsensoren ikke påvirkes af en åben dør.

3-vejs ventil

Der kræves en 3-vejs ventil til drift af en brugsvandsbeholder. 3-vejs ventilens funktion er skift af strømningsretning mellem opvarmningskredsen under gulvet og brugsvandsbeholderkredsløbet.

Generelle oplysninger

THERMAV understøtter følgende 3-vejs ventil.

Type	Strøm	Betjeningsfunktion	Understøttet
SPDT 3 -ledninger (1)	230V vekselstrøm	Vælger "Gennemstrømning A" mellem "Gennemstrømning A" og "Gennemstrømning B" (2)	Ja
		Vælger "Gennemstrømning B" mellem "Gennemstrømning A" og "Gennemstrømning B" (3)	Ja

(1) : SPDT = Enkelt fase, dobbelt slag. Tre ledninger bestående af Ledende1 (til valg af Gennemstrømning A), Ledende 2 (til valg af Gennemstrømning B) og Neutral (generelt).

(2) : Gennemstrømning A betyder 'vandgennemstrømning fra indedel til vandkredsløb under gulv'.

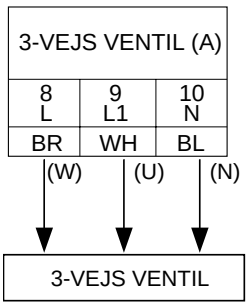
(3) : Gennemstrømning B betyder 'vandgennemstrømning fra indedel til brugsvandbeholder'.

Sådan tilsluttes 3-vejs ventilen

Følg trin 1 til 2 herunder.

Trin 1. Åbn frontpanelet på indedelen og åbn kontrolboksen.

Trin 2. Find klembrættet og tilslut kablet, som vist herunder.



⚠ ADVARSEL

- 3-vejs ventilen bør 'vælge' vandbeholderkredsløbet, når der tændes for strømmen til ledning (W) og ledning (N).
- 3-vejs ventilen bør 'vælge' vandkredsløb under gulv, når der tændes for strømmen til ledning (U) og ledning (N).

(W) : Direkte signal (vandbeholderopvarmning) fra PCB til 3-vejs ventil

(U) : Direkte signal (opvarmning under gulv) fra PCB til 3-vejs ventil

(N) : Neutralt signal fra PCB til 3-vejs ventil

Endelig afprøvning

• Strømningsretning :

- Vandet bør strømme fra vandudløbet i indedelen til brugsvandsbeholderens indløb, når der vælges opvarmning af brugsvandsbeholder.
- For at bekræfte strømningsretningen skal du kontrollere temperaturen ved vandudløbet på indedelen og vandindløbet på brugsvandsbeholderen.
- Hvis enhederne er korrekt ledningsførte, bør temperaturerne være næsten ens, hvis termoisoleringen af vandrørene er korrekt udført.

• Støj eller vandrørsvibrering under drift med 3-vejs ventil

- På grund af overspænding eller kavitation kan der forekomme støj eller vandrørsvibrering under drift med 3-vejs ventil.
- I det tilfælde skal du kontrollere følgende :
  - Er vandkredsløbet fuldstændigt fyldt op (både vandkredsløb under gulv og brugsvandsbeholderens kredsløb)? Ellers skal du påfylde mere vand.
  - Hurtig ventilbetjeningstid skaber støj og vibration. Korrekt ventilbetjeningstid er 60-90 sekunder.

2-vejs ventil

Der kræves en 2-vejs ventil til kontrol af vandgennemstrømningen under afkølingsstatus. 2-vejs ventilens funktion er at afskære vandgennemstrømningen til kredsløbet under gulvet i afkølingsstatus, når ventilatorspoleenheden er indstillet til afkølingsdrift.

Generelle oplysninger

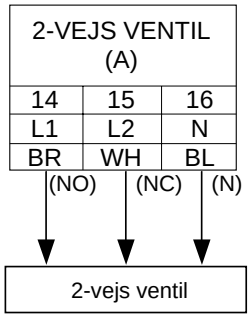
THERMAV understøtter følgende 2-vejs ventil.

Type	Strøm	Betjeningsfunktion	Understøttet
NO 2-ledninger (1)	230V vekselstrøm	Luk for vandgennemstrømning	Ja
		Åbn for vandgennemstrømning	Ja
NC 2-ledninger(2)	230V vekselstrøm	Luk for vandgennemstrømning	Ja
		Åbn for vandgennemstrømning	Ja

(1) : Normal åben type. Ventilen er åben, når der IKKE er tændt for strømmen. (Når der er tændt for strømmen, er ventilen lukket.)
(2) : Normal lukket type. Ventilen er lukket, når der IKKE er tændt for strømmen. (Når der er tændt for strømmen, er ventilen åben.)

Sådan tilsluttes 2-vejs ventilen

Følg trin 1 til 2 herunder.
Trin 1. Åbn frontpanelet på indedelen og åbn kontrolboksen.
Trin 2. Find klembrættet og tilslut kablet, som vist herunder.



⚠ FORSIGTIG

Kondens

- En forkert ledningsføring kan give kondens på gulvet. Hvis der er tilsluttet radiatorer til vandkredsløbet under gulvet, kan der forekomme kondens på overfladen af radiatoren.

⚠ ADVARSEL

Ledninger

- Normal åben type bør tilsluttes til ledning (NO) og ledning (N) til lukning af ventil i afkølingsstatus.
- Normal åben type bør tilsluttes til ledning (NO) og ledning (N) til lukning af ventil i afkølingsstatus.

(NO): Direkte signal (til normal åben type) fra PCB til 2-vejs ventil
(NC): Direkte signal (til normal lukket type) fra PCB til 2-vejs ventil
(N): Neutralt signal fra PCB til 2-vejs ventil

Endelig afprøvning

- Strømningsretning :
  - I afkølingsstatus må der ikke flyde vand ind i kredsløbet under gulvet.
  - For at bekræfte strømningsretningen skal du kontrollere temperaturen ved vandindløbet i kredsløbet under gulvet.
  - Hvis enhederne er korrekt ledningsførte, bør denne temperatur ikke komme op til 6 °C i afkølingsstatus.

8. Indstilling af systemet

Da THERMAV er designet således, at det kan overholde forskellige installationsmiljøer, er det vigtigt, at systemet bliver korrekt indstillet. Hvis det ikke er konfigureret korrekt, kan der forventes ukorrekt drift eller sænket ydeevne.

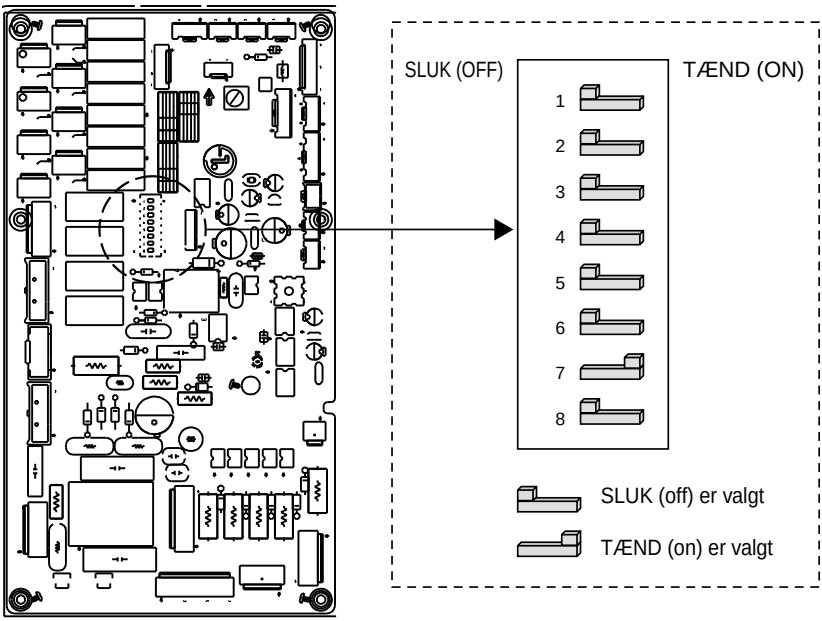
Indstilling af DIP-kontakt

⚠ FORSIGTIG

Du skal slukke for strømforsyningen, før du indstiller DIP-kontakten

- Du skal altid slukke for strømforsyningen, når du indstiller DIP-kontakten, så du ikke får elektrisk stød.

Generelle oplysninger



DANISH

Oplysninger om DIP-kontakt

Beskrivelse	Indstilling	Standard
Funktion, når den centrale kontrolenhed er indstillet	1  Som Master 1  Som Slave	1 
Oplysninger om installation af tilbehør	2  3  Indedel + udedel er installeret 2  3  Indedel + udedel + brugsvandsbeholder er installeret 2  3  Indedel + udedel + brugsvandsbeholder + termisk solfangersystem er installeret	2  3 
Nødbetjeningsniveau	4  Høj temperaturcyklus 4  Lav temperaturcyklus	4 
Oplysninger om installation af udvendig vandpumpe	5  Udvendig vandpumpe er IKKE installeret 5  Udvendig vandpumpe er installeret	5 
Valg af elopvarmerkapacitet	6  7  Trin 2 kapacitet anvendes 6  7  Trin 1 kapacitet anvendes 6  7  Elopvarmer bruges ikke	6  7 
Oplysninger om installation af termostat	8  Termostat er IKKE installeret 8  Termostat er installeret	8 

BEMÆRK

Nødbetjening

• Definition af udtryk

- Problem : Et problem, der kan stoppe driften af systemet, og som midlertidigt kan genoptages under begrænset drift uden hjælp fra en professionel tekniker.
- Fejl : Et problem, der kan stoppe driften af systemet, og som KUN kan genoptages efter kontrol af en professionel tekniker.
- **Nødstatus :** Midlertidig opvarmningsdrift mens systemet har problemer.

• Formålet med at beskrive et 'Problem'

- En luft-til-vand varmepumpe er ikke lige som et klimaanlæg, da den generelt er i drift i løbet af hele vintersæsonen, uden at systemet stopper.
- Hvis systemet finder problemer, der ikke er kritiske for driften af systemet under generering af varmeenergi, så kan systemet midlertidigt fortsætte i nødstatusdrift, hvis slutbrugeren beslutter sig for dette.

• Klassificeret problem

- Et problem klassificeret i to niveauer afhængig af, hvor alvorligt problemet er: Lille problem og stort problem
- Lille problem : Der er fundet et problem inde i indedelen. I de fleste tilfælde drejer dette sig om problemer med sensoren. Udedelen kører i nødstatus, hvilket konfigureres af DIP-kontakt nr. 4 på indedelens PCB.
- Stort problem : Der er fundet et problem inde i udedelen. Hvis der er problemer med udedelen, udføres nødstatusdriften af en elopvarmer, der sidder i indedelen.
- **'Valgfri' problem:** Der er fundet et problem i valgfri drift så som opvarmning af vandbeholder. Opstår dette problem, anses det 'valgfri' problem for ikke at være installeret i systemet.

• Nødbetjeningsniveau

- Når systemet støder på problemer, stoppes driften og systemet afventer brugerens beslutning: Ring til et servicecenter eller start nøddrift.
- Nøddriften startes ganske enkelt ved, at brugeren trykker én gang på knappen ON/OFF (Tænd/sluk).
- Der er forberedt to forskellige niveauer til nøddrift: Høj temperaturcyklus og lav temperaturcyklus.
- I nøddriftsstatus kan brugeren ikke justere måltemperaturen.

	DIP-kontakt	Måltemperatur i udløbsvand	Måltemperatur i rum	Måltemperatur i brugsvand
Høj temperaturcyklus	SLUK (OFF)	50°C	24°C	70°C
Lav temperaturcyklus	TÆND (ON)	30°C	19°C	50°C

- **Følgende funktioner er tilladt under nøddrift :**

  -  Drift tænd/sluk
  -  Knappen VIEW TEMP (*)
  -  Knap til justering af temperatur (*)
  -  Start-/stopknap til opvarmning af brugsvand

  (*) : Den målte temperatur af fejlbehæftet sensor vises som '- -'.

  (*) : Indstilling af temperatur bruges kun til at kontrollere elopvarmerens tænd/sluk funktion. Produktet tænder/slukker ikke i henhold til den indstillede temperatur på kontrolpanelet. Det tænder/slukker i henhold til signalet fra termostaten.

- **Følgende funktioner er IKKE tilladt under nøddrift :**

  -  Valg af driftsstatus (afkøling/opvarmning/vejrafhængig)
  -  Tidsindstilling
  -  Knappen SET TEMP (indstilling af temperatur)
  -  Stillestatus tænd/sluk

- **Dobbelt problem: 'Valgfri' problem med lille eller stort problem**
  Hvis der opstår et 'valgfri' problem med et lille (eller stort) problem samtidig, så giver systemet højere prioritet til et lille (eller stort) problem og kører, som om der er opstået et lille (eller stort) problem.
  Derfor er det nogle gange umuligt at opvarme brugsvand i nøddriftsstatus.
  Når brugsvandet ikke varmes op under nøddrift, skal du kontrollere, om sensoren til brugsvandet og alle de relaterede ledninger er i orden.

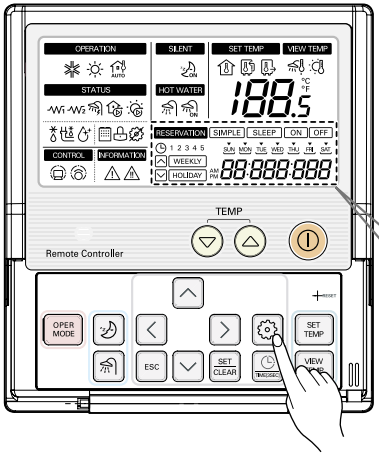
- **Når hovedstrømmen er blevet genindstillet, startes nøddriften ikke automatisk.**
  Under normale forhold gendannes produktets driftsoplysninger og det genstartes automatisk, efter at hovedstrømmen er blevet genindstillet.
  Men ved nøddrift er det forbudt at genstarte, så produktet beskyttes.
  Derfor skal brugeren genstarte produktet, efter at strømmen er blevet genindstillet, og systemet har kørt i nøddrift.

Indstilling af kontrolpanel

Sådan indtastes den indledende indstillingsstatus

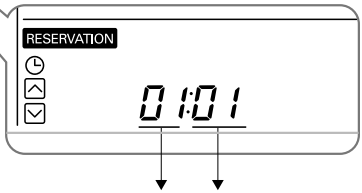
⚠FORSIGTIG

I den indledende indstillingsstatus indstilles kontrolpanelets detaljerede funktioner.
Hvis den indledende indstillingsstatus ikke er indstillet korrekt, kan det skabe problemer med produktet, personskade på bruger eller beskadigelse af ejendom. Indstillingsstatus skal indstilles af en autoriseret installatør. Ved enhver installation eller ændring, der udføres af en ikke-autorisere person, er denne person ansvarlig for resultatet. I dette tilfælde kan der ikke ydes gratis service.



1 Tryk på knappen Function Setting (Indstilling af funktion) i 3 sekunder for at indtaste den indledende indstillingsstatus.



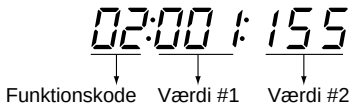


(Når den indledende indstillingsstatus indtastes for første gang, vises funktionskoden nederst på LCD-skærmen.)
Tryk gentagne gange på knappen indtil funktionskoden ændres fra 01 til 2A.
Se kodetabellen på næste side.

DANISH

Oversigt

Eksempel på funktionskodevisning



Kode	Emne		Detalje	Bemærkning
1	Funktion		Testkørsel	
	Beskrivelse		Øjeblikkelig afkølingsdrift til påfyldning af ekstra kølemiddel	
	Værdi #1	Bemærk	-	
		Standard	01	
		område	-	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		område	-	
2	Funktion		Deaktiver 3 min. forsinkelse	
	Beskrivelse		Kun fabriksbrug	
	Værdi #1	Bemærk	-	
		Standard	01	
		område	-	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		område	-	
3	Funktion		Tilslutning af fjernsensor til lufttemperatur	
	Beskrivelse		Oplysninger om tilslutning af fjernsensor til lufttemperatur	
	Værdi #1	Bemærk	01: Fjernsensor til lufttemperatur er IKKE tilsluttet og anvendes IKKE 02: Fjernsensor til lufttemperatur er tilsluttet og anvendes	
		Standard	1	
		område	01~02	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		område	-	
4	Funktion		Skift mellem Celsius/Fahrenheit	
	Beskrivelse		Vis temperatur i Celsius eller Fahrenheit	
	Værdi #1	Bemærk	01: Celsius 02: Fahrenheit	
		Standard	1	
		område	01~02	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		område	-	

Kode	Emne		Detalje	Bemærkning
5	Funktion		Valg af temperaturindstilling	
	Beskrivelse		Valg af temperaturindstilling som lufttemperatur eller temperatur på udløbsvand	
	Værdi #1	Bemærk	01: Lufttemperatur 02: Temperatur på udløbsvand Temperatur indstillet som lufttemperatur er KUN tilgængelig, når fjernsensoren til lufttemperatur er aktiveret, og funktionskode 03 er indstillet på 02.	
		Standard	2	
		område	01~02	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		område	-	
6	Funktion		Autom. tør kontakt	
	Beskrivelse		Indstilling af valgmuligheden Automatisk start af tør kontakt. Hvis der anvendes termostat, skal værdien ændres fra "2" til "1"	
	Værdi #1	Bemærk	01: Automatisk start SLUK (OFF) 02: Automatisk start TÆND (ON)	
		Standard	2	
		område	01~02	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		område	-	
7	Funktion		Indstilling af adresse	
	Beskrivelse		Tildeling af adresse, når den centrale kontrolenhed er installeret Hvis der anvendes termostat, skal værdien ændres fra "2" til "1"	
	Værdi #1	Bemærk	-	
		Standard	00	
		område	00~FF	
	Værdi #2	Bemærk	-	
		Standard	-	
		område	-	
11	Funktion		Indstilling af lufttemperatur i afkølingsstatus	'Indstilling af lufttemperatur' bruges, når brugeren vil indstille måltemperaturen efter lufttemperaturen i rummet. 'Indstilling af udløbsvandtemperatur' bruges, når brugeren vil indstille måltemperaturen efter udløbsvandtemperaturen (fra indedelen).
	Beskrivelse		Justering af området til 'Indstilling af lufttemperatur' i afkølingsstatus	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	30°C	
		område	24~30°C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde	
		Standard	18°C	
		område	18~22°C	
12	Funktion		Indstilling af udløbsvandtemperatur i afkølingsstatus	
	Beskrivelse		Justering af området til 'Indstilling af udløbsvandtemperatur' i afkølingsstatus	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	24°C	
		område	20~25°C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde (FCU er tilsluttet)	
		Standard	06°C	
		område	06~18°C	

Kode	Emne		Detalje		Bemærkning
12	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde (FCU er IKKE tilsluttet)		'Indstilling af lufttemperatur' bruges, når brugeren vil indstille måltemperaturen efter lufttemperaturen i rummet. 'Indstilling af udløbsvandtemperatur' bruges, når brugeren vil indstille måltemperaturen efter udløbsvandtemperaturen (fra indedelen).
		Standard	16°C		
		område	16~18°C		
13	Funktion		Indstilling af lufttemperatur i opvarmningsstatus		
	Beskrivelse		Justering af området til 'Indstilling af lufttemperatur' i opvarmningsstatus		
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde		
		Standard	30°C		
		område	24~30°C		
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde		
		Standard	16°C		
		område	16~22°C		
14	Funktion		Indstilling af udløbsvandtemperatur i opvarmningsstatus		
	Beskrivelse		Justering af området til 'Indstilling af udløbsvandtemperatur' i opvarmningsstatus		
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde		
		Standard	55°C		
		område	37~55°C		
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde		
		Standard	15°C		
		område	15~36°C		
15	Funktion		Indstilling af udløbsvandtemperatur i brugsvandsbeholder til opvarmning af brugsvand		'Indstilling af udløbsvandtemperatur fra brugsvandsbeholder' bruges, når brugeren vil indstille vandtemperaturen i brugsvandsbeholderen.
	Beskrivelse		Justering af området til 'Indstilling af udløbsvandtemperatur' i opvarmningsstatus		
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde		
		Standard	50°C		
		område	50~80°C		
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde		
		Standard	40°C		
		område	30~40°C		
21	Funktion		Tænd-/sluk-indstilling af temperaturen på elopvarmeren		Indstilling af DIP-kontakt beskrives i Kapitel 8 i Installationsvejledningen.
	DIP switch setting		Nr. 6 = Sluk (Off) Nr. 7 = Sluk (Off)	Nr. 6 = Sluk (Off) Nr. 7 = Sluk (Off)	
	Beskrivelse		Indstilling til Brug af Trin 1 kapacitet af elopvarmer	Indstilling til Brug af Trin 2 kapacitet af elopvarmer	
	Værdi #1	Bemærk	Udendørs lufttemperatur, hvor betjening af elopvarmer med Trin 1 kapacitet starter.	Udendørs grundlufttemperatur.	
		Standard	0°C		
		område	-15~18°C		
	Værdi #2	Bemærk	Bruges ikke.	Temperaturafstand (betyder: 'hvor meget koldere end udendørs grundlufttemperatur?')	
		Standard	-	0°C	
		område	-	0~33°C	

Kode	Emne		Detalje	Bemærkning
22	Funktion		Indstilling af 'Afbryd.temperatur' i afkølingsstatus (FCU indstilling inkl.)	
	Beskrivelse		Udløbsvandtemperaturen skal indstilles, når der er slukket (off) for produktet. Denne funktion anvendes til forhindring af kondens på gulvet i afkølingsstatus.	
	Værdi #1	Bemærk	Afbryd.temperatur. Værdi #1 gælder, når Værdi #2 er '01 (betyder: FCU er installeret)'."	
		Standard	16°C	
		område	16~25°C	
	Værdi #2	Bemærk	Bestemmer, om FCU er installeret eller ej. '01' betyder, at 'FCU IKKE er installeret' og '00' betyder, at 'FCU er installeret.'	
		Standard	00	
		område	00 (installeret) ~01 (IKKE installeret)	
23	Funktion		Indstilling af udetemperaturområde til vejrafhængig drift	
	Beskrivelse		Indstilling af maks./min. udetemperaturområde til vejrafhængig drift	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	-10°C	
		område	-20~05°C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde	
		Standard	15°C	
		område	10~20°C	
24	Funktion		Indstilling af indetemperaturområde til vejrafhængig drift	
	Beskrivelse		Indstilling af maks./min. udetemperaturområde til vejrafhængig drift	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	37~55°C	
		område	20~30°C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde	
		Standard	16°C	
		område	16~19°C	
25	Funktion		Indstilling af udløbsvandtemperaturområde til vejrafhængig drift drift	
	Beskrivelse		Indstilling af maks./min. udløbsvandtemperatur til vejrafhængig drift	
	Værdi #1	Bemærk	Øvre grænse for indstillingsområde	
		Standard	55°C	
		område	35~55°C	
	Værdi #2	Bemærk	Nedre grænse for indstillingsområde	
		Standard	15°C	
		område	15~34°C	
26	Funktion		Indstilling af desinfektionsstatus	Brugsvandsopvarmning bør være aktiveret • Hvis brugsvandsopvarmning er deaktiveret,
	Beskrivelse		Indstilling af start-/vedligeholdestidspunkt til desinfektion	
	Værdi #1	Bemærk	Aktiver/deaktiver desinfektionsstatus (00: Deaktiver, 01: Aktiver)	
		Standard	00	
		område	00~01	

DANISH

Kode	Emne		Detalje	Bemærkning
		Bemærk	Startdato (Søndag: 1, mandag:2, ····, lørdag:7)	Desinfektionsstatus fungerer ikke, selv om Værdi #1 af Kode 26 er indstillet på '01'. • Brugsvandsopvarmningen skal være aktiveret, for at du kan bruge desinfektionsstatus.
		Standard	06	
		område	01~07	
	Værdi #2	Bemærk	Starttidspunkt indenfor 24 timer (00~23)	
		Standard	23	
		område	00~23	
27	Funktion		Indstilling af desinfektionsstatus	
	Beskrivelse		Indstilling af desinfektionstemperatur	
	Værdi #1	Bemærk	Maks. opvarmningstemperatur	
		Standard	70°C	
		område	40~80°C	
	Værdi #2	Bemærk	Maks. opvarmningsperiode i minutter	
		Standard	10min	
		område	05~60min	
28	Funktion		Indstilling af kontrolparameter til brugsvandsbeholderdrift	Kun tilgængelig, når brugsvandsbeholder er installeret.
	Beskrivelse		Kommentarer til hver værdi er vist herunder	
	Værdi #1	Bemærk	Temperaturafstand fra Værdi #2 af funktionskode 28	
		Standard	05°C	
		område	01~20°C	
	Værdi #2	Bemærk	Maks. temperatur genereret via AWHP kompressorcyklus	
		Standard	48°C	
		område	40~48°C	
29	Funktion		Indstilling af kontrolparameter til brugsvandsbeholderdrift	
	Beskrivelse		Kommentarer til hver værdi er vist herunder	
	Værdi #1	Bemærk	Temperaturafstand fra måltemperatur i brugsvand. (Denne værdi kræves, når der ofte tændes (on) og slukkes (off) for opvarmeren til vandbeholderen)	
		Standard	03°C	
		område	02~04°C	
	Værdi #2	Bemærk	Bestemme opvarmningsbehov-prioritet mellem opvarmning af brugsvandsbeholder og gulvvarme	
		Standard	00	
		område	00~01	
2A	Funktion		Diverse indstillinger	
	Beskrivelse		Bestemme tænd og sluk (on and off) for elopvarmer og vandopvarmer	
	Værdi #1	Bemærk	00: Drift af både elopvarmer og brugsvandsbeholder 01: Drift KUN af brugsvandsbeholder	
		Standard	00	
		område	00~01	
	Værdi #2	Bemærk	Bruges ikke.	
		Standard	-	
		område	-	

Kode	Emne		Detalje	Bemærkning
2B	Funktion		Tidsindstilling til opvarmning af brugsvand	
	Beskrivelse		Følgende varighed skal indstilles: driftstidspunkt for opvarmning af brugsvandsbeholder, stoptidspunkt for opvarmning af brugsvandsbeholder og forsinkelsestid til boost-opvarmning.	
	Værdi #1	Bemærk	Denne periode definerer, hvor længe opvarmningen af brugsvandsbeholderen varer.	
		Standard	30min	
		område	5 ~ 95 min. (trin: 5 min.)	
	Værdi #2	Bemærk	Denne periode definerer, hvor længe opvarmningen af brugsvandsbeholderen kan være stoppet. Den regnes også for tidsintervallet mellem brugsvandsbeholderens cyklusser.	
		Standard	180 min	
		område	0 ~ 600 min. (trin: 30 min.)	
	Værdi #3	Bemærk	Denne periode definerer, hvor længe der ikke vil være tændt for boost-opvarmningen af brugsvandsbeholderen.	
		Standard	20 min	
		område	20 ~ 95 min. (trin: 5 min.)	

❊ Noget af indholdet vises muligvis ikke afhængig af indstillingen af DIP-kontakten på den indendørs PCB

Normal indstilling

• **Funktionskode 01 :** Testkørsel
Der bør udføres testkørsel, når der kræves påfyldning af ekstra kølemiddel.
Produktet skal køre i afkølingsstatus, for at du kan påfylde kølemiddel.
Produktkørsel får øjeblikkeligt produktet til at køre i afkølingsstatus i 18 minutter.

Bemærk: • Hvis du trykker på en hvilken som helst knap under denne status, så færdiggøres testkørslen ikke.
• Systemet SLUKKES (OFF) automatisk efter 18 minutters testkørsel.

• **Funktionskode 02** : Deaktiver 3 min. forsinkelse
Kun fabriksbrug

• **Funktionskode 03** : Tilslutning af fjernsensor til lufttemperatur
Hvis brugeren tilslutter fjernsensor til lufttemperatur til kontrol af produktet efter lufttemperatur i rum, så bør brugeren bemærke oplysningerne på produktet om tilslutning.

Bemærk : Hvis fjernsensor til lufttemperatur tilsluttes, og funktionskoden ikke er indstillet korrekt til denne funktion, så kan produktet ikke kontrolleres efter rumlufttemperatur.

• **Funktionskode 04** : Skift mellem Celsius/Fahrenheit
Temperaturen vises i Celsius eller Fahrenheit

• **Funktionskode 05** : Valg af temperaturindstilling
Produktet kan betjenes i henhold til lufttemperaturen eller temperaturen på udløbsvandet.
Valg af temperaturindstilling som lufttemperatur eller temperatur på udløbsvand bestemmes.

Bemærk : Lufttemperatur som indstillingstemperatur er KUN tilgængelig, når tilslutning af fjernsensor til lufttemperatur er aktiveret, og funktionskode 03 er indstillet på 02..

• **Funktionskode 06** : Autom. tør kontakt
Denne funktion tillader, at tør kontakt-indedelen kører i Auto Drift-status eller Manuel status med fjernbetjeningspanel.

• **Funktionskode 07** : Indstilling af adresse
Tildeling af adresse tildeles via denne funktion, når den centrale kontrolenhed er installeret

Indstilling af temperaturområde

• **Funktionskode 11** : Indstilling af lufttemperatur i afkølingsstatus
Bestemme indstilling af afkølingstemperaturområde, når lufttemperaturen er valgt som indstillingstemperatur.

BEMÆRK

Kun tilgængelig, når fjernsensor til lufttemperatur er tilsluttet
- Tilbehøret PQRSTA0 bør være installeret.
- Og funktionskode 03 bør være korrekt indstillet.

• **Funktionskode 12** : Indstilling af udløbsvandtemperatur i afkølingsstatus
Bestemme indstilling af afkølingstemperaturområde, når udløbsvandtemperaturen er valgt som indstillingstemperatur.

BEMÆRK

Kondensvand på gulv
- I afkølingsstatus er det vigtigt, at temperaturen på udløbsvandet holdes på en højere temperatur end 16 °C. Ellers kan der forekomme kondensvand på gulvet.
- Hvis det er et fugtigt miljø omkring gulvet, skal temperaturen på udløbsvandet ikke indstilles til under 18 °C.

BEMÆRK

Kondensvand på radiator
- I afkølingsstatus må der ikke flyde koldt vand ind i radiatoren Hvis der løber koldt vand ind i radiatoren, kan der forekomme kondens på overfladen af radiatoren.

• **Funktionskode 13** : Indstilling af lufttemperatur i opvarmningsstatus Bestemme indstilling af opvarmningstemperaturområde, når lufttemperaturen er valgt som indstillingstemperatur.

FORSIGTIG

Kun tilgængelig, når fjernsensor til lufttemperatur er tilsluttet
- Tilbehøret PQRSTA0 bør være installeret.
- Og funktionskode 03 bør være korrekt indstillet.

• **Funktionskode 14** : Indstilling af udløbsvandtemperatur i opvarmningsstatus
Bestemme indstilling af opvarmningstemperaturområde, når udløbsvandtemperaturen er valgt som indstillingstemperatur.

• **Funktionskode 15** : Indstilling af udløbsvandtemperatur i brugsvandsbeholder Bestemme indstilling af opvarmningstemperaturområde i udløbsvand i vandbeholder.

BEMÆRK

Kun tilgængelig, når brugsvandsbeholderfunktionen er installeret
- Brugsvandsbeholder og brugsvandsbeholdersæt skal være installeret.
- DIP-kontakt nr. 2 og 3 bør være korrekt indstillet.

Indstilling af temperaturkontrolparameter og etc.

• **Funktionskode 21** : Tænd-/sluk-indstilling af temperaturen på elopvarmeren Brug af Trin 1 kapacitet på elopvarmeren:
når DIP-kontakt nr. 6 og 7 er indstillet til 'SLUK-TÆND':
- Værdi #1: udendørs temperatur, hvor Trin 1 kapacitet af opvarmeren starter driften.
- Værdi #2: Bruges ikke.
- Hvis Værdi #1 er indstillet på '-1', og DIP-kontakt nr. 6 og 7 er indstillet på 'SLUK-TÆND', så starter Trin 1 kapacitet driften af elopvarmeren, når temperaturen udenfor er under -1 °C og den aktuelle udgående vandtemperatur eller lufttemperaturen i rummet er langt under den planlagte udgående vandtemperatur eller lufttemperaturen i rummet.

Brug af Trin 2 kapacitet på elopvarmeren: når DIP-kontakt nr. 6 og 7 er indstillet til 'SLUK-TÆND':
- Værdi #1: Udendørs grundlufttemperatur.
- Værdi #2: Bruges ikke.
- Hvis Værdi #1 er indstillet på '-1', og DIP-kontakt nr. 6 og 7 er indstillet på 'SLUK-SLUK', så starter Trin 2 kapaciteten driften af elopvarmeren, når temperaturen udenfor er under -1 °C og den aktuelle udgående vandtemperatur eller lufttemperaturen i rummet er langt under den planlagte udgående vandtemperatur eller lufttemperaturen i rummet.

• **Funktionskode 22** : Indstilling af 'Afbryd.temperatur' i afkølingsstatus (FCU indstilling inkl.)
Udløbsvandtemperaturen skal indstilles, når der er slukket (off) for produktet.
Denne funktion anvendes til forhindring af kondens på gulvet i afkølingsstatus.
- Værdi #1: Afbryd.temperatur. Værdi #1 gælder, når Værdi #2 er '01 (betyder: FCU er installeret)'."
- Værdi #2: Bestemmer, om FCU er installeret eller ej. '01' betyder, at 'FCU IKKE er installeret' og '00' betyder, at 'FCU er installeret.'
- Eksempel: Hvis Værdi #1 er indstillet på '10' og Værdi #2 er '01', og FCU er faktisk IKKE installeret i vandkredsløbet, så stopper produktet driften i afkølingsstatus, når udløbsvandtemperaturen er under 10 °C.
- Eksempel: Hvis Værdi #1 er indstillet på '10' og Værdi #2 er '00', og FCU faktisk ER installeret i vandkredsløbet, så anvendes Værdi #1 ikke, og produktet stopper IKKE driften i afkølingsstatus, når udløbsvandtemperaturen er under 10 °.

BEMÆRK

FCU installation
- Hvis FCU anvendes, så bør den relaterede 2-vejs ventil installeres og tilsluttes indedelens PCB.
- Hvis Værdi #2 er indstillet på ’00’ men FCU eller 2-vejs ventilen IKKE er installeret, så kører produktet med unormal drift.

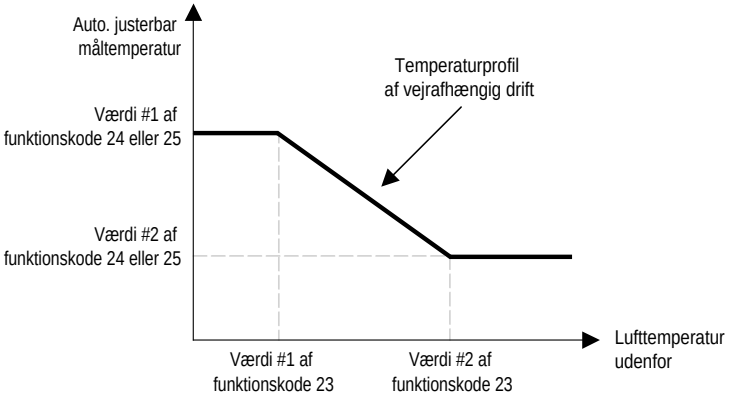
Funktionskode 23 og 24 : Indstilling af vejrafhængig driftsstatus

• **Funktionskode 23, 24 og 25** : Indstilling af vejrafhængig drift

Vejrafhængig drift betyder, at produktet automatisk justerer måltemperaturen (udløbsvand eller lufttemperatur i rum) i henhold til lufttemperaturen udenfor.

- Værdi #1 og Værdi #2 af funktionskode 23: Udendørs lufttemperaturområde
- Værdi #1 og Værdi #2 af funktionskode 24: Autom. justerbar måltemperaturområde i rum
- Værdi #1 og Værdi #2 af funktionskode 25: Autom. justerbar måltemperaturområde i udløbsvand

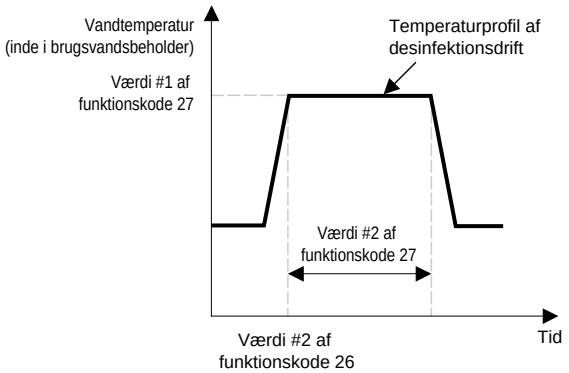
BEMÆRK : Vejrafhængig drift gælder kun i opvarmningsstatus.



• **Funktionskode 26 og 27** : Indstilling af desinfektionsdrift

Desinfektionsdrift er en speciel brugsvandsbeholderstatus, hvor virus dræbes og forhindres i at sprede sig inde i beholderen.

- Værdi #1 af funktionskode 26: Vælg aktiver eller deaktiver desinfektionsdrift. '00' til deaktiver og '01' til aktiver.
- Værdi #2 af funktionskode 26: Bestemme dato, hvor desinfektionsstatus skal køre. '01' for søndag, '02' for mandag, … og '06' for lørdag.
- Værdi #3 af funktionskode 26: Bestemme tidspunkt, hvor desinfektionsstatus skal køre. '00' for 0:00formiddag, '01' for 01:00formiddag, … , '22' for 10:00aften og '23' for 11:00aften.
- Søndag, '02' for mandag, … og '06' for lørdag.
- Værdi #1 af funktionskode 27: Måltemperatur i desinfektionsstatus.
- Værdi #2 af funktionskode 27: Varighed af desinfektionsstatus.



BEMÆRK

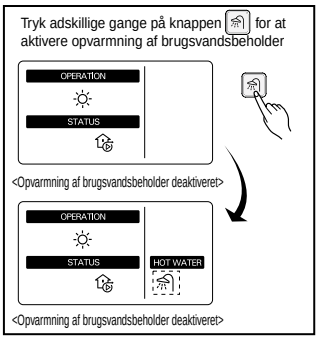
Værdi af funktionskode 26

- Hvis Værdi #1 af funktionskode 26 er indstillet på '00', som er 'deaktiver desinfektionsstatus', så bruges Værdi #2 og Værdi #3 ikke.
- Hvis Værdi #1 er på '01', som er 'aktiver desinfektionsstatus', så vises Værdi #2 ved positionen Værdi #1 og Værdi #3 vises ved positionen for Værdi #2. Det skyldes begrænset visning på grund af displayets bredde.

BEMÆRK

Brugsvandsopvarmning bør være aktiveret

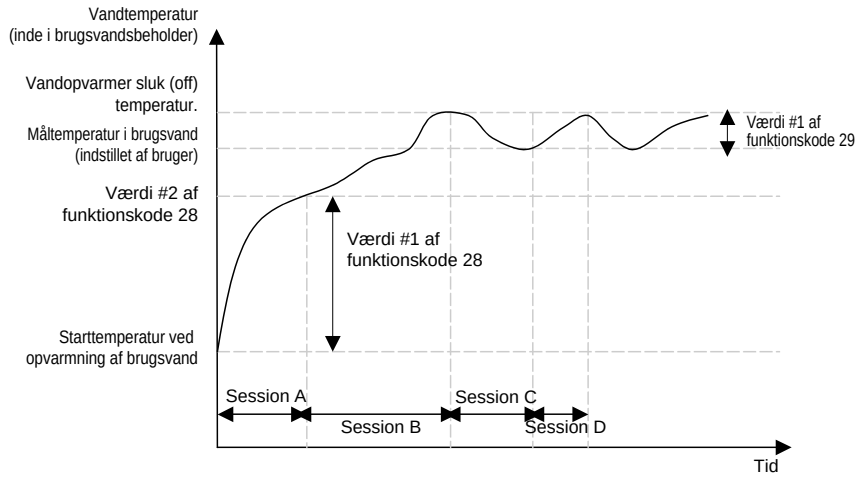
- Hvis brugsvandsopvarmning er deaktiveret, så fungerer desinfektionsstatus ikke, selv om Værdi #1 af Kode 26 er indstillet på '01'.
- Brugsvandsopvarmningen skal være aktiveret, for at du kan bruge desinfektionsstatus.
  (ved knap input eller Scheduler programmering)



• **Funktionskode 28 og 29** : Indstilling af kontrolparameter til opvarmningsdrift af brugsvandsbeholder. Beskrivelse af den enkelte parameter er som følger:

- Værdi #1 af funktionskode 28: Temperaturafstand fra Værdi #2 af funktionskode 28
- Værdi #2 af funktionskode 28: Maks. temperatur genereret via AWHP kompressorcyklus
- Eksempel: Hvis Værdi #1 er indstillet på '5', og Værdi #2 er indstillet på '48', så starter Session A (se graf), når temperaturen i vandbeholderen er under 45°…. Hvis temperaturen er over 48 °…, så starter Session B.

- Værdi #1 af funktionskode 29: Temperaturafstand fra måltemperatur i brugsvand. Denne værdi kræves, når der ofte tændes (on) og slukkes (off) for opvarmeren til vandbeholderen.
- Værdi #2 af funktionskode 29: Bestemme opvarmningsbehov-prioritet mellem opvarmning af brugsvandsbeholder og gulvvarme
- Eksempel: Hvis brugerens måltemperatur er indstillet på '70', og Værdi #1 er indstillet på '3', så slukkes der for opvarmeren til vandbeholderen, når vandtemperaturen er over 73 °C. Der tændes (On) for opvarmeren til vandbeholderen, når vandtemperaturen er under 70 °C.
- Eksempel: Hvis Værdi #2 er indstillet til '0', så er opvarmningsprioriteten sat på opvarmning af brugsvand, og brugsvandet opvarmes via AWHP-kompressorcyklus og vandopvarmer. I det tilfælde virker gulvvarmen ikke, når brugsvandet opvarmes. Men hvis Værdi #2 er indstillet til '1', så er opvarmningsprioriteten sat på gulvvarme, og brugsvandet opvarmes KUN via vandopvarmeren. I det tilfælde stoppes gulvvarmen ikke, når brugsvandet opvarmes.



Session A: Opvarmning via AWHP kompressorcyklus og vandopvarmer
Session B: Opvarmning via vandopvarmer
Session C: Ingen opvarmning (der er slukket (Off) for vandopvarmeren)
Session D: Opvarmning via vandopvarmer

BEMÆRK

Brugsvandsopvarmning fungerer ikke, når den er deaktiveret.

Aktivering/deaktivering af brugsvandsopvarmning bestemmes ved et tryk på knappen .

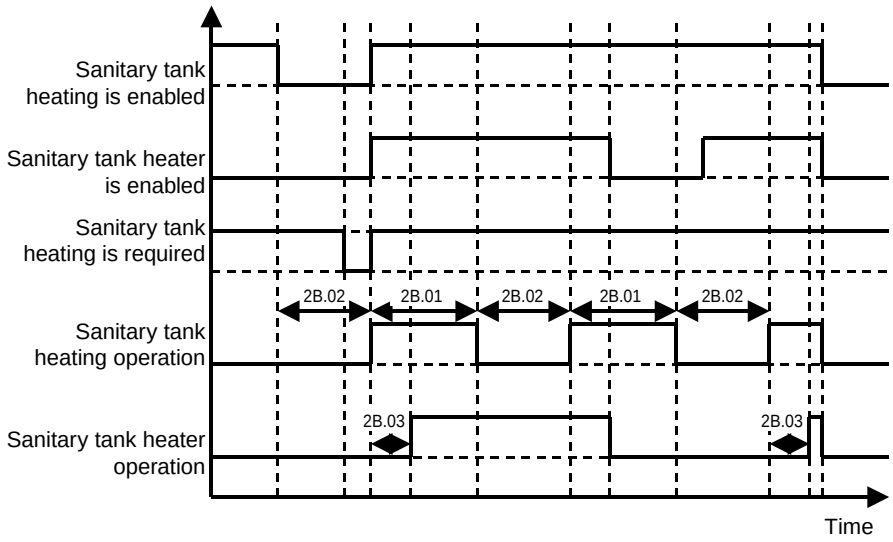
Når ikonet vises på kontrolpanelet, så er brugsvandsopvarmeren aktiveret.
(ved knap input eller Scheduler programmering)

DANISH

• **Funktionskode 2A** : Diverse indstillinger
- Værdi #1 af funktionskode 2A: bestemmer, hvornår elopvarmer og vandvarmer er tændt (On) og slukket (Off).
- Værdi #2 af funktionskode 2A: Bruges ikke.
- Eksempel: Hvis Værdi #1 er indstillet til '0', så tændes og slukkes der for elopvarmeren og vandvarmeren i henhold til styrelogikken. Hvis Værdi #1 er indstillet til '1', så tændes der ikke for elopvarmeren, og der tændes og slukkes kun for vandvarmeren i henhold til styrelogikken.

• **Funktionskode 2B** : Tidsindstilling til opvarmning af brugsvand

Følgende varighed skal indstilles: driftstidspunkt for opvarmning af brugsvandsbeholder, stoptidspunkt for opvarmning af brugsvandsbeholder og forsinkelsestid til boost-opvarmning.
- Værdi #1 af funktionskode 2B: Denne periode definerer, hvor længe opvarmningen af brugsvandsbeholderen varer.
- Værdi #2 af funktionskode 2B: Denne periode definerer, hvor længe opvarmningen af brugsvandsbeholderen kan være stoppet. Den regnes også for tidsintervallet mellem brugsvandsbeholderens cyklusser.
- Værdi #3 af funktionskode 2B: Denne periode definerer, hvor længe der ikke vil være tændt for boost-opvarmningen af brugsvandsbeholderen.
- Eksempel på tidsdiagram :



9. Kontrolpunkter, vedligeholdelse og fejlfinding

Hvis alt har fungeret fint indtil nu, så er det på tide at starte driften og drage fordel af THERMAV™ .
Før driftsstart beskrives der i dette kapitel nogle kontrolpunkter, der først skal kontrolleres.
Her er kommentarer til vedligeholdelse og hvordan man udfører fejlfinding.

Kontrolliste forud for driftsstart

⚠ FORSIGTIG

Sluk for strømmen, før du skifter ledninger eller håndterer produktet

Nr.	Kategori	Emne	Kontrolpunkt
1	Elektricitet	Ledninger mellem enheder	• Alle kontakter, der er tilsluttet forskellige poler, bør ledningsføres omhyggeligt i overensstemmelse med den lokale eller nationale lovgivning. • Ledningsføringen må kun udføres af kvalificerede personer. • Ledninger eller elektriske dele købt lokalt skal være i overensstemmelse med den nationale lovgivning eller EU-lovgivningen på området. • Ledningsføringen skal følge strømskemaet, der fulgte med produktet.
2		Beskyttelsesanordninger	• Installer ELB (jordafledningsrelæ) med 30 mA. • Der bør være tændt (On) for ELB inde i kontrolboksen i indedelen før driftsstart.
3		Jordforbindelse	• Der bør være tilsluttet en jordledning. Man må ikke jorde til gas- eller forsyningsvandrør, metalafsnit på en bygning, ekspansionsbeholder m.v.
4		Strømforsyning	• Brug særlig strømkildelinje.
5		Ledninger til klembræt	• Tilslutninger til klembræt (inde i kontrolboksen på indedelen) skal fastspændes.
6	Vand	Vandpåfyldningstryk	• Efter vandpåfyldning bør manometeret (foran på indedelen) viser 2.0-2,5 bar. Må ikke overstige 3,0 bar.
7		Luftrensning	• Under vandpåfyldning bør luften tømmes ud via luftudtømningshullet. • Hvis der ikke sprøjter vand ud, når der trykkes på spidsen (ovenover hullet), så er luftudtømningen endnu ikke færdig. Når den er godt udtømt, sprøjter vandet ud som i et springvand. • Vær forsigtig, når luftudtømningen kontrolleres! Dit tøj bliver måske vådt, når tøjet sprøjter ud.
8		Stopventil	• Der bør være to stopventiler åbne (de sidder for enden af vandindløbsrøret og vandudløbsrøret på indedelen).
9		Omløbsventil	• Der bør installeres en omløbsventil, der skal justeres, så det sikres, at der er tilstrækkelig vandgennemstrømning. Hvis der er lav vandgennemstrømning, kan der ske en strømningsafbryderfejl (CH14).
10	Produktinstallation	Ophængning på væg	• Da indedelen er ophængt på væg, kan der høres vibrationslyde eller støj, hvis den ikke er solidt fastgjort. • Hvis indedelen ikke er solidt fastgjort, kan den falde ned under drift.
11		Kontrol af dele	• Der bør ikke være nogen tilsyneladende beskadigede dele inde i indedelen.
12		Kølemiddellækage	• Ydeevnen nedsættes ved kølemiddellækage. Hvis der opstår en lækage, skal du kontakte en kvalificeret LG installatør af klimaanlæg.
13		Afløb	• I afkølingsstatus kan der dryppe kondensvand ned i bunden af indedelen. Hvis dette sker, skal du udføre en udtømningsprocedure (fx en beholder til opsamling af kondensvandet), så du undgår, at der drypper vand ud.

Vedligeholdelse

For at du kan være sikret den bedste ydeevne fra THERMAV , kræves det, at du udfører periodisk kontrol og vedligeholdelse. Det anbefales, at du gennemgår følgende kontrolliste en gang om året.

⚠ FORSIGTIG

Sluk for strømmen før du udfører vedligeholdelse.

Nr.	Kategori	Emne	Kontrolpunkt
1	Vand	Vandtryk	• I normal status bør manometeret (foran på indedelen) viser 2.0-2,5 bar. • Hvis trykket er mindre end 0,3 bar, skal du genpåfylde vand.
2		Filter (vandfilter)	• Luk for stopventilerne og afmonter filteret. Vask filteret til det er rent. • Pas på at der ikke strømmer vand ud, når du afmonterer filteret.
3		Sikkerhedsventil	• Åbn kontakten på sikkerhedsventilen og kontroller, om der er strømmet vand ud gennem afløbsslangen. • Efter denne kontrol skal du lukke sikkerhedsventilen.
4	Elektricitet	Ledninger til klembræt	• Se efter og kontroller, om der er løse eller defekte tilslutninger i klembrættet.

Fejlfinding

Hvis THERMA V ikke kører korrekt eller ikke går i gang, skal du kontrollere følgende liste.

⚠ FORSIGTIG

Sluk for strømmen før du udfører fejlfinding.

Fejlfinding af problemer under drift

Nr.	Problem	Årsag	Løsning
1	Ikke tilstrækkelig opvarmning eller afkøling.	• Måltemperatur er ikke indstillet korrekt.	• Indstil korrekt måltemperatur. • Kontroller, om temperaturen er vand- eller luftbaseret. Se funktionskode 03 og 05 i kapitel 8.
		• Ikke tilstrækkeligt med vand påfyldt.	• Kontroller manometeret og fyld mere vand på, indtil manometeret viser 2.0-2,5 bar.
		• Lav vandgennemstrømning.	• Kontroller, om der opsamles for mange partikler i filteret I så fald bør filteret rengøres. • Kontroller, om hastigheden på den indvendige vandpumpe IKKE er indstillet på 'Høj'. Den bør være indstillet på 'Høj'. • Kontroller, om manometeret viser over 0,3 bar. • Kontroller, om vandrøret er blokeret af ophobede partikler eller kalk.
2	Selv om strømforsyningen er i orden (oplysninger vist i kontrolpanel), så går udedelen ikke i gang.	• Vandindløbstemperaturen er for høj.	• Hvis vandindløbstemperaturen er over 55 °C, så kører udedelen ikke for at beskytte systemet.
		• Vandindløbstemperaturen er for lav.	• Hvis vandindløbstemperaturen er under 5 °C, så kører udedelen ikke for at beskytte systemet. Vent, mens indedelen opvarmer vandindløbstemperaturen.
3	Støj i vandpumpe	• Luftudtømning ikke fuldstændig færdig.	• Åbn dækslet til luftudtømningen og påfyld mere vand, indtil manometeret viser 2.0~2,5 bar. • Hvis der ikke sprøjter vand ud, når der trykkes på spidsen (ovenover hullet), så er luftudtømningen endnu ikke færdig. Når den er godt udtømt, sprøjter vandet ud som i et springvand.
		• Lavt vandtryk.	• Kontroller, om manometeret viser over 0,3 bar. • Kontroller, om ekspansionsbeholder og manometer kører, som de skal.
4	Vandet strømmer ud af afløbsslangen.	• For meget vand påfyldt.	• Åbn kontakten på sikkerhedsventilen og tøm vandet ud, indtil manometeret viser 2.0~2,5 bar.
		• Ekspansionsbeholderen er beskadiget.	• Udskift ekspansionsbeholderen.
5	Brugsvandet er ikke varmt	• Termobeskyttelse af opvarmer til vandbeholder er aktiveret.	• Åbn sidepanelet på brugsvandsbeholderen og tryk på genindstillingsknappen på termobeskytteren. (For yderligere oplysninger, se under brugsvandsbeholder i installationsvejledningen).
		• Brugsvandsopvarmning er deaktiveret.	• Tryk på knappen og se, om ikonet vises på kontrolpanelet.

DANISH

Fejlfinding af problemer under drift

Kode Nr.	Beskrivelse	Årsag	Normalt forhold
01	Problem i Fjernsensor til lufttemperatur i rum	• Ukorrekt tilslutning mellem sensor og PCB • PCB fejl • Sensorfejl	• Resistens: 10k ohm ved 25 grader (ikke tilsluttet) → til fjernsensor til lufttemperatur i rum • Resistens: 5k ohm ved 25 grader (ikke tilsluttet) → til alle sensorer BORTSET FRA fjernsensor til lufttemperatur i rum • Spænding: 2,5 V jævnstrøm ved 25 grader (tilsluttet) (til alle sensorer) • Se resistens-temperaturtabellen og kontroller de forskellige temperaturer
02	Problem i Fjernsensor til lufttemperatur i rum		
06	Problem i kølemiddel sensor (udløbsside)		
08	Problem i vandbeholdersensor		
13	Problem i termisk solfangersensor		
16	Problemer i sensorer		
17	Problem i vandindløbssensor		
18	Problem i vandindløbssensor		
19	Problem i vand-interim sensor		
03	Dårlig kommunikation mellem kontrolpanel og indedel	• Ukorrekt tilslutning mellem sensor og PCB • PCB fejl • Sensorfejl	• Ledningstilslutningen mellem kontrolpanel og PCB i indedel bør være stramt fastspændt • Udgangsspændingen fra PCB'en bør være på 12 V jævnstrøm
05 53	Dårlig kommunikation mellem inde- og udedel	• Transmissionskonnektoren er afbrudt. • De tilsluttede ledninger er forkert tilsluttet. • Kommunikationsledningen er itu • Unormal udvendig PCB • Unormal indvendig PCB	• Ledningstilslutningen mellem kontrolpanel og PCB i indedel bør være stramt fastspændt
09	PCB programfejl (EEPROM)	• Elektrisk eller mekanisk beskadigelse af EEPROM	• Denne fejl er ikke tilladt!
14	Problem i strømningsafbryder	• Strømningsafbryderen er åben samtidig med, at vandpumpen kører • Strømningsafbryderen er lukket samtidig med, at den indvendige vandpumpe ikke kører • Strømningsafbryderen er åben samtidig med, at DIP-kontakt nr. 5 i indedelens PCB er indstillet på TÆND (ON)	• Strømningsafbryderen bør være lukket samtidig med, at den indvendige vandpumpe kører, eller hvor DIP-kontakt nr. 5 i indedelens PCB er indstillet på TÆND (ON) • Strømningsafbryderen bør være åben samtidig med, at den indvendige vandpumpe ikke kører
15	Overophedet vandrør	• Unormal drift af elopvarmer • Temperaturen på udløbsvandet er over 72 °C	• Hvis der ikke er problemer med kontrol af elopvarmer, er den mulige maks. udløbsvandtemperatur på 62 °C.
20	Termosikringen er beskadiget	• Termosikringen er afbrudt på grund af unormal overopvarmning af den indvendige elopvarmer • Mekanisk fejl på termosikring • Ledningen er beskadiget	• Denne fejl opstår ikke, hvis temperaturen på den elektriske brugsvandsopvarmer er under 90 °C. (Model: AHNW09A06A0, AHNW09806A0)



LG Electronics Inc.

P/No.: MFL57490304