



Betjenings- og installationsmanual RX35 – RX50 – RX65



Indholdsfortegnelse

Forord	4	7.4.	Mål og placering rørtilslutning RX35/50/65 Høj model.	25
1. Panel og styre enhed	5		Rørdimensioner	25
2. Indstillinger under drift	6	7.5.	Mål og placering rørtilslutning RX35/50/65 lav model.	26
2.1. Display	6	7.6.	Rørtilslutning	27
2.2. Ekstra varmvand	6	7.7.	Radiatorsystem	27
2.3. Indetemperatur	7	7.8.	Gulvvarmesystem	27
2.3.1. Ujævn varme i rummene. .	7	7.9.	Radiator- og gulvvarme system	27
2.3.2. Indstilling af temp.regul.	7	7.10.	Tilslutning uden indblæsningsaggregat (standardtilslutning)	28
2.3.3. Kontrolmetode INDE	8	7.11.	Tilslutning med indblæsningsaggregat	28
2.3.4. Kontrolmetode UDE	8	7.12.	Minimum cirkulationsflow	28
2.3.5. Kontrolmetode UDE & INDE (Fabriksindstilling)	9	7.13.	Tilslutning af ekstra varmvandtank Høj model	29
2.3.6. Indendørs temperatur med dobbelte varmekurver.	10	7.14.	Tilslutning af varmvandtank lav model	30
2.4. Begrænsning af tilskudsvarme.	10	8.	Ventilationstilslutning	31
2.5. Varmvandstemperatur	11	8.1.	Lyddæmpning	31
2.6. Begrænsning af varmvandtemperatur	11	8.2.	Indregulering ventilation	31
2.7. Varmvandsprioritet	11	9.	Eltilslutning	32
2.8. Min returtemperatur / Min fremløbstemperatur	12	9.1.	Strømforsyning 3x400V	32
2.9. Feriesænkning	12	9.2.	Tilslutningsalternativ 3x400V eller 3x230 V	33
2.10. Diodeliste	12	10.	CE-mærkning	33
2.11. Ventilatorstyring og timer	13	11.	Tilbehør / Ekstra udrustning	34
2.12. Legionella eliminering	14	11.1.	Temperaturfølere inde / eksterne rumfølere	34
2.13. Kun eltilskud	14	11.2.	Tilslutning af udendørsfølere	34
2.13.1. Kun tilskud uden	15	11.3.	Tilslutning af tilbehør	35
2.14. Sommermodus	15	11.4.	Ekstern alarmudgang (relæ)	36
2.15. Synkronisering med solpaneler	15	11.5.	Tilbehør / Reservedele	36
3. Vedligehold	16	11.6.	Filter	37
3.1. Hovedafbrydere / Hovedsikring	16	12.	Idriftsætning	38
3.2. Udskiftning af luftfilter	16	12.1.	Påfyldning af systemet	38
3.3. Reset af filteralarm	17	12.2.	Udluftning af systemet	38
3.4. Kontrol af systemtrykket	18	12.3.	Udluftning af varmvandtank	38
3.5. Ekspansionsbeholder	19	12.4.	Aftapning/tømning af systemet	39
3.6. Elektronisk offeranode	19	13.	Indregulering af systemet	40
4. Komponentoversigt	20	13.1.	Indregulering af shuntgrupper	40
5. Garanti	21	13.2.	Indregulering af gulvslanger	40
6. Reserveret	22	13.3.	Indregulering af radiatorer ...	40
7. Installation	23	14.	Indstillinger ved installation	41
7.1. Transport og håndtering	23	14.1.	Grundinstallation	41
7.2. Opstilling	23	14.2.	Valg af regulering	42
7.3. Mål og placering ventilationstilslutning	24	14.3.	Blokering af forstyrrende resonanser.	44
BEMÆRK:	24			

14.4.	Kompressorens maxfrekvens	44	16.9.	Afrimningsfejl alarm / Smeltningsfejl alarm	55
14.5.	45		16.10.	Ukendt VP-kasse alarm.....	55
14.6.	45		16.11.	Opvarmning overvarme alarm	55
14.7.	45		16.12.	Opvarmnings begrænsnings alarm	55
14.8.	Opstart og installationskontrol	47	16.13.	Opvarmning retur max alarm	55
14.9.	Justerbar VV overhedningsgrænse.....	47	16.14.	SD hukommelseskort fejl.....	56
14.10.	Dobbelte varmekurver	47	16.15.	Inverter tilslutningsfejl.....	56
14.11.	Styring af ydre ekstern blandingsventil.....	49	16.16.	Trykratio alarm	56
14.12.	Synkronisering med solpaneler.....	49	16.17.	Hotgas temperatur alarm.....	56
15.	Fejlsøgningsskema	50	16.18.	Alarm - Flere alarmer samtidigt	56
15.1.	Ingen varme til elementet (cirkulationsvandet) selvom kompressoren går	50	16.19.	Alarm – EEV Min pos time out	56
15.2.	Varmepumpen opvarmer varmvandtanken og stanser derefter.....	50	16.20.	Alarm – EEV Max pos time out	57
15.3.	Overhedet tilskudsvarmere - lugt af brændt gummi	50	16.21.	Klokke ej indstillet alarm.....	57
15.4.	Dårlig varmvandkapacitet. ...	51	16.22.	Kondensortemperatur alarm	57
15.5.	Varmepumpen helt nedslukket og starter ikke....	51	16.23.	Rum undervarme alarm.....	57
15.6.	Overhedningsbeskyttelse kan ikke resettes.	51	16.24.	Rum overvarme alarm.....	57
16.	Alarmer	52	16.25.	Smeltningsfejl alarm	57
16.1.	Filterskifte alarm	52	16.26.	Opvarmning minimum alarm	57
16.2.	Højt gastryk alarm	52	16.27.	Opvarmning kølefare larm...	58
16.3.	Lavtryk 1 alarm.....	52	16.28.	Fejl kontroller type/version...	58
16.4.	Lavtryk 2 alarm.....	52	16.29.	PL1 input alarm	58
16.5.	Inverter alarm (0), Omformeren har opdaget en fejl.....	53	17.	Pumpediagram.....	58
16.6.	Varmere end overvarme alarm	53	18.	Ventilatordiagram	59
16.7.	Varmvand overvarme alarm	54	19.	Systemoversigt RX35/50/65.....	60
16.8.	Følerfejl TE0-TE24	54	20.	El-diagram RX35/RX50/RX65....	61
			21.	Tilslutningsklemmer og sikringer	63
			21.1.	Kobling tilskudsvarmere	63
			22.	Komponenter.....	64
			23.	Energideklaration	66
			24.	Tekniske data.....	67
			25.	Installationsprotokol	68

Forord

Tak for at du har valgt en ComfortZone varmepumpe.

Ved at gennemlæse denne manual, får du mest muligt ud af din varmepumpe.

Opbevar manualen i varmepumpens umiddelbare nærhed da den er en vigtig forbindelse med håndtering af driftsforstyrrelser eller alarm.

ComfortZone's varmepumper er konstruerede til at have en lang holdbarhed og klare lave udendørs-temperaturer. ComfortZone udsugningsvarmepumper har været på markedet siden 2003 og har givet os en lang og gedigen driftserfaring.

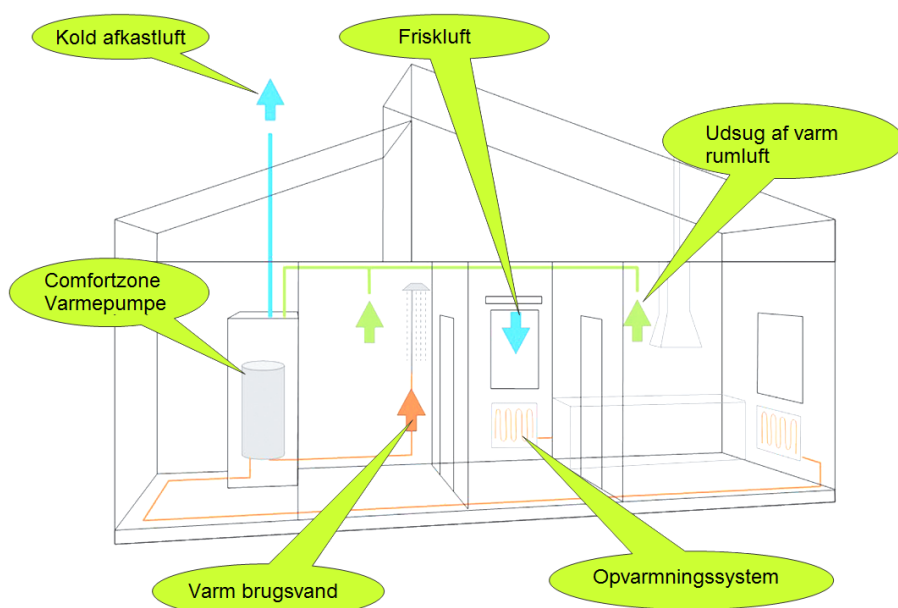
Den varme indendørsluft suges fra husets køkken, bad, bryggers og wc til ComfortZone's varmepumpe hvor varmen udvindes og sendes tilbage til huset hvis vandbaseret varme.

Ud blæses den, ned til ca. -15°C, kolde ventilationsluft, ny frisk luft forsynes til huset via vægventiler, vinduesriste, alternativt via et indblæsningsaggregat. Varmepumpen kender varmebehovet og arbejder ved hjælp af en computer på en hensigtsmæssig måde så den rette mængde varme sendes ud i husets opvarmningssystem.

Udsugningsvarmepumpen opvarmer desuden varmvand til en vandtank, hvorfra varmt brugsvand hentes.

Den effektive ventilation gir dig en meget frisk indeluft. Fugt og forureninger ventileres bort og mugproblemer forsvinder. Din installatør indstiller Udsugningsvarmepumpen til udetemperaturstyring, udendørs- & indendørs-regulering eller blot indendørsregulering.

Du kan finregulere indendørstemperaturen via menuen i displayet.



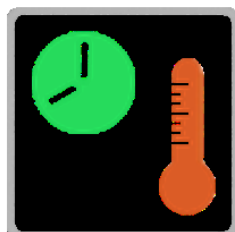
BEMÆRK:

I tilfælde af driftsforstyrrelser skal du i første omgang kontakte din leverandør/installatør for teknisk rådgivning og vejledning.

1. Panel og styre enhed

Varmepumpens styreenhed findes på frontpanelet. Derfra styres hvordan og hvornår kompressor, kondensator, ventilator og øvrige dele i varmepumpen arbejder.

Ved hjælp af trykknop hjulet indstiller du ønsket rumtemperatur, varmvands-temperatur, varmvandsprioritet og andre funktioner.



Ventilator styring	Ekstra varmvand	Temperatur / tid	Drift information	Avancerede indstillinger
Lav Normal Høj	Til/Fra	Finregulering af indetemperatur	Statistik - Effekt varmepumpe - Effekt tilskud - Driftstid kompressor - Indetemperatur - Varmvandproduktion - Varmeproduktion - Kompressorfrekvens - Varmepumpeffekt - Tilskuds el	Almindelige indstillinger Opvarmnings indstillinger Ventilator indstillinger.
Hverdage Tider		Varmvandstemp	Drift tilstand ❄️ - Afrimning 🏠 - Husvarme 🚰 - Varmvand	
Weekend Tider		Varmvand prioritet Lav – Normal – Høj		
		Min fremløbs temp		
		Ferie sænkning		

2. Indstillinger under drift

2.1. Display

Når displayet er inaktivt, er baggrunden og ikonerne nedtonede (usynlige) og inde temperaturen er den eneste som lyser.

Tryk på eller vrid på hjulet, og øvrige ikoner aktiveres. Ikonerne er tændte, og en markør ramme med tekst viser markeret ikon.



2.2. Ekstra varmvand



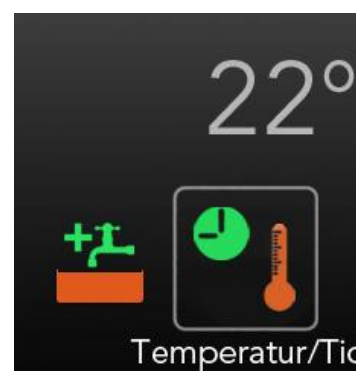
Funktionen anvendes ved øget behov for varmvand.

Ekstra varmvand aktiveres ved at trykke på hjulet markeret OK.

Ikonet ændrer udseende (begynder at fylde beholderen).

Stop ved at trykke på ikonet igen.

Funktionen stopper automatisk efter 3 timer.



Disse ikoner viser at funktionen er aktiveret. Det tager et stykke tid inden vandet er opvarmet. En fuld beholder viser at ekstra varmvand er opvarmet og er tilgængelig.

2.3. Indetemperatur

Grovindstillingen af varmereguleringen skal altid udføres af den ansvarlige installatør.

Det betyder at huset skal have en indetemperatur på ca. 21°C hvis varmepumpen køres uden regulering med husets egne termostater.

Hvis beboerne ønsker en højere eller lavere temperatur, er det muligt at justere dette efter eget ønske, se efterfølgende

2.3.1. Ujævn varme i rummene.

Ujævn varme mellem etager, alternativt mellem forskellige rum på trods af at termostater er fuldt åbne overalt.

Ujævn varme skyldes at vandflowet i varmesystemet ikke er ballanceret, alternativt at der er luft i systemet.

Problemet er installationsteknik. **Kontakt din installatør.**

2.3.2. Indstilling af temp. regulering.

ComfortZone RX35-50-65 kan regulere indetemperaturen med forskellige kontrolmetoder, INDE, UDE eller UDE & INDE.

Fabriksindstilling er UDE.

Gå til "Avancerede indstillinger"/ "Opvarmningsindstillinger" og aflæs hvilken kontrolmetode du har:



2.3.3. Kontrolmetode INDE.

Betyder, at varmepumpen styres af din indendørs temperatur. Du indstiller din ønskede indetemperatur og varmepumpen sikrer, at denne temperatur nås.

Ved kontrolmetode INDE, styres indetemperaturen udelukkende efter indetemperaturen.

Eftersom luften kommer fra forskellige steder i huset bliver det en middelterperatur fra alle udsug steder, alternativt hvis ekstern indeføler anvendes, temperaturen hvor denne sidder.

BEMÆRK: Varmepumpen kan ikke styre indetemperaturen hvis rummene reguleres med rumtermostater. I så fald brug kun kontrolmetode UDE.



Problem som kan opstå.

Problemer kan opstå med kontrolmetode INDE hvis den interne udsug luft føler bliver forstyrret af varm luft som kommer via dit ventilationssystem fra varmekilder såsom f.eks. en tørretumbler, brændeovn eller sauna.

Varmepumpen bliver "snydt" og tror at huset er varmere end det i virkeligheden er. Er dette et problem anbefaler vi en ekstern indeføler som placeres på et passende sted hvor den ikke måler den varme luft fra de eksterne varmekilder. Se afsnit 11.1.

2.3.4. Kontrolmetode UDE.

Betyder, at boligopvarmning styres af udetemperaturen.

Jo koldere det er udenfor, des varmere vand sendes ud for at varme huset.

Føleren skal placeres udendørs på nordsiden af huset.

Hvis føleren påvirkes af f.eks. sollys kan man risikere at varmepumpen sænker temperaturen på vandet til varmesystemet.

2.3.5. Kontrolmetode UDE & INDE.

Betyder, at udetemperaturen bestemmer temperaturen på det cirkulerende vand, der skal ud i husets varmesystem.

Indefølere fungerer i dette tilfælde som en korrektion til denne temperatur.

Hvis udendørsføleren ikke får rumtemperaturen på plads, kompenseres indetemperaturen ved at justere varmen eller alternativt reducere varmen.

Grovjustering af varme med kontrolmetode UDE eller UDE & INDE.

Udendørsføleren registrerer udetemperaturen og sender varmt cirkulationsvand ind i huset med en temperatur bestemt af en varmekurve.

Varmekurve 1.0 giver den laveste temperatur og varmekurve 10.0 maksimal temperatur. Værdien kan vælges med en decimal.

For blandede varmesystemer, dvs. gulvvarme og radiatorvarme er den anbefalede indstilling varmekurve 5,0-6,0. Se afsnit 14.1 "Reguleringsvalg".

Variationer forekommer i forskellige huse.

Inden der foretages en grov indstilling, skal alle termostater i huset indstilles til max. dvs. være helt åbne.

Problemer:

Altid for kold i huset: Forøg varmekurven et trin.

Altid for varmt i huset: Reducer varmekurven et trin.

Ændr aldrig mere end et trin i løbet af samme dag.

Lad varmen justere, helst en hel dag. Når du oplever en passende varme i dine rum, er kurven justeret, og grovjusteringen er afsluttet.

Indstil termostater i soveværelser til den ønskede temperatur.

Lad altid termostater i stuen stå i max. dvs. være helt åbne.

Finjustering af varme med kontrolmetode UDE eller UDE & INDE.

Selvom varmekurven er korrekt indstillet, kan det mærkes, at det føles koldt indendørs ved nogle udendørs temperaturer.

For at rette op på dette problem, skal du gå til Temperatur / Tid og vælge Finjusteringstemperatur.



En menu som vist ovenfor vises.

Markøren viser den aktuelle udendørs temperatur, hvilket er det temperaturområde, du mest sandsynligt vil justere.

Tryk på knappen og drej knappen op for øget indetemperatur og ned for reduceret temperatur. Den første ændring foretages på passende måde ved at dreje op / ned ad stangen til halv længde fra midterlinjen.

Gem den indstillede værdi ved at trykke på knappen.

Nu har du fået instrueret varmepumpen til at øge / mindske varmekurven ved din aktuelle udendørs temperatur, som du foretrækker det.

Pumpen husker indstillingen og justerer varmekurven hver gang den aktuelle udetemperatur nås. Finjuster hvis du ikke er helt tilfreds. Gentag proceduren ved andre udendørs temperaturer, hvis det er nødvendigt.

Bemærk: Hvis varmepumpens finjustering er indstillet, så alle søjler står nær max eller min tilstand betyder det, at varmekurven er forkert. Nulstil alle kurver til mellempositionen og foretag en ny grov indstilling som ovenfor.

2.3.6. Indendørs temperatur med dobbelte varmekurver.

Der er mulighed for to forskellige varmezoner styret af varmepumpen. En funktion, der er nyttig ved opvarmning af huset med radiatorer og gulvvarme. Zone 1 er normalt radiator zone og zone 2 gulvvarme zone.

Hvis der anvendes dobbelte varmekurver, vises det under "Avancerede indstillinger" / "Varmeindstillinger" / "OV-varmekurve" / "OV-indstillet rum temp" og "OV-varmekurve 2" / "OV-rumindstilling 2".

Hvis du har valgt kontrolmetoden, vises UDE & INDE, "OV-rumindstilling".

Har du valgt kontrolmetoden. UDE viser ikke "OV-rumindstilling".

Zone 1 og Zone 2 er individuelt indstillelige, men Zone 2 varmekurven kan ikke indstilles højere end Zone 1 varmekurven.

Finindstilling af temperaturen er fælles for Zone 1 og Zone 2.

For installation af dobbelt varmekurver, se afsnit 14.9.

2.4. Begrænsning af tilskudsvarme.

Styringsens automatiske regulering af inde temperaturen kan af og til medføre at tilskudselementet er tændt trods at inde temperaturen overstiger indstillet værdi. At tillade dette gir bedste temperaturregulering, men kan også medføre et øget elforbrug.

For at undgå dette er parameter "OV el-tilskud tilladt" sat til -1,0°C som fabriksindstilling (defaultværdi). El-tilskuddet blokeres så under opvarmning når indetemperaturen overstiger indstillet værdi -1,0°C, dvs. indstillet værdi.

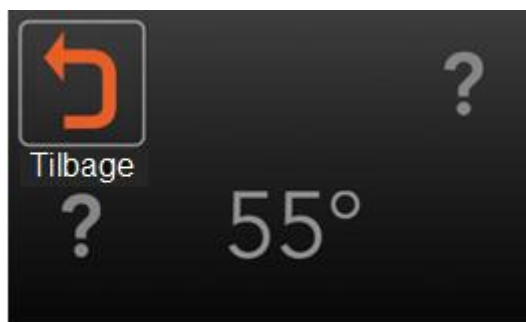
Sættes "OV el-tilskud tilladt" på +5,0°C blokeres el-tilskuddet ikke.

Sættes "OV el-tilskud tilladt" på -1,0°C, blokeres tilskudsvarmen når indetemperaturen overskrider indstillet værdi -1,0°C.

Hvis "OV kontrolmetode" = INDE er valgt så anbefales værdi -0,5°C.

Parameter "OV el-tilskud tilladt" finder du under "Avancerede indstillinger" / "Opvarmningsindstillinger" / "OV el-tilskud tilladt".

2.5. Varmvandstemperatur



Indstil ønsket temperatur i varmvandtanken. Højere temperatur i tanken giver højere varmvandkapacitet.

2.6. Begrænsning af varmvandtemperatur

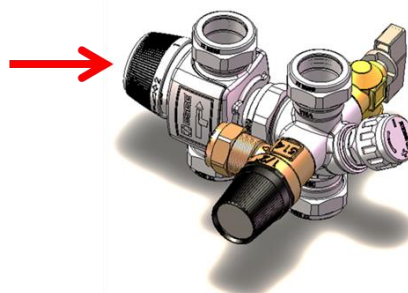
De modeller som har indbygget tank har også en blandingsventil til begrænsning af udgående varmvandtemperatur.

Ved levering står ventilen på max, ca. 60 °C, og udgående varmvandtemperatur er den samme som tankens temperatur, dvs. indstillet VV-temp.

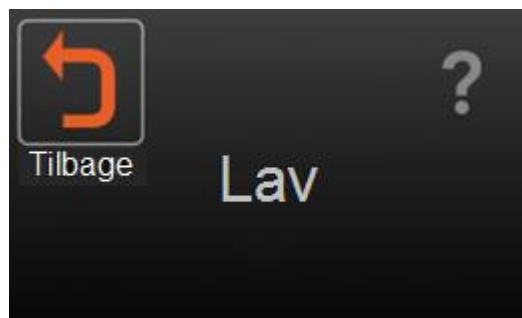
Hvis du vil reducere varmvandstemperaturen, uden at reducere varmvandskapaciteten, drej blanderhjulet, markeret med en pil, med uret for lavere temperatur og mod uret for højere temperaturer.

Kontroller temperaturen ved nærmeste tappested.

Varmvandkapaciteten påvirkes ikke af denne begrænsning.



2.7. Varmvandsprioritet



Lav prioritet – kompressoren laver normalt alt varmvand. Undtagen hvis huset varmes med kompressorens fulde effekt, samtidigt med at styringen indikerer at varmvand skal produceres. Så tilkobles el-patronen for hurtigt at opvarme brugsvandet.

Normal prioritet – varmvand produceres i første omgang af kompressoren, men hvis varmvandstemperaturen synker til lav kobles el-tilskud ind for at øge opvarmningen.

Høj prioritet – som normal prioritet, men el-tilskuddet kobles ind hurtigere.

2.8. Min returtemperatur / Min fremløbstemperatur

Med denne funktion kan man holde en grundvarme i cirkulationssystemet selvom der ikke er noget varmebehov i huset som helhed.

Anvendes når man ønsker at have en vis varme trods at rumtemperaturen er over indstillet værdi.

2.9. Feriesænkning

Feriesænkningfunktionen sænker husets indetemperatur med ca. 10 grader i det antal dage som man angiver.

Et døgn inden feriesænkningsperioden slutter, begynder huset at blive varmet op.

Er der et varmebehov, starter kompressoren og kører i 12 timer.

Har indetemperaturen ikke nået ønsket værdi, kobler tilskudsvarmen ind så huset har ønsket rumstemperatur ved hjemkomsten.

**2.10. Diodeliste**

Den grønne diodeliste kan reguleres i lysstyrke eller slukkes helt.

Gå til "Avancerede indstillinger" / "Almene indstillinger" / "LED-liste funktion"

0 = LED-liste slukket, 1-6 = LED-liste lysstyrke.

2.11. Ventilatorstyring og timer.

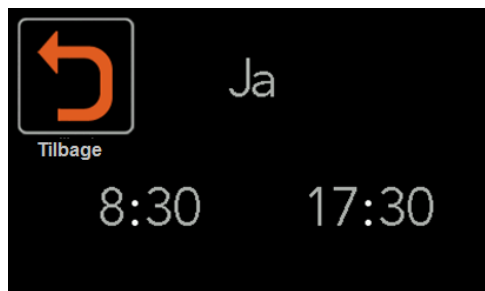
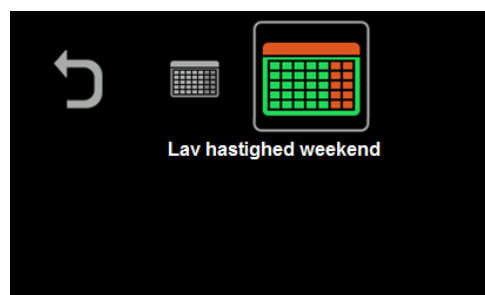
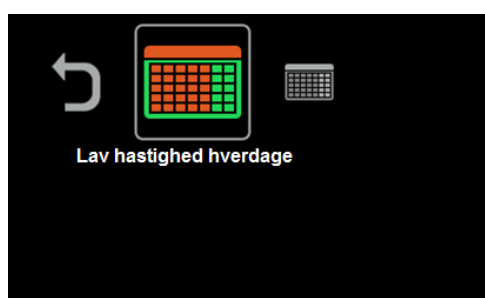
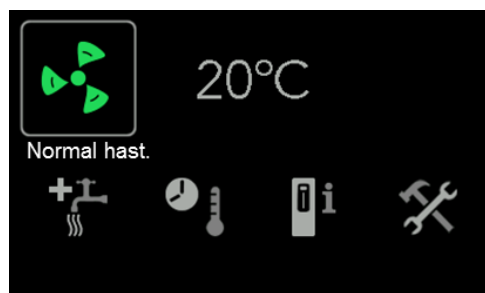
Ventilatorhastigheden kan stilles i Lav, Normal, Høj samt Timer.

I timerfunktion kan man vælge at reducere ventilatorhastigheden for hverdage eller weekend. Bevirker at ventilatorhastigheden sættes til Lav i den angivne periode.

Timer indstilling hverdage vises med de 5 første søjler røde som indikerer mandag til fredag.

Timer indstilling weekend vises med de 2 sidste søjler røde som indikerer lørdag og søndag.

I begge disse funktioner vælger man både start- og stop-tidspunkt



2.12. Legionella eliminering

For at eliminere eventuel forekomst af legionella bakterier øges tankens vandtemperatur til 60 grader en gang om ugen. Legionella bakterier dør når temperaturen overstiger 50-60 C°. Øgningen sker automatisk med opvarmningsstart kl. 02:00 hver mandag morgen.



Funktionen kan afbrydes hvis det ønskes.
Gå til "Avancerede indstillinger" / "Almindelige indstillinger"
hold knappen indtrykket i 5 sekunder.
Gå videre til "Varmtvandsindstillinger" / "Per ekstra VV temp"
JA = tilkoblet funktion, NEJ = frakoblet funktion.

2.13. Kun eltilskud.

Der er mulighed for at indstille funktionen "Kun EI-tilskud" ved f.eks. funktionsfejl i kompressormodulet.
Kompressoren kører ikke, og al varme produceres af de supplerende elementer.

Hvis "Kun EI-tilskud" er valgt, vises dette billede under "Operation information".



Gå til "Avancerede indstillinger" / "Generelle indstillinger", hold knappen nede i 5 sekunder.
Fortsæt til "Grundlæggende indstillinger" / "Kun tilskud".
Skift NEJ til JA.

2.13.1. Kun tilskud uden ventilator.

Når huset er under opførelse eller større renoveringsarbejde pågår, har man mulighed for at køre varmepumpen som el-kedel uden at blæseren startes. Dette forhindrer støv og snavs i at blive suget ind i varmepumpen, hvilket kan beskadige vitale dele af kompressormodulet og stoppe filteret til.

Vælg "Kun eltilskud" i henhold til afsnit 2.14.
Sluk for blæseren ved at:
Fortsæt til "Ventilator indstillinger" / "Ventilator hastighed" Stop".
Værdien ændres fra NEJ til JA, hvilket forårsager, at ventilatoren og kompressoren ikke går.

2.14. Sommermodus.

Sommermodus funktion bruges til at undgå unødvendig opvarmning om natten i perioder med varme dage og kølige nætter.

Funktionen kræver kontrolmetoden "UDE" eller "UDE & INDE". Funktionen er ikke mulig i styringstilstand "INDE".

Funktion "OV Sommer Mode" = Fra:

Kontrolenheden er i normal tilstand, og opvarmningen styres på den sædvanlige måde.

Indstilling af "OV sommer tilstand".

Gå til "Avancerede indstillinger" / "Varmeindstillinger" / "OV Sommer mode":
Skift FRA til Auto.

Funktion "OV Summer Mode" = Auto:

Når udetemperaturen er højere end "udendørs temp. grænse" (18,0 ° C) længere end en specificeret på parameteren "OV Min varme. Forsinkelse" (8.0h) styres automatisk efter minimum opvarmning.

Når udetemperaturen er lavere end "Udetemperatur. Limit" (18 ° C) længere end det, der er angivet på parameteren "OV Norm" (12.0h), styrer styreenheden automatisk til normal tilstand.

Ved minimal opvarmning reguleres fremløbstemperaturen i henhold til parameteren "OV Min fremløbstemperatur" (18 ° C), som vises under "OV Andre" / "OV Min Temp." Menuen.

2.15. Synkronisering med solpaneler

Der er mulighed for at synkronisere solpaneler med funktionen "Solar Panel". Denne funktion er tilgængelig i et separat dokument, der findes på ComfortZone-webstedet.

Gå til "Avancerede indstillinger" / Generelle indstillinger "Hold knappen nede i 5 sekunder.

Fortsæt til "Varmepumpeindstillinger" / "VP Andre" / "Solpanel" / Solpanel synkronisering. "Vælg indstilling NO / VV / OV + VV.

Hvis solenergi er valgt, tilføjes en værdi under "Driftsinformation" i displayet, Ele effekt sol.

Værdien for "El effekt sol vises i displayet:



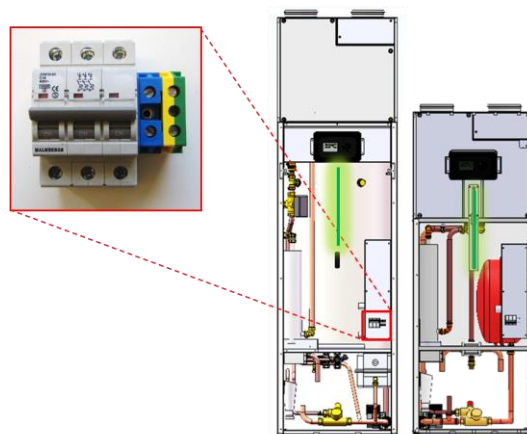
3. Vedligehold

3.1. Hovedafbrydere / Hovedsikring

Automatsikringen fungerer som hovedafbryder.
Automatsikringen sidder bag frontpanelet til højre.

Normalt skal automatsikringen ikke afbrydes.

Når udsugningsvarmepumpen er i drift og forsynings-strømmen er tændt lyser den grønne diodeliste på frontpanelet.



3.2. Udskiftning af luftfilter

Luftfiltret skal skiftes/rengøres regelmæssigt.
Når det er tid til at skifte filter, vises et symbol til filter og teksten filterskifte på displayet.

Nye luftfiltre kan købes hos din forhandler eller kan bestilles via salg@ikm.dk



Udskiftning af luftfilter gøres lettest ved at:

Aftage frontlågen.

Sluk for hovedafbryderen.

Løsen filterlågens skruer.

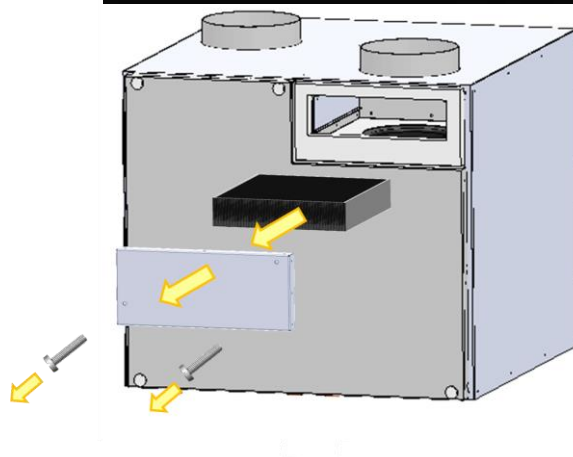
Fjern filterlågen.

Træk filtret ud og rengør eller byt til et nyt filter.

Genmonter filterlågen og spænd skruerne.

Tænd for hovedafbryderen.

Monter frontlågen.



Filtret rengøres lettest med en kraftig støvsuger.

Vi anbefaler at man bytter til et helt nyt filter mindst 1 gang pr år.

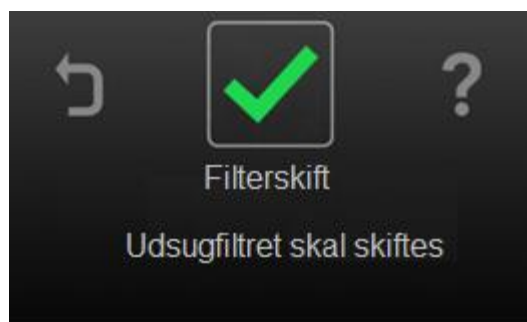
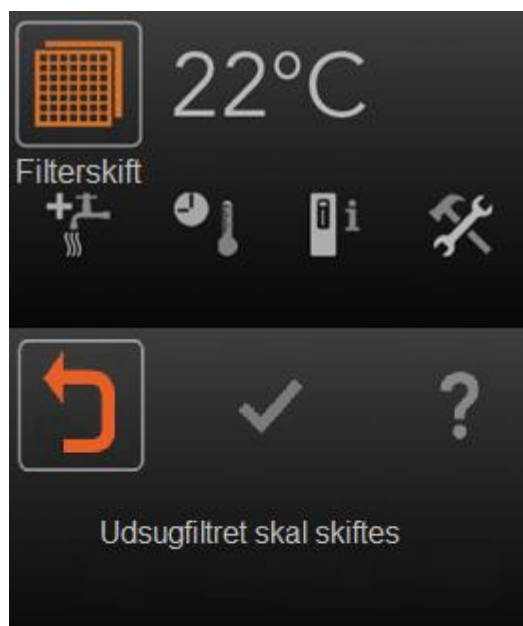
3.3. Reset af filteralarm

Markøren står ved filtersymbolet som findes placeret i øverste venstre hjørne. Tryk på OK-knappen.

Teksten "Udsugfilter behøver udskiftning" kommer frem i displayet. Vrid markøren til det grå flueben, som ændrer farve til grønt symbol.

Teksten "Filter skift" + "Udsugfiltret skal skiftes" kommer frem i displayet. Er filtret skiftet, Tryk på OK-knappen.

Teksten "Er filtret skiftet?" kommer frem i displayet. Er filtret skiftet, Tryk på OK-knappen. Filteralarmen er nu nulstillet.



3.4. Kontrol af systemtrykket

Systemtrykket skal kontrolleres og vandsystemet skal fyldes med mellemrum, eftersom de luftlommer som findes i starten transporteres rundt og gradvis tømmes ud. De første dage efter installation skal trykket kontrolleres dagligt.

- Hav derefter til vane altid at kontrollere trykket mindst hver gang luftfiltret skiftes eller rengøres og hver gang radiatorerne eller gulvvarmeslangerne udluftes.

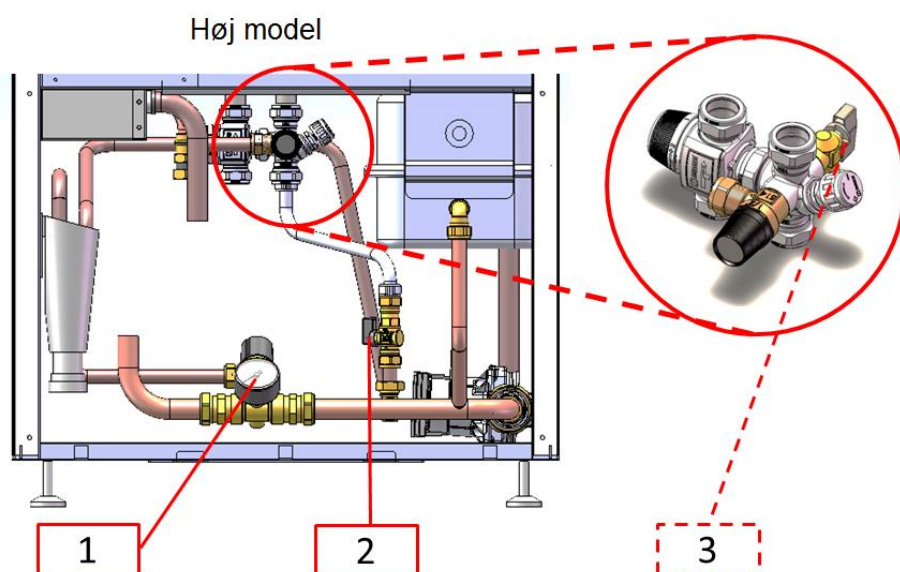
For høj model:

- Fjern den store frontlåge.
- Kontroller trykket, den sorte viser på manometret (1) skal vise 1,0-1,5 bar.
- Ved behov, åben påfyldningsventilerne (2 og 3).
- Luk påfyldningsventilerne når trykmåleren viser ønsket værdi.
- Sæt frontlåge på plads.



For lav model:

- Fjern frontlåge.
- Kontroller trykket, den sorte viser på manometret, skal vise 1,0-1,5 bar.
- Ved behov åben påfyldningsventilen (som er monteret af din installatør, findes normalt placeret ved varmvand-tanken).
- Luk påfyldningsventilen når trykmåleren viser ønsket værdi
- Sæt frontlåge på plads.



3.5. Ekspansionsbeholder

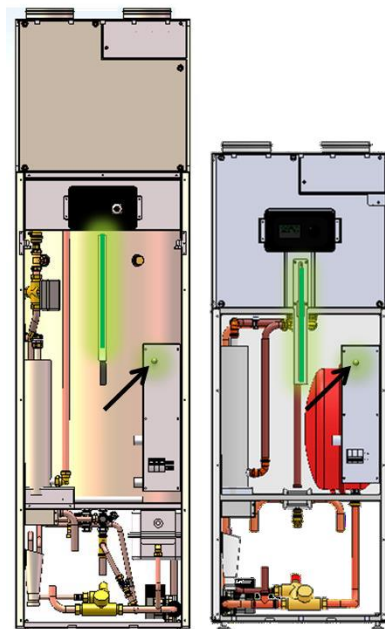
I cirkulationssystemet findes en ekspansionsbeholder som skal være fortrykt.
RX35/50/65H, Høj model skal have fortryk på 1,0 bar.
RX35/50/65L, Lav model skal have fortryk på 1,0 bar.

3.6. Elektronisk offeranode

Elektrisk anode sidder i alle varmepumper
fra og med SN-1643446835H6

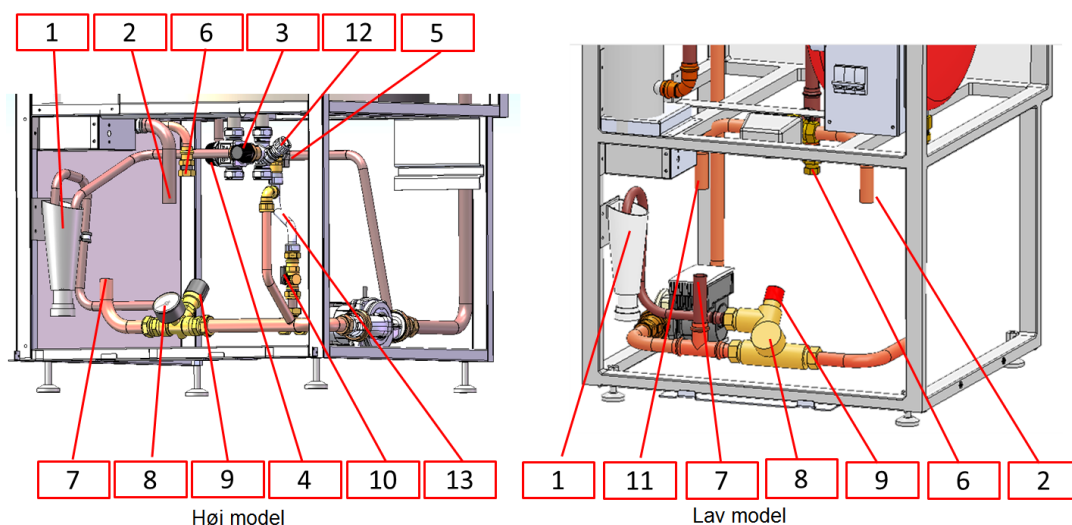
Funktionskontrol bør ske regelmæssigt ved at
åbne det grå låg og kontrollere at den grønne diode
(se den sorte pil) lyser grønt.

Lyser den ikke kontakt da service firma.

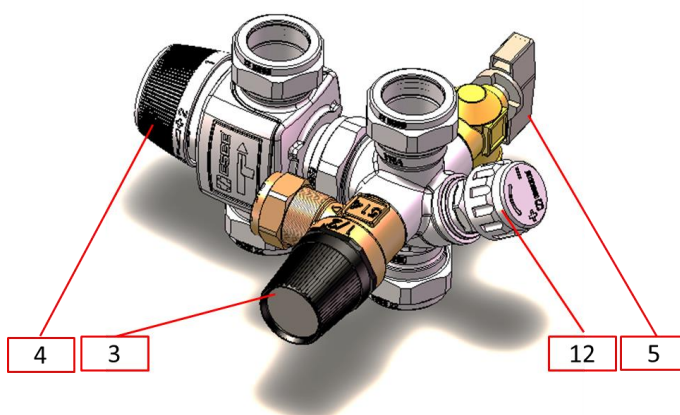


4. Komponentoversigt

Disse billeder viser vigtige komponenter i varmepumpen.



- 1 Spildvandstragt, skal være tilsluttet til gulvafløb.
- 2 Tilslutning fremløb varmvandtank.
- 3 Sikkerhedsventil (10 Bar) til indkommende vand.
- 4 Blandingsventil, temperatur begrænser af brugsvand.
- 5 Påfyldningsventil/Aftapning.
- 6 Tilslutning fremløb til indblæsningsaggregat.
- 7 Tilslutning af returvand fra cirkulationsvand og eventuelt indblæsningsaggregat, til lav model tillige retur fra varmvandtank.
- 8 Manometer til systemtrykket.
- 9 Ventil (2,5 Bar) til tank- og cirkulationsvand (systemtryk).
- 10 Påfyldning/aftapningsventil.
- 11 Tilslutning fremløb til cirkulationsvand til huset.
- 12 Afspærringsventil.
- 13 Slange til påfyldning/aftapning



5. Garanti

Garantiens omfatning

Garantien gælder til materiale- og fabrikationsfejl på produktet som optræder i garanti tiden, med nedenstående specificerede forudsætninger og begrænsninger.

Indkøbskvittering gælder som garantibevis.

Garantitid

Garantitiden er to år.

Garantiperioden starter ved nedenstående tidspunkter, hvor leveringsdato defineres som udleveringsdato fra ComfortZone AB's fabrik.

1. Installationsdato som kan verificeres med faktura fra installatør.
Såfremt installationsdato ligger mere end 3 måneder efter leveringsdato, regnes starttidspunkt som leveringsdato + 3 måneder.
2. Dato for slutkontrolprotokol for nybygget hus som indtræffes senest 4 måneder efter leveringsdato.
Såfremt slutkontrol ligger mere end 4 måneder efter leveringsdato, regnes starttidspunkt som leveringsdato + 4 måneder.
3. Leveringsdato såfremt ingen af ovenstående kan verificeres.

Forudsætninger

Installationen skal være udført på en fagmandsmæssig måde- og - en fuldstændigt udfyldt og signeret installationsprotokol (findes bagerst i installationsmanualen) skal kunne fremvises for at garantien skal gælde.

Begrænsninger

Garantien gælder kun fejl i selve produktet og ikke til øvrig installeret kommunikationsudstyr.

Garantien gælder ikke for skader på produktet som er forårsaget af ydre omstændigheder såsom smuds og forureninger i varmedistributionssystemet, lav vandkvalitet eller elektriske spændingsvariationer.

Garantien gælder ikke skader forårsaget af fejlagtig håndtering eller fejlagtig installation.

Garantien gælder ikke brister i eller fejl dimensionering af husets varmedistributionssystem, eller skader forårsaget af dette.

Garantien gælder ikke til skader på ejendommen, skader på anden udrustning eller anden økonomisk skade som direkte eller indirekte kan være forårsaget af fejl i produktet.

BEMÆRK:

I tilfælde af garantisager skal du i første omgang kontakte din leverandør/installatør for teknisk rådgivning og hjælp.

6. Reserveret

Afsnit er reserveret fremtidig brug

7. Installation

7.1. Transport og håndtering

ComfortZone RX35/RX50/RX65 skal altid transporteres stående.
Opbevaring og lagring skal altid ske stående i tørt og frostfrie omgivelser.

Varmepumpen indeholder kølemedium og skal derfor håndteres med største varsomhed for at minimere risikoen for lækage.

7.2. Opstilling

Varmepumpen skal altid placeres i vådrum med gulvafløb i tilfælde af lækage. Varmepumpen placeres forsigtigt på gulvet imod ydervæg eller vel isoleret skillevæg. Varmepumpen bør ikke placeres imod soveværelsesvæg. Placeres varmepumpen på overetage eller på træbjælkelag skal lydisolering udføres ekstra nøje, vibrationsdæmpende gummi fødder anbefales (findes som tilbehør).

Opstillings rummets vægge skal have dobbelte gipslag på begge sider og skal være helt fyldte med stenuld, eller have modsvarende lydisolering, dvs. $R'w = 44$ dB.

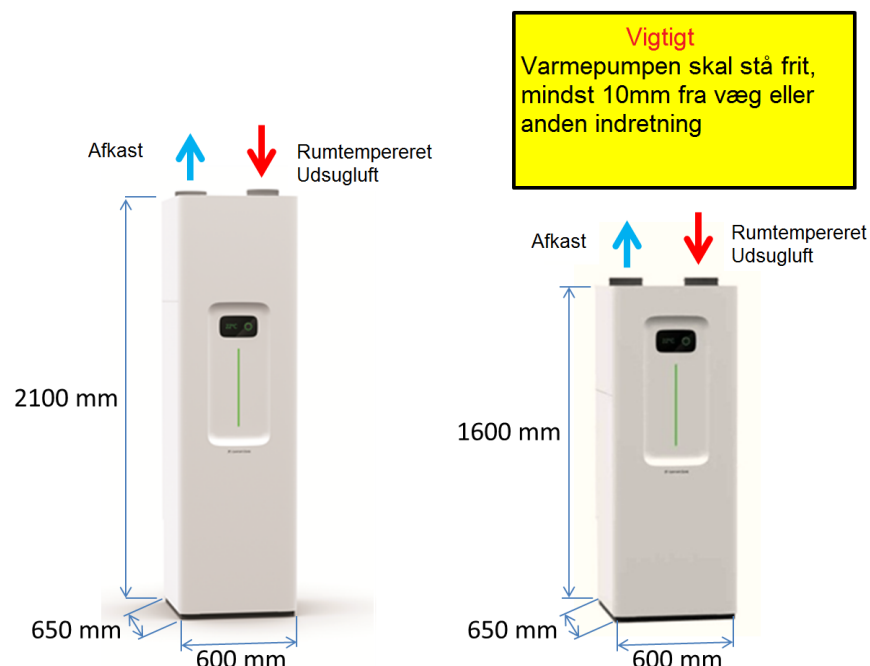
Opstillingsrummets tag skal have bjælkelaget isoleret med stenuld til fuld tykkelse.

Varmepumpen skal stå frit, med en afstand på mindst 10 mm fra væg og anden fast indretning.

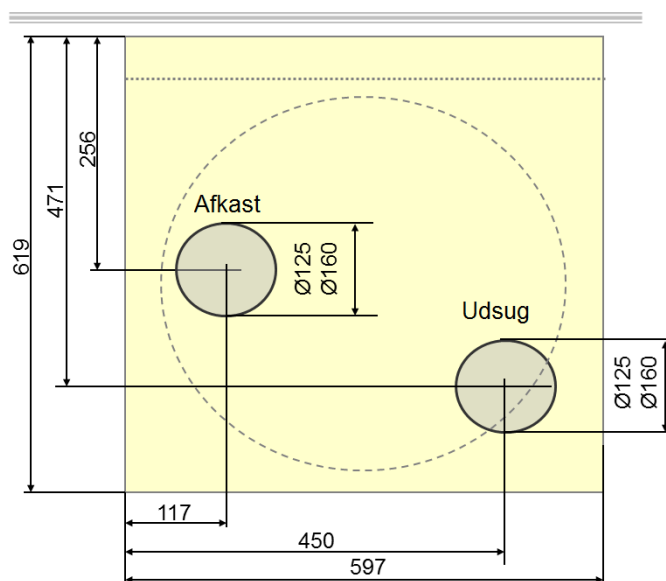
Hvis overskab monteres, skal dette have mindst 2 mm luftspalte til tag eller anden fast indretning.

Laveste lofthøjde 2350 mm kræves til ventilationstilslutningen.
Før at rejse varmepumpen kræves en lofthøjde på mindst 2200 mm.

Det skal findes en fri plads på 800 mm foran maskinen til service og vedligehold, ved placering i hjørne 1000 mm.



7.3. Mål og placering ventilationstilslutning



Ventilationsrørs dimensioner

	RX35	RX50	RX65
Afkastluft studs Ø	125 mm	125 eller 160 mm	160 mm
Udsug studs Ø	125 mm	125 eller 160 mm	160 mm

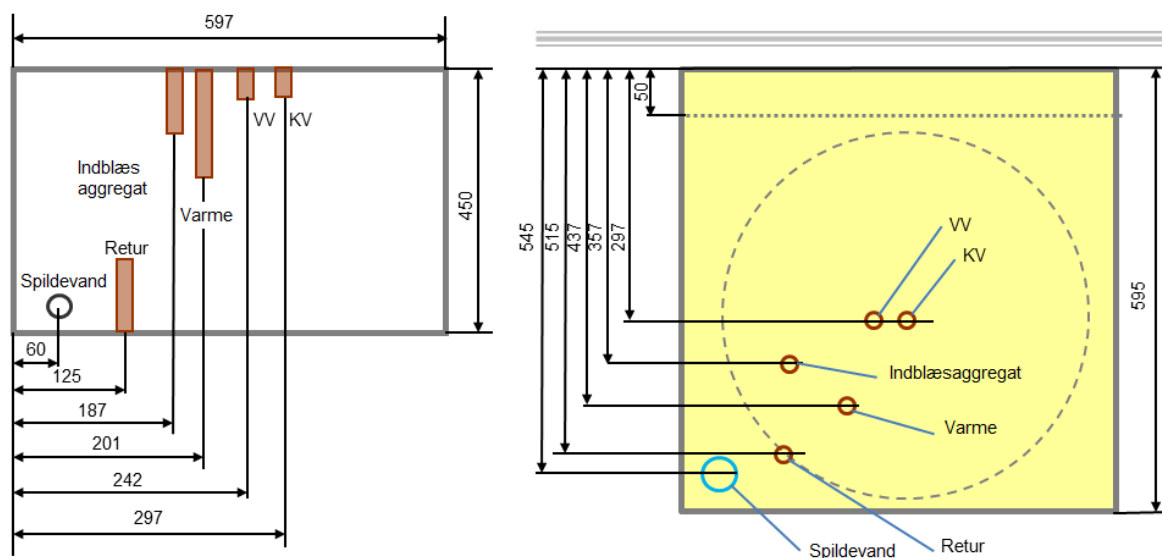
BEMÆRK:

Varmpumpen skal tilsluttes til ventilationskanaler som er forsynet med kanallyddæmpere.

Se afsnit 8 ventilationstilslutning



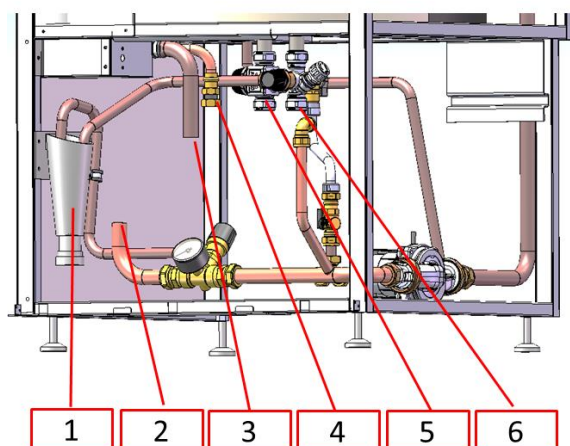
7.4. Mål og placering rørtilslutning RX35/50/65 Høj model.



Rørdimensioner

Varme	Fremløb, cirkulationsvand	Rør Ø 22 mm
Retur	Returledning, cirkulationsvand	Rør Ø 22 mm
KV	Tilslutning koldt vand	Klemring Ø 22 mm
VV	Tilslutning varmt vand	Klemring Ø 22 mm
Indblæsningsaggregat	Tilslutning indblæsningsaggregat, tilsluttet ved levering.	Udvendigt gevind DN15
Spildevand	Spildevandsafledning	PVC-rør 32 mm, udv M42x2

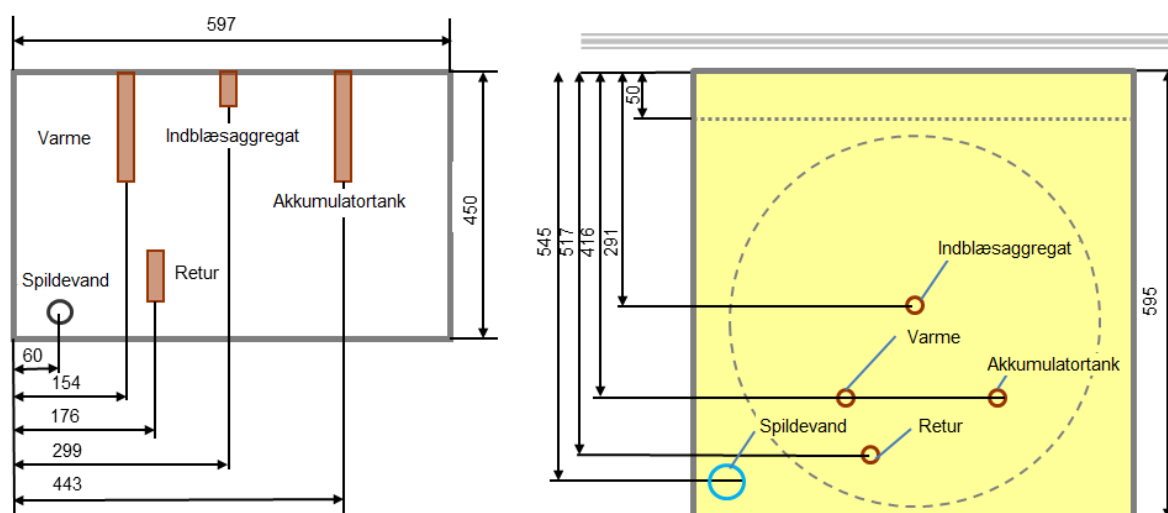
EX-35-50-65 Høj model



Høj model

1. Spildevand, tilsluttes til gulvafløb.
2. Retur fra huset og eventuelt indblæsningsaggregat.
3. Fremløb af cirkulationsvand til huset.
4. Tilslutning til indblæsningsaggregat, option.
5. Brugsvarmt vand.
6. Indkommende koldt vand.

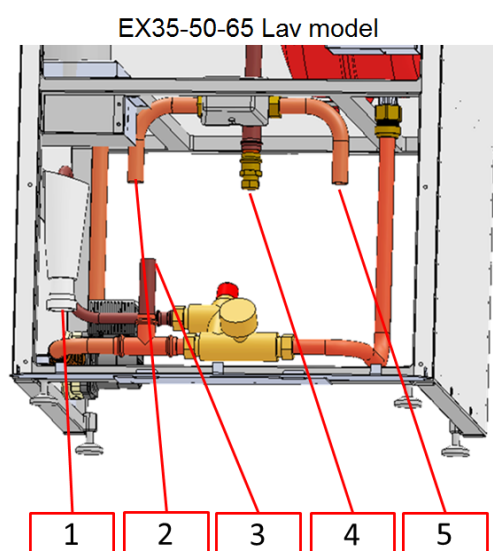
7.5. Mål og placering rørtilslutning RX35/50/65 lav model.



Rørdimensioner

Varme	Fremløb, cirkulationsvand	Rør Ø 22 mm
Retur	Returledning, cirkulationsvand	Rør Ø 22 mm
Varmvandtank	Tilslutning varmvandtank	Klemring Ø 22 mm
Indblæsningsaggregat	Tilslutning indblæsningsaggregat, tilsluttet ved levering.	Udvendigt gevind DN15
Spildevand	Spildevandafledning	PVC-rør 32 mm, udv M42x2

Rørtilslutninger



Lav model

1. Spildevand, tilsluttes til gulvafløb.
2. Varme fremløb, cirkulationsvand til huset.
3. Retur fra huset, varmvandtank og eventuelt indblæsningsaggregat.
4. Tilslutning til indblæsningsaggregat, option.
5. Fremløb, varmvandtank.

7.6. Rørtilslutning

For at undgå støj i vandledninger skal alle rør tilsluttes med fleksible slanger.

Alle rør og slanger i hele varmesystemet skal være i diffusionstæt udførelse.

Rørsystemet nye som gamle skal være ordentligt renspejlede inden varmepumpen tilsluttes så eventuelle forureninger ikke skader varmepumpen.

Ved installation til gamle systemer er det ekstra vigtigt at systemet er rengjort.

Vi anbefaler at et smudsfilter monteres på returledningen og helst en filterforsynet kugleventil som viste billede.

Findes der højt indhold af magnetit partikler i cirkulationsvandet (sort cirkulationsvand) bør også et magnetit filter monteres.

Bemærk at produktgarantien ikke dækker skader forårsaget af smuds eller forureninger i varmesystemet.



7.7. Radiatorsystem

Radiatorsystemet skal være dimensioneret så fremløbstemperaturen ikke overstiger 60 °C.

Hvis ikke, skal radiatorsystemet modificeres eller kompletteres med yderligere radiatorer.

7.8. Gulvvarmesystem

Cirkulationspumpens kapacitet findes angivet under rubrik Pumpediagram (afsnit 19) samt i Tekniske data (afsnit 24).

Den indbyggede cirkulationspumpe er oftest tilstrækkelig til de fleste gulvvarmesystemer.

7.9. Radiator- og gulvvarmesystem

Hvis dele af huset har radiatorer og dele har gulvvarme skal radiatordelen tilsluttes direkte til varmepumpen. Gulvvarmedelen skal tilsluttes via en separat shuntgruppe med egen cirkulationspumpe.

Undtagelse kan gøres i tilfælde hvor radiatorerne er sådan dimensionerede at de kan fungere med samme fremløbstemperaturer som gulvdelen.

I så fald skal radiatordelen og gulvdelen tilsluttes parallelt direkte til varmepumpen.

Der er to forskellige opvarmningszoner til rådighed via varmepumpen. En funktion, der er nyttig ved opvarmning af huset med både radiatorer og gulvvarme. Se afsnit 14.9.

7.10. Tilslutning uden indblæsningsaggregat (standardtilslutning)

Hvis indblæsningsaggregat ikke anvendes kan <Tilslutning med Indblæsningsaggregat> springes over.

7.11. Tilslutning med indblæsningsaggregat

RX35/RX50/RX65 har en separat tilslutning til indblæsningsaggregat for at sikre cirkulation uafhængig af skifteventilens position.

Indblæsningsaggregatet skal være forsynet med termostatventil som styres af indblæsningstemperaturen. Indstillet indblæsningstemperatur må aldrig overstige 20°C.

Hvis ComfortZone's indblæsningsaggregat T12 monteres sammen med ComfortZone Udsugningsvarmepumper RX35/RX50/RX65 installeres denne i overensstemmelse med den medfølgende installationsmanual. Indblæsningsaggregat T12 styres via styreenheden i ComfortZone's Udsugningsvarmepumpe.

Indblæsningsaggregatet tilsluttes med 15 mm rør. Returledningen kobles sammen med røret markeret <cirk retur>.

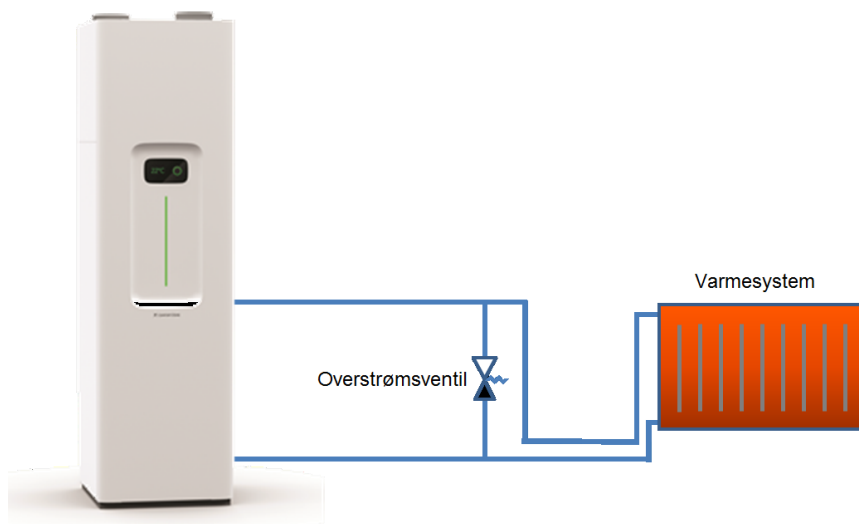
7.12. Minimum cirkulationsflow

Varmpumpens mindste cirkulationsflow skal være mindst 6l/min (RX35), 8l/min (RX50) og 10l/min (RX65) ved fuld varmeeffekt.

Et mindste flow på 3l/min skal altid overholdes.

Kan man ikke sikre cirkulationsflowet som ovenfor, skal en overstrømsventil eller trykstyret bypass monteres på cirkulationsvandkredsen som åbner når trykfaldet over radiatordelen bliver for stort. Kunden har så mulighed for at regulere varmen med termostater uden at risikere for stor begrænsning af flowet.

BEMÆRK: Placer overstrømsventilen længst ude på strengen, ellers risikerer man fejlmeldinger på varmepumpen.

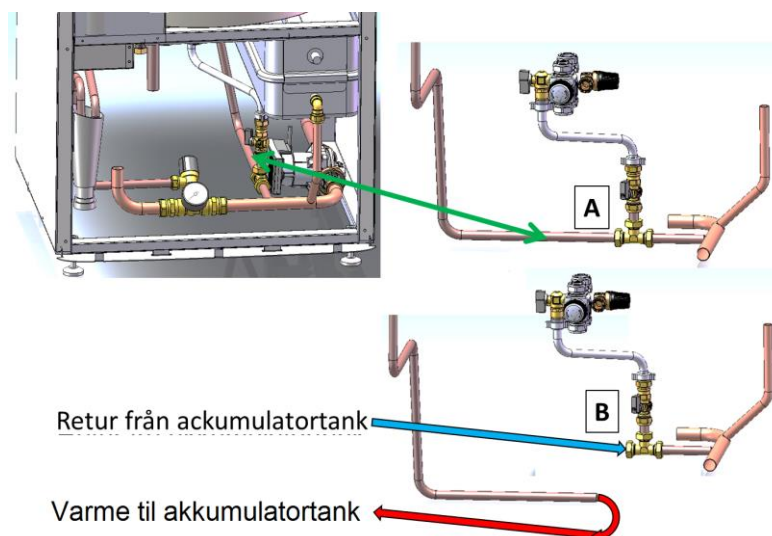


7.13. Tilslutning af ekstra varmvandtank Høj model

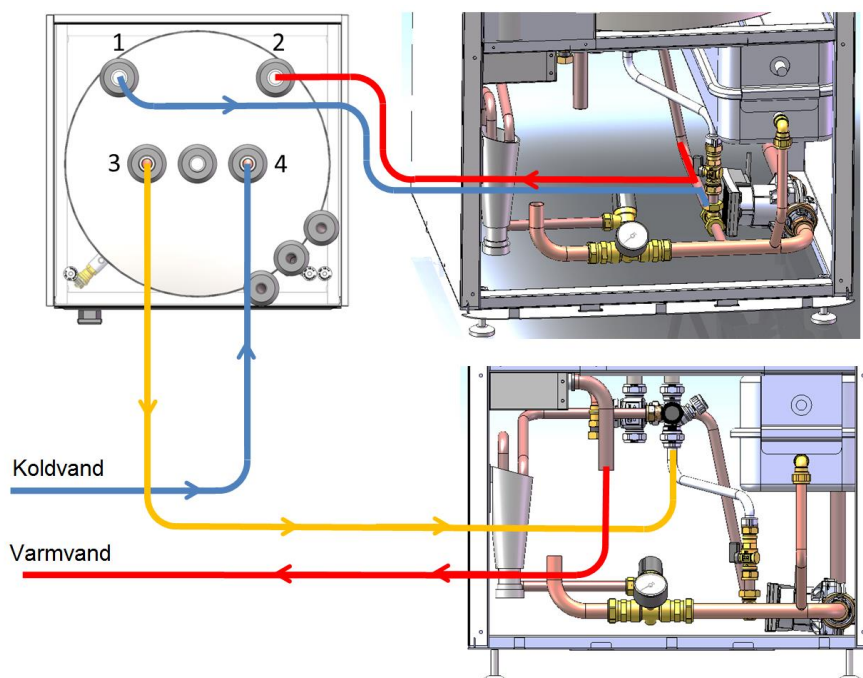
En ekstra varmvandtank med spiral eller buffer, uden egen el-patron, kan kobles til varmepumpen til at øge den totale varmvands-kapacitet.

RX35/50/65 Høj model.
 Demonter returledningen (A) fra T-koblingen.
 Tilslut returen (Blå) fra varmvandtanken, udtag 1 med 22 mm rør og tilsluttes med passende koblinger (med overgang 15-22 mm) til T-koblingen (B).

Varmen til varmvandtanken (Rød) tilsluttes med 22 mm rør og passende klemringskoblinger (med overgang 15-22 mm) til varmvandtanken, udtag 2.



Nedenstående instruktioner og principskitser viser indkobling af Borø varmvandtank "Tida".



Fersk koldvand slutes til tilslutning (4) på "Tida"-tanken.
 Udgående varmvand (3) fra "Tida"-tanken tilsluttes som forvarmet varmvand med 22 mm rør til varmepumpens normale koldtvandtilslutning.

7.14. Tilslutning af varmvandtank lav model

RX35/50/65 lav model.

Tilslut returledning (1) og fremløb (2) mellem varmepumpe og tank som billede.

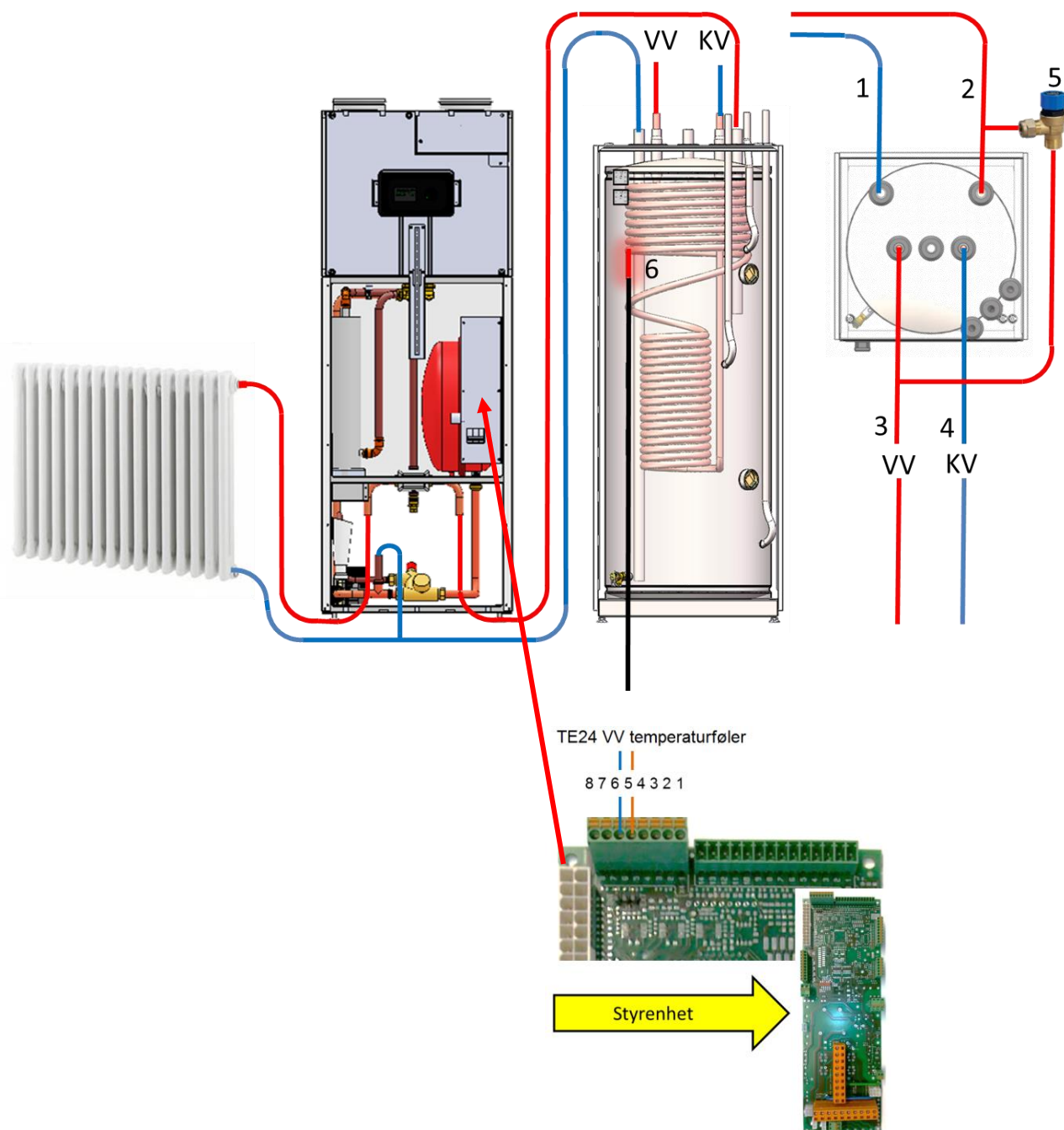
Tilslut indkommende KV = koldt vand (3) og VV = varmvand (4) til varmvandtanken som billede.

En hane (5) til påfyldning af cirkulationssystemet skal monteres i tilslutning til varmvandtanken.

Påfyldning af cirkulationssystemet skal udføres med varmvand.

Følere TE24 (6) monteres i varmvandstankens dykrør el. modsvarende. Føleren fikses ordentligt og varmeisoleres fra omgivende rumluft.

Føleren tilsluttes til styreenheden, klemme X4, udtag 5 og 6.



8. Ventilationstilslutning

Varmepumpen tilsluttes til afkast- og udsugningskanalerne med fleksible luftslanger som monteres udtrukne og fri så ingen skarpe knæk eller kanter opstår. Efter montering, se til at luftslangerne er virkeligt fleksible så at ingen vibrationer kan overføres til huset.

Kanalsystemet skal være af mindst tæthedsklasse B. Hele afkastkanalen skal være diffusionstæt samt isoleret med mindst 50 mm mineraluld med udvendig tætsluttende dampspærre, 19 mm "Armaflex" eller modsvarende.

Afkastkanalen skal trækkes så eventuelt kondensvand kan løbe tilbage til varmepumpen uden at vandansamlinger opstår.

8.1. Lyddæmpning

For at opnå laveste lydniveau skal ventilationssystemet være forsynet med kanallyddæmpere.

8.2. Indregulering ventilation

For RX35/RX50/RX65 indstilles ventilatorhastigheden via displayet. Dette gøres i menuen "Avancerede indstillinger" se afsnit **14 "Indstillinger ved installation"**.

Hvis indblæsningsaggregat T12 anvendes indstilles dennes ventilatorhastighed i samme menu.

Det er yderst vigtigt at indblæsningsflowet er lavere end udsugningsflowet, ellers risikerer man fugtskader og kraftigt øget varmekonsum.

Fabriksindstilling -30% til "T12 indblæsningssventilator korr" modsvarende ca -10% i indblæsningsflow i forhold til udsugningflow.

Ventilationsflowet bestemmes af husets ventilationsbehov. Lave luftflow gir et værre indeklima. Høje luftflow gir større ventilationstab og værre driftsøkonomi.

Før at få tilstrækkelig luftudskiftning i hvert rum kræves korrekt placerede og indregulerede udsugningsventiler.

Udsugningsflowet må ikke understige 100 m³/h til RX35, 150 m³/h til RX50 og 220 m³/h til RX65 hvis varmepumpen skal fungere korrekt.

Indreguleringen skal foretages af fagmand og en protokol oprettes.

9. Eltilslutning

9.1. Strømforsyning 3x400V

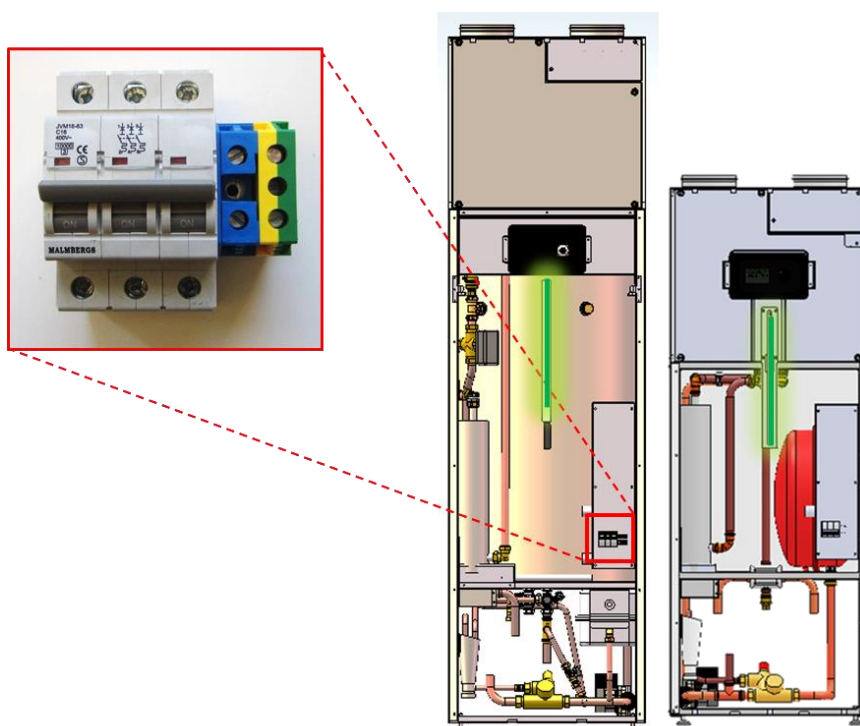
Tilslut 400 V (3-fas+N+PE) til hovedstrømafbryderen/hovedsikringen. Varmepumpen er fasefølge uafhængig.

Hovedstrømafbryderen/hovedsikringen er placeret indenfor den forreste store frontlås.

Låget skrues løs og indkommende faser tilsluttes til hovedstrømafbryderen som vist i figur nedenfor.

BEMÆRK: Hovedstrømafbrydere/hovedsikringen må aldrig stilles i tændt position hvis ikke hele systemet er vandfyldt, udluftet og med korrekt systemtryk.

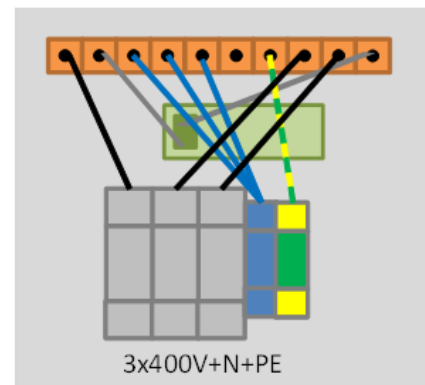
Når hovedstrømafbrydere/hovedsikringen er tændt lyser den grønne lysliste på frontpanelet.



9.2. Tilslutningsalternativ 3x400V eller 3x230 V

3X400V Standardtilslutning/Fabrikstilslutning.

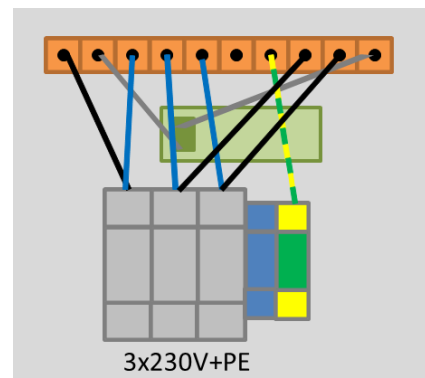
Tilslutningerne mellem hovedstrømafbryderen/hovedsikringen og printet er ved levering koblet til 3x400V spændingsforsyning.



3x230V Norge tilslutning

Flyt først N-lederne mellem hovedstrømafbryderen/hovedsikringen og printet som vist.

Tilslut derefter 230 V (3-faser+PE) til hovedstrømafbryderen/hovedsikringen. Fasefølgen til de tre faser har ingen betydning. Ingen N-ledere skal tilsluttes.



10. CE-mærkning

Apparatet opfylder kravene til:

Lavspændingsdirektivet SS-EN50178.

Elsikkerhedsdirektivet til varmepumper og elkedler SS-EN60335-2-40, -40/A1 & SS4330789.

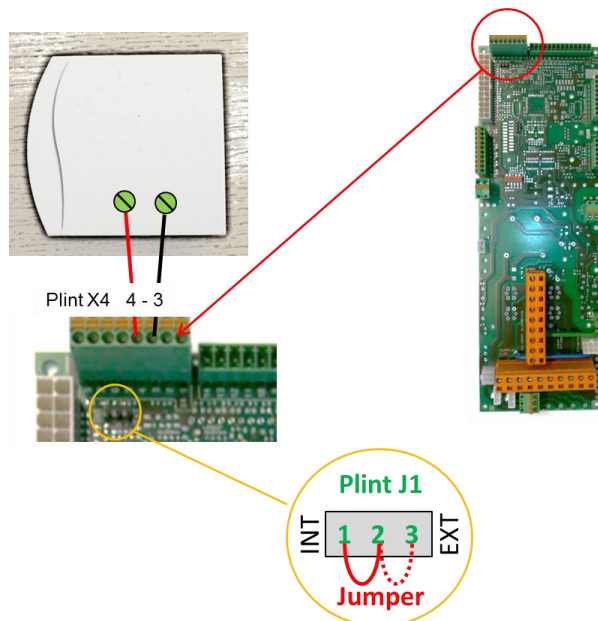
EMC direktivet SS-EN 55014-1, -1/A1, -1/A2, SSEN61000-3-3, -3/A1, -3C1 & SS-EN 61000-2-3.

11. Tilbehør / Ekstra udrustning

11.1. Temperaturfølere inde / eksterne rumfølere

Varmepumpens temperaturfølere til indetemperatur er allerede tilsluttet og sidder fast monteret inde i varmepumpens udsugningskanal.

Ekstern rumfølere til indetemperaturen kan monteres, den tilsluttes til styringen på klemme X4, udtag 3 og 4. **OBS ! Omvendt nummerering! Klemme 1 længst til højre!** Jumperen hvis den er monteret på klemme J1 flyttes fra udtag 1-2 til 2-3.

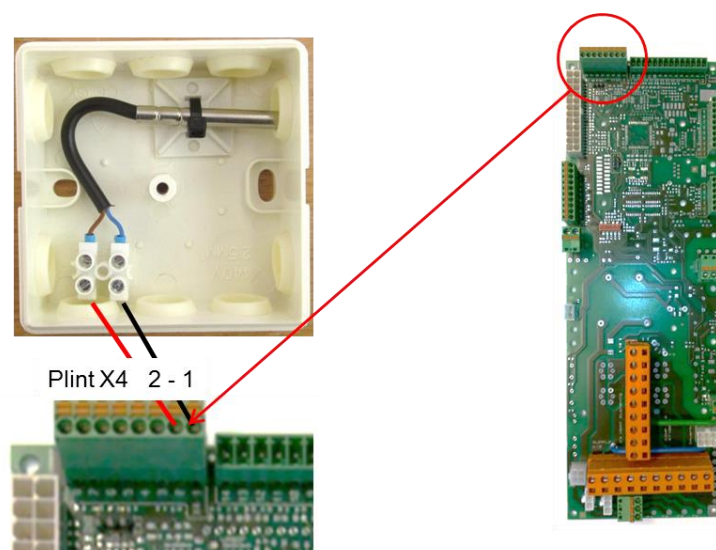


11.2. Tilslutning af udendørsfølere

Ved anvendelse af inde & udendørsfølere (fabriksindstilling) eller ren udetemperatur regulering skal udendørsfølere monteres. Udendørsfølere skal monteres på egnet plads på husets facade i nordside.

Udendørsfølere tilsluttes på klemme X4, udtag 1 og 2.

OBS! Omvendt nummerering! Klemme 1 længst til højre!



11.3. Tilslutning af tilbehør

Ventilatorstyring til indblæsningsaggregat T12 anvendes hvis huset er udrustet med ComfortZone indblæsningsaggregat T12. Det muliggør at styre varmepumpens ventilator og indblæsningsaggregatets ventilator sammen. Tilsluttes til klemme X3, udtag 1 og 2.

Timer pejs; anvendes til at undgå at det ryger inde i forbindelse med at man tænder en pejs, et tryk på knappen lukker ventilationen i et antal minutter. Tilsluttes til klemme X3, udtag 3 og 4

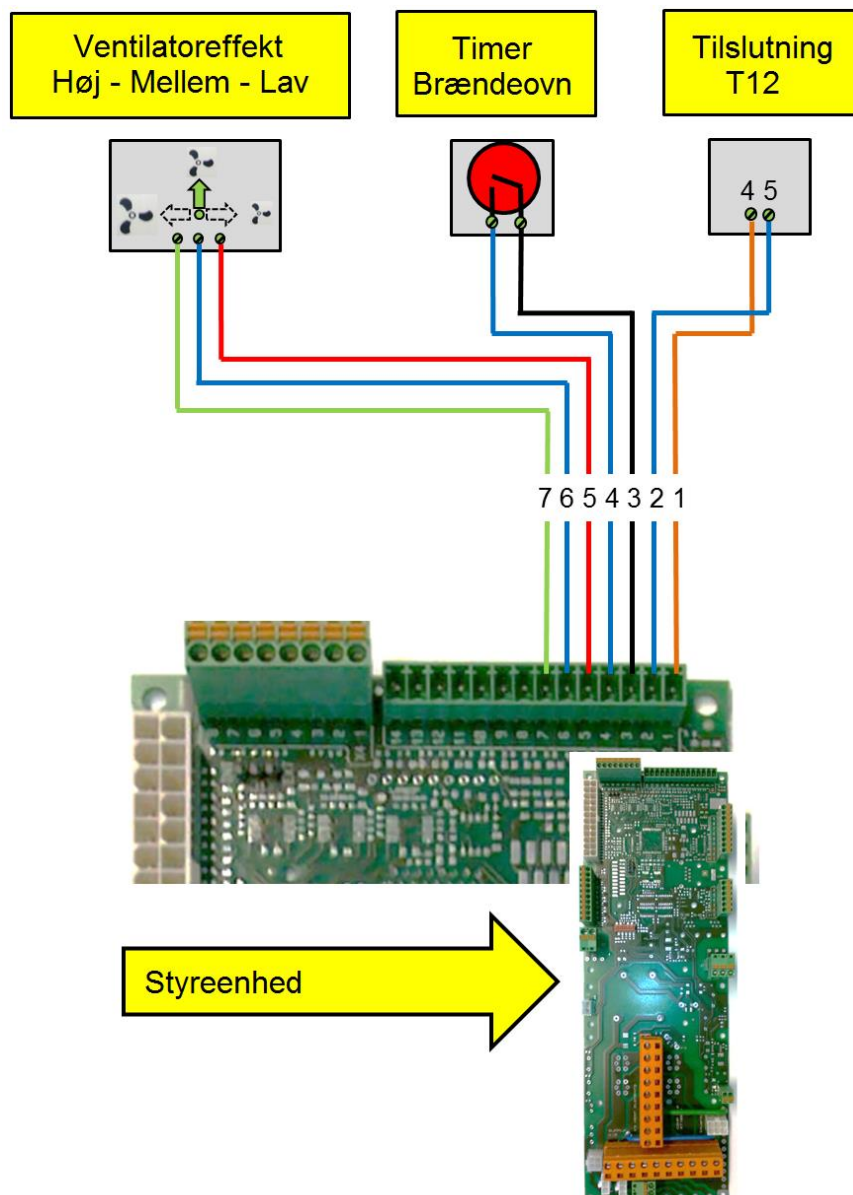
Ventilatoreffekt, lav – normal – høj anvendes til at på en enkel måde at regulere ventilationen i huset og tilsluttes til Klemme X3, klemme 5-6-7.

Høj = (ben 6-7) forcering, øger ventilatoreffekten med 30 % fra normalværdi.

Normal = grundindstilling i varmepumpen.

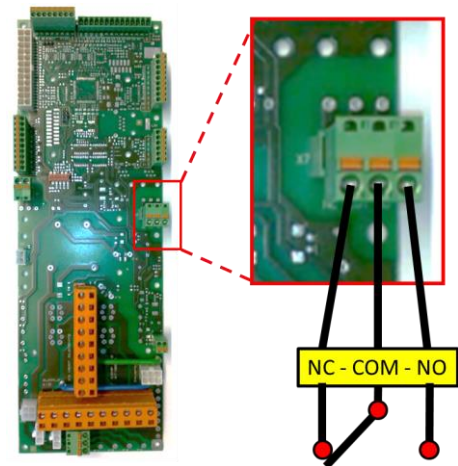
Lav = (ben 5-6) reducere af ventilatoreffekten med 30 % fra normalværdi.

OBS! Omvendt nummerering! Klemme 1 længst til højre!



11.4. Ekstern alarmudgang (relæ)

En alarm kan tilsluttes via den eksterne relætilslutning, det kan f.eks. være lydsignal, lampe eller lignende som advarer hvis varmepumpen står i alarm position. Alarmens relæ har en skiftende funktion. Hvis alarmen ikke er aktiv (ingen alarm), er NC-COM sluttet og NO-COM er brudt. Her vælger man selv hvilken funktion som egner sig bedst til den eksterne alarm man vil anvende. Max last 230V/2,0A



11.5. Tilbehør / Reservedele

Ekstern indeføler.

En ekstern indeføler findes som tilbehør, beregnet for vægmontage. Varmepumpen kan blive forstyrret af fremmede varmekilder såsom, tørreskab, tørretumlere, pejs, sauna etc. Placer indeføleren på en neutral plads i huset hvor den ikke påvirkes af de fremmede varmekilder.

Art: 1661 Ekstern rumføler, kapslet



Indefølere med ventilatoromskifter.

En indeføler med ventilatoromskifter findes som tilbehør, beregnet til vægmontage. Her reguleres ventilatorhastigheden mellem LAV - NORMAL - BOOST. Indefølere som regulerer inde temperaturen (Ved kontrolmetode IN) styres fra denne dåse.

Art: 2407



Dæmpere 4-pack

Vibrationsdæmpere indgår i leverancen af ny varmepumpe.

Art: 1019 Dæmpere 4-pack



11.6. Filter

Filter til udsug i huset skal skiftes regelmæssigt. Vi anbefaler at man skifter til et helt nyt filter mindst 1 gang per år.

Art: 1853 Luftfilter-RX, 1-pakke, Z-Pleat G4



12. Idriftsætning

12.1. Påfyldning af systemet

BEMÆRK: Påfyld kun vand med hårdhed på maksimal 12° dH

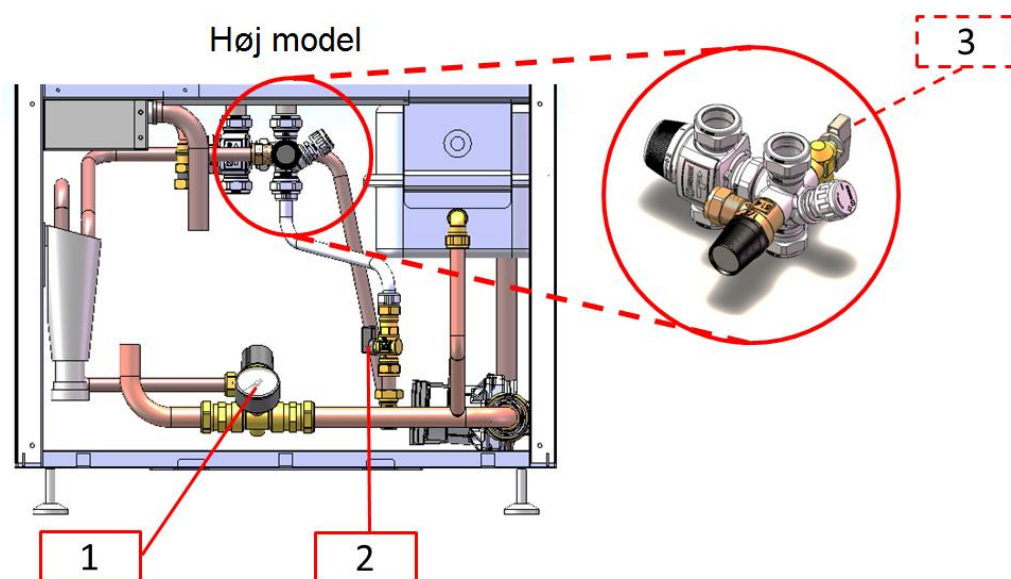
Ved vand med større kalkindhold er der risiko for tilkalkning af varmelegeme og kondensatoren.

Fyld systemet ved at åbne påfyldningsventilerne (2 og 3).

Varmepumpen er udrustet med en automatisk udlufter.

Luk påfyldningsventilerne (2 og 3) når trykket i systemet ligger mellem 1,0 – 1,5 bar.

Ved frostudsatte installationer skal systemet fyldes med glykol eller brine-sprit. Pottaske må aldrig anvendes.



12.2. Udluftning af systemet

Udluft radiatorer/gulvvarmeslanger nøje så ingen luftlommer findes længere.

Varmepumpen er udstyret med en automatisk udlufter. Sørg for, at den automatiske udlufter's ventilhætte er skruet op, så luften kommer ud.

Se afsnit 22. Komponenter, punkt 34

Kontroller systemtrykket og fyld på vand hvis trykket er sunket.

Hvis det findes store mængder luft i cirkulationssystemet kan luften blokkere cirkulationspumpen.

Kompressoren stanser så med meddelelse "Inverter alarm (0)".

Sluk hovedafbryderen, vent 10 s, og tænd igen.

Dette kan behøves gentaget et antal gange med nogle timers eller nogle døgns mellemrum.

Kontroller trykket igen efter nogle dage og påfyld vand hvis trykket er sunket.

12.3. Udluftning af varmvandtank

Udluftning af tapvandsystem sker automatisk i og med at man åbner en varmvandhane i huset.

12.4. Aftapning/tømning af systemet

Ved aftapning af systemet skal hovedstrømafbryderen altid være stillet i afbrudt.

Tømning af varmvandtank.

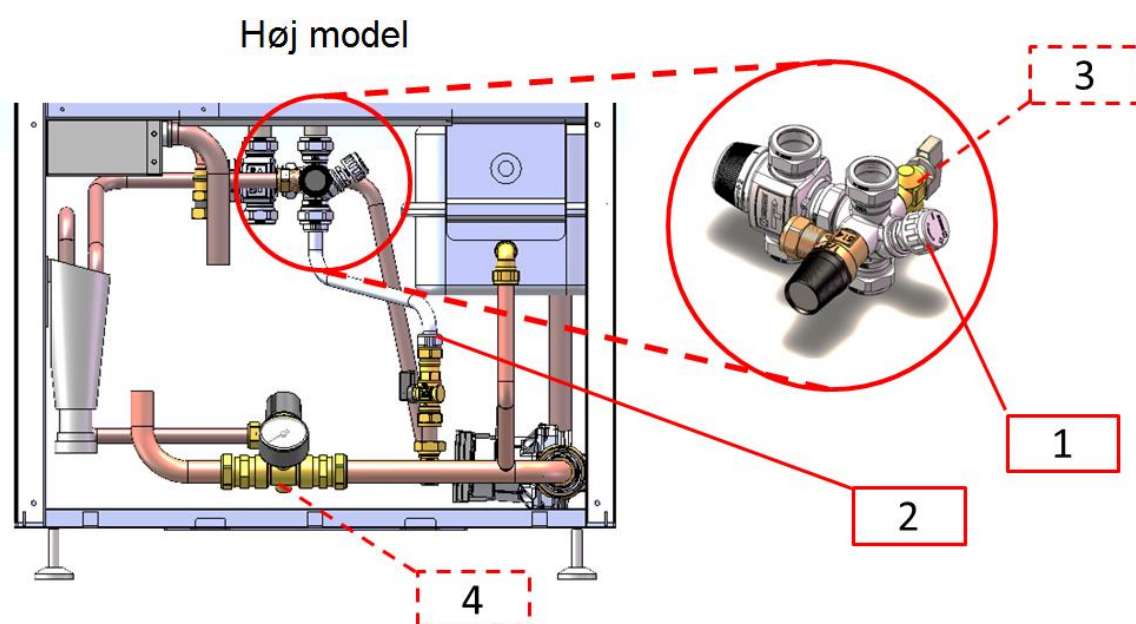
Luk indkommende vand (1).

Løsen slange (2) og vend enden imod gulvafløbet.

Åben aftapningsventil (3) samt en eller flere tappehaner i huset og lad vandet løbe ned i afløbet.

BEMÆRK!

Hovedstrømmen må aldrig være tændt hvis systemet ikke er vandfyldt.



Tømning af varmekredsen.

Åben 1/4"-bundprop (4) som sidder skjult på bagsiden af manometerpakken. Tilslut en egnet 1/4"-kobling med slange og ret slangens ende imod gulvafløbet.

Åben egnet hane i huset så vandet løber ned i afløbet.

13. Indregulering af systemet

For at få korrekt varmebalance i huset skal shuntgrupper, gulvslanger og radiatorer altid indreguleres som nedenfor.

Dette er særligt vigtigt hvis "Type af regulering" "INDE" er valgt. Se afsnit *Valg af regulering* nedenfor.

Hvis korrekt varmebalance som helhed er justeret, kan man sænke temperaturen i nogle rum, f.eks. soverum, med deres termostater.

13.1. Indregulering af shuntgrupper

Balancen mellem de forskellige shuntgrupper, oftest en pr etage, justeres ved hjælp af flowet til respektive shuntgrupper. Juster flowet fra shuntgruppen ved hjælp af drosselventilerne som normalt findes monteret på hver returledning, så at jævn varme fordeles til hver shuntgruppe (plantegningen).

Balancer aldrig med hjælp af overtemperaturtermostater.

- Øget flow gir mere varme til shuntgruppen, og gir samtidigt mindre varme til øvrige shuntgrupper.

- Hvis man vil øge varme til en shuntgruppe hvor flowet ikke kan øges, skal man mindske flowet til øvrige shuntgrupper, hvilket gir samme effekt.

13.2. Indregulering af gulvslanger

Begynd med at åbne alle termostater fuldt. Flowet til hver kreds justeres separat, så at jævn varme opnås på samtlige slanger i respektive shuntgruppe.

- øget flow gir mere varme til respektive kreds.

13.3. Indregulering af radiatorer

Begynd med at åbne alle termostater fuldt. Ved behov juster flowet til respektive radiator. Dette gøres normalt ved at maxflowet justeres i radiatorventilen og kan nogle gange kræve specialværktøj.

14. Indstillinger ved installation

14.1. Grundinstallation

Gå videre til "/Grundinstallation/". Dette er en hurtig menu med de parametre som normalt skal indstilles ved installation. Alle disse findes også under sine respektive undermenuer sammen med andre mindre almindeligt brugte parametre.

OV Varmesystem

Alternativ: Gulv eller radiator.

Her vælger man hvilken type opvarmningsform som ønskes.

OV Kontrolmetode

Alternativ: UDE, UDE & INDE eller INDE.

Her vælger man om man vil styre indetemperaturen via udeføler, ude & inde følere eller indeføler. Se 14.2 Valg af regulering.

OV Opvarmningskurve

Alternativ 1-10.

Her vælger man passende varmekurve med udgangspunkt i tabellen, se afsnit 14.1

Fabriksindstilling: Gulvvarme = 3

Radiator = 7

BEMÆRK: Når "OV Kontrolmetode INDE" benyttes, slukkes funktionen "OV Opvarmningskurve" og er ikke synlig i displayet.

OV Pumpehastighed

Alternativ: 30-100%.

Her vælger man passende hastighed for pumpen.

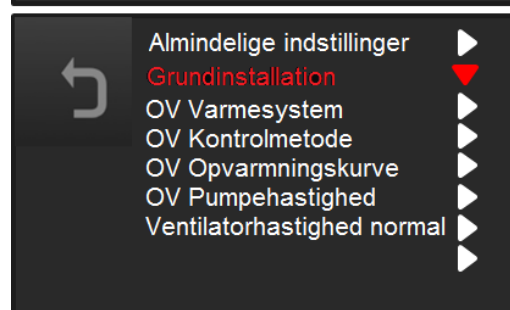
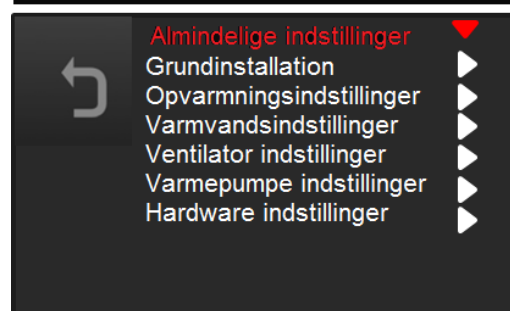
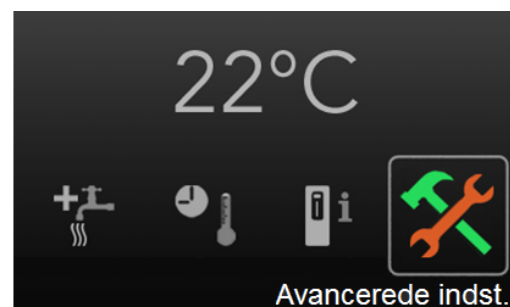
Se 17. Pumpediagram.

Ventilatorhastighed normal

Alternativ: 0-100%.

Her vælger man passende hastighed for ventilatoren.

Se 18. Ventilatordiagram



Ineffekt grænse

Alternativ: 0 – 12000W

Begrænsningsværdi for elektrisk forsyningseffekt. Justeres kun hvis maksimal effekt er begrænset. Ellers skal denne stå på 12000W.

BEMÆRK – Kan kun sænkes, og IKKE øges igen.

T12 Friskluftsventilator korrektion

Her indstiller man friskluftsaggregatets ventilatorhastighed i forhold til varmepumpens ventilatorhastighed.

Fabriksindstillingen er 30% Dette modsvarer ca. -10% i luftmængde i forhold til udsug luftmængden.

Kun tilskud

Her vælger man om man vil køre varmepumpen med el-tilskud alene.

Fabriksindstilling: Nej.

Tid

Tid og dato er forindstillet men kan justeres her.

14.2. Valg af regulering

Type af regulering skal vælges ved installationen til UDE (udendørs), UDE&INDE (udendørs & inde) eller kun INDE (inde).

Dette gøres i menuen "Avancerede indstillinger" "Opvarmningsindstillinger" "OV Kontrol metode".

Fabriksindstilling er Udendørs.

Kontrolmetode INDE

Fremløbstemperaturen styres af husets gennemsnitlige indetemperatur.

Metoden egner sig bedst når kun radiatorvarme anvendes.

Der er risiko for temperatursvingninger pga. træghed i varmesystem hvis gulvvarme anvendes.

Indeføleren er placeret i varmepumpens udsug indtag men kan alternativt kobles til en ekstern indeføler

Termostaterne i alle større rum skal altid stå helt åbne, dvs. i max stilling eller afmonteres helt.

Soverum kan reguleres med termostater.

Kontrolmetode UDE

Fremløbstemperaturen til varmesystemet styres af udendørstemperaturen som en temperaturkurve. Varmeeffekten, dvs. kompressoreffekt plus evt. tilskudseffekt, tilpasses det beregnede effektbehov. Kurve 1-10 kan vælges, hvor 1 anvendes til lavtemperatur system med lille varmebehov, og 10 til højtemperatur system med stort varmebehov. Den valgte kurve kan finreguleres i brugermenueen, se afsnit "finregulering indetemperatur".

Ved skift af temperaturkurve bibeholdes de finreguleringer som er foretaget.

Kontrolmetode UDE & INDE.

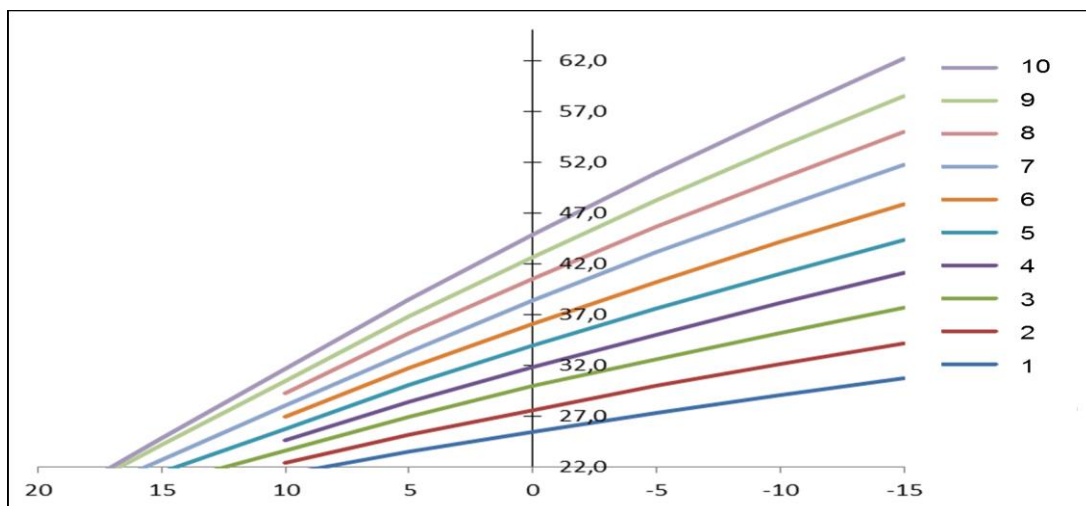
Fremløbstemperaturen styres som foranstående men justeres desuden baseret på virkelig indetemperatur i forhold til ønsket indetemperatur.

Temperaturkurve

Hustype	Gulvvarme max 35°C	Gulv/radiator 35/55°C	Radiator 55°C	Radiator 65°C
BR15 BR20	3	6	6	-
Hus 1980-2009	4	7	7	8
Hus t.o.m - 1979	5	8	8	9

Temperaturkurver

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	16,9	17,0	17,0	17,0	17,3	17,5	17,4	17,5	17,8	17,9
15	19,1	19,7	20,3	20,8	21,5	22,2	22,7	23,4	24,1	24,8
10	21,3	22,4	23,6	24,6	25,8	27,0	28,1	29,3	30,5	31,7
5	23,5	25,2	27,0	28,4	30,0	31,7	33,4	35,2	36,8	38,5
0	25,5	27,6	30,0	31,8	34,0	36,1	38,4	40,6	42,7	44,9
-5	27,3	30,0	32,6	35,0	37,6	40,2	43,1	45,7	48,2	50,9
-10	29,1	32,1	35,2	38,1	41,0	44,1	47,5	50,4	53,5	56,7
-15	30,8	34,1	37,7	41,1	44,4	47,9	51,7	55,0	58,5	62,2
-20	32,4	36,2	40,2	44,1	47,7	51,7	56,0	59,5	63,5	67,7
-25	34,1	38,2	42,7	47,2	51,1	55,4	60,2	64,1	68,5	73,2
-30	35,8	40,2	45,2	50,2	54,4	59,2	64,4	68,6	73,5	78,7
-35	37,5	42,2	47,6	53,2	57,7	62,9	68,6	73,2	78,5	84,2



14.3. Blokering af forstyrrende resonanser.

RX35/50/65 har en frekvensstyret kompressor. Ved visse frekvenser kan resonanslyd nogle gange opstå i huset. For at minimere forstyrrende resonanslyd er SW1.6 kompletteret med en blokeringsfunktion som får styringen til at hoppe over tre (3) af hverandre uafhængige frekvenser.

Funktionen bevirker at styringen hopper over en bestemt frekvens (Hz)

+/- 2,0Hz (RX50 &RX65)

+/- 1,5Hz (RX35).

Oplever man at man har en forstyrrende frekvens ved 63Hz så programmerer man styringens blokeringsparameter til 63,0Hz, hvilket indebærer at styringen passerer hurtigt forbi 61,0 - 65,0Hz. (61,5-64,5 Hz for RX35)

Når kompressoren starter op og arbejder sig successivt op til nederste frekvens 60,9Hz passerer den hurtigt forbi til 65,1Hz. Den forstyrrende lyd minimeres.

Et større område kan blokeres ved at angive to eller tre frekvenser.

F.eks. for RX50 61,0 - **63,0** -65 - **67,0** - 69,0.

Hvilket i dette tilfælde gir en blokering fra 61,0 til 69,0Hz.

Gå til "Avancerede indstillinger" / "Almene indstillinger" hold knappen indtrykket i 5 sekunder.

Gå til "Varmepump indstillinger" / VP kompressor" / "Blokkeret frekvens 1".

Angiv frekvens som skal blokeres.

Gå videre til "Blokkeret frekvens 2" og "Blokkeret frekvens 3" hvis ønsket.



14.4. Kompressorens maxfrekvens

Ved lavere luftflow bør kompressorens maxeffekt reduceres til laveste lydniveau og jævne gang.

Luftflow l/s	Frekvens RX35 (Hz)	Frekvens RX50 (Hz)	Frekvens RX65 (Hz)
>65	-	-	Ingen reducereing
50-65	-	Ingen reducereing	82
35-50	Ingen reducereing	68	68
27-35	Ingen reducereing	55	55
21-27	40	-	-

Parameteren <Kompr. frekv. max.> som skal ændres findes i menuen: "Avancerede indstillinger/ Varmepumpe indstillinger/VP kompressor".

14.5.

14.6.

14.7.

14.8. Opstart og installationskontrol

Ved opstart skal installationskontrol foretages som den protokol som findes længst bag i denne manual.

Protokollen skal være fuldstændigt udfyldt.

14.9. Justerbar VV overhedningsgrænse

Funktionen gir mulighed for at tilslutte ekstern varmekilde som kan afgive høje vandtemperaturer (over 73°C) f.eks. solfangersystem, vandbaseret brændeovn eller lignende.

VV overhedningsgrænsen er en justerbart værdi.

Gå til "Avancerede indstillinger"/ "Almindelige indstillinger" hold knappen indtrykket i 5 sekunder.

Gå videre til "Varmvandsindstillinger"/ "VV Overvarme grænse" værdien er justerbar 0-110°C, standardværdi er 73°C.

Parameteren stilles på en værdi 3-5°C højere end den højeste temperatur som kan opnås i vandtanken.

Hvis tanktemperaturen overstiger den indstillede værdi fås alarm "Varmvand overvarme".

14.10. Dobbelte varmekurver

Det findes mulighed for to forskellige opvarmningszoner som styres via varmepumpen.

En funktion som er til nytte når man opvarmer huset med både radiatorer og gulvvarme.

En separat shuntgruppe med 0-10V styrsignal og en egen cirkulationspumpe kræves.

Funktionen kræver at man har valgt OV kontrolmetode "UDE" eller "UDE & INDE".

Funktionen er ikke mulig i OV kontrolmetode "INDE".

Når varmepumpen leveres er denne funktion stillet i Fra-indstilling.

Funktionsbeskrivelse:

Hvis opvarmningszone 1 og 2 har forskellige fremløbstemperaturer skal zone 1 have den højeste temperatur (radiatorer) og zone 2 skal have den laveste temperaturen (gulvvarme).

De to varmekurvers værdier er justerbare hver for sig.

Varmekurven for zone 2 kan ikke stilles højere end varmekurven for zone 1.

Kontrolmetode kan vælges hver for sig til UDE eller UDE & INDE.

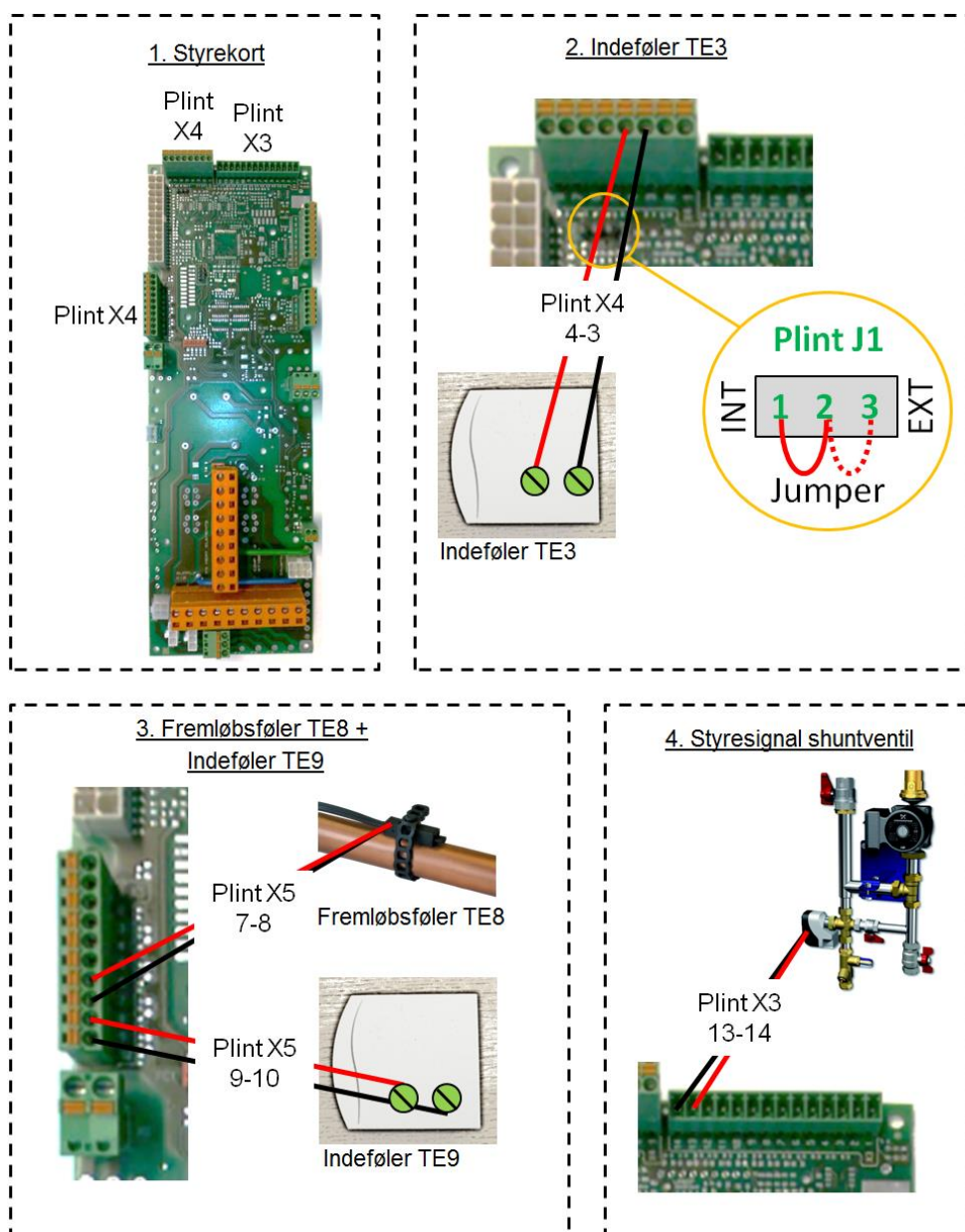
Finjustering af temperaturen er fælles for zone 1 og zone 2.

Er OV kontrolmetode valgt til UDE & INDE, skal indetemperaturen i zone 1 måles med en ekstern indeføler TE3 (Plint X4:3-4), og jumperen som er monteret på styrekortet plint J1 skal flyttes fra udtag 1-2 (INT) til 2-3 (EXT) jævnfør billede 2.

Er OV kontrolmetode 2 valgt til UDE & INDE så måles indetemperaturen i zone 2 med en ekstern indeføler TE9 (Plint X5:9-10) jævnfør billede 3.

OV kontrolmetode 2 styrer den eksterne shuntventils fremløbstemperatur som måles med følere TE8 (Plint X5:7-8) jævnfør billede 3.

Styresignalet til den eksterne shuntgruppe tilsluttes til plint X3:13 (0-10 volt) og X3:14 (GND = jord) jævnfør billede 4.



Indstilling af dobbelte varmekurver

Gå til "Avancerede indstillinger"/ "Almindelige indstillinger" hold knappen indtrykket i 5 sekunder.

Gå videre til "Opvarmning indstillinger"/ "OV Dobbelte varmekurver":

Ændre FRA til TIL.

Indstilling af passende værdi gøres ved at gå videre til:

	OV Varmesystem		OV Varmesystem 2
	OV Kontrolmetode		OV Opvarmningskurve 2
Zone 1	OV Opvarmningskurve	Zone 2	OV Kontrolmetode 2
	OV Indstillet rumtemp		OV Indstillet rumtemp 2
	OV Rumfaktor		OV Rumfaktor 2

OV rumfaktorværdi er normalt stillet på 2,0°C for gulvvarme og 3,0°C for radiatorvarme. Rumfaktoren bestemmer hvor meget indetemperaturen påvirker fremløbstemperaturen.

14.11. Styling af ydre ekstern blandingsventil.

En ekstern blandingsventil (shuntventil) kan styres når ekstern vandtank med ekstern varmekilde anvendes, det kan være solfangersystem, vandbåret brændeovn eller lignende.

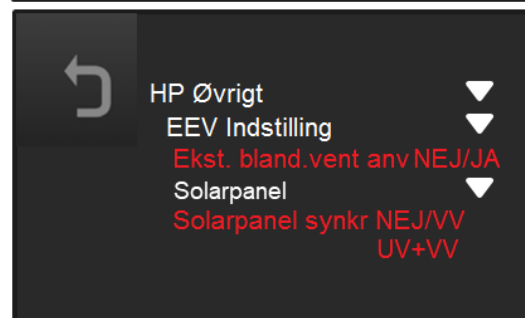
Denne funktion findes beskrevet i separat dokument som fås via ComfortZone's hjemmeside.

Gå til "Avancerede indstillinger"/ "Almindelige indstillinger" tryk på knappen i 5 sekunder.

Gå videre til "Varmepumpe indstillinger"/ "VP Øvrigt"/ "Ekstern blandingsventil" anvendes".

"Ekstern blandingsventil" står ved levering i indstilling NEJ.

Ønsker man at indkoble den eksterne blandingsventilen sættes funktionen på JA.



14.12. Synkronisering med solpaneler.

Det er muligt at synkronisere solpaneler med funktionen "Solpanel".

Denne funktion findes beskrevet i separat dokument som fås via ComfortZone's hjemmeside.

Gå til "Avancerede indstillinger"/ "Almindelige indstillinger" tryk på knappen i 5 sekunder.

Gå videre til "Varmepumpe indstillinger"/ "VP Øvrigt"/ "Solpanel synkr."

"Solpanel synkr." står ved levering i indstilling NEJ.

Ønskar man at indkoble solpanel synkroniseringen sættes funktionen på VV eller UV-VV.

15. Fejlsøgningsskema

15.1. Ingen varme til elementet (cirkulationsvandet) selvom kompressoren går

- Årsag:
- All varme går først til varmvandtanken. Hvis der findes varmebehov skiftes varmen over til cirkulationsvandet efter 30 minutter. (Tiden er stilbar).
 - fejl på skifteventil eller skifteventilstyring. Hvis dette er tilfældet får man en alarm "Overtryk hotgas" eller "Overtemp VV tank" efter 1-2 timer.
- Afhjælpning:
- Vent til varmen skiftes over til cirkulationsvandet.
 - Man kan også nedsætte ønsket varmvandtemperatur til f.eks. 0°C. Varmen skal så skifte over til cirkulationsvandet indenfor et minut.

15.2. Varmepumpen opvarmer varmvandtanken og stanser derefter.

- Årsag:
- Indetemperaturen er højere end eller nær den indstillede værdi, eller udetemperaturen er så høj at ingen varme behøves.
- Afhjælpning:
- Ingen afhjælpning behøves. Hvis temperaturen synker starter kompressoren igen.
 - Hvis man vil teste varmen til radiator- alt. gulvvarme-systemet kan man tilfældigt øge ønsket rumtemperatur, f.eks. til 30°C, og/eller tilfældigt skifte til en højere varmekurve. Husk at sænke til normalt værdi hvis testen er ok.

15.3. Overhedet tilskudsvarmere - lugt af brændt gummi

- Årsag:
- Luft i tilskudsvarmeren. Varmepumpen er idriftsat uden at vandfyldes først.
- Har varmeren været i tændt position i længere tid kan der opstå ubehagelig lugt. Nogen risiko for brand foreligger ikke.
- Afhjælpning:
- Påfyld vand og udluft systemet.
 - Reset overhedningsbeskyttelsen ved at trykke på resetknappen.
 - Har der været ubehagelig lugt skal isoleringen på varmeren kontrolleres og ved behov erstattes med ny 9 mm Armaflex måtte.

15.4. Dårlig varmvandkapacitet.

- Årsag: For lave værdier indstillet til varmvandtemperatur og varmvandprioritet.
- Afhjælpning: - Kontroller indstillingerne. Højere værdier gir højere varmvandkapacitet.
- Årsag: VV Hysteres (Varmvandshysteres) står indstillet på fejl værdi.
- Afhjælpning: - Kontroller værdien på VV Hysteres.
Gå til: Avancerede indstillinger/ Varmvandsindstillinger/ VV Hysteres, værdient skal være 1,5°C.
- Hvis værdien har ændret sig spontant til mere end 10°C bør parameteren "Ekstra varmvand" ændres fra 70°C til 60°C.
Gå til: "Avancerede indstillinger/Varmvandsindstillinger/VV Ekstra indstil. ændre værdien fra 70°C til 60°C.

15.5. Varmepumpen helt nedslukket og starter ikke.

- Årsag: Kan bero på strømafbrydelse eller sprunget sikring.
- Afhjælpning: - Kontroller at det findes 400V spænding frem til hovedstrømafbryderen og at nullen er tilsluttet.
- Kontroller at sikringerne F5 og F6 på styringen er hele.
Se afsnit 20 Tilslutninger og sikringer.

15.6. Overhedningsbeskyttelse kan ikke resettes.

Hvis alarmen "Varmere overvarme alarm" ikke kan resettes med den røde resetknap som beskrives under punkt 16.6 trods at varmeren ikke er overhedet.

- Årsag: Kan bero på:
- Løs kontakt i overhedningsbeskyttelsen.
 - Kabelbrud mellem overhedningsbeskyttelse og styringen.
 - Afbrydelse i styringen.
- Afhjælpning: - Kontakt servicefirma.

16. Alarmer

16.1. Filterskifte alarm

- Årsag: - Luftfiltret skal byttes eller rengøres.
- Afhjælpning: - Slå hovedstrømafbryderen fra.
- Byt eller støvsug filtret. Filtret skal altid byttes mindst en gang per år.
- Reset alarmer i display enheden.

16.2. Højt gastryk alarm

- Årsag: Trykket har været for højt efter kompressoren og højtryksvagten er udløst.
- Ved ny installationer beror fejlen oftest på luft i systemet, manglende vandcirkulation eller for lille radiatorsystem. Alarmer kan også bero på afbrydelse i HP alarmkredsen.
- Afhjælpning: - Se afhjælpning ved inverter alarm 16.5.

16.3. Lavtryk 1 alarm

- Årsag: Fordamper temperaturen målt med følere (TE6) er for lav. Denne skal ligge over -23 °C. Beror oftest på for lavt luftflow. Kan i sjældne tilfælde bero på at expansionsventilens mindste åbning er for lille.
- Afhjælpning: - Kontroller hvis filtret er smudsigt eller forstoppet.
- er filtret ældre en 1 år skal filtret byttes.
- er huset nybygget eller ombygget, kan filtret være tilstoppet af byggestøv, byt filter efter at ny- eller ombygningen er færdig.
- Kontroller luftmængde.
- Findes fejlen ikke, skal logfilen analyseres for fejlårsagen.

16.4. Lavtryk 2 alarm

- Årsag: Fordampningstrykket målt med lavtryksvagten (IN4) er for lavt i mindst 3 minutter. Dette skal ligge over 1,5 Bar.
- Stoppet luftflow.
- Smudsigt filter.
- Afrimningsinterval for lang.
- Alt kølemiddel er lækket ud.
- Fejl på expansionsventil/ -motor / -styring.
- Alarmer kan også bero på afbrydelse i LP2 alarmkredsen (IN4).
- Kan i sjældne tilfælde bero på at expansionsventilens mindste åbning er for lille.

- Afhjælpning:
- Kvitter alarmen. Hvis den ikke kan kvitteres så beror det på at alt kølemedium er lækket ud eller på at det er afbrydelse i alarmkredsen.
 - Hvis alarmen ikke kan kvitteres:
 - Kontroller alarmkredsen ved at kortslutte fladstiften på lavtryksvagten. Hvis alarmen kan kvitteres er alarmkredsen hel og alt kølemedium er sandsynligvis lækket ud, ellers er der afbrydelse i alarmkredsen.
 - Hvis alarmen kan kvitteres:
 - Kontroller at ventilatoren fungerer.
 - Kontroller at filtret ikke er tilstoppet og byt ved behov.
 - Kontroller at luftindregulering er gjort.
 - Kontroller at luftkanalerne ikke er tilstoppede.
 - øg ventilatorhastigheden.
 - Hvis alarmen fortsat kommer tilbage efter nogle minutters drift:
 - Kontroller expansionsventilens funktion ved at studere overhedning og ventilåbning i menuen *Avancerede indstillinger/ Målinger/ Expansionsventil/*
 - Ventilstillingen styres automatisk af en tilsluttet regulering så at værdien *Temperatur diff* bliver ca. den samme som værdien *Beregnet indstilling* ved at *ventilstillingen* varieres. Hvis ventilen fungerer korrekt så mindskes *Tempertur diff* når *Ventilstilling* øges.
 - Efter fem minutters drift skal værdien på *Temperatur diff* adskille sig med højst +/- 10 K fra *Beregnet indstilling*.
 - Findes fejlen ikke, skal logfilen analyseres for fejlårsagen.

16.5. Inverter alarm (0), Omformeren har opdaget en fejl.

- Årsag: Inverteren har opdaget en fejl.
- Afhjælpning:
- Sluk hovedafbryderen og lad den være slukket i 10 sekunder. Når strømmen slås til igen skal ingen fejl vises på displayet.
 - Reset alarmen.
 - Genkommer alarmen, kontakt da din servicepartner.

16.6. Varmere end overvarme alarm

- Årsag: Dette betyder at tilskudselementets overtemperaturbeskyttelse er udløst.
Oftest beror det på dårlig cirkulation.
Kan også bero på at kontakt X9 (tilskudsvarmere) ikke er tilsluttet.
- Afhjælpning:
- Kontroller trykket på manometeret.
 - Udluft systemet.
 - Kontroller at der er cirkulation i systemet.
 - Reset alarmen ved at trykke hårdt på den røde trykknop til overhedningsbeskyttelsen som findes placeret ved siden af typeskiltet, venstre side ca. 45 cm fra gulv.
- På varmepumper med programversion 1.5 og tidligere resettes alarmen ved at både trykke på den røde trykknappen samt

reset alarmer i displayet.

- Hvis alarmer ikke kan resettes, se fejlsøgningsskema 15.6.

16.7. Varmvand overvarme alarm

Årsag: Skifteventilen sat sig fast i VV-position.

- fejl på skifteventilen, tilslutningskabel eller skifteventilrelæet i styringen.

Afhjælpning: - Kontroller om skifteventilen kan styres eller ej ved at gå til *Avancerede indstillinger/ Varmepumpsindstillinger/ VP test/* .

Sæt *VP test* til position *Ja*

Sæt *Varmvand* til omskiftende position *Ja* og *Nej* og kontroller at skifteventilen skifter position. Den røde indikatorbrik skal vrides ca. 1/6 omgang ved hver skift.

Hvis skifteventilen ikke kan styres på denne måde:

- Afbryd hovedafbryderen.

- Kontroller at skifteventilen sidder korrekt monteret og fastsat med låsebøjlen.

- Kontroller at sikringen til skifteventilen (F1 i styreenheden) er hel.

- Kontroller at kabeltilslutningen sidder korrekt monteret i skifteventilkablet.

- Kontroller at tilslutningskablet sidder korrekt monteret i styreenheden.

Hvis ingen fejl konstateres, træk kontakten M3 ud af styringen, tænd hovedafbryderen igen og mål spændingen direkte på kontaktstiften mellem stift 1 og stift 3, dvs. de to øverste stifter.

I position Varmvand - Ja 230 V~

I position Varmvand - Nej max 50V~

Hvis spændingen på stikket M3 skifter som ovenfor så fungerer styringen korrekt og fejlen ligger i skifteventilmotoren eller i skifteventilkablet.

Hvis spændingen ikke skifter er der fejl på styringen og denne skal byttes.

16.8. Følerfejl TE0-TE24

Årsag: Dette kan skyldes at følerens målte modstandsværdi er udenfor det specificerede område 0,5 – 1,5 kΩ.

Kan skyldes løs forbindelse, afbrydelse eller kortslutning i føleren eller følerkredsen.

Bemærk at følerfejl ofte er intermitterende, dvs. at føleren fungerer korrekt ved kontrolmåling trods at der er løs forbindelse og at problemet kan komme igen senere.

- Afhjælpning:
- Kontroller at kablerne er rigtigt tilsluttede.
 - Kontroller at stikket er ordentligt fastgjort på styringen.
 - Kontroller følerens modstand, ved behov byt føleren.

16.9. Afrimningsfejl alarm / Smeltningsfejl alarm

- Årsag:
- Afrimningen afsluttes ikke indenfor given tidsgrænse. Beror sædvanligvis på fejlagtige følere (TE7).

- Afhjælpning:
- Fejlagtige følere = misvisende følere, byt følere.

16.10. Ukendt VP-modul alarm

- Årsag:
- Styreenheden kan ikke identificere VP-modulet. Beror sandsynligvis på dårlig elektrisk kontakt eller fejlkobling.

- Afhjælpning:
- Kontroller alle signalkabler og stik.

16.11. Opvarmning overvarme alarm

- Årsag:
- Indstillet alarmgrænse til max fremløbstemperatur (TE1) overskrides. (=Max fremløbstemperatur +5 K.) Beror sandsynligvis på svigtende cirkulation. Kan også skyldes at elementet i radiatorkredsen er uden funktion eller for små, eller at hjælpepumper er slukkede. Fabriksindstilling til alarmgrænse er:
Ved gulvvarme 45 °C (Max fremløb 40 °C)
Ved radiatorvarme 75 °C (Max fremløb 70 °C)

- Afhjælpning:
- Kontroller at ventilerne til cirkulationskredsen er åben.
 - Ved indetemperatur regulering Kontroller at mindst halvdelen af rumtermostaterne er fuldt åben (maxstilling).
 - Kontroller at varme kommer ud til elementet/gulvvarmen.
 - Kontroller at eventuelle overvarmebeskyttelser i gulvvarmen ikke stopper cirkulationen.
 - Kontroller at cirkulationspumpen (og eventuelle pushpumper) går. Cirkulationspumpen har en indbygget overhedningsbeskyttelse nulstilles ved at afbryde strømmen.

16.12. Opvarmnings begrænsnings alarm

- Årsag:
- Alarmen kommer når temperaturbegrænsningen af fremløbstemperaturen har stanset kompressoren helt. Skyldes på dårlig cirkulation og/eller høj returtemperatur.

- Afhjælpning:
- Se afsnit 16.11 Opvarmning overvarme.

16.13. Opvarmning retur max alarm

- Årsag:
- For høj temperatur på retur føleren.

- Afhjælpning:
- Kontroller at eventuelle hjælpepumper kører.
 - Kontroller at returføleren er rigtig tilsluttet til styrekortet. Skal være X5:3-4.

16.14. SD hukommelseskort fejl

- Årsag: - Kommer af at SD hukommelseskort mangler eller fejlindstillet.
- Afhjælpning: - Kontroller at SD hukommelseskort sidder på plads.
- Kontroller at parameter til denne funktion i menuen Avancerede indstillinger/ Hardware indstillinger/ Display indstillinger/ SD-hukommelseskort/ Log til SD-kort/
Denne parameter skal stå på *Ja* hvis hukommelseskortet er på plads og *Nej* hvis ikke.
- Hukommelseskortet er som standard 4 GB men kan erstattes med 8,0 GB, 16,0 GB eller 32,0 GB.
- Kontroller at hukommelseskortet fungerer ved at teste dets funktion på en almindelig pc.

16.15. Inverter tilslutningsfejl

- Årsag: - Fejlindstillet parameter.
- Afhjælpning: - Kontroller at parameter til denne funktion i menuen Avancerede indstillinger/ Hardware indstillinger/ Display indstillinger/ Inverter/ Læs alarmkode /
Denne parameter skal stå på *Nej*.

16.16. Trykratio alarm

- Årsag: - For høje trykforhold, højtryk er til højt i forholdt til lavtryk.
Kan skyldes for høj fremløbstemperatur.
- Afhjælpning: Kontroller fremløbstemperaturen.
Se også afhjælpning 16.2 Høj gasttryk alarm, 16.3 Lavtryk 1 alarm og 16.5 Inverter alarm (0).

16.17. Hotgas temperatur alarm

- Årsag: - For høj hotgastemperatur, over 120 .
Skyldes oftest kølemiddelbrist alternativt at expansionsventilen ikke åbner korrekt.
- Afhjælpning: - Se afsnit 16.20 EEV Max pos timeout..

16.18. Alarm - Flere alarmer samtidigt

- Årsag: Sandsynligvis er stikket på styringen trukket ud da man løsede frontpladen eller kablerne er løsnet fra printet.
- Afhjælpning: - Åben den store frontlås.
Afbryd hovedstrømmen.
Kontroller at samtlige stik sidder ordentligt på styringen.
- Kontroller at kablerne er rigtigt tilsluttede i begge ender.

16.19. Alarm – EEV Min pos time out

Den tidligere parameter EEV min pos timeout, som i SW 1.6 var fast og i SW 1.7 var en justerbar parameter, er nu en selvjusterende parameter. Værdien er selvjusterende for at undgå at "LP2-larm" kommer hvis værdien er for lav og at "EEV min pos-timeout" alarm kommer hvis værdien er for høj.

- Afhjælpning: - Kontroller om filteret er smudsigt eller tilsat.
- Er filteret ældre en 1 år skal filteret byttes.

- Er huset nybygget eller ombygget, kan filtret være tilsat af byggestøv, byt filter efter at ny- eller ombygningen er slut.
- Reset alarmerne.
- Kommer alarmerne igen, kontakt din servicepartner.

16.20. Alarm – EEV Max pos time out

Årsag: Den elektronisk expansionsventil (EEV) har fået styresignal til at stå i maxposition i mere end 30 minutter.
Kølemediemangel alternativt åbner expansionsventilen ikke korrekt.

Afhjælpning: - Nulstil alarmerne.
- Kommer alarmerne igen, kontakt din servicepartner.

16.21. Klokke ej indstillet alarm

Unormal klokke funktion. Kontroller indstillet tid og batteri. Varmepumpen kan arbejde med dårligt batteri, men klokke indstillingen slettes ved strømafbrydelse. Hvis klokke indstillingen slettes ved strømafbrydelse skal batteriet byttes. Obs! Anvend ikke varmepumpen hvis batteriet ikke er installeret.
Batteri type CR1220.
Væsentlig driftsinformation lagres til EEPROM hver fjerde time, hvilket forhindrer tab af driftsinformation ved dårligt batteri eller strømafbrydelse.

16.22. Kondensortemperatur alarm

TE5 Varmeveksler ud, overstiger 73°C (parameter "Kondensatortemp. grænse" i parameterlisten).

Fejlsøgning: Kontroller vandcirkulationen.

16.23. Rum undervarme alarm

Rumtemperaturen TE3 < 2°C, i 20 minutter.

16.24. Rum overvarme alarm

Rumtemperaturen TE3 > 100°C, i 60 minutter.

Fejlsøgning: Kontroller føleren.

16.25. Smeltningsfejl alarm

Afrimning har ikke kunnet fuldføres (TE7 > ca 10°C) indenfor 60 minutter. (Se "VP Alarm"/ "Smeltningfejl ford.")

Fejlsøgning: Fejlen skyldes normalt at rumtemperaturen er for lav, under ca 15°C. Da mislykkes afrimningen.
Følerfejl er en anden mulig forklaring. Kontroller TE7.

16.26. Opvarmning minimum alarm

Fremløbstemperaturen TE1 understiger 3,0°C i 20 minutter. Alarmerne kan kun triggere under varmedrift.

16.27. Opvarmning kølefare larm

Returtemperaturen TE2 understiger 1,5°C i 30 sekunder. Temperaturen overvåges selv under varmvandsdrift.

16.28. Fejl kontroller type/version

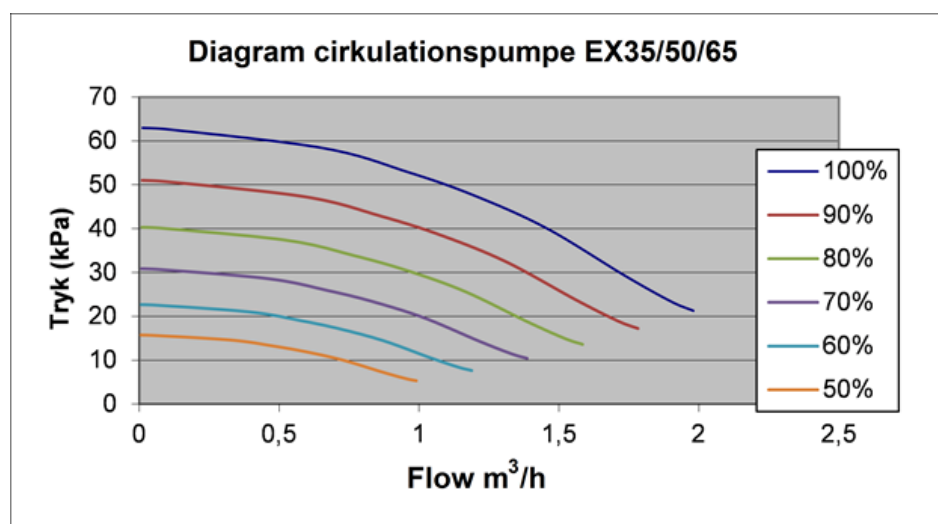
Teksten vises mod rød baggrund i overkant på displayet. Alarmsummeren bipper kontinuerligt og kan ikke slukkes. "Fejl kontrol type/version" er ikke en almindelig alarm. Meddelsen indikerer at softwaren i styrekortet ikke er kompatibel med softwaren i displayenheden.

Hvis alarmen kommer under drift er der fejl på displayet eller styrekortet

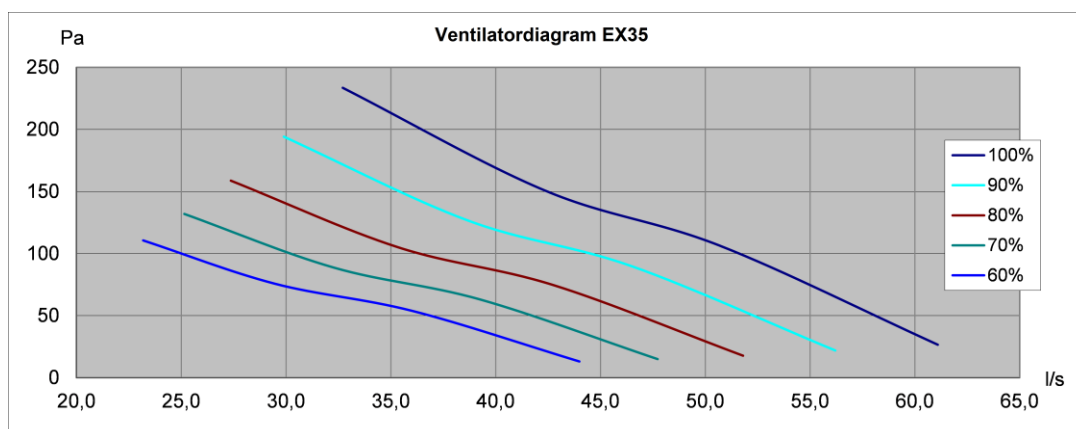
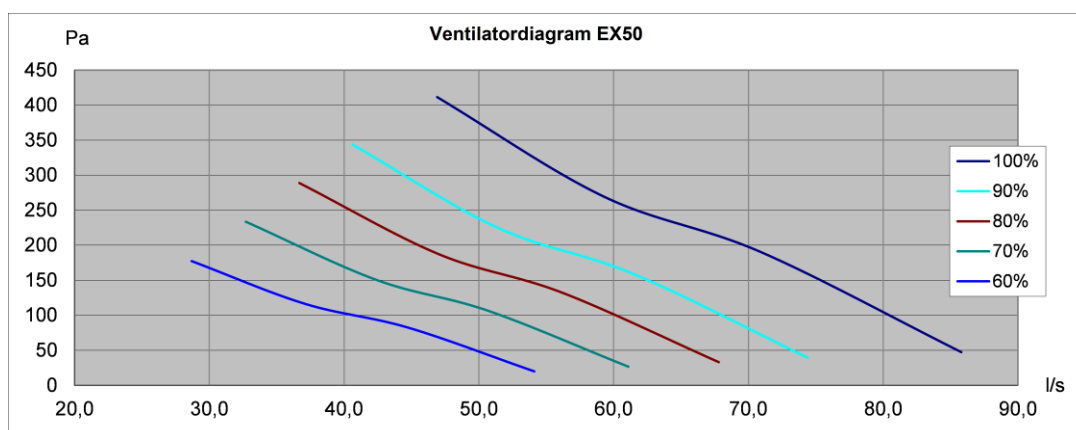
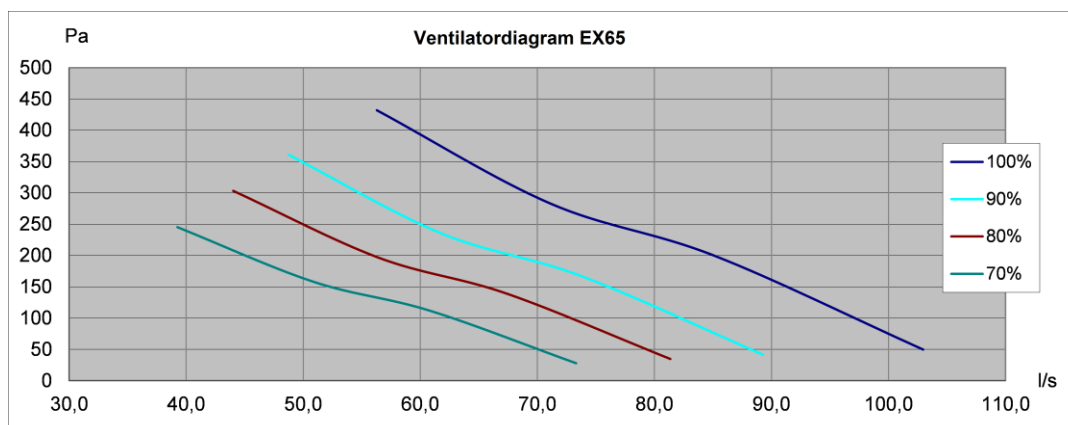
16.29. PL1 input alarm

Alt 1. Plint X3:11 er tilsluttet ved en fejl,

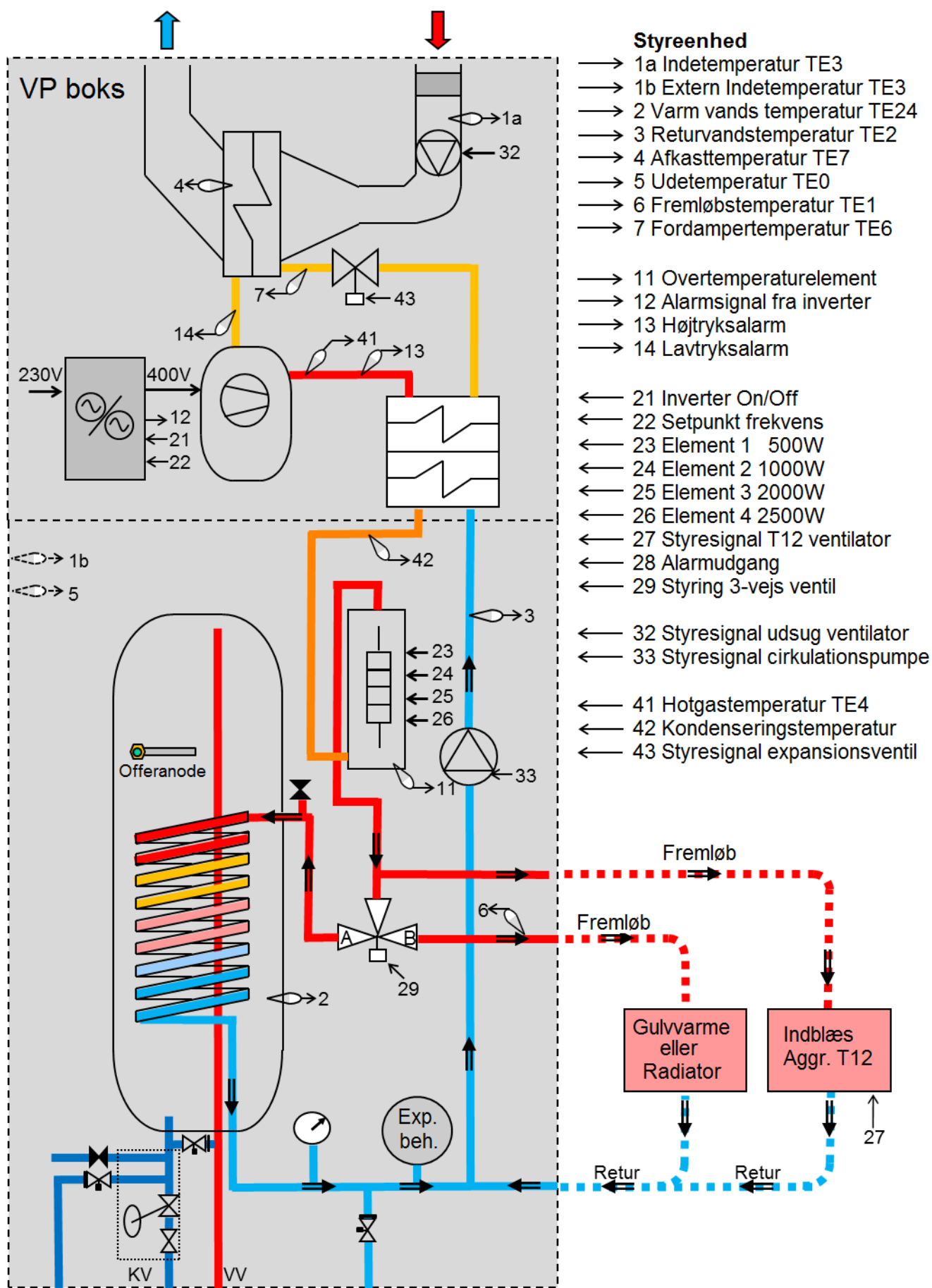
Alt 2. Fejl på følerindgangen X3:11.

17. Pumpediagram

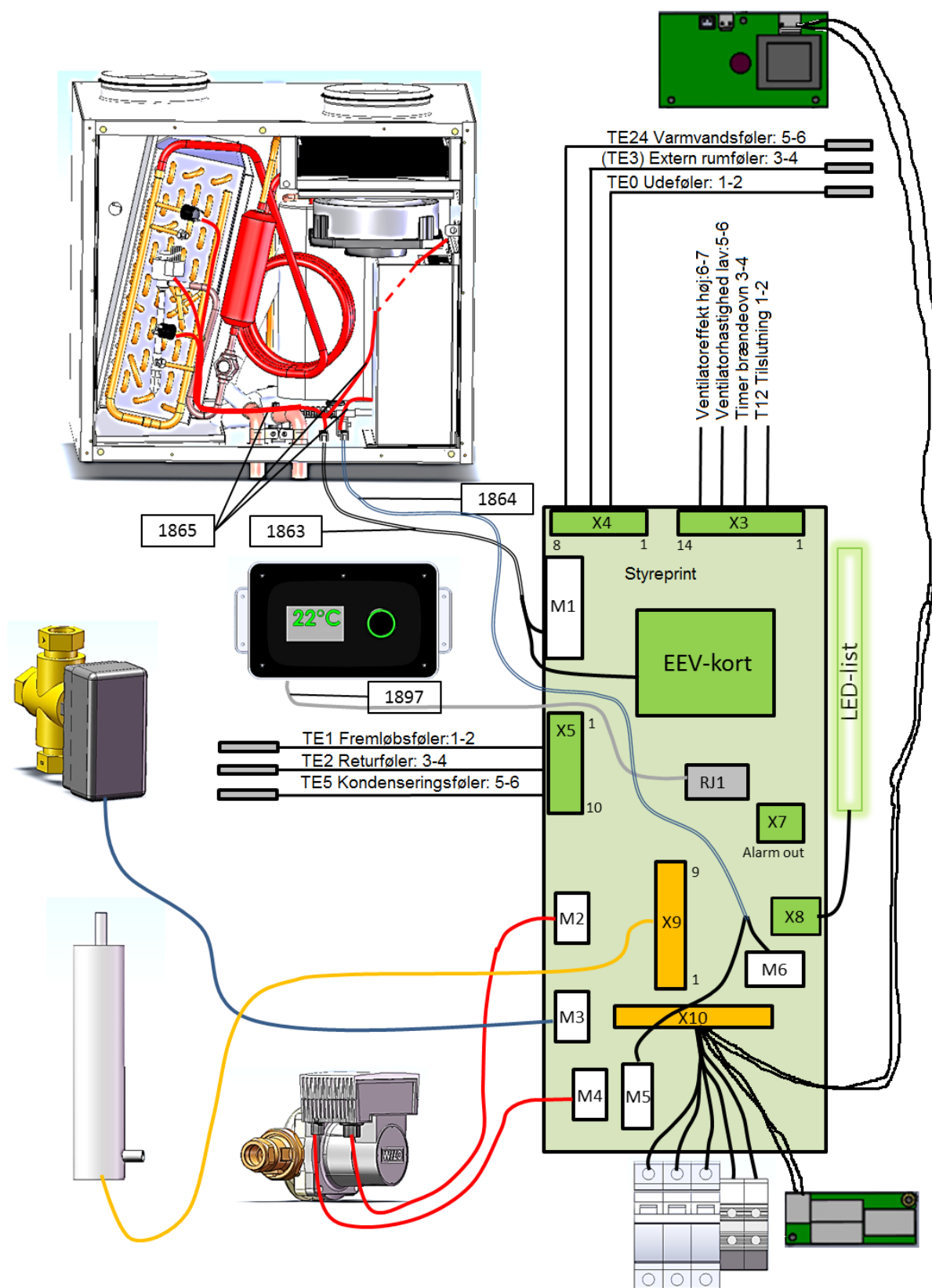
18. Ventilatordiagram



19. Systemoversigt RX35/50/65



20. El-diagram RX35/RX50/RX65



1863 Kabling, styresignal mellem styreprint og VP-boks

N3 Tilslutning til VP-boks

EEV Ventil klemme N2-1	← 24	12 → N2-2	EEV Ventil klemme 2
EEV Ventil klemme N2-3	← 23	11 → N2-4	EEV Ventil klemme 4
EEV Ventil klemme N2-5	← 22	10 → N1-24	TE3
TE4	N1-23 ← 21	9 → N1-22	TE- + TE4 GND
TE6	N1-22 ← 20	8 → N1-21	TE-7
TE6 + 7 GND	N1-9 ← 19	7 → N1-20	TE10 kodemodst
TE10 kodemodst	N1-8 ← 18	6 → N1-19	Inverter, RUN
Inverter, RUN	N1-7 ← 17	5 → N1-18	Ventilator
Ventilator	N1-6 ← 16	4 → N1-17	Inverter, 0-10V
Inverter, 0-10V	N1-5 ← 15	3 → N1-16	HP-alarm
Inverter, Alarm	N1-15 ← 14	2 → N1-3	Inverter, alarm
LP-2 alarm	N1-14 ← 13	1 → N1-2	LP-2 + HP GND

N1 tilslutning til styreprint

TE3	N3-10 ← 24	12 →	
TE4	N3-21 ← 23	11 → N3-9	TE4 GND
TE6	N3-20 ← 22	10 →	
TE7	N3-8 ← 21	9 → N3-19	TE7, GND
TE10 kodemodst	N3-7 ← 20	8 → N3-18	TE10 GND
Inverter RUN	N3-6 ← 19	7 → N3-17	Inverter RUN
Ventilator 1-10VDC	N3-5 ← 18	6 → N3-16	Ventilator
Inverter 0-10V	N3-4 ← 17	5 → N3-15	Inverter 0-10V
HP alarm N1	N3-3 ← 16	4 →	
LP2 alarm IN4	N3-13 ← 15	3 → N3-2	Inverter, alarm
IN4 GND	N3-2 ← 14	2 → N3-1	LP-2-alarm GND
	← 13	1 →	

N2 tilslutning til EEV-kort

N3-24	← 1	1 → A
N3-12	← 2	2 → B
N3-23	← 3	3 → A
N3-11	← 4	4 → B
N3-22	← 5	5 → Common
.....	← 6	6 →

1864 Kabling, 230V mellem styreprint og VP-boks

N6 Tilslutning VP-boks

L	N5-6	← 10	5 → N5-5	L
PE	N5-4	← 9	4 → N5-3	N
N	N5-2	← 8	3 → N5-1	PE
L	N4-4	← 7	2 →	
PE	N4-2	← 6	1 → N4-1	N

N4 Styreprint - Vent.

N	← 1	1 → N6-1
PE	← 2	2 → N6-6
PE	← 3	3 →
L	← 4	4 → N6-7

N5 Styrekort - Inverter

PE	N6-	← 4	1 → N5-5	L
L	N6-5	← 5	2 → N5-3	N
L	N6-10	← 6	3 → N5-1	PE

1865 Kabling i VP-boks

M7 Tilslutning til styreprint

EEV Ventil klemme M8-1	24	12 → M8-2	EEV Ventil klemme 2
EEV Ventil klemme M8-3	23	11 → M8-4	EEV Ventil klemme 4
EEV Ventil klemme M8-5	22	10 → M14-8	TE3
TE4	M14-6	9 → M14-5 + 7	TE4 GND
TE6	M14-4	8 → M14-2	TE-7
TE6 + 7 GND	M14-1+3	7 →	kodemodst
TE10 kodemodst	18	6 → M13-2	Inverter, RUN
Inverter, RUN	M13-1	5 → M10-2	Ventilator
Ventilator	M10-1	4 → M12-2	Inverter, 0-10V
Inverter, 0-10V	M12-1	3 → M2-2	HP-alarm
Inverter, alarm	M11-3	2 → M11-2	Inverter, alarm
LP-2 alarm	X2-2	1 → M1-1 + M2-1	LP-2 + HP GND

M9 230V måling

X15	← 10	5 → X15
X13	← 9	4 → X14
X14	← 8	3 → X13
M10-8	← 7	2 →
M10-7	← 6	1 → M10-4

M10 Vent. styring

M9-7	← 8	4 → M9-1
M9-6	← 7	3 →
.....	← 6	2 → M7-5
.....	← 5	1 → M7-16

M8 Expansionsventil

M7-24	← 1	1 → A
M7-12	← 2	2 → B
M7-23	← 3	3 → A
M7-11	← 4	4 → B
M7-22	← 5	5 → Common
.....	← 6	6 →

M1 LP-pressostat

M7-1	← 1	LP-pressostat
M7-13	← 2	LP-pressostat

M2 HP-pressostat

M7-1	← 1	HP-pressostat
M7-3	← 2	HP-pressostat

M14 Sockerbit

Inomhus-givare	TE3	8 → M7-10
Hetgas-givare	TE3	7 → M7-9
	TE4	6 → M7-21
Förångnings-givare	TE4	5 → M7-9
	TE6	4 → M7-20
Avlufts-givare	TE6	3 → M7-19
	TE7	2 → M7-8
	TE7	1 → M7-19

M11 Inverter ALARM

.....	← 1	1 →
M7-2	← 2	2 → Alarm
M7-14	← 3	3 → Alarm
.....	← 4	4 →

M12 Inverter 0-10V

M7-15	← 1	1 → 0-10V
M7-4	← 2	2 → 0-10V

M13 Inverter RUN

M7-17	← 1	1 → RUN
M7-6	← 2	2 → RUN

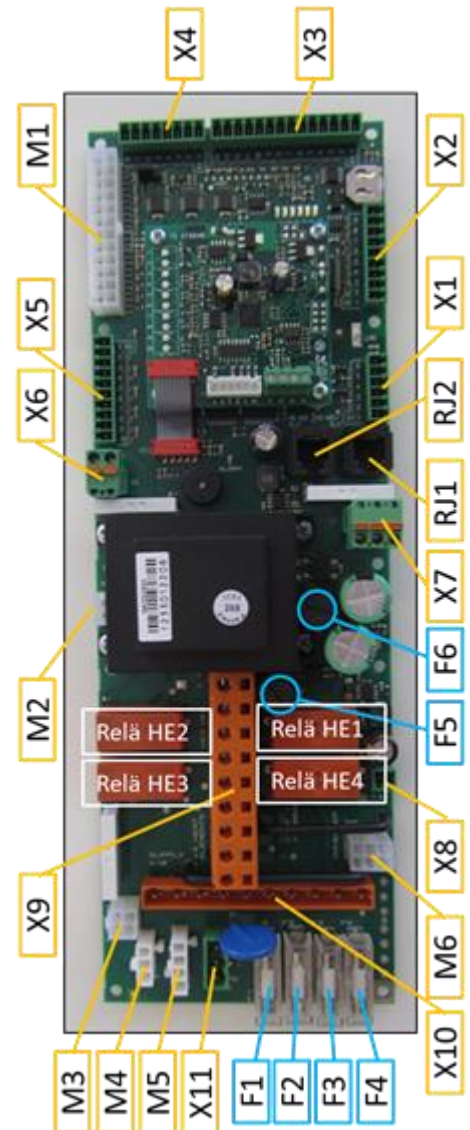
21. Tilslutningsklemmer og sikringer

F1 = VALVE = Skifteventil (4,0Amp, 5x20 mm)
 F2 = PUMP = Cirkulationspumpe (4,0Amp, 5x20mm)
 F3 = FAN = Ventilator (4,0Amp, 5x20 mm)
 F4 = ILPO = Indblæsaggregat (4,0Amp, 5x20 mm)
 F5 = Transformator Primær (160mA, 5x20 mm)
 F6 = Transformator Sekundær (1,6Amp, 5x20 mm)

M1 = Følere mm i VP-boks
 M2 = Cirkulationspumpe, styring
 M3 = Skifteventil 220V
 M4 = Cirkulationspumpe 220V
 M5 = Ventilator 220V
 M6 = Inverter

RJ1 = Display
 RJ2 = Anvendes ej
 X1 = Anvendes ej
 X2 = Anvendes ej

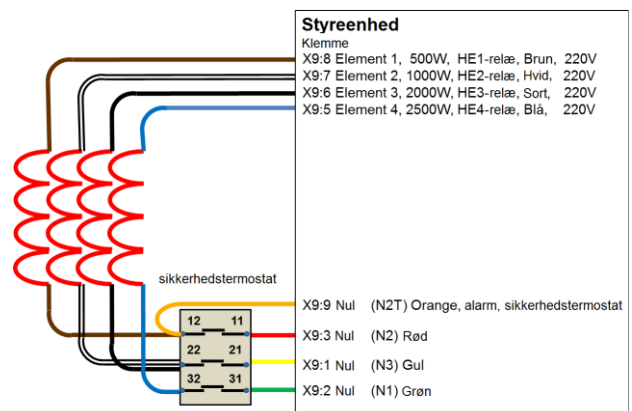
X3 = Ekstern ventilatorstyring
 X4 = Eksterne følere
 X5 = Tempfølere i varmepumpen
 X6 = Relæ
 X7 = Alarmrelæ
 X8 = LED lyskreds
 X9 = Tilskudsvarmere
 X10 = Forsynings strømtilslutning
 X11 = ILPO T12



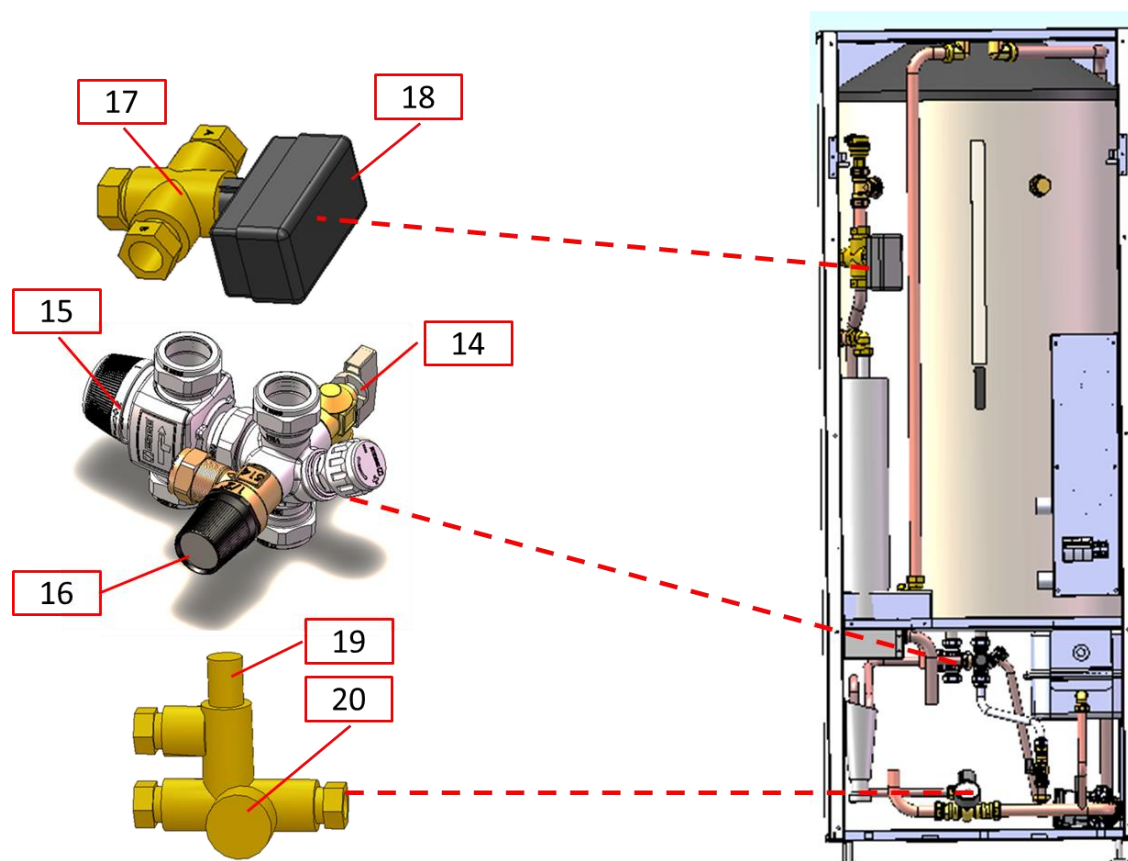
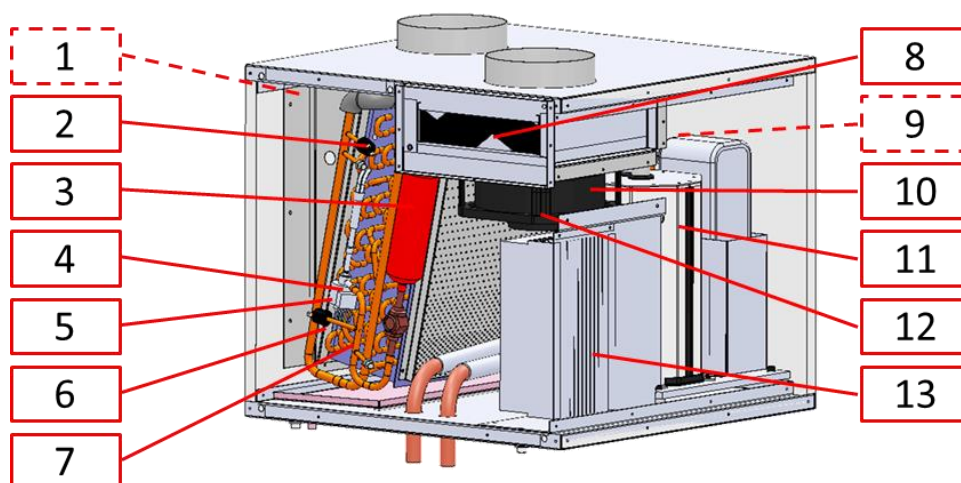
21.1. Kobling tilskudsvarmere

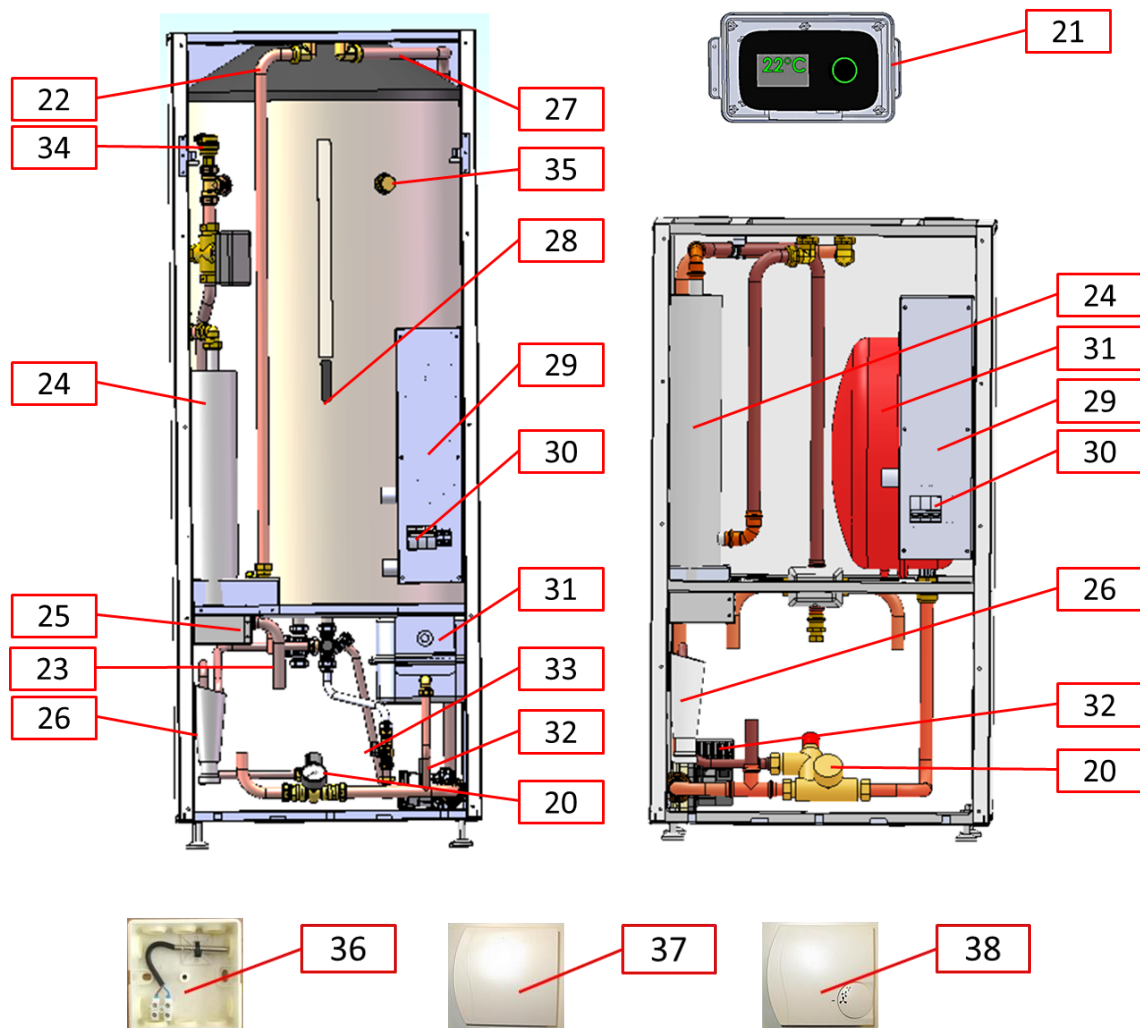
x10

L2	□○	White+Black heater 1000+2000W
N2	□○	Anode
N2	□○	Controller+inverter+heater 500W
N3	□○	Yellow heaters 1000+2000W
N1	□○	Green Heater 2500W
PE	□○	Earth
PE	□○	Earth
L3	□○	Blue heater 2500W
L1	□○	Controller+inverter+heater 500W
L1	□○	Anode



22. Komponenter



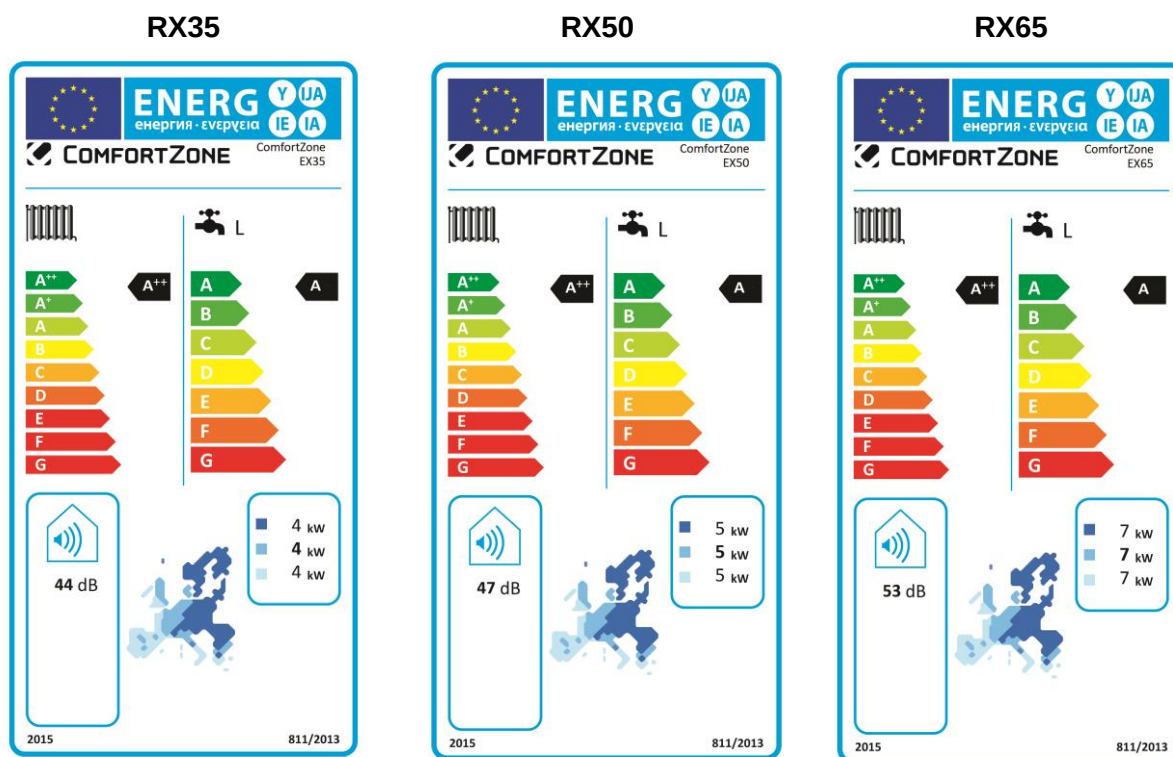


- | | |
|--|---|
| 1. 1104 Følere TE7, afkast temp (skjult). | 21. 1869 Displayenhed |
| 2. 1821 Lavtrykssvagt | 22. 1875 Følere TE5, kondensor ud |
| 3. 1280 Tørrefilter | 23. 1875 Følere TE1, fremløbstemp |
| 4. 1871 Expansionsventil, ventil | 24. 2450 Tilskudsv 6kW/4E kpl EX/PL-2, H/L |
| 5. 1896 Expansionsventil, motor | 24. 2451 Tilskudsv. 9kW/4E kpl EX/PL-2, H/L |
| 6. 1820 Højtrykssvagt | 25. 1448 Overhedningsbeskyttelse |
| 7. 1875 Følere TE6, fordampertemp | 26. 1197 Spildetragt |
| 8. 1853 Filter | 27. 1875 Følere TE2, returvand |
| 9. 1875 Følere TE4, hotgastemp (skjult) | 28. 1104 Følere TE 24, varmvandtank |
| 10. 1104 Følere TE3, indetemp. | 29. 1868 Styrenhed |
| 11. 1824 Kompressor | 30. 1854 Hovedsikring |
| 12. 1873 Ventilator | 31. 1878 Expansionsbeholder |
| 13. 1967 Inverter komplet RX35/50 | 32. 2230 Cirkulationspumpe |
| 2097 Inverter komplet RX65 | 33. 1240 Påfyldningsventil 15 mm klemring |
| 14. 1576 Påfyldningsventil vinklet 90 grader | 34. 1543 Automatudluffer |
| 15. 1892 Ventilkomb. Bland-back-afst.vent | 35. 2286 Offeranode |
| 16. 1251 Sikkerhedsvent 10 bar | |
| 17. 1232 Skifteventil, ventildel | |
| 18. 1231 Skifteventil, motordel | |
| 19. Sikkerhedsventil 2,5 Bar indgår i 2340 | |
| 20. 2340 Manometerpakke m. sik.ventil | |
- Tilbehør**
- | |
|--|
| 36. 1905 Udefølere TE0 RX35/50/65 |
| 37. 1661 Ekstern indeføler (TE3) |
| 38. 2407 Ventilatorstyring med indeføler |

23. Energideklaration

Energideklaration ComfortZone RX35/RX50/RX65

Som EU-kommissionens delegerede forordninger nr 811/2013 og 518/2014.



Energiforbrug (per år)	RX35	RX50	RX65
Opvarmning	4900 GJ**	6800 GJ**	8700 GJ**
Varmvand*	4200 GJ**	4200 GJ**	4200 GJ**
Middelvirkningsgrad (per år)			
Rumopvarmning (+55°C)			
Klimazone koldere	113 %	120 %	117 %
Klimazone medium	127 %	134 %	130 %
Klimazone varmere	129 %	139 %	134 %
Energieffektivitet ved Varmvandopvarmning*			
Klimazone koldere	118 %	118 %	118 %
Klimazone medium	118 %	118 %	118 %
Klimazone varmere	118 %	118 %	118 %

* cifrene gælder ved belastningsprofil L (Large) til varmvandforbrug hvis ovenforstående forordninger og refererer til relativ effektivitet primærenergi. til at få COP relativt elforbrug skal cifrene multipliceres med 2,5.

** Enheden GJ refererer til GigaJoule primærenergi.
1 GJ primærenergi modsvarer 0,46 kWh elforbrug.

Alle cifre gælder klimazone medium hvis ej andet angives.

24. Tekniske data

ComfortZone Excellence	RX35	RX50	RX65
Varmepumpeeffekt ud/ind ved 45°C	3,2/1,1 kW	4,8/1,6 kW	6,2/2,1 kW
Varmepumpeeffekt ud/ind ved 35°C	3,3/0,9 kW	4,6/1,4 kW	6,0/1,8 kW
Max varmeeffekt	9,2 kW	10,8 kW	12,2/15,5kW
Tilskudsvarmere	6,0 kW	6,0 kW	6,0 kW
Ventilator, mærkeeffekt/mærkestrøm	40W/0,40A	75W/0,68A	83W/0,75A
Kølemedium R32a	950 g	950 g	950 g
Luftflow ved 150 Pa	75-150 m³/h	100-250 m³/h	100-330 m³/h
Nominel flow cirkulationsvand ved 20kPa	6-33 l/min	8-33 l/min	10-33 l/min
Mindste flow cirkulationsvand	3 l/min	3 l/min	3 l/min
Tankvolumen	170 l	170 l	170 l
Lydeffektniveau	43 dB (A)	46 dB (A)	48 dB (A)
Studser	125 mm	125 alt. 160 mm	160 mm
Spænding	400V 3-fas 50Hz 230V-3-fas 50Hz	400V 3-fas 50Hz 230V-3-fas 50Hz	400V 3-fas 50Hz 230V-3-fas 50Hz
Forsikring	16A/400V 25A/230V	16A/400V 25A/230V	16A/20A*/400V 25A/32A*/230V
Kabel, el tilslutning	2,5 mm²	2,5 mm²	2,5 mm²
Kabel, udeføler 0-50 m	0,5 mm²	0,5 mm²	0,5 mm²
EKKX, LiYY eller modsvarende	0,5 mm²	0,5 mm²	0,5 mm²
Ekspansionsbeholder Lav model fortryk	1,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
IP-klasse	IP21	IP21	IP21
Højde	2100 mm	2100 mm	2100 mm
Bredde	600 mm	600 mm	600 mm
Dybde	650 mm	650 mm	650 mm
Vægt, høj model	210 kg	210 kg	210 kg
Vægt, lav model	175 kg	175 kg	175 kg

25. Installationsprotokol

..... Installatør Adresse Post Nr/ By Telefon Nr:	 Kunde Adresse Post Nr/ By Telefon Nr:
--	--

Varmpumpe	Type:.....	Serie Nr:.....
-----------	------------	----------------

	Rørinstallatør	Værdi	OK	Sign
1.0	Påfyld kun vand med hårdhed mindre end 12°dH			
1.1	Kontroller at systemet er ren skyllet og/eller smudsfilter monteret.	---		
1.2	Kontroller at cirkulationsvandsystemet er udluftet.	---		
1.3	Kontroller manometertrykket, 1,0-1,5 Bar	---		
1.4	Kontroller at eventuelle afspærringsventiler i cirkulationsvandsystemet er åbne.	---		
1.5	CV Pumpe Hastighed (Cirkulationspumpens hastighed i %)	%		
1.6	Kontroller at spildevand er tilsluttet til gulv afløb.	---		
	Elinstallatør	Værdi	OK	Sign
2.1	Kontrolmål L1, L2 og L3 imod nul og jord.	---		
2.2	Kontroller at varmepumpen er fyldt med vand. Tænd hovedafbryderen	---		
2.3	Kontroller at varmepumpen starter, det tager 5 minutter inden kompressoren går i gang.	---		
	Ventilationsinstallatør	Værdi	OK	Sign
3.1	Kontroller at afkastkanalen er isoleret med diffusions spærrende isolering.	---		
3.2	Indstil ventilatorhast. Normal. (ventilatoreffekt) og angiv værdi.	%		
3.3	Kontroller at luftflowsmåling er udført, angiv luftflow l/s.	l/s		
	Ansvarlig installatør	Værdi	OK	Sign
4.1	Kontroller at ovenforstående punkter er rapporteret af respektive installatør.	---		
4.2	Kontroller at indstillinger af maskinen er udført: Gå til "Avancerede indstillinger" / "Grundindstillinger". - OV Varmesystem..... ☐ Gulvvarme... ☐ Radiatorvarme. - OV Kontrolmetode ☐ IN..... ☐ UD..... ☐ UD&IN. - OV Opvarmningskurve..... - OV Pump Hastighed.....% - Ventilatorhast. Normal.....% - Forsyningseffekt grænse.....W Gå til "Avancerede indstillinger" / "Korrektioner". - TE24, angiv korrektionsværdien	%%W		
4.3	Kontroller at samtlige husets termostater står fuldt åbne (Ved inde regulering).	---		
4.4	Stil varmepumpen på kontrolmetode IN. Indstil ønsket rumtemperatur på 35°C. Lad varmepumpen gå i ca. 10-15 minutter. Kontroller at samtlige radiatorer og/eller gulvvarmeslanger bliver varme. Kontroller at der bliver jævn temperatur på samtlige etager og i samtlige rum. Reset normalværdier til ønsket rumtemperatur.	---		

.....
Dato.....
Ansvarlig installatør