

HS PLUS 6-13 MH



Indholdsfortegnelse

1.	OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING	4
2.	ENERGILABEL.....	5
3.	FÅ ET OVERBLIK OVER STYRINGEN	6
3.1	BESKRIVELSE AF TOUCHSTYRINGENS BRUGERFLADE	6
3.2	BESKYTTELSESFUNKTIONER OG INFORMATION OM DISSE	9
4.	INDSTILLING AF STYRINGEN	12
4.1	VARME-/KØLEKREDS 1.....	12
4.2	VARME-/KØLEKREDS 2.....	15
4.3	VARMT VANDS INDSTILLINGER	17
4.4	VARMTVANDSBEHOLDER (TIDSSTYRING)	20
4.5	REDUCERET TEMPERATUR FOR VARMEKREDSE.....	22
4.6	ANTI-LEGIONELLA FUNKTION (KRÆVER INSTALLATION AF ELPATRON)	23
4.7	FERIEFUNKTION	24
4.8	BRUGERINDSTILLINGER.....	26
4.9	BASIS KONFIGURATION.....	28
4.10	ELPATRON BACKUP.....	30
4.11	PUMPEKONFIGURATIONER.....	32
4.12	GULVTØRREFUNKTION	35
4.13	TARIFSTYRING	36
4.14	ANDRE INDSTILLINGER	38
4.15	DATA I REALTID	40
5	DRIFTSTATUS INFORMATIONSSIDER	41
6.	FEJLKODER.....	42
6.1	FEJLKODER FOR UDEDELEN	42
6.2	FEJLKODER FOR INDEDELEN	45

Indholdet i denne manual kan blive ændret uden forvarsel fra leverandørens side.

Kære Kunde

Tillykke med Deres nye produkt fra HS Tarm A/S.

Vi har gjort os umage med at skabe et produkt, der lever op til tidens forventninger om effektivitet og brugervenlighed.

Vi håber og forventer, at De vil få den samme oplevelse.

For at gøre informationen om Deres nye varmepumpe så overskuelig som muligt, har vi opdelt manualen i 2 separate hæfter:

- **Brugermanual (denne)**
- **Installationsmanual**

I **Brugermanualen** finder De alle de oplysninger, som skal hjælpe Dem med driften af varmepumpen i det daglige – herunder indstilling af de nødvendige driftsparametre og ikke mindst anvisninger for det almindelige vedligehold af produktet.

I **Installationsmanualen**, som først og fremmest henvender sig til installatøren, gennemgås alle processer fra modtagelse af produktet til den første idriftsættelse. Heri findes også en udførlig gennemgang af styringen og dens mange indstillingsmuligheder. Installationsmanualen indeholder også en større antal installationsdiagrammer med tilhørende gennemgang af indstillingen af de relevante parametre i styringen.

I manualerne findes en del anvisninger og advarsler, som bedes overholdt og efterlevet – både af hensyn til Deres sikkerhed og begrænsninger af miljøbelastninger, men også for at sikre, at varmepumpen ikke tager skade.

Vi ønsker dem god fornøjelse med deres nye varmepumpe.

Med venlig hilsen

Hans Martin Sørensen
Adm. direktør
HS Tarm A/S

1. Overensstemmelseerklæring



EC Declaration of Conformity

We, ES Heat Pumps AB

Nitgatan 2, 441 38 Alingsås, Sweden.

declare under sole responsibility that our product(S):

DC Inverter Air To Water Heat Pump Unit

Trademark: HS Plus

Model: 6/9/11/13/20 MH/SH

comply with the provisions of the Directive of the Council of the European Union on the approximation of the laws of the Member States: Low Voltage Directive(2006/95/EC) and EMC Directive (2004/108/EC).

Conformity is proven by compliance with the following standards:

Low Voltage Directive 2006/95/EC

- EN 60335-2-40:2003+A11:2004+A12:2005+A1:2006+A2:2009+A13:2012
- EN 60335-1:2002+A11:2004+A1:2004+A12:2006+A2:2006+A13:2008+A14:2010+A15:2011
- EN 62233:2008

EMC Directive 2004/108/EC:

- EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
- EN 61000-3-12:2005
- EN 61000-3-11: 2000
- EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

The CE marking is affixed on the products according to the EC directive.

Note: This declaration becomes invalid if technical or operational modifications are introduced without the manufacturer's consent.

• **ES ENERGY SAVE**

(Place and date issued)

2019-03-04

Alingsås, Sweden

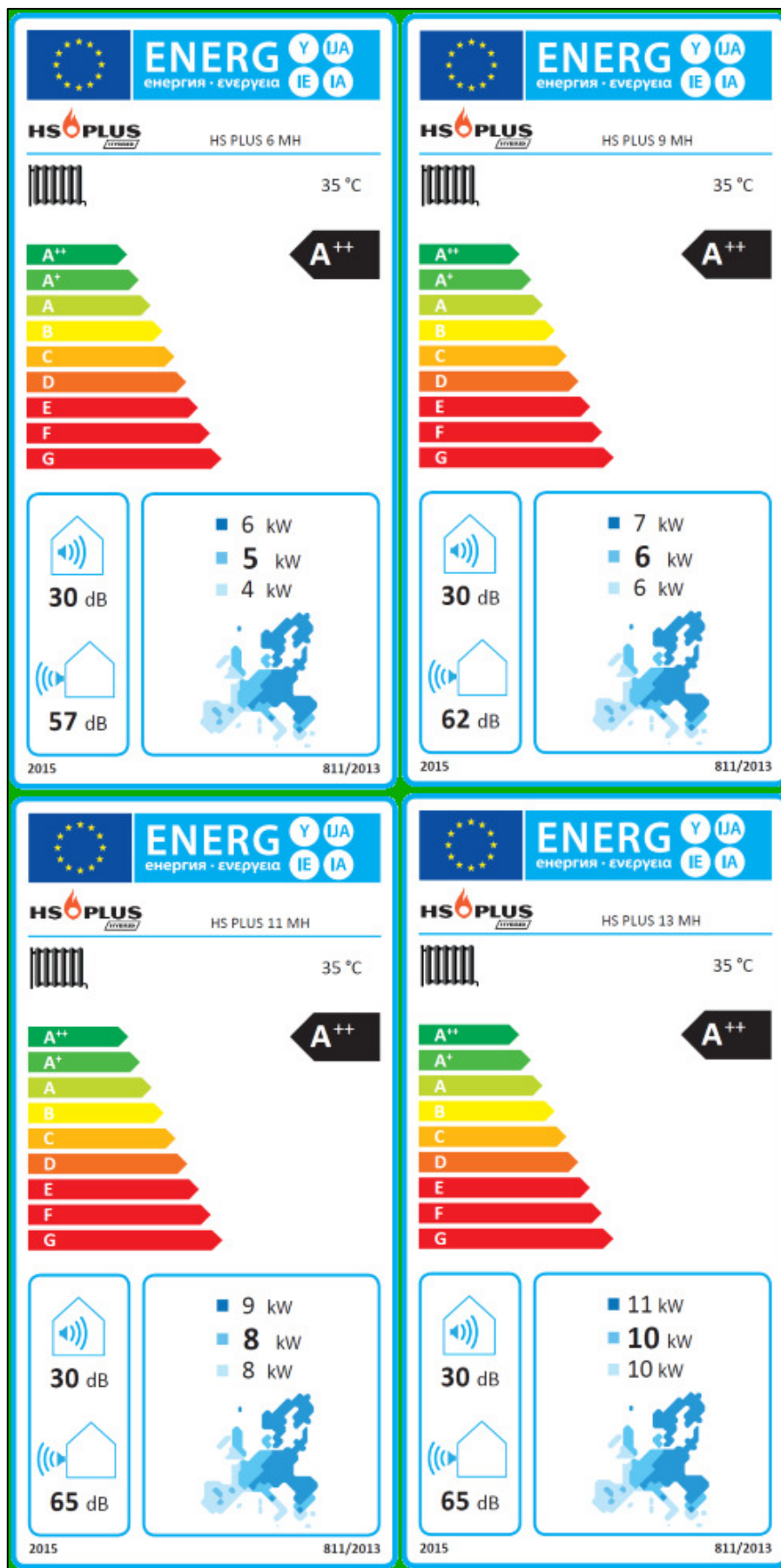
(Name and signatures as well as position of declarer)



Fredrik Sävenstrand, CEO

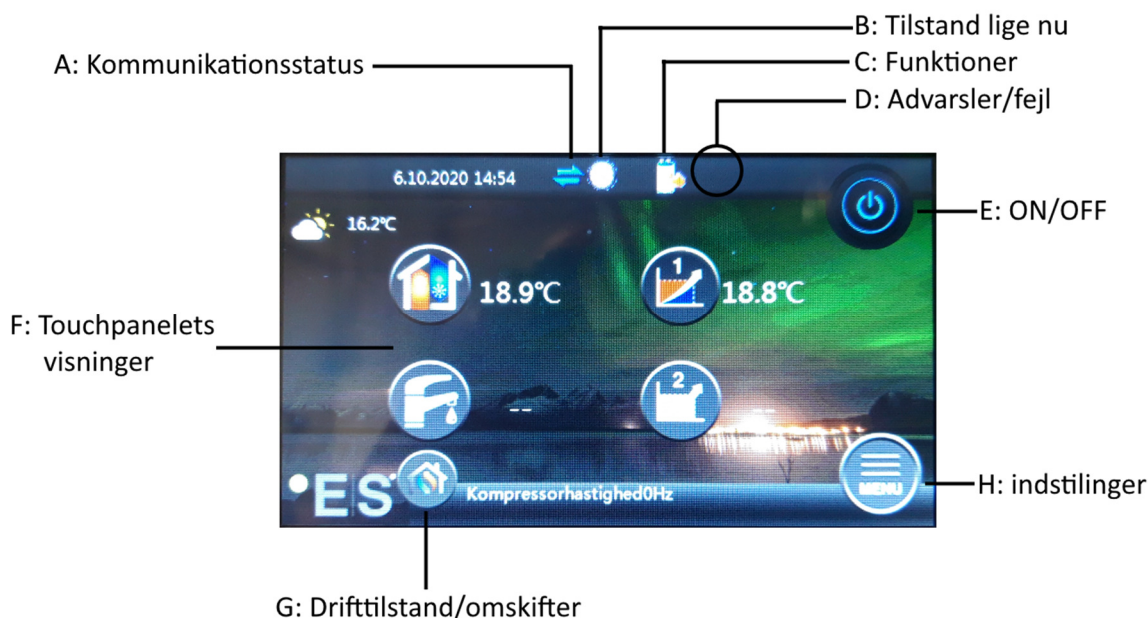


2. Energilabel



3. Få et overblik over styringen

3.1 Beskrivelse af touchstyringens brugerflade



A. Kommunikations status

Symbolet indikerer kommunikation mellem inde- og udedel. Så længe symbolet er blå er der forbindelse mellem inde- og udedelen. Hvis forbindelsen svigter, bliver symbolet lysegråt.

B. Tilstand lige nu

Symbolet angiver den øjeblikkelige driftstilstand. Hvis systemet skifter mode vil driftsmode omskifter symbolet vises. Hvis mere end en driftstilstand er aktiv samtidig, vil de tilsvarende symboler vises samtidig. Der er 3 driftstilstande til rådighed:

	Varme
	Køling
	Varmt vand

C. Funktioner

Funktions-ikonerne for den øjeblikkelige tilstand vises øverst i displayet.

	Nat		Gulvtørrefunktion
	Forstyrrelse		Leginellafunktion
	Varmtvandsproduktion		Afrimning

D. Advarsler

Hvis systemet går i en fejltilstand vises en af nedenstående symboler:

	Gul: udedel - beskyttelse eller fejl
	Rød: system - beskyttelse eller fejl

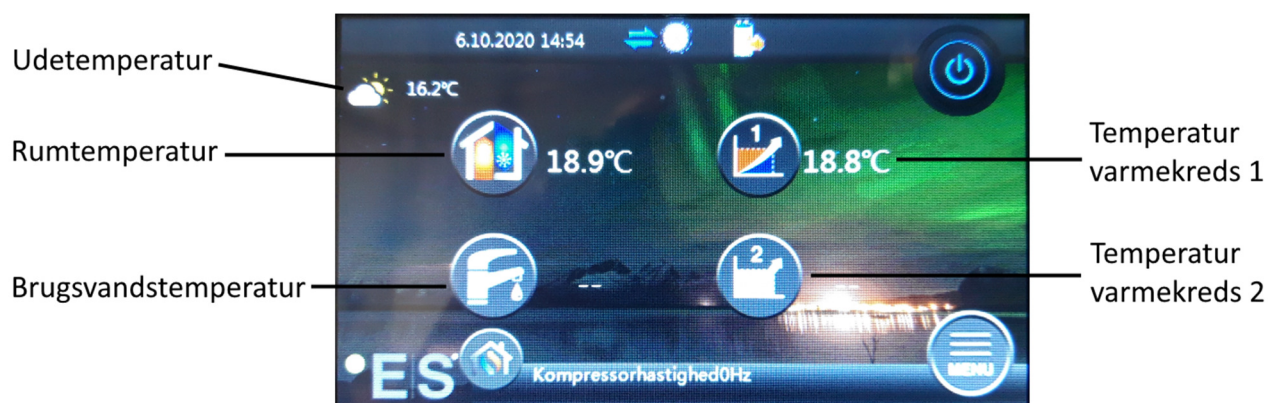
Yderligere beskrivelse af advarsler/fejl findes i afsnit X.

E. ON/OFF

Denne knap anvendes til at idriftsætte eller stoppe varmepumpen. Efter et stop af varmepumpen vil den fortsætte i den seneste drifttilstand ved fornyet idriftsættelse.



F. Displayets indikationer



G. Skift af drifttilstand

Knappen anvendes til at skifte mellem de forskellige drifttilstande.

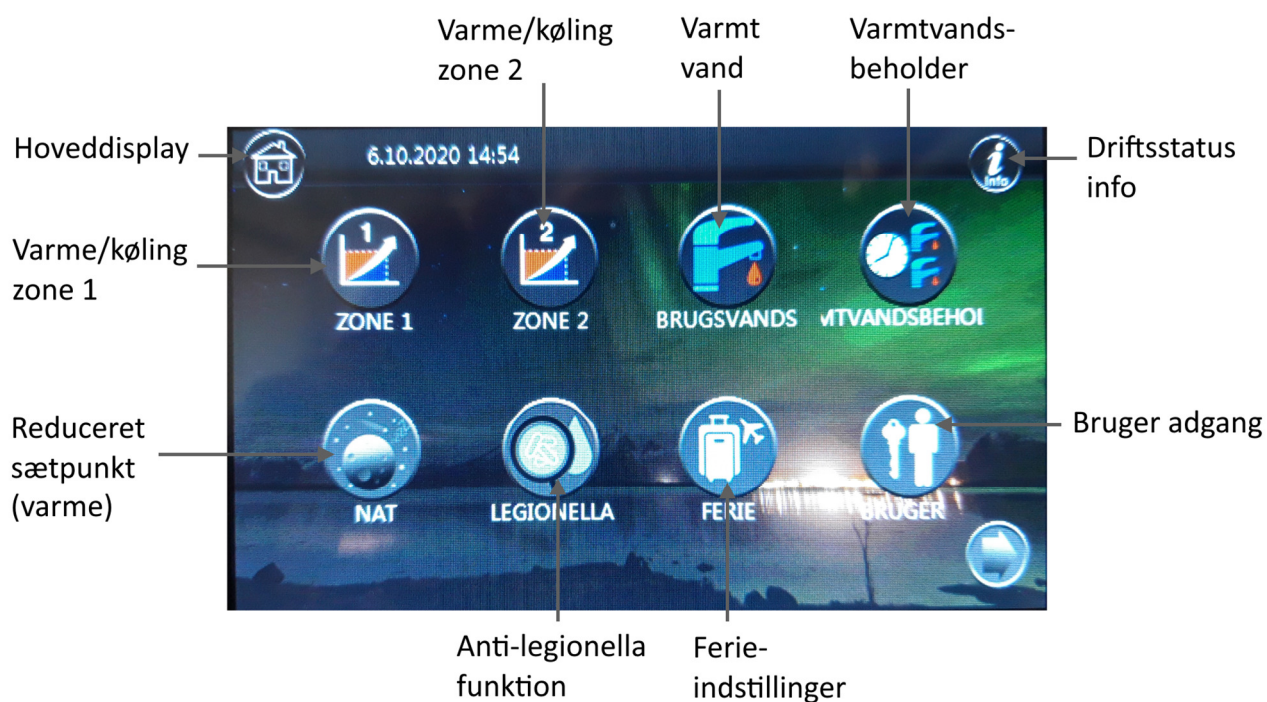
Ved gentagne tryk på knappen skiftes mellem følgende muligheder: **OPVARMNING, KØLING, VARMT VAND** og **AUTO**.

I **AUTO** skiftes automatisk mellem de forskellige drifttilstande i afhængighed af de aktuelle indstillinger.

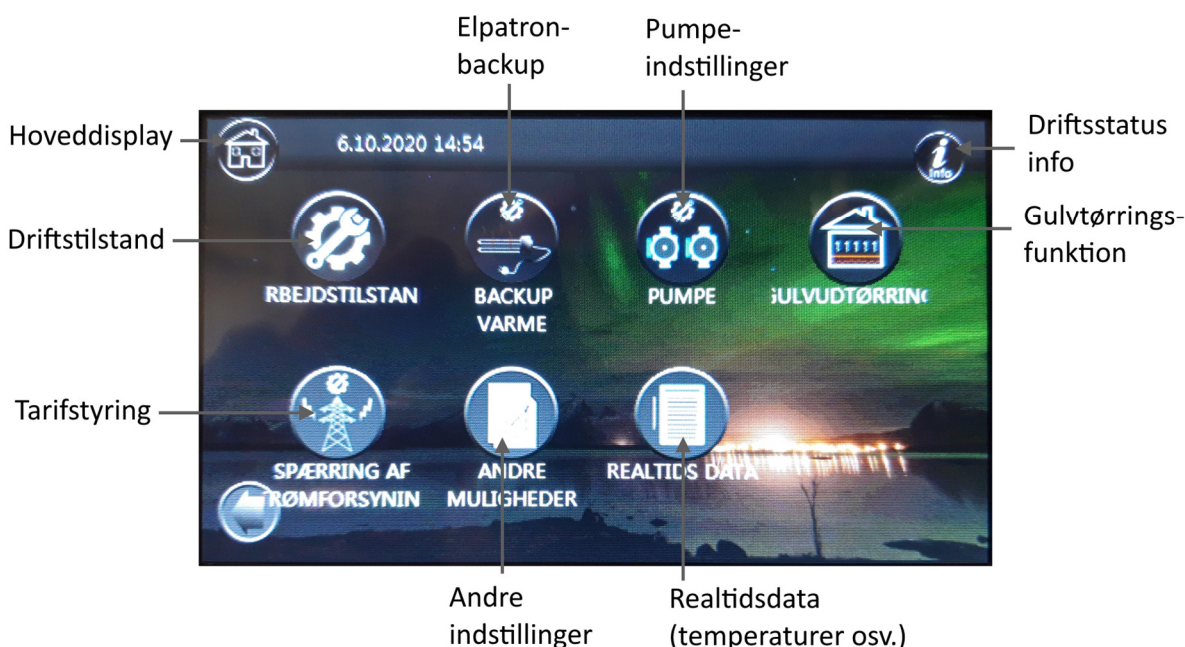
H. Indstillinger

Tryk på indstillingsknappen  for at skifte til indstillingerne.

Side 1

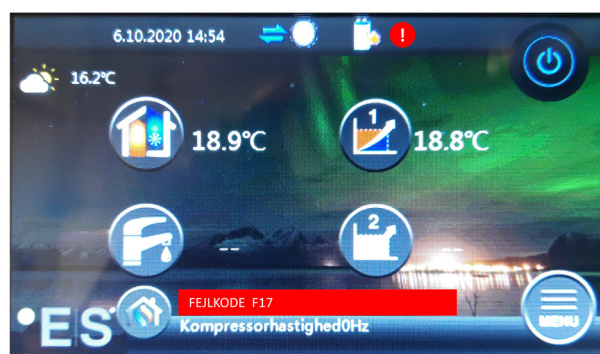


Side 2



3.2 Beskyttelsesfunktioner og information om disse

Nogle informationer vises på hoveddisplayet – så som system beskyttelsesfunktioner og systemfejl. På hoveddisplayet vises de informationer, der hyppigst vil kunne forekomme.



1. Temperaturen i pladevarmeveksleren er for lav (too low coil temp.).

Denne fejl kan forekomme i forbindelse med køling.

Hvis temperaturen i veksleren bliver for lav, er der risiko for at veksleren fryser til. Varmepumpen genstarter automatisk, når temperaturen igen er høj nok i veksleren. Hvis denne advarsel forekommer, tjek da:

- Er køletemperatur-sætpunktet sat for lavt, om flowhastigheden er høj nok (pumpeindstillinger), eller om filteret i returrøret til veksleren er tilstoppet.
- Mål om der er nok kølemiddel på anlægget (fagmand); fordampningstrykket måles.
- Om udetemperaturen er lavere end 15 °C.

2. Vandflowet er for lille ((water flow rate too low)).

Vandflowet i systemet er for lille. Tjek:

- Pumpeindstillinger
- Filteret på returrøret til varmepumpen – rens om nødvendigt.

3. Flowswitch fejl (Water flowswitch failure).

Flowswitchen skal være "åben" når cirkulationspumpen kører. Hvis ikke antager systemet, at flowswitchen er defekt. Tjek:

- flowswitchen og at denne er korrekt elektrisk forbundet (fagmand)
- pumpen og at denne er korrekt indstillet
- filteret på returrøret – rens om nødvendigt

4. Kommunikationsfejl (communication failure).

Dataudveksling mellem betjeningspanel, styringen i indedelen og/eller styringen i udedelen er fejlbehæftet. Tjek:

- at kommunikationskablet mellem inde- og udedel ikke er længere end 30 meter.
- at der ikke er elektriske støjkluder i umiddelbar nærhed af inde- eller udedelen.

5. Seriel port forbindelse fejlbehæftet (seriel port connection error).

Kommunikationen mellem betjeningspanel, inde- og/eller udedelen er ikke korrekt forbundet/opsat. Tjek:

- kablerne mellem enhederne.
- at hardware-switchene i inde- og udedel er sat til 001 (de sidste 3).

6. Vandtemperatur for lav ved køling (cooling water temperature too low).

Kompressoren stopper hvis udløbstemperaturen er for lav i køle-mode. Hvis vandtemperaturen bliver for lav, er der risiko for at vandet fryser i veksleren. Tjek:

- at Tc-temperaturføleren er korrekt forbundet.
- at den indstillede temperaturen ikke er indstillet for lavt.
- at vandflowet i kredsen er højt nok.

7. Fremløbstemperatur for høj (Outlet water temperature too high).

Kompressoren stopper, hvis fremløbstemperaturen bliver for høj i varme og varmt vands mode ($> 58^{\circ}\text{C}$). For fremløbstemperatur giver for højt tryk i kondenseringstryk, hvilket kan skade systemet. Tjek:

- at både Tc og Tw temperaturfølerne er korrekt forbundne.
- at den indstillede fremløbstemperatur ikke er for høj
- at vandflowet er tilstrækkeligt højt.

8. Fejl under afrimning (defrosting failure).

Hvis systemet ikke kan gennemføre en korrekt afrimning 3 gange i træk, stopper enheden og fejlkoden S08 vises.

Systemet kan genstartes ved at slukke for al strøm til enheden og derefter gentilslutte strømmen.

Tjek:

- at vandtemperaturen ikke er for lav ($< 15\text{ }^{\circ}\text{C}$).

9. System initialisering (system initialization).

Efter enheden tilsluttes strøm vises denne information. Denne forsvinder af sig selv efter gennemført opstart af softwaren.

10. Gentaget for lav vandflow alarm (frequent too low flow rate failure).

Hvis fejl nr. 2 (vandflowet er for lille) i denne liste gentager sig 3 gange i træk inden for en vis tid, stopper systemet og fejlkode S10 vises.

Fejlen kan kun fjernes ved at slukke og tænde for strømmen til enheden.

Tjek:

- om filteret i returrøret til enheden er rent.
- at pumpen kører korrekt og er korrekt indstillet.

11. Indedel anti-frost beskyttelse i køle-mode (Indoor anti-freezing protection while cooling failure).

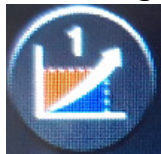
Hvis fejl nr. 1 (temperature i pladevarmeveksleren er for lav) i denne liste gentager sig 3 gange inden for en vis tid, stopper systemet og fejlkode S11 vises.

Systemet kan kun genstartes ved at slukke og tænde for strømmen. Husk at finde årsagen til problemet.

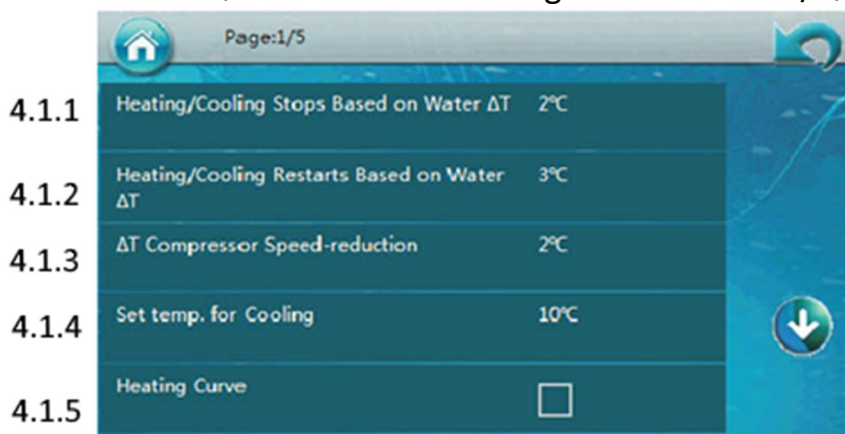
4. Indstilling af styringen

4.1 Varme-/kølekreds 1

Indstillingerne for den primære **varme-/kølekreds 1** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for varme-/kølekreds 1:



I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.1.1: Varme/køling stopper afhængig af ΔT i vandet.

I varme-mode stopper varmepumpen opvarmningen, når vandtemperaturen er den indstillede temperatur større end sætpunktet.

Fx: sætpunkt = 30 °C, 1 = 2 °C => varmepumpen stopper når $T = 30 + 2 = 32$ °C.

I køle-mode stopper varmepumpen, når vandtemperaturen er den indstillede temperatur lavere end sætpunktet.

Fx: sætpunkt = 10 °C, 1 = 2 °C => varmepumpen stopper når $T = 10 - 2 = 8$ °C

4.1.2: Varme/køling starter afhængig af ΔT i vandet

I varme-mode starter varmepumpen opvarmningen, når vandtemperaturen er den indstillede temperatur lavere end sætpunktet.

Fx: sætpunkt = 30 °C, 2 = 3 °C => varmepumpen stopper når $T = 30 - 3 = 27$ °C.

I køle-mode stopper varmepumpen, når vandtemperaturen er den indstillede temperatur højere end sætpunktet.

Fx: sætpunkt = 10 °C, 2 = 3 °C => varmepumpen stopper når $T = 10 + 3 = 13$ °C

4.1.3: ΔT reduktion af kompressorhastighed

I varme-mode begynder kompressoren at reducere hastigheden, når den aktuelle temperatur er højere end sætpunktet minus denne værdi.

Fx: sætpunktet er 30 °C, 3 = 2 °C => kompressoren skruer ned for hastigheden når T er større end 30-2 = 28 °C.

I køle-mode begynder kompressoren at reducere hastigheden, når den aktuelle temperatur er lavere end sætpunktet plus denne værdi.

Fx: sætpunktet er 10 °C, 3 = 2 °C => kompressoren skruer ned for hastigheden når T er mindre end 10+2 = 12 °C.

4.1.4: Indstilling af køle-temperatur

Indstilling af ideel vandtemperatur ved køling.

4.1.5: Aktivering af varmekurve (varmekreds 1)

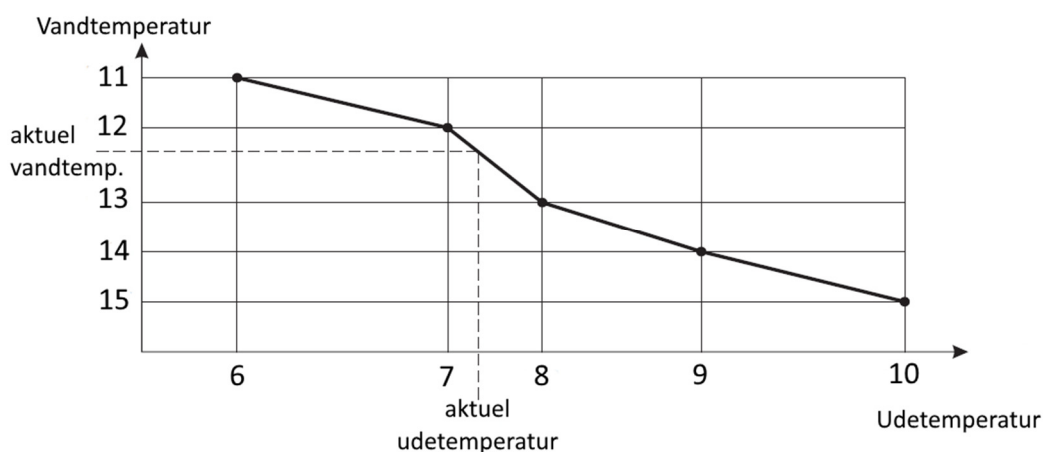
Drift efter udetemperaturstyret varmekurve aktiveres ved at afkrydse feltet. Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve efterlades feltet u-afkrydset. Fast fremløbstemperatur kan indstilles i parameter 4.1.19.

4.1.6-15: indstilling af varmekurve

4.1.6	Ambient Temp. 1	-10°C
4.1.7	Ambient Temp. 2	-5°C
4.1.8	Ambient Temp. 3	0°C
4.1.9	Ambient Temp. 4	5°C
4.1.10	Ambient Temp. 5	10°C

4.1.11	Water Temp. A / Ambient Temp. 1	50°C
4.1.12	Water Temp. B / Ambient Temp. 2	45°C
4.1.13	Water Temp. C / Ambient Temp. 3	40°C
4.1.14	Water Temp. D / Ambient Temp. 4	35°C
4.1.15	Water Temp. E / Ambient Temp. 5	30°C

I denne varmepumpe kan man selv danne den ideelle varmekurve. Man indstiller de 5 udetemperaturer (6-10), som man ønsker at definere fremløbstemperaturer (11-15) efter:



4.1.16: Rumtemperaturkompenseret vandtemperatur

Hvis der ønskes drift kompenseret for rumtemperatur, skal dette felt afkrydses.

4.1.17: Ideel rumtemperatur ved varme-mode.

Her indstilles den ønskede rumtemperatur. Vandtemperaturen kompenseres i forhold til den indstillede ideelle rumtemperatur for at opnå denne rumtemperatur.

Vandtemperaturen justeres efter forskellen mellem aktuel og ideel rumtemperatur.

Fx: Ideel rumtemperatur = 20 °C, aktuel rumtemperatur = 18 °C => forskel = 2 °C => vandtemperaturen forøges med 2 °C i forhold til sætpunktet.

4.1.18: Ideel rumtemperatur ved køle-mode.

Her indstilles den ønskede rumtemperatur. Vandtemperaturen kompenseres i forhold til den indstillede ideelle rumtemperatur for at opnå denne rumtemperatur.

Vandtemperaturen justeres efter forskellen mellem aktuel og ideel rumtemperatur.

Fx: Ideel rumtemperatur = 22 °C, aktuel rumtemperatur = 27 °C => forskel = 5 °C => vandtemperaturen reduceres med 5 °C i forhold til sætpunktet.

4.1.19: Vandtemperatur i varme-mode (drift uden varmekurve).

Her indstilles en fast vandtemperatur, som varmepumpen vil producere, hvis der er valgt at have drift uafhængig af udetemperaturen (ingen varmekurve – se 4.1.5).

4.1.20: Minimum temperatur.

Adgang kun via PIN-kode (Installatør-kode).

Indstilling af den minimale vandtemperatur (under køle-mode).

4.1.21: Maksimum temperatur.

Adgang kun via PIN-kode (Installatør-kode).

Indstilling af den maksimale vandtemperatur (fra varmepumpen under varme-mode).

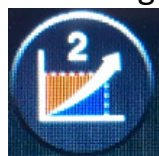
4.1.22: Blandekredsventil 1

Hvis der anvendes en blandekreds på varmekreds 1, skal feltet afkrydses.

Se Installatørmanual for yderligere oplysninger.

4.2 Varme-/kølekreds 2

Indstillingerne for den primære **varme-/kølekreds 2** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for varme-/kølekreds 2:

4.2.1	Heating/cooling Circuit 2	☐
4.2.2	Set temp. For Cooling	15°C
4.2.3	Set Temp. for Heating (without heating curve)	35°C
4.2.4	Mixing Valve	☐
4.2.5	Heating Curve	☐

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.2.1: Varme-/kølekreds 2.

Feltet skal afkrydses, hvis denne varme-/kølekreds skal anvendes.

4.2.2: Indstilling af køletemperatur.

Indstilling af ideel vandtemperatur ved køling for kreds 2.

4.2.3: Vandtemperatur i varme-mode (drift uden varmekurve).

Her indstilles en fast vandtemperatur, som varmepumpen vil producere, hvis der er valgt at have drift uafhængig af udetemperaturen (ingen varmekurve – se 4.2.5).

4.2.4: Blandekredsventil 2

Afkryds dette felt, hvis der anvendes en blandeventil for kreds 2.

4.2.5: Aktivering af varmekurve (varmekreds 2)

Drift efter udetemperaturstyret varmekurve aktiveres ved at afkrydse feltet. Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve efterlades feltet u-afkrydset. Fast fremløbstemperatur kan indstilles i parameter 4.2.3.

4.2.6-10: Indstilling af varmekurve.

4.2.6	Water Temp. A/Ambient Temp. 1	38°C
4.2.7	Water Temp. B/Ambient Temp. 2	35°C
4.2.8	Water Temp. C/Ambient Temp. 3	32°C
4.2.9	Water Temp. D/Ambient Temp. 4	30°C
4.2.10	Water Temp. E/Ambient Temp. 5	30°C

Her indstilles de vandtemperaturer, som varmepumpen skal frembringe ved de udetemperaturpunkter, der er indstillet i parametrene 4.1.6-10 (Varme-/kølekreds 1).

Systemet danner ud fra disse data en varmekurve for varme-/kølekreds 2, der i princippet fungerer ligesom varmekurven for varme-/kølekreds 1.

4.2.11	High Temperature Limit	55°C
4.2.12	Mixing Valve	☐

4.2.11: Maksimum temperatur.

Adgang kun via PIN-kode (Installatør-kode).

Indstilling af den maksimale vandtemperatur (fra varmepumpen under varme-mode).

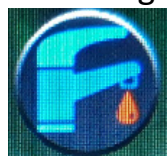
4.2.12: Minimum temperatur.

Adgang kun via PIN-kode (Installatør-kode).

Indstilling af den minimale vandtemperatur (under køle-mode).

4.3 Varmt vands indstillinger

Indstillingerne for **varmt vand** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for varmt vand:

4.3.1	Setpoint DHW	50°C
4.3.2	DHW Restart ΔT Setting	5°C
4.3.3	Shifting Priority	☐
4.3.4	Shifting Priority Stating Temp.	15°C
4.3.5	Sanitary Water Min. Working Hours	30Min

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.3.1: Indstilling af varmt vand temperatur.

Her indstilles den ønskede varmt vands temperatur.

4.3.2: Start af varmt vands produktion.

Her indstilles den temperaturdifference mindre end den indstillede varmt vands temperatur, hvorved varmepumpen starter med at lave varmt vand.

Fx: sætpunkt for varmt vand = 50 °C, ΔT = 5 °C => varmt vands produktion starter når temperaturen er mindre end $50 - 5 = 45$ °C.

4.3.3: Skiftende prioritet.

Hvis dette felt afkrydses aktiveres en skiftende prioritering af varmt vands produktionen, der tager hensyn til udetemperaturen og det deraf øgede behov for opvarmning.

Ved aktivering startes elpatron backup (både i vandflow og i eventuel varmt vands beholder).

4.3.4: Indstilling af udetemperatur for skiftende prioritering

Her indstilles den udetemperatur hvorunder den skiftende prioritetsfunktion aktiveres.

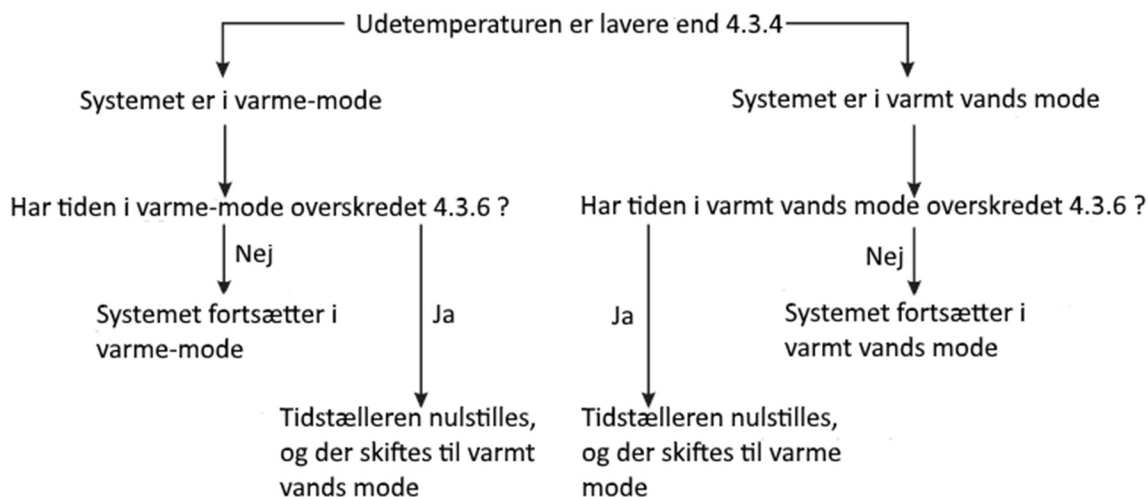
4.3.5: Minimum tid for varmt vands produktion.

Indstilling af minimum driftsperiode for produktion af varmt vand.
Parameteren anvendes i forbindelse med den skiftende prioritering.

4.3.6	Heating Max. Working Hours	90
4.3.7	Allowable temp Drift in Heating	6°C
4.3.8	DHW Backup Heater for Shifting Priority	☐
4.3.9	DHW ECO Operation	☐
4.3.10	Ambient Temp. to Start DHW ECO Operation	-20°C

4.3.6 Maksimum tid for varme produktion.

Indstilling af maksimum driftsperiode for produktion af centralvarme. Værdien af denne parameter skal være større end 4.3.5. Parameteren gælder også for maksimal drifttid i varmt vands mode ved skiftende prioritering.



4.3.7 Maksimum temperaturdrift af varmesystem.

Indstilling af den maksimale drift af temperaturen i varmesystemet under varmt vands produktion.

4.3.8 Varmt vands backup med elpatron under skiftende prioritering.

Hvis denne parameter sættes til ON, vil elpatronen i varmt vands beholderen (hvis tilsluttet) fortsætte varmt vands produktionen, selv om varmeproduktionen fra varmepumpen skifter tilbage til centralvarmeproduktion.

4.3.9 Varmt vands ECO mode

Aktivering af varmt vands ECO mode.

4.3.10 Varmt vands ECO mode

Indstilling af udetemperatur, hvorunder varmepumpen stopper med at producere varmt vand.

Her forudsættes, at der er en ekstern kilde til produktion af varmt vand, der kan startes via et signal fra varmepumpen. Varmepumpen har en kontaktfunktion, der lukker, når varmt vands ECO mode starter.

4.4 Varmtvandsbeholder (tidsstyring)

Indstillingerne for **varmtvandbeholder** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for varmtvandsbeholder:

4.4.1	Sanitary Hot Water Storage Function	☐
4.4.2	Sanitary Hot Water Storage Timer	
4.4.3	Reheating Function	☐
4.4.4	Reheating Function Timer	
4.4.5	Reheating Set Temp.	35°C

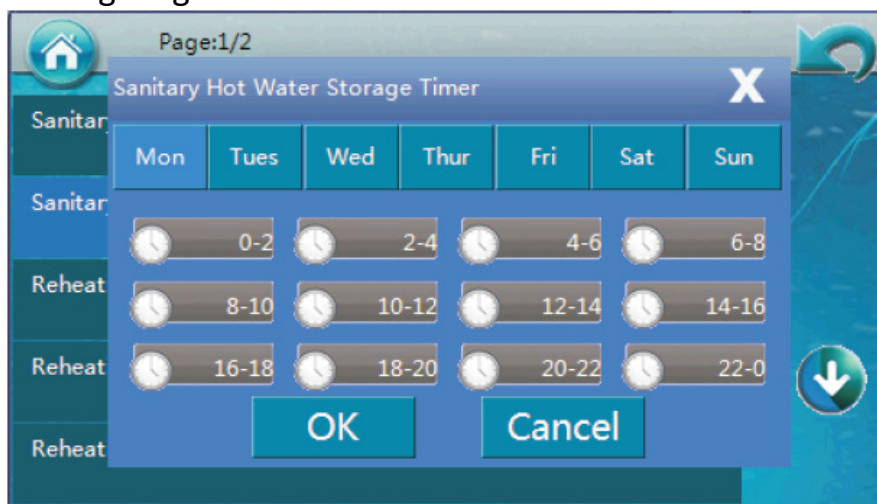
I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.4.1 Varmtvandsbeholderfunktion.

Aktivering af funktionen aktiverer tidsprogrammet for varmtvandsproduktionen.

4.4.2 Tidsprogram for varmtvandsbeholderfunktion.

I dette tidsprogram kan det indstilles, hvornår der skal produceres varmt vand til temperaturen indstillet i parameter 4.3.1. Tryk på tidsblokken for at aktivere varmtvandsproduktion i tidsblokken (skifter farve til grøn). Der kan indstilles forskellige tidsblokke for hver ugedag.



4.4.3 Genopvarmningsfunktion.

Ved at gøre denne funktion aktiv sættes systemet til at opretholde en minimum varmt vands temperatur i de tidsblokke, som vælges under 4.4.4.

4.4.4 Tidsprogram for genopvarmningsfunktion

I dette tidsprogram kan det indstilles, hvornår der skal vedligeholdes en minimumtemperatur i varmtvandsbeholderen, som indstillet i 4.2.5. Tryk på tidsblokken for at aktivere genopvarmningsfunktion i tidsblokken (skifter farve til grøn). Der kan indstilles forskellige tidsblokke for hver ugedag.

4.4.5 Genopvarmningstemperatur

Her indstilles den minimumtemperatur, som vedligeholdes i de under 4.4.4 indstillede tidsblokke.

4.4.6

Reheating Restart ΔT Setting

10°C

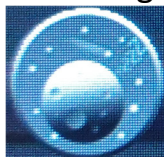
4.4.6 Start af genopvarmningsfunktion

Indstilling af den temperaturdifference hvor under genopvarmningen starter i de i 4.4.4 indstillede tidsblokke.

Fx: genopvarmningstemperatur = 40 °C, temperaturdifference = 10 °C =>
genopvarmningen starter, når temperaturen i beholderen bliver mindre end 40-10 = 30 °C.

4.5 Reduceret temperatur for varmekredse

Indstillingerne for **reduceret temperatur for varmekredse** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for reduceret temperatur for varmekredse:

4.5.1	Reduced Setpoint	☐
4.5.2	Temp. Drop/Rise	5°C
4.5.3	Timer for Reduced Setpoint Function	
4.5.4	Quiet Operation	☐
4.5.5	Allowable Temp. Drifting	8°C

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.5.1 Aktivering af reduceret temperatur

Aktivering af funktionen aktiverer funktionerne for reduceret temperatur.

4.5.2 Temperaturændring.

Indstilling af den temperaturdifference, som vandtemperaturen skal have under reduceret drift.

Fx: komforttemperatur af vandet i varmedrift= 40 °C, temperaturændring = 5 °C => den aktuelle vandtemperatur under reduceret drift = 40-5 = 35 °C.

4.5.3 Tidsprogram for reduceret drift.

Tidsprogrammet kan indstilles i tidsblokke ligesom fx varmtvandsproduktionen. Hver dag i ugen kan indstilles med hver sin indstilling.

Ved at trykke på en tidsblok aktiveres den reducerede drift i denne tidsblok (bliver grøn).

4.5.4 Stille drift.

Aktivering af stille drift.

4.5.5 Tilladt temperaturfald under stille drift.

Her indstilles det maksimale temperaturfald i vandet under stille drift.

Hvis temperaturen i vandet falder mere end denne værdi under stille drift, ophæves den stille drift, indtil vandtemperaturen igen er høj nok.

4.5.6 Timer for Quiet Operation

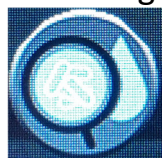
4.5.6 Tidsprogram for stille drift.

Tidsprogrammet kan indstilles i tidsblokke ligesom fx reduceret drift.

Ved at trykke på en tidsblok aktiveres den stille drift i denne tidsblok (bliver grøn).

4.6 Anti-legionella funktion (kræver installation af elpatron)

Indstillingerne for **anti-legionella funktion** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for anti-legionella funktion:

4.6.1	Anti-Legionella Program	☐
4.6.2	Day and Time	
4.6.3	Setpoint	70°C
4.6.4	Duration	20Min
4.6.5	Finish Time	120Min

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.6.1, 4.6.2, 4.6.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.6.1 Anti-legionella program.

Anti-legionella funktionen aktiveres ved at afkrydse denne parameter.

4.6.2 Tidsprogram for anti-legionella.

Her kan indstilles tider for aktivering af anti-legionella beskyttelsen.

4.6.3 Beholdertemperatur ved anti-legionella funktion.

Indstilling af den beholdertemperatur, der skal opnås i forbindelse med anti-legionella beskyttelsen.

4.6.4 Varighed af anti-legionella temperaturen.

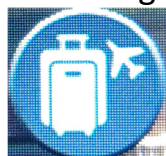
Indstilling af den tid, som temperaturen indstillet i 4.6.3 skal holdes i forbindelse med anti-legionella beskyttelsen.

4.6.5 Maksimal varighed af anti-legionella funktionen.

Her indstilles den absolut maksimale tid hele anti-legionella funktionen må tage. Efter udløb af denne tid stopper funktionen uanset om funktionen er gennemført i henhold til indstillingerne i 4.6.3 og 4.6.4.

4.7 Feriefunktion

Indstillingerne for **feriefunktion** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for feriefunktion:

4.7.1	Vacation Mode	☐
4.7.2	Sanitary Hot Water temp. Drop during Vacation Mode	20°C
4.7.3	Heating Water temp. Drop during Vacation Mode	20°C
4.7.4	Vacation Start Date	1.1.2015
4.7.5	Vacation Finish Date	1.2.2015

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.7.1, 4.7.2, 4.7.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.7.1 Feriefunktion.

Ved at afkrydse denne parameter aktiveres feriefunktionen.

4.7.2 Temperaturfald for varmtvandsproduktion.

Indstilling af det temperaturfald i varmtvandsproduktionen, som skal være gældende med aktiveret feriefunktion.

4.7.3 Temperaturfald for varmekredse.

Indstilling af det temperaturfald i centralvarmevandet, som skal være gældende med aktiveret feriefunktion.

4.7.4 Feriestart.

Indstilling af den dato, hvor feriefunktionen skal starte.

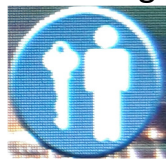
4.7.5 Feriestop.

Indstilling af den dato, hvor feriefunktionen skal stoppe.

NB: husk at indstille system-uret korrekt.

4.8 Brugerindstillinger

Indstillingerne for **Brugerindstillinger** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for brugerindstillinger:

4.8.1	Permission Level	End User
4.8.2	Heating/Cooling ON/OFF Timer	☐
4.8.3	Heating/Cooling ON/OFF Timer	
4.8.4	Language	English
4.8.5	Set Date and Time	5.5.2016 18:48

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.8.1, 4.8.2, 4.8.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.8.1 Adgangsniveau

Her vælges adgangsniveauet. En del af parametrene kan kun nås, hvis korrekt kode indtastes (installatørniveau).

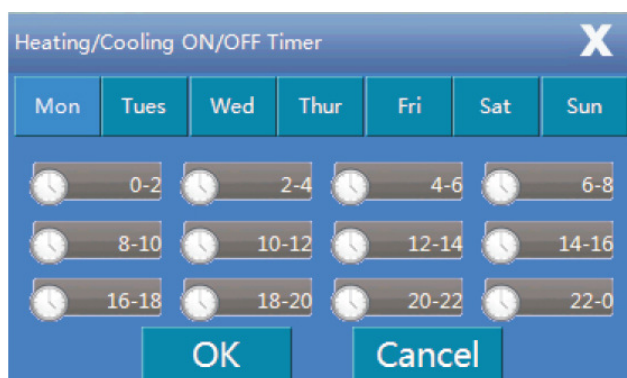
4.8.2 Aktivering af tidsprogram for varme-/kølekredse.

Ved at afkrydse denne parameter aktiveres det indstillede tidsprogram for varme-/kølekredsene.

4.8.3 Tidsprogram for varme-/kølekredse.

Her indstilles i hvilke tidsblokke komforttemperaturen skal opretholdes.

Hver ud'gedag kan have sin egen indstilling. Tryk på en tidsblok for at aktivere (bliver grøn).



4.8.4 Sprog

Her kan der vælges mellem engelsk, tysk og italiensk (+ flere).

4.8.5 Indstil tid og dato.

Indstilling af system tid og dato.

4.8.6	Distribution System Setting	W/HC(Sanitary Hot Water/Heating+Cooling)
4.8.7	Save Current Settings	
4.8.8	Load Saved Settings	
4.8.9	Reset to Factory Settings	

4.8.6 Anlægsindstillinger.

Der kan vælges mellem 2 systemer.

Enten:

- varmt vand eller varme/køling (W/HC)

eller

- varmt vand og varme/køling (WH/C)

Hvis der laves prioriteret varmtvandsproduktion (med 3-vejs ventil), skal der vælges option 1 (W/HC).

Hvis varme og varmt vand laves i samme system, skal der vælges option 2 (WH/C).

I tilfælde af option 2, skal temperaturføleren for varme/kølesystemet placeres i varmvandsbeholderen eller på afgangsrøret herfra.

4.8.7 Gem opsætning.

Den anvendte opsætning af styringen kan gemmes. Kræver installatørkode.

4.8.8 Hent gemt opsætning.

En gemt opsætning kan hentes ind i styringen. Kræver installatørkode.

4.8.9 Fabriksindstillinger.

Her kan alle fabriksindstillinger hentes ind i styringen.

4.9 Basis konfiguration.

Indstillingerne for **basis konfiguration** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for basis konfiguration:

4.9.1	Sanitary Hot Water	☒
4.9.2	Heating	☒
4.9.3	Cooling	☐
4.9.4	Basic Operation Modes	☐
4.9.5	Max Allowed Duration For Min Compressor 20Min Speed	

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.9.1, 4.9.2, 4.9.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.9.1 Aktivering af brugsvandsproduktion (kræver installatørkode).

Ved at afkrydse denne parameter aktiveres varmtvandsproduktionen.

4.9.2 Aktivering af centralvarmefunktion (kræver installatørkode).

Ved at afkrydse denne parameter aktiveres varmeproduktionen.

4.9.3 Aktivering af kølefunktion (kræver installatørkode).

Ved at afkrydse denne parameter aktiveres kølefunktionen.

4.9.4 Styringsmetode (kræver installatørkode).

Hvis denne option afkrydses (og der er forbundet en rumtemperaturføler) vil vandtemperaturen alene styres af rumtemperaturen.

Hvis optionen ikke afkrydses styres vandtemperaturen af udetemperaturen (eller fast sætpunkt for vandtemperatur). Hvis der er tilsluttet en rumtemperaturføler kan vandtemperaturen bestemt af udeføleren kompenseres i forhold til forskellen mellem aktuel rumtemperatur og sætpunktet for rumtemperatur.

Det anbefales at undlade at afkrydse denne option, idet dette giver den mest rolige drift af varmepumpen.

4.9.5 Maksimale drifttid ved minimum kompressorhastighed (kræver installatørkode).

Parameteren bestemmer hvor lang tid kompressoren må køre med minimum hastighed. Når denne tid udløber stopper kompressoren.

NB: af hensyn til slid på kompressoren anbefales det at lade denne værdi uændret (20 minutter).

4.9.6	Cooling and Heating Switch	OFF
4.9.7	Ambient Temp. To Start Heating	15°C
4.9.8	Ambient Temp. To Start Cooling	27°C

4.9.6 Driftstart switch (kræver installatørkode).

Varmepumpen er udstyret med muligheden for ekstern kontrol af driftformen.

Der er følgende muligheder:

- OFF (varme og køling styres alene rumtemperaturen)
- Udetemperaturen (Ambient temperature) – se 4.9.7 og 4.9.8
- Eksternt signal (External signal control)
 - Relæ-input på indgang for hhv. varme og køling
- Udetemperatur og eksternt signal (Ambient temperature and external signal control)
 - Der tages både hensyn til udetemperaturen og det eksterne signal

NB: vær opmærksom på ikke at skabe efterspørgsel på både varme og køling på samme tid.

4.9.7 Udetemperatur for start af varme.

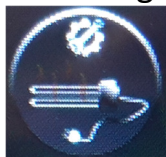
Når udetemperaturen bliver mindre end denne værdi starter varmeproduktionen.

4.9.10 Udetemperatur for start af køling.

Når udetemperaturen bliver højere end denne værdi start kølingen.

4.10 Elpatron backup

Indstillingerne for **elatron backup** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for elatron backup:

4.10.1	Backup Heating Sources For Heating	☐
4.10.2	Priority for Backup Heating Sources (HBH)	Lower than AH
4.10.3	Backup Heating Source for Sanitary Hot Water	☐
4.10.4	Priority for Backup Heating Sources (HWTBH)	Higher than AH
4.10.5	Heating Source Start Accumulating Value (HBH)	60

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.10.1, 4.10.2, 4.10.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.10.1 2-trins backup elpatron.

Afkrydses hvis der er installeret en to-trins elpatron som backup varmekilde.

4.10.2 Prioritet af elpatron back-up trin.

Angiver om trin 1 eller 2 skal være første prioritet.

Det trin, som har fået 2. prioritet, vil også starte, hvis det trin, der har fået 1. prioritet ikke er nok.

4.10.3 Varmt vands elpatron back-up.

Afkrydses hvis der er installeret en elpatron som back-up i varmtvandsbeholderen.

4.10.4 Prioritet af elpatron back-up for varmt vands produktion.

Angiver om elpatronen i varmtvandsbeholderen har 1. prioritet eller trin 1 i 2 trins elpatron back-up har 1. prioritet som back-up for varmtvandsproduktionen.

Hvis den først startede back-up ikke er nok, startes den lavere prioriterede back-up.

4.10.5 Forsinkelse for elatron back-up.

Værdien af parameteren angiver hvor lang forsinkelse, der skal være før elpatron back-up startes. Jo større værdi, jo længere tid.

4.10.6	Water Temperature Rise Reading Interval (HWTBH)	10
4.10.7	Emergency Operation	☐
4.10.8	Block the Working of Auxiliary Heater (AH)	☐
4.10.9	Block the Working of Auxiliary Heater (AH) According to Ambient Temp.	☐
4.10.10	Set Ambient Temp. to Block the Working of Auxiliary Heater	0°C

4.10.6 Interval for kontrol af temperaturstigning.

Instillingen af denne parameter giver en dæmpning af reaktionstiden for start af elpatron back-up ved varmtvandsproduktion.

Jo mindre værdien stilles, jo større sandsynlighed er der for at elpatron back-up startes under varmtvandsproduktion.

4.10.7 Nøddrift med elpatron back-up.

Hvis denne parameter afkrydses starter elpatron back-up automatisk, hvis varmepumpen går på fejl.

NB: hvis denne funktion vælges, tilrådes det at holde ekstra øje med varmepumpen. Hvis varmepumpen er gået på fejl, vil man ikke umiddelbart opdage det.

4.10.8 Blokering af elpatron back-up trin 1.

Hvis parameteren afkrydses er trin 1 i elpatron back-up blokeret.

4.10.9 Blokering af elpatron back-up trin 1 ved udetemperatur.

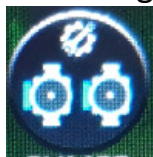
Ved at afkrydse denne funktion blokeres elpatron back-up trin 1 ved udetemperaturer større end indstillet i 4.10.10.

4.10.10 Udetemperatur for blokering af elpatron back-up.

Ved udetemperaturer højere end denne værdi blokeres funktionen af elpatron back-up trin 1.

4.11 Pumpekonfigurationer

Indstillingerne for **pumpekonfigurationer** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for pumpekonfigurationer:

4.11.1	Circulation Pump P0 Type	DC Variable Speed Pump (PWM)
4.11.2	Working Mode of Circulation Pump P0	Interval working mode
4.11.3	Pump Off Interval for P0	5
4.11.4	Pump On Time for P0	1
4.11.5	Buffer Tank	☐

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.11.1, 4.11.2, 4.11.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.11.1 Primær pumpe – type.

Der kan vælges mellem 2 typer pumper:

- DC variabel hastighed (PWM)
- AC-pumpe

4.11.2 Primær pumpe – driftmønster.

Der kan vælges mellem 3 muligheder:

- Konstant
- Intermitterende (interval drift)
- Kører når kompressor kører

NB: det anbefales at vælge den sidste mulighed (kører når kompressor kører) når der er installeret en buffertank.

4.11.3 Primærpumpe – OFF-tid.

Hvis der er valgt intermitterende drift (4.11.2), så pauser pumpen i den her indstillede tid.

4.11.4 Primærpumpe – ON-tid.

Hvis der er valgt intermitterende drift (4.11.2), så kører pumpen i den her indstillede tid.

4.11.5 Buffertank.

Afkrydses hvis der er installeret en buffertank.

4.11.6	P1 for Heating Operation	☒
4.11.7	P1 for Cooling Operation	☐
4.11.8	P1 with High Temp. Demand	☐
4.11.9	P2 for Heating Operation	☒
4.11.10	P2 for Cooling Operation	☐

4.11.6 P1 for varmekreds 1.

Afkrydses hvis der er tilkoblet en pumpe i varmekreds 1 sammen med en blandeventil.

4.11.7 P1 for kølekreds 1.

Afkrydses hvis der er tilkoblet en pumpe i kølekreds 1 (samme som varmekreds 1) sammen med en blandeventil.

4.11.8 P1 for høj temperatur.

Afkrydses hvis der anvendes en varme-/kølekreds uden blandeventil.

4.11.9 P2 for varmekreds 2.

Afkrydses hvis der er tilkoblet en pumpe i varmekreds 1 sammen med en blandeventil.

4.11.10 P2 for kølekreds 2.

Afkrydses hvis der er tilkoblet en pumpe i kølekreds 1 (samme som varmekreds 2) sammen med en blandeventil.

4.11.11	P2 with High Temp. Demand	☐
4.11.12	Speed setting of Circulation Pump in Heating High Speed Operation	
4.11.13	Speed setting of Circulation Pump in Cooling Operation	High Speed
4.11.14	Speed setting of Circulation Pump in DHW Operation	High Speed

4.11.11 P2 for høj temperatur.

Afkrydses hvis der anvendes en varme-/kølekreds uden blandeventil.

4.11.12 Indstilling af pumpehastighed i varmemode.

Kan vælges, hvis der er valgt pumpe med variabel hastighed.

4.11.13 Indstilling af pumpehastighed i kølemode.

Kan vælges, hvis der er valgt pumpe med variabel hastighed.

4.11.14 Indstilling af pumpehastighed i varmtvandsproduktion.

Kan vælges, hvis der er valgt pumpe med variabel hastighed.

4.12 Gulvtørrefunktion

Indstillingerne for **gulvtørrefunktion** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for gulvtørrefunktion:

4.12.1	Floor Curing	☐
4.12.2	Floor Curing Current Stage	0
4.12.3	Floor Curing Current Stage Running Duration	0Hour
4.12.4	Floor Curing Current Stage Set Temperature	0°C
4.12.5	Floor Curing Current Stage Valid Running Duration	0Hour

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.12.1, 4.12.2, 4.12.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.12.1 Aktivisering af gulvtørrefunktion.

Ved at afkrydse denne parameter startes gulvtørrefunktionen, der er en automatisk funktion uden yderligere indstillingsmuligheder.

NB: efter lang tids inaktivitet i et gulvvarmesystem, kan betonen have opsuget en del fugt. Fordampningen af denne fugt optager en stor del af varmepumpens effekt, og det kan derfor være en god ide at køre dette gulvtørreprogram for at bringe forholdene tilbage til normalen.

Gulvtørrefunktionen kører hele sit program igennem, før der overgås til normal drift. Hvis dette program ikke lykkes at gennemføre vil der komme en meddelelse på skærmen.

4.12.6	Floor Curing Total Running Duration	0Hour
4.12.7	Highest Water Temp. in Floor Curing Operation	0°C

Forløbet af gulvtørrefunktionen kan ses i parametrene 4.12.2-4.12.5.

4.13 Tarifstyring

Indstillingerne for **tarifstyring** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for gulvtørrefunktion:

4.13.1	Electrical Utility Lock	☐
4.13.2	Operation Signal for Electrical Utility Lock	Normally Open
4.13.3	HBH During Electrical Utility Lock	☒
4.13.4	P0 during Electrical Utility Lock	☐
4.13.5	Heating ECO Operation	☐

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.13.1, 4.13.2, 4.13.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.13.1 Tarifstyring

Aktivering af tarifstyring.

4.13.2 NC eller NO kontakt for tarifstyring

Sættes parameteren til NO (normally open) kører varmepumpen kun hvis der sendes et ON-signal til enheden fra tarifstyringen. Sendes OFF-signal stopper varmepumpen.

Sættes parameteren til NC (normally closed) kører varmepumpen kun hvis der sendes et OFF-signal til enheden fra tarifstyringen. Sendes ON-signal stopper varmepumpen.

4.13.3 Aktivering af back-up under tarifstyring.

Hvis aktiveret frigives tilskudsenergi back-up under tarifstyring.

4.13.4 Drift af primærpumpe under tarifstyring.

Hvis aktiveret kører primærpumpe videre under tarifstyring. Hvis ikke, stopper pumpen sammen med kompressoren.

4.13.5 Varmemode ECO funktion.

Afkryds for at aktivere.

4.13.6	Ambient Temp. to Start Heating ECO Operation	-20°C
4.13.7	Tw Sensor Dropped From its Position	☐
4.13.8	Signal for Cutting Outdoor Unit Power Supply	☐
4.13.9	Ambient Temp. to Stop Cutting Outdoor Unit Power Supply	-2°C

4.13.16 Udetemperatur for varmemode ECO funktion.

Indstilling af den udetemperatur hvorunder varmemode ECO funktionen er aktiv.

I varmemode ECO funktionstilstand stopper varmepumpen og back-up funktionen (HBH) frigives. Denne kan anvendes til fx at starte en oliekedel.

4.13.7 Overvågning af varmtvandsføleren.

Denne funktion anvendes til at holde øje med at varmtvandsføleren er korrekt placeret eller fx faldet ud af sin følerlomme.

Hvis målingerne af varmtvandstemperaturen ikke anses for korrekte melder varmepumpen fejl.

4.13.8 Afbrydelse af strømmen til udedelen.

Denne funktion anvendes til at afbryde strømmen til udedelen, når udetemperaturen er højere end indstillet i 4.13.9.

4.13.9 Udetemperatur for afbrydelse af strømmen til udedelen.

Ved udetemperaturer højere end den her indstillede vil strømmen til udedelen afbrydes.

Ved temperaturer lavere end den indstillede vil strømmen til udedelen altid være tilsluttet.

4.14 Andre indstillinger

Indstillingerne for **andre indstillinger** kan nås via tryk på knappen:



Herefter vises første side af indstillingerne for andre indstillinger:

4.14.1	Motorized Diverting Valve switching time	1Min
4.14.2	Power On Time for Motorized Diverting Valve	1Min
4.14.3	Refrigerant Recycle Function	0S
4.14.4	Control Panel Backlight Light	Allways ON
4.14.5	Exit System	

I det følgende gennemgås de forskellige parametre. Nummereringen henviser til menurækkefølgen på skærmen: 4.14.1, 4.14.2, 4.14.3 ... osv., hvor x.x.1 er den øverste menu, x.x.2 den næstøverste osv.

4.14.1 Positions hastighed for 3-vejs ventil

Her skal angives tiden det tager 3-vejs ventilen at skifte fra den ene til den anden position. Hvis tiden for åbne og lukke ikke er den samme, indstilles den længste tid.

NB: det er vigtigt for den korrekte funktion, at denne tid er korrekt indstillet. Ellers riskeres at varmepumpen går på fejl på grund af for lav vandhastighed.

4.14.2 Opstartstid for 3-vejs ventil.

Hvis der går tid fra ventilen får besked på at skifte til skiftet starter, skal denne tid angives her.

4.14.3 Kølekreds cyklus.

Denne funktion anvendes i forbindelse med service. Funktionen bringer al kølevæsken ind i kondensatoren.

NB: for at opnå dette kører varmepumpen i kølemode.

4.14.4 Baggrundsllys i display.

Indstilling af timeout for baggrundsllys i displayet. Kan også sættes til konstant.

4.14.5 EXIT fra styreprogram.

Denne funktion anvendes til at forlade styreprogrammet og returne til WINCE operativsystemet. Anvendes i forbindelse med opdatering af styringens program.

4.14.6	Ambient Temp. to Activate First Class Anti-freezing	6°C
4.14.7	Ambient Temp. to Activate Second Class Anti-freezing	4°C
4.14.8	Ambient Temp. to Stop Second Class Anti-freezing	6°C
4.14.9	Water Temp. to Activate Second Class Anti-freezing	5°C
4.14.10	Water Temp. to Stop Second Class Anti-freezing	12°C

4.14.6 – 4.14.10 Anti-frys beskyttelsestemperaturer.

Ved udetemperaturer mindre end 4.14.6 kører primærpumpen konstant.

Ved udetemperaturer mindre end 4.14.7 kører kompressoren eller back-up for at holde vandtemperaturen mellem 4.14.9 og 4.14.10.

Kompressoren eller back-up stopper igen, når udetemperaturen er over 4.14.8.

4.14.11	Mode Switch during Defrosting	☐
4.14.12	Fan Speed Limit	100%

4.14.11 Driftformskifte under afrimning.

Hvis aktiveret vil denne funktion kunne skifte mellem varmtvandsproduktion, kreds 1 og kreds 2 for at finde tilstrækkelig energi (temperatur) for at kunne gennemføre afrimningen.

NB: hvis afrimningen må opgives 3 gange i rækkefølge går varmepumpen i stop og der gives en fejlmeddelelse. Herefter kan varmepumpen kun genstartes ved at slukke og tænde for strømmen.

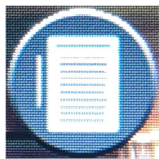
4.14.12 Reduktion af blæserhastighed.

Denne funktion kan anvendes til at reducere støjen fra varmepumpen.

NB: vær opmærksom på, at en reduktion af blæserhastigheden også reducerer ydelsen og effektiviteten på varmepumpen.

4.15 Data i realtid

Data i real tid kan nås via tryk på knappen:

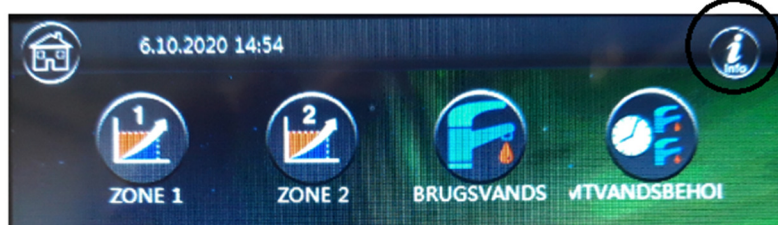


Alle tilgængelige data i realtid vil dukke op på displayet. Brug pilene i højre side til at se flere data.

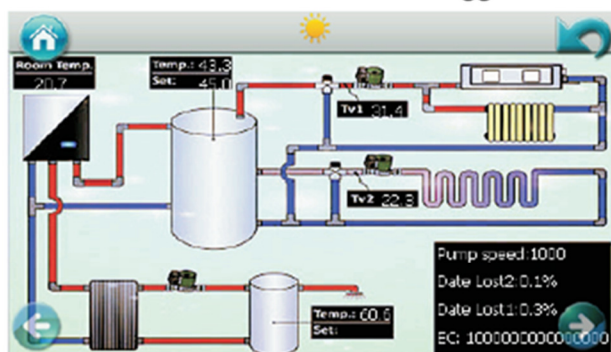
- 1) Software version
- 2) Database version
- 3) Vandtemperatur fra varmeveksleren (Tuo)
- 4) Vandtemperatur til varmeveksleren (Tui)
- 5) Varmevekslertemperatur (Tup)
- 6) Varmtvandstemperatur (Tw)
- 7) Varme/køletemperatur (Tc)
- 8) Vandflow
- 9) Kompressorhastighed (%)
- 10) EEV åbning
- 11) Aktuel udetemperatur
- 12) Middel-udetemperatur den seneste time
- 13) middel-udetemperatur det seneste døgn
- 14) Højtryk
- 15) Lavtryk
- 16) Afgangstemperatur fra kompressor
- 17) Sugsidetemperatur
- 18) Fordampertemperatur
- 19) –
- 20) –
- 21) Blæserhastighed 1
- 22) Blæserhastighed 2 (kun 11 og 13 kW modeller)
- 23) Strømforbrug – udedel
- 24) Spænding
- 25) EEPROM version

5 Driftstatus informationssider

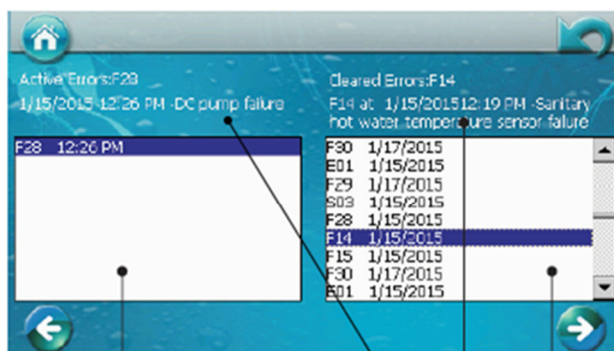
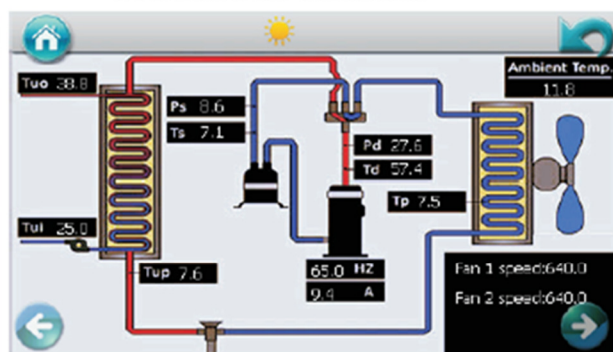
Tryk på INFO knappen for at se driftsstatus-----



Overblik over vandsiden af anlægget



Overblik over udedelen



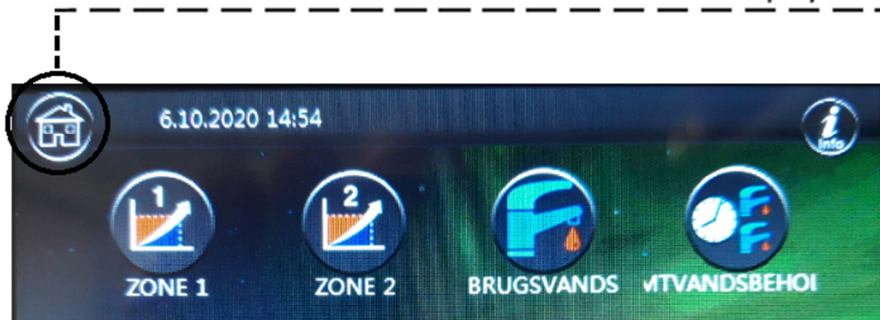
Aktuelle fejlkoder

Forklaring af
fejlkoder

Liste
over
fejl

Tw---- Varmtvandstemperatur
Tc---- Varme/køletemperatur
TR---- Rumtemperatur
TA---- Udetemperatur

Tryk hvor som helst på "Hus" knappen for at vende tilbage til hoveddisplayet



6. Fejlkoder

6.1 Fejlkoder for udedelen

Fejltype	Kode	Beskrivelse	Antal blink	Varmepumpens reaktion	Løsning
Beskyttelse	P01	Beskyttelse af strømforsyning	1	Kompressoren stopper	Strømforbruget er enten for højt eller for lavt eller systemet er overbelastet. Varmepumpen starter automatisk første gang efter ca. 5 minutter. Hvis samme fejl opstår 3 gange i træk, stopper varmepumpen indtil strømmen har været afbrudt og tændt igen. Tjek varmepumpens strømniveau, om blæsermotoren og cirkulationspumpen fungerer normalt, om kondensatoren er blokkeret, om vandtemperaturen er for høj og om der er for stor forskel i temperaturen mellem vand ind og vand ud (skal ikke være mere end 8° C).
	P02	Kompressor fase strøm beskyttelse	2	Kompressoren stopper	Strømforbruget er enten for højt eller for lavt eller systemet er overbelastet. Tjek varmepumpens strømniveau, om blæsermotoren og cirkulationspumpen fungerer normalt, om kondensatoren er blokkeret, om vandtemperaturen er for høj og om der er for stor forskel i temperaturen mellem vand ind og vand ud (skal ikke være mere end 8° C).
	P03	IPM modul beskyttelse	3	Kompressoren stopper	Fejl i kompressoren. Tjek om kabler er defektet eller løse. Tjek om kompressorens styring eller kompressoren selv er defekt.
	P04	Beskyttelse for retur af olie til kompressoren	4	Kompressoren øger farten	Hvis varmepumpen har kørt med for lav fart over et længere tidsrum, opstår denne beskyttelsesfejl for at kompressorolien skal suges tilbage i kompressoren. Dette er normalt og kræver ingen handling.
	P05	Kompressoren stoppes af høj- eller lavtrykspressostat, som åbnes pga. unormalt højt eller lavt tryk	5	Kompressoren stopper	Hvis trykket i systemet er for højt eller for lavt, opstår denne fejl. Varmepumpen starter igen efter 5 minutter ved første fejlmelding. Hvis samme fejl opstår 3 gange i træk, stopper varmepumpen indtil strømmen har været afbrudt og tændt igen. Tjek om blæsermotoren og cirkulationspumpen fungerer normalt, om kondensatoren er blokkeret, om vandtemperaturen er for høj og om der er for stor forskel i temperaturen mellem vand ind og vand ud (skal ikke være mere end 8° C).
	P06	Kompressorens hastighed synker pga. unormalt højt tryk registreret af sensoren for kondenseringstryk	6	Kompressoren stopper	Hvis der er for højt tryk i systemet, opstår denne fejl. Varmepumpen starter igen efter 5 minutter ved første fejlmelding. Hvis samme fejl opstår 3 gange i træk, stopper varmepumpen indtil strømmen har været afbrudt og tændt igen. Tjek om blæsermotoren og cirkulationspumpen fungerer normalt, om kondensatoren er blokkeret, om vandtemperaturen er for høj og om der er for stor forskel i temperaturen mellem vand ind og vand ud (skal ikke være mere end 8° C).
	P07	Forhåndsopvarming i kompressoren	7	Standardfunktion, ikke nødvendig med handling	Dette er en normal beskyttelse og behøver ingen handling. Når kompressoren ikke er i funktion over længere tid og der er lav udetemperatur, vil varmeapparatet i kompressorens krumtaphus virke i en vis tid, før kompressoren begynder at varme op.
	P08	Kompressoren lader ud ved for høj temperatur	8	Kompressoren stopper	Tjek om vandtemperaturværdien er sat for højt, specielt hvis udetemperaturen er lav, om vandcirkulationen er for lille og om systemet har for lidt kølevæske.
	P09	Fordamper temperature sensor beskyttelse	9	Kompressoren stopper	Tjek om luften cirkulerer frit i udedelen.
	P10	Beskyttelse mod AC over/underspænding	10	Kompressoren stopper	Der er for høj eller lav spænding i varmepumpens strømtilførsel. Tjek spændingen i varmepumpens strømforsyning.

	P11	Kompressoren stopper pga. for høj eller for lav udetemperatur	11	Kompressoren stopper	Udetemperaturen er enten for høj eller for lav til at varmepumpen kan fungere.
	P12	Kompressoren går med begrænset hastighed fordi udetemperaturen er for høj eller for lav	0	Kompressoren sænker hastigheden	Dette er en normal beskyttelse og behøver ingen handling.
	P14	Kompressorens hastighed daler pga. unormalt lavt tryk registreret af sensoren for kondenseringstryk	14	Kompressoren stopper	Hvis trykket i systemet er for lavt, bliver denne beskyttelse aktiveret. Varmepumpen starter igen efter 5 minutter ved første fejlmelding. Hvis samme fejl opstår 3 gange i træk, stopper varmepumpen indtil strømmen har været afbrudt og tændt igen. Tjek om systemet har nok kølevæske og om der er en lækage i varmepumpen. Det er sandsynligt, at det er for lidt kølevæske, som forårsager unormalt fordampningstryk. Tjek om blæsermotoren og cirkulationspumpen fungerer normalt, om kondensatoren er blokeret og om EEV fungerer normalt. Tjek om vandtemperaturen er for høj og om der er for stor forskel i temperaturen mellem vand ind og vand ud (skal ikke være mere end 8° C).

Fejltype	Kode	Beskrivelse	Antal blink	Varmepumpens reaktion	Løsning
Fejl	F01	Feil ved udetemperatursensoren	17	Kompressoren stopper	Tjek om udetemperatursensoren er afbrudt, kortsluttet eller værdien svinger meget. Udskift den om nødvendigt.
	F02	Fordamper temperatursensor fejl	18	Kompressoren stopper	Tjek om fordamper temperatursensor er afbrudt, kortsluttet eller værdien svinger meget. Udskift den om nødvendigt.
	F03	Kompressor afgang temperatursensor fejl	19	Kompressoren stopper	Tjek om kompressor afgang temperatursensor er afbrudt, kortsluttet eller værdien svinger meget. Udskift den om nødvendigt.
	F04	Sugeside temperatursensor fejl	20	Kompressoren øger hastigheden	Tjek om sugeside temperatursensor er afbrudt, kortsluttet eller værdien svinger meget. Udskift den om nødvendigt.
	F05	Fordamper tryk sensor fejl	21	Kompressoren stopper	Tjek om fordamper tryksensor er afbrudt, kortsluttet eller værdien svinger meget. Udskift den om nødvendigt.
	F06	Kondensator tryk sensor fejl	22	Kompressoren stopper	Tjek om kondensator tryksensor er afbrudt, kortsluttet eller værdien svinger meget. Udskift den om nødvendigt.
	F07	Fejl ved relæ for højt/lavt tryk	23	Kompressoren stopper	Hvis relæet for tryk er i en åben stilling når varmepumpen er i standby, eller varmepumpen viser denne fejlmelding 2 minutter efter at kompressoren er stoppet, tjek om relæet er defekt eller der er dårlig forbindelse.
	F09	DC- blæser 1 fejlmelding	25	Kompressoren stopper	Blæseren eller en af blæserne kan ikke opnå den ønskede hastighed eller giver ikke noget feedback signal. Tjek om styreprintet eller blæsermotoren er defekt.
	F10	DC- blæser 2 fejlmelding	26	Kompressoren stopper	Blæseren eller en af blæserne kan ikke opnå den ønskede hastighed eller giver ikke noget feedback signal. Tjek om styreprintet eller blæsermotoren er defekt.
	F11	Systemets fordampningstryk er for lavt	27	Kompressoren stopper	Hvis systemet går i beskyttelse pga. for lavt tryk 3 gange i træk, vises denne fejlmelding og varmepumpen starter ikke før strømmen har været afbrudt. Tjek om systemet har nok kølevæske eller om der er en lækage i systemet. Det er mest sandsynlig at det er for lidt kølevæske, som forårsager det unormale fordampningstryk

	F12	Systemets fordampningstryk er for højt	28	Kompressoren stopper	Hvis systemet går i beskyttelse pga. for lavt tryk 3 gange i træk, vises denne fejlmelding og varmepumpen starter ikke før strømmen har været afbrudt. Tjek om der er tilstrækkelig vandcirkulation (den mest sandsynlige årsag er at der ikke er tilstrækkelig vandcirkulation). Tjek at blæsermotoren og vandpumpen fungerer, om kondensatoren er blokeret, om EEV fungerer normalt, om vandtemperaturen er for lav og om der er for stor difference i temperaturen mellem vand ind og ud (skal ikke være mere end 8° C).
Systemfejl	E01	Fejl ved forbindelsen mellem styrepanel og indendørs eller udendørs styreprint	33	Kompressoren stopper	Fejl ved forbindelsen mellem styrepanel og indendørs eller udendørs styreprint. Tjek at der ikke er brud på kablet mellem dem. Tjek om de tre sidste switch på det udendørs styreprint er sat til 001, og om de fire switch på indendørs styreprintet er sat til 1000. Varmepumpen starter igen når forbindelsen er i orden.
	E02	Forbindelse mellem udendørs hovedprint og modulprint	34	Kompressoren stopper	Tjek forbindelseskablet mellem udendørs powerprint og driver PCB. Tjek om udendørs power og driver PCB er defekte.
	E03	Kompressor fase strøms fejl (åben/kortsluttet)	35	Kompressoren stopper	Tjek om strømkablet til kompressoren er defekt (ingen forbindelse eller kortsluttet).
	E04	Kompressor fase strøm overbelastet (for høj strøm)	36	Kompressoren stopper	Tjek om strømkablet til kompressoren er defekt (ingen forbindelse eller kortsluttet).
	E05	Fejl ved kompressorens styreprint	37	Kompressoren stopper	Tjek om kompressorens styreprint er defekt eller om kablet til kompressoren ikke er korrekt koblet.
	E06	VDC module høj/lav spændings fejl	38	Kompressoren stopper	Spændingen er for høj eller lav.
	E07	Fejl på AC-strømmen	39	Kompressoren stopper	Tjek strømmen til udedelen og sammenlign den med varmepumpens strøm, som er vist på styrepanelet. Hvis differencen er lille, tjek om der er nok kølevæske i systemet (sandsynlig årsag til unormalt lav strøm). Hvis der er en betydelig forskel, så er det udendørs power print defekt og må udskiftes.
	E08	Fejl på EEPROM	40	Kompressoren stopper	Sluk varmepumpen og kortslut JP 404 porten på udendørs power print, tænd igen, og sluk igen og kortslut JP 404 porten igen. Hvis dette ikke løser problemet, skal power printet udskiftes.

6.2 Fejlkoder for indedelen

Fejltype	Kode	Beskrivelse	Antal blink	Varmepumpens reaktion	Løsning
Fejl	F13	Fejl på rumtemperatursensoren	7	Varmepumpen stopper	Tjek om rumtemperatursensoren er afkoblet, kortsluttet eller værdien svinger for meget. Udskift den om nødvendigt.
	F14	Fejl på sensoren for varmtvandstemperatur	3	Varmepumpen stopper	Tjek om temperatursensoren er afkoblet, kortsluttet eller værdien svinger for meget. Udskift den om nødvendigt.
	F15	Fejl på sensoren for varme/kølevandstemperaturen	6	Varmepumpen stopper	Tjek om temperatursensoren er afkoblet, kortsluttet eller værdien svinger for meget. Udskift den om nødvendigt.
	F16	Fejl på sensoren for varmepumpens udløbstemperatursensor (Tuo)	4	Varmepumpen stopper	Tjek om temperatursensoren er afkoblet, kortsluttet eller værdien svinger for meget. Udskift den om nødvendigt.
	F17	Fejl på sensoren for varmepumpens returtemperatursensor (Tui)	5	Varmepumpen stopper	Tjek om temperatursensoren er afkoblet, kortsluttet eller værdien svinger for meget. Udskift den om nødvendigt.
	F18	Fejl på varmeveksler temperatursensoren (Tup)	8	Varmepumpen stopper	Tjek om temperatursensoren er afkoblet, kortsluttet eller værdien svinger for meget. Udskift den om nødvendigt.
	F21	Fejl på temperatursensoren for blandingsventil 1	11	Varmepumpen fortsætter, blandingsventil 1 lukker	Tjek om temperatursensoren Tv1 er afkoblet, kortsluttet eller værdien svinger for meget. Udskift den om nødvendigt.
	F22	Fejl på temperatursensoren for blandingsventil 2	12	Varmepumpen fortsætter, blandingsventil 2 lukker	Tjek om temperatursensoren Tv2 er afkoblet, kortsluttet eller værdien svinger for meget. Udskift den om nødvendigt.
	F25	Fejl på forbindelsen mellem styrepanel og indendørs styreprint eller udendørs styreprint	1	Varmepumpen fortsætter driften	Fejl på forbindelsen mellem styrepanel og indendørs styreprint eller udendørs styreprint. Tjek forbindelseskablet. Tjek om de tre sidste switch på udendørs power print er sat til 001, og om de fire sidste switch på indendørs styreprint er sat til 1000. Varmepumpen starter igen når forbindelsen er genoprettet.
	F27	Fejl ved indendørs EEPROM	13	Varmepumpen fortsætter driften	Sluk strømmen til varmepumpen og kortslut mellem CN 213-5 og CN 213-6, tænd strømmen igen, sluk så strømmen og kobl kortslutningen fra. Hvis dette ikke løser problemet, udskift det indendørs styreprint.
	F28	Fejl på cirkulationspumpens PWM signal	14	Varmepumpen stopper	Tjek vandpumpens forbindelseskabel, så vel som strømforsyningen til vandpumpen. Vær sikker på, at pumpen ikke er defekt.
	F29	Fejl på blandingsventil 1	17	Varmepumpen fortsætter driften, blandingsventil 1 lukker	Tjek MV 1 forbindelseskablet og om der udsendes et spændingssignal. Tjek om MV 1 er defekt.
	F30	Fejl ved blandingsventil 2	18	Varmepumpen fortsætter driften, blandingsventil 2 lukker	Tjek MV 2 forbindelseskablet og om der udsendes et spændingssignal. Tjek om MV 2 er defekt.

Fejltype	Kode	Beskrivelse	Varmepumpens reaktion	Løsning
Beskyttelse	S01	Indendørs anti-frostbeskyttelse ved køling	Kompressoren øger eller sænker hastigheden	Kompressoren sænker hastigheden hvis temperaturen i kuldekredsen falder under 2° C. Kompressoren stopper hvis temperaturen i kuldekredsen falder under -1° C. Kompressoren starter igen når temperaturen i kuldekredsen stiger over 6° C. Tjek om indstillet temperatur for køling er for lav og om systemet har for lav vandcirkulation. Tjek vandsystemet og specielt filteret. Tjek om systemet har tilstrækkelig kølevæske ved at måle fordampningstrykket. Tjek også om udetemperaturen er lavere end 15° C.
	S02	For lav vandcirkulation	Kompressoren stopper	Systemets vandcirkulation er mindre end det tilladte minimum. Tjek vandsystemet og specielt filteret, og tjek varmepumpens status.
	S03	Fejl ved relæet for vandcirkulation	Advarsel lyser, men kompressoren virker	Relæet for vandsirkulationen virker ikke. Tjek om relæet er defekt eller om forbindelsen er dårlig.
	S04	Fejl ved forbindelsen	Varmepumpen stopper	Kommunikationsdata er gået tabt. Tjek at forbindelseskablet ikke er længere end 30m. Tjek om der er en kilde til forstyrrelse. Varmepumpen starter igen når forbindelsen er genoprettet.
	S05	Serial port forbindelsesfejl	Varmepumpen stopper	Kommunikationssvigt mellem styrepanel og indendørs eller udendørs styreprint. Tjek forbindelseskablerne. Tjek om de tre sidste switch på det udendørs styreprint er sat til 001, og om de fire switch på indendørs styreprint er sat til 1000. Varmepumpen starter igen når forbindelsen er genoprettet.
	S06	Returvandets temperatur er for lav ved køling	Kompressoren stopper	Kompressoren stopper hvis returvandets temperatur er lavere end 5° C under afkøling. Tjek om temperatursensoren Tc er ordentlig tilkoblet og fungerer. Tjek om den indstille vandtemperatur er for lav og om systemets vandcirkulation er for lav.
	S07	Returvandets temperatur er for høj ved opvarming/varmt vand	Kompressoren stopper	Kompressoren stopper hvis returvandets temperatur er højere end 57° C under opvarming eller i varmtvandsdrift. Tjek at temperatursensorene Tc og Tw er ordentlig tilkoblet og fungerer. Tjek om den indstille vandtemperatur er for høj og om systemets vandcirkulation er for lav.
	S08	Fejl ved afriming	Kompressoren stopper	Hvis varmepumpen ikke fuldfører afrimingen tre gange i træk, vil den stoppe og vise fejlkode S08. Denne kan kun resettes ved at slukke og tænde for strømmen. Tjek om den aktuelle vandtemperatur er for lav for at varmepumpen kan afrimes - dette kan forårsage at varmeveksleren fryser til.
	S09	Returvandets temperatur er for lav ved opvarming/varmt vand	Kompressoren stopper og AH (eller HBH) starter.	Kompressoren stopper og AH (eller HBH) starter hvis returvandets temperatur er lavere end 15° C i opvarmings- eller varmtvandsdrift. Kompressoren starter igen når temperaturen er højere end 17° C. Dette er en beskyttelse for at sikre kompressoren, da en for lav vandtemperatur i opvarmings- eller varmtvandsdrift kan ødelægge kompressoren.
	S10	For lav vandcirkulation	Kompressoren stopper	Hvis kompressoren stopper på grund af for lav vandcirkulation (beskyttelse S02) mere end tre gange i træk, stopper den helt og viser fejlkode S10. Denne kan kun resettes ved at slukke og tænde for strømmen. Tjek vandsystemet, særlig filteret, og tjek varmepumpens driftsstatus.
	S11	Indendørs anti-frysebeskyttelse ved køling	Kompressoren stopper	Hvis kompressoren stopper på grund af indendørs anti-frysebeskyttelse ved køling (fejlkode S01) mere end tre gange i træk, stopper den helt og viser fejlkode S11. Denne kan kun resettes ved at slukke og tænde for strømmen.
	S12	Gennemførelse af gulvtørrefunktionen blev ikke fuldført	Varmepumpen går tilbage til standard funktion med fejlinformation vist på displayet	Hvis gennemførelse af gulvtørrefunktionen ikke kan fuldføres i løbet af den tilladte maksimumstid, bliver denne information vist. Varmepumpen vil gå tilbage til normal drift, med fejlmeldingen vist på displayet. Denne kan kun resettes ved at slukke og tænde for strømmen.

Notater:

