

HS PLUS 6-13 MT



Indholdsfortegnelse

1.	LEVERING	3
2.	DATA	4
2.1	STRØMFORSYNING OG DRIFTDATA	4
2.2	KOMPONENTER, DIMENSIONER OG VÆGT	5
3.	DIMENSIONSTEGNINGER	6
3.1.	INDEDEL.....	6
3.2	UDEDELE.....	7
4.	FUNKTIONSPRINCIP – UDEDEL	9
5.	TILSLUTNINGER – INDEDEL	10
6.	INSTALLATIONSEKSEMPLER	12
6.1	GENEREL INSTALLATION	12
6.2	UDVÆLGELSE AF INSTALLATIONS DIAGRAM	13
6.2.1	<i>Diagram 1 – to kredse med samme temperaturkrav</i>	14
6.2.2	<i>Diagram 2 – tre kredse med samme temperaturkrav, men kun køling på 2 kredse</i>	17
6.2.3	<i>Diagram 3 – to kredse med forskelligt temperaturkrav</i>	20
6.2.4	<i>Diagram 4 – tre kredse, forskellige temperaturkrav og kun køling på to kredse</i>	24
6.2.5	<i>Diagram 5 – to kredse, forskellige temperaturkrav, kun køling på en kreds</i>	28
7.	INSTALLATION UDEN BUFFERTANK	32
7.1	INDSTILLINGER FOR ANLÆG UDEN BUFFERTANK	33
8.	INSTALLATION	35
8.1	PLACERING OG INSTALLATION AF INDE- OG UDEDEL	35
8.1.1	<i>Placering af inddedel</i>	35
8.1.2	<i>Sikkerhedsaggregat</i>	35
8.1.3	<i>Ekstra hjørnepaneler</i>	36
8.1.4	<i>Montage af blandeventil til brugsvand</i>	36
8.1.3	<i>Placering af udedelen</i>	37
8.1.4	<i>Installation af udedelen</i>	38
8.2	ELEKTRISK INSTALLATION.....	39
8.2.1	<i>Opkobling til elnettet - inddedel</i>	39
8.2.2	<i>Opkobling af udedel</i>	39
8.2.2	<i>Opkobling af inddedel</i>	41
9	IDRIFTSÆTTELSE	44
9.1	DRIFTSTATUS INFORMATIONSSIDER	44
9.2	FØR FØRSTE OPSTART	45
10.	OVERSIGTER FOR ELTILSLUTNINGER	46
10.1	ELTILSLUTNINGER – INDEDEL.....	46
10.2	ELDIAGRAM – INDEDEL	47
10.3	ELTILSLUTNINGER – UDEDEL	48
10.4	ELDIAGRAMMER – UDEDEL.....	49
10.4.1	<i>Eldiagram – 6 kW udedel</i>	49
10.4.2	<i>Eldiagram – 9, 11 og 13 kW</i>	50
11.	INDSTILLING AF 0,5 KW VARMELEGEME	51
12.	NØDDRIFT AF ELPATRONER (3X2KW)	51
13.	FEJLKODER	52
13.1	FEJLKODER FOR UDEDELEN	52
13.2	FEJLKODER FOR INDEDELEN.....	55

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

1. Levering

Indedel (T) – samme for alle størrelser.

Indedelen indeholder en 250 liter beholder til forsyning af den 40 meter lange brugsvandsspiral. Ligeledes er der i inddelen inkluderet elpatron for backup af centralvarme samt en elpatron for boost af brugsvandstemperaturen. Her findes også en anlægspumpe og en 3-vejsventil for skift mellem centralvarme og brugsvandsopvarmning.

Varmepumpens hovedstyring er placeret i inddelen.

Heri tilsluttes al strømforsyning til systemet, ligesom alle følere, pumper og motorer også tilsluttes denne enhed.

Der medfølger skoldningssikring til brugsvand.

Inddelen leveres altid i hvid pulverlakering med et rustfrit bånd i midten, hvori den store farve touchskærm er placeret.

Her findes ligeledes en kontroller for elpatronbackup til centralvarme.

Inddelen er den samme for alle 4 størrelser af HS PLUS MT varmepumperne.

Tilbehør.

Der medfølger følgende temperaturfølere: Tc (varme/køle), Tw (varmt vand), Tv1 (blandekreds 1 føler), Tv2 (blandekreds 2 føler), Tr (rumføler).

Herudover kabel for forbindelse mellem inddelen og uddelens temperaturfølere (Tuo, Toi og Tup), og et kommunikationskabel til forbindelse mellem inddelens styring og uddelens styring (begge 20 meter).

Uddel HS PLUS 6 M, 9 M, 11 M eller 13 kW M.

6, 9 og 11 kW har en blæsemotor, mens 13 kW modellerne har 2 blæsere.

Uddelen er et kåldt monoblok anlæg og indeholder hele kølemiddelanlægget.

Det er derfor ikke nødvendigt at involvere en kølemiddelmekaniker i forbindelse med installationen.

Uddelene er udstyret med elektriske varmekabler for opvarmning af op til 1 meter rør. Disse varmekabler ligger sammenrullet lige inden for kabinettet ved henholdsvis frem- og returrøret.



6 kW



9 og 11 kW



13 kW

2. Data

2.1 Strømforsyning og driftdata

Tekniske data	HS PLUS 6 MT	HS PLUS 9 MT	HS PLUS 11 MT	HS PLUS 13 MT
Krav til elinstallation	Indedel: 3x 230 VAC+N+Jord/50 Hz – Udedel: 1x230 VAC/50 Hz			
Sikring	16 A kat. C	16 A kat. C	16 A kat. C	20 A kat. C
Kølemiddel	R410A			
Max varmeeffekt ekskl. elpatron ⁽¹⁾	6,2 kW	10,1 kW	11,5 kW	12,6 kW
COP ⁽¹⁾	4,05	4,03	3,82	3,89
Varmeydelse min – max ⁽¹⁾	2.19 – 6.21 kW	4,33 – 10,10 kW	4.67 – 11,5 kW	4,2 – 12,6 kW
Input effekt min – max ⁽¹⁾	540 – 1530 W	975 – 2153 W	915 – 3029 W	926 – 3072 W
COP min – max ⁽¹⁾	4,05 – 5,87	4,03 – 4,65	3.82 – 5,05	3,89 – 4,77
Max varmeeffekt ekskl. elpatron ⁽²⁾	5,8 kW	9,5 kW	10,7 kW	11,5 kW
COP ⁽²⁾	3,22	3,17	2,95	3,08
Varmeydelse min – max ⁽²⁾	2,05 – 5,81 kW	4,19 – 9,53 kW	4,14 – 10,7 kW	3,76 – 11,1 kW
Input effekt min – max (varme) ⁽²⁾	640 – 1810 W	1230 - 2990	1218 – 3624 W	1267 – 3723 W
COP min – max ⁽²⁾	3,22 – 4,12	3,12 – 3,55	2,95 -3,56	2,97 – 3,28
Max køleeffekt ⁽³⁾	5,8 kW	6,8 kW	9,2 kW	10,3 kW
E.E.R. ⁽³⁾	3,51	2,09	2,68	3,29
Køleeffekt min – max ⁽³⁾	2,05 – 5,81 kW	4,10 – 6,84 kW	4,33 – 9,20 kW	4,29 – 10,37 kW
Input effekt min – max (køling) ⁽³⁾	768 – 2105 W	1230 – 3280 W	993 – 3465 W	957 – 3156 W
E.E.R min–max ⁽³⁾	3,15 – 4,71	2,09 – 3,32	2,69 – 4,11	3,29 – 4,63
Max køleeffekt ⁽⁴⁾	4,5 kW	5,1 kW	6,7 kW	7,9 kW
E.E.R. ⁽⁴⁾	2,52	1,58	2,15	2,63
Køleeffekt min – max ⁽⁴⁾	1,59 – 4,50 kW	2,34 – 5,05 kW	2,17 – 6,74 kW	2,34 – 7,91 kW
Input effekt min – max (køling) ⁽⁴⁾	614 – 1740 W	1080 – 3200 W	924 – 3132 W	1000 – 3012 W
E.E.R min–max ⁽⁴⁾	2,52 – 4,32	1,58 – 2,40	2,15 – 3,00	2,33 – 3,12

(1) Varmeydelse: Vandtemperaturer frem og retur: 35/30 °C; udetemperatur våd/tør 6/7 °C

(2) Varmeydelse: Vandtemperaturer frem og retur: 45/40 °C; udetemperatur våd/tør 6/7 °C

(3) Køling: Vandtemperaturer frem og retur: 18/23 °C; udetemperatur 35 °C

(4) Køling: Vandtemperaturer frem og retur: 7/12 °C; udetemperatur 35 °C

2.2 Komponenter, dimensioner og vægt

Tekniske data	HS PLUS 6 MT	HS PLUS 9 MT	HS PLUS 11 MT	HS PLUS 13 MT
Vandside varmeveksler	Pladevarmeveksler			
Tryktab – varmeveksler ⁽⁵⁾	0,20 bar	0,23 bar	0,23 bar	0,26 bar
Tilslutning frem og retur – udedel til indedel	G 1"			
Min. Flow - varmeveksler	15 l/min (900 l/h)	15 l/min (900 l/h)	18 l/min (1080 l/h)	22 l/min (1320 l/h)
Nominel flo - varmeveksler	17 l/min (1020 l/h)	24 l/min (1440 l/h)	31 l/min (1860 l/h)	37 l/min (2220 l/h)
Max. flow - varmeveksler	20 l/min (1200 l/h)	29 l/min (1740 l/h)	37 l/min (2220 l/h)	44 l/min (2640 l/h)
Kompressortype	1 stk. TWIN rotary			
Lydtryk inde/ude ⁽⁶⁾	-/49 dB(A)	-/54 dB(A)	-/57 dB(A)	-/57 dB(A)
Antal blæsere	1	1	1	2
Strømforbrug blæser(e)	65 W	76 W	76 W	150 W
Luftflow (udedel)	2700 m ³ /h	3000 m ³ /h	3100 m ³ /h	4200 m ³ /h
Vægt udedel	59 kg	81 kg	85 kg	140 kg
Vægt indedel (uden vand/ med vand)	130/385 kg			
Løftehøjde – indbygget pumpe	7,5 meter			
Indbygget elpatron – varmt vand	2 kW (manuel styring)			
Indbygget elpatron – centralvarme	6 kW (manuel/auto styring) – 2 trin á 3 kW			
Indbygget elpatron – centralvarme nøddrift	3 kW (manuel) ⁽⁷⁾			
Arbejdsområde – udetemperatur	-25 til 45 °C			
Beholdervolumen	250 liter			
Brugsvandsspiral	2 x 20 meter (tap fra hhv. 20 og 40 meter)			

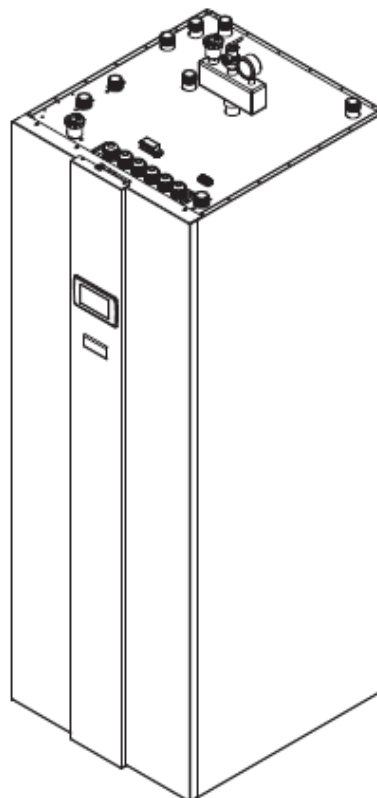
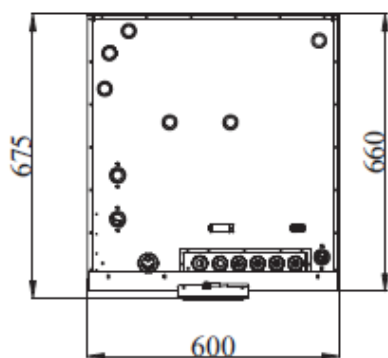
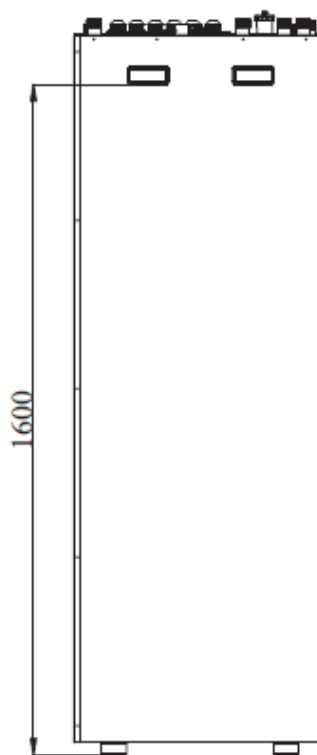
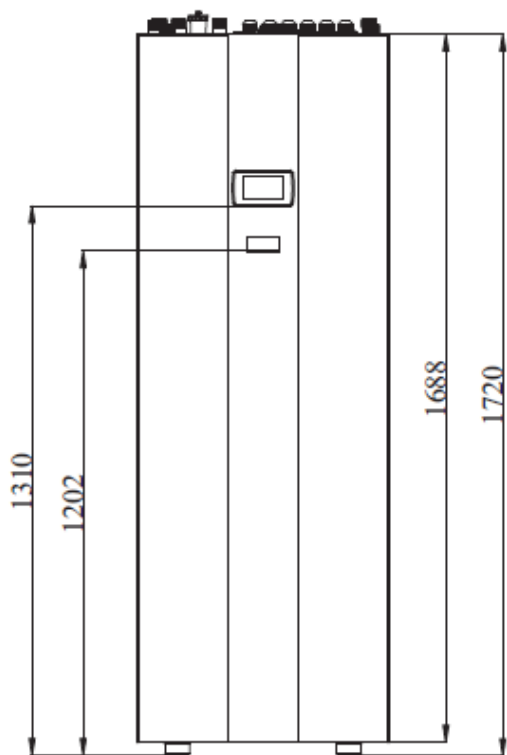
(5) ved nominel flowhastighed

(6) 1 meter afstand

(7) Denne funktion må kun anvendes, hvis kompressoren er ude af drift, da den deler strømforsyning med udedelen.

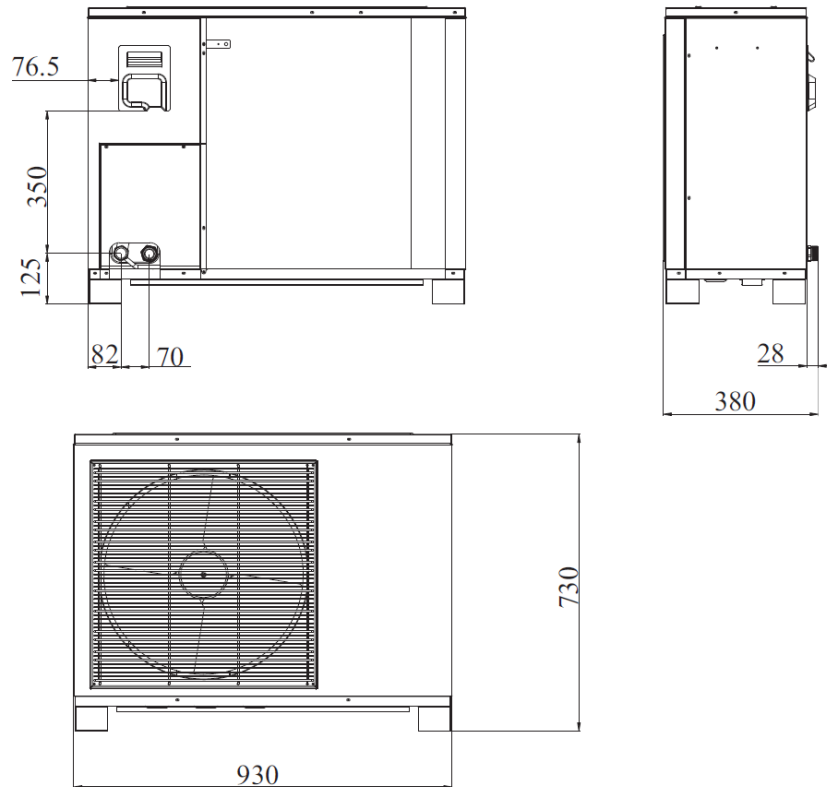
3. Dimensionstegninger

3.1. Indedel

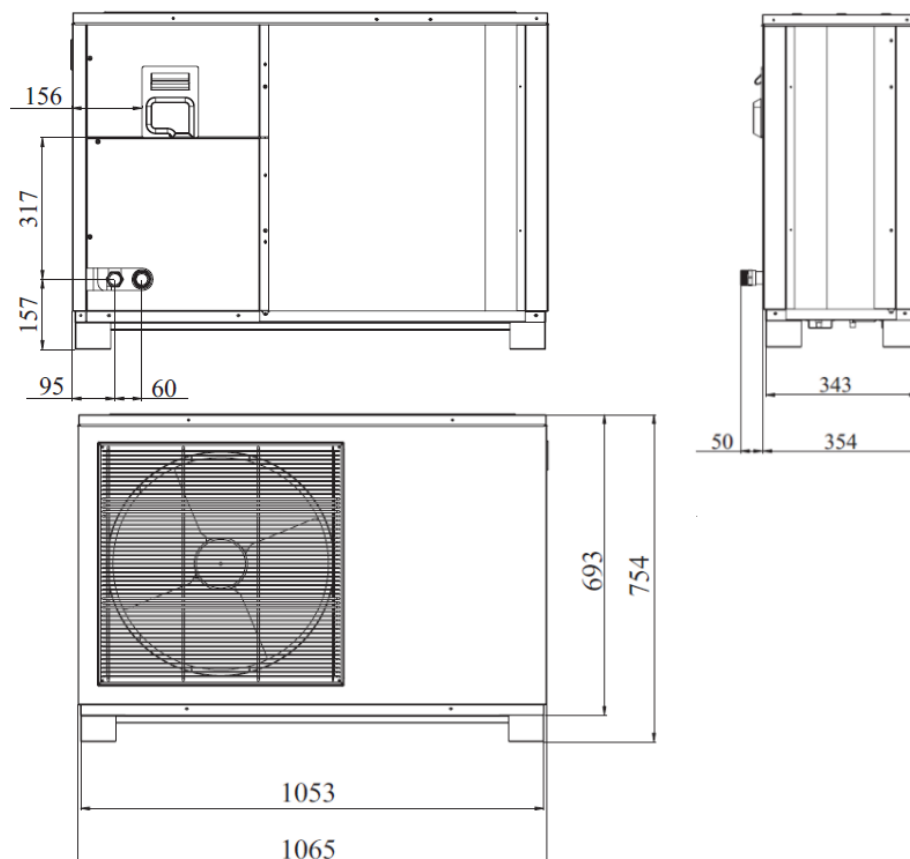


3.2 Udedele

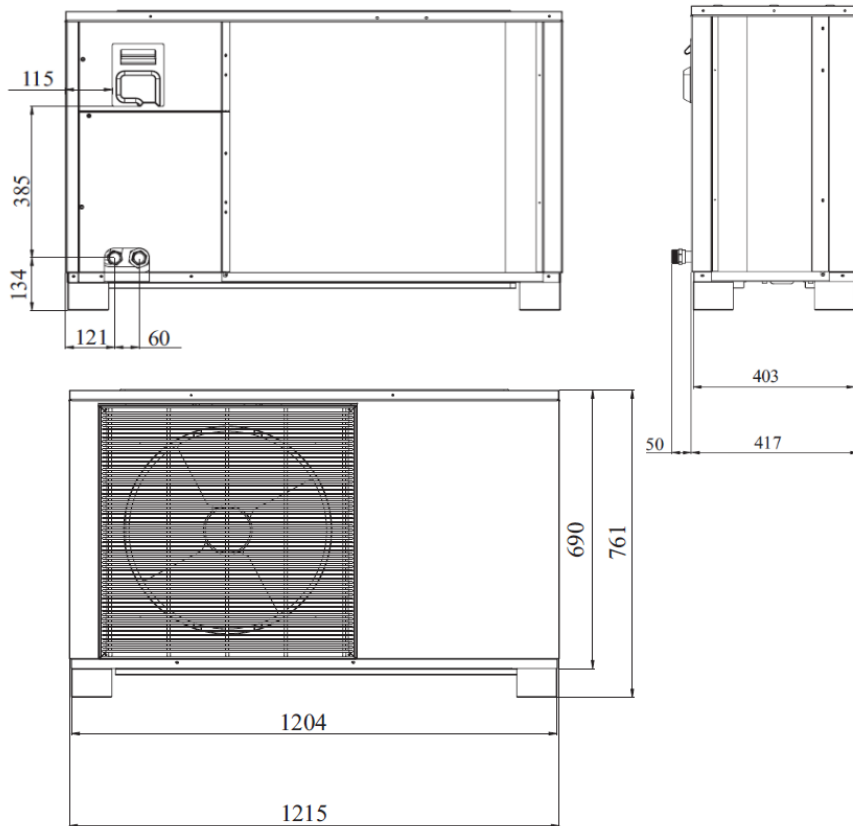
HS PLUS 6 M



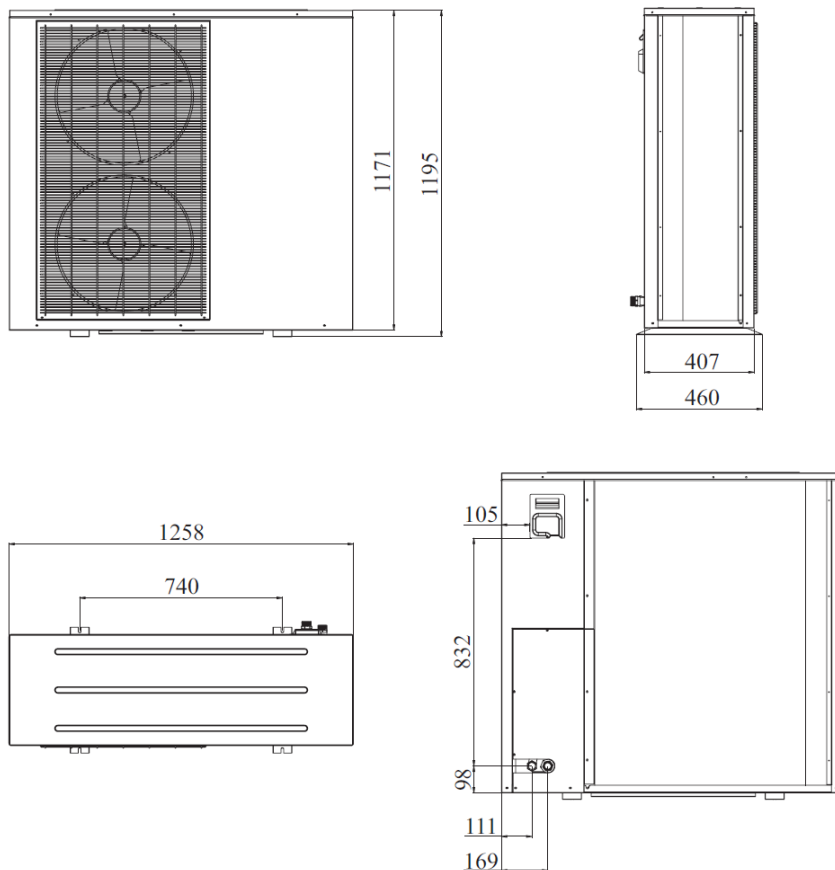
HS PLUS 9 M



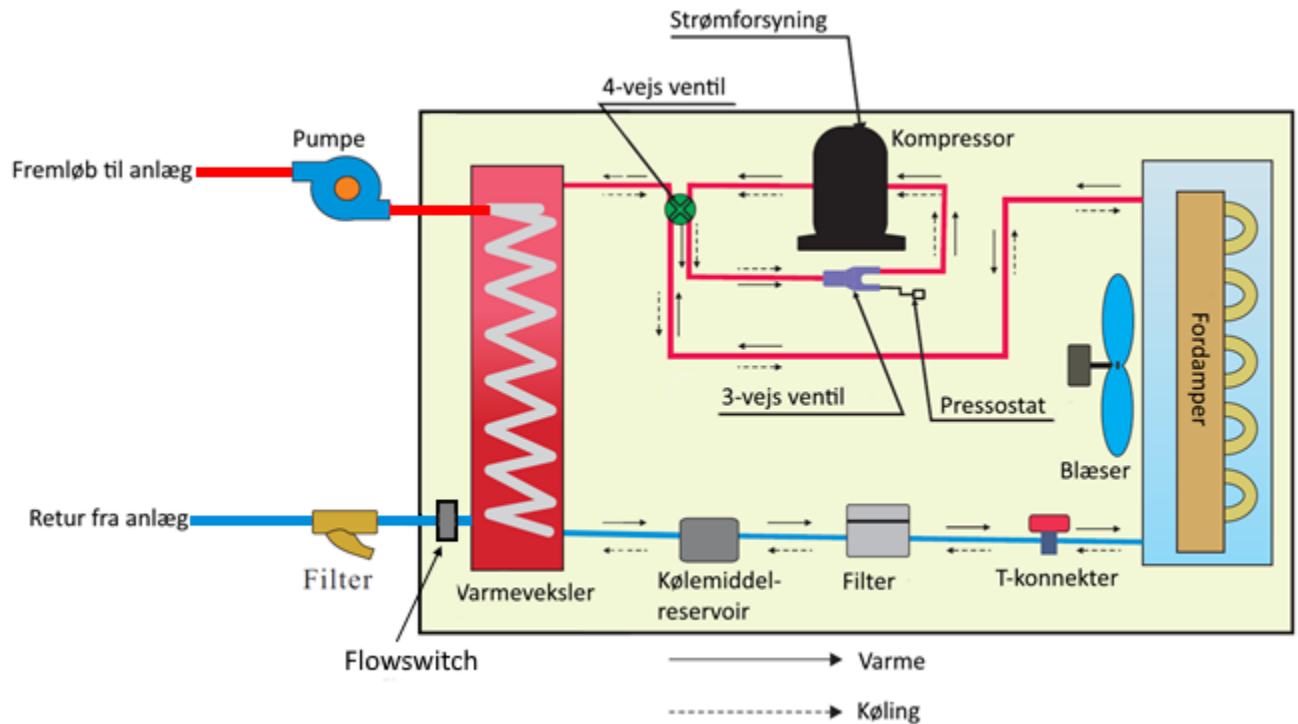
HS PIUS 11 M



HS PLUS 13 M



4. Funktionsprincip – udedel

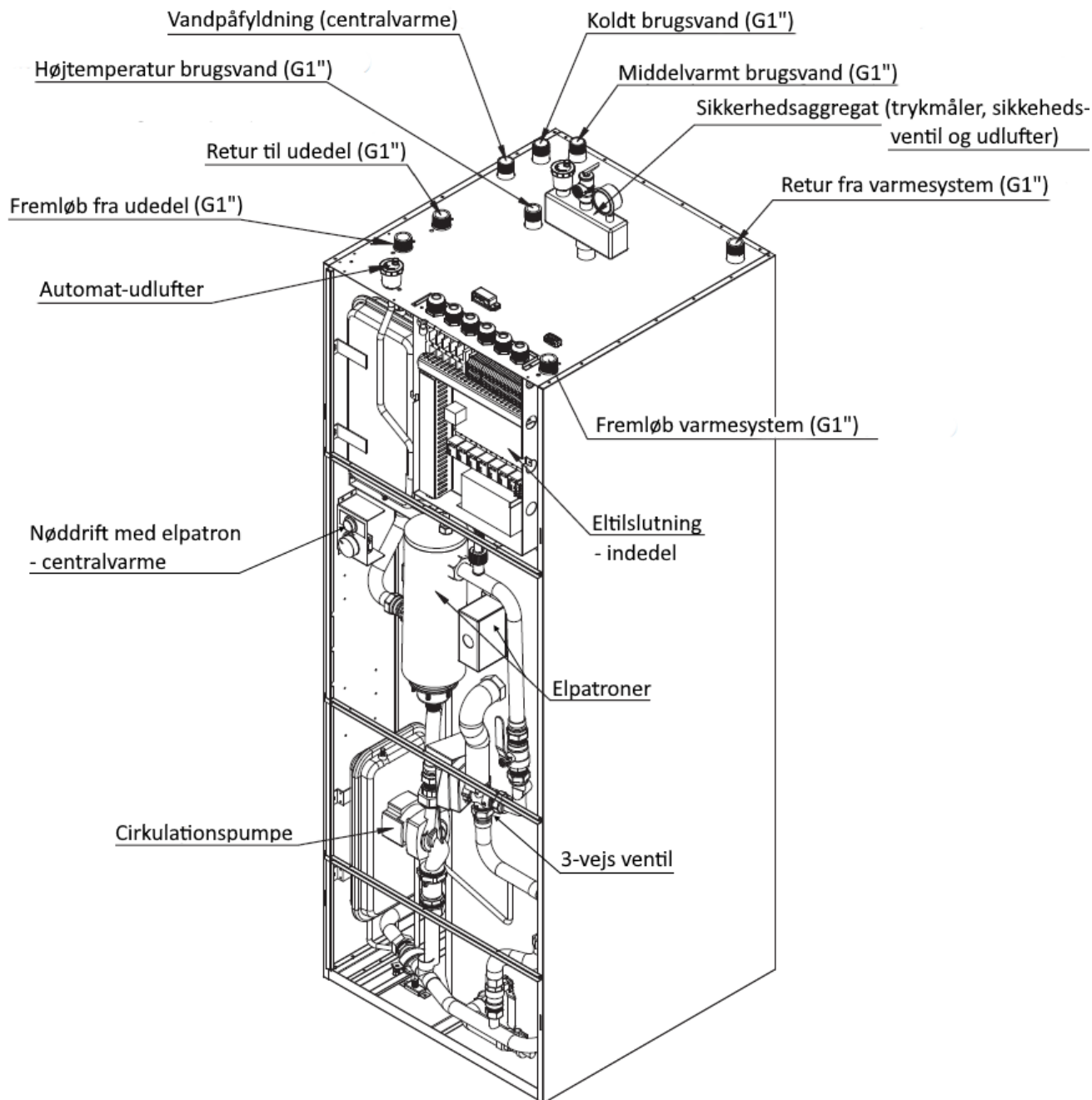


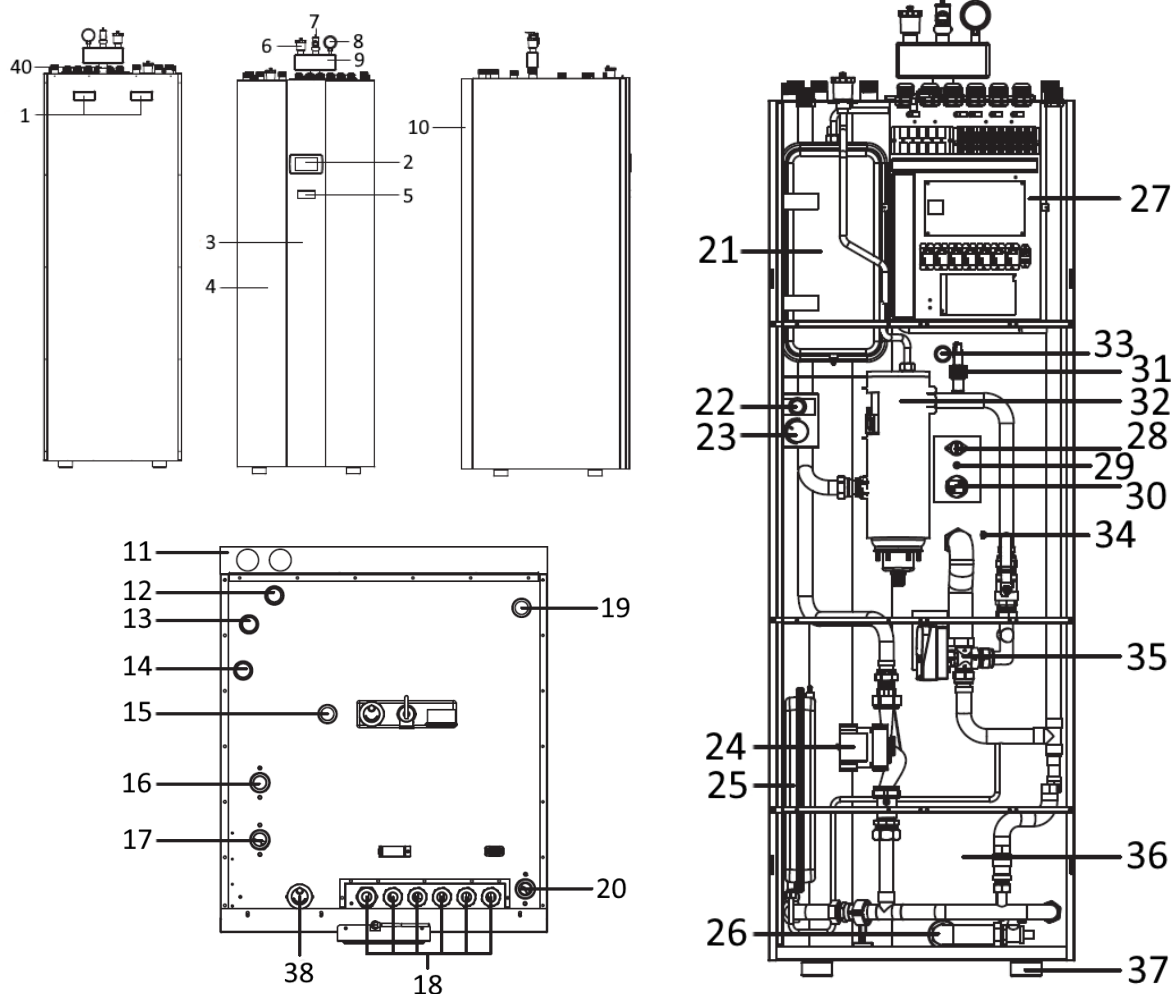
NB: husk snavssamler (filter) på returstrengen til udedelen.

For at sikre tilstrækkeligt flow gennem varmeveksleren, anbefales det at lave frem- og returrør mellem udedelen og buffertanken i 1" (eller Ø28 hvis presrør).

5. Tilslutninger – indedel

Al tilslutning sker i toppen af indedelen.



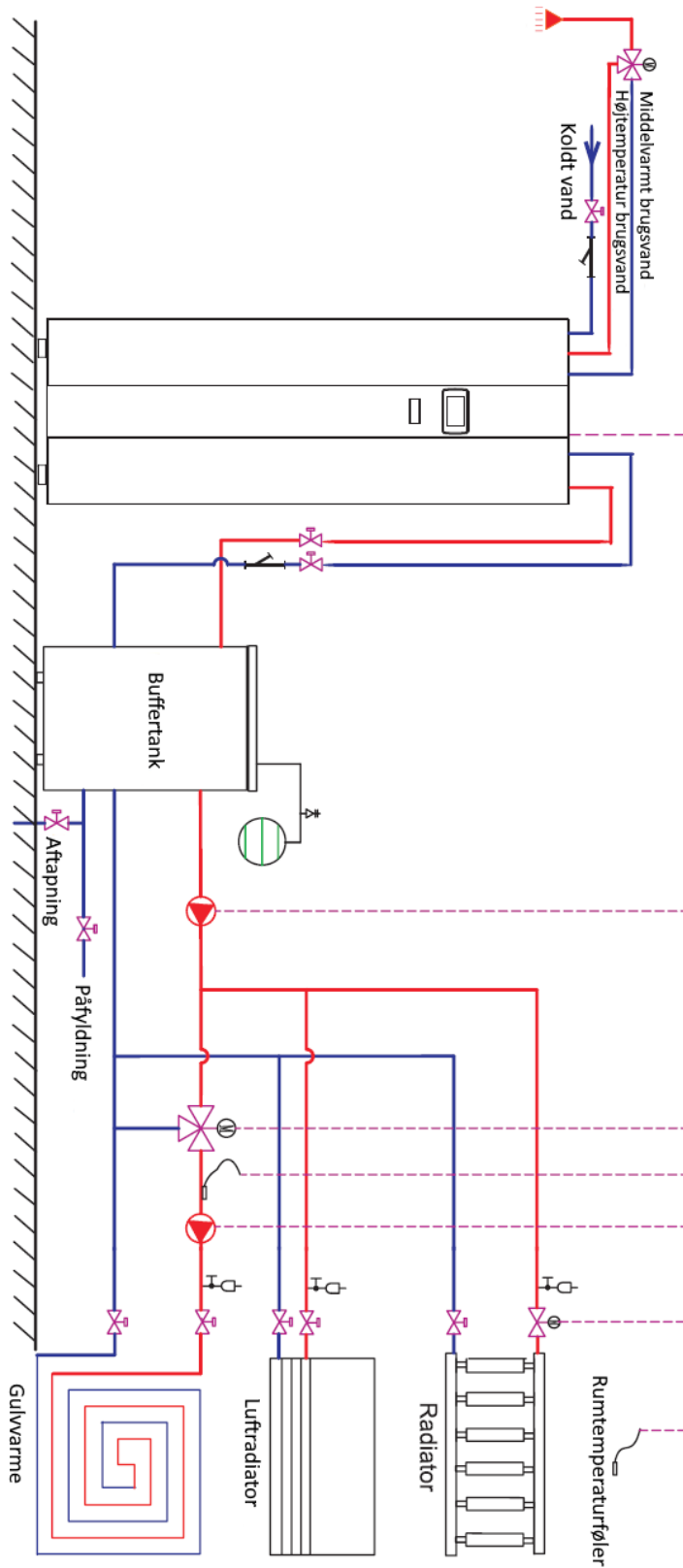


Pos.		Pos.		Pos.	
1	Håndtag	14	Vandpåfyldning - anlæg	27	Elboks
2	Styrepanel - touch	15	Brugsvand høj temp.	28	Overkogsterm. elpatron VV
3	Blankt panel	16	Retur til udedel	29	Temperaturføler elpatron VV
4	Frontpanel	17	Frem fra udedel	30	2 kW elpatron VV
5	Digital termostat	18	Kabelforskruninger	31	Flowswitch
6	Automatudlufter (tank)	19	Retur fra varmeanlæg	32	Elpatron 6/9 kW
7	Sikkerhedsventil	20	Frem til varmeanlæg	33	Anode VV
8	Trykmåler (centralvarme)	21	Ekspansionebeholder	34	Varmtvandsføler
9	Manifold (sikkerhedsaggre.)	22	Nøddriftknap – 9 kW elpatron	35	3-vejs ventil
10	Panelplade bagside 1	23	Indstillingstermostat elpatron	36	250 liter beholder
11	Panelplade bagside 2	24	Cirkulationspumpe	37	Vibrationsfødder
12	Brugsvand middel temp.	25	Ekspansionebeholder	38	Autoudl. elpatron
13	Brugsvand koldt	26	Tømmestuds		

6. Installationseksempler

6.1 Generel installation

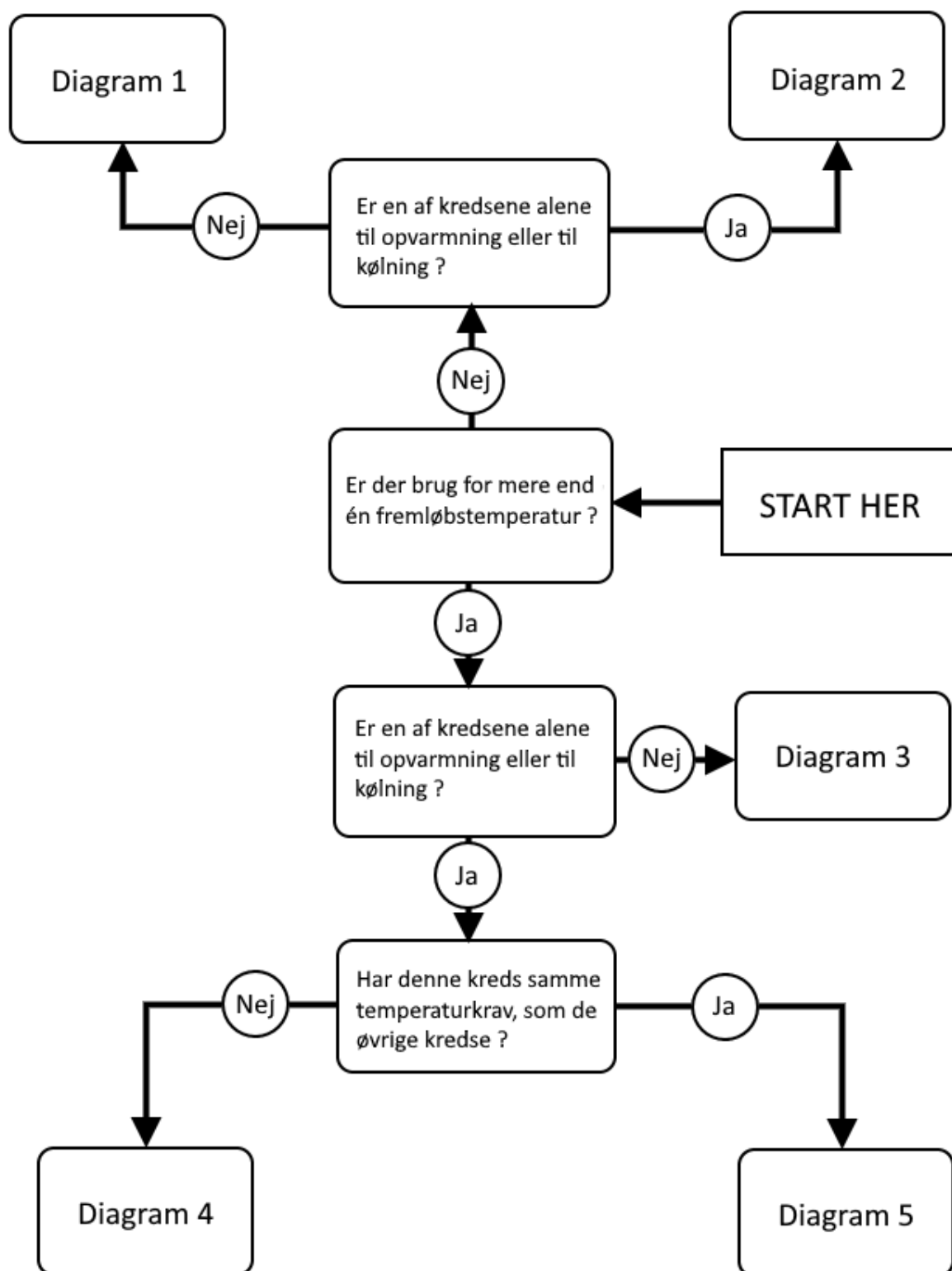
Følgende diagram viser en generel oversigt over de muligheder, som styringen giver.



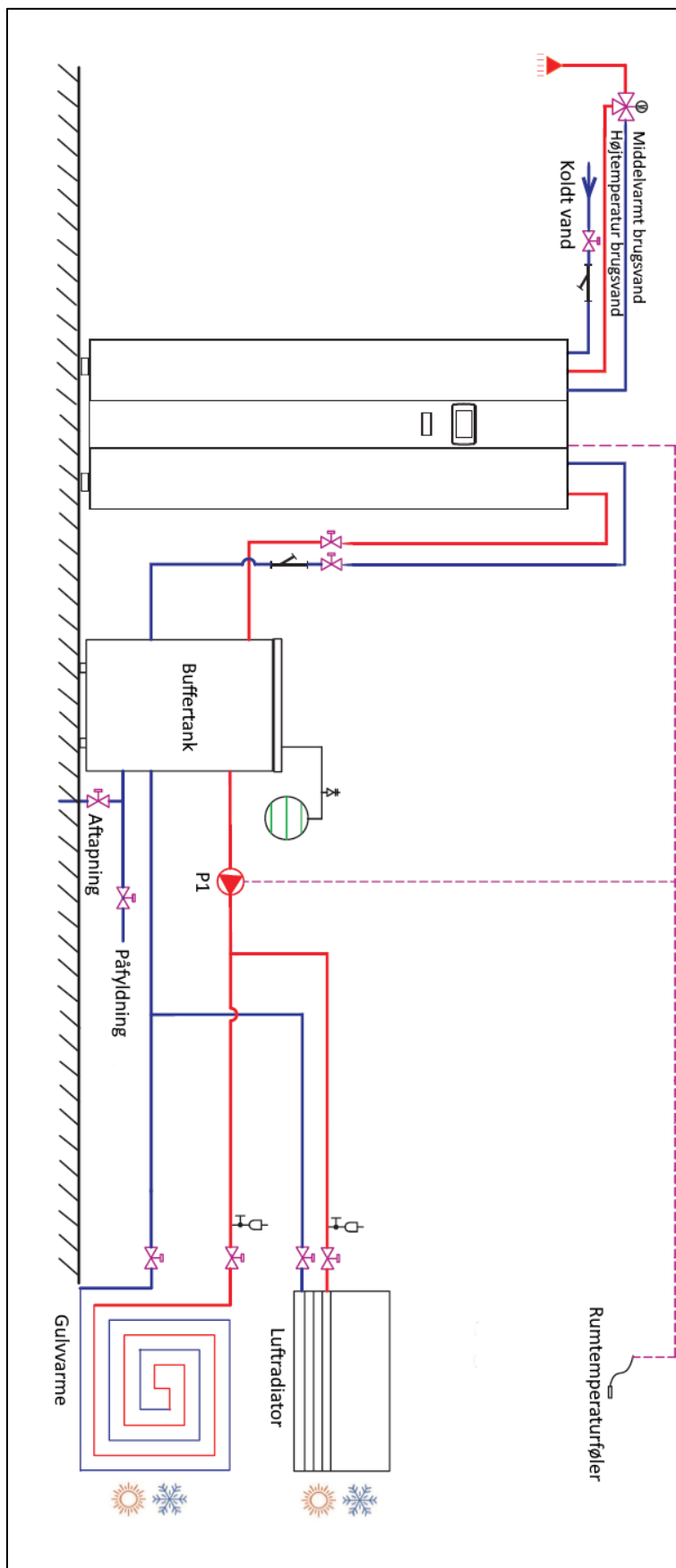
6.2 Udvælgelse af installationsdiagram

For at sikre, at installationen bliver effektiv, og at alle forbindelser og indstillinger gennemføres korrekt, anbefales det at anvende dette udvælgelseskema.

Diagrammerne er alle for anlæg med buffertank. **Hvis der ønskes en installation uden buffertank, henvises til afsnit 7.**



6.2.1 Diagram 1 – to kredse med samme temperaturkrav



Indstillinger i software for diagram 1

Step 1:

Indstil om varmepumpen skal producere varme, køling eller begge dele:



OBS: hvis der for dette diagram ikke ønskes køling, skal denne funktion ikke afkrydses.

Aktivér brugsvandsproduktion:



Step 2:

Indstilling af varmekreds 1:

Temperaturer:

Hvis der ønskes drift efter varmekurve, markeres boksen:

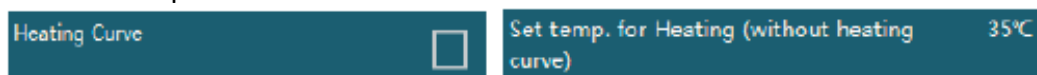


Indstilling af varmekurve:

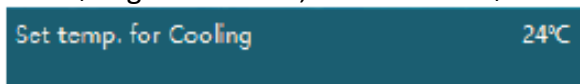
Ambient Temp. 1	-25°C	Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Ambient Temp. 2	-15°C	Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Ambient Temp. 3	-5°C	Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Ambient Temp. 4	5°C	Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Ambient Temp. 5	10°C	Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

Indstil sammenhængende ude- og fremløbstemperaturer.

Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve, undlades at markere boksen, og en fast fremløbstemperatur kan indstilles:



Hvis køling er aktiveret, indstilles den ønskede vandtemperatur ved køling:



Step 3:

Aktiver pumpe P1 (husk P1 for både varme og køling):

P1 for Heating Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
P1 for Cooling Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
P1 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>

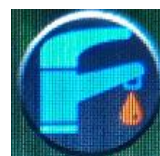


OBS: hvis der for dette diagram ikke ønskes køling, skal denne funktion ikke afkrydses.

Step 4:

Indstilling af varmtvandstemperatur:

Setpoint DHW	50°C
--------------	------



Step 5:

Aktivering af varmtvandsbeholder funktion:

Sanitary Hot Water Storage Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Sanitary Hot Water Storage Timer	



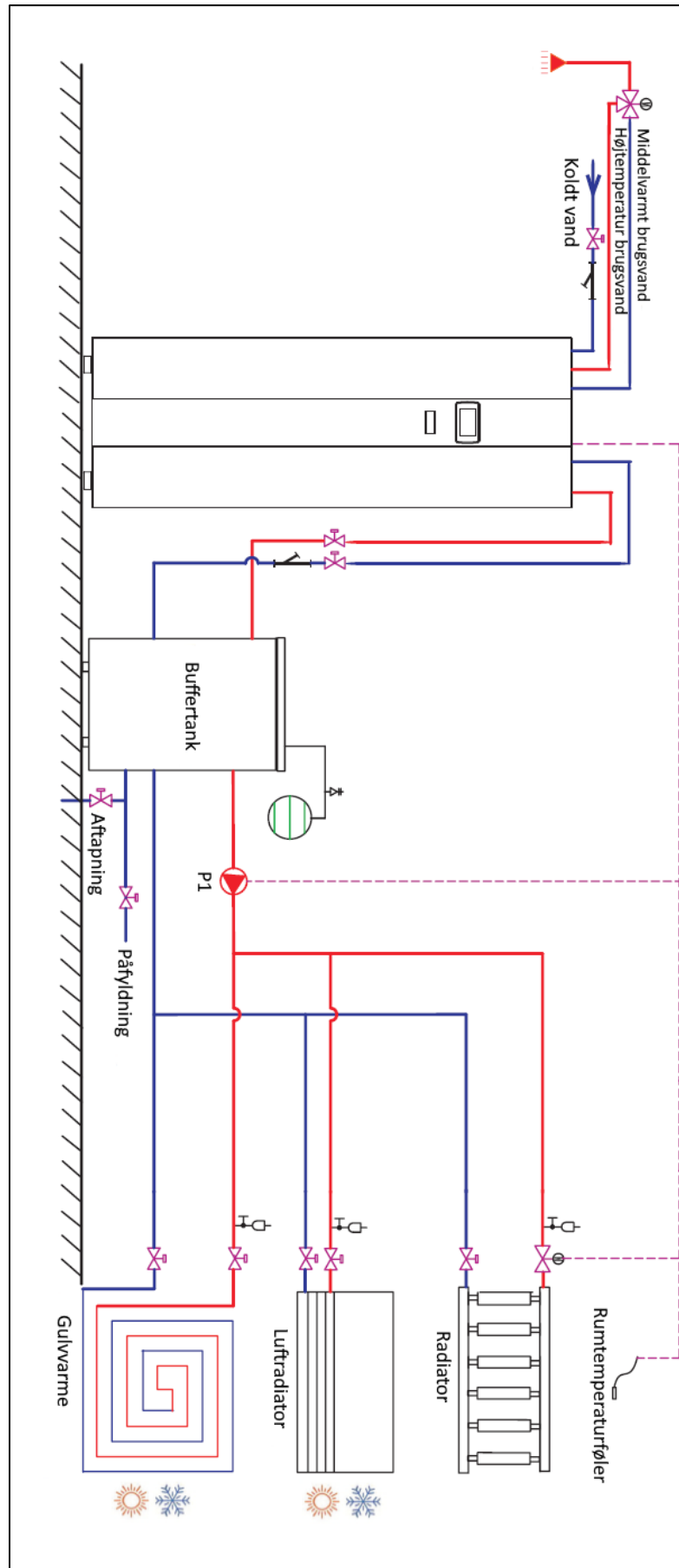
Timer-funktionen for varmtvandsbeholderen skal indstilles:



	Mon	Tues	Wed	Thur	Fri	Sat	Sun
Sanitary	0-2	2-4	4-6	6-8			
Reheat	8-10	10-12	12-14	14-16			
Reheat	16-18	18-20	20-22	22-0			

Tryk på de tidsperioder, hvor der ønskes varmtvandsproduktion. De aktiverede perioder skifter til grøn.

6.2.2 Diagram 2 – tre kredse med samme temperaturkrav, men kun køling på 2 kredse



Indstillinger i software for diagram 2

Step 1:

Indstil om varmepumpen skal producere varme, køling eller begge dele i kreds 1:



Page:1/2

Sanitary Hot Water	<input type="checkbox"/>
Heating	<input checked="" type="checkbox"/>
Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>

Aktivér brugsvandsproduktion:

Sanitary Hot Water	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	-------------------------------------

Step 2:

Indstilling af varmekreds 1:

Temperaturer:

Hvis der ønskes drift efter varmekurve, markeres boksen:



Heating Curve	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------	-------------------------------------

Indstilling af varmekurve:

Ambient Temp. 1	-25°C	Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Ambient Temp. 2	-15°C	Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Ambient Temp. 3	-5°C	Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Ambient Temp. 4	5°C	Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Ambient Temp. 5	10°C	Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

Indstil sammenhængende ude- og fremløbstemperaturer.

Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve, undlades at markere boksen, og en fast fremløbstemperatur kan indstilles:

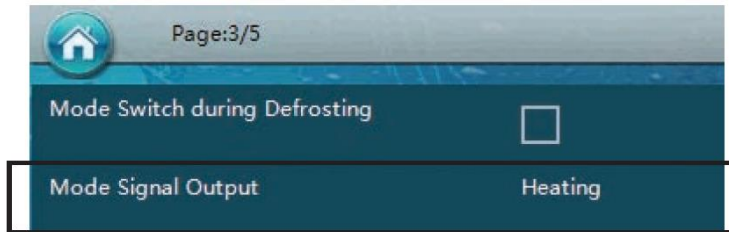
Heating Curve	<input type="checkbox"/>	Set temp. for Heating (without heating curve)	35°C
---------------	--------------------------	---	------

Hvis køling er aktiveret, indstilles den ønskede vandtemperatur ved køling:

Set temp. for Cooling	24°C
-----------------------	------

Step 3:

Indstilling af alene varmfunktion på radiatorkreds:



2-vejsventil til radiatorkreds vil lukke, når der skal køres køling på de andre kredse.

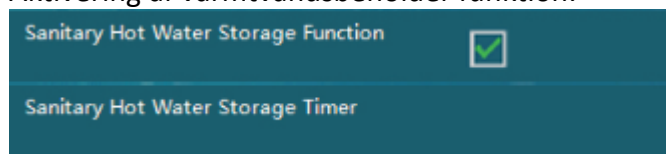
Step 4:

Indstilling af varmtvandstemperatur:



Step 5:

Aktivering af varmtvandsbeholder funktion:

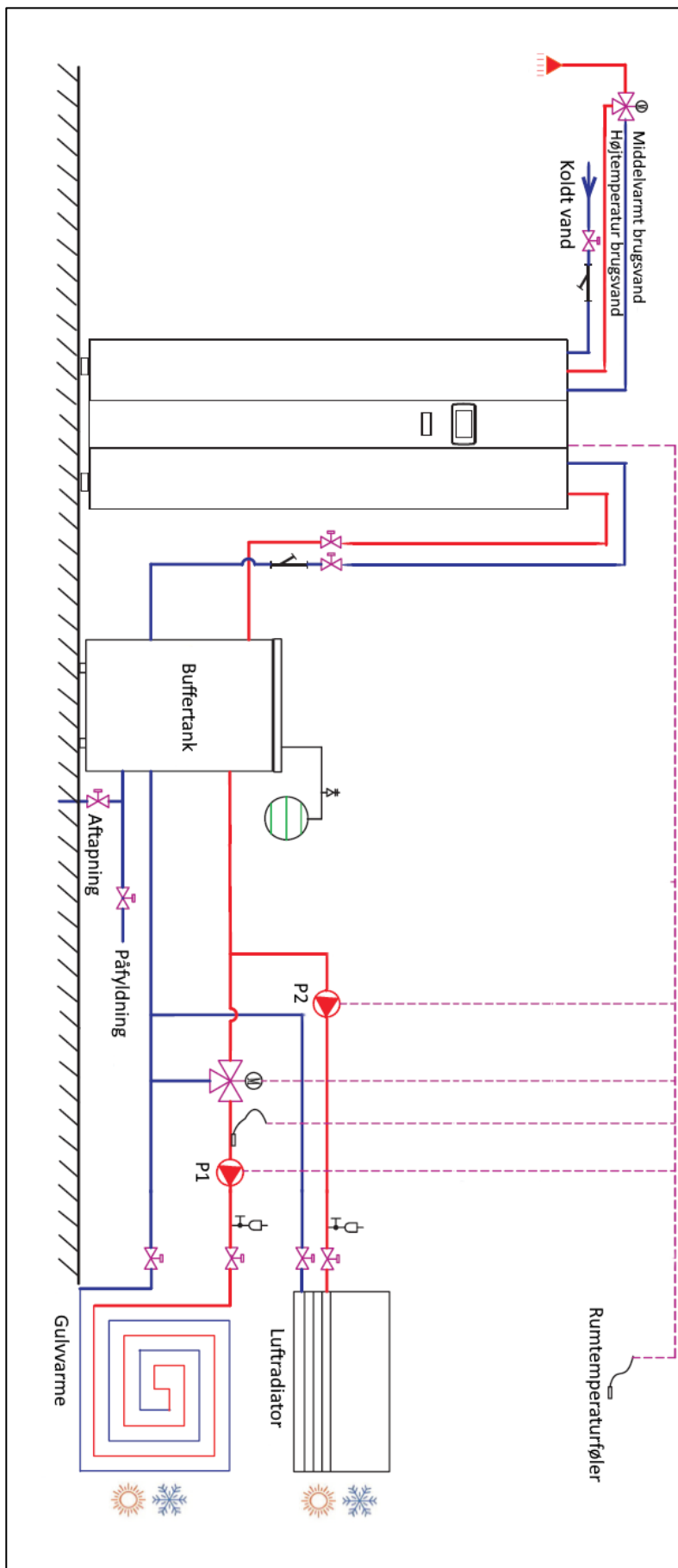


Timer-funktionen for varmtvandsbeholderen skal indstilles:



Tryk på de tidsperioder, hvor der ønskes varmtvandsproduktion. De aktiverede perioder skifter til grøn.

6.2.3 Diagram 3 – to kredse med forskelligt temperaturkrav



Indstillinger i software for diagram 3

Step 1:

Indstil om varmepumpen skal producere varme, køling eller begge dele i kreds 1:



Step 2:

Indstilling af varmekreds 1:

Temperaturer:

Hvis der ønskes drift efter varmekurve, markeres boksen:

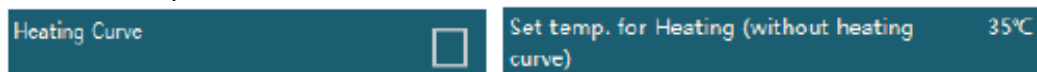


Indstilling af varmekurve:

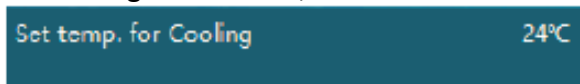
Ambient Temp. 1	-25°C	Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Ambient Temp. 2	-15°C	Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Ambient Temp. 3	-5°C	Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Ambient Temp. 4	5°C	Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Ambient Temp. 5	10°C	Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

Indstil sammenhængende ude- og fremløbstemperaturer.

Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve, undlades at markere boksen, og en fast fremløbstemperatur kan indstilles:



Hvis køling er aktiveret, indstilles den ønskede vandtemperatur ved køling:



Step 3:

Indstilling af varmekreds 2:

Temperaturer:

Hvis der ønskes drift efter varmekurve, markeres boksen:



Indstilling af varmekurve:

Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

NB: udetemperaturene er allerede indstillet under varmekreds 1.

Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve, undlades at markere boksen, og en fast fremløbstemperatur kan indstilles:

Heating Curve	<input type="checkbox"/>	Set temp. for Heating (without heating curve)	35°C
---------------	--------------------------	---	------

Aktivering af blandeventil for varmekreds 2:

Mixing Valve	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------	-------------------------------------

Hvis køling er aktiveret, indstilles den ønskede vandtemperatur ved køling:

Set temp. for Cooling	24°C
-----------------------	------

Step 4:

Aktivering af pumpefunktioner (varme og køling):

Buffer Tank	<input checked="" type="checkbox"/>
P1 for Heating Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
P1 for Cooling Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
P1 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>
P2 for Heating Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
P2 for Cooling Operation	<input checked="" type="checkbox"/>



Kryds de funktioner af, som skal aktiveres.

Hvis køling er valgt i step 1, og gulvarmekredsen skal anvendes til køling, så skal P1 være aktiveret for køling.

Hvis køling er valgt i step 1, og luftradiator kredsen skal anvendes til køling, så skal P2 være aktiveret for køling.

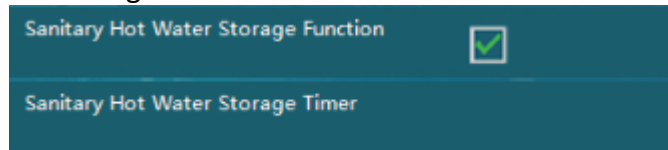
Step 5:

Indstilling af varmtvandstemperatur:



Step 5:

Aktivering af varmtvandsbeholder funktion:

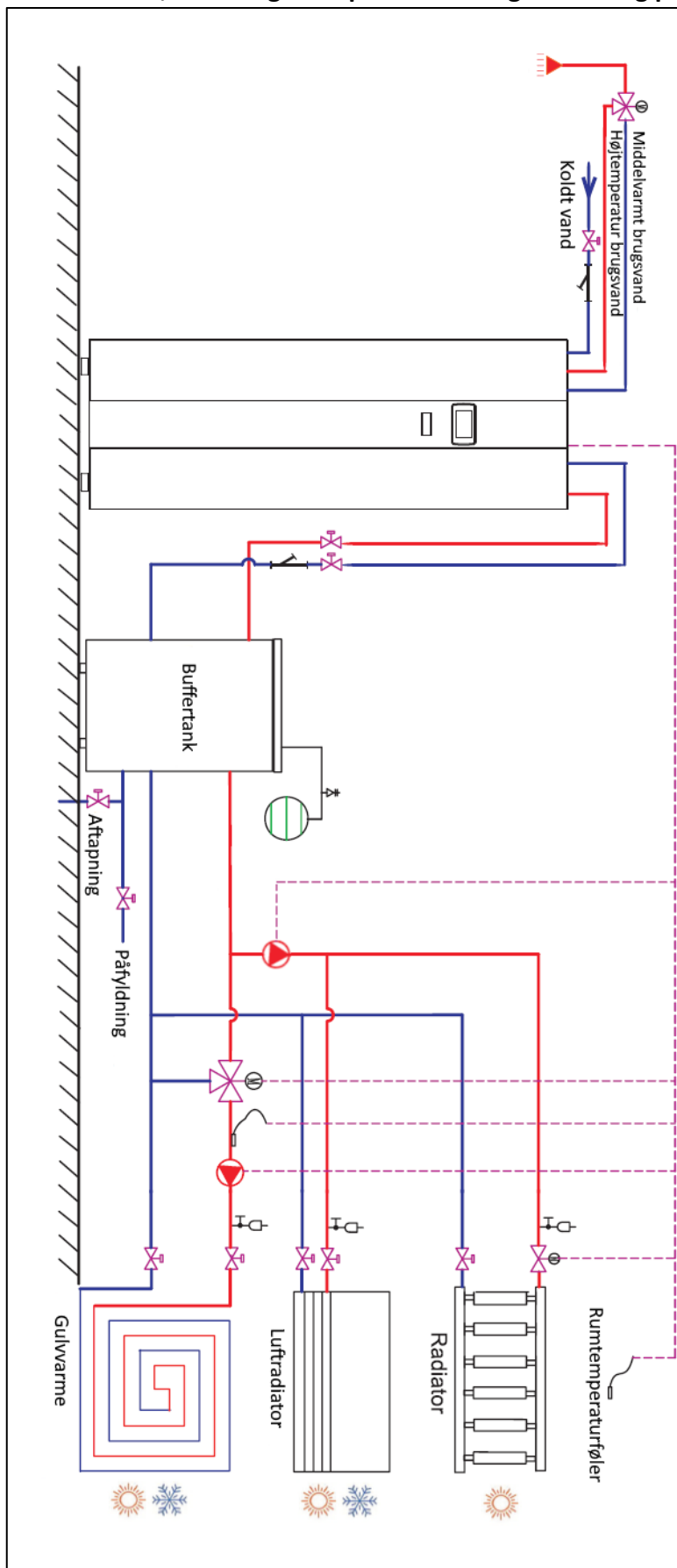


Timer-funktionen for varmtvandsbeholderen skal indstilles:



Tryk på de tidsperioder, hvor der ønskes varmtvandsproduktion. De aktiverede perioder skifter til grøn.

6.2.4 Diagram 4 – tre kredse, forskellige temperaturkrav og kun køling på to kredse



Indstillinger i software for diagram 4

Step 1:

Indstil om varmepumpen skal producere varme, køling eller begge dele:



Step 2:

Indstilling af varmekreds 1:

Temperaturer:

Hvis der ønskes drift efter varmekurve, markeres boksen:

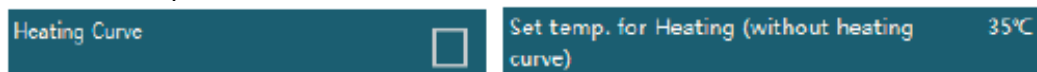


Indstilling af varmekurve:

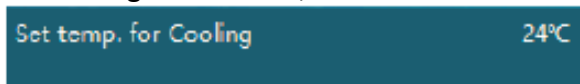
Ambient Temp. 1	-25°C	Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Ambient Temp. 2	-15°C	Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Ambient Temp. 3	-5°C	Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Ambient Temp. 4	5°C	Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Ambient Temp. 5	10°C	Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

Indstil sammenhængende ude- og fremløbstemperaturer.

Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve, undlades at markere boksen, og en fast fremløbstemperatur kan indstilles:



Hvis køling er aktiveret, indstilles den ønskede vandtemperatur ved køling:



Step 3:

Indstilling af varmekreds 2:

Temperaturer:

Hvis der ønskes drift efter varmekurve, markeres boksen:



Indstilling af varmekurve:

Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

NB: udetemperaturene er allerede indstillet under varmekreds 1.

Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve, undlades at markere boksen, og en fast fremløbstemperatur kan indstilles:

Heating Curve	<input type="checkbox"/>	Set temp. for Heating (without heating curve)	35°C
---------------	--------------------------	---	------

Aktivering af blandeventil for varmekreds 2:

Mixing Valve	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------	-------------------------------------

Hvis køling er aktiveret, indstilles den ønskede vandtemperatur ved køling:

Set temp. for Cooling	24°C
-----------------------	------

Step 4:

Buffer Tank	<input checked="" type="checkbox"/>
P1 for Heating Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
P1 for Cooling Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
P1 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>
P2 for Heating Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
P2 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>



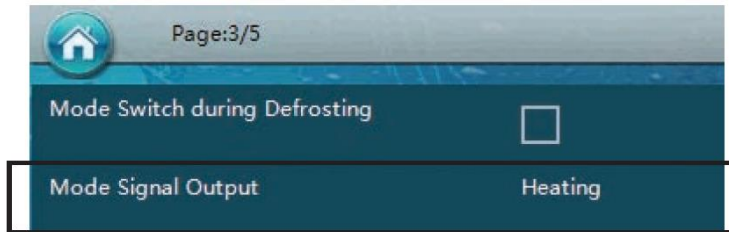
Kryds de funktioner af, som skal aktiveres.

Hvis køling er valgt i step 1, og gulvarmekredsen skal anvendes til køling, så skal P1 være aktiveret for køling.

Hvis køling er valgt i step 1, og luftradiator kredsen skal anvendes til køling, så skal P2 være aktiveret for køling.

Step 5:

Indstilling af alene varmfunktion på radiatorkreds:



2-vejsventil til radiatorkreds vil lukke, når der skal køres køling på de andre kredse.

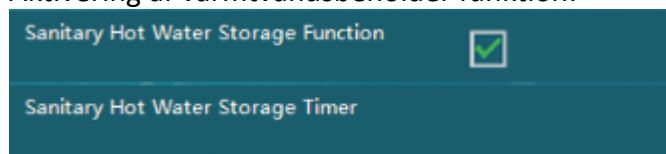
Step 6:

Indstilling af varmtvandstemperatur:



Step 7:

Aktivering af varmtvandsbeholder funktion:

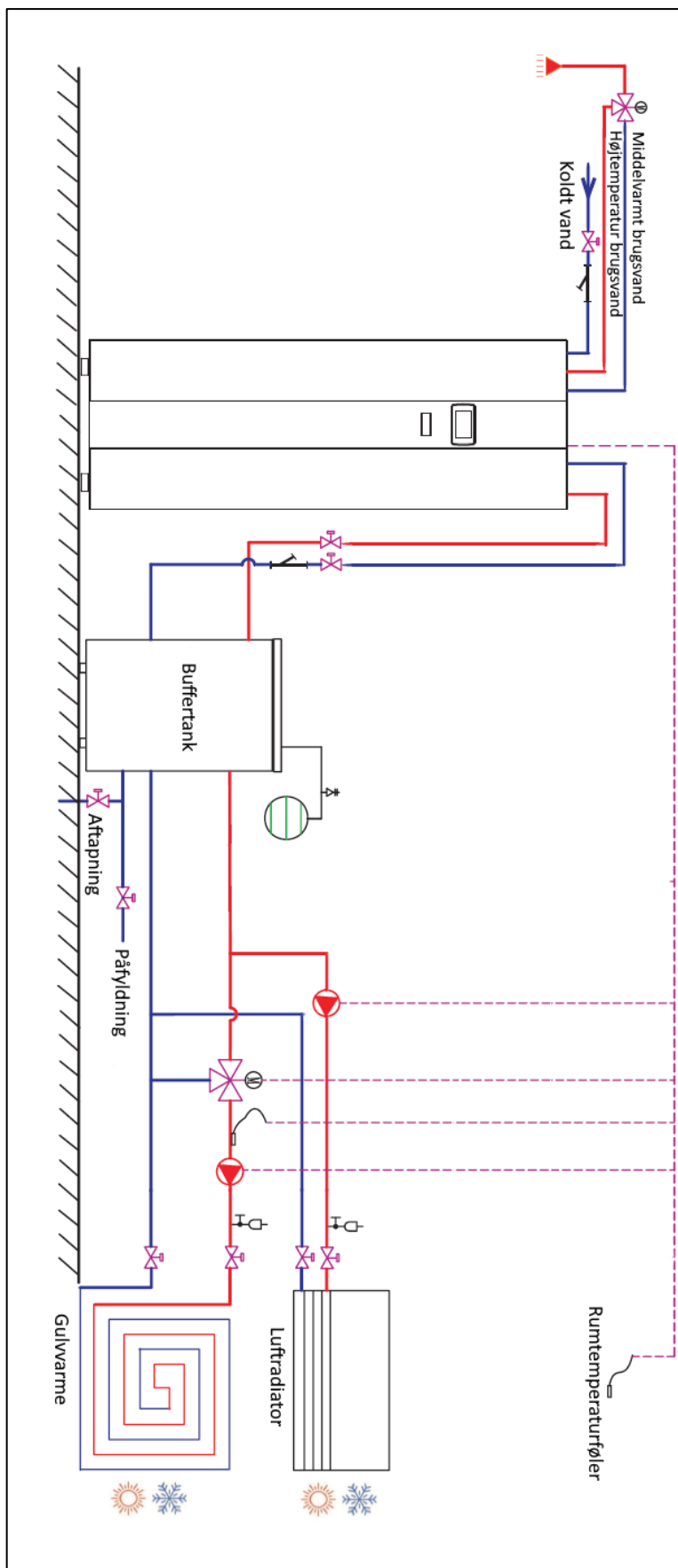


Timer-funktionen for varmtvandsbeholderen skal indstilles:



Tryk på de tidsperioder, hvor der ønskes varmtvandsproduktion. De aktiverede perioder skifter til grøn.

6.2.5 Diagram 5 – to kredse, forskellige temperaturkrav, kun køling på en kreds



Indstillinger i software for diagram 5

Step 1:

Indstil om varmepumpen skal producere varme, køling eller begge dele:



Step 2:

Indstilling af varmekreds 1:

Temperaturer:

Hvis der ønskes drift efter varmekurve, markeres boksen:

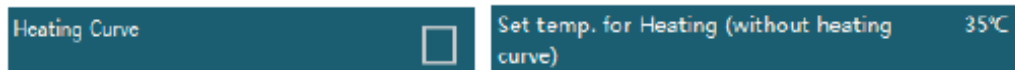


Indstilling af varmekurve:

Ambient Temp. 1	-25°C	Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Ambient Temp. 2	-15°C	Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Ambient Temp. 3	-5°C	Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Ambient Temp. 4	5°C	Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Ambient Temp. 5	10°C	Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

Indstil sammenhængende ude- og fremløbstemperaturer.

Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve, undlades at markere boksen, og en fast fremløbstemperatur kan indstilles:



Hvis køling er aktiveret, indstilles den ønskede vandtemperatur ved køling:



Step 3:

Indstil at varmepumpen skal producere varme i kreds 2:



P2 for Heating Operation	<input checked="" type="checkbox"/>
P2 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>

Da der ikke ønskes køling på kreds 2, skal P2 ikke være aktiveret for køling.

Step 4:

Indstilling af varmekreds 2:

Temperaturer:

Hvis der ønskes drift efter varmekurve, markeres boksen:



Heating Curve	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------	-------------------------------------

Indstilling af varmekurve:

Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

NB: udetemperaturene er allerede indstillet under varmekreds 1.

Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve, undlades at markere boksen, og en fast fremløbstemperatur kan indstilles:

Heating Curve	<input type="checkbox"/>	Set temp. for Heating (without heating curve)	35°C
---------------	--------------------------	---	------

Aktivering af blandeventil for varmekreds 2:

Mixing Valve	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------	-------------------------------------

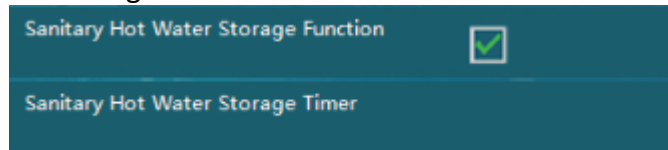
Step 5:

Indstilling af varmtvandstemperatur:



Step 6:

Aktivering af varmtvandsbeholder funktion:



Timer-funktionen for varmtvandsbeholderen skal indstilles:



Tryk på de tidsperioder, hvor der ønskes varmtvandsproduktion. De aktiverede perioder skifter til grøn.

7. Installation uden buffertank

Det anbefales på det kraftigste at installere en buffertank mellem varmepumpen og varmeanlægget, hvis der ikke er mindst 20 liter vandvolumen pr. kW i varmeanlægget.

- Buffertanken sikrer et stabilt og tilstrækkeligt vandflow
- Buffertanken sikrer at der er tilstrækkelig energi til rådighed for afrimning af fordamperen, uden der eventuelt skal suppleres med elpatronen.

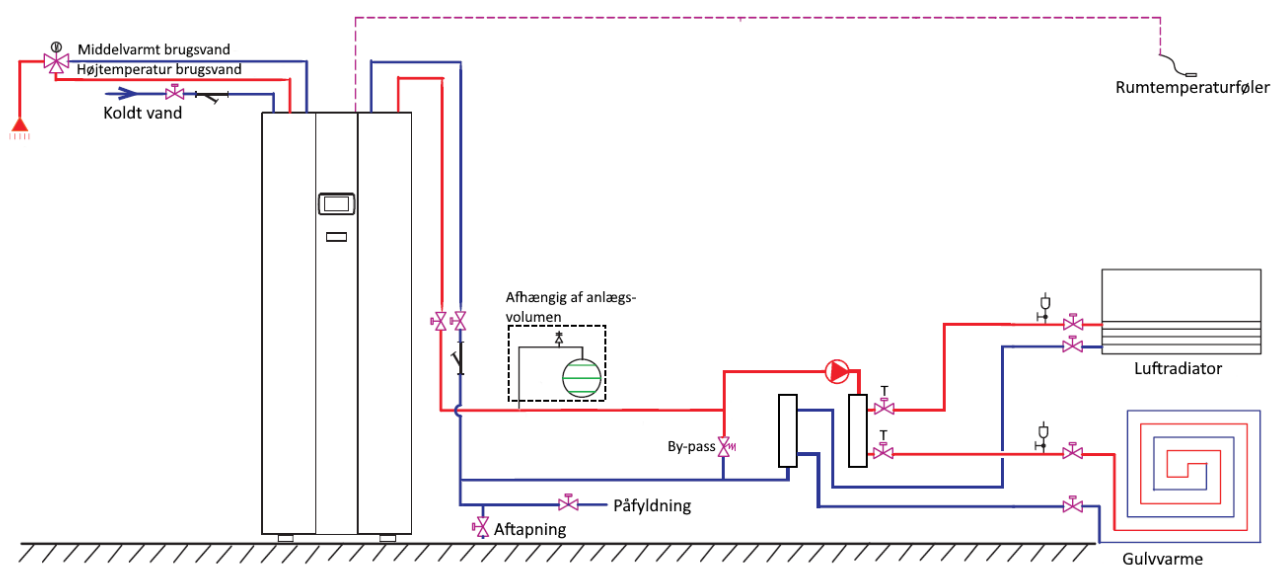
Hvis der ikke installeres en buffertank, skal disse tiltag foretages:

- Der skal installeres en by-pass ventil mellem frem- og returstrengen mellem varmepumpens indedel og varmeanlægget
- Mindst én af varmesystemets varmekredse skal være åbne under alle forhold.

Det anbefales at flytte temperaturføleren TC (placeret på fremløbet inde i indedelen) til returrøret. Herved minimeres variationerne i flowtemperaturen.

OBS:

Hvis varmepumpen skal styre flere varmekredse, skal der installeres en buffertank mellem varmepumpens indedel og varmeanlægget.



I dette anlægsdiagram skal mindst én af de 2 viste varmekredse være åben under alle forhold.

7.1 Indstillinger for anlæg uden buffertank

Step 1:

Indstil om varmepumpen skal producere varme, køling eller begge dele:



Step 2:

Indstilling af varmedrift:

Temperaturer:

Hvis der ønskes drift efter varmekurve, markeres boksen:

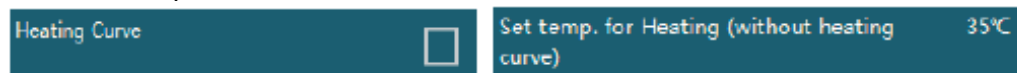


Indstilling af varmekurve:

Ambient Temp. 1	-25°C	Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Ambient Temp. 2	-15°C	Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Ambient Temp. 3	-5°C	Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Ambient Temp. 4	5°C	Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Ambient Temp. 5	10°C	Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

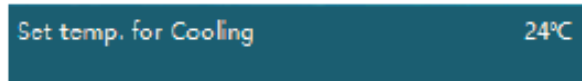
Indstil sammenhængende ude- og fremløbstemperaturer.

Hvis der ikke ønskes drift efter varmekurve, undlades at markere boksen, og en fast fremløbstemperatur kan indstilles:



Indstilling af temperatur for køledrift:

Hvis køling er aktiveret, indstilles den ønskede vandtemperatur ved køling:



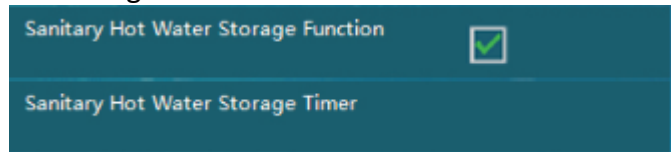
Step 3:

Indstilling af varmtvandstemperatur:



Step 4:

Aktivering af varmtvandsbeholder funktion:



Timer-funktionen for varmtvandsbeholderen skal indstilles:



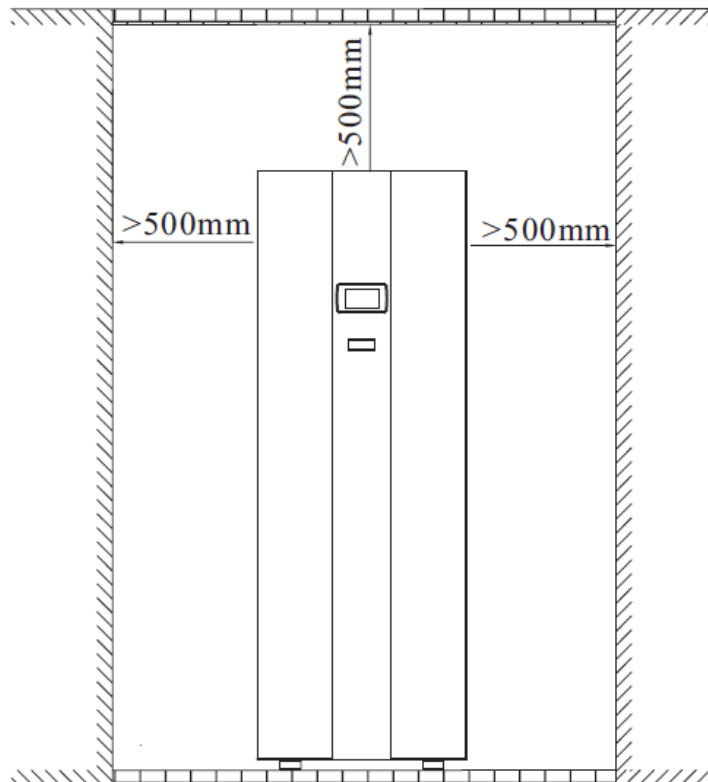
Tryk på de tidsperioder, hvor der ønskes varmtvandsproduktion. De aktiverede perioder skifter til grøn.

8. Installation

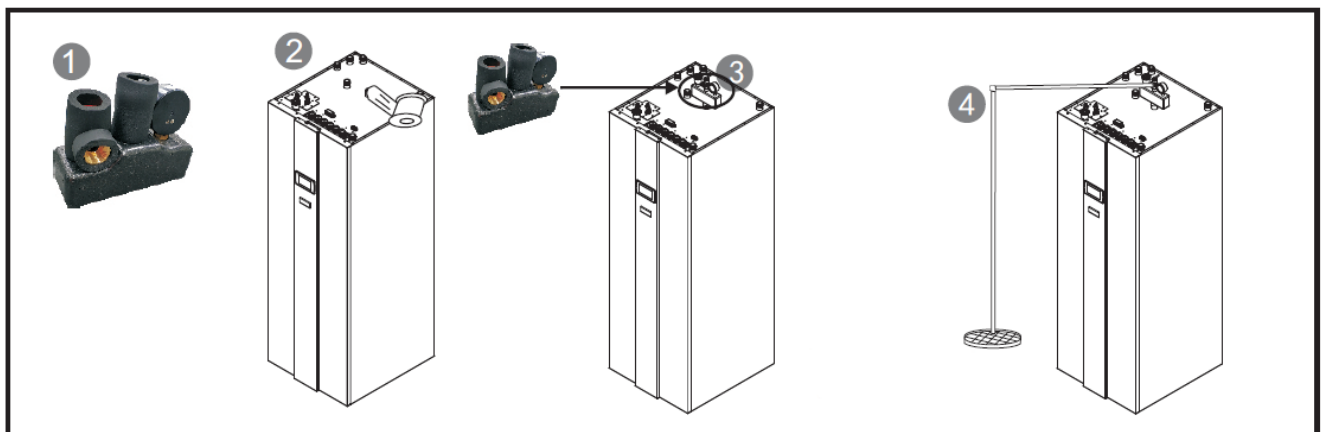
8.1 Placering og installation af inde- og udedel

8.1.1 Placering af indedel

1. Inddelen må kun placeres indendørs, og er beregnet til opstilling på gulv.
2. Placering skal ske på et tørt og vel ventileret sted.
3. Der bør ikke opbevares flygtige, brandbare og/eller korrosive væsker i samme rum.
4. Placeringen skal være således, at der er nem adgang til både den elektriske installation, den hydrauliske installation og den efterfølgende service og betjening.



8.1.2 Sikkerhedsaggregat

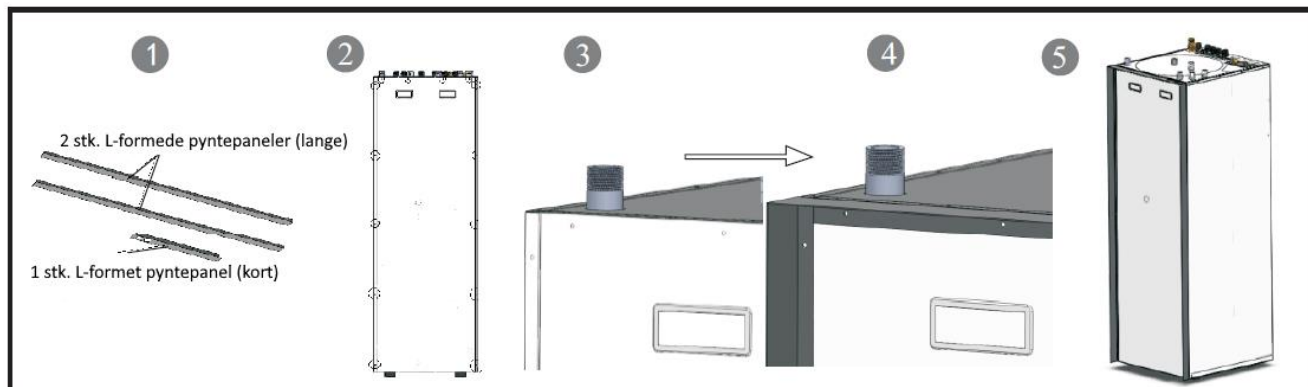


HUSK: åbn lukkeskruen på automatudlufteren.

8.1.3 Ekstra hjørnepaneler

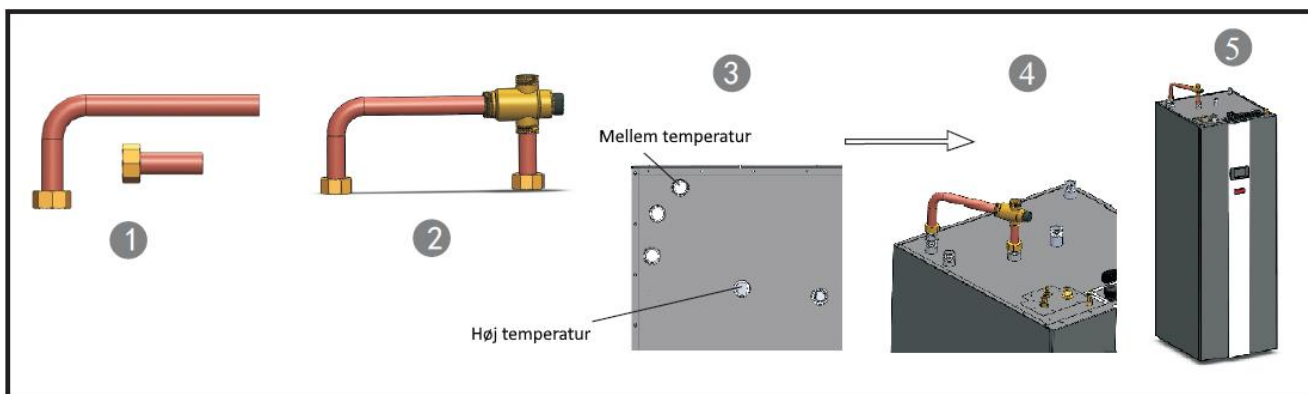
Løsn skruerne langs enhedens bagkant (løsne ikke borttage).

Monter de ekstra pyntepaneler under de løsnede skruer, og skru skruerne til igen.



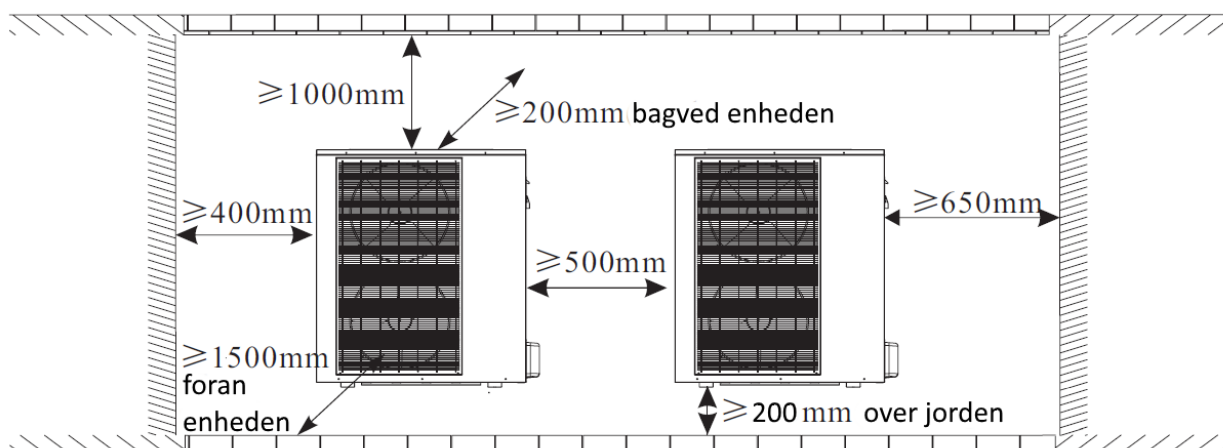
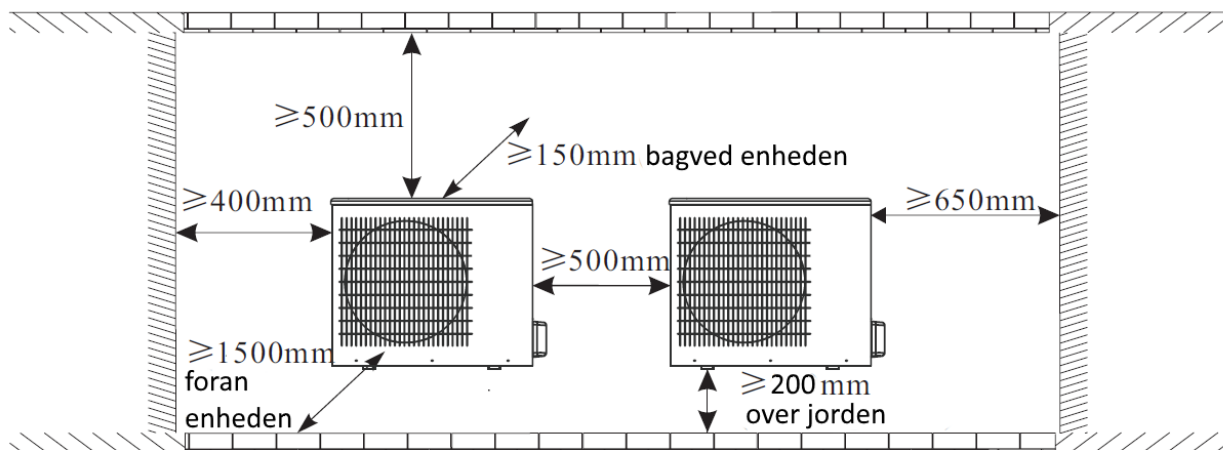
8.1.4 Montage af blandeventil til brugsvand

Blandeventilen for brugsvand (skoldningssikring) monteres mellem brugsvandsfremløbet for mellemtemperatur og høj temperatur:



8.1.3 Placering af udedelen

1. Udedelen bør højst placeres 1 meter væk fra bygningen.
2. Placeringen skal sikre udedelen mod direkte slagregn – anvend eventuelt et halvtag over udedelen.
3. Tilt udedelen 1-2 ° fremad/bagud for at sikre at regnvand og vand fra afrimning nemt kan løbe fra.
4. Udedelen skal placeres mindst 200 mm over terræn.
5. Der skal etableres tilstrækkeligt dræn omkring udedelen, eller der skal etableres afløb til kloak under udedelen.
6. Undgå at placere udedelen tæt på soverum eller udendørs opholdsarealer.
7. Installér ikke udedelen i nærheden af køkkenventilation, idet fedt og olie vil danne en belægning på udedelen og især dennes fordamper.
8. Undgå at placere udedelen i et hjørne eller i en snæver passage, idet dette vil forstærke støjen.
9. Placeringen skal sikre tilstrækkelig luft til udedelen – afstandene specificeret nedenfor skal respekteres.



8.1.4 Installation af udedelen

Udedelen skal placeres på et stabilt underlag – enten en støbt plade eller nogle solide fliser.

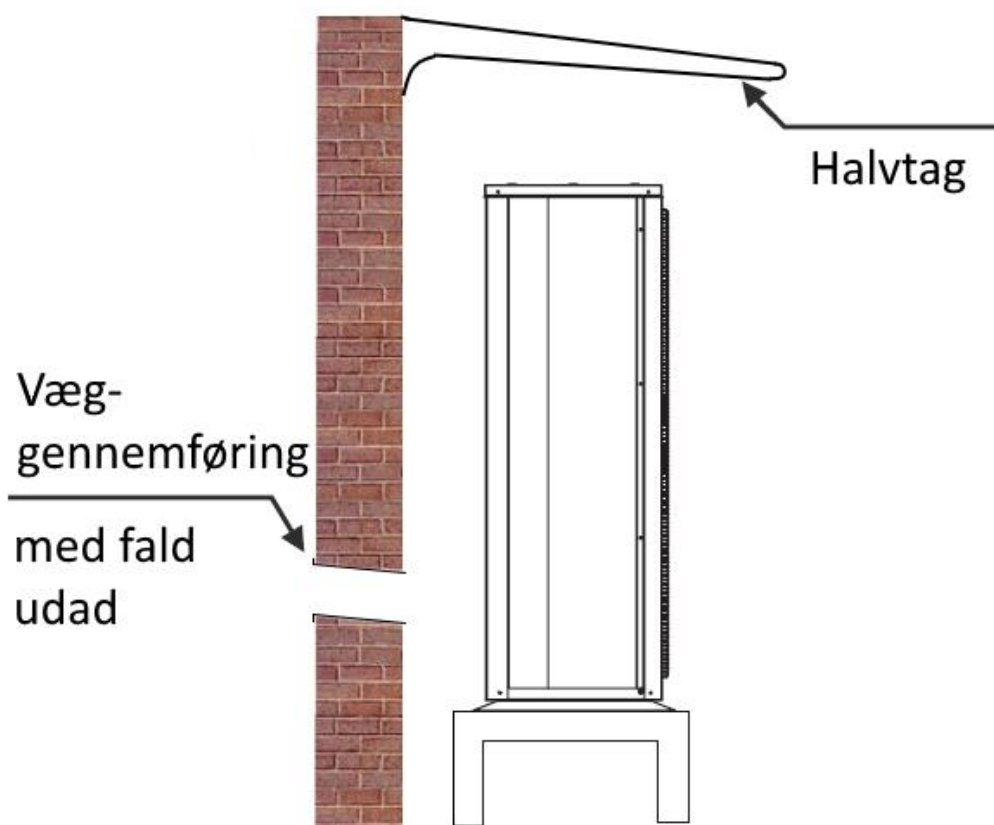
Alternativt kan udedelen placeres på vægkonsoller, men vær opmærksom på tilstrækkelig afstand mellem bagsiden af udedelen og væggen (minimum 150 mm for 6 og 9 kW og minimum 200 mm for 11 og 13 kW). Afstanden til jord på minimum 200 mm skal respekteres.

Minimumafstanden over jorden kan opnås ved hjælp af et markstativ, eller der kan etableres et støbt fundament.

Ved installation på markstativer og vægkonsoller anbefales det at montere vibrationsdæmpere mellem udedelen og stativet/konsollen.

Alternativt kan der anvendes montageblokke, der samtidigt er vibrationsdæmpende. Disse bør også anvendes ved montage på støbte fundamenter.

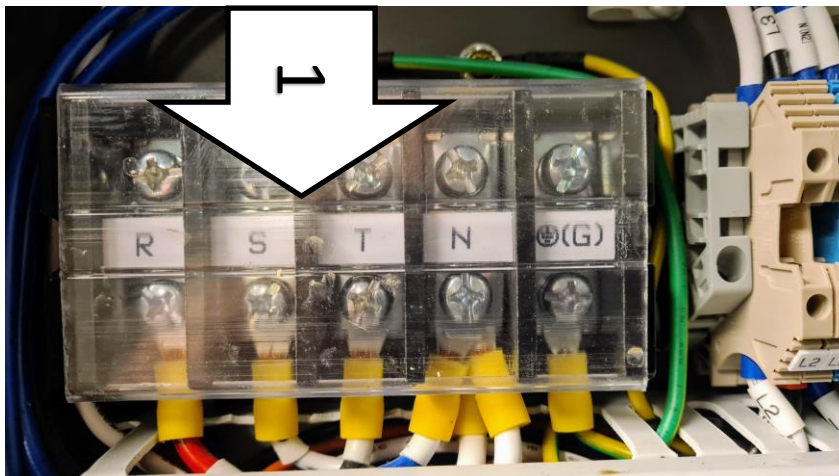
Vær opmærksom på, at der ikke løber tagvand ned oven i udedelen. Anvend eventuelt en overdækning/halvtag for at forhindre dette.



For at sikre mod regn og kondens bør væggennemføringen laves med fald udad.

8.2 Elektrisk installation

8.2.1 Opkobling til elnettet - indedelen



1: Strømforsyning fra nettet:

For at forsyne alle komponenter skal enheden tilsluttes som 3-faset + N + jord.

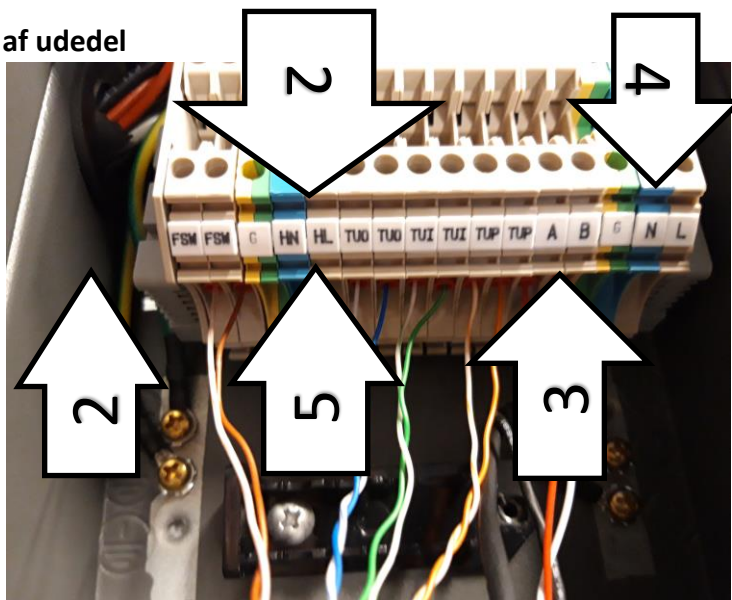
Fasen tilsluttet terminal R anvendes til forsyning af elkablet for frostbeskyttelse af rørføringen til udedelen. Ligeledes forsyner denne fase styringen, pumper osv.

R Forsyner også nøddrift-varmelegemet (Electric heater 3).

Fasen tilsluttet terminal S anvendes til forsyning af 2 kW varmelegemet HBH og 0,5 kW varmelegemet til brugsvand (termostat i frontpanel).

Fasen tilsluttet terminal T anvendes til forsyning af 2 kW varmelegemet AH.

8.2.2 Opkobling af udedel



2. Tilslutning af temperatursensorer og flowswitch:

Kablet med de parvise snoede og farvede ledere anvendes til at forbinde de 3 temperaturfølere TUI, TUO og TUP i udedelen med indedelen.

Ligeledes skal flowswitchen (FSW) i udedelen forbindes til indedelen.

Noter (eller tag et foto) hvilke farver, der anvendes til hvad, og forbind den anden ende af kablet tilsvarende i indedelen.

3. Tilslutning af kommunikationskabel:

Kablet med mærkningen A og B tilsluttes i udedelen i terminalerne mærket hhv. A og B.

4. Tilslutning af strømforsyning til udedelen:

Terminalerne til højre (L, N og G (jord)) bruges til at forsyne udedelen med strøm. Her skal anvendes et 2,5 mm² kabel.

Tilslutningen skal foregå via afbryder placeret i umiddelbar nærhed af udedelen.

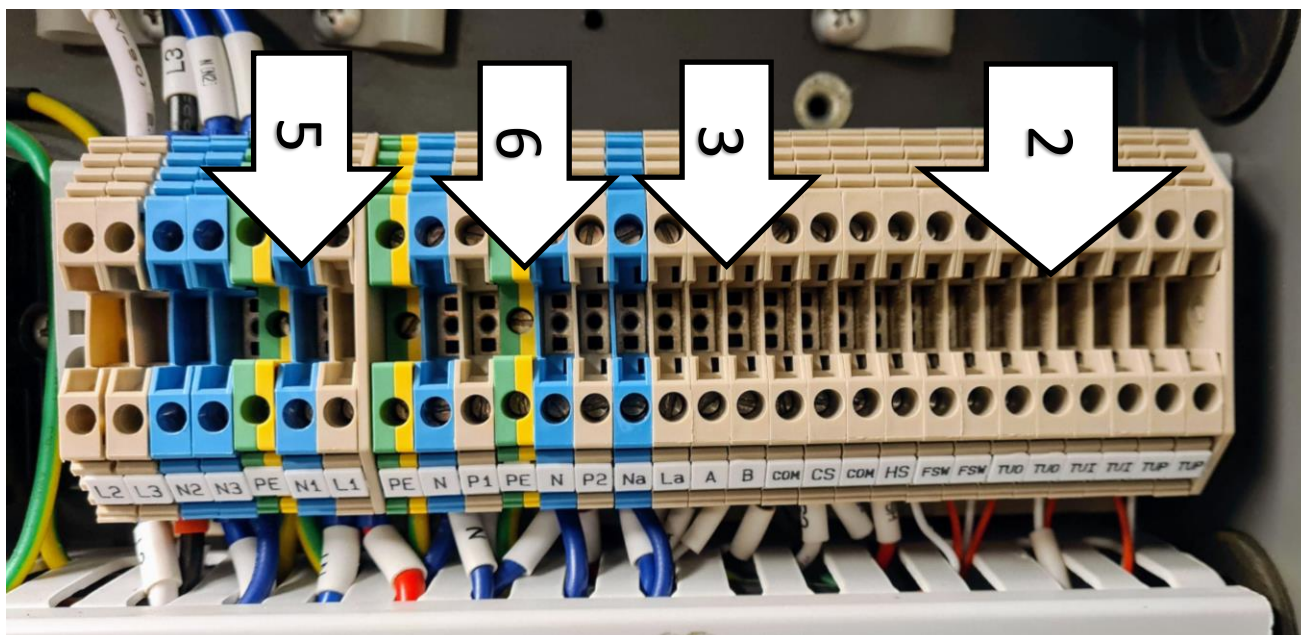
Udedelen skal forsynes fra sin egen gruppe i forsyningstavlen.

5. Tilslutning af varmekabel (frostsikring):

Terminalerne HL, HN og G (jord) anvendes til forsyning af varmekablet til frem og returrørene (frostsikring). Der skal anvendes 1,5 mm² kabel. Tilsluttes i terminalerne L1, N12 og PE i indedelen.

Se også tilslutningsdiagram for udedelen i afsnit 10.3.

8.2.2 Opkobling af indedel



2: Tilslutning af temperatursensorer og flowswitch placeret i udedel:

De farvede og parvist snoede kabler, som er monteret i udedelen, tilsluttes tilsvarende klemmer i indedelen (TUI, TUO, TUP og FSW).

3: Tilslutning af kommunikationskablet i indedelen:

Kommunikationskablet mærket A og B tilsluttes terminalerne mærket A og B.

5: Tilslutning af kabel til varmekabel i udedel:

Kablet til varmekablet i udedelen tilsluttes i samme terminaler som strømforsyningen til udedelen.

OBS: Alle anlægs-temperaturfølere skal tilsluttes indedelen uanset om de anvendes eller ej.

Alle temperaturfølere er mærket med hhv. TC, TW, TV1, TV2, TR.

Kabler med stik er ført uden for indedelen for de følere, som ikke er placeret inde i indedelen.

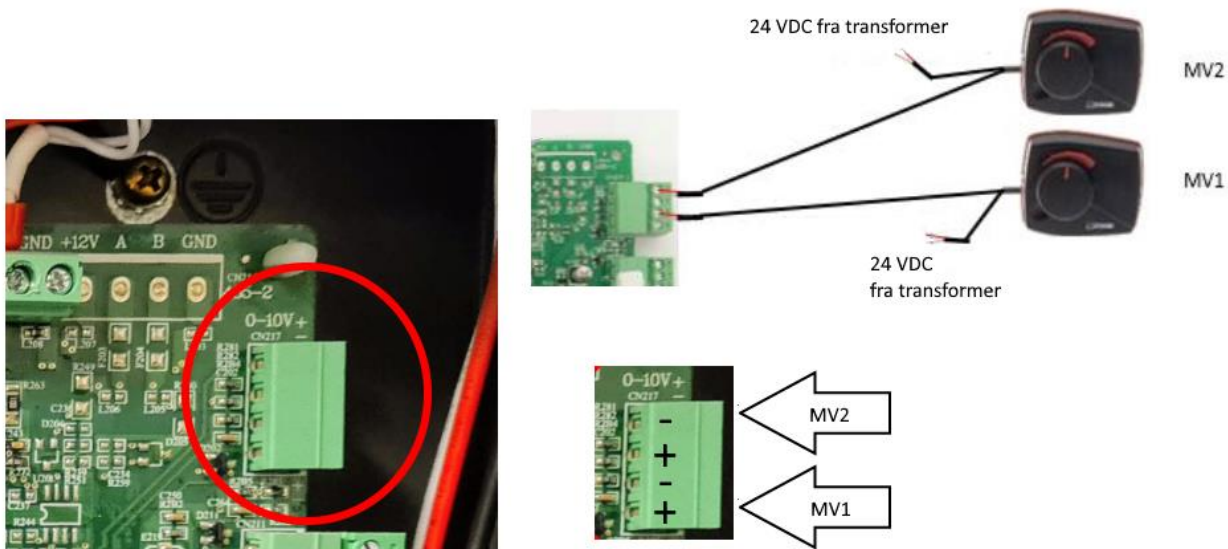
6: Tilslutning af pumper:

Afhængigt af den valgte installation skal P1 og P2 tilsluttes klemmerne markeret: (PE, N, P1) og (PE, N, P2).

7: Tilslutning af blendeventiler:

Blandeventilerne Mv1 og Mv2 tilsluttes i klemmer på hovedprintet.

Blandeventilerne skal være beregnet til 24 V DC-forsyning, og 0-10 V DC styresignal.

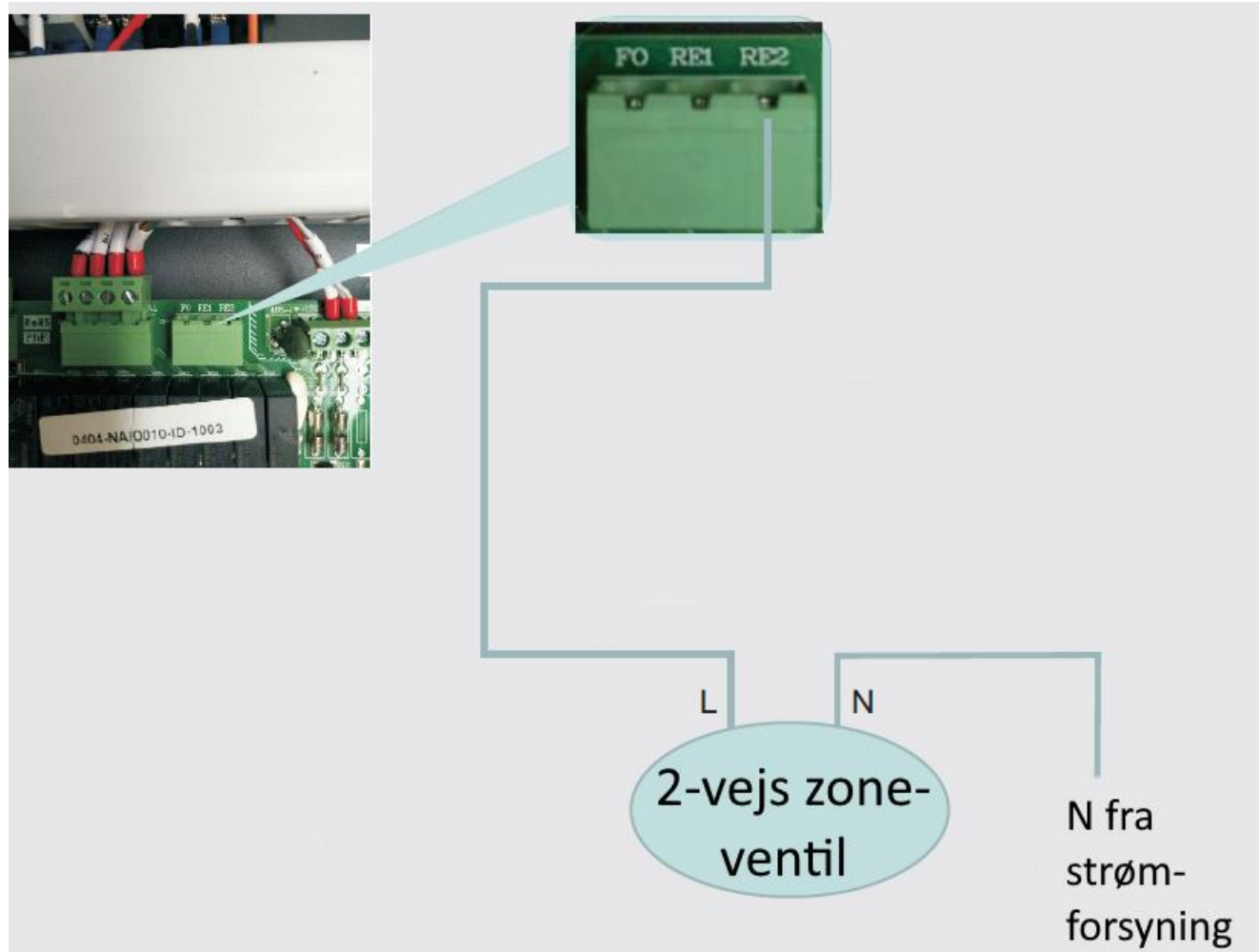


24 VDC spændingsforsyning til mixerventilerne tages direkte fra transformerens terminaler V+ og V-.

8: Tilslutning af 2-vejs zoneventil for radiatorkreds (hvis anvendt):

Der kan anvendes en motorventil med fjeder retur funktion.

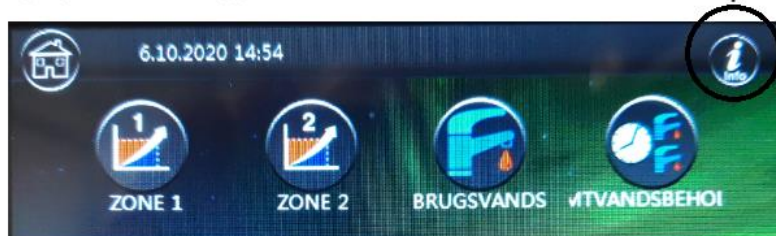
Der skal anvendes 230 VAC- versioner.



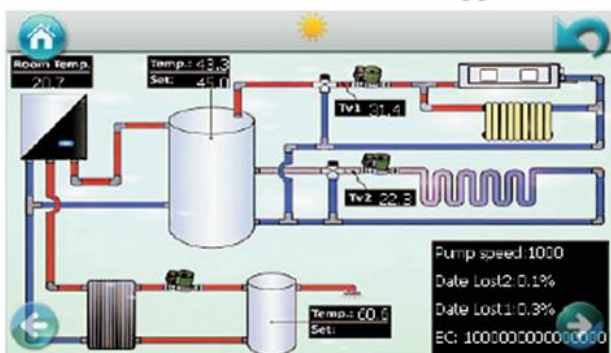
9 Idriftsættelse

9.1 Driftstatus informationssider

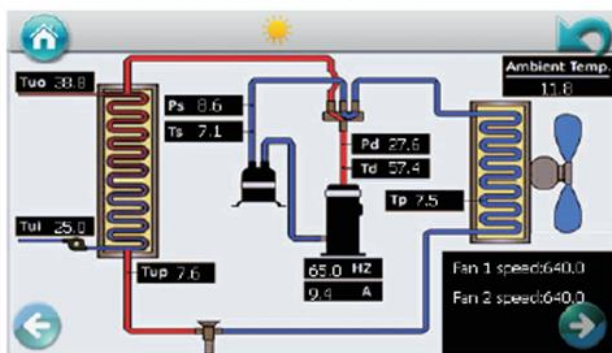
Tryk på INFO knappen for at se driftsstatus-----



Overblik over vandsiden af anlægget



Overblik over udedelen



Active Errors	Cleared Errors
F29 1/15/2015 12:26 PM - DC pump failure	F14 1/15/2015 12:19 PM - Sanitary hot water temperature sensor failure
F28 12:26 PM	F30 1/17/2015
	E01 1/15/2015
	F29 1/17/2015
	S03 1/15/2015
	F28 1/15/2015
	F14 1/15/2015
	F15 1/15/2015
	F30 1/17/2015
	E01 1/15/2015

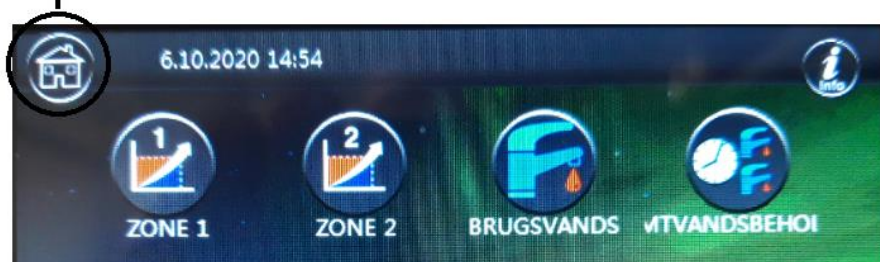
Aktuelle fejlkoder

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



9.2 Før første opstart

VIGTIGT:

Udedelen må **ikke** startes op før tidligst en halv time efter den er blevet endeligt placeret. Håndtering af udedelen kan skabe opbygning af væske i kompressoren – denne væske skal have tid til at fordampe, før maskinen startes op.

Ved opstart i koldt vejr, vil man opleve en tydelig forsinkelse i en reel opstart af maskinen efter at man. Det vil sige, efter man har startet anlægget, skal udedelen have tid til at forvarme kompressoren til en minimumtemperatur, der sikrer drift uden væske i kompressoren. Så, bliv ikke utålmodig, hvis det føles, som om der ikke sker noget – det kommer, når minimumtemperaturen er opnået.

Før maskinen startes, skal de forskellige parametre indstilles i henhold til det valgte systems funktioner. Se Installationsdiagrammerne og de tilhørende vejledninger omkring indstillinger af relevante parametre.

Nogle parametre kræver installatørniveau.

Vælg knappen User management ->

Vælg Permission level:



Indtast koden: 87654321.

Herefter skifter Permission level til: Installer.

Hvis man vil udnytte flere af de forskellige muligheder, som fx installation af elpatron backup, henvises til Brugermanualen for indstilling af parametrene i styringen. Med hensyn til den fysiske opkobling af elpatroner, henvises til afsnit 6.2 punkt 8 i denne manual.

Når alt er tilkoblet, og de relevante parametre er indstillet, startes varmepumpen ved at trykke på start/stop symbolet på displayet.

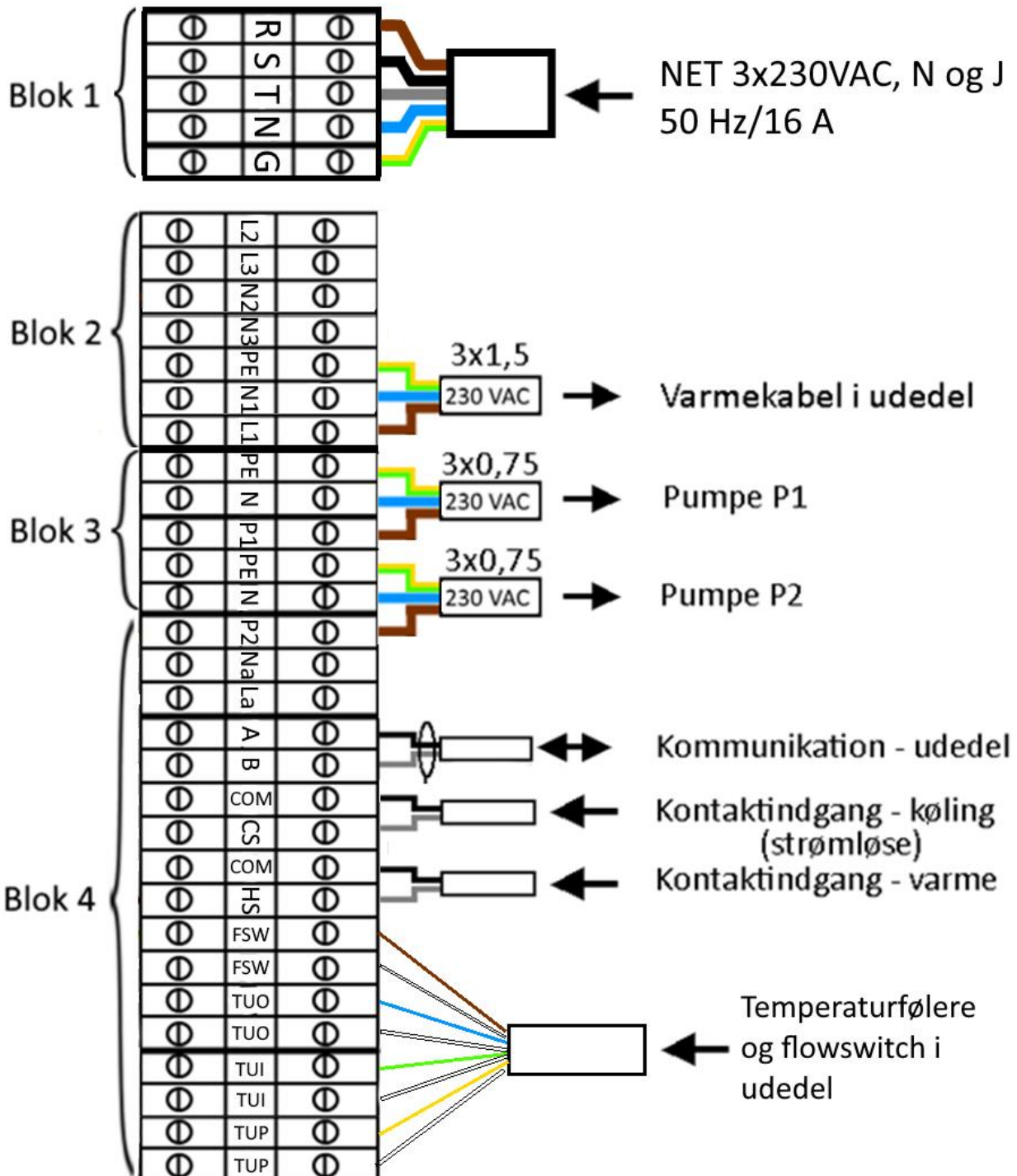
Symbolet lyser grønt, når maskinen er startet.

Symbolet bliver gråt, når maskinen er slukket.

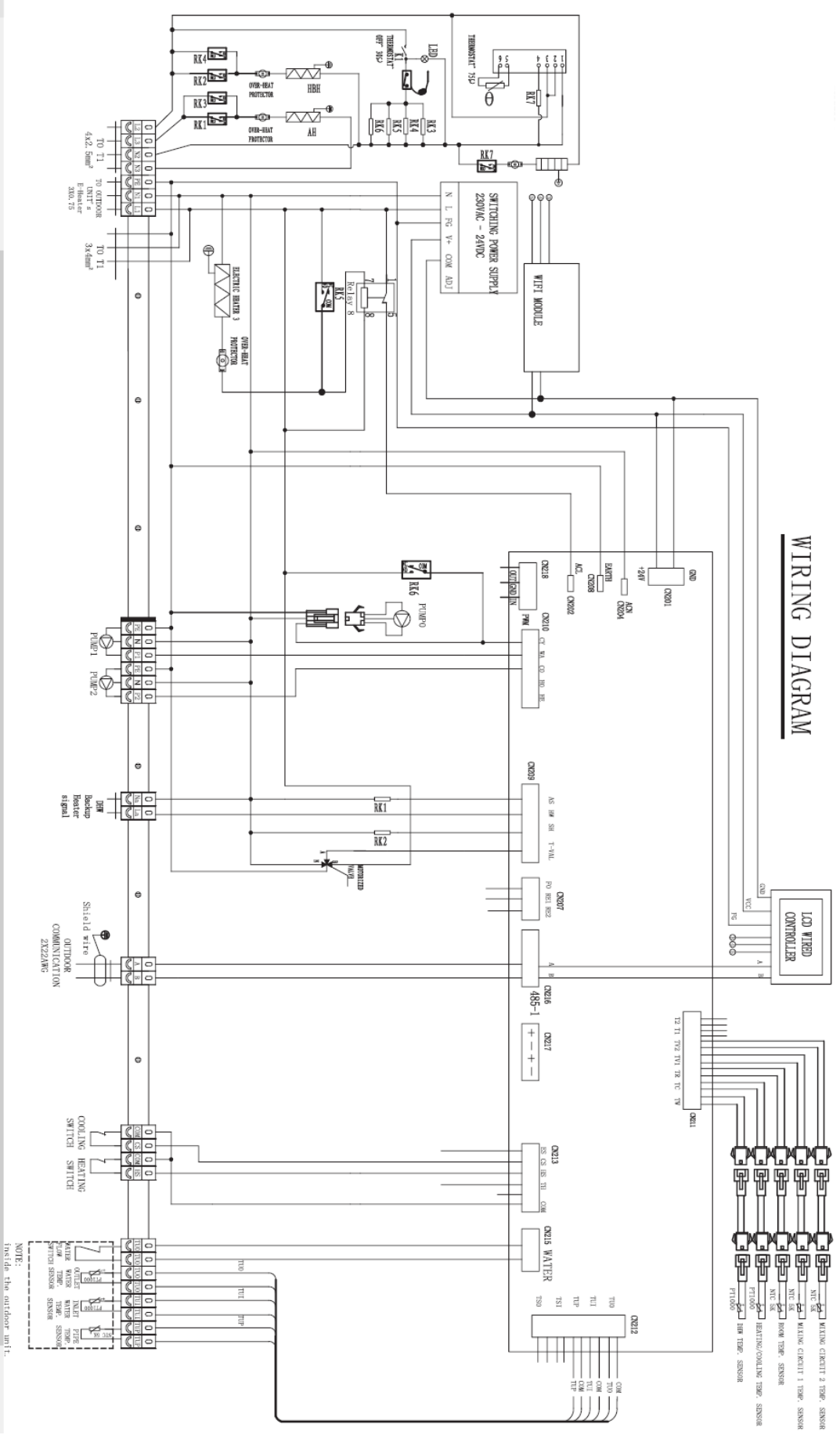


10. Oversigter for eltilslutninger

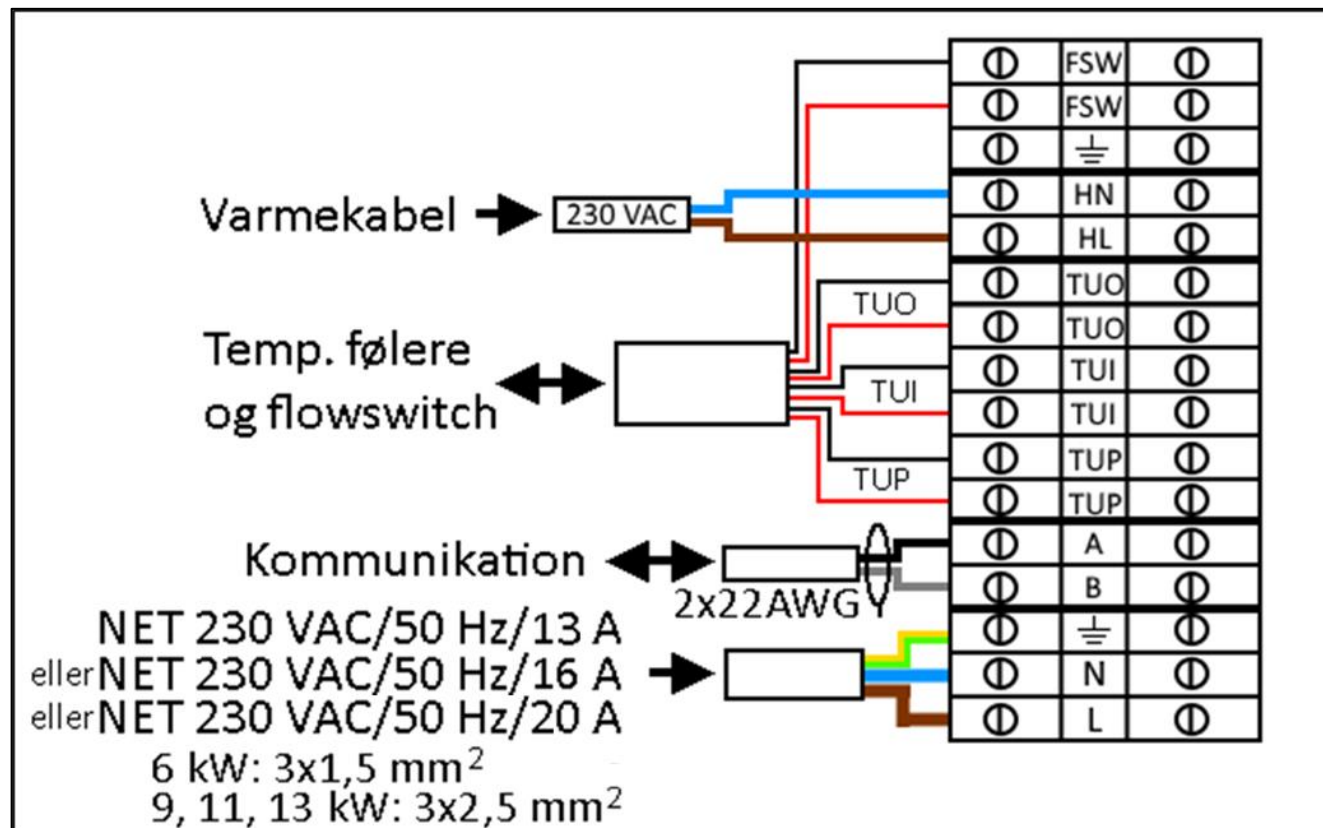
10.1 Eltilslutninger – indedel



10.2 Eldiagram – indedel

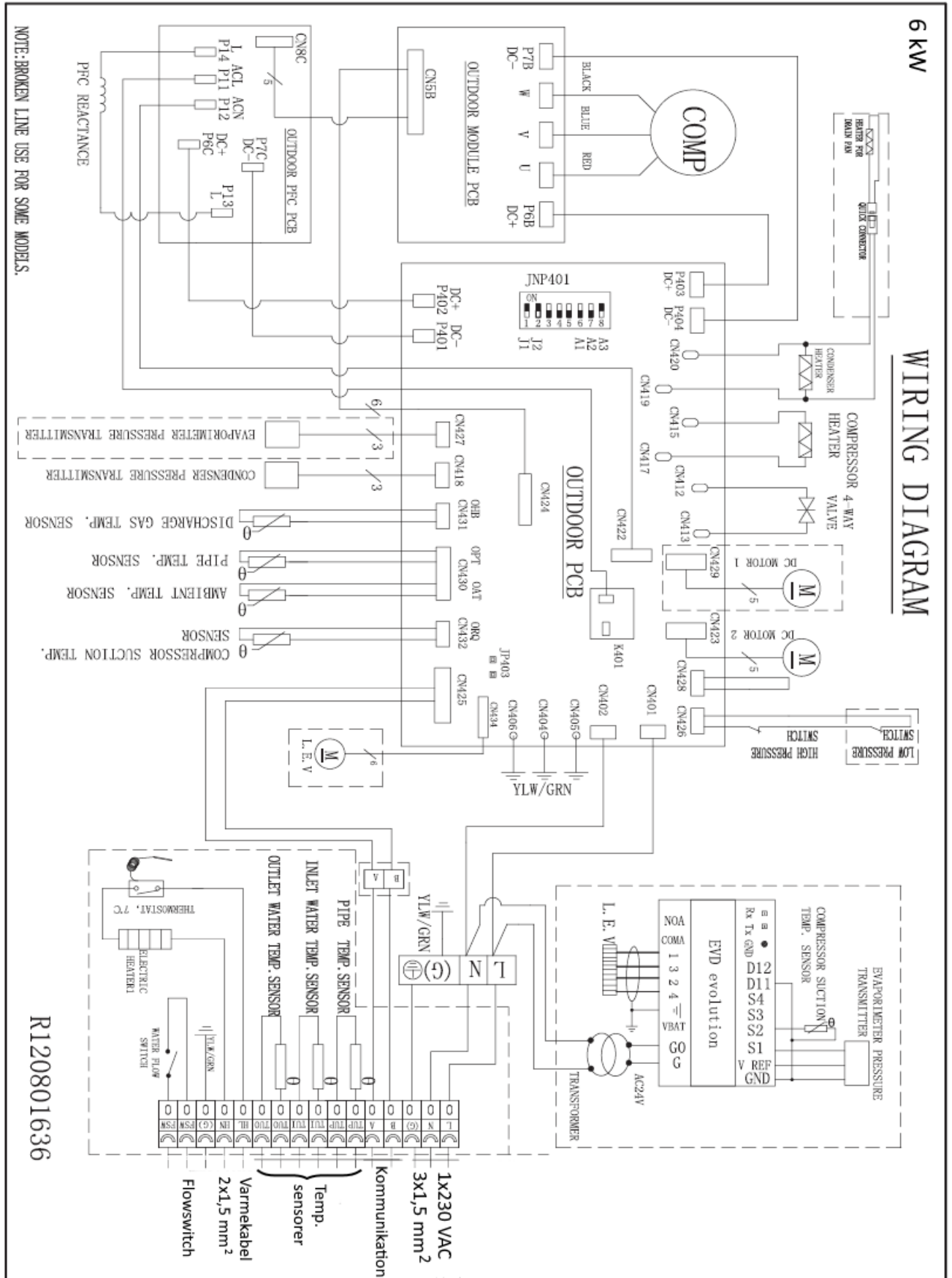


10.3 Etilslutninger – udedel

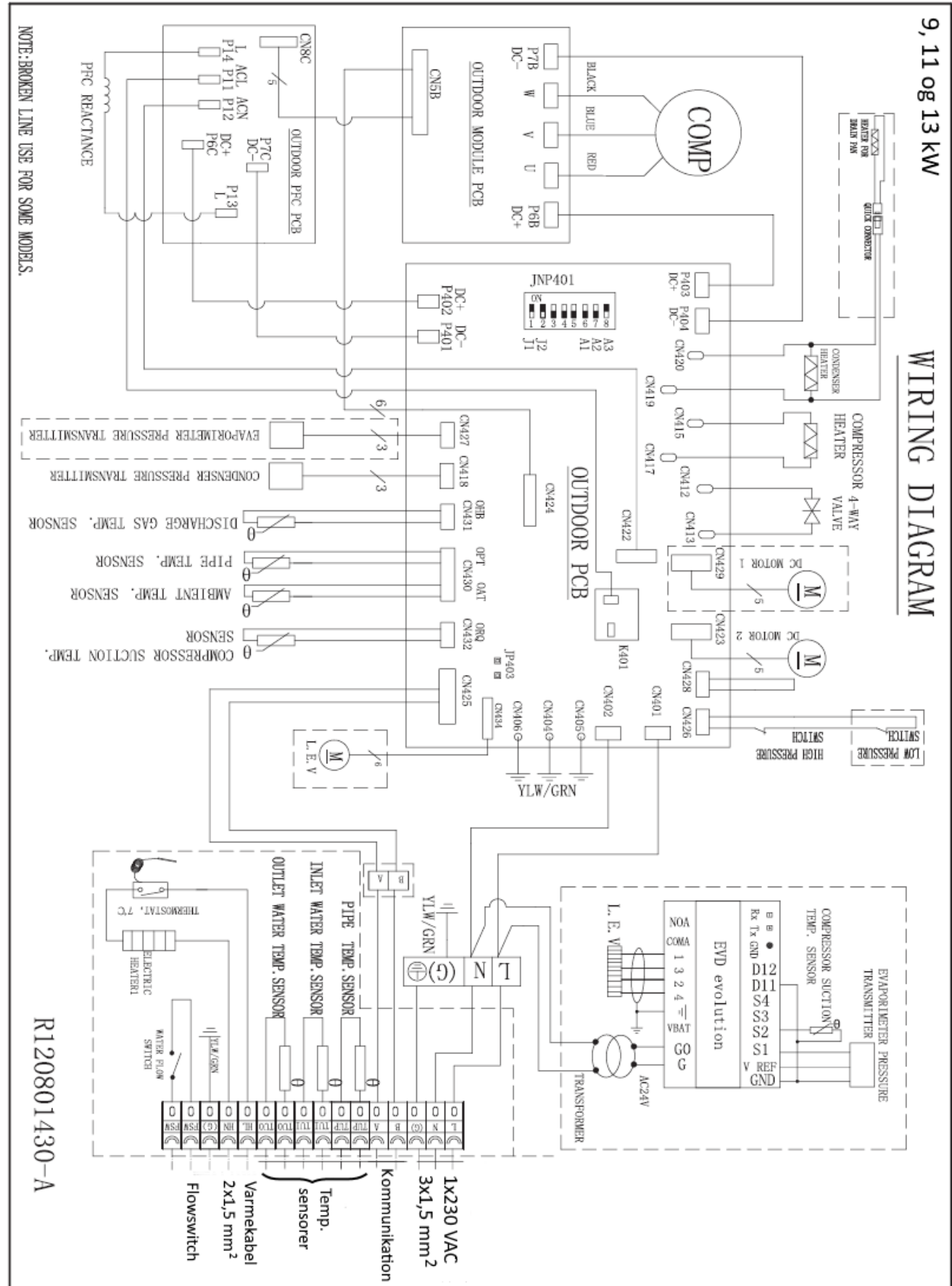


10.4 Eldiagrammer – udedel

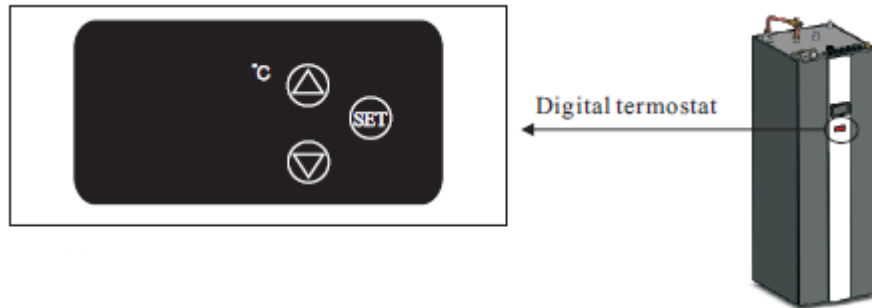
10.4.1 Eldiagram – 6 kW udedel



10.4.2 Eldiagram – 9, 11 og 13 kW



11. Indstilling af 0,5 kW varmelegeme



Den aktuelle temperatur vises i displayet.

Indstilling af temperaturen:

Temperaturindstilling: tryk på SET-knappen i 3 sekunder, indstillingsværdien blinker, og værdien kan justeres med pile-tasterne.

Når den ønskede værdi er indstillet, trykkes igen på SET-knappen.

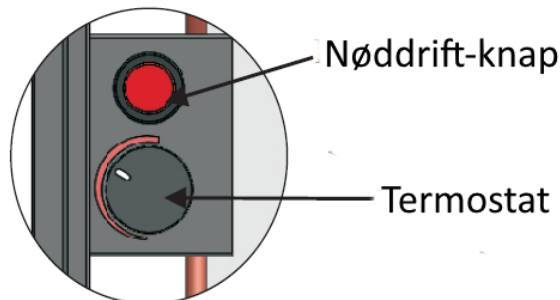
Herefter vises igen den aktuelle temperatur.

12. Nøddrift af elpatroner (3x2kW)

Ved fejl på udedelen, tændes automatisk for 2x2kW elpatroner.

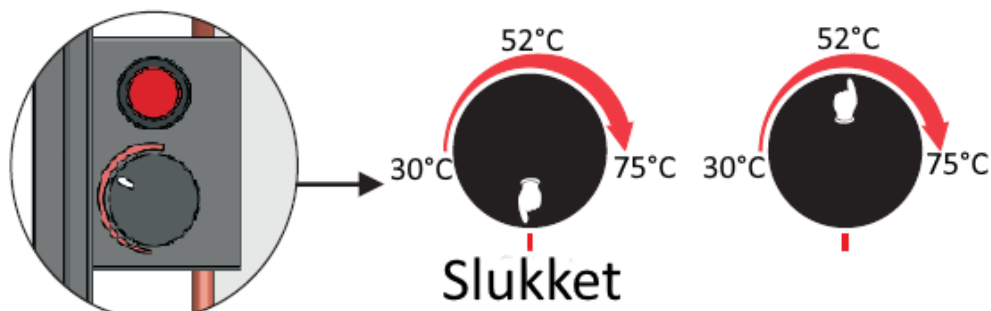
Hvis der er brug for 3x2 kW, kan nøddriften aktiveres.

Løsn frontpanelet, og tag dette af.



I venstre side sidder nøddrift-knappen sammen med en mekanisk termostat.

Et tryk på knappen aktiverer alle 3 stk. 2 kW varmelegemer, og temperaturen styres af den mekaniske termostat.



Trykkes på nøddrift-knappen, når udedelen ikke er på fejl, stopper udedelen automatisk.

13. Fejlkoder

13.1 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 blæsemotoren 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.

13.2 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 flowswitch	Advarsel lyser, men kompressoren virker	Flowswitchen virker ikke. Tjek om switchen 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 vandtemperaturen 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 afriming 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 HB) 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 fejlmedlingen vist på displayet. Denne kan kun resettes ved at slukke og tænde for strømmen.



INSTALLATIONS- MANUAL

HS PLUS MT 02-02-2021
Side 57

Notater:

