

## Indendørs modul

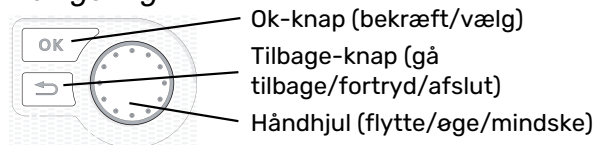
# **NIBE VVM 310** EMK

---



## Kvikguide

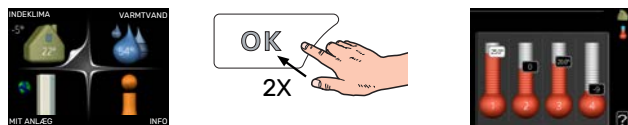
### Navigation



Der findes en detaljeret forklaring af knappernes funktioner på side 35.

Hvordan du bladrer blandt menuer og foretager forskellige indstillinger er beskrevet på side 37.

### Indstilling af indeklimaet



Du får adgang til indstilling af indetemperaturen ved at trykke to gange på OK-knappen, når du står i udgangspositionen i hovedmenuen.

### Forøgelse af mængden af varmt vand



For midlertidigt at øge mængden af varmt vand drejer du først på håndhjulet for at markere menu 2 (vanddråben), og derefter trykker du to gange på OK-knappen.

# Indholdsfortegnelse

1	Vigtig information	4	7	Styring – Introduktion	35
	Sikkerhedsinformation	4		Displayenhed	35
	Symboler	4		Menusystem	35
	Mærkning	4			
	Serienummer	4	8	Styring – Menuer	39
	Genvinding	5		Menu 1 - INDEKLIMA	39
	Landespecifik information	5		Menu 2 - VARMT VAND	40
	Installationskontrol	5		Menu 3 - INFO	40
	Udemoduler	6		Menu 4 - MIT ANLÆG	41
				Menu 5 - SERVICE	42
2	Levering og håndtering	7	9	Service	51
	Transport	7		Serviceiltag	51
	Opstilling	7	10	Komfortforstyrrelse	54
	Medfølgende komponenter	7		Info-menu	54
	Afmontering af plader	8		Håndtering af alarm	54
3	Konstruktion VVM 310	9		Fejlsøgning	54
	Komponentliste	10		Kun el-tilskud	56
4	Rørtilslutninger	11	11	Tilbehør	57
	Generelt om rørtilslutninger	11			
	Dimensioner og rørtilslutninger	14	12	Tekniske oplysninger	58
	Tilslutning af luft/vand-varmepumpe	15		Dimensioner	58
	Tilslutning ved brug uden varmepumpe	15		Tekniske specifikationer	59
	Klimaanlæg	15		El-diagram	60
	Koldt- og varmtvand	15		Stikordsregister	65
	Installationsalternativer	15		Kontaktoplysninger	67
5	El-tilslutninger	17			
	Generelt	17			
	Tilslutninger	20			
	Indstillinger	23			
	Tilslutningsmuligheder	24			
	Tilslutning af tilbehør	28			
6	Igangsætning og justering	29			
	Forberedelser	29			
	Påfyldning og udluftning	29			
	Opstart og kontrol	30			
	Indstilling af varmekurve	32			
	Køling i 2-rørssystem	33			
	Indstilling af varmtvandscirkulation	33			
	Pool	33			
	SG Ready	33			

# Vigtig information

## Sikkerhedsinformation

Denne håndbog beskriver også installations- og servicearbejde, der skal udføres af en professionel.

Håndbogen skal efterlades hos kunden.

Dette apparat kan benyttes af børn fra 8 år og opefter og af personer med nedsatte fysiske, sensoriske og psykiske funktionsevner samt med manglende erfaring og viden, hvis de overvåges eller har fået vejledning vedrørende brug af apparatet på en sikker måde og forstår de involverede farer. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke foretages af børn uden overvågning.

Dette er en originalhåndbog. Oversættelse må ikke ske uden godkendelse fra NIBE.

Med forbehold for konstruktionsændringer.

©NIBE 2022.

Systemtryk	Maks.	Min.
Varmebærer	0,3 MPa (3 bar)	0,05 MPa (0,5 bar)
Brugsvand	1,0 MPa (10 bar)	0,01 MPa (0,1 bar)

Der kan dryppe vand fra sikkerhedsventilens overløbsrør. Overløbsrøret skal lægges til et passende afløb, således at stænk af varmt vand ikke kan forårsage skade. Overløbsrøret skal have fald i hele længden for at undgå fordybninger, hvor der kan samle sig vand, og skal lægges frostfrit. Overløbsrøret skal have mindst samme størrelse som sikkerhedsventilen. Overløbsrøret skal være synligt, og udmundingen skal være åben og ikke være placeret i nærheden af elektriske komponenter.

VVM 310 skal installeres via en flerpolet kontakt. Kabler skal være dimensioneret efter den anvendte sikring.

## Symboler

Forklaring til symboler, som kan forekomme i denne manual.



### BEMÆRK

Dette symbol betyder fare for mennesker eller maskine.



### HUSK!

Dette symbol markerer vigtig information om, hvad du skal tænke på, når du installerer eller servicerer anlægget.



### TIP!

Dette symbol markerer tip, der letter betjeningen af produktet.

## Mærkning

Forklaring til symboler, som kan forekomme på produktets etiket/etiketter.



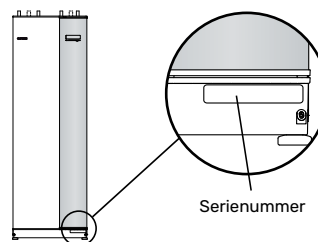
Fare for menneske eller maskine.



Læs brugerhåndbogen.

## Serienummer

Serienummeret findes nederst til højre på frontdækslet, i info-menuen (menu 3.1) og på dataskiltet (PZ1).



### HUSK!

Du skal bruge produktets serienummer (14 cifre) i forbindelse med service og support.

## Genvinding



Overdrag affaldshåndteringen af emballagen til den installatør, der installerede produktet eller til særlige affaldsstationer.

Når produktet er udtjent, må det ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald. Det skal indleveres til særlige affaldsstationer eller til forhandlere, som tilbyder denne type service.

Forkert affaldshåndtering af produktet fra brugerens side medfører administrative konsekvenser i overensstemmelse med gældende lovgivning.

## Installationskontrol

I henhold til gældende regler skal varmeanlægget gennemgå en installationskontrol, inden det tages i brug. Kontrollen må kun udføres af en person med kompetence til opgaven.

Udfyld siden med oplysninger om anlægsdata i Brugerhåndbogen.

✓	Beskrivelse	OBS!	Underskrift	Dato
	Varrebærer, se afsnit "Systemprincip"			
	System gennemskyllet			
	System udluftet			
	Ekspansionsbeholder			
	Snavsfilter			
	Sikkerhedsventil			
	Spærreventiler			
	Systemtryk			
	Tilsluttet i henhold til principskiten			
	Varmtvand, se afsnittet "Koldt- og varmtvand"			
	Spærreventiler			
	Blandingsventil			
	Sikkerhedsventil			
	El, se afsnit "El-tilslutninger"			
	Tilsluttet kommunikation			
	Sikringer indendørsmodul			
	Sikringer til ejendom			
	Udeføler			
	Rumføler			
	Strømføler			
	Sikkerhedsafbryder			
	Jordfejlsrelæ			
	Indstilling af nøddriftstermostat			
	Andet			
	Koblet til			

## Landespecifik information

### DANMARK

Alt vedrørende idriftsætning, indregulering og et årligt serviceeftersyn af produktet skal overlades til montør fra kompetent firma, til fabrikantens egne montører eller til et af fabrikanten godkendt servicefirma.

Indgreb i kølemiddelsystemer må kun udføres af en autoriseret køletekniker, af producentens egne montører eller af et servicefirma, som producenten har godkendt. Firmaet skal være registreret/godkendt af KMO (Kølebranchens Miljøordning).

## Udemoduler

### KOMPATIBLE LUFT/VAND-VARMEPUMPER

#### F2040

**F2040-12**  
Art.nr. 064 092

**F2040-16**  
Art.nr. 064 108

#### F2050

**F2050-6**  
Art.nr. 064 328

**F2050-10**  
Art.nr. 064 318

#### F2120

**F2120-16 3x400V**  
Art.nr. 064 139

#### S2125

**S2125-8 1x230V**  
Art.nr. 064 220

**S2125-8 3x400V**  
Art.nr. 064 219

**S2125-12 1x230V**  
Art.nr. 064 218

**S2125-12 3x400V**  
Art.nr. 064 217

#### NIBE SPLIT HBS 05

**AMS 10-12**  
Art.nr. 064 110

**HBS 05-12**  
Art.nr. 067 480

**AMS 10-16**  
Art.nr. 064 035

**HBS 05-16**  
Art.nr. 067 536

#### NIBE SPLIT

**AMS 20-6**  
Art.nr. 064 235

**HBS 20-6**  
Art.nr. 067 668

**AMS 20-10**  
Art.nr. 064 319

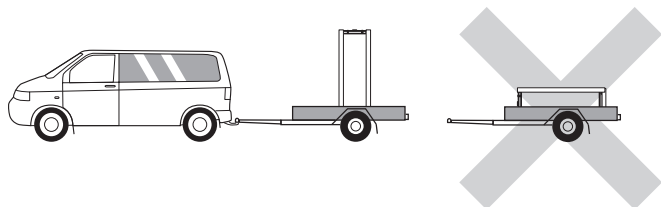
**HBS 20-10**  
Art.nr. 067 819

Kontroller softwareversion på kompatible ældre NIBE luft/vand-varmepumper, se side 16.

# Levering og håndtering

## Transport

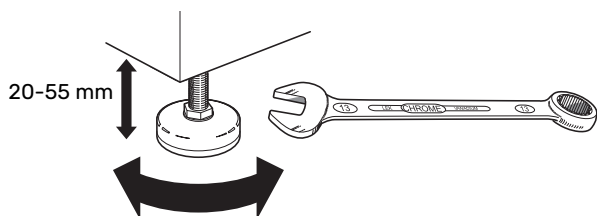
VVM 310 skal transporteres og opbevares stående og tørt. Ved transport ind i huset kan VVM 310 dog lægges forsigtigt ned på bagsiden.



## Opstilling

- Placer VVM 310 på et fast underlag indendørs, der kan holde til vægten.

Anvend produktets justerbare ben til at opnå en vandret og stabil opstilling.

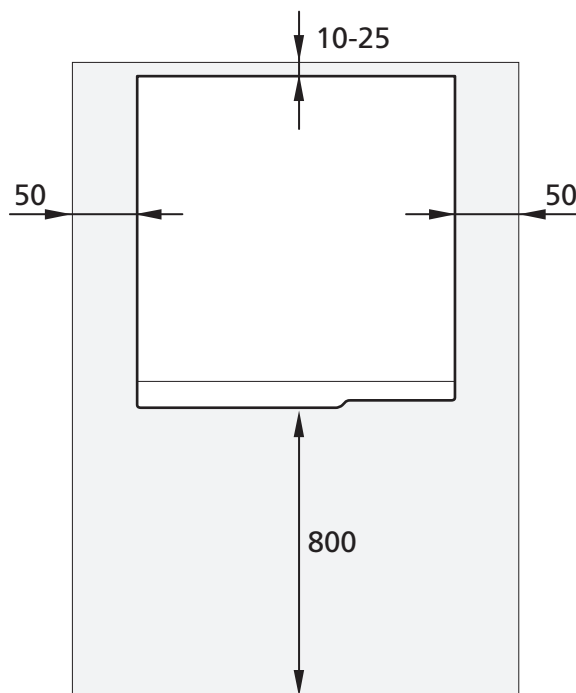


- Det sted, hvor VVM 310 placeres, skal være frostfrit.
- Eftersom der kan komme vand fra sikkerhedsventilen<sup>1</sup> til varmtvand, i tilslutning til VVM 310, skal det sted, hvor VVM 310 placeres, have et afløb i gulvet.

<sup>1</sup> Medfølger ikke.

## INSTALLATIONSOMRÅDET

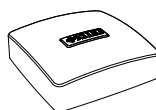
Sørg for, at der er 800 mm fri plads foran produktet. Al service på VVM 310 kan udføres forfra.



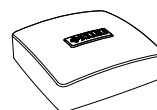
### BEMÆRK

Sørg for, at der er et 10 - 25 mm frit område mellem VVM 310 og væggen bagved til lægning af kabler og rør.

## Medfølgende komponenter



Udeføler



Rumføler



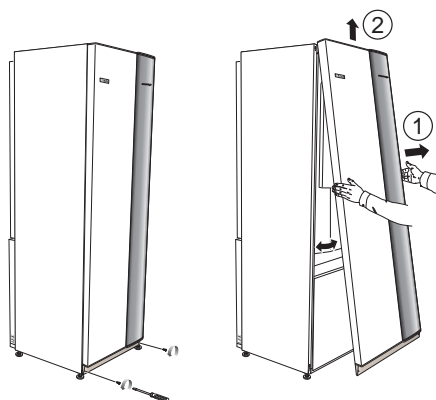
Strømføler

## PLACERING

Tilbehørssettet er placeret oven på produktet.

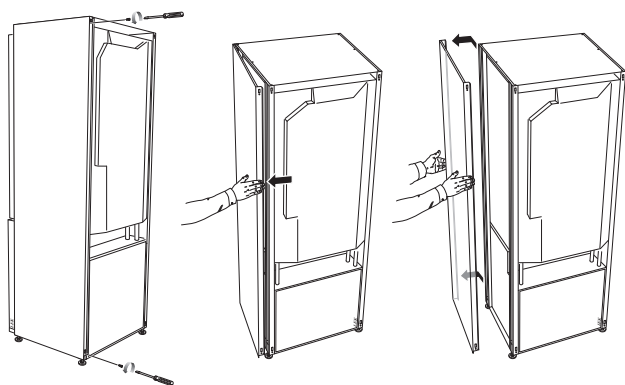
# Afmontering af plader

## FRONTPLADE



1. Løsn skruerne i frontpladens nederste kant.
2. Løft dækslet udad i den nederste kant og op.

## SIDEPLADER



Sidepladerne kan tages af for at lette installationen.



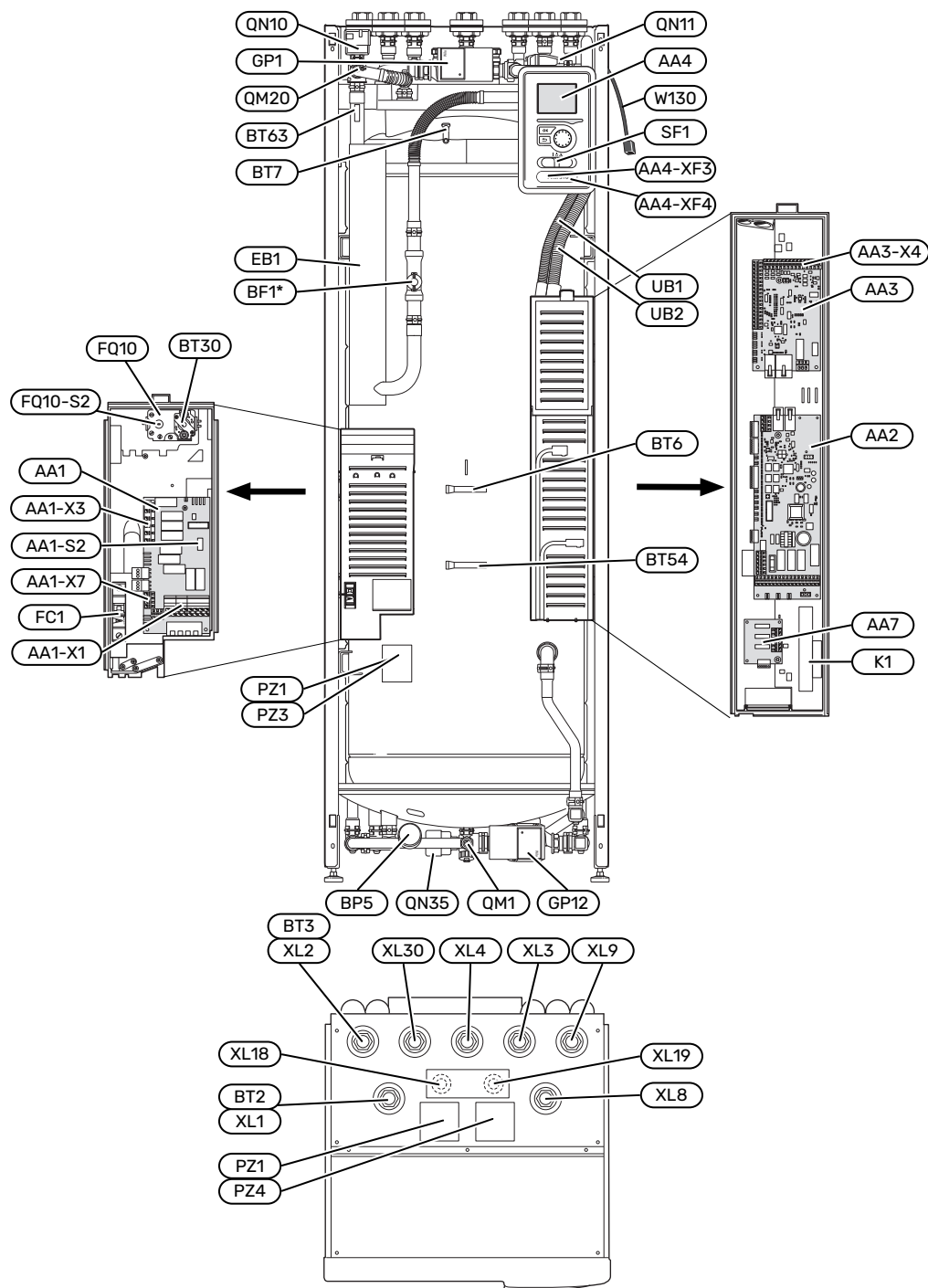
### HUSK!

50 mm plads er påkrævet til afmontering af sidepladerne.

1. Løsn skruerne foroven og forneden.
2. Drej pladen lidt udad.
3. Før pladen bagud og lidt til siden.
4. Træk pladen til siden.
5. Træk pladen fremad.
6. Montering sker i omvendt rækkefølge.



# Konstruktion VVM 310



\*Gælder for VVM 310 EMK. Findes som tilbehør EMK 310 for de øvrige markeder.

# Komponentliste

## RØRTILSLUTNINGER

XL1	Tilslutning, varmebærer fremløb
XL2	Tilslutning, varmebærer returløb
XL3	Tilslutning, koldt vand
XL4	Tilslutning, varmt vand
XL8	Tilslutning, sammenkobling fra varmepumpe
XL9	Tilslutning, sammenkobling til varmepumpe
XL18	Tilslutning, sammenkobling ind højtemp.
XL19	Tilslutning, sammenkobling ud højtemp.
XL30	Tilslutning, ekspansionsbeholder

## VVS-KOMPONENTER

GP1	Varmebærerpumpe
GP12	Ladepumpe
QM1	Aftapningsventil, klimaanlæg
QM20	Udluftningsventil, klimaanlæg
QN10	Omskiftventil, klimaanlæg/opvarmning af vand, fremløb
QN11	Shuntventil, tilskud
QN35	Omskiftventil, klimaanlæg/opvarmning af vand, returløb

## FØLER OSV.

BP5	Manometer, varmesystem
BT2	Temperaturføler, varmebærer frem <sup>1</sup>
BT3	Temperaturføler, varmebærer retur <sup>1</sup>
BT6	Temperaturføler, varmtvand, styrende
BT7	Temperaturføler, varmtvand, visende
BT30	Termostat, nøddrift
BT54	Føler ekstern varmekilde, tank
BT63	Temperaturføler, varmebærer frem efter el-patron

<sup>1</sup> Ses ikke på billedet

## ELEKTRISKE KOMPONENTER

AA1	El-patronkort AA1-S2 Kontakt (DIP-switch) på printpladen AA1-X1 Klemrække, indgående AA1-X3 Klemrække, el-patron AA1-X7 Klemrække, el-patron
AA2	Grundkort
AA3	Indgangskort AA3-X4 Klemrække, strømføler
AA4	Displayenhed AA4-XF3 USB-udtag AA4-XF4 Serviceudtag
AA7	Ekstra relækort
BF1	Flowmåler <sup>1</sup>
EB1	El-patron
FC1	Automatsikring
FQ10	Temperaturbegrænser
FQ10-S2	Nulstilling af temperaturbegrænser
K1	Hjælperelæ, nøddrift
SF1	Kontakt
W130	Netværskabel til NIBE Uplink

<sup>1</sup> Gælder for VVM 310 EMK. Findes som tilbehør EMK 310 til de øvrige markeder.

## ANDET


PZ1	Dataskilt
PZ3	Serienummerskilt
PZ4	Skilt, rørtilslutning
UB1	Kabelgennemføring
UB2	Kabelgennemføring

Betegnelser i henhold til standard EN 81346-2.

# Rørtilslutninger

## Generelt om rørtilslutninger

Rørinstallation skal udføres iht. gældende regler.

 **BEMÆRK**  
Varmebærersiden og brugsvandsiden skal forsynes med det nødvendige sikkerhedsudstyr iht. gældende regler.

Rørdimension bør ikke være under anbefalet rørdiameter i henhold til tabellen. Hvert system skal dog dimensioneres individuelt for at klare de anbefalede systemflow.

### MINDSTE SYSTEMFLOW

Anlægget skal være dimensioneret for mindst at klare mindste afrinningsflow ved 100 % pumpeeffekt, se tabel.

Luft/vandvarmepumpe	Mindste flow ved afrimning (100 % pumpehastighed (l/sek.))	Mindste anbefalede rørdimension (DN)	Mindste anbefalede rørdimension (mm)
AMS 10-12/ HBS 05-12	0,29	20	22
AMS 10-16/ HBS 05-16	0,39	25	28


Luft/vandvarmepumpe	Mindste flow ved afrimning (100 % pumpehastighed (l/sek.))	Mindste anbefalede rørdimension (DN)	Mindste anbefalede rørdimension (mm)
AMS 20-6/ HBS 20-6	0,19	20	22
AMS 20-10/ HBS 20-10			

Luft/vandvarmepumpe	Mindste flow ved afrimning (100 % pumpehastighed (l/sek.))	Mindste anbefalede rørdimension (DN)	Mindste anbefalede rørdimension (mm)
F2040-12	0,29	20	22
F2040-16	0,39	25	28

Luft/vandvarmepumpe	Mindste flow ved afrimning (100 % pumpehastighed (l/sek.))	Mindste anbefalede rørdimension (DN)	Mindste anbefalede rørdimension (mm)
F2050-6	0,19	20	22
F2050-10			

Luft/vandvarmepumpe	Mindste flow ved afrimning (100 % pumpehastighed (l/sek.))	Mindste anbefalede rørdimension (DN)	Mindste anbefalede rørdimension (mm)
F2120-16 (3x400V)	0,38	25	28


Luft/vandvarmepumpe	Mindste flow ved afrimning (100 % pumpehastighed (l/sek.))	Mindste anbefalede rørdimension (DN)	Mindste anbefalede rørdimension (mm)
S2125-8 (1x230V)	0,32	25	28
S2125-8 (3x400V)			
S2125-12 (1x230V)			
S2125-12 (3x400V)			


 **BEMÆRK**  
Et underdimensioneret system kan indebære skader på produktet samt medføre driftsforstyrrelser.


VVM 310 sammen med en kompatibel luft/vand-varmepumpe (se afsnit "Udemoduler") udgør et komplet anlæg til varme og varmtvand.

Systemet kræver, at radiatorsystemet er dimensioneret ud fra lavtemperatur. Ved laveste dimensionerede udetemperatur er de højeste anbefalede temperaturer 55 °C på fremløbet og 45 °C på returløbet, men VVM 310 kan klare op til 70 °C på fremløbet.

NIBE anbefaler at installere VVM 310 så tæt på varmepumpen som muligt for at opnå størst mulig komfort. Se afsnittet "Installationsalternativer" i denne manual for udførlig information om de forskellige komponenters placering.

 **HUSK!**  
Sørg for, at det vand, der kommer ind, er rent. Ved brug af egen brønd kan det være nødvendigt at supplere med et ekstra vandfilter.

 **HUSK!**  
Eventuelle toppunkter i klimaanlægget skal udstyres med udluftningsmuligheder.

 **BEMÆRK**  
Rørsystemerne skal være gennemskyllet, inden indendørsmodul tilsluttes, så eventuelle forureninger ikke beskadiger anvendte komponenter.




## BEMÆRK

Der kan dryppe vand fra sikkerhedsventilens overløbsrør. Overløbsrøret skal lægges til et passende afløb, således at stænk af varmt vand ikke kan forårsage skade. Overløbsrøret skal have fald i hele længden for at undgå fordybninger, hvor der kan samle sig vand, og skal lægges frostfrit. Overløbsrøret skal have mindst samme størrelse som sikkerhedsventilen. Overløbsrøret skal være synligt, og udmundingen skal være åben og ikke være placeret i nærheden af elektriske komponenter.



## BEMÆRK

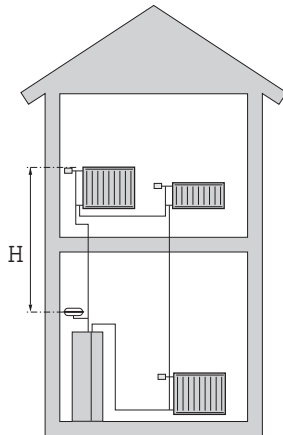
Kontakten (SF1) må ikke sættes i position "I" eller , før VVM 310 er fyldt med vand. Temperaturbegrenseren, termostaten, el-patronen m.m. kan blive beskadiget.

## SYSTEMVOLUMEN

Intern volumen i VVM 310 til beregning af ekspansionsbeholderens volumen skal være mindst 5 % af systemets samlede volumen.

Eksempeltabel

Samlet volumen (l) (indendørsmodul samt klimaanlæg)	Volumen (l) ekspansionsbeholder
500	25
700	35
1 000	50



## BEMÆRK

Ekspansionsbeholder følger ikke med produktet. Udstyr produktet med en ekspansionsbeholder.

Trykekspressionsbeholderens fortryk skal dimensioneres efter den maksimale højde (H) mellem beholderen og den højest beliggende radiator, se figur. Et fortryk på 0,5 bar (5 mvp) medfører en maksimal tilladt højdeforskel på 5 m.

Hvis fortrykket ikke er tilstrækkeligt, kan dette øges ved påfyldning gennem ventilen i ekspansionsbeholderen. Ekspansionsbeholderens fortryk skal være angivet i tjeklisten på side 5.

Ændring af fortrykket påvirker beholderens mulighed for at optage vandets ekspansion.

## SYMBOLFORKLARING

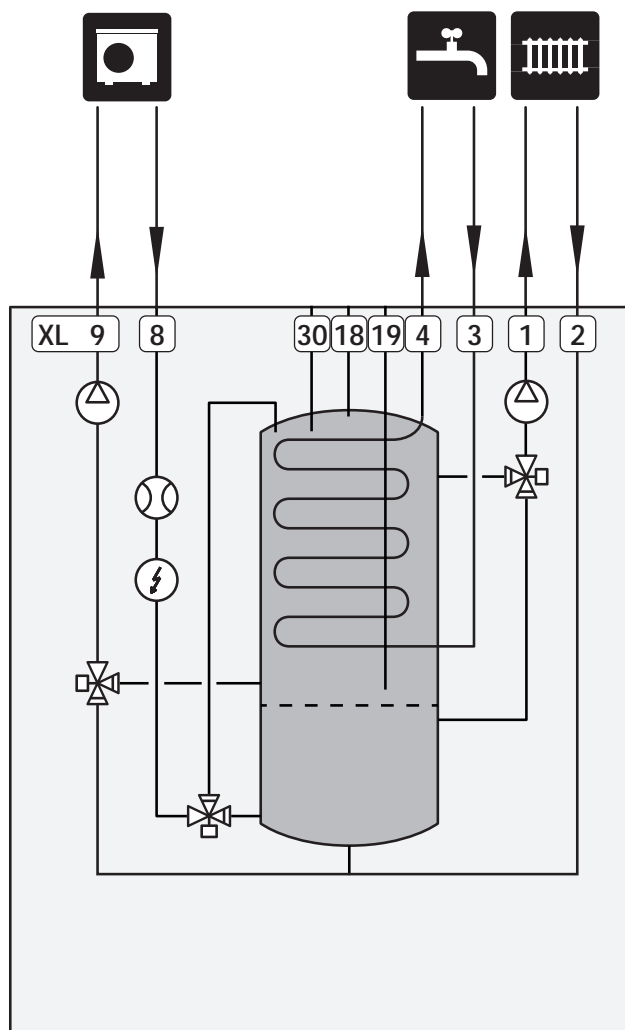
Symbol	Betydning
	Stopventil
	Kontraventil
	Blandingsventil
	Cirkulationspumpe
	El-patron
	Ekspansionsbeholder
	Filterkugleventil
	Flowmåler/energimåler
	Magnetventil
	Manometer
	Reguleringsventil
	Sikkerhedsventil
	Omskifterventil/shunt
	Manuel omskifterventil/shunt
	Gulvvarmesystem
	Indendørs modul
	Kølesystem
	Luft/vandvarmepumpe
	Radiatorsystem
	Varmt brugsvand
	Varmtvandscirkulation

## SYSTEMPRINCIP

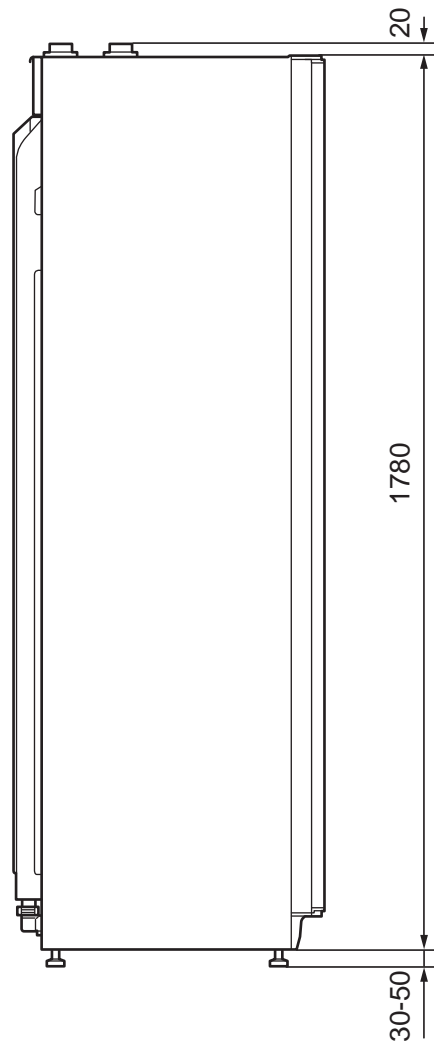
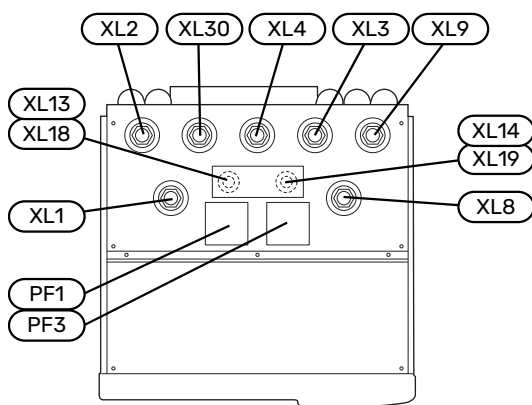
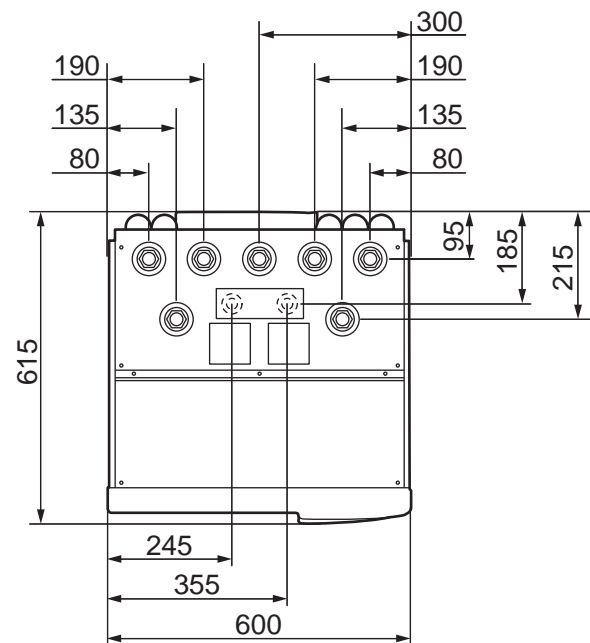
VVM 310 består af varmtvandsspiral til opvarmning af vand, el-patron, cirkulationspumper, bufferbeholder og styresystem. VVM 310 tilsluttes klimaanlægget.

VVM 310 er direkte tilpasset tilslutning og kommunikation med en kompatibel NIBE luft/vand-varmepumpe, se afsnittet "Udemoduler", og udgør sammen et komplet varmeanlæg.

Når det er koldt udenfor, arbejder luft/vand-varmepumpen sammen med VVM 310, og hvis udetemperaturen falder til under varmepumpens stoptemperatur, sker al opvarmning med VVM 310.



## Dimensioner og rørtilslutninger



### RØRTILSLUTNINGER

- XL1 Tilslutning, vardebærer fremløb G20 indv.
- XL2 Tilslutning, vardebærer returløb G20 indv.
- XL3 Tilslutning, koldt vand G20 indv.
- XL4 Tilslutning, varmt vand G20 indv.
- XL8 Tilslutning, sammenkobling fra varmepumpe G20 indv.
- XL9 Tilslutning, sammenkobling til varmepumpe G20 indv.
- XL13 Tilslutning, solvarmesystem fremløb Ø22 mm
- XL14 Tilslutning, solvarmesystem returløb Ø22 mm
- XL18 Tilslutning, sammenkobling ind højtemp. Ø22 mm
- XL19 Tilslutning, sammenkobling ud højtemp. Ø22 mm
- XL30 Tilslutning, ekspansionsbeholder G20 indv.

## Tilslutning af luft/vand-varmepumpe

Du finder en liste over kompatible luft/vand-varmepumper i afsnittet "Kompatible luft/vand-varmepumper".

### HUSK!

Se også installatørhåndbogen til din luft/vand-varmepumpe.

Monter følgende:

- sikkerhedsventil

Visse varmepumpemodeller har fabriksmonteret sikkerhedsventil.

- aftapningsventil

For at kunne tømme varmepumpen ved længere tids strømafbrydelse. Kun for varmepumper, som ikke har gasseparator.

- kontraventil

Der er kun behov for kontraventil i de anlæg, hvor produkternes placering i forhold til hinanden kan forårsage selvcirkulation.

I de tilfælde, hvor varmepumpen allerede er udstyret med kontraventil, er der ikke behov for at montere en yderligere kontraventil.

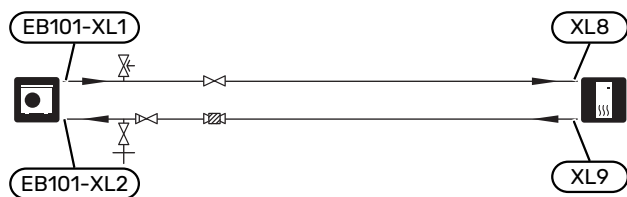
- afspærringsventil

For at lette evt. fremtidig service.

- filterkugleventil eller snavsfilter

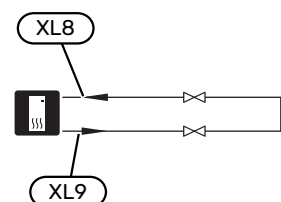
Monteres før tilslutning "varmebærer retur" (XL2) (den nederste tilslutning) på varmepumpen.

I anlæg med snavsfilter kombineres filteret med en ekstra afspærringsventil.



## Tilslutning ved brug uden varmepumpe

Tilslut røret til sammenkobling ind fra varmepumpe (XL8) sammen med røret ud til varmepumpe (XL9).



## Klimaanlæg

Et klimaanlæg er et system, der regulerer indetemperaturen ved hjælp af styresystemet i VVM 310 og f.eks. radiatorer, gulvvarme, gulvkøling, ventilatorkonvektorer osv.

### TILSLUTNING AF KLIMAANLÆG

Monter følgende:

- ekspansionsbeholder i tilslutning XL30

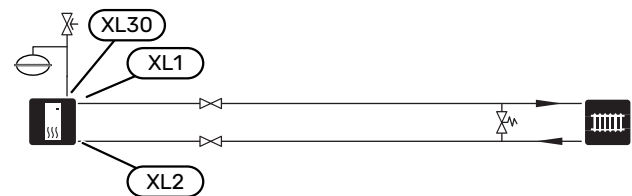
- sikkerhedsventil

Anbefalet åbningstryk er 0,25 MPa (2,5 bar), se tekniske data for information om maks. åbningstryk. Sikkerhedsventilen monteres i henhold til billedet.

- afspærringsventiler

Afspærringsventilerne monteres så tæt på VVM 310 som muligt.

- Ved tilslutning til systemer med termostater på alle radiatorer/gulvvarmeslanger monteres der enten en bypassventil eller også afmonteres nogle af termostaterne, så der sikres tilstrækkeligt flow og afgivelse af varme.



## Koldt- og varmtvand

Indstillinger for varmtvand foretages i menu 5.1.1.

### TILKOBLING AF KOLDT- OG VARMTVAND

Monter følgende:

- afspærringsventil

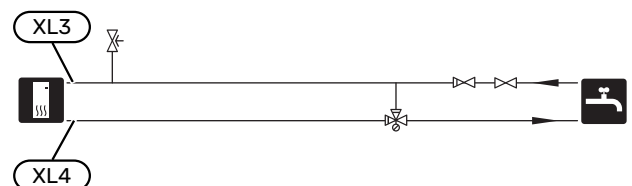
- kontraventil

- sikkerhedsventil

Sikkerhedsventilen skal have maks. 1,0 MPa (10,0 bar) åbningstryk og monteres på den indkommende brugsvandsledning som vist på billedet.

- blandingsventil

Der skal eventuelt monteres en blandingsventil, hvis fabriksindstillingen for varmtvand ændres. Nationale regler skal overholdes.



## Installationsalternativer

VVM 310 kan installeres på flere forskellige måder, hvoraf nogle vises her.

Du kan læse mere om alternativerne på [volundvt.dk](http://volundvt.dk) samt i de tilhørende monteringsanvisninger til det anvendte tilbehør. Se side 57 med listen over det tilbehør, der kan anvendes til VVM 310.

## KOMPATIBLE NIBE LUFT/VAND-VARMEPUMPER

Kompatibel NIBE luft/vand-varmepumpe skal være udstyret med styrekort med display, som mindst har en softwareversion i henhold til følgende liste. Styrekortets version vises i varmepumpens display (hvis dette findes) ved opstart.

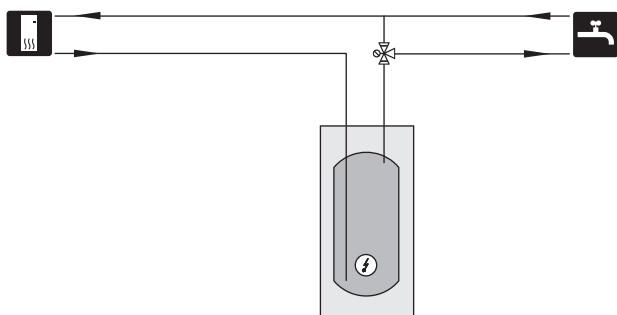
Produkt	Softwareversion
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	alle versioner
F2040	alle versioner
F2120	alle versioner
S2125	alle versioner
NIBE SPLIT HBS 05: AMS 10-6 + HBS 05-6 AMS 10-8 + HBS 05-12 AMS 10-12 + HBS 05-12 AMS 10-16 + HBS 05-16	alle versioner
NIBE SPLIT HBS 20: AMS 20-6 + HBS 20-6	alle versioner

## EKSTRA VARMTVANDSBEHOLDER

### Varmtvandsbeholder med el-patron

I varmtvandsbeholdere med el-patron varmes vandet i første omgang af varmepumpen. El-patronen i varmtvandsbeholderen benyttes til varmholdning, og når varmepumpens effekt ikke er tilstrækkelig.

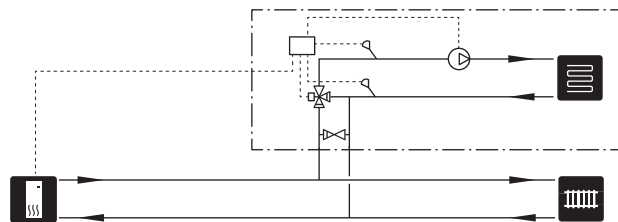
Varmtvandsbeholders flow tilsluttes efter VVM 310.



## EKSTRA KLIMAANLÆG

I et hus med flere klimaanlæg, der kræver forskellige fremløbstemperaturer, kan tilbehøret ECS 40/ECS 41 tilsluttes.

En shuntventil sænker da temperaturen til f.eks. gulvvarmesystemet.

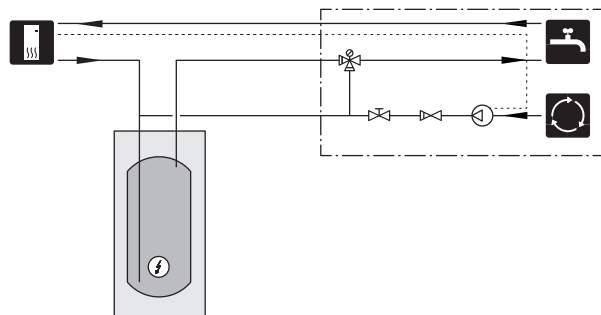


## TILSLUTNING AF VARMTVANDSCIRKULATION

En cirkulationspumpe kan styres af VVM 310 med henblik på cirkulation af varmtvand. Det cirkulerende vand skal have en temperatur, der forhindrer både bakterietilvækst og skoldning – nationale normer skal opfyldes.

VVC-returen tilsluttes i en fritstående varmtvandsbeholder.

Cirkulationspumpen deaktiveres via AUX-udgang i menu 5.4.



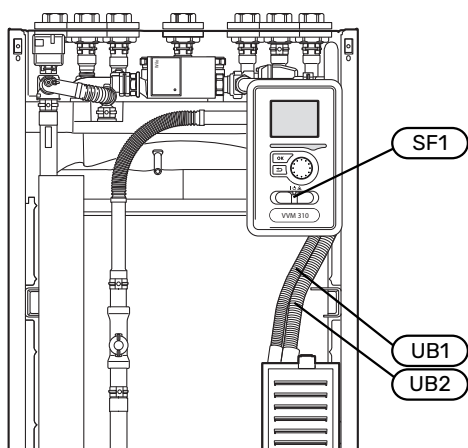


# El-tilslutninger

## Generelt

Alt elektrisk udstyr bortset fra udeføler, rumføler og strømføler er tilsluttet fra fabrikken.

- Før isolationstest af ejendommen skal indendørsmodulet frakobles.
- Hvis ejendommen har fejlstrømsrelæer, bør VVM 310 forsynes med et separat fejlstrømsrelæ.
- For el-diagram for VVM 310 se afsnit "El-diagram".
- Kommunikations- og følerkabler til eksterne tilslutninger må ikke trækkes i nærheden af stærkstrømsledninger.
- Kommunikations- og følerkablers mindste tværsnit ved ekstern tilslutning skal være 0,5 mm<sup>2</sup> op til maks. 50 m, f.eks. EKKX, LiYY eller lignende.
- Ved kabellægning i VVM 310 skal kabelgennemføringer UB1 og UB2 benyttes (markeret på billede). I UB1 og UB2 føres kablerne gennem indendørsmodulet fra bagsiden til forsiden.



### BEMÆRK

Afbryder (SF1) må ikke sættes i position "I" eller "△", før der er fyldt vand på kedlen og radiatorsystemet er udluftet. Temperaturbegrænseren, termostaten, el-patron m.m. kan blive beskadiget.



### BEMÆRK

Hvis forsyningskablet er beskadiget, må det kun udskiftes af NIBE, deres servicerepræsentant eller lignende kvalificeret personale for at undgå eventuel fare og skade.



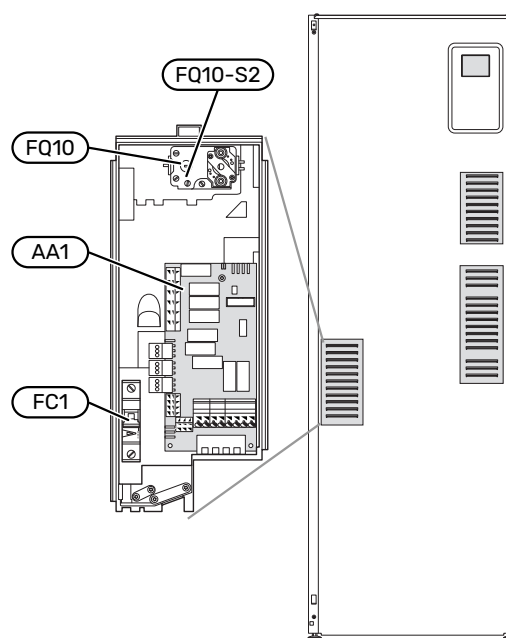
### BEMÆRK

El-installation samt evt. service skal udføres under kontrol af en autoriseret el-installatør. Afbryd strømmen med drejekontakten før evt. service. El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.



### HUSK!

Når VVM 310 skal køres sammen med en ældre udedel, skal programversionen i udedelen være 55 eller senere. Se tabel i afsnittet Kompatible NIBE luft/vand-varmepumper på side 16.



### AUTOMATSIKRING

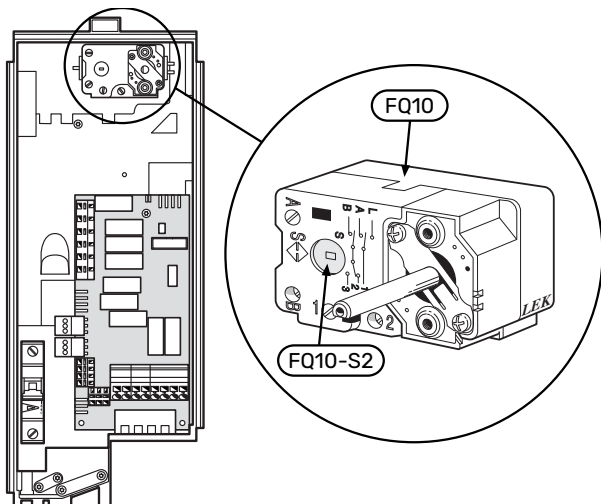
Indendørsmodulet og en stor del af dets interne komponenter er sikret internt med en automatsikring (FC1).

## TEMPERATURBEGRÆNSER

Temperaturbegrænseren (FQ10) afbryder strømtilførslen til el-tilskuddet, hvis temperaturen stiger til mellem 90 og 100 °C og nulstilles manuelt.

### Nulstilling

Temperaturbegrænseren (FQ10) er tilgængelig bag frontdækslet. Nulstil temperaturbegrænseren ved at trykke knappen (FQ10-S2) ind ved hjælp af en lille skruetrækker. Tryk knappen ind med et let tryk, maks. 15 N (ca. 1,5 kg).



## TILGÆNGELIGHED, EL-TILSLUTNING

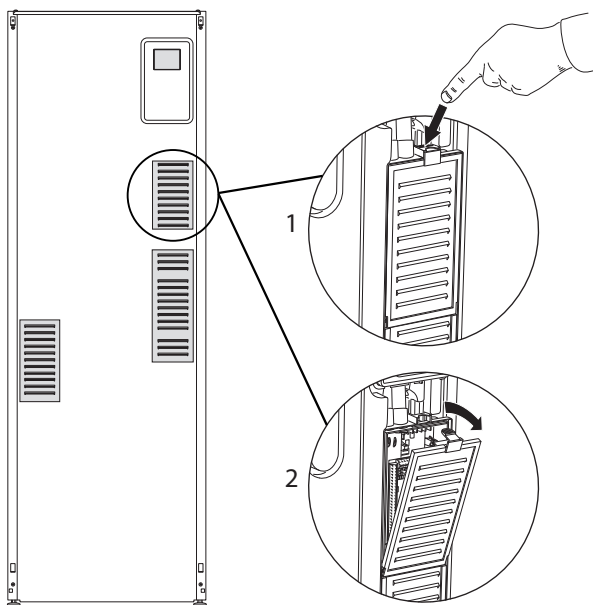
Plastlågen til el-skabene åbnes ved hjælp af en skruetrækker.



### BEMÆRK

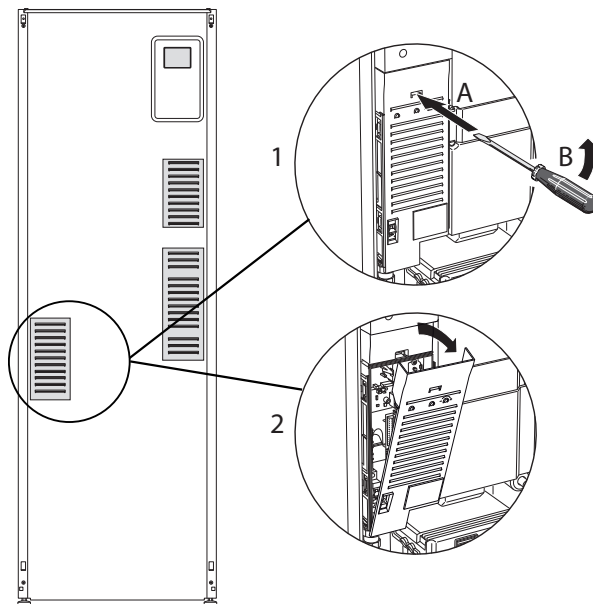
Lågen til indgangskortet åbnes uden brug af værktøj.

## Afmontering af dæksel, indgangskort



1. Tryk låsen ned.
2. Drej lågen ud, og fjern den.

## Afmontering af dæksel, el-patronkort



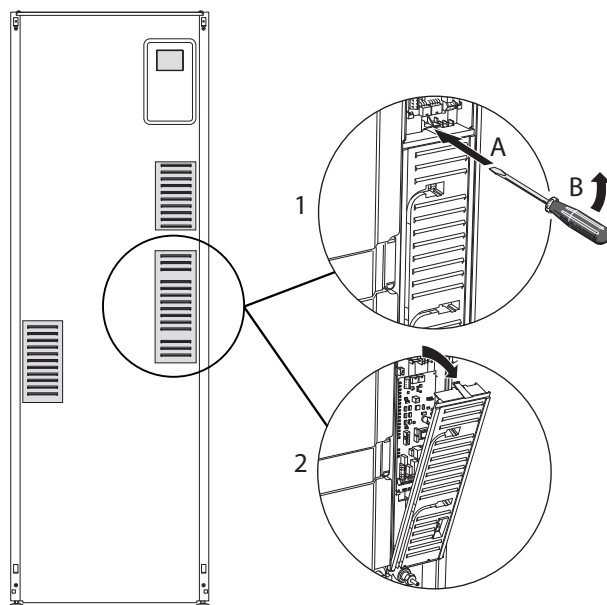
1. Stik skruetrækkeren (A) ind, og bøj låsen forsigtigt nedad (B).
2. Drej lågen ud, og fjern den.

## Afmontering af dæksel, grundkort



### HUSK!

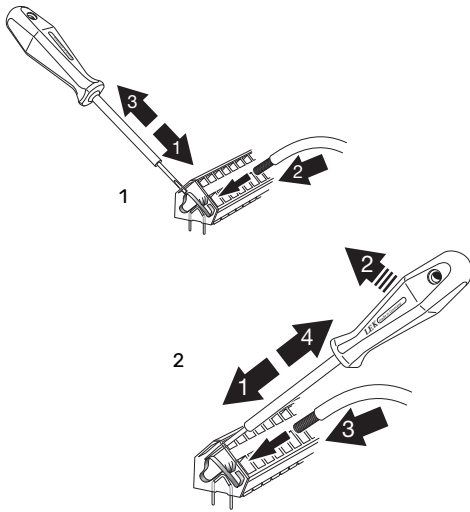
For at kunne afmontere dækslet til grundkortet, skal dækslet til indgangskortet først fjernes.



1. Stik skruetrækkeren (A) ind, og bøj låsen forsigtigt nedad (B).
2. Drej lågen ud, og fjern den.

## KABELBØJLE

Brug egnede værktøjer til at løsne/fastgøre kablerne i indendørsmodulets klemmer.





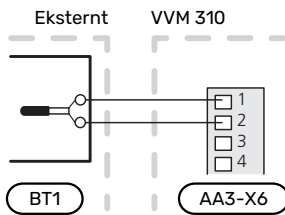
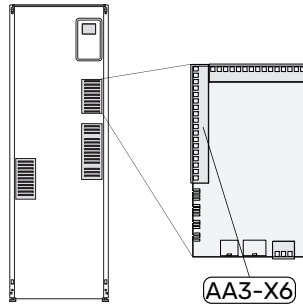
## TILSLUTNING FØLER

### Udeføler

Udeføleren (BT1) placeres i skygge på nord- eller nordvestsiden, så den ikke bliver påvirket af f.eks. morgensol.

Udeføleren tilsluttes klemme X6:1 og X6:2 på indgangskortet (AA3).

Eventuelt kabelrør bør tættes for ikke at forårsage kondens i udeføleren.



### Rumføler

VVM 310 leveres med en medfølgende rumføler (BT50). Rumføleren har en række funktioner:

1. Viser aktuel rumtemperatur på displayet på VVM 310.
2. Gør det muligt at ændre rumtemperaturen i °C.
3. Giver mulighed for at finjustere rumtemperaturen.

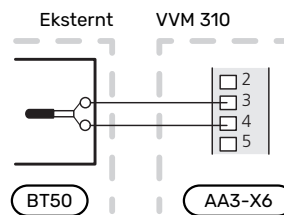
Monter føleren et neutralt sted, hvor den indstillede temperatur ønskes.

Et egnet sted kan eksempelvis være en fri indervæg i gangen ca. 1,5 over gulvet. Det er vigtigt, at føleren ikke hindres i at måle den korrekte rumtemperatur, f.eks. ved placering i en niche, mellem hylder, bag et gardin, over eller tæt på en varmekilde, i træk fra en yderdør eller i direkte sollys. Også lukkede radiatortermostater kan forårsage problemer.

VVM 310 kan arbejde uden rumføleren, men hvis boligens indetemperatur skal kunne aflæses på displayet VVM 310 skal føleren monteres. Rumføleren tilsluttes på X6:3 og X6:4 på indgangskortet (AA3).

Hvis rumføleren skal have en styrende funktion, aktiveres den i menu 1.9.4.

Hvis rumføleren anvendes i rum med gulvvarme, bør den kun bruges til visning og ikke til styring af rumtemperaturen.

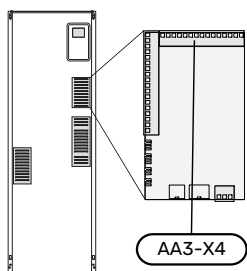


### HUSK!

Forandring af temperaturen i huset tager lang tid. F.eks. vil korte perioder kombineret med gulvvarme ikke give en mærkbar forandring i rumtemperaturen.

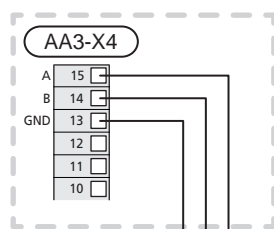
## KOMMUNIKATION

Hvis VVM 310 skal tilsluttes varmepumpe, kobles denne ind på klemme X4:13, X4:14 og X4:15 på indgangskortet (AA3).

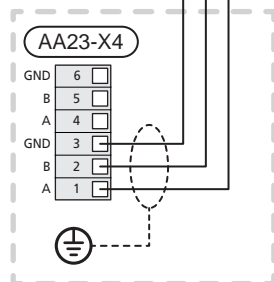


## VVM 310 og F2040, F2050 / NIBE SPLIT HBS 05, 20

VVM 310

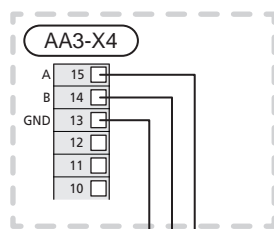


F2040, HBS 05, 20

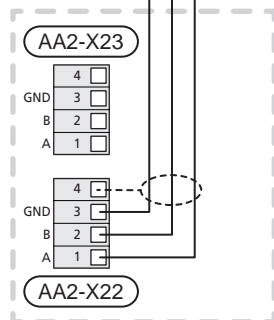


## VVM 310 og F2120, S2125

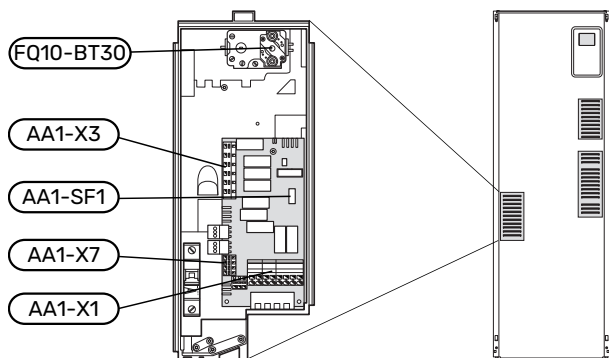
VVM 310



F2120, S2125



## Indstillinger



### EL-TILSKUDSVARME - MAKS. EFFEKT

El-patronens effekt er opdelt i 9 trin, som vist i tabellen.

El-patronen kan indstilles til maks. 12 kW. Indstilling ved leverancen er 8 kW.

El-tilskuddets maksimale effekt indstilles i menu 5.1.12.

### El-patronens el-trin

El-tilskud (kW)	Maks. (A) L1	Maks. (A) L2	Maks. (A) L3
0	0,0	0,0	0,0
1,33	5,8	0,0	0,0
2,67	11,16	0,0	0,0
4	5,8	11,6	0,0
5,33	11,6	11,6	0,0
6,66	11,6	11,6	5,8
8	11,6	11,6	11,6
9,33	11,6	17,4	11,6
10,66	11,6	17,4	17,4
12	17,4	17,4	17,4

Tabellen viser maks. fasestrøm ved de pågældende el-trin for indendørsmodulet.

Hvis der er tilsluttet strømfølere, overvåger indendørsmodulet fasestrømmene.



### BEMÆRK

Hvis strømfølere ikke er tilsluttet, foretager indendørsmodulet en beregning på, hvor høje strømme bliver, hvis de pågældende el-trin lægges ind. Hvis strømmene bliver højere end den indstillede sikringsstørrelse, får el-trinnet ikke lov til at gå ind. Se kapitel Effektovervågning på side 24.

## NØDDRIFT

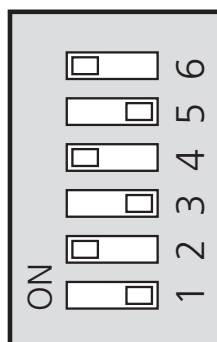
Når indendørsmodulet sættes i nøddrift (SF1 indstilles til  $\Delta$ ), er kun de mest nødvendige funktioner aktiverede.

- Der produceres intet varmtvand.
- Effektovervågningen er ikke tilkoblet.
- Fast temperatur på fremløbet, se afsnit Nøddriftstermostat.

## Effekt i nøddrift

El-patronens effekt i nøddrift indstilles med DIP-switchen (SF1) på el-patronkortet (AA1) som vist i tabellen nedenfor. Fabriksindstillingen er 8 kW.

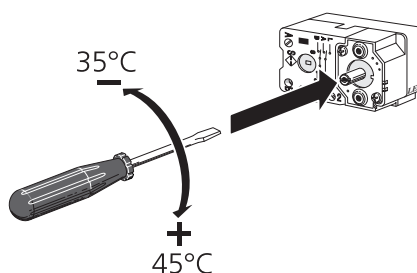
kW	1	2	3	4	5	6
1,33	on	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2,67	OFF	on	OFF	OFF	OFF	OFF
4	on	OFF	OFF	on	OFF	OFF
5,33	OFF	on	OFF	on	OFF	OFF
6,66	on	OFF	OFF	on	OFF	on
8	OFF	on	OFF	on	OFF	on
9,33	on	on	OFF	on	OFF	on
10,66	on	on	on	on	OFF	on
12	on	on	on	on	on	on



Billedet viser DIP-switchen (AA1-SF1) i fabriksindstilling, dvs. 8 kW.

### Nøddriftstermostat

Fremløbstemperaturen i nøddrift indstilles med en termostat (FQ10-BT30). Den kan stilles på 35 (forindstillet, f.eks. gulvvarme) eller 45 °C (f.eks. radiatorer).



# Tilslutningsmuligheder

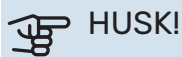
## EFFEKTOVERVÅGNING

### Indbygget effektovervågning

VVM 310 er udstyret med en enkel form for indbygget effektovervågning, der begrænser el-trinnet til el-tilskuddet ved at beregne, om kommende el-trin kan tilsluttes på aktuel fase, uden at strømmen for den angivne hovedsikring overskrides. I de tilfælde, hvor strømmen ville overskride den angivne hovedsikring, tillades det ikke, at el-trinnet træder til. Størrelsen på ejendommens hovedsikring angives i menu 5.1.12 - "Effektovervågning".

### Effektovervågning med strømføler

Når der er tilsluttet mange el-forbrugende produkter i ejendommen, samtidig med at el-tilskuddet er i drift, er der risiko for, at ejendommens hovedsikringer udløses. VVM 310 er udstyret med en effektovervågning, som styrer el-trinnet til el-tilskuddet via en strømføler ved at omfordele kraften mellem de forskellige faser eller alternativt koble el-tilskuddet fra ved overbelastning på en fase. Genindkobling sker, når det øvrige strømforbrug reduceres.



### HUSK!

Aktiver fasedetektering i menu 5.1.12 for fuld funktionalitet, hvis der er monteret strømfølere.

## Tilslutning af strømføler



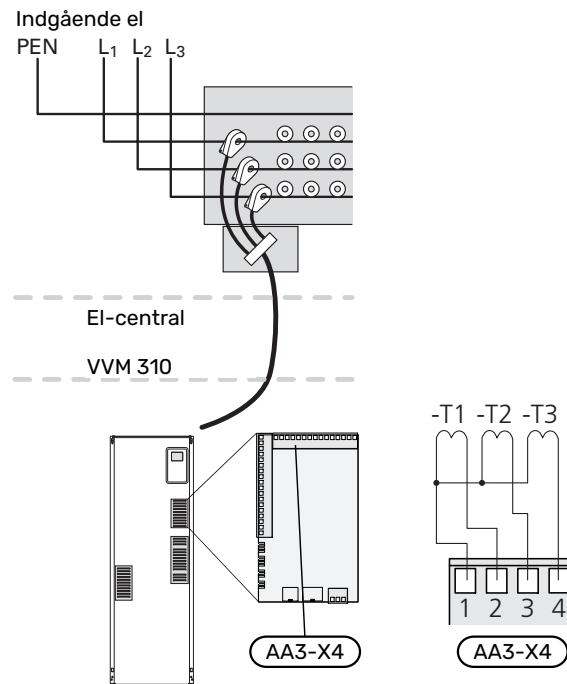
### BEMÆRK

Hvis den installerede luft/vand-varmepumpe er frekvensstyret, vil den blive begrænset, når alle el-trin er koblet ud.

For at tilføre strøm skal der monteres en strømføler på hver af de indkommende faseledere til el-skabet. Dette gøres mest hensigtsmæssigt i el-skabet.

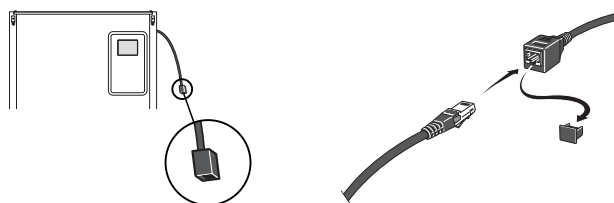
Slut strømfølerne til en multileder i en indkapsling i direkte tilslutning til el-skabet. Multilederen mellem kapslingen VVM 310 og skal have et kabeltværsnit på mindst 0,5 mm<sup>2</sup>.

Slut kablet til indgangskortet (AA3) på klemrække X4:1-4, hvor X4:1 er den fælles klemrække for de tre strømfølere.



## NIBE UPLINK

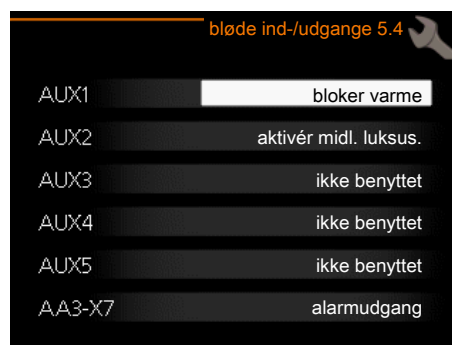
Tilslut et netværkskabel (som, Cat.5e UTP) med RJ45-kontakt (han) til RJ45-kontakt (hun) som findes på bagsiden af indendørs modulet.



## EKSTERNE TILSLUTNINGSMULIGHEDER (AUX)

VVM 310 har softwarestyrede AUX ind- og udgange til tilslutning af ekstern kontaktfunktion (kontakt skal være potenti-alfri) eller føler.

I menu 5.4 - "bløde ind-/udgange" vælger du, hvilken AUX-tilslutning den pågældende funktion er tilsluttet.



For visse funktioner kan tilbehør være påkrævet.





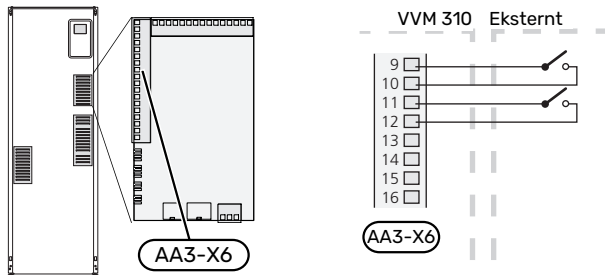
## TIP!

Nogle af følgende funktioner kan også aktiveres og der kan lægges en tidsplan for dem via menu-indstillinger.

## Valgbare indgange

Mulige indgange på indgangskortet (AA3) for disse funktioner er:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14
AUX4	AA3-X6:15-16
AUX5	AA3-X6:17-18



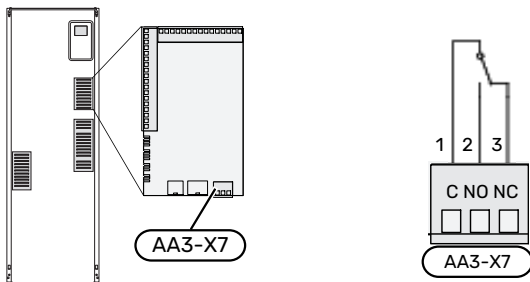
I eksemplet ovenfor anvendes indgang AUX1 (X6:9-10) og AUX2 (X6:11-12) på indgangskortet (AA3).

## Valgbare udgange

Valgbar udgang er AA3-X7.

Udgangen er et potentialfrit skifterrelæ.

Hvis kontakten (SF1) står i position "⏻" eller "⚠", er relæet i alarmindstilling.



## HUSK!

Relæudgangen må maks. belastes med 2 A ved resistiv belastning (230V AC).



## TIP!

Tilbehøret AXC er påkrævet, hvis man ønsker at tilslutte mere end én funktion til en AUX-udgang.

## Mulige valg for AUX-indgange

### Temperaturføler

De mulige valg, der findes, er:

- køling/varme/varmtvand, afgør, hvornår tiden er inde til at skifte mellem køle-, varme- og varmtvandsdrift (valgbar, når luft/vand-varmepumpen får lov til at producere køling).
- fremløbsføler for køling (BT64) (benyttes når "aktiv køling i 4-rørssystem" er aktiveret i udgangen AA3-X7)

## Overvågning

De mulige valg, der findes, er:

- alarm fra eksterne enheder.  
Alarmen tilsluttes styringen, hvilket gør at driftsforstyrrelsen vises som en informationsmeddelelse på displayet. Potentialfrit signal af typen NO eller NC.
- brændeovnsovervågning til tilbehøret ERS.  
Brændeovnsovervågning er en termostat, som er tilsluttet skorstenen. Ved for lavt undertryk lukkes ventilatorerne i ERS (NC).
- trykvagt for klimaanlæg (NC).

## Ekstern aktivering af funktioner

En ekstern kontaktfunktion kan sluttes til VVM 310 for aktivering af forskellige funktioner. Funktionen er aktiveret i den tid, som kontakten er tilsluttet.

Mulige funktioner, der kan aktiveres:

- varmtvand komfortdrift "midlert. luksusindst."
- varmtvand komfortdrift "økonomi"
- "ekstern justering"

Temperatur ændres i °C, når kontakten er sluttet (hvis rumføleren er tilsluttet og aktiveret). Hvis rumføleren ikke er tilsluttet eller ikke aktiveret, indstilles den ønskede forandring af "temperatur" (forskydning af varmekurve) med det valgte antal trin. Værdien kan indstilles mellem -10 og +10. Ekstern justering af klimaanlæg 2 til 8 kræver tilbehør.

### - klimaanlæg 1 til 8

Indstilling for ændringsværdien foretages i menu 1.9.2, "ekstern justering".

- SG ready



## HUSK!

Denne funktion kan kun benyttes i el-net, der understøtter "SG Ready"-standarden.

"SG Ready" kræver to AUX-indgange.

"SG Ready" er en smart form for tarifstyring, hvor din el-leverandør kan påvirke inde-, varmtvands- og/eller pool-temperaturen (hvor relevant) eller ganske enkelt blokere tilskudsvarmen og/eller kompressoren i varmepumpen på visse tidspunkter af døgnet (kan vælges i menu 4.1.5, når funktionen er aktiveret). Aktiver funktionen ved at tilslutte potentialfri kontaktfunktioner til to indgange, som vælges i menu 5.4 (SG Ready A og SG Ready B).

Sluttet eller åben kontakt medfører en af følgende:

- *Blokering (A: Sluttet, B: Åben)*

"SG Ready" er aktiv. Kompressoren i varmepumpen og tilskudsvarme blokeres.

- *Normalindstilling (A: Åben, B: Åben)*

"SG Ready" er ikke aktiv. Ingen påvirkning af systemet.

- *Lavprisindstilling (A: Åben, B: Sluttet)*

"SG Ready" er aktiv. Systemet fokuserer på omkostningsbesparelse og kan f.eks. udnytte en lav tarif fra el-leverandøren eller overkapacitet fra eventuel egen strømkilde (påvirkning af systemet kan indstilles i menu 4.1.5).

- *Overkapacitetsindstilling (A: Sluttet, B: Sluttet)*

"SG Ready" er aktiv. Systemet får tilladelse til at køre med fuld kapacitet ved overkapacitet (rigtig lav pris) hos el-leverandøren (påvirkning af systemet kan indstilles i menu 4.1.5).

(A = SG Ready A og B = SG Ready B)

- +Adjust

Ved hjælp af +Adjust kommunikerer anlægget med gulvvarmens styrecentral\* og tilpasser varmekurven og beregnet fremløbstemperatur efter gulvvarmesystemets genindkobling.

Aktiver det klimaanlæg +Adjust skal påvirke ved at markere funktionen og trykke på OK-knappen.

\*Understøttelse af +Adjust er påkrævet



### HUSK!

Dette tilbehør kan kræve en opdatering af softwaren i din VVM 310. Version kan tjekkes i menu 3.1 under "Serviceinfo". Gå ind på nibeuplink.com, og klik på "Software" for at downloade den seneste software til dit anlæg.



### HUSK!

Ved systemer med både gulvvarme og radiatorer bør NIBE ECS 40/41 benyttes for optimal drift.

## Ekstern blokering af funktioner

En ekstern kontaktfunktion kan slutes til VVM 310 for blokering af forskellige funktioner. Kontakten skal være potentialfri og sluttet kontakt medfører blokering.



### BEMÆRK

Blokering indebærer frostrisiko.

Mulige funktioner, der kan blokeres:

- varmtvand (varmtvandsproduktion). Eventuel varmtvands-cirkulation (VVC) fortsætter med at være i drift.
- varme (blokering af varmebehov)

- køling blokering af kølebehov)
- internt styret tilskud
- kompressor i varmepumpe EB101
- tariffblokering (tilskudsvarme, kompressor, varme, køling og varmt vand kobles væk)

## Mulige valg for AUX-udgang



### HUSK!

Relæudgangen må maks. belastes med 2 A ved resistiv belastning (230V AC).



### TIP!

Tilbehøret AXC er påkrævet, hvis man ønsker at tilslutte mere end én funktion til en AUX-udgang.

## Angivelser

- alarm
- fællesalarm
- køledriftsvisning (kun, hvis der findes tilbehør til køling)
- ferie
- væk-tilstand for "smart bolig" (supplement til funktionerne i menu 4.1.7)

## Styring

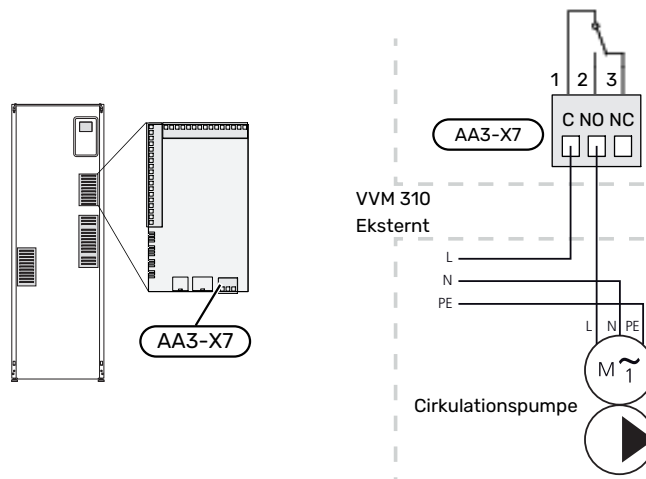
- cirkulationspumpe for varmtvands-cirkulation
- aktiv køling i 4-rørssystem
- ekstern varmebærerpumpe
- tilskud i ladekreds



### BEMÆRK

Aktuelt el-skab skal mærkes med advarsel om ekstern spænding.

Ekstern cirkulationspumpe tilsluttes AUX-udgang i henhold til billedet nedenfor.



## Indbygget aktiv køling i 4-rørssystem

Indbygget aktiv køling i 4-rørssystem med luft-/vandvarmepumpe aktiveres via AUX-udgang.

Aktiv køling produceres af luft/vand-varmepumpens kompressor.

Når køling i 4-rørssystem er valgt som AUX-udgang vises menugruppe 1.9.5, og "køling" skal aktiveres for luft/vandvarmepumpen i menu 5.11.X.1, eller alternativt med DIP-switch på luft/vand-varmepumpen for at bestemme, at den skal producere køling.

Driftsindstilling køling aktiveres af temperaturen på udeføleren (BT1) og eventuel rumføler (BT50), rumenhed eller separat rumføler for køling (BT74) (hvis for eksempel to forskellige rum skal henholdsvis køles og opvarmes på samme tid). Ved kølebehov aktiveres omskifterventilen for køling (EQ1-QN12) og kølecirkulationspumpen (EQ1-GP12) i indendørsmodul (VVM).

Produktion af køling reguleres efter køleføleren (BT64) og en beregnet køleværdi, der fastlægges af valgt kølekurve. Kølegradminutter beregnes efter værdien på den eksterne temperaturføler (BT64) for køling ud og den beregnede køleværdi.

Hvis tilbehøret "aktiv køling 4-rør" er aktiveret, slukkes der for funktionen. Køling køres da fra tilbehøret i stedet for.

## Tilslutning af tilbehør

Vejledninger vedrørende tilslutning af tilbehør findes i den manual, der følger med tilbehøret. Se side 57 for en liste over det tilbehør, der kan anvendes til VVM 310.

Her vises tilslutning af kommunikation mod det mest almindelige tilbehør.

### TILBEHØR MED TILBEHØRSPRINT AA5

Tilbehør med tilbehørsprint AA5 tilsluttes indendørsmodulets klemrække X4:13-15 på indgangskortet AA3.

Hvis der skal tilsluttes andet tilbehør, eller der allerede er installeret tilbehør, skal nedenstående instrukser følges.

Det første tilbehørsprint skal tilsluttes direkte til indendørsmodulets klemrække AA3-X4. De efterfølgende printkort tilsluttes i serie med foregående printkort.

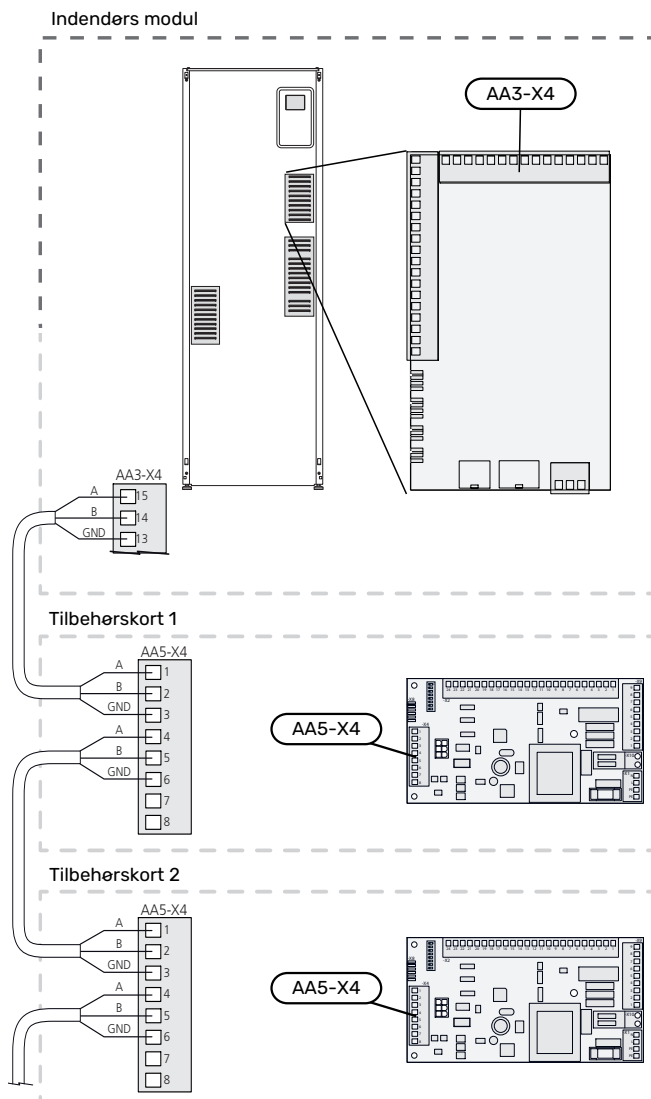
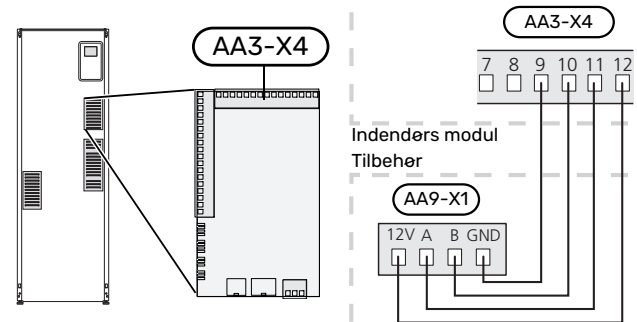
Benyt kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

Se vejledningen for tilbehøret for yderligere instrukser.

### TILBEHØR MED TILBEHØRSPRINT AA9

Tilbehørsprint AA9 i Modbus 40/ SMS 40/ RMU 40 tilsluttes indendørsmodulets klemrække X4:9-12 på indgangskortet AA3. Benyt kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

Se vejledningen for tilbehøret for yderligere instrukser.



# Igangsætning og justering

## Forberedelser

1. Kontrollér, at kontakten (SF1) står i position "⏻".
2. Kontroller, at aftapningsventilen er helt lukket, samt at temperaturbegrænseren (FQ10) ikke er udløst.
3. Kompatibel NIBE luft/vand-varmepumpe skal være udstyret med styrekort, som mindst har softwareversion i henhold til listen på side 16. Styrekortets version vises i varmepumpens display (hvis dette findes) ved opstart.

## Påfyldning og udluftning

### PÅFYLDNING AF VARMTVANDSSPIRAL

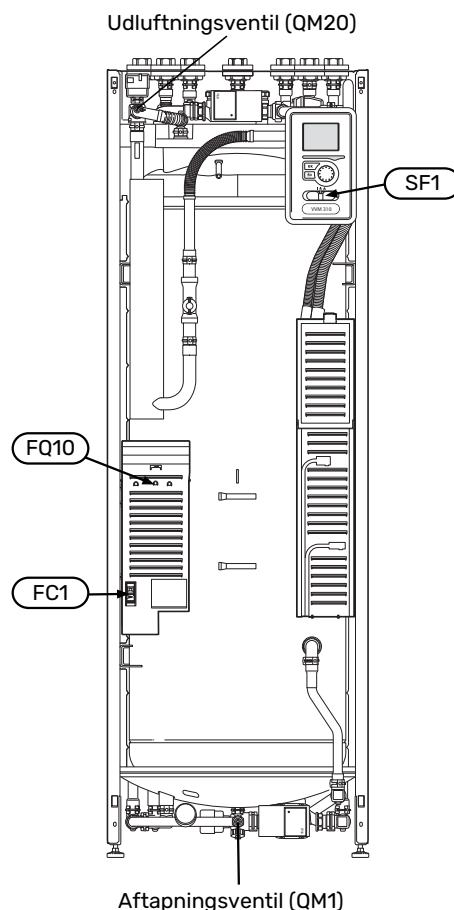
1. Åbn en varmtvandshane i huset.
2. Åbn den eksternt monterede spærreventil. Denne ventil skal herefter være helt åben under drift.
3. Når vandet kommer ud af varmtvandshanen, er varmtvandsspiralen fyldt, og hanen kan lukkes.

### PÅFYLDNING AF KLIMAANLÆGGET

1. Åbn udluftningsventilen (QM20).
2. Åbn den eksternt monterede påfyldningsventil. Kedlen og resten af klimaanlægget fyldes med vand.
3. Luk udluftningsventilen (QM20), når der ikke længere er luft i vandet, der kommer ud af dem. Trykket begynder at stige på den eksternt monterede trykmåler efter et øjeblik. Når åbningstrykket for den eksternt monterede sikkerhedsventil nås, begynder den at lukke vand ud. Luk så påfyldningsventilen.
4. Åbn den eksternt monterede sikkerhedsventil, indtil trykket i VVM 310 falder til normalt arbejdsområde (ca. 1 bar), og kontroller, at der ikke er luft i systemet ved at dreje på udluftningsventilerne (QM20).

### UDLUFTNING AF KLIMASYSTEMET

1. Afbryd strømtilførslen til VVM 310.
2. Udluft VVM 310 gennem udluftningsventilen (QM20) og resten af klimaanlægget gennem de pågældende udluftningsventiler.
3. Gentag påfyldning og udluftning, indtil al luft er fjernet, og det korrekte tryk er opnået.



### AFTAPNING AF KLIMAANLÆGGET

Se også afsnit "Tømning af klimaanlægget".

# Opstart og kontrol

## STARTGUIDE



### BEMÆRK

Der skal være vand i klimaanlægget, før kontakten stilles på "I".

1. Indstil kontakten (SF1) på VVM 310 i position "I".
2. Følg vejledningen i displayets startguide. Hvis startguiden ikke går i gang, når du starter VVM 310, kan du starte den manuelt i menu 5.7.



### TIP!

Se afsnittet "Styring - Introduktion" for at få en mere detaljeret introduktion af anlæggets styresystem (manøvrering, menuer osv.).

## Idriftsættelse af

Den første gang anlægget startes, sættes der en startguide i gang. Startguiden giver anvisninger om, hvad der skal udføres ved første opstart sammen med en gennemgang af anlæggets grundlæggende indstillinger.

Startguiden sikrer, at opstarten sker korrekt, og kan derfor ikke springes over.

Under opstartsguiden køres omskifterventiler og shunten frem og tilbage for at hjælpe til med udluftning af VVM 310.



### HUSK!

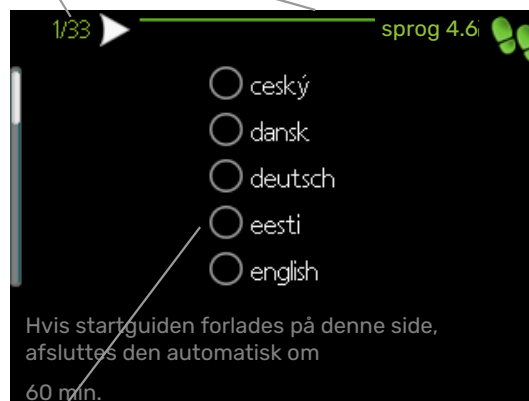
Så længe startguiden er aktiv, starter ingen af anlæggets funktioner i VVM 310 automatisk.

Startguiden vil dukke op ved hver genstart af VVM 310, indtil dette fravælges på sidste side.

## Brug af startguiden

A. Side

B. Navn og menunummer



C. Alternativ/indstilling

### A. Side

Her kan du se, hvor langt du er kommet i startguiden.

For at bladre mellem siderne i startguiden gør du følgende:

1. Drej håndhjulet, indtil en af pilene i øverste venstre hjørne (ved sidenummeret) bliver markeret.
2. Tryk på OK-knappen for at skifte mellem siderne i startguiden.

### B. Navn og menunummer

Her læser du, hvilken menu i styresystemet denne side i startguiden er baseret på. Cifrene i parentes er menuens nummer i styresystemet.

Du kan læse mere om den pågældende menu enten i dennes hjælpemenu eller i brugerhåndbogen.

### C. Alternativ/indstilling

Her foretager du indstillinger til systemet.

## IGANGSÆTNING UDEN VARMEPUMPE

Indendørsmodul kan benyttes uden varmpumpe, dvs. udelukkende som elkedel til at producere varme og varmtvand, f.eks. inden varmpumpen er installeret.

Kobl røret til sammenkobling ind fra varmpumpe (XL8) sammen med røret ud fra varmpumpe (XL9).

Gå ind i menu 5.2.2 Systemindstillinger, og aktiver varmpumpe.



### BEMÆRK

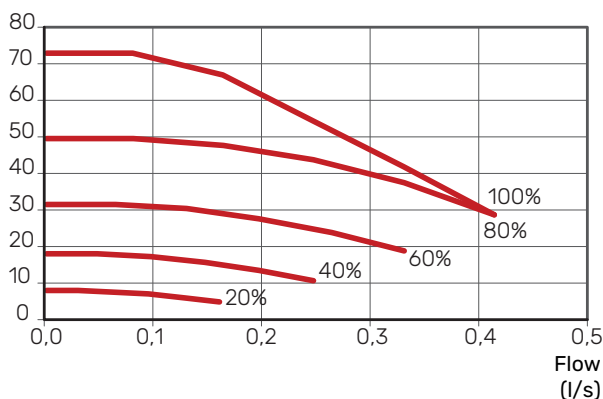
Vælg driftsindstilling "auto", hvis indendørsmodul skal benyttes som el-kegel uden varmpumpe.

## PUMPEHASTIGHED

Begge cirkulationspumper i VVM 310 er frekvensstyrede og indstiller sig selv ved hjælp af styring og ud fra varmebehov.

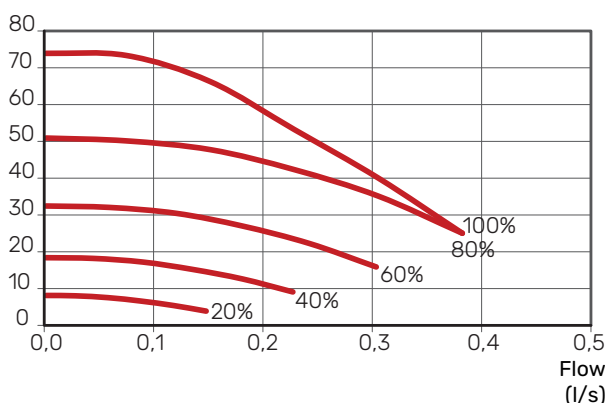
## Tilgængeligt tryk cirkulationspumpe, GP1

Tilgængeligt tryk (kPa)



## Tilgængeligt tryk ladepumpe, GP12

Tilgængeligt tryk (kPa)



## EFTERJUSTERING, UDLUFTNING

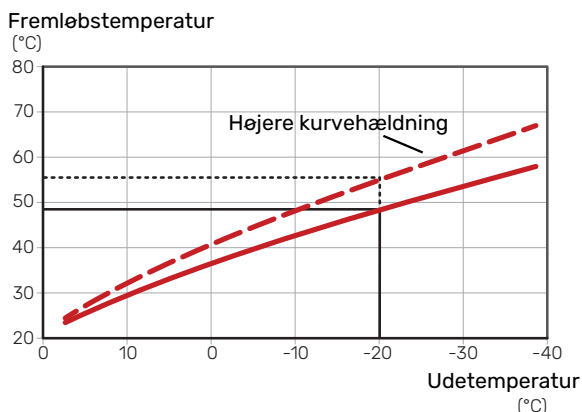
I den første tid frigives der luft fra radiatorvandet, og det kan være nødvendigt at foretage udluftning. Hvis der høres en boblende lyd fra klimaanlægget, kræves der yderligere udluftning af hele systemet. Udluftning af anlægget sker gennem udluftningsventilerne (QM20). Ved udluftning skal VVM 310 være slukket.

## Indstilling af varmekurve

I menuen "varmekurve" kan du se den såkaldte varmekurve for dit hus. Kurvens opgave er at sikre en ensartet indetemperatur uanset udetemperaturen og dermed tilsikre en energibesparende drift. Det er ud fra denne kurve, at VVM 310 fastlægger temperaturen på vandet til klimaanlægget (fremløbstemperaturen), og dermed indetemperaturen.

### KURVEHÆLDNING

Varmekurvens hældning viser, hvor mange grader fremløbstemperaturen skal øges/sænkes, når udetemperaturen falder/stiger. En stejlere kurvehældning medfører en højere fremløbstemperatur ved en bestemt udetemperatur.

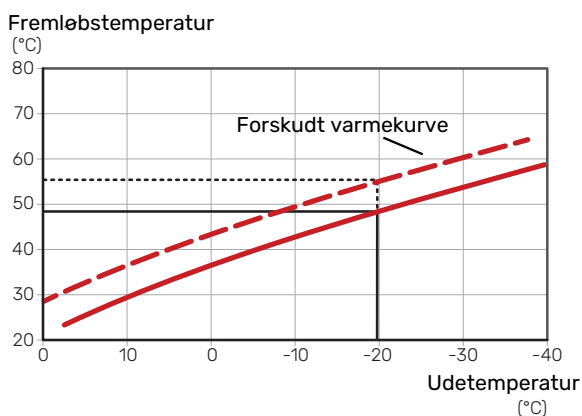


Den optimale kurvehældning afhænger af stedets klimaforhold, om huset har radiatorer, ventilatorkonvektorer eller gulvvarme, og hvor godt huset er isoleret.

Varmekurven indstilles ved installation af varmeanlægget, men skal eventuelt efterjusteres. Derefter er det normalt ikke nødvendigt at ændre kurven.

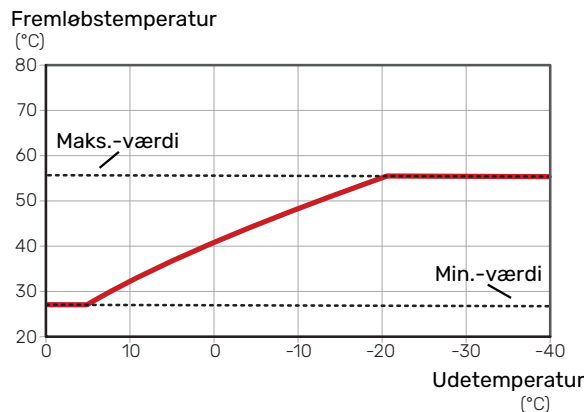
### KURVEFORSKYDNING

En forskydning af varmekurven betyder, at fremløbstemperaturen ændres lige meget for alle udetemperaturer, f.eks. at en kurveforskydning på +2 trin øger fremløbstemperaturen med 5 °C ved alle udetemperaturer.



### FREMLØBSTEMPERATUR - HØJESTE OG LAVESTE VÆRDIER

Da fremløbstemperaturen ikke kan beregnes højere end den indstillede maks.værdi eller lavere end den indstillede min.værdi, flader kurverne ud ved disse temperaturer.



### HUSK!

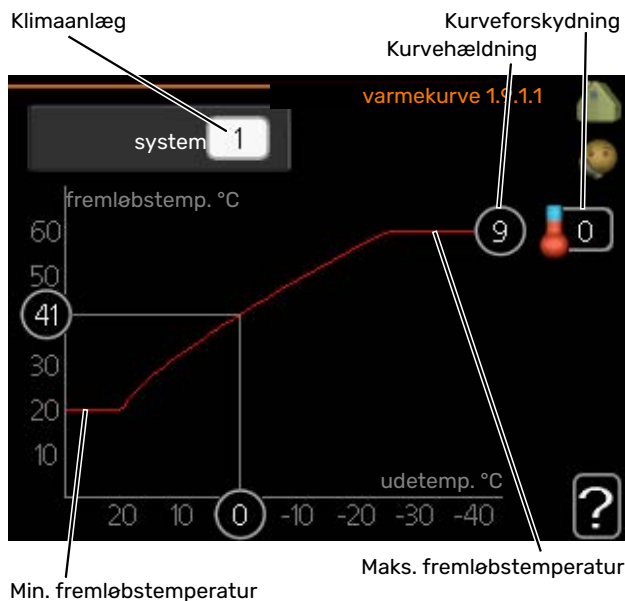
Ved gulvvarmesystemer skal den højeste fremløbstemperatur normalt indstilles mellem 35 og 45 °C.



### HUSK!

Ved gulvkøling skal min. fremløbtemp. begrænses for at undgå kondens.

### JUSTERING AF KURVE



1. Vælg det klimaanlæg (hvis der er mere end ét), som kurven skal ændres for.
2. Vælg kurve og forskydning.



## HUSK!

Hvis du er nødt til at justere "min. fremløbtemp." og/eller "maks. fremløbtemp." foretages dette i andre menuer.

Indstillinger for "min. fremløbtemp." foretages i menu 1.9.3.

Indstillinger for "maks. fremløbtemp." foretages i menu 5.1.2.

## HUSK!

Kurve 0 indebærer at "egen kurve" benyttes.

Indstillinger for "egen kurve" foretages i menu 1.9.7.

### AFLÆSNING AF EN VARMEKURVE

1. Drej håndhjulet, så ringen på akslen med udetemperaturen markeres.
2. Tryk på OK-knappen.
3. Følg den grå linje op til kurven og ud til venstre for at aflæse værdien for fremløbstemperaturen ved valgt udetemperatur.
4. Du kan nu foretage aflæsninger af forskellige temperaturer ved at dreje håndhjulet til højre eller venstre og aflæse fremløbstemperaturen.
5. Tryk på OK- eller Tilbage-knappen for at forlade aflæsningen.

## Køling i 2-rørssystem

I VVM 310 er der en indbygget funktion til at køre køling i 2-rørssystem ned til 17 °C, fabriksindstilling 18 °C. Dette kræver at udemodulet kan køle. (Se installatørhåndbogen til din luft/vand-varmepumpe.) Hvis udemodulet kan køle, er kølemenuerne aktiveret i displayet på indendørsmodulet (VVM).

For at driftsindstilling "køling" skal være tilladt, skal middeltemperaturen være over indstillingsværdien for "start af køling" i menu 4.9.2

Køleindstillingerne for klimaanlægget foretages i menuen for indeklima, menu 1.

## Indstilling af varmtvandscirkulation

### driftstid

Indstillingsområde: 1 – 60 min.

Fabriksindstilling: 60 min.

### stilstandstid

Indstillingsområde: 0 – 60 min.

Fabriksindstilling: 0 min.

Her kan du indstille varmtvandscirkulation i op til tre perioder pr. døgn. I de indstillede perioder vil varmtvandscirkulationspumpen køre i henhold til ovenstående indstillinger.

"driftstid" bestemmer, hvor længe varmtvandscirkulationspumpen skal køre hver gang.

"stilstandstid" bestemmer, hvor længe varmtvandscirkulationspumpen skal stå stille mellem hver kørsel.



### BEMÆRK

Varmtvandscirkulation aktiveres i menu 5.4 "AUX-ind- og udgange".

## Pool

### (TILBEHØR PÅKRÆVET)

#### starttemperatur

Indstillingsområde: 5,0-80,0 °C

Fabriksindstilling: 22,0 °C

#### stoptemperatur

Indstillingsområde: 5,0-80,0 °C

Fabriksindstilling: 24,0 °C

Her vælger du, om poolstyringen skal være aktiveret og inden for hvilke temperaturer (start- og stoptemperatur), der skal ske poolopvarmning.

Når pooltemperaturen er faldet under den indstillede starttemperatur, og der ikke er noget varmtvands- eller varmebehov, begynder VVM 310 poolopvarmning.

Fjern flueben ud for "aktiveret" for at slå poolopvarmningen fra.



## HUSK!

Starttemperaturen kan ikke indstilles på en værdi, der er højere end stoptemperaturen.

## SG Ready

Denne funktion kan kun benyttes i el-net, der understøtter "SG Ready"-standarden.

Her foretager du indstillinger for funktionen "SG Ready".

Lavprisindstilling indebærer, at el-leverandøren har en lav tarif, og systemet benytter denne for at mindske omkostningerne.

Overkapacitetsindstilling indebærer, at el-leverandøren har sat tariffen rigtigt lavt, og systemet benytter denne for at mindske omkostningerne så meget som muligt.

### **påvirk rumtemperatur**

Her vælger du, om rumtemperaturen må påvirkes ved aktivering af "SG Ready".

Ved lavprisindstilling på "SG Ready" øges parallelforskydningen for indetemperaturen med "+1". Hvis der er installeret og aktiveret en rumføler, øges i stedet den ønskede rumtemperatur med 1 °C.

Ved overkapacitetsindstilling på "SG Ready" øges parallelforskydningen for indetemperaturen med "+2". Hvis der er installeret og aktiveret en rumføler, øges i stedet den ønskede rumtemperatur med 2 °C.

### **påvirk varmtvand**

Her vælger du, om varmtvandstemperaturen må påvirkes ved aktivering af "SG Ready".

Ved lavprisindstilling på "SG Ready" sættes stoptemperaturen på varmtvandet så højt som muligt ved kun kompressor-drift (el-patron tillades ikke).

Ved overkapacitetsindstilling på "SG Ready" sættes varmtvandet i "aktivér midl. luksus." (el-patron tillades).

### **påvirk køling (tilbehør er nødvendigt)**

Her vælger du, om rumtemperaturen ved køledrift må påvirkes ved aktivering af "SG Ready".

Ved lavprisindstilling på "SG Ready" og køledrift påvirkes indetemperaturen ikke.

Ved overkapacitetsindstilling på "SG Ready" og køledrift mindskes parallelforskydningen for indetemperaturen med "-1". Hvis der er installeret og aktiveret en rumføler, mindskes i stedet den ønskede rumtemperatur med 1 °C.

### **påvirk pooltemperatur(tilbehør påkrævet)**

Her vælger du, om pooltemperaturen må påvirkes ved aktivering af "SG Ready".

Ved lavprisindstilling på "SG Ready" øges den ønskede pooltemperatur (start- og stoptemperatur) med 1 °C.

Ved overkapacitetsindstilling på "SG Ready" øges den ønskede pooltemperatur (start- og stoptemperatur) med 2 °C.

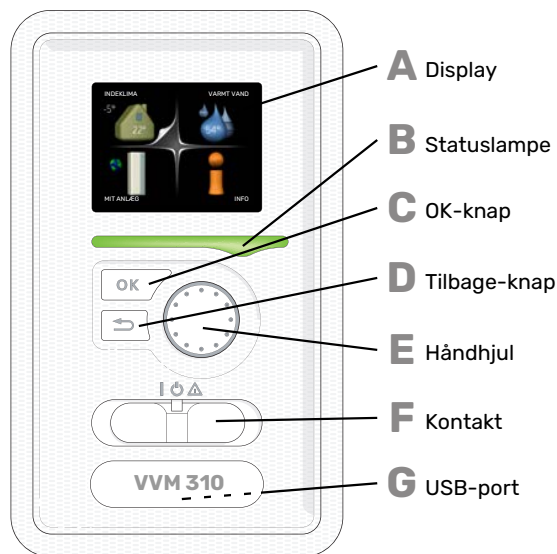


#### **BEMÆRK**

Funktionen skal være tilsluttet til to AUX-indgange og aktiveret i menu 5.4.

# Styring - Introduktion

## Displayenhed



**A DISPLAY**  
På displayet vises anvisninger, indstillinger og driftsinformationer. Du kan nemt navigere mellem forskellige menuer og muligheder for at indstille den komfort eller få de informationer, du ønsker.

**B STATUSLAMPE**  
Statuslampen viser indendørsmodulets status. Den:

- lyser grønt ved normal funktion.
- lyser gult, når nøddrift er aktiveret.
- lyser rødt i tilfælde af udløst alarm.

**C OK-KNAP**  
OK-knappen bruges til følgende:

- bekræft valg af undermenu/alternativ/indstillet værdi/side i startguiden.

**D TILBAGE-KNAP**  
Tilbage-knappen anvendes til at:

- Tilbage til forrige menu.
- fortryde en indstilling, som ikke er bekræftet.

**E HÅNDHJUL**  
Håndhjulet kan drejes til højre eller venstre. Du kan:

- flyt rundt i menuerne og mellem de forskellige alternativer.
- Øg eller reducer værdierne.
- Skift side i visning af flere sider (f.eks. hjælpetekster og serviceinfo).

**F KONTAKT (SF1)**  
Kontakten har tre positioner:

- Tændt (I)
- Standby (U)
- Nøddrift (Δ)

Nøddrift må kun anvendes i tilfælde af fejl i indendørsmodulet. I denne indstilling slukkes kompressoren, og elpatronen går i gang. Indendørsmodulets display er slukket, og statuslampen lyser gult.

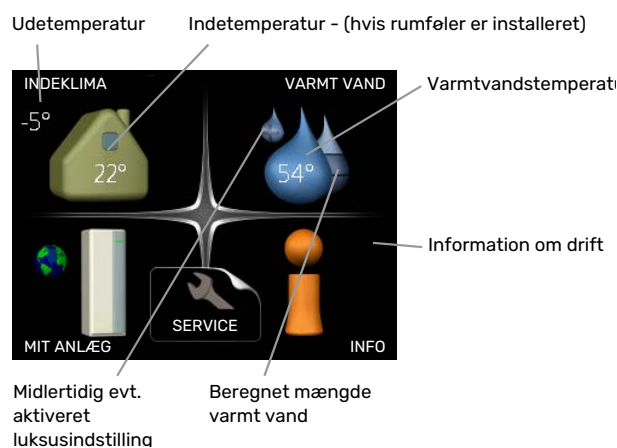
**G USB-PORT**  
USB-porten er skjult under plastskiven med produktnavnet.

USB-porten benyttes til at opgradere softwaren.

Gå ind på [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com), og klik på fanen "Software" for at downloade den seneste software til anlægget.

## Menusystem

Når lågen til indendørsmodulet åbnes, vises menusystemets fire hovedmenuer samt grundinformationen på displayet.



### MENU 1 - INDEKLIMA

Indstilling af og tidsplan for indeklimaet. Se information i hjælpemenu eller brugerhåndbog.

### MENU 2 - VARMT VAND

Indstilling af og tidsplan for varmtvandsproduktionen. Se information i hjælpemenu eller brugerhåndbog.

### MENU 3 - INFO

Visning af temperatur og andre driftsinformationer samt adgang til alarmloggen. Se information i hjælpemenu eller brugerhåndbog.

### MENU 4 - MIT ANLÆG

Indstilling af tid, dato, sprog, display, driftsindstilling m.m. Se information i hjælpemenu eller brugerhåndbog.

### MENU 5 - SERVICE

Avancerede indstillinger. Slutbrugeren har ikke adgang til disse indstillinger. Menuen bliver synlig ved at trykke på tilbage-knappen i 7 sekunder, når man står i startmenuen. Se side 42.

## SYMBOLER PÅ DISPLAYET

Følgende symboler kan dukke op på displayet under drift.

Symbol	Beskrivelse
	Dette symbol vises ved informationstegnet, hvis der findes information i menu 3.1, som du bør være opmærksom på.
	Disse to symboler viser, om kompressoren i udeudet eller tilskuddet er blokeret i VVM 310. Disse kan f.eks. være blokeret afhængigt af, hvilken driftsindstilling der er valgt i menu 4.2, hvis blokering er planlagt i menu 4.9.5, eller hvis der er opstået en alarm, der blokerer en af dem.  Blokering af kompressor.  Blokering af tilskudsvarme.
	Dette symbol viser, om periodisk forøgelse eller luksusindstilling for varmtvand er aktiveret.
	Dette symbol viser, om "ferieindstilling" er aktiv i menu 4.7.
	Dette symbol viser, om VVM 310 har kontakt med NIBE Uplink.
	Dette symbol viser aktuel blæserhastighed, hvis hastigheden er ændret i forhold til normalindstillingen. Tilbehør er nødvendigt.
	Dette symbol ses i anlæg med aktivt soltilbehør.
	Dette symbol viser, om poolopvarmning er aktiv. Tilbehør er nødvendigt.
	Dette symbol viser, om køling er aktiv. Varmepumpe med kølefunktion kræves.

## BETJENING

For at flytte markøren drejes håndhjulet til højre eller venstre. Den markerede position er hvid og/eller har en opadvendt fane.




## VALG AF MENU

Vælg en hovedmenu for at komme videre i menusystemet ved at markere den og derefter trykke på OK-knappen. Det åbner et nyt vindue med undermenuer.



Vælg en af undermenuerne ved at markere den. Tryk derefter på OK-knappen.

## VÆLG ALTERNATIV

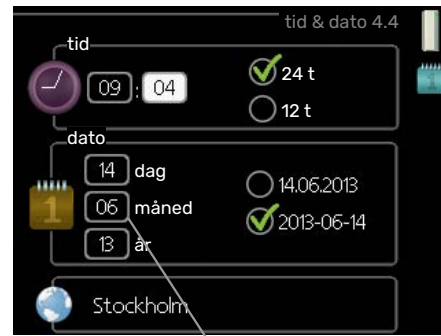


I en menu med alternativer vises det valgte alternativ med et grønt flueben. 

Vælg et andet alternativ:





1. Markér det alternativ, du ønsker skal gælde. Et af alternativerne er forvalgt (hvidt). 
2. Tryk på OK-knappen for at bekræfte det valgte alternativ. Det valgte alternativ får et grønt flueben. 

## INDSTILLING AF EN VÆRDI

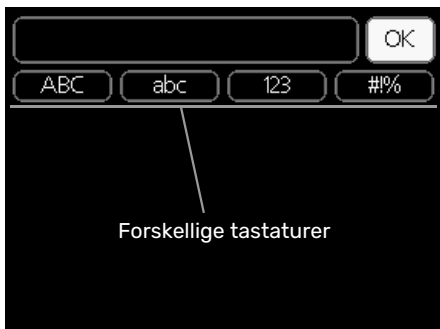


Værdi, der skal ændres

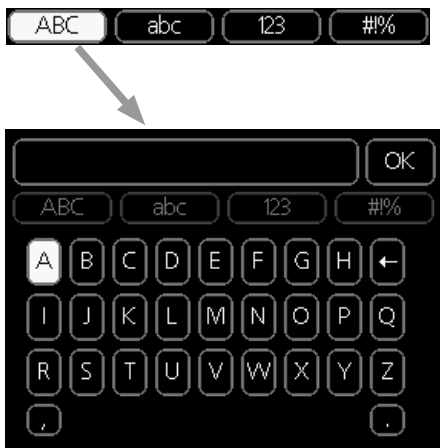
Indstilling af en værdi:

1. Markér den værdi ved hjælp af håndhjulet, som du vil indstille. 
2. Tryk på OK-knappen. Værdiens baggrund bliver grøn, og det betyder, at du er kommet til indstillingspositionen. 
3. Drej håndhjulet til højre for at øge værdien eller til venstre for at reducere den. 
4. Tryk på OK-knappen for at bekræfte den indstillede værdi. Tryk på Tilbage-knappen for at fortryde og gå tilbage til den oprindelige værdi. 

## BENYT DET VIRTUELLE TASTATUR



I visse menuer, hvor det kan være nødvendigt at indtaste tekst, findes der et virtuelt tastatur.

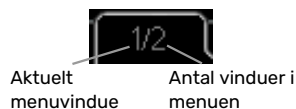


Afhængigt af menuen får du adgang til forskellige tegnsæt, som du vælger ved hjælp af drejeknappen. Vil du skifte til et andet tegnsæt, trykker du på tilbage-knappen. Hvis en menu kun har ét tegnsæt, vises tastaturet umiddelbart.

Når du har skrevet færdig, markerer du "OK" og trykker på OK-knappen.

## GENNEMSE MELLEML VINDUER

En menu kan bestå af flere vinduer. Drej håndhjulet for at bladre mellem vinduerne.




## Bladre mellem vinduer i startguiden



Pil til at bladre blandt vinduerne i startguiden

1. Drej håndhjulet, indtil en af pilene i øverste venstre hjørne (ved sidenummeret) bliver markeret.
2. Tryk på OK-knappen for at springe mellem punkterne i startguiden.

## HJÆLPEMENU

 Mange menuer har et symbol, der viser, at der er adgang til ekstra hjælp.

For at åbne hjælpeteksten:

1. Marker hjælpesymbolet ved at dreje på håndhjulet.
2. Tryk på OK-knappen.

Hjælpeteksten består ofte af flere vinduer, som du kan bladre imellem ved hjælp af håndhjulet.

# Styring - Menuer

## Menu 1 - INDEKLIMA

1 - INDEKLIMA	1.1 - temperatur	1.1.1 - varme	
		1.1.2 - køling *	
		1.1.3 - rel. luftfugtighed *	
	1.2 - ventilation *		
	1.3 - tidsplan	1.3.1 - varme	
		1.3.2 - køling *	
		1.3.3 - ventilation *	
	1.9 - avanceret	1.9.1 - kurve	1.9.1.1 varmekurve
			1.9.1.2 - kølekurve *
		1.9.2 - ekstern justering	
		1.9.3 - min. fremløbtemp.	1.9.3.1 - varme
			1.9.3.2 - køling *
		1.9.4 - rumfølerindstillinger	
	1.9.5 - køleindstillinger *		
	1.9.6 - ventilatorreturtd *		
	1.9.7 - egen kurve	1.9.7.1 - varme	
		1.9.7.2 - køling *	
	1.9.8 - punktforskydning		
	1.9.9 - natkøling *		
	1.9.11 - +Adjust		

\* Tilbehør er nødvendigt.

## Menu 2 - VARMT VAND

2 - VARMT VAND	2.1 - midlert. luksusindst.	
	2.2 - komfortdrift	
	2.3 - tidsplan	
	2.9 - avanceret	2.9.2 - varmtvandscirk.

## Menu 3 - INFO

3 - INFO	3.1 - serviceinfo	
	3.2 - kompressorinfo	
	3.3 - ekstra info	
	3.4 - alarmlog	
	3.5 - indetemperaturlog	

\* Tilbehør er nødvendigt.



## Menu 4 - MIT ANLÆG

4 - MIT ANLÆG	4.1 - plusfunktioner	4.1.1 - pool *
		4.1.3 - internet
		4.1.3.1 - NIBE Uplink
		4.1.3.8 - tcp/ip-indstillinger
		4.1.3.9 - proxy-indstillinger
		4.1.4 - sms *
		4.1.5 - SG Ready
		4.1.6 - smart price adaption™
		4.1.7 - smart bolig
		4.1.8 - smart energy source™
		4.1.8.1 - indstillinger
		4.1.8.2 - indst. pris
		4.1.8.3 - CO2 impact
		4.1.8.4 - tarifperioder, elpris
		4.1.8.6 - tarifperiode, ekst. shuntst.
		4.1.8.7 - tarifperiode, ekst. trinst.
		4.1.8.8 - tarifperioder, OPT10
		4.1.10 - solenergi *
	4.2 - driftsindstilling	
	4.3 - mine ikoner	
	4.4 - tid & dato	
	4.6 - sprog	
	4.7 - ferieindstilling	
	4.9 - avanceret	4.9.1 - driftsprioritering
		4.9.2 - autoindstilling
		4.9.3 - gradminutindstilling
		4.9.4 - fabriksindstilling bruger
		4.9.5 - tidsplan blokering
		4.9.6 - tidsplan lydsvag drift
		4.9.7 - værktøj

\* Tilbehør er nødvendigt.

Beskrivelser af menu 1-4 finder du i brugervejledningen.

# Menu 5 - SERVICE

## OVERSIGT

5 - SERVICE	5.1 - driftsindstillinger	5.1.1 - varmtvandsindst.	
		5.1.2 - maks. fremløbtemp.	
		5.1.3 - maks. diff. freml.temp.	
		5.1.4 - alarmtiltag	
		5.1.5 - ventilatorhast. udsugning *	
		5.1.10 - driftsindstilling varmebærerpumpe	
		5.1.11 - varmebærerpumpehastighed	
		5.1.12 - intern el-tilskudsvarme	
		5.1.13 - maks. inst. el-effekt (BBR)	
		5.1.14 - flowindst. klimasystem	
		5.1.18 - flowindstilling ladepumpe	
		5.1.22 - heat pump testing	
		5.1.23 - kompressorkurve	
		5.1.25 - tid filteralarm*	
	5.2 - systemindstillinger	5.2.2 - installeret varmepumpe	
		5.2.4 - tilbehør	
	5.3 - tilbehørsindstillinger	5.3.2 - shuntstyret tilskudsvarme *	
		5.3.3 - ekstra klimaanlæg *	
		5.3.4 - solvarme *	
		5.3.7 - eksternt tilskud *	
		5.3.11 - modbus *	
		5.3.12 - udsugnings-/indblæsningsmodul *	
		5.3.14 - F135 *	
		5.3.16 - fugtmåler *	
		5.3.18 - pool*	
		5.3.19 - aktiv køling 4-rør*	
		5.3.21 - flowmåler/energimåler*	
	5.4 - bløde ind-/udgange		
	5.5 - fabriksindstilling service		
	5.6 - tvangsstyring		
	5.7 - startguide		
	5.8 - hurtig start		
	5.9 - gulvtørringsfunktion		
	5.10 - ændringslog		
	5.11 - varmepumpeindstillinger	5.11.1 - EB101	5.11.1 - varmepumpe
			5.11.1.2 - ladepumpe (GP12)
	5.12 - land		

\* Tilbehør er nødvendigt.

Stil dig i hovedmenuen, og hold Tilbage-knappen trykket inde i 7 sekunder for at få adgang til Servicemenue.

## Undermenuer

Menuen **SERVICE** har orange tekst og er beregnet til avancerede brugere. Denne menu har flere undermenuer. Til højre for menuerne på displayet vises der statusinformationer for den pågældende menu.

**driftsindstillinger** Driftsindstillinger for indendørsmodul.

**systemindstillinger** Systemindstillinger for indendørsmodul, aktivering af tilbehør osv.

**tilbehørsindstillinger** Driftsindstillinger for forskelligt tilbehør.

**bløde ind-/udgange** Indstilling af softwarestyrede ind- og udgange på indgangskortet (AA3).

**fabriksindstilling service** Total tilbagesætning af alle indstillinger (inklusive indstillinger, som er tilgængelige for brugeren) til fabriksværdierne.

**tvangsstyring** Tvangsstyring af indendørsmodulets forskellige komponenter.

**startguide** Manuel start af startguiden, der kører første gang, indendørsmodul startes.

**hurtig start** Hurtig start af kompressoren.



### BEMÆRK

Forkerte indstillinger i servicemenuerne kan beskadige anlægget.

## MENU 5.1 - DRIFTSINDSTILLINGER

I undermenuerne til denne skal du foretage driftsindstillinger for indendørsmodul.

### MENU 5.1.1 - VARMTVANDSINDST.

#### økonomi

Indstillingsområde starttemp. økonomi.: 5 – 55 °C

Fabriksindstilling starttemp. økonomi.: 46 °C

Indstillingsområde stoptemp. økonomi.: 5 – 60 °C

Fabriksindstilling stoptemp. økonomi.: 49 °C

#### normal

Indstillingsområde starttemp. normal: 5 – 55 °C

Fabriksindstilling starttemp. normal: 49 °C

Indstillingsområde stoptemp. normal: 5 – 60 °C

Fabriksindstilling stoptemp. normal: 52 °C

#### luksus

Indstillingsområde starttemp. luksus.: 5 – 70 °C

Fabriksindstilling starttemp. luksus.: 55 °C

Indstillingsområde stoptemp. luksus.: 5 – 70 °C

Fabriksindstilling stoptemp. luksus.: 58 °C

Her indstiller du start- og stoptemperatur på det varme vand for de forskellige komfortalternativer i menu 2.2.

## MENU 5.1.2 - MAKS. FREMLØBSTEMP.

### klimaanlæg

Indstillingsområde: 5-80 °C

Fabriksindstilling: 60 °C

Her indstiller du klimaanlæggets maksimale fremløbstemperatur. Hvis anlægget omfatter mere end ét klimaanlæg, kan der indstilles individuelle maks. fremløbstemperaturer for hvert anlæg. Klimaanlæg 2 - 8 kan ikke indstilles til en højere maks. fremløbstemperatur end klimaanlæg 1.



### HUSK!

Ved gulvvarmesystemer, skal maks. fremløbtemp. normalt indstilles mellem 35 og 45 °C.

Kontroller maks. temperatur for gulvet hos gulvleverandøren.

## MENU 5.1.3 - MAKS. DIFF. FREML. TEMP.

### maks. diff. kompressor

Indstillingsområde: 1 – 25 °C

Fabriksindstilling: 10 °C

### maks. diff. tilsk.varme

Indstillingsområde: 1 – 24 °C

Fabriksindstilling: 7 °C

Her indstilles den maksimalt tilladte difference mellem den beregnede og den aktuelle fremløbstemperatur ved henholdsvis kompressor- og tilskudsdrift. Maks. diff. tilskud kan aldrig overgå maks. diff. kompressor.

### maks. diff. kompressor

Hvis den aktuelle fremløbstemperatur *er højere end* beregnet fremløb med indstillet værdi, skal gradminutværdien indstilles til +2. Hvis der kun er et varmebehov, stopper kompressoren i varmepumpen.

### maks. diff. tilsk.varme

Hvis "tilskudsvarme" er valgt og aktiveret i menu 4.2, og den aktuelle fremløbstemperatur *er højere end* den beregnede med den indstillede værdi, tvangsstoppes tilskuddet.

## MENU 5.1.4 - ALARMTILTAG

Her vælger du, om du ønsker, at indemodul skal gøre dig opmærksom på, at der vises en alarm på displayet.



### HUSK!

Hvis der ikke vælges noget alarmtiltag, kan dette medføre højere energiforbrug ved alarm.

## MENU 5.1.5 - VENTILATORHAST. UDSUGNING (TILBEHØR ER NØDVENDIGT)

### normal samt hastighed 1-4

Indstillingsområde: 0 - 100 %

Fabriksindstilling: normal: 65 %

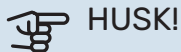
Fabriksindstilling: hastighed 1: 0 %

Fabriksindstilling: hastighed 2: 30 %

Fabriksindstilling: hastighed 3: 80 %

Fabriksindstilling: hastighed 4: 100 %

Her indstiller du hastigheden for de fire forskellige indstillinger af ventilatoren.



### HUSK!

Forkert indstillede ventilationsflows kan skade huset på længere sigt og eventuelt øge energiforbruget.

## MENU 5.1.10 - DRIFTSINDSTILLING VARMEBÆRERPUMPE

### driftsindstilling

Indstillingsområde: auto,

Fabriksindstilling: auto

Her indstiller du driftspositionen på varmebærpumpen.

*auto:* Varmebærpumpen kører i overensstemmelse med VVM 310s aktuelle driftsindstilling.

## MENU 5.1.11 - VARMEBÆRERPUMPEHASTIGHED

### hast. i ventepos.

Indstillingsområde: 1 - 100 %

Fabriksindstilling: 30 %

### mindste tilladte hastighed

Indstillingsområde: 1-50 %

Fabriksindstilling: 1 %

### højeste tilladte hastighed

Indstillingsområde: 50 - 100 %

Fabriksindstilling: 100 %

### hast. aktiv køling (tilbehør påkrævet)

Indstillingsområde: 1 - 100 %

Fabriksindstilling: 70 %

### hast. passiv køling (tilbehør påkrævet)

Indstillingsområde: 1 - 100 %

Fabriksindstilling: 70 %

### driftsindstilling

Indstillingsområde: auto / manuelt

Fabriksindstilling: auto

*auto:* Varmebærpumpens hastighed reguleres med henblik på optimal drift.

*manuelt:* Hastigheden på varmebærpumpen kan indstilles mellem 0 og 100 %.

Hvis der findes tilbehør til køling, eller hvis varmepumpen har en indbygget funktion til køling, kan du også indstille varmebærpumpens hastighed ved driftsindstilling henholdsvis aktiv og passiv køling (varmebærpumpen kører da i manuel drift).

## MENU 5.1.12 - INTERN EL-TILSKUDSVARME

### max tilsluttet eleffekt

Indstillingsområde: 0-12 kW

Fabriksindstilling: 8 kW

### sikringsstørrelse

Indstillingsområde: 1 - 400 A

Fabriksindstilling: 16 A

Her indstiller du maks. el-effekt på det interne el-tilskud i VVM 310 samt sikringsstørrelsen for anlægget.

Her kan du også kontrollere, hvilken strømføler der er monteret på hvilken indgående fase til ejendommen (dette kræver, at du har installeret strømfølere, se side 24). Kontrol udføres ved at markere "detekter faserækkefølge" og trykke på OK-knappen.

Resultatet af denne kontrol vises straks under menuvalget "detekter faserækkefølge".

## MENU 5.1.13 - MAKS. INST. EL-EFFEKT (BBR)

### maks. inst. el-effekt (kun dette apparat)

Indstillingsområde: 0,000 - 30,000 kW

Fabriksindstilling: 15,000 kW

Hvis ovenstående byggeregler ikke findes, skal denne indstilling ikke benyttes.

For at opfylde visse byggeregler fra myndighederne er der mulighed for at spærre apparatets maksimale effektudtag. I denne menu indstilles den værdi, der svarer til varmepumpens maksimale effekttilslutning for varme, varmtvand og eventuel køling. Der skal tages hensyn til, om der også findes eksterne el-komponenter, som skal tages i betragtning. Når værdien er låst, starter en uges fortrydelsestid. Efter denne tid skal dele i maskinen udskiftes for at kunne tage højere effekt ud.

## MENU 5.1.14 - FLOWINDST. KLIMASYSTEM

### forindst.

Indstillingsområde: radiator, gulvvarme, rad. + gulvvarme, DUT °C

Fabriksindstilling: radiator

Indstillingsområde DUT: -40,0-20,0 °C

Fabriksindstilling DUT: -18,0 °C

### egen indst.

Indstillingsområde dT ved DUT: 2,0 - 20,0

Fabriksindstilling dT ved DUT: 10,0

Indstillingsområde DUT: -40,0-20,0 °C

Fabriksindstilling DUT: -18,0 °C

Her indstiller du, hvilken type varmedistributionssystem varmebærer-pumpen (GP1) arbejder mod.

dT ved DUT er forskellen i grader mellem frem- og returløbstemperatur ved dimensionerende udetemperatur.

## MENU 5.1.18 - FLOWINDSTILLING LADEPUMPE

Her indstiller du flowet for fødepumpen. Aktiver flowtesten for at måle delta (forskel mellem fremløbs- og returløbstemperaturen fra varmepumpen). Testen er ok, hvis delta ligger mellem de to grænseværdier, som vises i displayet.

Hvis temperaturdifferencen ligger uden for grænseværdierne, justerer du flowet for ladepumpen ved at mindske/øge trykfaldet, indtil testen er ok.

## MENU 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



### BEMÆRK

Denne menu er beregnet til test af VVM 310 i henhold til forskellige standarder.

Brug af denne menu til andre formål kan medvirke, at dit anlæg ikke fungerer efter hensigten.

Denne menu indeholder flere undermenuer, en for hver standard.

## MENU 5.1.23 - KOMPRESSORKURVE



### HUSK!

Denne menu vises kun, hvis VVM 310 er tilsluttet en varmepumpe med inverterstyret kompressor.

Her indstiller du, om kompressoren i varmepumpen skal arbejde efter en vis kurve ved visse behov, eller om den skal arbejde efter på forhånd definerede kurver.

Du indstiller en kurve for et behov (varme, varmtvand osv.) ved at fjerne hakket ud for "auto", dreje håndhjulet, indtil der er markeret en temperatur og trykke på OK-knappen. Nu kan du indstille ved hvilke temperaturer henholdsvis maks.- og min.-frekvenserne skal indtræffe.

Denne menu kan bestå af flere vinduer (et for hvert tilgængeligt behov), benyt navigeringspilene oppe i venstre hjørne for at skifte mellem vinduerne.

## MENU 5.1.25 - TID FILTERALARM

### måneder mellem filteralarm

Indstillingsområde: 1 - 24

Fabriksindstilling: 3

Her indstiller du antal måneder mellem alarmer for påmindelse om at rengøre filteret i tilsluttet tilbehør.

## MENU 5.2 - SYSTEMINDSTILLINGER

Her kan du foretage forskellige systemindstillinger for dit anlæg, f.eks. aktivere tilsluttet varmepumpe og hvilket tilbehør der er installeret.

### MENU 5.2.2 - INSTALLERET VARMEPUMPE

Hvis der er tilsluttet en luft/vand-varmepumpe til indendørsmodul, aktiverer du den her.

### MENU 5.2.4 - TILBEHØR

Her kan du fortælle dit anlæg, hvilket tilbehør der er installeret.

Der findes to måder at aktivere tilsluttet tilbehør på. Du kan enten markere alternativet i listen eller benytte den automatiske funktion "søg efter installeret tilbehør".

### søg efter installeret tilbehør

Markér "søg efter installeret tilbehør", og tryk på OK-knappen for automatisk at finde tilsluttet tilbehør til VVM 310.

## MENU 5.3 - TILBEHØRSINDSTILLINGER

I denne menus undermenuer foretager du driftsindstillinger for tilbehør, som er installeret og aktiveret.

### MENU 5.3.2 - SHUNTSTYRET TILSKUDSVARME

#### prioriteret tilskud

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: off

#### startdifference tilskud

Indstillingsområde: 0 - 2000 GM

Fabriksindstilling: 400GM

#### mindste driftstid

Indstillingsområde: 0 - 48 h

Fabriksindstilling: 12 h

#### min. temperatur

Indstillingsområde: 5 - 90 °C

Fabriksindstilling: 55 °C

### shuntforstærkning

Indstillingsområde: 0,1 -10,0

Fabriksindstilling: 1,0

### shuntventetid

Indstillingsområde: 10 - 300 s

Fabriksindstilling: 30 s

Her indstiller du, hvornår tilskuddet skal starte, den mindste driftstid og mindste temperatur for eksternt tilskud med shunt. Eksternt tilskud med shunt er f.eks. brænde-/olie-/gas-/pillefyr.

For shunten kan du indstille shuntforstærkning og shuntventetid.

Hvis du vælger "prioriteret tilskud", benyttes varmen fra det ekstra tilskud i stedet til varmepumpen. Shunten regulerer, så længe der er varme tilgængeligt, ellers er shunten lukket.



#### TIP!

Se tilbehørets installationsanvisning for funktionsbeskrivelse.

## MENU 5.3.3 - EKSTRA KLIMAANLÆG

### benyt i varmeindstilling

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: on

### benyt i køleindstilling

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: off

### shuntforstærkning

Indstillingsområde: 0,1 - 10,0

Fabriksindstilling: 1,0

### shuntventetid

Indstillingsområde: 10 - 300 s

Fabriksindstilling: 30 s

### Styret pumpe GP10

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: off

Her vælger du, hvilket varmeanlæg (2 - 8) du ønsker at indstille.

*benyt i varmeindstilling:* Hvis varmepumpen er tilsluttet klima anlæg til køling, kan der eventuelt forekomme kondensdannelse i det/dem. Kontroller, at "benyt i varmeindstilling" er valgt for det/de klima anlæg, som ikke er tilpasset til køling. Denne indstilling indebærer, at undershunten til det ekstra klima anlæg slukker, når køle drift aktiveres.

*benyt i køleindstilling:* Vælg "benyt i køleindstilling" for klima anlæg, som er tilpasset til at håndtere køling. Hvad angår 2-rørs køling kan du vælge både "benyt i køleindstilling" og "benyt i varmeindstilling", til 4-rørs køling kan du kun vælge ét alternativ.



#### HUSKI!

Denne indstillingsmulighed vises kun, hvis varmepumpen er aktiveret til køle drift i menu 5.2.4.

*shuntforstærkning, shuntventetid:* Her indstiller du shuntforstærkning og shuntventetid for de forskellige ekstra klima anlæg, der er installeret.

*Styret pumpe GP10:* Her kan du manuelt indstille hastighed på cirkulationspumpen.

Se tilbehørets installationsanvisning for funktionsbeskrivelse.

## MENU 5.3.4 - SOLVARME

### start delta-T

Indstillingsområde: 1 - 40 °C

Fabriksindstilling: 8 °C

### stop delta-T

Indstillingsområde: 0 - 40 °C

Fabriksindstilling: 4 °C

### maks. tanktemperatur

Indstillingsområde: 70 - 85 °C

Fabriksindstilling: 85 °C

### maks. solfangertemperatur

Indstillingsområde: 80 - 200 °C

Fabriksindstilling: 125 °C

### maks solar-pooltemperatur

Indstillingsområde: 10 - 80 °C

Fabriksindstilling: 30 °C

### frostsikringstemperatur

Indstillingsområde: -20 - +20 °C

Fabriksindstilling: 2 °C

### start solfangerkøling

Indstillingsområde: 80 - 200 °C

Fabriksindstilling: 110 °C

*start delta-T, stop delta-T:* Her kan du indstille ved hvilken temperatur forskel mellem solfanger og soltank, at cirkulationspumpen skal starte og standse.

*maks. tanktemperatur, maks. solfangertemperatur:* Her kan du indstille ved hvilke maks. temperaturer i henholdsvis tank og solfanger, at cirkulationspumpen skal standse. Dette er for at beskytte mod overtemperatur i soltanken.

*maks solar-pooltemperatur:* Her kan du indstille maks. temperatur, hvor solfangeren ophører med at varme poolen (hvis anlægget er opbygget således). Opvarmning af pool kan kun ske, hvis der findes et overskud af varme, når varme- og/eller varmtvandsbehovet er opfyldt.

Hvis anlægget har en funktion til frostsikring og/eller solfangerkøling, kan du aktivere disse her. Når funktionen er aktiveret, kan du foretage indstillinger for dem.

### **frostsikring**

*frostsikringstemperatur:* Her kan du indstille ved hvilken temperatur i solfangeren, at cirkulationspumpen skal standse for at beskytte mod frysning.

### **solfangerkøling**

*start solfangerkøling:* Hvis temperaturen i solfangeren er højere end denne indstilling, samtidig med at temperaturen i soltanken er højere end den indstillede maks. temperatur, aktiveres ekstern funktion for køling.

Se tilbehørets installationsanvisning for funktionsbeskrivelse.

### **MENU 5.3.7 - EKSTERNT TILSKUD**

Her foretager du indstillinger for eksternt tilskud. Eksternt tilskud er f.eks. et eksternt olie-, gas- eller elfyr.

Hvis det eksterne tilskud ikke er trinstyret, kan du ud over at vælge, hvornår dette skal starte, også indstille mindste driftstid for tilskuddet.

Hvis det eksterne tilskud er trinstyret, kan du vælge, hvornår dette skal starte, indstille maks. antal tilladte tilskudstrin, samt om binær stigning skal benyttes.

Hvis du vælger "prioriteret tilskud" benyttes varmen fra det eksterne tilskud i stedet til varmepumpen.

Se tilbehørets installationsanvisning for funktionsbeskrivelse.

### **MENU 5.3.11 - MODBUS**

#### **adresse**

Fabriksindstilling: adresse 1

#### **word swap**

Fabriksindstilling: ikke aktiveret

Fra og med Modbus 40 version 10 kan adressen indstilles mellem 1-247. Tidligere versioner har fast adresse (adresse 1).

Du kan vælge, om du vil have "word swap" i stedet for den forindstillede standard "big endian".

Se tilbehørets installationsanvisning for funktionsbeskrivelse.

### **MENU 5.3.12 - UDSUGNINGS-/INDBLÆSNINGSMODUL**

#### **måneder mellem filteralarm**

Indstillingsområde: 1 - 24

Fabriksindstilling: 3

#### **laveste udsugningstemperatur**

Indstillingsområde: 0 - 10 °C

Fabriksindstilling: 5 °C

#### **bypass ved overtemperatur**

Indstillingsområde: 2 - 10 °C

Fabriksindstilling: 4 °C

#### **bypass ved varme**

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: off

#### **afbrydeværdi vent.lufttemp.**

Indstillingsområde: 5 - 30 °C

Fabriksindstilling: 25 °C

#### **produkt**

Indstillingsområde: ERS S10, ERS 20/ERS 30

Fabriksindstilling: ERS 20 / ERS 30

#### **afhjælp niveauov.våg.**

Indstillingsområde: fra, blokeret, niveauovervågning

Fabriksindstilling: niveauovervågning

*måneder mellem filteralarm:* Indstil, hvor ofte filteralarm skal vises.

*laveste udsugningstemperatur:* Indstil den mindste afkastlufttemperatur for at forhindre opbygning af is på varmeveksleren. Indblæsningsluftventilatorens hastighed sænkes, hvis afkastlufttemperaturen (BT21) er lavere end den indstillede værdi.

*bypass ved overtemperatur:* Hvis der er installeret en rumføler, indstiller du her, hvilken overtemperatur bypass-spjældet (QN37) skal åbne ved.

*bypass ved varme:* Aktiver, hvis bypass-spjældet (QN37) skal have lov til at åbne, selv ved varmeproduktion.

*afbrydeværdi vent.lufttemp.:* Hvis der ikke er installeret en rumføler, indstiller du her, hvilken udsugningslufttemperatur bypass-spjældet (QN37) skal åbne ved.

*produkt:* Her indstiller du, hvilken model af ERS, der er installeret.

*afhjælp niveauov.våg.:* Ved valget "niveauovervågning" giver produktet alarm, og ventilatorerne standser ved sluttet indgang. Ved valget "blokeret" vises tekst i driftsinformationen om sluttet indgang. Ventilatorerne standser, indtil indgangen er åben.





## TIP!

Se installationsvejledningen til ERS og HTS for funktionsbeskrivelse.

### MENU 5.3.14 - F135

#### fødepumpehastighed

Indstillingsområde: 1 - 100 %

Fabriksindstilling: 70 %

#### varmtvand ved køling

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: off

Her kan du indstille ladepumpehastigheden for F135. Du kan også vælge, om du vil kunne påfylde varmtvand med F135 samtidig med at udemodulet laver kulde.



## HUSK!

Det kræves, at "aktiv køling 4-rør" vælges i enten "tilbehør" eller "bløde ind-/udgange" for at "varmtvand ved køling" skal kunne aktiveres. Varmepumpen skal desuden være aktiveret til køle-drift.

### MENU 5.3.16 - FUGTMÅLER

#### klimaanlæg 1 HTS

Indstillingsområde: 1-4

Fabriksindstilling: 1

#### begr. RH i rummet, syst.

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: off

#### forhindre kondensdan., syst.

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: off

#### begr. RH i rummet, syst.

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: off

Der kan installeres op til fire fugtmålere (HTS 40).

Her vælger du, om dit/dine system(er) skal begrænse de relative luftfugtighedsniveau (RH) i varme- eller køledrift.

Du kan også vælge at begrænse min. kølefremløb og beregnet kølefremløb for at forhindre fugtudfældning på rør og komponenter i kølesystemet.

Se installatørhåndbogen til HTS 40 for funktionsbeskrivelse.

### MENU 5.3.18 - POOL

Her vælger du, hvilken pumpe der benyttes i systemet.

### MENU 5.3.19 - AKTIV KØLING 4-RØR

Her vælger du, hvilken pumpe der benyttes i systemet.

### MENU 5.3.21 - FLOWMÅLER/ENERGIMÅLER

#### Flowmåler

##### indstillet tilstand

Indstillingsområde: EMK150 / EMK300/310 / EMK500

Fabriksindstilling: EMK150

##### energi pr. impuls

Indstillingsområde: 0-10000 Wh

Fabriksindstilling: 1000 Wh

##### impulser pr. kWh

Indstillingsområde: 1 - 10000

Fabriksindstilling: 500

#### Energimåler

##### indstillet tilstand

Indstilling: energi pr. impuls / impulser pr. kWh

Fabriksindstilling: energi pr. impuls

##### energi pr. impuls

Indstillingsområde: 0-10000 Wh

Fabriksindstilling: 1000 Wh

##### impulser pr. kWh

Indstillingsområde: 1 - 10000

Fabriksindstilling: 500

Der kan tilsluttes op til to flowmålere (EMK) / energimålere på indgangskortet AA3, klemrække X22 og X23. Vælg disse i menu 5.2.4-tilbehør.

#### Flowmåler (Energimålersæt EMK)

En flowmåler (EMK) benyttes til at måle den mængde energi, varmeanlægget producerer og leverer til varmtvand og varme til huset.

Flowmålerens funktion er at måle flow og temperaturforskel i ladekredsen. Værdien angives på displayet på et kompatibelt produkt.

Fra og med softwareversion 9085 kan du vælge den flowmåler (EMK), du har tilsluttet i systemet.

*energi pr. impuls:* Her indstiller du, hvor meget energi, hver impuls skal svare til.

*impulser pr. kWh:* Her indstiller du, hvor mange impulser pr. kWh, der sendes til VVM 310.



## HUSK!

Softwaren i VVM 310 skal være softwareversion 9085 eller senere. Gå ind på [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com), og klik på "Software" for at downloade den seneste software til dit anlæg.



## Energimåler (Elmåler)

Energimåleren/energimålerne benyttes for at udsende impulssignaler, hver gang der er brugt en vis energimængde.

*energi pr. impuls:* Her indstiller du, hvor meget energi, hver impuls skal svare til.

*impulser pr. kWh:* Her indstiller du, hvor mange impulser pr. kWh, der sendes til VVM 310.

## MENU 5.4 - BLØDE IND-/UDGANGE

Her kan du vælge den indgang/udgang på indgangskortet (AA3), som den eksterne kontaktfunktion (side 24) skal tilsluttes.

Mulige indgange på klemme AUX 1-5 (AA3-X6:9-18) og udgang AA3-X7 på indgangskortet.

## MENU 5.5 - FABRIKSINDSTILLING SERVICE

Her kan du stille alle indstillinger (inklusive indstillinger, som er tilgængelige for brugeren) tilbage til fabriksværdierne.

### HUSK!

Ved nulstilling vises startguiden næste gang, indendørsmodul startes.

## MENU 5.6 - TVANGSSTYRING

Her kan du tvangsstyre indendørsmodulets forskellige komponenter og eventuelt tilsluttet tilbehør.

### BEMÆRK

Tvangsstyring er kun beregnet til brug i fejl søgningsøjemed. Hvis funktionen benyttes på en anden måde, kan det medføre skader på komponenterne i dit klimaanlæg.

## MENU 5.7 - STARTGUIDE

Når indendørsmodul startes den første gang, går startguiden automatisk i gang. Her kan du starte den manuelt.

Se side 30 for at få flere oplysninger om startguiden.

## MENU 5.8 - HURTIG START

Her kan du muliggøre start af kompressoren.

### HUSK!

Der skal foreligge varme-, køle- eller varmtvandsbehov for start af kompressoren.

### BEMÆRK

Start ikke kompressoren hurtigt for mange gange i træk i løbet af kort tid. Det kan beskadige kompressoren og dens nærmeste udstyr.

## MENU 5.9 - GULVTØRRINGSFUNKTION

### **længde periode 1 - 7**

Indstillingsområde: 0 - 30 dage

Fabriksindstilling, periode 1 - 3, 5 - 7: 2 dage

Fabriksindstilling, periode 4: 3 dage

### **temperatur periode 1 - 7**

Indstillingsområde: 15 - 70 °C

Fabriksindstilling:

temperatur periode 1	20 °C
temperatur periode 2	30 °C
temperatur periode 3	40 °C
temperatur periode 4	45 °C
temperatur periode 5	40 °C
temperatur periode 6	30 °C
temperatur periode 7	20 °C

Her indstiller du funktion for gulvtørring.

Du kan indstille op til syv periodetider med forskellige beregnede fremløbstemperaturer. Hvis der skal benyttes færre end syv perioder, indstiller du de resterende periodetider til 0 dage.

For at aktivere gulvtørrefunktionen markerer du feltet ved aktiv. Længst nede er der en tæller, der viser antal hele døgn, som funktionen har været aktiv.

### BEMÆRK

Ved aktiv gulvtørrefunktion kører varmebærer-pumpen med 100 % drift uanset indstillingen i menu 5.1.10.

### TIP!

Hvis driftsindstillingen "kun tilskud" skal benyttes, vælger du dette i menu 4.2.

### TIP!

Det er muligt at gemme en gulvtørringslog, der viser hvornår betonpladen har nået den rette temperatur. Se afsnit "Gulvtørringslogning" på side 53.

## MENU 5.10 - ÆNDRINGSLOG

Her kan du aflæse tidligere foretagne ændringer i styresystemet.

For hver ændring vises dato, tid, id-nr. (unikt for en bestemt indstilling) og den nye indstillede værdi.

### HUSK!

Ændringsloggen gemmes ved omstart og ligger uændret efter fabriksindstilling.

## MENU 5.11 - VARMEPUMPEINDSTILLINGER

I dennes undermenuer foretager du indstillinger for den installerede varmepumpe.

### MENU 5.11.1 - EB101

Her foretager du indstillinger, der er specifikke for den installerede varmepumpe samt ladepumpe.

#### MENU 5.11.1.1 - VARMEPUMPE

Her foretager du indstillinger for den installerede varmepumpe. For at fastlægge, hvilke indstillinger du kan foretage. Se installatørhåndbogen for varmepumpen.

#### MENU 5.11.1.2 - LADEPUMPE (GP12)

##### driftsindstilling

Indstillingsområde: auto / intermitterende

Fabriksindstilling: auto

Her indstiller du driftsindstilling på ladepumpen.

*auto*: Ladepumpen kører i overensstemmelse med aktuel driftsindstilling for VVM 310.

*intermitterende*: Ladepumpen starter og standser 20 sekunder henholdsvis før og efter kompressoren i varmepumpen.

##### hastighed ved drift

*varme, varmt vand, pool, køling*

Indstillingsområde: auto / manuelt

Fabriksindstilling: auto

*Manuel indstilling*

Indstillingsområde: 1-100 %

Fabriksindstilling: 70 %

##### mindste tilladte hastighed

Indstillingsområde: 1-100 %

Fabriksindstilling: 1 %

##### hast. i ventepos.

Indstillingsområde: 1-100 %

Fabriksindstilling: 30 %

##### højeste tilladte hastighed

Indstillingsområde: 80-100 %

Fabriksindstilling: 100 %

Her indstiller du med hvilken hastighed ladepumpen skal køre i den aktuelle driftsindstilling. Vælg "auto" hvis ladepumpens hastighed skal styres automatisk (fabriksindstilling) for optimal drift.

Hvis "auto" er aktiveret med henblik på varmedrift, kan du også foretage indstillingen "mindste tilladte hastighed" og "højeste tilladte hastighed", hvilket begrænser ladepumpen og forhindrer den i at køre med henholdsvis lavere eller højere hastighed end den indstillede værdi.

Ved manuel drift af ladepumpen deaktiverer du "auto" for aktuel driftsindstilling, og indstiller værdien til mellem 1 og 100 % (nu gælder den tidligere indstillede værdi for "højeste tilladte hastighed" og "mindste tilladte hastighed" ikke længere).

*Hastighed i venteposition* (benyttes kun, hvis "Driftsindstilling" er sat til "auto") indebærer, at ladepumpen arbejder med indstillet hastighed i den tid, hvor der hverken er behov for kompressor- eller tilskudsdrift.

## 5.12 - LAND

Her vælger du, i hvilket land produktet er installeret. Dette giver mulighed for landsspecifikke indstillinger i dit produkt.

Sprogindstillingen kan foretages uafhængigt af dette valg.



### HUSK!

Dette valg låses efter 24 timer, efter omstart af display og ved programopdatering.

# Service

## Serviceiltag



### BEMÆRK

Eventuel service må kun udføres af en person med kompetence til opgaven.

Ved udskiftning af komponenter på VVM 310 må der kun benyttes reservedele fra NIBE.

### NØDDRIFT

Nøddrift anvendes ved driftsforstyrrelser og i forbindelse med service. Varmtvandskapaciteten er reduceret i denne indstilling.

Nøddrift aktiveres ved at stille kontakten (SF1) på position "▲". Dette indebærer, at:

- Statuslampen lyser gult.
- Displayet er slukket, og computerstyringen er frakoblet.
- Temperaturen ved el-patronen styres af en termostat (FQ10-BT30). Den kan indstilles enten til 35 eller 45 °C.
- Kun cirkulationspumperne og el-tilskuddet er aktive. El-tilskuddets effekt i nøddrift indstilles på el-patronkortet (AA1). Se side 23 for instrukser.

### TØMNING AF VARMTVANDSSPIRALEN

Varmtvandsspiralen tømmes lettest ved at man løsner koldtandsrøret ved spiralens indgang til beholderen.



### BEMÆRK

Varmt vand kan forekomme, der kan foreligge risiko for skoldning.

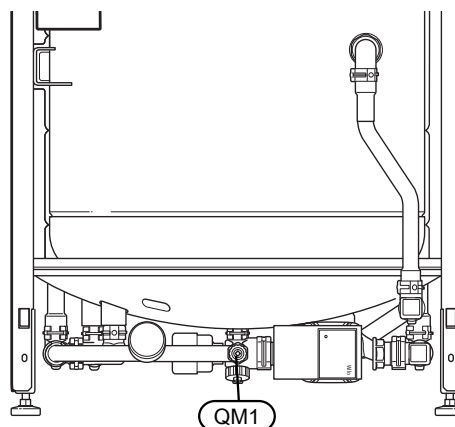
### TØMNING AF KLIMAANLÆGGET

For at kunne udføre service på klimaanlægget er det ofte nemmest først at tømme systemet ved hjælp af aftapningsventilen (QM1).



### BEMÆRK

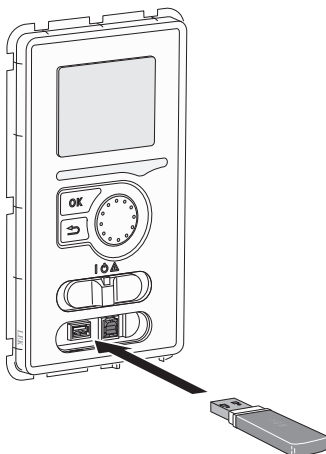
Der kan forekomme varmt vand ved tømning af varmebærersiden/klimaanlægget. Risiko for skoldning.



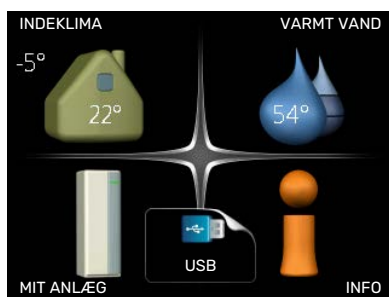
### DATA FOR TEMPERATURFØLERE

Temperatur (°C)	Modstand (kOhm)	Spænding (VDC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

## USB-SERVICEUDTAG

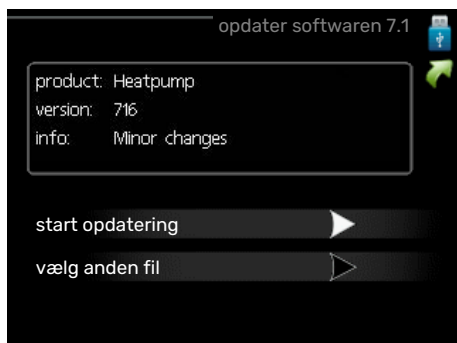


Displayenheden er udstyret med USB-stik, der kan benyttes til at opdatere softwaren og gemme logget information i VVM 310.



Når en USB-hukommelse tilsluttes, kommer der en ny menu frem (menu 7) på displayet.

### Menu 7.1 - "opdater softwaren"



Her kan du opgradere softwaren i VVM 310.



### BEMÆRK

For at følgende funktioner kan fungere, kræves det, at USB-hukommelsen indeholder filer med software til VVM 310 fra NIBE.

I et informationsfelt øverst på displayet vises information (altid på engelsk) om den mest sandsynlige opdatering, som opdateringssoftwaren har valgt fra USB-hukommelsen.

Denne information fortæller til hvilket produkt softwaren er beregnet, hvilken version softwaren har og generelle oplysninger om den. Hvis du ønsker en anden end den valgte, kan du vælge den korrekte fil via "vælg anden fil".

### start opdatering

Vælg "start opdatering" hvis du vil starte opdateringen. Du bliver først spurgt, om du virkelig vil opdatere softwaren. Svar "ja" for at gå videre, eller "nej" for at fortryde.

Hvis du har svaret "ja" på spørgsmålet, starter opdateringen, og du kan nu følge opdateringsforløbet på displayet. Når opdateringen er færdig, starter VVM 310 om.



### TIP!

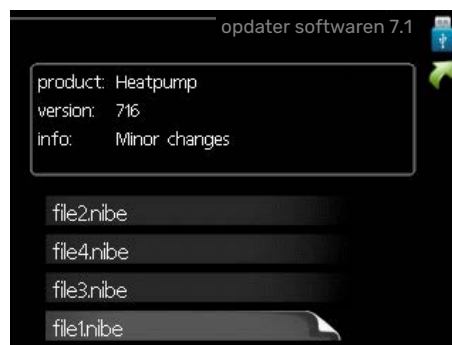
En opdatering af softwaren nulstiller ikke menuindstillingerne i VVM 310.



### HUSK!

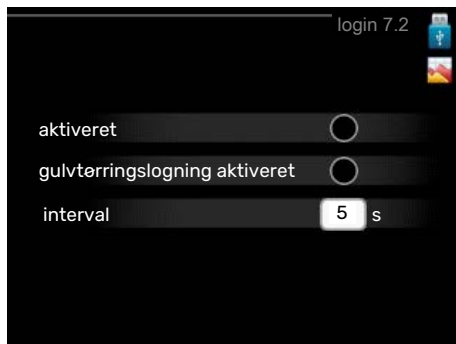
Hvis opdateringen eventuelt afbrydes, inden den er færdig (f.eks. ved strømafbrydelse), kan softwaren tilbagestilles til den tidligere version, hvis OK-knappen holdes inde under opstart, indtil den grønne lampe begynder at lyse (tager ca. 10 sekunder).

### vælg anden fil



Vælg "vælg anden fil", hvis du ikke vil benytte den foreslåede software. Når du bladrer blandt filerne, vises præcis som før, information om den markerede software i et informationsfelt. Når du har valgt en fil med OK-knappen, kommer du tilbage til foregående side (menu 7.1), hvor du kan vælge at starte opdateringen.

## Menu 7.2 - login



Indstillingsområde, interval: 1 s – 60 min  
Fabriksindstilling, interval: 5 s

Her kan du indstille, hvordan de aktuelle måleværdier fra VVM 310 skal gemmes i en log på USB-hukommelsen.

1. Indstil det ønskede interval mellem logningerne.
2. Sæt flueben ud for "aktiveret".
3. Nu gemmes de aktuelle måleværdier fra VVM 310 i en fil på USB-hukommelsen med det indstillede interval, indtil fluebenet fjernes ud for "aktiveret".

### HUSK!

Fjern markering ud for "aktiveret" før du tager USB-hukommelsen ud.

## Gulvtørringslogging

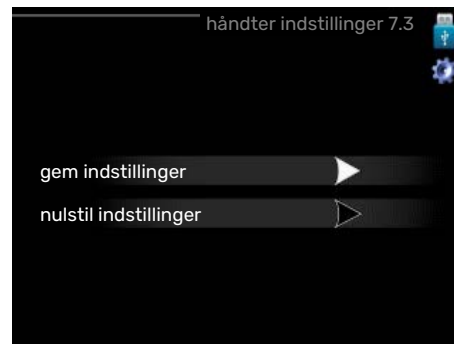
Her kan du gemme en gulvtørringslog på USB-stikket, og på den måde se, hvornår betonpladen har opnået den rette temperatur.

- Sørg for, at "gulvtørringsfunktion" er aktiveret i menu 5.9.
- Sæt flueben ud for "Gulvtørringslogging aktiveret".
- Nu oprettes en logfil, hvor temperatur og el-patroneffekt kan aflæses. Logning foregår, indtil fluebenet fjernes ved "gulvtørringslogging aktiveret", eller indtil "gulvtørringsfunktion" afsluttes.

### HUSK!

Fjern flueben ved "Gulvtørringslogging aktiveret", før du tager USB-stikket ud.

## Menu 7.3 - håndter indstillinger



Her kan du håndtere (gemme i eller hente fra) alle menu-indstillinger (hvv. bruger- og servicemenuerne) i VVM 310 med en USB-hukommelse.

Ved hjælp af "gem indstillinger" gemmer du menuindstillingerne på USB-hukommelsen for at kunne tilbagestille dem på et senere tidspunkt eller for at kopiere indstillingerne til en anden VVM 310.

### HUSK!

Når du gemmer menuindstillingerne på USB-hukommelsen, erstatter du alle tidligere gemte indstillinger på USB-hukommelsen.

Ved hjælp af "nulstil indstillinger" tilbagestilles samtlige menuindstillinger fra USB-hukommelsen.

### HUSK!

Tilbagestilling af menuindstillingerne fra USB-hukommelsen kan ikke fortrydes.

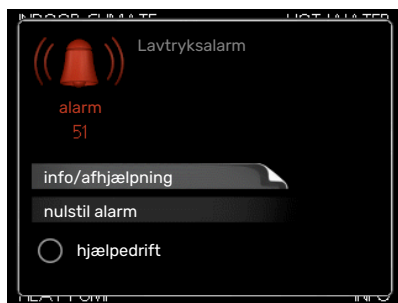
# Komfortforstyrrelse

I de fleste tilfælde markerer VVM 310 en driftsforstyrrelse (en driftsforstyrrelse kan føre til komfortforstyrrelse) ved hjælp af en alarm og instruktioner om afhjælpning på displayet.

## Info-menu

I menu 3.1 i indendørsmodulets menusystem er alle anlæggets måleværdier samlet. Det kan ofte gøre det lettere at finde fejlkilden, hvis man gennemgår værdierne i denne menu.

## Håndtering af alarm



Ved alarm er der opstået en eller anden driftsforstyrrelse, hvilket vises ved, at statuslampen ikke længere lyser konstant grønt, men i stedet lyser konstant rødt. Der vises endvidere en alarmklokke i informationsvinduet.

### ALARM

Ved alarm med rød statuslampe er der opstået en driftsforstyrrelse, som indendørsmodul ikke selv kan afhjælpe. På displayet kan du, ved at dreje på håndhjulet og trykke på OK-knappen, se, hvilken type alarm det drejer sig om og nulstille alarmerne. Du kan også vælge at sætte indendørsmodul i hjælpedrift.

*info/afhjælpning* Her kan du læse, hvad alarmerne skyldes og få tip til, hvad du kan gøre for at afhjælpe det problem, der forårsagede alarmerne.

*nulstil alarm* I mange tilfælde er det nok at vælge "nulstil alarm" for at produktet skal gå tilbage til normal drift. Hvis den begynder at lyse grønt, når du har valgt "nulstil alarm", er alarmerne afhjulpede. Hvis den fortsat lyser rødt, og menuen "alarm" vises på displayet, eksisterer det problem, der forårsagede alarmerne, fortsat.

*hjælpedrift* "hjælpedrift" er en form for nøddrift. Det indebærer, at indendørsmodul producerer varme og/eller varmtvand, selvom der er et problem. Dette kan indebære, at varmepumpens kompressor ikke er i drift. Det er i så fald el-patronen, der producerer varme og/eller varmtvand.



### HUSK!

For at kunne vælge hjælpedrift skal der være valgt et alarmtiltag i menu 5.1.4.



### HUSK!

At vælge "hjælpedrift" er ikke det samme som at afhjælpe det problem, der forårsagede alarmerne. Statuslampen vil derfor fortsat lyse rødt.

## Fejlsøgning

Hvis en driftsforstyrrelse ikke vises på displayet, kan følgende tip anvendes:

### Grundlæggende forholdsregler

Begynd med at kontrollere følgende ting:

- Kontaktens (SF1) position.
- Husets gruppe- og hovedsikringer.
- Husets HPFI-relæ.
- Automatsikring til VVM 310 (FC1).
- Temperaturbegrænsere til VVM 310 (FQ10).
- Korrekt indstillet effektovervågning.

## Lav temperatur på det varme vand eller manglende varmt vand

- Lukket eller droslet eksternt monteret påfyldningsventil til varmtvandet.
  - Åbn ventilen.
- Blandingsventil (hvis monteret) er indstillet for lavt.
  - Juster blandingsventilen.
- VVM 310 i forkert driftsindstilling.
  - Gå ind i menu 4.2. Hvis position "auto" er valgt, vælg da en højere værdi på "stop af tilskudsvarme" i menu 4.9.2.
  - Hvis positionen "manuelt" er valgt, vælg også "tilskudsvarme".
  - Varmtvand produceres med VVM 310 i indstilling "manuelt". Hvis der ikke er en luft/vand-varmepumpe, skal "tilskudsvarme" være aktiveret.
- Stort varmtvandsforbrug.
  - Vent til det varme vand er blevet opvarmet. Midlertidigt øget varmtvandskapacitet (midlert. luksusindst.) kan aktiveres i menu 2.1.
- For stort brugsvandsflow.
  - Mindsk brugsvandsflowet, se tekniske data for varmtvandskapacitet i afsnittet "Tekniske specifikationer".
- For lav varmtvandsindstilling.
  - Gå ind i menu 2.2, og vælg drift med højere komfort.
- Lavt varmtvandsforbrug med "Smart Control"-funktionen aktiv.
  - Hvis varmtvandsforbruget har været lavt, vil der blive produceret mindre varmtvand end normalt. Genstart produktet.
- For lav eller ingen driftsprioritering af varmt vand.
  - Gå ind i menu 4.9.1, og udvid tidsrummet for, hvornår varmtvand skal driftsprioriteres. Bemærk, at hvis tiden for varmtvand øges, mindskes tiden for varmeproduktion, hvilket kan give en lavere/ujævn rumtemperatur.
- "Ferieindstilling" aktiveret i menu 4.7.
  - Gå ind i menu 4.7 og vælg "Fra".

## Lav rumtemperatur

- Lukkede termostater i flere rum.
  - Indstil termostaterne på maks. i så mange rum som muligt. Juster rumtemperaturen på menu 1.1 i stedet for at slukke på termostaterne.  
Se afsnittet "Sparetips" i brugerhåndbogen for mere detaljerede oplysninger om, hvordan du bedst indstiller termostaterne.
- VVM 310 i forkert driftsindstilling.
  - Gå ind i menu 4.2. Hvis position "auto" er valgt, vælg da en højere værdi på "stop af varme" i menu 4.9.2.

- Hvis positionen "manuelt" er valgt, vælg også "varme". Hvis det ikke er nok, vælg da også "tilskudsvarme".
- For lavt indstillet værdi på varmeautomatikken.
  - Gå ind i menu 1.1 "temperatur", og øg varmekurvens forskydning. Hvis rumtemperaturen stadig er lav i koldt vejr, kan det være nødvendigt at opjustere kurvens hældning i menu 1.9.1 "varmekurve".
- For lav eller ingen driftsprioritering af varme.
  - Gå ind i menu 4.9.1, og udvid tidsrummet for, hvornår varme skal driftsprioriteres. Bemærk, at hvis tiden for varme øges, mindskes tiden for varmtvandsproduktion, hvilket kan give en mindre mængde varmtvand.
- "Ferieindstilling" aktiveret i menu 4.7.
  - Gå ind i menu 4.7 og vælg "Fra".
- Ekstern kontakt til ændring af rumtemperatur aktiveret.
  - Kontrollér eventuelle eksterne kontakter.
- Luft i klimaanlægget.
  - Udluft varmeanlægget (se side 29).
- Lukkede ventiler til varmeanlægget eller varmepumpen.
  - Åbn ventilerne.

## Høj rumtemperatur

- For højt indstillet værdi på varmeautomatikken.
  - Gå ind i menu 1.1 (temperatur), og sænk varmekurvens forskydning. Hvis rumtemperaturen stadig er høj i koldt vejr, kan det være nødvendigt at nedjustere kurvens hældning i menu 1.9.1 (varmekurve).
- Ekstern kontakt til ændring af rumtemperatur aktiveret.
  - Kontrollér eventuelle eksterne kontakter.

## Lavt systemtryk

- For lidt vand i klimaanlægget.
  - Fyld vand på klimaanlægget, og kig efter eventuelle lækager (se side 29).

## Luft/vand-varmepumpens kompressor starter ikke

- Der findes hverken varme- eller varmtvandsbehov, heller ikke kølebehov (tilbehør påkrævet for køling).
  - VVM 310 kalder hverken på varme, varmtvand eller køling.
- Kompressor blokeret på grund af temperaturvilkår.
  - Vent, indtil temperaturen er inden for produktets arbejdsområde.
- Mindste tid mellem kompressorstarter er ikke opnået.
  - Vent mindst 30 minutter, og kontroller derefter, om kompressoren er startet.
- Alarm udløst.
  - VVM 310 midlertidigt blokeret, se menu 3.2 "Kompressor information".



## Kun el-tilskud

Hvis du ikke kan afhjælpe fejlen, og der ikke er varme på i huset, kan du, mens du afventer hjælp, sætte anlægget i indstillingen "kun tilskud". Det medfører, at kun tilskuddet benyttes til opvarmning af huset.

### **STIL ANLÆGGET I TILSKUDSINDSTILLING**

1. Gå til menu 4.2 driftsindstilling.
2. Marker "kun tilskud" ved hjælp af håndhjulet, og tryk derefter på OK-knappen.
3. Tryk på Tilbage-knappen for at gå tilbage til hovedmenuerne.



# Tilbehør

Alt tilbehør er ikke tilgængeligt på alle markeder.

Detaljeret information om tilbehøret og komplet tilbehørsliste findes på [volundvt.dk](http://volundvt.dk).

## AKTIV KØLING ACS 310\*

ACS 310 er tilbehør, der gør det muligt for VVM 310 at styre produktion af køling.

Art.nr. 067 248

\*Tilbehøret kræver, at NIBE luft/vand-varmepumpe er installeret.

## SAMMENKOBLINGSSÆT SCA 35

SCA 35 gør, at VVM 310 kan sluttes til termisk solvarme.

Art.nr. 067 245

## ENERGIMÅLESÆT EMK 300

Dette tilbehør monteres eksternt og benyttes til at måle den mængde energi, der leveres til pool, varmtvand og varme og køling til huset.

Art.nr. 067 314

## ENERGIMÅLESÆT EMK 310\*

Dette tilbehør monteres internt og benyttes til at måle den mængde energi VVM 310 leverer til varmtvand og varme til huset.

Art.nr. 067 246

\*I Tyskland, Schweiz og Østrig indgår EMK 310.

## EKSTRA SHUNTGRUPPE ECS

Dette tilbehør benyttes, når VVM 310 installeres i huse med to eller flere varmesystemer, der kræver forskellige fremløbstemperaturer.

## ECS 40 (Maks. 80 m<sup>2</sup>)    ECS 41 (ca. 80-250

Art.nr. 067 287

m<sup>2</sup>)

Art.nr. 067 288

## FUGTMÅLER HTS 40

Dette tilbehør benyttes til at vise og regulere luftfugtighed og temperaturer i både varme- og køledrift.

Art.nr. 067 538

## UDSUGNINGSLUFTMODUL F135\*

F135 er et udsugningsluftmodul specielt fremstillet til at kombinere genindvinding af mekanisk udsugningsluft med en luft/vand-varmepumpe. Indendørsmodul/styremodul styrer F135.

Art.nr. 066 075

\*Tilbehøret kræver, at NIBE luft/vand-varmepumpe er installeret.

## GENVINDINGSANLÆG ERS

Dette tilbehør benyttes til at tilføre boligen energi, der er genvundet fra ventilationsluften. Enheden ventilerer huset og opvarmer indblæsningsluften efter behov.

## ERS S10-400<sup>1</sup>

Art.nr. 066 162

## ERS 30-400<sup>1</sup>

Art.nr. 066 165

<sup>1</sup> Der kan evt. være behov for forvarmer.

## KOMMUNIKATIONSMODUL TIL SOLENERGI EME 20

EME 20 benyttes til at muliggøre kommunikation og styring mellem inverter til solceller fra NIBE og VVM 310.

Art.nr. 057 188

## MÅLINGSSÆT TIL SOLGENERERET EL EME 10

EME 10 benyttes til at optimere brugen af solgenereret el. EME 10 måler den aktuelle strøm fra inverteren via en strømtransformer og kan fungere med alle invertere.

Art.nr. 067 541

## POOLOPVARMNING POOL 310\*

POOL 310 er et tilbehør, der muliggør poolopvarmning med VVM 310.

Art.nr. 067 247

\*Tilbehøret kræver, at NIBE luft/vand-varmepumpe er installeret.

## RUMENHED RMU 40

Rumenhed er et tilbehør, med indbygget rumføler, der gør, at man kan styre og overvåge VVM 310 i en anden del af boligen end der, hvor den er placeret.

Art.nr. 067 064

## TILBEHØRSPRINT AXC 40

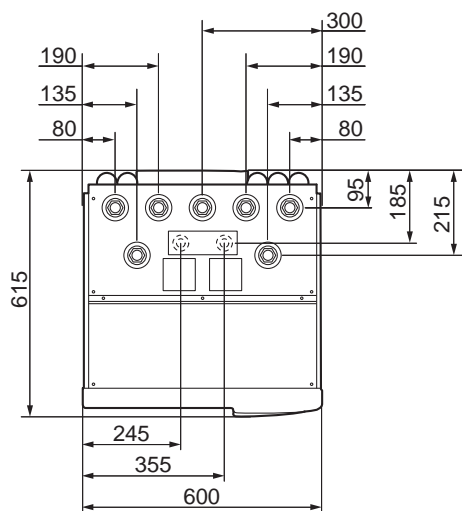
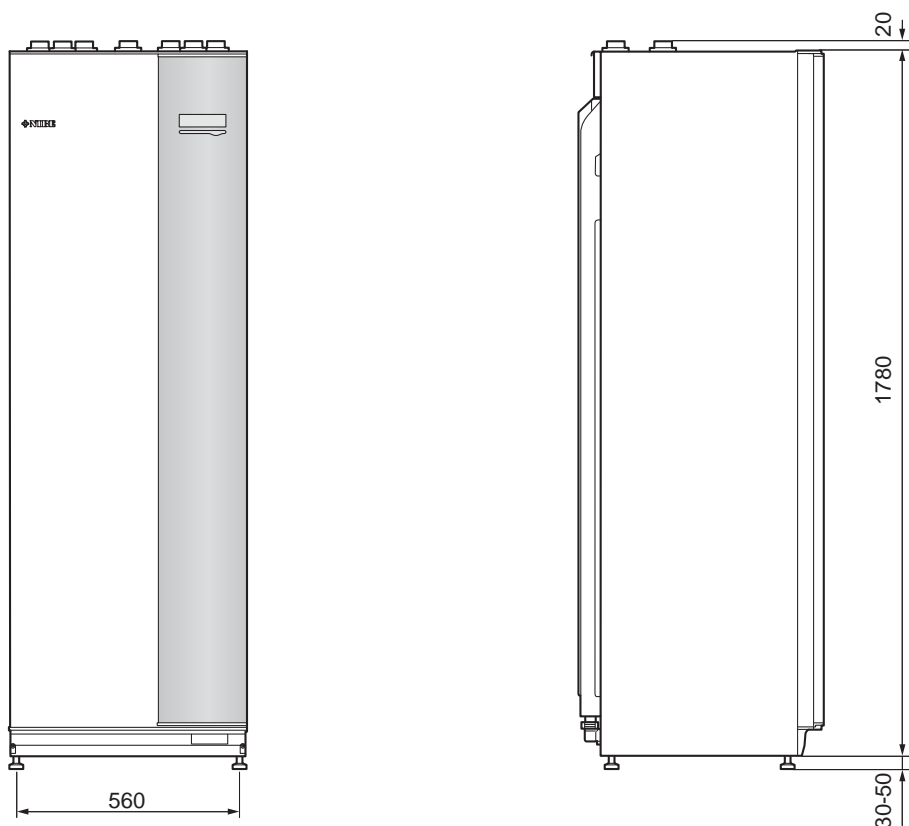
Der kræves tilbehørskort, hvis der skal tilsluttes trinstyret tilskud (f.eks. et eksternt fyr) eller shuntstyret tilskud (f.eks. brænde-/olie-/gas-/pillefyr) til VVM 310.

Der kræves et tilbehørssprint, hvis f.eks. en eksternt cirkulationspumpe skal tilsluttes VVM 310, samtidig med at visning af fællesalarm er aktiveret.

Art.nr. 067 060

# Tekniske oplysninger

## Dimensioner



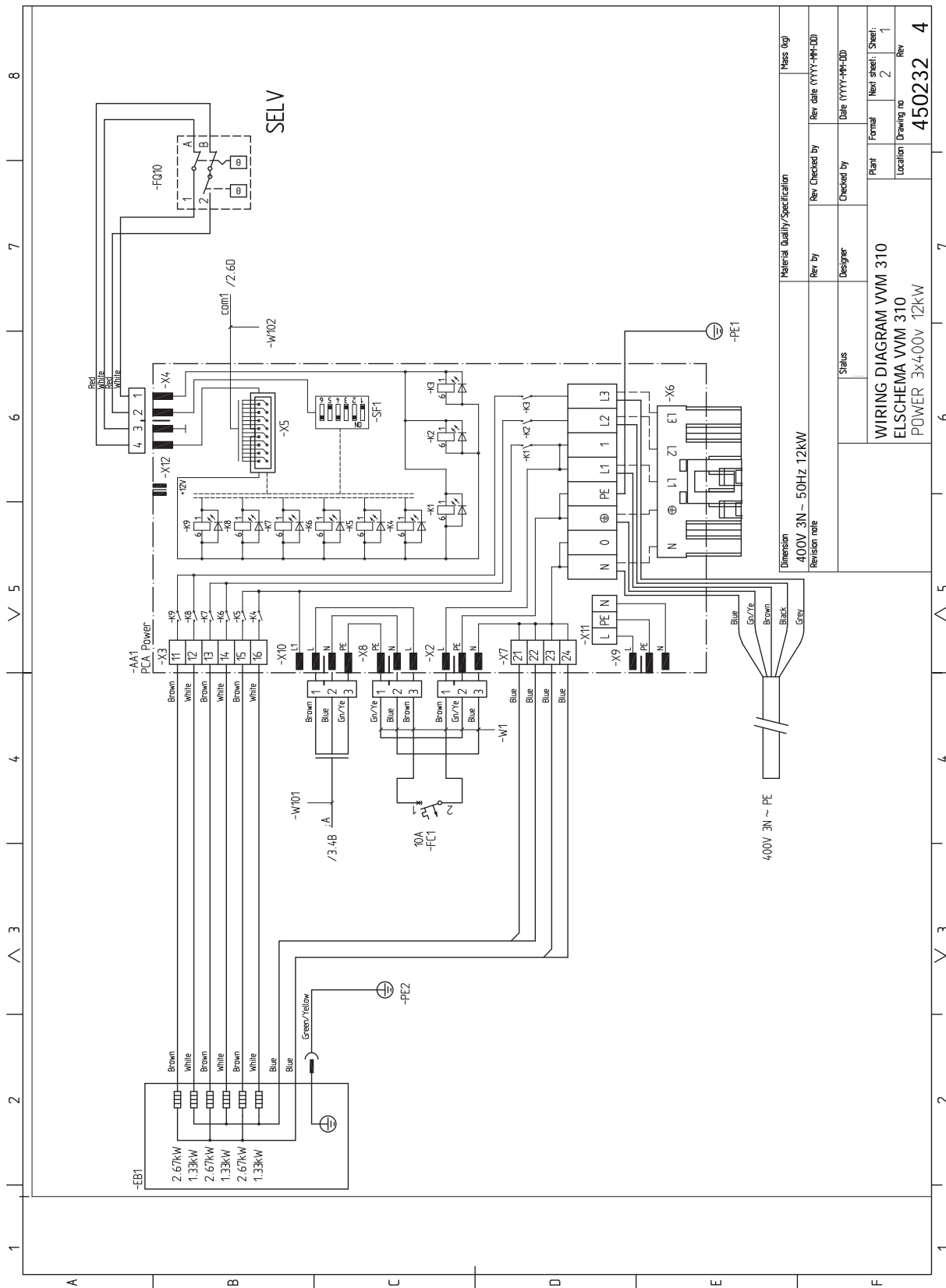
## Tekniske specifikationer

3 x 400 V		
<b>Elektriske data</b>		
Maksimal tilskudseffekt (intern)	kW	12
Maksimal tilgængelig varmeeffekt fra VVM 310 med ekstra tilskud (f.eks. ELK 15)	kW	27
Maks. eksternt tilskud, der kan tilsluttes	kW	15
Nominel spænding		400V 3N - 50Hz
Maksimal driftsstrøm	A	19,4
Sikring	A	20
Effekt, VB-pumpe	W	3 - 45
Effekt, fødepumpe	W	3 - 45
Kapslingsklasse		IPX1B
<b>Varmebærerkreds</b>		
Energiklasse VB-pumpe		lavenergi
Energiklasse fødepumpe		lavenergi
Maksimalt systemtryk varmebærer	MPa	0,3 (3 bar)
Maks. VB-temp	°C	70
<b>Rørtilslutninger</b>		
Varmebærer		G20 indv.
Varmtvandstilslutning		G20 indv.
Koldtvandstilslutning		G20 indv.
Varmepumpetilslutninger		G20 indv.
Tilslutning til ekspansionsbeholder		G20 indv.
<b>Andet</b>		
<b>Indendørs modul</b>		
Volumen, varmtvandsspiral	liter	17
Volumen i alt, indendørsmodul	liter	270
Volumen bufferbeholder	liter	50
Sikkerhedstryk, varmtvandsspiral	MPa (bar)	1,0 (10 bar)
Maksimalt tilladt tryk i indendørsmodul	MPa (bar)	0,3 (3 bar)
<b>Kapacitet for opvarmning af vand i henhold til EN 16147</b>		
Mængde varmtvand (40 °C)*	liter	270
<b>Mål og vægt</b>		
Bredde	mm	600
Dybde	mm	615
Højde (uden justerbar fod)	mm	1 800
Højde (uden justerbar fod)	mm	1 830 - 1 850
Nødvendig installationshøjde	mm	1 910
Vægt (ekskl. emballage og uden vand)	kg	144
<b>Varenummer</b>		
Artikelnummer, EMK 310 indgår (gælder kun for Tyskland, Schweiz og Østrig)		069 084
Varenummer		069 430

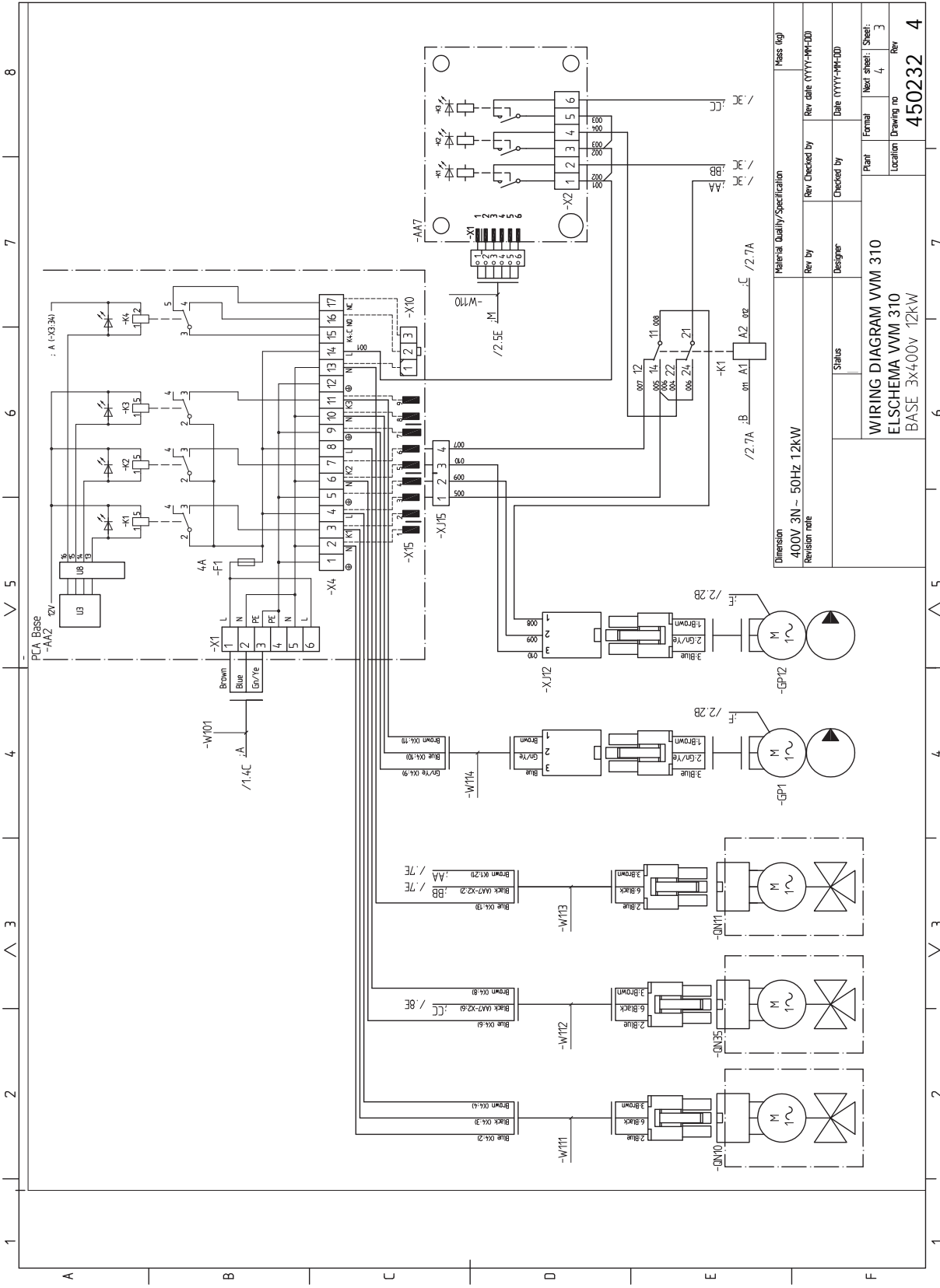
\*Gælder ved komfortdrift luksus, tappeflow 8 liter/minut og indkommende koldt vand 10° C. Øget varmtvandskomfort kan fås ved lavere tappeflow.

# El-diagram

3 X 400 V







1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 12kW	Rev by	Rev Checked by
Revision note		Designer	Checked by
		Status	Date (YYYY-MM-DD)
		Plant	Formal
		Location	Next sheet: Sheet:
			4
		Drawing no	Rev
			4
			450232
			4

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

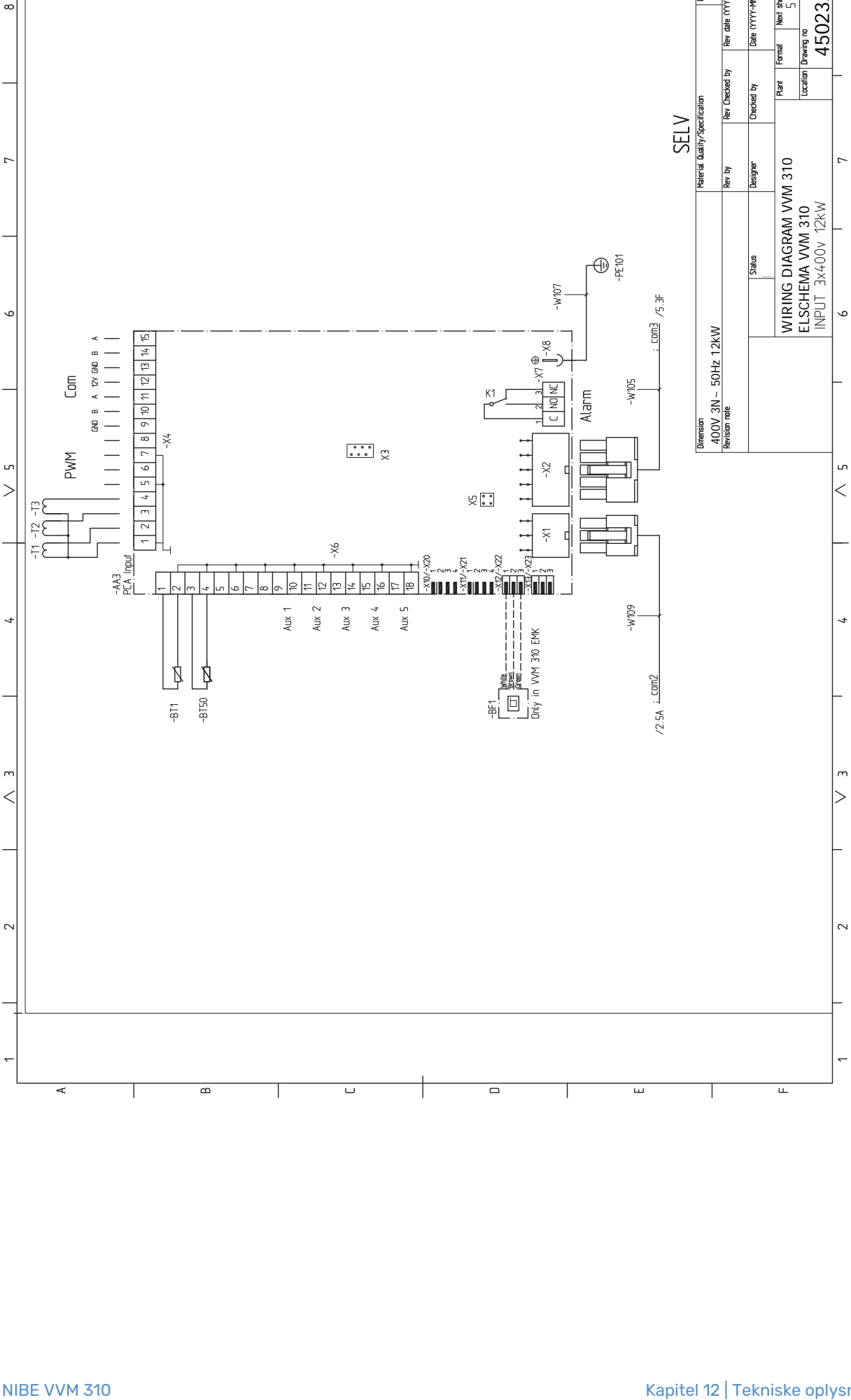
1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

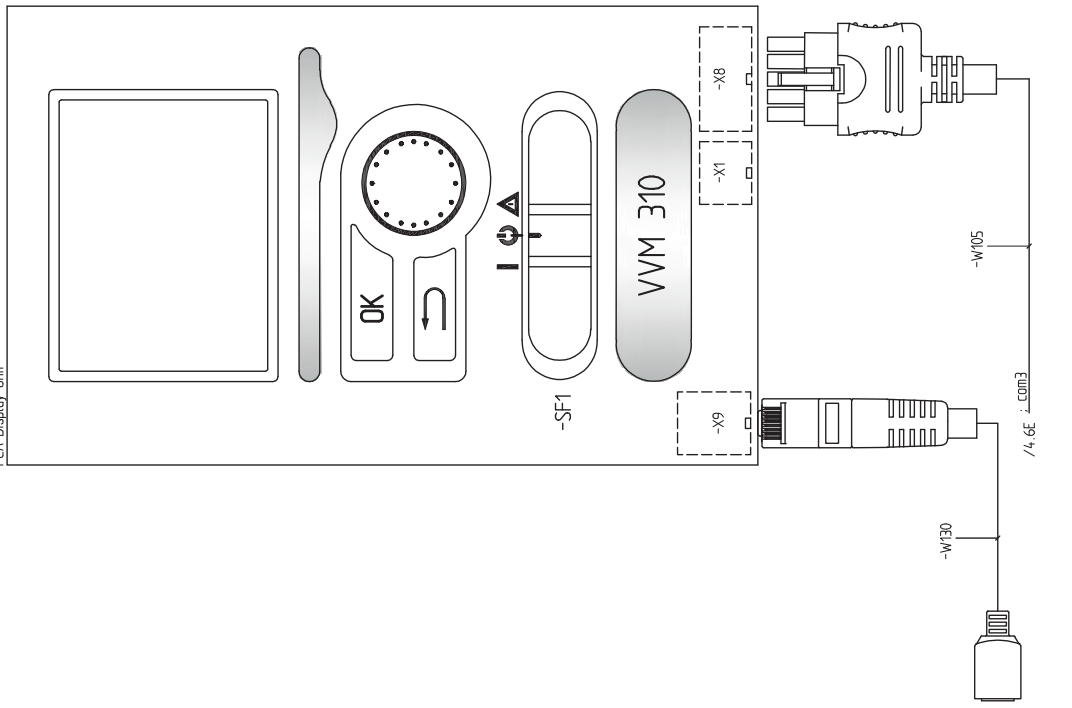


SELV

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 12kW	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Checked by
		Status	Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM VVM 310		Plant	Formal
ELSCHEMA VVM 310		Location	Next sheet: Sheet: 5
INPUT 3X400V 12kW		Drawing no	Rev
		450232	4

1 2 3 4 5 6 7 8

-AA4  
PCA Display Unit



SELV

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 12kW	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	Plant
			Formal
			Next sheet: Sheet: 5
			Location
			Drawing no
			Rev
			450232
			4

WIRING DIAGRAM VVM 310  
 ELSCHHEMA VVM 310  
 DISPLAY 3x400v 12kW



# Stikordsregister

## A

Afmontering af dæksel, el-patronkort, 18  
Afmontering af dæksel, grundkort, 18  
Afmontering af dæksel, indgangskort, 18  
Afmontering af plader, 8  
Alarm, 54  
Automatsikring, 17

## B

Benyt det virtuelle tastatur, 38  
Betjening, 37  
Bladre mellem vinduer, 38

## D

Data for temperaturfølere, 51  
Dimensioner og opsætningskoordinater, 58  
Dimensioner og rørtilslutninger, 14  
Display, 35  
Displayenhed, 35  
  Display, 35  
  Håndhjul, 35  
  Kontakt, 35  
  OK-knap, 35  
  Statuslampe, 35  
  Tilbage-knap, 35

## E

Efterjustering, udluftning, 31  
Eksterne tilslutningsmuligheder (AUX), 24  
  Ekstra cirkulationspumpe, 26  
  Køleindstillingsvisning, 26  
  Mulige valg for AUX-udgang (potentialfrit skifterrelæ), 26  
  Varmtvandscirkulation, 26  
Ekstern fremløbsføler, 20  
Ekstra cirkulationspumpe, 26  
EI-diagram, 60  
EI-tilskud - maks. effekt  
  EI-patronens el-trin, 23  
EI-tilskudsvarme - maks. effekt, 23  
EI-tilslutninger, 17, 22  
  Afmontering af dæksel, el-patronkort, 18  
  Afmontering af dæksel, grundkort, 18  
  Afmontering af dæksel, indgangskort, 18  
  Automatsikring, 17  
  Effektovervågning, 24  
  Eksterne tilslutningsmuligheder (AUX), 24  
  Ekstern fremløbsføler, 20  
  EI-tilskudsvarme - maks. effekt, 23  
  Generelt, 17  
  Indstillinger, 23  
  Kabelbøjle, 19  
  Kommunikation, 22  
  NIBE Uplink, 24  
  Rumføler, 21  
  Stærkstrømstilslutning, 20  
  Tarifstyring, 20  
  Temperaturbegrænser, 18  
  Tilgængelighed, el-tilslutning, 18  
  Tilslutning af ekstern driftsspænding til styresystemet, 20  
  Tilslutning af tilbehør, 28  
  Tilslutninger, 20  
  Tilslutningsmuligheder, 24  
  Udeføler, 21

## F

Fejlsøgning, 54  
Forberedelser, 29  
Fortryk, 12

## G

Genvinding, 5

## H

Hjælpe-menu, 38  
Håndhjul, 35  
Håndtering af alarm, 54

## I

Igangsætning og justering, 29  
  Efterjustering, udluftning, 31  
  Forberedelser, 29  
  Igangsætning uden varmpumpe, 31  
  Indstilling af varmtvandscirkulation, 33  
  Opstart og kontrol, 30  
  Pool, 33  
  Påfyldning og udluftning, 29  
  SG Ready, 33  
  Startguide, 30  
Igangsætning uden varmpumpe, 31  
Indendørsmodulets konstruktion, 9  
  Komponentplacering, 9  
Indstilling af en værdi, 37  
Indstilling af varmtvandscirkulation, 33  
Indstillinger, 23  
  Nøddrift, 23  
Installationsalternativer, 15  
  Tilslutning af varmtvandscirkulation, 16  
  Tilslutning ved brug uden varmpumpe, 15  
  Varmtvandsbeholder med el-patron, 16  
Installationskontrol, 5  
Installationsplads, 7

## K

Kabelbøjle, 19  
Klimaanlæg, 15  
Koldt- og varmtvand, 15  
  Tilkobling af koldt- og varmtvand, 15  
Komfortforstyrrelse, 54  
  Alarm, 54  
  Fejlsøgning, 54  
  Håndtering af alarm, 54  
  Kun el-tilskudsvarme, 56  
Kompatible luft/vand-varmepumper, 6  
Kontakt, 35  
Kun el-tilskudsvarme, 56  
Køleindstillingsvisning, 26

## L

Landespecifik information, 5  
Levering og håndtering, 7  
  Afmontering af plader, 8  
  Installationsplads, 7  
  Medfølgende komponenter, 7  
  Opstilling, 7  
  Transport, 7

## M

Medfølgende komponenter, 7  
Menu 5 - SERVICE, 42

- Menusystem, 35
  - Benyt det virtuelle tastatur, 38
  - Betjening, 37
  - Bladre mellem vinduer, 38
  - Hjælpe-menu, 38
  - Indstilling af en værdi, 37
  - Valg af alternativ, 37
  - Valg af menu, 37
- Mulige valg for AUX-indgange, 25
- Mulige valg for AUX-udgang (potentialfrit skifterrelæ), 26
- Mærkning, 4
- N**
- NIBE Uplink, 24
- Nøddrift, 23, 51
  - Effekt i nøddrift, 23
- O**
- OK-knap, 35
- Opstart og kontrol, 30
  - Pumpehastighed, 31
- Opstilling, 7
- P**
- Pool, 33
- Pumpehastighed, 31
- Påfyldning af klimaanlægget, 29
- Påfyldning af varmtvandsspiral, 29
- Påfyldning og udluftning, 29
  - Påfyldning af klimaanlægget, 29
  - Påfyldning af varmtvandsspiral, 29
  - Udluftning af klimaanlægget, 29
- R**
- Rumføler, 21
- Rør- og ventilationstilslutninger
  - Klimaanlæg, 15
  - Tilslutning af klimaanlæg, 15
- Rørtilslutning, varmebærer, 15
- Rørtilslutninger, 11
  - Dimensioner og rørtilslutninger, 14
  - Generelt om rørtilslutninger, 11
  - Installationsalternativer, 15
  - Koldt- og varmtvand
    - Tilkobling af koldt- og varmtvand, 15
  - Rørtilslutning, varmebærer, 15
  - Symbolforklaring, 12
  - Systemprincip, 13
  - Systemvolumen, 12
- S**
- Sammenkoblingsmulighed
  - To eller flere klimaanlæg, 16
- Serienummer, 4
- Service, 51
  - Servicetiltag, 51
- Servicetiltag, 51
  - Data for temperaturfølere, 51
  - Nøddrift, 51
  - Tømning af klimaanlægget, 51
  - Tømning af varmtvandsbeholderen, 51
  - USB-serviceudtag, 52
- SG Ready, 33
- Sikkerhedsinformation, 4
  - Mærkning, 4
  - Serienummer, 4
  - Symboler, 4
- Startguide, 30
- Statuslampe, 35
- Styring, 35, 39
  - Styring - Introduktion, 35
  - Styring - Menuer, 39
- Styring - Introduktion, 35
  - Displayenhed, 35
  - Menusystem, 35
- Styring - Menuer, 39
  - Menu 5 - SERVICE, 42
- Stærkstrømstilslutning, 20
- Symboler, 4
- Symbolforklaring, 12
- Systemprincip, 13
- T**
- Tarifstyring, 20
- Tekniske data, 59
- Tekniske oplysninger, 58
  - Dimensioner og opsætningskoordinater, 58
  - El-diagram, 60
  - Tekniske data, 59
- Temperaturbegrænsere, 18
  - Nulstilling, 18
- Tilbage-knap, 35
- Tilbehør, 57
- Tilgængelighed, el-tilslutning, 18
- Tilslutning af ekstern driftsspænding til styresystemet, 20
- Tilslutning af klimaanlæg, 15
- Tilslutning af strømføler, 24
- Tilslutning af tilbehør, 28
- Tilslutning af varmtvandscirkulation, 16
- Tilslutninger, 20
- Tilslutningsmuligheder, 24
  - Mulige valg for AUX-indgange, 25
- Tilslutning ved brug uden varmepumpe, 15
- Transport, 7
- Tømning af klimaanlægget, 51
- Tømning af varmtvandsbeholderen, 51
- U**
- Udeføler, 21
- Udemoduler, 6
- Udluftning af klimaanlægget, 29
- USB-serviceudtag, 52
- V**
- Valg af alternativ, 37
- Valg af menu, 37
- Varmtvandscirkulation, 26
- Vigtig information, 4
  - Genvinding, 5
  - Installationskontrol, 5
  - Kompatible luft/vand-varmepumper, 6
  - Landespecifik information, 5
  - Mærkning, 4
  - Sikkerhedsinformation, 4
  - Symboler, 4
  - Udemoduler, 6

# Kontaktoplysninger

## **AUSTRIA**

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## **FINLAND**

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## **GREAT BRITAIN**

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)330 311 2201  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## **POLAND**

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Bialystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## **CZECH REPUBLIC**

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## **FRANCE**

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## **NETHERLANDS**

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## **SWEDEN**

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 3000  
info@nibe.se  
nibe.se

## **DENMARK**

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## **GERMANY**

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## **NORWAY**

ABK-Qviller AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkqviller.no  
nibe.no

## **SWITZERLAND**

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel: +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

Kontakt NIBE Sverige for lande, som ikke nævnes i denne liste, eller se [nibe.eu](http://nibe.eu) for yderligere oplysninger.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB DA 2235-1731211

Dette er en publikation fra NIBE Energy Systems. Alle produktillustrationer, fakta og data er baseret på aktuel information på tidspunktet for publikationens godkendelse.

NIBE Energy Systems tager dog forbehold for eventuelle fakta- eller trykfejl.

©2022 NIBE ENERGY SYSTEMS

