

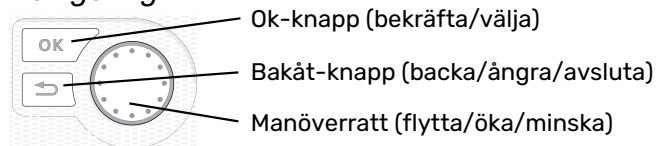
# Styrmodul **NIBE SMO 20**

---



## Snabbguide

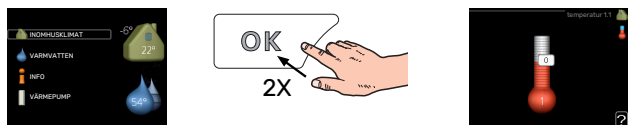
### Navigering



En detaljerad förklaring av knapparnas funktioner finns på sida 31.

Hur du bläddrar bland menyer och gör olika inställningar finns beskrivet på sida 33.

### Ställa in inomhusklimatet



Du kommer till läget för inställning av inomhustemperaturen genom att, när du står i grundläget i huvudmenyn, trycka två gånger på OK-knappen.

### Öka varmvattenmängden



För att tillfälligt öka mängden varmvatten (om varmvattenberedare är installerad), vrider du först på manövrerratten för att markera meny 2 (vattendroppen) och trycker sedan två gånger på OK-knappen.

# Innehållsförteckning

1	Viktig information	4	9	Styrning	35
	Säkerhetsinformation	4		Meny 1 - INOMHUSKLIMAT	35
	Symboler	4		Meny 2 - VARMVATTEN	36
	Märkning	4		Meny 3 - INFO	36
	Serienummer	5		Meny 4 - MIN ANLÄGGNING	37
	Återvinning	5		Meny 5 - SERVICE	38
	Installationskontroll	6			
	Systemlösningar	7	10	Service	42
				Serviceåtgärder	42
2	Leverans och hantering	9	11	Komfortstörning	45
	Demontering av frontlucka	9		Info-meny	45
	Upphängning	9		Hantera larm	45
	Bipackade komponenter	9		Felsökning	45
				Endast tillsats	46
3	Styrmodulens konstruktion	10	12	Tillbehör	47
4	Installation av anläggning	11	13	Tekniska uppgifter	49
	Allmänt	11		Mått	49
	Symbolnyckel	12		Tekniska data	50
	Inkoppling av luft/vattenvärmepump	12		Energimärkning	51
	Klimatsystem	13		Elschema	52
	Kall- och varmvatten	13			
	Installationsalternativ	14		Sakregister	56
5	Elinkopplingar	16		Kontaktinformation	59
	Allmänt	16			
	Anslutningar	18			
	Anslutningsmöjligheter	22			
	Anslutning av tillbehör	26			
6	Igångkörning och justering	27			
	Förberedelser	27			
	Kontrollera växelventilen	27			
	Kontrollera AUX-utgång	27			
	Uppstart och kontroll	27			
	Inställning av kyl-/värmekurva	28			
7	myUplink	30			
	Specifikation	30			
	Anslutning	30			
	Tjänstebud	30			
8	Styrning - Introduktion	31			
	Displayenhet	31			
	Menysystem	31			

# Viktig information

## Säkerhetsinformation

Denna handbok beskriver installations- och servicemoment avsedda att utföras av fackman.

Handboken ska lämnas kvar hos kunden.

För senaste version av produktens dokumentation, se [nibe.se](http://nibe.se).

Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med fysisk, sensorisk eller mental funktionsnedsättning samt av personer som saknar erfarenhet eller kunskap under förutsättning att de får handledning eller instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och informeras så att de förstår eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten. Låt inte barn rengöra eller underhålla apparaten utan handledning.

Detta är en originalhandbok. Översättning får inte ske utan godkännande av NIBE.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

©NIBE 2023.

Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande nationella bestämmelser.

SMO 20 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.

## Symboler

Förklaring till symboler som kan förekomma i denna manual.



### OBS!

Denna symbol betyder fara för människa eller maskin.



### TÄNK PÅ!

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du installerar eller servar anläggningen.



### TIPS!

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

## Märkning

Förklaring till symboler som kan förekomma på produktens etikett/etiketter.



Fara för människa eller maskin.



Läs användarhandboken.



## Serienummer

Serienumret hittar du på ovansidan av locket till styrmodulen och i info-menyn (meny 3.1).

Serienummer



### TÄNK PÅ!

Produktens serienummer (14 siffror) behöver du vid service- och supportärenden.

## Återvinning



Lämna avfallshanteringen av emballaget till den installatör som installerade produkten eller till särskilda avfallsstationer.

När produkten är uttjänt får den inte slängas bland vanligt hushållsavfall. Den ska lämnas in till särskilda avfallsstationer eller till återförsäljare som tillhandahåller denna typ av service.

Felaktig avfallshandling av produkten från användarens sida gör att administrativa påföljder tillämpas i enlighet med gällande lagstiftning.

## Installationskontroll

Enligt gällande regler ska värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften.



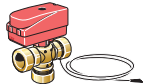



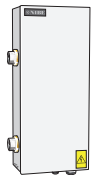

Fyll även i sidan för information om anläggningsdata i Användarhandboken.

✓	Beskrivning	Anmärkning	Signatur	Datum
	Elinkopplingar			
	Kommunikation, värmepump			
	Ansluten matning 230 V			
	Utegivare			
	Temperaturgivare, varmvattenladdning			
	Temperaturgivare, varmvatten topp			
	Extern framledningsgivare			
	Extern framledningsgivare efter elektrisk värmare			
	Extern returledningsgivare			
	Laddpump			
	Växelventil			
	AUX1			
	AUX2			
	AUX3			
	AUX4			
	AUX5			
	AUX6			
	AA2-X4			
	Övrigt			
	Kontroll av tillsats			
	Kontroll av växelventilsfunktion			
	Kontroll av laddpumpsfunktion			
	Genomförd installationskontroll av värmepump och kringutrustning			

# Systemlösningar

## KOMPATIBLA PRODUKTER

Följande kombinationer av produkter rekommenderas för styrning med SMO 20.

							
Styrmodul	Luft/vattenvärmepump	VV-styrning	Akkumulator med varmvattenberedare	Cirk.pump	Varmvattenberedare	Tillsats	Volymkärl
SMO 20	AMS 20-6 / HBS 20-6	VST 05	VPA 200/70 VPA 300/200 VPA 450/300 VPAS 300/450	CPD 11-25/65	VPB 200 VPB 300 VPBS 300 VPB 500 VPB 750-2 VPB 1000	ELK 15 ELK 26 ELK 213	UKV 40 UKV 100 UKV 200 UKV 300 UKV 500
	AMS 20-10 / HBS 20-10						
	F2050 - 6						
	F2050 - 10						
	S2125 - 8	VST 11	VPA 200/70 VPA 300/200 VPA 450/300 VPAS 300/450	CPD 11-25/65	VPB 200 VPB 300 VPBS 300 VPB 500 VPB 750-2 VPB 1000	ELK 15 ELK 26 ELK 213	UKV 40 UKV 100 UKV 200 UKV 300 UKV 500
	AMS 10-12 / HBS 05-12						
	F2040 - 12						
	S2125 - 12						
	F2120 - 16	VST 20	VPA 300/200 VPA 450/300 VPAS 300/450	CPD 11-25/75	VPB 500 VPB 750-2 VPB 1000	ELK 15 ELK 26 ELK 213	UKV 200 UKV 300 UKV 500
	AMS 10-16 / HBS 05-16						
	F2040 - 16						
	F2120 - 20						

## KOMPATIBLA LUFT/VATTENVÄRMEPUMPAR

### 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 3x400 V**  
Art nr 064 139

**F2120-20 3x400 V**  
Art nr 064 141

### S2125

**S2125-8 1x230 V**  
Art nr 064 220

**S2125-8 3x400 V**  
Art nr 064 219

**S2125-12 1x230 V**  
Art nr 064 218

**S2125-12 3x400 V**  
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 HBS 20

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

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

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

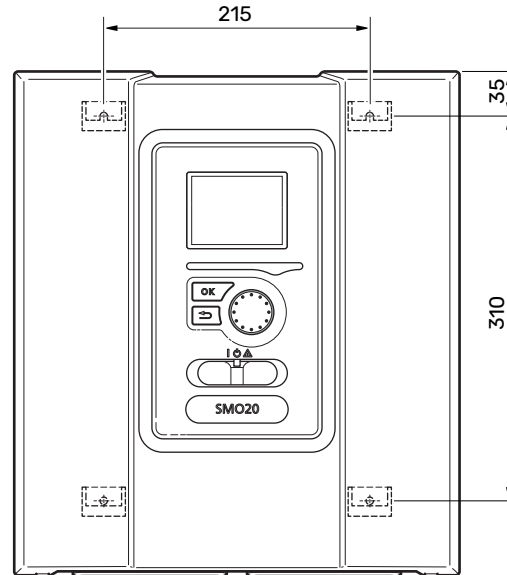
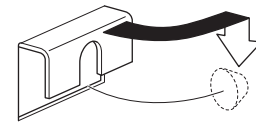
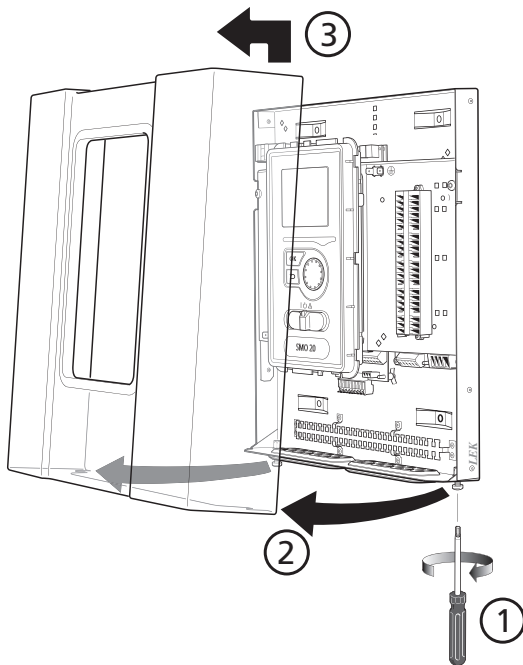
**HBS 20-10**  
Art nr 067 819

Kontrollera programvaruversion på kompatibla äldre NIBE luft/vattenvärmepumpar, se sida 27.

# Leverans och hantering

## Demontering av frontlucka

Lossa skruvarna något med hjälp av en skruvmejsel. Lyft upp frontluckan på styrmodulen i underkant och haka av locket i ovankant.



## Upphängning

SMO 20 är en separat, elektrisk styrmodul och ska monteras på vägg.

Använd alla fästpunkter och montera modulen upprätt plant mot vägg. Lämna minst 100 mm fritt utrymme runt modulen för att underlätta åtkomst samt kabeldragning vid installation och service.

### TÄNK PÅ!

Skrivtyp ska anpassas efter underlaget som monteringen sker på.

Skrivtyp ska anpassas efter underlaget som monteringen sker på.

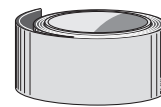
### TÄNK PÅ!

Åtkomst till skruvar för demontering av frontlucka sker underifrån.

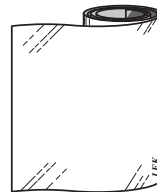
## Bipackade komponenter



Utegivare (BT1)



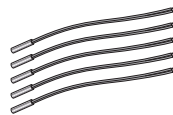
Isolertejp



Aluminiumtejp



Buntband

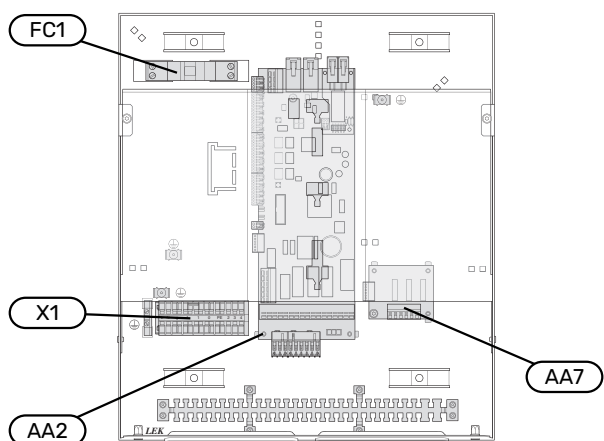
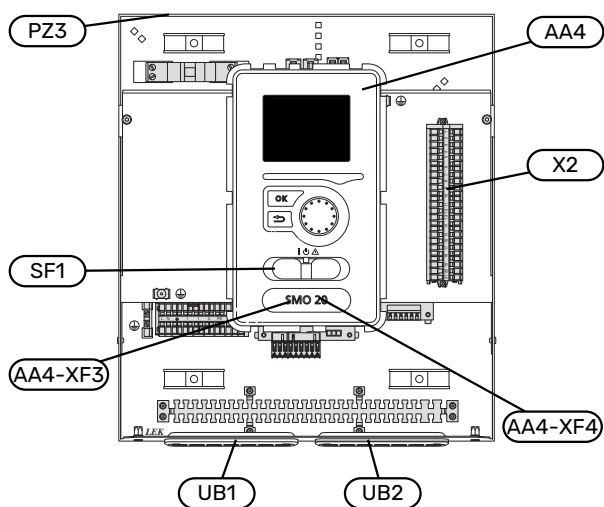


Temperaturgivare



Värmeledningspasta

# Styrmodulens konstruktion



## ELKOMPONENTER

- AA2 Grundkort
- AA4 Displayenhet
  - AA4-XF3 USB-uttag
  - AA4-XF4 Serviceuttag (ingen funktion)
- AA7 Extra reläkort
- FC1 Automatsäkring
- X1 Kopplingsplint, inkommande elektrisk matning
- X2 Kopplingsplint, styrsignal cirkulationspump, givare, AUX-ingångar och värmepump
- SF1 Strömställare

## ÖVRIGT

- PZ3 Serienummerskylt
- UB1 Kabelgenomföring, inkommande el, matning för tillbehör
- UB2 Kabelgenomföring, kommunikation

Beteckningar enligt standard EN 81346-2.

# Installation av anläggning

## Allmänt

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler.

### MINSTA SYSTEMFLÖDEN



#### OBS!

Ett underdimensionerat klimatsystem kan innebära skador på produkten samt medföra driftsstörningar.

Varje klimatsystem måste dimensioneras individuellt för att klara rekommenderade systemflöden.

Anläggningen ska vara dimensionerad för att lägst klara minsta avfrostningsflöde vid 100 % cirkulationspumpsdrift.

Luft/vatten- värmepump	Minsta flöde vid avfrost- ning 100% cirkula- tionspumps- drift (l/s)	Minsta rekommenderade rördimension (DN)	Minsta rekommenderade rördimension (mm)
AMS 10-12/ HBS 05-12	0,29	20	22
AMS 10-16/ HBS 05-16	0,39	25	28

Luft/vatten- värmepump	Minsta flöde vid avfrost- ning 100% cirkula- tionspumps- drift (l/s)	Minsta rekommenderade rördimension (DN)	Minsta rekommenderade rördimension (mm)
AMS 20- 6/HBS 20-6	0,19	20	22
AMS 20- 10/HBS 20-10			

Luft/vatten- värmepump	Minsta flöde vid avfrost- ning 100% cirkula- tionspumps- drift (l/s)	Minsta rekommenderade rördimension (DN)	Minsta rekommenderade rördimension (mm)
F2040-12	0,29	20	22
F2040-16	0,39	25	28

Luft/vatten- värmepump	Minsta flöde vid avfrost- ning 100% cirkula- tionspumps- drift (l/s)	Minsta rekommenderade rördimension (DN)	Minsta rekommenderade rördimension (mm)
F2050-6	0,19	20	22
F2050-10			

Luft/vatten- värmepump	Minsta flöde vid avfrost- ning 100% cirkula- tionspumps- drift (l/s)	Minsta rekommenderade rördimension (DN)	Minsta rekommenderade rördimension (mm)
F2120-16 (3x400 V)	0,38	25	28
F2120-20 (3x400 V)	0,48	32	35

Luft/vatten- värmepump	Minsta flöde vid avfrost- ning 100% cirkula- tionspumps- drift (l/s)	Minsta rekommenderade rördimension (DN)	Minsta rekommenderade rördimension (mm)
S2125-8 (1x230 V)	0,32	25	28
S2125-8 (3x400 V)			
S2125-12 (1x230 V)			
S2125-12 (3x400 V)			

## Symbolnyckel

Symbol	Betydelse
	Avstängningsventil
	Avtappningsventil
	Backventil
	Blandningsventil
	Cirkulationspump
	Expansionskärl
	Filterkulventil
	Manometer
	Säkerhetsventil
	Temperaturgivare
	Trimventil
	Växelventil/shunt
	Kylsystem
	Styrmodul
	Tappvarmvatten
	Tillsats
	Utomhusmodul
	Varmvattenberedare
	Varmvattencirkulation
	Värmesystem

## Inkoppling av luft/vattenvärmepump

En lista över kompatibla luft/vattenvärmepumpar hittar du i avsnitt "Systemlösningar".



### TÄNK PÅ!

Se även installatörshandboken för din luft/vattenvärmepump.

Montera följande:

- expansionskärl
- tryckmätare
- säkerhetsventil / säkerhetsventiler

Vissa modeller av värmepump har fabriksmonterad säkerhetsventil.

- avtappningsventil

För att kunna tömma värmepumpen vid längre strömbrott. Endast för värmepumpar som saknar gasseparator.

- backventil

Backventil behövs endast i de anläggningar där produkternas placering i förhållande till varandra kan orsaka självcirkulation.

I de fall värmepumpen redan är försedd med backventil behöver ingen ytterligare monteras.

- laddpump
- avstängningsventil

För att underlätta eventuell framtida service.

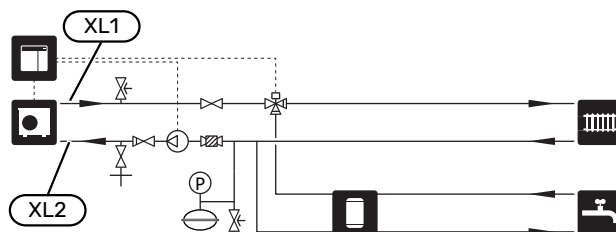
- filterkulventil eller smutsfilter

Monteras före anslutning "värmebärare retur" (XL2) (den nedre anslutningen) på värmepumpen.

I anläggningar med smutsfilter kombineras filtret med en extra avstängningsventil.

- växelventil

Om systemet ska kunna arbeta mot både klimatsystem och varmvattenberedare.





## Klimatsystem

Ett klimatsystem är ett system som reglerar inomhustemperaturen med hjälp av styrsystemet i SMO 20 och t.ex. radiatorer, golvvärme, golvkyla, fläktkonvektorer etc.

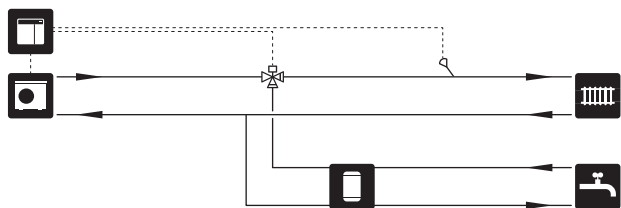
### INKOPPLING AV KLIMATSYSTEM

Montera följande:

- framledningsgivare (BT25)

Givaren talar om när värmepumpen ska starta för att producera värme/kyla till klimatsystemet.

- Vid inkoppling till system med termostater demonteras ett antal termostater, så att tillräckligt flöde och värmeavgivning garanteras.



## Kall- och varmvatten

Varmvattenproduktion aktiveras i startguiden eller i meny 5.2.

Inställningar för varmvatten görs i meny 5.1.1.

### INKOPPLING AV VARMVATTENBEREDARE

Montera följande:

- styrande varmvattengivare (BT6)

Givaren placeras i mitten av varmvattenberedaren.

- visande varmvattengivare (BT7)<sup>1</sup>

Givaren är valfri och placeras i toppen av varmvattenberedaren.

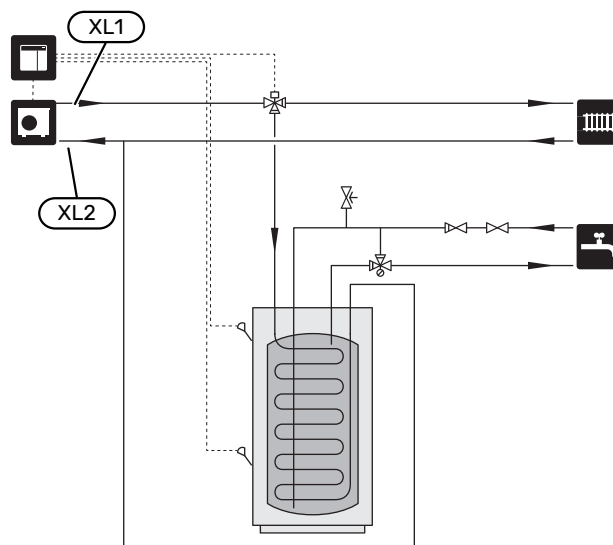
- avstängningsventil
- backventil
- säkerhetsventil

Säkerhetsventilen ska ha max 1,0 MPa (10,0 bar) öppningstryck.

- blandningsventil

Blandningsventil ska eventuellt monteras om fabriksinställningen för varmvattnet ändras. Nationella regler ska beaktas.

<sup>1</sup> Givaren är fabriksmonterad på vissa modeller av varmvattenberedare/ackumulatortankar från NIBE.



## Installationsalternativ

SMO 20 kan installeras på flera olika sätt varav några visas här.

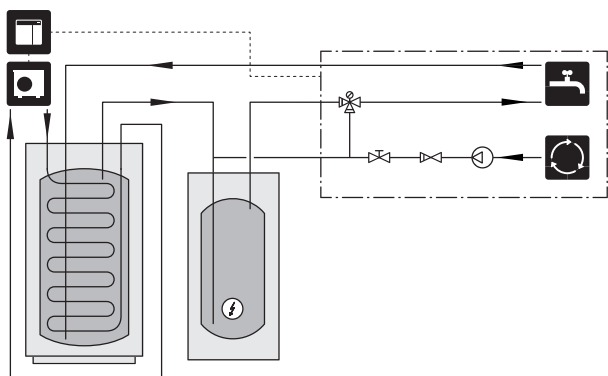
Mer om alternativen finns på [nibe.se](http://nibe.se) samt i respektive monteringsanvisning för de tillbehör som används. Se avsnitt "Tillbehör" för lista över de tillbehör som kan användas till SMO 20.

### VARMVATTENCIRKULATION

En cirkulationspump kan styras av SMO 20 för cirkulation av varmvattnet. Det cirkulerande vattnet ska ha en temperatur som förhindrar både bakterietillväxt och skällning, nationella normer ska uppfyllas.

VVC-returen kopplas in i en fristående varmvattenberedare.

Cirkulationspumpen aktiveras via AUX-utgång i meny 5.4 - "mjuka in-/utgångar".



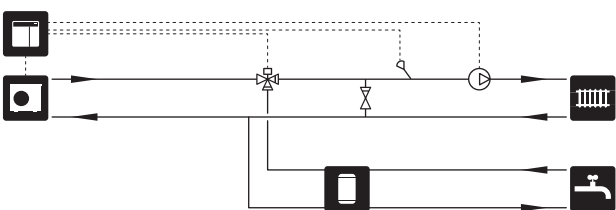
### EXTERN VÄRMEBÄRARPUMP

I anläggningar med stort tryckfall i systemet kan man komplettera med en extern värmebärarpump (GP10).

Anläggningen kan även förses med extern värmebärarpump i de fall man önskar konstant flöde i klimatsystemet.

Värmebärarpumpen kompletteras med backventil (RM1).

Om anläggningen saknar extern framledningsgivare (BT25) monteras även det.



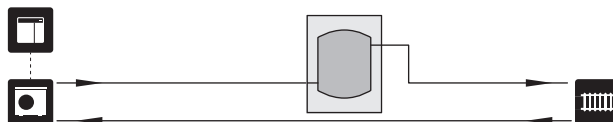
### UTJÄMNINGSKÄRL (UKV)

UKV är en ackumulatortank som är lämplig att ansluta till värmepump eller annan extern värmekälla och kan ha flera olika användningsområden.

För mer information se installatörshandboken för tillbehöret.

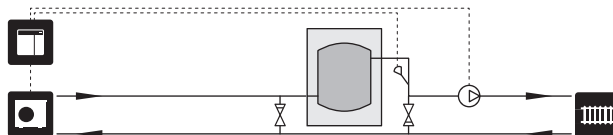
### Volym

2-rörsinkopplat utjämningskärl används då systemvolymen i klimatsystemet är under minimum rekommenderad volym för värmepumpen.



### Flödesutjämning

2-rörsinkopplat utjämningskärl med backventiler, extern värmebärarpump och extern framledningsgivare används då systemvolymen i klimatsystemet är under minimum rekommenderad volym för värmepumpen och man behöver skapa balans mellan tillförd och uttagen effekt.

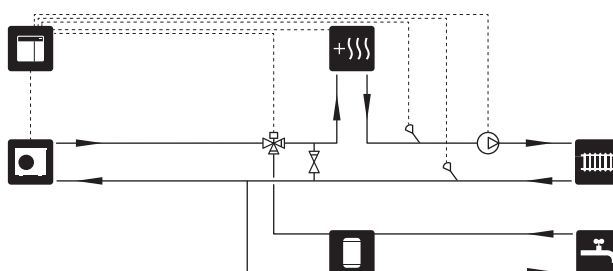


### TILLSATS

Kalla dagar under året när tillgången på energi från luften är lägre kan tillsatsvärme kompensera och hjälpa till att producera värme. Tillsatsvärmen är även bra att ha som hjälp om värmepumpen skulle hamna utanför sitt arbetsområde eller om den har blockerats av någon annan orsak.

### Stegstyrd tillsats

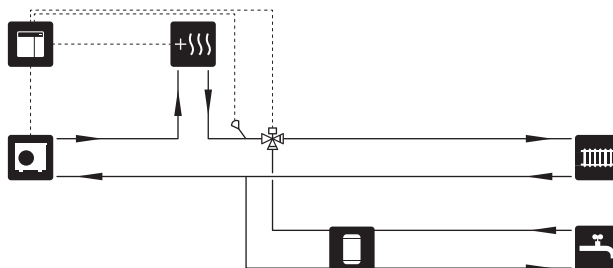
SMO 20 kan via styrsignal styra en stegstyrd tillsats. Tillsatsen används till värmeproduktion.



### Stegstyrd tillsats före QN10

Tillsatsen kopplas in före växelventilen (QN10) och styrs via styrsignal från SMO 20. Tillsatsen kan användas till både varmvatten- och värmeproduktion.

Anläggningen kompletteras med framledningsgivare efter tillsats (BT63).

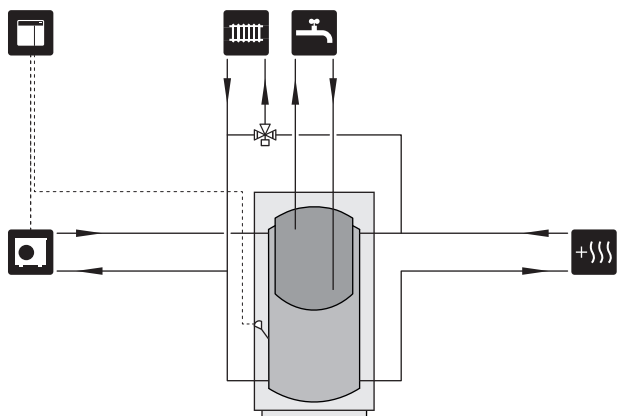


## FAST KONDENSERING

Om värmepumpen ska arbeta mot ackumulatortank med fast kondensering måste du ansluta extern framledningsgivare (BT25). Givaren placeras i tanken.

Följande menyinställningar görs:

Meny	Menyinställning (lokala variationer kan behövas)
1.9.3.1 - min. framledningstemp.	Önskad temperatur i tanken.
5.1.2 - max framledningstemp.	Önskad temperatur i tanken.
5.11.1.2 - Laddpump (GP12)	intermittent
4.2 - driftläge	manuellt



## KYLA

### Kyla i 2-rörssystem

Kyla och värme distribueras via samma klimatsystem.

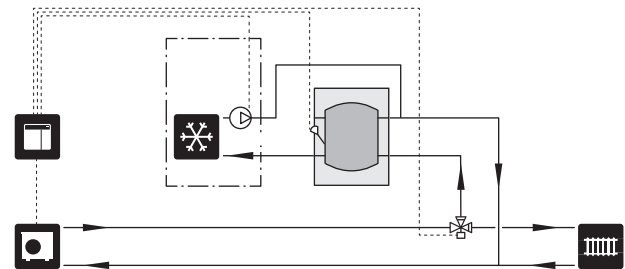
Vid risk för kondens ska komponenter och klimatsystem kondensisoleras enligt gällande normer och bestämmelser alternativt begränsas min. framledningstemperatur.



### Kyla i 4-rörssystem

Med tillbehöret VCC kan separata kyl- och värmesystem anslutas via en växelventil.

Anläggningen kompletteras med framledningsgivare för kyla (BT64).

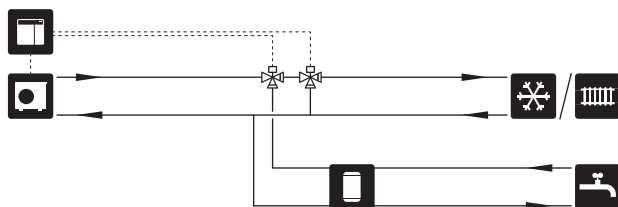


## Fördröjd framledning för kyla

När anläggningen växlar över till kylproduktion från t.ex. varmvattenproduktion går en viss mängd värme ut i kylsystemet. För att undvika detta monteras en växelventil (QN44) i systemet.

Via växelventilen cirkulerar framledningen tillbaka till värmepumpen tills temperaturen i laddkretsen blir 20 °C, då växlar ventilen över till klimatsystemet. Temperaturen mäts med en intern givare i värmepumpen, ingen extra givare behövs.

Växelventilen aktiveras via AUX-utgång i meny 5.4 - "mjuka in-/utgångar", "Kyllägeind. med fördröjn.".



# Elinkopplingar

## Allmänt

- Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande nationella bestämmelser.
- Före isolationstest av fastigheten ska SMO 20 bortkopplas.
- SMO 20 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.
- Använd en skärmd kabel för kommunikation med värme-pump.
- För att undvika störningar får kommunikationskablar till externa anslutningar inte förläggas i närheten av starkströmsledningar.
- Minsta area på kommunikations- och givarkablar till extern anslutning ska vara 0,5 mm<sup>2</sup> upp till 50 m, t.ex. EKKX, LiYY eller liknande.
- Vid kabeldragning in i SMO 20 ska kabelgenomföringarna (UB1) och (UB2) användas.
- Elschema för SMO 20, se avsnitt "Tekniska uppgifter".



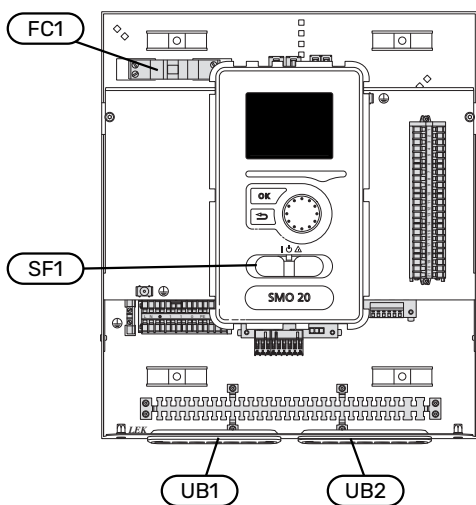
### OBS!

Starta inte anläggningen innan vatten fyllts på. Ingående komponenter i anläggningen kan skadas.



### OBS!

Elinstallation samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör. Bryt strömmen med arbetsbrytaren innan eventuell service.



## AUTOMATSÄKRING

Styrmodulens manöverkrets och delar av dess interna komponenter är internt avsäkrade med en automatsäkring (FC1).

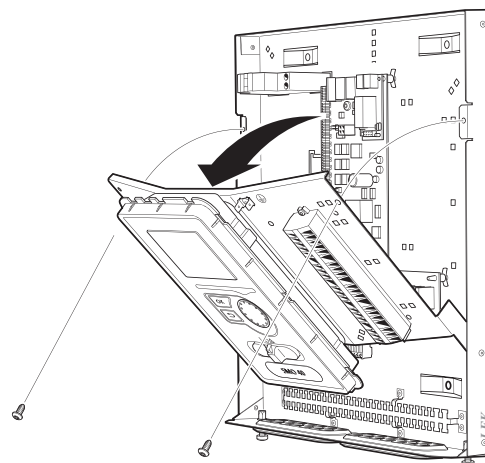
## ÅTKOMLIGHET, ELKOPPLING

Demontering av lucka, se avsnitt "9".



### TIPS!

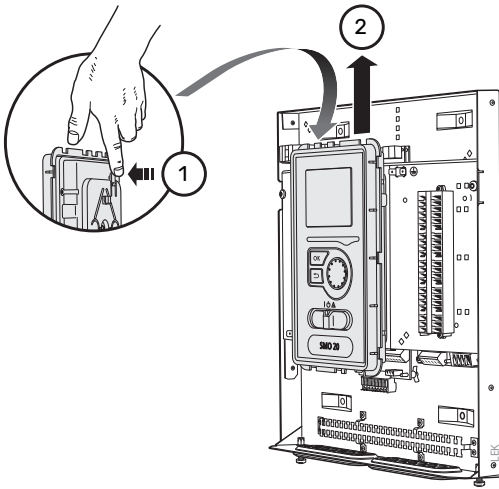
Luckan för att komma åt bland annat grundkortet öppnas med hjälp av en Torx 25-mejsel.



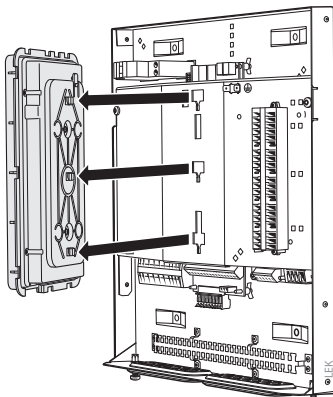
## Demontering

För enklare åtkomst vid elanslutning kan displayen behöva demonteras.

1. Tryck in spärren på displayenhetens övre baksida mot dig (1) och för displayenheten uppåt (2) så fästena hakar loss från plåten.

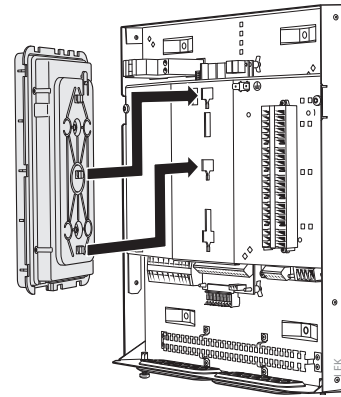


2. Lyft av displayenheten från dess fäste.

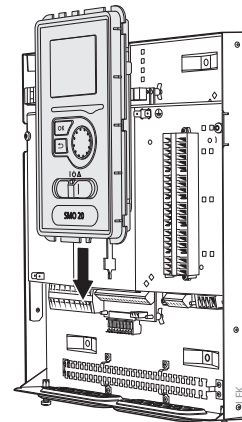


## Montering

1. Passa in de två undre fästena på displayenhetens baksida mot de två övre hålen i plåten enligt bild.



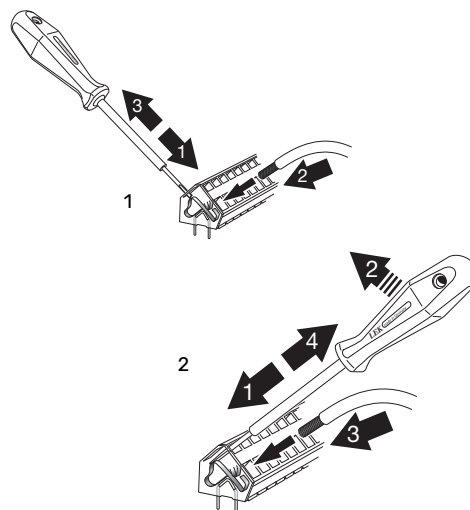
2. Fäst displayen på plåten genom att föra den neråt.



## KABELLÅSNING

Använd lämpligt verktyg för att lossa/låsa fast kablarna i värmepumpens plintar.

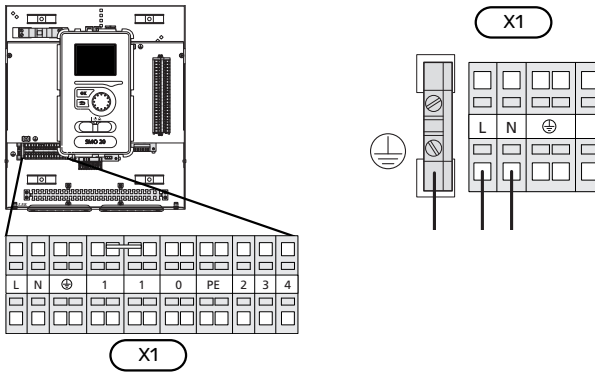
### Kopplingsplint på kretskort



# Anslutningar

## KRAFTANSLUTNING

SMO 20 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.



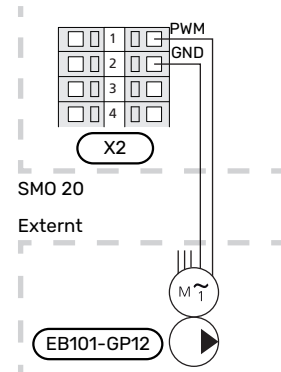
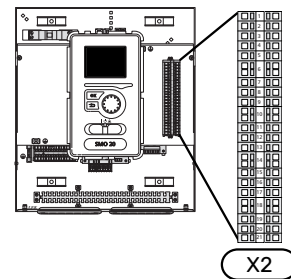
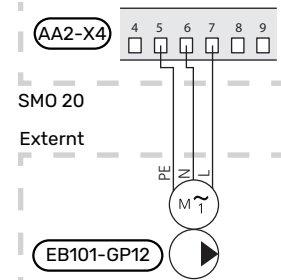
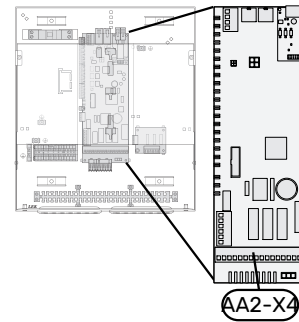
## TARIFFSTYRNING

Om spänningen till kompressorn i värmepumpen försvinner under en viss tid, måste samtidigt blockering av denna ske via mjukvarustyrd ingång (AUX-ingång) för att undvika larm, se avsnitt "Extern aktivering av funktioner". Kompressorblockering ska göras antingen på styrmodulen eller på luft/vattenvärmepumpen, inte på båda samtidigt.

## ANSLUTNING AV LADDPUMP FÖR VÄRMEPUMP

Anslut laddpump (EB101-GP12) enligt bild till plint X4:5 (PE), X4:6 (N) och X4:7 (230 V) på grundkortet (AA2).

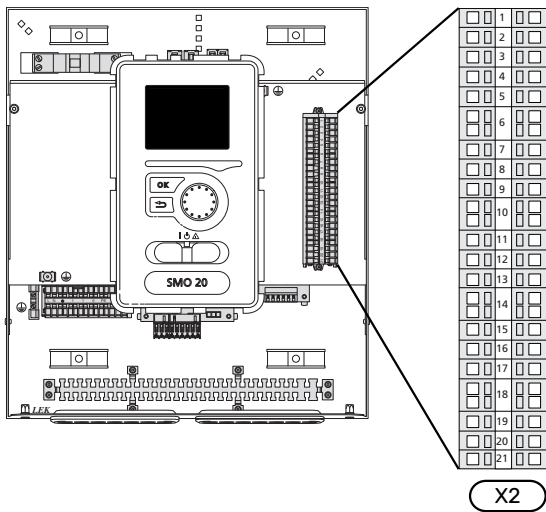
Styrsignal för laddpump (EB101-GP12) ansluts till kopplingsplint X2:1 (PWM) och X2:2 (GND) enligt bild.



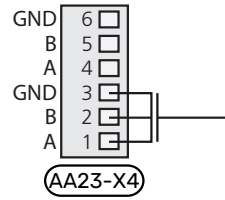
## KOMMUNIKATION MED VÄRMEPUMP

Anslut värmepumpen (EB101) till kopplingsplint X2:19 (A), X2:20 (B) och X2:21 (GND).

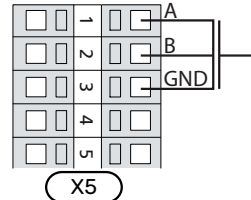
### Anslutning till en värmepump



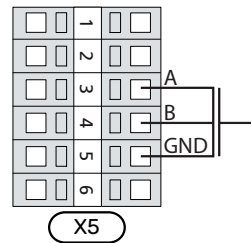
F2040/NIBE SPLIT HBS



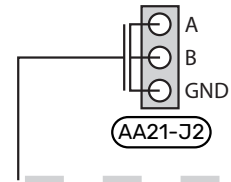
F2030



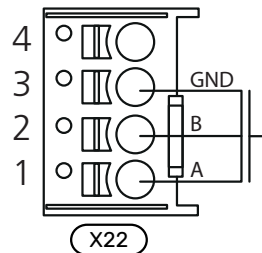
F2016/F2026



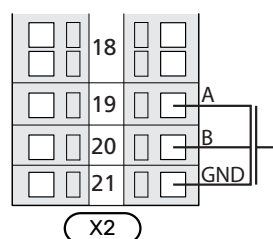
F2015/F2020/F2025/F2300



S2125/F2120

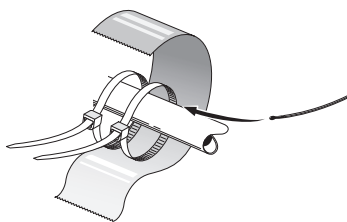


SMO 20



## GIVARE

### Montering av temperaturgivare på rör



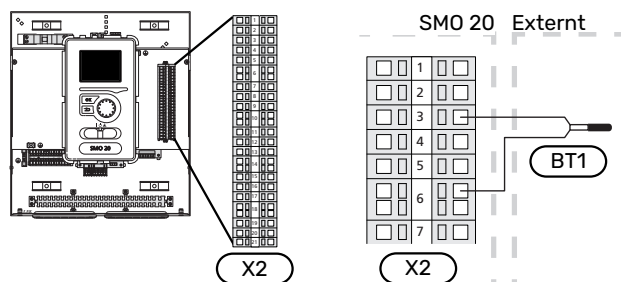
Temperaturgivarna monteras med värmeledningspasta, buntband (första buntbandet fästs mot röret mitt på givaren och det andra buntbandet fästs ca 5 cm efter givaren) och aluminiumtejp. Därefter ska de isoleras med medföljande isolertejp.

### Utegivare

Utegivaren (BT1) placeras på skuggad plats åt nord eller nordväst för att inte påverkas av exempelvis morgonsol.

Anslut utegivaren till kopplingsplint X2:3 och X2:6.

Eventuellt kabelrör bör tätas för att inte orsaka kondens i utegivarkapseln.



## Rumsgivare

SMO 20 kan kompletteras med en rumsgivare (BT50). Rumsgivaren har ett antal funktioner:

1. Visar aktuell rumstemperatur i displayen på SMO 20.
2. Ger möjlighet att ändra rumstemperaturen i °C.
3. Ger möjlighet att finjustera rumstemperaturen.

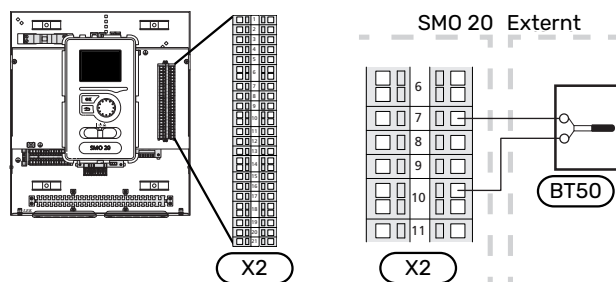
Montera givaren på en neutral plats där inställd temperatur önskas.

Lämplig plats är exempelvis en fri innervägg i hall ca. 1,5 m över golv. Det är viktigt att givaren inte hindras från att mäta korrekt rumstemperatur, exempelvis genom placering i nisch, mellan hyllor, bakom gardin, ovanför eller nära värmekälla, i drag från ytterdörr eller direkt solinstrålning. Även stängda radiatortermostater kan orsaka problem.

Styrmodulen fungerar utan rumsgivaren, men om man vill kunna läsa av bostadens inomhustemperatur i styrmodulens display måste givaren monteras. Rumsgivaren kopplas in på kopplingsplint X2:7 och X2:10.

Om rumsgivaren ska ha en styrande funktion, aktiveras den i meny 1.9.4.

Om rumsgivaren används i rum med golvvärme bör den endast ha visande funktion, inte styrning av rumstemperatur.



## TÄNK PÅ!

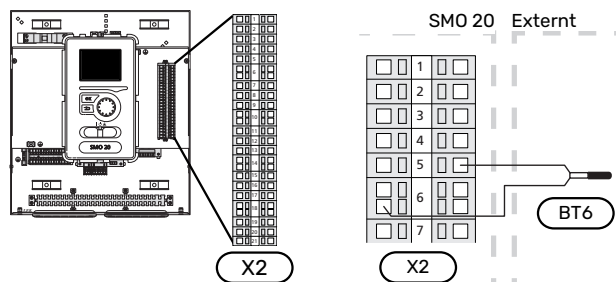
Förändring av temperaturen i bostaden tar lång tid. Exempelvis kommer korta tidsperioder i kombination med golvvärme inte att ge en märkbar förändring i rumstemperaturen.

## Temperaturgivare, varmvattenladdning

Temperaturgivare, varmvattenladdning (BT6) placeras i dykrör på varmvattenberedaren.

Anslut givaren till kopplingsplint X2:5 och X2:6.

Varmvattenladdning aktiveras i meny 5.2 eller i startguiden.

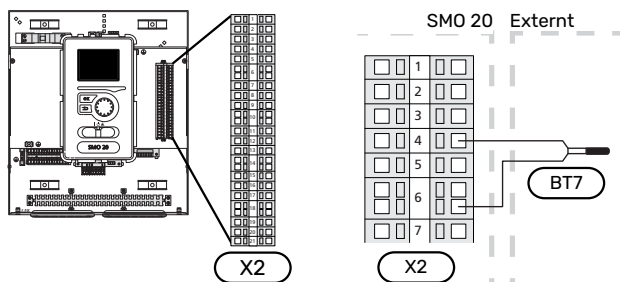




## Temperaturgivare, varmvatten topp

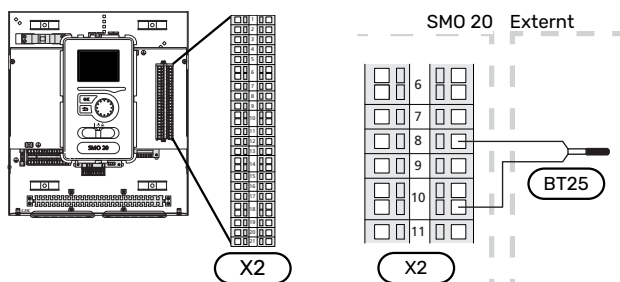
En temperaturgivare för varmvatten topp (BT7) kan kopplas till SMO 20 för visning av vattentemperaturen i toppen av tanken (om möjlighet att montera givare i toppen av tanken finns).

Anslut givaren till kopplingsplint X2:4 och X2:6.



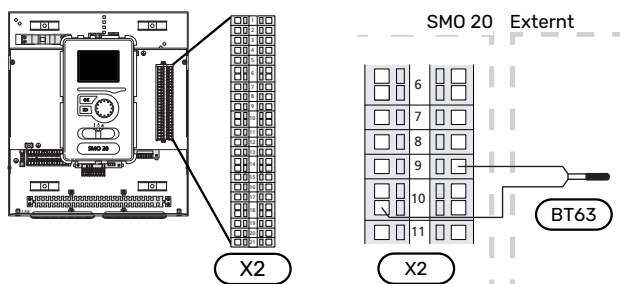
## Extern framledningsgivare

Anslut extern framledningsgivare (BT25) (krävs vid tillsats efter växelventil värme/varmvatten (QN10)), till kopplingsplint X2:8 och X2:10.



## Framledningsgivare efter tillsats

Anslut extern framledningsgivare efter tillsats (BT63), krävs vid tillsats före växelventil värme/varmvatten (QN10), till kopplingsplint X2:9 och X2:10.



### TÄNK PÅ!

Vid dockning som kräver inkoppling av andra givare, se "Möjliga val för AUX-ingångar" på sida 24.

# Anslutningsmöjligheter

## STEGSTYRD TILLSATS

**OBS!**  
Märk upp aktuell ellåda med varning för extern spänning.

### Stegstyrd tillsats före växelventil QN10

Extern stegstyrd tillsats kan styras med upp till tre potenti-alfria reläer i styrmodulen (3 steg linjärt eller 7 steg binärt).

Eltillsatsen kommer att ladda med maximal tillåten elpatronseffekt tillsammans med kompressorn för att snarast avsluta varmvattenladdningen och återgå till värmeladdning. Detta sker enbart när antalet gradminuter befinner sig under startvärde för tillsats.

### Stegstyrd tillsats efter växelventil QN10

Extern stegstyrd tillsats kan styras med två reläer (2 steg linjärt eller 3 steg binärt), vilket gör att det tredje reläet används för att styra elpatron i varmvattenberedare/ackumulatortank.

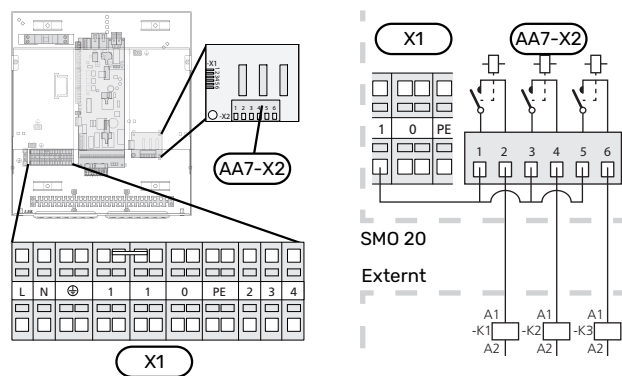
Instegningen sker med minst 1 minuts mellanrum och urstegning med minst 3 sekunders mellanrum.

Steg 1 ansluter du till kopplingsplint X2:2 på extra reläkortet (AA7).

Steg 2 ansluter du till kopplingsplint X2:4 på extra reläkortet (AA7).

Steg 3 eller elpatron i varmvattenberedare/ackumulatortank ansluter du till kopplingsplint X2:6 på extra reläkortet (AA7).

Inställningar för stegstyrd tillsats gör du i meny 4.9.3 och meny 5.1.12.



Om reläerna ska användas för manöverspänning byglar du matningen från kopplingsplint X1:1 till X2:1, X2:3 och X2:5 på extra reläkortet (AA7). Anslut nollan från den externa tillsatsen till kopplingsplint X1:0.

## RELÄUTGÅNG FÖR RESERVLÄGE



**OBS!**

Märk upp aktuell ellåda med varning för extern spänning.

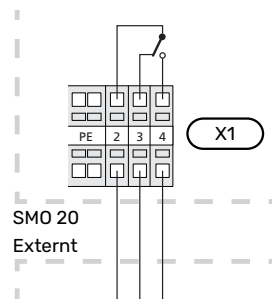
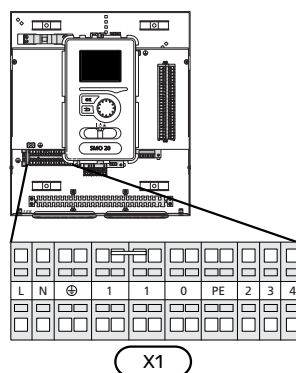
Då strömställaren (SF1) ställs i läge "△" (reservläge) aktiveras cirkulationspumpen (EB101-GP12).



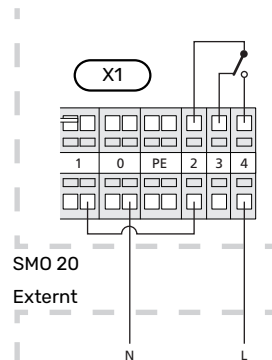
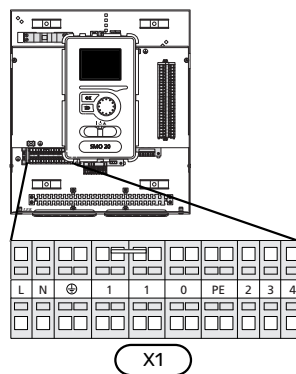
**TÄNK PÅ!**

Inget varmvatten produceras vid aktivering av reservläge.

Reservlägesreläet kan användas för att aktivera extern tillsats, en extern termostat måste då kopplas in i manöverkretsen för att styra temperaturen. Säkerställ att värmebäraren cirkulerar genom den externa tillsatsen.

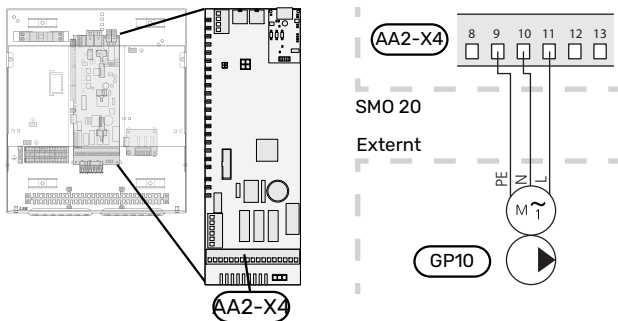


Om reläet ska användas för manöverspänning byglar du matningen från kopplingsplint X1:1 till X1:2 samt ansluter nollan och manöverspänning från den externa tillsatsen till X1:0 (N) respektive X1:4 (L).



## EXTERN CIRKULATIONS PUMP

Anslut den externa cirkulationspumpen (GP10) enligt bild till kopplingsplint X4:9 (PE), X4:10 (N) och X4:11 (230 V) på grundkortet (AA2).

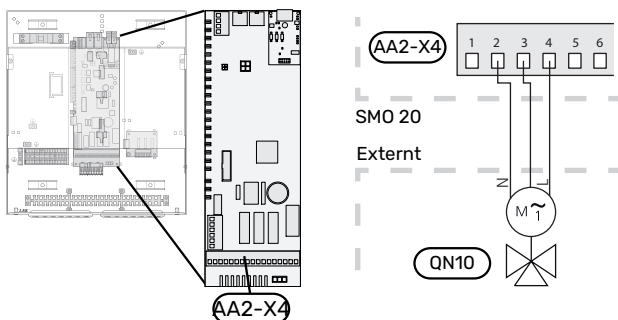


## VÄXELVENTIL VÄRME/VARMVATTEN

SMO 20 kan kompletteras med en extern växelventil (QN10) för varmvattenstyrning. (Se sida 47 för tillbehör)

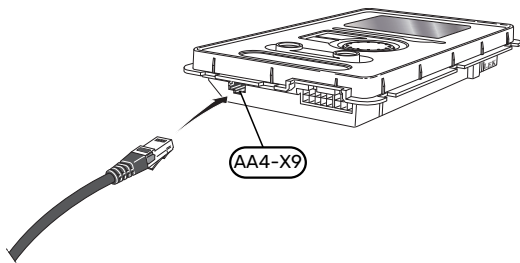
Varmvattenproduktion väljs i meny 5.2.4.

Anslut den externa växelventilen (QN10) enligt bild till kopplingsplint X4:2 (N), X4:3 (manöver) och X4:4 (L) på grundkortet (AA2).



## MYUPLINK

Anslut en nätverksansluten kabel (rak, Cat.5e UTP) med RJ45-kontakt (hane) till kontakt AA4-X9 på displayenheten (enligt bild). Använd kabelgenomföring (UB2) på styrmodulen för kabeldragning.



## EXTERNA ANSLUTNINGSMÖJLIGHETER

SMO 20 har mjukvarustyrda AUX in- och utgångar för anslutning av extern kontaktfunktion (kontakt ska vara potentialfri) eller givare.

I meny 5.4 - "mjuka in-/utgångar" väljer du till vilken AUX-anslutning respektive funktion har anslutits till.

### mjuka in-/utgångar 5.4

AUX1	blockera värme
AUX2	aktivera tillfällig lyx
AUX3	inte använd
AUX4	inte använd
AUX5	inte använd
AUX6	inte använd

För vissa funktioner kan tillbehör krävas.



### TIPS!

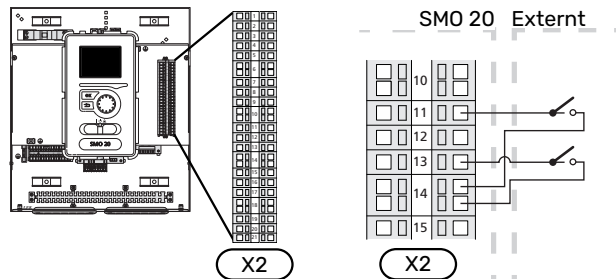
Vissa av de följande funktionerna kan även aktiveras och schemaläggas via menyinställningar.

## Valbara ingångar

Valbara ingångar på plint (X2) för dessa funktioner är:

AUX1	X2:11
AUX2	X2:12
AUX3	X2:13
AUX4	X2:15
AUX5	X2:16
AUX6	X2:17

GND ansluts till plint X2:14 respektive X2:18.



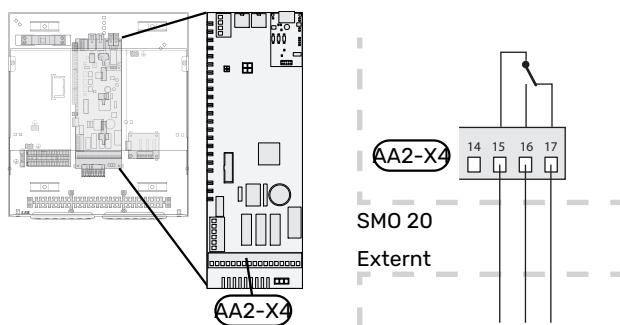
I exemplet ovan används ingångarna AUX1 (X2:11) och AUX3 (X2:13) på plint X2.

## Valbara utgångar

Valbar utgång är AA2-X4:15-17.

Utgången är ett potentialfritt växlande relä.

Är strömställaren (SF1) i läge "⏻" eller "⚠" är reläet i larmläge.



### TÄNK PÅ!

Reläutgången får max belastas med 2 A vid resistiv last (230 V~).

## Möjliga val för AUX-ingångar

### Temperaturgivare

Möjliga val som finns är:

- extern framledningsgivare kyla (EQ1-BT25) används vid dockning 2-rörskylva (valbar när luft/vattenvärmepumpen är tillåten att göra kyla)
- kyla/värme (BT74), avgör när det är dags att byta mellan kyl- och värmedrift (valbar när kylfunktionen är aktiverad i meny 5.2.4 - "tillbehör").

(valbar när luft/vattenvärmepumpen är tillåten att göra kyla)

- framledning kyla (BT64) används vid aktiv kyla 4-rör (valbar när luft/vattenvärmepumpen är tillåten att göra kyla)
- extern returledningsgivare (BT71)
- visande varmvattengivare för VVC (BT70). Placeras på framledningen.
- visande varmvattengivare för VVC (BT82). Placeras på returledningen.

### Vakt

Möjliga val som finns är:

- larm från externa enheter.  
Larmet kopplas till styrningen vilket gör att driftsstörningen visas som ett informationsmeddelande i displayen.  
Potentialfri signal av typ NO eller NC.

### Extern aktivering av funktioner

En extern kontaktfunktion kan kopplas till SMO 20 för aktivering av olika funktioner. Funktionen är aktiverad under den tid som kontakten är sluten.

Möjliga funktioner som kan aktiveras:

- varmvatten komfortläge "tillfällig lyx"
- varmvatten komfortläge "ekonomi"
- "extern justering"

Då kontakten är sluten ändras temperaturen i °C (om rumsgivare är ansluten och aktiverad). Om rumsgivare inte är ansluten eller inte aktiverad ställs önskad förändring av "temperatur" (förskjutning av värmekurva) med det antal steg som väljs. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.

#### - klimatsystem 1

Inställning av värdet på förändringen görs i meny 1.9.2, "extern justering".

- SG ready



### TÄNK PÅ!

Denna funktion kan endast användas i elnät som stödjer "SG Ready"-standarden.

"SG Ready" kräver två AUX-ingångar.

I de fall denna funktion önskas ska den kopplas in på kopplingsplint X2.

"SG Ready" är en smart form av tariffstyrning där din elleverantör kan påverka inomhus- och varmvattentemperaturen eller helt enkelt blockera tillsatsvärmens och/eller kompressorn i värmepumpen under vissa tider på dygnet (kan väljas i meny 4.1.5 efter att funktionen är aktiverad). Aktivera funktionen genom att ansluta potentialfria kontaktfunktioner till två ingångar som väljs i meny 5.4 (SG Ready A och SG Ready B).

Sluten eller öppen kontakt medför något av följande:

#### - Blockering (A: Sluten, B: Öppen)

"SG Ready" är aktiv. Kompressorn i värmepumpen och tillsatsvärme blockeras.

#### - Normalläge (A: Öppen, B: Öppen)

"SG Ready" är inte aktiv. Ingen påverkan på systemet.

#### - Lågprisläge (A: Öppen, B: Sluten)

"SG Ready" är aktiv. Systemet fokuserar på kostnadsbesparing och kan t.ex. utnyttja en låg tariff från elleverantören eller överkapacitet från eventuell egen strömkälla (påverkan på systemet är ställbar i meny 4.1.5).

#### - Överkapacitetsläge (A: Sluten, B: Sluten)

"SG Ready" är aktiv. Systemet tillåts att gå med full kapacitet vid överkapacitet (riktigt lågt pris) hos elleverantören (påverkan på systemet är ställbar i meny 4.1.5).

(A = SG Ready A och B = SG Ready B)

### Extern blockering av funktioner

En extern kontaktfunktion kan kopplas till SMO 20 för blockering av olika funktioner. Kontakten ska vara potentialfri och sluten kontakt medför blockering.



## OBS!

Blockering innebär frysrisk.

Möjliga funktioner som kan blockeras:

- varmvatten (varmvattenproduktion). Eventuell varmvattencirkulation (VVC) fortsätter vara i drift.
- extern framledningsgivare (BT25) (reglering av temperatur till värmesystem)
- värme (blockering av värmebehov)  
kyla (blockering av kylbehov)
- internt styrd tillsats
- kompressor i värmepump (EB101)
- tariffblockering (tillsats, kompressor, värme, kyla och varmvatten kopplas bort)

## Möjliga val för AUX-utgång

### Indikeringar

- larm
- kyllägesindikering (valbar när värmepumpen är tillåten att göra kyla)
- fördröjd kyllägesindikering (endast om tillbehör för kyla finns)
- semester
- bortaläge för "smarta hem" (komplement till funktionerna i meny 4.1.7 - "smarta hem")

### Styrning

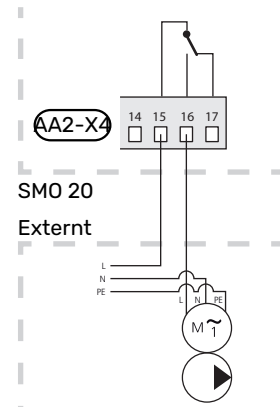
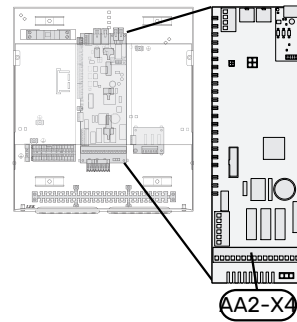
- cirkulationspump för varmvattencirkulation
- aktiv kyla i 4-rörssystem (valbar när luft/vattenvärmepumpen är tillåten att göra kyla)
- extern värmebärarpump
- veddockning
- pv-panelstyrning (Valbar när tillbehöret EME 20 är aktivrat.)



## OBS!

Aktuell ellåda ska märkas med varning för extern spänning.

Extern cirkulationspump ansluts till AUX-utgång enligt bild nedan.



## Anslutning av tillbehör

Instruktioner för inkoppling av tillbehör finns i den manual som medföljer tillbehöret. Se avsnitt "Tillbehör" för lista över de tillbehör som kan användas till SMO 20. Här visas inkoppling av kommunikation mot de vanligaste tillbehören.

# Igångkörning och justering

## Förberedelser

- SMO 20 ska vara färdigkopplad och ansluten.
- Klimatsystemet ska vara vattenfyllt och urluftat.

## Kontrollera växelventilen

1. Aktivera "AA2-K1 (QN10)" i meny 5.6.
2. Kontrollera att växelventilen öppnar eller är öppen mot varmvattenladdning.
3. Avaktivera "AA2-K1 (QN10)" i meny 5.6.

## Kontrollera AUX-utgång

För att kontrollera ev funktion inkopplad på AUX-utgången

1. Aktivera "AA2-X4" i meny 5.6.
2. Kontrollera den önskade funktionen.
3. Avaktivera "AA2-X4" i meny 5.6.

## Uppstart och kontroll

### PROGRAMVARUVERSION

Kompatibel NIBE luft/vattenvärmepump ska vara försedd med styrkort som lägst har programvaruversion enligt följande lista. Vilken version styrkortet har visas i värmepumpens display (om sådan finns) vid uppstart.

Produkt	Programvaruversion
F2015	55
F2016	55
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	alla versioner
F2040	alla versioner
F2050	alla versioner
F2120	alla versioner
S2125	alla 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	alla versioner
NIBE SPLIT HBS 20: AMS 20-6 + HBS 20-6 AMS 20-10 + HBS 20-10	alla versioner

## STARTGUIDE



### OBS!

Vatten måste finnas i klimatsystemet innan strömställaren sätts till "I".

1. Spänningssätt värmepumpen.
2. Ställ strömställare (SF1) på SMO 20 i läge "I".
3. Följ instruktionerna i displayens startguide. Om startguiden inte går igång när du startar SMO 20, kan du starta den manuellt i meny 5.7.



### TIPS!

Se avsnitt "Styrning – Introduktion" för en mer ingående introduktion av anläggningens styrsystem (manövrering, menyer etc.).

## Igångkörning

Första gången anläggningen startas sätts en startguide igång. I startguiden ges instruktioner om vad som behöver utföras vid första uppstart tillsammans med en genomgång av anläggningens grundläggande inställningar.

Startguiden säkerställer att uppstarten görs på rätt sätt och kan därför inte hoppas över.

Under uppstartguiden körs växelventiler och shunten fram och tillbaka för att hjälpa till med avluftning av värmepumpen.



### TÄNK PÅ!

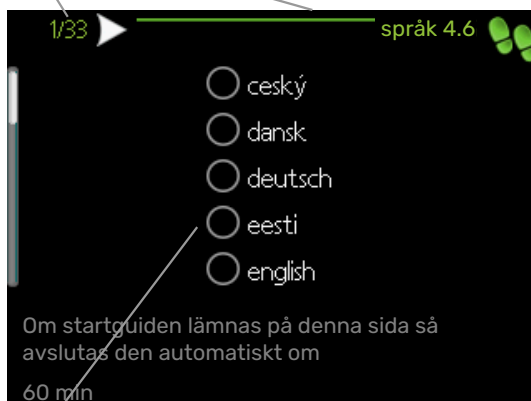
Så länge startguiden är aktiv kommer ingen funktion i SMO 20 automatiskt att starta.

Startguiden kommer att dyka upp vid varje omstart av SMO 20 tills detta väljs bort på sista sidan.

## Manövrering i startguiden

A. Sida

B. Namn och menynummer



C. Alternativ / inställning

### A. Sida

Här kan du se hur långt du har kommit i startguiden.

För att bläddra mellan sidorna i startguiden gör du följande:

1. Vrid manövrerratten tills en av pilarna i det övre vänstra hörnet (vid sidnumret) blir markerad.
2. Tryck på OK-knappen för att hoppa mellan sidorna i startguiden.

### B. Namn och menynummer

Här läser du av vilken meny i styrsystemet denna sida i startguiden bygger på. Siffrorna inom parentes är menyens nummer i styrsystemet.

Vill du läsa mer om berörd meny läser du antingen i dess hjälpmeny eller i användarhandboken.

### C. Alternativ / inställning

Här gör du inställningar för systemet.

## IGÅNGKÖRNING MED ENDAST TILLSATS

Vid första uppstart följer du startguiden, annars följer du listan nedan.

1. Konfigurera upp tillsatsen i meny 5.1.12.
2. Gå till meny 4.2 driftläge.
3. Markera "endast tillsats".

### TÄNK PÅ!

Vid igångkörning utan NIBE utomhusmodul kan larmet "kommunikationsfel" visas i displayen.

Larmet återställs om aktuell värmepump avaktiveras i meny 5.2.2 ("installerad värmepump").

## KYLDRIFT

Om anläggningen innehåller en NIBE luft-/vattenvärmepump som kan producera kyla kan kyl drift tillåtas. Se respektive installatörshandbok.

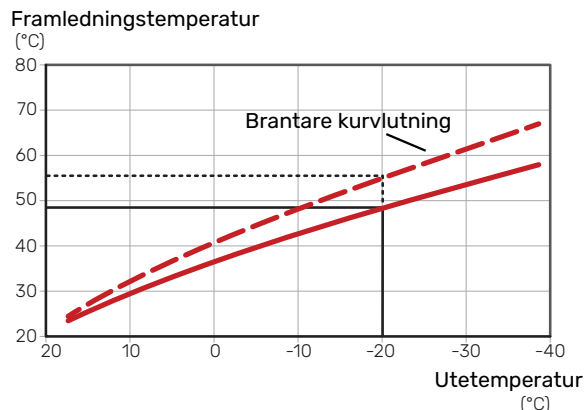
När kyl drift är tillåten kan du välja kyllägesindikering i meny 5.4 för AUX-utgången.

## Inställning av kyl-/värmekurva

I menyn "värmekurva" kan du se den s.k. värmekurvan för ditt hus. Kurvans uppgift är att ge en jämn inomhustemperatur oavsett utomhustemperatur och därmed energisnål drift. Det är utifrån denna kurva som SMO 20 bestämmer temperaturen på vattnet till klimatsystemet (framledningstemperaturen) och därmed inomhustemperaturen.

### KURVLUTNING

Värmekurvans lutning anger hur många grader framledningstemperaturen ska höjas/sänkas när utetemperaturer sjunker/ökar. En brantare kurv lutning medför en högre framledningstemperatur vid en viss utetemperatur.

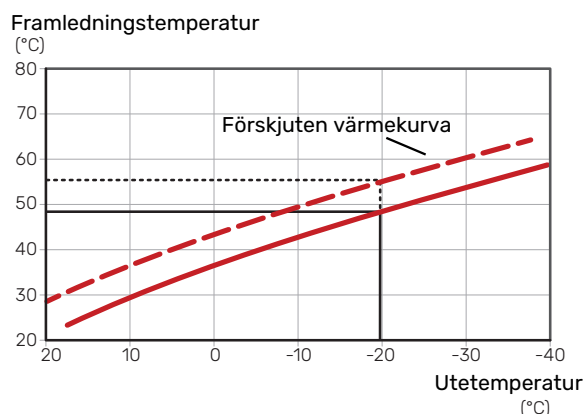


Den optimala kurv lutningen är beroende av din ords klimathållanden, om huset har radiatorer, fläktkonvektorer eller golvvärme samt hur välisolerat huset är.

Värmekurvan ställs in när värmeanläggningen installeras, men kan behöva efterjusteras. Sedan ska kurvan i normala fall inte behöva ändras.

### KURVFÖRSKJUTNING

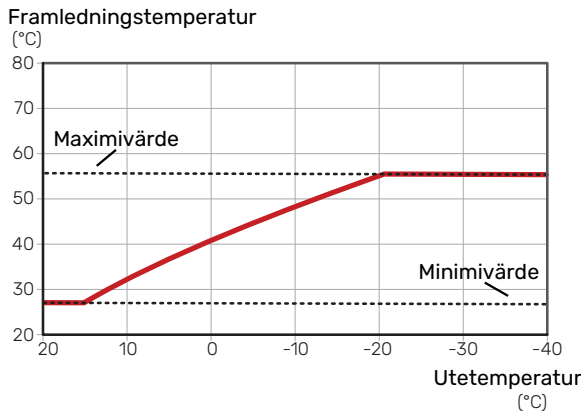
En förskjutning av värmekurvan betyder att framledningstemperaturen ändras lika mycket för alla utetemperaturer, t.ex. att en kurvförskjutning på +2 steg höjer framledningstemperaturen med 5 °C vid alla utetemperaturer.



## FRAMLEDNINGSTEMPERATUR - HÖGSTA OCH LÄGSTA VÄRDEN

Eftersom framledningstemperaturen inte kan beräknas högre än det inställda maximivärdet eller lägre än det inställda minimivärdet planar kurvorna ut vid dessa temperaturer.





### TÄNK PÅ!

Vid golvvärmsystem ska normalt högsta framledningstemperatur ställas in mellan 35 och 45 °C.

### TÄNK PÅ!

Vid golvkyla ska Min. framledningstemp. kyla begränsas för att undvika kondens.

### TÄNK PÅ!

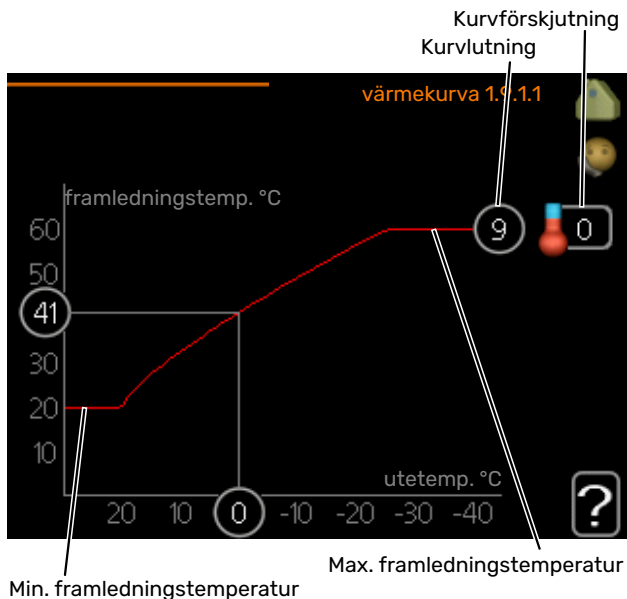
Kurva 0 innebär att "egen kurva" används.

Inställningar för "egen kurva" görs i meny 1.9.7.

### FÖR ATT LÄSA AV EN VÄRMEKURVA

1. Vrid manöverratten så att ringen på axeln med utetemperaturen markeras.
2. Tryck på OK-knappen.
3. Följ den grå linjen upp till kurvan och ut till vänster för att avläsa värdet för framledningstemperaturen vid vald utetemperatur.
4. Det går nu att göra avläsningar för olika temperaturer genom att vrida på manöverratten till höger eller vänster och avläsa motsvarande framledningstemperatur.
5. Tryck på OK- eller Bakåt-knappen för att komma ur avläsningsläget.

### JUSTERING AV KURVA



- Välj kurva och förskjutning.

### TÄNK PÅ!

Om du behöver justera "min. framledningstemp." och/eller "max framledningstemp." görs detta i andra menyer.

Inställningar för "min. framledningstemp." i meny 1.9.3.

Inställningar för "max framledningstemp." i meny 5.1.2.

# myUplink

Med myUplink kan du styra anläggningen – var du vill och när du vill. Vid en eventuell driftstörning får du larm direkt i mejlen eller en push-notis till myUplink-appen, vilket ger möjlighet till snabba åtgärder.

Besök [myuplink.com](http://myuplink.com) för mer information.

Uppdatera din anläggning till den senaste mjukvaruversionen.

## Specifikation

Du behöver följande för att myUplink ska kunna kommunicera med din SMO 20:

- nätverkskabel
- internetuppkoppling
- konto på [myuplink.com](http://myuplink.com)

Vi rekommenderar våra mobilappar för myUplink.

## Anslutning

För att ansluta din anläggning mot myUplink:

1. Välj anslutningstyp (wifi/Ethernet) i meny 4.1.3 - internet.
2. Markera "begär ny anslutningssträng" och tryck på OK-knappen.
3. När en anslutningssträng har tagits fram visas den i denna meny och är giltig i 60 minuter.
4. Om du inte redan har ett konto registrerar du dig i mobilappen eller på [myuplink.com](http://myuplink.com).
5. Använd anslutningssträngen för att koppla ihop din anläggning mot ditt användarkonto på myUplink.

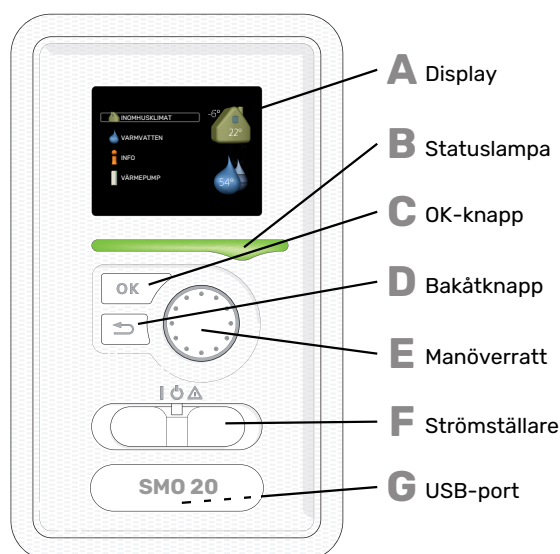
## Tjänstebud

myUplink ger dig tillgång till olika tjänstenivåer. Basnivån ingår och utöver den kan du välja två premiumtjänster mot en fast årsavgift (avgiften varierar beroende på valda funktioner).

Tjänstenivå	Bas	Premiumutökad historik	Premiumändra inställningar
Övervaka	X	X	X
Larm	X	X	X
Historik	X	X	X
Utökad historik	-	X	-
Ändra inställningar	-	-	X

# Styrning - Introduktion

## Displayenhet



**A DISPLAY**  
På displayen visas instruktioner, inställningar och driftinformation. Du kan enkelt navigera mellan olika menyer och alternativ för att ställa in den komfort eller få den information du önskar.

**B STATUSLAMP**  
Statuslampan indikerar styrmodulens status. Den:

- lyser grönt vid normal funktion.
- lyser gult vid aktiverat reservläge.
- lyser rött vid utlöst larm.

**C OK-KNAPP**  
OK-knappen används för att:

- bekräfta val av undermeny/alternativ/inställt värde/sida i startguiden.

**D BAKÅT-KNAPP**  
Bakåtknappen används för att:

- backa till föregående meny.
- ångra en inställning som inte bekräftats.

**E MANÖVERRATT**  
Manöverratten kan vridas åt höger eller vänster. Du kan:

- förflytta dig i menyer och mellan alternativ.
- öka eller minska värden.
- byta sida i flersidesvisningar (t.ex. hjälptexter och serviceinfo).

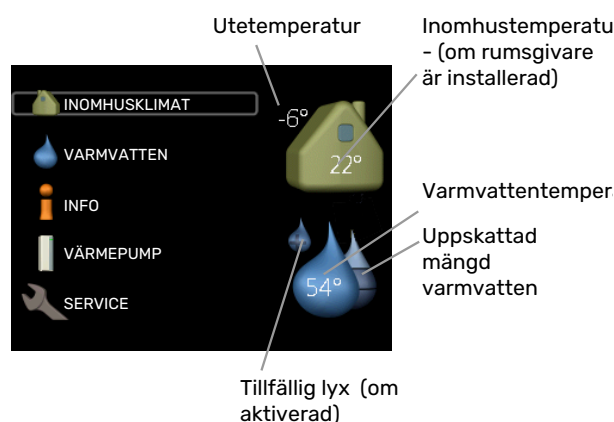
**F STRÖMSTÄLLARE (SF1)**  
Strömställaren har tre lägen:

- På (I)
- Standby (U)
- Reservläge (Δ)

Reservläget ska endast användas vid fel på styrmodulen. I detta läge stängs kompressorn i värmepumpen av och eventuell elpatron tar vid. Styrmodulens display är släckt och statuslampan lyser gult.

**G USB-PORT**  
USB-porten är dold under plastbrickan med produktnamnet.  
USB-porten används för att uppgradera mjukvaran.  
Besök [myuplink.com](http://myuplink.com) och klicka på fliken "Mjukvara" för att ladda ner senaste gällande mjukvara till anläggningen.

## Menysystem



### MENY 1 - INOMHUSKLIMAT

Inställning och schemaläggning av inomhusklimatet. Se information i hjälpmeny eller användarhandbok.

### MENY 2 - VARMVATTEN

Inställning och schemaläggning av varmvattenproduktionen. Se information i hjälpmeny eller användarhandbok.

Den här menyn visas bara om varmvattenberedare är installerad i systemet.

### MENY 3 - INFO

Visning av temperatur och annan driftinformation samt tillgång till larmloggen. Se information i hjälpmeny eller användarhandbok.

### MENY 4 - MIN ANLÄGGNING









Inställning av tid, datum, språk, display, driftläge m.m. Se information i hjälpmeny eller användarhandbok.

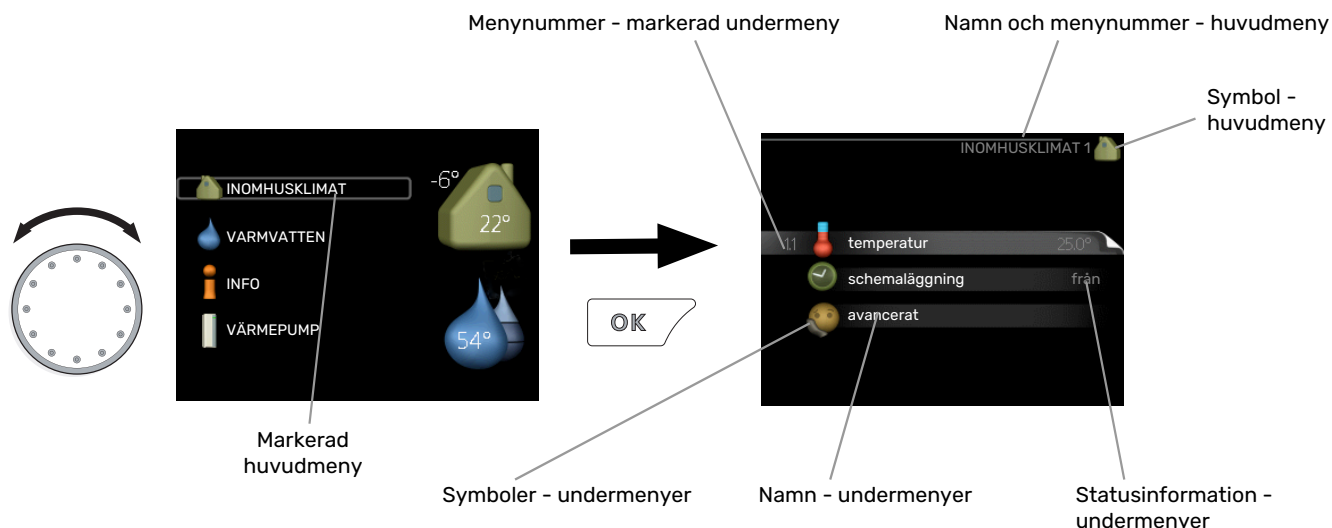
### MENY 5 - SERVICE

Avancerade inställningar. Dessa inställningar är inte åtkomliga för slutanvändaren. Menyn blir synlig genom att Bakåtknappen trycks in i 7 sekunder då man står i startmenyn. Se sida 38.

## SYMBOLER I DISPLAYEN

Följande symboler kan förekomma i displayen under drift.

Symbol	Beskrivning
	Denna symbol visas vid informationstecknet om det finns information i meny 3.1 som du borde vara uppmärksam på.
	Dessa två symboler visar om kompressorn i utomhusmodulen eller tillsatsen i anläggningen är blockerade via SMO 20. Dessa kan t.ex. vara blockerade beroende på vilket driftläge som är valt i meny 4.2, om blockering är schemalagd i meny 4.9.5 eller om ett larm har inträffat som blockerar någon av dem.
	Blockering av kompressor.
	Blockering av tillsats.
	Denna symbol visar om periodisk höjning eller lyxläge för varmvatten är aktiverad.
	Denna symbol visar om "semesterinställning" är aktiv i meny 4.7.
	Denna symbol visar om SMO 20 har kontakt med myUplink.
	Denna symbol syns i anläggningar med aktivt soltillbehör.
	Denna symbol visar om kyla är aktiv. Värmepump med kylfunktion krävs.



## MANÖVRERING

För att flytta markören vrid du på manövrerratten åt höger eller vänster. Den markerade positionen är ljus och/eller har en ljus ram.




## VÄLJA MENY

För att komma vidare i menysystemet väljer du en huvudmeny genom att markera den och sedan trycka på OK-knappen. Då öppnas ett nytt fönster med undermenyer.



Välj en av undermenyererna genom att markera den och sedan trycka på OK-knappen.

## VÄLJA ALTERNATIV

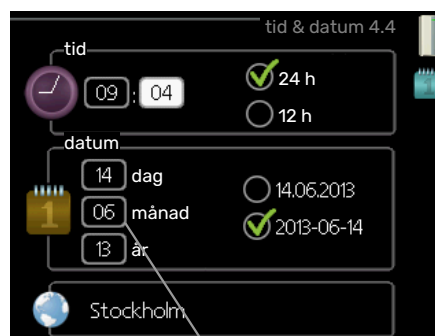


I en meny med alternativ visas det valda alternativet med en grön bock. 

För att välja annat alternativ:

1. Markera det alternativ du vill ska gälla. Ett av alternativen är förvalt (vitt). 
2. Tryck på OK-knappen för att bekräfta valt alternativ. Det valda alternativet får en grön bock. 

## STÄLLA IN ETT VÄRDE

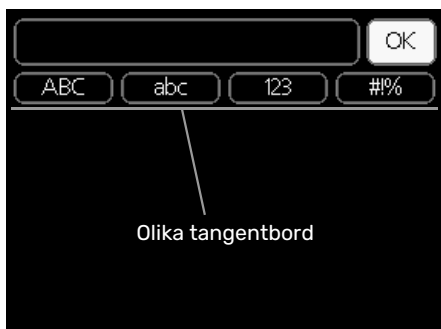


Värde som ska ändras

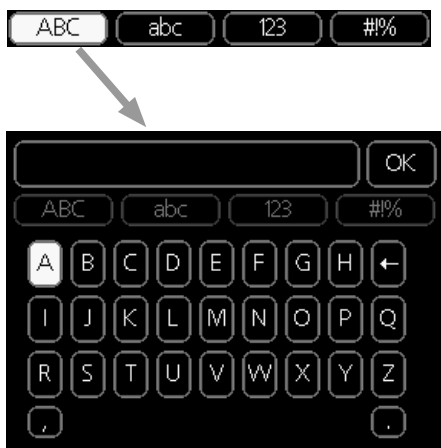
För att ställa in ett värde:

1. Markera med hjälp av manövrerratten det värde du vill ställa in. 01
2. Tryck på OK-knappen. Värdets bakgrund blir grön, vilket betyder att du kommit till inställningsläget. 01
3. Vrid manövrerratten åt höger för att öka värdet eller åt vänster för att minska värdet. 04
4. Tryck på OK-knappen för att bekräfta värdet du ställt in. För att ångra och återgå till ursprungsvärdet, tryck på Bakåt-knappen. 04

## ANVÄNDA DET VIRTUELLA TANGENTBORDET



I vissa menyer där text kan behöva matas in finns det ett virtuellt tangentbord.

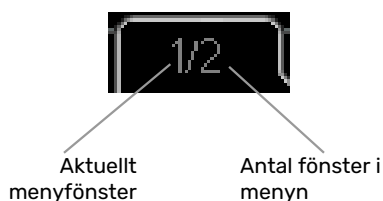


Beroende på meny får du tillgång till olika teckenuppsättningar som du väljer med hjälp av manöverratten. Vill du byta teckentabell till en annan trycker du på Bakåt-knappen. Om en meny bara har en teckenuppsättning visas tangentbordet direkt.

När du har skrivit klart markerar du "OK" och trycker på OK-knappen.

## BLÄDDRA MELLAN FÖNSTER

En meny kan bestå av flera fönster. Vrid manöverratten för att bläddra mellan fönstren.



## Bläddra mellan fönster i startguiden



Pil för att bläddra bland fönster i startguiden

1. Vrid manöverratten tills en av pilarna i det övre vänstra hörnet (vid sidnumret) blir markerad.
2. Tryck på OK-knappen för att hoppa mellan punkterna i startguiden.

## HJÄLPMENY

I många menyer finns en symbol som visar att extra hjälp finns att tillgå.

För att komma åt hjälptexten:

1. Använd manöverratten för att markera hjälpsymbolen.
2. Tryck på OK-knappen.

Hjälptexten består ofta av flera fönster som du kan bläddra mellan med hjälp av manöverratten.

# Styrning

## Meny 1 - INOMHUSKLIMAT

1 - INOMHUSKLIMAT	1.1 - temperatur	1.1.1 - värme	
		1.1.2 - kyla *	
	1.3 - schemaläggning	1.3.1 - värme	
		1.3.2 - kyla *	
	1.9 - avancerat	1.9.1 - kurva	1.9.1.1 värmekurva
			1.9.1.2 - kylkurva *
		1.9.2 - extern justering	
		1.9.3 - min. framledningstemp.	1.9.3.1 - värme
			1.9.3.2 - kyla *
		1.9.4 - rumsgivarinställningar	
		1.9.5 - kylinställningar *	
		1.9.7 - egen kurva	1.9.7.1 - värme
			1.9.7.2 - kyla *
		1.9.8 - punktförskjutning	

\* Värmepump med kylfunktion krävs.

## Meny 2 - VARMVATTEN

2 - VARMVATTEN	2.1 - tillfällig lyx	
	2.2 - komfortläge	
	2.3 - schemaläggning	
	2.9 - avancerat	2.9.1 - periodisk höjning
		2.9.2 - varmvattencirk. *

## Meny 3 - INFO

3 - INFO	3.1 - serviceinfo	
	3.2 - kompressorinfo	
	3.3 - tillsatsinfo	
	3.4 - larmlogg	
	3.5 - inomhustemperaturlogg	

\* Tillbehör krävs.



## Meny 4 - MIN ANLÄGGNING

4 - MIN ANLÄGGNING	4.1 - plusfunktioner	4.1.3 - internet	4.1.3.1 - myUplink
			4.1.3.8 - tcp/ip-inställningar
			4.1.3.9 - proxy-inställningar
		4.1.5 - SG Ready	
		4.1.6 - smart price adaption™	
		4.1.7 - smarta hem	
		4.1.10 - solel *	
	4.2 - driftläge		
	4.4 - tid & datum		
	4.6 - språk		
	4.7 - semesterinställning		
	4.9 - avancerat	4.9.1 - driftprioritering	
		4.9.2 - autolägesinställning	
		4.9.3 - gradminutinställning	
		4.9.4 - fabriksinställning användare	
		4.9.5 - schema blockering	
		4.9.6 - schema tyst läge	
		4.9.7 - verktyg	

\* Tillbehör krävs.

# Meny 5 - SERVICE

## ÖVERSIKT

5 - SERVICE	5.1 - driftinställningar	5.1.1 - varmvatteninst. *
		5.1.2 - max framledningstemp.
		5.1.3 - max diff. framl.temp.
		5.1.4 - larmåtgärder
		5.1.12 - tillsats
		5.1.14 - flödesinst. klimatsystem
		5.1.22 - heat pump testing
		5.1.23 - kompressorkurva
	5.2 - systeminställningar	5.2.2 - installerad värmepump
		5.2.4 - tillbehör
	5.4 - mjuka in-/utgångar	
	5.5 - fabriksinställning service	
	5.6 - tvångsstyrning	
	5.7 - startguide	
	5.8 - snabbstart	
	5.9 - golvtorksfunktion	
	5.10 - ändringslogg	
	5.11 - värmepumpsinställningar	5.11.1 - värmepump
		5.11.2 - laddpump (GP12)
	5.12 - land	

\* Tillbehör krävs.

Ställ dig i huvudmenyn och håll Bakåt-knappen intryckt i 7 sekunder för att komma åt Servicemenyn.

### Undermenyer

Menyn **SERVICE** har orange text och är avsedd för den avancerade användaren. Denna meny har flera undermenyer. Till höger om menyerna på displayen finns statusinformation för respektive meny.

**driftinställningar** Driftinställningar för styrmodulen.

**systeminställningar** Systeminställningar för styrmodulen, aktivering av tillbehör etc.

**mjuka in-/utgångar** Inställning av mjukvarustyrda in- och utgångar på kopplingsplint (X2).

**fabriksinställning service** Total återställning av alla inställningar (inklusive inställningar tillgängliga för användaren) till fabriksvärden.

**tvångsstyrning** Tvångsstyrning av de olika komponenterna i inomhusmodulen.

**startguide** Manuell start av startguiden som körs första gången styrmodulen startas.

**snabbstart** Snabbstart av kompressorn.



#### OBS!

Felaktiga inställningar i servicemenyerna kan skada anläggningen.

### MENY 5.1.1 - VARMVATTENINST.



#### OBS!

De fabriksinställda tappvattentemperaturerna som anges i manualen kan variera på grund av olika länders direktiv. I denna meny kan du kontrollera de aktuella inställningarna för anläggningen.

Varmatteninställningar kräver att varmvattenproduktion är aktiverat i meny 5.2.4 tillbehör.

### MENY 5.1 - DRIFTINSTÄLLNINGAR

I undermenyerna till denna gör du driftinställningar för styrmodulen.

### ekonomi

Inställningsområde starttemp. ekonomi: 5 – 55 °C

Fabriksinställning starttemp. ekonomi: 42 °C

Inställningsområde stopptemp. ekonomi: 5 – 60 °C

Fabriksinställning stopptemp. ekonomi: 48 °C

### normal

Inställningsområde starttemp. normal: 5 – 60 °C

Fabriksinställning starttemp. normal: 46 °C

Inställningsområde stopptemp. normal: 5 – 65 °C

Fabriksinställning stopptemp. normal: 50 °C

### lyx

Inställningsområde starttemp. lyx: 5 – 70 °C

Fabriksinställning starttemp. lyx: 49 °C

Inställningsområde stopptemp. lyx: 5 – 70 °C

Fabriksinställning stopptemp. lyx: 53 °C

### stopptemp. per. höjning

Inställningsområde: 55 – 70 °C

Fabriksinställning: 55 °C

### laddmetod

Inställningsområde: måltemp, deltatemp

Fabriksinställning: deltatemp

Här ställer du in start- och stopptemperatur på varmvattnet för de olika komfortalternativen i meny 2.2 samt stopptemperatur för periodisk höjning i meny 2.9.1.

Här väljer du laddmetoden för varmvattendrift. "deltatemp" rekommenderas för beredare med laddslina, "måltemp" för dubbelmantlade beredare och beredare med varmvattenslina.

## MENY 5.1.2 - MAX FRAMLEDNINGSTEMP.

### klimatsystem

Inställningsområde: 5-80 °C

Fabriksinställning: 60 °C

Här ställer du in max framledningstemperatur för klimatsystemet.



### TÄNK PÅ!

Vid golvvärmesystem ska normalt max framledningstemp. ställas in mellan 35 och 45 °C.

Kontrollera max temperatur för golvet med golvleverantören.

## MENY 5.1.3 - MAX DIFF. FRAML.TEMP.

### max diff. kompressor

Inställningsområde: 1 – 25 °C

Fabriksinställning: 10 °C

### max diff. tillsats

Inställningsområde: 1 – 24 °C

Fabriksinställning: 7 °C

Här ställer du in max tillåten differens mellan beräknad och aktuell framledningstemperatur vid kompressor- respektive tillsatsdrift. Max diff. tillsats kan aldrig överstiga max diff. kompressor.

### max diff. kompressor

Om aktuell framledningstemperatur *överstiger* beräknad framledning med inställt värde sätts gradminutvärdet till +2. Om det enbart finns värmebehov stannar kompressorn i värmepumpen.

### max diff. tillsats

Om "tillsats" är vald och aktiverad i meny 4.2 och aktuell framledningstemperatur *överstiger* beräknad med inställt värde tvångsstoppas tillsatsen.

## MENY 5.1.4 - LARMÅTGÄRDER

Här väljer du på vilket sätt du vill att styrmodulen ska göra dig uppmärksam på att det finns ett larm i displayen. De olika alternativen är att värmepumpen slutar producera varmvatten och/eller sänker rumstemperaturen.



### TÄNK PÅ!

Om ingen larmåtgärd väljs kan det medföra högre energiförbrukning vid larm.

## MENY 5.1.12 - TILLSATS

### max steg

Inställningsområde (binär stegning avaktiverad): 0 – 3

Inställningsområde (binär stegning aktiverad): 0 – 7

Fabriksinställning: 3

### säkringsstorlek

Inställningsområde: 1 - 400 A

Fabriksinställning: 16 A

### omsättningstal

Inställningsområde: 300 - 2500

Fabriksinställning: 300

Här väljer du om stegstyrd tillsats är placerad före eller efter växelventilen för varmvattenladdning (QN10). Stegstyrd tillsats är t.ex. extern elpanna.

Du kan ställa in max antal tillåtna tillsatssteg och linjär eller binär stegning. Då binär stegning är avaktiverad (off) avser inställningarna linjär stegning.

Om varmvattenproduktion är aktiverad och placering tillsats är vald till "efter QN10" samt att tillsats i tank är vald, begränsas antal steg till 2 steg linjär eller 3 steg binär. Utgång AA7-X2:6 reserveras i detta läge för tillsats i varmvattentank.

Du kan även ställa in säkringsstorlek.



#### TIPS!

Se tillbehörets installationsanvisning för funktionsbeskrivning.

### MENY 5.1.14 - FLÖDESINST. KLIMATSYSTEM

#### förinst.

Inställningsområde: radiator, golvvärme, rad. + golvvärme, DUT °C

Fabriksinställning: radiator

Inställningsområde DUT: -40,0 - 20,0 °C

Fabriksinställning av DUT-värde är beroende av vilket land som angivits för produktens placering. Exemplet nedan avser Sverige.

Fabriksinställning DUT: -20,0 °C

#### egen inst.

Inställningsområde dT vid DUT: 0,0 - 25,0

Fabriksinställning dT vid DUT: 10,0

Inställningsområde DUT: -40,0 - 20,0 °C

Fabriksinställning DUT: -20,0 °C

Här ställer du in vilken typ av värmedistributionssystem värmebärarpumpen arbetar mot.

dT vid DUT är skillnaden i grader mellan fram- och returledningstemperatur vid dimensionerande utetemperatur.

### MENY 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



#### OBS!

Denna meny är avsedd för testning av SMO 20 enligt olika standarder.

Användande av denna meny i andra avseenden kan resultera i att din anläggning inte fungerar som avsett.

Denna meny innehåller flera undermenyer, en för varje standard.

### MENY 5.1.23 - KOMPRESSORKURVA



#### TÄNK PÅ!

Denna meny visas endast om SMO 20 är ansluten till en värmepump med inverterstyrd kompressor.

Här ställer du in om kompressorn i värmepumpen ska arbeta efter en viss kurva vid vissa behov eller om den ska arbeta efter fördefinierade kurvor.

Du ställer in en kurva för ett behov (värme, varmvatten, kyla) genom att bocka ur "auto", vrider manövratten tills en temperatur är markerad och trycker på OK-knappen. Nu kan du ställa in vid vilka temperaturer max- respektive minfrekvenserna ska inträffa.

Denna meny kan bestå av flera fönster (ett för varje tillgängligt behov), använd navigeringspilarna uppe i vänstra hörnet för att byta mellan fönstren.

### MENY 5.2 - SYSTEMINSTÄLLNINGAR

Här kan du göra olika systeminställningar för din anläggning, t.ex. aktivera ansluten värmepump och vilka tillbehör som är installerade.

#### MENY 5.2.2 - INSTALLERAD VÄRMEPUMP

Om en luft/vattenvärmepump är ansluten till styrmodulen, ställer du in det här.

#### MENY 5.2.4 - TILLBEHÖR

Här kan du tala om för din anläggning vilka tillbehör som är installerade.

Om varmvattenberedare är dockad till SMO 20 måste varmvattenladdning aktiveras här.

### MENY 5.4 - MJUKA IN-/UTGÅNGAR

Här kan du välja vilken in-/utgång på kopplingsplint (X2) extern kontaktfunktion (sida 24) ska kopplas till.

Valbara ingångar på plint AUX 1-6 (X2:11-18) och utgång AA2-X4.

### MENY 5.5 - FABRIKSINSTÄLLNING SERVICE

Här kan du återställa alla inställningar (inklusive inställningar tillgängliga för användaren) till fabriksvärden.



#### TÄNK PÅ!

Vid återställning visas startguiden nästa gång styrmodulen startas.

### MENY 5.6 - TVÅNGSSTYRNING

Här kan du tvångsstyra de olika komponenterna i styrmodulen och eventuellt anslutna tillbehör.

### MENY 5.7 - STARTGUIDE

När styrmodulen startas första gången går startguiden automatiskt igång. Här kan du starta den manuellt.

Se sida 27 för mer information om startguiden.

### MENY 5.8 - SNABBSTART

Här kan du möjliggöra för start av kompressorn.



#### TÄNK PÅ!

Värme-, kyla- eller varmvattenbehov måste föreligga för start av kompressorn.



## OBS!

Snabbstarta inte kompressorn för många gånger under kort tid, kompressorn och dess kringliggande utrustning kan ta skada.

## MENY 5.9 - GOLVTORKSFUNKTION

### längd period 1 - 7

Inställningsområde: 0 - 30 dagar

Fabriksinställning, period 1 - 3, 5 - 7: 2 dagar

Fabriksinställning, period 4 : 3 dagar

### temperatur period 1 - 7

Inställningsområde: 15 - 70 °C

Fabriksinställning:

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

Här ställer du in funktion för golvtork.

Du kan ställa in upp till sju periodtider med olika beräknade framledningstemperaturer. Om färre än sju perioder ska användas ställer du in resterande periodtider till 0 dagar.

För att aktivera golvtorksfunktionen bockar du i rutan för aktiv. Längst ner visas en räknare som visar antal hela dygn som funktionen varit aktiv.



## TIPS!

Om driftläget "endast tillsats" ska användas väljer du detta i meny 4.2.

## MENY 5.10 - ÄNDRINGSLOGG

Här kan du läsa av tidigare gjorda ändringar i styrsystemet.

För varje ändringstillfälle visas datum, tid, id-nr (unikt för en viss inställning) och det nya inställda värdet.



## TÄNK PÅ!

Ändringsloggen sparas vid omstart och ligger kvar oförändrad efter fabriksinställning.

## MENY 5.11 - VÄRMEPUMPSINSTÄLLNINGAR

I undermenyerna till denna gör du inställningar för installerad värmepump.

### MENY 5.11.1.1 - VÄRMEPUMP

Här gör du inställningar för den installerade värmepumpen. För att se vilka inställningar du kan göra, se installatörshandbok för värmepumpen.

## MENY 5.11.1.2 - LADDPUMP (GP12)

### driftläge

Värme/kyla

Inställningsområde: auto / intermittent

Fabriksinställning: auto

Här ställer du in driftläge på laddpumpen.

*auto*: Laddpumpen går enligt aktuellt driftläge för SMO 20.

*intermittent*: Laddpumpen startar och stannar 20 sekunder före respektive efter kompressorn i värmepumpen.

### hastighet vid drift

*värme, varmvatten, kyla*

Inställningsområde: auto / manuellt

Fabriksinställning: auto

#### Manuell inställning

Inställningsområde: 1-100 %

Fabriksinställning: 70 %

### hast. i vänteläge

Inställningsområde: 1-100 %

Fabriksinställning: 30 %

### högsta tillåtna hastighet

Inställningsområde: 80-100 %

Fabriksinställning: 100 %

Här ställer du in med vilken hastighet laddpumpen ska gå i aktuellt driftläge. Välj "auto" om hastigheten på laddpumpen ska regleras automatiskt (fabriksinställning) för optimal drift.

Om "auto" är aktiverat för värmedrift, kan du även göra inställningen "minsta tillåtna hastighet" och "högsta tillåtna hastighet" vilket begränsar värmebärarpumpen och tillåter den att inte gå med högre hastighet än inställt värde.

För manuell drift av laddpumpen avaktiverar du "auto" för aktuellt driftläge och ställer in värdet till mellan 1 och 100 % (nu gäller inte längre tidigare inställda värdet för "högsta tillåtna hastighet").

*Hastighet i vänteläge* (används enbart om "Driftläge" har valts till "auto") innebär att laddpumpen arbetar med inställd hastighet under tiden det varken finns behov av kompressor eller tillsatsdrift.

## 5.12 - LAND

Här väljer du i vilket land produkten har installerats. Detta möjliggör tillgång till landspecifika inställningar i din produkt.

Språkinställningen kan göras oberoende av detta val.



## TÄNK PÅ!

Detta val låses efter 24 timmar, efter omstart av display och vid programuppdatering.

# Service

## Serviceåtgärder



### OBS!


Eventuell service får bara utföras av en person med kompetens för uppgiften.

Vid utbyte av komponenter på SMO 20 får enbart reservdelar från NIBE användas.


## RESERVLÄGE



### OBS!

Strömbrytare (SF1) får inte ställas i läge "I" eller  innan anläggningen fyllts med vatten. Kompressorn i värmepumpen kan skadas.

Reservläget används vid driftstörningar och i samband med service. Varmvatten produceras inte i detta läge.

Reservläget aktiveras genom att ställa strömbrytaren (SF1) i läge "". Detta innebär att:

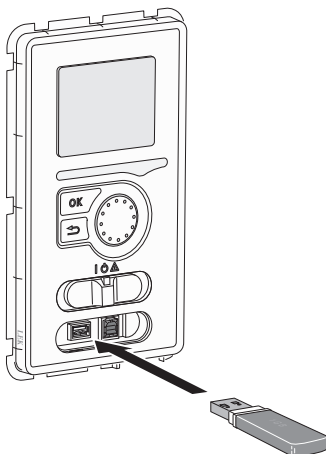
- Statuslampan lyser gult.
- Displayen är släckt och reglerdatorn bortkopplad.
- Varmvatten produceras inte.
- Kompressorn i värmepumpen är avstängd. Laddpump (EB101-GP12) är i gång.
- Värmebärarpumpen är aktiv.
- Reservlägesreläet (K2) är aktivt.

Extern tillsats är aktiv om den är inkopplad till reservlägesreläet (K2, kopplingsplint X1). Säkerställ att värmebäraren cirkulerar genom den externa tillsatsen.

## DATA FÖR TEMPERATURGIVARE

Temperatur (°C)	Resistans (kOhm)	Spänning (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-SERVICEUTTAG



Displayenheten är utrustad med USB-uttag som kan användas till att uppdatera programvaran och spara loggad information i SMO 20.



När ett USB-minne ansluts dyker en ny meny (meny 7) upp i displayen.

### Meny 7.1 - "uppdatera programvaran"



Här kan du uppgradera programvaran i SMO 20.



### OBS!

För att följande funktioner ska fungera krävs att USB-minnet innehåller filer med programvara för SMO 20 från NIBE.

I en faktaruta överst i displayen visas information (alltid på engelska) om den mest troliga uppdateringen som uppdateringsprogramvaran har valt från USB-minnet.

Denna information berättar för vilken produkt programvaran är avsedd, vilken version programvaran har och allmän information om den. Om du önskar någon annan fil än den som är vald kan du välja rätt fil genom "välj annan fil".

### starta uppdatering

Välj "starta uppdatering" om du vill starta uppdateringen. Du får först upp en fråga om du verkligen vill uppdatera programvaran. Svara "ja" för att gå vidare eller "nej" för att ångra.

Om du svarat "ja" på den tidigare frågan startar uppdateringen och nu kan du följa uppdateringsförloppet på displayen. När uppdateringen är klar startar SMO 20 om.



### TIPS!

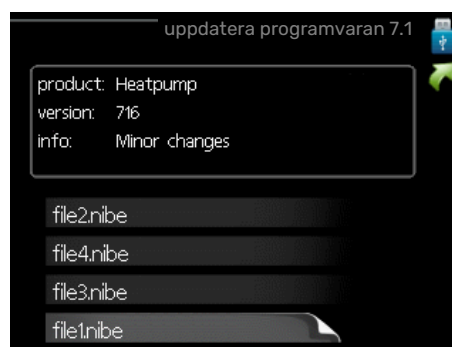
En uppdatering av programvaran nollställer inte menyinställningarna i SMO 20.



### TÄNK PÅ!

Om uppdateringen skulle avbrytas innan den är klar (t.ex. vid strömavbrott) kan programvaran återställas till tidigare version om OK-knappen hålls in under uppstart tills den gröna lampan börjar lysa (tar ca. 10 sekunder).

### välj annan fil



Välj "välj annan fil" om du inte vill använda dig av föreslagen programvara. När du bläddrar bland filerna visas precis som tidigare, information om markerad programvara i en faktaruta. När du valt en fil med OK-knappen kommer du tillbaka till föregående sida (meny 7.1) där du kan välja att starta uppdateringen.

## Meny 7.2 - loggning



Inställningsområde intervall: 1 s - 60 min  
Fabriksinställning intervall: 5 s

Här kan du ställa in hur aktuella mätvärden från SMO 20 ska sparas ner i en logg på USB-minnet.

1. Ställ in önskat intervall mellan loggningarna.
2. Bocka i "aktiverad".
3. Nu sparas aktuella mätvärden från SMO 20 i en fil på USB-minnet med inställt intervall tills "aktiverad" bockas ur.



### TÄNK PÅ!

Bocka ur "aktiverad" innan du tar ut USB-minnet.

## Golvtorksloggning

Här kan du spara ner en golvtorkslogg på USB-minnet och på så vis se när betongplattan uppnått rätt temperatur.

- Se till att "golvtorksfunktion" är aktiverat i meny 5.9.
- Bocka i "golvtorksloggning aktiverad".
- Nu skapas en loggfil där temperatur och elpatronseffekt kan läsas ut. Loggningen pågår tills "golvtorksloggning aktiverad" bockas ur eller tills "golvtorksfunktion" avslutas.



### TÄNK PÅ!

Bocka ur "golvtorksloggning aktiverad" innan du tar ut USB-minnet.

## Meny 7.3 - hantera inställningar



### spara inställningar

Inställningsalternativ: av/på

### återställ inställningar

Inställningsalternativ: av/på

I denna meny sparar du ner/laddar upp menyinställningar till/från ett USB-minne.

*spara inställningar:* Här sparar du ner menyinställningar för att kunna återställa senare eller för att kopiera inställningarna till en annan SMO 20.



### TÄNK PÅ!

När du sparar ner menyinställningar till USB-minnet ersätter du eventuella tidigare sparade inställningar på USB-minnet.

*återställ inställningar:* Här laddas samtliga menyinställningar upp från USB-minnet.



### TÄNK PÅ!

Återställning av menyinställningar från USB-minnet går inte att ångra.



# Komfortstörning

I de allra flesta fall märker SMO 20 av en driftstörning (en driftstörning kan leda till störning av komforten) och visar detta med larm och instruktioner om åtgärd i displayen.

## Info-meny

Under meny 3.1 i styrmodulens menysystem finns anläggningens alla mätvärden samlade. Att titta igenom värdena i denna meny kan ofta underlätta att hitta felkällan.

## Hantera larm



Vid larm har en driftstörning av något slag uppstått, vilket visas genom att statuslampan inte längre lyser med ett fast grönt sken utan istället lyser med ett fast rött sken. Dessutom visas en larmklocka i informationsfönstret.

### LARM

Vid larm med röd statuslampa har det inträffat en driftstörning som värmepumpen och/eller styrmodulen inte kan åtgärda själv. I displayen kan du, genom att vrida på manöverratten och trycka på OK-knappen, se vilken typ av larm det är samt återställa larmet. Du kan även välja att sätta anläggningen i hjälpdrift.

**info / åtgärd** Här kan du läsa vad larmet beror på och få tips på vad du kan göra för att rätta till problemet som orsakade larmet.

**återställ larm** I många fall räcker det att välja "återställ larm" för att produkten ska återgå till normal drift. Om det börjar lysa grönt efter du valt "återställ larm" är larmet borta. Om det fortsätter lysa rött och en meny som heter "larm" syns i displayen, är problemet som orsakade larmet fortfarande kvar.

**hjälpdrift** "hjälpdrift" är en typ av reservläge. Detta innebär att anläggningen gör värme och/eller varmvatten trots att det finns någon typ av problem. Detta kan innebära att värmepumpens kompressor inte är i drift. Det är i så fall eventuell eltilsats som gör värme och/eller varmvatten.



### TÄNK PÅ!

För att kunna välja hjälpdrift måste någon larmåtgärd vara vald i meny 5.1.4.



### TÄNK PÅ!

Att välja "hjälpdrift" är inte samma sak som att rätta till problemet som orsakade larmet. Statuslampan kommer därför fortsätta att lysa rött.

## Felsökning

Om driftstörningen inte visas i displayen kan följande tips användas:

### Grundläggande åtgärder

Börja med att kontrollera följande saker:

- Strömställarens (SF1) läge.
- Bostadens grupp- och huvudsäkringar.
- Automatsäkring för SMO 20 (FC1).
- Bostadens jordfelsbrytare.
- Anläggningens jordfelsbrytare.

### Låg temperatur på varmvattnet, eller uteblivet varmvatten

Denna del av felsökningskapitlet gäller endast om varmvattenberedare är installerad i systemet.

- Stängd eller strypt externt monterad påfyllningsventil till varmvattnet.
  - Öppna ventilen.
- Blandningsventil (om sådan finns installerad) för lågt ställd.
  - Justera blandningsventilen.
- SMO 20 i felaktigt driftläge.
  - Gå in i meny 4.2. Om läge "auto" är valt, välj ett högre värde på "stopp av tillsats" i meny 4.9.2.
  - Om läge "manuellt" är valt, välj till "tillsats".
- Stor varmvattenåtgång.
  - Vänta tills varmvattnet hunnit värmas upp. Tillfälligt ökad varmvattenkapacitet (tillfällig lyx) kan aktiveras i meny 2.1.
- För låg varmvatteninställning.
  - Gå in i meny 2.2 och välj ett högre komfortläge.
- Låg varmvattentillgång med "Smart Control"-funktionen aktiv.
  - Om varmvattenåtgången varit låg kommer det produceras mindre varmvatten än normalt. Starta om produkten.
- För låg eller ingen driftprioritering av varmvatten.

- Gå in i meny 4.9.1 och öka tiden för när varmvatten ska driftprioriteras. Observera att om tiden för varmvatten ökas minskar tiden för värmeproduktion, vilket kan ge lägre/ojämn rumstemperatur.
- "Semesterläge" aktiverat i meny 4.7.
  - Gå in i meny 4.7 och välj "Från".

### Låg rumstemperatur

- Stängda termostater i flera rum.
  - Sätt termostaterna på max i så många rum som möjligt. Justera rumstemperaturen via meny 1.1 istället för att strypa termostaterna.  
Se avsnitt "Spartips" i Användarhandboken för mer detaljerad information om hur du bäst ställer in termostaterna.
- SMO 20 i felaktigt driftläge.
  - Gå in i meny 4.2. Om läge "auto" är valt, välj ett högre värde på "stopp av värme" i meny 4.9.2.
  - Om läge "manuellt" är valt, välj till "värme". Skulle inte det räcka, välj då även till "tillsats".
- För lågt inställt värde på värmeautomatiken.
  - Gå in i meny 1.1 "temperatur" och justera upp förskjutningen av värmekurvan. Om rumstemperaturen endast är låg vid kall väderlek kan kurvlutningen i meny 1.9.1 "värmekurva" behöva justeras upp.
- För låg eller ingen driftprioritering av värme.
  - Gå in i meny 4.9.1 och öka tiden för när värme ska driftprioriteras. Observera att om tiden för värme ökas minskar tiden för varmvattenproduktion, vilket kan ge mindre mängd varmvatten.
- "Semesterläge" aktiverat i meny 4.7.
  - Gå in i meny 4.7 och välj "Från".
- Extern kontakt för ändring av rumstemperatur aktiverad.
  - Kontrollera eventuella externa kontakter.
- Luft i klimatsystemet.
  - Avlufta klimatsystemet.
- Stängda ventiler till klimatsystemet.
  - Öppna ventilerna.

### Hög rumstemperatur

- För högt inställt värde på värmeautomatiken.
  - Gå in i meny 1.1 (temperatur) och justera ner förskjutningen av värmekurvan. Om rumstemperaturen endast är hög vid kall väderlek kan kurvlutningen i meny 1.9.1 (värmekurva) behöva justeras ner.
- Extern kontakt för ändring av rumstemperatur aktiverad.
  - Kontrollera eventuella externa kontakter.

### Lågt systemtryck

- För lite vatten i klimatsystemet.
  - Fyll på vatten i klimatsystemet och titta efter eventuella läckor. Vid upprepade påfyllningar, kontakta din installatör.

### Luft/vattenvärmepumpens kompressor startar inte

- Det finns varken värme- eller varmvattenbehov, inte heller kylbehov (tillbehör krävs för kyla).
  - SMO 20 kallar varken på värme, varmvatten eller kyla.
- Kompressor blockerad på grund av temperaturvillkor.
  - Vänta tills temperaturen är inom produktens arbetsområde.
- Minsta tid mellan kompressorstarter har inte uppnåtts.
  - Vänta minst 30 minuter och kontrollera sedan om kompressorn har startat.
- Larm utlöst.
  - Följ displayens instruktioner.

### Endast tillsats

Om du inte lyckas rätta till felet och du inte får någon värme i huset kan du, i väntan på hjälp, försätta anläggningen i läge "endast tillsats". Det innebär att endast tillsatsen används för att värma upp huset.

### STÄLLA ANLÄGGNINGEN I TILLSATSLÄGE

1. Gå till meny 4.2 driftläge.
2. Markera "endast tillsats" med hjälp av manövratten och tryck sedan på OK-knappen.
3. Återgå till huvudmenyerna genom att trycka på Bakåt-knappen.



#### TÄNK PÅ!

Vid igångkörning utan NIBE luft/vattenvärmepump kan larmet "kommunikationsfel" visas i displayen.

Larmet återställs om aktuell luft/vattenvärmepump avaktiveras i meny 5.2.2 ("installerad värmepump").

# Tillbehör

Alla tillbehör är inte tillgängliga på alla marknader.

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på [nibe.se](http://nibe.se).

## ELPATRON IU

### 3 kW

Art nr 018 084

### 6 kW

Art nr 018 088

### 9 kW

Art nr 018 090

## EXTERN ELTILLSATS ELK

### ELK 5

Elkassett  
5 kW, 1 x 230 V  
Art nr 069 025

### ELK 8

Elkassett  
8 kW, 1 x 230 V  
Art nr 069 026

### ELK 15

15 kW, 3 x 400 V  
Art nr 069 022

### ELK 26

26 kW, 3 x 400 V  
Art nr 067 074

### ELK 213

7–13 kW, 3 x 400 V  
Art nr 069 500

## HJÄLPRELÄ HR 10

Hjälprelä HR 10 används för att styra externa 1- till 3-faslaster som t.ex. oljebrännare, elpatroner och pumpar.

Art nr 067 309

## KOMMUNIKATIONSMODUL FÖR SOLEL EME 20

EME 20 används för att möjliggöra kommunikation och styrning mellan växelriktare för solceller från NIBE och SMO 20.

Art nr 057 215

## KOPPLINGSBOX K11

Kopplingsbox med termostat och överhettningsskydd.  
(Vid inkoppling av Elpatron IU)

Art nr 018 893

## LADDPUMP CPD 11

Laddpump för värmepump.

### CPD 11-25/65

Art nr 067 321

### CPD 11-25/75

Art nr 067 320

## RUMSGIVARE RTS 40

Detta tillbehör används för att få en jämnare inomhustemperatur.

Art nr 067 065

## VARMVATTENBEREDARE/ACKUMULATORTANK

### AHPS

Akkumulatortank utan elpatron med solslinga (korrosionsskydd koppar) och varmvattenslinga (korrosionsskydd rostfritt).

Art nr 256 119

### AHPH

Akkumulatortank utan elpatron med inbyggd varmvattenslinga (korrosionsskydd rostfritt).

Art nr 256 120

### VPA

Varmvattenberedare med dubbelmantlat kärl.

### VPA 450/300

Korrosionsskydd:  
Koppar Art nr 082 030  
Emalj Art nr 082 032

### VPAS

Varmvattenberedare med dubbelmantlat kärl- och solslinga.

### VPAS 300/450

Korrosionsskydd:  
Koppar Art nr 082 026  
Emalj Art nr 082 027

### VPB

Varmvattenberedare utan elpatron med laddslinga.

### VPB 200

Korrosionsskydd:  
Koppar Art nr 081 068  
Emalj Art nr 081 069  
Rostfritt Art nr 081 070

### VPB 300

Korrosionsskydd:  
Koppar Art nr 081 071  
Emalj Art nr 081 073  
Rostfritt Art nr 081 072

### VPB 500

Korrosionsskydd:  
Koppar Art nr 081 054

### VPB 750

Korrosionsskydd:  
Koppar Art nr 081 052

### VPB 1000

Korrosionsskydd:  
Koppar Art nr 081 053

## VARMVATTENSTYRNING

### VST 05

Växelventil, cu-rör Ø22  
(Max rekommenderad effekt, 8 kW)  
Art nr 089 982

### VST 11

Växelventil, cu-rör Ø28  
(Max rekommenderad effekt, 17 kW)  
Art nr 089 152

### VST 20

Växelventil, cu-rör Ø35  
(Max rekommenderad effekt, 40 kW)  
Art nr 089 388

## VÄXELVENTIL FÖR KYLA

### **VCC 05**

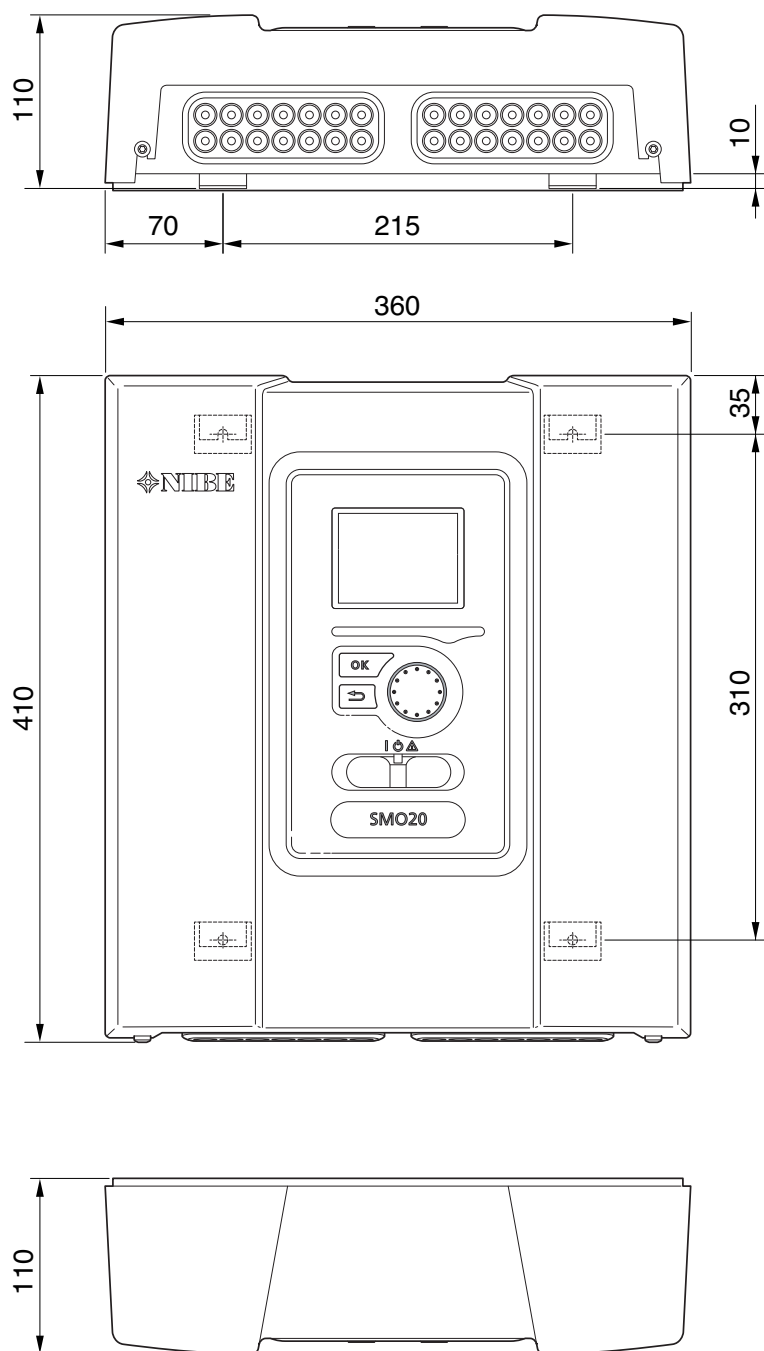
Växelventil, cu-rör Ø22 mm  
Art nr 067 311

### **VCC 11**

Växelventil, cu-rör Ø28 mm  
Art nr 067 312

# Tekniska uppgifter

## Mått

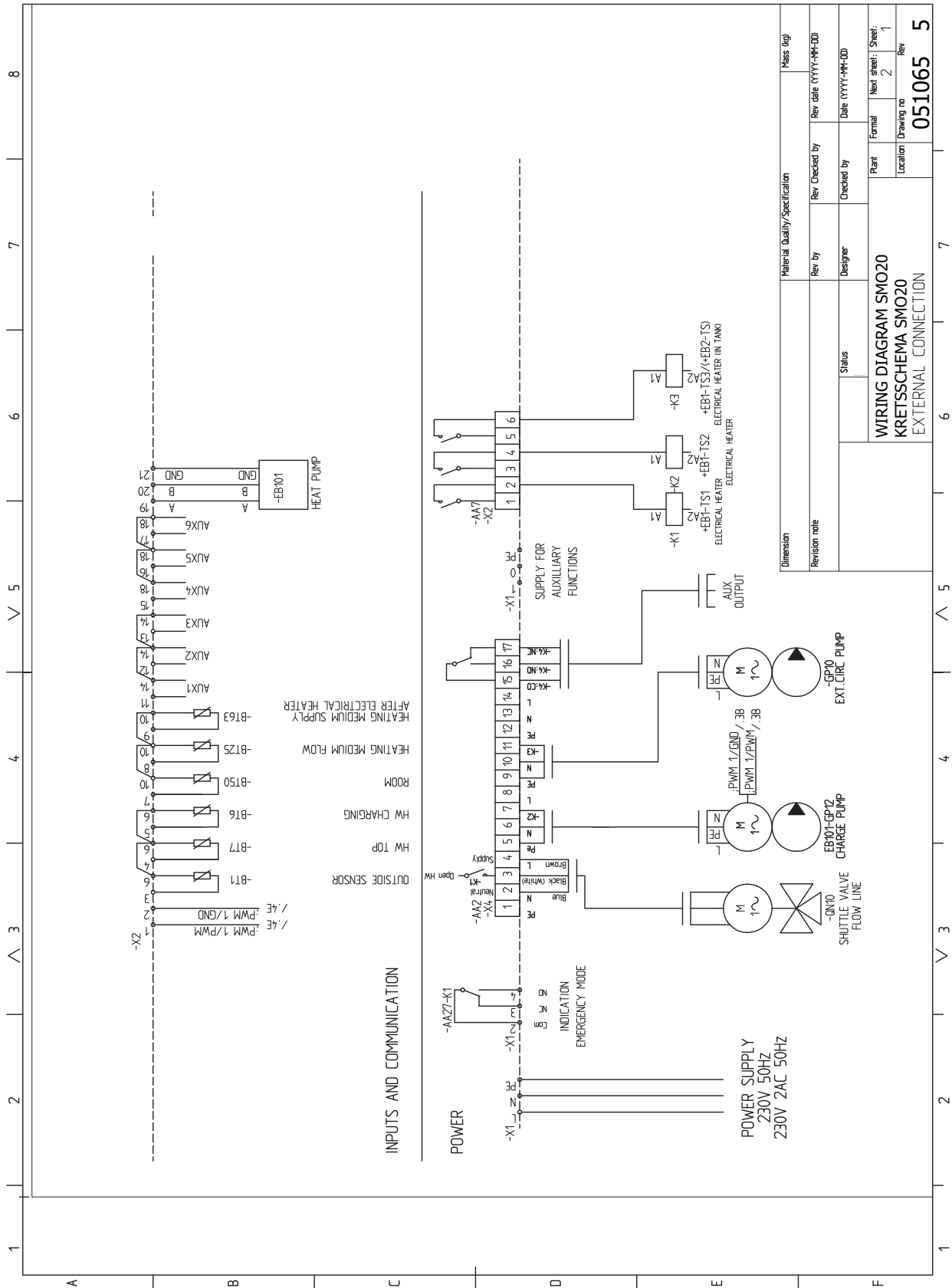


## Tekniska data

SMO 20		
<b>Elektriska data</b>		
Märkspänning		230V~ 50Hz
Kapslingsklass		IP21
Märkvärde för impulsspänning	kV	4
Nedsmutningsgrad		2
Avsäkring	A	10
<b>Anslutningsmöjligheter</b>		
Max antal luft/vattenvärmepumpar		1
Max antal givare		8
Max antal laddpumpar		1
Max antal utgångar för tillsatssteg		3
<b>Övrigt</b>		
Driftsätt enligt EN 60 730-1		Typ 1
Driftområde	°C	-25 - 70
Omgivningstemperatur	°C	5 - 35
Programcykler, timmar		1, 24
Programcykler, dagar		1, 2, 5, 7
Upplösning, program	min	1
<b>Mått och vikt</b>		
Bredd	mm	360
Djup	mm	110
Höjd	mm	410
Vikt	kg	4,3
<b>Artikelnummer</b>		
Art nr		067 224

## Energimärkning

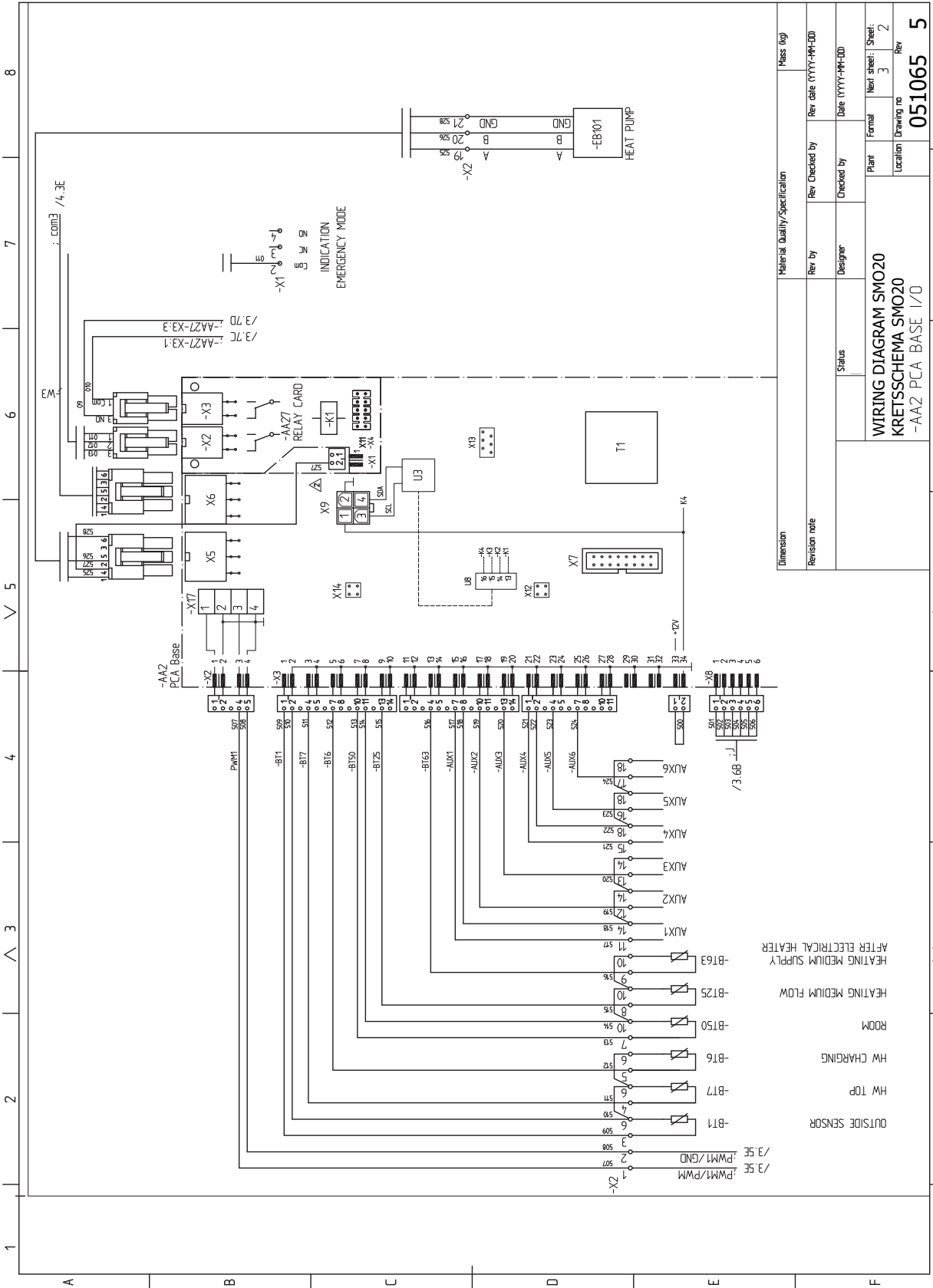
Tillverkare		NIBE
Modell		SMO 20 + S2125 / F2120 / NIBE SPLIT HBS / F2040 / F2050
Temperaturregulator, klass		II
Temperaturregulator, bidrag till effektivitet	%	2.0



Dimension	Material Quality/Specification	Mass (kg)
Revision note	Rev. by	Rev. Date (YYYY-MM-DD)
	Designer	Date (YYYY-MM-DD)
	Status	Plant
		Formal
		Next sheet: 1
		Location
		Drawing no
		Rev
		<b>051065</b>
		5

WIRING DIAGRAM SMO20  
KRETTSCHEMA SMO20  
EXTERNAL CONNECTION



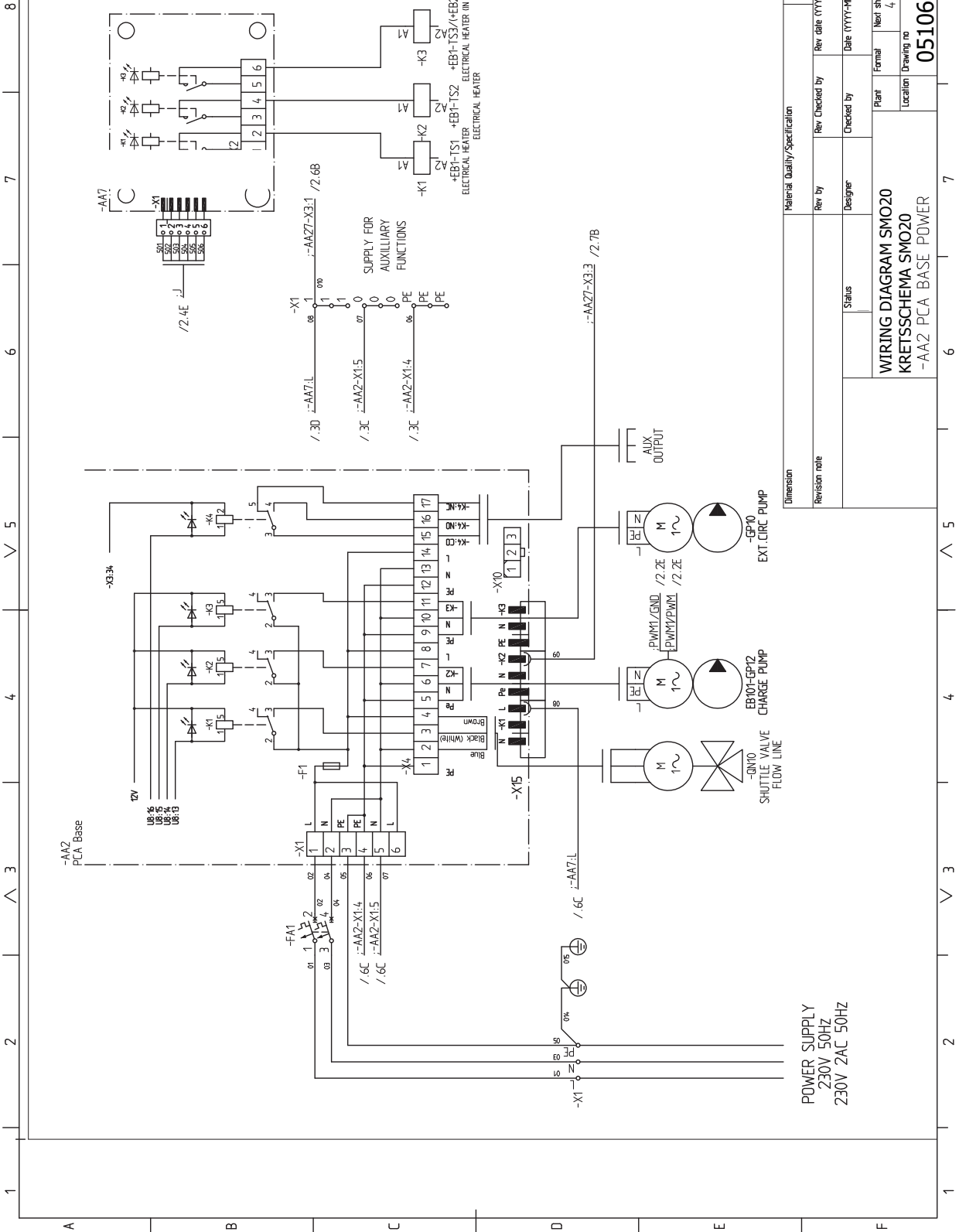


1 2 3 4 5 6 7 8

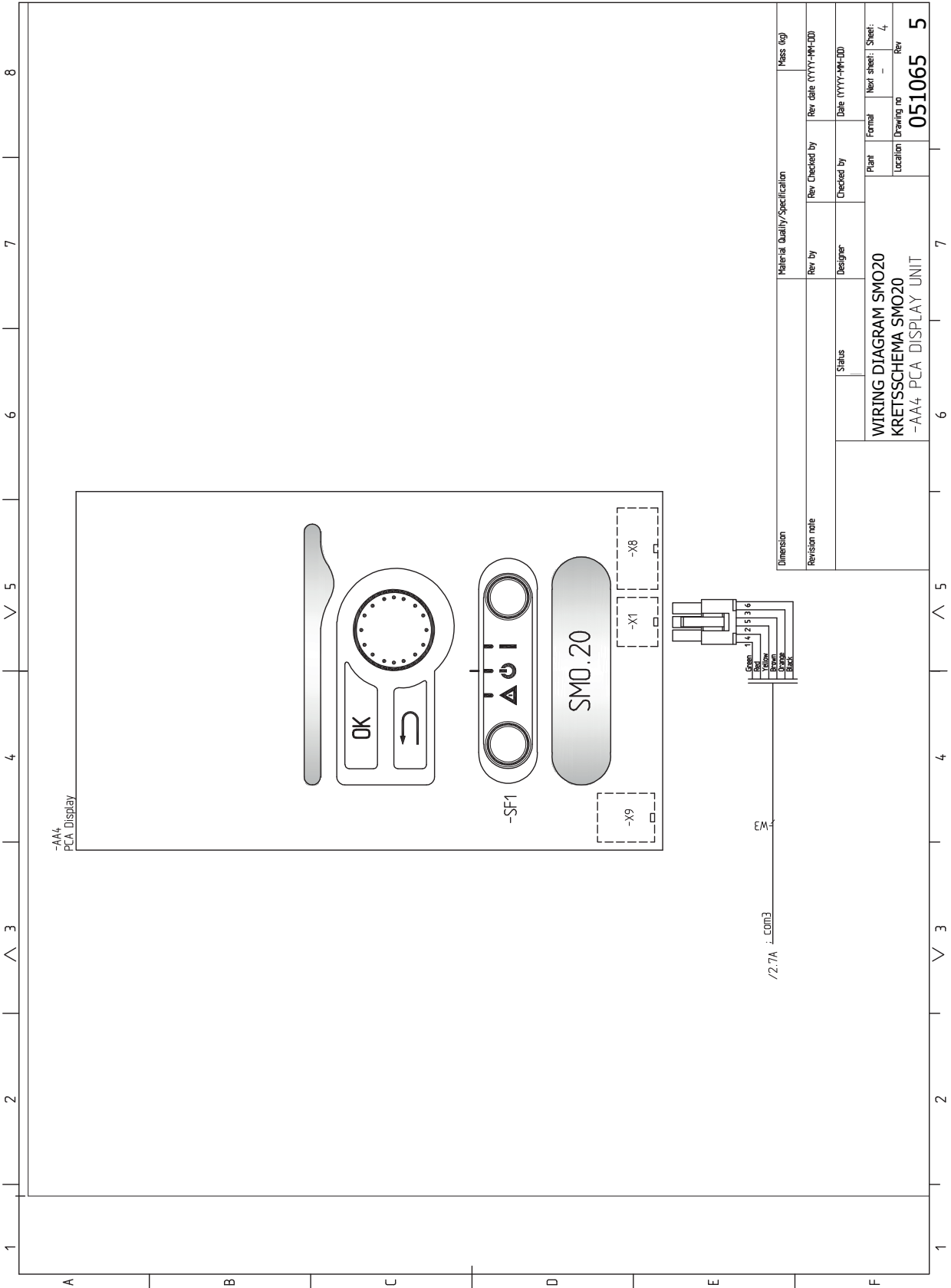
1 2 3 4 5 6 7 8

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note	Rev. by	Rev. Checked by	Rev. Date (YYYY-MM-DD)
	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
	Status	Plant	Formal
		Location	Next sheet: Sheet
			Drawing no
			Rev
			051065
			5

WIRING DIAGRAM SMO20  
KRETTSSCHEMA SMO20  
-AA2 PCA BASE I/O



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision	Designer	Rev. Checked by	Rev. Date (YYYY-MM-DD)
Status	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
WIRING DIAGRAM SMO20		Plant	Formal
KRETTSSCHEMA SMO20		Location	Next sheet: Sheet
-AA2 PCA BASE POWER		Drawing no	4
		Rev	3
			5



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note	Rev. by	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plant	Formal
WIRING DIAGRAM SMO20		Next sheet: Sheet: 4	
KRETSSCHEMA SMO20		Location	Drawing no
-AA4- PCA DISPLAY UNIT			Rev
			051065
			5

# Sakregister

- A**
  - Anslutningar, 18
  - Anslutning av laddpump för värmepump, 18
  - Anslutning av tillbehör, 26
  - Anslutningsmöjligheter, 22
    - Möjliga val för AUX-ingångar, 24
  - Använda det virtuella tangentbord, 34
  - Automatsäkring, 16
- B**
  - Bakåt-knapp, 31
  - Bipackade komponenter, 9
  - Bläddra mellan fönster, 34
- D**
  - Data för temperaturgivare, 42
  - Demontering av frontlucka, 9
  - Display, 31
  - Displayenhet, 31
    - Bakåt-knapp, 31
    - Display, 31
    - Manöverratt, 31
    - OK-knapp, 31
    - Statuslampa, 31
    - Strömställare, 31
- E**
  - Elinkopplingar, 16
    - Anslutningar, 18
    - Anslutning av laddpump för värmepump, 18
    - Anslutning av tillbehör, 26
    - Anslutningsmöjligheter, 22
    - Automatsäkring, 16
    - Externa anslutningar, 23
    - Extern cirkulationspump, 23
    - Extern framledningsgivare, 21
    - Extern framledningsgivare vid tillsats före växelventil (QN10), 21
    - Givare, 20
    - Kabellåsning, 17
    - Kommunikation med värmepump, 19
    - Kraftanslutning, 18
    - Montering av temperaturgivare på rör, 20
    - myUplink, 23
    - Reläutgång för reservläge, 22
    - Rumsgivare, 20
    - Stegstyrd tillsats, 22
    - Temperaturgivare, varmvattenladdning, 20
    - Utegivare, 20
    - Växelventil värme/varmvatten, 23
    - Åtkomlighet, elkoppling, 16
  - Elschema, 52
  - Endast eltillsats, 46
  - Energimärkning, 51
  - Externa anslutningar, 23
  - Externa anslutningsmöjligheter
    - Temperaturgivare, varmvatten topp, 21
  - Externa anslutningsmöjligheter (AUX)
    - Extra cirkulationspump, 25
    - Kyllägesindikering, 25
    - Möjliga val för AUX-utgång (potentialfritt växlande relä), 25
    - Varmvattencirkulation, 25
  - Extern cirkulationspump, 23
  - Extern framledningsgivare, 21
  - Extern framledningsgivare vid tillsats före växelventil (QN10), 21
  - Extra cirkulationspump, 25
- F**
  - Felsökning, 45
  - Förberedelser, 27
- G**
  - Givare, 20
- H**
  - Hantera larm, 45
  - Hjälpmeny, 34
- I**
  - Igångkörning med endast tillsats, 28
  - Igångkörning och justering, 27
    - Förberedelser, 27
    - Igångkörning med endast tillsats, 28
    - Inställning av kyl-/värmekurva, 28
    - Kontrollera AUX-utgång, 27
    - Kontrollera växelventilen, 27
    - Kyldrift, 28
    - Startguide, 27
    - Uppstart och kontroll, 27
  - Inkoppling av klimatsystem, 13
  - Inkoppling av varmvattenberedare, 13
  - Inkoppling av varmvattencirkulation, 14
  - Installation av anläggning, 11
    - Allmänt, 11
    - Installationsalternativ, 14
    - Kall- och varmvatten
      - Inkoppling av varmvattenberedare, 13
      - Symbolnyckel, 12
    - Installationsalternativ, 14
      - Inkoppling av varmvattencirkulation, 14
      - Tillsats, 14
      - Utjämningskärl UKV, 14
  - Installationskontroll, 6
  - Inställning av kyl-/värmekurva, 28
- K**
  - Kabellåsning, 17
  - Kall- och varmvatten
    - Inkoppling av varmvattenberedare, 13
  - Klimatsystem, 13
  - Komfortstörning, 45
    - Endast eltillsats, 46
    - Felsökning, 45
    - Hantera larm, 45
    - Larm, 45
  - Kommunikation med värmepump, 19
  - Kontrollera AUX-utgång, 27
  - Kontrollera växelventilen, 27
  - Kraftanslutning, 18
  - Kyldrift, 28
  - Kyllägesindikering, 25
- L**
  - Larm, 45
  - Leverans och hantering, 9
    - Bipackade komponenter, 9
    - Demontering av frontlucka, 9
    - Upphängning, 9

- M**  
Manöverratt, 31  
Manövrering, 33  
Meny 5 - SERVICE, 38  
Menysystem, 31  
    Använda det virtuella tangentbord, 34  
    Bläddra mellan fönster, 34  
    Hjälpmeny, 34  
    Manövrering, 33  
    Ställa in ett värde, 33  
    Välja alternativ, 33  
    Välja meny, 33  
Montering av temperaturgivare på rör, 20  
myUplink, 23, 30  
Mått och avsättningskoordinater, 49  
Märkning, 4  
Möjliga val för AUX-ingångar, 24  
Möjliga val för AUX-utgång (potentialfritt växlande relä), 25
- O**  
OK-knapp, 31
- R**  
Reläutgång för reservläge, 22  
Reservläge, 42  
Rumsgivare, 20  
Röranslutningar  
    Rörkoppling, värmebärare, 12  
    Symbolnyckel, 12  
Rörkoppling, värmebärare, 12  
Rör- och ventilationsanslutningar  
    Inkoppling av klimatsystem, 13  
    Klimatsystem, 13
- S**  
Serienummer, 5  
Service, 42  
    Serviceåtgärder, 42  
Serviceåtgärder, 42  
    Data för temperaturgivare, 42  
    Reservläge, 42  
    USB-serviceuttag, 43  
Startguide, 27  
Statuslampa, 31  
Stegstyrd tillsats, 22  
Strömställare, 31  
Styrmodulens konstruktion, 10  
    Komponentlista, 10  
    Komponentplacering, 10  
Styrning, 31, 35  
    Styrning - Introduktion, 31  
    Styrning - Meny, 35  
Styrning - Introduktion, 31  
    Displayenhet, 31  
    Menysystem, 31  
Styrning - Meny, 35  
    Meny 5 - SERVICE, 38  
Ställa in ett värde, 33  
Symboler, 4  
Symbolnyckel, 12  
Systemlösningar, 7  
Säkerhetsinformation, 4  
    Märkning, 4  
    Serienummer, 5  
    Symboler, 4
- T**  
Tekniska uppgifter, 49  
    Elschema, 52  
    Mått och avsättningskoordinater, 49  
Temperaturgivare, varmvattenladdning, 20  
Temperaturgivare, varmvatten topp, 21  
Tillbehör, 48  
Tillsats, 14
- U**  
Upphängning, 9  
Uppstart och kontroll, 27  
USB-serviceuttag, 43  
Utegivare, 20  
Utjämningskärl UKV, 14
- V**  
Varmvattencirkulation, 25  
Viktig information, 4  
    Installationskontroll, 6  
    Märkning, 4  
    Serienummer, 5  
    Symboler, 4  
    Systemlösningar, 7  
    Säkerhetsinformation, 4  
    Återvinning, 5  
Välja alternativ, 33  
Välja meny, 33  
Växelventil värme/varmvatten, 23
- Å**  
Återvinning, 5  
Åtkomlighet, elkoppling, 16



# Kontaktinformation

## **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 30 00  
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

För länder som inte nämns i denna lista, kontakta NIBE Sverige eller kontrollera [nibe.eu](http://nibe.eu) för mer information.

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

IHB SV 2333-2 731311

Detta är en publikation från NIBE Energy Systems. Alla produktillustrationer, fakta och data bygger på aktuell information vid tidpunkten för publikationens godkännande.

NIBE Energy Systems reserverar sig för eventuella fakta- eller tryckfel.

©2023 NIBE ENERGY SYSTEMS

