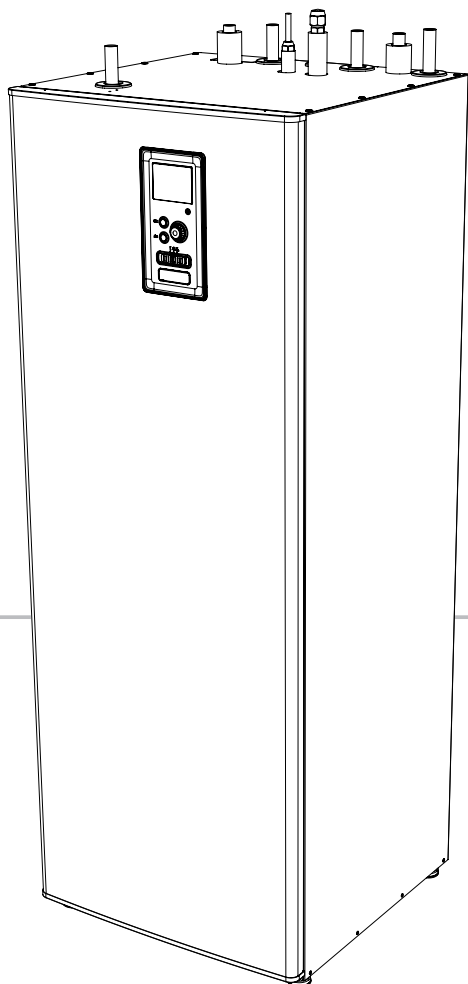




Betjenings- og monteringsvejledning

SHK 200S

SHK 200S-6

Indemodul for METROAIR Split
luft-vand varmepumper

EKSPERTER I VARME OG VARMT VAND

METRO THERM

De i vejledningen indeholdte installationsskemaer erstatter ikke installationsprojektet og de må udelukkende anvendes til illustrative formål.

Produktet er ikke beregnet til at blive anvendt af personer med nedsat fysisk eller psykisk funktionsevne eller personer, der ikke har erfaring og viden, medmindre de er under tilsyn eller bliver instrueret af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed.

Det er forbudt at lade børn betjene udstyret.

Ret til at indføre konstruktive ændringer og ændringer i vejledningen forbeholdes.

©METRO THERM 2019

Indholdsfortegnelse

1 Vigtige oplysninger	4	7 Opstart og justeringer	28
2 Levering og service	6	Forberedelser	28
Transport	6	Påfyldning og udluftning	28
Samling	6	Cirkulationspumpe	29
Medfølgende komponenter	6	Opstart	29
Sådan fjernes forpladen	6	Opstartsguide	29
3 Opbygning af indemodul	7	8 Styring - Indtastning	31
4 Rørforbindelser	9	Display	31
Generelle oplysninger	9	Systemmenu	32
Rørdimensioner og -tilslutninger	12	9 Styring	34
Andre oplysninger	12	Menu 1 - INDEKLIMA	34
Tilslutning af indemodulet	13	Menu 2 - VARMT BRUGSVAND	35
Tilslutningsmuligheder	17	Menu 3 - INFORMATION	35
Varmtvandstilslutning	18	Menu 4 - MIT SYSTEM	36
5 METROAIR L udedel	19	Menu 5 - SERVICE	37
Transport og opbevaring	19	Serviceundermenu	38
Montering	19	Indstillinger for brugeren	40
Løft fra jorden og transport til installationsstedet	19	Afkølingsindstillinger	49
Løft fra pallen til installationsstedet	20	Undermenu SERVICE	49
Skrotning	20	10 Service	56
Kondensdræning	20	Serviceoperationer	56
Anbefalet alternativ til kondensdræning	20	11 Forstyrrelser i termisk komfort	60
Mål	22	Fejlfinding	60
Installationssted	24	Kun el-patron drift	61
Lydintensitetsniveau	24	12 Tilbehør	62
6 Elektriske tilslutninger	25	13 Tekniske data	63
Generelle oplysninger	25	Placering af rørtilslutninger	63
Tilslutninger	26	Tekniske data	64
Indstillinger	27	Ydelse	65
		Energieffektivitetsmærkning	66
		System energieffektivitet	66
		Energimærke	67
		El-diagram	70

1 Vigtige oplysninger

Oplysninger vedr. sikkerhed

Denne instruks indeholder anvisninger vedr. installation og servicering bestemt for specialister.

Produktet kan betjenes af børn over 8 år samt af personer med begrænset fysisk, sensorisk eller mental formåen samt af personer uden erfaring eller viden om produktets betjening, hvis de holdes under opsyn eller er blevet instrueret om sikker brug samt hvis de forstår farer i forbindelse med produktets brug. Produktet bør ikke tjene som legetøj for børn. Aktiviteter i forbindelse med rengøring og grundlæggende vedligeholdelse af produktet bør ikke udføres af børn uden opsyn.

Retten til foretagelse af konstruktionsmæssige ændringer forbeholdes.

Symboler



VIGTIGT!

Dette symbol angiver fare for produktet eller personen.



TIP

Dette symbol angiver et tip til at hjælpe dig med at betjene produktet.



BEMÆRK

Dette symbol angiver vigtige oplysninger om, hvad man skal være opmærksom på, mens man betjener produktet.

Mærkning

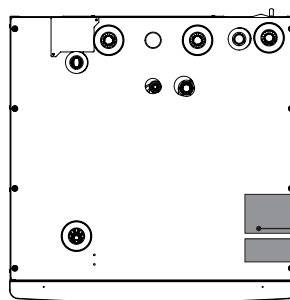
SHK 200S / SHK 200S-6 er i besiddelse af CE-mærke og beskyttelsesmærkning IP21.

CE-mærket bekræfter, at vi har til sikret produktets overensstemmelse med samtlige obligatoriske bestemmelser fastsat ved behørig EU-direktiver. CE-mærket er påkrævet for hovedparten af produkter, der sælges i EU uanset disses produktionssted.

IP21 betyder, at genstande med en diameter større end eller lig med 12,5 mm ikke kan trænge ind i apparatets indre og dermed forårsage skader, samt at produktet er sikret mod lodret faldende vanddråber.

Serienummer

Serienummeret er placeret nederst på typeskiltet øverst på SHK 200S/SHK 200S-6-afdækningen og består af 14 cifre.



Serie-
nummer
(PF3)

Bortskaffelse af affald



Bortskaffelse af emballage bør udføres af installatøren, der installerede produktet.

De skal sendes til en særlig affaldsbehandlingsanlæg eller et firma, der leverer sådanne tjenester.

Bortskaf ikke udslidte produkter sammen med almindeligt husholdningsaffald.

Ukorrekt bortskaffelse af produktet fra brugerens side kan resultere i administrative bøder i overensstemmelse med gældende regler.

Tjekliste for installationen

Systemet bør tjekkes før opstart. Det skal udføres af en person med passende kvalifikationer. Udfyld tjeklisten i brugervejledningen, og skriv installationsdatoen på den.

Tjekliste

	Beskrivelse	Bemærkninger	Underskrift	Dato
Varmesystemet				
☐	Skylning af installationen			
☐	Udluftning af installationen			
☐	Ekspansionsbeholder			
☐	Snavsfilter			
☐	Sikkerhedsventil			
☐	Afspærringsventiler			
☐	Tryk i varmesystemet			
☐	Tilslutning i overensstemmelse med tegningen			
Varmt vand				
☐	Afspærringsventiler			
☐	Bypassventil			
☐	Sikkerhedsventil			
Strømforsyning				
☐	Kommunikationsforbindelse			
☐	Sikring			
☐	Sikringer, indemodul			
☐	Bygningssikringer			
☐	Udendørs temperaturføler			
☐	Rumsensor			
☐	Energimåler			
☐	Nødstop			
☐	HPFI-relæ			
☐	Indstilling af nødtermostat-tilstanden			
Diverse				
☐	Strøm til udedel			

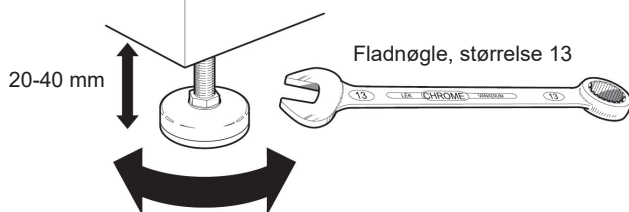
2 Levering og service

Transport

SHK 200S / SHK 200S-6 indemodul bør transporteres og opbevares lodret på et tørt sted. Du kan dog forsigtigt placere SHK 200S / SHK 200S-6 med bagsiden ned mens du bringer den ind i bygningen.

Samling

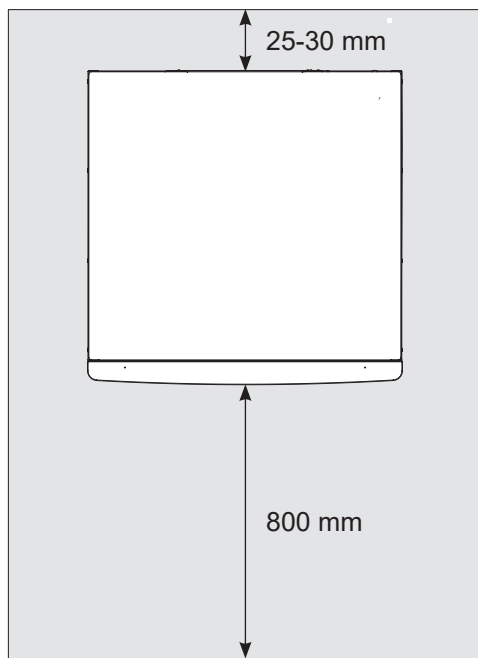
- SHK 200S / SHK 200S-6 skal anbringes på en fast, vandtæt overflade, som kan bære vægten af det fyldte indemodul. De indstillelige ben på indemodulet gør det muligt at justere og stabilisere produktet



- Fordi SHK 200S / SHK 200S-6-aggregatet har kondensafløb, skal placeringen af indemodulet være i nærheden af et gulvafløb, der ledes til kloaksystemet.

Installationssted

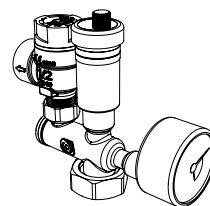
Der skal være 800 mm afstand foran indemodulet. Alt servicearbejde på SHK 200S / SHK 200S-6 kan udføres på forsiden af produktet.



VIGTIGT

Hvis du bruger en ekstra varmekilde, skal du have tilstrækkelig plads bag aggregatet, så du nemt kan lave tilslutninger og efterfølgende vedligeholde.

Medfølgende komponenter

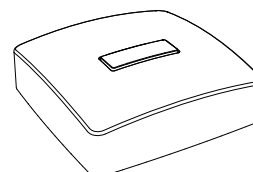


Sikkerhedsventil (3 bar) med trykmåler og automatisk udluftning (1 enhed).



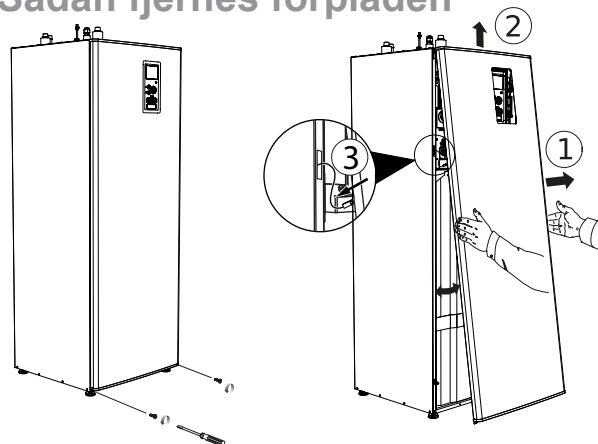
VIGTIGT

Sikkerhedsventilens nominelle tryk er 3 bar.



Temperatursensor (1 enhed).
Forbindelse, side 27

Sådan fjernes forpladen

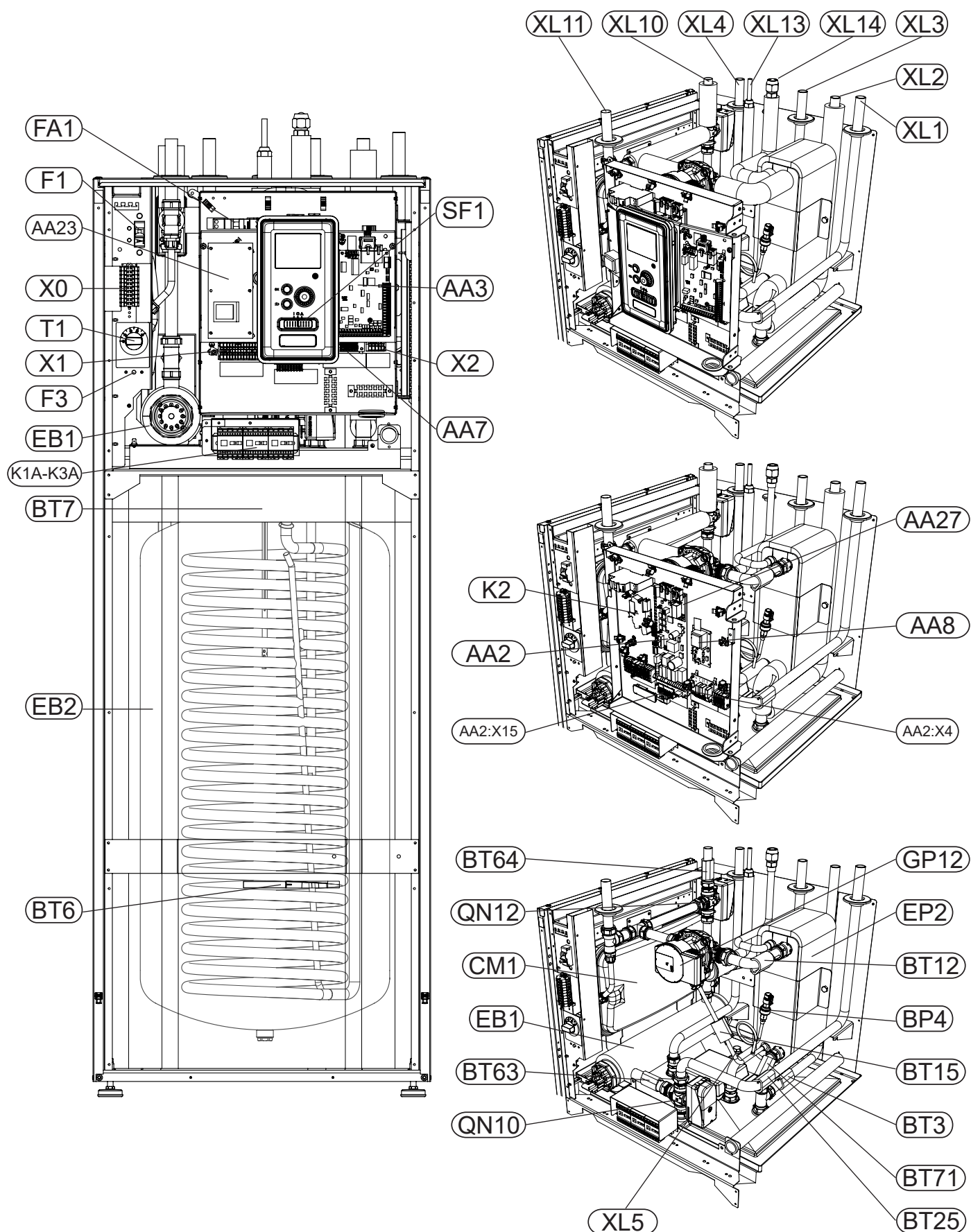


- Fjern skruerne fra den nederste kant af forpladen.
- Åbn forpladen i den nederste kant, pas på, at du ikke beskadiger forbindelseskablerne, og fjern derefter forpladen ved at løfte den op.
- Demonter kablet, der forbinder forpladen med indemodulet.

Sidedækslerne og bagvæggen i konstruktionen er permanent fastgjort, og derfor er det ikke muligt at demontere dem.

3 Opbygning af indemodul

SHK 200S / SHK 200S-6



FORKLARING

Rørforbindelser

XL1	Tilslutning, Fremløb varmeanlæg
XL2	Tilslutning, Retur varmeanlæg
XL3	Tilslutning, koldt vand
XL4	Tilslutning varmt vand
XL5	Varmtvandscirkulation
XL10	Fremløb køling
XL11	Tilslutning, sikkerhedsgruppe, manometer
XL13	Tilslutning, kølemiddel retur (væske)
XL14	Tilslutning, kølemiddel frem (gas)

Komponenter

CM1	Ekspansionsbeholder, lukket
QN10	Trevejsventil, varmt brugsvand/centralvarme
QN12	Trevejsventil, afkøling/opvarmning
GP12	Cirkulationspumpe
EP2	Varmeveksler

Føler/Sensorer

BP4	Trykmåler, højt tryk
BT3	Temperaturføler, Retur varmeanlæg
BT6	Temperaturføler, Varmt vand nedre del af beholder
BT7	Temperaturføler, Varmt vand øvre del af beholder
BT12	Temperaturføler, kondensator frem
BT15	Temperaturføler, væskeledning.
BT25	Temperaturføler, fremløb varmeanlæg
BT63	Temperaturføler, fremløb efter el-patron
BT64	Temperaturføler, Fremløb Køling
BT71	Temperaturføler, Retur varmeanlæg

Elektriske komponenter

X0	400V~ spænding klemrække
X1	230V~ spænding klemrække
X2	230V~ spænding klemrække
AA2:X4	Lav spænding klemrække
AA2: X15	Lav spænding klemrække
K1A-K3A	Kontaktor
K2	Alarmrelæ
T1	Termostat, nødstilstand
AA2	Hovedkort
AA3	Sensorkort
AA23	Kommunikationskort
AA7	Relækort
AA8	Titaniumanodekort
AA27	Relækort
F3	Temperaturbegrænser
FA1	Sikkerhedsafbryder (Beskyttelse af indendørsenhed)
F1	Sikkerhedsafbryder (Beskyttelse af cirkulationspumpe)
EB1	Nedsænkingsvarmer

Diverse

EB15	SHK 200S / SHK 200S-6
SF1	Kontrolenhedskontakt
PF3	Serienummer
EB2	Bakke til varmt brugsvand

4 Rørforbindelser

Generelle oplysninger

Rørinstallation skal udføres i overensstemmelse med gældende standarder, normer og lovgivning.

Rørinstallationer bør ikke være mindre end den anbefalede rørdiameter, der er angivet i nedenstående tabel. For at opnå den anbefalede gennemstrømning skal hver installation dog dimensioneres individuelt.

Minimal gennemstrømning i installationen

Installationen skal mindst dimensioneres til et minimumsflow under afrimning ved 100% drift af cirkulationspumpe, se tabel nedenfor.

Varmeluft / vandpumpe	Minimum gennemstrømning under afrimning (100% pumpeydelse [l/s])	Minimal anbefalet pumpe-diameter (DN)	Minimal anbefalet pumpe-diameter (mm)
SHK 200S-6/L6	0,19	20	22
SHK 200S / L8	0,19	20	22
SHK 200S / L12	0,29	20	22



VIGTIGT

Et ukorrekt dimensioneret varmesystem kan medføre skader og funktionsfejl på aggregatet.

Systemet kan arbejde sammen med varmesystemer med lave og medium temperaturer. Den anbefalede temperatur på centralvarmeanlægget ved en minimum projekteret DOT-udetemperatur bør ikke overstige 55 °C ved fremløb og 45 °C på retur, hvor SHK 200S / SHK 200S-6 kan opnå hele 65 °C ved hjælp af en el-patron eller anden suppleringsvarmekilde. Overløb fra sikkerhedsventilen skal føres til afløb. Overløbsrøret skal have en hældning i fuld længde mod afløbsristen og skal beskyttes mod mulig frysning. For at anlægget fungerer mest effektivt, anbefaler vi at installere SHK 200S / SHK 200S-6 så tæt på udendørs varmepumpen som muligt.

SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul er ikke udstyret med afspærringsventiler, som derfor skal installeres på ydersiden af indemodul for at lette efterfølgende service. SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul kan tilsluttes centralvarmeanlægget, centralkølesystemet og varmt brugsvand. Den medfølgende sikkerhedsgruppe skal installeres.



VIGTIGT

Fordi alle tilslutninger kræver fri gennemstrømning, skal der installeres et snavsefilter i centralvarmeinstallationen.



VIGTIGT

Varmesystemet skal være udformet med relevant mulighed for udluftning af systemet.



VIGTIGT

Rørledningerne skal skylles inden tilslutning af indemodul, så snavs ikke beskadiger komponenterne.



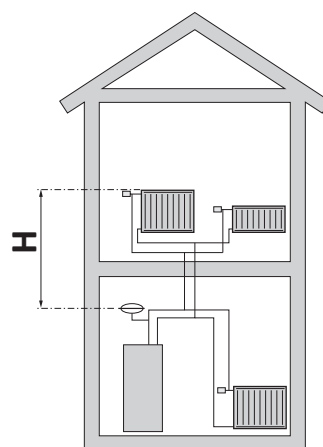
VIGTIGT

Indtil centralvarmekredsløbet er fyldt med vand må man ikke indstille kontrolenhedskontakten (SF1) på "I" eller "Δ"-position. Manglende overholdelse af ovenstående kan medføre, at SHK 200S / SHK 200S-6 enhedskomponenter kan blive beskadiget.

Kapacitet af strømkilde og varmesystem

SHK 200S / SHK 200S-6 er udstyret med en 10 L ekspansionsbeholder.

Ekspansionsbeholderens starttryk skal dimensioneres i henhold til den maksimale højde (H) mellem beholderen og det højeste punkt, se tegning. Indledende tryk på 0,5 bar (5 mvp) betyder en maksimal tilladelig højdeforskel på 5 m. Systemets maksimale kapacitet uden kedel er 220 L ved ovenstående starttryk.



Buffertank

Tilslutning af en varmepumpe kræver et varmevolumen på ca. 10 l/kW, og mange varmesystemer har ikke dette volumen. For at undgå problemer med varmelydelsen under drift, bør volumen øges ved hjælp af en bufferbeholder.



VIGTIGT

For at opnå uforstyrret gennemstrømning i varmesystemet bør der anvendes en by-pass ventil eller åben varmekreds. Husk altid at opretholde den minimale nødvendige gennemstrømning i installationen - se "Minimal påkrævet gennemstrømning i installationen".



BEMÆRK

Det er ikke påkrævet at montere en ekspansionsbeholder på brugsvandsinstallationen, som vist på diagrammet. Det er dog påkrævet at installere sikkerhedsventil.

Mindste varmesystemsvolumen

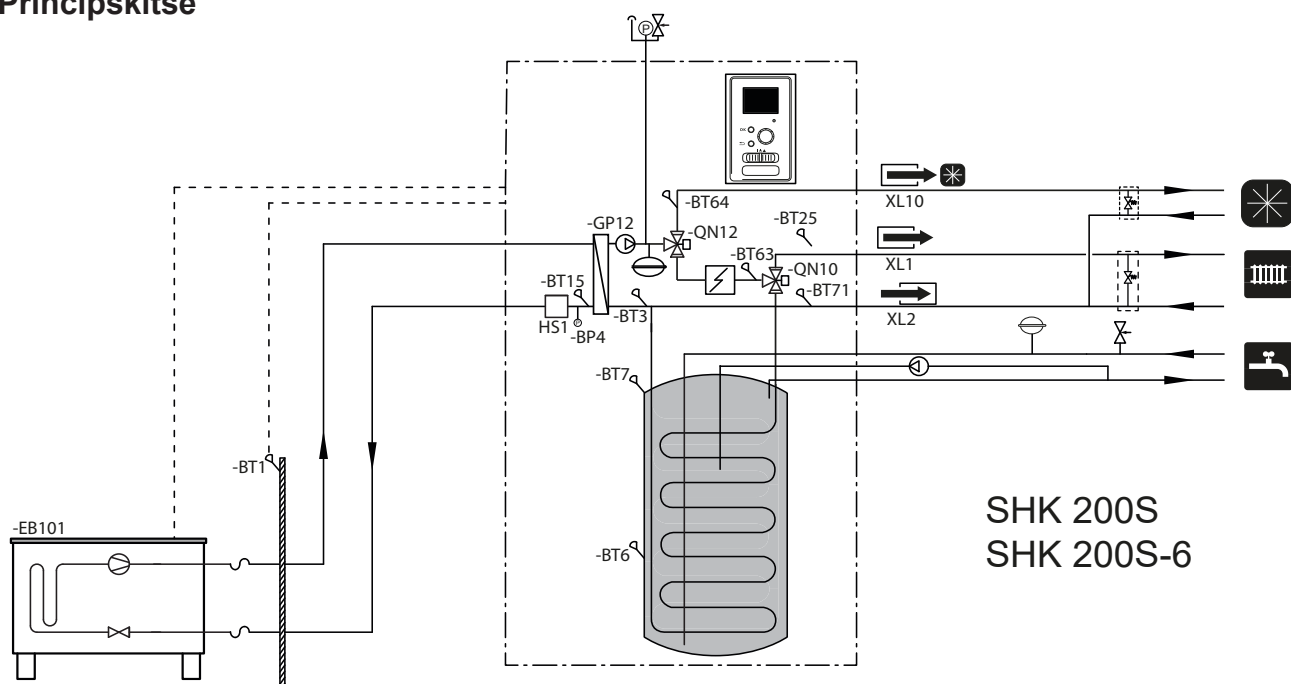
METROAIR L	6	8	12
Minimumsvolumen, ved varme eller køling	50l	80l	100l

Installationsdiagram

SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul er udstyret med en varmtvandsbeholder til brugsvand, ekspansionsbeholder, sikkerhedsgruppe el-patron, fordelingsventiler, kondensator, måler, cirkulationspumpe og kontrolenhed. I kombination med varmepumpe-udleden METROAIR L skabes der et komplet varmesystem.

Varmepumpe-udleden METROAIR L leverer energi til opvarmning af brugsvand, varme til centralvarmesystemet, opvarmning af svømmebassiner og køling via energi indeholdt i udendørsluft, og arbejder effektivt i området for lave temperaturer ned til -20 °C. Kombinationen af METROAIR L og SHK 200S / SHK 200S-6 indemodul sker med det kølemiddelfyldte rør-system, som beskytter forbindelsen mod at fryse i tilfælde af afbrydelser i strømforsyningen til enhederne. Kontrolaggregatet er ansvarlig for styring af systemet.

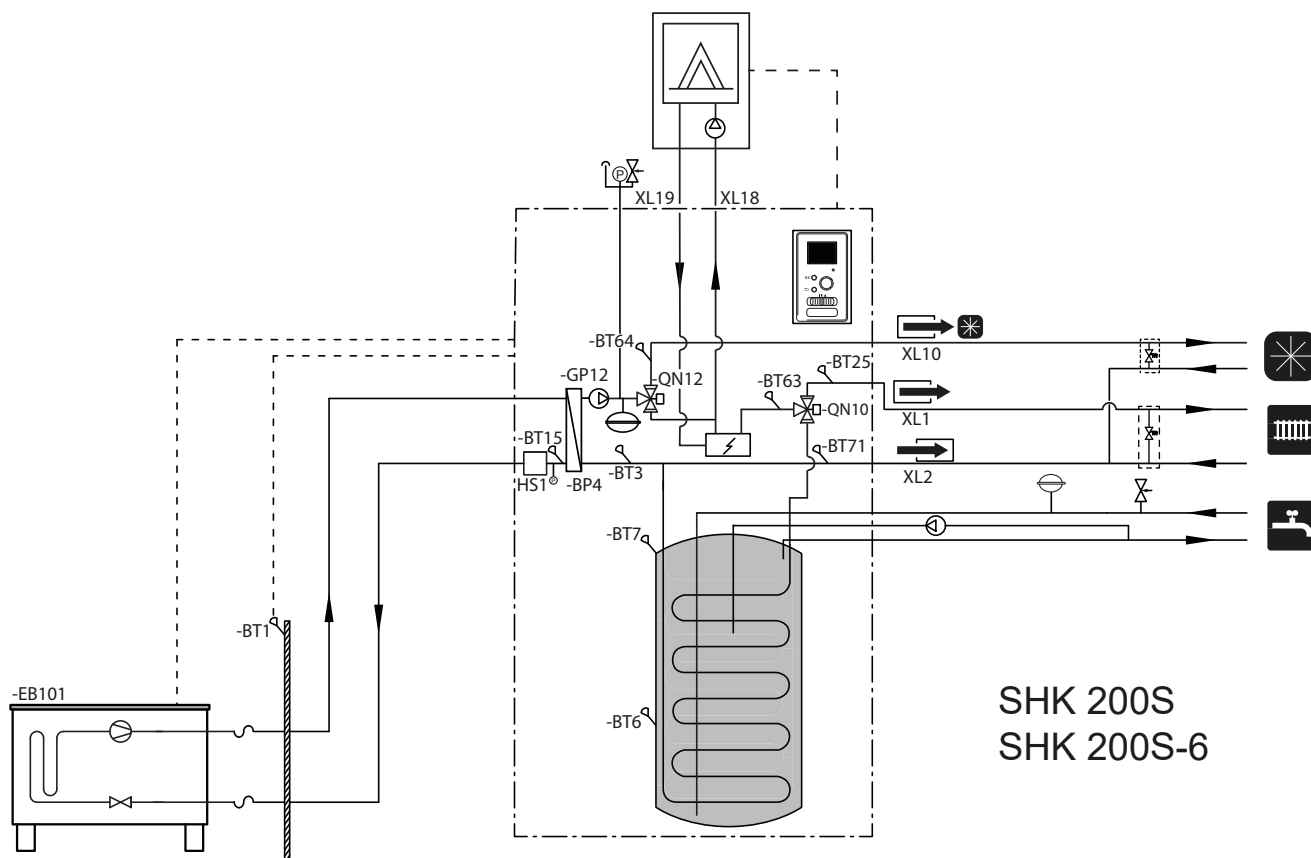
Principskitse



Symbol	Betydning
	Afspærringsventil
	Kontraventil
	Trevejsventil
	Sikkerhedsventil
	Temperatursensor
	Ekspansionsbeholder
	Manometer
	Automatisk udluftning
	Cirkulationspumpe
	El-patron

Symbol	Betydning
	Filter kølesystem
	Kompressor
	Kondensator
	Køl
	Centralvarmesystem
	Varmt brugsvand
	Bypassventil
	Ekstra varmekilder

Diagram med yderligere varmekildeforbindelse



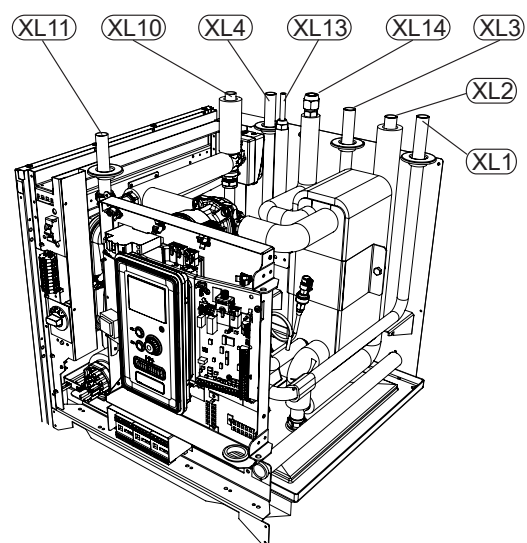
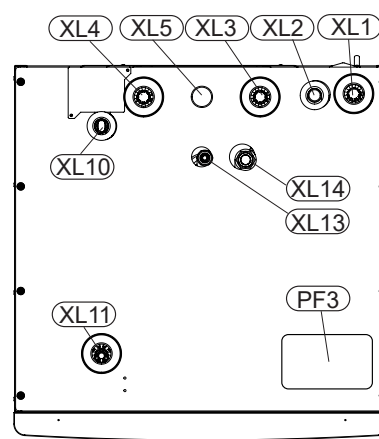
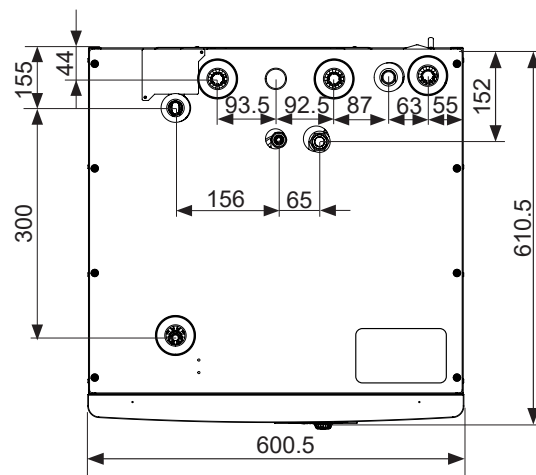
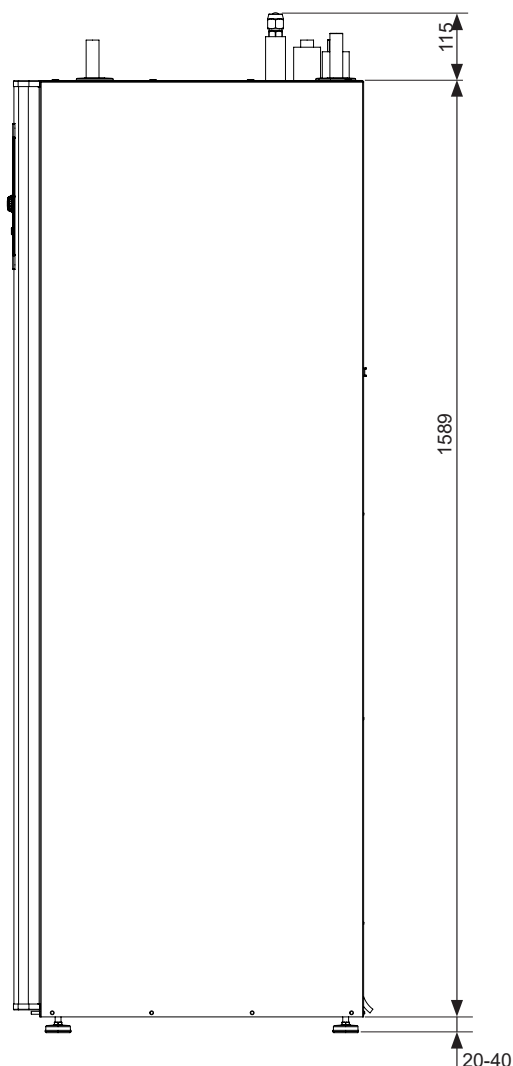
SHK 200S / SHK 200S-6 indemodul

- Det anbefales, at SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul installeres i et rum med gulvafløb og beskyttet mod frost.
- Gulvet skal være stærkt, helst beton.
- SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul skal stilles med bagsiden på bygningens ydre væg. Anbring ikke aggregatet i nærheden af en soveværelsesvæg eller et andet rum, hvor lyd kan være et problem.
- Enheden kan nivelleres ved hjælp af justerbare fødder.
- Rør skal føres, så de ikke støder op til en soveværelses- eller stuevæg.
- Husk, at sørge for ca. 800 mm frirum foran og 500 mm over aggregatet for at lette efterfølgende service.

Anbefalet monteringsrækkefølge

1. Tilslut SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul til varmesystemet, og rør til koldt og varmt vand.
2. Installér kølemiddelrørene.
3. Tilslut udtemperaturføler, kabler mellem SHK 200S / SHK 200S-6 og varmepumpe-udedelen METROAIR L, samt kommunikation og strømfor-syning.
4. Tilslut strømforsyningen til SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul.
5. Følg opstartsinstruktionerne i kapitlet "Opstart og justeringer".

Dimensioner og tilslutninger

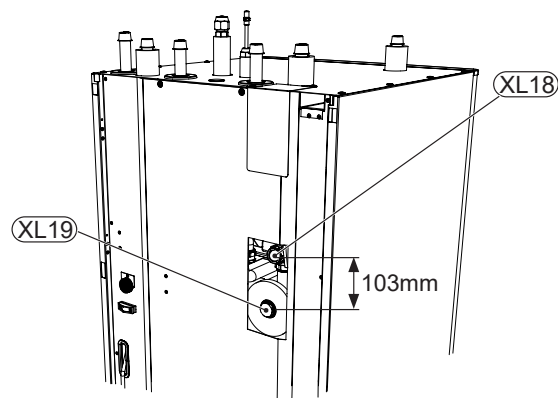


Rørforbindelser

- XL1 Tilslutning, Fremløb Varmeanlæg Ø22 mm
- XL2 Tilslutning, Retur varmeanlæg Ø22 mm
- XL3 Tilslutning, koldt vand Ø22 mm
- XL4 Tilslutning, varmt vand Ø22 mm
- XL5 Tilslutning varmt vands cirkulation Ø15 mm
- XL10 Tilslutning fremløb køling Ø22 mm
- XL11 Tilslutning, sikkerhedsgruppe, Ø22 mm
- XL13 Tilslutning, kølemiddel retur (væske), 3/8" conex
- XL14 Tilslutning, kølemiddel frem (gas), 3/8" conex
- XL 18 Tilslutning, retur til ekstern varmekilde Ø22 mm
- XL 19 Tilslutning, fremløb fra ekstern varmekilde Ø22 mm

Andre informationer

- PF3 Plade med serienummer



Tilslutning af indemodulet

Kompatibel METROAIR L luft/vand varmpumpe med SHK 200S / SHK 200S-6 indemodul

SHK 200S indemodul kan bruges sammen med Split-type-udendørsenheder. Kompatible SPLIT-varmepumper:

Symbol	Program
L6	SHK 200S-6
L8	SHK 200S
L12	

Du kan finde mere information om SPLIT-varmepumper på <https://www.metrotherm.dk/> og i de respektive monterings- og betjeningsvejledninger.

I afsnittet Tilbehør kan du se det tilbehør, der kan bruges med SHK 200S / SHK 200S-6 indemodul.

Tilslutning varmesystemet

Varmesystemrørene tilsluttes øverst.

- Alle nødvendige sikkerhedsanordninger og afspærringsventiler skal installeres så tæt på SHK 200S / SHK 200S-6 indemodul, som muligt.
- Montér udluftningsventiler, hvor det er nødvendigt.
- Sikkerhedsventilen med trykmåler og udluftning på centralvarmen og sikkerhedsventilen på varmtvandsanlægget skal installeres på de korrekte XL 11- og XL 4- tilslutninger. For at forhindre dannelsen af luftlommer skal overløbsrøret fra sikkerhedsventil være skrå over hele rørets længde, og skal beskyttes mod mulig frost.
- Ved tilslutning til en radiatorinstallation, hvor alle radiatorer er udstyret med termostatventiler skal der for at sikre tilstrækkelig flow, være installeret en buffer (hvis nødvendigt) eller overstrømningsventil eller flere termostater skal fjernes.



VIGTIGT

Udtrykket "opvarmningssystem", der anvendes i denne Monterings & Betjeningsvejledning, betyder et opvarmnings- eller kølesystem, der tilføres varmt eller koldt medium fra SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul, for at give opvarmning eller køling.

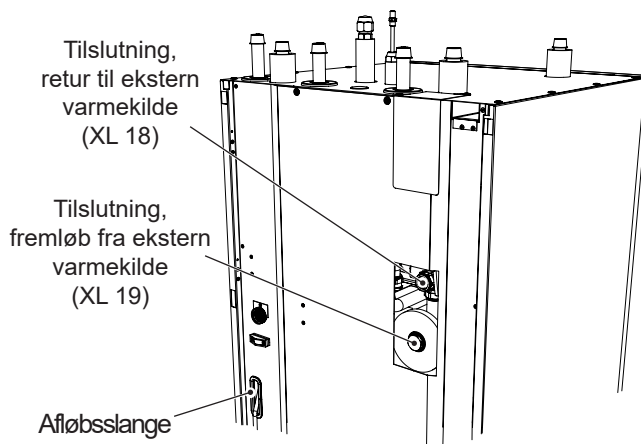


BEMÆRK

En passende sikkerhedsventil skal installeres direkte på den kolde vandforsyning til varmtvandsbeholderen, for at beskytte tanken mod overtryk.

Forbindelse til en ekstern varmekilde

En ekstern varmekilde, f.eks. gas- eller oliekedel, kan tilsluttes til bagsiden af SHK 200S / SHK 200S-6, ved at fjerne pladen der spærrer adgangen til forbindelserne (tegning nedenfor). Diagram - se side 11.



Kondens

SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul har en slange, der leder kondens væk fra drypbakken der er placeret over varmtvandsbeholderen. Slangen leder alt kondens væk fra indemodulet og minimerer risikoen for skade. Hvis det er nødvendigt, kan slangen forlænges.

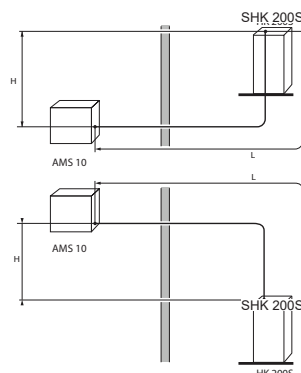
Tilslutning af kølemiddelrør (ikke inkluderet i sættet)

Kølemiddelrør skal installeres mellem METROAIR L varmepumpe-udedel og SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul.

Installation skal udføres i overensstemmelse med gældende standarder og regler.

Begrænsninger

- Maksimale rørlængder i begge retninger, L6, L8 og L12 (L): 30 m.
- Maksimal højdeforskel (H): ± 7 m.



Specifikationer for kølemiddelerør SHK 200S

SHK 200S	Gasrør	Rør med væske
Rørdimensioner	Ø15,88 mm (5/8")	Ø9,52 mm (3/8")
Forbindelse	Forbindelse – (5/8")	Forbindelse – (3/8")
Materiale	Kobberkvalitet SS-EN 12735-1 eller C1220T, JIS H3300	
Minimum rørtykkelse	1,0 mm	0,8 mm

SHK 200S-6

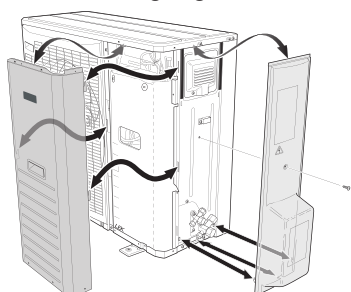
SHK 200S-6	Gasrør	Rør med væske
Rørdimensioner	Ø12,7 mm (1/2")	Ø6,35 mm (1/4")
Forbindelse	Forbindelse – (1/2")	Forbindelse – (1/4")
Materiale	Kobberkvalitet SS-EN 12735-1 eller C1220T, JIS H3300	
Minimum rørtykkelse	1,0 mm	0,8 mm

Forbindelse rør

- Udfør rørintalationsarbejde, når serviceventiler (QM35, QM36) er lukkede.

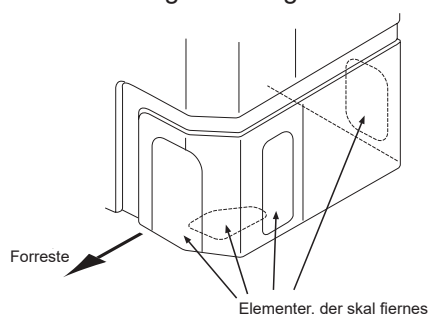
L6 / L8

- Fjern sidepanelet på METROAIR L under installationen, for at lette adgangen.



L12

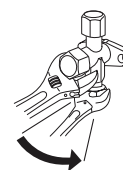
- Fjern "udslags"-delen fra det eksterne panel på METROAIR L, hvor rørene skal føres. Tegningen herunder viser de mulige rørføringer for rørene.



- Sørg for, at der ikke kommer vand eller snavs i rørene eller kølekredsløbet. Forurening af rør kan beskadige varmepumpen.

- Bøj røret ved maksimal bøjningsradius (mindst R100~R150). Bøj ikke rørene gentagne gange. Brug bøjeværktøj.
- Fremfør og tilslut studsene, og spænd med det rigtige moment, ved hjælp af en momentnøgle. Brug den rigtige til spændings nøgle, hvis en momentnøgle ikke er tilgængelig.

Ydre diameter, kobberrør (mm)	Tilspændingsmoment (Nm)	Spændingsvinkel (°)	Anbefalet værktøj-slængde (mm)
Ø6,35	14~18	45~60	100
Ø 9,52	34~42	30~45	200
Ø12,7	49~61	30~45	250
Ø 15,88	68~82	15~20	300



VIGTIGT

Brug afskærmningsgas under lodning.

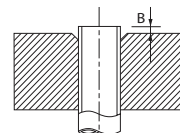
Stikforbindelser

Forstærkning:



Ydre diameter, kobberrør	A (mm)
Ø 6,35	9,1
Ø 9,52	13,2
Ø 12,7	16,6
Ø 15,88	19,7

Fremskydning:



Ydre diameter, kobberrør (mm)	B, ved anvendelse af R410A (mm) værktøj	B, ved anvendelse af konventionelt værktøj (mm)
Ø 9,52	0,0~0,5	0,7~1,3
Ø 15,88		1,0~1,5
Ø 6,35		
Ø 12,7		

Trykprøve og lækagetest

Både SHK 200S / SHK 200S-6 og METROAIR L er fabriksprøvet for tryk og lækage, men rørforbindelserne til kølekredsløbene mellem enhederne skal kontrolleres efter installationen.

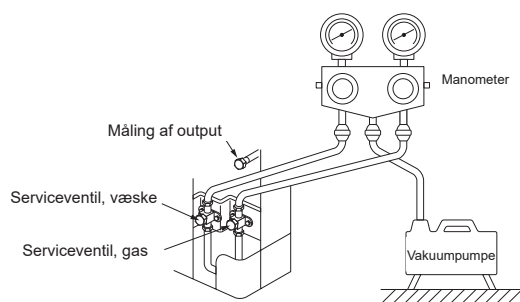


VIGTIGT

Rørforbindelserne mellem enhederne skal gennemgå en trykprøve, en lækagetest, og rørledningen skal udsuges og tørres efter installation i overensstemmelse med gældende regler. Kun nitrogen kan anvendes til at komprimere og tørre rørledningen.

Vakuumpumpe

Brug en vakuumpumpe til at fjerne al luft. Lad sugningen være tændt i mindst en time. Det endelige tryk efter tømning skal være 1 mbar (100 Pa, 0,75 Tr eller 750 mikrometer) absolut tryk. Hvis der stadig er fugt eller lækage i systemet, vil negativtrykket falde efter afslutning af tømningen.



TIP

For at opnå et bedre slutresultat og for at få hurtigere sugning, skal du følge nedenstående punkter.

- Rørene skal have størst mulig diameter og være så korte som muligt.
- Tøm systemet til 4 mbar og fyld det med tørt nitrogen til atmosfærisk tryk.



VIGTIGT

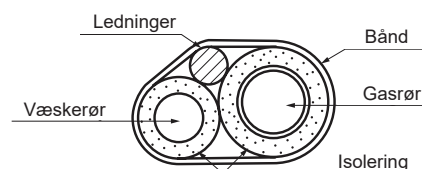
Den medfølgende mængde kølemiddel sammen med aggregatet kræver ikke efterfyldning, hvis kølemiddellørene ikke overstiger en længde på 15 m i begge retninger.

Ved rørforbindelser, trykprøvninger, tæthedsprøvninger og udsugning skal man sørge for, at serviceventilerne (QM35, QM36) er lukkede. For at fylde rørene og SHK 200S / SHK 200S-6 med kølemiddel, skal de åbnes igen.

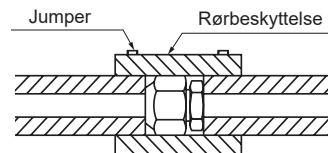
Isolering af kølemiddellør

- Kølemiddellør bør isoleres (både gas og væske) for varmeisolering og for at forhindre kondensering.
- Brug isolering, der kan modstå mindst 120 °C.

Princip:



Tilslutninger:



BEMÆRK

Alle tilslutninger og arbejde relateret til kølesystemet skal udføres af en behørigt autoriseret og certificeret person.

Fyldning af kølemiddelsystem

METROAIR L leveres komplet med det kølemiddel, der er nødvendigt til montering af kølemiddellør med en maksimal længde på 15 m i begge retninger. Hvis kølemiddellørenes længde overstiger 15 m, skal kølemidlet efterfyldes i en mængde på 0,06 kg/mb.

Tilslutninger

Generelle oplysninger

METROAIR L Split kan tilsluttes på mange forskellige måder.

Flere oplysninger om forbindelser kan findes på

<https://www.metrotherm.dk/>.

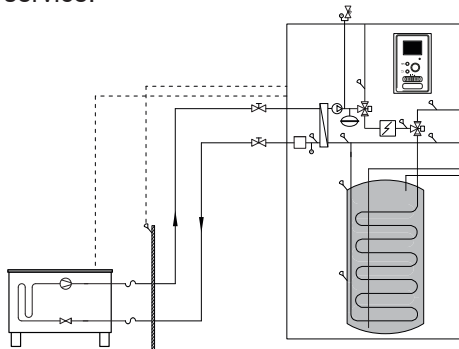
	L6	L8	L12
Maksimum tryk, varmesystem	0,25 MPa (2,5 Bar)		
Den højeste anbefalede fremløbs/retur-temperatur ved den målte udetemperatur	55/45 °C		
Maksimal temperatur i SHK 200S / SHK 200S-6-indemodulet	+65 °C		
Maks. fremløbstemperatur, kompressor	+58 °C		
Minimum fremløbstemperatur kølemiddel	+7 °C		
Maksimum fremløbstemperatur kølemiddel	+25 °C		
Minimumsvolumen, varmesystem under opvarmning og køling*	50 l	80 l	
Minimumsvolumen, gulvvarmesystem*	80 l	100 l	
Maksimum flow, varmesystem	0,38 l/s	0,57 l/s	
Minimum flow, varmesystem 100% cirkulationspumpehastighed (flow under afrimning)	0,19 l/s	0,29 l/s	
Minimum flow, varmesystem	0,12 l/s	0,15 l/s	
Minimum flow, kølesystem	0,16 l/s	0,20 l/s	

* Betegner volumen under drift

Tilslutningsmuligheder

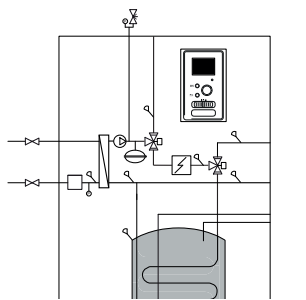
Forbindelse til varmepumpen

SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul er ikke udstyret med afspærringsventiler, som skal installeres på ydersiden af indendørsmodul for at lette efterfølgende service.



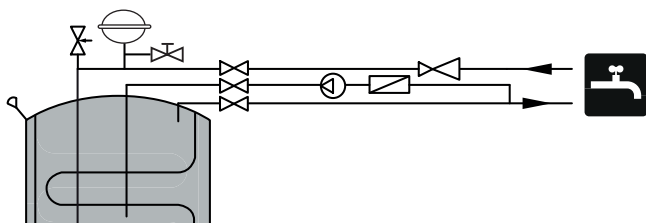
Forbindelse under drift uden en varmepumpe

Det er ikke påkrævet at ændre opkoblingen af de hydrauliske forbindelser til indemodul, for at den kan være i drift uafhængigt af udendørs enhed.



Forbindelse af koldt og varmt vand

Montering af blandeventil på brugsvand er nødvendig, hvis fabriksindstillingen ændres i en sådan grad, at temperaturen kan overstige 60 °C. Hvis fabriksindstillingen ændres, skal de nationale bestemmelser overholdes. Indstillingen ændres i menuen 5.1.1.



VIGTIGT

På ledningen, der tilfører koldt vandt til udstyret, skal der under alle omstændigheder monteres en sikkerhedsventil.

VIGTIGT

Er sikkerhedsventilen tilstoppet må udstyret ikke anvendes.

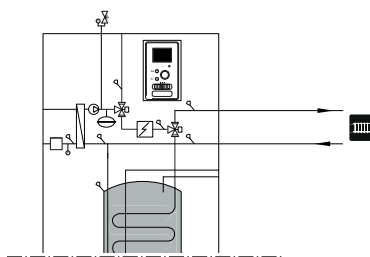


VIGTIGT

Montering af enhver form for forsnævring (fx reduktionsrør, smudsfang osv.) og afspærringsventiler mellem varmeren og sikkerhedsventilen er forbudt. Det er udelukkende tilladt at montere grenrør med aftapningsventil og grenrør med ekspansionsbeholder.

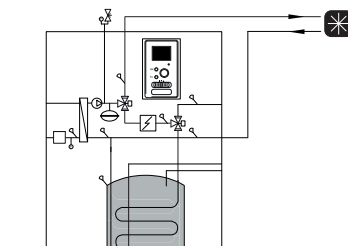
Forbinde varmesystemet

Ved tilslutning til en installation, hvor alle radiatorer/rør til gulvvarme er udstyret med termostatventiler, skal man for at sikre tilstrækkelig flow, installere en by-pass ventil eller buffer i parallelsystemet.



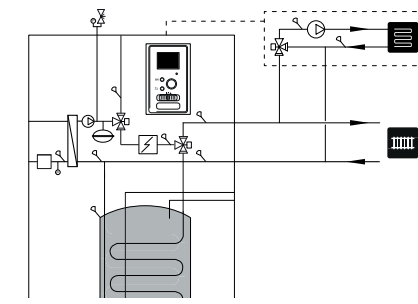
Forbinde kølesystemet

Køling styres af BT64-sensoren og QN12 - omskiftventilen. Hvis det er nødvendigt, kan køleventilen ændre retning og åbne på siden af kølekredsen.



Tilslutning af en ekstra varmekreds

Systemet kan udvides med yderligere varmekreds, forudsat at der anvendes et ekstra ekspansionskort. Ved brug af et AXC30 eller et ECS 41-sæt kan en yderligere varmekreds aktiveres i styringen.



Yderligere tilbehør og muligheder og metoder til tilslutning af dem er beskrevet i AXC30 og ECS41-manualerne.

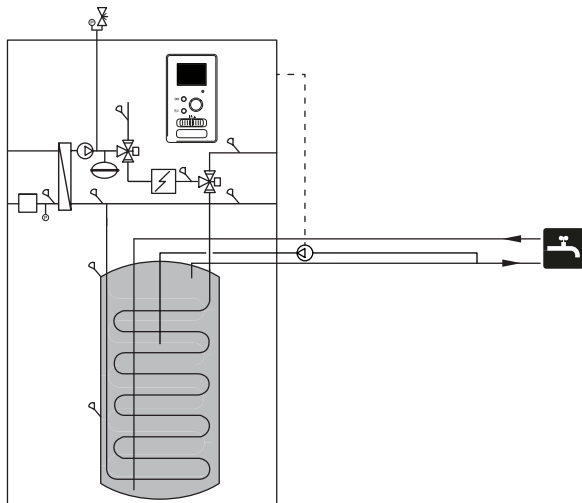
Varmtvandscirkulation



VIGTIGT

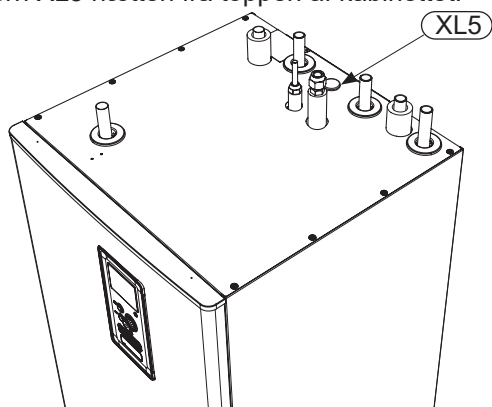
For at tilslutte cirkulationspumpen til varmt brugsvand er der brug for ekstra AXC 30-tilbehør.

Der er mulighed for at tilslutte varmtvandscirkulation til SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul. Cirkulationsudløbet (XL5) er placeret i den øverste del af varmtvandsbeholderen.

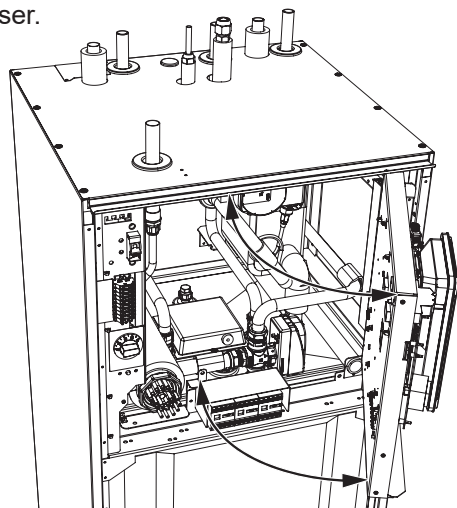


For at forbinde cirkulationen skal du gøre følgende:

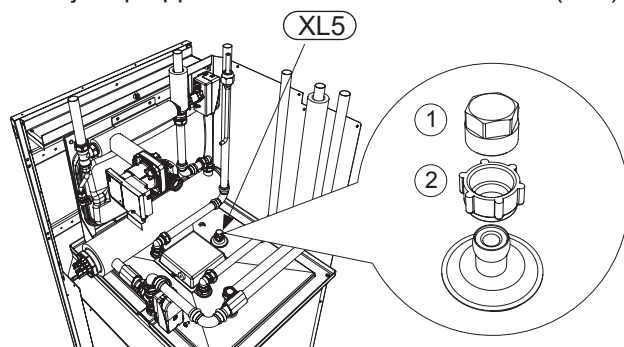
1. Fjern XL5 hættten fra toppen af kabinettet.



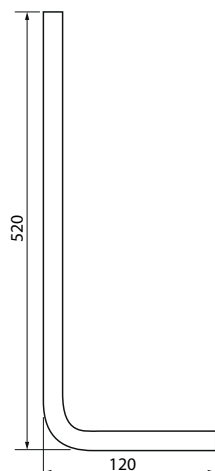
2. Fjern frontpanelet, og åbn derefter kontrolboksen til højre for at få adgang til de hydrauliske forbindelser.



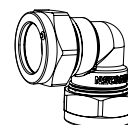
3. Fjern proppen fra cirkulationsforbindelsen (XL5)



4. Monter bøjningen rettet mod bagkabinettet på cirkulationsforbindelsen.
5. Fastgør røret til bøjningen i dimensioner i overensstemmelse med tegningen nedenunder, og før den til den øverste del af kabinettet ved XL5-indføringen.
6. Der, hvor røret føres ud af SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul, skal cirkulationspumpen installeres og derefter skal cirkulationspumpe tilsluttes til styrepanelet.
7. Installer kontrolboksen og frontpanelet.



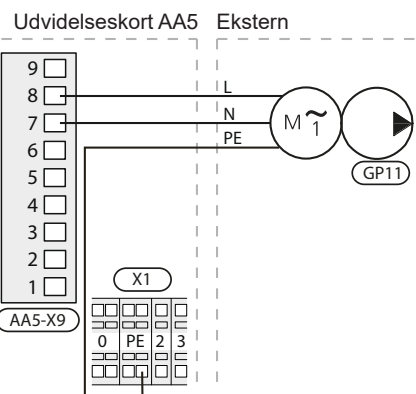
Dimensioner for cirkulationsrør



Rør albue 15x15

El-tilslutning af cirkulationspumpen til varmt vand

Cirkulationspumpen til varmt vand bør forbindes til AA5 ekspansionskortet (**DETTE ER IKKE I SHK 200S / SHK 200S-6-sættet**) på AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N).og X1:PE



5 METROAIR L udedel

Transport og opbevaring

Bær og opbevar METROAIR L-varmepumpen i lodret position.

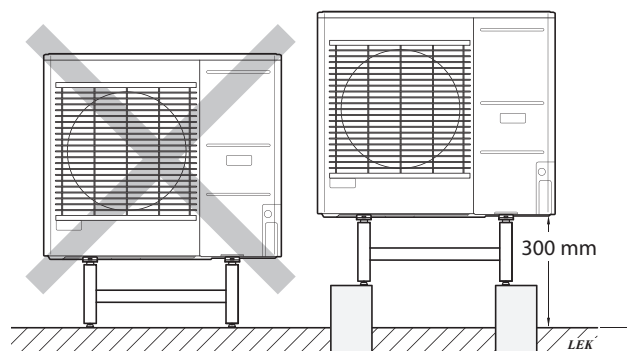


VIGTIGT

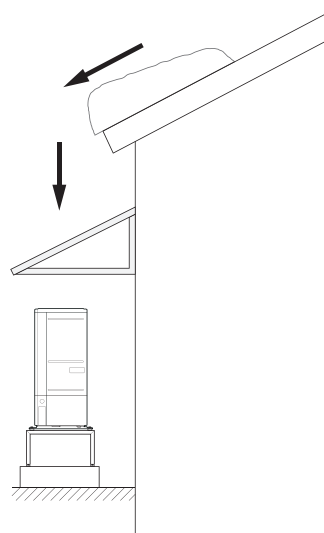
Sørg for, at varmepumpen ikke vælter under transport.

Samling

- Placer METROAIR L varmepumpen udenfor på en solid, jævn base, der kan understøtte dens vægt - helst på betonfundament. Hvis der anvendes betonplader, skal de lægges på asfalt eller groft grus.
- Fundamentet eller betonpladerne skal placeres således, at fordamperens nederste kant ligger i niveauet med den gennemsnitlige lokale snehøjde, og ikke under 300 mm. Stativer og vedhæftninger på siden er tilgængelige i METROAIR L-instruktionerne i kapitlet "Tilbehør".
- METROAIR L-varmepumpen bør ikke placeres i nærheden af væggene til rum, hvor lyd kan være en gene, f.eks. ved siden af et soveværelse.
- Det skal også sikres, at placeringen ikke er en belastning for naboer.
- METROAIR L-varmepumpen må ikke placeres på en sådan måde, at den vil forårsage recirkulation af udendørsluft. Dette vil reducere effektivitet og ydelse.
- Fordamperen skal beskyttes mod direkte vind, som kan påvirke afrimningsfunktionen negativt. METROAIR L-varmepumpen skal placeres på en sådan måde, at fordamperen er beskyttet mod vind.
- Der kan være store mængder kondensvand, som følge af optøning. Før kondensvand til afløbet (se side 15).
- Sørg for ikke at ridse varmepumpen under installationen.



METROAIR L bør ikke placeres direkte på jorden.



Hvis der er risiko for sne, der glider ned fra taget, skal du forberede et beskyttende tag eller dæksel, for at beskytte varmepumpen, rørene og slangerne.

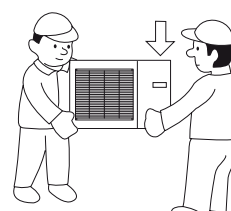
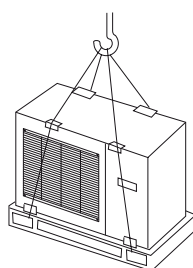
Løft fra jorden og transport til installationsstedet

Hvis undergrunden tillader det, er det nemmest at bruge palleløfter eller sækkevogn og transportere METROAIR L-varmepumpen til installationsstedet.



VIGTIGT

Tyngdepunktet ligger til den ene side (se tryk på emballagen).



Hvis METROAIR L-varmepumpen skal transporteres på en blød overflade, såsom en græsplæne, anbefaler vi at bruge et køretøj med en kran, der transporterer maskinen til installationsstedet. Når METROAIR L-varmepumpen løftes ved hjælp af en kran, skal emballagen forblive intakt og dens vægt fordeles jævnt over bommen - se tegningen ovenfor.

Hvis METROAIR L-varmepumpen ikke kan transporteres med en kran, kan en sækkevogn bruges til at transportere METROAIR L varmepumpen. METROAIR L-varmepumpen skal fastgøres på siden mærket "tung side", og det kræver to personer at montere METROAIR L-varmepumpen.

Løft fra pallen til installationsstedet

Før løftet fjernes emballagen og båndet, der fastgør varmepumpen til pallen.

Placér løftestropperne under hver fod på aggregatet.

Flytning fra pallen til installationsstedet kræver fire personer, en på hvert løftebælte.

Løft kun varmepumpen ved dens fødder.

Skrotning

I tilfælde af ophugning skal produktet demonteres ved at udføre ovenstående trin i omvendt rækkefølge. Løft fra bundpladen i stedet for pallen!

Kondensafløb

Kondens udledes til bakken under METROAIR L. For at undgå skader på bygningen og varmepumpen skal kondens opsamles og afledes korrekt.



VIGTIGT

Kondensafløb er vigtig for varmepumpens funktion. Kondensafløb skal føres, så det ikke kan skade bygningen.



VIGTIGT

Tilslut ikke varmekabler med automatisk justering.



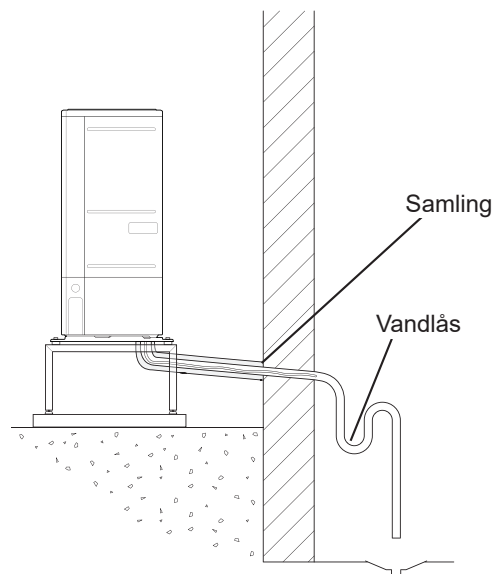
VIGTIGT

Elektrisk installation og kabelføring skal udføres under tilsyn af en autoriseret elektriker.

- Kondens (op til 50 l / 24 timer) skal føres til afløb med en passende slange. Det anbefales, at kondensafløbet er så kort som muligt.
- Den del af røret, der kan udsættes for frost, skal opvarmes med et varmekabel for at forhindre frysning.
- Røret skal føres ned fra METROAIR L-varmepumpen.
- Kondensslangen skal føres til frostfri dybde eller indendørs (i overensstemmelse med lokale love og forskrifter).
- I installationer, hvor luft kan cirkulere i kondensafløbet, skal der installeres en vandlås.
- Isolering skal klæbes tæt til bunden af kondensbakken.

Anbefalet alternativ til kondensdræn

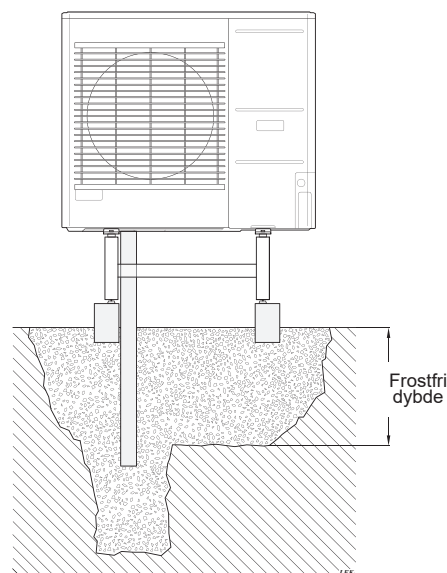
Kondensafløb til et rum



Kondens udledes i afløbet i rummet (i overensstemmelse med lokale bestemmelser og forordninger).

Slangen skal føres ned fra luft/vand-varmepumpen.

Kondensafløbet skal evt. være forsynet med en vandlås for at forhindre luftcirkulation.



Hvis bygningen har en kælder, bør der anvendes en sænkebrønd af sten, så kondensvand ikke forårsager skader på bygningen. I andre tilfælde kan sænkebrønden placeres direkte under varmepumpen.

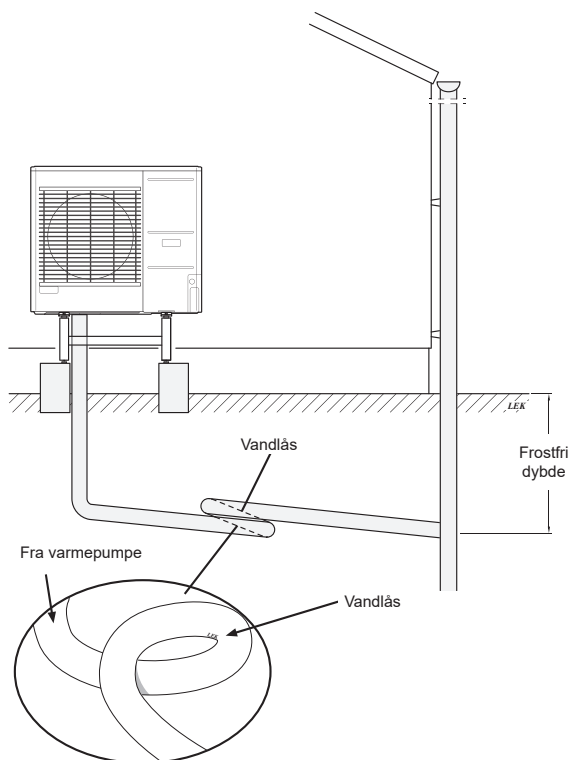
Kondensvandsslangen skal være i samme dybde som frostfri dybde.

Udløb til afløbsrende



VIGTIGT

Slangen kan evt. bøjes for at skabe en vandlås
- se tegningen.



- Kondensvandsslangen skal være i samme dybde som frostfri dybde.
- Slangen skal føres ned fra luft/vand-varmepumpen.
- Kondensvandsrøret skal evt. være forsynet med en vandlås for at forhindre luftcirkulation.
- Installationslængden kan justeres under hensyntagen til vandlåsens størrelse.



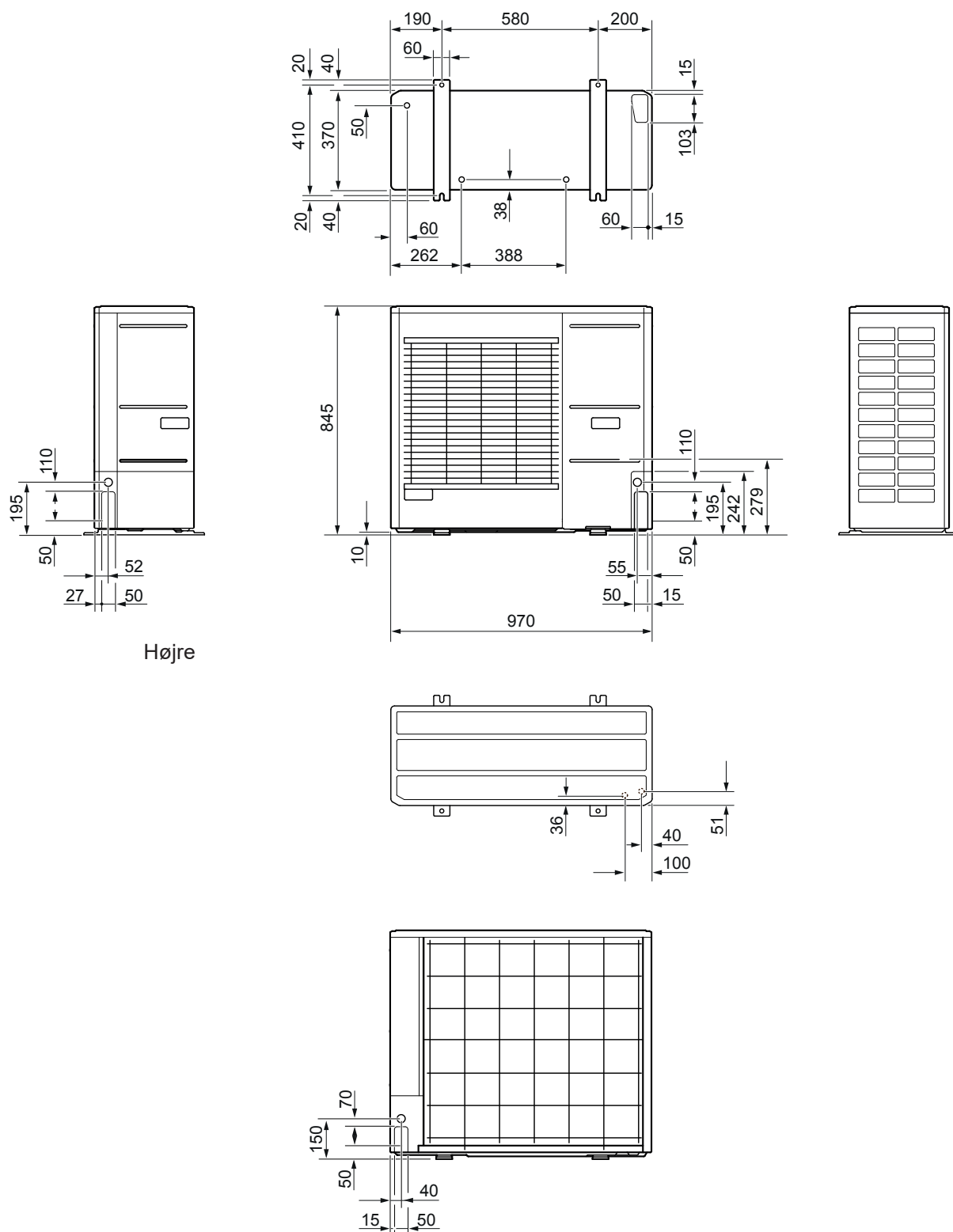
BEMÆRK

Hvis ingen af de anbefalede valgmuligheder anvendes, skal der sikres et godt kondensafløb.

L6

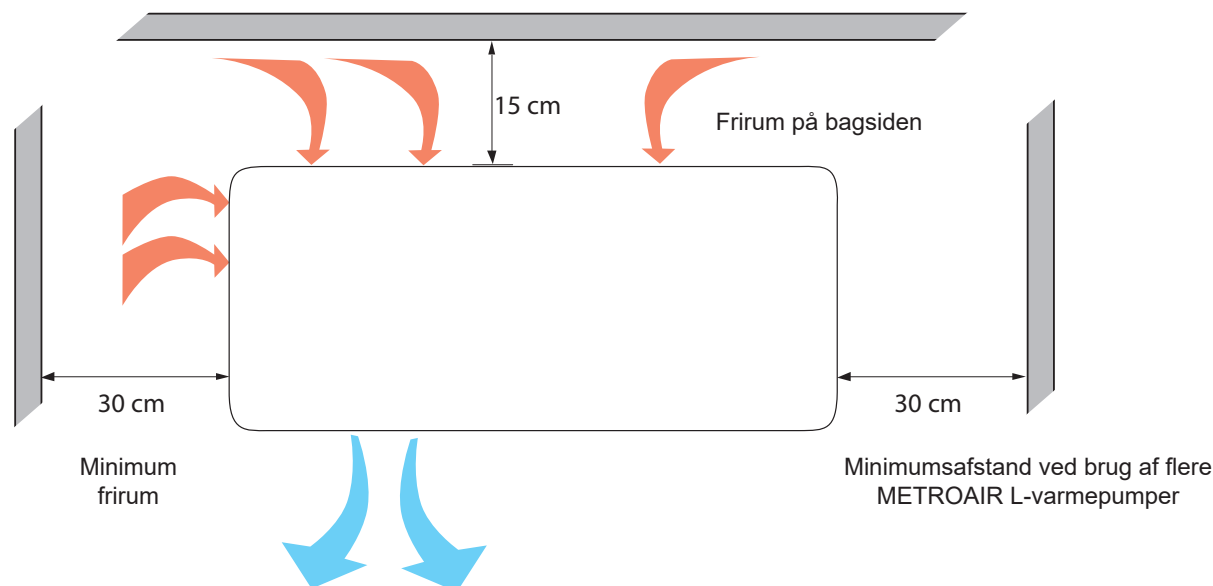


L12



Installationssted

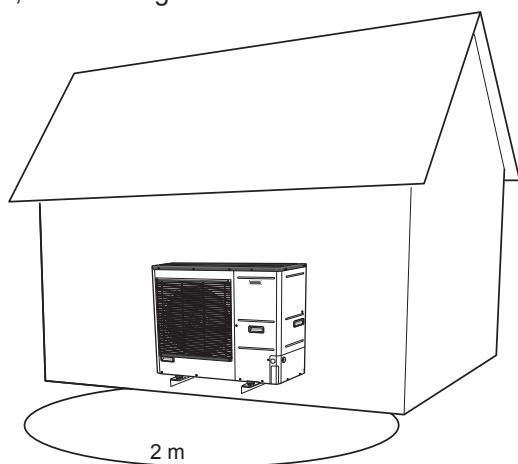
Den anbefalede afstand mellem METROAIR L og bygningens mur skal være mindst 15 cm. Der skal være et frirum på mindst 100 cm over METROAIR L. Der skal være 100 cm ved fronten til senere service.



Der skal være 100 cm ved fronten til senere service.

Lydintensitetsniveau

METROAIR L-varmepumpen bliver normalt placeret foran bygningens mur, hvilket medfører direkte vibrationer, og dette bør tages i betragtning. På grund af dette skal man altid forsøge at finde en placering ved siden, i et mindst generende område for naboer.



Lydintensitetsniveauet kan påvirkes af mure, mursten, jordniveauforskelle mv. derfor bør de angivne værdier kun ses som vejledende.

For at begrænse lydgener skal man undgå, at installere varmepumpen på steder, der er særligt følsomme over for lyd. En foranstaltning, der eventuelt kan foretages, er at lave akustiske skærme, således at støjen er mindre forstyrrende. Udbredelsen af lyd påvirkes blandt andet af lydretning, atmosfærens absorption, jordvirkning, overfladereflektion, og afskærmning ved hjælp af forhindringer.

Støj		L6	L8	L12
Lydkraftniveau iht EN12102 at 7/35 °C (nominel værdi)*	$L_w(A)$	51	55	58
Lydtrykniveau i en afstand på 2 m (nominel værdi) *	$dB(A)$	32	41	44

* Frirum

6 Elektriske tilslutninger

Generelle oplysninger

Alt elektrisk udstyr undtagen den udendørs temperatursensor, rumføleren og strømmåleren er fabriksindstillet.

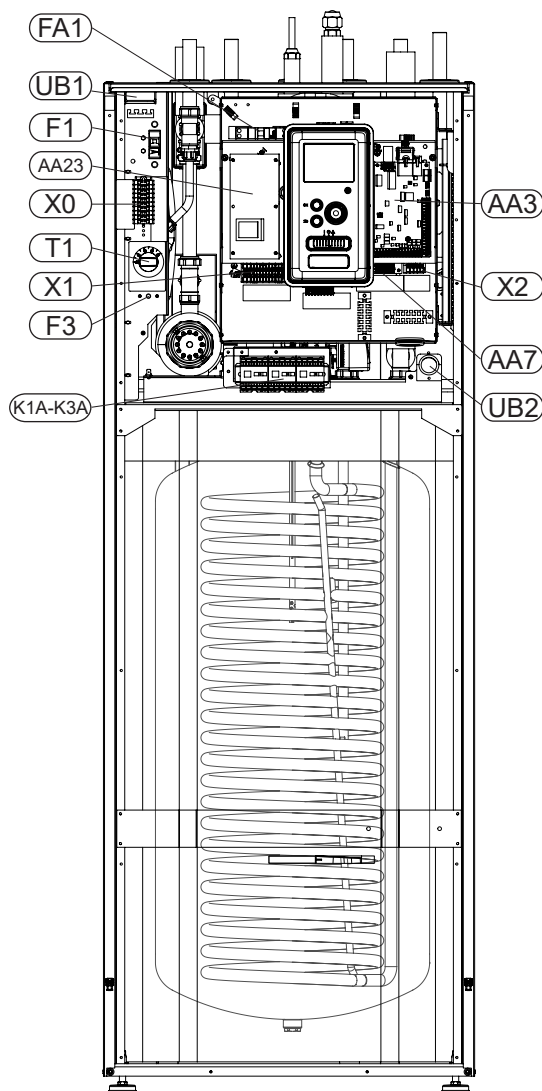
- Afbryd indemodulet inden isoleringstest for elektriske installationer i bygningen.
- Hvis bygningen er udstyret med et jordfejlrelæ, skal SHK 200S / SHK 200S-6 være udstyret med en separat kontakt.
- Et diagram over forbindelser for indemodulet findes i "Elektrisk tilslutningsdiagram".
- Installér ikke kommunikations- og signalkabler nær stærkstrømskabler.
- Mindste tværsnit af kommunikations- og signalkabler til eksterne kontakter skal være 0,5 mm² med en længde op til 50 m, for eksempel EKKX eller LiYY eller lignende.
- Strømkablet skal dimensioneres i overensstemmelse med gældende standarder.
- Der skal anvendes UB1-kabelovergange til kabelføring i SHK 200S / SHK 200S-6-indemodulet (markeret i illustrationen). UB1-kablerne føres gennem hele indemodulet fra bagsiden mod for-siden.

VIGTIGT

Indtil varmekredsløbene er fyldt med vand og det centrale varmesystem er udluftet, må kontakt (SF1) ikke indstilles til "I" eller " " -position. Ellers kan der ske skade på temperaturbegrænseren, termostaten og varmtvandsbeholderen.

VIGTIGT

Før der udføres servicearbejde, skal spændingen afbrydes ved hjælp af den automatiske sikkerhedsafbryder. Elektrisk installation skal udføres i overensstemmelse med gældende regler af en person med de relevante tilladelser og kvalifikationer.



Oversigt

X0	400V~ spænding klemrække
X1	230V~ spænding klemrække
X2	230V~ spænding klemrække
FA1	Sikkerhedsafbryder (til indemodulet)
K1A-K3A	EI-patron kontakter
T1	Termostat, nøddrift
AA3	Følerkort
AA23	Kommunikationskort
AA7	Relækort
F1	Sikkerhedsafbryder (til indemodulet)
F3	Temperatur kontakt
UB1	Kabelovergang
UB2	Kabelovergang

Termisk kontakt

Temperaturkontakt (F3) afbryder strømforsyningen fra el-patronen, hvis temperaturen stiger til ca 98 °C eller falder til under -8 °C, og den kan nulstilles manuelt.

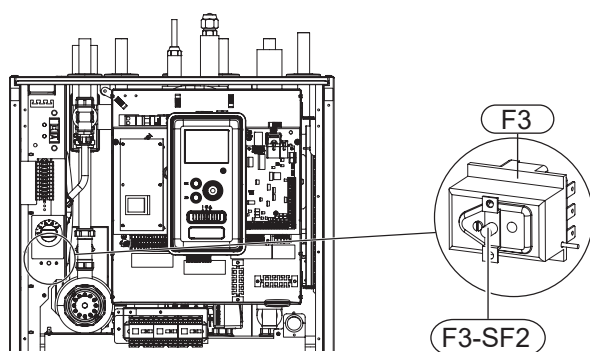


VIGTIGT

I tilfælde af at en termisk sikring aktiveres, skal dette rapporteres til det autoriserede servicecenter, for at fjerne den mulige årsag.

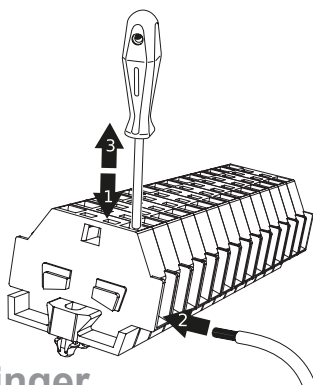
Reset/Nulstilling

Den termiske kontakt (F3) er tilgængelig bag frontpanelet. Den nulstilles ved at trykke på knappen (F3-SF2) med en lille skruetrækker. Tryk på knappen, med maks. 15 N kraft (ca. 1,5 kg).



Kabellås

Brug et passende værktøj til at frigøre / låse kabler i terminalerne i indemodulet.



Tilslutninger



VIGTIGT

For at undgå interferens må de ubeskyttede kommunikationskabler og / eller signalkabler ikke tilkobles på eksterne kontakter i en afstand på mindre end 20 cm fra stærkstrømskabler.

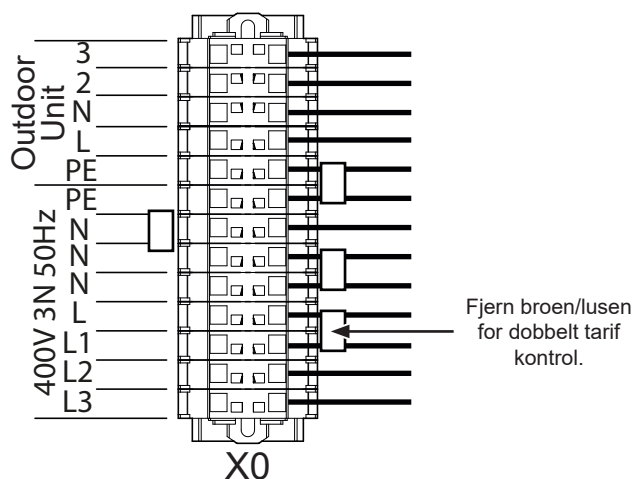
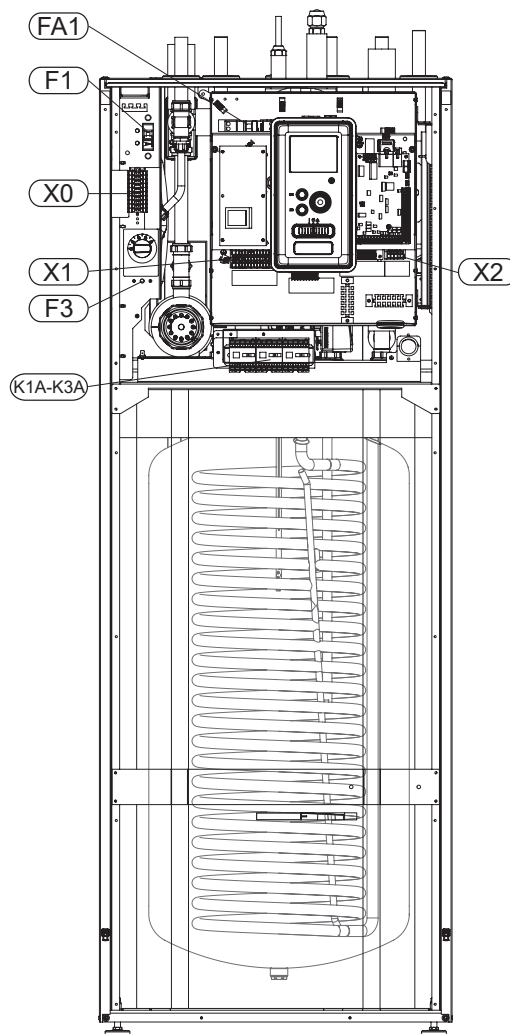
Strømtilslutning

Strømtikket er forbundet til (X0) terminaler med indføring på bagsiden af indemodulet. Kablet skal dimensioneres i overensstemmelse med gældende standarder. Forbind SHK 200S / SHK 200S-6-indemodulet til en 400V 3N AC 50 Hz-strømforsyning i overensstemmelse med terminalmarkeringen (X0).

Sikkerhedsafbryder

Det automatiske varmekontrolsystem, cirkulationspumpe og kabler i SHK 200S / SHK 200S-6 er beskyttet internt af en sikkerhedsafbryder (FA1). METROAIR L udendørsmodul og tilbehør er internt beskyttet i SHK 200S / SHK 200S-6 med en sikkerhedsafbryder (F1).

Oversigt



SHK 200S / SHK 200S-6 og METROAIR L opkobling

Tilslutningskabel skal tilsluttes strømforsyningsterminalen (TB) i METROAIR L og til terminalen (X0) i SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul.

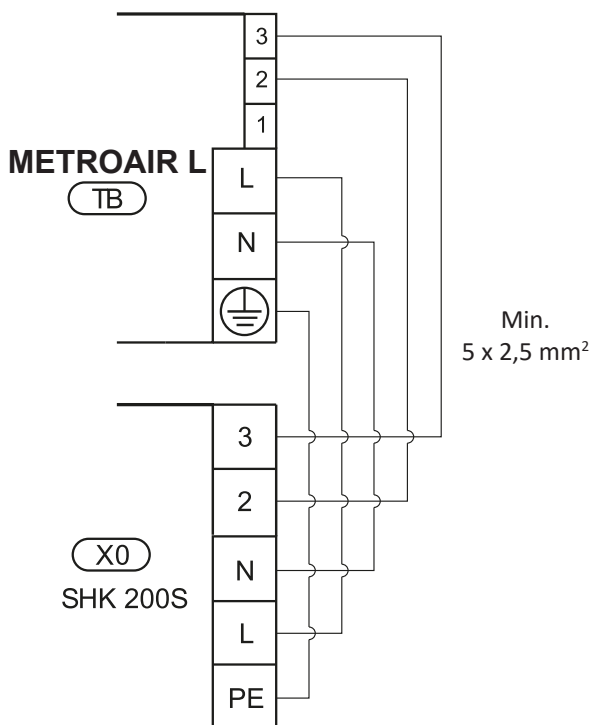


VIGTIGT

METROAIR L-varmepumpen skal jordes, før enhederne bliver forbundet med et kabel. Kabling skal installeres på en sådan måde, at klemblokken ikke strækkes. Enden af det uisolerede kabel er 8 mm langt.

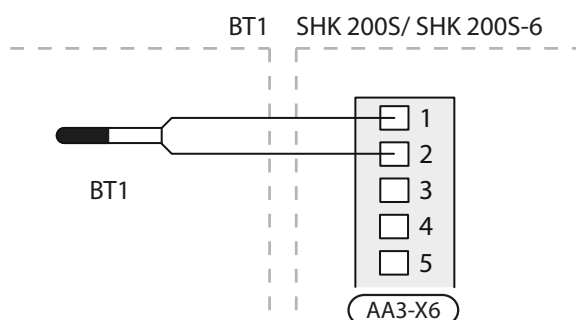
METROAIR L

Tilslut fasekablet (brun), det neutrale kabel (blå), kommunikationskablet (sort og grå) og beskyttelseskabel (gul-grøn) som vist på tegningen:



Tilslutning af den udendørs temperaturføler

Udendørs temperaturføler (inkluderet i sættet) skal tilsluttes SHK 200S / SHK 200S-6 på AA3-X6:1 og AA3-X6:2-blokken.



Indstillinger

El-patrondrift – maksimal effekt

El-patronen har en maksimal effekt på 9 kW (3 faser). Strømmen til El-patronen er opdelt i tre trin. Den mulige ydelsesniveau er: 3, 6 og 9 kW. Det maksimale strømniveau for El-patronen findes i menu 5.1.12.

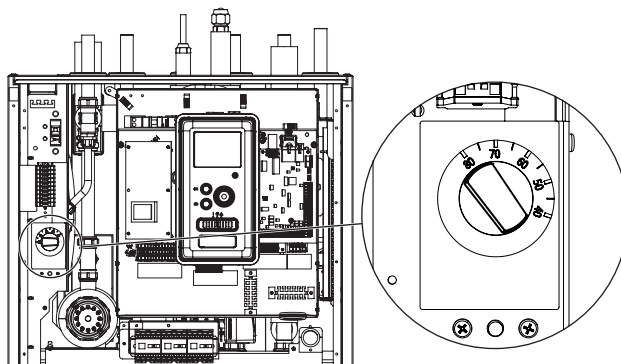
Nøddrift

Når styringen er i nøddrift (SF1 er indstillet til Δ), aktiveres kun de mest nødvendige funktioner.

- Mængden af varmt brugsvand vil blive begrænset.
- Konstant temperatur til centralvarmeanlægget.

Nøddrift-termostat

I nøddrift indstilles temperaturen med en termostat (T1). Den skal indstilles i henhold til behov. Det tilgængelige justeringsområde er 6 - 67 °C. Husk dog, at når gulvet opvarmes, skal indstillingen være mindst 20 °C og højst 35-45 °C, for at opretholde termisk komfort i rummet, samt effektiv systemdrift.



VIGTIGT

Maksimal tilgængelig effekt i nøddrift er 3kW.

7 Opstart og justeringer

Forberedelser

1. Kontrollér, at kontakten i styringen er på position "☺".
2. Kontrollér, at sikkerhedsventilen er helt lukket, og at temperaturbegrænseren (F3) ikke blev udløst.
3. Kompatible METRO THERM luft / vand varmepumper er angivet i afsnittet "Tilslutninger".

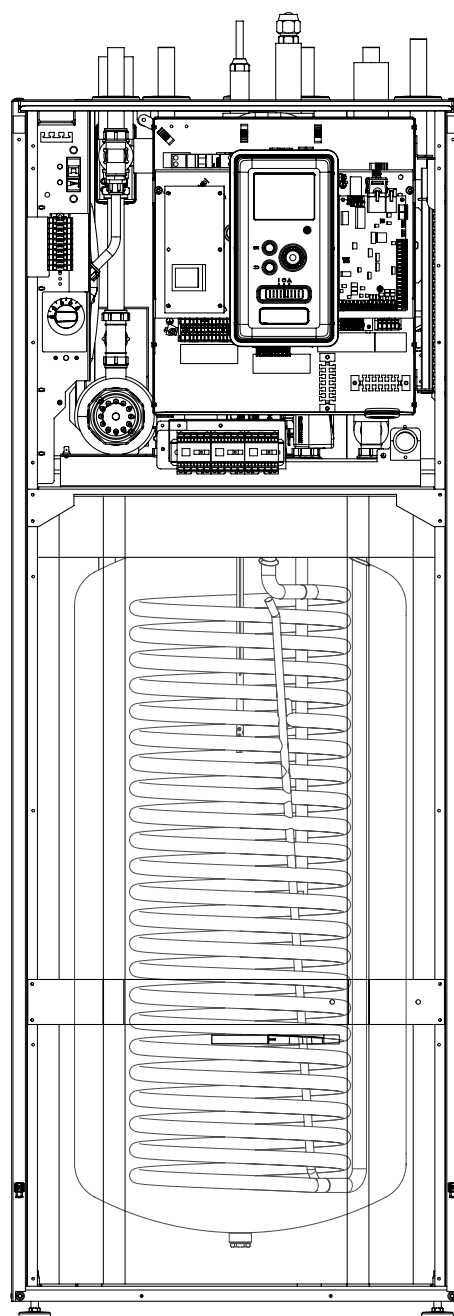
Påfyldning og udluftning

Fyldning af varmtvandsbeholderen i SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul

1. Åbn en varmtvandshane i bygningen.
2. Åbn stopventilen til koldt vand. Når dette gøres, skal ventilen åbnes helt.
3. Når vandet begynder at strømme ud af hanen med varmt vand, er varmtvandsvarmeren fuld, og du kan lukke hanen.

Fyldning og udluftning af varmesystemet og SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul

1. Åbn udluftningsskruen på det højeste punkt af varmesystemet.
2. Åben alle ventiler så, der er mulighed for gennemstrømning i alle kredsløb.
3. Åbn varmesystemets påfyldningsventil og fyld varmesystemet med vand
4. Luk udluftningsventilen, når der kommer kontinuerligt vand ud. (uden luftbobler).
5. Kontroller trykmåleren, hvor trykstigningen vil være synlig. Fyld systemet til et tryk på 2 bar, og luk derefter påfyldningsventilen.
6. Start varmesystemets cirkulationspumpe fra tid til anden og åben udluftningsventilerne placeret på varmekredsen.
7. Åbn sikkerhedsventilen, indtil trykmålerens tryk falder til ca. 1 bar af normalt driftsområde.
8. Hvis trykket falder til under 1 bar under udluftning, skal varmekredsen efterfyldes.



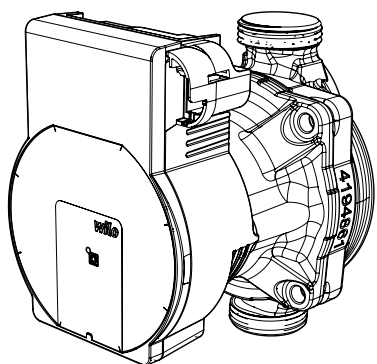
Tømning af varmesystemet

1. Tilslut slangen til systemets afløbsventil.
2. Derefter åbnes afløbsventilen for at tømme varmesystemet.

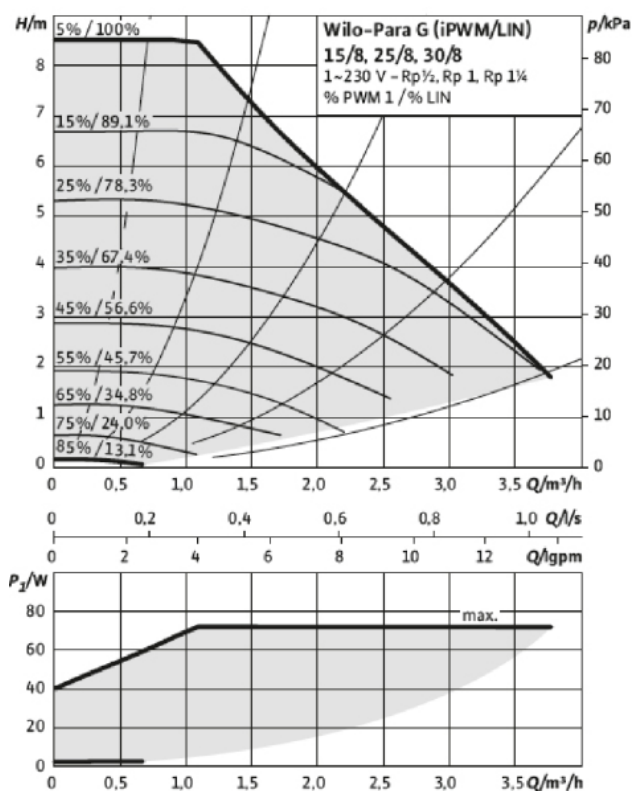
Cirkulationspumpe

Pumpehastighed

Cirkulationspumpen i SHK 200S / SHK 200S-6 er frekvensstyret og justerer sig selv ved hjælp af styringen og på basis af opvarmningskravet.



Tilgængeligt tryk, cirkulationspumpe.



Efter-justering, udluftning

I starten frigives luft fra varmesystemet, og udluftning kan være nødvendigt. Hvis der høres gurgling i varmesystemet, kræver hele systemet yderligere udluftning. Systemet udluftes via udluftningsskruerne. Under udluftning skal SHK 200S / SHK 200S-6-indemodul være slukket.

Opstart

For at starte varmepumpen skal du gøre følgende:

1. Tænd for SHK 200S, og sørg for, at METROAIR L-aggregatet er korrekt forbundet til strømforsyningen.
2. Følg instruktionerne i kontrolaggregatets opstartsguide eller opstartsguiden i menu 5.7.

Opstartsguide



VIGTIGT

Før du sætter kontakten i "I"-positionen, skal du påfylde vand og udlufte varmesystemet.

1. Indstil kontakten (SF1) på kontrolaggregatet til "I"-positionen.
2. Følg instruktionerne i opstartsguiden på skærmen. Hvis opstartsguiden ikke starter, efter at kontrolaggregatet er startet, skal den køres manuelt i menu 5.7.



TIP

Se side 37 for mere detaljeret information om installationens kontrolsystem (drift, menu, osv.).

Opstart

Opstartsguiden aktiveres første gang du starter installationen. Guiden informerer dig om, hvad du skal gøre, når du laver første opstart, og hjælper dig med at konfigurere grundlæggende installationsindstillinger.

Opstartsguiden sikrer, at opstarten udføres korrekt og kan ikke udelades. Opstartsguiden kan startes senere i menu 5.7.

Efter start af opstartsguiden bliver flowet gennem distributionsventilerne udført i begge retninger, for at forbedre varmepumpens udluftning.



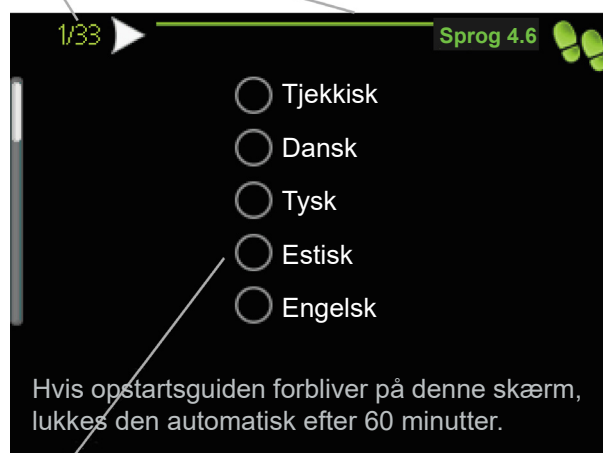
BEMÆRK

Så længe opstartsguiden er aktiv, starter ingen funktion i indemodul automatisk.

Guiden tændes hver gang indemodul starter, indtil den bliver slukket på den sidste side.

Betjening af opstartsguiden

A. Skærbillede B. Menunavn og nummer



C. Indstilling / opsætning

A. Side

Her kan du tjekke opstartsguiden på menuniveau. Siderne til opstartsguiden ændres som følger:

1. Drej kontrolknappen, indtil en af pilene i øverste venstre hjørne (ved siden af sidenummeret) er valgt.
2. For at gå til næste side i opstartsguiden, tryk på OK

B. Menunavn og nummer

Oplysninger om menusiden i kontrolsystemet, er det der henvises til af opstartsguiden. Tallene i parentes repræsenterer menunummeret i kontrolsystemet.

Yderligere oplysninger om menuen findes i Hjælp-menuen eller i brugervejledningen.

C. Indstilling / opsætning

Indtast systemindstillinger her.

D. Hjælpemenu



Mange menuer indeholder et symbol, der informerer dig om muligheden for yderligere hjælp.

For at vise hjælpeteksten:

1. Brug drejeknappen til at vælge hjælpesymbolet.
2. Tryk på knappen OK.

Hjælpeteksten indeholder ofte flere vinduer, som du kan rulle med knappen.

Opstart uden varmepumpe

Indendørsmodulet kan arbejde uden en varmepumpe, dvs. bare som en elektrisk kedel, der for eksempel laver varme og varmt vand, før du installerer en varmepumpe.

Gå til menu 5.2.2 Systemindstillinger og sluk for varmepumpen.

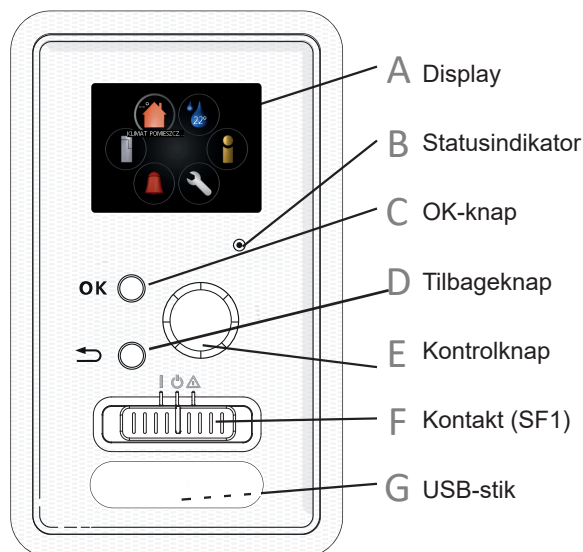


VIGTIGT

Vælg automatisk eller manuel driftstilstand, når inde-modulet igen skal bruges sammen med varmepumpen.

8 Styring - Indtastning

Display



A Display

Displayet viser instruktioner, indstillinger og driftsoplysninger. Man kan nemt skifte mellem forskellige menuer og muligheder til at indstille temperaturen, og få de oplysninger man har brug for.

B Statusindikator

Statuslyset indikerer status for indemodulet. Indikator:

- lyser grønt under normal drift;
- lyser gult i nøddrift;
- lyser rødt, hvis en alarm er udløst.

C OK-knap

OK-knappen er til:

- bekræftelse valg af undermenu / indstillinger / værdier;
- forudindstillet / sider i opstartsguiden.

D Tilbageknap

Tilbageknappen er til:

- at gå tilbage til den forrige skærm;
- ændringer når indstillinger ikke er godkendte.

E Kontrolknap

Kontrolknappen kan drejes til højre og til venstre. Du kan:

- rulle gennem menuerne og indstillinger;
- hæve og sænke værdier;
- skift sider i instruktioner med flere sider (f.eks. hjælpetekst og oplysninger om service).

F Kontakt (SF1)

Kontakten har tre positioner:

- Til (I)
- Slukket (⏻)
- Nøddrift (⚠)

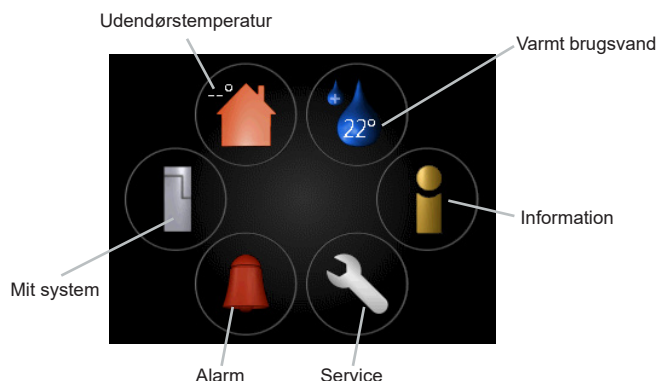
Nøddrift bør kun bruges i tilfælde af en fejl i kontrolmodulet. I denne tilstand slukker kompressoren i varmepumpen, og El-patronen bliver aktiveret. Kontrolmodulets display er dæmpet, og statusindikatoren lyser gul.

G USB-stik

USB-stikket er gemt under en plastplade med produktnavnet.

USB-stikket bruges til at opdatere software.

Systemmenu



Menu 1 - INDEKLIMA

Indstilling og programmering af rumtemperatur. Se oplysningerne i menuen Hjælp i brugervejledningen.

Menu 2 - VARMT BRUGSVAND

Indstilling og programmering af varmt vandsproduktion. Se oplysningerne i menuen Hjælp i brugervejledningen.

Menu 3 - INFORMATION

Temperaturvisning og anden driftsinformation og adgang til alarmlog. Se oplysningerne i menuen Hjælp i brugervejledningen.

Menu 4 - MIT SYSTEM

Indstilling af dato, klokkeslæt, sprog, display, driftstilstand osv. Se oplysningerne i menuen Hjælp i brugervejledningen.

Menu 5 - SERVICE

Avancerede indstillinger. Disse indstillinger er ikke tilgængelige for slutbrugeren. Denne menu vil blive synlig, hvis Tilbageknappen trykkes i syv sekunder i startmenuen. Se side 41.

Symboler på displayet

Mens indemodulet er i brug, kan følgende symboler vises på displayet:

Symbol	Beskrivelse
	Dette symbol vises ved siden af informationssymbolet, hvis der er oplysninger i menu 3.1 man skal være opmærksom på.
	Disse to symboler angiver, om kompressoren i varmepumpen eller el-patronen er blokeret af styringen. De kan f.eks. være blokeret afhængigt af typen af driftstilstand i menu 4.2, hvis en spærring er programmeret i menu 4.9.5 eller der opstår en alarm. Kompressorblok Blok til varmemodulet
	Dette symbol vises, når du kører en periodisk opvarmning eller luksustilstand til varmt vand.
	Dette symbol angiver, om "ferieplan" er aktiv i 4.7.
	Dette symbol angiver, om styringen kommunikerer med MyUpway.
	Dette symbol angiver den faktiske ventilatorhastighed, hvis disse omdrejninger er blevet ændret fra den normale indstilling. Yderligere ERS-udstyr er nødvendigt.
	Dette symbol angiver, om solcelle-varmeanlægget er aktivt. Yderligere EME-udstyr er påkrævet.
	Dette symbol angiver, om pool-opvarmning er aktiv. Yderligere POOL 40-udstyr er påkrævet.
	Dette symbol angiver, om køling er aktiv.

Betjening

For at flytte markøren drejes drejeknappen til venstre eller højre. Den valgte position er hvid og / eller har en fremhævet fane.

Vælg menu

For at komme ind i menusystemet skal du vælge menuen i hovedmenuen, og trykke på OK-knappen. Et nyt vindue med undermenuerne vises.

Vælg en af undermenuerne ved at vælge den og trykke på OK-knappen.

Valg af indstilling



Den aktuelt valgte indstilling i valgmenuen er markeret med et grønt hak.

Sådan vælges en anden indstilling:

1. Vælg den ønskede indstilling. En af indstillingerne er forudvalgt (hvid).
2. Tryk på knappen OK for at bekræfte den valgte indstilling. Et grønt hak vises ud for den valgte indstilling.

Indstilling af værdier

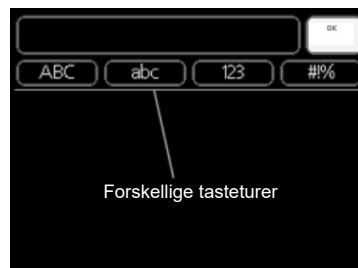


Ændrede værdier

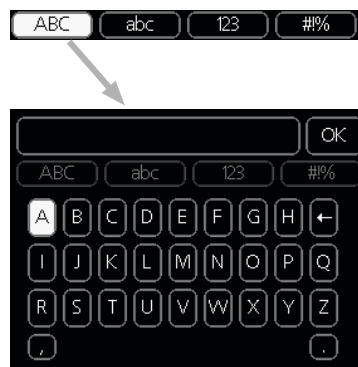
Værdi der skal indstilles:

1. Vælg den ønskede værdi ved hjælp af drejeknappen.
2. Tryk på knappen OK. Værdibaggrunden bliver grøn, hvilket angiver, at man går ind i indstillingsfunktionen.
3. Drej knappen til højre for at øge eller til venstre for at reducere værdien.
4. Tryk på knappen OK for at bekræfte den indstillede værdi. For at ændre og genoprette den oprindelige værdi, tryk på knappen Tilbage.

Brug af det virtuelle tastatur



I nogle menuer, hvor der kan kræves tekst, er der et virtuelt tastatur.



Afhængig af menuen kan du få adgang til forskellige tegnsæt, der indstilles med drejeknappen. For at ændre tegntabellen skal du trykke på knappen Tilbage. Hvis menu oplysningerne kun indeholder et tegnsæt, vises tastaturet automatisk. Når du er færdig med at skrive, skal du vælge "OK" og trykke på OK-knappen.

Rulning gennem vinduer

Menuen kan indeholde flere vinduer. Drej knoppen for at rulle.



Rulning af vinduer i opstartsguiden



Pile til at navigere i vinduet opstartsguiden med

1. Drej kontrolknappen, indtil en af pilene i øverste venstre hjørne (ved siden af sidenummeret) er valgt.
2. For at gå til næste trin i opstartsguiden tryk på OK.

Hjælpemenu

Mange menuer indeholder et symbol, der informerer dig om tilgængeligheden af yderligere hjælp.

For at vise hjælpeteksten:

1. Brug drejeknappen til at vælge hjælpesymbolet.
 2. Tryk på knappen OK.
- Hjælpeteksten indeholder ofte flere vinduer, som du kan rulle frem med knappen.

9 Styring

Menu 1 - INDEKLIMA

1-INDEKLIMA	1.1 Temperatur	1.1.1 - opvarmning	
		1.1.2 - afkøling	
	1.2 - ventilation ¹		
	1.3 - programmering	1.3.1 - opvarmning	
		1.3.2 - afkøling	
		1.3.3 - ventilation ¹	
	1.9 - avanceret	1.9.1 - kurve	1.9.1.1 - opvarmningskurve
			1.9.1.2 - afkølingskurve
		1.9.2 - eksternt justering.	
		1.9.3 - min. fremløbtemp.	1.9.3.1 - opvarmning
			1.9.3.2 - afkøling
		1.9.4 - indst. af rumsensor	
		1.9.5 - indstilling afkøling	
		1.9.6 - ventilationstid ¹	
		1.9.7 - egen kurve	1.9.7.1 - opvarmning
			1.9.7.2 - afkøling
		1.9.8 - skiftepunkt	

¹ Yderligere ERS-udstyr er nødvendigt.

Menu 2 - VARMT BRUGSVAND

2 - VARMT BRUGSVAND	2.1 - Temperatur	
	2.2 - komforttilstand	
	2.3 - programmering	
	2.9 - avanceret	2.9.1 - periodisk overophedning
		2.9.2 - varmtvandskredsløb til husholdning ²

Menu 3 - INFORMATION

3 - INFORMATION	3.1 - serviceinformation
	3.2 - kompressorinformation
	3.3 - information om ekstravarme
	3.4 - alarmlog
	3.5 - pumpe temperaturlog

²Yderligere AXC 30-udstyr er påkrævet.

Menu 4 - MIT SYSTEM

4 - MIT SYSTEM	4.1 - yderligere funktioner	4.1.1 - svømmebassin ³	
		4.1.2 - svømmebassin 2 ³	
		4.1.3 - internet	4.1.3.1 - Uplink
			4.1.3.8 - tcp/ip-indstillinger
			4.1.3.9 - proxy serviceindstillinger
		4.1.4 - sms ⁴	
		4.1.5 - SG Klar	
		4.1.6 - smart prisadapt.	
		4.1.7 - intelligent hjem	
		4.1.8 - smart energikilde	4.1.8.1 - indstillinger
			4.1.8.2 - prisindstilling
			4.1.8.3 - indstilling af korrekt funktion
			4.1.8.4 - periodisk el. tilstand
			4.1.8.6 - periodisk opvarmningstilstand
			4.1.8.7 - periodisk opvarmningstilstand
			4.1.8.8 - periodisk tilstand
		4.1.10 - solrigt en. ⁵	
	4.2 - driftsfunktioner		
	4.3 - mine ikoner		
	4.4 - dato og klokkeslæt		
	4.6 - sprog		
	4.7 - ferieplan		
	4.9 - avanceret	4.9.1 - driftsprioritet	
		4.9.2 - auto-tilstand indstilling	
		4.9.3 - minutværdi.	
		4.9.4 – skift af bruger	
		4.9.5 - blokplan	
		4.9.6 - planlagt stille tilstand	

³ Yderligere POOL 40-udstyr er påkrævet.

⁴ Yderligere SMS 40-udstyr er påkrævet.

⁵ Yderligere EME 20-udstyr er påkrævet.

Menu 5 - SERVICE

5 - SERVICE	5.1 - arbejdsindstillinger	5.1.1 - varmt brugsvand indstilling ⁶
		5.1.2 - min. fremløbtemp.
		5.1.3 - maks. diff. fremløbtemp.
		5.1.4 - alarmforanstaltninger
		5.1.5 - ventilatorhastighed udsugningsluft ⁷
		5.1.6 - ventilatorhastighed tilførselsluft ⁷
		5.1.12 - rumopvarmning
		5.1.14 - varmesystem forsyningsindstilling
		5.1.22 - varmepumpe test
		5.1.23 - kompressorkurve
		5.1.25 - filtrering tidsalarm
	5.2 - systemindstillinger	5.2.2 - installér underordnet enhed
		5.2.3 - forbindelse
		5.2.4 - tilbehør
	5.3 - indstilling tilbehør	5.3.2 - ekstravarme-tilstand, trevejsventil
		5.3.3 - ekstra varmesystem ⁸
		5.3.4 - solvarmesystem ⁹
		5.3.6 - ekstravarme kontrol
		5.3.8 - temperatur varmt brugsvand ⁶
		5.3.11 - modbus ¹⁰
		5.3.12 - ERS ventilationsmodul ⁷
		5.3.14 - F135 ¹¹
		5.3.15 - GBM-komforttilstand ¹²
		5.3.16 - fugtighedsensor ¹³
		5.3.20 - strømforsyningssensor ¹⁴
	5.4 - inde/udendørs opvarmning	
	5.5 - gendan fabriksindstillinger	
	5.6 - tvunget styring	
	5.7 - opstartsguide	
	5.8 - hurtigstart	
	5.9 - vakuumforbindelse funktion	
	5.10 - ændre log	
	5.11 - indstil underordnet enhed	5.11.1 - EB101
		5.11.1.1 - varmepumpe
		5.11.1.2 - strømpumpe (GP12)
		5.11.2 - EB102
		5.11.3 - EB103
		5.11.4 - EB104
		5.11.5 - EB105
		5.11.6 - EB106
		5.11.7 - EB107
		5.11.8 - EB108
	5.12 - land	

⁶ Yderligere AXC 30-udstyr er påkrævet.

⁷ Yderligere ERS-udstyr er påkrævet

⁸ Yderligere ECS-udstyr er påkrævet.

⁹ Yderligere SOLAR 42-udstyr er påkrævet

¹⁰ Yderligere MODBUS-udstyr er påkrævet.

¹¹ Yderligere F135-udstyr er påkrævet.

¹² Yderligere OPT-udstyr er påkrævet.

¹³ Yderligere HTS 40-udstyr er påkrævet.

¹⁴ Yderligere EMK 300-udstyr er påkrævet.

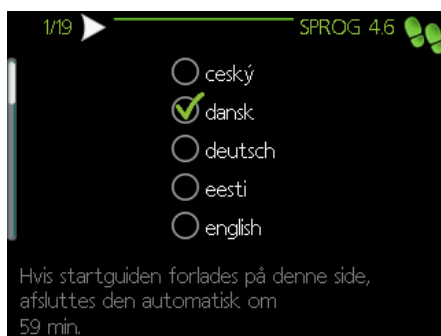
Startvejledning

Startvejledningen vises første gang du starter SHK 200S / SHK 200S-6. Du kan også aktivere startvejledningen i menu 5.7. De individuelle indstillinger for fabriksindstillingerne i startvejledningen er beskrevet nedenfor.

1/19 Sprog

I denne menu kan du vælge sproget for styringen.

Fabriksindstilling: polsk



2/19 Oplysninger

Denne menu viser oplysninger om startvejledningen.

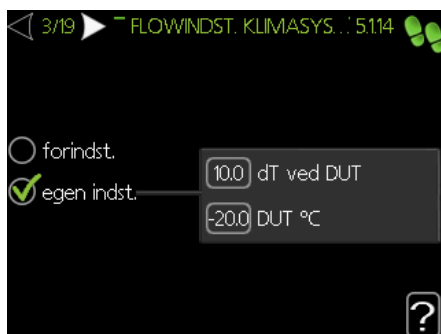
3/19 Flowindstillinger klimasystem

I denne menu er der mulighed for at ændre indstillingerne for varmesystemets væsentlige indstillinger. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling: egne indstillinger

Fabriksindstilling: 10,0 dT ved DOT

Fabriksindstilling: -20,0 DOT C



4/19 Tilbehør

I denne menu er det muligt at aktivere ekstra tilsluttet tilbehør. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling: varmtvandsproduktion



VIGTIGT

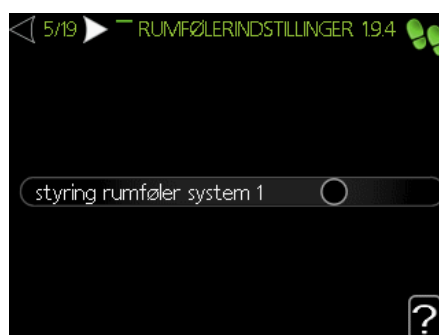
Indstillinger for produktion af varmt vand kan ikke fjernes! Fjernes markeringen vil man deaktivere varmtvandsopvarmning.



5/19 Indstillinger for rumføler

I denne menu kan du aktivere og ændre indstillinger for rumføleren (tilbehør). Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling: inaktiv



6/19 Køling

I denne menu har vi mulighed for at ændre indstillinger for kølesystemet. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling:

køle-/varmeføler: ingen

Alarm rumføler køling: inaktiv start

aktiv køling: 60 DM

trinforskelt kompressorer: 30 DM grader

minutter køling: -1 DM



8/19 Styring af eksterne følere

I denne menu har vi mulighed for at kontrollere de tilsluttede værdier for eksterne følere. Flere oplysninger, når der vælges "?".

9/19 Ekstra

I denne menu har vi mulighed for at ændre indstillingerne for den ekstra varme (indbygget el-patron). Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling:

Tilførselstype: trinkontrolleret

positionering før QN10

max trin: 3

binære trin: inaktiv

sikringsstørrelse: 20 A

transformationsforhold: 300



VIGTIGT

I tilfælde af en lavere forsikring (for hovedsikkerheden i bygningen), kan denne værdi indstilles lavere end 20 A. Forsigtig, dette vil medføre et fald i enhedens strøm. Du kan ikke angive en værdi, der er højere end 20A.

10/19 Installerede underordnede enheder

I denne menu er det muligt at vælge underordnede enheder. Flere oplysninger, når der vælges "?".

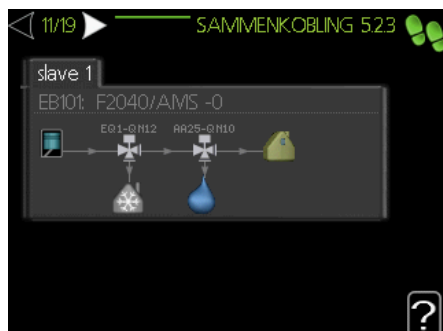
Fabriksindstilling:

underordnet enhed 1: aktiv (EB101)

Denne menu handler om at lave kaskader med varmepumpen.

11/19 Kaskade

I denne menu er det muligt at ændre enhedens driftsskema. Flere oplysninger, når der vælges "?".



VIGTIGT

Hvis du ændrer diagrammet, vil det medføre, at enheden ikke fungerer korrekt.



FORSIGTIGT

Ovenstående indstillinger vedrørende enhedens Driftsplan og kan kun ændres af service personale.

12/19 Tid & dato

Indstil aktuell dato og klokkeslæt i denne menu. Derudover har vi mulighed for at vælge visningsformat og tidszone.

13/19 Min. flowlinjetemp.

I denne menu er det muligt at ændre minimumstemperaturen i varmesystemet. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling:

klimasystem 1: 20 C

14/19 Max. flowlinjetemp.

I denne menu er det muligt at ændre maximumsflowtemperaturen i varmesystemet. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling:

klimasystem 1: 55 C

De anbefalede indstillingsværdier er:

+ 35 til Gulvvarme

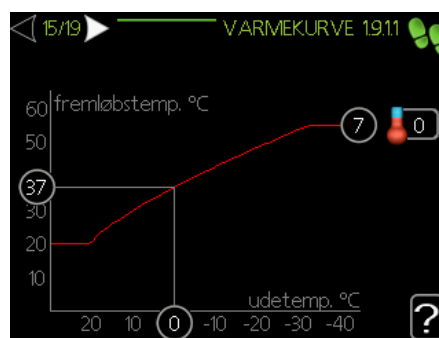
+ 55 til radiatoropvarmning

15/19 Varmekurve

I denne menu er det muligt at ændre den opvarmningskurve, der er angivet for SHK 200S / SHK 200S-6-enheden. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling:

Varmekurve: 7

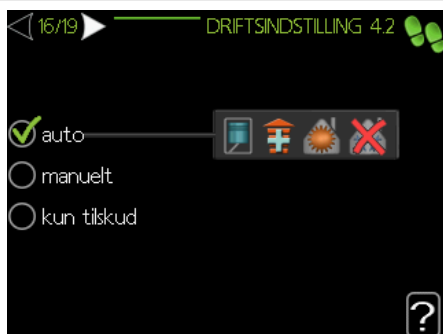


Detaljerede oplysninger om kurveindstillinger - se pkt. "Brugerindstillinger".

16/19 Driftstilstand

I denne menu kan du vælge driftstilstanden for SHK 200S / SHK 200S-6-enheden. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling: auto



FORSIGTIG

Anbefalet "auto"-driftstilstand. Ændring kan kun foretages af kvalificeret personale.

17/19 Alarmforanstaltninger

I denne menu er det muligt at aktivere alarmforanstaltninger. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling:

reducer rumtemp: aktiv

deaktiver varmt vand: aktiv

18/19 Påmindelse

Påmindelse om at udfylde tjeklisten i det første kapitel af brugermanualen.

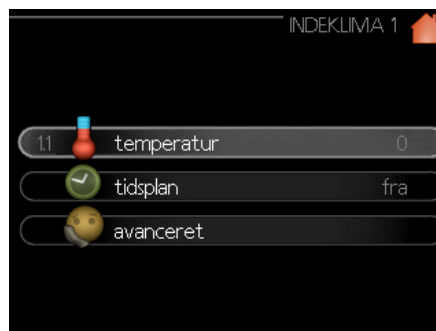
19/19 Startvejledning

I denne menu kan vi beslutte, om startvejledningen skal køre igen, næste gang systemet startes.

Indstillinger for brugeren

Menu 1 - Indeklima

Menuen Indeklima bruges til at justere indstillingerne for varmesystemet. Der er flere undermenuer i denne. Statusoplysninger for den relevante menu kan findes på displayet til højre for menuerne.



Menu 1.1 - Temperatur

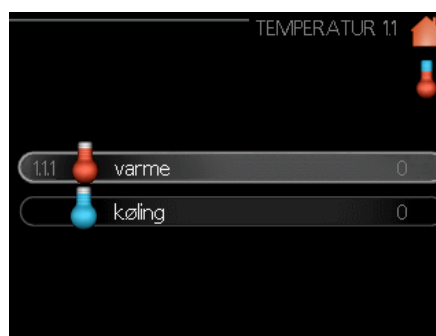
I denne menu kan du indstille temperaturen for varmesystemet. Statusoplysninger indikerer indstillingspunkter for varmesystemet.

Vælg mellem opvarmning eller afkøling og indstil derefter den ønskede temperatur i den næste menu "temperatur opvarmning/køling" i menu 1.1. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Indstil temperaturen (uden at rumfølerne er installeret og aktiveret):

Indstillingsområde: -10 til +10

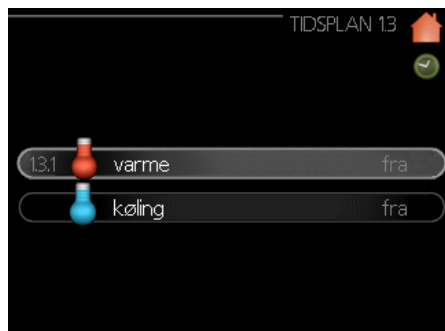
Fabriksindstilling: 0



Menu 1.3 - planlægning

I menuen planlægning indeklimate (opvarmning/afkøling/ventilation) findes planlægningen for hver ugedag. Du kan også planlægge en længere periode i en valgt periode (ferie) i menu 4.7.

I menu 1.3 skal du vælge opvarmning eller afkøling og derefter programmere en stigende eller faldende rumtemperatur i op til tre tidsintervaller i løbet af dagen. Flere oplysninger, når der vælges "?".



Fabriksindstilling:

opvarmning: Off
afkøling: Off

Aktiveret: Planlægning for den valgte periode aktiveres her. Indstillede tider påvirkes ikke ved deaktivering.

System: Her vælges, hvilket klimasystem tidsplanen gælder for. Dette alternativ vises kun, hvis der er mere end ét klimasystem til stede.

Dag: Vælg her, hvilken eller hvilke dage i ugen tidsplanen skal gælde for. Hvis du vil fjerne planlægningen for en bestemt dag, skal tidspunktet for den pågældende dag nulstilles ved at indstille starttidspunktet til det samme som stoptidspunktet. Hvis linjen "alle" bruges, indstilles alle dage i perioden til disse tidspunkter.

Tidsperiode: Start- og stoptidspunktet for den valgte dag for planlægning vælges her.

Justering: Se den pågældende undermenu.

Konflikt: Hvis to indstillinger er i konflikt med hinanden, vises et rødt udråbstegn.

Menu 1.9 - Avanceret



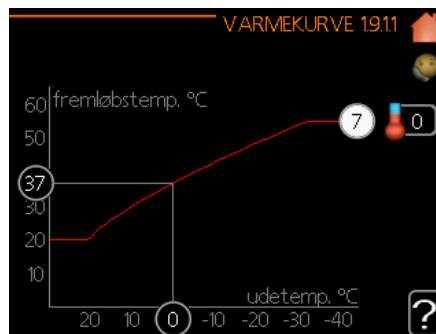
Denne menu er beregnet til avancerede brugere. Indeholder en række andre undermenuer.

Menu 1.9.1 - kurver

Du kan vælge opvarmning eller køling i kurvemenuen. Den næste menu (varmekurve/kølekurve) viser varme- og kølekurverne for dit hus. Kurvens opgave er at sørge for en jævn indendørstemperatur, uanset udetemperaturen, og dermed en energieffektiv drift. Det er ud fra disse varmekurver, at varmepumpens styrecomputer bestemmer vandets temperatur til systemet, og dermed indendørstemperaturen. Vælg kurven, og aflæs her, hvordan fremløbstemperaturen ændrer sig ved forskellige udendørstemperaturer. Tallet længst til højre for "system" viser, for hvilket system du har valgt opvarmningskurven/kølekurven.

Den optimale hældning afhænger af klimaforholdene, hvor du bor, og om huset har radiatorer eller gulvvarme og hvor godt huset er isoleret.

Kurven indstilles, når anlægget installeres, men det kan være nødvendigt at justere den senere. Normalt har kurven ikke brug for yderligere justering. Flere oplysninger, når der vælges "?".



Fabriksindstilling:

Varmekurve: 7



FORSIGTIG

Når du foretager finjusteringer af indetemperaturen, skal kurven forskydes op- eller nedad i stedet. Dette gøres i menu 1.1 temperatur.



VIGTIGT

Gulvvarmesystemer har normalt en maximum fremløbstemperatur på mellem 35 og 45°C. Den skal være begrænset med en minimums gulvkølingstemp. for at undgå kondensdannelse. Tjek den maximale temperatur for dit gulv hos din installatør/gulvleverandør.

Tallet i slutningen af kurven indikerer kurvens hældning. Tallet ved siden af termometret angiver kurvens forskydning. Brug betjeningsknappen til at indstille en ny værdi. Bekræft den nye indstilling ved at trykke på OK-knappen. Kurve 0 er en egen kurve, der er oprettet i menu 1.9.7.

**TIP**

Vent 24 timer, før du foretager en ny indstilling, så rumtemperaturen får tid til at stabilisere sig.

Hvis det er koldt udendørs, og rumtemperaturen er for lav, skal du øge kurvens hældning med ét trin.

Hvis det er koldt udendørs, og rumtemperaturen er for høj, skal du sænke kurvens hældning med ét trin.

Hvis det er varmt udendørs, og rumtemperaturen er for lav, skal du forøge kurvens forskydning med ét trin.

Hvis det er varmt udendørs, og rumtemperaturen er for høj, skal du sænke kurvens forskydning med ét trin.

Menu 1.9.2 - ekstern justering

Tilslutning af en ekstern kontakt, for eksempel en rumtermostat eller en timer, giver dig mulighed for midlertidigt eller periodisk at hæve eller sænke rumtemperaturen under opvarmning. Når kontakten er slået til, ændres varmekurveforskydningen med det antal trin, der er valgt i menuen. Hvis en rumføler er installeret og aktiveret, indstilles den ønskede rumtemperatur (°C). Hvis der er mere end ét klimasystem kan indstillingen foretages separat for hvert system. Flere oplysninger, når der vælges "?".

**Fabriksindstilling:**

opvarmning

klimasystem 1: 0

afkøling

klimasystem 1: 0

Menu 1.9.3 - min. fremløbstemp.

I Menu 1.9.3 vælger du opvarmning eller afkøling, i den næste menu (min. fremløbstemp. opvarmning/afkøling) indstilles minimumstemperaturen på fremløbstemperaturen til klimasystemet. Det betyder, at SHK 200S / SHK 200S-6 aldrig beregner en lavere temperatur end den, der er angivet her. Hvis der er mere end ét klimasystem, kan indstillingen foretages separat for hvert system.

**Fabriksindstilling:**

opvarmning

klimasystem 1: 20

afkøling

klimasystem 1: 18

**TIP**

Værdien kan øges, hvis du f. eks. har en kælder, som du altid ønsker at opvarme, selv om sommeren. Det kan også være nødvendigt at øge værdien i "stop opvarmning" menu 4.9.2 "auto-tilstandsindstilling".

Menu 1.9.4 - indstillinger for rumføler

Her kan du tænde for de rumfølere, der regulerer rumtemperaturen.

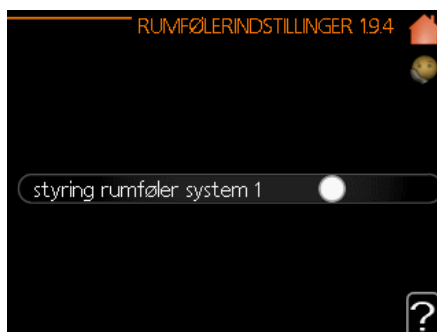
**VIGTIGT**

Et langsomt varmeafgivende varmesystem, såsom for eksempel gulvvarme, er muligvis ikke egnet til styring ved hjælp af varmepumpens rumføler.

Her kan du indstille en faktor (en numerisk værdi), der bestemmer, hvor meget over eller under normaltemperaturen (forskellen mellem den ønskede og den faktiske stuetemperatur) i rummet skal påvirke fremløbstemperaturen til klimasystemet. En højere værdi giver en større og hurtigere ændring af varmekurvens indstillede forskydning. Flere oplysninger, når der vælges "?".

**VIGTIGT**

En for høj fast værdi for "faktor-systemet" kan (afhængigt af dit klimasystem) afgive en ustabil rumtemperatur.

Fabriksindstilling: inaktiv

Menu 1.9.5 - afkølingsindstillinger

Du kan bruge SHK 200S / SHK 200S-6 til at afkøle huset i årets varme perioder. Flere oplysninger, når der vælges "?".



Varme-/Køleføler

En ekstra temperaturføler kan tilsluttes SHK 200S / SHK 200S-6 for at bestemme, hvornår det er tid til at skifte mellem varme- og køledrift.

Når der er installeret flere opvarmnings-/afkølingsfølere, kan du vælge, hvilken af dem, der skal styre.



FORSIGTIG

Når opvarmnings-/afkølingsføler BT74 er blevet tilsluttet og aktiveret i menu 5.4 kan der ikke vælges andre følere i menu 1.9.5.

Start aktiv køling

Her kan du indstille, hvornår aktiv køling skal starte. Grader-minutter er en måling af den aktuelle varmeefterspørgsel i huset og bestemmer, hvornår kompressor og henholdsvis kølingsdrift og ekstra opvarmning vil starte/stoppe.

Grader-minutter køling

Dette valg er kun tilgængeligt, når det tilsluttede tilbehør selv tæller kølingsgrad-minutter.

Når der er indstillet en minimums- eller maksimums-værdi, indstiller systemet automatisk den reelle værdi i forhold til antallet af kompressorer, der kører køling.

Menu 1.9.6 - egen kurve

I denne menu kan brugeren oprette sin egen opvarmnings- eller kølekurve ved at indstille de ønskede fremløbstemperaturer til forskellige udendørstemperaturer.



FORSIGTIG

Kurve 0 i menu 1.9.1 skal vælges til egen kurve for at gælde.



FORSIGTIG

Egen kurve kan kun ændres af kvalificeret personale.

Menu 1.9.8 - punktforskydning

Vælg en ændring i varmekurven ved en bestemt udendørstemperatur her. Et trin er normalt nok til at ændre rumtemperaturen med en grad, men i nogle tilfælde kan der være behov for flere trin.

Varmekurven påvirkes ved $\pm 5^{\circ}\text{C}$ fra det indstillede udendørstemperaturpunkt.

Det er vigtigt, at den korrekte varmekurve vælges, så rumtemperaturen opleves som jævn. Flere oplysninger, når der vælges "?".



FORSIGTIG

Punktforskydningen kan kun ændres af kvalificeret personale.

Menu 2 - Varmt vand

Varmtvandsmenuen bruges til at justere indstillingerne for varmt brugsvand. Brugeren har mulighed for at ændre temperaturer og driftstilstande for varmt vand. For menuen VARMT VAND er der flere undermenuer. Statusoplysninger for den relevante menu kan findes på displayet til højre for menuerne.



Menu 2.1 - midlertidig luksus

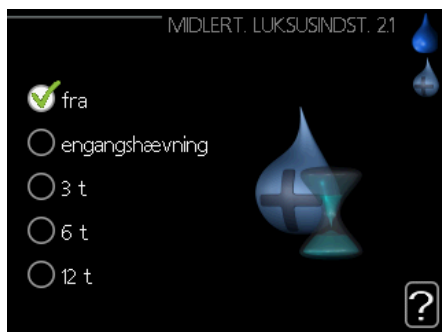
Aktivering af midlertidig stigning i varmtvandstemperaturen. Statusinformation angiver "slukket" eller varigheden af den midlertidige stigning i temperaturstigningen. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling: Off

Når varmtvandsbehovet midlertidigt er forøget, kan denne menu bruges til at vælge en stigning i varmtvandstemperaturen til luksustilstand i en valgt tid.

**FORSIGTIG**

Hvis komforttilstand "luksus" er valgt i menu 2.2, kan der ikke foretages yderligere øgning.

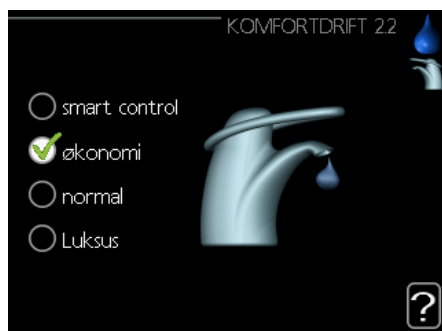


Funktionen aktiveres straks, når en tidsperiode er valgt og bekræftet ved hjælp af OK-knappen. Den resterende tid for den valgte indstilling vises til højre. Når tiden er udløbet, vender kontrolheden tilbage til den tilstand, der er indstillet i menu 2.2. Vælg "sluk" for at slukke for den midlertidige luksus.

Menu 2.2 - komforttilstand

I denne menu kan vi vælge mellem driftstilstande til forskellige varmtvandstemperaturer. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling: økonomisk



Smart-kontrol - Smart-kontrolfunktionen aktiveres i denne menu. Denne funktion husker varmtvandsforbruget i den foregående uge og justerer temperaturen i varmtvandsvarmeren for den kommende uge for at sikre et minimalt energiforbrug. Hvis efterspørgslen efter varmt vand er større, er der ekstra varmt vand til rådighed. Efter aktivering af den intelligente styrefunktion, har varmeren en varmtvandsvarmer, der giver den ydeevne, der angives på energimærket.

Økonomisk - Denne tilstand giver mindre varmt vand end de andre, men den er mere økonomisk. Denne tilstand kan anvendes i mindre husstande med et lille varmtvandsbehov.

Normal - Normal tilstand giver en større mængde varmt vand og er velegnet til de fleste husstande.

Luksus - Luksus-tilstand giver den størst mulige mængde varmt vand. I denne tilstand kan el-patronen delvist bruges til at opvarme varmt vand, hvilket kan øge driftsomkostningerne.

Menu 2.3 - planlægning

Her kan du programmere varmtvandstemperaturen til to forskellige tidsintervaller i løbet af dagen. Planlægning aktiveres/deaktiveres ved at afkrydse/fjerne markeringen i feltet "aktiveret". Indstillede tider påvirkes ikke ved deaktivering. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling: Off



Tidsplan: Den tidsplan, der skal ændres, vælges her.

Aktiveret: Planlægning for den valgte periode aktiveres her. Indstillede tider påvirkes ikke ved deaktivering.

Dag: Vælg her, hvilken eller hvilke dage i ugen tidsplanen skal gælde for. Hvis du vil fjerne planlægningen for en bestemt dag, skal tidspunktet for den pågældende dag nulstilles ved at indstille starttidspunktet til det samme som stoptidspunktet. Hvis linjen "alle" bruges, indstilles alle dage i perioden til disse tidspunkter.

Tidsperiode: Start- og stoptidspunktet for den valgte dag for planlægning vælges her.

Justerings: Indstil den varmtvandskomfort, der skal gælde under planlægning her.

Konflikt: Hvis to indstillinger er i konflikt med hinanden, vises et rødt udråbstegn.

Fabriksindstilling: slukket

**TIP**

Hvis du vil indstille en lignende planlægning for hver ugedag, skal du starte med at markere "alle" og derefter ændre de ønskede dage.

Menu 2.9 - Avanceret

Denne menu er udelukkende beregnet til erfarne brugere.

Menu 2.9.1 - Periodisk stigning

For at forhindre bakterievækst i beholderen kan kompressoren og el-patronen med jævne mellemrum øge varmtvandstemperaturen i kort tid. Flere oplysninger, når der vælges "?".

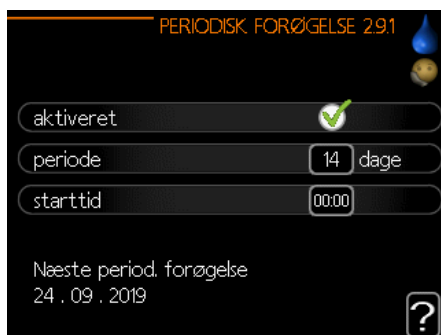
Længden af tiden mellem stigninger kan vælges her. Tiden kan indstilles mellem 1 og 90 dage. Fabriksindstillingen er 14 dage. Marker/Fjern markeringen "aktiveret" for at starte/slukke for funktionen.

Fabriksindstilling:

aktiveret: tændt

periode: 14 dage

starttidspunkt: 00:00



Menu 3 - Information

Informationsmenuen bruges til at læse oplysninger. Statusoplysningerne for menuen vises til højre for menuen.

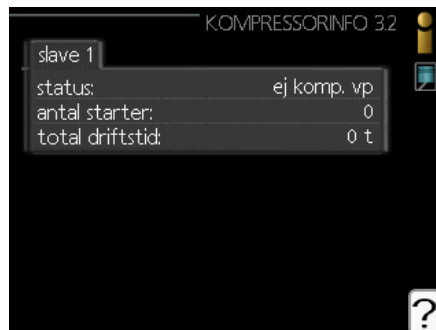
Menu 3.1 - Serviceinformation

Her kan du finde oplysninger om varmepumpens faktiske driftsstatus (f.eks. aktuelle temperaturer osv.). Der kan ikke foretages ændringer her. Oplysningerne findes på flere sider. Drej på betjeningsknappen for at rulle mellem siderne. Der vises en QR-kode på den ene side. Denne QR-kode angiver serienummer, produkt navn og begrænsede driftsdata.



Menu 3.2 - kompressor-informationer

Her kan du finde oplysninger om kompressorens driftsstatus og statistik. Der kan ikke foretages ændringer her. Oplysningerne findes på flere sider. Drej på betjeningsknappen for at rulle mellem siderne. Flere oplysninger, når der vælges "?".



Menu 3.3 - information om ekstra varme

Her kan du finde oplysninger om indstillinger, driftsstatus og statistik for ekstra varme. Der kan ikke foretages ændringer her. Oplysningerne findes på flere sider. Drej på betjeningsknappen for at rulle mellem siderne. Flere oplysninger, når der vælges "?".



Menu 3.4 - alarmlog

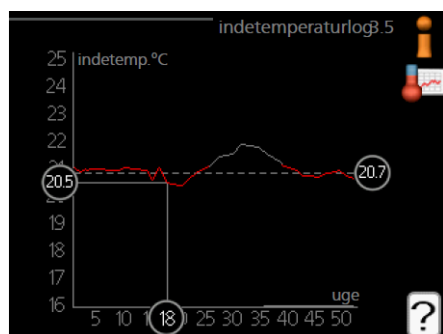
For at lette fejlsøgning gemmes varmepumpens driftsstatus ved alarmer her. Du kan se informationer for de 10 seneste alarmer. Hvis du vil have vist driftsstatusen ved en alarm, skal du markere alarmen og trykke på OK-knappen.



ALARMLOG 3.4		
24.09.2019	08:07	ej komp. vp
24.09.2019	08:06	Kom.MODBUS
24.09.2019	08:06	Komm.
24.09.2019	08:06	Følerfejl BT63
24.09.2019	08:06	Fejl: EQ1-BT64
24.09.2019	08:06	Følerfejl: BT1
24.09.2019	08:05	starter
23.09.2019	12:01	ej komp. vp
23.09.2019	12:00	Kom.MODBUS
23.09.2019	12:00	Komm.

Menu 3.5 - indendørs temp. log

Her kan du se den gennemsnitlige indendørstemperatur uge for uge i det forløbne år. Den stiplede linje angiver den årlige gennemsnitstemperatur. Den gennemsnitlige udendørstemperatur vises kun, hvis der er installeret en rumtemperaturføler/rumenhed.



Aflæsning af en gennemsnitstemperatur

1. Drej betjeningsknappen, så ringen på akse med ugenummeret er markeret.
2. Tryk på OK-knappen.
3. Følg den grå linje op til grafen og ud til venstre for at aflæse den gennemsnitlige indendørstemperatur i den valgte uge.
4. Du kan nu vælge at aflæse for forskellige uger ved at dreje betjeningsknappen til højre eller venstre og aflæse den gennemsnitlige temperatur.
5. Tryk på OK-knappen for at gå ud af aflæsningstilstanden.

Menu 4 - mit system

Denne menu indeholder oplysninger om arbejds- og driftsindstillingerne. Statusoplysninger for den relevante menu kan findes på displayet til højre for menuerne.

Menu 4.1 - Yderligere funktioner

Indstillinger for yderligere funktioner, der er installeret i SHK 200S / SHK 200S-6, kan foretages i undermenuerne.

Menu 4.1.3 - internet

Her kan du foretage indstillinger for at forbinde SHK 200S / SHK 200S-6 til internettet. Flere oplysninger, når der vælges "?".

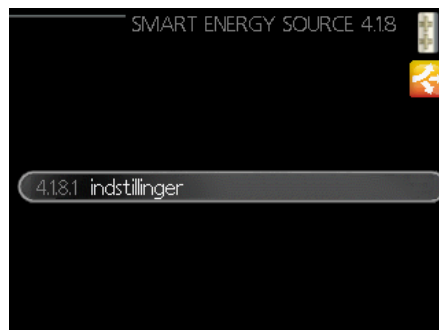


VIGTIGT

For at disse funktioner kan fungere, skal netværkskablet være tilsluttet.

Menu 4.1.8 - smart energikilde™

Funktionen prioriterer, hvordan / i hvilket omfang hver forbundet energikilde vil blive brugt. Her kan du vælge, om systemet skal bruge den energikilde, der er billigst på det pågældende tidspunkt. Her kan du vælge, om systemet skal bruge den energikilde, der er mest CO2-neutral på det pågældende tidspunkt. Flere oplysninger, når der vælges "?".



Menu 4.2 - driftsindstilling

Varmepumpens driftstilstand er normalt indstillet til "auto". Det er også muligt at indstille varmepumpen til "kun ekstra varme", men kun, når der anvendes en tilføjelse eller "manuel", og du kan selv vælge, hvilke funktioner, der skal tillades. Skift driftstilstand ved at markere den ønskede tilstand og trykke på OK-knappen. Når en driftstilstand er valgt, viser den, hvad der er tilladt i varmepumpen (overstreget med et kryds = ikke tilladt) og valgbare alternativer til højre. Hvis du vil vælge valgbare funktioner, der er tilladt eller ikke er tilladt, skal du markere funktionen ved hjælp af betjeningsknappen og trykke på OK-knappen. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling: auto



Driftstilstand automatisk

I denne driftstilstand vælger varmepumpen automatisk, hvilke funktioner, der er tilladt.

Driftstilstand manuel

I denne driftstilstand kan du vælge, hvilke funktioner, der er tilladt. Du kan ikke fravælge "kompressor" i manuel tilstand.

Driftstilstand kun ekstra varme

I denne driftstilstand er kompressoren ikke aktiv, der anvendes kun el-patron.



VIGTIGT

Hvis du vælger tilstanden "kun ekstra varme" er kompressoren fravalgt, og der er højere driftsomkostninger.

Menu 4.4 - tid & dato

Indstil klokkeslæt og dato, visningstilstand og tidszone her.

Menu 4.6 - sprog

Vælg det sprog, som skal vises her.

Menu 4.7 - ferieindstilling

For at reducere energiforbruget under en ferie kan du planlægge en reduktion i varme og varmtvandstemperatur. Køling, ventilation og svømmebassin kan også planlægges, hvis funktionerne er tilsluttet.

Hvis en rumføler er installeret og aktiveret, indstilles den ønskede rumtemperatur (°C) for perioden. Denne indstilling gælder for alle klimasystemer med rumfølere.

Hvis en rumføler ikke er aktiveret, indstilles den ønskede forskydning af varmekurven. Et trin er normalt nok til at ændre rumtemperaturen med en grad, men i nogle tilfælde kan der være behov for flere trin. Denne indstilling gælder for alle klimasystemer uden rumfølere.

Ferieplanlægningen starter ved kl. 00:00 på startdatoen og stopper ved kl. 23:59 på stopdatoen.



FORSIGTIG

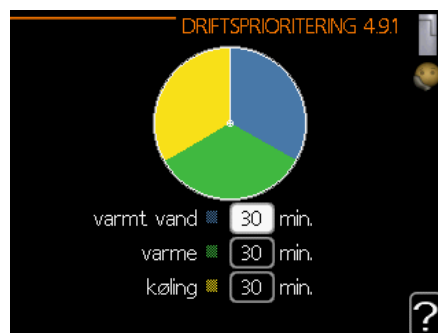
Hvis du vælger at slukke for varmtvandsproduktionen i løbet af ferien blokeres den "periodiske stigning" (forebyggelse mod bakterievækst) i løbet af denne tid. En "periodisk stigning", der er startet i forbindelse med ferieindstillingen, afsluttes.

Menu 4.9 - avanceret

I denne menu konfigurerer vi avancerede funktioner i SHK 200S / SHK 200S-6-styringen. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Menu 4.9.1 - driftsprioritering

Vælg her, hvor længe varmepumpen skal arbejde med hvert krav, hvis der er to eller flere krav på samme tid. Hvis der kun er ét krav, arbejder varmepumpen kun med dette krav. Indikatoren markerer, hvor i cyklussen varmepumpen er. Hvis der er valgt 0 minutter, betyder det, at kravet ikke er prioriteret, men vil kun blive aktiveret, når der ikke er andre krav. Flere oplysninger, når der vælges "?".



Menu 4.9.2 - indstilling af auto-tilstand

Når driftstilstanden er indstillet til "auto", vælger varmepumpen, hvornår start og stop af ekstra varme og varmeproduktion er tilladt, afhængigt af den gennemsnitlige udendørstemperatur. Vælg de gennemsnitlige udendørstemperaturer i denne menu. Du kan også indstille den tid, over hvilken (filtreringstiden) den gennemsnitlige temperatur beregnes. Hvis du vælger 0, anvendes den nuværende udendørstemperatur. Flere oplysninger, når der vælges "?".

Fabriksindstilling:



FORSIGTIG

"Stop ekstra varme" kan ikke indstilles højere end "stop opvarmning".

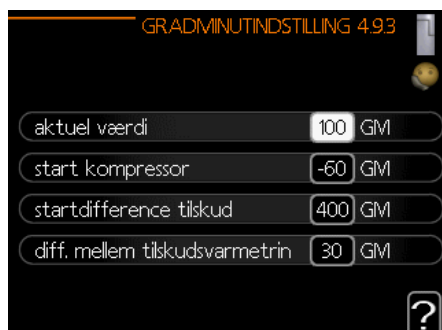


FORSIGTIG

I systemer, hvor opvarmning og afkøling deler de samme rør, kan "stop opvarmning" ikke indstilles højere end "start afkøling", hvis der ikke er en køle-/varmeføler.

Menu 4.9.3 - grader-minutter-indstilling

Grader-minutter er en måling af det aktuelle varmebehov i huset og bestemmer, hvornår henholdsvis kompressor og ekstra opvarmning vil starte/stoppe. Flere oplysninger, når der vælges "?".



Fabriksindstilling:

nuværende værdi 100 DM

start kompressor: -60 DM

start diff. ekstra varme: 400 DM

diff. mellem yderligere trin: 30 DM

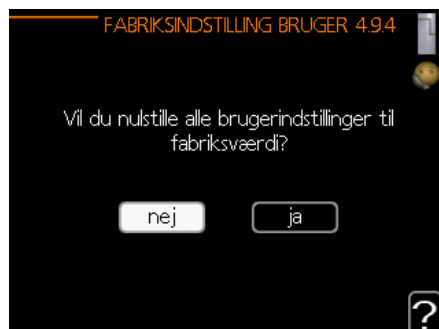


FORSIGTIG

Højere værdi på "Start kompressor" giver flere kompressorstarter, hvilket øger sliddet på kompressoren. For lav værdi kan give ujævne indendørstemperaturer.

Menu 4.9.4 - fabriksindstilling bruger

Alle indstillinger, der er tilgængelige for brugeren (herunder avancerede menuer) kan nulstilles til standardværdier her. Flere oplysninger, når der vælges "?".



FORSIGTIG

Efter fabriksindstilling, skal personlige indstillinger, såsom opvarmningskurver nulstilles.

Menu 4.9.5 - blokering af planlægning

Kompressoren kan planlægges til at blive blokeret i op til to forskellige tidsperioder her. Når planlægning er aktiv, vises det faktiske blokeringssymbol i hovedmenuen på varmepumpesymbolet. Flere oplysninger, når der vælges "?".



TIP

Hvis du vil indstille en lignende planlægning for hver ugedag, skal du starte med at markere "alle" og derefter ændre de ønskede dage.



TIP

Indstil stoptiden til tidligere end starttidspunktet, så perioden strækker sig ud over midnat. Planlægning stopper derefter ved det indstillede stoptidspunkt dagen efter.

Planlægning starter altid på den dato, som starttidspunktet er indstillet til.



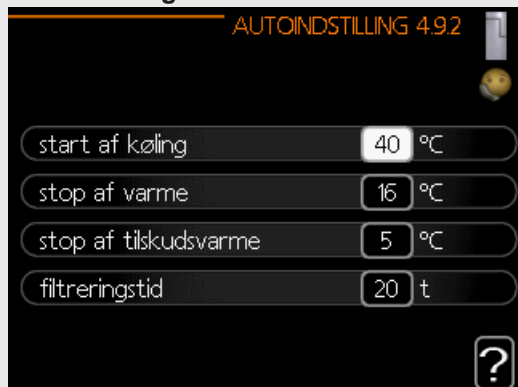
FORSIGTIG

Langsigtet blokering kan forårsage reduceret komfort og driftsøkonomi.

Afkølingsindstillinger

I fabriksindstillingerne for SHK 200S / SHK 200S-6 kan afkølingen aktiveres, men det kræver, at yderligere indstillinger aktiveres.

Fabriksindstilling:



For at starte afkølingen, ændres parameteren "tænd for køling" til den værdi, som (med hensyn til udendørs-temperaturen), hvor afkølingen bør begynde. Indstil i menu 1.9 (indstillinger kan findes i menu 1.9.1.2 og 1.9.3.2).

Hvis den gennemsnitlige temperatur beregnet ved "beregningstid" er højere end den indstillede temperatur, køles i henhold til indstilling i menu 1.9 (indstillinger kan findes i menu 1.9.1.2 og 1.9.3.2).



FORSIGTIG

Indstillingerne for afkøling skal foretages på basis af det eksisterende centralvarmesystem. Ovenstående afkølingsindstillinger kan kun ændres af kvalificeret personale.

Undermenu SERVICE

Gå til hovedmenuen, og hold på Tilbage-knappen i 7 sekunder for at få adgang til Service-menuen.

SERVICE-menuen har orange tekst og er beregnet til den avancerede bruger. Denne menu har flere undermenuer. Statusoplysninger for den relevante menu kan findes på displayet til højre for menuerne.

- **driftsindstillinger** Driftsindstillinger for kontrolmodulet.
- **systemindstillinger** Systemindstillinger for kontrolmodulet, aktivering af tilbehør osv.
- **tilbehørsindstillinger** Driftsindstillinger for forskellige tilbehørsdele.
- **soft ind-/udgange** Indstilling af software-kontrolerede ind- og udgange på indgangskortet (AA3) og klemrække (x2).
- **fabriksindstilling service** Total nulstilling af alle indstillinger (herunder indstillinger, der er tilgængelige for brugeren) til standardværdier.
- **tvungen styring** Tvungen styring af de forskellige komponenter i indendørsmodulet
- **startvejledning** Manuel start af startvejledningen, som køres første gang kontrolmodulet startes.
- **hurtigstart** Hurtig opstart af kompressoren.



vigtig

Forkerte indstillinger i servicemenuerne kan beskadige installationen, varmepumpen og den indendørs enhed.

Menu 5.1 - driftsindstillinger

Driftsindstillinger for kontrolmodulet kan foretages i undermenuerne.

Menu 5.1.1 - varmtvandsindstillinger

Driftsindstillinger for kontrolmodulet kan foretages i undermenuerne.

økonomisk

Indstillingsinterval start temp. økonomisk: 5 – 55°C

Fabriksindstilling start temp. økonomisk: 39°C

Indstillingsinterval stop temp. økonomisk: 5 – 60°C

Fabriksindstilling stop temp. økonomisk: 43°C

normal

Indstillingsinterval start temp. normal: 5 – 60°C

Fabriksindstilling start temp. normal: 42°C

Indstillingsinterval stop temp. normal: 5 – 65°C

Fabriksindstilling stop temp. normal: 46°C

luksus

Indstillingsinterval start temp. luksus: 5 – 70°C

Fabriksindstilling start temp. luksus: 45°C

Indstillingsinterval stop temp. luksus: 5 – 70°C

Fabriksindstilling stop temp. luksus: 49°C

stop temp. pr. stigning

Indstillingsområde: 55 – 70°C

Fabriksindstilling: 55°C

trinforskelt kompressor

Indstillingsområde: 0,5 – 4,0°C

Fabriksindstilling: 1,0°C

opvarmningss metode

Indstillingsområde: måltemp., delttemp.

Fabriksindstilling: delttemp.

Her indstiller du start- og stoptemperaturen for det varme vand til de forskellige komfortindstillinger i menu 2.2 samt stoptemperaturen for periodisk stigning i menu 2.9.1.

Menu 5.1.2 - max. fremløbstemperatur

klimasystem

Indstillingsområde: 5-80°C

Fabriksindstilling: 55°C

Indstil den maksimale fremløbstemperatur for klimaanlægget her. Hvis installationen har mere end ét klimasystem, kan der indstilles individuelle maksimale forsyningstemperaturer for hvert system. Klimasystem 2 - 8 kan ikke indstilles til en højere max. fremløbstemperatur end klimasystem 1.



FORSIGTIG

Gulvvarmesystemer har normalt en max. fremløbs temperatur indstillet mellem 35 og 45°C.

For at få oplysninger om den maksimale tilladte temperatur, kontakt venligst gulvleverandøren/entreprenøren for gulvvarme og varmesystem.

Menu 5.1.3 - max. diff. flowlinjetemperatur

max diff. kompressor

Indstillingsområde: 1 – 25°C

Fabriksindstilling: 10°C

max diff. ekstra

Indstillingsområde: 1 – 24°C

Fabriksindstilling: 7°C

Her indstiller du den maksimalt tilladte forskel mellem den beregnede og den faktiske fremløbstemperatur under henholdsvis kompressor- og ekstra varmetilstand. Max diff. ekstra varme kan aldrig overstige max diff. kompressor.

max diff. kompressor

Hvis den aktuelle fremløbstemperatur overskrider det beregnede flow med den indstillede værdi, indstilles grad-minutter-værdien til 0. Kompressoren i varmepumpen stopper og kører kun, når der er en varmeefterspørgsel.

max diff. ekstra

Hvis "ekstra" er valgt og aktiveret i menu 4.2 og den faktiske forsyningstemp. overstiger den beregnede med den indstillede værdi, er den ekstra varme tvunget til at stoppe.

Menu 5.1.4 - alarmforanstaltninger

Vælg her, hvordan kontrolmodulet skal advare dig om, at der er en alarm i displayet. De forskellige alternativer er: varmepumpen holder op med at producere varmt vand og/eller reducerer rumtemperaturen.



FORSIGTIG



Hvis der ikke er valgt nogen alarm, kan det resultere i et højere energiforbrug i tilfælde af en alarm.

Menu 5.1.5 - ventilatorhastighed udsugningsluft (ekstraudstyr påkrævet)



VIGTIGT

Menu 5.1.5 er inaktiv i fabriksindstillingerne. Hvis denne menufunktion skal være aktiv, skal ERS-tilbehøret installeres og aktiveres i menuen Tilbehør. 5.2.4.

For detaljerede oplysninger om tilbehørsindstillingerne henvises til den pågældende tilbehørsmanual.

normal og hastighed 1-4

Indstillingsområde: 0 – 100%

Fabriksindstilling: normal: 75%

Fabriksindstilling: hastighed 1: 0%

Fabriksindstilling: hastighed 2: 30%

Fabriksindstilling: hastighed 3: 80%

Fabriksindstilling: hastighed 4: 100%

Indstil hastigheden for de fem forskellige valgbare hastigheder for ventilatoren her.



FORSIGTIG

En forkert indstillet ventilationsstrøm kan beskadige huset og kan også øge energiforbruget.

Menu 5.1.6 - ventilatorhastighed tilførselsluft



VIGTIGT

Menu 5.1.6 er inaktiv i fabriksindstillingerne. Hvis denne menufunktion skal være aktiv, skal ERS-tilbehøret installeres og aktiveres i menuen Tilbehør. 5.2.4.

normal og hastighed 1-4

Indstillingsområde: 0 – 100 %

Fabriksindstilling: normal: 75%

Fabriksindstilling: hastighed 1: 0%

Fabriksindstilling: hastighed 2: 30%

Fabriksindstilling: hastighed 3: 80%

Fabriksindstilling: hastighed 4: 100%

Indstil hastigheden for de fem forskellige valgbare hastigheder for ventilatoren her.



FORSIGTIG

En forkert indstillet værdi kan beskadige huset på lang sigt og muligvis øge energiforbruget.

Menu 5.1.12 - tilførsel

Indstillingerne i denne menu gælder for metoden til styring af el-patronen.



VIGTIGT

De fabriksindstillinger, der introduceres i menu 5.1.12, er de påkrævede indstillinger. Ændring af disse indstillinger er kun muligt af autoriserede installatører og serviceteknikere!

Fabriksindstilling: Tilførselstype: trinkontrolleret

Fabriksindstilling: positionering: før QN10

max. trin

Indstillingsområde (binære trin inaktiveret): 0 – 3

Indstillingsområde (binære trin aktiveret): 0 – 7

Fabriksindstilling: 3

binære trin

Indstillingsområde: aktiv / inaktiv

Fabriksindstilling: binære trin: inaktiv

sikringsstørrelse

Indstillingsområde: 1 - 200 A

Fabriksindstilling: 20 A

omsætningsforhold

Indstillingsområde: 300 - 3000

Fabriksindstilling: 300

Menu 5.1.14 - flowindstilling klimasystem

forudindstillinger

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

Standardværdi: radiator

Indstillingsområde DOT: -40,0 – 20,0°C

Fabriksindstillingen for DOT-værdien afhænger af det land, der er angivet for produktets placering.

Fabriksindstilling DOT: -20,0°C

egen indstilling

Indstillingsområde DOT dT: 0,0 – 25,0

Fabriksindstilling DOT dT: 10,0

Indstillingsområde DOT: -40,0 – 20,0°C

Fabriksindstilling DOT: -20,0°C

Her indstilles type på det centralvarmeanlæg, for hvilket varmesystemets pumpe er i drift.

DOT dT er forskellen i grader mellem flow og returtemperaturer ved dimensioneret udendørstemperatur.

Menu 5.1.22 - test af varmepumpe



BEMÆRK

Denne menu er beregnet til at teste kontrolenheden i henhold til forskellige standarder. Brug af denne menu af andre årsager kan medføre, at installationen ikke fungerer efter hensigten.

Denne menu indeholder flere undermenuer, én for hver standard.

Menu 5.1.23 - kompressorkurve



BEMÆRK

Denne menu vises kun, hvis kontrolenheden tilsluttes en varmepumpe med inverterstyret kompressor



FORSIGTIG

Kompressorens kurver kan kun ændres af kvalificeret personale.

Angiv, om kompressoren i varmepumpen skal arbejde efter en bestemt kurve med specifikke krav, eller om den skal arbejde efter foruddefinerede kurver.

Du indstiller en kurve for et krav (varme, varmt vand osv.) ved at fjerne markeringen "auto", dreje på betjeningsknappen, indtil der er markeret en temperatur, og trykke på OK. Du kan nu indstille, ved hvilke temperaturer henholdsvis max. og min. frekvenserne vil forekomme.

Denne menu kan bestå af flere vinduer (et for hvert tilgængelige krav), brug navigationspilene i øverste venstre hjørne til at skifte mellem vinduerne.



Menu 5.2 - systemindstillinger

Foretag forskellige systemindstillinger for din installation her, f.eks. aktivering af tilsluttede underordnede enheder og hvilket tilbehør, der er installeret.

Menu 5.2.2 - installerede slaveenheder

Hvis en slaveenhed sluttet til hovedinstallationen, skal du indstille den her. Der er to måder at aktivere tilsluttede slaveenheder på. Du kan enten markere alternativet på listen eller bruge den automatiske funktion "søg efter slaveenheder".

søg efter installerede underordnede enheder

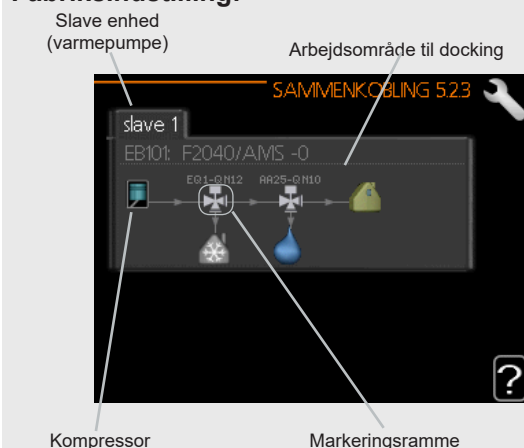
Marker "søg efter installerede slaveenheder", og tryk på OK-knappen for automatisk at finde tilsluttede slaveenheder til hovedvarmepumpen.

Menu 5.2.3 - docking

Indtast den måde, hvorpå dit system er tilsluttet til systemrørledningen, for eksempel til opvarmning af svømmebassin, opvarmning af varmt brugsvand og centralvarme.

Denne menu indeholder en tilslutningshukommelse, hvilket betyder, at kontrolsystemet husker, hvordan en bestemt omskiftventil er tilsluttet og automatisk sørger for korrekt forbindelse næste gang samme ventil anvendes.

Fabriksindstilling:



Yderligere enhed: Her vælger du, hvilken varmepumpe der skal laves tilslutningsindstillinger til.

Kompressor: Vælg, om kompressoren i varmepumpen er blokeret (fabriksindstilling) eller standard (tilsluttet for eksempel til svømmebassinopvarmning, varmtvandspåfyldning og opvarmning af bygningen).

Markeringsramme: Flyt rundt på markeringsrammen ved hjælp af betjeningsknappen. Brug OK-knappen til at vælge, hvad du vil ændre, og til at bekræfte indstillingen i den valgmulighedsboks, der vises til højre.

Arbejdsområde til tilslutning: Systemet tilslutning er trukket her.



FORSIGTIG

Ændring af fabriksrækkevidden vil resultere i ukorrekt drift af enheden.

Symbol	Beskrivelse
	Kompressor (blokeret)
	Kompressor (standard)
	Omskifterventiler til henholdsvis varmt vand og køling, svømmebassinstyring. Betegnelserne over omskifterventilen angiver, hvor den er elektrisk tilsluttet (EB101 = underordnet enhed 1, CL11 = svømmebassin 1 osv.).
	Opvarmning af varmt vand
	Svømmebassin 1
	Svømmebassin 2
	Opvarmning (opvarmning af bygningen indeholder alle ekstra klimasystemer)
	Afkøling

Menu 5.2.4 - tilbehør

Det ekstraudstyr, der er installeret i systemet, er defineret her (Se kapitlet "Tilbehør"). Tilsluttet tilbehør kan startes på to måder. Du kan vælge i listen over valgmuligheder eller bruge den automatiske funktion "søg efter installeret tilbehør".

Fabriksindstilling: varmtvandsproduktion

søg efter installeret tilbehør

Vælg "søg efter installeret tilbehør", og tryk på OK for automatisk at søge efter tilsluttet tilbehør til kontrolenheden.

Menu 5.3 - indstillinger for tilbehør

Driftsindstillingerne for det installerede og aktiverede tilbehør er angivet i undermenuen.



VIGTIGT

Menu 5.3 er inaktiv i fabriksindstillingerne. Hvis denne menufunktion skal være aktiv, er det nødvendigt at installere et ekstra tilbehør og aktivere det i menuen Tilbehør. 5.2.4.

En detaljeret beskrivelse af programmeringen af tilbehør findes i instruktionerne for det enkelte tilbehør.

Menu 5.3.2 - shunt-styret ekstra varme



VIGTIGT

Menu 5.3.2 er inaktiv i fabriksindstillingerne. Hvis denne menufunktion skal være aktiv, skal AXC 30-tilbehøret installeres og aktiveres i menuen Tilbehør. 5.2.4.

En detaljeret beskrivelse af programmeringen af tilbehør findes i instruktionerne for det enkelte tilbehør.

Menu 5.3.3 - ekstra klimasystem



VIGTIGT

Menu 5.3.3 er inaktiv i fabriksindstillingerne. Hvis denne menufunktion skal være aktiv, skal tilbehøret installeres og aktiveres i menuen Tilbehør. 5.2.4.

En detaljeret beskrivelse af programmeringen af tilbehør findes i instruktionerne for det enkelte tilbehør.

Menu 5.3.6 - solvarme



VIGTIGT

Menu 5.3.6 er inaktiv i fabriksindstillingerne. Hvis denne menufunktion skal være aktiv, skal AXC 30-tilbehøret installeres og aktiveres i menuen Tilbehør. 5.2.4.

En detaljeret beskrivelse af programmeringen af tilbehør findes i instruktionerne for det enkelte tilbehør.

Menu 5.3.11 - modbus



VIGTIGT

Menu 5.3.11 er inaktiv i fabriksindstillingerne. Hvis denne menufunktion skal være aktiv, skal MODBUS-tilbehøret installeres og aktiveres i menuen Tilbehør. 5.2.4.

En detaljeret beskrivelse af programmeringen af tilbehør findes i instruktionerne for det enkelte tilbehør.

Menu 5.3.12 - ERS ventilationsmodul



VIGTIGT

Menu 5.3.12 er inaktiv i fabriksindstillingerne. Hvis denne menufunktion skal være aktiv, skal ERS-tilbehøret installeres og aktiveres i menuen Tilbehør. 5.2.4.

En detaljeret beskrivelse af programmeringen af tilbehør findes i instruktionerne for det enkelte tilbehør.

Menu 5.3.14 - F135



VIGTIGT

Menu 5.3.14 er inaktiv i fabriksindstillingerne. Hvis denne menufunktion skal være aktiv, skal F135-tilbehøret installeres og aktiveres i menuen Tilbehør. 5.2.4.

En detaljeret beskrivelse af programmeringen af tilbehør findes i instruktionerne for det enkelte tilbehør.

Menu 5.3.16 - fugtighedsføler



VIGTIGT

Menu 5.3.16 er inaktiv i fabriksindstillingerne. Hvis denne menufunktion skal være aktiv, skal HTS 40-tilbehøret installeres og aktiveres i menuen Tilbehør. 5.2.4.

En detaljeret beskrivelse af programmeringen af tilbehør kan findes i instruktionerne for det enkelte tilbehør.

Menu 5.3.20 - flowføler



VIGTIGT

Menu 5.3.20 er inaktiv i fabriksindstillingerne. For at denne menufunktion skal være aktiv, kræves der installation af EMK-tilbehøret og dets aktivering i menuen Tilbehør 5.2.4.

En detaljeret beskrivelse af programmeringen af tilbehør findes i instruktionerne for det enkelte tilbehør.

Menu 5.4 - soft ind-/udgange

I denne menu kan du vælge, hvilken indgang på indgangskortet (AA3) der kan tilsluttes til et eksternt signal (side 73).

Tilgængelige indgange på klemrækker AUX1-3 (AA3-X6: 9-14). AUX-indgangene er frit programmerbare og giver mulighed for at indføre yderligere funktioner ved hjælp af eksterne signaler.



VIGTIGT

Signalet til AUX-indgange skal være et nul-spændings-signal (lastafbryder).

Indgang AA3-X7 bruges til den indbyggede QN12 (opvarmnings-/afkølings-) ventil.

Fabriksindstilling:

BLØDE IND-/UDGANGE 5.4	
AUX1	ikke i brug
AUX2	ikke i brug
AUX3	ikke i brug
AUX4	ikke i brug
AUX5	fremløb køling (BT64)
AUX6	tilskudsvarme (BT63)
AA3-X7	aktiv køling 4-rør

Menu 5.5 - fabriksindstilling service

Alle indstillinger kan nulstilles (herunder indstillinger, der er til rådighed for brugeren) til standardværdier her.



VIGTIGT

Når du nulstiller, vises startvejledningen næste gang, kontrolmodulet genstartes med fabriksindstillingerne.

Menu 5.6 - tvungen styring

Her kan du gennemtvunge styringen af de forskellige komponenter i kontrolmodulet og eventuelt tilsluttet tilbehør.

Denne menu bruges til at teste de enkelte komponenter i SHK 200S / SHK 200S-6.

Menu 5.7 - startvejledning

Første gang du starter SHK 200S / SHK 200S-6, starter startvejledningen automatisk. I denne menu har man mulighed for at køre den manuelt. For flere oplysninger om startvejledningen, se side 38.

Menu 5.8 - hurtigstart

Det er muligt at starte kompressoren herfra.



FORSIGTIG

Der skal være en opvarmnings- eller varmtvands- efterspørgsel for at starte kompressoren.



FORSIGTIG

Du må ikke hurtigt starte kompressoren for mange gange i løbet af en kort periode, da dette kan beskadige kompressoren og det omgivende udstyr.

Menu 5.9 - gulvtørningsfunktion

periodens længde 1 – 7

Indstillingsområde: 0 – 30 dage

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

Fabriksindstilling: periode 4: 3 dage

temp. periode 1 – 7

Indstillingsområde: 15 – 70°C

Standardværdi:

temp. periode 1 20°C

temp. periode 2 30°C

temp. periode 3 40°C

temp. periode 4 45°C

temp. periode 5 40°C

temp. periode 6 30°C

temp. periode 7 20°C

Indstil funktionen for gulvtørring her.

Du kan indstille op til syv perioder med forskellige beregnede fremløbstemperaturer. Hvis der skal bruges mindre end syv perioder, skal de resterende perioder indstilles til 0 dage.

Markér det aktive vindue for at aktivere gulvtørningsfunktionen. En tæller nederst viser antallet af dage, hvor funktionen har været aktiv.



TIP

Hvis driftstilstanden "kun ekstra varme" skal bruges, skal du vælge den i menu 4.2.

Menu 5.10 - skift logfil

Aflæs eventuelle tidligere ændringer af kontrolsystemet her. Dato, klokkeslæt og ID-nummer (entydigt for bestemte indstillinger) og den nye indstillede værdi vises for hver ændring.



VIGTIGT

Ændringsloggen gemmes ved genstart og forbliver uændret efter fabriksindstillingen.

Menu 5.11 - indstil. for underordnet enhed

Indstillinger for installerede underordnede enheder kan foretages i undermenuerne.

Menu 5.11.1 - EB101 - 5.11.8 - EB108

Foretag indstillinger for de installerede underordnede enheder her.

Menu 5.11.1.1 - varmpumpe

Foretag indstillinger for den installerede underordnede enhed her. Se installationsmanualen for den relevante installerede underordnede enhed for at se, hvilke indstillinger du kan foretage.

Fabriksindstilling:



Menu 5.11.1.2 - GP12 EB101

Driftstilstand

Opvarmning/afkøling

Indstillingsområde: auto / intermitterende

Fabriksindstilling: intermitterende

Indstil driftstilstanden for fødepumpen her.

auto: Fødepumpen kører i henhold til den aktuelle driftstilstand for kontrolenheden.

intermitterende: Fødepumpen starter og stopper 20 sekunder før og efter kompressoren i varmpumpen

hastighed under drift

opvarmning, varmt vand, svømmebassin, køling

Indstillingsområde: auto / manuel

Fabriksindstilling: auto

Fabriksindstilling:



Denne menu gør det muligt at indstille det antal rotationer, som GP10 cirkulationspumpen skal køre i den aktuelle driftstilstand. I "auto"-tilstand justeres hastigheden af fødepumpen automatisk for at sikre optimal drift.

Hvis "auto" er aktiveret til varmedrift, kan du også foretage indstillingen "max. tilladt hastighed", som begrænser fødepumpen og som ikke tillader den at køre med en højere hastighed end den indstillede værdi.

For manuel drift af fødepumpen deaktiveres "auto" for den aktuelle driftstilstand og værdien indstilles til mellem 1 og 100% (den tidligere indstillede værdi for "max. tilladt hastighed" gælder ikke længere).

I denne menu kan vi indstille cirkulationspumpens max. og min. hastighed. Indstillingerne afhænger af centralvarmesystemet.



FORSIGTIG

Ændringer af indstillinger i menu 5.11 kan kun ændres af kvalificeret personale.

På trods af de indtastede indstillinger for køletilstand er afkøling ikke aktiv. For at aktivere afkøling, se afsnittet "**Afkølingsindstillinger**".

5.12 - land

Vælg her, hvor produktet blev installeret. Dette gør det muligt at få adgang til landespecifikke indstillinger for dit produkt. Sprogindstillinger kan foretages uanset dette valg.



VIGTIGT

Denne indstilling låses efter 24 timer, genstart af skærm eller programopdatering.

10 Service

Serviceoperationer



VIGTIGT

Service bør kun udføres af personer med den nødvendige tekniske viden.

Ved udskiftning af komponenter i SHK 200S / SHK 200S-6 må der kun bruges originale reservedele.

Sikker tilstand



VIGTIGT

(SF1)-kontakten bør ikke indstilles til "Δ"-tilstand, eller inden systemet fyldes med vand. Kompressoren i varmepumpen kan blive beskadiget.

Sikker tilstand bruges i tilfælde af driftsproblemer eller under service. Der er ingen produktion af varmt brugsvand i sikker tilstand.

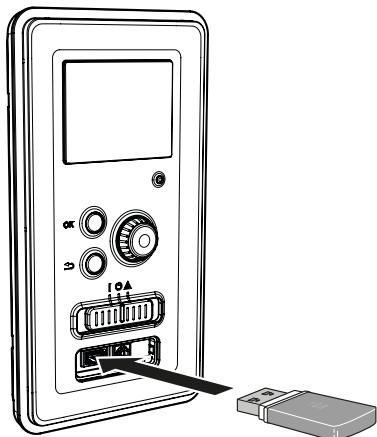
Sikker tilstand aktiveres ved at sætte (SF1) -knappen til "Δ"-tilstand. Dette betyder at:

- Statusindikatoren lyser gult.
- Displayet er ikke baggrundsbelyst, og kontrolaggregatet er ikke tilsluttet.
- Varmt brugsvand bliver ikke produceret.
- Kompressoren er slukket. Fødepumpe (EB-101-GP12) og fødepumpe (EB102-GP12) (hvis installeret) arbejder.
- Yderligere udstyr er påkrævet.
- Opvarmningsmediepumpen er tændt.
- Relæet til sikker tilstand (K1) er aktivt.

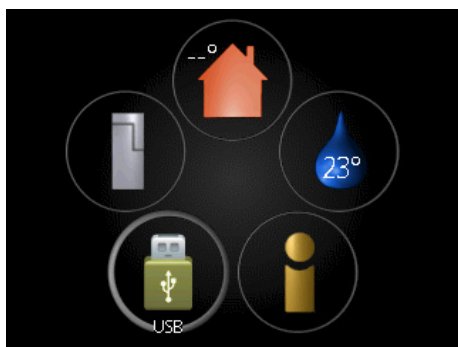
Den eksterne hjælpevarmer er aktiv, hvis den er tilsluttet sikker tilstand (K1, klemme X1). Sørg for, at varmebæreren strømmer gennem den eksterne hjælpevarmer.

Temperatur (°C)	Modstand (kΩ)	Spænding (VDC)
-40	351.0	3.256
-35	251.6	3.240
-30	182.5	3.218
-25	133.8	3.189
-20	99.22	3.150
-15	74.32	3.105
-10	56.20	3.047
-5	42.89	2.976
0	33.02	2.889
5	25.61	2.789
10	20.02	2.673
15	15.77	2.541
20	12.51	2.399
25	10.00	2.245
30	8.045	2.083
35	6.514	1.916
40	5.306	1.752
45	4.348	1.587
50	3.583	1.426
55	2.968	1.278
60	2.467	1.136
65	2.068	1.007
70	1.739	0.891
75	1.469	0.758
80	1.246	0.691
85	1.061	0.607
90	0.908	0.533
95	0.779	0.469
100	0.672	0.414

USB service-stik



Displayet er udstyret med en USB-stik, der kan bruges til at opdatere softwaren, gemme registrerede oplysninger og administrere indstillinger i kontrolaggregatet



Efter tilslutning af USB-stikket vises en ny menu på displayet (menu 7).

Menu 7.1 - system softwareopdatering



Gør det muligt at opdatere software i kontrolaggregatet.



VIGTIGT

For at følgende funktioner skal fungere, skal USB-hukommelsen indeholde softwarefiler til kontrolaggregatet.

Informationsfeltet øverst på skærmen indeholder oplysninger om den mest sandsynlige opdatering valgt af opdateringssoftwaren fra USB-stikket.

De viste data refererer til det produkt, som softwaren er beregnet til, softwareversionen og indeholder generel information. For at vælge en anden fil end den, der er valgt, skal du trykke på "vælg en anden fil".

Start opdatering

Vælg "start opdatering", hvis du vil starte opdateringen. Et spørgsmål, om du virkelig vil opdatere softwaren, vises. Svar "ja" for at fortsætte og "nej" for at gå tilbage. Hvis du svarede "ja" på det foregående spørgsmål, starter opdateringen, og i på det tidspunkt vil du kunne følge det på displayet. Efter opdateringen er færdig, vil kontrolaggregatet genstarte.



VIGTIGT

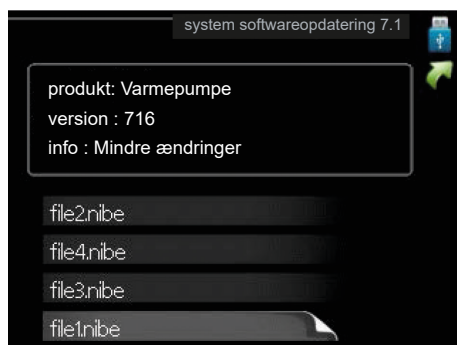
Softwareopdateringen sletter ikke menuindstillingerne i kontrolaggregatet.



VIGTIGT

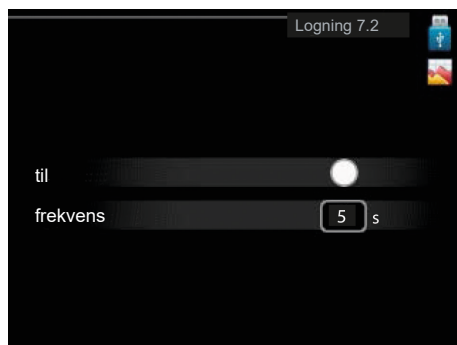
Hvis opdateringen afbrydes inden fuldførelse (f.eks. på grund af strømafbrydelse osv.), så kan den tidligere version af softwaren genoprettes ved at holde OK-knappen nede, indtil den grønne lampe på kontrolaggregatet lyser (det tager ca. 10 sekunder).

Vælg en anden fil



Vælg “vælg en anden fil”, hvis du ikke vil bruge den foreslåede software. Når du ser filer, vises oplysninger om den valgte software i informationsfeltet som ovenfor. Når du har valgt filen med knappen OK, vender du tilbage til forrige side (menu 7.1), hvor du kan starte opdateringen.

Menu 7.2 - logging



Standardområde: 1 s – 60 min

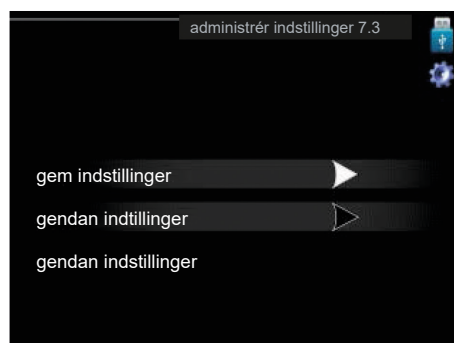
Fabriksindstillingsområde: 5 s

Her kan du vælge, hvordan de aktuelle måleværdier fra kontrolaggregatet skal gemmes i logfilen på USB-hukommelsen.

1. Indstil den ønskede logfrekvens.
2. Vælg “til”.
3. De nuværende værdier fra kontrolaggregatet gemmes til en fil i USB-hukommelsen på en bestemt frekvens, indtil “til” bliver ryddet.

VIGTIGT
Før USB-hukommelseskortet fjernes, skal du fjerne hakket ved “til”-knappen.

Menu 7.3 - administrér indstillinger



Her kan du administrere (gemme eller gendanne) alle brugerindstillinger (bruger- og servicemenu) i kontrolaggregatet fra USB-hukommelsen. I “gem indstillinger” kan du gemme menuindstillingerne på USB-hukommelseskortet til senere indstilling af genoprettelse eller kopiering af indstillinger til en anden kontrolenhed.

VIGTIGT
Hvis du gemmer menuindstillingerne på USB-stikket, slettes eventuelle tidligere gemte indstillinger på dette USB-stik.

I “gendan indstillinger” kan du slette alle menuindstillinger fra USB-stikket.

VIGTIGT
De slettede menuindstillinger fra USB-stikket kan ikke gendannes.

Tømning af varmtvandsbeholderen

Beskrivelsen gælder for tømningen af varmtvandsbeholderen. Dette kan gøres via afløbsventilen på tilkobling til koldt vand, eller ved at placere en slange i forbindelsen til koldt vand.

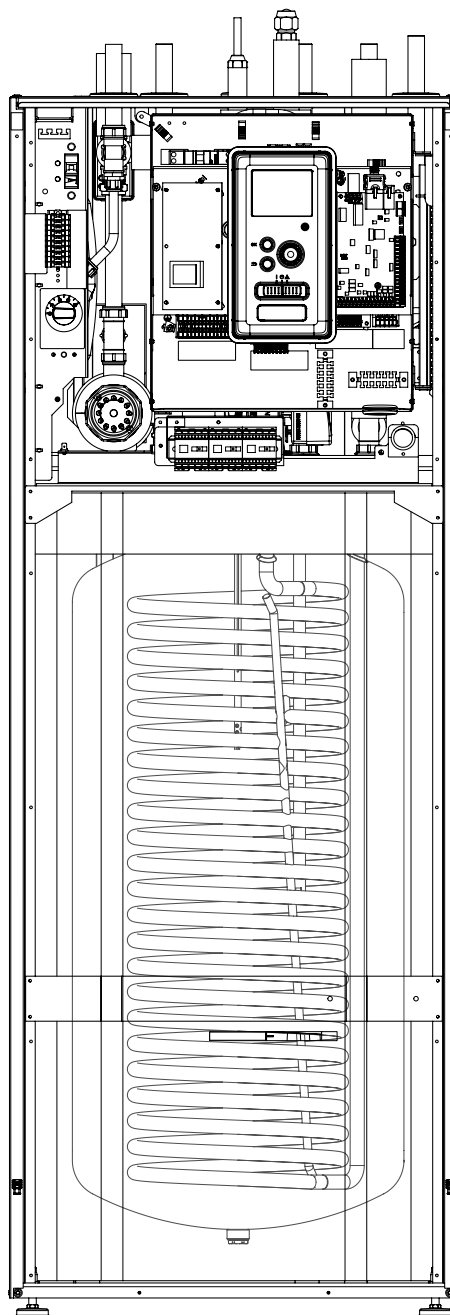
Tømning af varmesystemet

For at lette servicen af varmesystemet skal den først tømmes ved hjælp af påfyldningsventilen.

VIGTIGT

Når du tømmer varmtvandsbeholderen / varmesystemet, skal du huske, at det kan indeholde varmt vand. Der er en forbrændingsrisiko.

1. Tilslut slangen til en ekstern afløbsventil.
2. Derefter åbnes afløbsventilen for at tømme varmesystemet.



11 Forstyrrelser i termisk komfort

I de fleste tilfælde registrerer styringen fejl og informerer om dem ved brug af alarmer og giver instruktioner om fjernelse af dem på displayet. Se "Alarmlog" som indeholder relevante oplysninger om den procedure, der skal følges i tilfælde af alarm. Hvis fejlen ikke vises på skærmen, eller hvis displayet er slukket, kan følgende fejlfindingsinstruktioner anvendes.

Alarmen betyder, at der er opstået en fejl, som indikeret af at statusindikatoren skifter farve fra grøn til rød, samt af alarmklokken i informationsvinduet.

Alarm



Den røde alarm indikerer, at der er en fejl, som varmepumpen og/eller kontrolmodulet ikke selv kan reparere. Ved at dreje kontrolknappen og trykke på OK-knappen, vises alarmtypen, og du kan reset alarmen. Installationen kan også sættes til el-patrondrift.

information / drift Her kan du læse alarmbeskrivelsen og få tips om, hvordan du løser det problem, der forårsagede det.

slet alarm I mange tilfælde er det nok at vælge "slet alarm", for at bringe produktet tilbage til normal drift. Efter valg af "slet alarm" lyser den grønne kontrolenhed, årsagen til alarmen er fjernet. Hvis den røde kontrolaggregat stadig er synlig, og "alarm" forbliver på displayet, fortsætter problemet. Hvis alarmen forsvinder og kommer tilbage igen, skal du kontakte en autoriseret installatør eller servicefirma.

Tilskudsvarme "Tilskudsvarme/el-patron" er en type nødtilstand. Det betyder, at installationen producere varme og / eller varmt vand på trods af problemet. Dette kan betyde, at varmepumpekompressoren ikke virker. I sådanne tilfælde produceres varme og/eller varmt brugsvand af en elektrisk el-patron.



BEMÆRK

At vælge "tilskudsvarme" er ikke det samme som at fjerne det problem, der forårsagede alarmen. Statusindikatoren lyser derfor stadig rødt.

Hvis alarmen ikke er nulstillet, skal du kontakte installatøren for at foretage passende reparationer.



VIGTIGT

Når du rapporterer en fejl, skal du altid indtaste produktets serienummer (14 cifre).

Fejlfinding

Hvis der ikke er nogen information på displayet, kan følgende tip bruges:

Grundlæggende handlinger

Start med at kontrollere følgende komponenter:

- Knapplacering.
- Sikringsgruppen og bygningens hovedsikring.
- Bygnings jordfejlslæ.
- Korrekt indstillet belastningssensor (hvis installeret).

Lav temperatur eller intet varmt vand

Denne del af fejlfindingen gælder kun, hvis der er installeret en varmtvandsbeholder.

- Lukket eller blokeret afspærringsventil til varmt brugsvand.
 - Åbn ventilen.
- Indstilling af blandeventilen for lav (hvis installeret).
 - Justér blandeventil.
- Styringsmodul ikke i korrekt driftstilstand.
 - Hvis "manuel" tilstand er valgt, vælg "tilskudsvarme".
- Større varmtvandsforbrug.
 - Vent til vandet er opvarmet. Midlertidigt øget varmtvandstemperatur (midlertidig luksus.) kan aktiveres i menu 2.1.
- Indstillingen for varmt vand er for lav.
 - Gå til menu 2.2 og vælg højere komforttilstand.
- For lav eller manglende prioritet til varmt vand.
 - Gå til menu 4.9.1, og øg mængden af tid, varmt vand bør prioriteres.

Lav rumtemperatur

- Lukkede termostater i flere rum.
 - Åbn termostatventilerne helt i det antal rum, som er muligt.
- Justér rumtemperaturen i menu 1.1 i stedet for at lukke termostaterne.
- Kontroltilstand i korrekt driftstilstand.
 - Gå til menu 4.2. Hvis "auto"-tilstand er valgt, vælg en højere værdi for "sluk opvarmning" i menu 4.9.2.
 - Hvis "manuel"-tilstand er valgt, vælg "varme". Hvis det ikke er nok, skal du vælge "tilskudsvarme".

- For lav værdi indstillet i automatisk varmekontrol.
 - Gå til menu 1.1 “temperatur”, og ændr varmekurveforskydningen. Hvis rumtemperaturen kun er lav, når udetemperaturen er høj, skal kurvehældningen i menu 1.9.1 “opvarmningskurve” hæves.
- For lav eller manglende prioritet til opvarmning.
 - Gå til menu 4.9.1, og øg mængden af tid, opvarmning bør prioriteres.
- Feriefunktionen er tændt i menu 4.7.
 - Gå til menu 4.7, og vælg “fra”.
- En ekstern varmevekslerkontakt er tændt.
 - Kontrollér de eksterne kontakter.
- Luft i opvarmningssystemet.
 - Udluft opvarmningssystemet.
 - Åbn udluftningsskruerne (kontakt installatøren for at finde dem).

Høj rumtemperatur

- For høj værdi indstillet i automatisk varmekontrol.
 - Gå til menu 1.1 (temperatur), og ændr varmekurveforskydningen. Hvis rumtemperaturen kun er høj, når udetemperaturen er lav, skal kurvehældningen i menu 1.9.1 “opvarmningskurve” sænkes.
- En ekstern varmevekslerkontakt er tændt.
 - Kontrollér de eksterne kontakter.

Lavt tryk i systemet

- For lidt vand i varmesystemet.
 - Fyld varmesystemet med vand, og kontrollér for lækager. I tilfælde af flere påfyldninger skal du kontakte installatøren.

Kompressoren starter ikke

- Ingen behov for opvarmning.
 - Styringen kræver ikke opvarmning eller varmt vand.
- Kompressoren er blokeret på grund af et temperaturproblem.
 - Vent til temperaturen er i produktets driftsområde.
- Minimumstiden mellem på hinanden følgende kompressorstarter er ikke udløbet.
 - Vent 30 minutter, og kontrollér om kompressoren starter.
- Der er udløst en alarm.
 - Følg instruktionerne på displayet.

Kun el-patrondrift

Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, eller bygningen ikke kan opvarmes, kan du genoptage drift af varmepumpen i tilstanden “kun tilskudsvarme”. Det betyder, at kun el-patronen vil blive brugt til opvarmning af bygningen.

Sæt styring til tilskudsvarme

1. Gå til menu 4.2, driftstilstand.
2. Vælg “kun tilskudsvarme” ved hjælp af kontrolknappen, og tryk på knappen OK.
3. Gå tilbage til hovedmenuen ved at trykke på knappen Tilbage.



BEMÆRK

Under opstart uden en METRO THERM luft/vandvarmepumpe kan der forekomme en kommunikationsfejl på displayet.

Alarmen nulstilles, hvis den givne varmepumpe er slukket i menu 5.2.2 (“installeret enheder”).

12 Tilbehør

Rumsensor RTS 40

Det ekstra udstyr giver mulighed for en mere jævn rumtemperatur. Art. nr. 067 065

Yderligere blandegruppe ECS 40/ECS 41

Dette tilbehør bruges ved montering af indemodulet i bygninger med mindst to forskellige varmesystemer, der kræver forskellige fremløbstemperaturer.

ECS 40 (maks. 80m²) ECS 41 (maks. 250m²)

Art. nr. 067 287

Art. nr. 067 288

AXC 30 ekspansionskort

Ekspansionskortet er nødvendigt i tilfælde af brugen af aktiv køling (4-rørsystem), ekstra klimaanlæg, eller hvis mere end fire cirkulationspumper er forbundet til kontrol unitten. Det kan også bruges i tilfælde af, at man vil styre en trevejsventil (f.eks. en træ-, olie-, gas- eller pillekedel). Tilbehørskortet er nødvendigt, hvis f.eks. varmtvandscirkulationspumpen skal forbindes til kontrolaggregatet, fordi den grundlæggende AA3-X7-udgang er aktiveret på QN12-ventilen. Artikelnr. 067 304

Kommunikationsmodul MODBUS 40

MODBUS 40 muliggør styring og overvågning af kontrolaggregatet ved hjælp af bygningens styresystem. Kommunikation udføres med MODBUS-RTU. Kat. nr. 067 144

Kommunikationsmodul SMS 40

Når der ikke er internetforbindelse, kan SMS 40-tilbehør bruges til at styre styringen via SMS. Kat. nr. 067 073

Rummodul RMU 40

RMU 40 betyder, at overvågning og styring af varmepumpeanlægget kan ske et andet sted i bygningen, end der hvor indemodulet er installeret. Art. nr. 067 064

Fødepumpe CPD 11

Fødepumpe til varmepumpe

CPD 11-25/65

Art. nr. 067 321

CPD 11-25/75

Art. nr. 067 320

Luft/Vand varmepumpe

L6

Art. nr. 064 205

L8

Art. nr. 064 033

L12

Art. nr. 064 110

Varmtvandskontrol

VST 05

Distributionsventil, Cu Ø22 mm
Maks. varmepumpe effekt 8 kW
Art. 089 982

VST 11

Distributionsventil, Cu Ø28 mm
(Maks. anbefalet effekt, 17 kW)
Art. nr. 089 152

VST 20

Distributionsventil, Cu Ø35 mm
(Maks. anbefalet effekt, 40 kW)
Art. nr. 089 388

HR 10 hjælperelæ

HR 10-hjælperelæet bruges til at styre ekstern kontaktor 1 til 3, såsom oliebrændere, tilskudsvarme og cirkulationspumper. Art. nr. 067 309

Distributionsventil til afkøling

VCC 05

Distributionsventil, Cu Ø22 mm
Art nr. 067 311

VCC 11

Distributionsventil, Cu Ø28 mm
Art. 067 312

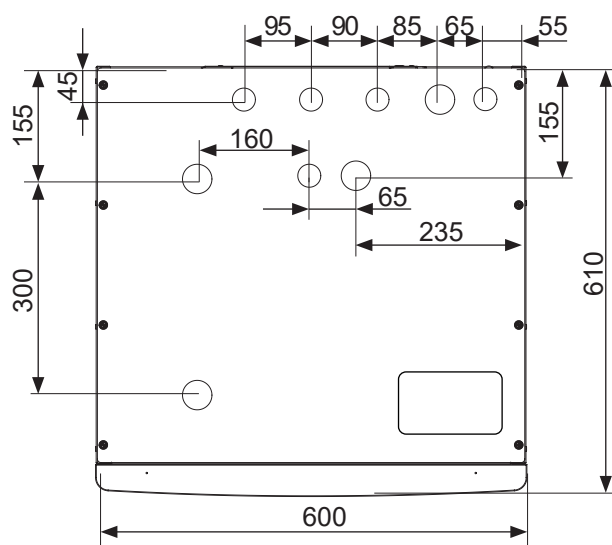
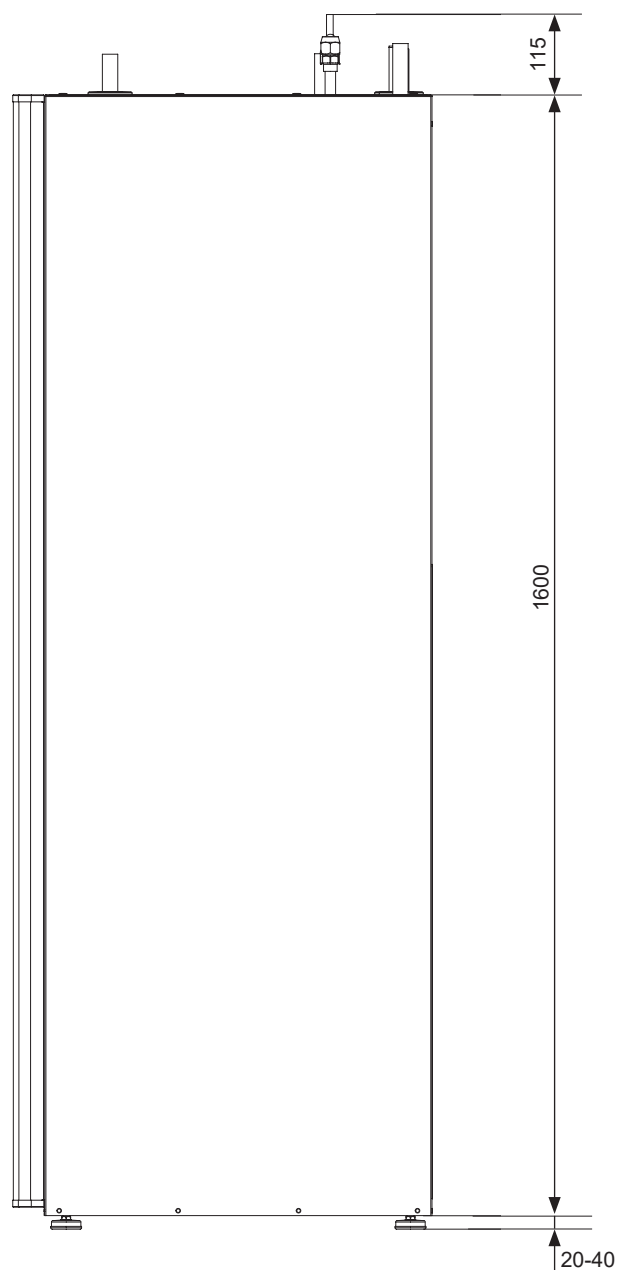
Energimålingssæt EMK 300

Dette tilbehør skal installeres udenfor og bruges til at måle den energi, der anvendes til opvarmning af svømmebassiner, varmt vand, opvarmning og afkøling i bygningen. Rørdiameter Cu Ø22. Art. 067 314

Yderligere tilbehør er tilgængeligt på <https://www.metrotherm.dk/>

13 Tekniske data

Placering af rørtilslutninger



Tekniske data

Produkttype	Enhed	SHK 200S	SHK 200S-6
Højde	mm	1600	
Påkrævet rumhøjde	mm	2100	
Bredde	mm	600	
Dybde	mm	610	
Vægt	kg	165	
Varmt vands beholder volumen	l	180	
Lav-energi cirkulationspumpe til varmesystemet	-	ja	
Sikkerhedsventil, varmesystem	-	ja	
Ekspansionsbeholder	-	10	
El-patron	kW	9	
Nominel spænding	V	3 x 400	
Antikorrosionsbeskyttelsen af varmtvandsbeholdren	-	Emalje + titanumanode	
Maksimalt varmt brugsvand kapacitet	l	230 l, 40 °C	
Energiklasse (ifølge ErP med en tilførselstemperatur på 55 °C) gælder for L12 + SHK 200S og L6 + SHK 200S-6 enheder.	-	A++	
Effektivitetsklasse / forbrugsprofil (varmt brugsvand)	-	A/XL	

Udendørsmodul	Enhed	L6	L8	L12
Opstartsstrøm	A	5		
Kompressor	-	Twin Rotary		
Maks. nominel ventilations-kapacitet (opvarmning)	m³/h	2 530	3 000	4 380
Ventilator-strøm	W	50	86	
Afrimning	-	Ændring af kredsløbet		
Afrimning til drypbakke.	W	Integreret 110	Integreret 100	Integreret 120
Højt tryk udløst	MPa (bar)	4,15 (41,5)		
Lavtryk udløst	MPa (bar)	0,079 (0,79)		
Højde	mm	640	750	845
Bredde	mm	800	880 (+67 ven-tildæksel)	970
Dybde	mm	290	340 (+110 bundskinne)	370 (+80 bundskinne)
Vægt	kg	46	60	74
Farve (to lag pulverlakering)	-	Mørkegrå		
Mængde af kølemiddel	kg	1,5	2,55	2,90
Maksimal envejs kølemiddel-rørlængde	m	30*		
Kølemiddelrør-dimensioner	-	Gasrør: udvendig diameter 12,7 (1/2") Væskerør: udvendig diameter 6,35 (1/4")	Gasrør: udvendig diameter 15,88 (5/8") Væskerør: udvendig diameter 9,53 (3/8")	
Valgfri rørforbindelse	-	Højre side		Bund / højre side / bagside
Artikelnr.	-	064 205	064 033	064 110

* Hvis kølemiddelrørenes længde overstiger 15 m, bør kølemidlet efterfyldes op til 0,06 kg/m (SHK 200S), 0,02 kg/m (SHK 200S-6).

Maks. driftsstrøm og anbefalet sikring ved tilslutning af 3 x 400V	Enhed	SHK 200S-6 + L6	SHK 200S + L8	SHK 200S + L12
Maks. driftsstrøm, kompressor	A	16	16	20
Maks. driftsstrøm for varmepumpen med 3 kW el-patron, kompressoren fungerer, og K1-kontaktoren er tændt (anbefalet sikringsstørrelse)	A	16 (20)	16 (20)	20 (20)
Maks. driftsstrøm for varmepumpen med 6 kW el-patron, kompressoren fungerer, og K1+K2-kontaktoren er tændt (anbefalet sikringsstørrelse)	A	16 (20)	16 (20)	20 (20)
Maks. driftsstrøm for varmepumpen med 9 kW el-patron, kompressoren fungerer, og K1+K2+K3-kontaktoren er tændt (anbefalet sikringsstørrelse)	A	20 (20)	20 (20)	20 (20)
Maks. driftsstrøm når el-patron er 9 kW, den tilsluttede K1+K2+K3-kontaktor med en ikke-fungerende kompressor (anbefalet sikringsstørrelse).	A	20 (20)	20 (20)	20 (20)

Maks. driftsstrøm og anbefalet sikring ved tilslutning af 1 x 230 V	Enhed	SHK 200S-6 + L6	SHK 200S + L8	SHK 200S + L12
Maks. driftsstrøm, kompressor	A	16	16	20
Maks. driftsstrøm for varmepumpen med 3 kW el-patron, kompressoren fungerer, og K1-kontaktoren er tændt (anbefalet sikring)	A	29 (32)	29 (32)	33 (40)
Maks. driftsstrøm for varmepumpen med 6 kW el-patron, kompressoren fungerer, og K1+K2-kontaktoren er tændt (anbefalet beskyttelse)	A	42 (50)	42 (50)	46 (50)
Maks. driftsstrøm for varmepumpen med 9 kW el-patron, kompressoren fungerer, og K1+K2+K3-kontaktoren er tændt (anbefalet sikring)	A	55 (63)	55 (63)	59 (63)
Maks. driftsstrøm til el-patron er 9 kW, den tilsluttede K1+K2+K3-kontaktor med en ikke-fungerende kompressor (anbefalet sikring).	A	39 (40)	39 (40)	39 (40)

Ydelse

Udendørsmodul / SHK 200S		L6 / SHK 200S-6	L8 / SHK 200S	L12 / SHK 200S
Opvarmning	Udetemperatur: / Fremløbs-temperatur	Nominel	Nominel	Nominel
Udgangsdata ifølge EN14511 ΔT5K Output/ Strømforbrug/ COP (kW/kW/-)	7/35 °C (gulv)	2,67/0,5/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78
	2/35 °C (gulv)	2,32/0,55/4,2	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86
	7/45 °C	2,28/0,63/3,62	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82
	2/45 °C	1,93/0,67/2,88	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04
Afkøling	Udetemperatur: / Fremløbs-temperatur	Maks.	Maks.	Maks.
Udgangsdata ifølge EN14511 ΔT5K Output/ Strømforbrug/ EER	27/7 °C	5,87/1,65/3,56	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13
	27/18 °C	7,98/1,77/4,52	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52
	35/7 °C	4,86/1,86/2,61	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77
	35/18 °C	7,03/2,03/3,45	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12

Energieffektivitetsmærke

Producent	NIBE			
Model		L6 / SHK 200S-6	L8 / SHK 200S	L12 / SHK 200S
Model opvarmning varmt brugsvand		SHK 200S-6	SHK 200S	SHK 200S
Anvendelsestemperatur	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Deklareret profilbelastning til varmtvandstilberedning		XL	XL	XL
Rumopvarmning effektivitetsklasse, middel klima		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Varmt vands produktion effektivitetsklasse, middel klima		A	A	A
Nominal varmeydelse (P design h), middel klima	kW	5 / 5	8 / 7	12 / 10
Årligt energiforbrug til rumopvarmning, middel klima	kWh	2 089 / 3 248	3 882 / 4 447	5 382 / 6 136
Sæson energieffektivitet af rumopvarmning, middel klima	%	188 / 131	172 / 127	174 / 132
Energieffektivitet af varmt vand, middel klima	%	99	99	98
Lydkraftniveau L_{WA} indendørs	dB	35	35	35
Nominal effekt (P design h), koldt klima	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13
Nominal effekt (P design h), varmt klima	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12
Årligt energiforbrug til rumopvarmning, koldt klima	kWh	2 694 / 4 610	6 264 / 8 844	7 798 / 11 197
Årligt energiforbrug til rumopvarmning, varmt klima	kWh	872 / 1 398	1 879 / 2 333	2 759 / 3 419
Gennemsnitlig energieffektivitet af rumopvarmning, koldt klima	%	143 / 116	139 / 108	142 / 111
Gennemsnitlig energieffektivitet af rumopvarmning, varm klima	%	252 / 179	225 / 180	229 / 185
Lydkraftniveau L_{WA} udendørs	dB	51	55	58

Oplysninger om systems energieffektivitet

Model		L6 / SHK 200S-6	L8 / SHK 200S	L12 / SHK 200S
Model opvarmning varmt brugsvand		SHK 200S-6	SHK 200S	SHK 200S
Anvendelsestemperatur	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Styring, klasse		VI		
Styring, del i effektivitet	%	4,0		
Sæsonens energieffektivitet af rumopvarmning for sættet, middel klima	%	192 / 135	176 / 131	178 / 136
Sæsonens energieffektivitetsklasse af rumopvarmning for sættet, middel klima		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Sæsonens energieffektivitet af rumopvarmning for sættet, koldt klima	%	147 / 120	143 / 112	146 / 115
Sæsonens energieffektivitet af rumopvarmning for sættet, varmt klima	%	256 / 183	229 / 184	233 / 189

Den givne systemeffektivitet indbefatter også styring. Hvis systemet udvides med en ekstern ekstra kedel eller solvarme, skal den samlede systemeffektivitet genberegnes.

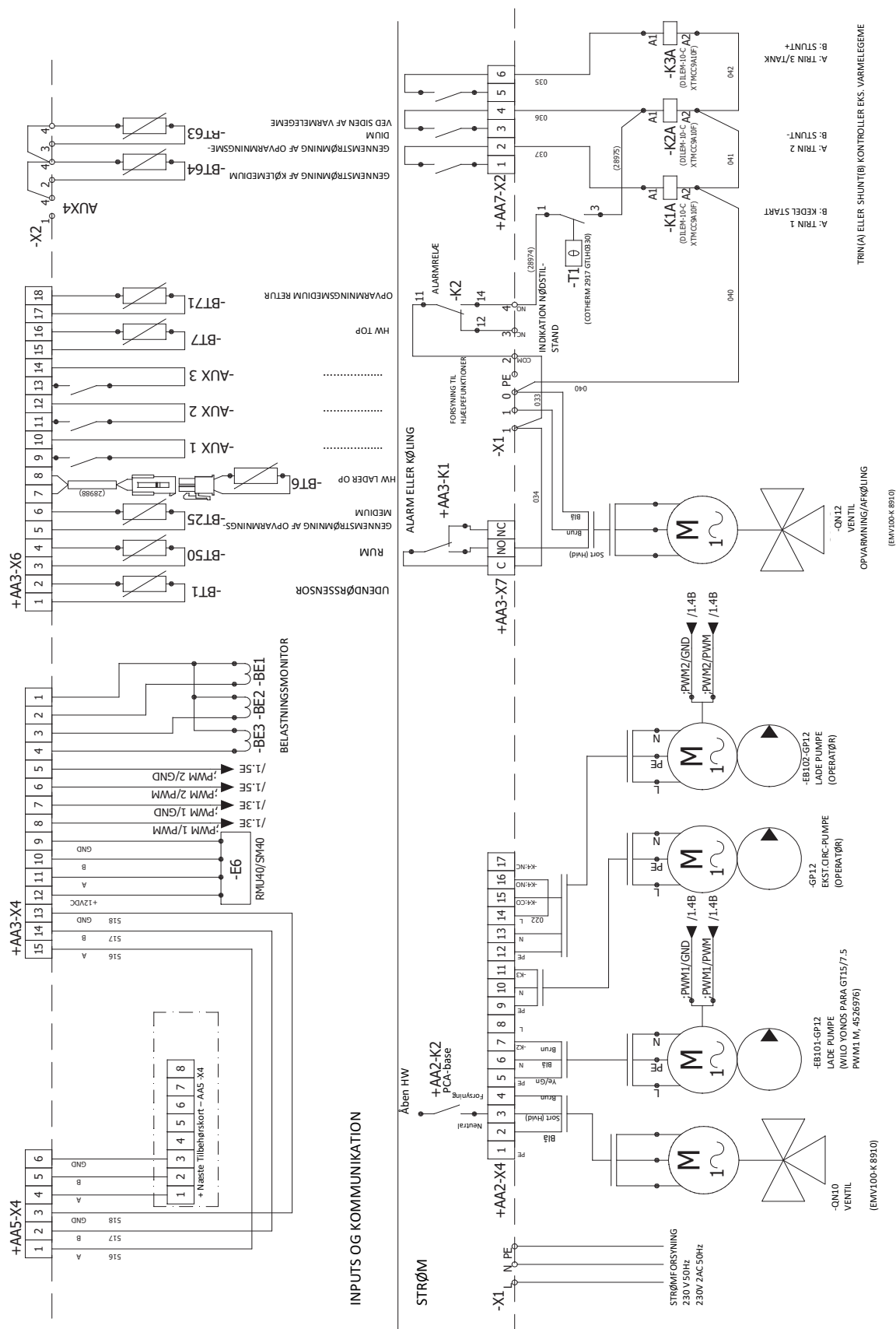
Energimærke

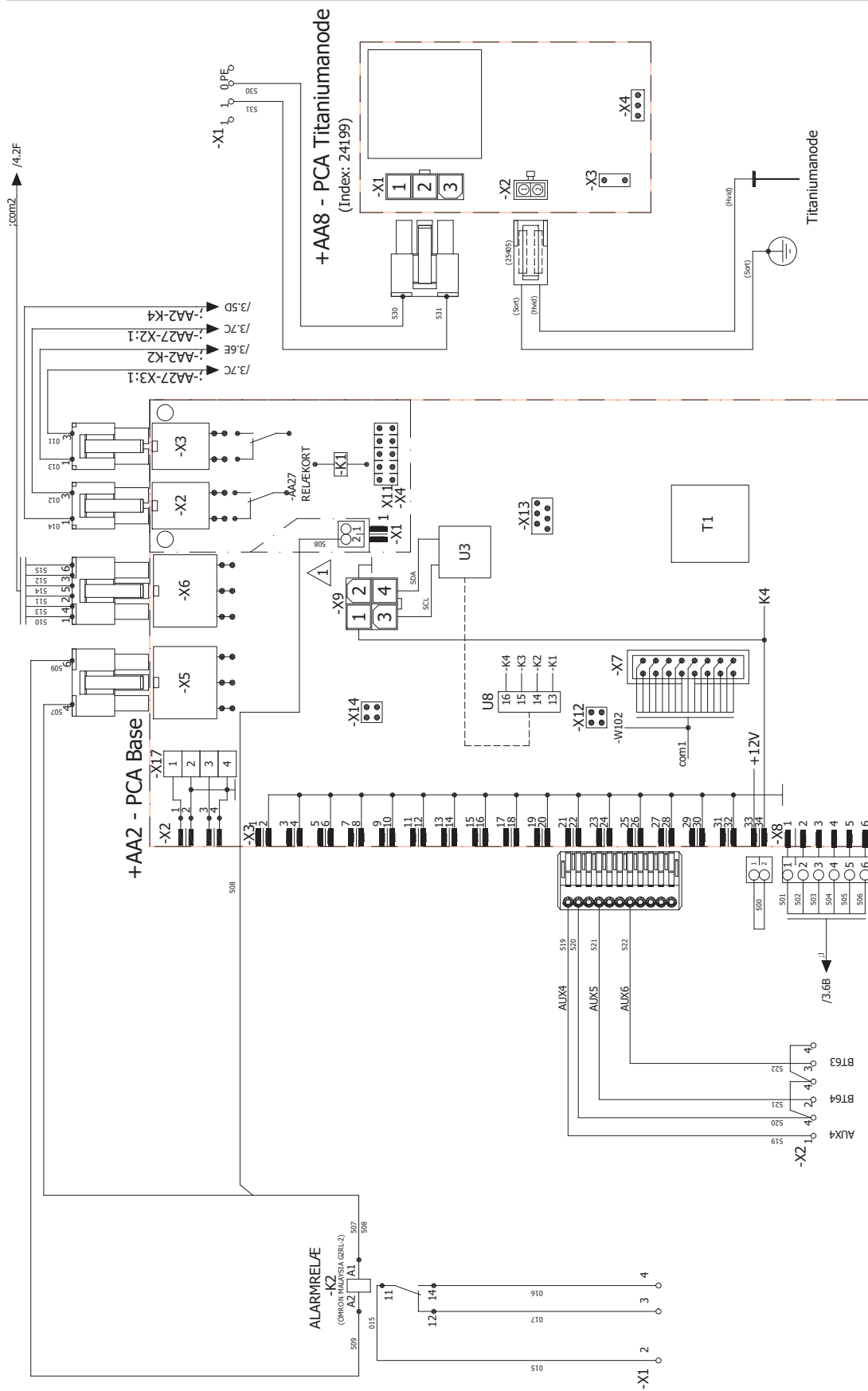
Model				L6 / SHK 200S-6			
Type varmepumpe		☒ Luft-vand ☐ Ventilation luft-vand ☐ Kuldebærer-vand ☐ Vand-vand					
Lavtemperaturvarmepumpe		☐ Ja ☒ Nej					
Integreret el-patron som tilskudsvarme		☐ Ja ☒ Nej					
Kombinationsvarmer med varmepumpe		☐ Ja ☒ Nej					
Klima		☒ Middel ☐ Koldt ☐ Varmt					
Anvendelsestemperatur		☒ Gennemsnit (55 °C) ☐ Lav (35 °C)					
Gældende standarder		EN14511 / EN14825 / EN12102					
Nominal effekt	P-mærket	5,3	kW		Sæsonmæssig energieffektivitet i rumopvarmning	☒	131 %
Deklareret rumopvarmningskapacitet ved delvis belastning og med udetemperatur T _j				Deklareret rumopvarmnings-effektivitetsindikator ved delvis belastning og med udetemperatur T _j			
T _j = -7 °C	P _{dh}	4,7	kW		T _j = -7 °C	COP _d	1,88 -
T _j = +2 °C	P _{dh}	2,8	kW		T _j = +2 °C	COP _d	3,26 -
T _j = +7 °C	P _{dh}	1,8	kW		T _j = +7 °C	COP _d	4,72 -
T _j = +12 °C	P _{dh}	2,7	kW		T _j = +12 °C	COP _d	6,47 -
T _j = bivalent.	P _{dh}	4,7	kW		T _j = bivalent.	COP _d	1,88 -
T _j = TOL	P _{dh}	4,1	kW		T _j = TOL	COP _d	1,77 -
T _j = -15 °C (hvis TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW		T _j = -15 °C (hvis TOL < -20 °C)	COP _d	-
Bivalent temperatur				T _{biv}	-7	°C	
Ydelse i intervalcyklussen				P _{cyh}		kW	
Tabskoefficient				C _{dh}	0,99	-	
Strømforbrug i andre tilstande end aktiv				Ekstravarmer			
Slukket-tilstand	POFF	0,007	kW		Nominal termisk effekt	P _{sup}	1,2 kW
Termostat slukket tilstand	PTO	0,012	kW				
Standby-tilstand	PSB	0,012	kW		Type af forbrugt energi	Elektrisk	
kompressor-varmelegeme tændt tilstand	PCK	0	kW				
Andre parametre							
Ydelsesjustering	Variabel				Nominal luftstrøm (luft vand)	2 526	m ³ /h
Lydeffektniveau, indendørs / udendørs	LWA	35 / 51	dB		Nominal flow centralvarme		m ³ /h
Årligt energiforbrug	QHE	3 248	kWh		Kuldebærer strømningshastighed i kuldebærer-vand eller vand-vand varmepumper		m ³ /h
Kontaktoplysninger		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sverige					

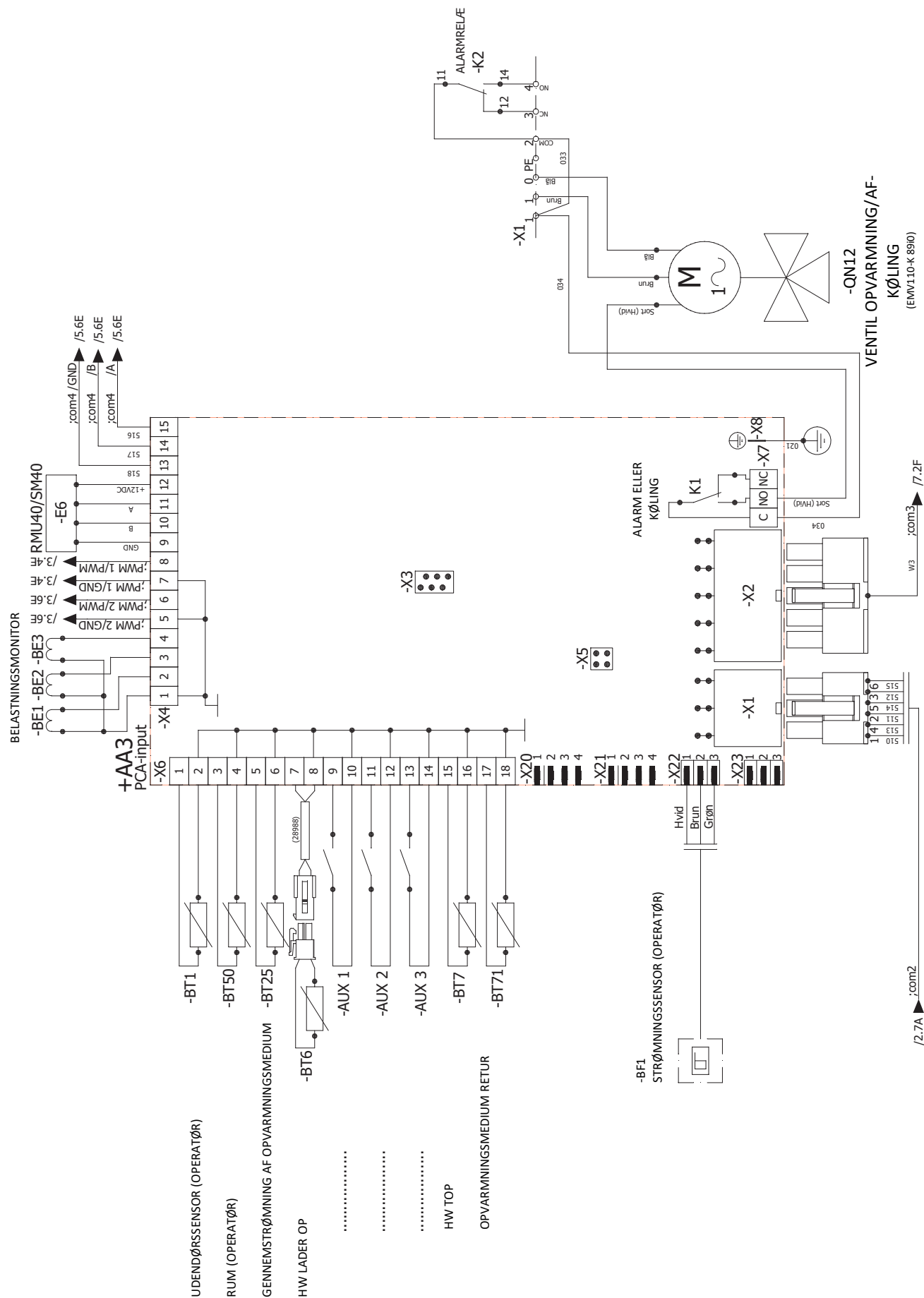
Model				L8 / SHK 200S			
Type varmepumpe		☒ Luft-vand ☐ Ventilation luft-vand ☐ Kuldebærer-vand ☐ Vand-vand					
Lavtemperaturvarmepumpe		☐ Ja ☒ Nej					
Integreret el-patron som tilskudsvarme		☐ Ja ☒ Nej					
Kombinationsvarmer med varmepumpe		☐ Ja ☒ Nej					
Klima		☒ Middel ☐ Koldt ☐ Varmt					
Anvendelsestemperatur		☒ Gennemsnit (55 °C) ☐ Lav (35 °C)					
Gældende standarder		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Nominel effekt	P-mærket	7	kW		Sæsonmæssig energieffektivitet i rumopvarmning	☒	127 %
Deklareret rumopvarmningskapacitet ved delvis belastning og med udetemperatur Tj				Deklareret rumopvarmnings-effektivitetsindikator ved delvis belastning og med udetemperatur Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	6,3	kW		Tj = -7 °C	COPd	1,94 -
Tj = +2 °C	Pdh	3,9	kW		Tj = +2 °C	COPd	3,11 -
Tj = +7 °C	Pdh	2,6	kW		Tj = +7 °C	COPd	4,42 -
Tj = +12 °C	Pdh	3,7	kW		Tj = +12 °C	COPd	5,93 -
Tj = bivalent.	Pdh	6,6	kW		Tj = bivalent.	COPd	1,83 -
Tj = TOL	Pdh	5,9	kW		Tj = TOL	COPd	1,86 -
Tj = -15 °C (hvis TOL < -20 °C)	Pdh		kW		Tj = -15 °C (hvis TOL < -20 °C)	COPd	-
Bivalent temperatur				T _{biv}	-9	°C	
Ydelse i intervalcyklussen				P _{cyh}		kW	
Tabskoefficient				C _{dh}	0,97	-	
Strømforbrug i andre tilstande end aktiv				Ekstravarmer			
Slukket-tilstand	P _{OFF}	0,002	kW		Nominel termisk effekt	P _{sup}	1,1 kW
Termostat slukket tilstand	P _{TO}	0,010	kW				
Standby-tilstand	P _{SB}	0,015	kW		Type af forbrugt energi	Elektrisk	
Kompressor-varmelegeme tændt tilstand	P _{CK}	0,030	kW				
Andre parametre							
Ydelsesjustering	Variabel				Nominel luftstrøm (luft vand)		3 000 m³/h
Lydeffektniveau, indendørs / udendørs	L _{WA}	35 / 55	dB		Nominel flow centralvarme		0,60 m³/h
Årligt energiforbrug	Q _{HE}	4 447	kWh		Kuldebærer strømningshastighed i kuldebærer-vand eller vand-vand varmepumper		m³/h
Kontaktoplysninger		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sverige					

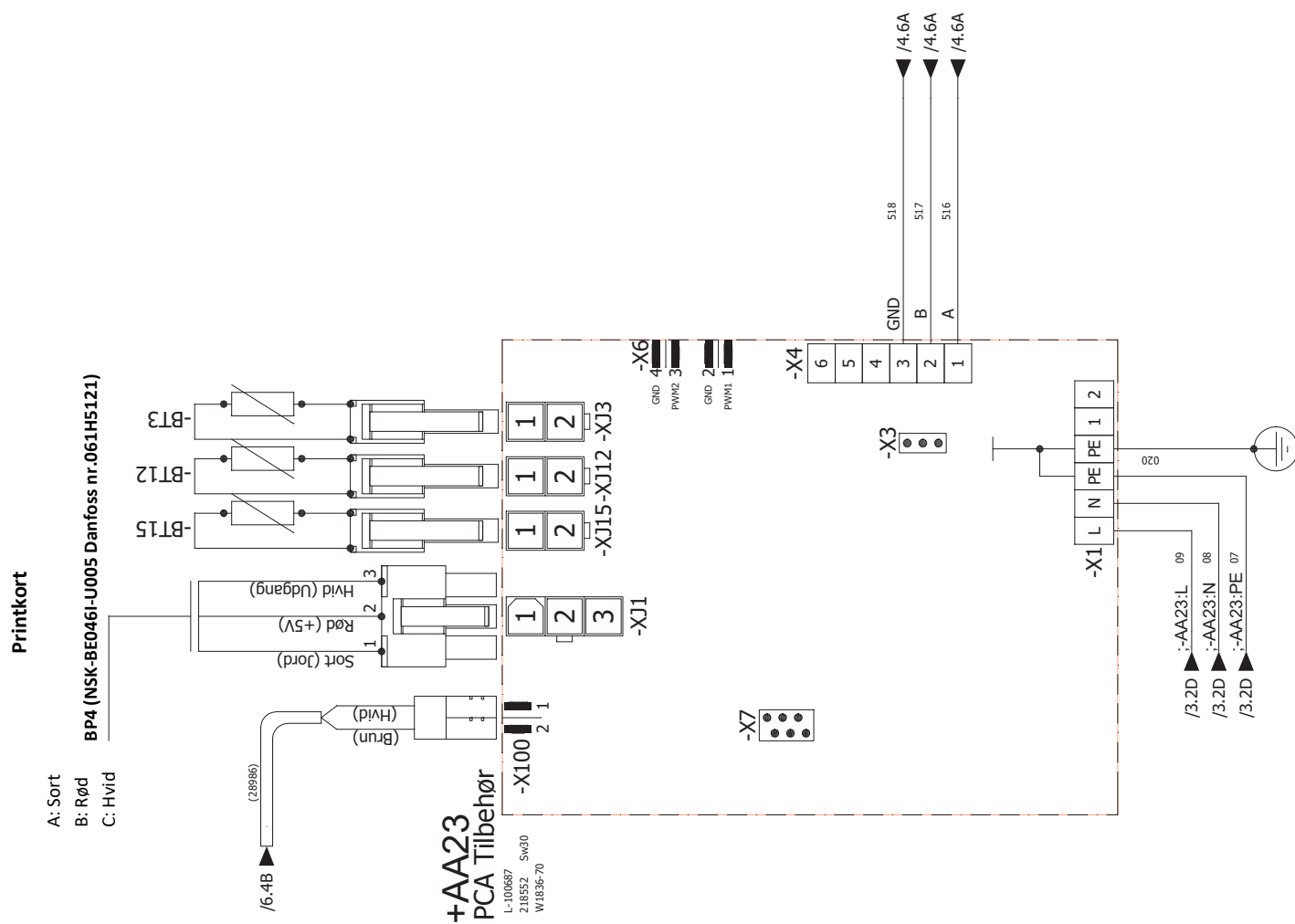
Model				L12 / SHK 200S			
Type varmepumpe		☒ Luft-vand ☐ Ventilation luft-vand ☐ Kuldebærer-vand ☐ Vand-vand					
Lavtemperaturvarmepumpe		☐ Ja ☒ Nej					
Integreret el-patron som tilskudsvarme		☐ Ja ☒ Nej					
Kombinationsvarmer med varmepumpe		☐ Ja ☒ Nej					
Klima		☒ Moderat ☐ Koldt ☐ Varmt					
Anvendelsestemperatur		☒ Gennemsnit (55 °C) ☐ Lav (35 °C)					
Gældende standarder		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Nominel effekt	P-mærket	10	kW		Sæsonmæssig energieffektivitet i rumopvarmning	☒	132 %
Deklareret rumopvarmningskapacitet ved delvis belastning og med udetemperatur Tj				Deklareret rumopvarmnings-effektivitetsindikator ved delvis belastning og med udetemperatur Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	8,9	kW		Tj = -7 °C	COPd	1,99 -
Tj = +2 °C	Pdh	5,5	kW		Tj = +2 °C	COPd	3,22 -
Tj = +7 °C	Pdh	3,5	kW		Tj = +7 °C	COPd	4,61 -
Tj = +12 °C	Pdh	5,0	kW		Tj = +12 °C	COPd	6,25 -
Tj = bivalent.	Pdh	9,2	kW		Tj = bivalent.	COPd	1,90 -
Tj = TOL	Pdh	8,1	kW		Tj = TOL	COPd	1,92 -
Tj = -15 °C (hvis TOL < -20 °C)	Pdh		kW		Tj = -15 °C (hvis TOL < -20 °C)	COPd	-
Bivalent temperatur				T _{biv}	-8	°C	
Ydelse i intervalcyklussen				P _{cyh}		kW	
Tabskoefficient				C _{dh}	0,98	-	
Strømforbrug i andre tilstande end aktiv				Ekstravarme			
Slukket-tilstand	P _{OFF}	0,002	kW		Nominel termisk effekt	P _{sup}	1,9 kW
Termostat slukket tilstand	P _{TO}	0,014	kW				
Standby-tilstand	P _{SB}	0,015	kW		Type af forbrugt energi	Elektrisk	
Kompressor-varmelegeme tændt tilstand	P _{CK}	0,035	kW				
Andre parametre							
Ydelsesjustering	Variabel				Nominel luftstrøm (luft vand)		4 380 m³/h
Lydeffektniveau, indendørs / udendørs	L _{WA}	35 / 58	dB		Nominel flow centralvarme		0,86 m³/h
Årligt energiforbrug	Q _{HE}	6 136	kWh		Kuldebærer strømningshastighed kuldebærer-vand eller vand-vand varmepumper		m³/h
Kontaktoplysninger		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sverige					

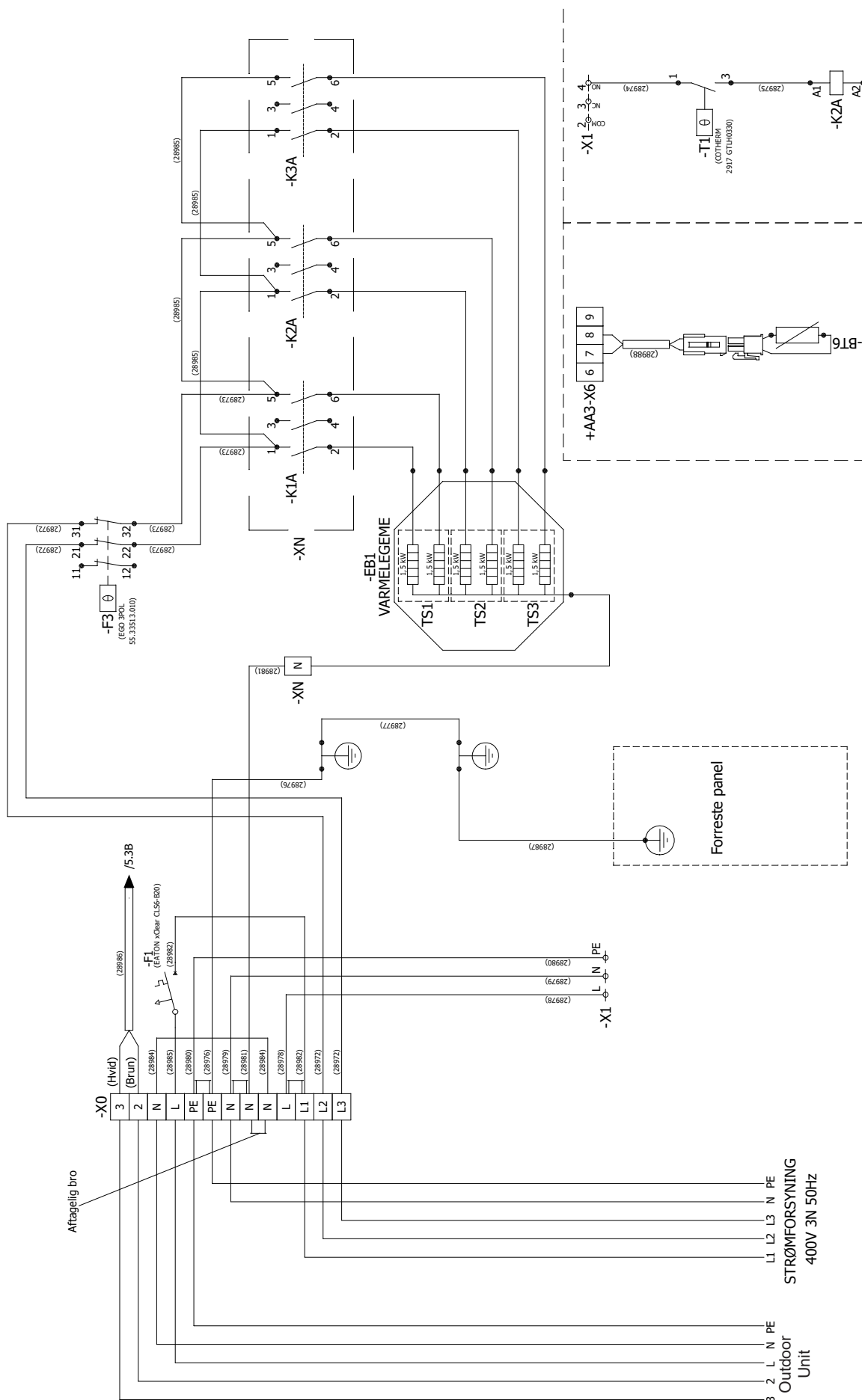
El-diagram













METRO THERM A/S
RUNDINSVEJ 55
DK3200 HELSINGE
INFO@METROTHERM.DK
WWW.METROTHERM.DK

08:242-2002