

• **EIS** ENERGY SAVE

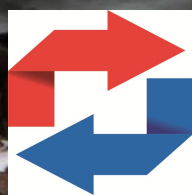
Installationsmanual & bruksanvisning

ES Luft/Vattenvärmepump R32 Monoblock AW-R32 M

AWC6/19-R32-M

AWT6/12-R32-M

AWST6/15-R32-M



A. Bergli AS

Utstyrsleverandør / grossist **VARME** **VVS** VA

www.arnebergli.no

Kära kund,

Tack för att du använder våra produkter.

Genom att läsa den här installationsmanualen maximerar du upplevelsen och får ett miljövänligt värmesystem.

Vänligen följ instruktionerna som är skrivna i denna manual.

Observera att värmepumpen måste vara registrerad i ES-systemet.

Innehållsförteckning

1	Innan användning.....	5
1.1	Varningar	6
1.2	Garanti.....	8
2	Värmepumpens dimensioner	9
2.1	Inomhusenhet	9
2.2	Utomhusenhet	11
3	Ingår i förpackningen.....	12
3.1	AWC6/19-R32-M.....	12
3.2	AWT6/19-R32-M	12
3.3	AWST6/15-R32-M	13
4	Installation	14
4.1	Hydraulsystemkrav.....	14
4.2	Installation av inomhusenheten.....	14
4.3	Installation av utomhusenheten	16
4.4	Anslutning av inomhus- och utomhusenhet.....	17
4.5	Bufferttank	18
4.6	Specifikationer för tappvarmvattensproduktion.....	19
4.7	AWT-R32-M (6-12 kW) hydrauliska anslutningar	19
4.8	Visualisering av AWT6/12-R32-M hydrauliska anslutningar.....	20
4.9	Termostatisk shuntventil för tappvarmvatten	21
4.10	AWST-R32-M (6-15 kW) hydrauliska anslutningar	21
4.11	Visualisering av AWST-R32-M hydrauliska anslutningar.....	22
4.12	Temperaturgivare	23
4.13	Blandningsventil för värme-/kylkretsen	24
5	Kabelanslutningar	26
5.1	Inomhusenhet	26
5.2	Utomhusenhet	32
6	Styrenhet.....	34
6.1	Huvudmeny	34
6.2	Inställningar i huvudmenyn	36
6.3	Undermenyer	41
6.4	Behörighetsnivå	42
7	Menyinställningar.....	43
7.1	Zon 1	43
7.2	Zon 2	48
7.3	Tappvarmvatten	50
7.4	Veckoschema varmvatten	53
7.5	Natt.....	55
7.6	Legionella.....	57

7.7	Semesterläge	58
7.8	Användare	59
7.9	Arbetsläge.....	61
7.10	Tillskott	64
7.11	Cirkulationspumpar	67
7.12	Golvhärdning.....	70
7.13	Blockering.....	72
7.14	Övriga inställningar	74
7.15	Realtidsdata.....	79
8	Informationssidor.....	80
9	Felkoder	82
9.1	Detaljerad information om felkoder på display	82
10	Internetanslutning	83
11	Nödströmbrytare AWT6/12-R32-M.....	84
12	Digital termostat AWT6/12-R32-M	85
13	Analog back-up AWST6/15-R32-M.....	86
13.1	Digital termostat	87
14	Frostskydd – alla enheter	88
15	Modbuskompabilitet	88
16	Felkodslista.....	89
17	Kopplingsschema	97
17.1	Inomhusenhet	97
17.2	Utomhusenhet	100
17.3	Dip switch standardinställningar AW15/19-R32-M	103
18	Arbetsområde.....	105
18.1	Arbetsområde värmeläge	105
18.2	Arbetsområde kylläge	105

1 Innan användning

Tack för att du köpte vår produkt. Vi ber dig att noggrant läsa igenom bruksanvisningen och ta hänsyn till alla instruktioner om enhetens drift för att förhindra eventuell skada på enheten eller personal. Tekniska data kan ändras utan föregående meddelande på grund av produktuppggraderingar. Se märketiketten på enheten för de senaste tekniska specifikationerna.

VARNING

Korrekt efterlevnad av anvisningarna häri är avgörande för både att detta system ska fungera smidigt, såväl som för din säkerhet och säkerheten för omgivningen. ES Heat Pumps AB är inte ansvarig för förluster som uppstår på grund av felaktig användning eller felaktig hantering av denna produkt, vilket inkluderar, men är inte begränsat till:

Inköp, installation och/eller drift av denna produkt med avsikt att använda den utanför dess etablerade tekniska syfte.

Att utföra felaktigt arbete på enheten, eller någon av dess komponenter, som inte har getts uttryckligt, skriftligt samtycke.

Installationsförsök av detta system av någon annan än en utbildad och licensierad fackman.

Försummelse av korrekt bärna personliga skydd (skyddsglasögon, handskar, etc.) vid installation, underhåll eller service av denna produkt.

Driften av detta system under omgivningstemperaturer som ligger under eller över det avsedda temperaturintervallet.

SÄKERHET

Om du är osäker på vilka installationsmetoder du ska använda, kontakta din lokala distributör för information och/eller råd. Alla tillbehör som används med denna produkt måste vara godkända. Elarbete får endast utföras av certifierade elektriker. Tillverkaren ansvarar inte för några ändringar eller modifieringar som görs utan uttryckligt, skriftligt godkännande. Utformningen av denna enhet överensstämmer med alla nödvändiga och relevanta säkerhetsföreskrifter och är i övrigt säker att använda för den avsedda användningen.

1.1 Varningar

Varningar i den här manualen tar upp de viktigaste punkterna för korrekt och säker drift av värmepumpen, följ dem därför noggrant. För ytterligare frågor kontakta din installatör eller teknisk support från Energy Save. Kontaktuppgifter finns på sista sidan i manualen.

VARNING

- Läs bruksanvisning före första användningen.
- Enheten kan användas av barn från 8 år och uppåt och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller bristande erfarenhet och kunskap om de har fått övervakning eller instruktioner om hur man använder enheten på ett säkert sätt och förstår farorna. Barn ska inte leka med enheten. Rengöring och användarunderhåll får inte utföras av barn utan tillsyn.
- Installation, demontering och underhåll måste utföras av kvalificerad personal. Alla förändringar av enhetens struktur är förbjudna eftersom de kan leda till personskador eller skador på enheten.
- Vatten eller någon annan typ av vätska får inte komma i kontakt med enheten, det kan orsaka elektriska stötar eller förstöra enheten.
- För att undvika elektriska stötar, se till att koppla bort strömförsörjningen 1 minut eller mer innan du servar de elektriska delarna. Även efter 1 minut, mät spänningen vid anslutningarna på huvudkretskondensatorer eller elektriska delar innan beröring. Se till att dessa spänningar är lägre än det säkra värdet.
- Rör inte uteenhetens galler när enheten är i drift.
- Felaktig installation eller fastsättning av utrustning eller tillbehör kan resultera i elektriska stötar, kortslutning, läckor, brand eller annan skada på utrustningen. Se till att endast använda tillbehör från Energy Save och som är speciellt utformade för användning av utrustningen och att få dem installerade av en fackman.
- Strömförsörjningen till enheten måste vara jordad.
- För tappvarmvatten, lägg alltid till en blandningsventil före vattenkranen och ställ in den på rätt temperatur.
- Rör inte spolens fenor med bara fingrar, det kan orsaka skada.
- Det är obligatoriskt att använda en lämplig säkring för värmepumpen och se till att strömförsörjningen till enheten överensstämmer med specifikationerna.
- Alla elektriska anslutningar måste göras av en fackman och i enlighet med de elektriska standarderna.
- För att säkerställa både din personliga och din produkts säkerhet, notera symbolerna nedan och se till att förstå betydelsen för var och en av de visade försiktighetsåtgärderna.
- Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder enheten.
- Installation, demontering och underhåll av enheten måste utföras av kvalificerad personal. Det är förbjudet att göra några ändringar i enhetens struktur/konstruktion. Om det görs kan personskada eller skada på produkten uppstå.
- Rör inte flätkåpan när fläktmotorn är igång.

- Vatten eller annan form av vätska är strängt förbjudet att hälla i/på produkten, det kan orsaka elektriska stötar eller skada på produkten.
- Denna märkning indikerar att den här produkt inte ska kasseras tillsammans med annat hushållsavfall. Märkningen gäller i hela

EU. För att förhindra eventuella skador på miljön eller människors hälsa måste denna produkt återvinnas på ett ansvarsfullt sätt. För att returnera enheten, följ lokala instruktioner för retur och återvinning eller kontakta återförsäljaren där produkten köptes.

För att säkerställa både din personliga och din produkts säkerhet, notera symbolerna nedan och se till att förstå betydelsen för var och en av de visade försiktighetsåtgärderna.



Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder enheten.



Installation, demontering och underhåll av enheten måste utföras av kvalificerad personal. Det är förbjudet att göra några ändringar i enhetens struktur/konstruktion. Om det görs kan personskada eller skada på produkten uppstå.



Rör inte flätkåpan när fläktmotorn är igång.



Vatten eller annan form av vätska är strängt förbjudet att hälla i/på produkten, det kan orsaka elektriska stötar eller skada på produkten.



Denna märkning indikerar att den här produkt inte ska kasseras tillsammans med annat hushållsavfall. Märkningen gäller i hela EU. För att förhindra eventuella skador på miljön eller människors hälsa måste denna produkt återvinnas på ett ansvarsfullt sätt. För att returnera enheten, följ lokala instruktioner för retur och återvinning eller kontakta återförsäljaren där produkten köptes.

1.2 Garanti

Genom att följa instruktionerna och föreskrifterna i den här manualen, samt de allmänna installationsstandarderna i respektive land, har enheterna 3 års garanti. En 5-årig kompressorgaranti ges om enheten är registrerad i Energy Saves registreringssystem inom 30 dagar efter installationen. Använd registreringslänken från din ES-distributör eller gå in på länken nedan, eller använd QR-koden för att komma åt registreringsformuläret.

Garantiregistrering av ES Varmepumper

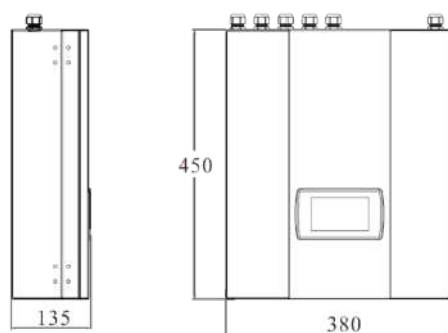
Scan QR-kode



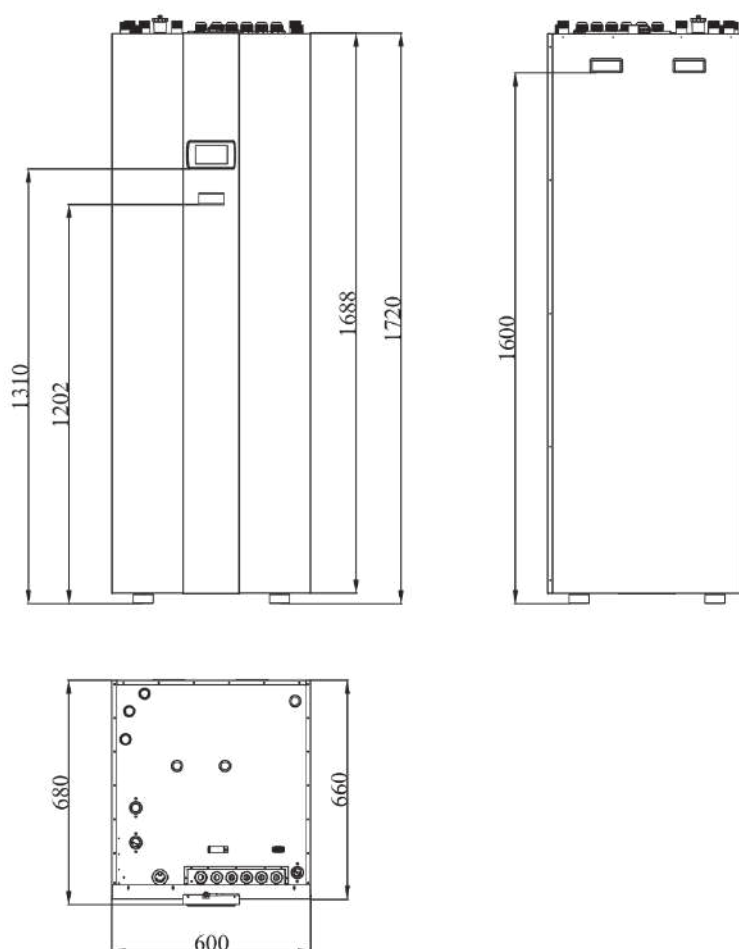
2 Värmepumpens dimensioner

2.1 Inomhusenhet

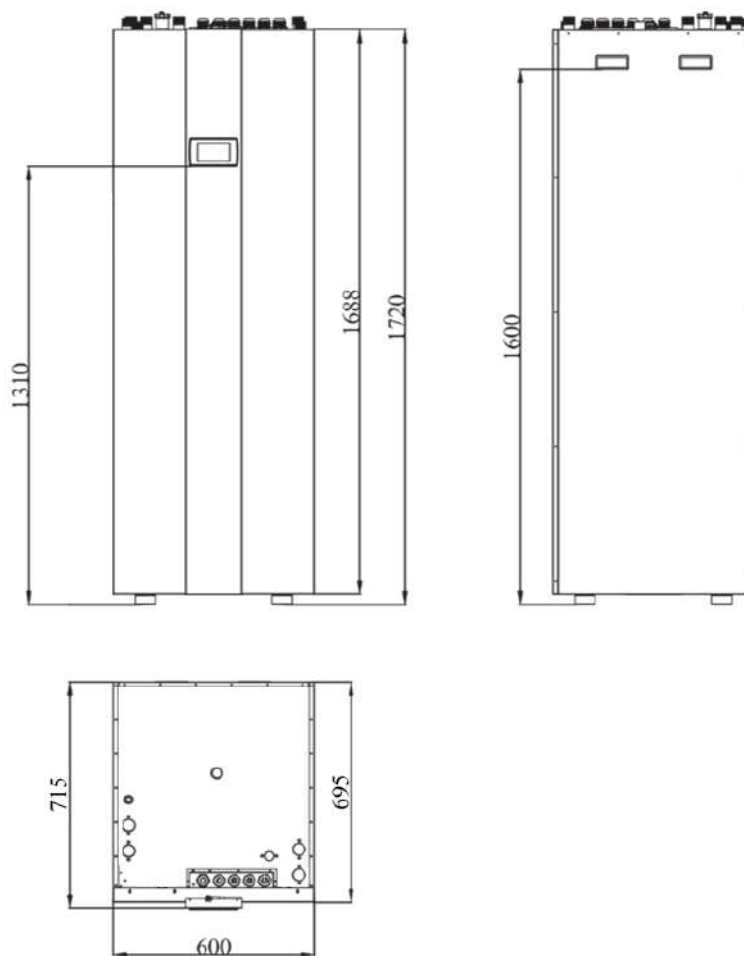
AWC6/19-R32-M



AWT6/12-R32-M

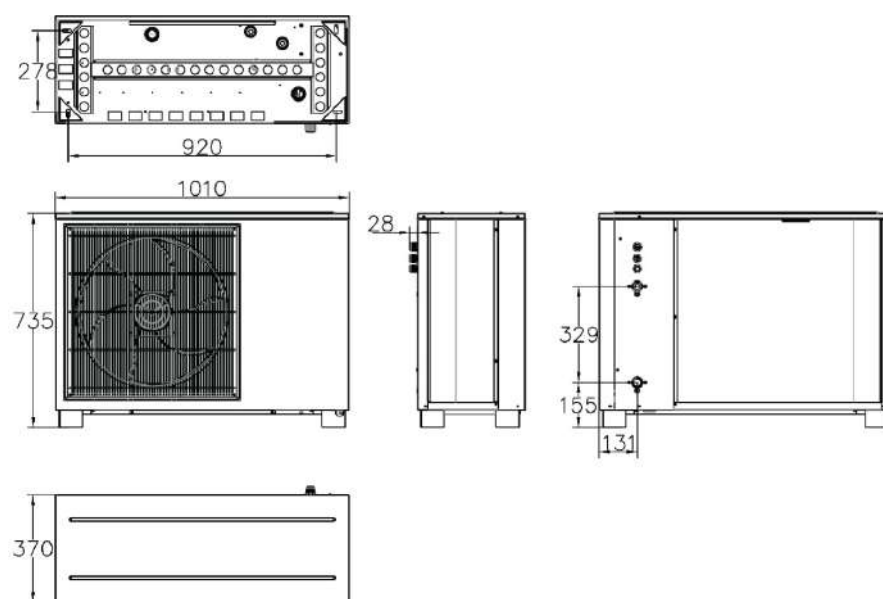


AWST6/15-R32-M

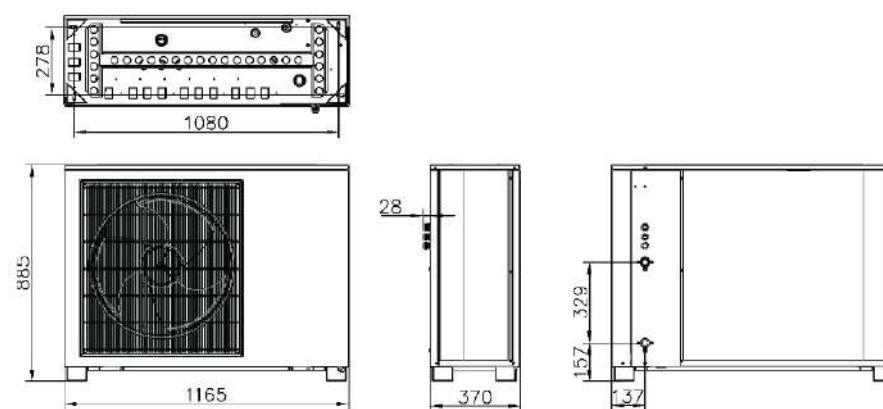


2.2 Utomhusenhet

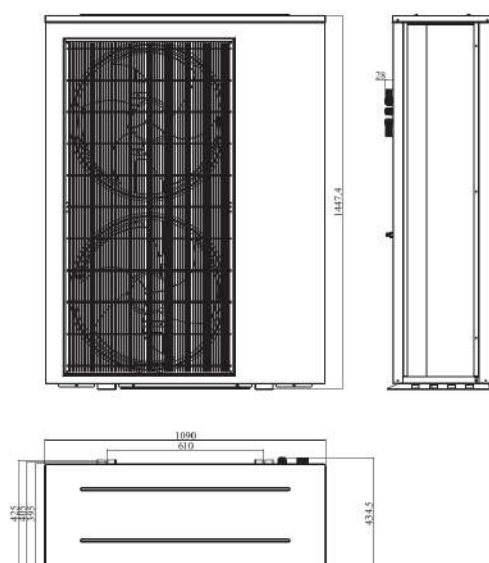
AW6-R32-M



AW9-R32-M
AW12-R32-M



AW15-R32-M
AW19-R32-M



3 Ingår i förpackningen

3.1 AWC6/19-R32-M

Nr.	Beskrivning	Antal
1	Manual	1 st
2	Temperaturgivare: TC – Värme / Kyla temperaturgivare TW – Tappvarmvatten temperaturgivare TR- Rumstemperaturgivare TV1 – Blandningskrets 1 temperaturgivare TV2 – Blandningskrets 2 temperaturgivare	1 st av varje
3	Förlängningskablar för temperaturgivare	5 st
4	Kommunikationskabel (inomhus- utomhusenhet)	1 st
5	Anslutningskabel (inomhus- utomhusenhet)	1 st
6	Anslutningskabel för P0 cirkulationspump	1 st
7	Anslutningskabel för P0 cirkulationspump PWM-signal	1 st
8	Väggfäste för inomhusenhet	1 st

3.2 AWT6/19-R32-M

Nr.	Beskrivning	Antal
1	Manual	1 st
2	Temperaturgivare: TC – Värme / Kyla temperaturgivare TR- Rumstemperaturgivare TV1 – Blandningskrets 1 temperaturgivare TV2 – Blandningskrets 2 temperaturgivare	1 st av varje
3	Förlängningskablar för temperaturgivare	4 st
4	Kommunikationskabel (inomhus- utomhusenhet)	1 st
5	Anslutningskabel (inomhus- utomhusenhet)	1 st
6	Anslutningskabel för P0 cirkulationspump	1 st

7	Anslutningskabel för P0 cirkulationspump PWM-signal	1 st
8	Blandningsventil för tappvarmvatten	1 st
9	Rör för tappvarmvattenblandningsventil	2 st
10	Säkerhetsventilsats (manometer, automatisk avluftsventil och 3,0 bar säkerhetsventil)	1 st

3.3 AWST6/15-R32-M

Nr.	Beskrivning	Antal
1	Manual	1 st
2	Temperaturgivare: TC – Värme / Kyla temperaturgivare TR- Rumstemperaturgivare TV1 – Blandningskrets 1 temperaturgivare TV2 – Blandningskrets 2 temperaturgivare	1 st av varje
3	Förlängningskablar för temperaturgivare	4 st
4	Kommunikationskabel (inomhus- utomhusenhet)	1 st
5	Anslutningskabel (inomhus- utomhusenhet)	1 st
6	Anslutningskabel för P0 cirkulationspump	1 st
7	Anslutningskabel för P0 cirkulationspump PWM-signal	1 st
8	Automatisk avluftsventil	1 st

4 Installation

4.1 Hydraulsystemkrav

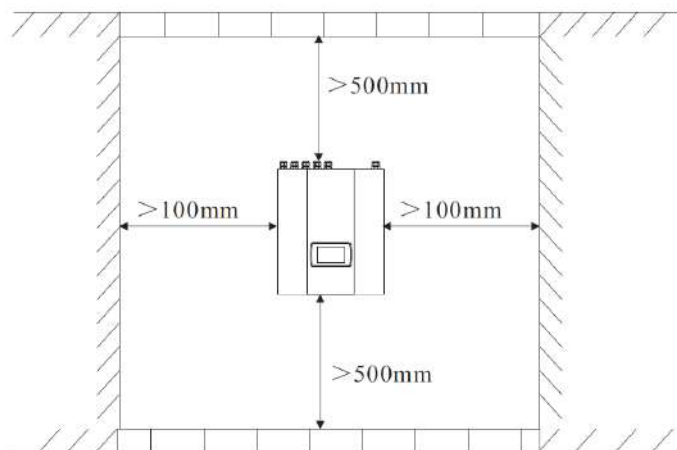
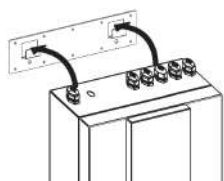
- Magnetfilter och smutsavskiljarfilter måste installeras.
- Vattenkvaliteten som används i systemet måste överensstämma med lokala föreskrifter eller följande specifikationer:
 - Konsistens av kloridion ≤ 300 ppm (300 mg/L)
 - PH-värde: 6–8
 - Ingen ammoniak
- Värmesystemets tryck måste vara mellan 1–1,8 bar.
- Säkerhetsventil (3 bar) måste installeras i värmesystemet.
- Expansionskärl måste vara installerat mot värmesystemet.
- Värmepumpen måste installeras i ett slutet värmesystem.
- Installationsunderhåll måste utföras av kvalificerad personal.
- Om värmepumpen installeras i ett befintligt hydraulsystem måste systemet rengöras enligt standardprocedurer före installation.
- Bufferttank måste användas för system som specificeras i kapitel 4.5.
- Specifikationer för tappvarmvattenproduktion enligt kapitel 4.6.

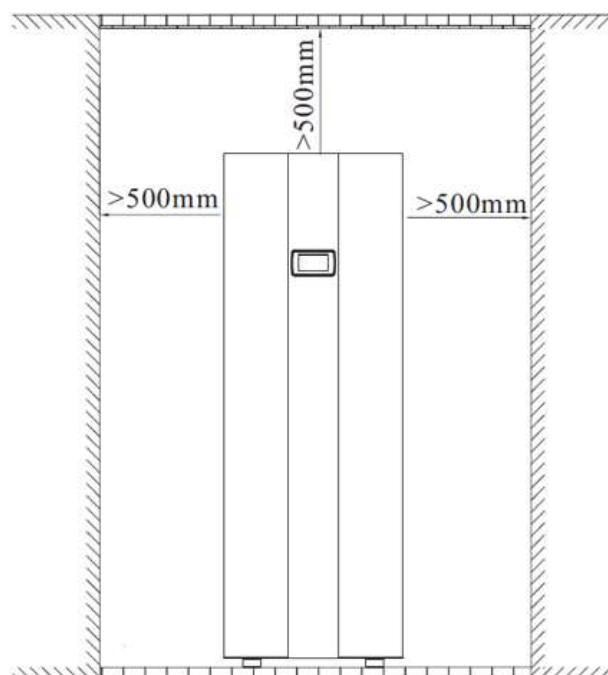
4.2 Installation av inomhusenheten

- Inomhusenheten ska installeras inomhus.
- Inomhusenheten ska placeras i en torr och välventilerad miljö.
- Det är förbjudet att installera inomhusenheten i en miljö där det finns flyktiga, frätande eller brandfarliga vätskor eller gaser.
- Det bör finnas tillräckligt med utrymme kvar runt inomhusenheten för ytterligare underhåll.

AWC6/19-R32-M

Utrustad med ett monteringsfäste.



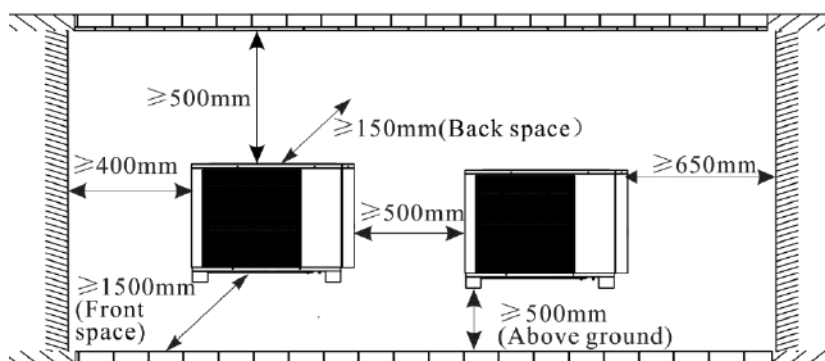
AWT6/12-R32-M
AWST6/15-R32-M

4.3 Installation av utomhusenheten

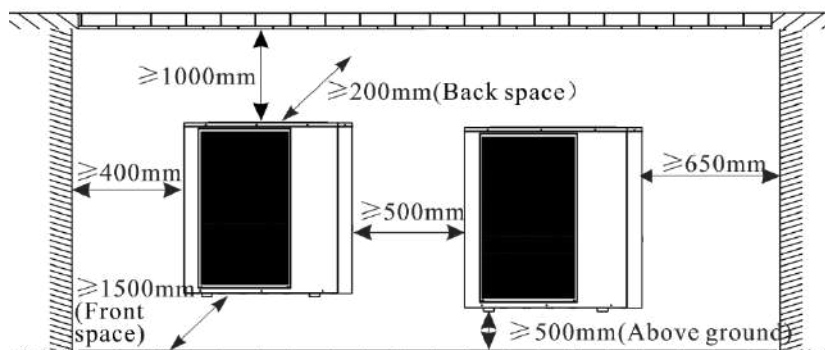
- Utomhusenheten kan placeras i ett öppet utrymme, korridor, balkong, tak eller hängas på väggen.
- Utomhusenheten ska placeras i torr och välventilerad miljö; Om utomhusenheten installeras i en fuktig miljö kan elektroniska komponenter korroderas eller kortslutas.
- Utomhusenhet får inte installeras i en miljö där det finns flyktiga, frätande eller brandfarliga vätskor eller gaser.
- Installera inte utomhusenheten nära sovrummet eller vardagsrummet eftersom den avger ljud när den är i drift.
- Det rekommenderas att installera en markis eller tak ovanför utomhusenheten för att hindra snön från att täppa igen luftintaget och luftutloppet, för att säkerställa normal drift.
- Se till att det finns ett dräneringssystem runt platsen för att dränera kondensvattnet i avfrostringsläge.
- Installera inte utomhusenheten nära ett utblås från köket för att undvika att fett tränger in i utomhusenhetens värmeväxlare.
- Säkerställ tillräckligt med utrymme runt utomhusenheten för bättre ventilation och underhåll.

Se illustrationen nedan för rekommenderade avstånd.

Utomhusenheter
med en fläkt.



Utomhusenheter
med två fläktar

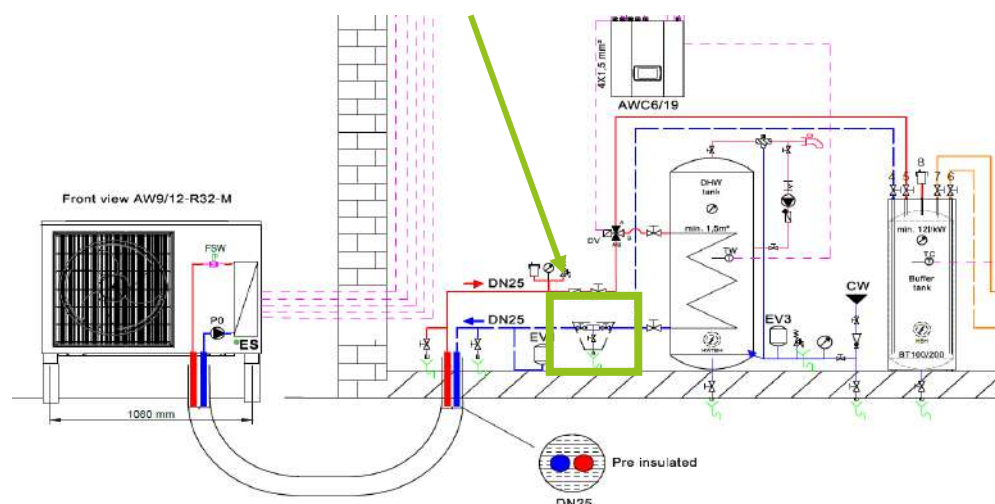


4.4 Anslutning av inomhus- och utomhusenhet

Filter för hydraulsystem

På systemets returledning måste en **smutsavskiljare** och ett **magnetfilter** installeras.

Exempel:



Rörlängd mellan inomhus- och utomhusenhet

ES värmepumpsmodell	Rördimensioner	Buffertank i systemet	Antal böjar	Max rörlängd
AW6-R32-M	DN25 / DN32	Ja	6	20 m / 30 m
AWC6/19-R32-M				
AWT6/12-R32-M	DN25 / DN32	Nej	6	10 m / 15 m
AWST6/15-R32-M				
AW9-R32-M	DN25 / DN32	Ja	6	20 m / 30 m
AWC6/19-R32-M				
AWT6/12-R32-M	DN25 / DN32	Nej	6	10 m / 15 m
AWST6/15-R32-M				
AW12-R32-M	DN25 / DN32	Ja	6	20 m / 30 m
AWC6/19-R32-M				
AWT6/12-R32-M	DN25 / DN32	Nej	6	10 m / 15 m
AWST6/15-R32-M				
AW15-R32-M	DN32 / DN40	Ja	6	20 m / 30 m
AWC6/19-R32-M				
AWST6/15-R32-M	DN32 / DN40	Nej	6	10 m / 15 m
AW19-R32-M	DN32 / DN40	Ja	6	20 m / 30 m
AWC6/19-R32-M	DN32 / DN40	Nej	6	10 m / 15 m

Notera

Hydraulscheman som tillhandahålls av Energy Saves distributör eller Energy Saves personal innehåller officiella krav för installation av ES-värmepumpen i ett hydraulsystem. Dessa måste följas för att ES-värmepumparna ska fungera säkert. Huvudscheman finns tillgängliga på Energy Saves officiella webbsida <https://energysave.se/downloads/>.

4.5 Bufferttank

Minsta volym på bufferttanken är 12 liter per kW värmekapacitet. Beräkningen baseras på värmepumpens nominella värmekapacitet vid A7/W35.

Erforderliga bufferttankstorlekar baserat på värmepumpsmodell

Modell (utomhusenhet)	Minsta storlek bufferttank
AW6-R32-M	72 Liter
AW9-R32-M	108 Liter
AW12-R32-M	144 Liter
AW15-R32-M	180 Liter
AW19-R32-M	228 Liter

Bufferttank är obligatorisk om:

System	Specifikation
Flerzonsreglering	Om fler än en värmedistributionskrets används.
Radiatorsystem	Om radiatorer används som värmedistributionssystem.
Zonventilreglering	Om någon form av avstängningsventiler används på värmedistributionssystemet. Till exempel: elektroniska ventiler på golvvärmesystemets distributionssystem används, som kan regleras separat från värmepumpens styrning.
Fläktkonvektorer för uppvärmning eller kylning	Om fläktkonvektorer används som värmedistributionssystem.

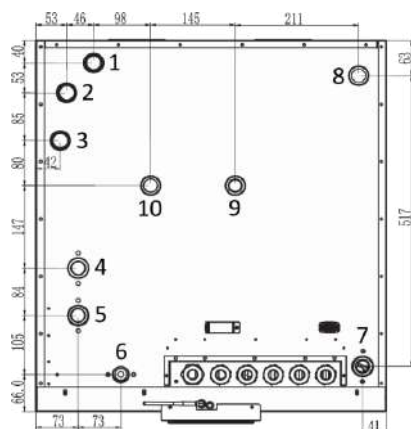
4.6 Specifikationer för tappvarmvattensproduktion

Om en varmvattentank med spiral används för uppvärmning av tappvarmvatten måste spiralen ha en minsta yta för att säkerställa att värmepumpen fungerar normalt.

Spiralen måste ha en minsta yta på 0,125 x värmepumpens nominella värmekapacitet vid A7/W35.

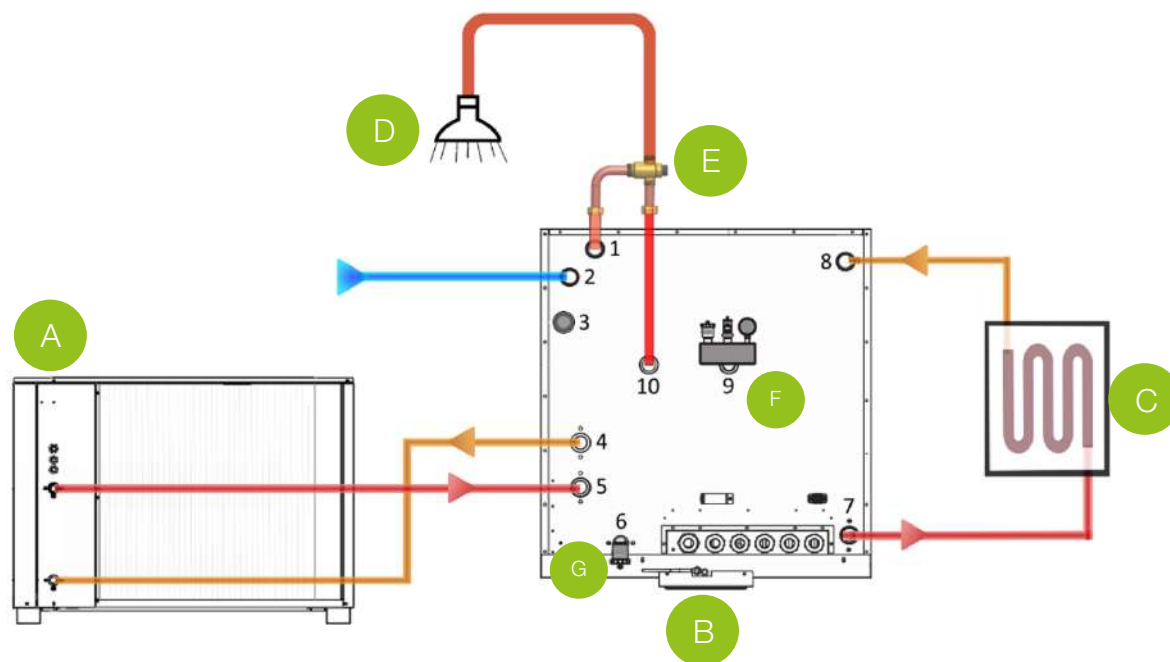
Modell (utomhusenhet)	Minsta yta på spiralen
AW6-R32-M	0,75 m ²
AW9-R32-M	1,13 m ²
AW12-R32-M	1,5 m ²
AW15-R32-M	1,88 m ²
AW19-R32-M	2,38 m ²

4.7 AWT-R32-M (6-12 kW) hydrauliska anslutningar



MN Anslutning	Storlek	MN	Anslutning	Storlek
1 Medeltemperatur utlopp tappvarmvatten	G1"	6	Automatiska avluftningsventil	G1"
2 Påfyllning av vatten till spiralen (kallt tappvarmvatten)	G1"	7	Vatten till värme-/kylsystem	G1"
3 Påfyllning av vatten till vattentank	G3/4"	8	Vatten från värme-/kylsystem	G1"
4 Utlopp för vatten – tillbaka till utomhusenheten	G1"	9	Anslutning för säkerhetsventil	G1"
5 Inlopp för vatten – från utomhusenheten	G1"	10	Utlopp för högt tempererat tappvarmvatten	G1"

4.8 Visualisering av AWT6/12-R32-M hydrauliska anslutningar



Beskrivning

- | | |
|---|---|
| A | ES värmepump – utomhusenhet |
| B | ES värmepump – AWT-modell inomhusenhet |
| C | Värmesystem – buffert eller golvvärmesystem |
| D | Kran för tappvarmvatten |
| E | Blandningsventil för tappvarmvatten (ingår i förpackningen) |
| F | Säkerhetsventilsats (ingår i förpackningen) |
| G | Automatisk avluftningsventil (ingår i förpackningen) |

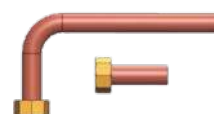
4.9 Termostatisk shuntventil för tappvarmvatten

Till AWT-R32-M-enheter medföljer en termostatisk blandningsventil för tappvarmvatten som kontrollerar att tappvarmvattnet inte överstiger 55 °C på kranarna. Med själva ventilen kommer även röranslutningar för enklare installation – se kapitel 4.8 (Visualisering av anslutningarna)

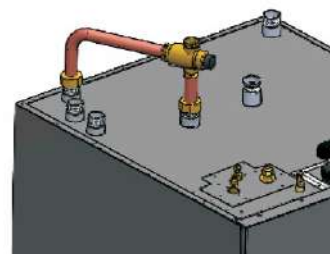
Termostatisk shuntventil för tappvarmvatten



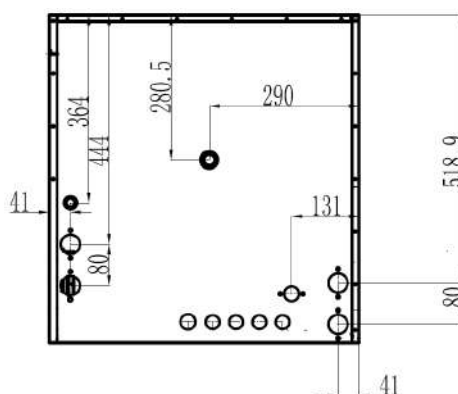
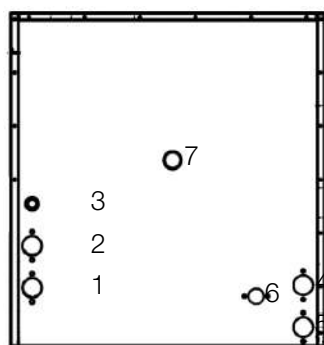
Rör för anslutning av shuntventilen



Blandningsventil för tappvarmvatten installerad på en enhet

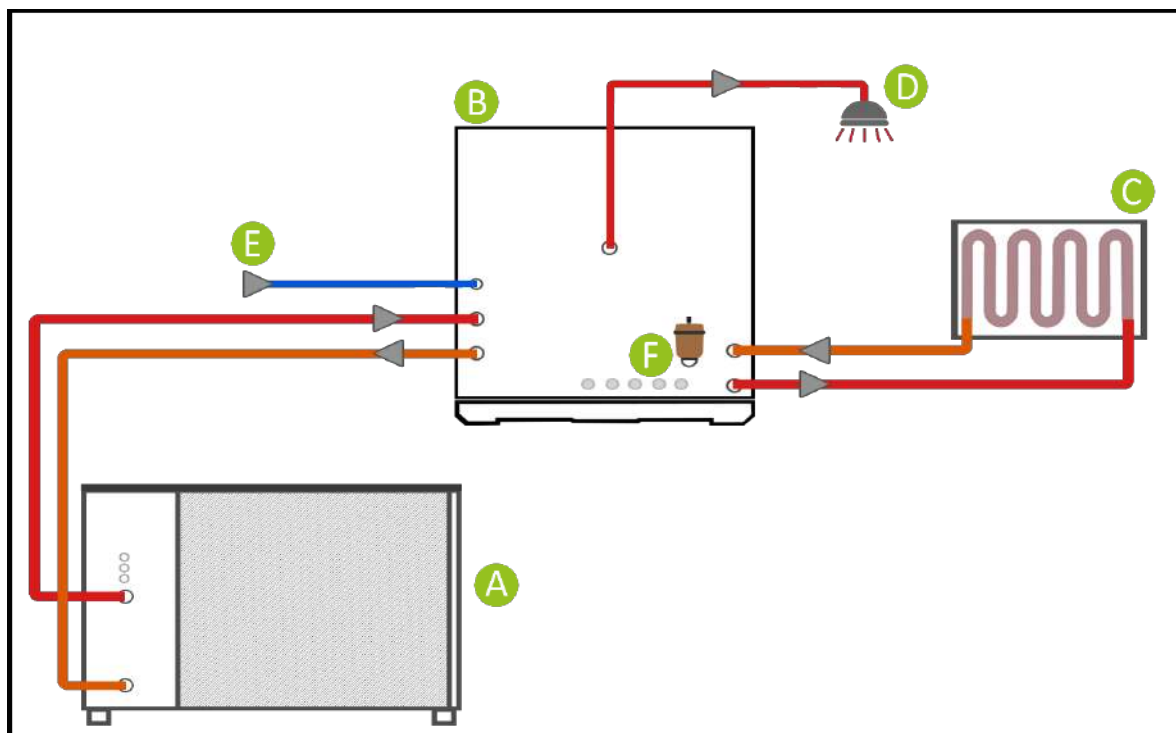


4.10 AWST-R32-M (6-15 kW) hydrauliska anslutningar



MN Anslutning	Storlek	MN	Anslutning	Storlek
1 Utlopp för vatten – till utomhusenheter	G1"	5	Flöde – Värmesystem	G1"
2 Inlopp för vatten – från utomhusenheter	G1"	6	Automatisk avluftningsventil	G1/2"
3 Inlopp kallt färskvatten	G3/4"	7	Utlopp tappvarmvatten	G1"
4 Returkrets – Värmesystem	G1"			

4.11 Visualisering av AWST-R32-M hydrauliska anslutningar



Beskrivning

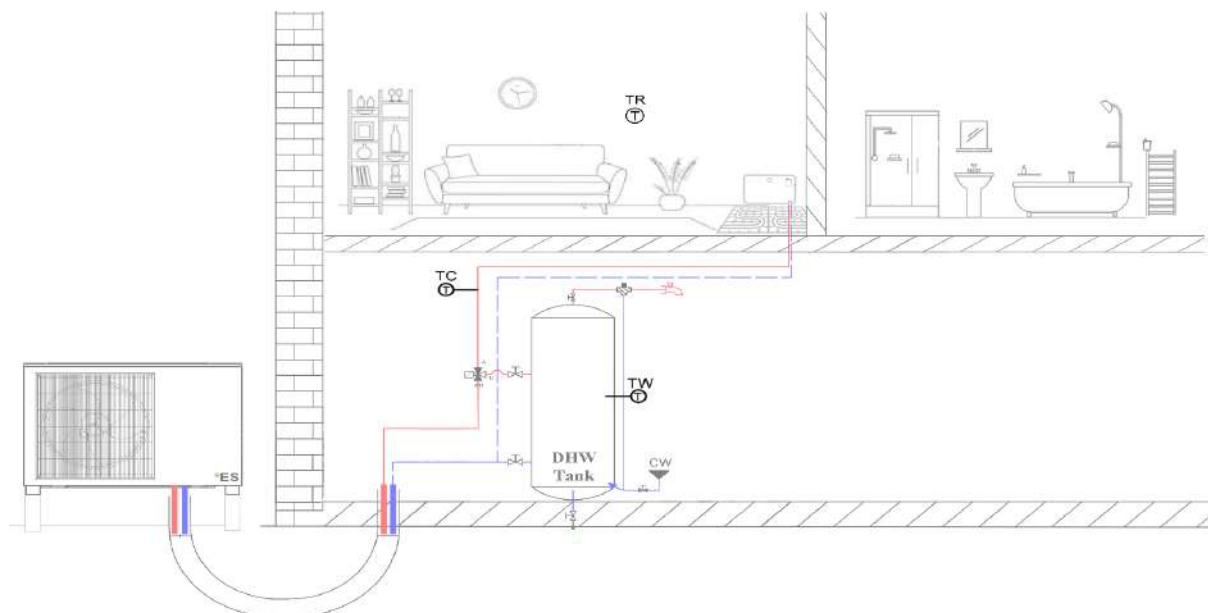
- | | |
|---|--|
| A | ES värmepump – utomhusenhet |
| B | ES värmepump – AWST-modell inomhusenhet |
| C | Värmesystem – bufferttank eller golwärmesystem |
| D | Kran för tappvarmvatten |
| E | Kallt färskvatten |
| F | Automatisk avluftningsventil (ingår i förpackningen) |

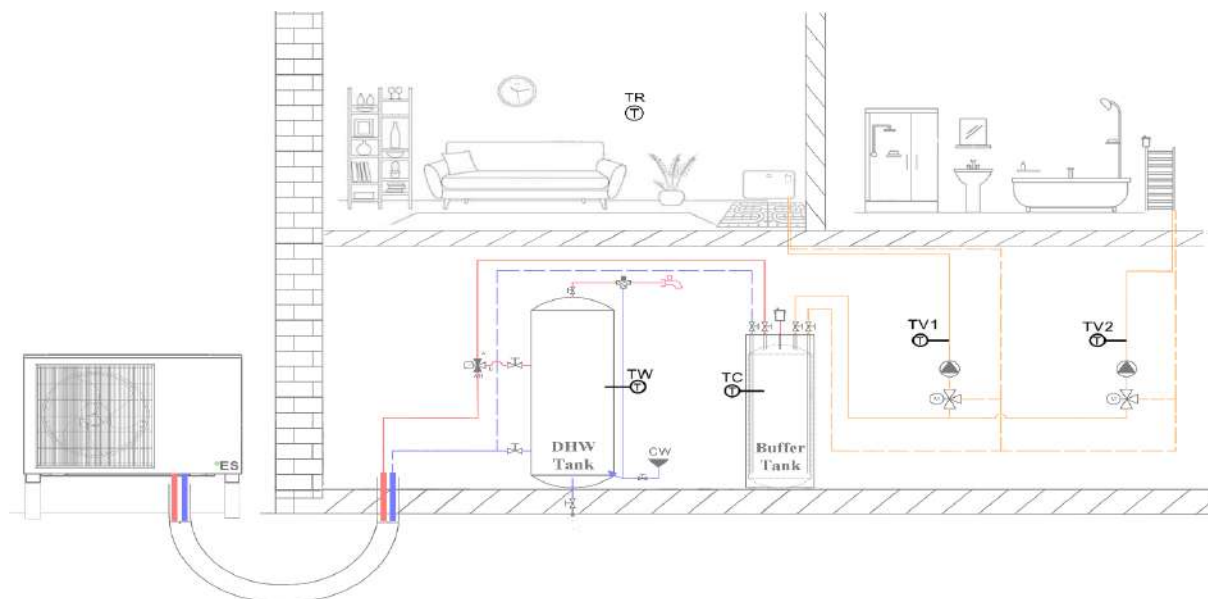
4.12 Temperaturgivare

Temperaturgivarna måste placeras i rätt positioner. Använd alltid de hydrauliska scheman som tillhandahålls av Energy Save.

Namn på temperraturgivare:

Beskrivning	Position
TR Rumstemperaturgivare – för att styra värmekurvan efter rumstemperatur. För mer information se kapitel 7.1 ZON 1 – Rumstemp. effekt på värmekurvan.	I bostaden.
TW Temperaturgivare Tappvarmvatten.	Övre halvan av tappvarmvattenstanken.
TC Temperaturgivare Värme / Kyla	Övre halvan av bufferttanken. Flödesriktning efter 3-vägsventilen (om utan bufferttank).
TV1 Temperaturgivare Blandningskrets 1.	Efter cirkulationspumpen för krets 1.
TV2 Temperaturgivare Blandningskrets 2.	Efter cirkulationspumpen för krets 2.





4.13 Blandningsventil för värme-/kylkretsen

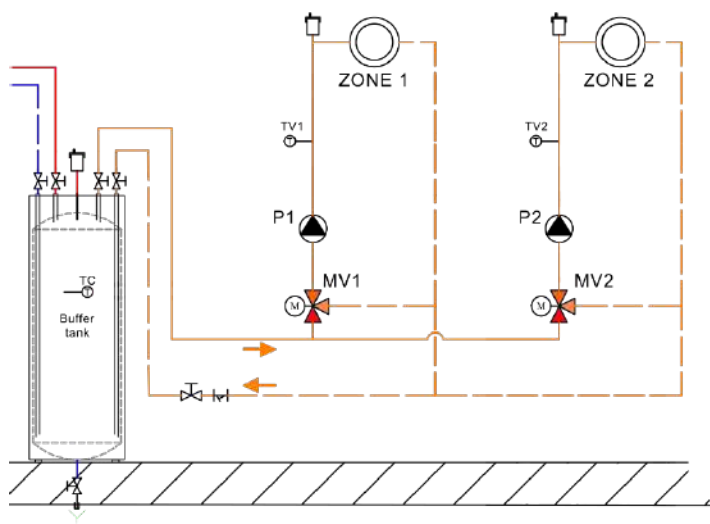
ES värmepumpar kan styra två blandningskretsar för värme/kyla. Erforderliga temperaturgivare för två blandningskretsar ingår i paketet. Vid styrning av två kretsar måste en bufferttank användas i hydraulsystemet.

För varje krets (ZON) måste shuntventilen aktiveras i menyn ZON 1 (om den används för krets 1) och ZON 2 (om den används för krets 2).

Beskrivning

Schema

- MV1** Shuntventil för ZON 1
- P1** Cirkulationspump för ZON 1
- TV1** Temperaturgivare för blandningskrets 1
- MV2** Shuntventil för ZON 2
- P2** Cirkulationspump för ZON 2
- TV2** Temperaturgivare för blandningskrets 2



Typ av blandningsventil

ES-värmepumpar använder proportionella ställdon - 24VDC strömförsörjning och 0...10VDC styrsignal.

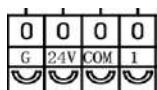
ZON 1 (värme-/kylkrets 1)

G = N (0VDC)

24V = 24VDC

COM = N (0VDC)

1 = Signal 0....10VDC



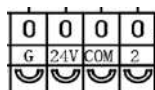
ZON 2 (värme-/kylkrets 2)

G = N (0VDC)

24V = 24VDC

COM = N (0VDC)

2 = Signal 0....10VDC

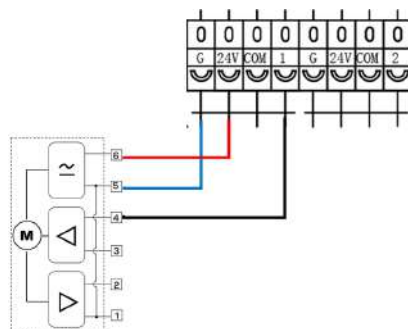
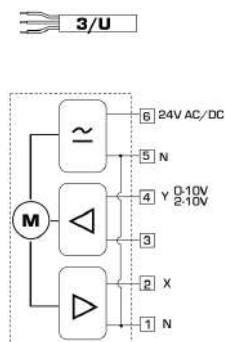


Exempel: Anslutning av ESBE ARA 639 shuntventilsställdon

ESBE ARA 639 – 3 kablar

Anslutning till ES värmepump

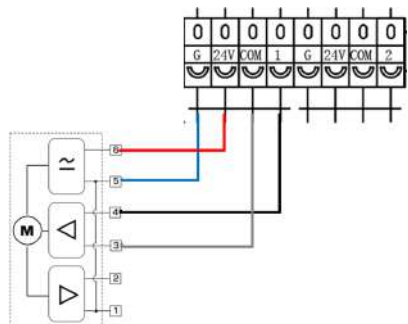
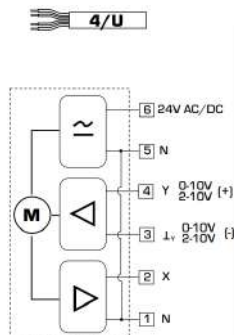
(för styrning av den första värme-/kylkretsen)



ESBE ARA 639 – 4 kablar

Anslutning till ES värmepump

(för styrning av den första värme-/kylkretsen)



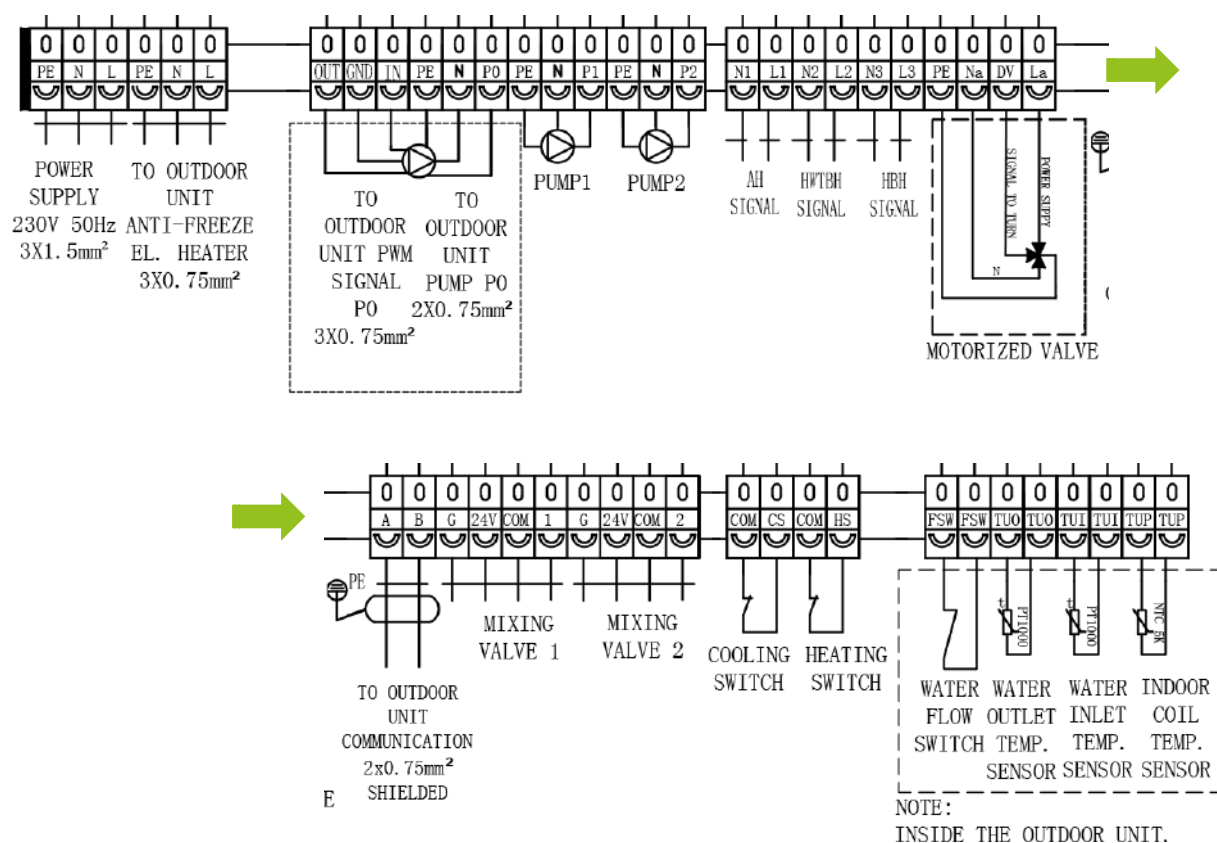
Notera

Hydraulscheman som tillhandahålls av Energy Saves distributör eller Energy Saves personal innehåller officiella krav för installation av ES-värmepumpen i ett hydraulsystem. Dessa måste följas för att ES-värmepumparna ska fungera säkert. Huvudscheman finns tillgängliga på Energy Saves officiella webbsida <https://energysave.se/downloads/>.

5 Kabelanslutningar

5.1 Inomhusenhet

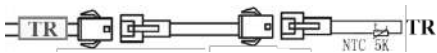
AWC6/19-R32-M



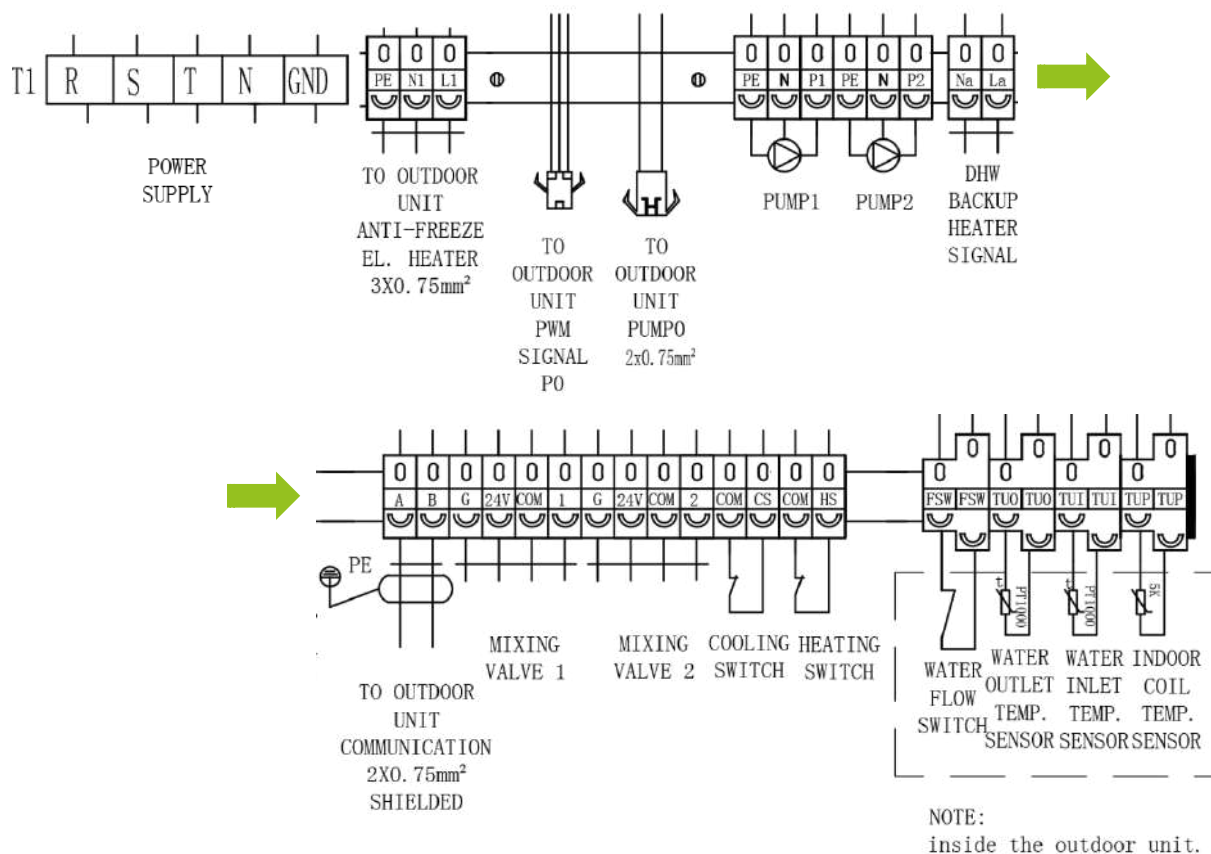
	Anslutningar	Beskrivning
Strömförsörjning 230V 50Hz 3x1,5mm ²	PE, N, L	Strömförsörjning till inomhusenheten
Till utomhusenhet Frostskydd elektrisk värmare 3x0,75mm ²	PE, N L	Anslutning till elvärmare för värmeväxlare (230V). Rekommenderat är att använda en separat säkring och mata den direkt till värmeväxlarens elvärmare i utomhusdelen.
Till utomhusenhet P0-pump	OUT, GND, IN PE, N, P0	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet) Anslutning till P0-pump placerad i utomhusenheten (230V)
Pump 1	PE, N, P1	Cirkulationspump för värme-/kylkrets ZON 1 PE = Jord; N = Neutral; P1 = 230VAC
Pump 2	PE, N, P2	Cirkulationspump för värme-/kylkrets ZON 2 PE = Jord; N = Neutral; P2 = 230VAC

AH signal	N1, L1	Back-up signal för värme och tappvarmvatten Obs: Endast för lågeffektomkoppling - reläspole. N1 = Neutral; L1 = 230VAC
HWTBH signal	N2, L2	Back-up signal endast för tappvarmvatten Obs: Endast för lågeffektomkoppling - reläspole. N2 = Neutral; L2 = 230VAC
HBH signal	N3, L3	Back-up signal endast för värme Obs: Endast för lågeffektomkoppling - reläspole. N3 = Neutral; L3 = 230VAC
Motordriven ventil	PE, Na, DV, La	Utgång för avluftsventil La = constant effekt (230VAC); Na = Neutral; DV = Signalutgång i värmeläge (230VAC)
Till utomhusenhet Kommunikation A, B		Modbuskommunikation till utomhusenheten (kabel ingår i paketet)
Blandningsventil 1	G, 24, COM, 1	Proportionell ställdonstyrning G = -0VDC; 24 = 24VDC; COM = -0VDC; 1 = 0....10VDC;
Blandningsventil 2	G, 24, COM, 2	Proportionell ställdonstyrning G = -0VDC; 24 = 24VDC; COM = -0VDC; 2 = 0....10VDC;
Brytare för kylning	COM, CS	Digital kontakt för styrning av kylläge
Brytare för värme	COM, HS	Digital kontakt för styrning av värmeläge
Brytare för vattenflöde	FSW, FSW	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Temperaturgivare utlopp vatten	TUO, TUO	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Temperaturgivare inlopp vatten	TUI, TUI	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Temperaturgivare spole	TUP, TUP	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)

Temperaturgivare (ansluts med kontakter)

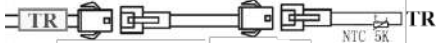
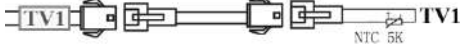
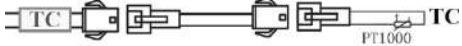
TR	Rumstemperatur	
TV1	Temperatur blandningskrets 1	
TV2	Temperatur blandningskrets 2	
TC	Temperatur Värme-/Kylsystem	
TW	Temperatur Tappvarmvatten	

AWT6/12-R32-M

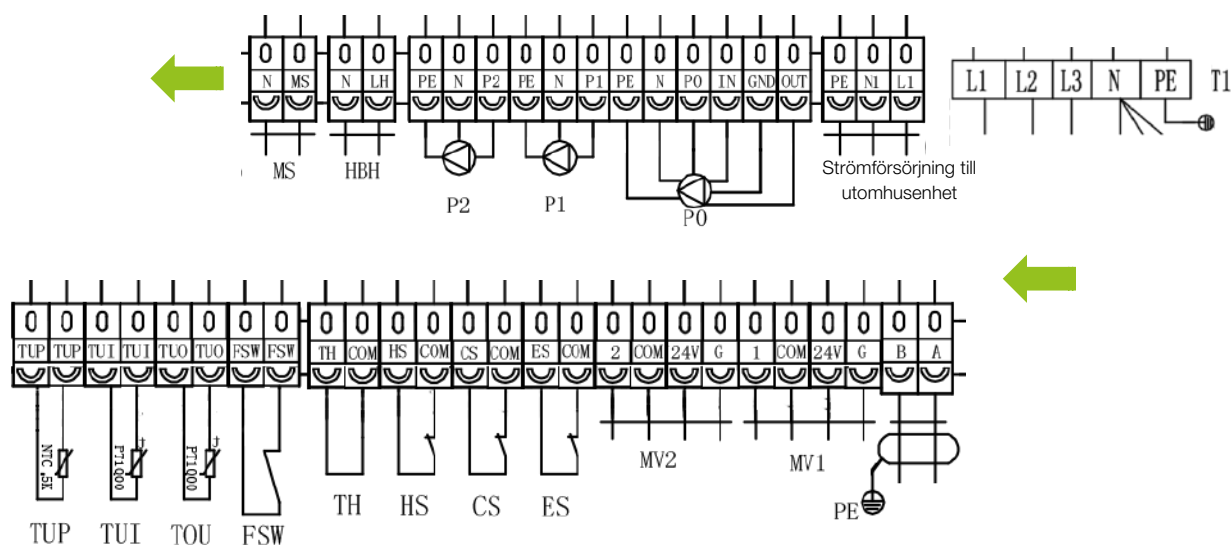


	Anslutningar	Beskrivning
Strömförsörjning 230V 50Hz 3x2,5mm ²	R, S, T, N, GND	Strömförsörjning till inomhusenheten R = L1; S = L2, T = L3, N = Neutral, GND (G) = PE Jord
Till utomhusenhet Frostskydd elektrisk värmare 3x0,75mm ²	PE, N L	Anslutning till elvärmare för värmeväxlare (230V). Rekommenderat är att använda en separat säkring och mata den direkt till värmeväxlarens elvärmare i utomhusdelen.
Till utomhusenhet PWM signal P0	Kontakt	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Till utomhusenheten P0-pump	Kontakt	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet) Anslutning till P0-pump placerad i utomhusenheten (230V)
Pump 1	PE, N, P1	Cirkulationspump för värme-/kylkrets ZON 1 PE = Jord; N = Neutral; P1 = 230VAC
Pump 2	PE, N, P2	Cirkulationspump för värme-/kylkrets ZON 2 PE = Jord; N = Neutral; P2 = 230VAC
Signal för back-up värmare för tappvarmvatten	Na, La	Signal för back-up värmare för endast tappvarmvatten Na = Neutral; La = signal 230VAC Obs: Endast för lågeffektomkoppling - reläspole. N2 = Neutral; L2 = 230VAC

Till utomhusenhet Kommunikation A, B		Modbuskommunikation till utomhusenheten (kabel ingår i paketet)
Blandningsventil 1	G, 24, COM, 1	Proportionell ställdonstyrning G = -0VDC; 24 = 24VDC; COM = -0VDC; 1 = 0....10VDC;
Blandningsventil 2	G, 24, COM, 2	Proportionell ställdonstyrning G = -0VDC; 24 = 24VDC; COM = -0VDC; 2 = 0....10VDC;
Brytare för kylning	COM, CS	Digital kontakt för styrning av kylläge
Brytare för värme	COM, HS	Digital kontakt för styrning av värmeläge
Brytare för vattenflöde	FSW, FSW	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Temperaturgivare utlopp vatten	TUO, TUO	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Temperaturgivare inlopp vatten	TUI, TUI	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Temperaturgivare spole	TUP, TUP	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)

Temperaturgivare (ansluts med kontakter)	
TR	Rumstemperatur
	
TV1	Temperatur blandningskrets 1
	
TV2	Temperatur blandningskrets 2
	
TC	Temperatur Värme-/Kylsystem
	
TW	Temperatur Tappvarmvatten
	

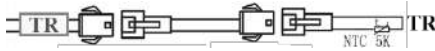
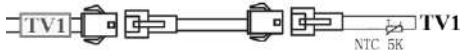
AWST6/15-R32-M



	Anslutningar	Beskrivning
Strömförsörjning Rekommenderad kabel 5x2,5 mm ²	L1, L2, L3, N, PE	Strömförsörjning till inomhusenheten
Strömförsörjning till utomhusenhet	PE, N1, L1	Rekommenderat är att dra strömförsörjningen till utomhusenheten separat med sin egen säkring.
Till utomhusenheten PWM signal P0	OUT, GND, IN P0, N, PE	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet) OUT, GND, IN – PWM signal för P0 cirkulationspump P0, N, PE – Strömförsörjning (230VAC) för P0 cirkulationspump
Pump 1	P1, N, PE	Cirkulationspump för värme-/kylkrets ZON 1 PE = Jord; N = Neutral; P1 = 230VAC
Pump 2	P2, N, PE	Cirkulationspump för värme-/kylkrets ZON 2 PE = Jord; N = Neutral; P2 = 230VAC
Signal för back-upvärmning för tappvarmvatten	LH, N	Back-up signal endast för tappvarmvatten N = Neutral; LH = signal 230VAC Notera: Endast för lågeffektomkoppling – reläspole.
Lägesignal	MS, N	Ger signal när enheten är valt läge (värme eller kyla enligt inställningarna). MS = 230VAC, N = Neutral
Till utomhusenhet Kommunikation	A, B	Modbuskommunikation till utomhusenheten (kabel ingår i paketet)
Blandningsventil 1	G, 24, COM, 1	Proportionell ställdonstyrning G = -0VDC; 24 = 24VDC; COM = -0VDC; 1 = 0....10VDC;
Blandningsventil 2	G, 24, COM, 2	Proportionell ställdonstyrning G = -0VDC; 24 = 24VDC; COM = -0VDC; 2 = 0....10VDC;

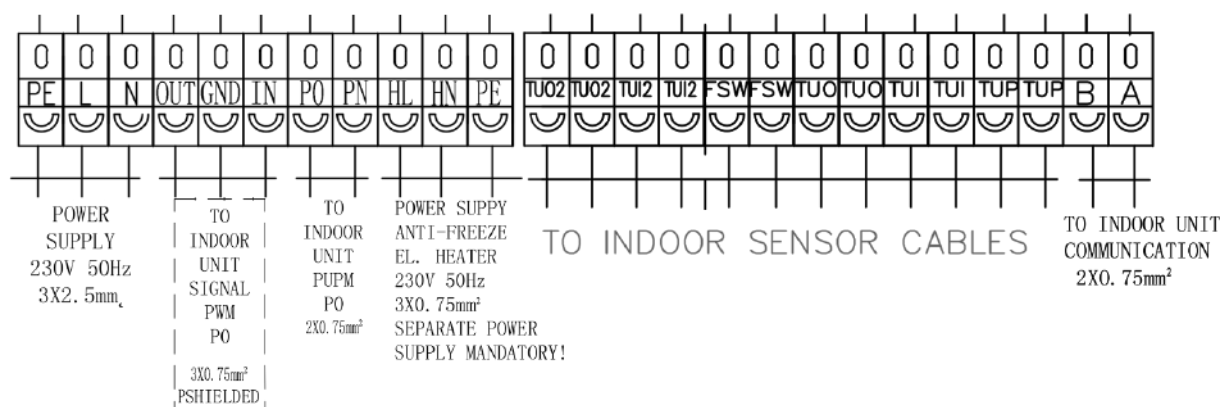
Blockeringsfunktion	COM, ES	Digital kontakt för blockeringsfunktion
Brytare för kylning	COM, CS	Digital kontakt för styrning av kylläge
Brytare för värme	COM, HS	Digital kontakt för styrning av värmeläge
Brytare för hög temperatur	COM, TH	Digital kontakt för högtemperaturbrytare
Brytare för vattenflöde	FSW, FSW	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Temperaturgivare utlopp vatten	TUO, TUO	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Temperaturgivare inlopp vatten	TUI, TUI	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Temperaturgivare spole	TUP, TUP	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet)

Temperaturgivare (anslutsmed kontakter)

TR	Rumstemperatur	
TV1	Temperatur blandningskrets 1	
TV2	Temperatur blandningskrets 2	
TC	Temperatur Värme-/Kylsystem	
TW	Temperatur Tappvarmvatten	

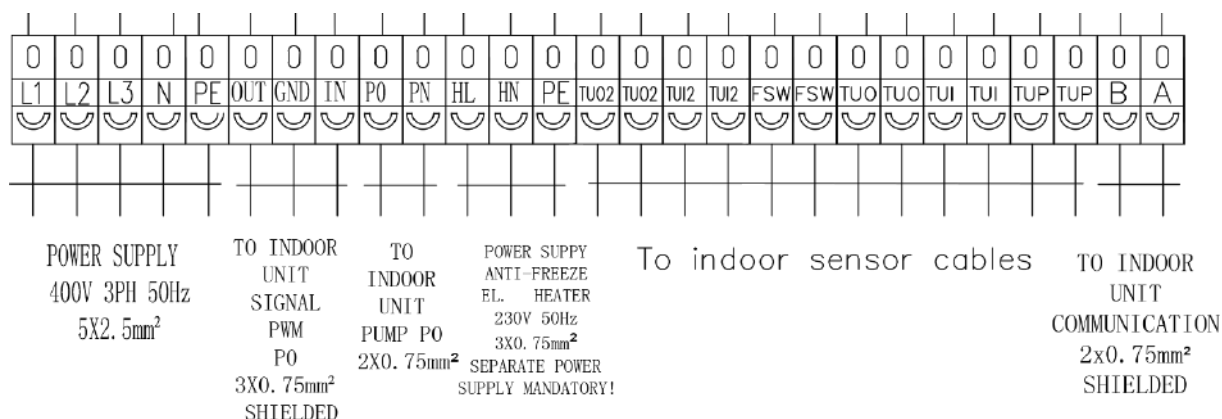
5.2 Utomhusenhet

AW6/15-R32-M



	Anslutningar	Beskrivning
Strömförsörjning 230V 50Hz 3x2,5 mm ²	PE, L, N	Strömförsörjning till utomhusenhet PE = Jord; L = 230VAC; N = Neutral
Till inomhusenhet signal PWM P0	OUT, GND, IN	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet). Valfril!
Till inomhusenhet pump P0	Anslutning	Anslutning till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Strömförsörjning Frostskydd elektrisk värmare	HL, HN, PE	HL = 230VAC; HN = Neutral; PE = Jord Separat strömförsörjning och separat 6A säkring.
/	TU02, TU02	ANVÄNDS INTE
/	TUI2, TUI2	ANVÄNDS INTE
Anslutning av flödesbrytare	FSW, FSW	Anslutning till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Anslutning givare	TUO, TUO	Anslutning till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Anslutning givare	TUI, TUI	Anslutning till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Anslutning givare	TUP, TUP	Anslutning till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Till inomhusenhet Kommunikation B, A		Modbuskommunikation till inomhusenheten (kabel ingår i paketet)

AW15/19-R32-M



	Anslutningar	Beskrivning
Strömförsörjning 400VAC 50Hz 5x2,5mm ²	L1, L2, L3, N, PE	Strömförsörjning till utomhusenhet L1 = Fas 1; L2 = Fas 2; L3 = Fas 3; N = Neutral; PE = Jord
Till inomhusenhet signal PWM P0	OUT, GND, IN	Anslutning till utomhusenhet (kabel ingår i paketet). Valfri!
Till inomhusenhet pump P0	Anslutning	Anslutning till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Strömförsörjning Frostskydd el- ektrisk värmare	HL, HN, PE	HL = 230VAC; HN = Neutral; PE = Jord Separat strömförsörjning och separat 6A säkring.
/	TU02, TU02	ANVÄNDS INTE!
/	TUI2, TUI2	ANVÄNDS INTE!
Anslutning av flödesbrytare	FSW, FSW	Anslutning till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Anslutning givare	TU0, TU0	Anslutning till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Anslutning givare	TUI, TUI	Anslutning till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Anslutning givare	TUP, TUP	Anslutning till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)
Till inomhusenhet Kommunikation B, A		Modbuskommunikation till inomhusenhet (kabel ingår i paketet)

6 Styrenhet

Energy Saves AW-R32-M värmepumpar använder en avancerad LED-pekskärmkontroll som tillåter ett stort antal installationsalternativ, vilket säkerställer bästa prestanda för att minska uppvärmningskostnaderna och erbjuder sofistikerade säkerhetsfunktioner för en bekymmersfri drift av värmepumpen.

Nyckelfunktioner

Värme, kyla	Värma och kyla fastigheten.
Tappvarmvattensläge	Värma tappvarmvatten.
Två blandningskretsar för värme/kyla	Styr två blandningskretsar för värme/kyla.
Nattläge	Minska värmeproduktionen under natten. Tyst drift under natten.
Styrning av ytterligare värmekällor	Kan styra ytterligare värmekällor som backup eller som bivalent läge.
Dubbla temperaturinställningar för tappvarmvatten	Tappvarmvattensproduktionen kan ställas in på börvärden vid olika tidpunkter för varje dag i veckan.
Semsterläge	Ställ in semesterläge för värmepumpen för att minska värmeproduktionen när fastigheten inte används.
Golvhårdning	Torkning av betonggolv.
Anti-legionella funktion	Förebyggande av legionella i tappvarmvattnet.

6.1 Huvudmeny



1 Utomhustemperatur

2 Rumstemperatur – tryck på temperaturen för att:

- Parallellförflytta värmekurvan för zonerna 1 & 2 (om rumstemperaturen är inställd att inte påverka värmekurvan, fabriksinställning)
 - Ändra inställd rumstemperatur (om rumstemperaturen är inställd att påverka värmekurvan)
-

3 Varmvatten – tryck på temperaturen för att ändra önskad temperatur på varmvattnet

4 Zon 1 – aktuell returtemperatur – tryck på temperaturen för att ändra temperatur på vattnet för aktuell utomhustemperatur. (Närmaste punkten på värmekurvan, utomhustemperatur)

5 Zon 2 – aktuell returtemperatur – se punkt 4

6 Driftläge – Automatisk / manuell



Automatisk – växlar automatiskt mellan värme, kyla och varmvatten



Värme – endast uppvärmning är aktiverat



Varmvatten – endast varmvatten är aktiverat



Kyla – endast kyla är aktiverat



Quick heat – snabb uppvärmning av varmvatten till inställd temperatur (efter uppvärmning återgår värmepumpen till Automatisk driftinställning)

7 Menyknapp – för tillgång till undermenyer

8 ON/OFF – Blå färg = värmepumpen är på; Grå färg = värmepumpen är avstängd (stand by)

Ytterligare symboler

The symbols below are shown in cases where a special function is active.



Nattläge är aktivt



Avfrostning sker (utedelen) – normal drift



Veckoschema för varmvatten är aktiv



Timer för uppvärmning och kyla är aktiv



Legionellafunktionen är aktiv



Semesterläge är aktiverat



Golvhärdningsfunktionen är aktiv



Blockeringsfunktionen är aktiv



ECO-läge för värme är aktivt



Varning (gul); Värmepumpen arbetar normalt men auktoriserad servicepersonal skall informeras!



Larm (röd); För att säkerställa säkerheten för systemet och värmepumpen är värmepumpen avstängd. Om funktionen "Nöddrift" är aktiverad fortsätter värmepumpen att fungera, men endast med tillsattsvärmekällor (ex elpatron). Kontakta auktoriserad servicepersonal omedelbart!

6.2 Inställningar i huvudmenyn

Inställning av rumstemperatur

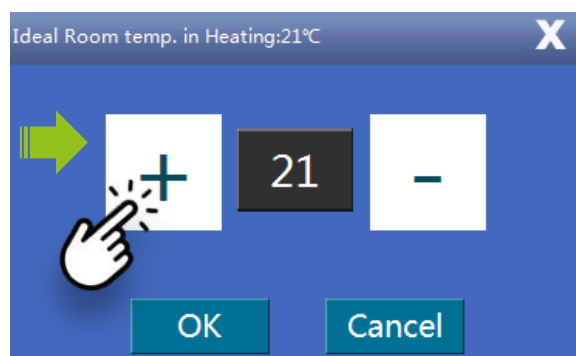
Rumstemperaturreglering med rumstemperaturgivare (TR)

Notera: Rumstemperaturreglering kan endast användas om rumstemperaturgivaren är placerad i lämpligt rum (ex. vardagsrum) och funktionen **Påverkan av rumstemperatur på värmekurva** är aktiverad.

→ Se kap. 4.12

Om funktionen inte är aktiverad arbetar värmepumpen efter inställd värmekurva. Rumstemperaturen påverkar båda zonerna.

Följ instruktionerna nedan för att justera rumstemperaturen:



Tryck på + eller - för att höja eller sänka. Tryck på **OK** för att bekräfta.

Rumstemperaturreglering *utan* rumstemperaturgivare (TR)

Vid driftsättning skall värmekurvan ställas in baserat på husets typ av värmesystem samt önskad inomhustemperatur.

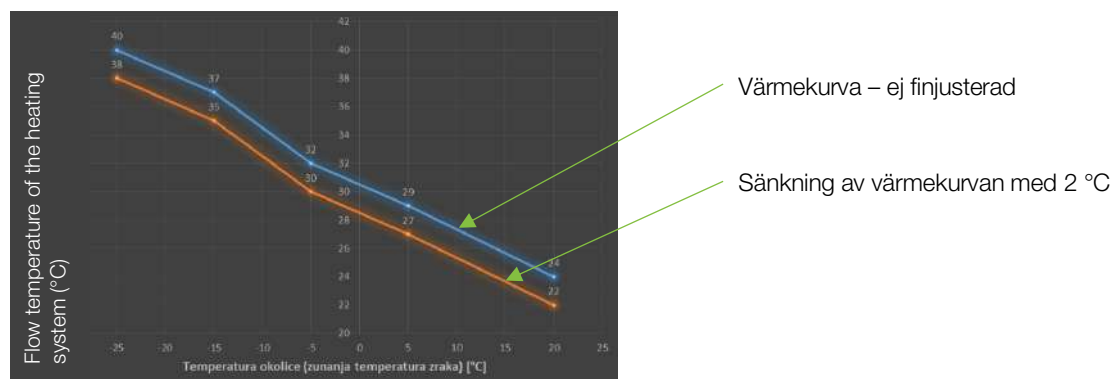
På huvudmenyn kan värmekurvan finjusteras, genom att parallellförflyttas (höjas eller sänkas).

Värmekurvan kan höjas eller sänkas med 3°C (-3 till +3).

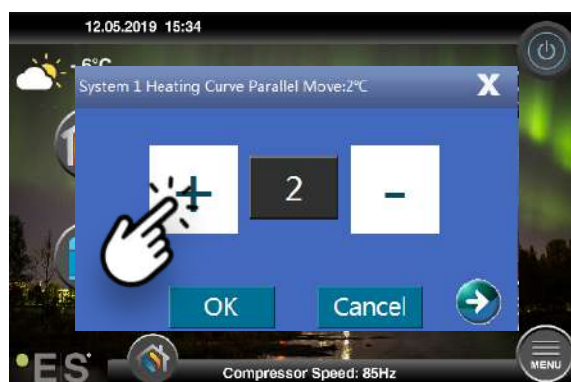
Normalt brukar en höjning av värmekurvan med 2–3°C, betyda en höjning av rumstemperaturen med ca 1 °C. Om större justeringar krävs, se kap. 1.4.1.

→ Se kap. 4.1

Grafen nedan visar en sänkning (parallellförflyning) av värmekurvan med 2 °C.



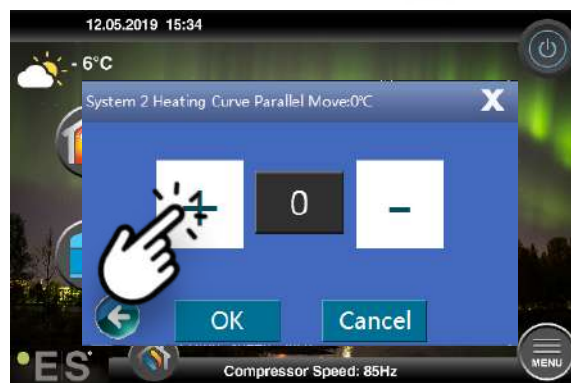
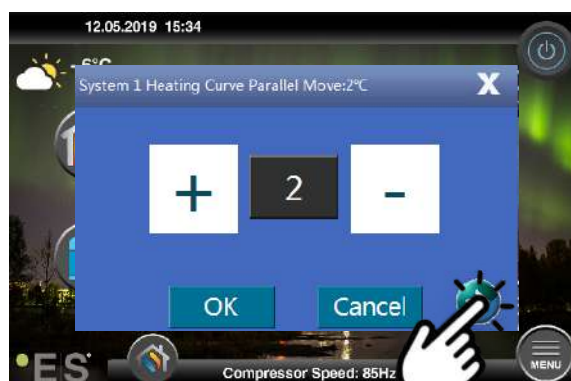
Parallellförflytta värmekurvan – ZON 1



Tryck på + eller - för att höja eller sänka. Tryck på **OK** för att bekräfta.

Parallellförflytta värmekurvan – ZON 2

Om huset har två värmesystem med separata värmekurvor kan dessa finjusteras individuellt. Först kommer fönstret för att prallellförflytta värmekurvan för zon 1. För att finjustera värmekurvan för zon 2, tryck på ➡

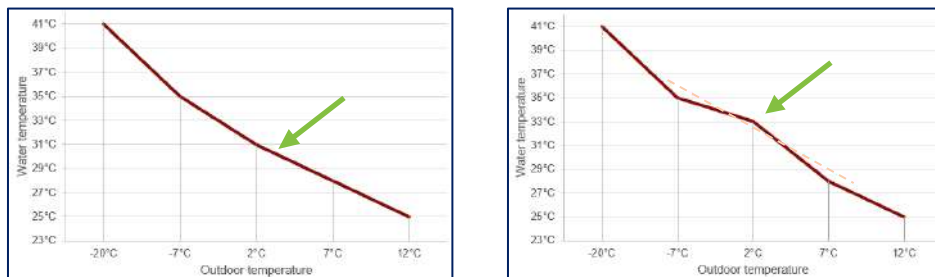


Tryck på + eller - för att höja eller sänka. Tryck på **OK** för att bekräfta.

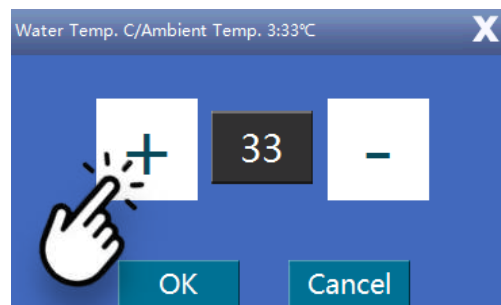
Anpassning av (knäcka) värmekurvan

Om värmekurvan behöver justeras vid en viss utomhustemperatur kan den anpassas (knäckas). Detta görs direkt från huvudmenyn, se bilder nedan.

Exempel: att ändra temperaturinställningen för +2 °C utomhustemperatur ger en värmekurva enligt nedan:

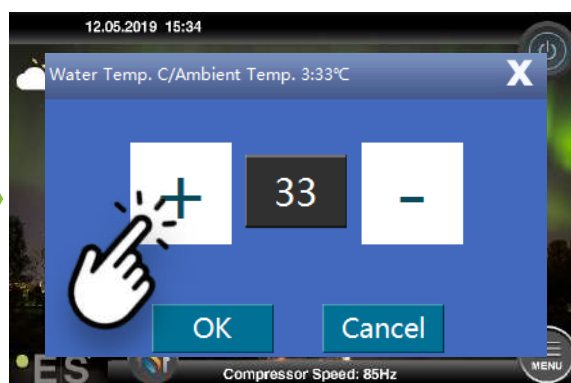


Zone 1 (exempelvis: första våning/golvvärme):



Tryck på + eller - för att höja eller sänka. Tryck på **OK** för att bekräfta.

Zone 2 (exempelvis: andra våning/radiatorer):



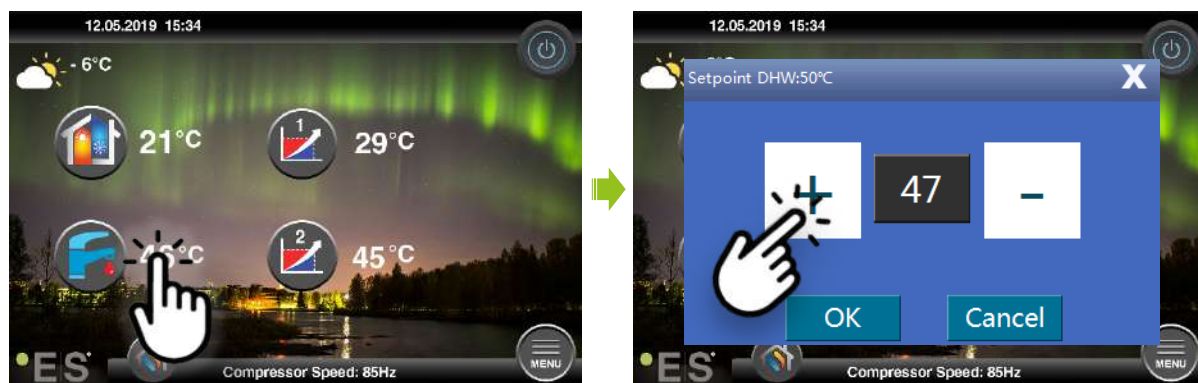
Notera

om  är grå , betyder det att den zonen inte är aktiverad.



Temperaturinställning varmvatten

Tryck på temperaturen bredvid symbolen för varmvatten för att justera inställningen.



Tryck på + eller – för att höja eller sänka. Tryck på **OK** för att bekräfta.

Vilken temperatur som är lämplig att ställa in beror på användarens behov och vanor.

Rekommenderad inställning är mellan 47 °C och 50 °C. Vid behov av högre temperaturer på varmvattnet:

→ Se kap. 7.3

6.3 Undermenyer



Undermeny 1:

De flesta inställningar berör slutanvändaren



Undermeny 2:

De flesta inställningar berör installatör (driftsättning)

Inställningar som berör installatören vid driftsättning är skyddade med ett lösenord. Slut användaren kan se alla inställningar men kan bara ändra de som inte är relaterade till driftsättning.

Notera

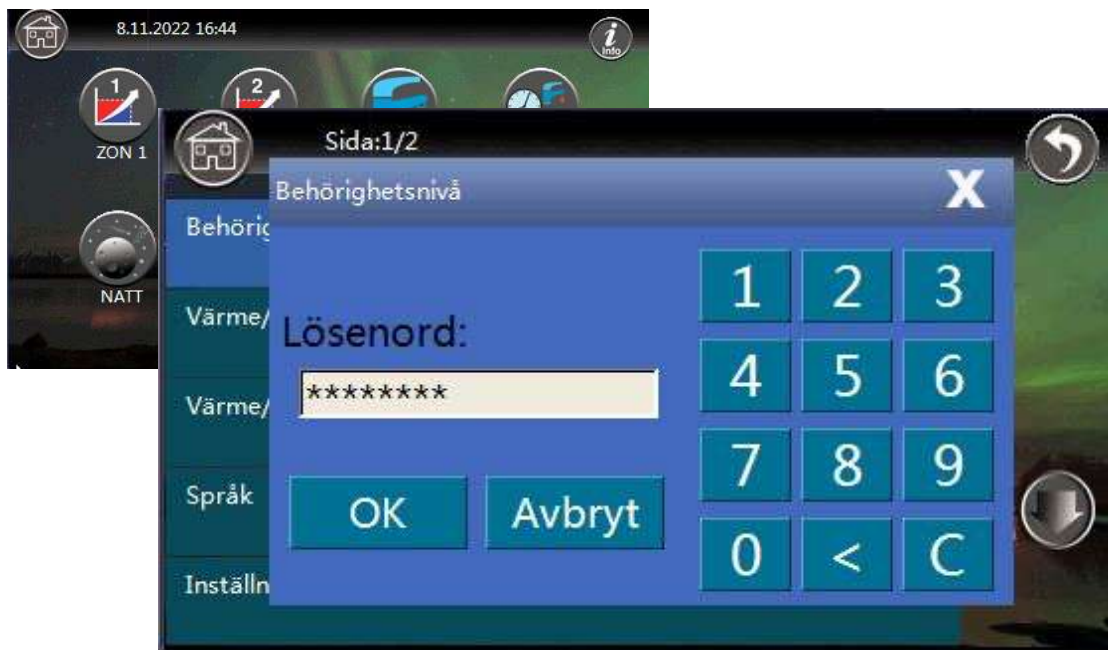
Benämningarna av funktionerna i menyerna kan skilja sig åt beroende på version av mjukvara. Men ordningen samt funktion är densamma i menyerna.

6.4 Behörighetsnivå

Inställningarna där behörighetsnivå Installatör krävs är endast avsedda för utbildad personal. Lämna inte lösenordet vidare!

Det finns två behörighetsnivåer:

1. Konsument – Inget lösenord krävs
2. Installatör – Lösenord: **87654321**



Notera

Behörighetsnivån kommer återgå till **Konsument** automatiskt efter 5 minuter.

7 Menyinställningar

7.1 Zon 1



Sida:1/6

Värme/kyla stoppar - ΔT	2°C
Värme/kyla startar - ΔT	2°C
Kompressor hastighetsreducering - ΔT	2°C
Börvärde, fast temperatur för kyla	8°C
Värmekurva 1 (VK1)	☒

Sida:2/6

Utomhustemperatur 1 - VK	-20°C
Utomhustemperatur 2 - VK	-7°C
Utomhustemperatur 3 - VK	2°C
Utomhustemperatur 4 - VK	7°C
Utomhustemperatur 5 - VK	12°C

Sida:3/6

Vattentemp. vid utomhustemp. 1 - VK1	41°C
Vattentemp. vid utomhustemp. 2 - VK1	36°C
Vattentemp. vid utomhustemp. 3 - VK1	31°C
Vattentemp. vid utomhustemp. 4 - VK1	28°C
Vattentemp. vid utomhustemp. 5 - VK1	25°C

Sida:4/6

Påverkan av rumstemperatur på värmekurva	☐
Ideal rumstemperatur, värme	21°C
Ideal rumstemperatur, kyla	24°C
Börvärde, fast temperatur för värme	40°C
Lågtemperaturbegränsning (zon 1)	8°C

Sida:5/6

Högtemperaturbegränsning (zon 1)	42°C
Blandningsventil 1	☐
Utomhustemperatur 1 - KK	25°C
Utomhustemperatur 2 - KK	32°C
Utomhustemperatur 3 - KK	38°C

Sida:6/6

Vattentemp. vid utomhustemp. 1 - KK1	23°C
Vattentemp. vid utomhustemp. 2 - KK1	21°C
Vattentemp. vid utomhustemp. 3 - KK1	18°C
Kyllkurva 1 (KK1)	☐

Värme/kyla stoppar – ΔT

Här ställer man in den temperatur värmepumpen tillåts värma över aktuellt börvärde.

Rekommenderad inställning är 2 °C för att värmepumpen skall arbeta så effektivt som möjligt och minimera slitage.

Exempel

Om aktuellt börvärde är 30 °C tillåts värmepumpen värma upp till 32 °C och sedan stanna.

Värme/kyla startar – ΔT

Här ställer man in den temperatur, vattnet i värmesystemet tillåts sjunka under aktuellt börvärde innan värmepumpen startar. Rekommenderad inställning är 2 °C för att värmepumpen skall arbeta så effektivt som möjligt och minimera slitage.

Exempel

Om aktuellt börvärde är 30 °C startar värmepumpen vid 28 °C.

Kompressor hastighetsreducering – ΔT

Denna inställning bestämmer från vilken temperatur värmepumpen börjar reducera kompressorns hastighet. Rekommenderad inställning är 2 °C för att värmepumpen skall arbeta så effektivt som möjligt.

Exempel

Om aktuellt börvärde är 30°C och **Kompressor hastighetsreducering** - ΔT är inställd på 2 °C, kommer kompressorn arbeta med högsta hastighet upp till 28°C och därefter reducera hastigheten.

Börvärde, fast temperatur för kyla

Om **Kylkurva 1 (KK1)** ej är aktiverad arbetar värmepumpen mot denna inställda temperatur vid driftläge kyla, oavsett utomhustemperatur. Inställningen gäller för **Zon 1**.

Heating curve 1 (HC1)

Aktiverad Värmepumpen arbetar efter inställd värmekurva

Ej aktiverad Värmepumpen arbetar mot en fast temperatur (**Börvärde, fast temperatur för värme**)

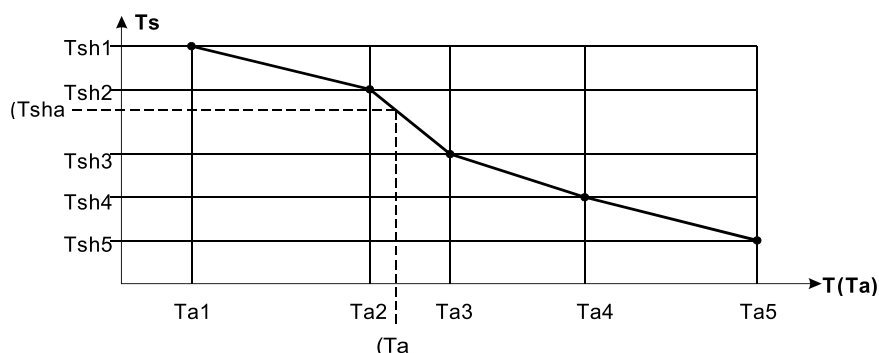
Utomhustemperatur 1 – VK
 Utomhustemperatur 2 – VK
 Utomhustemperatur 3 – VK
 Utomhustemperatur 4 – VK
 Utomhustemperatur 5 – VK

Värmekurva – utomhustemperaturer

Vattentemp. vid utomhustemp. 1 – VK1
 Vattentemp. vid utomhustemp. 2 – VK1
 Vattentemp. vid utomhustemp. 3 – VK1
 Vattentemp. vid utomhustemp. 4 – VK1
 Vattentemp. vid utomhustemp. 5 – VK1

Värmekurva – vattentemperaturer för resp. utomhustemperatur för Zon 1.

Tsh – Vattentemp. T(Ta) – Utomhustemperatur



Ta1	Utomhustemperatur 1 - VK	-20°C
Ta2	Utomhustemperatur 2 - VK	-7°C
Ta3	Utomhustemperatur 3 - VK	2°C
Ta4	Utomhustemperatur 4 - VK	7°C
Ta5	Utomhustemperatur 5 - VK	12°C

Tsh1	Vattentemp. vid utomhustemp. 1 - VK1	41°C
Tsh2	Vattentemp. vid utomhustemp. 2 - VK1	36°C
Tsh3	Vattentemp. vid utomhustemp. 3 - VK1	31°C
Tsh4	Vattentemp. vid utomhustemp. 4 - VK1	28°C
Tsh5	Vattentemp. vid utomhustemp. 5 - VK1	25°C

Notera

Rekommendationen är att endast ändra vattentemperaturen (sida 3/6) så att det matchar värmesystemet och husets behov. Att ändra utomhustemperaturerna (sida 2/6) påverkar båda zonerna.

Inställning av värmekurva 1 (Zon 1)

Vattentemperaturerna ställs in på sid 3/6.

Exempel

Önskemålet är en inomhustemperatur på 21 °C men inställd värmekurva värmer huset till 22 °C. Normalt ger en sänkning av vattentemperaturerna med 2–3 °C en sänkning av inomhustemperaturen med ca 1 °C. (Se nedan)

Vattentemp. vid utomhustemp. 1 - VK1	41°C	Exempel →	Water / Outdoor temp. 1 - HC1	39°C
Vattentemp. vid utomhustemp. 2 - VK1	36°C		Water / Outdoor temp. 2 - HC1	33°C
Vattentemp. vid utomhustemp. 3 - VK1	31°C		Water / Outdoor temp. 3 - HC1	29°C
Vattentemp. vid utomhustemp. 4 - VK1	28°C		Water / Outdoor temp. 4 - HC1	26°C
Vattentemp. vid utomhustemp. 5 - VK1	25°C		Water / Outdoor temp. 5 - HC1	23°C

Påverkan av rumstemperatur på värmekurva

Aktiverad

Värmepumpen gör små justeringar på värmekruvan för att anpassa inomhus-temperaturen enligt **Ideal rumstemperatur, värme**.

Ej aktiverad

Värmepumpen styr enbart på värmekurvan.

När temperaturgivaren "TR" är monterad i vardagsrummet kan denna funktion göra små korrigeringar av värmekurvan, beroende på inställningen "Ideal rumstemp. i uppvärmning".

Notera

Det är en förutsättning att rumsgivaren TR är monterad i lämpligt rum. Denna funktion är inte en rumstemperaturstyrning utan gör endast små korrigeringar på värmekurvan. Om temperaturen ändå blir för hög eller låg i rummet, behöver värmekurvan justeras.

Ideal rumstemperatur, värme

Ställ in den önskade rumstemperaturen. Denna inställning är aktiv om **Påverkan av rumstemperatur på värmekurvan** är aktiverad.

Ideal rumstemperatur, kyla

Ställ in den önskade temperaturen. Denna inställning är aktiv om **Påverkan av rumstemperatur på värmekurvan** är aktiverad.

Börvärde, fast temperatur för värme

Om **Värmekurva 1 (VK1)** ej är aktiverad arbetar värmepumpen mot denna inställda temperatur vid drift-läge värme, oavsett utomhustemperatur. Inställningen gäller för **Zon 1**.

Notera

Om ett värde är gråfärgat krävs installatörskod.

Lågtemperaturbegränsning (zon 1)

Inställd temperatur är den lägsta som kan ställas in med behörighetsnivå **Konsument**. Inställningen gäller för både uppvärmning och kyla.

Högtemperaturbegränsning (zon 1)

Inställd temperatur är den högsta som kan ställas in med behörighetsnivå **Konsument**. Inställningen gäller för uppvärmning.

Fabriksinställningen är 42 °C och bör justeras baserat på husets värmesystem.

Blandningsventil 1

Om Zon 1 har en blandningsventil, aktiveras den med denna funktion. Om blandningsventilen är aktiverad måste temperaturgivaren (TV1) monteras efter blandningsventilen.

Utomhustemperatur 1 – KK	}	Kylkurva – utomhustemperaturer
Utomhustemperatur 2 – KK		
Utomhustemperatur 3 – KK		
Vattentemp. vid utomhustemp. 1 – KK1	}	Kylkurva – vattentemperaturer för resp. utomhustemperatur för Zon 1.
Vattentemp. vid utomhustemp. 2 – KK1		
Vattentemp. vid utomhustemp. 3 – KK1		

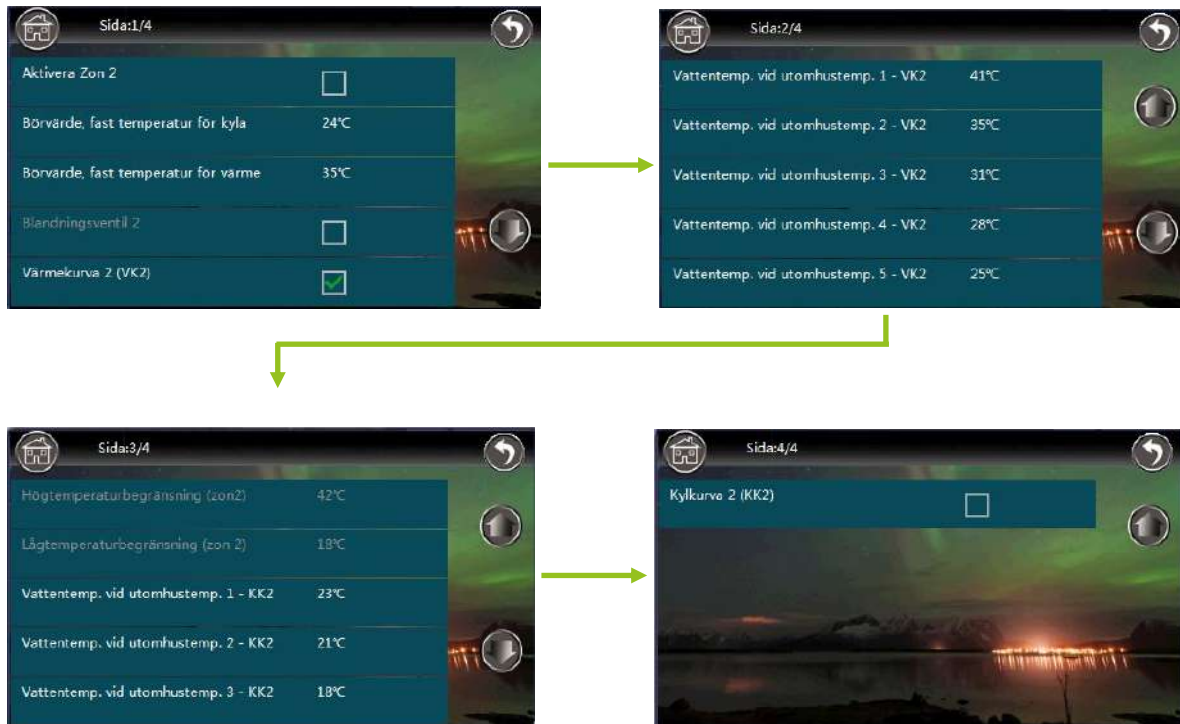
Kylkurva 1 (KK1)

Aktiverad	Värmepumpen arbetar efter inställd kylkurva
Ej aktiverad	Värmepumpen arbetar mot en fast temperatur Börvärde, fast temperatur för kyla

Notera

KK = Kylkurva; KK1 = Kylkurva zon 1

7.2 Zon 2



Aktivera Zon 2

Aktivering av Zon 2.

Börvärde, fast temperatur för kyla

Om **Kylkurva 2 (KK2)** ej är aktiverad arbetar värmepumpen mot denna inställda temperatur vid driftläge kyla, oavsett utomhustemperatur. Inställningen gäller för Zon 2.

Börvärde, fast temperatur för värme

När **Värmekurva 2 (VK2)** ej är aktiverad arbetar värmepumpen mot denna inställda temperatur vid driftläge värme, oavsett utomhustemperatur. Inställningen gäller för Zon 2.

Blandningsventil 2

Om Zon 2 har en blandningsventil, aktiveras den med denna funktion. Om blandningsventilen är aktiverad måste temperaturgivaren (TV2) monteras efter blandningsventilen.

Värmekurva 2 (VK2)

Aktiverad	Värmepumpen arbetar efter inställd värmekurva
Ej aktiverad	Värmepumpen arbetar mot en fast temperatur (Börvärde, fast temperatur för värme)

Vattentemp. vid utomhustemp. 1–VK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 2–VK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 3–VK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 4–VK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 5–VK2



Värmekurva – vattentemperaturer för resp. utomhustemperatur för Zon 2.

Notera

Utomhustemperaturerna ställs in för Zon 1.

Högtemperaturbegränsning (zon 2)

Inställd temperatur är den högsta som kan ställas in med behörighetsnivå **Konsument**. Inställningen gäller för uppvärmning.

Fabriksinställningen är 42 °C och bör justeras baserat på husets värmesystem.

Lågtemperaturbegränsning (zon 2)

Inställd temperatur är den lägsta som kan ställas in med behörighetsnivå **Konsument**.

Inställningen gäller för både uppvärmning och kyla.

Vattentemp. vid utomhustemp. 1 – KK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 2 – KK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 3 – KK2



Kylkurva – vattentemperaturer för resp. utomhustemperatur för Zon 2.

Notera

Utomhustemperaturerna ställs in för Zon 1.

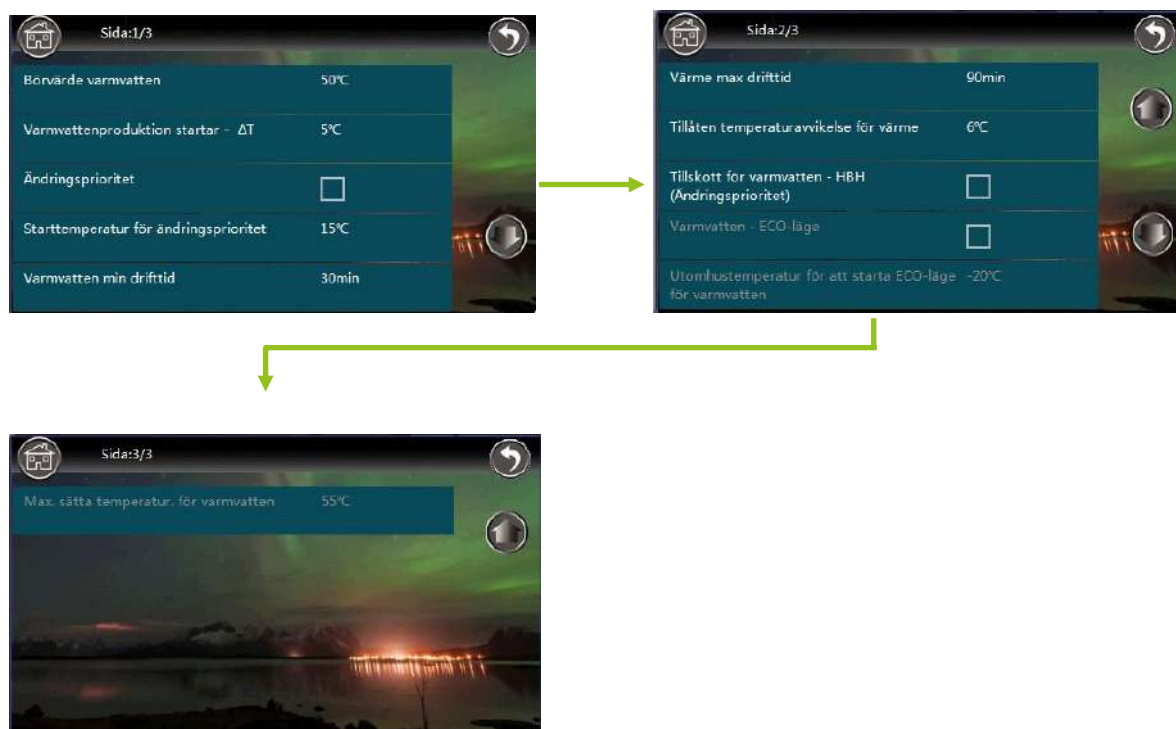
Kylkurva 2 (KK2)

Aktiverad	Värmepumpen arbetar efter inställd värmekurva
Ej aktiverad	Värmepumpen arbetar mot en fast temperatur (Börvärde, fast temperatur för värme)

Notera

Om båda zonerna är aktiverade, säkerställ att det är byglat mellan TH och COM. Annars kommer värmepumpen bara följa värmekurvan med lägst temperatur.

7.3 Tappvarmvatten



Börvärde varmvatten

Inställning av önskad temperatur i tanken för varmvatten. Rekommenderad inställning är mellan 47 °C och 50 °C.

Notera

Vid högre börvärde än vad kompressorn klarar av (max 58 °C), krävs tillskott. Säkerställ att tillskottsvärmevärmekällan är placerad i tanken för varmvatten och är kopplad till relä RK3 (HWTBH).

Varmvattenproduktion startar – ΔT

Inställning av hur många grader temperaturen tillåts sjunka i tanken för varmvatten, innan värmepumpen startar. Rekommenderad inställning är 5 °C.

Exempel

Börvärdet för varmvatten är inställt till 47 °C och Varmvattenproduktion startar – ΔT är inställd till 5 °C. Värmepumpen kommer då starta produktion av varmvatten när temperaturen i tanken sjunker till 42 °C ($47 - 5 = 42$).

Ändringsprioritet

Denna funktion används endast i undantagsfall. Ex under en ombyggnad när delar/hela huset saknar isolering och kräver onormalt mycket uppvärmning.

I normal drift prioriteras varmvattenproduktion. Med denna funktion anpassas prioriteten till värmeförlusterna när utomhustemperaturen når en viss punkt.

Aktiverad

Värmepumpen kommer att bestämma utifrån värmesystemets temperaturer om det ska växla till värme även om inställd temperatur för varmvatten ännu inte har uppnåtts.

Ej aktiverad (normal drift)

Värmepumpen prioriterar produktion av varmvatten och producerar värme efter att inställd temperatur för varmvatten nås

Exempel

Inställt börvärde för varmvatten är 47 °C och värmepumpen arbetar för närvarande i varmvattenläge. Just nu är temperaturen 44 °C, dvs den skall i normala fall (funktionen ej aktiverad) värma ytterligare 3 °C innan den växlar över till värme. Om temperaturen i värmesystemet sjunker mer än **Tillåten temperaturavvikelse för värme** samt att **Varmvatten min drifttid** har passerat, växlar värmepumpen driftläge till uppvärmning under en period (maximalt **Värme max drifttid**) för att sedan växla tillbaka till produktion av varmvatten.

Starttemperatur för ändringsprioritet

Möjlig endast om **Ändringsprioritet** är aktiverad.

Inställning av utomhustemperatur som aktiverar **Ändringsprioritet**. Funktionen är aktiv när utomhustemperaturen är under inställd temperatur.

Varmvatten min drifttid

Möjlig endast om **Ändringsprioritet** är aktiverad.

Enheten för inställningen är minuter.

Värmepumpen kommer att försöka värma upp tappvarmvattnet under en minimal tid innan den växlar till uppvärmning, även om alla övriga villkor för **Ändringsprioritet** är uppfyllda.

Värme max drifttid

Möjlig endast om **Ändringsprioritet** är aktiverad.

Enheten för inställningen är minuter.

När värmepumpen växlar till värmeläge, låter den enheten stanna i värmeläge under maximalt denna tid, innan den växlar tillbaka för att värma upp varmvattnet.

Tillåten temperaturavvikelse för värme

Möjlig endast om **Ändringsprioritet** är aktiverad.

Inställning av den maximalt tillåtna temperaturavvikelsen i värmesystemet när värmepumpen producerar varmvatten. När detta värde överskrids, växlar värmepumpen arbetsläge till värme.

Tillskott för varmvatten – HBH (Ändringsprioritet)

Möjlig endast om **Ändringsprioritet** är aktiverad. Inställningen gäller endast HBH.

Aktiverad	Tillskottsvärmekälla kopplas in för snabbare uppvärmning av varmvattnet.
------------------	--

Ej aktiverad	Tillskottsvärmekällan kommer att arbeta enligt normal inställning.
---------------------	--

Varmvatten – ECO-läge

Aktiverad	Kompressorns hastighet begränsas till 50 % av max.
------------------	--

Ej aktiverad	Fabriksinställning och normal drift för varmvattenproduktion.
---------------------	---

Notera

Under normal drift (**Varmvatten – ECO-läge** är ej aktiverad) kommer värmepumpen reducera kompressorns hastighet när utomhustemperaturen ökar.

Utomhustemperatur för att starta ECO-läge för varmvatten

Inställning av temperatur från när **Varmvatten – ECO-läge** skall vara aktiverad. Funktionen kommer vara aktivt när utomhustemperaturen stiger över inställd temperatur.

Max börvärde för tappvarmvatten

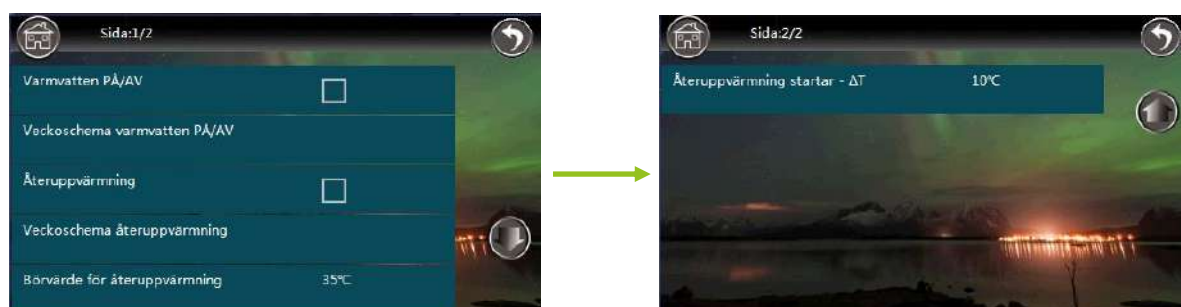
För inställning av högsta möjliga temperatur som slutkunden kan ställa in, utantillgång till **Installatörsmenyn**. Denna inställning gäller endast för tappvarmvattenläget.

Exempel

Om den är inställd på 50 °C kommer slutkunden inte att kunna ställa in önskad tappvarmvatten-temperatur högre än 50 °C.

Obs: Den temperatur som **Legionellafunktionen** kräver kommer att uppnås med tillskottsvärmekällor om den är högre än det satta börvärdet för tappvarmvatten.

7.4 Veckoschema varmvatten



Varmvatten PÅ/AV

Denna funktion möjliggör att styra under vilka perioder värmepumpen skall producera varmvatten.

Aktiverad Funktionen är aktiv under de perioder som väljs i **Veckoschema varmvatten**.

Ej aktiverad Funktionen är inte aktiv, normal drift.

Veckoschema varmvatten PÅ/AV



Välj perioder då funktionen skall vara aktiv.



Värmepumpen kommer producera varmvatten under den/de perioder som är markerade/gröna. Övrig tid kommer värmepumpen inte producera varmvatten.

Återuppvärmning

Denna funktion används i kombination med Varmvatten PÅ/AV och ger möjligheten att ställa in en andra temperatur för varmvattnet. Denna temperatur är aktiv under de perioder som ställs in under **Veckoschema återuppvärmning**.

Notera

Om de valda perioderna för dessa funktioner överlappar, kommer värmepumpen arbeta mot den högst inställda temperaturen.

Veckoschema återuppvärmning

Välj perioder då funktionen skall vara aktiv.

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

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

Om fälten är markerade/gröna är funktionen aktiv.

Om fälten inte är markerade/gröna är funktionen inte aktiv.

Börvärde för återuppvärmning

Inställning av önskad varmvattentemperatur när funktionen är aktiv.

Återuppvärmning startar – ΔT

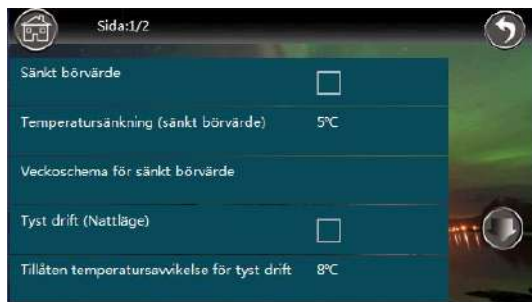
Inställning av hur många grader temperaturen tillåts sjunka i tanken för varmvatten, innan värmepumpen startar produktion av varmvatten.

Rekommenderad inställning för Återuppvärmning startar - ΔT är 5 °C.

Exempel

Börvärde för återuppvärmning är inställt till 45°C och Återuppvärmning startar - ΔT är inställd till 5 °C. Värmepumpen kommer då starta produktion av varmvatten när temperaturen i tanken sjunker till 40 °C (45–5 = 40).

7.5 Natt



Sänkt börvärde

Aktiverad

Aktuellt börvärde för värmekurvan sänks med inställt värde för **Temperatursänkning (sänkt börvärde)**. Om Zon 2 är aktiverad gäller justeringen även den värmekurvan. Funktionen påverkar även kylkurvan för båda zonerna. I kyl drift höjs börvärdet med inställt värde för **Temperatursänkning (sänkt börvärde)**.

Ej aktiverad

Funktionen är inte aktiv, normal drift.

Funktionen sänker vattentemperaturen med inställt värde för båda värmekretsarna under den inställda tiden. Huvudsyftet är att sänka rumstemperaturen på natten.

Temperatursänkning (sänkt börvärde)

Se ovan, **Sänkt börvärde**.

Veckoschema för sänkt börvärde

Välj perioder då funktionen skall vara aktiv.



Om fälten är markerade/gröna är funktionen aktiv.

Om fälten ej är markerade/gråa är funktionen ej aktiv.

Tyst drift (Nattläge)

Aktiverad	Värmepumpen arbetar med lägsta möjliga fart på fläkt och kompressor för lägsta möjliga ljudnivå. Funktionen är aktiv under de perioder som markeras i Veckoschema för tyst drift samt om villkoren i Tillåten temperaturavvikelse för tyst drift uppfylls
------------------	---

Ej aktiverad	Funktionen är inte aktiv, normal drift.
---------------------	---

Tillåten temperaturavvikelse för tyst drift

Inställning av den maximalt tillåtna temperaturavvikelsen, gäller båda zonerna.

Veckoschema för tyst drift

Välj perioder som funktionen skall vara aktiv.

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

OK Cancel

Om fälten är markerade/gröna är funktionen aktiv.

Om fälten ej är markerade/gråa är funktionen ej aktiv.

Notera

Om de valda perioderna för **Sänkt börvärde** och **Tyst drift** överlappar, kommer värmepumpen arbeta enligt **Tyst drift** och med ett sänkt börvärde enligt inställningen **Temperatursänkning (sänkt börvärde)**.

7.6 Legionella



Antilegionella-funktion

Om tappvarmvattnet slingbereds behöver funktionen inte aktiveras eftersom varmvattnet inte lagras i tanken utan värms upp i samband med att man öppnar kranen.

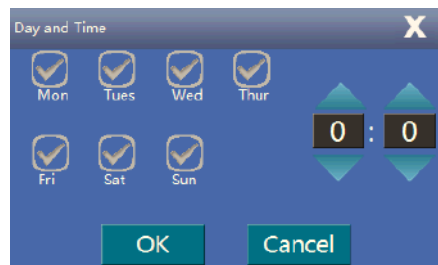
Notera

För att värma vattnet till 65-70 °C krävs tillskott. Säkerställ att tillskottsvärmekällan är placerad i tanken för varmvattnet och är kopplad till relä RK3 (HWTBH).

Aktiverad	Temperaturen höjs tillfälligt 1 gg/vecka under den period som markeras i Veckoschema för antilegionellafunktion .
------------------	--

Ej aktiverad	Funktionen är inte aktiv, normal drift.
---------------------	---

Veckoschema för antilegionella-funktion



Välj period då funktionen skall vara aktiv.

Börvärde för antilegionella-funktion

Inställning av hur många minuter värmepumpen skall hålla inställt börvärde för funktionen.

Varaktighet för antilegionella-funktion

Här kan du ställa in hur länge värmepumpen ska hålla önskad temperatur i legionellafunktionen. Detta är ett standardvärde som ställs in av installatör.

Max. tid för antilegionella-funktion

Om värmepumpen inte klarar att uppfylla villkoren för antilegionella-funktionen under denna inställda tid (minuter), avslutas funktionen och ett felmeddelande visas på displayen.

7.7 Semesterläge



Semesterläge

Med denna funktion har man möjlighet att sänka börvärden både för varmvatten och värmen i huset under en period, ex vid semester.

Aktiverad	Funktionen är aktiv under den period som väljs i Startdatum – semesterläge och Slutdatum – semesterläge .
------------------	---

Ej aktiverad	Funktionen är inte aktiv, normal drift.
---------------------	---

Sänkning av börvärdet för varmvatten vid semesterläge

Inställning av hur många grader börvärdet för varmvattnet skall sänkas under perioden.

Sänkning av börvärdet för värme vid semesterläge

Inställning av hur många grader börvärdet för värme (värmekurvan) skall sänkas under perioden.

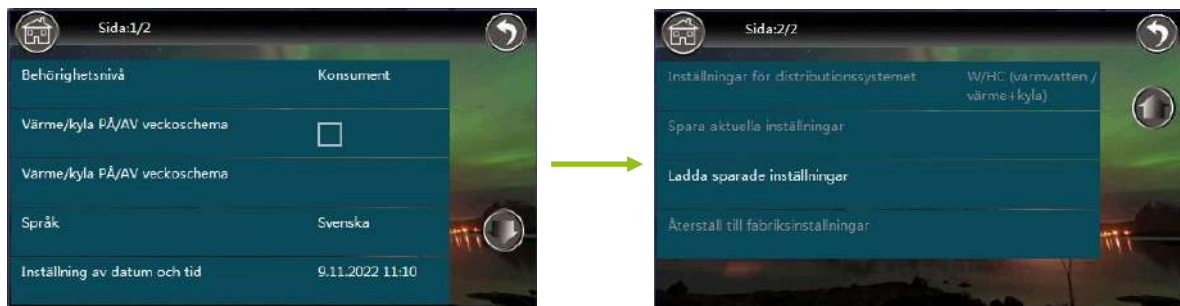
Startdatum – semesterläge

Ställ in datumet från vilken dag semesterläget skall vara aktiverat.

Slutdatum – semesterläge

Ställ in datumet då semesterläget skall avslutas och värmepumpen skall återgå till de normala inställningarna.

7.8 Användare



Permission level

Ange lösenord för att få tillgång till service-/installationsinställningarna.

Lösenord: 87654321

Värme/kyla PÅ/AV veckoschema

Aktiverad Värmepumpen kommer värma/kyla, enbart i de perioder som markeras. Övrig tid, enbart antifrys. Inställningen påverkar inte varmvatten

Ej aktiverad Normal drift

Veckoschema för Värme/kyla PÅ/AV:



Om fälten är markerade/gröna är funktionen aktiv.

Om fälten ej är markerade/gråa är funktionen ej aktiv.

Språk

Inställning av menyspråk.

Inställning av datum och tid

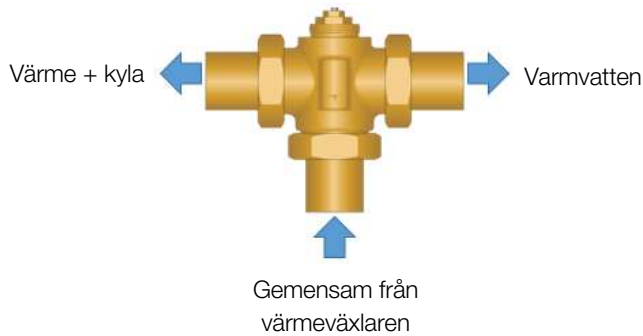
Ställ in aktuell tid och datum.

Inställningar för distributionssystemet

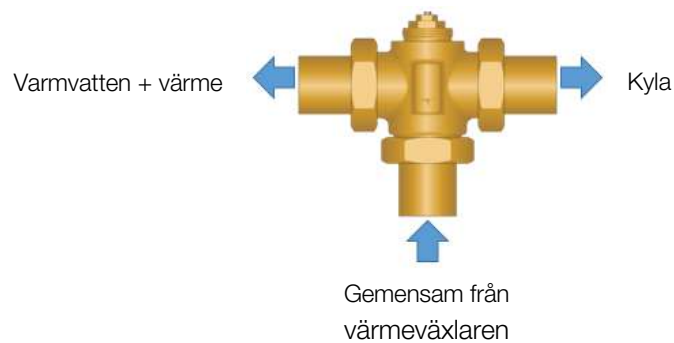
Denna inställning talar om för styrsystemet, logiken/riktingen på växelventilen när värmepumpen arbetar med antingen värme, kyla eller varmvatten.

Två val är möjliga:

W/HC (varmvatten / värme+kyla)



WH/C (varmvatten+värme / kyla)



Notera

TC tar temperaturavläsningen av TW när den är inställd på W/HC (Varmvatten/Värme Kyla)!

Spara aktuella inställningar

Som sista punkt vid driftsättning, rekommenderas att **Spara aktuella inställningar**. Då finns alltid möjligheten att återställa inställningarna som de var vid driftsättning genom **Ladda sparade inställningar**.

Ladda sparade inställningar

Återställ till de sparade inställningarna.

Återställ till fabriksinställningar

Återställer alla inställningar till fabriksinställning.

7.9 Arbetsläge



Varmvatten

Aktiverad	Värmepumpen skall producera varmvatten
Ej aktiverad	Värmepumpen skall inte producera varmvatten

Värme

Aktiverad	Värmepumpen skall producera värme
Ej aktiverad	Värmepumpen skall inte producera värme

Kyla

Aktiverad	Värmepumpen skall producera kyla
Ej aktiverad	Värmepumpen skall inte producera kyla

Grundläggande driftlägen

Denna funktion är under utveckling!

AKTIVERA EJ DENNA FUNKTION! Det kan skada värmepumpen!

Maximal drifttid för lägsta kompressorhastighet

Ange antalet minuter som kompressorn, maximalt får gå med lägsta hastighet.

5 - 19	Inställning för den längsta tid (minuter) som kompressorn får gå på lägsta hastighet.
20 ≤	Enheten kommer att gå på lägsta hastighet fram tills det att inställningen för Värme/kyla stopp baserat på vatten ΔT är nådd – se kap. 5.1.

Kyl- och värmedrift – styrning

AV	Värmepumpen kommer inte växla till värme eller kyla automatiskt. Det måste göras manuellt.
Utomhustemperatur	Värmepumpen startar automatiskt värme och kyla, baserat på temperaturerna som ställs in för Utomhustemperatur för att starta värmedrift och Utomhustemperatur för att starta kyldrift .
Extern styrning	Värme eller kyla styrs av två potentialfria anslutningar (ingen spänning!), HS-COM (värme) och CS-COM (kyla). Notera: Om HS-COM är slutna kommer värmepumpen att producera värme, oavsett utomhustemperatur.
Extern styrning + utomhustemperatur	Som "Extern styrning" fast med tillägget att den tar hänsyn till inställda temperaturer under Utomhustemperatur för att starta värmedrift och Utomhustemperatur för att starta kyldrift . Notera: Om HS-COM är slutna kommer värmepumpen att producera värme, om utomhustemperaturen är under Utomhustemperatur för att starta värmedrift.

Observera att denna funktion inte påverkar driften av tappvarmvattenläget.

Utomhustemperatur för att starta värmedrift

Inställning av, från vilken utomhustemperatur som värmepumpen skall producera värme.

Exempel

Inställningen för att starta uppvärmning är 18 °C. När utomhustemperaturen sjunker under 18 °C kommer värmepumpen att börja producera värme. När utomhustemperaturen stiger över 18 °C slutar värmepumpen att producera värme.

Notera

För att förhindra alltför frekventa växlingar mellan drift och utebliven drift övervakar styrenheten aktuell temperatur samt temperatur inom en viss period och bestämmer utifrån detta om värme ska aktiveras eller blockeras.

Utomhustemperatur för att starta kyl drift

Inställning av, från vilken utomhustemperatur som värmepumpen skall producera kyla.

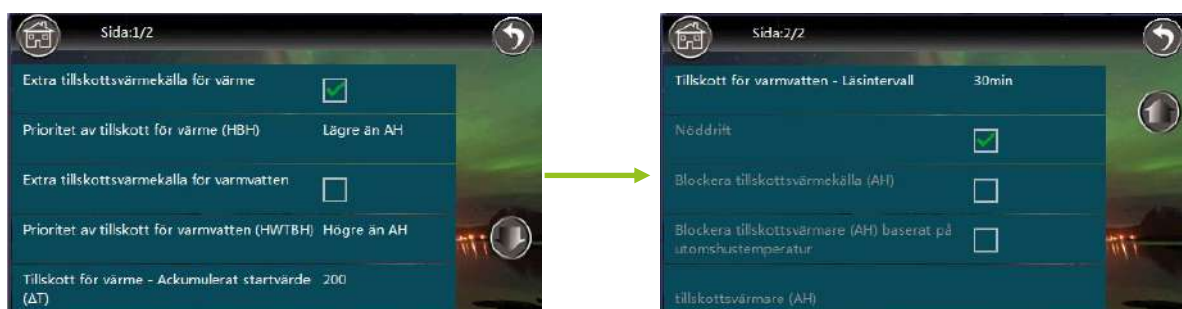
Exempel

Inställningen för att starta kyl drift är 25 °C. När utomhustemperaturen stiger över 25 °C kommer värmepumpen att börja producera kyla. När utomhustemperaturen sjunker under 25°C slutar värmepumpen att producera kyla.

Notera

För att förhindra alltför frekventa växlingar mellan drift och utebliven drift övervakar styrenheten aktuell temperatur samt temperatur inom en viss period och bestämmer utifrån detta om värme ska aktiveras eller blockeras.

7.10 Tillskott



I denna meny ställer man in styrning av tillskottsvärmekällor. Tillskottsvärmekällor kan vara av olika typ t.ex. elpatron, pellets-, ved- eller oljepanna. De kopplas in vid behov, i ett eller två steg, beroende på inställningarna nedan.

AH (Auxillary Heater)	Gemensam för både värme och varmvatten . Relä RK1.
------------------------------	---

HBH (Heating Backup Heater)	Används enbart till värme. Relä RK2.
------------------------------------	--------------------------------------

HWTBH (Hot Water Backup Heater)	Används enbart till varmvatten. Relä RK3.
--	---

Notera

I vissa modeller är AH och HBH integrerade i enheten (elpatroner), se teknisk specifikation.

Vid installationer med separata tankar för värme och varmvatten, tänk på att AH är gemensam för båda och kan därför inte placeras i en av tankarna, utan före växelventilen.

Extra tillskottsvärmekälla för värme

Aktiverad	Värmepumpen kopplar in två tillskottsvärmekällor i två steg (AH+HBH).
------------------	---

Ej aktiverad	Värmepumpen kopplar bara in AH.
---------------------	---------------------------------

Prioritet av tillskott för värme (HBH)

Inställning av vilket relä RK1 och RK2 (AH och HBH) som skall kopplas in som första steg.

Lägre än AH	Första steg AH (RK1) och andra steg HBH (RK2).
--------------------	--

Högre än AH	Första steg HBH (RK2) och andra steg AH (RK1).
--------------------	--

Extra tillskottsvärmekälla för varmvatten

Aktiverad	Värmepumpen kopplar in två tillskottsvärmekällor i två steg (AH+HWTBH).
------------------	---

Ej aktiverad	Värmepumpen kopplar bara in AH.
---------------------	---------------------------------

Prioritet av tillskott för varmvatten (HWTBH)

Inställning av vilket relä RK1 och RK3 (AH och HWTBH) som skall kopplas in som första steg.

Lägre än AH	Första steg AH (RK1) och andra steg HWTBH (RK3).
--------------------	--

Högre än AH	Första steg HWTBH (RK3) och andra steg AH (RK1).
--------------------	--

Tillskott för värme – Ackumulerat startvärde (ΔT)

Fabriksinställning: 200 (gradminuter).

Med gradminuter menas produkten av det ackumulerade värmeunderskottet i grader (°C) och uppmätt tid (i minuter).

Exempel

Börvärdet (T_{set}) vid en viss tidpunkt är 35 °C och ärvärdet (T_{actual}) är 33 °C. Det ger ett värmeunderskott, differens (ΔT) på 2 °C ($35-33=2$). Efter 100 minuter har 200 gradminuter passerat ($2 \times 100 = 200$). När det inställda, ackumulerade startvärdet överskrids kopplas första steget tillskott in.

Därefter startar en ny nedräkning för det andra steget. Dvs. Om det inställda, ackumulerade startvärdet är lågt kommer tillskott att kopplas in tidigt. Det är möjligt att ställa in värden mellan 0 och 600.

Tillskott för varmvatten – Läsintervall

Fabriksinställning: 30 (minuter).

Exempel

Värmepumpen startar produktion av varmvatten när temperaturen i tanken sjunkit till 45 °C. Om värmepumpen inte klarat av att höja temperaturen till 46 °C (starttemperatur + 1°C) inom inställd tid kopplas första steget in. Om temperaturen inte har uppnåtts efter ytterligare en period kopplas andra steget in.

Nöddrift

Aktiverad	Om det uppstår ett fel i värmepumpen så att kompressorn inte kan starta, kommer värmepumpen växla till nöddrift och värma med tillskottsvärmekällor. Alla inställda temperaturer kommer sänkas med 7 °C.
Ej aktiverad	Om det uppstår ett fel i värmepumpen så att kompressorn inte kan starta, kommer värmepumpen inte värma med tillskottsvärmekällor. Varmvatten och värmen i huset kommer att sjunka

Blockera tillskottsvärmekälla (AH)

Aktiverad	AH kommer inte kopplas in
Ej aktiverad	AH kommer att kopplas in vid behov

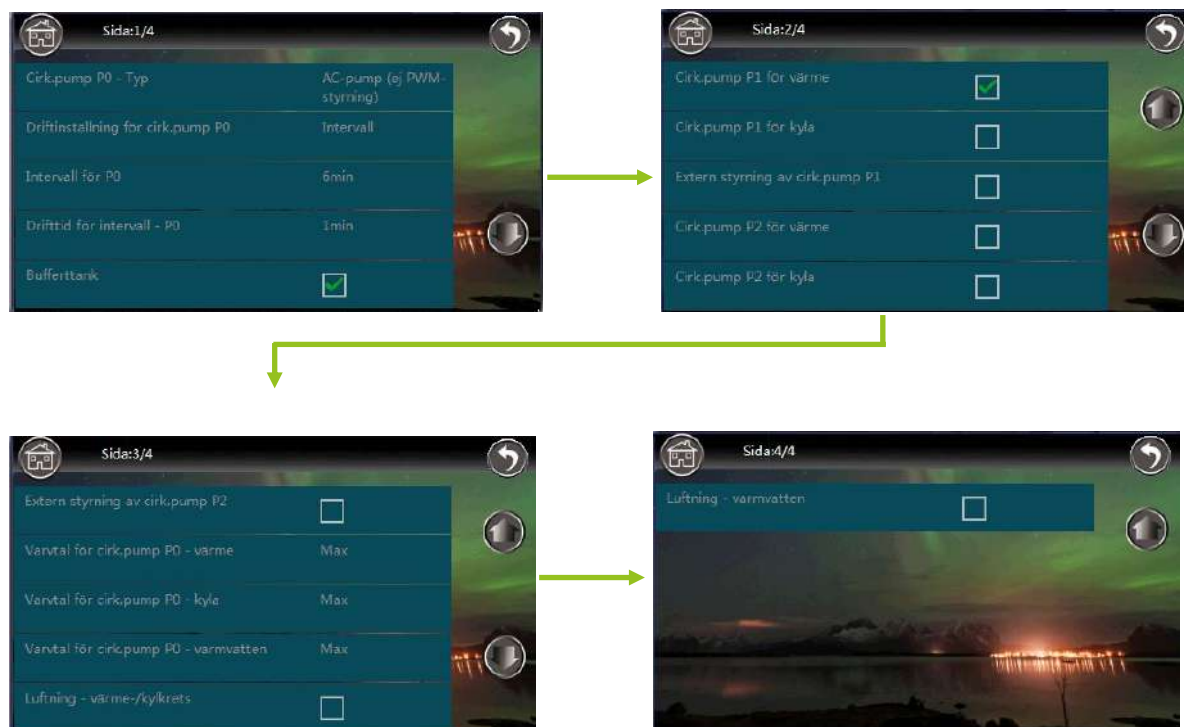
Blockera tillskottsvärmekälla (AH) baserat på utomhustemperatur

Aktiverad	AH kommer inte kopplas in om villkoren för Utomhustemperatur för att blockera tillskottsvärmare (AH) uppfylls.
Ej aktiverad	AH kommer att kopplas in vid behov enligt övriga inställningar.

Utomhustemperatur för att blockera tillskottsvärmare (AH)

Inställning av, från vilken utomhustemperatur som **AH** skall blockeras.

7.11 Cirkulationspumpar



Värmepumpen kan styra 3 st cirkulationspumpar.

P0	Huvudcirkulationspump. Gemensam för värme, kyla och varmvatten. Placeras innan växelventilen.
P1	För värme och kyla.
P2	För värme och kyla.

Cirk.pump P0 – Typ

Inställning av styrningen till huvudcirkulationspumpen.

DC-varvtalsreg. (PWM-styrning) Värmepumpen reglerar varvtalet på cirkulationspumpen via PWM (ej standard)

AC Pump (ej PWM-styrning) Värmepumpen reglerar inte varvtalet på pumpen.
Varvtalet kan ändå variera beroende på
cirkulationspumpens interna reglering (standard)

Driftinställning för cirk.pump P0

Intervall	När värmepumpen inte arbetar (alla temperaturer är enligt inställda värden), startas P0 enligt Intervall för P0 och Drifftid för intervall – P0.
Konstant	P0 är konstant påslagen.
Med kompressor	P0 är påslagen samtidigt som kompressorn arbetar.

Intervall för P0

För att kontrollera temperaturen i värme- och ev. kylkets statar **P0** i intervall. Tiden mellan intervallen ställs in i minuter. Fabriksinställning är 10 minuter.

Drifftid för intervall – P0

Inställning för drifftiden för varje intervall. Fabriksinställning är 1 minut.

Buffertank

Aktiverad	Skall aktiveras om buffertank är installerad. Rekommenderas att TC-givaren placeras i buffertanken.
Ej aktiverad	Om systemet inte har en buffertank installerad,

Cirk.pump P1 för värme

Aktivera om P1 är installerad och skall vara påslagen när värmepumpen producerar värme.

Cirk.pump P1 för kyla

Aktivera om P1 är installerad och skall vara påslagen när värmepumpen producerar kyla.

Extern styrning av cirk.pump P1

Aktiverad	P1 styrs av en potentialfri anslutning (ingen spänning!), TH-COM, och arbetar enbart när det är slutet mellan TH-COM.
Ej aktiverad	P1 arbetar enligt övriga inställningar.

Cirk.pump P2 för värme

Aktivera om P2 är installerad och skall vara påslagen när värmepumpen producerar värme.

Cirk.pump P2 för kyla

Aktivera om P2 är installerad och skall vara påslagen när värmepumpen producerar kyla.

Extern styrning av cirk.pump P2

Aktiverad	P2 styrs av en potentialfri anslutning (ingen spänning!), TH-COM, och arbetar enbart när det är slutet mellan TH-COM. Notera: Eftersom TH-COM används även till Extern styrning av cirk.pump P1 kan endast en av P1 och P2 styras externt
Ej aktiverad	P2 arbetar enligt övriga inställningar

Varvtal för cirk.pump P0 – värme

Endast möjlig att ställa in om Cirk.pump P0 – Typ är inställd till DC-varvtalsregl. (PWM-styrning).

3 val är möjliga:

- Max
- Medium
- Lågt

Varvtal för cirk.pump P0 – kyla

Endast möjlig att ställa in om Cirk.pump P0 – Typ är inställd till DC-varvtalsregl. (PWM-styrning).

3 val är möjliga:

- Max
- Medium
- Lågt

Varvtal för cirk.pump P0 – varmvatten

Endast möjlig att ställa in om Cirk.pump P0 – Typ är inställd till DC-varvtalsregl. (PWM-styrning).

3 val är möjliga:

- Max
- Medium
- Lågt

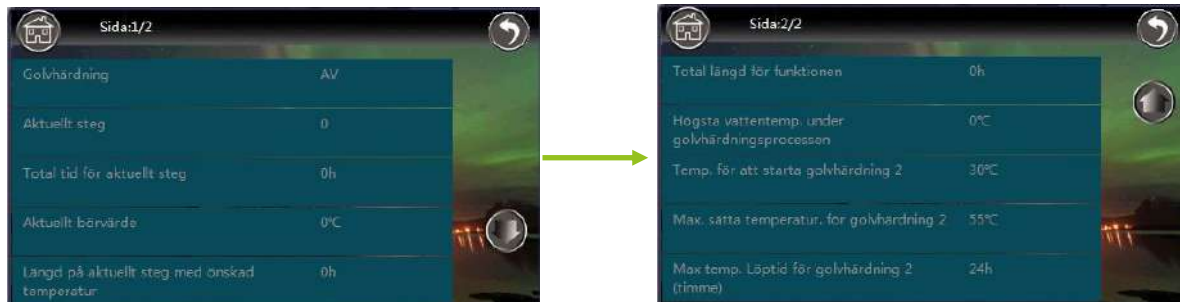
Luftning – värme-/kylkrets

Automatisk luftningscykel för värme- och kylkrets.

Luftning – varmvatten

Automatisk luftning för varmvatten.

7.12 Golvhärdning



Golvhärdning är en termisk funktion som kan användas för uttorkning av betongplattan.

Golvhärdning

Aktiverad Funktionen är aktiverad

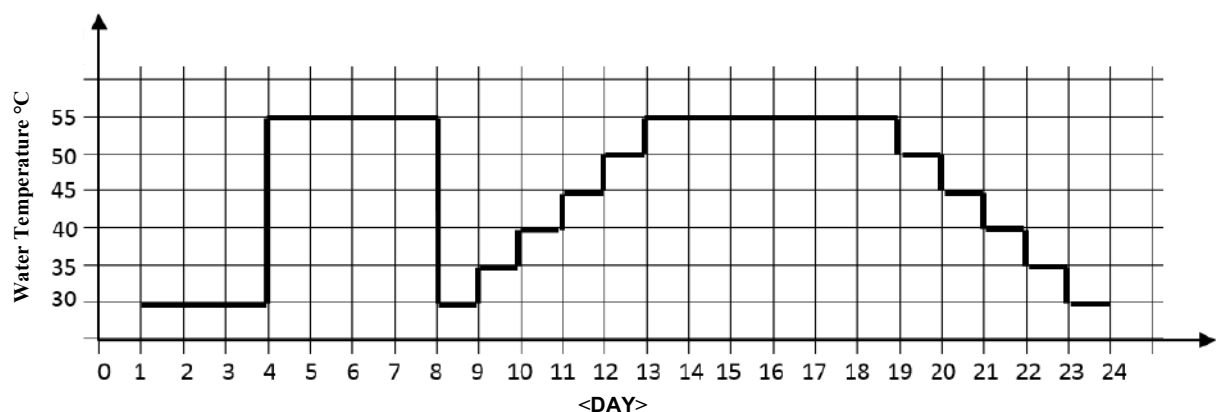
Ej aktiverad Normal drift, fabriksinställning

Processen för denna funktion sker helt automatiskt. Under processen sker ingen varmvattenproduktion.

Tiden för processen beror på utomhustemperaturer och fukten i betongplattan (minimum 30 dagar).

Hela processen är uppdelad i 2 cykler och 24 steg, se grafen nedan.

Efter processen är avslutad återgår värmepumpen till normal drift.



Aktuellt steg

Visar vilket av de 24 stegen värmepumpen arbetar med.

Total tid för aktuellt steg

Visar den totala tiden för nuvarande steg.

Aktuellt börvärde

Visar det aktuella börvärdet.

Längd på aktuellt steg med önskad temperatur

Visar hur länge värmepumpen arbetat i aktuellt steg.

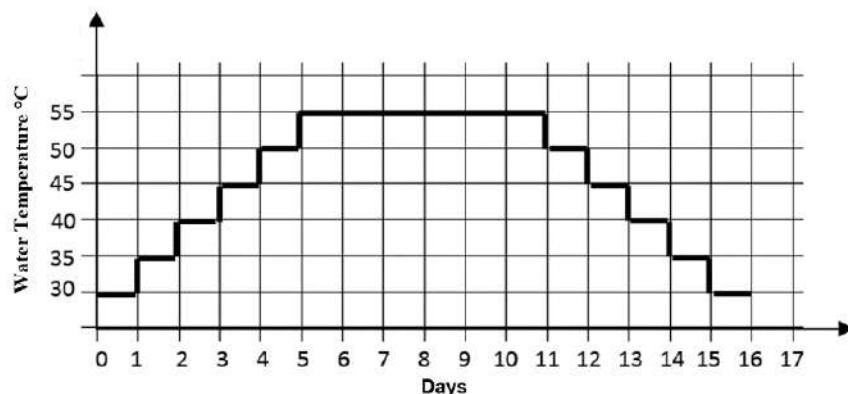
Total längd för funktionen

Visar den totala tiden för processen.

Högsta vattentemp. under golvhärtningsprocessen

Visar den högsta vattentemperaturen under processen.

Golvhärdning 2 är en kortare golvhärtningsfunktion som enbart kör den andra halvan av härtningsfunktionen på huvudgolvet, vilket innebär att vattnet värms upp 5 °C varje dag tills temperaturen når inställt värde för **Högsta vattentemp. under golvhärtningsprocessen 2**. Efter det hålls denna temperatur under den inställda tiden (i timmar) med inställningen från **Högsta vattentemp. under golvhärtningsprocessen 2 (h)**. Efter den tiden kommer den att sänka vattentemperaturen med 5 °C varje dag tills den når startpunkten. När den är klar återgår den till normal drift.



Temp. för att starta golvhärdning 2

Ställ in vid vilken temperatur funktionen ska starta.

Exempel

Om den är inställd på 30 °C kommer värmepumpen först att värma upp vattnet till 30 °C och därefter starta golvhärdning 2-funktionen.

Högsta vattentemp. under golvhärtningsprocessen 2

Inställning av maxtemperatur för golvhärdning 2-funktionen.

Max temp. körtid för golvhärdning 2 (h)

Inställning för hur länge värmepumpen håller maxtemperaturen innan den övergår till att sänka temperaturen med 5 °C varje dag. Inställningen görs i timmar.

7.13 Blockering



Extern blockering

Med denna funktion kan man externt blockera kompressorn från att producera värme, kyla och varmvatten.

I vissa länder/områden används en funktion av nätägare för att begränsa effektuttaget på nätet som heter EUL (Electrical Utility Lock). Nätägaren skickar en signal till fastigheten som stänger av enheter som berörs, bl.a. värmepumpar. Det rekommenderas att installera en bufferttank för att ha tillgång till lagrad värme under tiden kompressorn är blockerad. Funktionen styrs av en potentialfri kontakt, ESCOM.

Det finns möjlighet att aktivera tillskottsvärmekällan HBH under blockering.

Aktiverad	Kompressorn är blockerad under förutsättningar att villkoren för Typ av signal för extern blockering uppfylls.
------------------	--

Ej aktiverad	Normal drift.
---------------------	---------------

Notera

För system med **Extern blockering** aktiverad rekommenderas en buffert, så att värmen som lagras i bufferten kan användas för uppvärmning av huset.

Typ av signal för extern blockering

Två signaltyper kan väljas för funktionen.

Normally Open – NO	Kompressorn är blockerad när det är slutet mellan ESCOM.
---------------------------	--

Normally Closed – NC	Kompressorn är blockerad när det inte är slutet mellan.
-----------------------------	---

Drift för HBH under extern blockering

Tillskottsvärmekällan HBH är möjlig att aktivera under blockering.

Aktiverad	Vid blockering aktiveras HBH via relä RK2.
------------------	--

Ej aktiverad	Inget tillskott aktiveras vid blockering.
---------------------	---

Drift för cirk.pump P0 vid extern blockering

Aktiverad	P0 kommer arbeta under blockering.
------------------	------------------------------------

Ej aktiverad	P0 kommer inte arbeta under blockering.
---------------------	---

Värme – ECO-läge

Med denna funktion finns möjlighet att växla över till annan värmekälla under de kallaste dagarna på året, ex en pelletspanna. Värmekällan skall kopplas till **HBH** (RK2).

Aktiverad	När temperaturen är lägre än Utomhustemperatur för att starta ECO-läge för värme , aktiveras HBH (RK2) och kompressorn stoppas.
------------------	--

Ej aktiverad	Normal drift.
---------------------	---------------

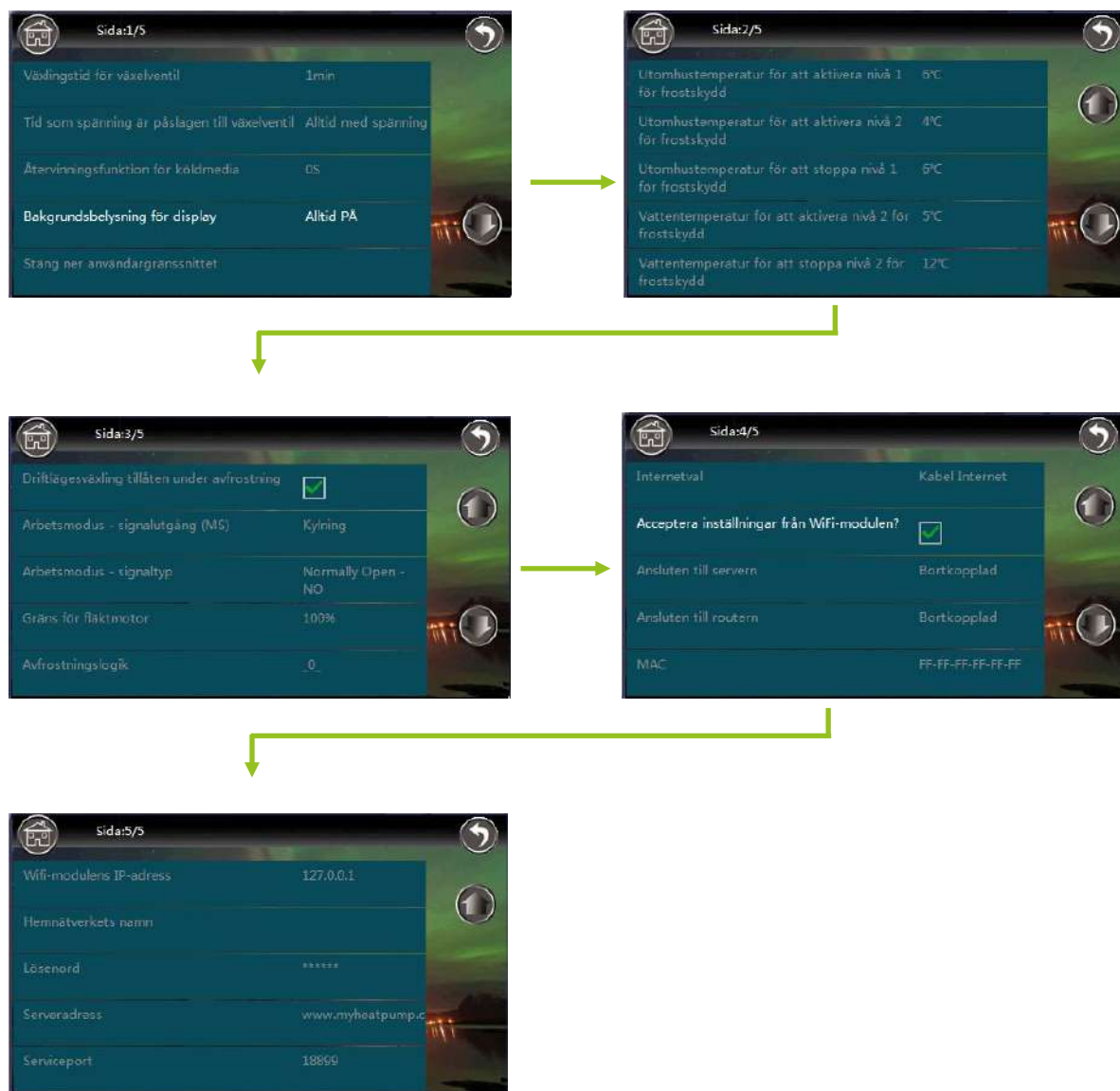
Exempel

Värme – ECO-läge är aktiverat och Utomhustemperatur för att starta ECO-läge för värme är inställt till -20 °C. En pelletspanna är ansluten som tillsattsvärmekälla och styrs av relä RK2 (HBH). När utomhustemperaturen sjunker under -20 °C stannar kompressorn och tillsattsvärmekällan HBH kopplas till och värmer huset. När temperaturen stiger över -20 °C kopplas HBH ifrån och kompressorn återgår till normal drift.

Utomhustemperatur för att starta ECO-läge för värme

Inställning av från vilken utomhustemperatur Värme – ECO-läge skall vara aktiv.

7.14 Övriga inställningar



Växlingstid för växelventil

Inställning av växlingstiden (minuter) för växelventilen.

Tid som spänning är påslagen till växelventil

Inställning i minuter. Fabriksinställning är **Alltid med spänning** vilket fås om inställningen är 0.

Återvinningsfunktion för köldmedia

Denna funktion används för att pumpa tillbaka köldmediet till utedelen. När funktionen aktiveras startar en nedräkning som visar återstående tid (pågår i 600 sekunder). När funktionen är aktiv stängs alla säkerhetsfunktioner av. Funktionen kan avbrytas genom att klicka på funktionen igen.

Bakgrundsbelysning för display

Alltid PÅ	Fabriksinställning, rekommenderad inställning.
3 min	Efter 3 minuters inaktivitet stängs displayen av.
5 min	Efter 5 minuters inaktivitet stängs displayen a..v
10 min	Efter 10 minuters inaktivitet stängs displayen av

Stäng ner användargränssnittet

Används för att stänga ner användargränssnittet och komma till WinCE, kan behövas vid uppdatering av mjukvara. När man är inloggad som Installatör finns även en **Exit**-knapp i huvudmenyn.

Tabell för frostskydd

Om värmepumpen inte arbetar och det finns frysrisk, träder säkerhetsfunktioner in enligt nedan förutsättningar. Fabriksinställningen rekommenderas.

Utomhustemperatur för att aktivera nivå 1 för frostskydd	Om utomhustemperaturen sjunker under denna temperatur så startar cirkulationspumpen.
Utomhustemperatur för att aktivera nivå 2 för frostskydd	Om utomhustemperaturen sjunker under denna temperatur så startar kompressorn och alla tillsattsvärmekällor.
Utomhustemperatur för att stoppa nivå 1 för frostskydd	Om utomhustemperaturen stiger över denna temperatur avslutas frostskyddet för nivå 1 och nivå 2.
Vattentemperatur för att aktivera nivå 2 för frostskydd	Om vattentemperaturen sjunker under denna temperatur så startar kompressorn och alla tillsattsvärmekällor.
Vattentemperatur för att stoppa nivå 2 för frostskydd	Om utomhustemperaturen stiger över denna temperatur avslutas frostskyddet för nivå 1 och nivå 2.

Driftlägesväxling tillåten under avfrostning



Aktiverad	Värmepumpen tillåts växla driftläge (värme/varmvatten) för att genomföra avfrostning.
Ej aktiverad	Värmepumpen avfrostar mot aktuellt driftläge (värme/varmvatten). Om temperaturen är lägre än 23 °C finns inte tillräckligt med energi för att avfrosta. Avfrostningen avslutas då och ett larm visas.

Arbetsmodus – signalutgång (MS)

Anslutningen **MS** kan aktiveras och visa om värmepumpen arbetar med värme eller kyla via en 230 V signal. Följande val är möjliga:

AV	MS är inte aktiverat.
Uppvärmning	MS växlar enligt Arbetsmodus – signaltyp när värmepumpen producerar värme.
Kylning	MS växlar enligt Arbetsmodus – signaltyp när värmepumpen producerar kyla.

Arbetsmodus – signaltyp

Normally Open – NO	230 V på MS när värmepumpen arbetar med värme eller kyla, beroende på inställning av Arbetsmodus – signalutgång (MS) . Annars 0 V.
Normally Closed – NC	0 V på MS när värmepumpen arbetar med värme eller kyla, beroende på inställning av Arbetsmodus – signalutgång (MS) . Annars 230 V.

Gräns för fläktmotor

Med denna funktion kan fläktens maxhastighet begränsas. Möjliga val är 90 %, 95 % och 100% (av max). Rekommendationen är att inte ändra eftersom det påverkar kapaciteten, COP och kan även försämra avfrostningen.

Avfrostningslogik

0	Fabriksinställning, effektiv avfrostning
1	Fasta avfrostningsintervall – 45 min
2	Används enbart under test

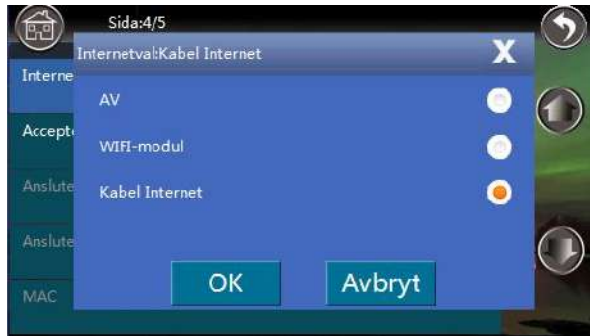
Denna funktion bör endast användas efter råd från ES tekniska support. Ändrad avfrostningslogik kan skada enheten och påverka garantin!

Internetanslutning

AV	Enheten är inte ansluten till internet för fjärråtkomst.
-----------	--

Kabel internet	Enhet ansluten till internet via LAN-kabel på baksidan av styrenheten.
-----------------------	--

WiFi-modul	Enhet ansluten till internet via WiFi-modul.
-------------------	--



Acceptera inställningar från WiFi-modulen?

Aktiverad	Möjlighet att ändra inställningar via WiFi, rekommenderas.
------------------	--

Ej aktiverad	Endast möjligt att övervaka via WiFi, ej ändra inställningar.
---------------------	---

Ansluten till server

Ansluten	Enheten är ansluten till ES Web server.
-----------------	---

Bortkopplad	Enheten är inte ansluten till ES Web server.
--------------------	--

Ansluten till routern

Ansluten	Enheten är ansluten till fastighetens router (trådlösa nätverk).
-----------------	--

Bortkopplad	Enheten är inte ansluten till fastighetens router (trådlösa nätverk).
--------------------	---

MAC

Visar MAC-adressen för WiFi-modulen. Om adressen visar 00-00-00-00-00-00, kontrollera anslutningarna mellan enheten och WiFi-modulen.

Wifi-modulens IP-adress

Visar IP-adressen för WiFi-modulen från fastighetens router.

Hemnätverkets namn

Visar namnet på nätverket som enheten är uppkopplad mot.

Lösenord

Lösenordet visas om man är inloggad som Installatör, annars visas *****.

Serveradress

Visar adressen på servern som enheten är uppkopplad mot.

Serviceport

Visar den dedikerade serviceporten.

7.15 Realtidsdata

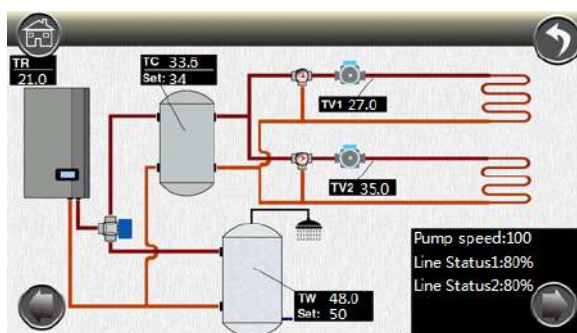
Programvaruversionsnr	Visar styrenhetens mjukvarunummer – Touch display
Databasversion	Visar databasversionen.
Värmeväxlare utgående vattentemperatur – Tuo	Utloppsvattentemperatur på plattvärmeväxlaren.
Värmeväxlare ingående vattentemperatur – Tui	Inloppsvattentemperatur på plattvärmeväxlaren.
Inomhus coil temp. – Tup	Flödesledningstemperatur.
Tappvarmvattentemperatur - TW	Tappvarmvattentemperatur
Vattentemp. För kyla/värme - TC	Värme/kylvattentemperatur
Vattenflöde	Drifhastighet för P0-cirkulationspumpen. Inte faktisk flöde!
Kompressorhastighet	Kompressorns hastighet.
EEV-öppningsgrad	Elektronisk expansionsventilöppning (i steg)
Genomsnittlig utomhustemperatur senaste 1 tim.	Genomsnittlig utomhustemp. om 1 timme
Genomsnittlig utomhustemperatur senaste 4 tim	Genomsnittlig utomhustemp. om 4 timmar
Genomsnittlig utomhustemperatur senaste 24 tim	Genomsnittlig utomhustemp. om 24 timmar
Högtryck – Pd	Högt tryck detekterat av högtrycksgivaren
Lågtryck - Ps	Lågt tryck detekterat av lågtrycksgivaren
Utmatningstemperatur – Td	Kompressorns hetgastemperatur
Sugtemp. – Ts	Kompressorns sugtemperatur
Utomhus coil temp. - Tp	Förångarens temperatur
Värmepumpens ackumulerade drifttid	Värmepumpens ackumulerade drifttid
Reserverad	Reserverad
Fläkthastighet 1	Fläkt 1 varvtal
Fläkthastighet 2	Fläkt 2 varvtal
Utomhusenhetens arbetsström	Utomhusenhetens ström (i Amp)
Spänning	Spänning uppmätt på utomhusenheten.
Eeprom versionsnr	Eeprom versionsnummer

8 Informationssidor

Genom att i någon av undermenyerna trycka på  kommer man till informationssidorna. Den första är en hydraulisk överblick.

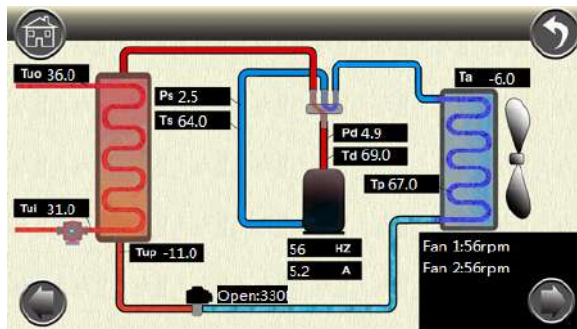


Hydraulisk överblick



TC	Vattentemperatur för värme eller kyla
TW	Varmvattentemperatur
TV1	Vattentemperatur för Zon 1
TV2	Vattentemperatur för Zon 2
TR	Rumstemperatur
Line status 1	Visar kommunikationen mellan touch displayen och inledelen. 90% till 100% är normalt
Line status 2	Visar kommunikationen mellan touch displayen och utledelen. 90% till 100% är normalt
Pump speed	100 = P0 är på; 0 = P0 är inte på

Överblick kylkrets



T_a	Utomhustemperatur
T_{ui}	Inloppstemperatur – förångare
T_{uo}	Utloppstemperatur – förångare
T_{up}	Temperatur på köldmedia – vätskefas
T_s	Temperatur, sug sida av kompressor
T_d	Temperatur, tryck sida av kompressor
T_p	Förångningstemperatur
P_s	Lågtrycksensor, sug sida av kompressor
P_d	Högtrycksensor, tryck sida av kompressor
Fan 1,2	Fläkthastighet – fläkt 1 och fläkt 2

9 Felkoder

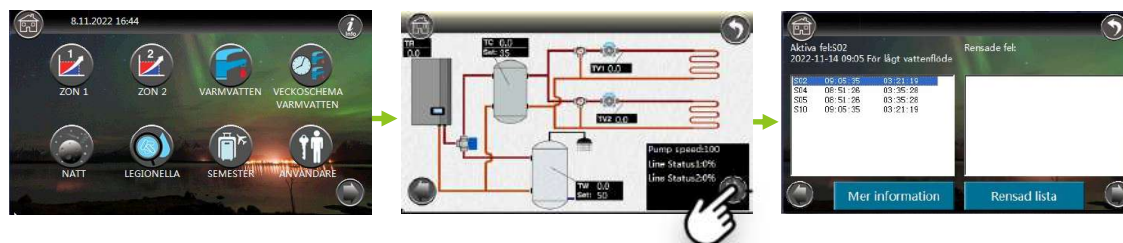
Om något fel inträffar på värmepumpen visas det som en felkod. Felkoder kan även uppkomma vid fel som inte direkt beror på värmepumpen utan i värme-/kylsystemet. Det kan vara för lågt tryck eller luft i systemet, igensatta filter o.s.v. Den typen av fel brukar visa sig under första värmesäsongen.

Felkoder visas i **Huvudmenyn** och i **Felkodslistan**.



9.1 Detaljerad information om felkoder på display

Genom att i någon av undermenyerna trycka på  kommer man till informationssidorna. För att komma till felkodslistan, tryck på högerpilen i nedre högra hörnet två gånger.



Genom att trycka på **felkoden** visas en mer detaljerad beskrivning.

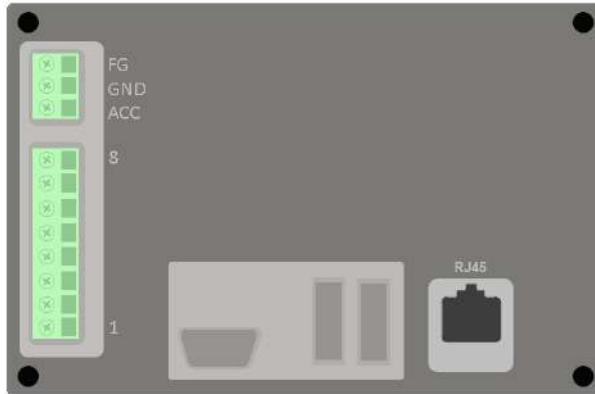


Genom att trycka på **Mer information** visas information om status på värmepumpen när larmet uppkom.

10 Internetanslutning

Alla enheter är utrustade med internetuppkoppling. Detta ger en möjlighet till dygnet-runt-övervakning och styrning av värmepumpen.

Enheten är ansluten till internet via en LAN-kabel (RJ45) på baksidan av kontrollenheten.

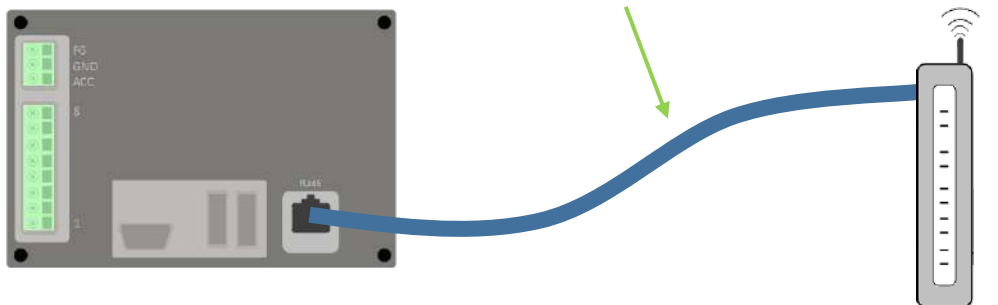


Ansluta direkt till routern

Värmepumpens kontrollenhet

LAN kabel

Router

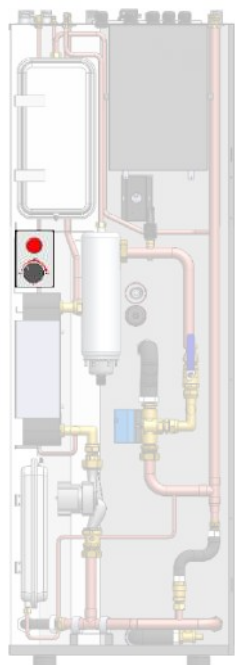


11 Nödströmbrytare AWT6/12-R32-M

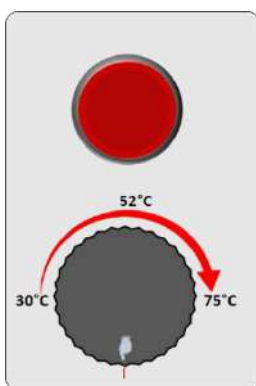
Värmepumpen har automatisk nöddrift som aktiveras om kompressorn stannar (gäller alla modeller med reservvärmare), med begränsade temperaturinställningar för värme och tappvarmvatten. Men om det uppstår ett allvarligt fel så att värmepumpen ändå inte producerar värme även om det finns behov, så finns en nödbrytare man kan slå på i väntan på servicetekniker.

Bakom enhetens front finns en röd knapp tillsammans med en termostat. Tryck på den röda knappen och ställ in önskad temperatur, mellan 30 °C–75 °C, för vattnet till värmesystemet med termostaten. Värmepumpen använder sedan de integrerade elvärmarna för att värma upp vattnet.

Vy över värmepumpen

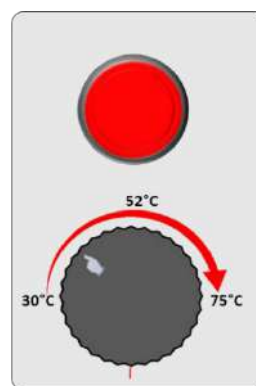


Avstängd (OFF)



Normal drift av värmepumpen.

Påslagen (ON)



Manuell nödvärme aktiverad.

Ställ in önskad temperatur för värmesystemet.

Elvärmare och cirkulationspump P0 börjar arbeta enligt termostats inställning.

OBS: Se till att inte överskrida värmesystemets normala temperaturer!

12 Digital termostat AWT6/12-R32-M

AWT-R32-M-enheter har en inbyggd 0,5 kW elpatron för tappvarmvatten, som styrs direkt av en digital termostat.



Knapp	Funktion
-------	----------



Tryck för att ändra önskad temperatur



Tryck för att höja önskad temperatur (efter några sekunder återgår displayen till den faktiska temperaturen)



Tryck för att sänka önskad temperatur (efter några sekunder återgår displayen till den faktiska temperaturen)

Symbol	Betydelse	Notera
--------	-----------	--------



Elpatron avstängd - OFF



Elpatron påslagen - ON

HH

Temperatur utanför intervallet – för hög

Temperatur i flödesvärmaren $\geq 120^{\circ}\text{C}$.

Kortslutning av temperaturgivare

Temperaturgivare trasig

LL

Temperatur utanför intervallet – för låg

Temperatur detekterad på givaren $\leq -45^{\circ}\text{C}$.

Öppen krets på temperaturgivaren (dålig kontakt eller fränkopplad).

Temperaturgivare trasig

13 Analog back-up AWST6/15-R32-M

Gäller endast AWST-modeller!

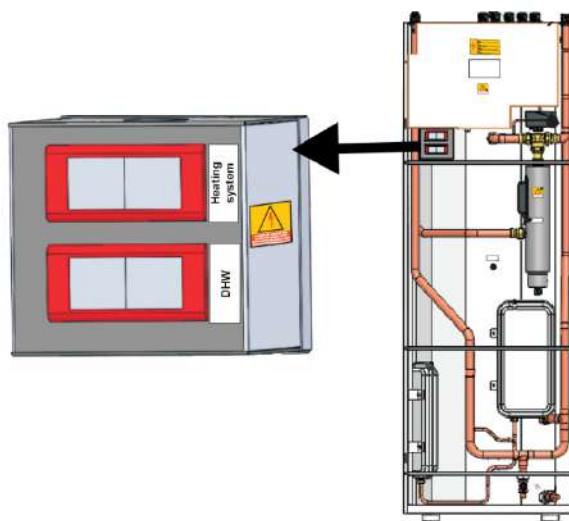
Analog backup är en funktion som kommer in som sista reserv, vilket betyder om enheten har ett fatalt fel.

Alla cirkulationspumpar kommer att börja gå och den integrerade elpatronen fungerar för uppvärmning och varmvatten via de två digitala termostaterna.

Den övre termostaten är för uppvärmning.

Nedre termostat är för varmvatten.

Termostaterna styr 3-vägsventilen för att värma upp tappvarmvattnet enligt inställningen på termostaten.



Viktigt: under installation/start av enheten måste installatören ställa in de digitala termostaterna så att de matchar systemet. För att inaktivera den analoga backupen ställer du in temperaturerna till 10 °C vilket betyder att om det är ett stort fel kommer termostaterna endast att fungera för att förhindra att vattnet fryser.

13.1 Digital termostat



Tryck för att ändra temperaturinställningen.
Temperaturen börjar blinka.



Tryck för att öka temperaturen.
Displayen återgår av sig själv och sparar den senaste inställningen automatiskt.



Tryck för att sänka temperaturen.
Displayen återgår av sig själv och sparar den senaste inställningen automatiskt.



Elpatron är avstängd.



Elpatron är påslagen (en punkt visas).

Termostatfel

Fel på displayen	Möjliga orsaker	Tillstånd för elpatron
	- Temperatur detekterad av givaren $\geq 120^{\circ}\text{C}$ - Kortslutning av temperaturgivaren - Temperaturgivare trasig	STOP
	- Temperatur detekterad av givaren $\leq -45^{\circ}\text{C}$ - Öppen krets på temperaturgivaren (dålig kontakt eller fränkopplad). - Temperaturgivare trasig	STOP

14 Frostskydd – alla enheter

Alla AW-R32-M-enheter har förutom det automatiska frostskyddet ett extra frostskyddssystem, oberoende av huvudstyrsystemet. Den styrs av en mekanisk termostat placerad i utomhusenheten, som aktiverar en elektrisk värmare placerad på plattvärmeväxlaren och rören, om temperaturen på plattvärmeväxlaren faller under inställd temperatur.



Termostats standardinställning är 7 °C.

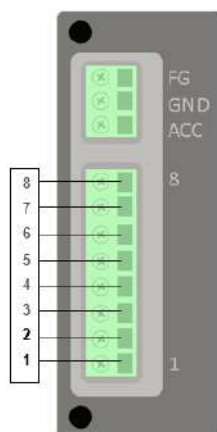
15 Modbuskompatibilitet

Alla AW-R32-M-enheter kan styras av en extern enhet med en standard Modbus-protokollanslutning.

BMS System



ES Värmepumpens manöverpanel



- 8 - Värmepump internkommunikation – A
- 7 - Värmepump internkommunikation – B
- 6 - Tom
- 5 - Wi-Fi-modul port 5
- 4 - Wi-Fi-modul port 4
- 3 - Wi-Fi-modul port 3
- 2 - ModBuskommunikation – R-**
- 1 - ModBuskommunikation – T+**

→ För fördjupande information om ModBusprotokoll, vänligen se fullständig manual på engelska.

16 Felkodslista

Kodnamn	Värmepumpens status	Möjliga orsaker och lösningar
P01 Strömskydd på huvudmatning	Kompressorn stannar	Strömförbrukning för hög eller låg. Enheten försöker återstarta efter 5 min. Efter tre försök stannar enheten till spänningen slagits ifrån och till. Kontrollera strömförbrukning. Kontrollera att fläktmotorn och cirkulationspumpen går normalt. Kontrollera att inte kondensorn är blockerad. Kontrollera att inte vattentemperaturen är för hög och inte inte differensstemperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8 °C)
P02 Kompressorfas-strömskydd	Kompressorn stannar	Kompressorns strömförbrukning är för hög eller låg. Enheten försöker återstarta efter 5 min. Efter tre försök stannar enheten till spänningen slagits ifrån och till. Kontrollera kompressorns strömförbrukning. Kontrollera att fläktmotorn och cirkulationspumpen går normalt. Kontrollera att inte kondensorn är blockerad. Kontrollera att inte vattentemperaturen är för hög och inte inte differensstemperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8 °C)
P03 IPM-modulskydd	Kompressorn stannar	Fel på drivningen av kompressorn. Kontrollera att kabeln mellan kompressorn och kretskortet är oskadad och ansluten korrekt. Kontrollera att inte kompressorn eller kretskortet är skadade.
P04 Kompressoroljeskydd	Kompressorn ökar hastigheten	Om enheten arbetat med låg hastighet under en lång period, ökar enheten hastigheten på kompressorn för att suga tillbaka olja till kompressorn. Detta är en skyddsåtgärd och behöver ingen åtgärd.
P05 Kompressorn stängs av på grund av onormalt högt/lågt tryck	Kompressorn stannar	Systemtrycket är för högt eller lågt. Enheten försöker återstarta efter 5 min. Efter tre försök stannar enheten till spänningen slagits ifrån och till. Kontrollera att fläktmotorn och cirkulationspumpen går normalt. Kontrollera att inte kondensorn är blockerad. Kontrollera att inte vattentemperaturen är för hög och inte inte differensstemperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8 °C).
P06 Kompressorns varvar ned på grund av onormalt högt tryck	Kompressorn sänker hastigheten	Systemtrycket är högre än det inställda trycket då kompressorn skall sakta ner. Om trycket fortfarande är för högt när kompressorn saktat ner, stannar kompressorn. Kontrollera att inte inställt börvärde är för högt, att vattenflödet över 41 värmeväxlaren är tillräckligt, EEV fungerar normalt och att inte inte differensstemperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8 °C).
P07 Förvärmning av kompressor	Standardfunktion, ingen åtgärd behövs	Ett skydd för när kompressorn inte arbetat under en lång tid och utomhustemperaturen är låg.
P08 Kompressorns utmatningstemperatur för hög	Kompressorn stannar	Kontrollera att inställt börvärde inte är för högt (särskilt när utomhustemperaturen är låg), att vattenflödet över värmeväxlaren är tillräckligt, om systemet har tillräckligt med köldmedium.
P09 Förångningsgivare coil skydd i utomhusdel	Kompressorn stannar	Kontrollera att ingen luft finns i förångaren.
P10 Skydd för för låg eller för hög växelström	Kompressorn stannar	Enhetens matningsspänning är för hög eller låg. Kontrollera matningsspänningen.

P11	Kompressorn stängs av på grund av för hög/låg utomhustemperatur	Kompressorn stannar	Utetemperaturen är för hög eller för låg för att enheten ska fungera.
P12	Kompressorhastigheten begränsad på grund av för hög/låg omgivnings-temperatur	Kompressorn sänker hastigheten	Normal drift - inget fel
P14	Kompressorhastigheten begränsad på grund av lågt kondenseringsstryck	Kompressorn sänker hastigheten	Inte tillräckligt med köldmedium i systemet, låg inloppsvattentemperatur, luftflöde på förångaren begränsat, EEV fungerar inte korrekt, trasig kabel till EEV.
F01	Utomhustemperatur – sensorfel – Ta	Kompressorn stannar	Kontrollera givaren. Byt ut vid behov.
F02	Förångningstemperatur-givare – sensorfel – Tp	Kompressorn stannar	Kontrollera givaren. Byt ut vid behov.
F03	Hetgasgivare i utomhusdel – sensorfel – Td	Kompressorn stannar	Kontrollera givaren. Byt ut vid behov.
F04	Returgasgivare i utomhusdel – sensorfel – Ts	Kompressorn stannar	Kontrollera givaren. Byt ut vid behov.
F05	Förångartrycksensorfel – Ps	Kompressorn stannar	Kontrollera givaren. Byt ut vid behov.
F06	Kondenseringsstryck-sensorfel – Pd	Kompressorn stannar	Kontrollera givaren. Byt ut vid behov.
F07	Fel på tryckvakt	Kompressorn stannar	Om tryckvakten fortfarande står i öppet läge i standby läge eller 2 minuter efter att kompressorn stannat, fås detta fel. Kontrollera tryckvakten och anslutningen.
F09	DC-fläkt A-fel	Kompressorn sänker hastigheten	Fläkten (eller en av fläktarna om två finns) i utedelen kan inte nå önskat varvtal eller fel på feedback-signal. Kontrollera fläkten och kretskortet.
F10	DC-fläkt B-fel	Kompressorn stannar	Ingen av fläktarna i utedelen kan nå önskat varvtal eller fel på feedback-signal. Kontrollera fläkten och kretskortet.
F11	Fel på förångnings-tryckssenor	Kompressorn stannar	Om sensorn mäter för lågt tryck 3 gånger under en viss period fås detta larm. Enheten kan bara återstarta om spänningen bryts och slås på igen. Kontrollera först om det finns tillräckligt med köldmedia vilket är mest troligt. Säkerställ att det inte finns några läckage på kylkretsen, att fläkten och cirkulationspumpen fungerar normalt, att vattenflödet över värmeväxlaren är tillräckligt, EEV fungerar normalt och att inte inte differensstemperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8 °C).
F12	Fel på kondenserings-stryckssenor	Kompressorn stannar	Om sensorn mäter för högt tryck 3 gånger under en viss period fås detta larm. Enheten kan bara återstarta om spänningen bryts och slås på igen. Kontrollera först om vattenflödet är tillräckligt. Säkerställ att fläkten och cirkulationspumpen fungerar normalt, att vattenflödet över värmeväxlaren är tillräckligt, EEV fungerar normalt och att inte inte differensstemperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8 °C).

E01	Fel i kommunikation mellan manöverpanel och inomhus PCB eller utomhus PCB	Kompressorn stannar	Kommunikationsfel mellan manöverpanelen och inomhus- eller utomhus-kretskortet. Kontrollera kabelanslutningen däremellan. Kontrollera om de tre sista omkopplarna på utomhusströmkretskortet är inställda på 001; Kontrollera att de tre sista omkopplarna på inomhuskretskortet är inställda på 001. Enheten återställs när kommunikationen återställs.
E02	Utomhusström PCB och drivrutin PCB kommunikationsfel	Kompressorn stannar	Kontrollera kommunikationskabeln mellan strömkretskortet för utomhusbruk och drivrutinskortet. Kontrollera om kretskortet för utomhusström och drivrutinen är trasigt.
E03	Kompressorns fasströmfel	Kompressorn stannar	Kontrollera om strömkabeln till kompressorn är trasig eller kortsluten.
E04	Kompressor fasström överbelastning (överström)	Kompressorn stannar	Kontrollera om strömkabeln till kompressorn är trasig eller kortsluten.
E05	Kompressordrivrutin fel	Kompressorn stannar	Kontrollera om kompressorns kretskort är trasigt eller om kabeln till kompressorn är fel ansluten.
E06	Modul VDC över hög/låg spänningsfel	Kompressorn stannar	Spänning för hög eller för låg.
E07	AC-strömfel	Kompressorn stannar	Kontrollera strömmen till utomhusenheten och jämför den med enhetens ström som visas på manöverpanelen. Om skillnaden inte är stor, kontrollera om systemet har tillräckligt med köldmedium (mer sannolikt är det inte tillräckligt med köldmedium som orsakade denna onormala låga ström). Om skillnaden är stor är kretskortet för utomhusström trasigt. Vänligen ersätt den med en ny.
E08	EEPROM-fel	Kompressorn stannar	Koppla av enhetens ström och kortslut JP404-porten på utomhusströmkretskortet, strömförsörj enheten, bryt strömmen igen och avbryt kortslutningen på JP404-porten. Om det fortfarande inte är OK, byt ut strömkretskortet för utomhusbruk.
E10	Kommunikationsfel	Enheten stannar	Kontrollera om kommunikationskablar är lösa eller inte anslutna.
E11	Klockfel	Enheten stannar	Byt till ny styrenhet.
E12	Ext. Minnesfel	Enheten stannar	Byt till ny styrenhet.
E13	Högtrycksskydd	Enheten stannar	1. För mycket köldmedium. Återvinn, vakumera och fyll med rätt mängd. 2. Det finns luft inuti kylmediesystemet. Vakumera igen och fyll med kylmedel igen. 3. För lågt vattenflöde. Kontrollera vattensystemet och cirkulationspumparna, öka vattenflödet. 4. Kondensorn är smutsig och blockerad inuti. Tvätta den. 5. EEV fungerar inte. Kontrollera dess ledningar och om dess spole är ok eller inte.
E14	Lågtrycksskydd	Enheten stannar	1. Filtret i köldmediesystemet är blockerat, byt ut till ett nytt för att rengöra det invändiga köldmediesystemet. 2. EEV fungerar inte. Kontrollera dess ledningar och om dess spole är OK eller inte. 3. EEV inuti blockerat. Byt EEV och rengör kylsystemet. 4. Köldmedieläckage. Kontrollera och hitta läckagepunkten och fixa den. Vakumera och fyll med nytt köldmedium.
E15	Power plus offline	Enheten stannar	Kommunikationen mellan CPP-styrenheten och drivrutinen är avstängt. Kontrollera om kablagen är löst eller inte.
E16	Power plus generisk AL	Enheten stannar	Kontrollera om 3-fasströmmen för utomhusenheten är OK eller inte. Om det är OK är Power plus-drivrutinen defekt, byt ut Power plus-drivrutinen.
E17	EVO givarfel	Enheten stannar	Givarkablarna är avstängda eller defekta. Kontrollera om ledningarna är lösa eller om sensorkroppens motstånd är OK eller inte. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren

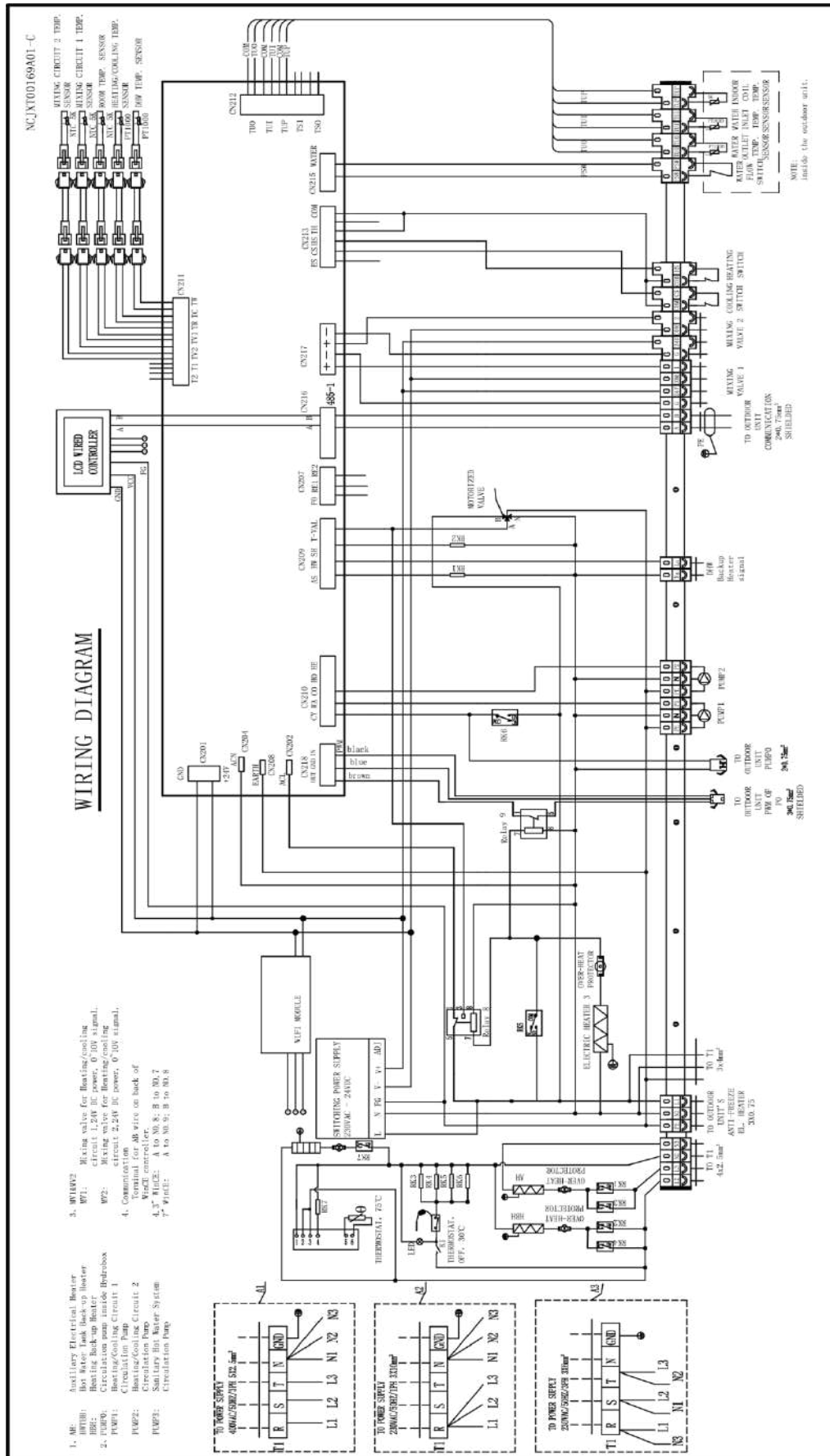
E18	Låg överhettning EVO	Enheten stannar	1. För mycket köldmedium. Återvinn och vakumera och fyll med rätt mängd. 2. Köldmediesystemläckage, inte tillräckligt med köldmedium. Kontrollera och åtgärda läckaget, vakumera och fyll igen. 3. Dåligt ventilationsskick för utomhusenhetens fläktar. Kontrollera om det finns något hinder vid fläktsystemet. 4. Inte tillräckligt med förångningsyta efter att förångaren frostats. Kontrollera om avfrostningsspolens givare är korrekt placerad och om den kan mäta temperaturen korrekt.
E19	Låg temp. förångare EVO	Enheten stannar	1. Inte tillräckligt med förångningsyta efter att förångaren frostats. Kontrollera om avfrostningsspolens givare är korrekt placerad och om den kan mäta temperaturen korrekt. 2. Köldmediesystemläckage, inte tillräckligt med köldmedium. Kontrollera och åtgärda läckaget, vakumera och fyll igen. 3. Köldmediesystemets filter är smutsigt och blockerar, byt ut ett nytt och rengör kylmedelssystemet.
E20	Hög temp. förångare EVO	Enheten stannar	1. Dåligt ventilationsskick för utomhusenhetens fläktar. Kontrollera om det finns något hinder vid fläktsystemet. 2. Otillräckligt vattenflöde leder till låg värmeväxling i kondensorn. Kontrollera vattensystemet och släpp ut ineluften, se till att pumparna 1 och 2 är tillräckligt kraftfulla för att driva vattensystemet. 3. Givaren är defekt eller dålig anslutning. Om den är korrekt ansluten, kontrollera dess ledningar, om ledningarna är OK, byt ut givaren. 4. Sugtemp.givaren är lös. Sätt tillbaka den till sitt läge och se till att värmeläget är stabilt. 5. Köldmedieläckage. Hitta och åtgärda läckaget, vakumera och fyll kylmedel igen. 6. Givare för huvud-EEV och EVI EEV är förväxlade. Kontrollera båda givarna enligt kopplingsschemat.
E21	Låg sugtemp. EVO	Enheten stannar	1. För mycket köldmedium. Återvinn och vakumera och fyll med rätt mängd. 2. Köldmediesystemets filter är smutsigt och blockerar, byt ut ett nytt och rengör köldmediesystemet. 3. Dåligt ventilationsskick för utomhusenhetens fläktar. Kontrollera om det finns något hinder vid fläktsystemet. 4. Inte tillräckligt med förångningsyta efter att förångaren frostats. Kontrollera om avfrostningsspolens givare är korrekt placerad och om den kan mäta temperaturen korrekt.
E22	Startfel kompressor	Enheten stannar	Hårdvarufel, kompressor eller drivrutin har ett problem. Byt kompressor eller byt drivrutin.
E23	Fel hölje kompressor	Enheten stannar	Kompressorhölje utanför räckvidd.
E24	Lågt tryck. Differentialfel	Enheten stannar	Pressure Tryckskillnaden är för låg under start.to low during start.
E25	Hög utloppstemp.	Enheten stannar	Det finns luft inuti kylsystemet. Vakumera igen och fyll på med nytt köldmedium. Otillräckligt vattenflöde leder till låg värmeväxling i kondensorn. Kontrollera vattensystemet och släpp ut luften, se till att pump 1 och 2 är tillräckligt kraftfulla för att driva vattensystemet. Plattvärmväxlarens kondensor är smutsig och blockerar på vattensidan. Tvätta den. Köldmediesystemets filter är smutsigt och blockerar, byt ut ett nytt och rengör kylmedelssystemet. Köldmedieläckage.
E26	Omgivningstemp. sondfel (B1)	Enheten stannar	Givarkabeln är lös eller givaren är defekt. Kontrollera ledningarna, om kablarna är ok, kontrollera givarnas motstånd. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren.
E27	Utomhusenhetslarm: Förångare. spole temp. sondfel (B2)	Enheten stannar	Givarkabeln är lös eller givaren är defekt. Kontrollera ledningarna, om kablarna är ok, kontrollera givarnas motstånd. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren.
E28	Utomhusenhetslarm Sugtemp. sondfel	Enheten stannar	Givarkabeln är lös eller givaren är defekt. Kontrollera ledningarna, om kablarna är ok, kontrollera givarnas motstånd. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren.

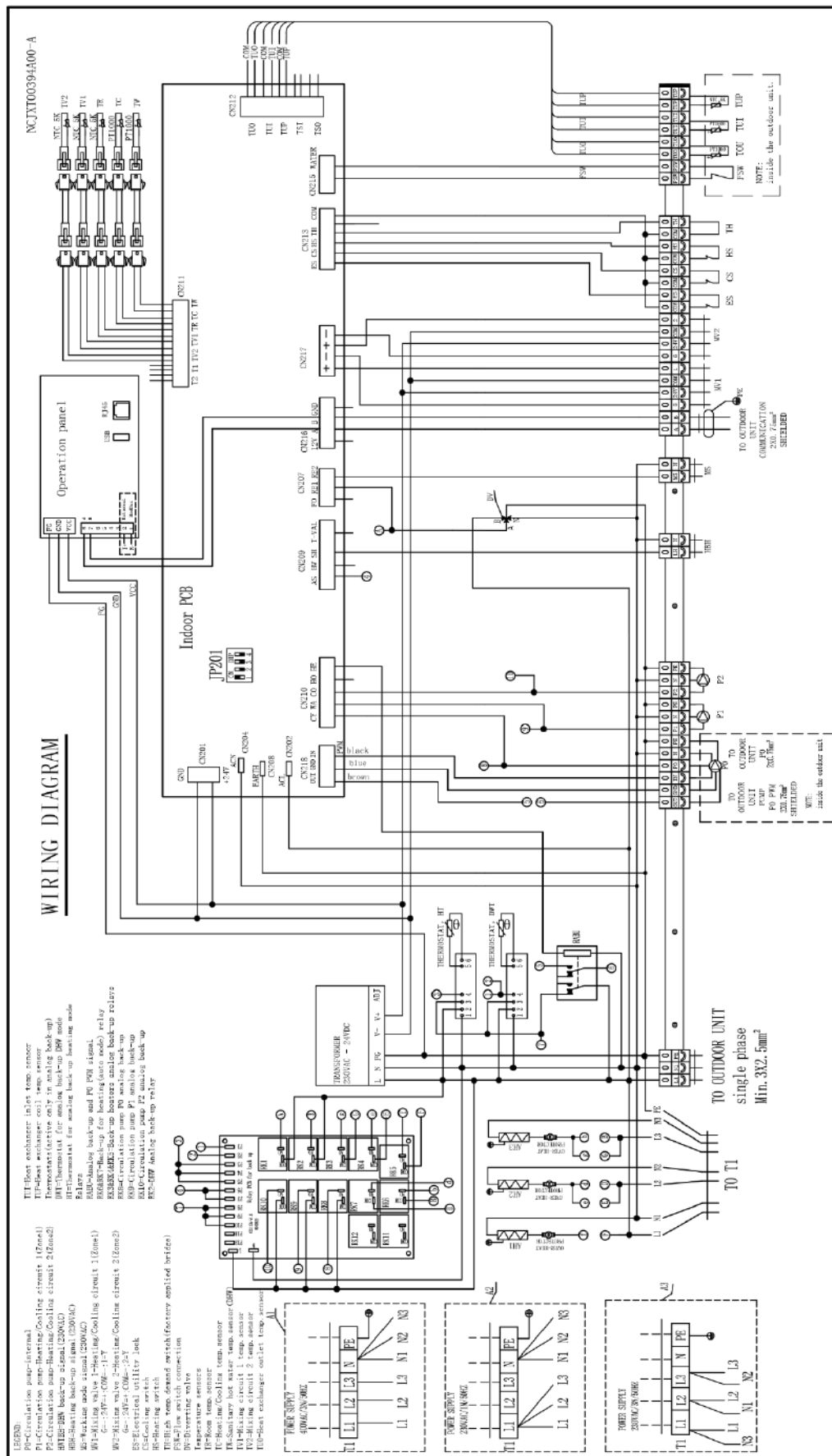
E29	Utomhusenhetslarm kompressor urladdningssond	Enheten stannar	Givarkabeln är lös eller givaren är defekt. Kontrollera ledningarna, om kablarna är ok, kontrollera givarnas motstånd. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren.
E30	B5 temp. sondfel	Enheten stannar	Givarkabeln är lös eller givaren är defekt. Kontrollera ledningarna, om kablarna är ok, kontrollera givarnas motstånd. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren.
E31	Utomhusenhetslarm sugtrycksgivare	Enheten stannar	Givarkabeln är lös eller givaren är defekt. Kontrollera ledningarna, om kablarna är ok, kontrollera givarnas motstånd. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren.
E32	Utomhusenhetslarm: Urladdningstryck-sensorfel (B7)	Enheten stannar	Givarkabeln är lös eller givaren är defekt. Kontrollera ledningarna, om kablarna är ok, kontrollera givarnas motstånd. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren.
E33	Utomhusenhetslarm: Avfrostningstiden är för lång	Enheten stannar	Givarkabeln är lös eller givaren är defekt. Kontrollera ledningarna, om kablarna är ok, kontrollera givarnas motstånd. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren.
E34	Utomhusenhetslarm: Gastrycket diffar, för högt vid kompressorstart	Enheten stannar	Visas endast på mjukvarugränssnitt för utomhusbruk. Detta larm inträffar normalt efter att enheten har stannat och före återstart.
E35	Utomhusenhetslarm: EVI Sugtemp sondfel (B8)	Enheten stannar	Givarkabeln är lös eller givaren är defekt. Kontrollera ledningarna, om kablarna är ok, kontrollera givarnas motstånd. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren.
E36	Utomhusenhetslarm: EVI-sugtryckssondsfel (B11)	Enheten stannar	Givarkabeln är lös eller givaren är defekt. Kontrollera ledningarna, om kablarna är ok, kontrollera givarnas motstånd. Om motståndet inte är OK, byt ut givaren.
E37	Högt tryck. Brytare defekt	Enheten stannar	1. För mycket köldmedium. Återvinn och vakumera och fyll på med rätt mängd. 2. Det finns luft inuti kylmediesystemet. Vakumera igen och fyll på med nytt köldmedium. 3. Otillräckligt vattenflöde leder till låg värmeväxling i kondensorn. Kontrollera vattensystemet och släpp lufta, se till att pumparna 1 och 2 är tillräckligt kraftfulla för att driva vattensystemet. 4. Plattvärmväxlarens kondensor är smutsig och blockerar vattnet. Tvätta den. 5. EEV fungerar inte. Kontrollera dess ledningar eller om dess spole är OK eller inte. 6. Backventilerna vid utomhusenheten är inte öppna.
E38	Högt tryck. Brytare defekt	Enheten stannar	1. För mycket köldmedium. Återvinn och vakumera och fyll på med rätt mängd. 2. Filtrera om kylmediesystemet är smutsigt och blockerar, byt ut ett nytt och rengör kylmedelssystemet. 3. Dåligt ventilationsskick på utomhusenhetsens fläktar. Kontrollera om det finns hinder vid fläktsystemet. 4. Inte tillräckligt med förångningsyta efter att förångaren avfrostats. Kontrollera om avfrostningsspolens givare är korrekt placerad och om den kan mäta temperaturen korrekt.
E39	EVI låg överhettning	Enheten stannar	
E40	EVI låg förångartemp.	Enheten stannar	
E41	EVI hög förångartemp.	Enheten stannar	
E42	Utomhusenhetslarm: Omgivningstemperatur utanför värmepumpens arbetsområde.	Enheten stannar	För hög/låg utomhustemperatur. Kontrollera om utegivaren är korrekt installerad eller inte.
E43	Utomhusenhetslarm: Utloppsvattentemp. för låg	Enheten stannar	Undvik för låg vattenutloppstemperatur i kylläge, skydda plattvärmväxlaren. Detta larm kan endast rensas efter att strömmen stängts av.

F13	Fel på rumsgivare	Enheten stannar	Kontrollera om rumstemperaturgivaren är öppen, kortsluten eller om värdet avviker för mycket. Byt ut den om det behövs.
F14	Fel på givare för tappvarmvatten	Enheten stannar	Kontrollera om givaren för tappvarmvattentemperatur är öppen, kortsluten eller om värdet avviker för mycket. Byt ut den om det behövs.
F15	Fel på givare för temperature på kyl-/varmvatten	Enheten fortsätter att fungera, använd "enhetens vatteninloppstemperatur" som referens.	Kontrollera om givaren för temperature på kyl-/varmvatten är öppen, kortsluten eller om värdet avviker för mycket. Byt ut den om det behövs.
F16	Fel på givare för enhetens vattenutloppstemperatur	Enheten fortsätter att fungera, använd "enhetens vatteninloppstemperatur" som referens.	Kontrollera om givaren för enhetens vattenutloppstemperatur är öppen, kortsluten eller om värdet avviker för mycket. Byt ut den om det behövs.
F17	Fel på givare för enhetens vatteninloppstemperatur	Enheten fortsätter att fungera, använd "enhetens vatteninloppstemperatur" som referens.	Kontrollera om givaren för enhetens vatteninloppstemperatur är öppen, kortsluten eller om värdet avviker för mycket. Byt ut den om det behövs.
F18	Fel på givare för inomhus spoltemperatur	Enheten fortsätter att fungera, förutom i kyläge.	Kontrollera om givaren för inomhus spoltemperatur, kortsluten eller om värdet avviker för mycket. Byt ut den om det behövs.
F21	Fel på givare för temperatur på blandningsventil 1	Enheten fortsätter att fungera, utgången till blandventil 1 sätts till 0.	Kontrollera om TV1 givare för temperatur på blandningsventil 1 är öppen, kortsluten eller om värdet avviker för mycket. Byt ut den om det behövs.
F22	Fel på givare för temperatur på blandningsventil 2	Enheten fortsätter att fungera, utgången till blandventil 2 sätts till 0.	Kontrollera om TV2 givare för temperatur på blandningsventil 2 är öppen, kortsluten eller om värdet avviker för mycket. Byt ut den om det behövs.
F25	Fel på kommunikation mellan manöverpanel och inomhus PCB eller utomhus PCB	Enheten stannar	Kommunikationsfel mellan manöverpanelen och inomhus- eller utomhuskretskortet. Kontrollera kabelanslutningen däremellan. Kontrollera om de tre sista omkopplarna på utomhusströmkretskortet är inställda på 001; Kontrollera om de tre sista omkopplarna på inomhuskretskortet är inställda på 001. Enheten återställs när kommunikationen återställs.
F27	Fel på inomhus-EEPROM	Enheten fortsätter att fungera	Koppla av enhetens ström, anslut CN213-5 och CN213-6 tillsammans, slå på enheten igen och bryt sedan strömmen och avbryt anslutningen. Om det fortfarande inte är OK, byt ut inomhuskretskortet.
F28	Fel på cirkulationspumpens PWM-signalåterkoppling	Enheten fortsätter att fungera	Kontrollera anslutningen till cirkulationspumpens kabel. Kontrollera strömförsörjningen till cirkulationspumpen; Kontrollera om cirkulationspumpen är trasig.
F29	Fel på blandningsventil 1	Enheten fortsätter att fungera, utgången till blandventil 1 sätts till 0.	Kontrollera MV1-kabelanslutningen. Kontrollera PCB-utgångsspänningssignalen. Kontrollera om MV1 är trasig.
F30	Fel på blandningsventil 2	Enheten fortsätter att fungera, utgången till blandventil 2 sätts till 0.	Kontrollera MV2-kabelanslutningen. Kontrollera PCB-utgångsspänningssignalen. Kontrollera om MV2 är trasig.

S01	Frostskydd inomhus i kylläge	Kompressorns hastighet sänks eller stoppas	Kompressorhastigheten sänks om spoletemp. lägre än 2°C; Kompressorn stannar om spoletemp. lägre än -1°C; Kompressorn startar om om spoletemp. högre än 6 °C. Kontrollera om den inställda temperaturen för kylning är för låg; Kontrollera om systemet har för lågt vattenflöde; Kontrollera vattensystemet, särskilt filtret. Kontrollera om systemet inte har tillräckligt med köldmedium genom att mäta förångningstrycket. Kontrollera om utomhustemperaturen är lägre än 15 °C.
S02	För litet vattenflöde	Kompressorn stannar	Systemets vattenflöde är mindre än det lägsta tillåtna flödet. Kontrollera vattensystemet, speciellt filtret. Kontrollera den arbetsstatus av vattenpumpen.
S03	Fel på vattenflödesbrytaren	Enheten stannar	Vattenflödesbrytaren fungerar inte. Flödesbrytare känner av flöde när P0 är i standby. Kontrollera om det är något flöde i systemet som inte produceras av värmepumpen. Kontrollera om flödesvakten är trasig eller inte väl ansluten.
S04	Kommunikationsfel	Enheten stannar	Kommunikationsdata går förlorad. Kontrollera om kommunikationskabeln är längre än 30M; Kontrollera om det finns en störningskälla i närheten av enheten. Enheten återställs när kommunikationen återställs.
S05	Anslutningsfel till seriell port	Enheten stannar	Kommunikationsfel mellan manöverpanelen och inomhus- eller utomhuskretskortet. Kontrollera kabelanslutningen däremellan. Kontrollera om de tre sista omkopplarna på utomhusströmkretskortet är inställda på 001; Kontrollera om de tre sista omkopplarna på inomhuskretskortet är inställda på 001. Enheten återställs när kommunikationen återställs.
S06	Vattenutloppstemperatur för låg i kylläge	Kompressorn stannar	Kompressorn stannar om vattenutloppet är lägre än 5 °C i kylläge. Kontrollera om temperatursensorn Tc är OK och väl ansluten. Kontrollera om den inställda vattentemperaturen är för låg Kontrollera om systemets flödes hastighet är för liten.
S07	Vattenutloppstemperatur för hög i värme- varmvattenläge	Kompressorn stannar	Kompressorn stannar om vattenutloppet är högre än 57 °C i värme- eller varmvattenläge. Kontrollera om temperaturgivarna Tc och Tw är OK och väl anslutna. Kontrollera om den inställda vattentemperaturen är för hög. Kontrollera om systemets flödes hastighet är för liten.
S08	Fel på enhetens avfrostning	Enheten stannar och kan endast startas om genom att slå på enheten igen	Systemets vattentemperatur är för låg för avfrostning. Ställ antingen in temperaturen högre, ha reservvärmekällan ansluten eller stäng någon värmekrets för att ge systemet tillräckligt hög vattentemperatur för en säker avfrostning.
S09	Temperatur på utloppsvatten för lågt vid avfrostning	Avslutar pågående avfrostning	Om vattenutloppstemperaturen är lägre än 15 °C under avfrostning, kan vatten frysa i plattvärmeväxlaren och orsaka skada, så enheten kommer att avsluta det aktuella avfrostningsläget. Den kommer att försöka igen i nästa avfrostning, men om den kontinuerligt misslyckas med att avfrosta under 3 gånger, visar den S08 felkod och kan endast startas om genom att slå på enheten igen. Ställ antingen in temperaturen högre, ha reservvärmekällan ansluten eller stäng någon värmekrets så att systemet har tillräckligt hög vattentemperatur för en säker avfrostning.
S10	För lågt vattenflöde	Kompressorn stannar	Om "För lågt vattenflöde" inträffar mer än 3 gånger under en viss period, ger det denna felkod och enheten stannar tills den återställs. Detta fel innebär att systemets vattenflöde är mindre än det lägsta tillåtna flödet. Kontrollera vattensystemet, speciellt filtret. Kontrollera arbetsstatus för vattenpumpen.

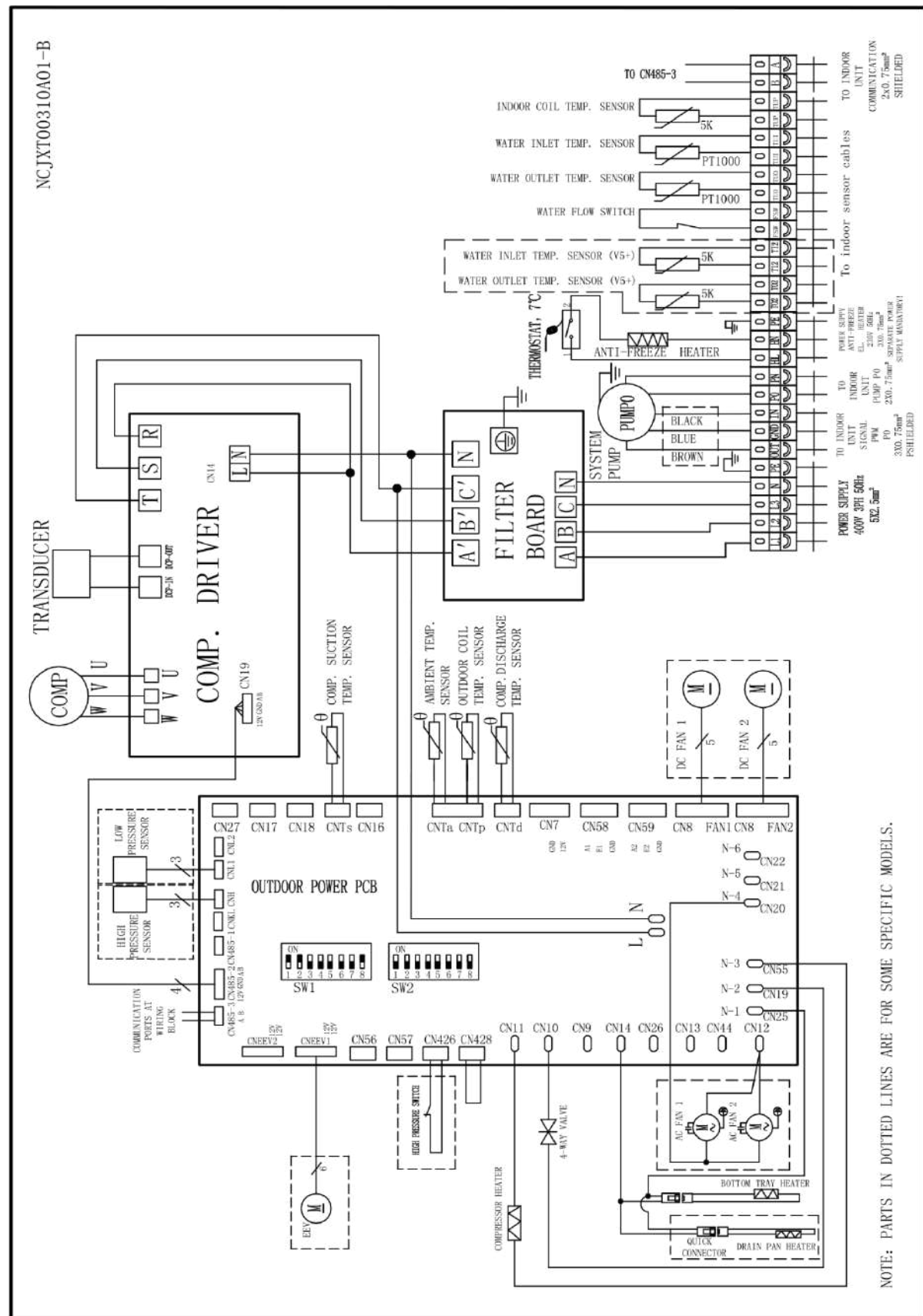
S11	Inomhusfel vid frost-skydd i kylläge	Kompressorn stannar	Om "Inomhusfel vid frostskydd i kylläge" inträffar mer än 3 gånger under en viss tidsperiod, ger det denna felkod och enheten stannar tills den återställs. Kontrollera om den inställda temperaturen för kylning är för låg; om systemet har för lågt vattenflöde; kontrollera vattensystemet, särskilt filtret. Kontrollera om systemet inte har tillräckligt med köldmedium inuti genom att mäta förångningstrycket. Kontrollera om utomhustemperaturen är lägre än 15 °C.
S12	Golvhärdnings-funktionen slutfördes inte	Enheten växlar tillbaka till standardarbetsläge och felinformation visas på skärmen	Om golvhärdningsfunktionen inte kan avslutas inom den maximalt tillåtna tiden, visar den denna information. Enheten återgår till normalt arbetsläge, med felinformation som visas på displayen. Felinformation kan bara raderas när strömförsörjningen återgår eller startar golvhärdningsfunktionen igen.





NCJXT00389A02-B





17.3 Dip switch standardinställningar AW15/19-R32-M

Notera

0: OFF, 1: ON

Kompressordrift PCB

SW1: Val av kompressormodell

Kompressor-modell nr.	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8
AW15-R32-M MVB33FBBMC	0	0	0	0	0	0	0	0
AW19-R32-M MVB42FCBMC-L	0	0	0	0	0	1	0	0

SW2: Reserved

SW3: Reserved

Huvudkretskort PCB (Power PCB)

SW1:

	Default Setting	Function
SW1-1	1	Fast inställning för modell 15/19 kW
SW1-2	1	
SW1-3	0	Reserverad
SW1-4	0	Reserverad
SW1-5	0	Reserverad
SW1-6	0	Kommunikationsanslutning för utomhusenheter 000: Address 1 001: Address 2 (standardinställning)
SW1-7	0	010: Address 3 011: Address 4 100: Address 5 101: Address 6
SW1-8	1	110: Address 7 111: Address 8

SW2:

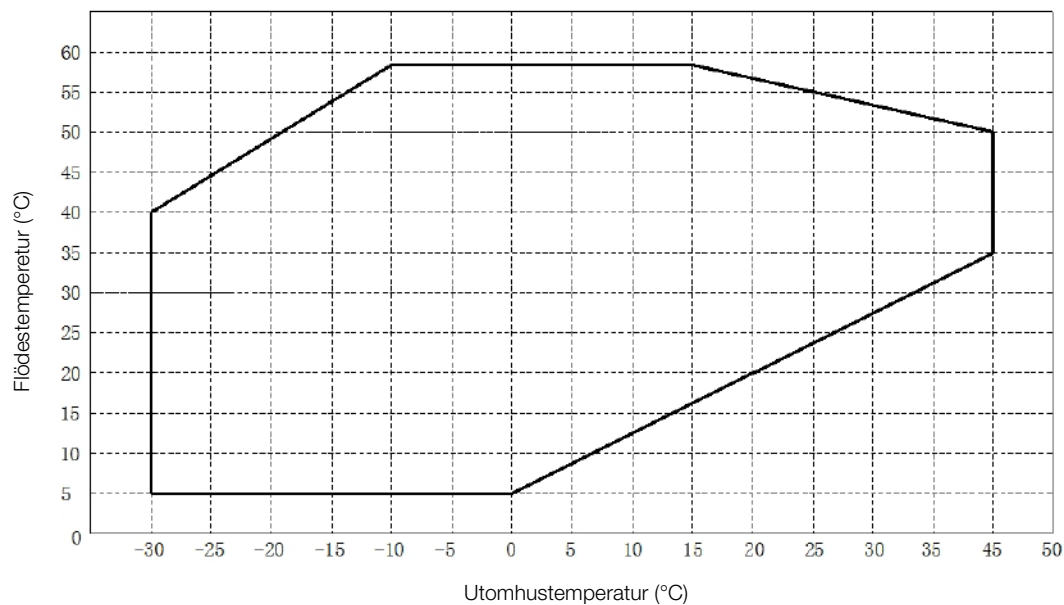
SW2	Default Setting	Function
SW2-1	0	Reserverad
SW2-2	0	Reserverad
SW2-3	0	Reserverad
SW2-4	0	Reserverad
SW2-5	0	Reserverad
SW2-6	0	Reserverad
SW2-7	0	Reserverad
SW2-8	0	Om satt till värde "1" möjliggörs mjukvaruuppdatering via USB.

18 Arbetsområde

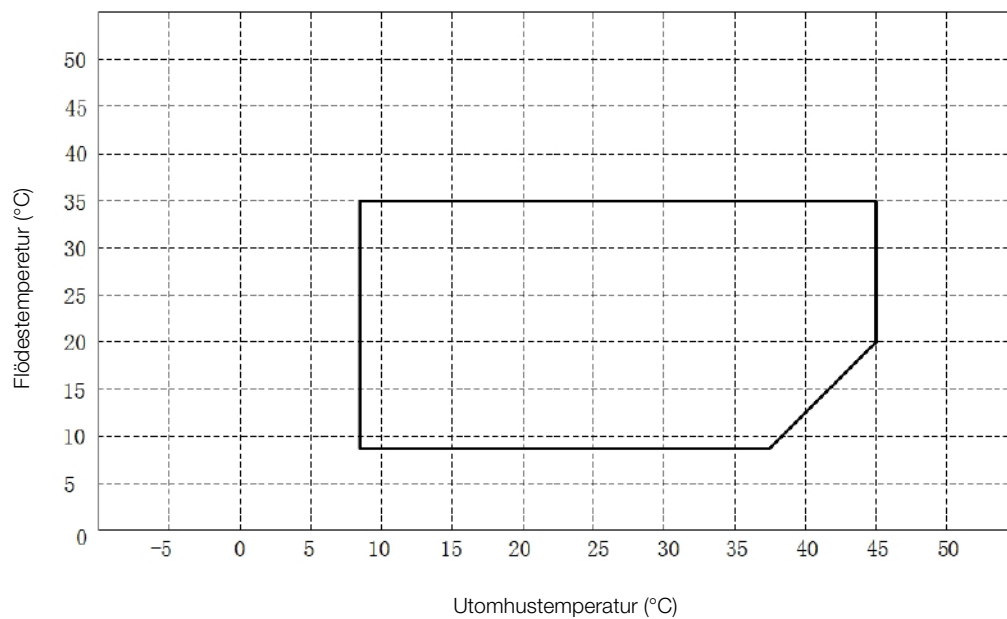
18.1 Arbetsområde värmeläge

Notera

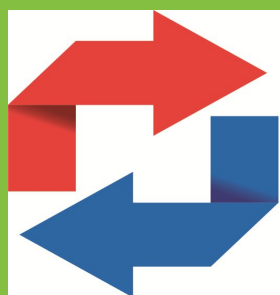
Gäller värme och tappvarmvattenberedning.



18.2 Arbetsområde kylläge



[illegible]



A. Bergli AS

Utstyrsleverandør / grossist **VARME** **VVS** **VA**

www.arnebergli.no