

EFFECTA AIR-IQ

12kW / 15kW / 22kW

INSTALLATIONSANVISNING BRUKSANVISNING

- Användarinställningar
- Grundläggande information
- Skötsel
- Installation
- Tekniska data





■ Inledning

Vi på Effecta tackar för Ert förtroende i ert val av Luft/vattenvärmepump. För att få bästa utbyte av systemet ber vi Er att följa våra rekommendationer i denna installationsanvisningen.

Leveranskontroll

Kontrollera att värmepumpen ej tagit skada under transporten. Om produkten är skadad måste detta anmälas till transportören inom 7 dagar.

■ Leveransomfattning

Vi ber Er att kontrollera en komplett leverans av Effecta Air-IQ.

Leveransomfattning:

- Värmepump Effecta Air-IQ
- Display med kablage
- Givare för varmvatten
- 4 st. vibrationsplattor
- Gasseparator
- Bruksanvisning
- Installationsanvisning



■ Garanti

Mellan dig som privatperson och företaget du köpt gällande produkt av gäller konsumentköplagarna. För fullständiga villkor se www.konsumentverket.se. Mellan Effecta och det företag som sålt värmepumpen lämnas tre års produktgaranti till företaget som sålt produkten. Utöver garantin om tre år som lämnas av Effecta omfattas produkten av ytterligare tre års trygghetsförsäkring via Arctic efter att produkten registrerats på vår hemsida. Trygghetsförsäkringen ger en utökad garanti för slutkunden och utnyttjas tillsammans med slutanvändarens hemförsäkring. Trygghetsförsäkringen från Arctic täcker mellan år 4-6 nedskrivning av värde samt självrisk förutsatt att du som privatperson har en hemförsäkring med maskinskadedel.

- Produkter som levereras och marknadsförs av Effecta garanteras fria från materialfel under 3 år från det att produkten installerats. Dock ej längre än 4 år från leveransdatum. Detta förutsatt att produkten är installerad i Sverige.
- Effecta åtar sig att under denna period avhjälpa eventuella fel, antingen genom reparation eller byte av trasig del, trasig del kan bytas mot begagnad likvärdig vara. I dessa fall står Effecta för kostnader enligt AA VVS 09.
- Fel på produkt bedöms av fackman. Fel eller avvikelser som uppkommit genom slitage såväl mekaniskt som miljömässig är ej att anse som garantisak.
- Effecta ansvarar inte för varierande vattenkvalitet såsom kalkhaltigt eller aggressivt vatten.
- Effecta ansvarar heller ej för sk. indirekta skador, dvs. skada som skett på annan egendom än produkten, personskada eller förmögenhetsskada, såsom affärsförlust eller förlust pga. driftstopp eller dylikt.
- Effectas ansvar omfattar ej heller ersättning för eventuell ökat energikostnad orsakad av fel i produkten. Det är därför viktigt att köparen själv är vaksam på eventuella produktfel som kan öka kostnader. Vid tveksamhet skall installatör kontaktas.
- Alla reparationer som förväntas bekostas av Effecta måste godkännas av oss innan sådan påbörjas.
- Värmepumpen måste installeras på ett korrekt sätt och mot en korrekt tank eller värmekrets för storlek av värmepump. Vid felaktig installation kan garantin helt eller delvis falla. Bedömningen görs av Effecta.
- Vid leverans skall produkten synas, om fel hittas skall detta meddelas omgående och innan produkten installeras.
- Effecta tar ej ansvar för fel som inte reklamerats inom 3 år från installationsdagen.
- Felanmälan skall ske genom installatör/återförsäljare. Denne kontaktar Effecta för att återge felets art.

■ Registrering av trygghetsförsäkring

Produkten skall registreras inom en månad från dess att produkten tas i bruk. Registrering av produkten görs på varme.effecta.se/trygghetsforsakring.

Du behöver följande uppgifter för att registrera produkten:

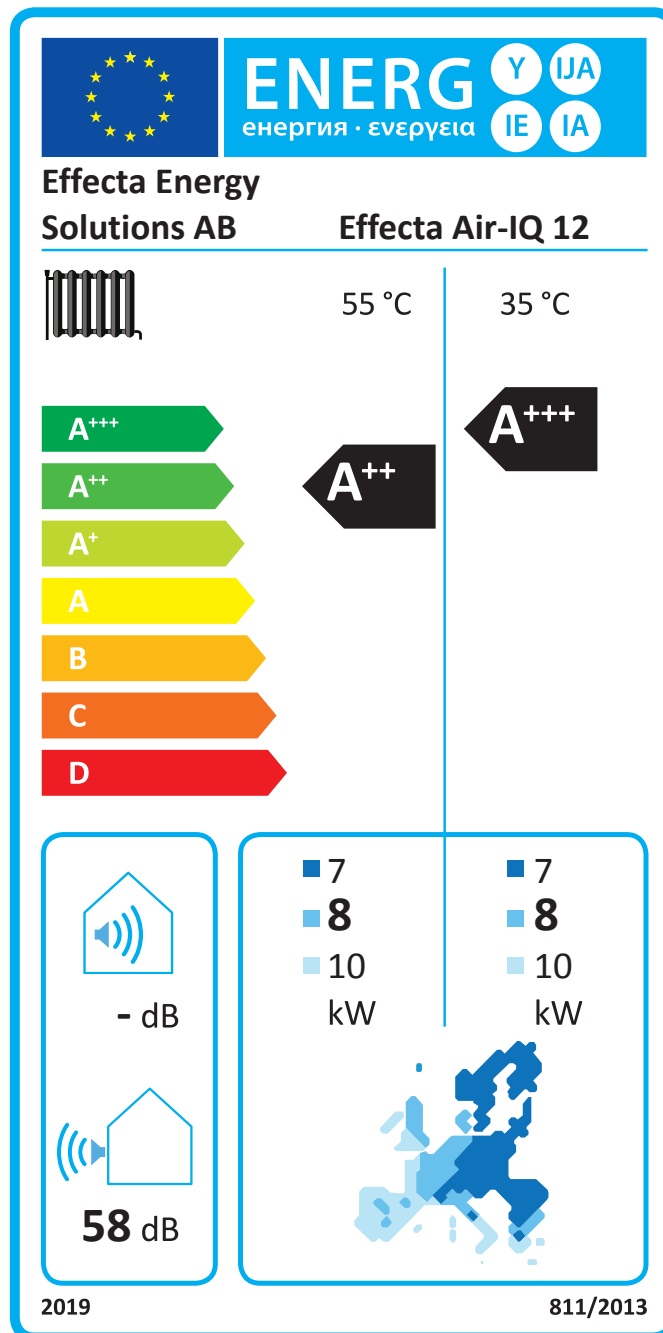
- Namn och serienummer på värmepumpen
- Produktägarens namn, adress och kontaktuppgifter
- Installatörens namn, adress och kontaktuppgifter



Värmepumpen skall registreras inom en månad från installationsdagen, du som kund behöver en hemförsäkring med maskinskadedel för att trygghetsförsäkringen skall gälla.

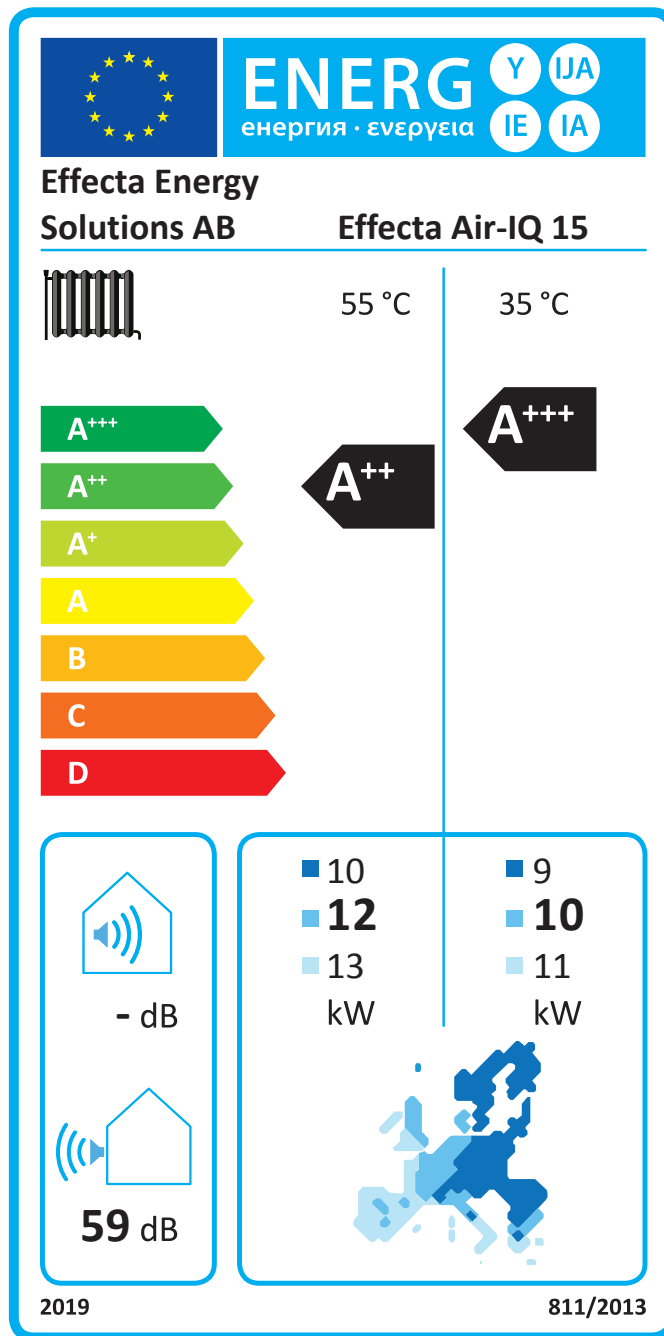


■ Energideklaration Effecta Air-IQ 12



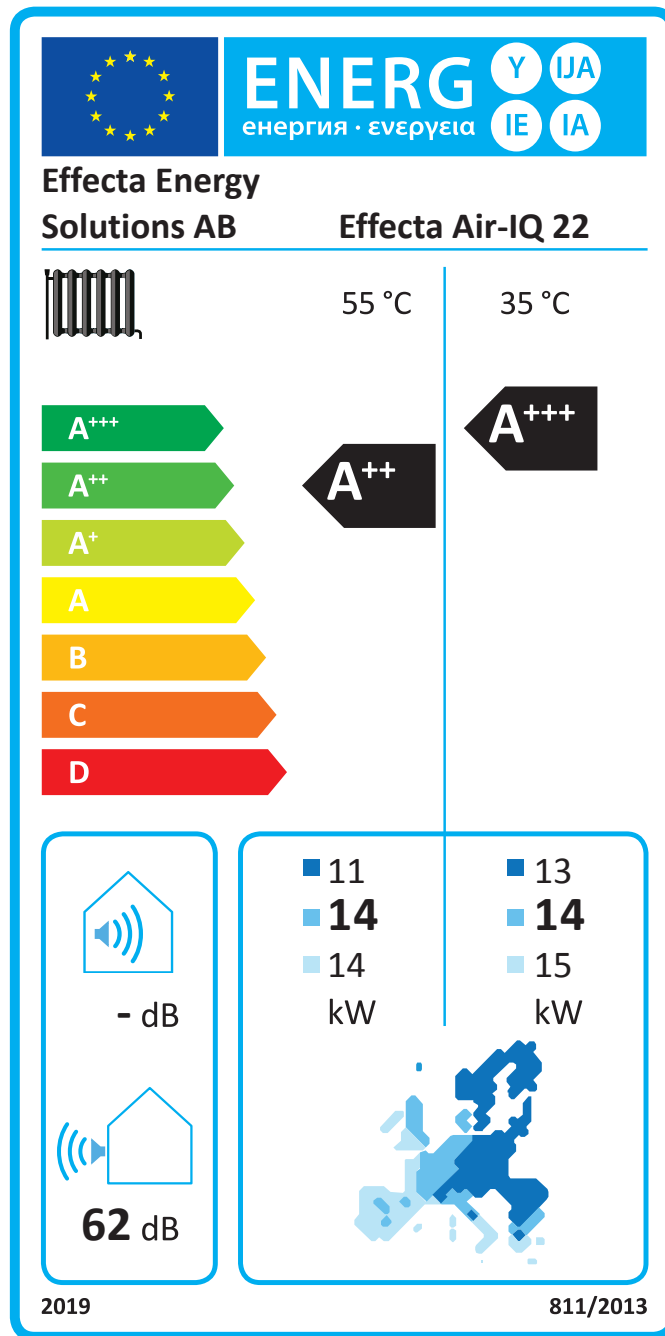


■ Energideklaration Effecta Air-IQ 15





■ Energideklaration Effecta Air-IQ 22





■ CE Försäkran

Försäkran om överensstämmelse, Declaration of conformity,
Konformitätserklärung, Déclaration de conformité

Försäkrar under eget ansvar att produkten:
Declare under our sole responsibility that the product:
Erklären in alleiniger Verantworten, daß das Produkt:
Déclare sous sa seule responsabilité que les modèles:

Air to Water Heat pump

Effecta Air-IQ 12, Effecta Air-IQ 15, Effecta Air-IQ 22,

Som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directives auf das sich diese Erklärung
bezieht, konform ist mit den Anforderung der Richtlinien
auxquels la présente déclaration s'applique, sont conformes aux exigences des directives suivantes

EC directive on:

* Ecodesign 2009/125/EC

* RED 2014/53/EU

* Machinery directive

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder av Micom Labs Inc., NB 2280
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards by Micom Labs Inc., NB 2280
Die Konformität wurde überprüft anhand der EN-Normen vom Micom Labs Inc., NB 2280
Cette conformité a été vérifiée selon les normes suivantes par Micom Labs Inc., NB 2280

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021+A16:2023

EN 60335-2-40:2003+A11:2004+A12:2005+A1:2006+A2:2009+A13:2012

EN 62233:2008

EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)

EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09)

EN IEC 55014-1:2021

EN IEC 6100-3-2:2019+A1:2021

EN IEC 55014-2:2021; (IEC 6100-4-2; IEC 61000-4-3, IEC 6100-4-4; IEC 6100-4-5, IEC 6100-4-6, IEC 6100-4-11

EN IEC 62311:2020

EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)

EN 14825:2022

EN 15411-3:2022

EN 12102-1:2022

Kungsbacka 2024-08-01

Erik Andersson

VD

Effecta Energy Solutions AB





■ Innehållsförteckning

2	Inledning
2	Leveransomfattning
3	Garantivillkor
3	Trygghetsförsäkring
4	Energideklaration Effecta Air-IQ 12
5	Energideklaration Effecta Air-IQ 15
6	Energideklaration Effecta Air-IQ 22
7	CE försäkran
8	Innehållsförteckning
10	Allmänt
10	Återvinning
10	Om installationsanvisningen
10	Symboler i dokumentet
11	Viktigt att tänka på
11	R290 Köldmedie
12	Dimensioner Effecta Air-IQ
14	Tekniska data Effecta Air-IQ
15	Placering av värmepumpen
17	Kondensvatten
18	Elektrisk anslutning
19	Elschema moderkort
20	Placering anslutningsplintar
20	Givare varmvatten
21	Rörledningar & anslutningar
22	Volymkrav systemvatten
22	Komponenter i rörledningssystemet
23	Komponenter i rörledningssystemet
23	Växelventil, rörinstallation och elinstallation
24	Dockningsprinciper
31	Statusvisning kylkrets
32	Referensvärden kylkrets
33	Ikoner på displayen
34	Grundläggande driftlägen
35	Driftstillstånd
36	Start & stopp av värmepump
36	Ändra datum & tid
36	Konfigurera Wi-Fi
38	Automatiskt frysskydd
38	Att tänka på vid längre avstängning



■ Innehållsförteckning

39	Inställning av varmvattentemperatur
39	Skydd mot legionella bakterier
40	Värmestyrning
41	Ställa in värmeproduktion
42	Inställning fast driftstemperatur (Värme)
42	Inställning flytande driftstemperatur (Värme)
43	Inställning av värmekurva
44	Maxbegräsning av värmekurva
45	Elektrisk spetsvärme
45	Aktivering elektrisk spetsvärme
46	Rörisolering
47	Egenkontroll vid driftsättning
48	Parameterförteckning
49	Larmkoder / felsökning
50	Larmkoder / felsökning
51	Utökade larmkoder E20
52	Felsökning

■ Allmänt

Luft/Vattenvärmepumpen

Effecta Air-IQ är en högeffektiv luft/vattenvärmepump av monoblock-modell. Luft/vattenvärmepumpen skall kopplas mot ackumulatortank eller annan vattenbehållare avsedd för värmepump. Värmepumpen kan styra växelventil för att producera värme och varmvatten till olika temperaturer.

Effecta rekommenderar inkoppling mot Effecta Store-IQ ackumulatortank som är avsedd för Effecta Air-IQ. Det är viktigt att värmepumpen dimensioneras samt kopplas mot ett system som ger bra förutsättningar för långa gångtider.

Det är viktigt att värmepumpen installeras på ett korrekt sätt, vid felaktig installation kommer livslängd och besparing att påverkas negativt! Effecta förbehåller sig även rätten att förkasta garantianspråk vid felaktig användning av produkten.

■ Återvinning

En uttjänt produkt skall tas om hand om på ett för tidpunkten korrekt sätt. Rådfråga din kommun eller närmaste återvinningsstation för korrekt återvinning av produkten. Produkten kan ej hanteras som hushållsavfall.

■ Om installationsanvisningen

Installationsanvisningen kommer att ge dig information kring de delar som krävs för installationen samt driftsättning. Installationsanvisningen innehåller även de delar som en användare behöver för att kunna göra inställningar och anpassa produkten efter sina önskemål.

■ Symboler i dokumentet



Information

Symbolen visas vid tips till installatören vilka kan vara viktiga att följa eller veta. Underlåtelse att följa anvisningar kan försämra prestandan på produkten.



Livsfarlig spänning

Symbolen betyder att livsfarlig spänning förekommer vid de delar som beskrivs i anvisningarna. All elinstallation måste ske av behörig elektriker!



Farliga ytor

Symbolen betyder att livsfarlig spänning förekommer vid de delar som beskrivs i anvisningarna. All elinstallation måste ske av behörig elektriker!



Brand / explosionsrisk









Symbolen betyder att brandfara och/eller att explosionsfara förekommer.



Produktens manual är ett levande dokument. Du hittar alltid den senaste på vår hemsida www.effecta.se

■ Viktigt att tänka på

Det är viktigt att luft/vattenvärmepumpen kopplats in enligt vår installationshandbok. I de fall som en felaktig installation gjorts kan Effectas garantiansvar falla. Kontrollera därför alltid att installationen är utförd i enlighet med Effectas installationsanvisning!

-  Värmepumpen skall kopplas enligt våra dockningsprinciper för att full funktion skall kunna garanteras.
-  Värmepumpen måste vara strömsatt för att frysskydd skall vara aktivt. Vid längre avstängning skall värmepumpen stängas av på displayen och fortsatt vara strömsatt.
-  Värmepumpen måste vara strömlös (brytning via allpolig säkerhetsbrytare) och helt fränkopplad elnätet innan eventuella servicearbeten påbörjas.
-  Peta aldrig på fläktgaller när värmepumpen är drift, fläkten kan orsaka allvarlig skada på person.
-  Värmepumpen får inte användas med avtagna täckplåtar, packningar eller på andra sätt modifieras.
-  Värmepumpen kan producera mycket höga temperaturer. Vidrör inte rören ut från värmepumpen, använd aldrig värmepumpen utan att alla täckplåtar är korrekt monterade. Fara för brännskador!
-  Alla elinstallationer måste enligt lag utföras av behörig elektriker. Värmepumpen innehåller komponenter med livsfarlig spänning. Driftsätt aldrig värmepumpen utan att alla täckplåtar är monterade.
-  Värmepumpen innehåller köldmedie R290, endast certifierade kyltekniker får utföra arbete med köldkretsen. R290 är mycket brandfarligt och skall hanteras enligt gällande regler.

■ R290 köldmedie



Effecta Air-IQ serien använder det miljövänliga och naturliga köldmediet R290 vilket erbjuder suverän prestanda och en minimal miljöpåverkan. Köldmediet är brandfarligt och alla arbete på värmepumpens kylkrets skall därför endast utföras av certifierad kyltekniker!

R290 (Propan) är en luktfri, smaklös och brandfarlig gas som bildar en explosiv blandning tillsammans med syre. All hantering av köldmedie måste göras av certifierad kyltekniker enligt gällande regler.

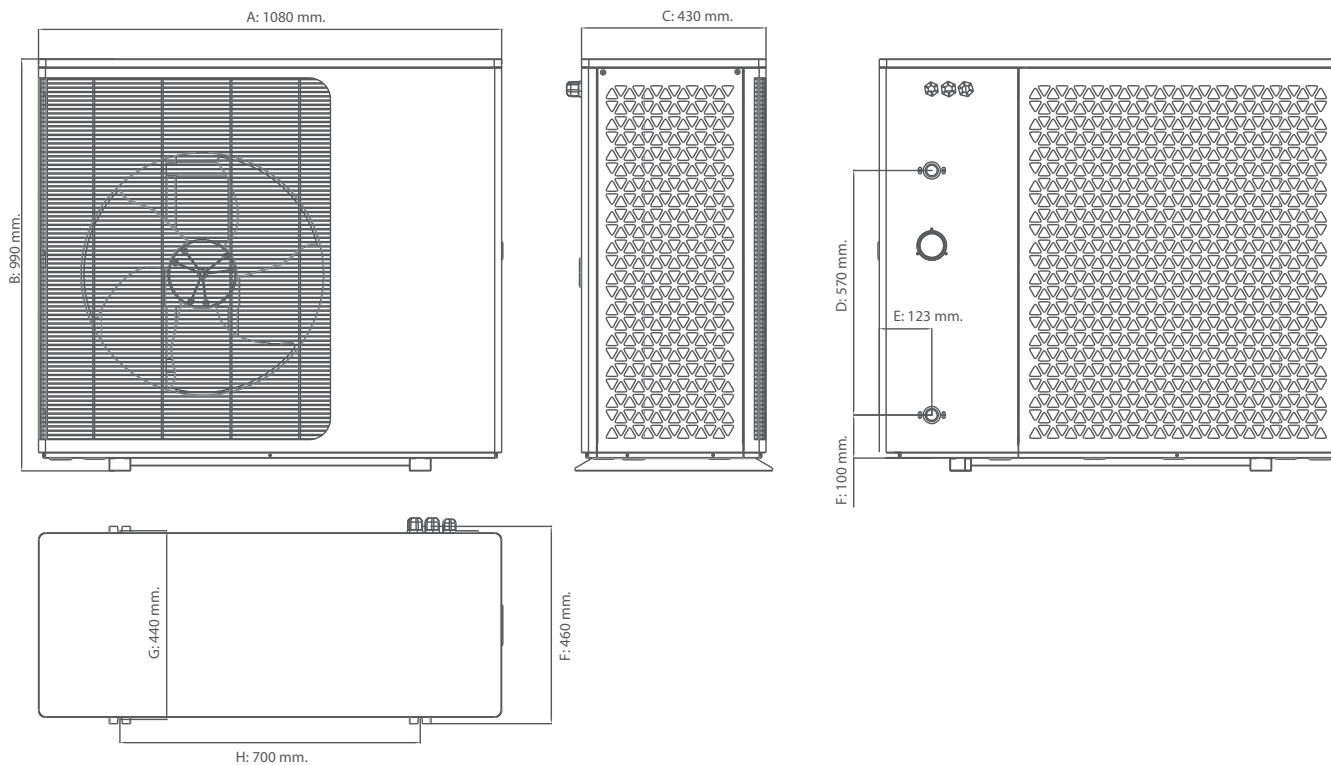
Vid misstanke om läcka i kylkretsen skall värmepumpen omedelbart stängas av och göras helt strömlös. Kontakta sedan en kyltekniker för felsökning.

Inga heta arbeten får utföras på värmepumpens kylkrets utan att köldmedie tömts ut och att kylkretsen är vacuumerad.

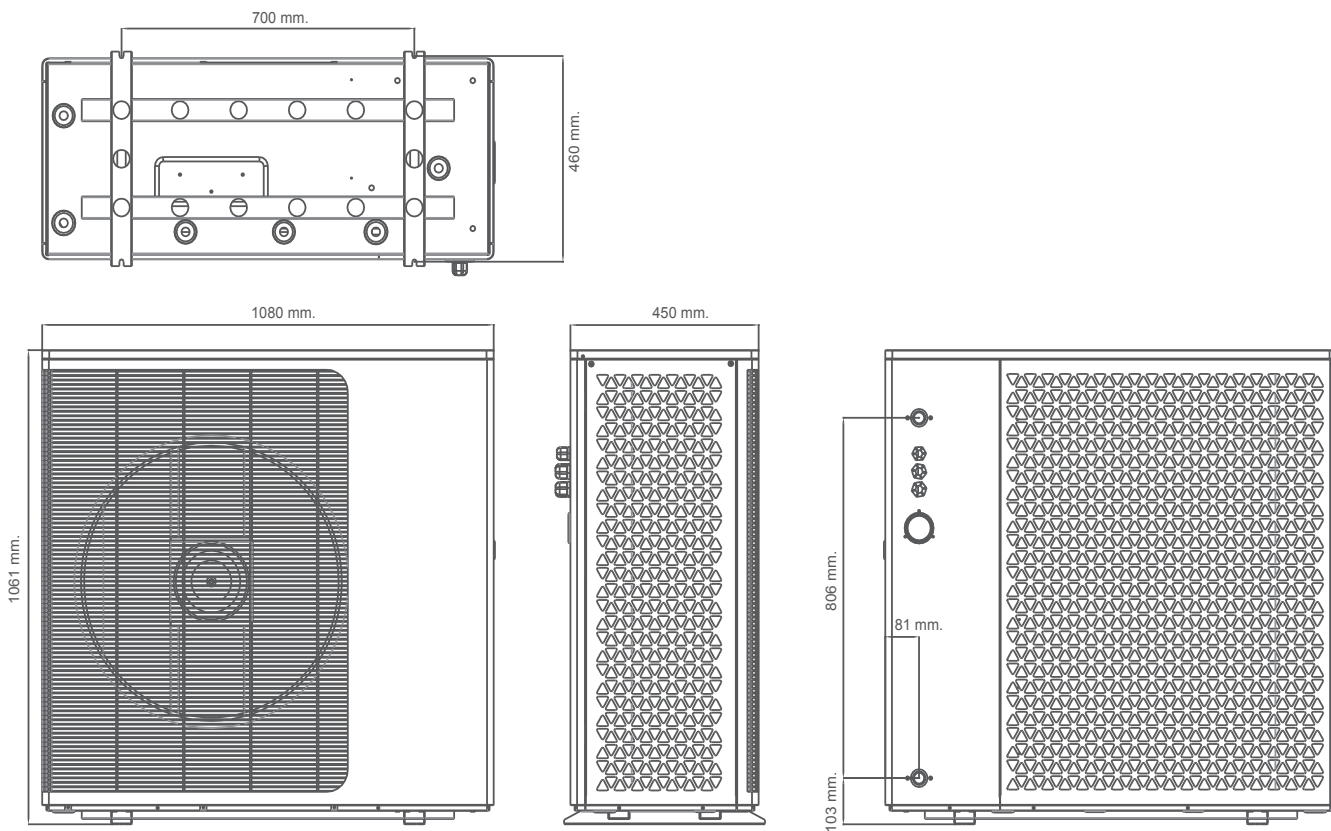
Notera att inga löpande skötsel eller servicearbeten behöver göras på kylkretsen. Det är ett slutet system som inte berör övriga installationsarbeten i denna manual. Kretsen är förfylld vid leverans.



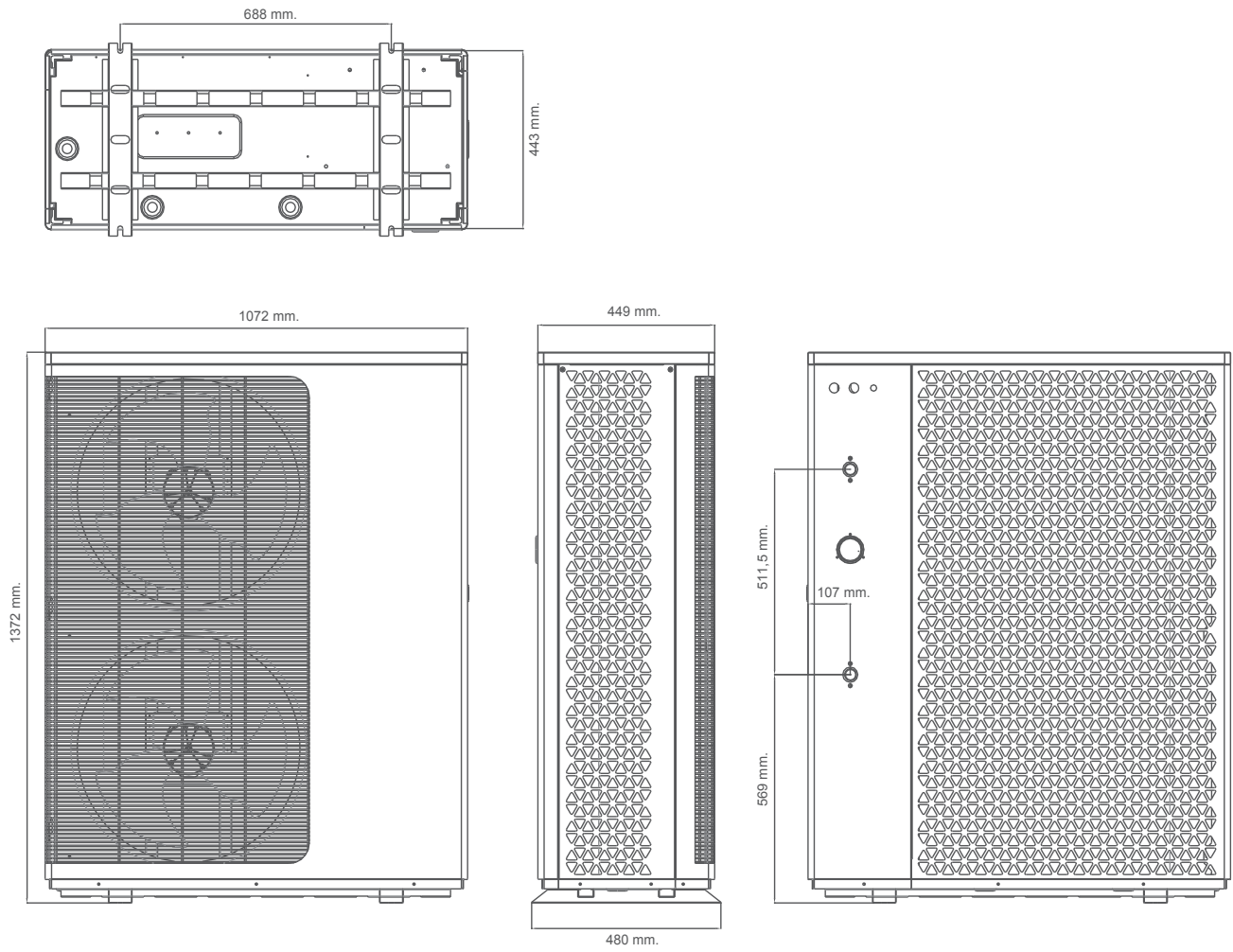
■ Dimensioner Effecta Air-IQ 12



■ Dimensioner Effecta Air-IQ 15



■ Dimensioner Effecta Air-IQ 22



!



■ Tekniska data Effecta Air-IQ

Modell	Air-IQ 12	Air-IQ15	Air-IQ 22
Avgiven effekt min/max (W35, +7 EN14511)	4,5 / 11,4kW	5,9 / 14,8kW	8,8 / 22kW
Tillförd effekt min/max (W35, +7 EN14511)	0,9 / 3,0 kW	1,1 / 3,8kW	1,7 / 5,8kW
Avgiven effekt (W35, +12 /+7/+2/-7/-15 EN14511)	12,0 / 11,4 / 10,8 / 9,1 / 7,1kW	15,5 / 14,8 / 14 / 11,8 / 9,2kW	23,1 / 22 / 20,7 / 17,5 / 13,7kW
Tillförd effekt (W35, +12 /+7/+2/-7/-15 EN14511)	2,7 / 2,8 / 2,9 / 2,9 / 2,8kW	3,5 / 3,5 / 3,7 / 3,7 / 3,5kW	5,2 / 5,3 / 5,6 / 5,6 / 5,3kW
COP (W35, +12 /+7/+2/-7/-15 EN14511)	4,4 / 4,1 / 3,7 / 3,1 / 2,6	4,4 / 4,2 / 3,8 / 3,2 / 2,6	4,4 / 4,2 / 3,7 / 3,1 / 2,6
SCOP medel klimat (EN14825)	4,62 / A+++	4,60 / A+++	4,69 / A+++
Ljudeffekt W35 (EN12102)	58dB (A)	59dB (A)	62dB (A)
Ljudtryck vid 1,0m. W35 (EN12102)	43dB (A)	44dB (A)	46dB(A)
Vikt	120kg.	138kg.	170kg.
Storlek (BxDxH)	1080 x 480 x 960mm	1080 x 480 x 1060mm	1080 x 480 x 1372mm
Arbetsområde (omgivande temperatur)	-25°C till 43°C	-25°C till 43°C	-25°C till 43°C
Elanslutning	400V 3N ~ 50Hz	400V 3N ~ 50Hz	400V 3N ~ 50Hz
Märkström max	7,8A	9,8A	14,3A
Avsäkring	16A	16A	20A
Köldmedie	R290, 1,1kg	R290, 1,45kg	R290, 1,4kg
Driftstemperatur värme	15°C till 70°C	15°C till 70°C	15°C till 70°C
Driftstemperatur varmvatten	28°C till 65°C	28°C till 65°C	28°C till 65°C
Garanti *(1)	6 år	6 år	6 år

*(1): Vid leverans ingår 3 års fabriksgaranti, utöver fabriksgarantin ingår 3 års förlängd trygghetsförsäkring (endast till privatpersoner) vilket ger totalt 6 års garantifunktion. Trygghetsförsäkringen via Arctic kan sedan utökas till hela 16 år av dig som kund. Arctic är sedan 30 år ledande på värmepumpsförsäkringar i Skandinavien och ger kunder ett tryggt ägande.

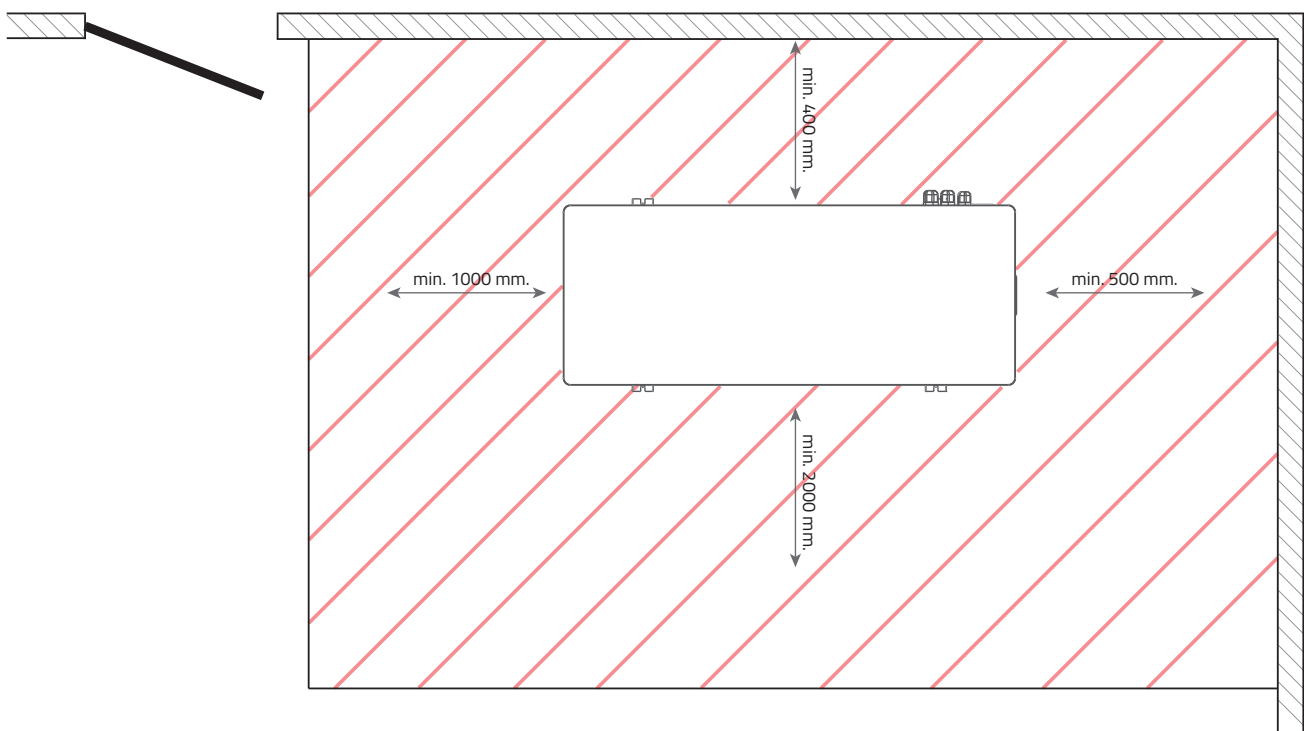
■ Placering av värmepumpen

Vid placering av värmepumpen är det viktigt att tillräckliga luftflöden kan tillgodoses. Luftflödena säkerställer att värmepumpens funktion och verkningsgrad blir optimal. Utöver att luftflöden skall garanteras finns ett rekommenderat säkerhetsområde att ta hänsyn till. Placera värmepumpen så att minimimåtten uppfylls för luftflöden samt säkerhetsavstånd. Vid kortare avstånd riskerar funktion och prestanda att försämrans avsevärt samt säkerhet vid läckage av köldmedia.

Förtydligande av nedan illustration:

- Avstånd värmepumpens baksida till bakomvarande vägg: minimum 400mm. Vi rekommenderar inte ett avstånd större än 500mm. då detta kan påverka värmepumpens avfrostningsmöjlighet negativt.
- Avstånd i sidled mot vägg, minimum 500mm.
- Avstånd i sidled mot fönster eller dörr, minimum 1000mm. se nästkommande sida för mer information.
- Fritt avstånd framför värmepump 2 meter.

Värmepumpen blåser kall luft vid drift vilket kan vara värt att beakta vid placering. Undvik områden där boende uppehåller sig längre stunder.

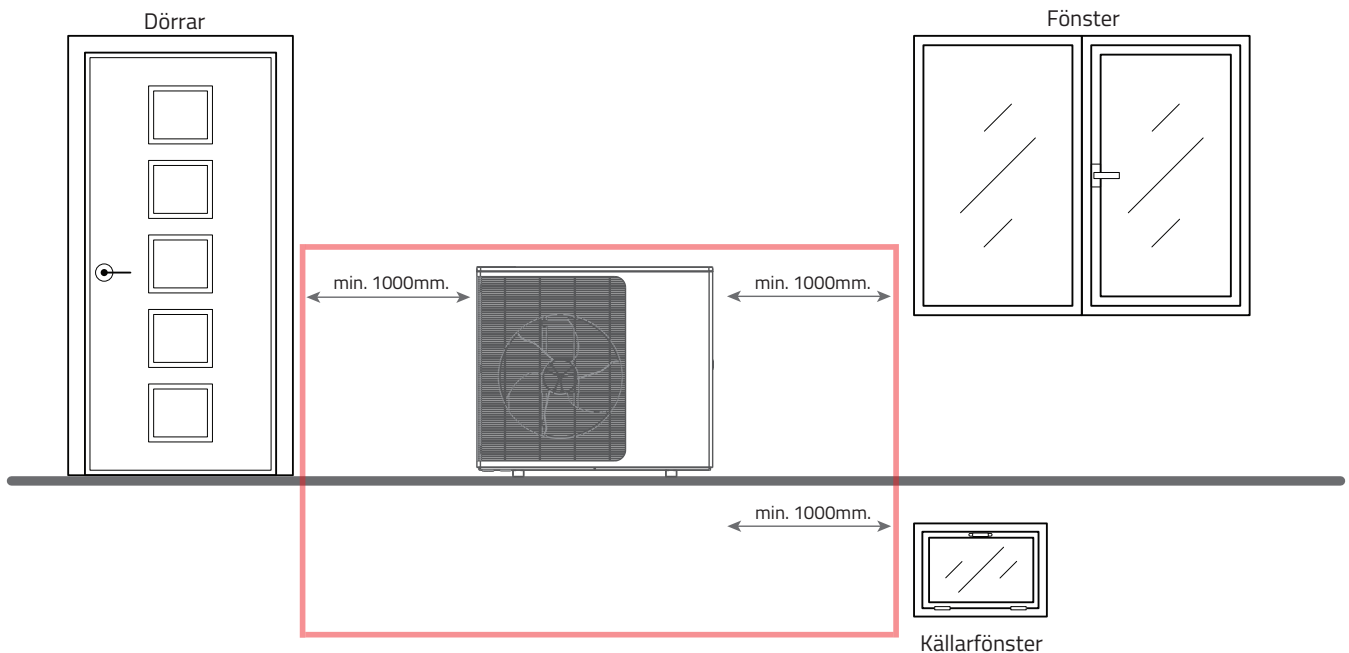


■ Placering av värmepumpen, säkerhetsavstånd



R290 är ett brännbart och lättantändligt köldmedie, för att undvika skador på person och egendom rekommenderar vi därför att följande inte får finnas inom säkerhetsområdet:

- Dörrar, fönster, ventilationsöppningar eller andra ventiler.
- Elektriska installationer såsom belysningar, strömbrytare eller stickkontakter.
- Öppna lågor från exempelvis grillar eller andra eldstäder.
- Beakta särskilt öppningar eller insänkningar i fastigheten under värmepumpen.



Att tänka på vid placering av värmepumpen:

- Markytan under värmepumpen skall luta utåt för att transportera kondensvatten bort från husets dränering i möjligaste mån. Vintertid kan övre delen av stenkistan frysa och kondensvatten behöver då rinna bort från huskroppen. Se separat beskrivning av kondensvatten.
- Undvik placering där stora mängder regnvatten från takytor eller liknande rinner på värmepumpen.
- Placera värmepumpen så att ljud inte stör omgivningen. Även om ljudnivån är mycket låg kan ljud upplevas olika.
- Fundament för värmepumpen skall vara stabilt underbyggda för att tåla frost, tjäle och värmepumpens vibrationer över lång tid.
- Bygg aldrig in värmepumpen i ett skydd eftersom detta förhindrar korrekt luftflöde och skapar driftproblem.
- Skydda värmepumpen från snöras, vid behov kan ett skärmtak ovanför värmepumpen (minimum 500mm.) monteras för att skydda från större mängder snö som rasar från takytor.

■ Kondensvatten

När värmepumpen är i drift produceras kondensvatten som släpps under värmepumpen. Kondensvattnets mängd varierar beroende på luftfuktighet och energiförbrukning, den största av modellerna kan som mest generera upp till cirka 100 liter kondensvatten per dygn.

Under värmepumpen rekommenderas en stenkista eller liknande som kan tillgodogöra sig mängden kondensvatten som värmepumpen kan ge ifrån sig.

Rekommendationer stenkista:

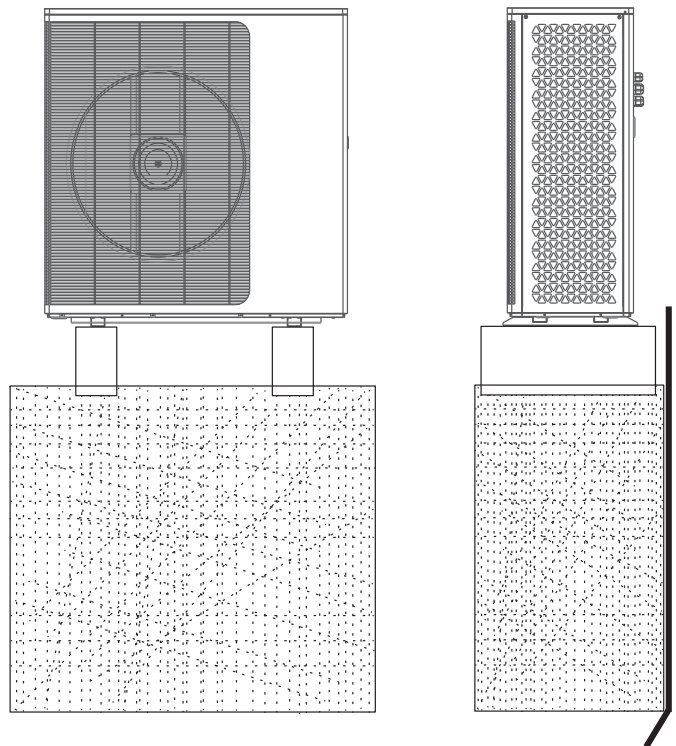
- Cirka 100 cm. djupt. Bredd och djup skall överstiga maskinens storlek (bredd, djup).
- Fyll stenkistan med dränerande stenmaterial, förslagsvis makadam.
- Var noga med att skydda husets grund med fuktskyddsmatta eller likvärdigt. Fuktskyddsmattan skall ha ett utvik längst ned för att vinkla ut vatten från husets grund.
- På toppen av stenkistan placeras två stenblock som värmepumpen placeras på. Notera att stenblocken skall vara i våg innan värmepumpen ställs på plats.
- Nederkant av värmepump till stenkistan bör vara cirka 20 cm. (stenblockens höjd)

■ Kondensvattenavledning

Effecta erbjuder ett markstativ med kondensvattenavledning och elvärmeslinga.

Tillbehöret kan köpas till i samband med beställning.

Installation med markstativet görs på annat vis än informationen på denna sidan. Separat installationsanvisning levereras med markstativet.



■ Elektrisk anslutning

All elinstallation måste utföras av behörig elektriker.

- Säkerhetsbrytare, vid utomhusdelen skall en lättillgänglig allpolig arbetsbrytare monteras. Säkerhetsbrytaren skall vara anpassad för respektive värmepumps last. Säkring och last beskrivs längre ned på sidan.
- Mellan säkerhetsbrytare och värmepump rekommenderas en mjuk kabel som är godkänd för utomhusbruk.
- Vi rekommenderar att värmepumpen installeras med en jordfelsbrytare med utlösningström på 30 mA. Vi rekommenderar att värmepumpen installeras över en egen jordfelsbrytare, detta är inget krav men är ofta en tekniskt bättre lösning för att undvika ett för stort sammanlagt läckage av husets laster. Rekommendationen kan skilja från installation till installation beroende på fastighetens samlade elanläggning.

	Air-IQ 12	Air-IQ15	Air-IQ 22
Elanslutning	400V 3N-50Hz	400V 3N-50Hz	400V 3N-50Hz
Tillförd effekt max:	4.1kW	5.2kW	7.6kW
Max ström:	7.8A	9.8A	14.3A
Rekommenderad säkring	16A	16A	20A
Tjocklek kabel	2,5mm ²	4mm ²	4mm ²
Jordfelsbrytare	30mA	30mA	30mA
Säkerhetsbrytare	Allpolig 16A	Allpolig 16A	Allpolig 20A

Planering av elinstallation

Följande komponenter ansluts ofta till värmepumpen

- Elförsörjning enligt ovan. (alltid)
- Display med tillhörande kabel, (alltid) notera att kanalisation har utrymme även för den monterade kontakten på displayens kabel.
- Varmvattengivare till ackumulatortank eller varmvattenberedare (oftast)
- Växelventil/er (oftast)

Vi rekommenderar att elektrikern får ta del av systemets helhet tidigt i sitt arbete för att kunna planera kanalisation och kabeldragning.

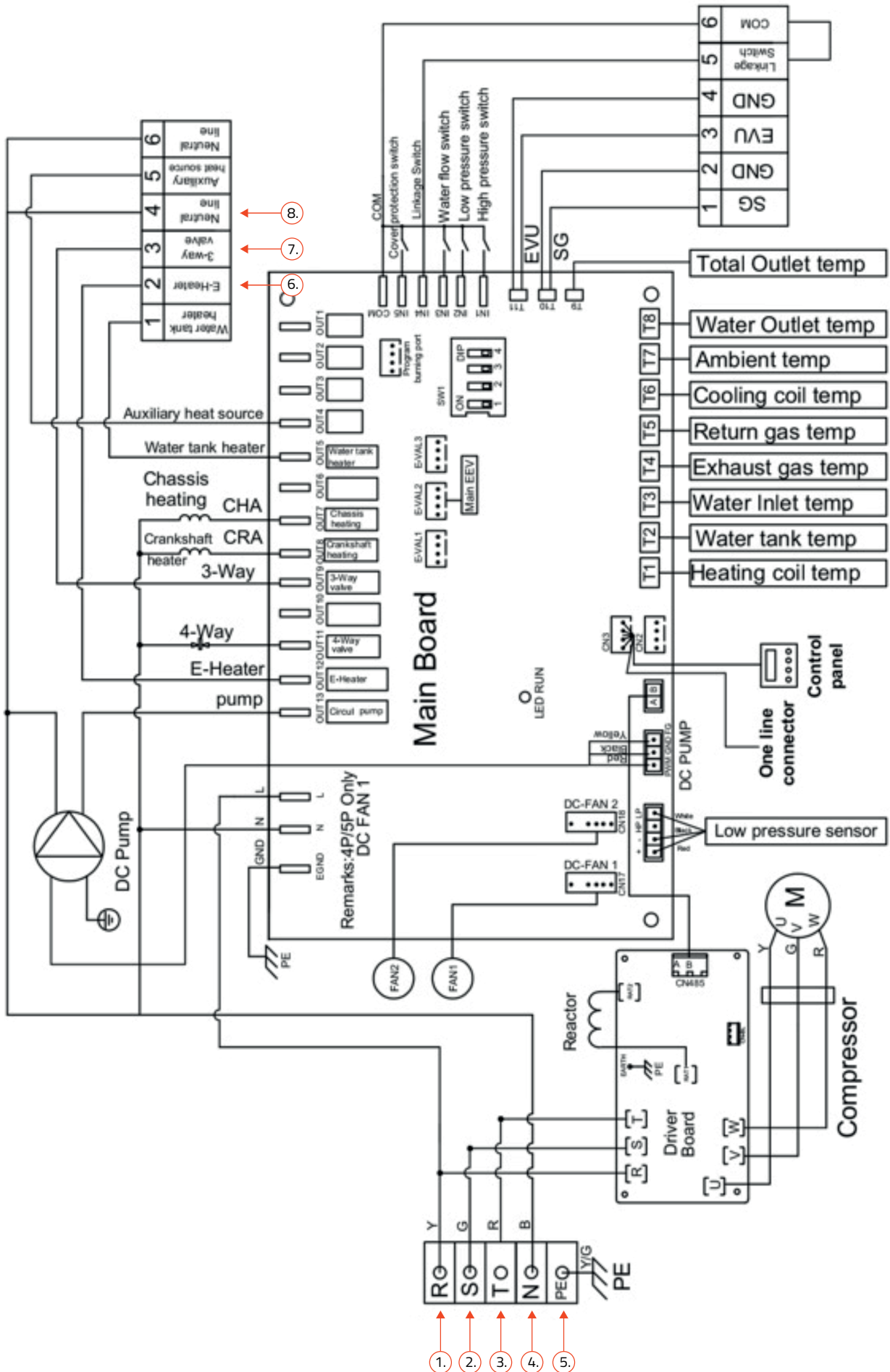


Livsfarlig spänning

All elinstallation måste enligt lag utföras av behörig elektriker.



■ Elschema moderkort

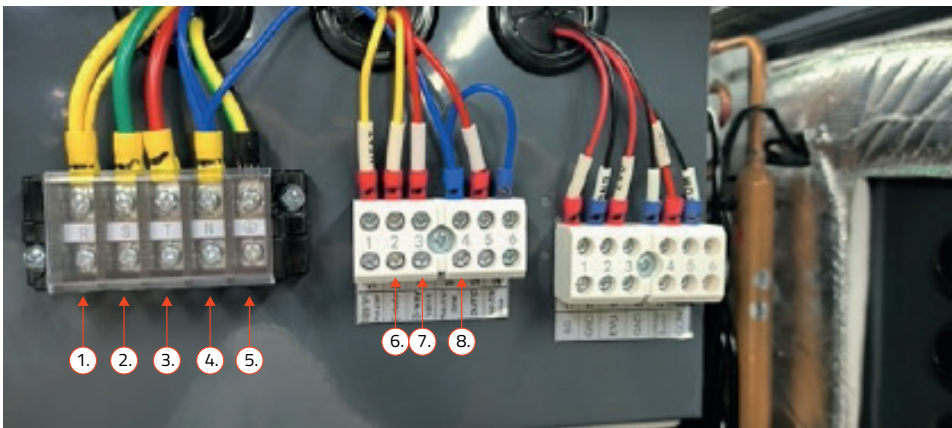


■ Elschema moderkort

Förklaring av markering i elschema moderkort.

Markering 1.	L1
Markering 2.	L2
Markering 3.	L3
Markering 4.	N
Markering 5.	Jord
Markering 6.	El-spets (230V, signal/tillslag)
Markering 7.	Växelventil(er), konstant spänning till växelventil tas på L1 (markering 1.)
Markering 8.	N

■ Placering plintar



Anslutningsplintarna är placerade på höger sida av värmepumpen innanför sidokåpa.

Viktigt ifall L1, L2 & L3 ansluts med fel fasföljd kommer värmepumpen att ge ifrån sig ett larm vid uppstart. Skifta då faserna och starta om värmepumpen.

■ Givare varmvatten

Varmvattengivaren är förkopplad och ligger innanför sidokåpan på värmepumpens högra sida vid leverans.




Livsfarlig spänning

All elinstallation måste enligt lag utföras av behörig elektriker.

■ Rörledningar och anslutningar

All rörinstallation skall utföras av fackkunnig person. Rörinstallationer skall göras enligt gällande normer och alltid innehålla säkertsventiler för såväl tappvatten som systemvatten. Systemet måste också innehålla expansionskärl av antingen slutet eller öppen typ.

- Rörledning mellan luft/vattenvärmepumpen (12, 15 & 22kW) och ackumulatortank eller annan inomhusdel skall göras med 28mm. kopparrör. Vid långa rördragningslängder kan installatören behöva räkna om rördimensionerna och öka diametern.
- Anslutningen till värmepumpen skall göras med flätad flexibel metallslang, slangen skall ha motsvarande rördimension som kopparrören. Slangarnas längd skall vara 1000-1500mm. vardera.
- Automatisk gasseparator, en automatisk gasseparator ingår i leveransen. Denna används för att automatiskt avlufta systemet samt även släppa ut ett eventuellt läckage av köldmedia via värmeväxlaren. Gasseparatorn skall monteras på husets utsida och isoleras väl på plats. Vi rekommenderar isoleringstejp av syntetiskt gummi.
 
- Undvik rördragning utomhus, planera och placera värmepumpen så att rördragning utomhus blir minimal. All rördragning mellan utomhusdel och inomhusdel eller ackumulatortank skall isoleras med en för ändamålet lämplig isolering. Rördragning utomhus kräver god isoleringskvalitet som är UV beständig och gjord för placering utomhus.
 - Rörisolering inomhus skall inte understiga 9mm. vid teknisk isolering typ syntetiskt gummi.
 - Rörisolering utomhus skall inte understiga 19mm. vid teknisk isolering typ syntetiskt gummi.
 Alla isoleringsskarvar utomhus skall limmas eller tejpas med ändamålsenlig skarvtätning.
- Högpunkter i rörinstallationen bör undvikas, när dessa är oundvikliga skall avluftningsmöjlighet finnas på högpunkten. Detta gäller såväl fram som returledning till värmepumpen.

	Air-IQ 12	Air-IQ 15	Air-IQ 22
Anslutning	DN25	DN25	DN25
Rörledningar	28mm. Ø	28mm. Ø	28mm. Ø
Rörisolering inomhus	Min. 9mm. syntetiskt gummi eller motsv.	Min. 9mm. syntetiskt gummi eller motsv.	Min. 9mm. syntetiskt gummi eller motsv.
Rörisolering utomhus	Min. 19mm. syntetiskt gummi eller motsv.	Min. 19mm. syntetiskt gummi eller motsv.	Min. 19mm. syntetiskt gummi eller motsv.



Information

All rörinstallation skall utföras av behörig och/eller fackkunnig rörinstallatör.

■ Volymkrav systemvatten

En värmepump får längst livslängd och bäst verkningsgrad vid långa gångtider. För att uppnå god förutsättningar för värmepumpen behöver därför tillräckligt med vatten finnas i systemet.

Vi rekommenderar 20 liters volym per kW värmepump:

Effecta Air-IQ 12: 240 liter

Effecta Air-IQ 15: 300 liter

Effecta Air-IQ 22: 440 liter

I de fall en Effecta Air-IQ skall kopplas direkt mot ett värmesystem utan vår ackumulatortank eller annan tank/panna så kan det därför ofta krävas ett utjämningskärl eller en volymtank. Funktion med en volymttank är att skapa en större vattenvolym för värmepumpen att arbeta mot. Även i de fall som en stor radiatorkrets med ett stort vatteninnehåll finns så kan inte volymen garantera funktion eftersom värmekretsen ofta har ett lägre flöde. Dessutom kan delar av värmekretsen stängas när rum är uppe i önskad temperatur beroende på systemkonfiguration. I ett sådant fall tas en del av vattenvolymen tillfälligt bort ur systemet vilket skapar en mindre volym.

Vi rekommenderar alltid ett volymkärl i de fall som värmepumpen inte kopplas mot en ackumulatortank eller befintligt system som innehåller en panna eller annan tank för lagring av energi med tillräcklig vattenvolym.

■ Komponenter i systemet

Beskrivning av komponenter i värmesystemet.

Följande komponenter måste alltid finnas i värmesystemet:

- Tryckkärl: 10% av totala vattenvolymen. Tryckkärlet skall monteras på ett sätt så att delar av systemet inte kan stängas så att tryckkärlet inte omfattar delen som är stängd!
- Smutsfilter: Monteras på retur till värmepump. Var noga med att montera smutsfiltret i rätt flödesriktning samt att rengöringssil monteras nedåt (om inte smutsfiltrets anvisningar säger annat). Avsaknad av smutsfilter eller felaktigt monterat smutsfilter kan skada värmeväxlaren och värmepumpen och ge allvarliga följdskador.
- Säkerhetsventil: Max arbetstryck 2.5bar. Notera att övriga komponenter i systemet kan ha ett lägre max arbetstryck och säkerhetsventil måste då anpassas efter lägsta komponenten. Säkerhetsventilen skall monteras på ett sätt så att delar av systemet inte kan stängas så att säkerhetsventilen inte omfattar delen som är stängd! Exempelvis får inga kulventiler sitta mellan värmepump och säkerhetsventilens placering!
- Automatisk gasseparator, en automatisk gasseparator ingår i leveransen. Denna används för att automatiskt avlufta systemet samt även släppa ut ett eventuellt läckage av köldmedia via värmeväxlaren. Gasseparatorn skall monteras på husets utsida och isoleras väl på plats. Vi rekommenderar isoleringstejp av syntetiskt gummi.
- Avluftningspunkter, alla högpunkter skall kunna avluftas. Avluftning kan ske genom automatiska avluftare eller manuella avluftare.



■ Komponenter i systemet

Följande komponenter finns ofta i värmesystemet:

- Växelventil eller växelventiler, dessa används för att växla mellan värme och varmvatten. Se dockningsprinciper för närmare information om vad som passar ert tänkta system.
- El-patron, styrs av värmepump, får driftspänning från matning via separat elmatning. El-patronen träder in och ger spetseffekt när värmepumpens effekt inte räcker till. Sitter monterad på framledning från värmepump innan eventuella växelventiler. Effectas egen eftervärmare EV-IQ har en egen manual, installation och funktion beskrivs i produktens manual.

■ Växelventil, rörinstallation, elinstallation

Vid rörinstallation av LK 525 Multizone växelventil som levererats från Effecta tillsammans med Effecta Air-IQ så skall rörinstallation ske enligt följande:

Port AB: Anslutning till värmepump

Port A: Anslutning för varmvattenproduktion

Port B: Anslutning för värmeproduktion



Elinstallation av LK 525 Multizone skall göras enligt följande:

N: Nolledare (Port 8, se sid19-20)

Brun: Konstant fas (Port 1, se sid 19-20)

Svart: Brytande fas (Port 7, se sid 19-20).



Systemet måste alltid innehålla en nödvärmekälla ifall styrfunktion från värmepump är ur funktion.

■ Dockningsprinciper

På nästkommande sidor följer rekommenderade dockningsprinciper. Notera att Effecta Air-IQ skall installeras enligt våra rekommendationer för bästa prestanda och funktion. Vid felaktig och/eller olämplig installation kan eventuella garantianspråk förkastas. Allmänt om dockningsprinciperna.

Dockningsprincip 1:

Vårt primära dockningsalternativ, ett väldigt flexibelt alternativ där flera värmekretsar kan anslutas och styras separat. Flera värmekällor kan även anslutas till ackumulatortanken.

Alternativ värme: Flytande kondensering, fast kondensering
Varmvatten: Från värmepump

Dockningsprincip 2:

Ifall endast en värmekrets kommer att anslutas kan en oshuntad värmekrets anslutas och värmepumpens flytande kondensering sköta värmeframledningen.

Notera att dockningsprincipen inte är lämplig ifall flera värmekällor skall anslutas till ackumulatortanken! I sådana fall rekommenderas en shuntventil enligt dockningsprincip 1.

Alternativ värme: Flytande kondensering, fast kondensering
Varmvatten: Från värmepump

Dockningsprincip 3:

Inkoppling mot befintlig panna, exempelvis Effecta Komplet eller 220 serien. Fungerar även till de flesta andra pannmodeller. Notera att UKV kärll kan krävas vid små radiatorkretsar och liten vattenvolym i de befintliga pannorna.

Alternativ värme: Flytande kondensering, fast kondensering
Varmvatten: Förvärmning från värmepump, elektrisk vvb som spetsvärmare

Dockningsprincip 4:

Inkoppling mot befintligt vedsystem som har en bivalent shuntventil. Effecta Air-IQ arbetar då i två steg via växelventil. Nedre delen av ackumulatortankarna körs förslagsvis på flytande kondensering och den temperatur som framledningen kräver. Övre delen av ackumulatortanken värms extra högt för varmvattenproduktion.

Alternativ värme: Flytande kondensering, fast kondensering
Varmvatten: Från värmepump

Dockningsprincip 5:

Inkoppling mot befintligt enklare vedsystem där värmepumpen arbetar direkt mot ackumulatortankens vatten med flytande eller fast kondensering. Spetsvärme till varmvatten görs via elektrisk varmvattenberedare som ligger i serie med ackumulatortanken. Förvärmning av varmvatten görs igenom ackumulatortanken när slinga för varmvatten eller varmvattenberedare finns i ackumulatortank.

Alternativ värme: Flytande kondensering, fast kondensering
Varmvatten: Förvärmning från värmepump, elektrisk vvb som spetsvärmare

Dockningsprincip 6:

Inkoppling av Effecta Air-IQ direkt mot värmesystem utan ackumulatortank. UKV kärll (utjämningskärll eller volymtank) är inritat som försäkring av tillräcklig volym för avfrostning och gångtid för värmepumpen. Varmvatten produceras av värmepumpen via växelventiler till varmvattenberedare.

Alternativ värme: Flytande kondensering, fast kondensering
Varmvatten: Från värmepump

■ Dockningsprincip 1

Funktionsbeskrivning:

Generellt:

Luftr/vattenvärmepump kopplad mot Effecta Store-IQ ackumulator-tank i två steg via växelventil. I exemplet finns tre shuntar för värmekretsar, antalet kretsar ej begränsning för systemet.

Uppvärmning av ackumulator-tank:

Nedre delen av ackumulator-tanken värms med flytande kondensering och den temperatur som framledning till värmekrets kräver.

Övre delen av ackumulator-tanken värms med fast kondensering till ett inställt värde för varmvattenproduktion. Vi rekommenderar 55-70 grader. Värmepumpens kontroll av växelventilerna styr produktionen av värme eller varmvatten.

Uttag ur ackumulator-tank:

I principskissen är bivalenta shuntar inritade. Dessa tar värme i två steg:

Primär: (gulmarkerat) tar ut värme i den lägre delen av ackumulator-tanken där värmepumpen arbetar med ett högre COP via flytande kondensering.

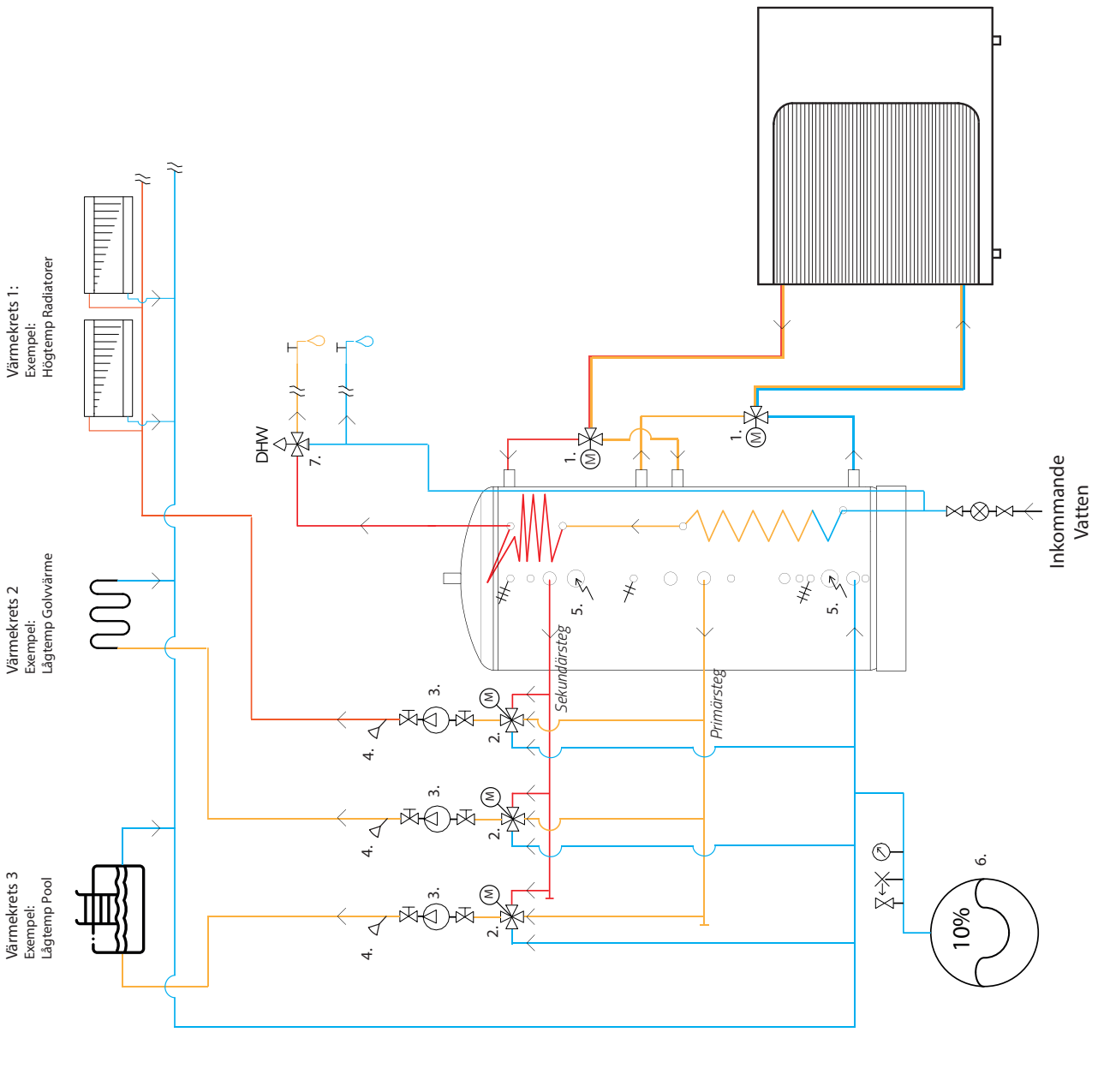
Sekundär: (rödmarkerat) tar ut värme i den övre delen i de fall som primärsteget inte kan leverera full temperatur. Exempel: I nedre delen finns 40 grader, husets framledning kräver 50 grader. Shunten tar då 40 grader från botten delen samt spetsar in en mindre del av den högre temperatur från den övre delen.

Varmvatten:

Varmvatten produceras genom två extra långa kopparslingor (11.4 m /st. totalt 22.8m). Ena slingan ligger utdragen i nedre delen av tanken och förvärmer varmvattnet. Den andra slingan ligger i toppen av tanken och slutvärmer varmvattnet i den högst tempererade delen.

Komponenter:

- 1.) Växelventil (3-vägs) styrs av värmepump. Växlar mellan värmeproduktion och varmvatten. Växelventilerna byggs och öppnar/stänger samtidigt. Värmepumpen behöver endast en port för växelventil.
- 2.) Motoriserad bivalent shuntventil (4-väg) se beskrivning ovan.
- 3.) Cirkulationspump värmekrets
- 4.) Framledningsgävre värmekrets, även inne/utgävre kan finnas i systemet.
- 5.) Uttag för el-patron
- 6.) Tryckkärl (10% volym av systemvolymen)
- 7.) Ventilkomination varmvatten



EFFECTA ENERGY SOLUTIONS AB
 Västra Rågdalsvägen 21 - 434 99 Kungsbacka
 Tel: 0300 22320
 E-post: info@effecta.se - www.effecta.se

effecta

Principschema Store-IQ ackumulator-tank:
 - Effecta Store-IQ
 - Värmepump (Monoblock)
 - 3 bivalenta värmekretsar
 - Varmvattenproduktion

■ Dockningsprincip 2

Dockningsprincip 2

Effecta Air-IQ till Effecta Store-IQ

- En oshuntad värmekrets

Generellt:

Effecta Air-IQ, kopplad mot Effecta Store-IQ ackumulatortank i två zoner via växelventiler. I exemplet finns en värmekrets som är oshuntad.

Uppvärmning av ackumulatortank:

Nedre delen av ackumulatortanken värms med flytande kondensering och den temperatur som framledning till värmekrets kräver.

Övre delen av ackumulatortanken värms med fast kondensering till ett inställt värde för varmvattenproduktion. Vi rekommenderar 55-70 grader. Värmepumpens kontroll av växelventilerna styr produktionen av värme eller varmvatten.

Uttag ur ackumulatortank:

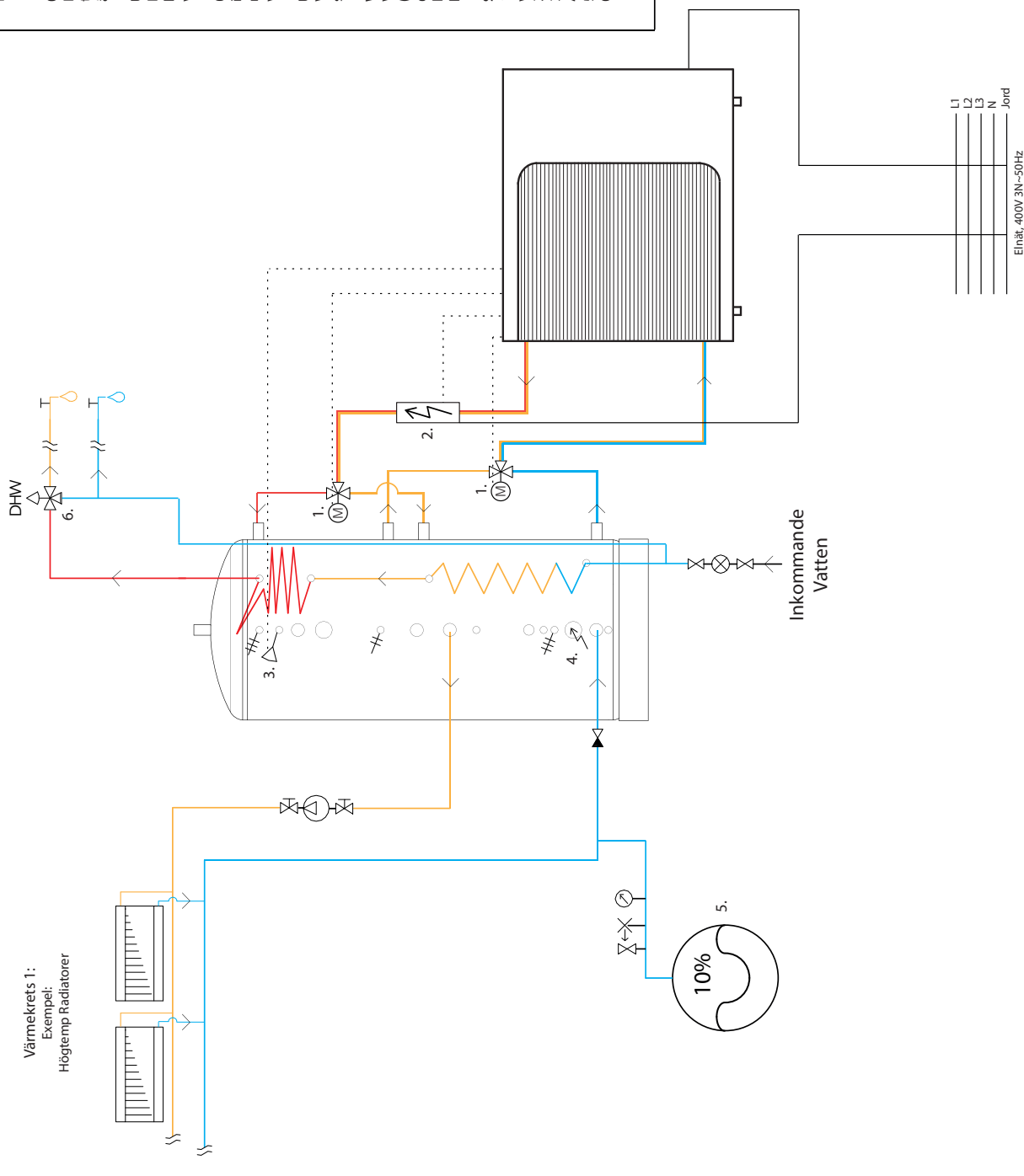
Värme tas direkt ur ackumulatortankens nedre del utan shuntning.

Varmvatten:

Varmvatten produceras genom två extra långa koppar slingor (1,4 m /st totalt 22,8m). Ena slingan ligger utdragen i nedre delen av tanken och förvärmer varmvattnet. Den andra slingan ligger i toppen av tanken och slutvärmer varmvattnet i den högst tempererade delen.

Systemkomponenter:

- 1.) Växelventil (3-vägs) styrs av värmepump. Växlar mellan värmeproduktion och varmvatten.
- 2.) EI-patron för spetsvärme, start/stopp styrs av värmepump.
- 3.) Givare för varmvattenproduktion
- 4.) EI-patron för nöddrift, egen termostat inbyggd.
- 5.) Tryckkärl
- 6.) Ventilkombination / blandningsventil varmvatten.



EFFECTA ENERGY SOLUTIONS AB
 Västra Rågdalsvägen 21 - 434 99 Kungälv
 Tel. 0300 22320
 E-post: info@effecta.se - www.effecta.se

Principschema Store-IQ ackumulatortank:

- Effecta Store-IQ
- Effecta Air-IQ, 12, 15 & 22kW
- Oshuntat system
- Varmvattenproduktion

■ Dockningsprincip 3

Dockningsprincip 3

Effecta Air-IQ till pelletspanna/fastbränslepanna

- Flytande eller fast kondensering

Generellt:

Effecta Air-IQ kopplas mot befintlig panna. Fungerar exempelvis för: Effecta Komplett I/II/III, Effecta Pellets 220/222 eller pannor av andra fabrikat som styr värme via shuntventil samt har produktion av varmvatten inbyggd i pannan.

Flytande kondensering:

Effecta Air-IQ ställs i driftläge Värme. Värmeproduktionen rekommenderas att köras mot värmekurva för högsta besparing genom flytande kondensering.

Varmvatten:

Värmepumpen arbetar med flytande kondensering och pannan får därför en varierande temperatur beroende på husets behov. Förvärmning av varmvatten görs via panna som sedan går in i elektrisk varmvattenberedare för spetsvärme. Efterslutsningen som krävs för spetsvärme är liten vid normal varmvattenförbrukning.

Komponenter:

- 1.) Elektrisk varmvattenberedare får förvämt vatten från värmepumpen via befintlig panna. Rekommenderad volym till ett normalt hushåll är cirka 50-100 liter.
- 2.) Blandningsventil för varmvatten för att undvika skällning.
- 3.) Spetsvärme el. styrs av värmepump. Se manual för aktivering.
- 4.) Tryckkärl (10% volym av systemvolymen)
- 5.) Befintlig shuntventil med styrning.
- 6.) Befintlig cirkulationspump.
- 7.) Befintlig framledningsgivare
- 8.) Befintlig utomhusgivare

Att tänka på:

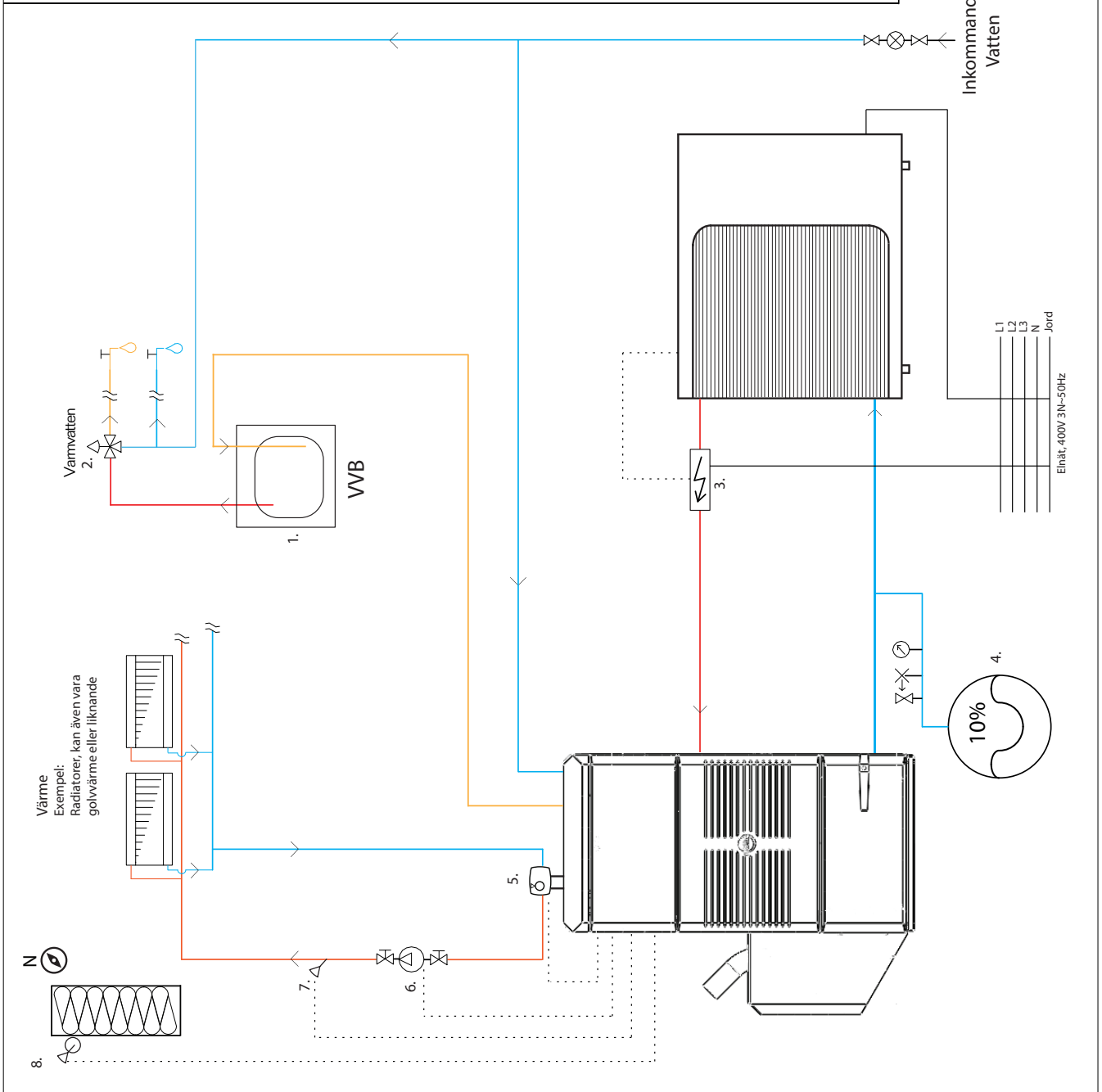
Värmepumpens värmekurva bör ställas ett fåtal grader över den temperatur som pannans shuntventil vill släppa ifrån sig. Vi rekommenderar att shuntventilen från pannan styrs via utomhusgivare för bästa verkningsgrad.

Viktigt:

Beroende på den befintliga värmepannans volym och värmepumpens effekt kan ett UKV kärll behövas. En faktor som

effecta
EFFECTA ENERGY SOLUTIONS AB
Västra Rågdalsvägen 21 - 434 99 Kungsbacka
Tel: 0300-22320
E-post: info@effecta.se - www.effecta.se

Principschema Effecta Air-IQ:
- Effecta Air-IQ, 12, 15 eller 22kW
- Befintlig panna
- Elektrisk varmvattenberedare



■ Dockningsprincip 4

Dockningsprincip 4

Effecta Air-IQ till vedsystem

- Bivalent shuntventil, flytande kondensering

Generellt:

Effecta Air-IQ kopplas mot befintligt vedsystem från Effecta. Notera att vedsystemet i skissen är installerat med bivalent shuntventil enligt våra systemskisser. I fall inte bivalent shunt finns bör en sådan installeras i samband med att värmepumpen installeras!

Värmepumpen arbetar med flytande kondensering mot tankens nedre del och fast kondensering för varmvatten i toppdelen av ackumulatortanken.

Flytande kondensering:

Effecta Air-IQ ställs i driftläge Värme + Varmvatten. Värmeproduktionen rekommenderas att köras mot värmekurva för högsta besparing genom flytande kondensering.

Varmvatten:

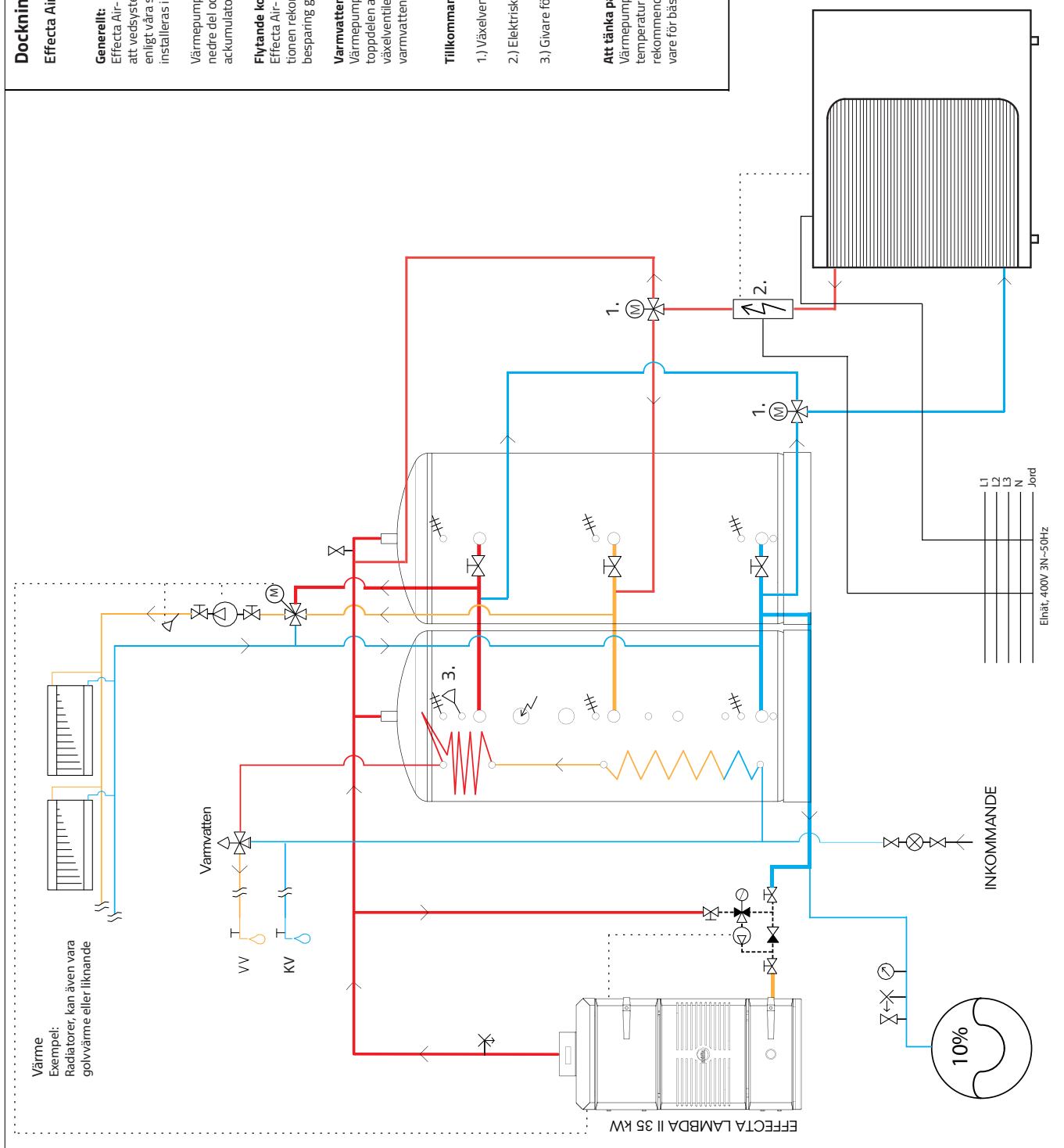
Värmepumpen använder sin givare för varmvatten för att övervaka toppdelen av ackumulatortanken. Vid behov av varmvatten växlar växelventiler till ackumulatortankens topp och producerar varmvatten.

Tillkommande komponenter:

- 1.) Växelventiler för växling mellan värme och varmvatten.
- 2.) Elektrisk spetsvärme.
- 3.) Givare för varmvatten.

Att tänka på:

Värmepumpens värmekurva bör ställas ett fåtal grader över den temperatur som tankens shuntventil vill släppa ifrån sig. Vi rekommenderar att shuntventilen från pannan styrs via utomhusgivare för bästa verkingsgrad.



effecta
EFFECTA ENERGY SOLUTIONS AB
Västra Rågdalsvägen 21 - 434 99 Kungsbacka
Tel: 0300-22320
E-post: info@effecta.se - www.effecta.se

Principskema Effecta Air-IQ:
- Effecta Air-IQ, 12, 15 eller 22kW
- Effecta vedsystem
- Växelventil

■ Dockningsprincip 5

Dockningsprincip 5

Effecta Air-IQ till enkelt vedsystem

- 3-vägs shuntventil, flytande eller fast kondensering.

Generellt:

Effecta Air-IQ kopplas mot befintligt vedsystem. Passar i de allra flesta vedsystem som har en vanlig 3-vägs shuntventil.

Värmepumpen kan arbeta med fast kondensering eller flytande kondensering mot ackumulatortanken. Varmvatten förvärmas genom tankens slingor för varmvatten till en elektrisk varmvattenberedare som ligger i serie med varmvattnet.

Flytande kondensering:

Effecta Air-IQ ställs i driftläge Värme. Värmeproduktionen rekommenderas att köras mot värmekurva för högsta besparing genom flytande kondensering.

Varmvatten:

Varmvatten förvärmas igenom ackumulatortankens slingor för VV. Spetsvärme hämtas sedan i en liten elektrisk varmvattenberedare. Förslagsvis 50-100 liter för ett normalt varmvattenbehov.

Tillkommande komponenter:

- 1.) Elektrisk spetsvärme.
- 2.) Elektrisk varmvattenberedare.

Att tänka på:

Värmepumpens värmekurva bör ställas ett fåtal grader över den temperatur som tankens shuntventil vill släppa ifrån sig. Vi rekommenderar att shuntventilen från pannan styrs via utomhusgivare för bästa verkningsgrad.

Ifall befintliga ackumulatortankar inte innehåller slingor för varmvatten utan beredare måste legionella bakterier beaktas.

Värme
Exempel:
Radiatorer, kan även vara
golvvärme eller liknande

Varmvatten

2.

WB

EFFECTA LAMBDA II 35 kW

10%

INKOMMANDE

L1	Jord
L2	
L3	
N	

Elnät: 400V 3N-50Hz

EFFECTA ENERGY SOLUTIONS AB
Västra Rågdalsvägen 21 - 434 99 Kungsbacka
Tel: 0300-22320
E-post: info@effecta.se - www.effecta.se

effecta

Principschema Effecta Air-IQ:
- Effecta Air-IQ, 12, 15 eller 22kW
- Enkelt vedsystem
- Elektrisk varmvattenberedare

■ Dockningsprincip 6

Dockningsprincip 6

Effecta Air-IQ direkt mot värmekrets

- Inkoppling utan inomhusdel eller ackumulator tank. Flytande eller fast kondensering.

Generellt:

Effecta Air-IQ kopplad direkt mot värmesystem utan tank eller inomhusdel. UKV-kärl används alltid för att garantera avfrostningsmöjlighet samt tillräckligt vattenvolym för värmepumpens funktion.

Flytande kondensering:

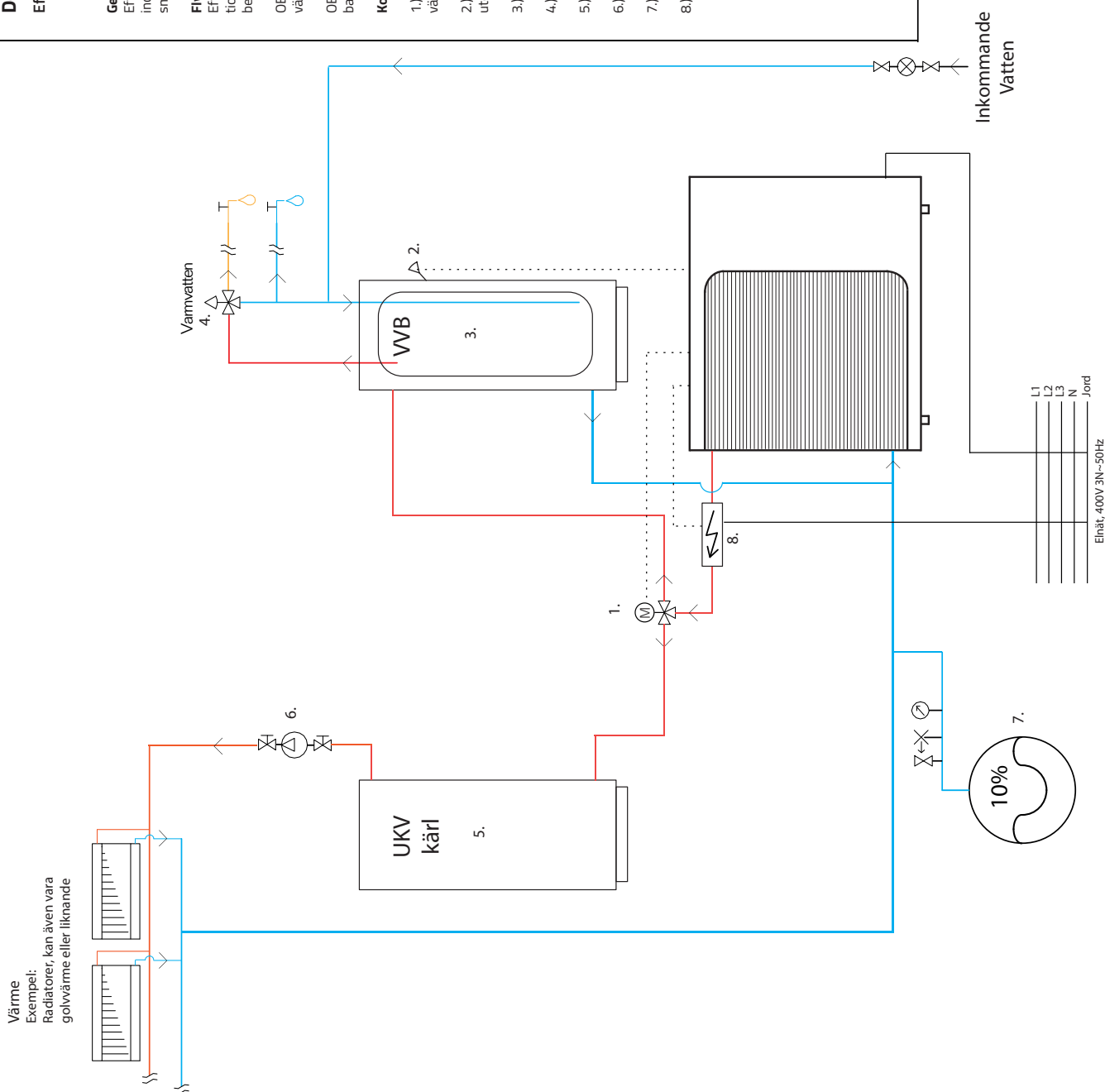
Effecta Air-IQ ställs i driftläge Värme + Varmvatten. Värmeproduktionen rekommenderas att köras mot värmekurva för högsta besparing.

OBS! Vid golvärme som värmesystem skall maxbegränsning av värmekurvan ställas!

OBS! Vid drift mot varmvattenberedare skall skydd mot legionella bakterier aktiveras.

Komponenter:

- 1.) Växelventil (3-vägs) styrs av värmepump. Växlar mellan värmeproduktion och varmvatten.
- 2.) Givare för varmvatten, levereras med Effecta Air-IQ. Kopplas till utomhusdelen.
- 3.) Varmvattenberedare, dubbelmantlad eller slingmodell.
- 4.) Blandningsventil för varmvatten för att undvika skällning.
- 5.) UKV-kärl, 20 liter / kW uteffekt på värmepumpen.
- 6.) Cirkulationspump värmekrets styrs externt.
- 7.) Tryckkärl (10% volym av systemvolymen)
- 8.) Spetsvärme el. styrs av värmepump. Se manual för aktivering.



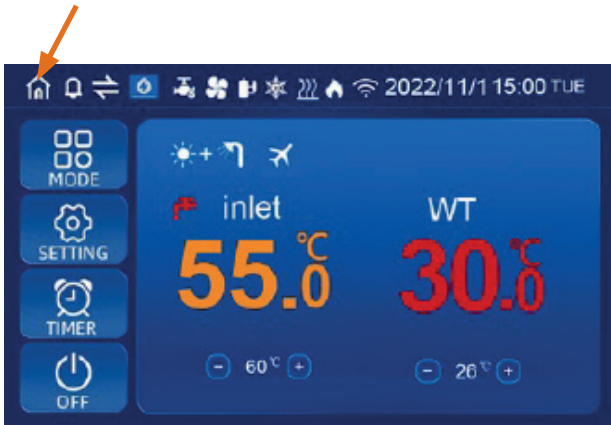
EFFECTA ENERGY SOLUTIONS AB

Västra Rågdalsvägen 21 - 434 99 Kungsbacka
Tel: 0300-22320
E-post: info@effecta.se - www.effecta.se

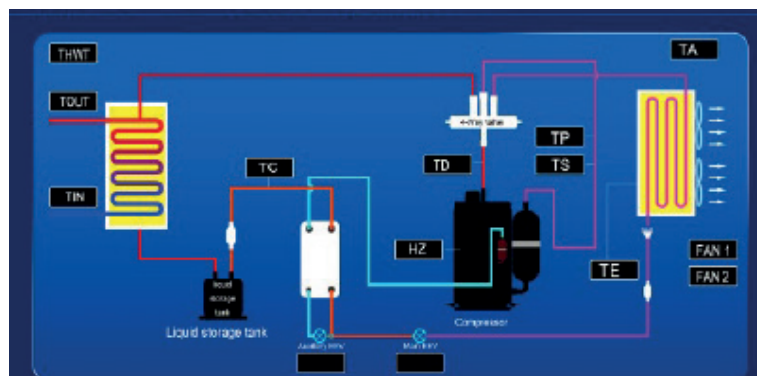
Principschema Effecta Air-IQ:
- Effecta Air-IQ, 12, 15 eller 22kW
- UKV-kärl
- Varmvattenberedare

■ Status kylkrets värmepump

Genom att trycka på husikonen längst upp till vänster på hemskärmen visas aktuell driftinformation om värmepumpen.



Illustrationen av displayen är exempel. Vid leverans av värmepumpen är svenska menyer valbart istället för engelska som på illustrationerna.



TWHT	Temperatur varmvatten	TE	Temperatur förångare
TIN	Temperatur in till värmepump (retur från system/tank)	TA	Utomhustemperatur
TD	Hetgastemperatur	HZ	Frekvens kompressor
TS	Gastemperatur in till kompressor	Main EEV	Öppningssteg expansionsventil
TOUT	Temperatur ut från värmepump (laddning system/tank)	FAN 1	Varvtal fläkt 1
TC	Temperatur värmeväxlare	Fan 2	Varvtal fläkt 2
TP	Temperatur lågtryck	AUX EEV	Öppningssteg sekundär expansionsventil



■ Referensvärden kylkrets vid drift
















Referensvärden vid värmedrift

Uttemp: (°C)	Utloppstemp: (°C)	Hetgastemp: (°C)	Sug gas temp: (°C)	Förångare temp: (°C)	Tryck: (MPa)
10~20	25	30~60	2~16	0~14	0.8~1.4
10~20	30	35~65	2~16	0~14	0.9~1.6
10~20	40	45~75	3~17	1~15	1.1~1.8
10~20	50	55~85	4~18	2~16	1.5~2.2
10~20	60	65~95	4~18	2~16	1.7~2.4
20~30	25	30~60	12~26	10~24	0.8~1.4
20~30	30	35~65	12~26	10~24	0.9~1.6
20~30	40	45~75	13~27	11~25	1.3~2.0
20~30	50	55~85	14~28	12~26	1.5~2.2
20~30	60	65~95	14~28	12~26	1.7~2.4














Notera att värden är riktvärden och skall ses som grova riktlinjer. Flera faktorer kan spela in och påverka de exakta temperaturerna.

■ Ikoner på displayen

Exempel på ikoner som kan visas på displayen vid olika driftläge och drifttillstånd.

	Driftläge värme		Drifttillstånd semester
	Driftläge varmvatten		Kompressor i drift
	Driftläge kyla		Cirkulationspump i drift (värmepumpsledning)
	Driftläge värme & varmvatten		Fläkt i drift
	Driftläge kyla & varmvatten		El-spets aktiv
	Drifttillstånd smart		Avfrostning aktiv
	Drifttillstånd kraftfull		Frys skydd aktiv
	Drifttillstånd tyst		

Exempel på menyval och knappar som kan visas på displayen.

	På/Av, starta stoppa värmepump		Wifi inställningar
	Driftlägen, välj mellan olika driftlägen		Användarinställningar
	Timer, sätt timer för olika temperaturdrifter		Fabriksinställningar
	Inställningar, meny för inställningsval		Driftinfo, aktuell och senaste dygn.
	Justera temperatur upp respektive ned		Systemparametrar, version av mjukvara
	Enhetsstatus visar aktuell driftstatus		Språk
	Larm, visar aktuella larm och felkoder		

■ Grundläggande driftlägen

Värmepumpen kan arbeta i fem grundläggande driftlägen



Värmeproduktion, luft/vattenvärmepumpen gör värme, antingen till ett fast inställt värde (fast kondensering) eller via värmekurva baserad på utomhustemperatur (flytande kondensering). Inställningar för värmeproduktion kan ändras via display eller app. Flytande kondensering är att rekommendera eftersom det ger en större besparing.



Varmvattenproduktion, luft/vattenvärmepumpen har ett läge för att endast göra varmvatten. En stopptemperatur för varmvattentemperatur ställs in av användaren. Vi rekommenderar en så låg inställning som möjligt där en tillräcklig varmvattenmängd ges till hushållet. En lägre temperatur ger en högre besparing. Värmepumpen kan producera 70 gradigt varmvatten men beroende på ackumulatortank kan en lägre inställning ge tillräckligt mängd varmvatten.

Detta driftsläge kan med fördel aktiveras sommartid när värmebehov inte finns.



Kylproduktion, luft/vattenvärmepumpen kan producera kyla. Ifall kyl drift skall användas är det mycket viktigt att systemet är anpassat för kyl drift med kondensavledning och kondensisolering. Felaktig användning av kyl läget kan resultera i fuktskador i huset och vattenskador från kondensvatten på utrustning och installationer.



Värme & varmvatten, värmepumpen kan producera värme och varmvatten i samma driftsläge. Detta driftsläge är det vanligaste förekommande för ett hushåll. Värmepumpen producerar värme till radiatorer eller golvvärme och kan vid behov värma varmvatten. Detta systemet kräver att värmepumpen är inkopplad enligt vår installationsmanual med växelventil för växling mellan värme och varmvatten.



Kyla & varmvatten, värmepumpen kan producera kyla och varmvatten i samma driftsläge. Detta driftsläge kan användas för att kyla en fastighet samtidigt som varmvatten produceras i en ackumulatortank eller varmvattenberedare. Detta systemet kräver att värmepumpen är inkopplad enligt vår installationsmanual med växelventil för växling mellan värme och varmvatten. Driftsläget kräver även att systemet är avsett för kyl drift med rätt kondensisolering och avledning av kondensvatten.



Vid kyl drift måste systemet vara anpassat för kyl drift, fuktskador och vattenskador från kondensvatten kan annars uppstå!

■ Driftstillstånd

Värmepumpen kan arbeta i fyra olika driftstillstånd:



Smart:

Värmepumpen försöker att anpassa sin effekt utifrån effektbehov på bästa sätt. Detta driftstillstånd är det som generellt rekommenderas av Effecta.



Kraftfull:

Värmepumpen producerar energi med så hög kraft som möjligt. Detta tillstånd ger kortare gångtider med högre kraft. Notera att kortare gångtider skapar ett onödigt slitage på värmepumpen och tillståndet rekommenderas rent generellt inte.



Tyst:

Värmepumpen arbetar med något sänkt maxeffekt och lägre hastighet på fläkt. Detta tillstånd ger en betydligt tystare drift. Notera att värmepumpen inte kan ge maximal effekt i detta driftstillstånd. Tillståndet kan användas exempelvis sommartid.



Semester:

Värmepumpens inställda temperaturer justeras ned för att spara energi under perioder som ingen finns i hushållet.

■ Start / stopp av värmepump



Start/Stopp:

För att starta eller stänga av värmepumpen håll inne på ikonen 1 sek. Du ombeds sedan bekräfta ditt val.

■ Ändra datum & tid

För att ändra datum och klockslag klicka på tiden uppe i högra hörnet på hemskärmen enligt bild nedan. Tid kan ställas i 12H eller 24H format.



Illustrationen av displayen är exempel. Vid leverans av värmepumpen är svenska menyer valbart istället för engelska som på illustrationerna.

■ Konfigurera Wi-Fi

Effecta Air-IQ är färdig att koppla upp mot Wi-Fi vid leverans. För att värmepumpen skall kunna kopplas upp och styras via app så måste stabil och tillräcklig Wi-Fi signal finnas vid värmepumpen.

Under anslutningsprocessen att koppla upp Effecta Air-IQ mot internet kommer Wi-Fi nätverkets lösenord att krävas. Se därför till att ta fram lösenordet innan processen påbörjas!

Steg 1:



iPhone / iOS
Besök App Store:
Ladda ned appen "Smart Life"

Skapa ett användarkonto i appen.



Android
Besök Google Play Store:
Ladda ned appen "Smart Life"

Skapa ett användarkonto i appen.

Ta fram lösenordet till ditt Wi-Fi. Ifall du inte kan ditt lösenord återfinns det ofta på din router.

■ Konfigurera Wi-Fi

Steg 2:

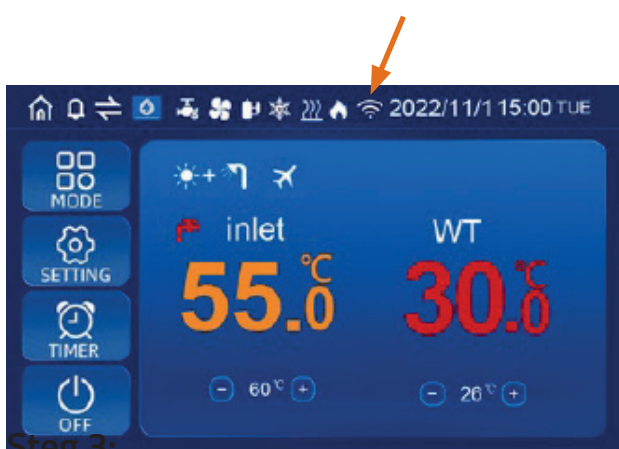
Menysökväg:
-> INSTÄLLNINGAR -> WIFI

Efter att appen Smart Life laddats ned till din enhet samt ett konto skapats.

- Tryck på INSTÄLLNINGAR på hemskärmen, tryck sedan på Wi-Fi ikonen.
- Klicka sedan på LÄGG TILL ENHET och välj SMART.

Värmepumpen är nu i ett sökbart läge i tre minuter.

Gå tillbaka till hemskärmen och en Wi-Fi ikon skall blinka i toppen av skärmen bredvid datum & tid.



Illustrationen av displayen är exempel. Vid leverans av värmepumpen är svenska menyer valbart istället för engelska som på illustrationerna.

Steg 3:

Öppna appen Smart Life i telefonen, klicka på "ADD DEVICE"

En värmepump visas i övre delen av telefonen, välj värmepumpen genom att klicka på "ADD".

Du ombeds nu att slå in ditt Wi-Fi:s lösenord.

Efter att korrekt lösenord matats in är värmepumpen kopplad till internet och kan styras via appen.

Allmänt om appens möjligheter

Appen ger till stor del samma möjligheter till styrning som kontrollpanelen.

Funktioner som kan ändras via appen:

- Temperatur för värme samt kurvjusteringar.
- Temperatur för varmvatten
- Driftslägen
- Driftstillstånd
- Start / stopp
- Övervakning av drift.

■ Automatiskt frysskydd

Effecta Air-IQ har automatiskt skydd mot frysning vid låga utomhustemperaturer. Skyddet är aktiverat vid leverans, inställningar behöver därför inte göras. Frysskyddet aktiveras oavsett driftsläge när nedan kriterier uppfylls.

Beskrivning av automatiskt frysskydd.

Grundläggande frysskydd:

När utomhustemperaturen understiger $+5^{\circ}\text{C}$ aktiveras frysskyddet. Cirkulationspumpen startar var tionde minut i 30 sekunder. Ifall utomhustemperaturen ökar och överstiger $+8^{\circ}\text{C}$ stängs frysskyddet av igen.

Utökad frysskydd:

När utomhustemperaturen understiger $+5^{\circ}\text{C}$ och utloppstemperaturen understiger $+2^{\circ}\text{C}$ aktiveras ett utökad frysskydd. Det utökade frysskyddet startar även kompressorn och en värmeproduktion. När utomhustemperaturen överstiger $+8^{\circ}\text{C}$ och utloppstemperatur överstiger $+15^{\circ}\text{C}$ inaktiveras det utökade frysskyddet.

Vid fel:

1.) Ifall utloppsgivaren är trasig/felaktig kommer inloppstemperaturen att ersätta funktion för utökad frysskydd.

2.) Ifall inlopp, utlopp och utomhusgivaren är felaktiga kommer Effecta Air-IQ att aktivera det grundläggande frysskyddet.

Visning av aktivt frysskydd, ER04:

När något av frysskydden aktiverats enligt ovan kommer displayen att visa koden ER04. Detta är inget larm utan information om att frysskydd är aktiverat.

■ Att tänka på vid längre avstängning

Effecta Air-IQ skall alltid vara strömsatt. I de fall som strömmen till värmepumpen bryts kan inte det inbyggda frysskyddet aktiveras automatiskt. Frysskyddet använder cirkulationspumpen för att cirkulera värme från ackumulatortanken eller värmesystemet för att förhindra att värmepumpen fryser sönder.

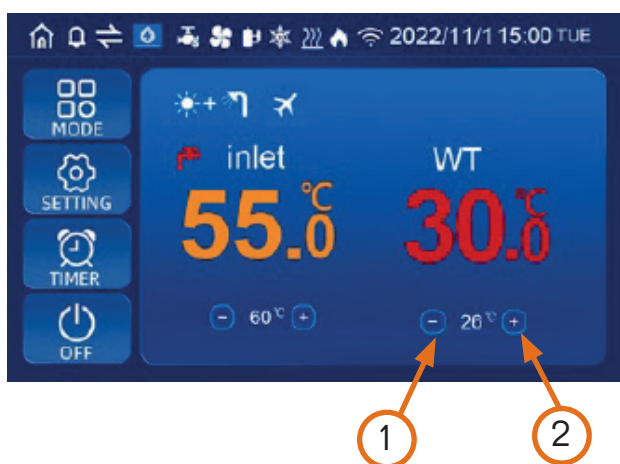
Vid långvarig avstängning skall den göras via kontrollpanelen eller appen samtidigt som värmepumpen fortsätter att vara strömsatt för att det inbyggda frostskyddet skall vara aktiverat.



Tänk på att aldrig bryta strömmen till utomhusdelen. Automatiskt frysskydd kan inte aktiveras om värmepumpen är strömlös!

■ Inställning av varmvattentemperatur

Varmvattnets temperatur kan ställas via hemskärmen genom att minska (1) eller öka (2) värdet enligt pilarna på bilden nedan. Vid drift mot vår Effecta Store-IQ rekommenderas en inställning på 60-65°C. Vi rekommenderar att börja med 60°C, ifall varmvattentillgången är tillräcklig för hushållet behöver ingen ändring göras. I annat fall kan den stegvis ökas. Ju lägre varmvattentemperatur som ställs in desto större besparing ger värmepumpen. Effecta Store-IQ arbetar med genomströmningsslingor för varmvatten vilket innebär att det inte finns risk för legionella bakterier vid låga varmvattentemperaturer till skillnad från en varmvattenberedare.



Illustrationen av displayen är exempel. Vid leverans av värmepumpen är svenska menyer valbart istället för engelska som på illustrationerna.



En onödigt högt inställt temperatur för varmvatten ger en högre energiförbrukning och minskad besparing av värmepumpen.

■ Skydd mot legionella bakterier

Menysökväg:

-> INSTÄLLNINGAR -> ANVÄNDARINSTÄLLNINGAR -> P17, P18, P19, P20

Effecta Air-IQ har inbyggd funktion för skydd mot legionella bakterier. Vid leverans är funktionen inaktiverad. För att aktivera funktionen och dess olika valmöjligheter gör följande:

- > På parameter P17 ställ den önskade cykeln i dagar (0 = avstängd). Exempelvis 7.
- > På parameter P18 kan den önskade starttiden för desinfektion ställas.
- > På parameter P19 ställs hur lång desinfektionstid som önskas.
- > P20 inställning av desinfektionstemperatur, notera att 70°C är värmepumpens maximala inställda temperatur. Det innebär att temperaturer ställda högre kommer kräva att el-spets aktiveras och används.

Legionella bakterier trivs bäst i vattensamlingar som har en temperatur mellan 20-45°C och har en stor tillväxt mellan 35-45°C. I exempelvis varmvattenberedare kan dessa förutsättningar uppstå vid en låg inställd temperatur på varmvattnet. Vi rekommenderar alltid att skydd mot legionella bakterier aktiveras när varmvattenberedare används!

När Effecta Air-IQ är installerad mot en ackumulatortank som har slingor för beredning av varmvatten krävs ej skydd mot legionella bakterier eftersom slingans innehåll töms vid varje spolning av varmvatten. Bakteriepåväxt hinner därför inte uppstå vid normala driftförhållanden.

■ Systemprincip Effecta Store-IQ

För att styra värme och varmvatten med högsta möjliga verkningsgrad och besparing är det viktigt att förstå systemets princip.

I systemskissen nedan finns två förbrukare:

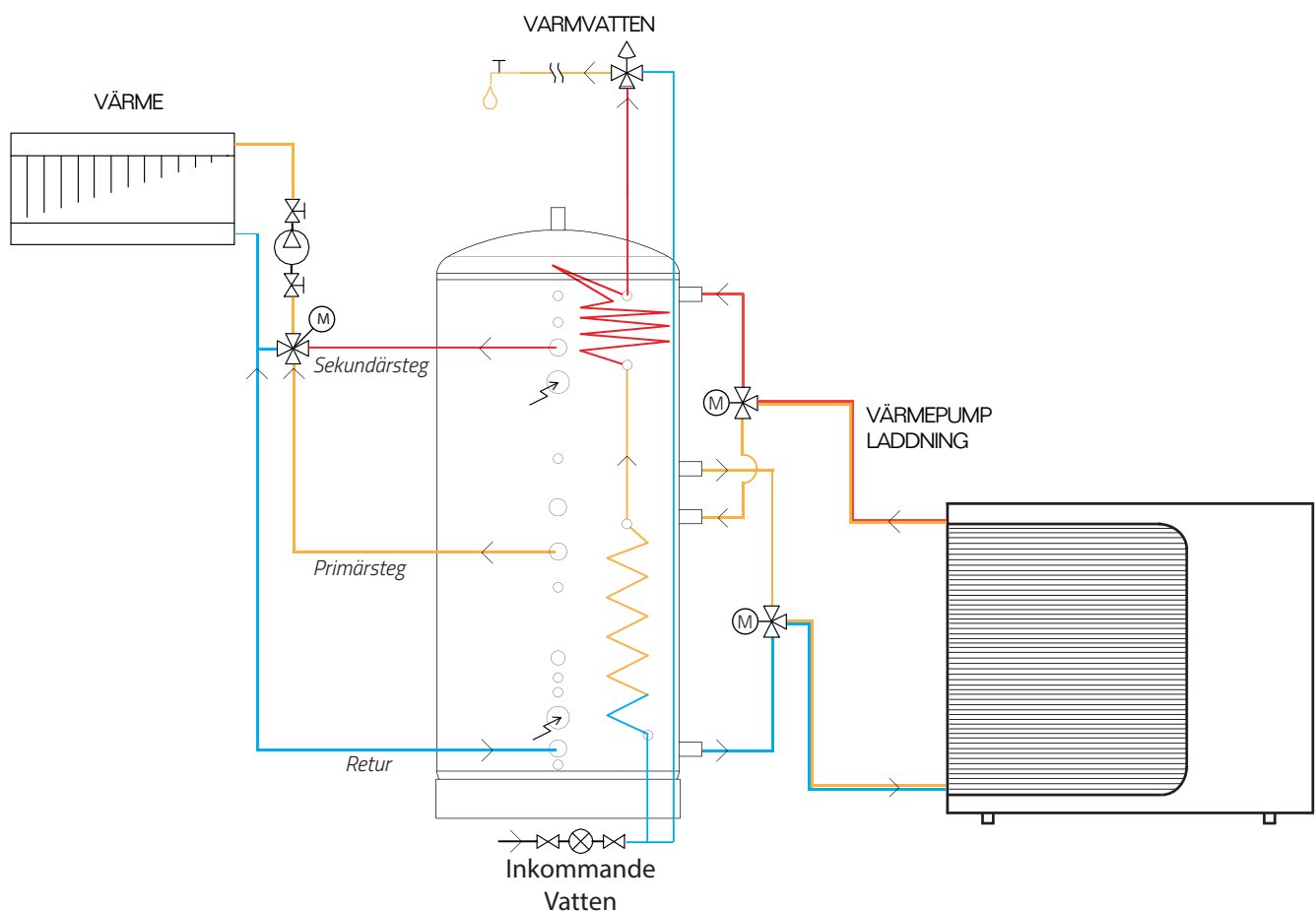
- 1.) Varmvatten
- 2.) Värme

Vid anslutning till Effecta Store-IQ ackumulatortank för värmepump värms ackumulatortanken i två steg. Värmepumpen gör värme i den nedre halvan av ackumulatortanken och kan via växelventiler växla över för att göra högtempererat varmvatten i ackumulatortankens övre halva.

Varmvattnet görs via ackumulatortankens två slingor. Den nedre slingan (förvärmnings slinga) löper igenom nedre delen av ackumulatortanken som värms för värme. Hur varm den nedre delen är varierar över året beroende på husets behov av värmeledning.

Den övre slingan för varmvatten är i toppen av ackumulatortanken och får en högre spetstemperatur från värmepumpen.

Värmen till huset tas primärt ur ackumulatortankens nedre del och utgången som kallas "primärsteg" i principskissen. Ifall värmepumpens värmekurva är för lågt ställd eller om värmepumpen inte klarar att tillgodose hela husets värmebehov spetsas framledningen till värmen via "sekundärsteget". Översta delen av ackumulatortanken värms primärt av värmepumpen. I de fall som värmepumpen inte klarar husets energibehov kan en el-patron styras av värmepumpen som spetsar den saknade effekten utöver värmepumpens effekt.



■ Inställning av husets värme

Att styra husets värme sker i två steg:

Steg 1, Tankladdning.

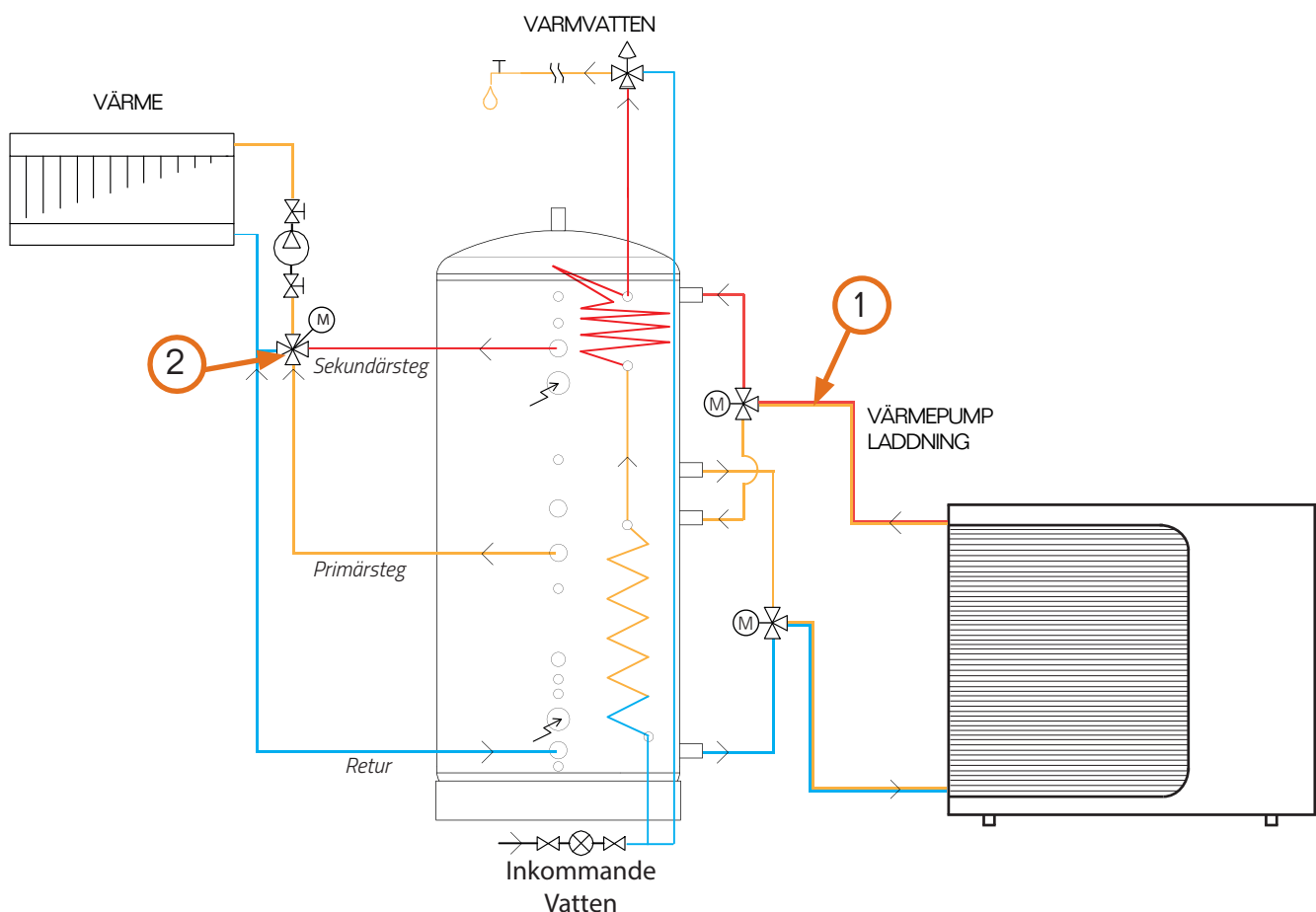
Värmepumpens värmeledning behöver ställas in. Värmepumpen kan producera antingen en fast temperatur som kan ändras via appen eller displayen alternativt en värmekurva som beräknar värmeledning utifrån utomhustemperatur. Inställning finns beskrivet i separat avsnitt.

Värmepumpens värmeledning bör ligga cirka åtminstone 2-4 °C över den framledning som krävs för husets värmekrets. Beroende på shuntens (2) styrning behöver man därför förstå vilken kurva som shunten använder och justera värmepumpens värmekurva utifrån den.

Steg 2, Värmeuttag.

Shuntautomatiken (2) som styr värmen ut från ackumulatortanken skall anpassas för husets värmebehov. Vi rekommenderar en shuntautomatik med utomhusgivarstyrning eftersom detta över året ger den lägsta genomsnittliga framledningstemperaturen och därmed den högsta verkningsgraden för ditt värmesystem.

Att hitta rätt värmekurva för husets energiförbrukning kräver lite injustering under första värmesäsongen. Fördelen med en värmestyrning med utomhusgivare är att när systemet väl är injusterat med rätt kurva för husets värmebehov så är systemet automatiskt med maximal komfort till lägsta möjliga framledningstemperatur.

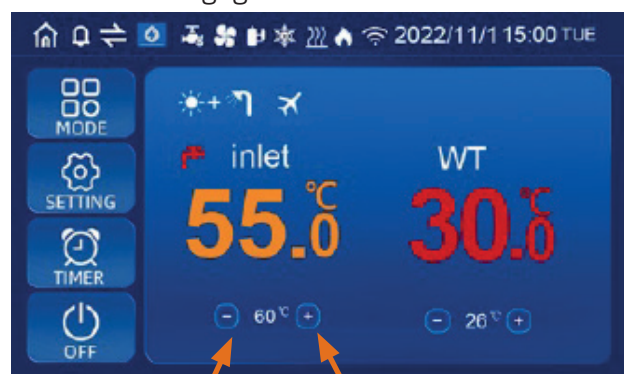


■ Fast driftstemperatur (värme)

Inställning av fast driftstemperatur:

Vid önskad fast driftstemperatur kan temperaturen ställas på hemskärmen. Använd markering 1 nedan för minskning av den önskade temperaturen eller markering 2 för ökning av den inställda temperaturen.

Driftsbeskrivning vid inställning 55°C; värmepumpen stannar vid inställd temperatur. Värmepumpen startar igen när temperaturen minskat med 2°C. Fabriksinställningen för skillnad mellan start och stopp är 2°C och kan ändras till ett större värde under inställningar och parameter P01. Det ställbara intervallet är 2-18°C, ett större intervall ger längre gångtider samtidigt som det kräver onödigt höga temperaturer och därmed en sämre verkningsgrad.



Illustrationen av displayen är exempel. Vid leverans av värmepumpen är svenska menyer valbart istället för engelska som på illustrationerna.

■ Värmekurva (flytande kondensering)

Aktivera värmekurva

Vid värmedrift kan värmepumpen göra en temperatur som krävs för husets värmebehov utifrån en värmekurva. Detta driftsläge ger maximal besparing över året eftersom värmepumpen endast producerar den temperatur som krävs efter att rätt värmekurva ställts in baserat på utomhustemperaturen.

Aktivera kurvstyrning:

Tryck på "Temp In" temperaturen på hemskärmen. Aktivera funktionen genom att trycka på lägesväljaren enligt pil nedan.



Illustrationen av displayen är exempel. Vid leverans av värmepumpen är svenska menyer valbart istället för engelska som på illustrationerna.

■ Inställning av värmekurva

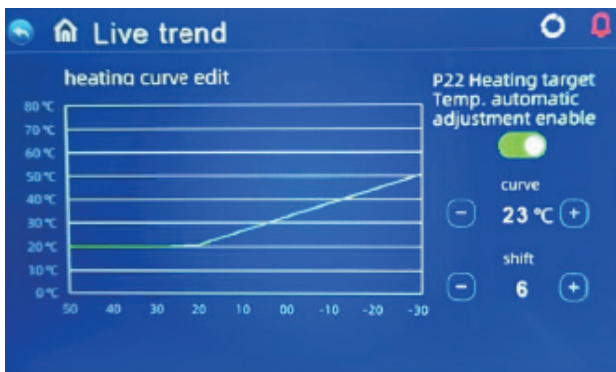
Val av värmekurva:

Vilken kurva som ditt hus behöver varierar beroende på ort och framförallt husets värmekrets. Ifall huset har golvvärme krävs en låg framledningstemperatur även vid sträng vinterkyla. Ifall huset har moderna radiatorer krävs medelhög temperatur och äldre temperaturer kräver normalt sett höga framledningstemperaturer vid kall vinterkyla.

Värmekurvan kan justeras på två sätt:

- 1.) Startpunkt och grundlutningen justeras genom att ändra övre valet "Start".
- 2.) Lutningen ändras genom valet "Lutning".

När ändringar av inställningar görs visas kurvan enligt bilden nedan.



Illustrationen av displayen är exempel. Vid leverans av värmepumpen är svenska menyer valbart istället för engelska som på illustrationerna.

Exempel av grundinställningar:

Modernt hus med golvvärme i betongplatta:

Välj en kurva som ger 30-35°C vid -15°C utomhustemperatur.

OBS! För att undvika skador på golv eller ytskikt av för höga framledningstemperaturer behöver maximal framledningstemperatur väljas. Under inställning och användarinställningar kan maximal framledning ställas på P36. Vi rekommenderar att denna begränsas till 35 grader. Se sid 10 för detaljerad information.

Hus byggt efter 1975 med radiatorer:

Denna hustyp kan variera kraftigt beroende på byggstandard och typ av radiatorer, en grov rekommendation kan vara att välja en värmekurva som ger 45-50°C vid -15°C utomhustemperatur.

Hus byggt före 1975 med radiatorer:

Även denna hustyp kan variera kraftigt beroende på byggstandard och typ av radiatorer, en grov rekommendation kan vara att välja en värmekurva som ger 55-60°C vid -15°C utomhustemperatur

Utifrån dessa grundvärden kan sedan kurvan justeras under första värmesäsongen.

Startpunkten för kurvan bör vara kring 16-20°C utomhustemperatur.



Beskrivningen av värmekurva på denna sida beskriver värmepumpens laddning av ackumulatortank. Oftast finns en shuntgrupp för styrning av värme i systemet som även behöver justeras. Shuntgruppens värmekurva skall understiga värmepumpens värmekurva med cirka 2-4 grader.

■ Maxbegränsning värmekurva

Menysökväg:

-> INSTÄLLNINGAR -> FABRIKSINSTÄLLNINGAR -> KOD: 666 -> P36

När värmepumpen arbetar med flytande kondensering utifrån en värmekurva kan det ibland krävas att maxbegränsning av framledning används. Exempel kan vara vid golvvärme där golv riskerar att skadas vid för höga framledningstemperaturer.

För att begränsa framledningen:

På parameter P36 ändra värdet till den önskade maximala framledningstemperaturen.



En för hög framledningstemperatur vid golvvärme kan skada golvens ytskikt.

■ Att tänka på vid värmeinställning

Det finns flera olika saker att beakta när injustering av husets värmebehov görs.

Tröghet i systemet

Alla hus och värmesystem har en tröghet. Vi rekommenderar därför inte att man justerar flera gånger per dygn. Justera i små steg och ge systemet/huset god tid på sig att svara på ändringen. Vänta gärna ett dygn innan nästa justering görs.

Avluftning

Efter att ett nytt värmesystem installerats är det ofta luft i värmekretsen. Luften skapar blockeringar för värmen att kunna cirkulera. Avlufta därför systemet (samtliga element och/eller golvvärme) noggrant. En installatör gör oftast detta i samband med installationen.

Öppna radiatorer

En värmepump får som högst verkningsgrad när den kan arbeta med den lägsta möjliga framledningstemperaturen till element. För att uppnå detta skall alla radiatorer stå fullt öppna. Radiatorn avger då värme under dygnets alla timmar, ifall det blir för varmt inomhus justeras istället värmekurvan ned på shuntautomatiken respektive värmepumpen. Detta ger en stor besparing över året! I ett fåtal rum såsom exempelvis sovrum eller förråd där man alltid vill ha en lägre temperatur än övriga huset kan radiatorerna begränsas via termostater på elementen. Utgångspunkten är dock att radiatorer alltid skall stå fullt öppna och att värmepumpen/shuntautomatiken istället begränsas.



Kontrollera att alla element är obegränsade av termostater eller andra strypningar. Fullt öppna radiatorer ger en lägre framledningstemperatur och en högre verkningsgrad med en större besparing.

■ Elektrisk spetsvärme

Oftast är en värmepump inte dimensionerad för att täcka 100% av energibehovet årets kallaste timmar. Det är flera anledningar till detta ett par av de vanligaste är:

1.) I de fall en luft/vattenvärmepump dimensioneras för full täckning årets alla dagar så blir den ofta väldigt stor och överdimensionerad för vår, höst och sommarmånader vilket innebär de allra flesta timmarna av värmesäsongen. Detta resulterar till ett onödigt stort antal start/stopp av värmepumpen som orsakar slitage och en förkortad livslängd av värmepumpen. Det är istället bättre att under de extremt kalla timmarna på året använda en el-spets som hjälper värmepumpen med den sista effekten.

2.) Det är ofta olönsamt att installera en luft/vattenvärmepump som täcker hela husets effektbehov även när det är som allra kallast. Dels är värmepumpen dyrare i inköpskostnad man bör även beakta att livslängden sannolikt på kortare (på grund av ökade antal start/stopp) såvida inte värmepumpen kan arbeta med en mycket stor vattenvolym.

■ Aktivera elektrisk spetsvärme

Menysökväg:

-> INSTÄLLNINGAR -> FABRIKSINSTÄLLNINGAR -> KOD: 666 -> P30

Effecta Air-IQ har styrning för spetsvärme. El-patronen rekommenderas att monteras på värmepumpens laddkrets och där på framledningen till ackumulatortanken. El-spetsen kan vid sådan montering spetsa både för värme och varmvatten.

För aktivering av el-spets behöver följande inställning göras:

Parameter P30, följande inställningar kan göras:

- 0: El-spets avstängd.
- 1: El-spets endast värmedrift
- 2: El-spets endast varmvattendrift
- 3: El-spets värme + varmvattendrift

Vi rekommenderar läge 3.

El-patronen startar i läge 1,2 & 3 automatiskt när ökande temperatur inte uppnåtts 30 minuter efter att kompressorna startats. I läge 0 är el-spets avstängd.

I de fall man önskar en annan tid än fabriksinställningen (30 minuter) för start av el-spets kan tiden ändras på P27. Tiden är ställbar mellan 0-60 minuter.

Effecta EV-IQ är en egen produkt med en egen installationsanvisning och beskrivning. För mer information om inkoppling av eftervärmaren skall produktens installationsanvisning och manual användas.

■ Rörisolering

Systemverkningsgrad

En luft/vattenvärmepump ger oftast en mycket stor besparing av hushållets energiförbrukning. Besparingens utfall beror på tidigare värmesystems energislag och verkningsgrad. För att maximera värmepumpens besparing är det viktigt att isolera rör. Eftersom laddningskretsen mellan värmepumpen och ackumulatortank alltid har en cirkulation är det extra viktigt att isolera dessa rör.

Rörledningar som bör isoleras:

- Laddkrets värmepump (framledning & returledning)
- Laddkrets övriga energikällor (pellets, ved etc.)
- Värme till och från radiatorkrets
- Varmvatten

Vi rekommenderar en god isoleringskvalitet, exempelvis rörskålar av folierad mineralull eller syntetiskt gummi. Var noga med att gira samt tejpa vinklar för ett tätt resultat. Isolera även rör som ansluter mot ackumulatortanken hela vägen in mot ackumulatortankens isolering.

Exempel på isolationsförluster:

Kopparrör med diameter 28mm. som är 60 grader har en förlust på 40W/m när den omgivande temperaturen är så hög som 20 grader. Förlusterna blir alltså ytterligare högre utomhus där rören ansluter till luft/vattenvärmepumpen.

Det är vanligt med total rörledningslängd på 10-20 meter till en luft/vattenvärmepump vilket då ger cirka 400-800W i förluster bara på värmepumpens laddkrets vid obefintlig isolering.

Beroende på ackumulatortankens placering kan även kallvatten behöva isoleras för att undvika kondensutfällning.



Värmepumpens laddkrets måste isoleras för full funktion. Det är extra viktigt att isolera genomföringar genom yttervägg samt rör utomhus för att skydda mot frysrisk.



■ Egenkontroll driftsättning

Namn installatör:					
Telefonnummer installatör:					
Datum för driftsättning:					
	Kontrollpunkter efter driftsättning				Kommentar vid icke godkänd
1.	Placering av utedel enligt installationsanvisning & säkerhetsavstånd.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>		
2.	Avledning av kondensvatten / dränering av kondensvatten utförd	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>		
3.	Allpolig säkerhetsbrytare monterad vid värmepump.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>		
4.	Gasseparator monterad på utsida av huset samt isolerad.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>		
5.	Smutsfilter monterat på laddkrets för värmepump.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>		
6.	Värmepumpens laddkrets isolerad enligt installationsanvisning.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>		
7.	Eventuella växelventiler testade, gångriktning samt funktion.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>	Ej aktuell <input type="checkbox"/>	
8.	Eventuell givare för varmvatten monterad samt visar rimligt temperaturvärde.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>	Ej aktuell <input type="checkbox"/>	
9.	Värmepumpens utegivare visar rimligt värde.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>		
10.	Värmepumpens framledningsgivare visar rimligt värde.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>		
11.	Värmepumpens returledningsgivare visar rimligt värde.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>		
12.	Värmepumpens varmvattenproduktion (när funktion används) programmerad.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>	Ej aktuell <input type="checkbox"/>	
13.	Värmepumpens värmeproduktion (när funktion används) är programmerad.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>	Ej aktuell <input type="checkbox"/>	
14.	Eventuella shuntar med shuntstyrning i systemet är programmerade med hänsyn till värmepumpens värmeproduktion.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>	Ej aktuell <input type="checkbox"/>	
15.	Värmepumpen startar med värme/kylproduktion som förväntat.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>		
16.	Wi-Fi uppkoppling utförd och fungerar.	Godkänd <input type="checkbox"/>	Icke godkänd <input type="checkbox"/>	Ej aktuell <input type="checkbox"/>	



■ Parameterförteckning

Menysökväg:

-> INSTÄLLNINGAR -> ANVÄNDARINSTÄLLNINGAR -> P30

	Beskrivning	Min/max	Fabriksinställning
P01	Differens mellan retur och måltemperatur, värme/kyl drift (Start/Stop)	2-18°C	2°C
P02	Differens mellan retur och måltemperatur, varmvatten (Start/stop)	2-18°C	5°C
P03	Varmvatten inställd temperatur	28-70°C	50°C
P04	Kyla inställd temperatur	7-30°C	12°C
P05	Värme inställd temperatur	15-70°C	35°C
P06	Maxtemperatur för överhettning tryckgas (TP4)		
P07	Återgång vid överhettning tryckgas (TPO)		
P08	Givarkompensation vattentemperatur	-5-15°C	1°C
P09	Frekvens avfrostning	30-120Hz	70Hz
P10	Avfrostningscykel	20-90min	45min
P11	Avfrostningstemperatur (start)	-15- -1°C	-3°C
P12	Avfrostningstid (varaktighet)	5-20min	8min
P13	Avfrostningstemperatur (avslut)	1-40°C	15°C
P14	Temp. Differens förångare och utetemp 1.	0-15°C	5°C
P15	Temp. Differens förångare och utetemp 2.	0-15°C	5°C
P16	Utomhustemperatur för avfrostning	0-20°C	17°C
P17	Anti-legionella program, antal dagar	0-30 (0=avstängd)	0
P18	Anti-legionella starttid	0-23:00	23
P19	Anti-legionella körtid	0-90min	30
P20	Anti-legionella temperatur	0-90°C	70°C
P21	Värmepumpens max temperatur för anti-legionella skydd	40-70°C	65°C
P22	Värmekurva automatisk justering (0=Avstängd, 1=Aktiverad)	0, 1	0
P23	Startpunkt värmekurva, regleras på utomhustemperatur	0-40	23
P24	Lutning värmekurva, utomhustemperatur	1-30	6
P25	Kompressor frekvensläge vid konstant temperatur (0 = minska ej, 1 = minska)	0, 1	0
P26	Utomhustemperatur för start av el-spets	-20-20°C	-15°C
P27	Starttid för el-spets	0-60min	30
P28	Antal enheter online	1-8	1
P29	Kontrolladress	1-255	1
P30	El-spets val: 0: Stäng av 1: el-spets värme 2: el-spets varmvatten 3: el-spets värme + el-spets varmvatten	0, 1, 2, 3	0
P31	Water temperature control mode, 0: Water inlet temperature, 1: Water outlet temperature	0, 1	0
P32	Temperature difference of compress full power operation		10
P33	Loading temperature difference		1
P34	Unloading temperature difference		1
P35	Cascade mode regulation cycle		60
P36	Max framledningstemperatur vid kurvdrift		70

Ändringar kan endast göras på Parameter 1-5 utan installatörs lösenord.



■ Larmkoder

Kod	Beskrivning	Åtgärd / möjliga felkällor
ER01	Saknas inkommande fas eller felaktig fasföljd	Kontrollera säkringar, ifall larmet uppstår i samband med installation är troligen fasföljden fel. Åtgärdas genom att bryta strömmen och växla fasföljd. Felet skall då försvinna vid nästa uppstart. OBS! Endast behörig elektriker får skifta fasföljd.
ER03	Flödesfel laddkrets	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollera vattentrycket i systemet, avlufta värmepumpens laddkrets.- Kontrollera att rör har möjlighet till flöde utan blockeringar.- Kontrollera så att smutsfilter inte är igensatt.
ER04	Antifreeze aktiverad	Inget fel, information om att frysskydd är aktiverat.
ER05	Högtrycksfel	Kontakta installatör <ul style="list-style-type: none">- Kontrollera att kondensorn inte är igensatt av smuts.- För mycket köldmedia- Inte tillräckligt med värmeväxling över kondensorn:<ul style="list-style-type: none">- För litet vattenflöde.- Kontrollera smutsfilter på laddkrets.- Vattenflödet blockerat till värmepumpen.- Returgivare felaktig, den verkliga temperaturen är högre än den uppmätta.
ER06	Lågtrycksfel	Kontakta installatör <ul style="list-style-type: none">- Förångarens kamflänsbatteri är nedsmutsat, rengör- Läckage av köldmedia, för lite köldmedia. Läcksökning.
ER09	Kommunikationsfel	Kontakta installatör. Kommunikationsfel internt mellan styrkort. Kontrollera kommunikationskablar mellan styrkort.
ER10	Kommunikationsfel frekvensmodul	Kontakta installatör. Kommunikationsfel internt mellan styrkort. Kontrollera kommunikationskablar mellan styrkort.
ER12	Överhettningsskydd hetgas	Kontakta installatör <ul style="list-style-type: none">- Kan bero på läckage av köldmedia- Förångare nedsmutsat, kylkrets nedsmutsad.- Inte tillräcklig kylning av kompressor- Felaktigt givarvärde, mät givarens funktion
ER14	Givarfel varmvatten	Felaktigt värde givare för varmvatten. Kontrollera först kablage för skador. Ta isär kontakt för givare och sätt tillbaka kontakt. Mät upp givare. Eventuellt givarbyte.
ER15	Givarfel returledning	Felaktigt värde givare för returvatten. Kontrollera först kablage för skador. Ta isär kontakt för givare och sätt tillbaka kontakt. Mät upp givare. Eventuellt givarbyte.
ER16	Givarfel förångare	Felaktigt värde givare för förångare. Kontrollera först kablage för skador. Ta isär kontakt för givare och sätt tillbaka kontakt. Mät upp givare. Eventuellt givarbyte.
ER18	Givarfel hetgas	Felaktigt värde givare för hetgas. Kontrollera först kablage för skador. Ta isär kontakt för givare och sätt tillbaka kontakt. Mät upp givare. Eventuellt givarbyte.
ER20	Oväntat fel frekvensmodul	Kontakta installatör, se separat lista för utökad larmkod.
ER21	Givarfel utomhusgivare	Felaktigt värde givare för utomhustemperatur. Kontrollera först kablage för skador. Ta isär kontakt för givare och sätt tillbaka kontakt. Mät upp givare. Eventuellt givarbyte.



■ Larmkoder

Kod	Beskrivning	Åtgärd / möjliga felkällor
ER23	Skydd för låg framledningstemperatur (kyldrift)	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollera att det finns vattenflöde i laddkretsen.- Kontrollera att smutsfiltret inte är igensatt.- Luft i laddkrets- Kontrollera att pumpen cirkulerar laddkretsen.
ER27	Givarfel framledninggivare	Felaktigt värde givare för framledningstemperatur. Kontrollera först kablage för skador. Ta isär kontakt för givare och sätt tillbaka kontakt. Mät upp givare. Eventuellt givarbyte.
ER29	Givarfel sug gas	Felaktigt värde givare för sug gassidan. Kontrollera först kablage för skador. Ta isär kontakt för givare och sätt tillbaka kontakt. Mät upp givare. Eventuellt givarbyte.
ER32	Överhettningsskydd framledning	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollera att det finns vattenflöde i laddkretsen.- Kontrollera att smutsfiltret inte är igensatt.- Luft i laddkrets- Kontrollera att pumpen cirkulerar laddkretsen.
ER33	Förångar maxtemp	Kommer ofta i kombination med ER32, se ER32 för åtgärd / möjliga felkällor.
ER34	Frekvensomvandlare överhettad	Kontrollera att värmepumpen är installerad i enlighet med minsta avstånd till andra föremål. Kontrollera att fläkten roterar och löper fritt. Förångar kan vara igensatt och blockera luftflöde.
ER42	Givarfel kylkrets	Felaktigt värde givare för kall sida kylkrets. Kontrollera först kablage för skador. Ta isär kontakt för givare och sätt tillbaka kontakt. Mät upp givare. Eventuellt givarbyte.
ER64	Fläkt 1 felaktig	Fläktproblem, dålig kontakt, blockering eventuellt trasig fläkt.
ER66	Fläkt 2 felaktig	Fläktproblem, dålig kontakt, blockering eventuellt trasig fläkt.
ER67	Fel lågtrycksbrytare	Lågtrycksbrytare skadad, dålig kontakt eller avbrott i kablage.
ER68	Fel högtrycksbrytare	Högtrycksbrytare skadad, dålig kontakt eller avbrott i kablage.
ER69	För lågt tryckkylkrets (ER69)	Drifttryck kylkrets för låg. Larmet kommer ofta tillsammans med ER06. Se ER06 för lösning.
ER70	För högt tryck kylkrets	Drifttryck kylkrets för hög. Larmet kommer ofta tillsammans med ER05. Se ER05 för lösning.
ER72	Kommunikationsfel fläktkort	Kommunikationsfel mellan moderkort och fläktkort.
ER73	Kommunikationsfel expansionskort	Kommunikationsfel mellan moderkort och expansionskort.
ER74	Givarfel sammanlagd framledning	Felaktigt värde givare för total framledningstemperatur. Kontrollera först kablage för skador. Ta isär kontakt för givare och sätt tillbaka kontakt. Mät upp givare. Eventuellt givarbyte.

■ Larmkoder

Vid larmkod E20 visas ytterligare detaljerad larmkod.

Kod	Beskrivning	Åtgärd
1	IPM överspänning	Byte av frekvensmodul krävs.
2	Kompressor synkronisering onormal	Byte av kompressor
4	Alternativ kod	-
8	Kompressors utgångsfas saknas	Dålig kontakt eller kabelbrott till kompressor.
16	DC Bus låg voltspänning	Inkommande spänning för låg alternativt modulfel.
32	DC Bus hög voltspänning	Inkommande spänning för hög alternativt modulfel.
64	Förångare överhettad	Kontrollera fläktmotor och luftflöde
128	Förångare temperaturfel	Givarfel förångare
257	Kommunikationsfel	Moderkort kommunicerar inte med frekvensmodul. Eventuellt byte av frekvensmodul.
258	Inkommande matning saknas (AC)	Saknas fas till värmepump. Kontrollera säkringar och matning.
260	Elnät, AC spänning för hög	Elnätet levererar för hög spänning.
264	Elnät, AC spänning för låg	Elnätet levererar för låg spänning.
272	Kompressor högspänningsfel	För hög spänning över kompressorn
288	IPM överhettning	Fläktmotor blockerad eller felaktig. Blockering av luftväg över förångare.
320	Kompressor strömförbrukning för hög	Troligt fel på styrkort (invertermodul)
384	Överhettning PFC modul	PFC modul överhettad



■ Felsökning

Fel	Möjligt fel	Lösning
Värmepumpen går ej. Displayen är släckt.	<ol style="list-style-type: none">1. Ingen strömförsörjning2. Säkringar löst ut3. Jordfelsbrytare löst ut4. Felaktig spänning	<ol style="list-style-type: none">1. Bryt strömmen och kontrollera att ström finns2. Kontrollera säkringar och åtgärda vid behov3. Kontrollera och åtgärda vid behov4. Mät inkommande spänning till värmepumpen
Laddkretsens vattencirkulation fungerar ej. Ingen cirkulation eller högt ljud från cirkulationspump	<ol style="list-style-type: none">1. För lågt systemtryck i vattensystemet2. Luft i vattensystemet3. Avstäningsventiler stängda4. Filter igensatt på laddkretsen	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera systemtrycket och fyll på systemvatten vid behov.2. Avlufta systemet, specifikt laddkretsen.3. Kontrollera kulventiler och öppna vid behov.4. Rengör filter
Liten värmekapacitet / effekt.	<ol style="list-style-type: none">1. Brist på köldmedie2. Dålig isolering av laddkrets och värmesystem.3. Torkfilter blockerat4. Förångare nedsmutsad	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera tryck i kylkretsen, vid behov läcksökning av kyltekniker.2. Kontrollera isolering, korrigera och förbättra vid läckage.3. Byt torkfilter4. Rengör förångare
Kompressor startar ej	<ol style="list-style-type: none">1. Fel vid strömförsörjning2. Relä för kompressor skadat3. Skadat kablage4. Överhettningsskydd kompressor utlöst5. För hög framledningstemperatur6. För lågt vattenflöde7. Kompressorns strömsskydd löser ut	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera strömförsörjning fram till kompressor.2. Kontrollera reläfunktion och byt relä vid behov.3. Kontrollera kablage och byt vid behov4. Kontrollera kylkretsens tryck och temperatur5. Kontrollera framledningstemperatur6. Rengör smutsfilter och avlufta laddkrets. Kontrollera systemtrycket.7. Kontrollera strömförbrukning av kompressorn.
Kompressorn låter högt	<ol style="list-style-type: none">1. Flytande köldmedie kommer in i kompressor2. Skada kompressor3. För låg spänning till kompressor	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera expansionsventilens funktion2. Byte av kompressor3. Kontrollera spänning
Fläkt fungerar ej	<ol style="list-style-type: none">1. Fläkthjulet inte åtskruvat2. Fläktmotor skadad3. Relä eller kabelfel	<ol style="list-style-type: none">1. Drag åt bult/mutter2. Byt fläktmotor3. Åtgärd efter upphittat fel
Kompressorn går men producerar inte värme.	<ol style="list-style-type: none">1. Saknas köldmedie2. Kompressorfel3. Kompressorn går år fel håll	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera tryckmätare, läcksökning, lagning och återfyllning vid behov.2. Byte kompressor3. Byt fasföljd på inkommande elmatning till värmepumpen.
Lågt vattenflöde, flödesvakt utlöst	<ol style="list-style-type: none">1. För lite vattentryck i systemet2. Igensatt smutsfilter3. Cirkulationspump går ej4. Fel på flödesmätare	<ol style="list-style-type: none">1. Fyll på systemet, avlufta systemet2. Rengör smutsfilter3. Kontrollera cirkulationspump4. Byte flödesmätare