

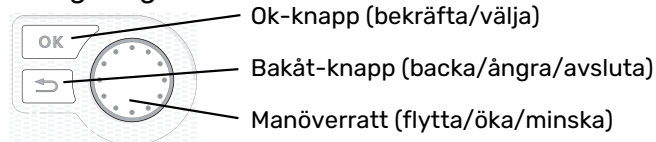
Bergvärmepump

NIBE F1145



Snabbguide

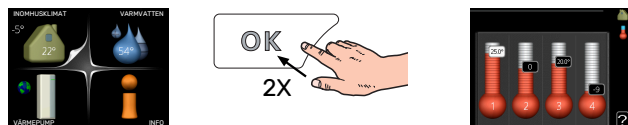
Navigering



En detaljerad förklaring av knapparnas funktioner finns på sida 38.

Hur du bläddrar bland menyer och gör olika inställningar finns beskrivet på sida 40.

Ställa in inomhusklimatet



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

Öka varmvattenmängden



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

Innehållsförteckning

1	Viktig information	4	myUplink PRO	37
	Säkerhetsinformation	4		
	Symboler	4		
	Märkning	5		
	Serienummer	5		
	Återvinning	5		
	Miljöinformation	5		
	Installationskontroll	6		
2	Leverans och hantering	7	8 Styrning - Introduktion	38
	Transport	7	Displayenhet	38
	Uppställning	7	Menysystem	38
	Bipackade komponenter	8		
	Demontering av luckor	8	9 Styrning - Menyer	42
3	Värmepumpens konstruktion	10	Meny 1 - INOMHUSKLIMAT	42
	Allmänt	10	Meny 2 - VARMVATTEN	42
	Ellådor	12	Meny 3 - INFO	42
	Kylmodul (EP14)	13	Meny 4 - VÄRMEPUMP	42
4	Röranslutningar	15	Meny 5 - SERVICE	44
	Allmänt	15		
	Mått och röranslutningar	16	10 Service	58
	Köldbärarsida	17	Serviceåtgärder	58
	Klimatsystem	17		
	Kall- och varmvatten	18	11 Komfortstörning	64
	Installationsalternativ	18	Hantera larm	64
5	Elinkopplingar	21	Felsökning	64
	Allmänt	21		
	Anslutningar	23	12 Tillbehör	66
	Inställningar	25		
	Anslutningsmöjligheter	26	13 Tekniska uppgifter	68
	Anslutning av tillbehör	30	Mått	68
6	Igångkörning och justering	31	Elektrisk data	69
	Förberedelser	31	Tekniska data	72
	Påfyllning och avluftning	31	Energimärkning	75
	Uppstart och kontroll	31		
	Inställning av värmekurva	34	Sakregister	86
7	myUplink	37	Kontaktinformation	91
	Specifikation	37		
	Anslutning	37		
	Tjänsteutbud	37		

Viktig information

Säkerhetsinformation

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

Handboken ska lämnas kvar hos kunden.

För senaste version av produktens dokumentation, se nibe.se.

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

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

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

©NIBE 2025.

		Min	Max
Systemtryck			
Värmebärare	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Köldbärare	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Tappvatten	MPa (bar)	0,01 (0,1)	1,0 (10)
Temperatur			
Värmebärare ¹	°C	3	70
Köldbärare	°C	-12	30
Tappvatten ¹	°C	3	70

¹ Kompressor och tillsats

F1145 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.

Starta inte F1145 om det finns risk att vatten i systemet har frusit.

Vatten kan droppa från säkerhetsventilens spillvattenrör. Spillvattenröret ska dras till lämpligt avlopp så att stänk av varmt vatten inte kan orsaka skada. Spillvattenröret ska förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika fickor där vatten kan samlas, samt vara frostfritt anordnat. Spillvattenrörets dimension ska vara minst samma som säkerhetsventilens. Spillvattenröret ska vara synligt och mynningen ska vara öppen och inte placerad i närheten av elektriska komponenter.

Säkerhetsventilerna ska motioneras regelbundet för att avlägsna smuts samt för att kontrollera att de inte är blockerade.

Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande nationella bestämmelser.

Om matningskabeln är skadad får den endast ersättas av NIBE, dess serviceombud eller liknande behörig personal för att undvika eventuell fara och skada.

Symboler

Förklaring till symboler som kan förekomma i denna manual.



OBS!

Denna symbol betyder fara för människa eller maskin.



TÄNK PÅ!

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



TIPS!

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

Märkning

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



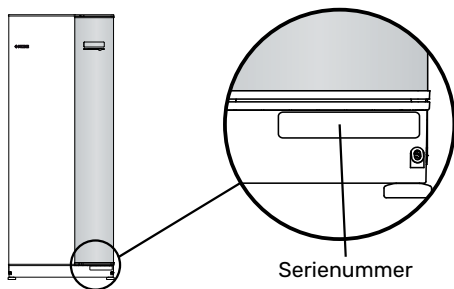
Fara för människa eller maskin.



Läs användarhandboken.

Serienummer

Serienumret hittar du längst ner till höger på frontluckan, i info-menyn (meny 3.1) och på dataskylten (PZ1).



TÄNK PÅ!

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

Återvinning



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

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

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

Miljöinformation

F-GASFÖRORDNING (EU) NO. 517/2014

Denna enhet innehåller en fluorinerad växthusgas som omfattas av Kyoto-avtalet.

Utrustningen innehåller R407C, en fluorinerad växthusgas med ett GWP-värde (Global warming potential) av 1 774.

Släpp inte ut R407C i atmosfären.

Installationskontroll

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

Fyll även i sidan för information om anläggningsdata i Användarhandboken.

✓	Beskrivning	Anmärkning	Signatur	Datum
	Köldbärare (sida 17)			
	System urspolat			
	System avluftat			
	Frys-skyddsvätska			
	Nivå-/Expansionskärl			
	Smutsfilter			
	Säkerhetsventil			
	Avstängningsventiler			
	Cirkulationspump inställd			
	Klimatsystem (sida 17)			
	System urspolat			
	System urluftat			
	Expansionskärl			
	Smutsfilter			
	Säkerhetsventil			
	Avstängningsventiler			
	Cirkulationspump inställd			
	El (sida 21)			
	Anslutningar			
	Huvudspänning			
	Fasspänning			
	Säkringar värmepump			
	Säkringar fastighet			
	Utegivare			
	Rumsgivare			
	Strömkännare			
	Säkerhetsbrytare			
	Jordfelsbrytare			
	Inst. av reservlägestermostat			

Leverans och hantering

Transport

F1145 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid inforsling i byggnaden kan F1145 dock försiktigt lutats bakåt 45°.

Säkerställ att F1145 inte skadats under transport.

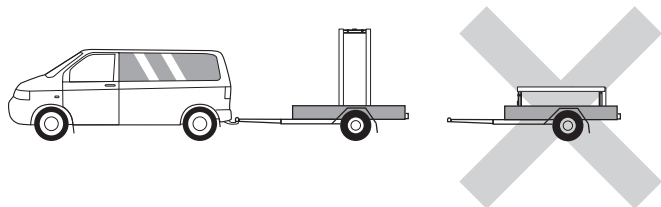


TÄNK PÅ!

Produkten kan vara baktung.

Om kylmodulen dras ut och transporteras stående kan F1145 transporteras liggande på rygg.

För att skydda ytterplåtarna då det är ont om utrymme vid inforsling i byggnad, bör dessa demonteras innan inforsling.



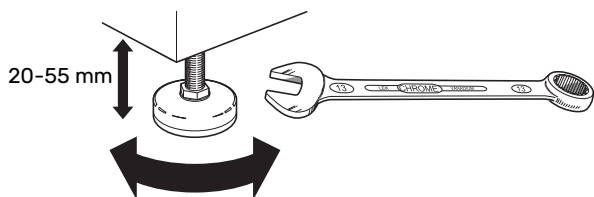
UTDRAGNING AV KYLMODULEN

För att underlätta transport och service kan värmepumpen delas genom att kylmodulen dras ut ur skåpet.

Se sida 60 för instruktioner om hur delningen går till.

Uppställning

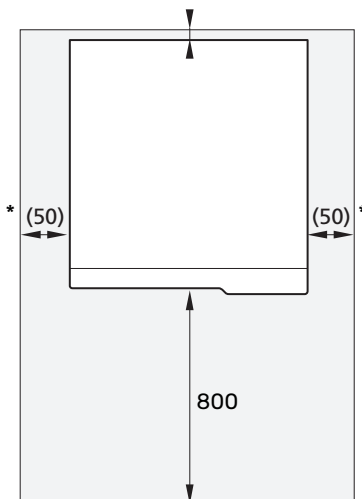
- Placera F1145 på ett fast underlag inomhus som tål vatten och produktens vikt.
- Använd produktens justerbara fötter för att få en vågrät och stabil uppställning.



- Eftersom vatten kommer ifrån F1145 ska utrymmet där F1145 placeras vara försett med golvbrunn.
- Placera ryggsidan mot yttervägg i ljudokänsligt rum för att eliminera olägenheter. Om det inte är möjligt ska vägg mot sovrum eller annat ljudkänsligt rum undvikas.
- Oavsett placering ska vägg mot ljudkänsligt rum ljudisolerats.
- Rördragning ska utföras utan klamring i innervägg mot sov- eller vardagsrum.

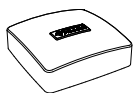
INSTALLATIONSUTRYMME

Lämna ett fritt utrymme på 800 mm framför produkten. För att kunna demontera sidoplåtarna behövs ca 50 mm fritt utrymme på varje sida. All service på F1145 kan utföras framifrån, men högerplåten kan behöva demonteras. Lämna fritt utrymme mellan värmepumpen och bakomliggande vägg (samt eventuell förläggning av matningskabel och rör) för att minska risken för fortplantning av eventuella vibrationer.

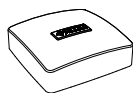


* En normalinstallation behöver 300 – 400 mm (valfri sida) till kopplingsutrustning, t.ex. nivåkärl, ventiler och elutrustning.

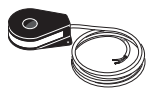
Bipackade komponenter



Utegivare (BT1)
1 st



Rumsgivare (BT50)
1 st



Strömkännare¹
3 st



O-ringar
8 st



Temperaturgivare
3 st



Nivåkärl (CM2)^{1,2}
1 st



Aluminiumtejp
1 st



Isolertejp
1 st



Säkerhetsventil
(FL3) 0,3 MPa
(3 bar)
1 st



Smutsfilter



Klämringskoppling-
ar

6–10 KW

1 st G1
1 st G3/4

12–17 KW

1 st G1
1 st G1 1/4

6–10 KW

2 st (ø28 x G25)
3 st (ø22 x G20)

12–15 KW

5 st (ø28 x G25)

17 KW

3 st (ø28 x G25)
2 st (ø35 x G32)

¹ Inte Italien och DACH-länderna

² Inte Danmark

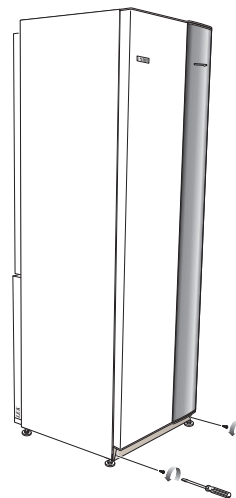
PLACERING

Bipackningssatsen är placerad i emballaget ovanpå värmepumpen.

Demontering av luckor

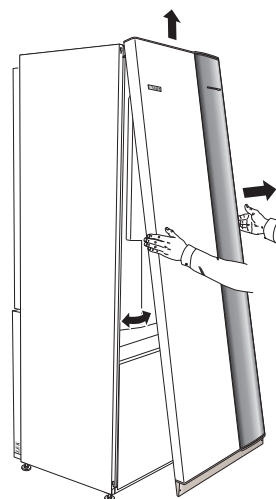
FRONTLUCKA

1. Lossa skruvarna i frontplåtens nederkant.



2. Lyft plåten utåt i nederkant och upp.

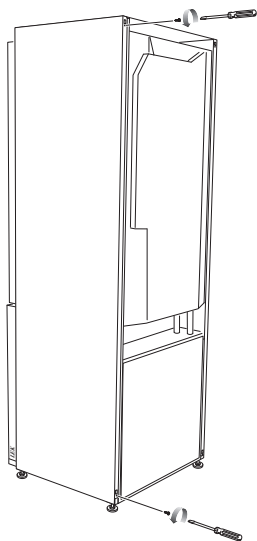
3. Dra plåten mot dig.



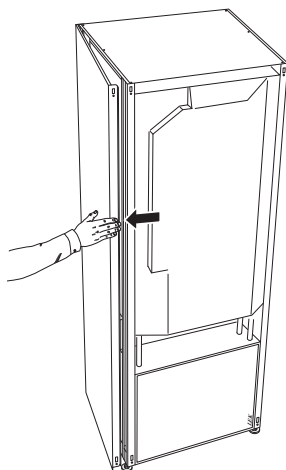
SIDOLUCKOR

Sidoplåtar

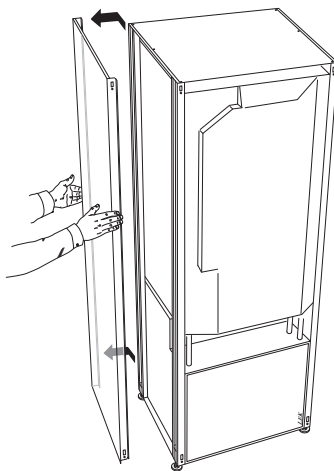
1. Lossa skruvarna i över- och nederkant.



2. Vrid plåten något utåt.



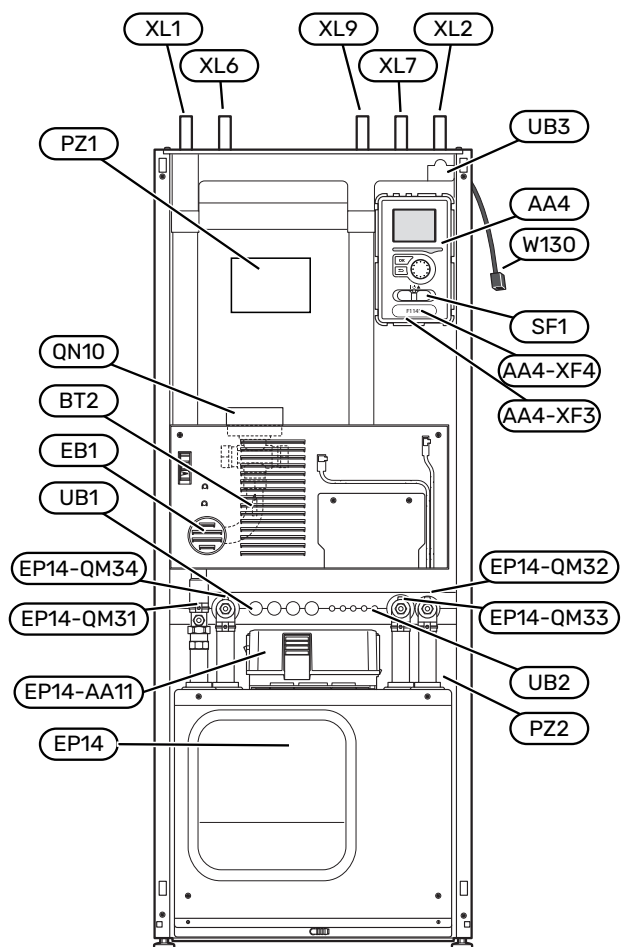
3. För plåten utåt och bakåt.



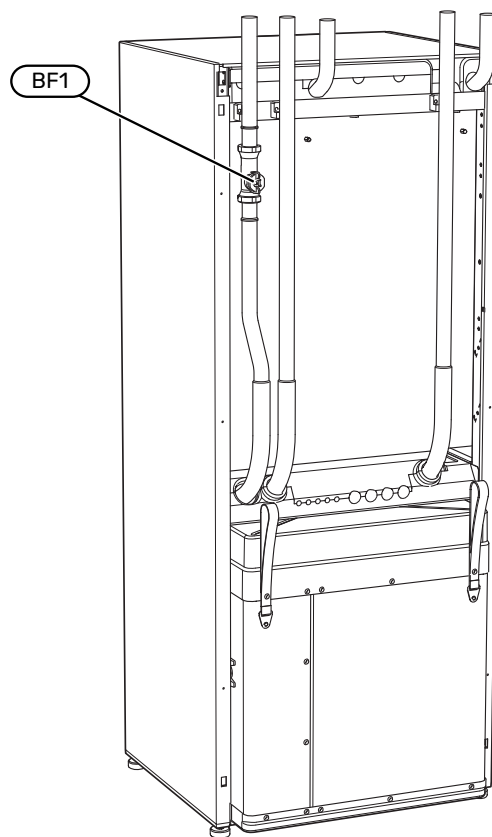
4. Montering sker i omvänd ordning.

Värmepumpens konstruktion

Allmänt



VY BAKIFRÅN



RÖRANSLUTNINGAR

XL1	Anslutning, värmebärare fram
XL2	Anslutning, värmebärare retur
XL6	Anslutning, köldbärare in
XL7	Anslutning, köldbärare ut
XL9	Anslutning, varmvattenberedare

VVS-KOMPONENTER

EP14	Kylmodul
	EP14-QM31 Avstängningsventil, värmebärare fram
	EP14-QM32 Avstängningsventil, värmebärare retur
	EP14-QM33 Avstängningsventil, köldbärare ut
	EP14-QM34 Avstängningsventil, köldbärare in
QN10	Växelventil, klimatsystem/varmvattenberedare

GIVARE ETC.

BF1	Flödesmätare**
BT1	Utegivare*
BT2	Temperaturgivare, värmebärare fram

** Endast värmepumpar med energimätare.

* Syns ej i bild

ELKOMPONENTER

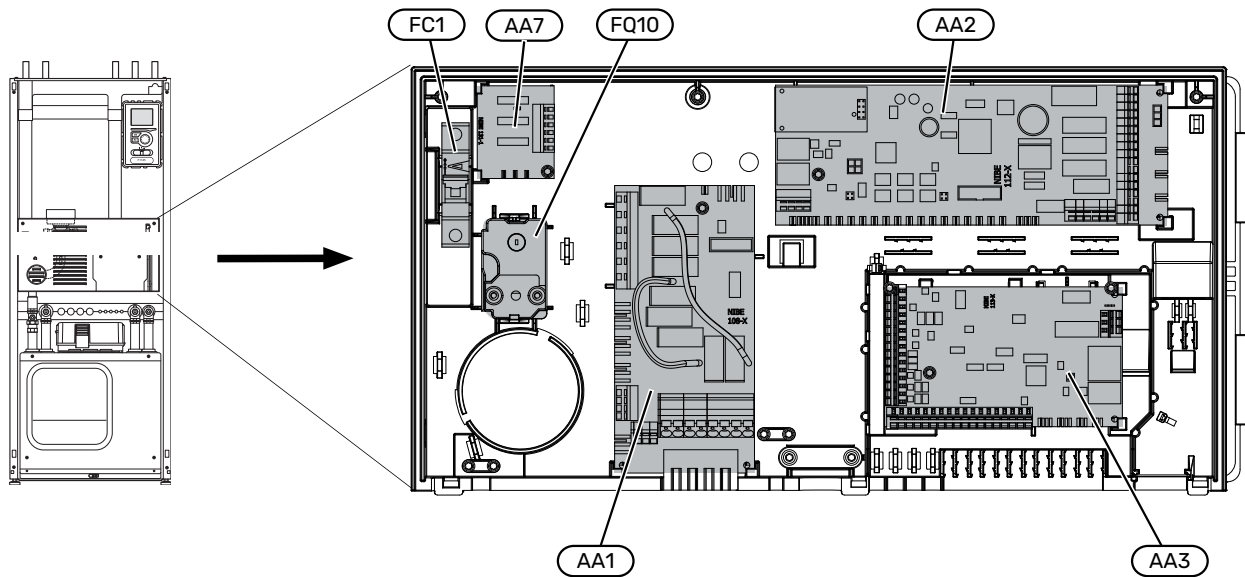
AA4	Displayenhet
	AA4-XF3 USB-uttag
	AA4-XF4 Serviceuttag (ingen funktion)
AA11	Motormodul
EB1	Elpatron
SF1	Strömställare
W130	Nätverkskabel för myUplink

ÖVRIGT

EP14	Kylmodul
PZ1	Dataskylt
PZ2	Typskylt kylmodul
UB1	Kabelgenomföring, inkommande el
UB2	Kabelgenomföring
UB3	Kabelgenomföring, baksida, givare

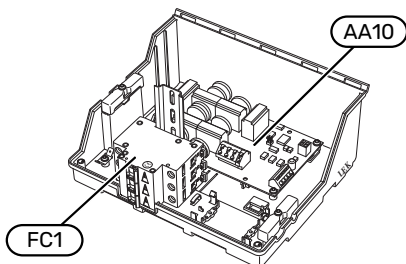
Beteckningar enligt standard EN 81346-2.

Ellådor

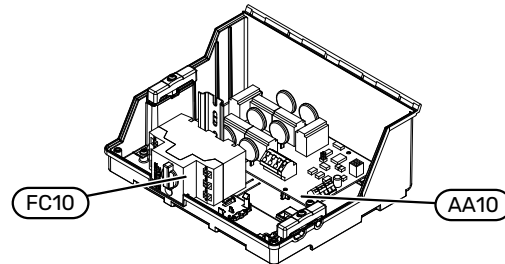


MOTORMODUL (AA11)

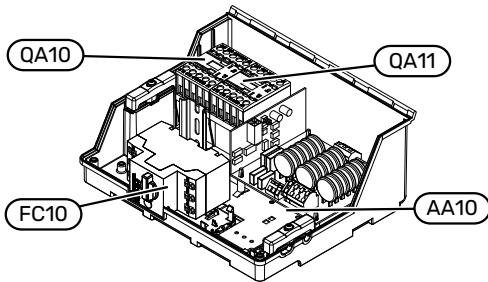
3x400V 6 - 10 kW



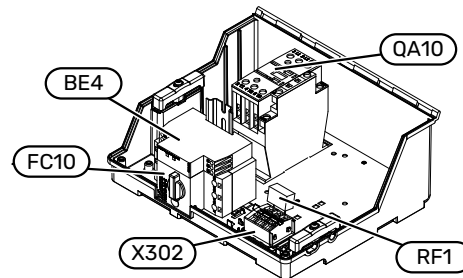
3x400V 12 kW



3x400V 15 & 17 kW



3x230V 15 - 17 kW



ELKOMPONENTER

AA1	Elpatronskort
AA2	Grundkort
AA3	Ingångskort
AA7	Extra reläkort ¹
AA10	Mjukstartskort
AA11	Motormodul
	AA11-FC1 Automatsäkring
BE4	Fasföljdsvakt
FC1	Automatsäkring
FC10	Motorskyddsbrytare
FQ10	Temperaturbegränsare/Reservlägestermostat
QA10	Kontaktor, kompressor
QA11	Kontaktor, kompressor

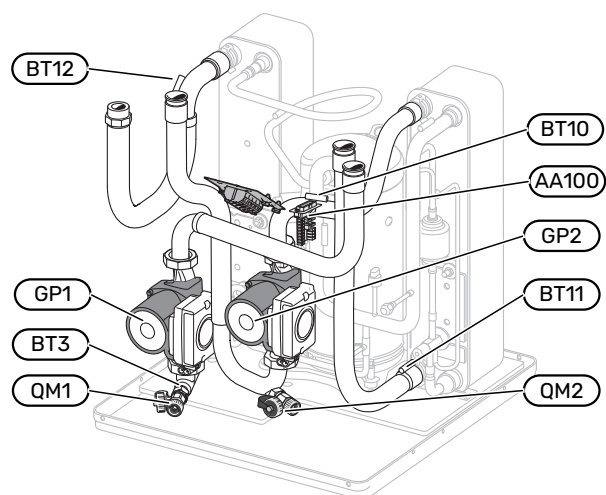
RF1 Avstörningskondensator

X302 Kopplingsplint

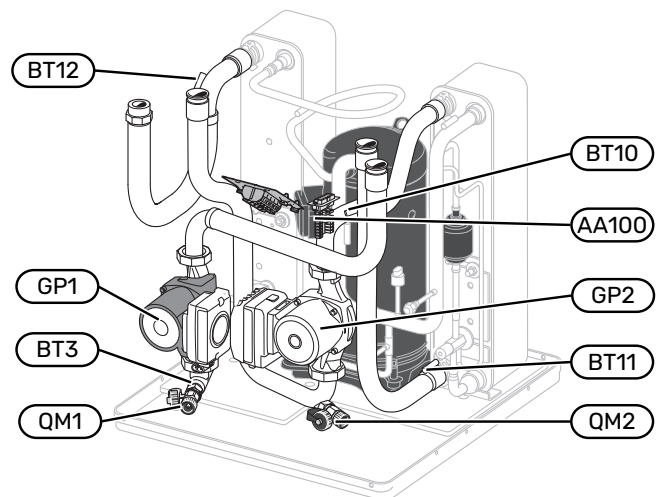
¹ Endast för F1145PC och F1245PC.

Kylmodul (EP14)

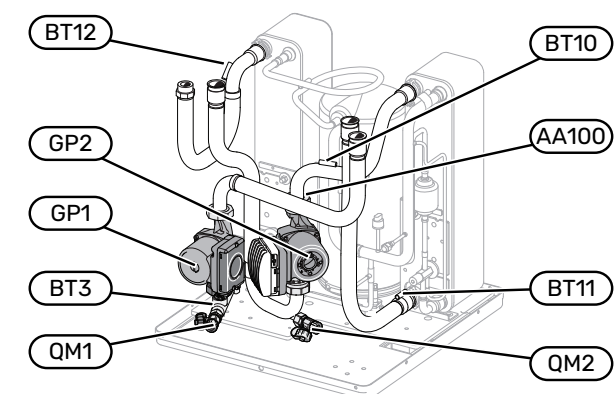
6 - 8 kW



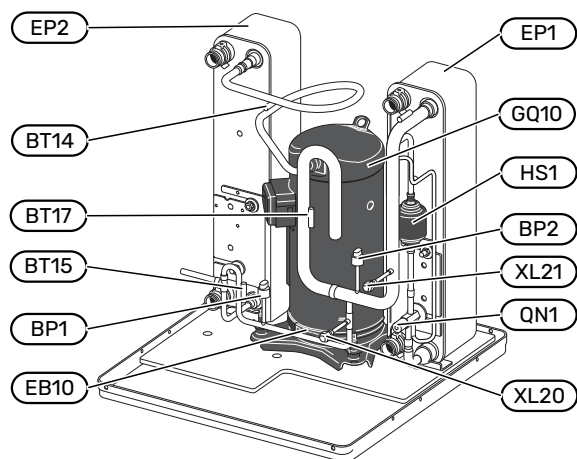
10 kW



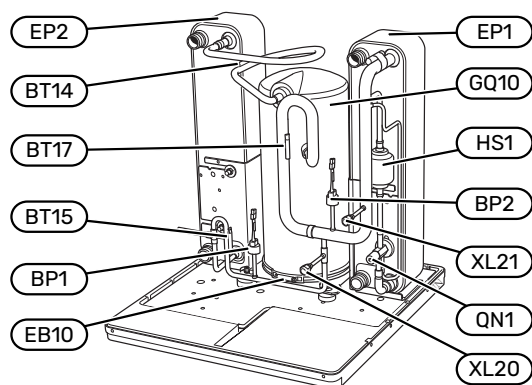
12 - 17 kW



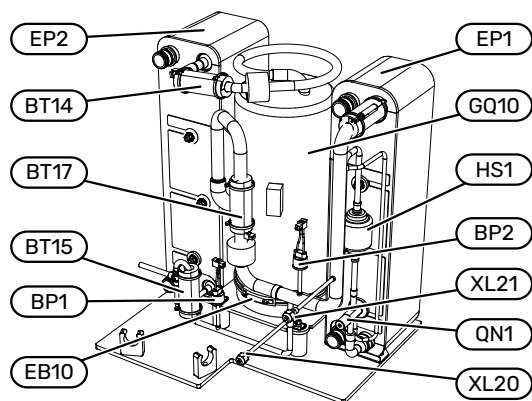
6 - 10 kW



12 kW



15 & 17 kW



RÖRANSLUTNINGAR

XL20	Serviceanslutning, högtryck
XL21	Serviceanslutning, lågtryck

VVS-KOMPONENTER

GP1	Värmebärarpump
GP2	Köldbärarpump
QM1	Avtappning, klimatsystem
QM2	Avtappning, köldbärarsystem

GIVARE ETC.

BP1	Högtryckspressostat
BP2	Lågtryckspressostat
BT3	Temperaturgivare, värmebärare retur
BT10	Temperaturgivare, köldbärare in
BT11	Temperaturgivare, köldbärare ut
BT12	Temperaturgivare, kondensor framledning
BT14	Temperaturgivare, hetgas
BT15	Temperaturgivare, vätskeledning
BT17	Temperaturgivare, suggas

ELKOMPONENTER

AA100	Skarvkort
EB10	Kompressorvärmare

KYLKOMPONENTER

EP1	Förångare
EP2	Kondensor
GQ10	Kompressor
HS1	Torkfilter
QN1	Expansionsventil

Röranslutningar

Allmänt

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. F1145 kan arbeta med en returtemperatur på upp till ca 58 °C och en utgående temperatur från värmepumpen på 70 °C (65 °C med enbart kompressorn).



TÄNK PÅ!

Säkerställ att inkommande vatten är rent. Vid användning av egen brunn kan det vara nödvändigt att komplettera med extra vattenfilter.



TÄNK PÅ!

Eventuella högpunkter i klimatsystemet ska förses med avluftningsmöjligheter.



OBS!

Rörsystemen ska vara urspolade innan produkten ansluts så att föroreningar inte skadar ingående komponenter.



OBS!

Vatten kan droppa från säkerhetsventilens spillvattenrör. Spillvattenröret ska dras till lämpligt avlopp så att stänk av varmt vatten inte kan orsaka skada. Spillvattenröret ska förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika fickor där vatten kan samlas, samt vara frostfritt anordnat. Spillvattenrörets dimension ska vara minst samma som säkerhetsventilens. Spillvattenröret ska vara synligt och mynningen ska vara öppen och inte placerad i närheten av elektriska komponenter.

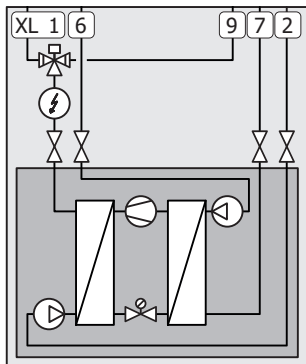
SYMBOLNYCKEL

Symbol	Betydelse
	Avluftningsventil
	Avstängningsventil
	Backventil
	Cirkulationspump
	Expansionskärl
	Hjälpelä
	Kompressor
	Tryckmätare
	Nivåkärl
	Smutsfilter
	Säkerhetsventil
	Temperaturgivare
	Trimventil
	Växelventil/shunt
	Värmeväxlare

SYSTEMPRINCIP

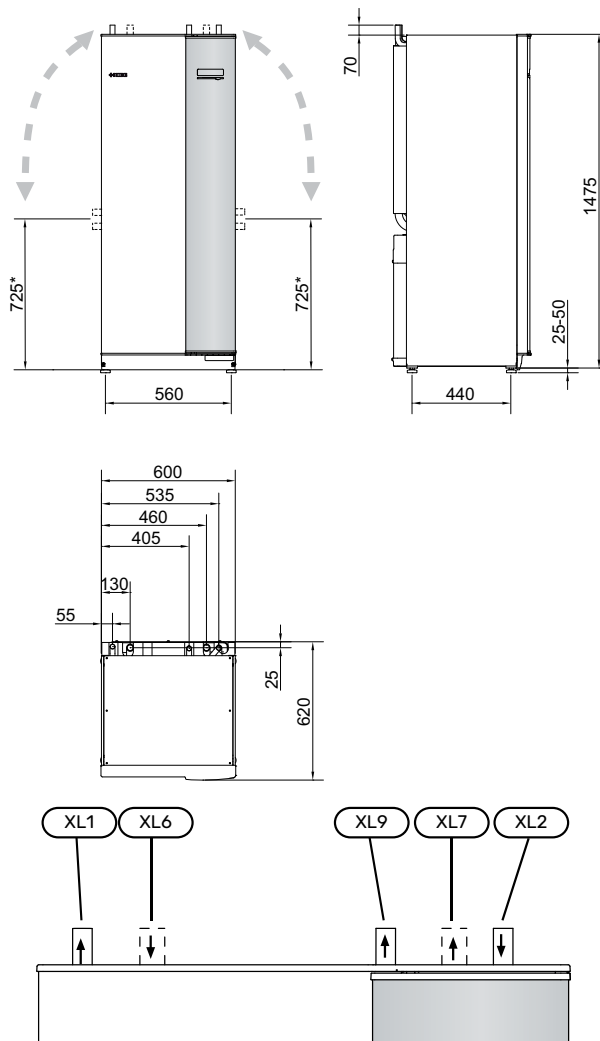
F1145 består av en kylmodul, elpatron, cirkulationspumpar samt styrsystem. F1145 ansluts till köldbärare- respektive värmebärarkrets.

I värmepumpens förångare avger köldbärarvätskan (frostskyddad vätska, t.ex. etanol alternativt glykol blandat med vatten) sin energi till köldmediet vilket förångas för att i sin tur komprimeras i kompressorn. Köldmediet, vars temperatur nu höjts, leds in i kondensorn där det avger sin energi till värmebärarkretsen och vid behov till eventuellt dockad varmvattenberedare. Om större behov av värme/varmvatten föreligger än vad kompressorn klarar av finns en inbyggd elpatron.



XL1	Anslutning, värmebärare fram
XL2	Anslutning, värmebärare retur
XL6	Anslutning, köldbärare in
XL7	Anslutning, köldbärare ut
XL9	Anslutning, varmvattenberedare

Mått och röranslutningar



RÖRDIMENSIONER

Anslutning		6-10 kW	12 kW	15 kW	17 kW
(XL6)/(XL7) Köldbärare in/ut utv Ø	(mm)	28		35	
(XL1)/(XL2) Värmebärare fram/retur utv Ø	(mm)	22	28		
(XL9) Anslutning varmvattenberedare utv Ø	(mm)	22	28		

* Kan vinklas för sidoanslutning.

Köldbärarsida

KOLLEKTOR



TÄNK PÅ!

Kollektorslangens längd varierar beroende på berg-/markförhållande, klimatzon, på klimatsystemet (radiatorer alternativt golvvärme) och på byggnadens effektbehov. Varje anläggning ska dimensioneras individuellt.

I de fall det behövs flera kollektorer ska dessa parallellkopplas med möjlighet för injustering av flödet på respektive slinga.

Slangföringsdjupet vid ytjordvärme bestäms enligt lokala förutsättningar och avståndet mellan slangarna ska vara minst 1 m.

Vid flera borrhål bestäms avståndet mellan hålen enligt lokala förutsättningar.

Se till att kollektorslangen är konstant stigande mot värmepumpen för att undvika luftfickor. Om det inte är möjligt ska högpunkterna förses med avluftningsmöjligheter.

Då temperaturen på köldbärarsystemet kan understiga 0 °C måste detta frysskyddas ner till -15 °C. Som riktvärde för volymberäkning används 1 liter färdigblandad köldbärarvätska per meter kollektorslang (gäller vid PEM-slang 40x2,4 PN 6,3).

SIDOANSLUTNING

Det finns möjlighet att vinkla köldbäraranslutningarna, för anslutning i sidled istället för toppanslutning.

För att vinkla en anslutning:

1. Lossa röret vid toppanslutningen.
2. Vinkla röret åt önskat håll.
3. Vid behov, kapa röret till önskad längd.

INKOPPLING AV KÖLDBÄRARSIDA

Kondensisolera samtliga köldbärarledningar inomhus.

Märk köldbärarsystemet med det frysskyddsmedel som används.

Montera följande:

- bipackad nivåkärl (CM2)/expansionskärl

Placera nivåkärlet som högsta punkt i köldbärarsystemet på inkommande rör före köldbärarpumpen (alt. 1). Går det inte att placera nivåkärlet på högsta punkt ska expansionskärl användas (alt. 2).



OBS!

Kondensdropp från nivåkärlet kan förekomma. Placera därför kärlet så att övrig utrustning inte skadas.

- bipackad säkerhetsventil (FL3)

Säkerhetsventilen monteras under nivåkärlet.

- tryckmätare

Tryckmätaren behövs endast om expansionskärl används.

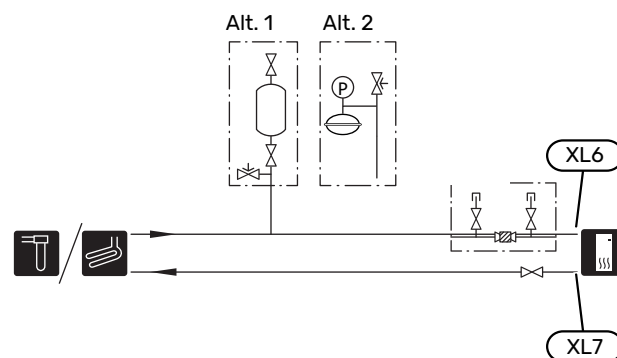
- avstängningsventiler

Avstängningsventilerna monteras så nära F1145 som möjligt.

- bipackat smutsfilter (HQ)

- avluftningsventil

Vid behov bör du installera avluftningsventiler i köldbärarsystemet.



Klimatsystem

Ett klimatsystem är ett system som reglerar inomhustemperaturen med hjälp av styrsystemet i F1145 och t.ex. radiatorer, golvvärme, golvkyla, fläktkonvektorer etc.

INKOPPLING AV KLIMATSYSTEM

Montera följande:

- expansionskärl
- tryckmätare
- säkerhetsventil

Rekommenderat öppningstryck är 0,25 MPa (2,5 bar), för information om max öppningstryck se tekniska data.

- bipackat smutsfilter (HQ3)

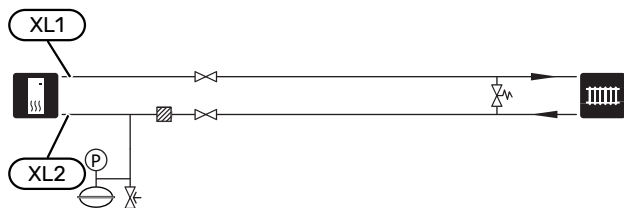
- avstängningsventiler

Avstängningsventilerna monteras så nära F1145 som möjligt.

- avluftsventil

Vid behov bör du installera avluftsventiler i klimatsystemet.

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



Kall- och varmvatten

Varmvattenproduktion aktiveras i startguiden eller i meny 5.2.

Inställningar för varmvatten görs i meny 5.1.1.



OBS!

Om F1145 inte dockas mot en varmvattenberedare måste anslutningen för varmvattenberedare (XL9) pluggas.

INKOPPLING AV VARMVATTENBEREDARE

Montera följande:

- styrande varmvattengivare (BT6)

Givaren placeras i mitten av varmvattenberedaren.

- visande varmvattengivare (BT7)¹

Givaren är valfri och placeras i toppen av varmvattenberedaren.

- avstängningsventil

- backventil

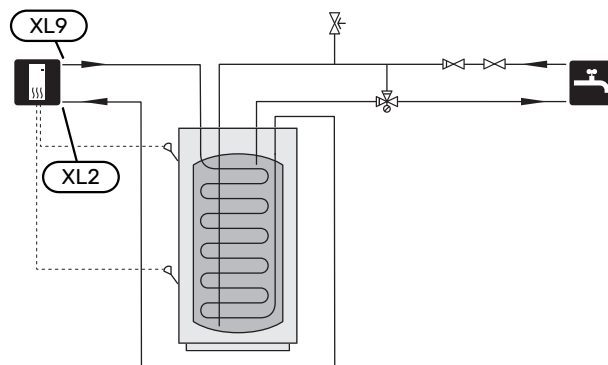
- säkerhetsventil

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

- blandningsventil

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

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



Installationsalternativ

F1145 kan installeras på flera olika sätt varav några visas här.

Mer om alternativen finns på nibe.se/dockning samt i respektive monteringsanvisning för de tillbehör som används. Se sida 66 för lista över de tillbehör som kan användas till F1145.

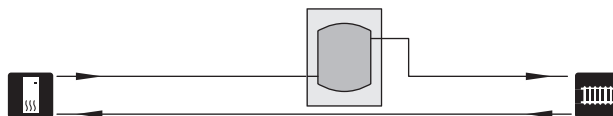
UTJÄMNINGSKÄRL (UKV)

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

För mer information se installatörshandboken för tillbehöret.

Volym

2-rörsinkopplat utjämningskärl används för att utöka systemvolymen i klimatsystemet för värmepumpen.



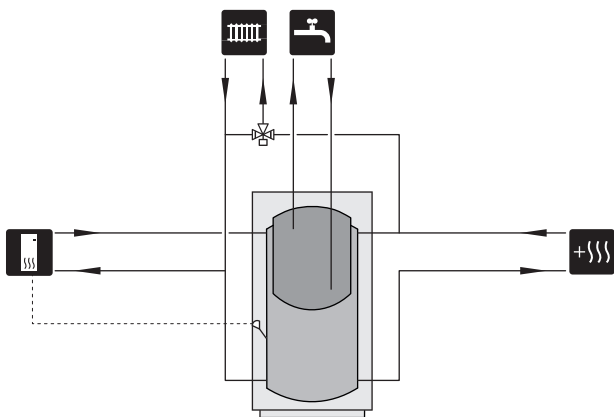
FAST KONDENSERING

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

Anslutningen för varmvattenberedare (XL9) på F1145 pluggas.

Följande menyinställningar görs:

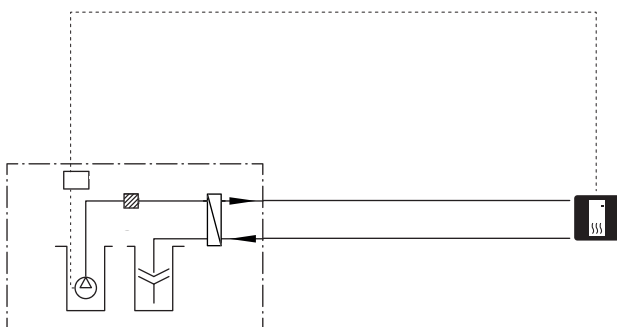
Meny	Menyinställning (lokala variationer kan behövas)
1.9.3.1 - min. framledningstemp.	Önskad temperatur i tanken.
5.1.2 - max framledningstemp.	Önskad temperatur i tanken.
5.1.10 - driftläge värmebärarpump	intermittent
4.2 - driftläge	manuellt



GRUNDVATTENSYSTEM

Mellanväxlare används för att skydda värmepumpens växlare från smuts. Vattnet släpps ut i grävd infiltration, alternativt borrard brunn. Se sida "Möjliga val för AUX-utgång" för mer information om anslutning av grundvattenpump.

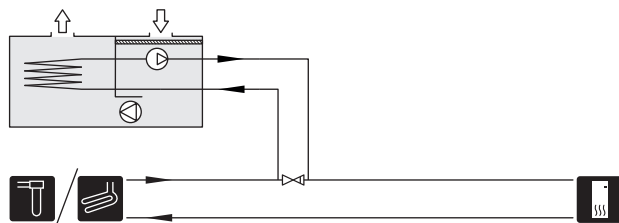
Om detta dockningsalternativ används ska "min. köldbärare ut" i meny 5.1.7 "köldbärarlarminst." ändras till lämpligt värde för att undvika frysning av värmeväxlaren.



VENTILATIONSÅTERVINNING

Anläggningen kan kompletteras med frånluftsmodulen NIBE FLM för att möjliggöra ventilationsåtervinning.

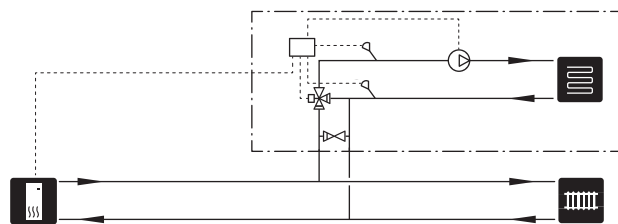
- För att undvika kondensbildning måste rörledningar och övriga kalla ytor isoleras med diffusionstätt material.
- Köldbärarsystemet ska förses med tryckexpansionskärl. Eventuellt befintligt nivåkärl byts ut.



EXTRA KLIMATSYSTEM

I hus med flera klimatsystem, som kräver olika framledningstemperaturer, kan tillbehöret ECS 40/ECS 41 anslutas.

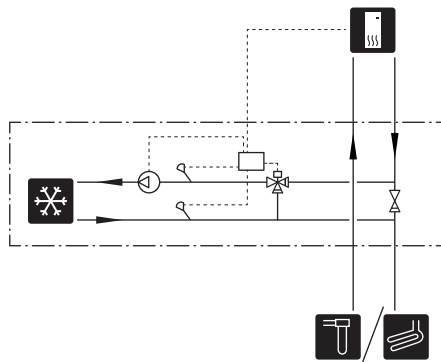
En shuntventil sänker då temperaturen till t.ex. golvvärmsystemet.



KYLA

Tillbehöret PCS 44 möjliggör anslutning av frikyla, med till exempel fläktkonvektorer. Kylsystemet ansluts till värmepumpens köldbärarkrets, varvid tillförsel av kyla från kollektor sker via en cirkulationspump och shuntventil.

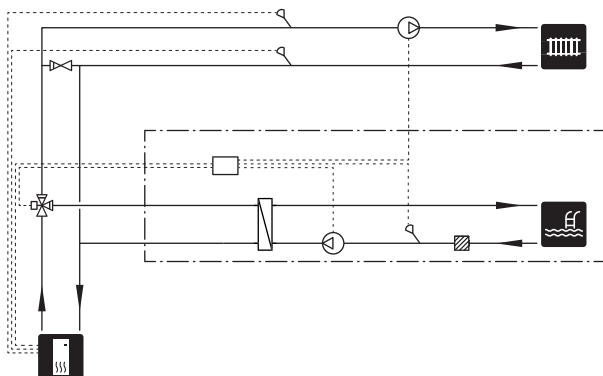
- För att undvika kondensbildning måste rörledningar och övriga kalla ytor isoleras med diffusionstätt material.
- Vid stort kylbehov krävs fläktkonvektor med droppskål och avloppsanslutning.
- Köldbärarsystemet ska förses med tryckexpansionskärl. Eventuellt befintligt nivåkärl byts ut.



POOL

Med tillbehöret POOL 40 kan du värma poolen med din anläggning.

Under pooluppvärmning cirkulerar värmebäraren mellan F1145 och poolväxlare med hjälp av värmepumpens interna cirkulationspump.



Elinkopplingar

Allmänt

All elektrisk utrustning förutom utegivare, rumsgivare och strömkännare är färdigkopplad från fabrik.

- Före isolationstest av fastigheten ska värmepumpen bortkopplas.
- Om fastigheten har jordfelsbrytare bör F1145 förses med en separat sådan.
- F1145 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.
- Om automatsäkring används ska denna minst ha motorkarakteristik "C". Se sida 69 för säkringsstorlek.
- Elschema för värmepumpen, se separat handbok för elschema (WHB).
- Kommunikations- och givarkablar till externa anslutningar får inte förläggas i närheten av starkströmsledning.
- Minsta area på kommunikations- och givarkablar till extern anslutning ska vara 0,5 mm² upp till 50 m, t.ex. EKKX, LiYY eller liknande.
- Vid kabeldragning i F1145 ska kabelgenomföringar (exempelvis UB1-UB3, utmärkta på bild) användas. I UB1-UB3 förs kablarna genom värmepumpen från baksidan till framsidan.



OBS!

Strömbrytare (SF1) får inte ställas i läge "I" eller "Δ" innan pannvatten fyllts på. Ingående komponenter i produkten kan skadas.



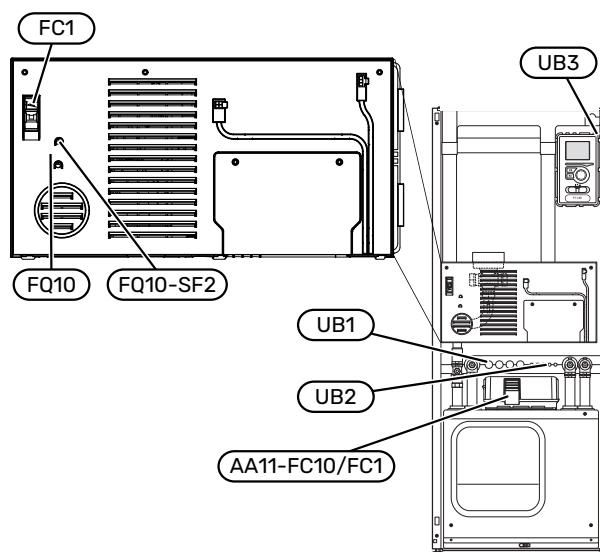
OBS!

Elinstallation samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör. Bryt strömmen med arbetsbrytaren innan eventuell service. Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.



OBS!

För att undvika skador på värmepumpens elektronik, kontrollera anslutningar, huvudspänning och fasspänning innan produkten startas.



AUTOMATSÄKRING

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

TEMPERATURBEGRÄNSARE

Temperaturbegränsaren (FQ10) bryter strömtillförseln till eltilletsatsen om temperaturen överskrider 89 °C och återställs manuellt.

Återställning

Temperaturbegränsaren (FQ10) är åtkomlig bakom frontluckan. Återställ temperaturbegränsaren genom att trycka in dess knapp (FQ10-S2) med hjälp av en liten skruvmejsel.

MOTORSKYDDSBRYTARE / AUTOMATSÄKRING

Motorskyddsbrytaren (AA11-FC10) / automatsäkringen (AA11-FC1) bryter strömtillförseln till kompressorn om strömmen blir för hög. Den är placerad bakom frontluckan och återställs manuellt.



TÄNK PÅ!

Kontrollera automatsäkringen, temperaturbegränsaren och motorskyddsbrytaren. De kan ha löst ut under transporten.

ÅTKOMLIGHET, ELKOPPLING

Plastlocken till ellådorna öppnas med hjälp av en skruvmejsel.

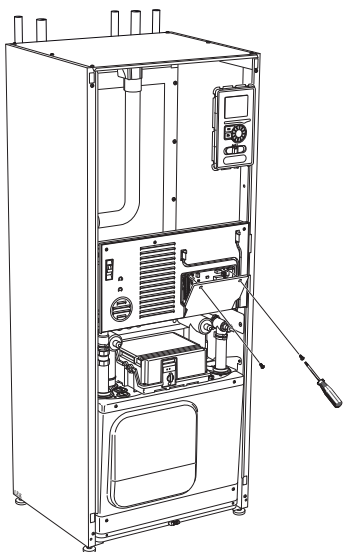


OBS!

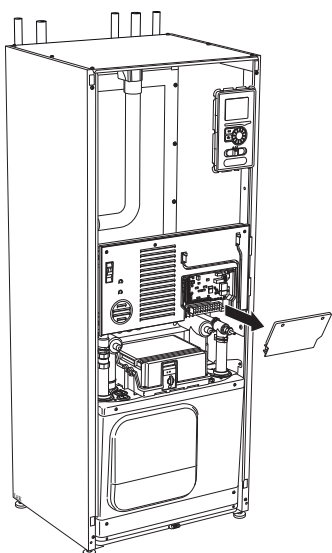
Locket till ingångskortet öppnas med hjälp av en Torx 20-mejsel.

Demontering lucka, ingångskort

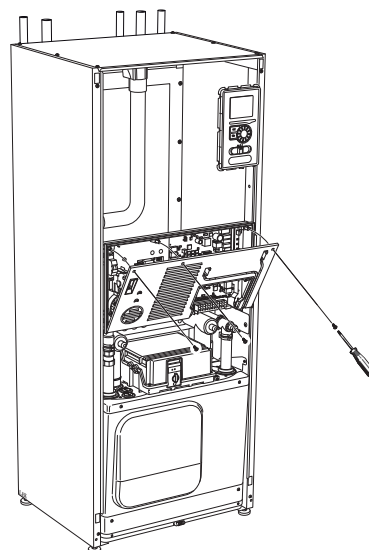
1. Skruva loss skruvarna och vinkla ut locket.



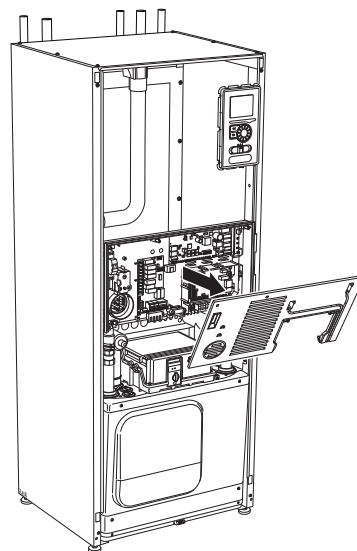
2. Plocka bort locket.



2. Skruva loss skruvarna och vinkla ut locket.

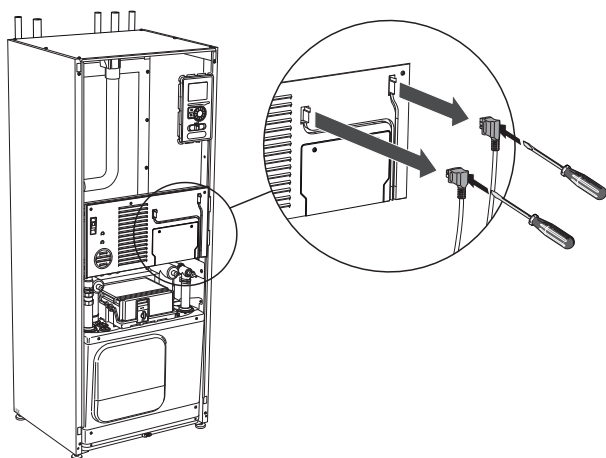


3. Plocka bort locket.



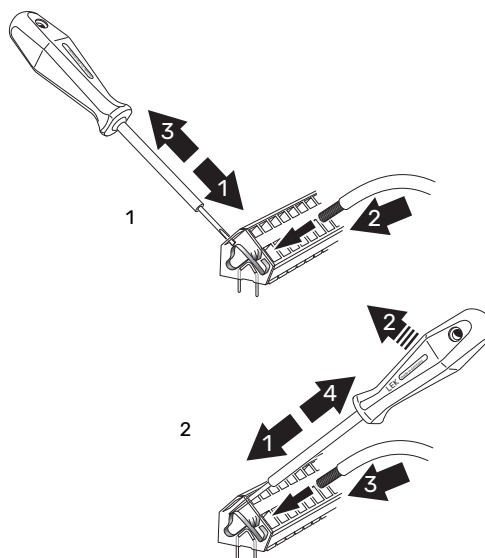
Demontering lucka, elektronislåda

1. Koppla ur kontakterna.



KABELLÅSNING

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



Anslutningar

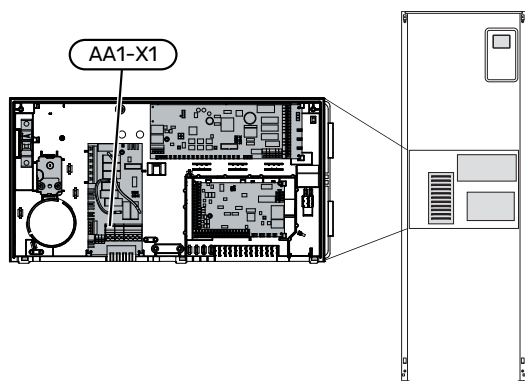


OBS!

För att undvika störningar får oskärmade kommunikations- och/eller givarkablar till externa anslutningar inte förläggas närmare än 20 cm från starkströmsledningar.

KRAFTANSLUTNING

F1145 ska installeras med fränkopplingsmöjlighet på matarledningen. Minsta kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används. Medlevererad kabel för inkommande el är ansluten till plint X1 på elpatronskortet (AA1). Alla installationer ska utföras enligt gällande regler.

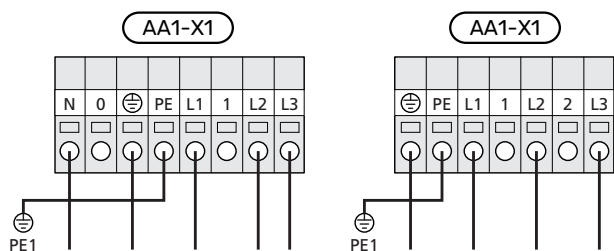


OBS!

F1145 är inte omkopplingsbar mellan 1-fas och 3-fas.

Anslutning 3x400V

Anslutning 3x230V



OBS!

F1145 innehåller scrollkompressor, vilket innebär att det är viktigt att elanslutningen görs med rätt fasföljd. Vid fel fasföljd startar inte kompressorn och ett larm visas i displayen.

Om separat matning till kompressor och elkassett önskas, se avsnitt "Extern blockering av funktioner" på sida 29.

TARIFFSTYRNING

Om spänningen till elpatron och/eller kompressorn försvinner under en viss tid, måste samtidigt blockering via AUX-ingång ske, se "Anslutningsmöjligheter - Möjliga val för AUX-ingångar" sid. 29

ANSLUTNING AV EXTERN MANÖVERSPÄNNING FÖR STYRSYSTEMET



OBS!

Gäller endast kraftanslutning 3x400V.

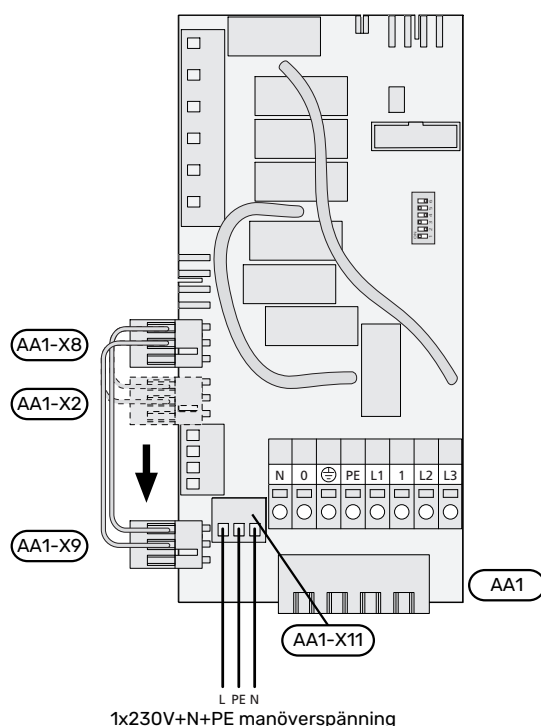


OBS!

Märk upp aktuell ellåda med varning för extern spänning.

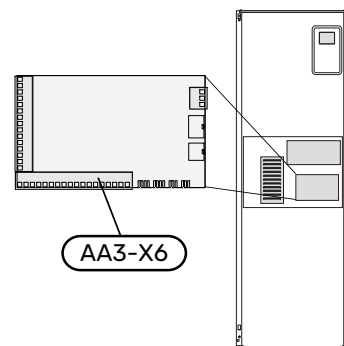
Om du ska ansluta extern manöverspänning för styrsystemet till F1145 på elpatronkortet (AA1) måste kantkontakten vid AA1:X2 flyttas till AA1:X9 (enligt bild).

Manöverspänning (1x230V ~ 50Hz) ansluts till AA1:X11 (enligt bild).



ANSLUTNING AV GIVARE

Anslut givaren/givarna på plint X6 på ingångskort (AA3) enligt nedanstående instruktioner.

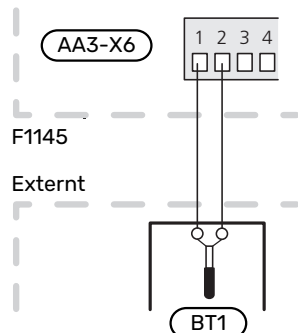


Utegivare

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

Utegivaren ansluts till plint X6:1 och X6:2 på ingångskortet (AA3).

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

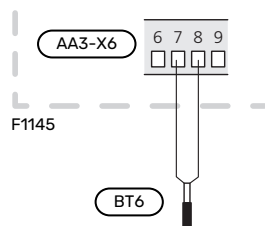


Temperaturgivare, varmvattenladdning

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

Givaren ansluts till plint X6:7 och X6:8 på ingångskortet (AA3). Använd en 2-ledare med minst 0,5 mm² kabelarea.

Varmvattenladdning aktiveras i meny 5.2 eller i startguiden.



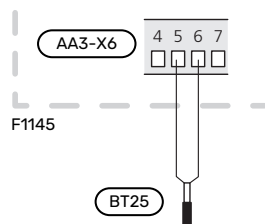
Temperaturgivare, varmvatten topp

En temperaturgivare för varmvatten topp (BT7) kan kopplas till F1145 via mjuka ingångar för visning av vattentemperaturen i toppen av tanken.

Temperaturgivaren, varmvatten topp (BT7) kopplas in på vald ingång (meny 5.4, se sida 27) på plint X6 på ingångskortet (AA3) som är placerat bakom frontluckan och placeras i dykrör på varmvattenberedaren.

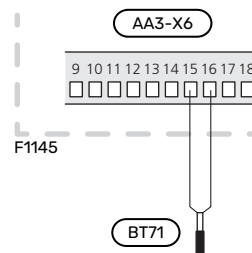
Extern framledningsgivare

Om extern framledningsgivare (BT25) behöver användas ansluts den till plint X6:5 och X6:6 på ingångskortet (AA3).



Extern returledningsgivare

Om extern returledningsgivare (BT71) behöver användas ansluts den till någon av AUX-ingångarna på ingångskortet (AA3). Använd en 2-ledare med minst 0,5 mm² kabelarea.



Rumsgivare

F1145 levereras med en bipackad rumsgivare (BT50).

Rumsgivaren har ett antal funktioner:

1. Visar aktuell rumstemperatur i displayen på F1145.
2. Ger möjlighet att ändra rumstemperaturen i °C.
3. Ger möjlighet att finjustera rumstemperaturen.

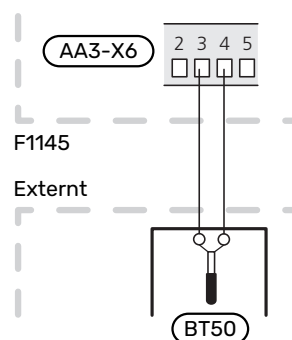
Montera givaren på en neutral plats där inställd temperatur önskas.

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

F1145 fungerar utan rumsgivaren, men om man vill kunna läsa av bostadens inomhustemperatur i displayen på F1145 måste givaren monteras. Rumsgivaren kopplas in på X6:3 och X6:4 på ingångskortet (AA3).

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

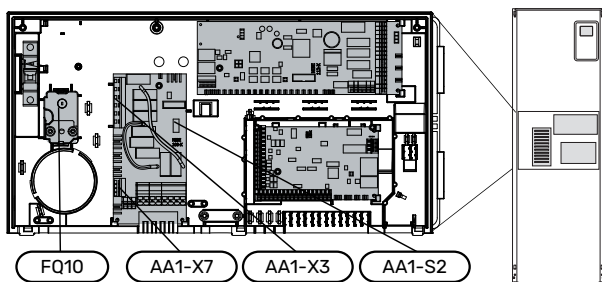
Om rumsgivaren används i rum med golvvärme bör den endast ha visande funktion, inte styrning av rumstemperatur.



TÄNK PÅ!

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

Inställningar



ELTILLSATS - MAXIMAL EFFEKT

Antal steg, maximal eleffekt och leveranskoppling för elpatronen varierar beroende på modell. Se tabeller.

Eltillsatsen kan vara begränsad beroende på landsval.

Elpatronen är vid leverans kopplad för maximalt 7 kW (omkopplingsbar till 9 kW).

Inställning av max eleffekt

Inställning av maximal effekt på eltillsatsen görs i meny 5.1.12.

Tabellerna visar den totala fas-strömmen för elpatronen vid uppstart. Skulle en elpatron redan vara startad och ej utnyttjad till sin fulla kapacitet kan värdena i tabellen förändras eftersom styrningen i förstahand utnyttjar denna elpatron.

Omkoppling av maximal eleffekt

Om mer än leveranskopplad maximal effekt (7 kW) för elpatronen behövs kan värmepumpen kopplas om till maximalt 9 kW.

Flytta vit kabel från plint X7:23 till plint X3:13 (sigillet på plinten måste brytas) på elpatronskortet (AA1).

3x400 V (maximal eleffekt, leveranskopplad 7 kW)

Max eltillsats (kW)	Max fasström L1 (A)	Max fasström L2 (A)	Max fasström L3 (A)
0	–	–	–
1	–	–	4,3
2	–	8,7	–
3	–	8,7	4,3
4	–	8,7	8,7
5	–	8,7	13,0
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	8,7	13,0

3x400 V (maximal eleffekt, omkopplad till 9 kW)

Max eltillsats (kW)	Max fasström L1 (A)	Max fasström L2 (A)	Max fasström L3 (A)
0	–	–	–
2	–	8,7	–
4	–	8,7	8,7
6	8,7	8,7	8,7
9	8,7	15,6	15,6

3x230 V

Max eltillsats (kW)	Max fasström L1 (A)	Max fasström L2 (A)	Max fasström L3 (A)
0	–	–	–
2	9,4	9,4	–
4	9,5	15,6	8,7
6	15,6	15,6	15,6
9	15,6	27,4	25,6

Om strömkännarna är inkopplade övervakar värmepumpen fasströmmarna och fördelar automatiskt elstegen till minst belastad fas.

RESERVLÄGE

När värmepumpen ställs i reservläge (SF1) ställs till Δ är endast de allra nödvändigaste funktionerna aktiverade.

- Kompressorn är avstängd och uppvärmningen sköts av elpatronen.
- Varmvatten produceras inte.
- Effektvakten är inte inkopplad.



OBS!

Strömbrytare (SF1) får inte ställas i läge "I" eller Δ innan F1145 fyllts med vatten. Komponenter i produkten kan skadas.

Effekt i reservläge

Elpatronens effekt i reservläge ställs in med dipswitchen (S2) på elpatronkortet (AA1) enligt tabellen nedan. Fabriksinställningen är 6 kW.

3x400V (maximal eleffekt, leveranskopplad 7 kW)

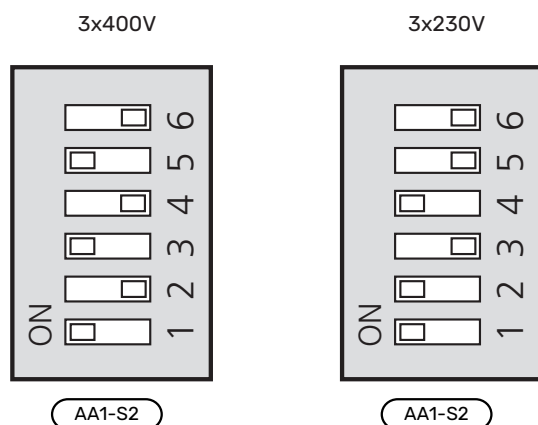
kW	1	2	3	4	5	6
1	off	off	off	off	off	on
2	off	off	on	off	off	off
3	off	off	on	off	off	on
4	off	off	on	off	on	off
5	on	off	on	off	off	on
6	on	off	on	off	on	off
7	on	off	on	off	on	on

3x400V (maximal eleffekt, omkopplad till 9 kW)

kW	1	2	3	4	5	6
2	off	off	off	off	on	off
4	off	off	on	off	on	off
6	on	off	on	off	on	off
9	on	off	on	on	on	on

3x230V

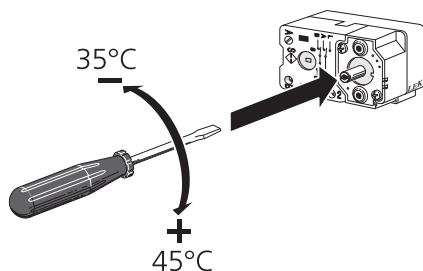
kW	1	2	3	4	5	6
2	off	off	off	on	off	off
4	off	on	off	on	off	off
6	on	on	off	on	off	off
9	on	on	on	on	off	off



Bilden visar dip-switchen (AA1-S2) i fabriksinställning.

Reservlägestermostat

Framledningstemperaturen i reservläget ställs in med en termostat (FQ10). Den kan ställas på 35 (förinställd, t.ex. golvvärme) eller 45 °C (t.ex. radiatorer).



Anslutningsmöjligheter

MASTER / SLAV

Flera värmepumpar (F1145, F1245 och F1345) kan kopplas samman genom att välja en värmepump till master och övriga till slav.

Värmepumpen levereras alltid som master och till den kan upp till 8 slavar anslutas. I system med flera värmepumpar ska varje pump få ett unikt namn, d.v.s. endast en värmepump kan vara "Master" och bara en kan t.ex. vara "Slav 5". Inställning av master/slav gör du i meny 5.2.1.

Externa temperaturgivare och styrsignaler ska endast anslutas till mastern, bortsett från modulspezifika styrsignaler som bl.a externstyrning av kompressormodul.



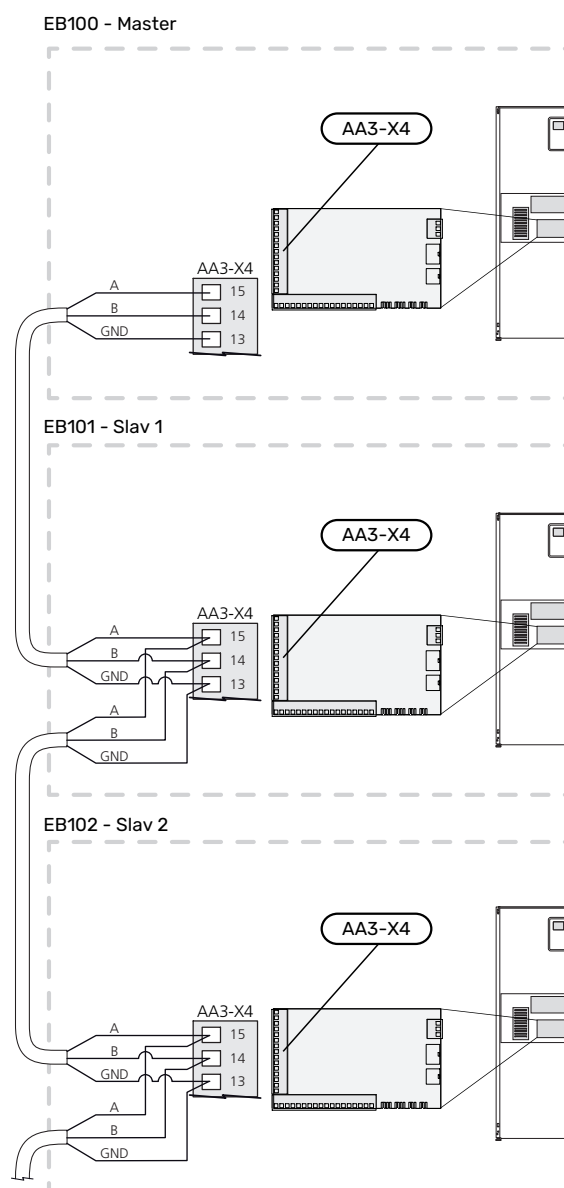
OBS!

När flera värmepumpar sammakopplas (master/slav) ska extern returgivare BT71 användas. Om inte BT71 är inkopplad kommer produkten att avge ett givarfel.

Anslut kommunikationskablarna mellan värmepumparna enligt bild i serie till kopplingsplint X4:15 (A), X4:14 (B) och X4:13 (GND) på ingångskortet (AA3).

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

Exemplet visar sammankoppling av flera F1145.



EFFEKTVAKT

Inbyggd effektvakt

F1145 är utrustad med en enkel form av inbyggd effektvakt som begränsar elstegen till eltillsatsen genom att beräkna om kommande elsteg kan kopplas in på aktuell fas utan att strömmen för angiven huvudsäkring överskrids.

I de fall strömmen skulle överskrida angiven huvudsäkring tillåts inte elsteget gå in. Storleken på fastighetens huvudsäkring anges i meny 5.1.12 - "intern eltillsats".

Effektvakt med strömkännare

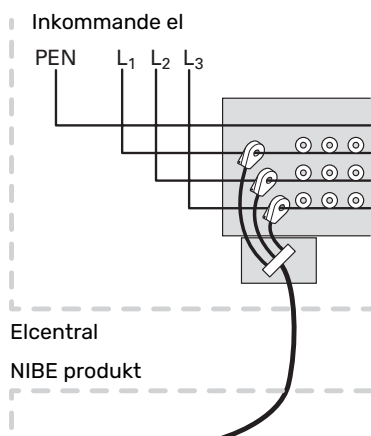
När många elförbrukande produkter är inkopplade i fastigheten samtidigt som kompressor och/eller eltillsats är i drift finns det risk att fastighetens huvudsäkringar löser ut.

F1145 är utrustad med effektvakt som med hjälp av strömkännare styr elstegen till eltilletsatsen genom att omfördela kraften mellan de olika faserna, alternativt koppla från eltilletsatsen steg för steg vid överbelastning på någon fas.

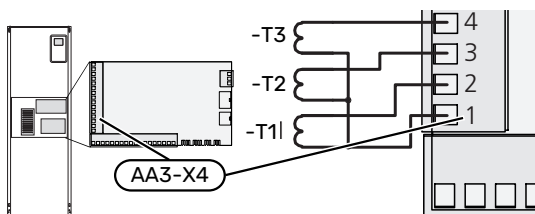
Återinkoppling sker när den övriga strömförbrukningen minskar.

Anslutning och aktivering av strömkännare

1. Montera en strömkännare på vardera inkommande fasledare till elcentralen. Detta görs lämpligen i elcentralen.
2. Anslut strömkännarna till en mångledare i en kapsling i direkt anslutning till elcentralen. Mångledaren mellan kapslingen och F1145 ska ha en kabelarea på minst 0,5 mm².



3. Anslut kabeln till ingångskortet (AA3) på kopplingsplint X4:1-4 där X4:1 är den gemensamma kopplingsplinten för de tre strömkännarna.



4. Ange storleken på fastighetens huvudsäkring i meny 5.1.12 - "intern eltilletsats".
5. Aktivera fasdetektering i meny 5.1.12 - "intern eltilletsats". Läs mer om fasdetektering i avsnitt "Meny 5.1.12 - intern eltilletsats".

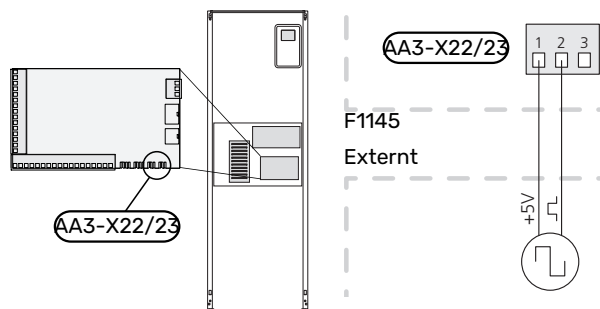
ANSLUTNING AV EXTERN ENERGIMÄTARE



OBS!

Anslutning av extern energimätare kräver version 35 eller senare på ingångskortet (AA3) samt "display version" 7113 eller senare.

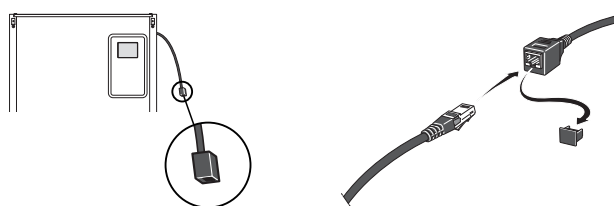
En eller två energimätare (BE6, BE7) ansluts till plint X22 och/eller X23 på ingångskort (AA3).



Aktivera energimätaren/energimätarna i meny 5.2.4 och ställ därefter in önskat värde (energi per puls) i meny 5.3.21.

MYUPLINK

Anslut en nätverksansluten kabel (rak, Cat.5e UTP) med RJ45-kontakt (hane) till RJ45-kontakt (hona) som finns på baksidan av värmepumpen.



EXTERNA ANSLUTNINGSMÖJLIGHETER

F1145 har mjukvarustyrda AUX in- och utgångar för anslutning av extern kontaktfunktion (kontakt ska vara potentialfri) eller givare.

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



För vissa funktioner kan tillbehör krävas.



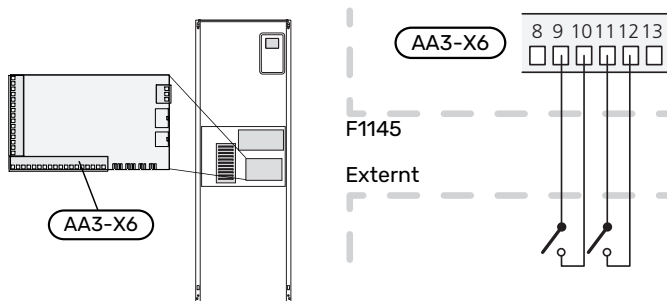
TIPS!

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

Valbara ingångar

Valbara ingångar på ingångskortet (AA3) för dessa funktioner är:

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



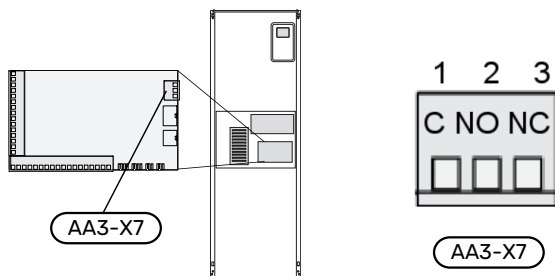
I exemplet ovan används ingångarna AUX1 (X6:9-10) och AUX2 (X6:11-12) på ingångskortet (AA3).

Valbar utgång

Utgången är ett potentialfritt växlande relä.

Larmindikering kopplas in på C-NC, övriga funktioner kopplas in på C-NO.

Är strömställaren (SF1) i läge "U" eller "Δ" är reläet i läge C-NC.



TÄNK PÅ!

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



TIPS!

Tillbehöret AXC krävs om mer än en funktion önskas anslutas till AUX-utgång.

Möjliga val för AUX-ingångar

Temperaturgivare

Möjliga val som finns är:

- varmvatten topp (BT7) (visning av vattentemperaturen i toppen av tanken. Temperaturgivaren placeras i dyrkrör på varmvattenberedaren)
- kyla/värme (BT74), avgör när det är dags att byta mellan kyl- och värmedrift (valbar när kylfunktionen är aktiverad i meny 5.2.4 - "tillbehör").
- extern returledningsgivare (BT71)

Vakt

Möjliga val som finns är:

- larm från externa enheter.
Larmet kopplas till styrningen vilket gör att driftsstörningen visas som ett informationsmeddelande i displayen. Potentialfri signal av typ NO eller NC.
- nivå-¹ / tryck- / flödesvakt för köldbäraren.
 - Blockerar hela anläggningen, en specifik värmepump eller kompressormodul (NO/NC).
- tryckvakt för klimatsystem (NC).

Extern aktivering av funktioner

En extern kontaktfunktion kan kopplas till F1145 för aktivering av olika funktioner. Funktionen är aktiverad under den tid som kontakten är sluten.

Möjliga funktioner som kan aktiveras:

- tvångsstyrning av köldbärarpump
- varmvatten komfortläge "tillfällig lyx"
- varmvatten komfortläge "ekonomi"
- "extern justering"

Då kontakten är sluten ändras temperaturen i °C (om rumsgivare är ansluten och aktiverad). Om rumsgivare inte är ansluten eller inte aktiverad ställs önskad förändring av "temperatur" (förskjutning av värmekurva) med det antal steg som väljs. Värdet är inställbart mellan -10 och +10. Extern justering av klimatsystem 2 till 8 kräver tillbehör.

– klimatsystem 1 till 8

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

- aktivering av en av fyra fläkthastigheter.

(Valbart om ventilationstillbehör är aktiverat).

Följande val finns:

- "aktivera fläkthast. 1 (NO)" - "aktivera fläkthast. 4 (NO)"
- "aktivera fläkthast. 1 (NC)"

Fläkthastigheten är aktiverad under den tid som kontakten är sluten. En återgång till normalhastighet sker när kontakten återigen öppnas.

¹ Tillbehör NV 10

- +Adjust

Med hjälp av +Adjust kommunicerar anläggningen med golvvärmens styrcentral² och anpassar värmekurvan och beräknad framledningstemperatur efter golvvärmesystemets återkoppling.

Aktivera det klimatsystem som +Adjust ska påverka genom att markera funktionen och trycka på OK-knappen.



TÄNK PÅ!

Denna funktion kan kräva en uppdatering av programvaran i din F1145. Version kan kontrolleras i meny 3.1 - "Serviceinfo". Besök myuplink.com och klicka på fliken "Mjukvara" för att ladda ner senaste mjukvaran till din anläggning.



TÄNK PÅ!

Vid system med både golvvärme och radiatorer bör NIBE ECS 40/41 användas för optimal drift.

- SG ready



TÄNK PÅ!

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

"SG Ready" kräver två AUX-ingångar.

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

Sluten eller öppen kontakt medför något av följande:

- Blockering (A: Sluten, B: Öppen)

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

- Normalläge (A: Öppen, B: Öppen)

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

- Lågprisläge (A: Öppen, B: Sluten)

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

- Överkapacitetsläge (A: Sluten, B: Sluten)

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

(A = SG Ready A. B = SG Ready B)

Extern blockering av funktioner

En extern kontaktfunktion kan kopplas till F1145 för blockering av olika funktioner. Kontakten ska vara potentialfri och sluten kontakt medför blockering.



OBS!

Blockering innebär frysrisk.

Möjliga funktioner som kan blockeras:

- värme (blockering av värmebehov)
- varmvatten (varmvattenproduktion). Eventuell varmvattencirkulation (VVC) fortsätter vara i drift.
- kompressor
- internt styrd tillsats
- tariffblockering (tillsats, kompressor, värme, kyla och varmvatten kopplas bort)
- "Extern begäran om effektbegränsning"

För marknader där elnätsoperatören kräver dynamisk kontroll av elnätets belastning, kan kompressorns och elpatronen drifteffekt begränsas.

I meny 5.4.1 - "Extern begäran om effektbegränsning" ställer du in effektbegränsningen.

Möjliga val för AUX-utgång

Indikeringar

- larm
- summalarm
- Kyllägeindikering (endast om tillbehör för kyla finns)
- Semester

Styrning

- grundvattenpump
- VV-cirkulation (cirkulationspump för varmvattencirkulation)
- Ext. VB-pump (extern värmebärarpump)
- tillsats i laddkrets

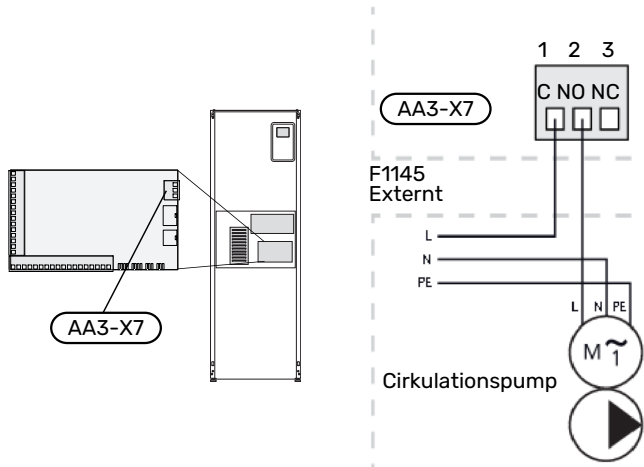


OBS!

Aktuell ellåda ska märkas med varning för extern spänning.

² Stöd för +Adjust krävs

Extern cirkulationspump ansluts till AUX-utgång enligt bild nedan.



Anslutning av tillbehör

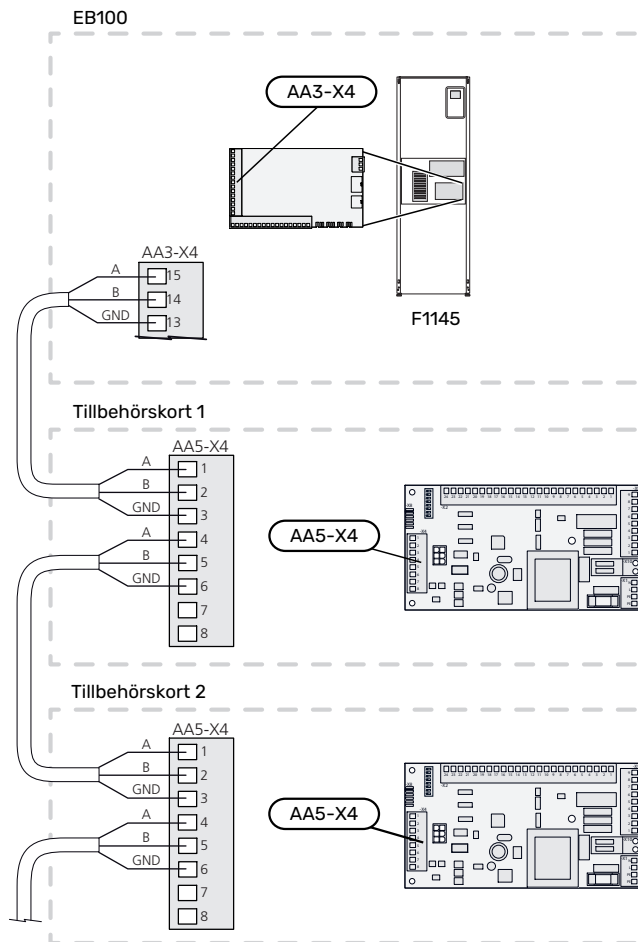
Instruktioner för inkoppling av tillbehör finns i medföljande installationsanvisning för respektive tillbehör. Se information på nibe.se för aktuell lista över de tillbehör som kan användas till F1145.

TILLBEHÖR MED KRETSKORT AA5

Tillbehör som innehåller kretskortet AA5 ansluts till värmepumpens plint AA3-X4: 13-15. Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

Om flera tillbehör ska anslutas, kopplar du det första tillbehörskortet direkt till värmepumpens plint. Övriga tillbehörskort kopplar du i serie med det första.

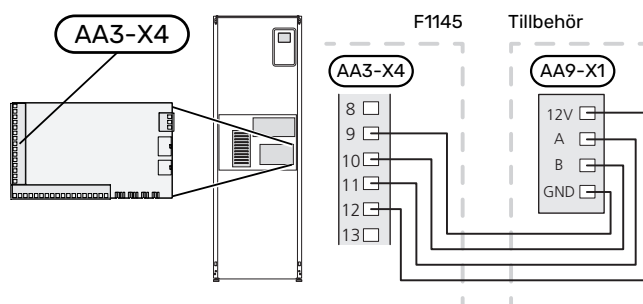
Då det kan förekomma olika inkopplingar av tillbehör med kretskort AA5, ska du alltid läsa instruktionen i manualen för det tillbehör som du ska montera.



TILLBEHÖR MED KRETSKORT AA9

Tillbehör som innehåller kretskortet AA9 ansluts till värmepumpens kopplingsplint X4:9-12 på ingångskortet AA3. Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

Då det kan förekomma olika inkopplingar av tillbehör med kretskort AA9, ska du alltid läsa instruktionen i manualen för det tillbehör som du ska montera.



Igångkörning och justering

Förberedelser

1. Kontrollera att strömställaren (SF1) står i läge "I".
2. Kontrollera att externt monterade påfyllningsventiler är helt stängda.



TÄNK PÅ!

Kontrollera motorskyddsbrytarna och automatsäkring. De kan ha löst ut under transporten.

Påfyllning och avluftning



TÄNK PÅ!

Otillräcklig avluftning kan skada ingående komponenter i F1145.

PÅFYLLNING AV KLIMATSYSTEM

1. Öppna externt monterad påfyllningsventil. Klimatsystemet fylls med vatten.
2. Öppna externt monterad avluftningsventil.
3. När vattnet som kommer ur avluftningsventilen inte är luftblandat stänger du ventilen. Trycket börjar efter en stund att stiga.
4. Stäng påfyllningsventilen när korrekt tryck erhållits.

AVLUFTNING AV KLIMATSYSTEM

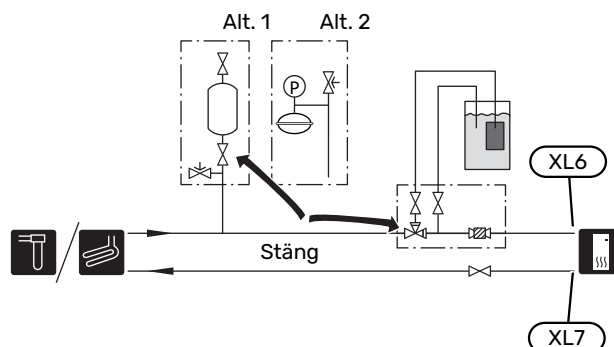
1. Avuften värmepumpen genom en externt monterad avluftningsventil och övriga klimatsystemet genom sina respektive avluftningsventiler.
2. Upprepa påfyllning och avluftning till dess all luft avlägsnats och korrekt tryck erhållits.

PÅFYLLNING AV KÖLDBÄRARSYSTEM

Blanda vatten med frysskyddsmedel i ett öppet kärl vid påfyllning av köldbärarsystemet. Blandningen ska vara frysskyddad till cirka -15 °C. Använd en tillkopplad fyllningspump för påfyllning av köldbärarvätskan.

1. Kontrollera köldbärarsystemets täthet.
2. Koppla in fyllningspumpen och returledning på köldbärarsystemets påfyllningskoppel (tillbehör).
3. Om alternativ 1 används (nivåkärl), stäng ventilen under nivåkärlet.
4. Stäng växelventilen i påfyllningskopplet.
5. Öppna ventilerna på påfyllningskopplet.
6. Starta fyllningspumpen.
7. Fyll på tills det kommer vätska i returröret.
8. Stäng ventilerna på påfyllningskopplet.
9. Öppna växelventilen i påfyllningskopplet.

10. Om alternativ 1 används (nivåkärl), öppna ventilen under nivåkärlet (CM2).

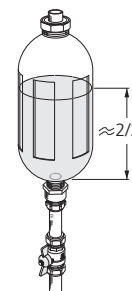


AVLUFTNING AV KÖLDBÄRARSYSTEM

Nivåkärl

Kontrollera vätskenivån i nivåkärlet (CM2). Om vätskan har sjunkit bör du fylla på systemet.

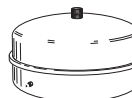
1. Stäng ventilen under kärlet.
2. Lossa anslutningen på toppen av nivåkärlet.
3. Fyll på med köldbärarvätska tills ca 2/3 av kärlet är fullt.
4. Montera tillbaka anslutningen på toppen av kärlet.
5. Öppna ventilen under kärlet.



Om trycket i systemet behöver höjas görs det genom att stänga ventilen på utgående huvudledning, när köldbärarpumpen (GP2) är i drift och nivåkärlet (CM2) är öppet så att vätska sugas ner från kärlet.

Tryckexpansionskärl

Om ett tryckexpansionskärl (CM3) används istället för nivåkärl kontrolleras dess tryck med tryckmätaren (BP6). Om trycket sjunker bör systemet efterfyllas.



Uppstart och kontroll

STARTGUIDE



OBS!

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



OBS!

Starta inte F1145 om det finns risk att vattnet i systemet har frusit.



OBS!

Vid flera sammankopplade värmepumpar ska startguiden först köras i de underlydande värmepumparna.

I de värmepumpar som inte är huvudenhet kan du bara göra inställningar för respektive värmepumps cirkulationspumpar. Övriga inställningar görs och styrs av huvudenheten.

1. Ställ strömställare (SF1) på F1145 i läge "I".
2. Följ instruktionerna i displayens startguide. Om startguiden inte går igång när du startar F1145, kan du starta den manuellt i meny 5.7.

Igångkörning

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

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



TÄNK PÅ!

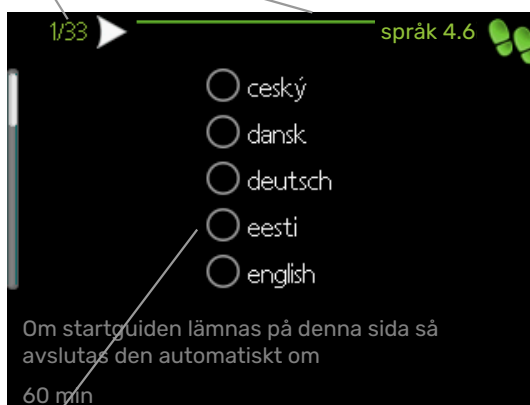
Så länge startguiden är aktiv kommer ingen funktion i anläggningen automatiskt att starta.

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

Manövrering i startguiden

A. Sida

B. Namn och menynummer



C. Alternativ / inställning

A. Sida

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

För att bläddra mellan sidorna i startguiden gör du följande:

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

B. Namn och menynummer

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

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

C. Alternativ / inställning

Här gör du inställningar för systemet.

INSTÄLLNING AV PUMPHASTIGHETER

Pumpinjustering, automatisk drift

Köldbärarsida

För att ha rätt flöde i köldbärarsystemet måste köldbärarpumpen gå med rätt hastighet. F1145 har en köldbärarpump som i standardläge regleras automatiskt. Vissa funktioner och tillbehör kan kräva att den körs manuellt och då måste rätt hastighet ställas in.



TIPS!

För optimal drift när flera värmepumpar installeras i en multianläggning bör samtliga värmepumpar ha samma kompressorstorlek.

Den automatiska regleringen sker när kompressorn är igång och ställer in hastigheten på köldbärarpumpen så att optimal temperaturdifferens mellan fram- och returledning uppnås.

Klimatsystem

För att ha rätt flöde i klimatsystemet måste värmebärarpumpen gå med rätt hastighet. F1145 har en värmebärarpump som i standardläge regleras automatiskt. Vissa funktioner och tillbehör kan kräva att den körs manuellt och då måste rätt hastighet ställas in.

Den automatiska regleringen sker när kompressorn är igång och ställer in hastigheten på värmebärarpumpen för aktuellt driftläge så att optimal temperaturdifferens mellan fram- och returledning uppnås. Vid värmedrift används inställd DUT (dimensionerande utomhustemperatur) och temperaturdifferens i meny 5.1.14. Vid behov kan maximal hastighet på cirkulationspumpen begränsas i meny 5.1.11.

Pumpinjustering, manuell drift

Köldbärarsida

F1145 har en köldbärarpump som kan regleras automatiskt. För manuell drift; avaktivera "auto" i meny 5.1.9 och ställ därefter in hastigheten enligt diagram nedan.



TÄNK PÅ!

Då tillbehör för passiv kyla används ska köldbärarpumpens hastighet ställas in i meny 5.1.9.

Pumphastigheten ställs in när systemet kommit i balans (lämpligtvis 5 minuter efter kompressorstart).

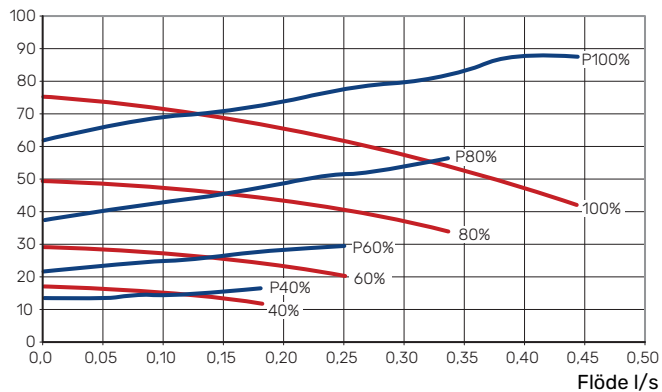
Justera flödet så att temperaturdifferens mellan köldbärare ut (BT11) och köldbärare in (BT10) ligger mellan 2 - 5 °C. Kontrollera dessa temperaturer i meny 3.1 "serviceinfo" och justera köldbärarpumpens (GP2) hastighet tills temperaturdifferensen är uppnådd. Hög differens tyder på lågt köldbärarflöde och låg differens tyder på högt köldbärarflöde.

Vilken hastighet köldbärarpumpen ska ha vid manuell drift läser du av i diagrammen nedan.

— Externt tillgängligt tryck, kPa
— Eleffekt, W

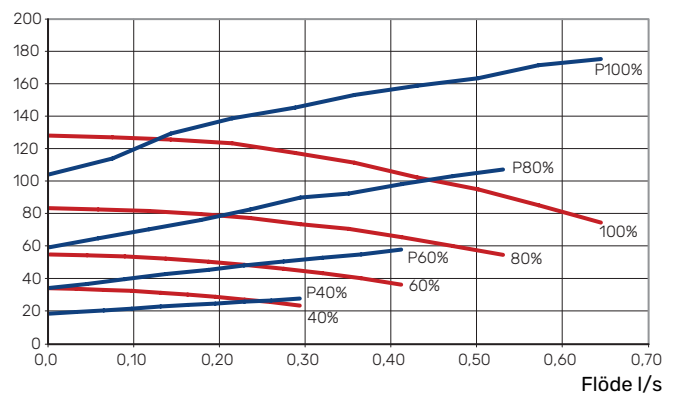
F1145 6 och 8 kW

Tillgängligt tryck, kPa
Eleffekt, W



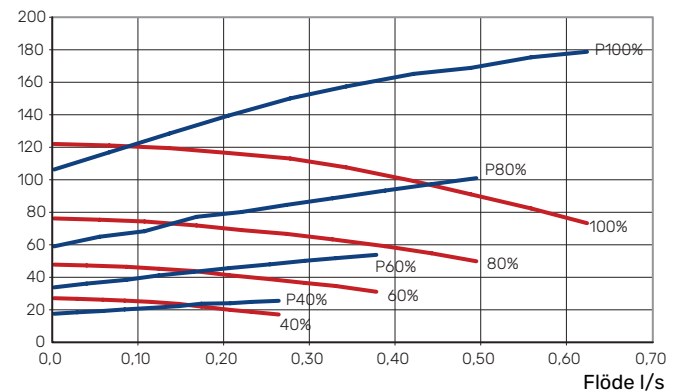
F1145 10 kW

Tillgängligt tryck, kPa
Eleffekt, W



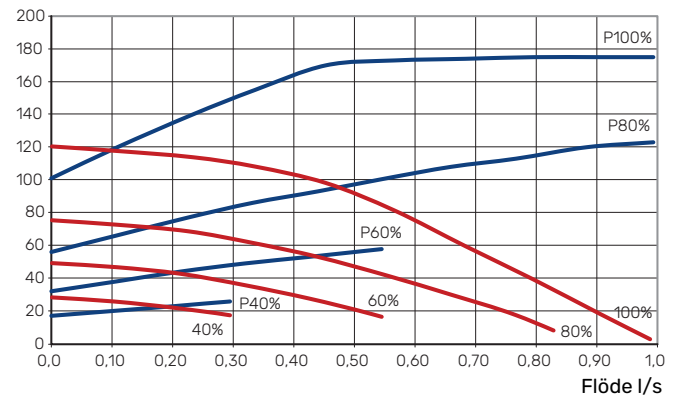
F1145 12 kW

Tillgängligt tryck, kPa
Eleffekt, W



F1145 15 och 17 kW

Tillgängligt tryck, kPa
Eleffekt, W



Klimatsystem

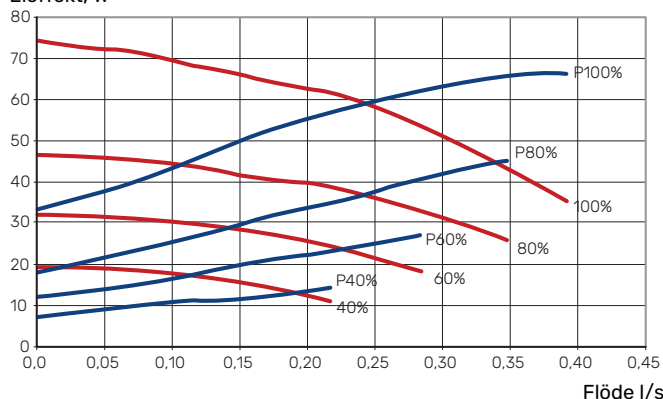
F1145 har en värmepump som kan regleras automatiskt. För manuell drift; avaktivera "auto" i meny 5.1.11 och ställ därefter in hastigheten enligt diagrammen nedan.

Flödet ska ha en för driftfallet lämplig temperaturdifferens (värmedrift: 5 - 10 °C, varmvattengenerering: 5 - 10 °C, poolvärmning: ca 15 °C) mellan styrande framledningsgivare och returledningsgivare. Kontrollera dessa temperaturer i meny 3.1 "serviceinfo" och justera värmepumpens (GP1) hastighet tills temperaturdifferensen är uppnådd. Hög differens tyder på lågt värmebärarflöde och låg differens tyder på högt värmebärarflöde.

— Externt tillgängligt tryck, kPa
— Eleffekt, W

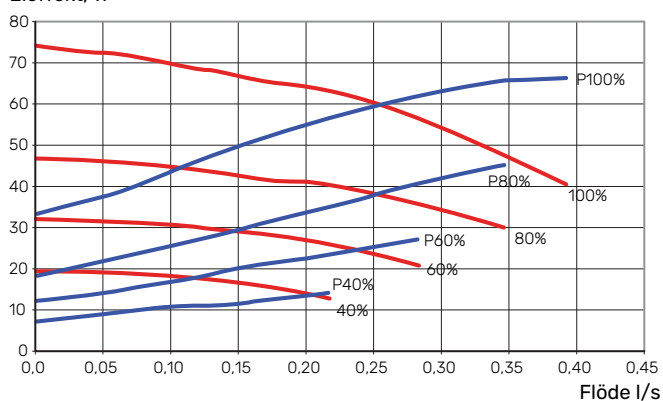
F1145 6 kW

Tillgängligt tryck, kPa
Eleffekt, W



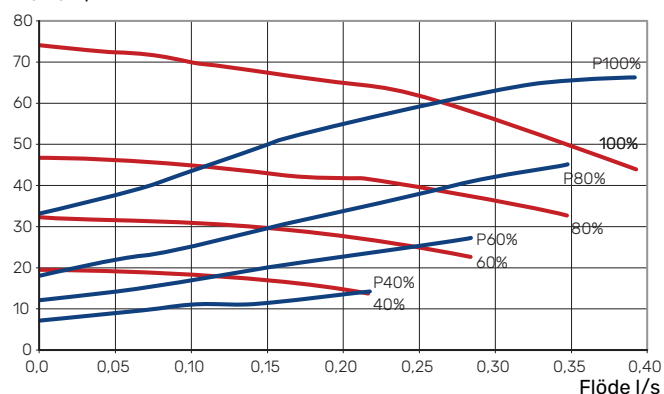
F1145 8 och 12 kW

Tillgängligt tryck, kPa
Eleffekt, W



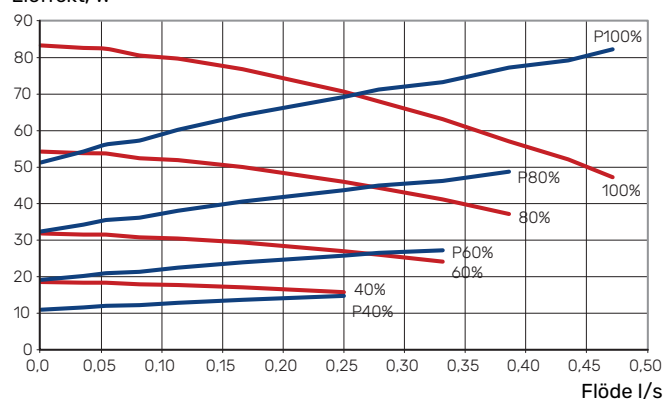
F1145 10 kW

Tillgängligt tryck, kPa
Eleffekt, W



F1145 15 och 17 kW

Tillgängligt tryck, kPa
Eleffekt, W



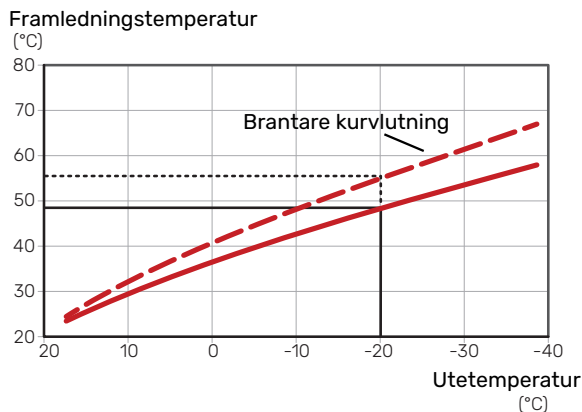
Inställning av värmekurva

I menyn "värmekurva" kan du se den s.k. värmekurvan för ditt hus. Kurvens uppgift är att ge en jämn inomhustemperatur oavsett utomhustemperatur och därmed energisnål drift. Det är utifrån denna kurva som F1145 bestämmer temperaturen på vattnet till klimatsystemet (framledningstemperaturen) och därmed inomhustemperaturen.

KURVLUTNING

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

Ju lägre värmekurva desto mer energisnål drift, men alltför låg kurva innebär försämrat komfort.



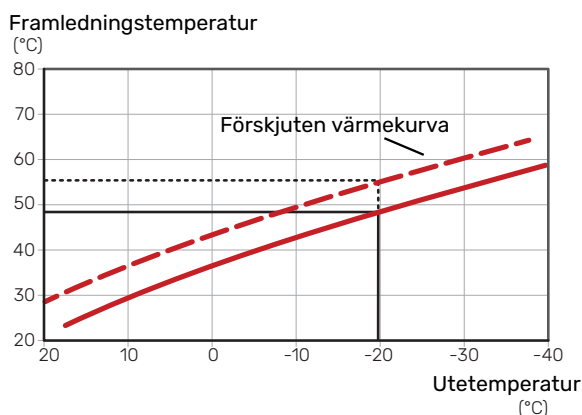
Den optimala kurvlutningen är beroende av din ords klimatförhållanden och lägsta dimensionerade utetemperatur (DUT), om huset har radiatorer, fläktkonvektorer eller golvvärme samt hur välisolerat huset är.

För hus med radiatorer eller fläktkonvektorer passar en högre värmekurva (t.ex. kurva 9), för hus med golvvärme passar en lägre kurva (t.ex. kurva 5).

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

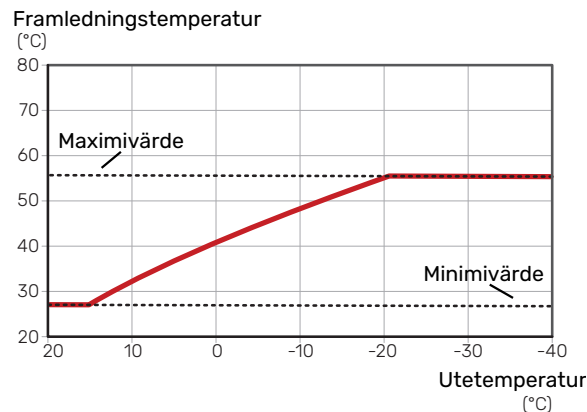
KURVFÖRSKJUTNING

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



FRAMLEDNINGSTEMPERATUR – HÖGSTA OCH LÄGSTA VÄRDEN

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



TÄNK PÅ!

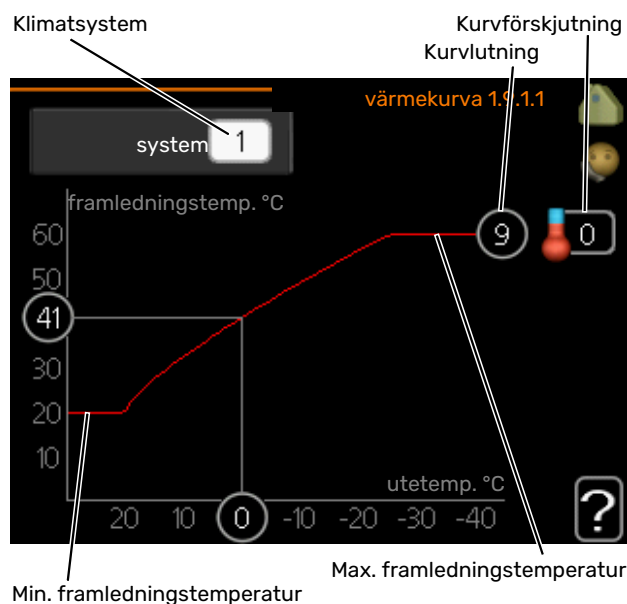
Vid golvvärmesystem ska normalt högsta framledningstemperatur ställas in mellan 35 och 45 °C.



TÄNK PÅ!

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

JUSTERING AV KURVA



1. Välj det klimatsystem (om det finns mer än ett) för vilket kurvan ska ändras.
2. Välj kurvutning och kurvförskjutning.



TÄNK PÅ!

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

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

Inställningar för "max framledningstemp." i meny 5.1.2.



TÄNK PÅ!

Kurva 0 innebär att "egen kurva" används.

Inställningar för "egen kurva" görs i meny 1.9.7.

FÖR ATT LÄSA AV EN VÄRMEKURVA

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

myUplink

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

Besök myuplink.com för mer information.

Uppdatera din anläggning till den senaste mjukvaruversionen.

Specifikation

Du behöver följande för att myUplink ska kunna kommunicera med din F1145:

- nätverkskabel
- internetuppkoppling
- konto på myuplink.com

Vi rekommenderar våra mobilappar för myUplink.

Anslutning

För att ansluta din anläggning mot myUplink:

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

Tjänsteutbud

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

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

myUplink PRO

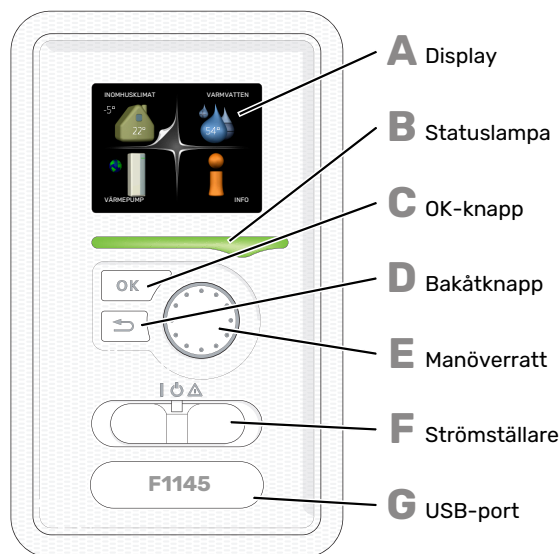
myUplink PRO är ett komplett verktyg för att erbjuda serviceavtal med slutkunden och alltid ha senaste informationen om anläggningen samt möjlighet att justera inställningar på distans.

Med myUplink PRO kan du erbjuda dina uppkopplade kunder snabb status och fjärrdiagnostik.

Besök pro.myuplink.com för information om vad mer du kan göra med mobilappen och webben.

Styrning - Introduktion

Displayenhet

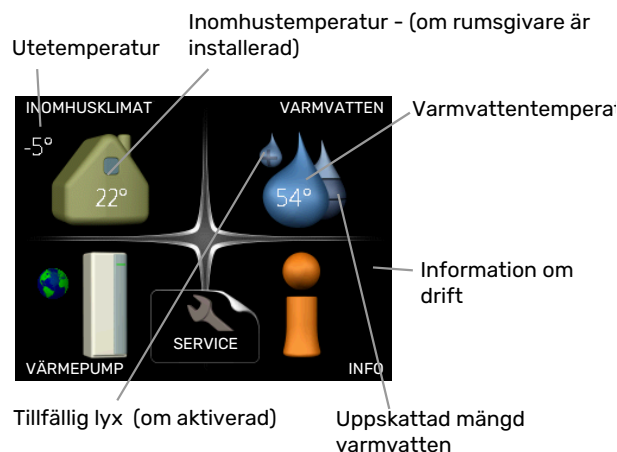


- A DISPLAY**
På displayen visas instruktioner, inställningar och driftinformation. Du kan enkelt navigera mellan olika menyer och alternativ för att ställa in den komfort eller få den information du önskar.
- B STATUSLAMPAN**
Statuslampan indikerar värmepumpens status. Den:
- lyser grönt vid normal funktion.
 - lyser gult vid aktiverat reservläge.
 - lyser rött vid utlöst larm.
- C OK-KNAPP**
OK-knappen används för att:
- bekräfta val av undermeny/alternativ/inställt värde/sida i startguiden.
- D BAKÅT-KNAPP**
Bakåtknappen används för att:
- backa till föregående meny.
 - ångra en inställning som inte bekräftats.
- E MANÖVERRATT**
Manöverratten kan vridas åt höger eller vänster. Du kan:
- förflytta dig i menyer och mellan alternativ.
 - öka eller minska värden.
 - byta sida i flersidesvisningar (t.ex. hjälptexter och serviceinfo).
- F STRÖMSTÄLLARE (SF1)**
Strömställaren har tre lägen:
- På (I)
 - Standby (U)
 - Reservläge (Δ)
- Reservläget ska endast användas vid fel på värmepumpen. I detta läge stängs kompressorn av och elpatronen tar vid. Värmepumpens display är släckt och statuslampan lyser gult.
- G USB-PORT**
USB-porten är dold under plastbrickan med produktnamnet.
USB-porten används för att uppdatera mjukvaran.
Besök myuplink.com och klicka på fliken "Mjukvara" för att ladda ner senaste gällande mjukvara till anläggningen.

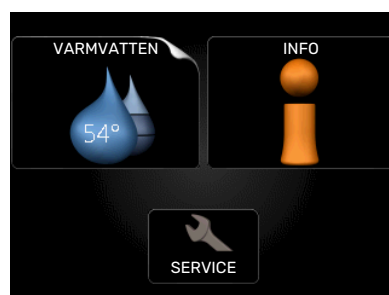
Menysystem

När dörren till värmepumpen öppnas visas menysystemets fyra huvudmenyer samt viss grundinformation på displayen.

MASTER



SLAV



Om värmepumpen är inställd som slav visas en begränsad huvudmeny på displayen i och med att majoriteten av inställningarna för systemet görs via master-värmepumpen.

MENY 1 - INOMHUSKLIMAT

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

MENY 2 - VARMVATTEN

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

Den här menyn visas bara om varmvattenberedare är dockad mot värmepumpen.

Denna meny visas även i slav-värmepumpens begränsade menysystem.

MENY 3 - INFO

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

Denna meny visas även i slav-värmepumpens begränsade menysystem.

MENY 4 - VÄRMEPUMP

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

MENY 5 - SERVICE

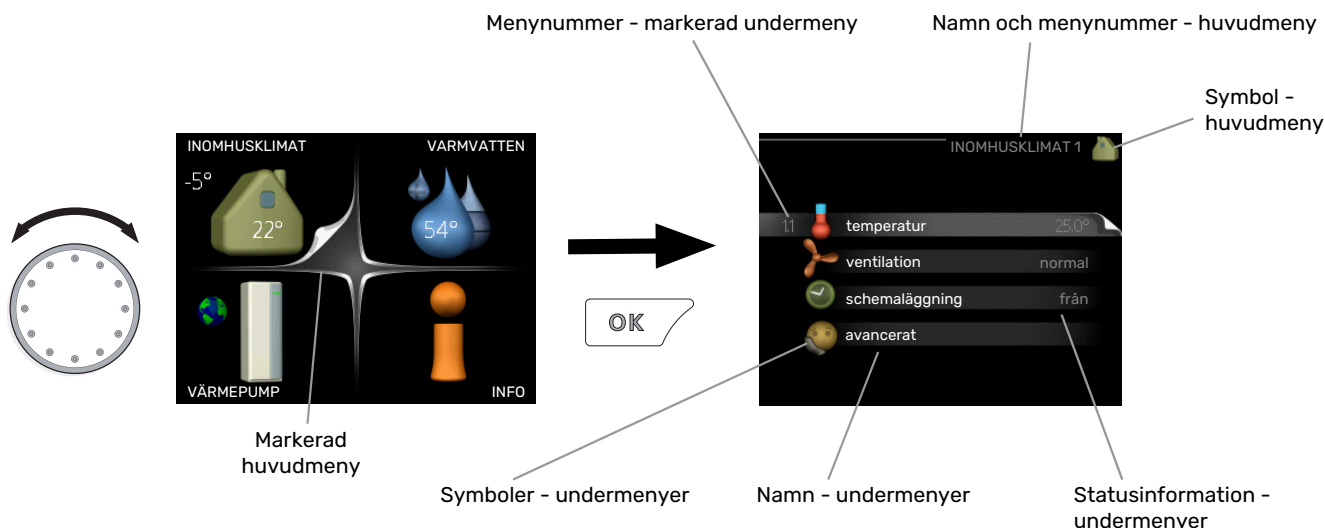
Avancerade inställningar. Dessa inställningar är endast avsedda för installatör eller servicetekniker. Menyn blir synlig genom att Bakåt-knappen trycks in i 7 sekunder då man står i startmenyn. Se sida 44.

Denna meny visas även i slav-värmepumpens begränsade menysystem.

SYMBOLER I DISPLAYEN

Följande symboler kan förekomma i displayen under drift.

Symbol	Beskrivning
	Denna symbol visas vid informationstecknet om det finns information i meny 3.1 som du borde vara uppmärksam på.
	Dessa två symboler visar om kompressorn eller tillsatsen är blockerad i F1145. Dessa kan t.ex. vara blockerade beroende på vilket driftläge som är valt i meny 4.2, om blockering är schemalagd i meny 4.9.5 eller om ett larm har inträffat som blockerar någon av dem.  Blockering av kompressor.  Blockering av tillsats.
	Denna symbol visar om periodisk höjning eller lyxläge för varmvatten är aktiverad.
	Denna symbol visar om "semesterinställning" är aktiv i meny 4.7.
	Denna symbol visar om F1145 har kontakt med myUplink.
	Denna symbol visar aktuell hastighet på fläkten om hastigheten är ändrad från normalinställningen. Tillbehör krävs.
	Denna symbol syns i anläggningar med aktivt soltillbehör.
	Denna symbol visar om pooluppvärmning är aktiv. Tillbehör krävs.
	Denna symbol visar om kyla är aktiv. Tillbehör krävs.



MANÖVRERING

För att flytta markören vrids du på manörratten åt höger eller vänster. Den markerade positionen är vit och/eller har en uppvikt flik.

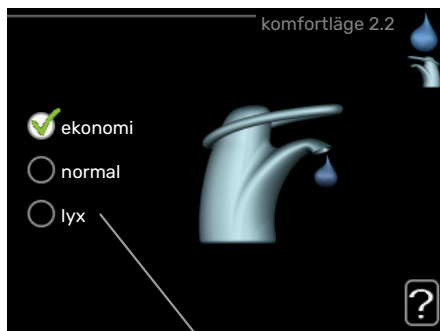


VÄLJA MENY

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

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

VÄLJA ALTERNATIV



Alternativ

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

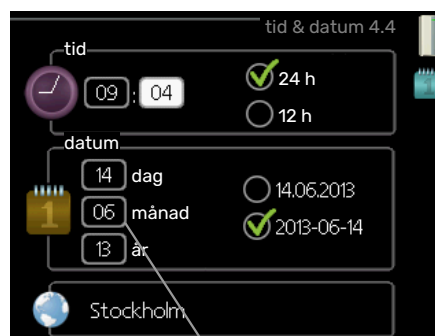


För att välja annat alternativ:

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



STÄLLA IN ETT VÄRDE



Värde som ska ändras

För att ställa in ett värde:

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

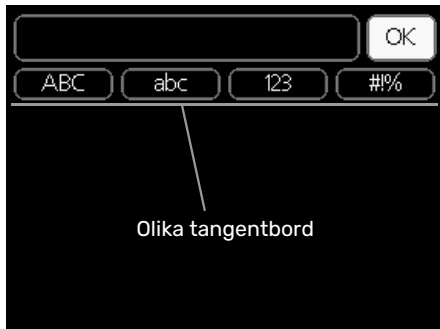
01

01

04

04

ANVÄNDA DET VIRTUELLA TANGENTBORDET



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

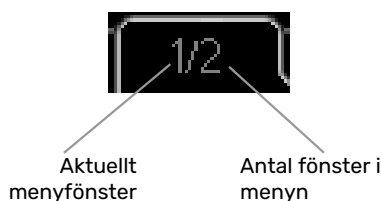


Beroende på meny får du tillgång till olika teckenuppsättningar som du väljer med hjälp av manövratten. Vill du byta teckentabell till en annan trycker du på Bakåt-knappen. Om en meny bara har en teckenuppsättning visas tangentbordet direkt.

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

BLÄDDRA MELLAN FÖNSTER

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



Bläddra mellan fönster i startguiden



Pil för att bläddra bland fönster i startguiden

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

HJÄLPMENY



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

För att komma åt hjälptexten:

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

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

Styrning - Meny

Meny 1 - INOMHUSKLIMAT

1 - INOMHUSKLIMAT	1.1 - temperatur	1.1.1 - värme
		1.1.2 - kyla *
		1.1.3 - rel. luftfuktighet *
	1.2 - ventilation *	
	1.3 - schemaläggning	1.3.1 - värme
		1.3.2 - kyla *
		1.3.3 - ventilation *
	1.9 - avancerat	1.9.1 - kurva
		1.9.1.1 värmekurva
		1.9.1.2 kylkurva *
		1.9.2 - extern justering
		1.9.3 - min. framledningstemp.
		1.9.3.1 - värme
		1.9.3.2 - kyla *
		1.9.4 - rumsgivarinställningar
		1.9.5 - kylinställningar *
		1.9.6 - fläktåtergångstid *
		1.9.7 - egen kurva
		1.9.7.1 - värme
		1.9.7.2 - kyla *
		1.9.8 - punktförskjutning
		1.9.9 - nattsvalka
		1.9.11 - +Adjust
		1.9.12 - FLM kyla*

Meny 2 - VARMVATTEN

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

Meny 3 - INFO

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

* Tillbehör krävs.

** Denna meny visas även i slav-värmepumpens begränsade menysystem.

Meny 4 - VÄRMEPUMP

4 - VÄRMEPUMP	4.1 - plusfunktioner	4.1.1 - pool *
		4.1.2 - pool 2 *

	4.1.3 - internet	4.1.3.1 - myUplink
		4.1.3.8 - tcp/ip-inställningar
		4.1.3.9 - proxy-inställningar
	4.1.5 - SG Ready	
	4.1.6 - smart price adaption™	
	4.1.7 - smarta hem	
	4.1.8 - smart energy source™	4.1.8.1 - inställningar
		4.1.8.2 - inst. pris
		4.1.8.3 - CO2 påverkan
		4.1.8.4 - tariffperioder, elpris
		4.1.8.5 - tariffperiod, fast elkostnad.
		4.1.8.6 - tariffperiod, ext. shuntst.
		4.1.8.7 - tariffperiod, ext. stegst.
		4.1.8.8 - tariffperioder, OPT10
	4.1.10 - solel *	
	4.1.11 - behovsstyrd ventilation	
	*	
4.2 - driftläge		
4.3 - mina ikoner		
4.4 - tid & datum		
4.6 - språk		
4.7 - semesterinställning		
4.8 - uppdatera programvaran		
4.9 - avancerat	4.9.1 - driftprioritering	
	4.9.2 - autolägesinställning	
	4.9.3 - gradminutinställning	
	4.9.4 - fabriksinställning användare	
	4.9.5 - schema blockering	

* Tillbehör krävs.

Meny 5 - SERVICE

ÖVERSIKT

5 - SERVICE **	5.1 - driftinställningar **	5.1.1 - varmvatteninst. *
		5.1.2 - max framledningstemp.
		5.1.3 - max diff. framl.temp.
		5.1.4 - larmåtgärder
		5.1.5 - fläkthast. frånluft *
		5.1.7 - köldbärlarminst.
		5.1.8 - driftläge köldbärarpump **
		5.1.9 - köldbärarpumphastighet **
		5.1.10 - driftläge värmebärarpump **
		5.1.11 - värmebärarpumpshastighet **
		5.1.12 - intern el tillsats
		5.1.14 - flödesinst. klimatsystem
		5.1.22 - heat pump testing
		5.1.26 - effekt vid DUT
		5.1.28 - Värmestyrning kompressorer
		5.1.29 - effektbegr. vid ext. begäran
	5.2 - systeminställningar	5.2.1 - master-/slavläge **
		5.2.2 - installerade slavar
		5.2.3 - dockning
		5.2.4 - tillbehör
	5.3 - tillbehörsinställningar	5.3.1 - FLM *
		5.3.2 - shuntstyrd tillsats *
		5.3.3 - extra klimatsystem * 5.3.3.X - klimatsystem 2 - 8 *
		5.3.4 - solvärme *
		5.3.6 - stegstyrd tillsats
		5.3.8 - varmvattenkomfort *
		5.3.10 - shuntstyrd köldbärare *
		5.3.11 - modbus *
		5.3.12 - från-/tilluftsmodule *
		5.3.16 - fuktmätare *
		5.3.18 - pool*
		5.3.21 - flödesgivare / energimätare*
		5.3.22 - pv-panelstyrning*
		5.3.23 - grundvattenpump*
		5.3.25 - NIBE PVT-source*
	5.4 - mjuka in-/utgångar **	
	5.5 - fabriksinställning service **	
	5.6 - tvångsstyrning **	
	5.7 - startguide **	
	5.8 - snabbstart **	
	5.9 - golvtorksfunktion	
	5.10 - ändringslogg **	
	5.12 - land	

* Tillbehör krävs.

** Denna meny visas även i slav-värmepumpens begränsade menysystem.

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

Undermenyer

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

driftinställningar Driftinställningar för värmepumpen.

systeminställningar Systeminställningar för värmepumpen, aktivering av tillbehör etc.

tillbehörsinställningar Driftinställningar för olika tillbehör.

mjuka in-/utgångar Inställning av mjukvarustyrda in- och utgångar på ingångskort (AA3).

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

tvångsstyrning Tvångsstyrning av de olika komponenterna i värmepumpen.

startguide Manuell start av startguiden som körs första gången värmepumpen startas.

snabbstart Snabbstart av kompressorn.



OBS!

Felaktiga inställningar i servicemenyerna kan skada värmepumpen.

MENY 5.1 - DRIFTINSTÄLLNINGAR

I undermenyerna till denna gör du driftinställningar för värmepumpen.

MENY 5.1.1 - VARMVATTENINST.



OBS!

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

Varmatteninställningar kräver att varmvattenproduktion är aktiverat i meny 5.2.4 - "tillbehör".

ekonomi

Inställningsområde starttemp. ekonomi: 5 – 55 °C

Fabriksinställning starttemp. ekonomi: 38 °C

Inställningsområde stopptemp. ekonomi: 5 – 60 °C

Fabriksinställning stopptemp. ekonomi: 48 °C

normal

Inställningsområde starttemp. normal: 5 – 60 °C

Fabriksinställning starttemp. normal: 41 °C

Inställningsområde stopptemp. normal: 5 – 65 °C

Fabriksinställning stopptemp. normal: 50 °C

lyx

Inställningsområde starttemp. lyx: 5 – 70 °C

Fabriksinställning starttemp. lyx: 44 °C

Inställningsområde stopptemp. lyx: 5 – 70 °C

Fabriksinställning stopptemp. lyx: 53 °C

stopptemp. per. höjning

Inställningsområde: 55 – 70 °C

Fabriksinställning: 55 °C

instegningsdiff. kompressorer

Inställningsområde: 0,5 – 4,0 °C

Fabriksinställning: 1,0 °C

laddmetod

Inställningsområde: måltemp, deltatemp

Fabriksinställning: deltatemp

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

Om flera kompressorer finns tillgängliga ställer du in differensen mellan in- och urkoppling av dem vid varmvattenladdning och fast kondensering.

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

MENY 5.1.2 - MAX FRAMLEDNINGSTEMP.

klimatsystem

Inställningsområde: 20-80 °C

Fabriksinställning: 60 °C

Här ställer du in max framledningstemperatur för klimatsystemet. Om anläggningen har fler än ett klimatsystem kan individuella max framledningstemperaturer ställas in för varje system. Klimatsystem 2 - 8 kan inte ställas in till en högre max framledningstemperatur än klimatsystem 1.



TÄNK PÅ!

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

Kontrollera max temperatur för golvet med golvleverantören.

MENY 5.1.3 - MAX DIFF. FRAML.TEMP.

max diff. kompressor

Inställningsområde: 1 – 25 °C

Fabriksinställning: 10 °C

max diff. tillsats

Inställningsområde: 1 – 24 °C

Fabriksinställning: 7 °C

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

max diff. kompressor

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

max diff. tillsats

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

MENY 5.1.4 - LARMÅTGÄRDER

Här väljer du på vilket sätt du vill att värmepumpen ska göra dig uppmärksam på att det finns ett larm i displayen.

De olika alternativen är att värmepumpen slutar producera varmvatten (fabriksinställning) och/eller sänker rumstemperaturen.



TÄNK PÅ!

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

MENY 5.1.5 - FLÄKTHAST. FRÅNLUFT (TILLBEHÖR KRÄVS)

normal samt hastighet 1-4

Inställningsområde: 0 – 100 %

Här ställer du in hastigheten för de fem olika valbara lägena till fläkten.



TÄNK PÅ!

Felaktigt inställda ventilationsflöden kan på sikt skada huset och eventuellt öka energiförbrukningen.

MENY 5.1.7 - KÖLDBÄRARLARMINST.

min. köldbärare ut

Inställningsområde: -12 – 15 °C

Fabriksinställning: -8 °C

max köldbärare in

Inställningsområde: 10 – 30 °C

Fabriksinställning: 30 °C

min. köldbärare ut

Här ställer du in vid vilken temperatur värmepumpen ska larma för låg temperatur på utgående köldbärare.

Om "automatisk återställning" är vald återställs larmet när temperaturen har höjts med 1 °C under inställt värde.

max köldbärare in

Här ställer du in vid vilken temperatur värmepumpen ska larma för hög temperatur på inkommande köldbärare.

MENY 5.1.8 - DRIFTLÄGE KÖLDBÄRARPUMP

driftläge

Inställningsområde: intermittent, kontinuerlig, 10 dagar kontinuerlig

Fabriksinställning: intermittent

Här ställer du in driftläge på köldbärarpumpen.

intermittent: Köldbärarpumpen startar ca 20 sekunder före och stannar ca 20 sekunder efter kompressorn.

kontinuerlig: Kontinuerlig drift.

10 dagar kontinuerlig: Kontinuerlig drift i 10 dagar. Därefter övergår pumpen till intermittent drift.



TIPS!

Du kan använda "10 dagar kontinuerlig" vid uppstart för att få en kontinuerlig cirkulation under en uppstartstid för att enklare kunna lufta ur systemet.

MENY 5.1.9 - KÖLDBÄRARPUMPHASTIGHET

driftläge

Inställningsområde: auto / manuellt / fast delta

Fabriksinställning: auto

delta-T, fast delta

Inställningsområde: 2 - 10 °C

Fabriksinställning: 4 °C

hast. i vänteläge

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 70 %

Hast. externt styrd (AUX)

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 100 %

manuellt

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 100 %

hast. passiv kyla (tillbehör krävs)

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 75 %

hast. aktiv kyla (tillbehör krävs)

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 75 %

hast. i vänteläge kyla(tillbehör krävs)

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 30 %

temperaturdifferens, aktiv kyla(tillbehör krävs)

Inställningsområde: 2 - 10 °C

Fabriksinställning: 5 °C

Här ställer du in hastigheten på köldbärarpumpen. Välj "auto" om hastigheten på köldbärarpumpen ska regleras automatiskt (fabriksinställning) för optimal drift.

För manuell drift av köldbärarpumpen avaktiverar du "auto" och ställer in värdet till mellan 1 och 100 %.

För drift av köldbärarpumpen med "fast delta", välj "fast delta" under "driftläge" och ställ in värdet mellan 2 och 10 °C.

Om tillbehör för kyla finns kan du även ställa in köldbärarpumpens hastighet vid passiv kyl drift (köldbärarpumpen går då i manuell drift).

Denna meny visas även i slav-värmepumpens begränsade menysystem.

MENY 5.1.10 - DRIFTLÄGE VÄRMEBÄRARPUMP**driftläge**

Inställningsområde: auto, intermittent

Fabriksinställning: auto

Här ställer du in driftläge på värmebärarpumpen.

auto: Värmebärarpumpen går enligt aktuellt driftläge för F1145.

intermittent: Värmebärarpumpen startar ca. 20 sekunder före och stannar samtidigt som kompressorn.

MENY 5.1.11 - VÄRMEBÄRARPUMPSHASTIGHET**driftläge**

Inställningsområde: auto / manuellt

Fabriksinställning: auto

Manuell inställning varmvatten

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 70 %

Manuell inställning värme

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 70 %

Manuell inställning pool

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 70 %

hast. i vänteläge

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 30 %

minsta tillåtna hastighet

Inställningsområde: 1 - 50 %

Fabriksinställning: 1 %

högsta tillåtna hastighet

Inställningsområde: 50 - 100 %

Fabriksinställning: 100 %

hast. aktiv kyla (tillbehör krävs)

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 70 %

hast. passiv kyla (tillbehör krävs)

Inställningsområde: 1 - 100 %

Fabriksinställning: 70 %

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

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

För manuell drift av värmepumpen avaktiverar du "auto" för aktuellt driftläge och ställer in värdet till mellan 0 och 100 % (nu gäller inte längre tidigare inställda värdet för "högsta tillåtna hastighet").

"värme" innebär driftläge värme för värmepumpen.

"hast. i vänteläge" innebär driftläge värme eller kyla för värmepumpen men när värmepumpen varken har behov av kompressordrift eller el tillsats och går ner i hastighet.

"varmvatten" innebär driftläge varmvatten för värmepumpen.

"pool" (tillbehör krävs) innebär driftläge pooluppvärmning för värmepumpen.

"kyla" (tillbehör krävs) innebär driftläge kyla för värmepumpen.

Om tillbehör för kyla finns eller om värmepumpen har inbyggd funktion för kyla kan du även ställa in värmepumpens hastighet vid driftläge aktiv respektive passiv kyla (värmepumpen går då i manuell drift).

MENY 5.1.12 - INTERN ELTILLSATS

max inkopplad eleffekt

Inställningsområde: 7 / 9

Fabriksinställning: 7

max inställd eleffekt

Inställningsområde: 0 - 9 kW

Fabriksinställning: 6 kW

säkringsstorlek

Inställningsområde: 1 - 200 A

Fabriksinställning: 16 A

omsättningstal

Inställningsområde: 300 - 3000

Fabriksinställning: 300

Här ställer du in max eleffekt på den interna el tillsatsen i F1145 samt säkringsstorleken för anläggningen.

"detektera fasordning": Här kontrollerar du vilken strömkännare som är monterad på vilken inkommande fas till fastigheten (detta kräver att du har installerat strömkännarna, se sida 26). Kontrollen gör du genom att markera "detektera fasordning" och trycka på OK-knappen.

Resultatet av denna kontroll dyker upp strax under menyvalet "detektera fasordning".



TIPS!

Gör om sökningen om fasdetekteringen skulle misslyckas. Detekteringsprocessen är väldigt känslig och kan lätt störas av andra apparater i bostaden.

"omsättningstal": Omsättningstalet kan ändras för att passa olika typer av strömkännare. Fabriksinställningen är anpassad efter de bipackade strömkännarna.

MENY 5.1.14 - FLÖDESINST. KLIMATSYSTEM

förinst.

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

Fabriksinställning: radiator

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

Fabriksinställning DUT: -18,0 °C

egen inst.

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

Fabriksinställning dT vid DUT: 10,0

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

Fabriksinställning DUT: -18,0 °C

Här ställer du in vilken typ av värmedistributionssystem värmepumpen (GP1) arbetar mot.

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

MENY 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



OBS!

Denna meny är avsedd för testning av F1145 enligt olika standarder.

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

Denna meny innehåller flera undermenyer, en för varje standard.

MENY 5.1.26 - EFFEKT VID DUT

manuellt vald effekt vid DUT

Alternativ: av/på

effekt vid DUT

Inställningsområde: 1 - 1 000 kW

Här ställer du in vilken effekt som fastigheten kräver vid DUT (dimensionerande utetemperatur).

Väljer du att inte aktivera "manuellt vald effekt vid DUT" sker inställningen automatiskt, det vill säga F1145 beräknar lämplig effekt vid DUT.

MENY 5.1.28 - VÄRMESTYRNING KOMPRESSORER

Inställningsområde: Gradminuter, Grupperad
Fabriksinställning: Gradminuter

Här ställer du in startordningen för kompressorerna.

I multianläggning kan du välja om startordningen ska styras på fabriksinställningen för gradminuter eller styra som grupperade och värmepumparna kommer styra efter behovet.

MENY 5.1.29 - EFFEKTBEGR. VID EXT. BEGÄRAN



TÄNK PÅ!

Denna meny visas endast om en AUX-ingång har en extern effektbegränsning.

Inställningsområde: 0 – 100 kW
Fabriksinställning: 4,2 kW

Här kan du se gränsvärde som F1145 måste begränsa sin strömförbrukning till när en extern begäran om effektbegränsning aktiveras.

MENY 5.2 - SYSTEMINSTÄLLNINGAR

Här kan du göra olika systeminställningar för värmepumpen, t.ex. master/slav-inställningar, dockningsinställningar och vilka tillbehör som är installerade.

MENY 5.2.1 - MASTER-/SLAVLÄGE

Inställningsområde: master, slav 1-8
Fabriksinställning: master

Här ställer du in värmepumpen som master- eller slavenhet. I system med en värmepump ska den vara "master".



TÄNK PÅ!

I system med flera värmepumpar tilldelas varje värmepump ett unikt ID. Det vill säga, endast en värmepump kan vara "master" och bara en kan vara "slav 5".

MENY 5.2.2 - INSTALLERADE SLAVAR

Här ställer du in vilka slavar som är anslutna till master-värmepumpen.

Det finns två sätt att aktivera anslutna slavar. Du kan antingen markera alternativet i listan eller använda den automatiska funktionen "sök installerade slavar".

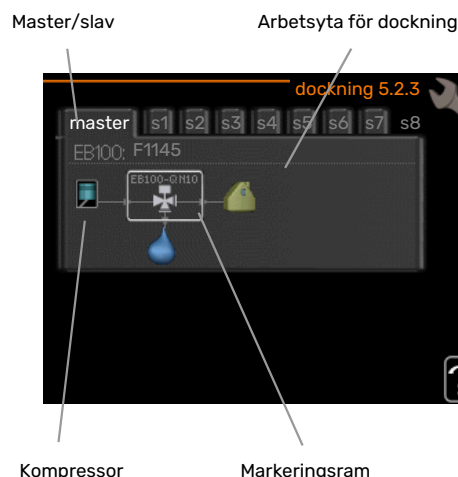
sök installerade slavar

Markera "sök installerade slavar" och tryck på OK-knappen för att automatiskt hitta anslutna slavar till master-värmepumpen.

MENY 5.2.3 - DOCKNING

Här ställer du in hur ditt system är dockat rörmässigt mot exempelvis pooluppvärmning, varmvattenladdning och uppvärmning av fastigheten. Menyn visas bara om minst en slav är ansluten till mastern.

Denna meny har ett dockningsminne vilket innebär att styrsystemet kommer ihåg hur en viss växelventil är dockad och lägger automatiskt in rätt dockning när du använder samma växelventil nästa gång.



Master/slav: Här väljer du för vilken värmepump dockningsinställningen ska göras (är värmepumpen ensam i systemet visas bara master).

Kompressor: Här väljer du om kompressorn är blockerad, externt styrd via mjuk ingång eller standard (dockad mot exempelvis pooluppvärmning, varmvattenladdning och uppvärmning av fastigheten).

Markeringsram: Du flyttar runt markeringsramen med manöverratten. Använd OK-knappen för att välja vad du vill ändra på samt att bekräfta inställning i alternativrutan som dyker upp till höger.

Arbetsyta för dockning: Här ritas systemets dockning upp.

Symbol	Beskrivning
	Kompressor (blockerad)
	Kompressor (externt styrd)
	Kompressor (standard)
	Växelventiler för varmvatten-, kyl- respektive poolstyrning. Beteckningarna ovanför växelventilen berättar var den är elektriskt ansluten (EB100 = Master, EB101 = Slav 1, CL11 = Pool 1 etc.).
	Gemensam varmvattenladdning från flera kompressorer. Styrts från Master-värmepumpen.

Symbol	Beskrivning
	Egen varmvattenladdning, enbart från vald värmepumps kompressor. Styrs av respektive värmepump.
	Pool 1
	Pool 2
	Värme (uppvärmning av fastigheten, inkluderar eventuella extra klimatsystem)
	Kyla

MENY 5.2.4 - TILLBEHÖR

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

Om varmvattenberedare är dockad till F1145 måste varmvattenladdning aktiveras här.

Det finns två sätt att aktivera anslutna tillbehör. Du kan antingen markera alternativet i listan eller använda den automatiska funktionen "sök installerade tillbehör".

sök installerade tillbehör

Markera "sök installerade tillbehör" och tryck på OK-knappen för att automatiskt hitta anslutna tillbehör till F1145.



TÄNK PÅ!

Vissa tillbehör hittas inte med sökfunktionen utan måste väljas i meny 5.4.



OBS!

Bocka endast i alternativet för grundvattenpump om tillbehöret AXC 40 ska användas för att styra cirkulationspumpen.

MENY 5.3 - TILLBEHÖRSINSTÄLLNINGAR

I undermenyerna till denna gör du driftinställningar för tillbehör som är installerade och aktiverade.

MENY 5.3.1 - FLM

kontinuerlig drift av pump

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

pumphastighet

Inställningsområde: 1 – 100 %

Fabriksinställning: 100 %

tid mellan avfrost

Inställningsområde: 1 – 30 h

Fabriksinställning: 10 h

månader mellan filterlarm

Inställningsområde: 1 – 12

Fabriksinställning: 3

aktivera kyla

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

max. fläkthastighet

Inställningsområde: 1 – 100 %

Fabriksinställning: 70 %

min. fläkthastighet

Inställningsområde: 1 – 100 %

Fabriksinställning: 60 %

styrande givare

Inställningsområde: 0 – 4

Fabriksinställning: 1

tid mellan hastighetsändringar

Inställningsområde: 1 – 12

Fabriksinställning: 10 min

kontinuerlig drift av pump: Välj för kontinuerlig drift av cirkulationspumpen i frånluftmodulen.

pumphastighet: Ställ in önskad hastighet för cirkulationspumpen i frånluftmodulen.

tid mellan avfrost: Här kan du ställa in den minsta tid som ska gå mellan avfrostningar av värmeväxlaren i frånluftmodulen.

När frånluftmodulen är i drift kyla värmeväxlaren ner så att det kan bildas is på den. När det bildats för mycket is försämrar värmeförvärmningsförmågan i värmeväxlaren och en avfrostning krävs. Avfrostningen värmer upp värmeväxlaren så isen smälter och leds bort via kondensvattenslangen.

månader mellan filterlarm: Här kan du ställa in hur många månader det ska gå mellan varje gång värmepumpen meddelar att det är dags att rengöra filtret i frånluftmodulen.

Rengöring av frånluftmodulens luftfilter ska ske regelbundet, hur ofta beror på mängden damm i ventilationsluften.

aktivera kyla: Här kan du aktivera svalka via frånluftsmodulen. När funktionen är aktiverad visas kyl-inställningar i menysystemet.



TÄNK PÅ!

Nedanstående menyer kräver tillbehöret HTS 40 och att "behovsstyrd ventilation" är aktiverat i meny 4.1.11.

max. fläkthastighet: Här ställer du in högsta tillåtna fläkthastighet under behovsstyrd ventilation.

min. fläkthastighet: Här ställer du in minsta tillåtna fläkthastighet under behovsstyrd ventilation.

styrande givare 1 – 4: Här väljer du vilken/vilka frånluftsmoduler som ska påverkas av vilken/vilka HTS-enheter. Om två eller flera HTS-enheter styr en frånluftsmodul justeras ventilationen efter enheternas medelvärde.

tid mellan hastighetsändringar: Här ställer du in den tid det tar för frånluftsmodulen att stegvis öka/minska fläkthastigheten tills önskad relativ luftfuktighet är uppnådd. Vid fabriksinställning justeras fläkthastigheten med en procentenhet var tionde minut.



TIPS!

Se tillbehörets installationsanvisning för funktionsbeskrivning.

MENY 5.3.2 - SHUNTSTYRD TILLSATS

prioriterad tillsats

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

startdifferens tillsats

Inställningsområde: 0 – 2000 GM

Fabriksinställning: 400 GM

minsta gångtid

Inställningsområde: 0 – 48 h

Fabriksinställning: 12 h

minsta temperatur

Inställningsområde: 5 – 90 °C

Fabriksinställning: 55 °C

shuntförstärkning

Inställningsområde: 0,1 – 10,0

Fabriksinställning: 1,0

shuntväntetid

Inställningsområde: 10 – 300 s

Fabriksinställning: 30 s

Här ställer du in när tillsatsen ska starta, minsta gångtid och minsta temperatur för extern tillsats med shunt. Extern tillsats med shunt är t.ex. ved-/olja-/gas-/pelletspanna.

För shunten kan du ställa in shuntförstärkning och shuntväntetid.

Om du väljer "prioriterad tillsats" används värmen från den externa tillsatsen istället för värmepumpen. Shunten reglerar så länge värme finns tillgängligt, i annat fall är shunten stängd.



TIPS!

Se tillbehörets installationsanvisning för funktionsbeskrivning.

MENY 5.3.3 - EXTRA KLIMATSYSTEM

använd i värmeläge

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: on

använd i kylläge

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

shuntförstärkning

Inställningsområde: 0,1 – 10,0

Fabriksinställning: 1,0

shuntväntetid

Inställningsområde: 10 – 300 s

Fabriksinställning: 30 s

Styrd pump GP10

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

Här väljer du vilket klimatsystem (2 – 8) du vill ställa in.

använd i värmeläge: Om värmepumpen är ansluten till klimatsystem för kyla kan eventuellt kondensutfällning ske i det/dessa. Kontrollera att "använd i värmeläge" är valt för det/dem klimatsystem som inte är anpassade för kyla. Denna inställning innebär att undershunten till det extra klimatsystemet stänger när kyl drift aktiveras.

använd i kylläge: Välj "använd i kylläge" för klimatsystem som är anpassade för att hantera kyla. För 2-rörs kyla kan du välja både "använd i kylläge" och "använd i värmeläge", för 4-rörs kyla kan du enbart välja ett alternativ.



TÄNK PÅ!

Detta inställningsalternativ visas enbart om värmepumpen är aktiverad för kyl drift.

shuntförstärkning, shuntväntetid: Här ställer du in shuntförstärkning och shuntväntetid för de olika extra klimatsystemen som är installerade.

Styrd pump GP10: Här kan du manuellt ställa in hastighet på cirkulationspumpen.

Se tillbehörets installationsanvisning för funktionsbeskrivning.

MENY 5.3.4 - SOLVÄRME

start delta-T

Inställningsområde: 1 – 40 °C

Fabriksinställning: 8 °C

stopp delta-T

Inställningsområde: 0 – 40 °C

Fabriksinställning: 4 °C

max tanktemperatur

Inställningsområde: 5 – 110 °C

Fabriksinställning: 95 °C

max solfångartemperatur

Inställningsområde: 80 – 200 °C

Fabriksinställning: 125 °C

frys-skyddstemperatur

Inställningsområde: -20 – +20 °C

Fabriksinställning: 2 °C

start solfångarkylning

Inställningsområde: 80 – 200 °C

Fabriksinställning: 110 °C

passiv återladdning - aktiveringstemperatur

Inställningsområde: 50 – 125 °C

Fabriksinställning: 110 °C

passiv återladdning - avaktiveringstemperatur

Inställningsområde: 30 – 90 °C

Fabriksinställning: 50 °C

aktiv återladdning - aktivering dT

Inställningsområde: 8 – 60 °C

Fabriksinställning: 40 °C

aktiv återladdning - avaktivering dT

Inställningsområde: 4 – 50 °C

Fabriksinställning: 20 °C

start delta-T, stopp delta-T: Här kan du ställa vid vilken temperaturskillnad mellan solfångare och soltank som cirkulationspumpen ska starta och stoppa.

max tanktemperatur, max solfångartemperatur: Här kan du ställa vid vilka maxtemperaturer i tank respektive solfångare som cirkulationspumpen ska stanna. Detta för att skydda mot övertemperatur i soltanken.

Om anläggningen har funktion för frys-skydd, solfångarkylning och/eller passiv/aktiv återladdning kan du aktivera dessa här. Då funktionen är aktiverad kan du göra inställningar gällande dem. Det går inte att kombinera "solfångarkylning", "passiv återladdning" och "aktiv återladdning", bara en funktion går att aktivera.

frys-skydd

frys-skyddstemperatur: Här kan du ställa vid vilken temperatur i solfångaren som cirkulationspumpen ska starta för att skydda mot förfrysning.

solfångarkylning

start solfångarkylning: Om temperaturen i solfångaren är högre än denna inställning samtidigt som temperaturen i soltanken är högre än inställd maxtemperatur så aktiveras extern funktion för kylning.

passiv återladdning

aktiveringstemperatur: Om temperaturen i solfångaren är högre än denna inställning aktiveras funktionen. Funktionen blockeras dock i en timme om temperaturen på köldbärare in i värmepumpen (BT10) är högre än inställt värde för "max köldbärare in" i meny 5.1.7.

avaktiveringstemperatur: Om temperaturen i solfångaren är lägre än denna inställning avaktiveras funktionen.

aktiv återladdning

aktivering dT: Om differensen mellan temperaturen i solfångaren (BT53) och temperaturen på köldbärare in i värmepumpen (BT10) är högre än denna inställning aktiveras funktionen. Funktionen blockeras dock i en timme om temperaturen på köldbärare in i värmepumpen (BT10) är högre än inställt värde för "max köldbärare in" i meny 5.1.7.

avaktivering dT: Om differensen mellan temperaturen i solfångaren (BT53) och temperaturen på köldbärare in i värmepumpen (BT10) är lägre än denna inställning avaktiveras funktionen.

Se tillbehörets installationsanvisning för funktionsbeskrivning.

MENY 5.3.6 - STEGSTYRD TILLSATS

startdifferens tillsats

Inställningsområde: 0 – 2000 GM

Fabriksinställning: 400 GM

diff. mellan tillsatssteg

Inställningsområde: 0 – 1000 GM

Fabriksinställning: 100 GM

max steg

Inställningsområde

(binär stegning avaktiverad): 0 – 3

Inställningsområde

(binär stegning aktiverad): 0 – 7

Fabriksinställning: 3

binär stegning

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

Här gör du inställningar för stegstyrd tillsats. Stegstyrd tillsats är då t.ex. extern elpanna.

Du kan t.ex. välja när tillsatsen ska starta, ställa in max antal tillåtna tillsatssteg samt om binär stegning ska användas.

Då binär stegning är avaktiverad (off) avser inställningarna linjär stegning.

Se tillbehörets installationsanvisning för funktionsbeskrivning.

MENY 5.3.8 - VARMVATTENKOMFORT

aktivering av elpatron

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

aktivering av elpatron i värme

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

aktivering av blandningsventil

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

utgående varmvatten

Inställningsområde: 40 – 65 °C

Fabriksinställning: 55 °C

shuntförstärkning

Inställningsområde: 0,1 – 10,0

Fabriksinställning: 1,0

shuntväntetid

Inställningsområde: 10 – 300 s

Fabriksinställning: 30 s

Här gör du inställningar för varmvattenkomfort.

Se tillbehörets installationsanvisning för funktionsbeskrivning.

aktivering av elpatron: Här aktiveras elpatronen om en sådan är installerad i varmvattenberedaren.

aktivering av elpatron i värme: Här aktiverar du om elpatronen i tanken (krävs att alternativet ovan är aktiverat) ska tillåtas ladda varmvatten om kompressorerna i värmepumpen prioriterar värmedrift.

aktivering av blandningsventil: Aktiveras om blandningsventil finns installerad och den ska styras från F1145. När valet är aktivt, kan du ställa in utgående varmvattentemperatur, shuntförstärkning och shuntväntetid för blandningsventilen.

utgående varmvatten: Här kan du ställa till vilken temperatur blandningsventilen ska begränsa varmvattnet från varmvattenberedaren.

MENY 5.3.10 - SHUNTSTYRD KÖLDBÄRARE

max köldbärare in

Inställningsområde: 0 – 30 °C

Fabriksinställning: 20 °C

shuntförstärkning

Inställningsområde: 0,1 – 10,0

Fabriksinställning: 1,0

shuntväntetid

Inställningsområde: 10 – 300 s

Fabriksinställning: 30 s

Shunten försöker att hålla en inställd måltemperatur (max köldbärare in).

Se tillbehörets installationsanvisning för funktionsbeskrivning.

MENY 5.3.11 - MODBUS

adress

Fabriksinställning: adress 1

word swap

Fabriksinställning: inte aktiverad

Från och med Modbus 40 version 10 är adressen inställningsbar mellan 1 – 247. Tidigare versioner har fast adress (adress 1).

Du kan välja om du vill ha "word swap" istället för den förinställda standarden "big endian".

Se tillbehörets installationsanvisning för funktionsbeskrivning.

MENY 5.3.12 - FRÅN-/TILLUFTSMODUL

månader mellan filterlarm

Inställningsområde: 1 – 24

Fabriksinställning: 3

lägsta avluftstemperatur

Inställningsområde: 0 – 10 °C

Fabriksinställning: 5 °C

bypass vid övertemperatur

Inställningsområde: 2 – 10 °C

Fabriksinställning: 4 °C

bypass vid värme

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

brytvärde frånluftstemp.

Inställningsområde: 5 – 30 °C

Fabriksinställning: 25 °C

produkt

Inställningsområde: ERS S10, ERS 20/ERS 30

Fabriksinställning: ERS 20 / ERS 30

åtgärd nivåvakt

Inställningsområde: från, blockerad, nivåvakt

Fabriksinställning: nivåvakt

max fläkthastighet

Inställningsområde: 0 – 100 %

Fabriksinställning: 75 %

min fläkthastighet

Inställningsområde: 0 – 100 %

Fabriksinställning: 60 %

styrande givare 1 (HTS)

Inställningsområde: 1 – 4

Fabriksinställning: 1

månader mellan filterlarm: Ställ in hur ofta filterlarm ska visas.

lägsta avluftstemperatur: Ställ in minsta avluftstemperatur för att förhindra påbyggnad av is på värmeväxlaren. Tilluftsfläktens hastighet sänks om avluftstemperaturen (BT21) är lägre än inställt värde.

bypass vid övertemperatur: Om en rumsgivare är installerad ställer du här in vid vilken övertemperatur bypass-spjället (QN37) ska öppna.

bypass vid värme: Aktivera om bypass-spjället (QN37) ska tillåtas öppna även vid värmeproduktion.

brytvärde frånluftstemp.: Om rumsgivare inte är installerad ställer du här in vid vilken frånluftstemperatur bypass-spjället (QN37) ska öppna.

produkt: Här ställer du in vilken modell av ERS som är installerad.

åtgärd nivåvakt: Vid val "nivåvakt" larmar produkten och fläktarna stannar när ingången sluts. Vid val "blockerad" visas text i driftinfo att ingången är sluten. Fläktarna stannar tills ingången är öppen.



TÄNK PÅ!

Nedanstående menyer kräver tillbehöret HTS 40 och att "behovsstyrd ventilation" är aktiverat i meny 4.1.11.

max. fläkthastighet: Här ställer du in högsta tillåtna fläkthastighet under behovsstyrd ventilation.

min. fläkthastighet: Här ställer du in minsta tillåtna fläkthastighet under behovsstyrd ventilation.

styrande givare 1 – 4: Här väljer du vilken/vilka frånluftsmoduler som ska påverkas av vilken/vilka HTS-enheter. Om två eller flera HTS-enheter styr en frånluftsmodul justeras ventilationen efter enheternas medelvärde.

tid mellan hastighetsändringar: Här ställer du in den tid det tar för frånluftsmodulen att stegvis öka/minska fläkthastigheten tills önskad relativ luftfuktighet är uppnådd. Vid fabriksinställning justeras fläkthastigheten med en procentenhet var tionde minut.



TIPS!

Se installationsanvisningen till ERS och HTS för funktionsbeskrivning.

MENY 5.3.16 - FUKTMÄTARE

klimatsystem 1 HTS

Inställningsområde: 1–4

Fabriksinställning: 1

begr. RH i rummet, syst.

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

förhindra fuktutfällning, syst.

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

begr. RH i rummet, syst.

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

Upp till fyra fuktmätare (HTS 40) kan installeras.

Här väljer du om ditt/dina system ska begränsa den relativa luftfuktighetsnivån (RH) i värme- eller kyl drift.

Du kan även välja att begränsa min. kylframledning och beräknad kylframledning för att förhindra fuktutfällning på rör och komponenter i kylsystem.

Se installatörshandboken till HTS 40 för funktionsbeskrivning.

MENY 5.3.18 - POOL

Här väljer du vilken pump som används i systemet.

MENY 5.3.21 - FLÖDESGIVARE / ENERGIMÄTARE

Flödesgivare

inställt läge

Inställningsområde: EMK150 / EMK300/310/05 / EMK500

Fabriksinställning: EMK150

energi per puls

Inställningsområde: 0 – 10000 Wh

Fabriksinställning: 1000 Wh

pulser per kWh

Inställningsområde: 1 – 10000

Fabriksinställning: 500

Energimätare

inställt läge

Inställningsområde: energi per puls / pulser per kWh

Fabriksinställning: energi per puls

energi per puls

Inställningsområde: 0 – 10000 Wh

Fabriksinställning: 1000 Wh

pulser per kWh

Inställningsområde: 1 – 10000

Fabriksinställning: 500

Upp till två flödesgivare (EMK) / energimätare kan anslutas på ingångskortet AA3, kopplingsplint X22 och X23. Välj dessa i meny 5.2.4 - tillbehör.

Flödesgivare (Energimätarkit EMK)

En flödesgivare (EMK) används för att mäta mängden energi värmeanläggningen producerar och levererar för varmvatten och värme till huset.

Flödesgivarens funktion är att mäta flöde och temperaturskillnad i laddkretsen. Värdet redovisas i displayen på kompatibel produkt.

energi per puls: Här ställer du in hur mycket energi varje puls ska motsvara.

pulser per kWh: Här ställer du in hur många pulser per kWh som skickas till F1145.

Energimätare (Elmätare)

Energimätaren/energimätarna används för att skicka ut pulssignaler varje gång en viss energimängd förbrukats.

energi per puls: Här ställer du in hur mycket energi varje puls ska motsvara.

pulser per kWh: Här ställer du in hur många pulser per kWh som skickas till F1145.

MENY 5.3.22 - PV-PANELSTYRNING

påverka rumstemperatur

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

påverka varmvatten

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

Här ställer du in om du vill att EME 10 ska påverka rumstemperaturen och / eller varmvattnet.

Se tillbehörets installationsanvisning för funktionsbeskrivning.

MENY 5.3.23 - GRUNDVATTENPUMP

Larm vid min temp

Inställningsområde: on/off

Fabriksinställning: off

Mintemp grundvatten

Inställningsområde: -15 – 20 °C

Fabriksinställning: 3 °C

styrd grundvattenpump

Inställningsområde: PWM, 0-10V

Fabriksinställning: PWM

manuell hastighet

Inställningsområde: auto/ manuellt

Fabriksinställning: manuellt

hast. passiv kyla

Inställningsområde: 1 – 100 %

Fabriksinställning: 75 %

min hastighet

Inställningsområde: 1 – 80 %

Fabriksinställning: 30 %

Larm vid min temp: Här kan du aktivera larm grundvattenpumpen.

Mintemp grundvatten: Om *Larm vid min temp* är aktivera kan du välja vid vilken temperatur larmet ska aktiveras.

styrd grundvattenpump: Här kan du välja att styra grundvattenpumpen.

manuell hastighet: Här kan du ställa in hastigheten för köldbärarpumpen.

hast. passiv kyla: Här kan du ställa in hastigheten för köldbärarpumpen om du kör passiv kyla. Alternativet finns om du har ställt in *manuell hastighet*.

min hastighet: Här kan du ställa in hastigheten för köldbärarpumpen. Alternativet finns om du har ställt in *styrd grundvattenpump*.

MENY 5.3.25 - NIBE PVT-SOURCE

max köldbärare in

Inställningsområde: 0 – 30 °C

Fabriksinställning: 20 °C

min köldbärare in

Inställningsområde: -12 – 15 °C

Fabriksinställning: -8 °C

PVT-regulator respons

Inställningsområde: långsam respons, medelsnabb respons, snabb respons

Fabriksinställning: medelsnabb respons

max köldbärare in: Här ställer du in max. temperatur på inkommande köldbärare.

min köldbärare in: Här ställer du in min. temperatur på inkommande köldbärare.

PVT-regulator respons: Här ställer du in regulatorkänsligheten för panelerna.

MENY 5.4 - MJUKA IN-/UTGÅNGAR

Här talar du om var extern kontaktfunktion har kopplats in i kopplingsplinten, antingen till en av 5 AUX-ingångar eller till utgång AA3-X7.

MENY 5.5 - FABRIKSINSTÄLLNING SERVICE

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



TÄNK PÅ!

Vid återställning visas startguiden nästa gång värmepumpen startas.

MENY 5.6 - TVÅNGSSTYRNING

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



OBS!

Tvångsstyrning är endast avsett att användas i felsökningssyfte. Att använda funktionen på annat sätt kan medföra skador på komponenter ingående i ditt klimatsystem.

MENY 5.7 - STARTGUIDE

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

Se sida 31 för mer information om startguiden.

MENY 5.8 - SNABBSTART

Här kan du möjliggöra för start av kompressorn.



TÄNK PÅ!

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



OBS!

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

MENY 5.9 - GOLVTORKSFUNKTION

längd period 1 – 7

Inställningsområde: 0 – 30 dagar

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

Fabriksinställning, period 4 : 3 dagar

temperatur period 1 – 7

Inställningsområde: 15 – 70 °C

Fabriksinställning:

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

Här ställer du in funktion för golvtork.

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

För att aktivera golvtorksfunctiönen bockar du i rutan för aktiv. Längst ner visas en räknare som visar antal hela dygn som funktionen varit aktiv. Funktionen kommer att räkna gradminuter som vid normal värmedrift men mot de framledningstemperaturer som ställts in för respektive period.



OBS!

Vid aktiv golvtorksfunctiönen går värmebärarpumpen i 100 % oavsett inställning i meny 5.1.10.



TIPS!

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

För att få jämnare framledningstemperatur kan tillsatsen startas tidigare genom att ställa in "start för tillsats" i meny 4.9.2 till -80. När inställda golvtorksperioder är avslutade bör du återställa menyerna 4.2 och 4.9.2 enligt tidigare inställningar.



TIPS!

Det är möjligt att spara en golvtorkslogg som visar när betongplattan uppnått rätt temperatur. Se avsnitt "Golvtrorsloggning" på sida 62.

MENY 5.10 - ÄNDRINGSLOGG

Här kan du läsa av tidigare gjorda ändringar i styrsystemet.

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



TÄNK PÅ!

Ändringsloggen sparas vid omstart och ligger kvar oförändrad efter fabriksinställning.

5.12 - LAND

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

Språkinställningen kan göras oberoende av detta val.



TÄNK PÅ!

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

Service

Serviceåtgärder



OBS!

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

Vid utbyte av komponenter på F1145 får enbart reservdelar från NIBE användas.

RESERVLÄGE



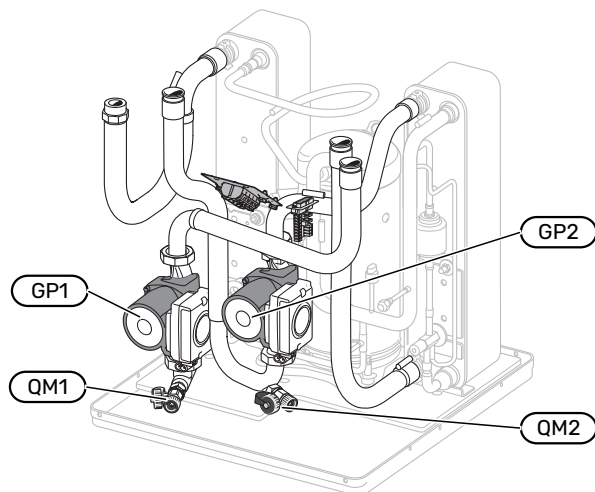
OBS!

Strömbrytare (SF1) får inte ställas i läge "I" eller  innan F1145 fyllts med vatten. Ingående komponenter i produkten kan skadas.

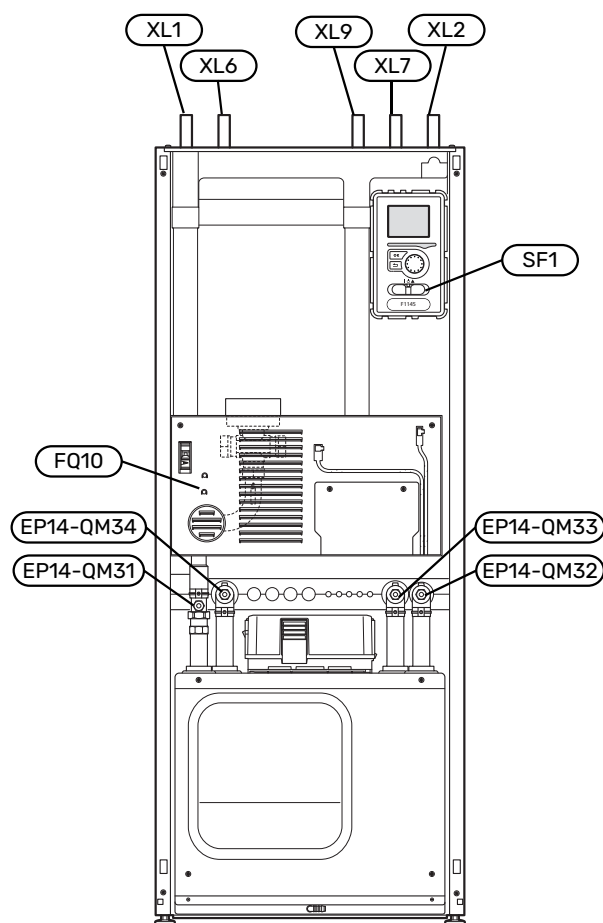
Reservläget används vid driftstörningar och i samband med service. Varmvatten produceras inte i detta läge.

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

- Statuslampan lyser gult.
- Displayen är släckt och reglerdatorn bortkopplad.
- Temperaturen vid elpatronen styrs av termostat (FQ10). Den kan ställas på antingen 35 eller 45 °C.
- Kompressorn och köldbärarpumpen är avstängda och endast värmebärarpumpen och el tillsatsen är aktiva. Eltillsatsens effekt i reservläget ställs in på elpatronskortet (AA1). Se sida 25 för instruktioner.



Bilden visar exempel på hur en kylmodul kan se ut.



TÖMNING AV KLIMATSYSTEMET

För att kunna utföra service på klimatsystemet är det många gånger enklast att först tömma systemet. Detta kan du göra på olika sätt beroende på vad som behöver göras:



OBS!

Varmt vatten kan förekomma, skållningsrisk kan föreligga.

Tömning av klimatsystemet i kylmodulen

Om t.ex. värmebärarpumpen behöver bytas eller om annan service behöver utföras i kylmodulen tömmer du klimatsystemet genom att:

1. Stäng avstängningsventilerna till klimatsystemet (EP14-QM31) och (EP14-QM32).
2. Anslut en slang till avtappningsventilen (QM1) och öppna ventilen. Lite vätska kommer att rinna ut.
3. För att resterande vätska ska kunna rinna ut måste luft komma in i systemet. För att släppa in luft, lossa kopplingen en aning vid avstängningsventil (EP14-QM32) som förbinder värmepumpen med kylmodulen.

När klimatsystemet är tömd kan erforderlig service utföras och/eller utbyte av eventuella komponenter genomföras.

Tömning av klimatsystemet i värmepumpen

Om service behöver utföras i F1145 tömmer du klimatsystemet i den genom att:

1. Stäng avstängningsventilerna utanför värmepumpen till klimatsystemet (retur och framledning).
2. Anslut en slang till avtappningsventilen (QM1) och öppna ventilen. Lite vätska kommer att rinna ut.
3. För att resterande vätska ska kunna rinna ut måste luft komma in i systemet. För att släppa in luft, lossa kopplingen en aning vid avstängningsventilen som förbinder klimatsystemet och värmepumpen vid anslutning (XL2).

När klimatsystemet är tömt kan erforderlig service utföras.

Tömning av hela klimatsystemet

Om hela klimatsystemet behöver tömmas gör du det genom att:

1. Anslut en slang till avtappningsventilen (QM1) och öppna ventilen. Lite vätska kommer att rinna ut.
2. För att resterande vätska ska kunna rinna ut måste luft komma in i systemet. För att släppa in luft, lossa luftningsskruven på den radiator som är högst placerad i huset.

När klimatsystemet är tömt kan erforderlig service utföras.

TÖMNING AV KÖLDBÄRARSYSTEMET

För att kunna utföra service på köldbärarsystemet är det många gånger enklast att först tömma systemet. Detta kan du göra på olika sätt beroende på vad som behöver göras:

Tömning av köldbärarsystemet i kylmodulen

Om t.ex. köldbärarpumpen behöver bytas eller om annan service behöver utföras i kylmodulen tömmer du köldbärarsystemet genom att:

1. Stäng avstängningsventilerna till köldbärarsystemet (EP14-QM33) och (EP14-QM34).
2. Anslut en slang till avtappningsventilen (QM2), placera den andra öppningen av slangen i ett kärl och öppna ventilen. Lite köldbärarvätska kommer att rinna ut i kärlet.
3. För att resterande köldbärarvätska ska kunna rinna ut måste luft komma in i systemet. För att släppa in luft, lossa kopplingen en aning vid avstängningsventilen (EP14-QM33) som förbinder värmepumpen med kylmodulen.

När köldbärarsystemet är tömt kan erforderlig service utföras.

Tömning av köldbärarsystemet i värmepumpen

Om service behöver utföras i värmepumpen tömmer du köldbärarsystemet i den genom att:

1. Stäng avstängningsventilen utanför värmepumpen till köldbärarsystemet.

2. Anslut en slang till avtappningsventilen (QM2), placera den andra öppningen av slangen i ett kärl och öppna ventilen. Lite köldbärarvätska kommer att rinna ut i kärlet.
3. För att resterande köldbärarvätska ska kunna rinna ut måste luft komma in i systemet. För att släppa in luft, lossa kopplingen en aning vid avstängningsventilen som förbinder köldbärarsidan och värmepumpen vid anslutning (XL7).

När köldbärarsystemet är tömt kan erforderlig service utföras.

HJÄLPSTART AV CIRKULATIONS PUMP (GP1)



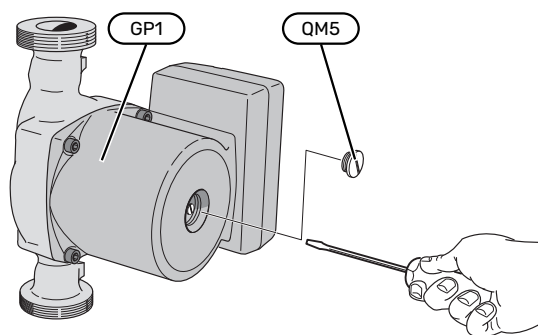
OBS!

Hjälpstart av värmepump (GP1) gäller bara för F1145 -6 till -12 kW.

I övriga storlekar används andra cirkulationspumpar.

1. Stäng av F1145 genom att ställa strömbrytaren (SF1) i läge "0".
2. Ta bort frontluckan.
3. Ta bort luckan till kylmodulen.
4. Lossa luftskruven (QM5) med en mejsel. Håll en trasa runt mejselklingan eftersom det kan rinna ut lite vatten.
5. Stick in en skruvmejsel och vrid runt pumpmotorn.
6. Skruva fast luftskruven (QM5).
7. Starta F1145 genom att ställa strömbrytaren (SF1) i läge "I" och kontrollera att cirkulationspumpen fungerar.

Det kan många gånger vara lättare att starta cirkulationspumpen med F1145 igång, strömbrytaren (SF1) i läge "I". Om hjälpstart av cirkulationspumpen ska göras med F1145 igång, var beredd på att skruvmejseln rycker till när pumpen startar.



Bilden visar exempel på hur en cirkulationspump kan se ut.

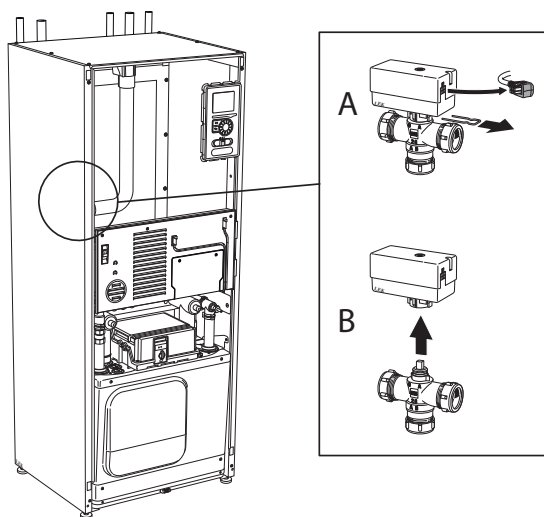
DATA FÖR TEMPERATURGIVARE

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

DEMONTERA MOTOR PÅ VÄXELVENTIL

Motorn till växelventilen kan lossas för att t.ex. underlätta vid eventuell service.

- Lossa kabeln från motorn och demontera motorn från växelventilen enligt bild.



UTDRAGNING AV KYLMODUL

Kylmodulen kan dras ut för att underlätta vid service och transport.



OBS!

Stäng av värmepumpen och bryt strömmen med säkerhetsbrytaren.

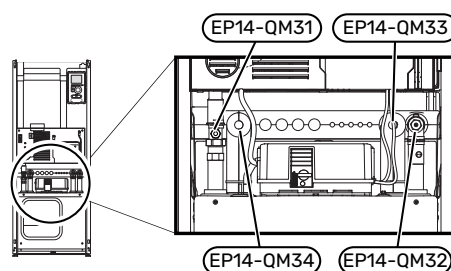


TÄNK PÅ!

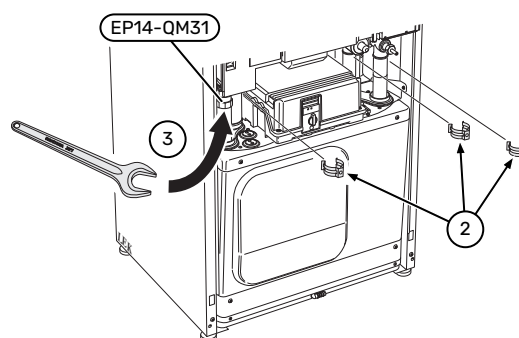
Ta bort frontluckan enligt beskrivning på sida 8.

1. Stäng avstängningsventilerna (EP14-QM31), (EP14-QM32), (EP14-QM33) och (EP14-QM34).

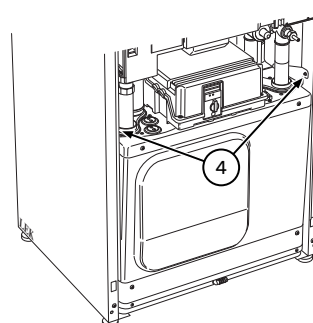
Tappa ur kylmodulen enligt anvisningarna på sida 58.



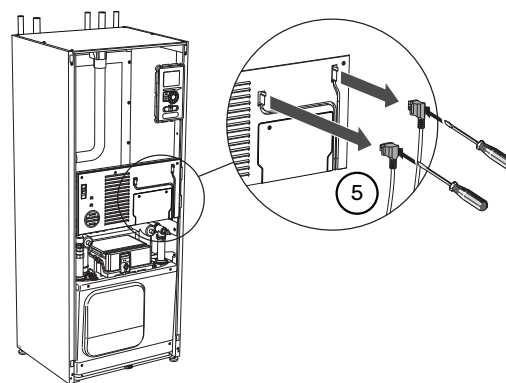
2. Demontera isoleringen.
3. Demontera låsblecken.
4. Lossa röranslutningen under avstängningsventilen (EP14-QM31).



5. Lossa de två skruvarna.

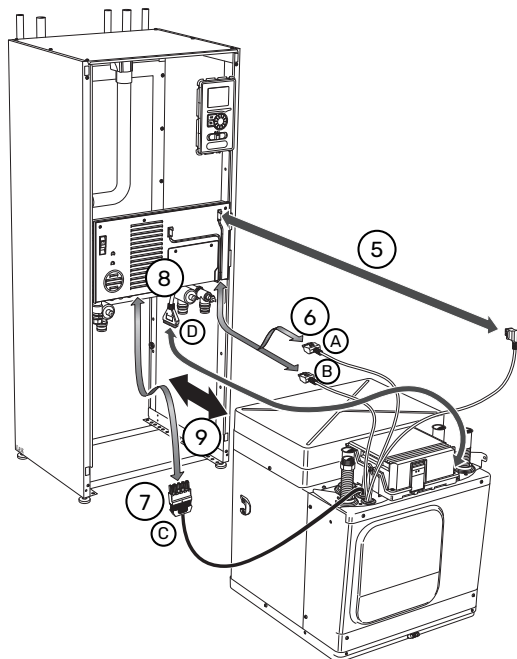


6. Lossa kontakterna från grundkortet (AA2) med hjälp av skruvmejsel.



7. Lossa kontakterna (A) och (B) från undersidan av grundkortslådan.

8. Lossa kontakten (C) från elpatronskortet (AA1) med hjälp av skruvmejsel.
9. Lossa kontakten (D) från skarvkortet (AA100).
10. Dra försiktigt ut kylmodulen.



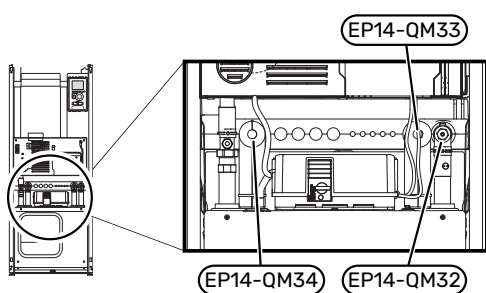
TIPS!

Kylmodulen monteras i omvänd ordning.

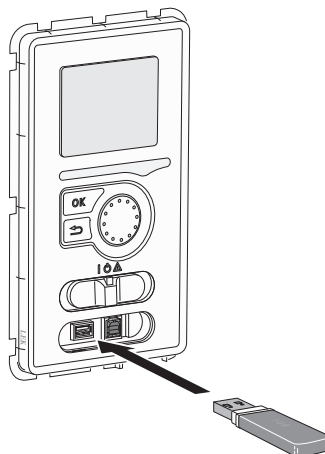


OBS!

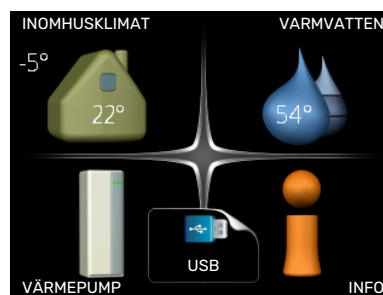
Vid återmonteringen ska medlevererade O-ringar ersätta befintliga vid anslutningarna till värmepumpen (se bild).



USB-SERVICEUTTAG

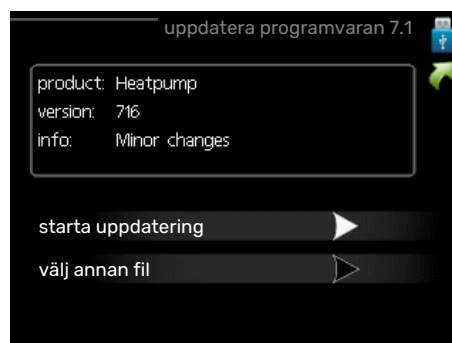


Displayenheten är utrustad med USB-uttag som kan användas till att uppdatera programvaran och spara loggad information i F1145.



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

Meny 7.1 - "uppdatera programvaran"



Här kan du uppdatera programvaran i F1145.



OBS!

För att följande funktioner ska fungera krävs att USB-minnet innehåller filer med programvara för F1145 från NIBE.

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

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

starta uppdatering

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

Om du svarat "ja" på den tidigare frågan startar uppdateringen och nu kan du följa uppdateringsförloppet på displayen. När uppdateringen är klar startar F1145 om.



TIPS!

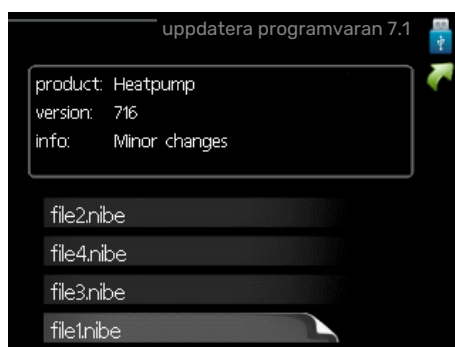
En uppdatering av programvaran nollställer inte menyinställningarna i F1145.



TÄNK PÅ!

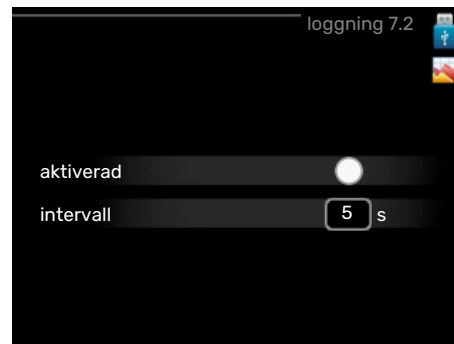
Om uppdateringen skulle avbrytas innan den är klar (t.ex. vid strömbrott) kan programvaran återställas till tidigare version om OK-knappen hålls in under uppstart tills den gröna lampan börjar lysa (tar ca. 10 sekunder).

välj annan fil



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

Meny 7.2 - loggning



Inställningsområde intervall: 1 s – 60 min

Fabriksinställning intervall: 5 s

Här kan du ställa in hur aktuella mätvärden från F1145 ska sparas ner i en logg på USB-minnet.

1. Ställ in önskat intervall mellan loggningarna.
2. Bocka i "aktiverad".
3. Nu sparas aktuella mätvärden från F1145 i en fil på USB-minnet med inställt intervall tills "aktiverad" bockas ur.



TÄNK PÅ!

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

Golvtempsloggning

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

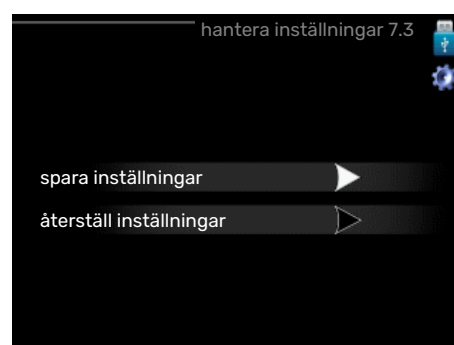
- Se till att "golvtempfunktion" är aktiverat i meny 5.9.
- Bocka i "golvtempsloggning aktiverad".
- Nu skapas en loggfil där temperatur och elpatronseffekt kan läsas ut. Loggningen pågår tills "golvtempsloggning aktiverad" bockas ur eller tills "golvtempfunktion" avslutas.



TÄNK PÅ!

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

Meny 7.3 - hantera inställningar



spara inställningar

Inställningsalternativ: av/på

återställ inställningar

Inställningsalternativ: av/på

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

spara inställningar: Här sparar du ner menyinställningar för att kunna återställa senare eller för att kopiera inställningarna till en annan F1145.



TÄNK PÅ!

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

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



TÄNK PÅ!

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

Meny 8 - uppdatera programvaran

starta uppdatering

Inställningsalternativ: av/på

ignorera

Inställningsalternativ: av/på

Här kan du uppdatera programvaran i F1145 om du har ett konto i myUplink och är uppkopplad mot internet.

Komfortstörning

I de allra flesta fall märker F1145 av en driftstörning (en driftstörning kan leda till störning av komforten) och visar detta med larm och instruktioner om åtgärd i displayen.

INFO-MENY

Under meny 3.1 i värmepumpens menysystem finns alla värmepumpens mätvärden samlade. Att titta igenom värdena i denna meny kan ofta underlätta att hitta felkällan. Se hjälpmeny eller användarhandbok för mer information om meny 3.1.

Hantera larm



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

LARM

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

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

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

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



TÄNK PÅ!

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



TÄNK PÅ!

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

Felsökning

Om driftstörningen inte visas i displayen kan följande tips användas:

GRUNDLÄGGANDE ÅTGÄRDER

Börja med att kontrollera följande saker:

- Strömställarens (SF1) läge.
- Bostadens grupp- och huvudsäkringar.
- Bostadens jordfelsbrytare.
- Värmepumpens ev. jordfelsbrytare.
- Automatsäkring för F1145 (FC1).
- Temperaturbegränsare för F1145 (FQ10).
- Korrekt inställd effektvakt.

LÅG TEMPERATUR PÅ VARMVATTNET ELLER UTEBLIVET VARMVATTEN

- Blandningsventil (om sådan finns installerad) för lågt ställd.
 - Justera blandningsventilen.
- F1145 i felaktigt driftläge.
 - Gå in i meny 4.2. Om läge "auto" är valt, välj ett högre värde på "stopp av tillsats" i meny 4.9.2.
 - Om läge "manuellt" är valt, välj till "tillsats".
- Stor varmvattenåtgång.
 - Vänta tills varmvattnet hunnit värmas upp. Tillfälligt ökad varmvattenkapacitet (tillfällig lyx) kan aktiveras i meny 2.1.
- För låg varmvatteninställning.
 - Gå in i meny 2.2 - "komfortläge" och välj ett högre komfortläge.
- För låg eller ingen driftprioritering av varmvatten.
 - Gå in i meny 4.9.1 och öka tiden för när varmvatten ska driftprioriteras. Observera att om tiden för varmvatten ökas minskar tiden för värmeproduktion, vilket kan ge lägre/ojämn rumstemperatur.

LÅG RUMSTEMPERATUR

- Stängda termostater i flera rum.
 - Sätt termostaterna på max i så många rum som möjligt. Justera rumstemperaturen via meny 1.1 istället för att strypa termostaterna.

Se avsnitt "Spartips" i Användarhandboken för mer detaljerad information om hur du bäst ställer in termostaterna.

- För lågt inställt värde på värmeautomatiken.
 - Gå in i meny 1.1 - "temperatur" och justera upp förskjutningen av värmekurvan. Om rumstemperaturen endast är låg vid kall väderlek kan kurvlutningen i meny 1.9.1 - "värmekurva" behöva justeras upp.
- F1145 i felaktigt driftläge.
 - Gå in i meny 4.2. Om läge "auto" är valt, välj ett högre värde på "stopp av värme" i meny 4.9.2.
 - Om läge "manuellt" är valt, välj till "värme". Skulle inte det räcka, välj då även till "tillsats".
- För låg eller ingen driftprioritering av värme.
 - Gå in i meny 4.9.1 och öka tiden för när värme ska driftprioriteras. Observera att om tiden för värme ökas minskar tiden för varmvattenproduktion, vilket kan ge mindre mängd varmvatten.
- "Semesterläge" aktiverat i meny 4.7.
 - Gå in i meny 4.7 och välj "Från".
- Extern kontakt för ändring av rumstemperatur aktiverad.
 - Kontrollera eventuella externa kontakter.
- Luft i klimatsystemet.
 - Avlufta klimatsystemet (se sida 31).
- Stängda ventiler (QM31), (QM32) till klimatsystemet.
 - Öppna ventilerna.

HÖG RUMSTEMPERATUR

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

OJÄMN RUMSTEMPERATUR

- Felaktigt inställd värmekurva.
 - Finjustera värmekurvan i meny 1.9.1
- För högt inställt värde på "dT vid DUT".
 - Gå in i meny 5.1.14 - "flödesinst. klimatsystem" och justera ner värdet för "dT vid DUT".
- Ojämnt flöde över radiatorerna.
 - Justera flödesfördelningen över radiatorerna.

LÅGT SYSTEMTRYCK

- För lite vatten i klimatsystemet.
 - Fyll på vatten i klimatsystemet (se sida 31).

KOMPRESSOR STARTAR INTE

Det finns varken värme- eller varmvattenbehov, inte heller kylbehov (tillbehör krävs för kyla).

- F1145 kallar varken på värme, varmvatten eller kyla.

Kompressor blockerad på grund av temperaturvillkor.

- Vänta tills temperaturen är inom produktens arbetsområde.

Minsta tid mellan kompressorstarter har inte uppnåtts.

- Vänta minst 30 minuter och kontrollera sedan om kompressorn har startat.

Larm utlöst.

- Följ displayens instruktioner.

"endast tillsats" är valt.

- Byt till "auto" eller "manuellt" i meny 4.2 - "driftläge".

VINANDE LJUD I RADIATORERNA

- Stängda termostater i rummen och felaktigt inställd värmekurva.
 - Sätt termostaterna på max i så många rum som möjligt. Finjustera värmekurvan via meny 1.1 istället för att strypa termostaterna.
- För högt inställd hastighet på cirkulationspumpen.
 - Gå in i meny 5.1.11 (värmebärarpumpshastighet) och justera ner hastigheten för cirkulationspumpen.
- Ojämnt flöde över radiatorerna.
 - Justera flödesfördelningen mellan radiatorerna.

KLUCKANDE LJUD

Denna del av kapitlet för felsökning gäller endast om tillbehöret NIBE FLM är installerat.

- För lite vatten i vattenlåset.
 - Fyll på vatten i vattenlåset.
- Strypt vattenlås.
 - Kontrollera och justera kondensvattenslangen.

Tillbehör

Alla tillbehör är inte tillgängliga på alla marknader.

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på nibe.se.

AKTIV/PASSIV KYLA I 4-RÖRSSYSTEM ACS 45

ACS 45 är ett tillbehör som möjliggör för din värmepump att styra produktion av värme och kyla oberoende av varandra.

Art nr 067 195

AKTIV/PASSIV KYLA HPAC 40

Tillbehöret HPAC 40 är en klimatväxlingsmodul som används för att förse byggnaden med aktiv och passiv kyla.

Art nr 067 076

DOCKNINGSSATS SOLAR 40

Solar 40 gör att F1145 (tillsammans med VPAS) kan anslutas till termisk solvärme.

Art nr 067 084

DOCKNINGSSATS SOLAR 42

Solar 42 gör att F1145 (tillsammans med VPBS) kan anslutas till termisk solvärme.

Art nr 067 153

ENERGIMÄTARSATS EMK 300

Detta tillbehör monteras externt och används för att mäta mängden energi som levereras till varmvatten/värme/kyla till huset.

Cu-rör Ø22.

Art nr 067 314

EXTERN ELTILLSATS ELK

Dessa tillbehör kräver tillbehörskort AXC 40 (stegstyrd tillsats).

ELK 5

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

ELK 8

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

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V
Art nr 069 022

ELK 26

26 kW, 3 x 400 V
Art nr 067 074

ELK 42

42 kW, 3 x 400 V
Art nr 067 075

ELK 213

7–13 kW, 3 x 400 V
Art nr 069 500

EXTRA SHUNTGRUPP ECS

Detta tillbehör används då F1145 installeras i hus med två eller flera klimatsystem som kräver olika framledningstemperaturer.

ECS 40

Max 80 m²
Art nr 067 287

ECS 41

Ca. 80–250 m²
Art nr 067 288

FRIKYLA PCS 44

Detta tillbehör används då F1145 installeras i en anläggning med frikyla.

Art nr 067 296

FUKTMÄTARE HTS 40

Detta tillbehör används för att redovisa samt reglera luftfuktighet och temperaturer i både värme- och kyl drift.

Art nr 067 538

FRÅNLUFTSMODUL NIBE FLM

NIBE FLM är en frånluftsmodul framtagen för att kombinera återvinning av mekanisk frånluft med bergvärme.

NIBE FLM

Art nr 067 011

Konsol BAU 40

Art nr 067 666

FTX-AGGREGAT ERS

Detta tillbehör används för att tillföra bostaden energi som återvunnits ur ventilationsluften. Enheten ventilerar huset och värmer vid behov tilluften.

ERS S10-400¹

Art nr 066 163

ERS 20-250²

Art nr 066 068

ERS 30-400³

Art nr 066 165

¹ Förvärmare kan ev. behövas.

² Förvärmare kan ev. behövas.

³ Förvärmare kan ev. behövas.

FÖRHÖJNINGSFOT EF 45

Detta tillbehör kan användas för att skapa ett större utrymme under F1145.

Art nr 067 152

HJÄLPRELÄ

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

HR 10

Rekommenderad max försäkring
för styrström 10 A.
Art nr 067 309

HR 20

Rekommenderad max försäkring
för styrström 20 A.
Art nr 067 972

KOMMUNIKATIONSMODUL FÖR SOLEL EME 20

EME 20 används för att möjliggöra kommunikation och styrning mellan växelriktare för solceller från NIBE och F1145.

Art nr 057 215

KOMMUNIKATIONSMODUL MODBUS 40

MODBUS 40 gör att styrning och övervakning av F1145 kan göras med en DUC (dataundercentral) i fastigheter. Kommunikationen sker då med hjälp av MODBUS-RTU.

Art nr 067 144

NIVÅVAKT NV 10

Nivåvakt för utökad kontroll av köldbärarnivån.

Art nr 089 315

PASSIV KYLA PCM 40/PCM 42

PCM 40/PCM 42 gör det möjligt att erhålla passiv kyla från berg-, grundvatten- eller ytjordkollektor.

Art nr 067 077 / 067 078

POOLUPPVÄRMNING POOL 40

POOL 40 används för att möjliggöra pooluppvärmning med F1145.

Art nr 067 062

PÅFYLLNINGSVENTILSATS KB

Ventilsats för fyllning av köldbärarvätska i kollektorslangen. Inkluderar smutsfilter och isolering.

KB 25 (max 13 kW)

Art nr 089 368

KB 32 (max 30 kW)

Art nr 089 971

RUMSENHET RMU 40

Rumsenhet är ett tillbehör, med inbyggd rumsgivare, som gör att styrning och övervakning av F1145 kan göras i en annan del av bostaden än där den är placerad.

Art nr 067 064

SOLCELLSPAKET NIBE PV

NIBE PV är ett modulsystem bestående av solcellspaneler, monteringsdetaljer och växelriktare som används för att producera din egen el.

TILLBEHÖRSKORT AXC 40

Detta tillbehör används för att möjliggöra inkoppling och styrning av shuntstyrd tillsats, stegstyrd tillsats, extern cirkulationspump eller grundvattenpump.

Art nr 067 060

UTJÄMNINGSKÄRL UKV

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

UKV 100

Art nr 088 207

UKV 200

Art nr 080 300

VARMVATTENBEREDARE/ACKUMULATORTANK

AHPS

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

Art nr 256 119

AHP

Volymökningstank som främst används för att öka volymen tillsammans med AHPS.

Art nr 256 118

AHPH

Ackumulatortank utan elpatron med inbyggd varmvattenslinga (korrosionsskydd rostfritt).

Art nr 256 120

VPAS

Varmvattenberedare med dubbelmantlat kärl- och solslinga.

VPAS 300/450

Korrosionsskydd:

Koppar Art nr 082 026

Emalj Art nr 082 027

VPB

Varmvattenberedare utan elpatron med laddslinga.

VPB 200

Korrosionsskydd:

VPB 300

Korrosionsskydd:

VPBS

Varmvattenberedare utan elpatron med ladd- och solslinga.

VPBS 300

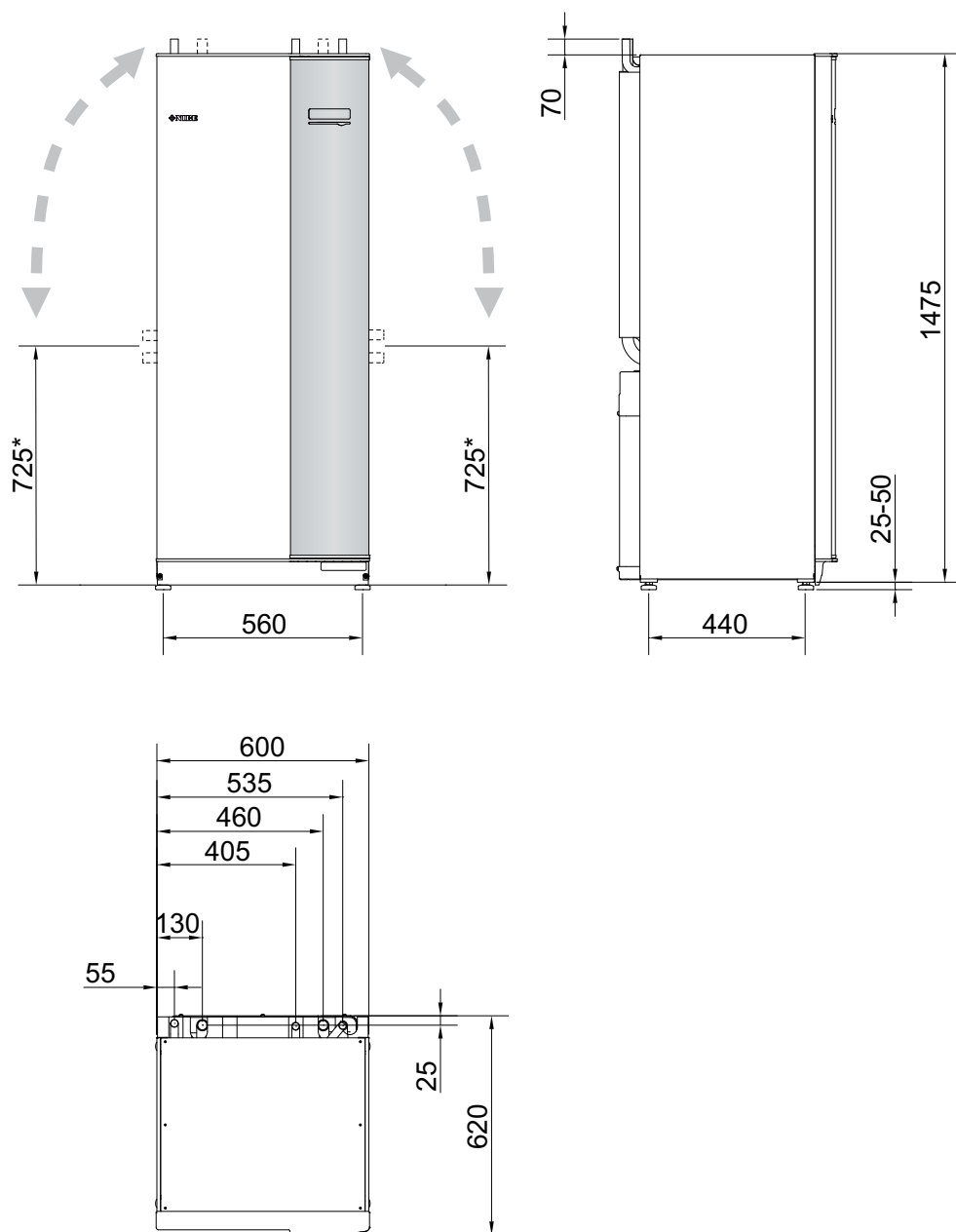
Korrosionsskydd:

Koppar Art nr 081 078

Emalj Art nr 081 079

Tekniska uppgifter

Mått



* Detta mått gäller vid 90° vinkel på köldbärarrören (sidoanslutning). Måttet kan variera ca ± 100 mm i höjddled eftersom köldbärarrören delvis består av flexibla rör.

Elektrisk data

3X230 V

F1145-15		
Märkspänning		230V 3N ~ 50Hz
Startström	A_{rms}	82,5
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	11(16)
Max driftström inklusive 2 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	28(32)
Max driftström inklusive 4 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	35(40)
Max driftström inklusive 6 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	35(40)
Max driftström inklusive 9 kW elpatron, kräver omkoppling (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	46(50)
Tillsatseffekt	kW	2/4/6/9

F1145-17		
Märkspänning		230V 3N ~ 50Hz
Startström	A_{rms}	84,5
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	13(16)
Max driftström inklusive 2 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	31(32)
Max driftström inklusive 4 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	38(40)
Max driftström inklusive 6 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	38(40)
Max driftström inklusive 9 kW elpatron, kräver omkoppling (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	49(50)
Tillsatseffekt	kW	2/4/6/9

3X400 V

F1145-6		
Märkspänning		400V 3N ~ 50Hz
Startström	A_{rms}	13
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	5,3(16)
Max driftström inklusive 1 – 2 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	13(16)
Max driftström inklusive 3 – 4 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	13(16)
Max driftström inklusive 5 – 6 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	17(20)
Max driftström inklusive 7 kW elpatron, leveranskopplad (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	17(20)
Max driftström inklusive 9 kW elpatron, kräver omkoppling (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	20(20)
Tillsatseffekt	kW	1/2/3/4/5/6/7 (omkopplingbar till 2/4/6/9)

F1145-8		
Märkspänning		400V 3N ~ 50Hz
Startström	A_{rms}	16
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	6,4(16)
Max driftström inklusive 1 – 2 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	14(16)
Max driftström inklusive 3 – 4 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	14(16)
Max driftström inklusive 5 – 6 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	18(20)
Max driftström inklusive 7 kW elpatron, leveranskopplad (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	18(20)
Max driftström inklusive 9 kW elpatron, kräver omkoppling (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	21(25)
Tillsatseffekt	kW	1/2/3/4/5/6/7 (omkopplingbar till 2/4/6/9)

F1145-10		
Märkspänning		400V 3N ~ 50Hz
Startström	A_{rms}	21
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	8,3(16)
Max driftström inklusive 1 – 2 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	15(16)
Max driftström inklusive 3 – 4 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	15(16)
Max driftström inklusive 5 – 6 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	19(20)
Max driftström inklusive 7 kW elpatron, leveranskopplad (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	19(20)
Max driftström inklusive 9 kW elpatron, kräver omkoppling (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	22(25)
Tillsatseffekt	kW	1/2/3/4/5/6/7 (omkopplingbar till 2/4/6/9)

F1145-12		
Märkspänning		400V 3N ~ 50Hz
Startström	A_{rms}	29
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	9(16)
Max driftström inklusive 1 – 2 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	18(20)
Max driftström inklusive 3 – 4 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	18(20)
Max driftström inklusive 5 – 6 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	18(20)
Max driftström inklusive 7 kW elpatron, leveranskopplad (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	23(25)
Max driftström inklusive 9 kW elpatron, kräver omkoppling (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	24(25)
Tillsatseffekt	kW	1/2/3/4/5/6/7 (omkopplingbar till 2/4/6/9)

F1145-15		
Märkspänning		400V 3N ~ 50Hz
Startström	A_{rms}	43
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	11(16)
Max driftström inklusive 1 – 2 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	20(20)
Max driftström inklusive 3 – 4 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	20(20)
Max driftström inklusive 5 – 6 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	20(20)
Max driftström inklusive 7 kW elpatron, leveranskopplad (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	24(25)
Max driftström inklusive 9 kW elpatron, kräver omkoppling (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	26(30)
Tillsatseffekt	kW	1/2/3/4/5/6/7 (omkopplingbar till 2/4/6/9)

F1145-17		
Märkspänning		400V 3N - 50Hz
Startström	A_{rms}	52
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	13(16)
Max driftström inklusive 1 – 2 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	22(25)
Max driftström inklusive 3 – 4 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	22(25)
Max driftström inklusive 5 – 6 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	22(25)
Max driftström inklusive 7 kW elpatron, leveranskopplad (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	26(30)
Max driftström inklusive 9 kW elpatron, kräver omkoppling (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	28(30)
Tillsatseffekt	kW	1/2/3/4/5/6/7 (omkopplingbar till 2/4/6/9)

Tekniska data

3X230V

Modell		F1145-15	F1145-17
Effektdata enligt EN 14511			
0/35 nominellt			
Avgiven värmeeffekt (P _H)	kW	15,33	17,03
Tillförd eleffekt (P _E)	kW	3,47	4,21
COP		4,42	3,99
0/45 nominellt			
Avgiven värmeeffekt (P _H)	kW	14,92	16,17
Tillförd eleffekt (P _E)	kW	4,11	4,52
COP		3,63	3,58
SCOP enligt EN 14825			
Nominell värmeeffekt (P _{designh}), 35 °C / 55 °C	kW	18 / 18	20 / 20
SCOP kallt klimat, 35 °C / 55 °C		4,7 / 3,7	4,5 / 3,6
SCOP medelklimat, 35 °C / 55 °C		4,6 / 3,7	4,0 / 3,5
Energimärkning, medelklimat			
Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C ¹		A+++ / A++	A++ / A++
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C ²		A+++ / A++	A++ / A++
Effektivitetsklass varmvattenberedning / deklarerad tappprofil med varmvattenberedare ³		A / XXL (VPB 500)	A / XXL (VPB 500)
Ljud			
Ljudeffektnivå (L _{WA}) _{EN 12102} vid 0/35	dB(A)	42	42
Ljudtrycksnivå (L _{PA}) beräknade värden enligt EN ISO 11203 vid 0/35 och 1m avstånd	dB(A)	27	27
Elektrisk data			
Märkeffekt, KB-pump	W	35 – 185	35 – 185
Märkeffekt, VB-pump	W	10 – 87	10 – 87
Kapslingsklass		IPX1B	
Utrustningen uppfyller kraven enligt IEC 61000-3-12			
Gällande anslutningar uppfyller produkten IEC 61000-3-3 tekniska krav			
Köldmediekrets			
Typ av köldmedium		R407C	
GWP köldmedium		1 774	
Fyllnadsmängd	kg	2,0	2,0
CO ₂ -ekvivalent	ton	3,55	3,55
Brytvärde pressostat HP / LP	MPa (bar)	2,9 (29) / 0,15 (1,5)	
Köldbärarkrets			
Min/max systemtryck köldbärare	MPa (bar)	0,05 (0,5) / 0,45 (4,5)	
Min flöde	l/s	0,62	0,67
Nominellt flöde	l/s	0,75	0,82
Max externt tillg. tryck vid nom flöde	kPa	58	48
Min/max inkommande KB-temp	°C	se diagram	
Min utgående KB-temp	°C	-12	
Värmebärarkrets			
Min/max systemtryck värmebärare	MPa	0,05 (0,5) / 0,45 (4,5)	
Min flöde	l/s	0,25	0,27
Nominellt flöde	l/s	0,36	0,40
Max externt tillg. tryck vid nom flöde	kPa	60	55
Min/max VB-temp	°C	se diagram	
Röranslutningar			
Köldbärare utv diam, CU-rör	mm	28	35
Värmebärare utv diam, CU-rör	mm	28	28
Anslutning varmvattenberedare utv diam	mm	28	28
Mått och vikt			
Bredd x Djup x Höjd	mm	600 x 620 x 1 500	
Reshöjd ⁴	mm	1 670	
Vikt komplett värmepump	kg	200	205
Vikt endast kylmodul	kg	134	136
Övrigt			
Artikelnummer, 3x230 V		065 140	065 141

¹ Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning: A+++ till D.

² Skala för systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning: A+++ till G. Redovisad effektivitet för systemet tar hänsyn till produktens temperaturregulator.

³ Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ till F.

⁴ Med fötter avmonterade blir höjden ca. 1 650 mm.

3X400V

Modell		F1145-6	F1145-8	F1145-10	F1145-12	F1145-15	F1145-17
Effektdata enligt EN 14511							
0/35 nominellt							
Avgiven värmeeffekt (P _H)	kW	5,69	7,93	10,03	11,48	15,37	16,89
Tillförd eleffekt (P _E)	kW	1,27	1,70	2,28	2,51	3,48	3,93
COP		4,47	4,67	4,4	4,57	4,42	4,3
0/45 nominellt							
Avgiven värmeeffekt (P _H)	kW	5,33	7,50	9,55	10,99	14,86	16,10
Tillförd eleffekt (P _E)	kW	1,52	2,03	2,63	3,02	4,09	4,49
COP		3,51	3,69	3,63	3,64	3,63	3,59
SCOP enligt EN 14825							
Nominell värmeeffekt (P _{designH}), 35 °C / 55 °C	kW	7 / 7	10 / 9	13 / 12	14 / 14	18 / 18	20 / 20
SCOP kallt klimat, 35 °C / 55 °C		4,8 / 3,8	5,0 / 4,0	4,8 / 3,8	4,9 / 3,8	4,7 / 3,7	4,5 / 3,7
SCOP medelklimat, 35 °C / 55 °C		4,7 / 3,7	4,9 / 3,9	4,5 / 3,6	4,8 / 3,7	4,6 / 3,7	4,0 / 3,5
Energimärkning, medelklimat							
Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C ¹		A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C ²		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Effektivitetsklass varmvattenberedning / deklarerad tappprofil med varmvattenberedare ³		A / XXL (VPB 300)	A / XXL (VPB 300)	A / XXL (VPB 300)	A / XXL (VPB 300)	A / XXL (VPB 500)	A / XXL (VPB 500)
Ljud							
Ljudeffektnivå (L _{WA}) _{EN 12102} vid 0/35	dB(A)	41	38	42	43	42	42
Ljudtrycksnivå (L _{pA}) beräknade värden enligt EN ISO 11203 vid 0/35 och 1m avstånd	dB(A)	26	23	27	28	27	27
Elektrisk data							
Märkeffekt, KB-pump	W	30 – 87	30 – 87	35 – 185	35 – 185	35 – 185	35 – 185
Märkeffekt, VB-pump	W	7 – 67	7 – 67	7 – 67	7 – 67	10 – 87	10 – 87
Kapslingsklass		IPX1B					
Utrustningen uppfyller kraven enligt IEC 61000-3-12							
Gällande anslutningar uppfyller produkten IEC 61000-3-3 tekniska krav							
Köldmediekrets							
Typ av köldmedium		R407C					
GWP köldmedium		1 774					
Fyllnadsmängd	kg	1,5	1,7	1,9	2,0	2,0	2,0
CO ₂ -ekvivalent	ton	2,66	3,02	3,37	3,55	3,55	3,55
Brytvärde pressostat HP / LP	MPa (bar)	2,9 (29) / 0,15 (1,5)					
Köldbärarkrets							
Min/max systemtryck köldbärare	MPa (bar)	0,05 (0,5) / 0,45 (4,5)					
Min flöde	l/s	0,25	0,33	0,4	0,47	0,62	0,67
Nominellt flöde	l/s	0,30	0,42	0,51	0,65	0,75	0,82
Max externt tillg. tryck vid nom flöde	kPa	58	48	85	69	58	48
Min/max inkommande KB-temp	°C	se diagram					
Min utgående KB-temp	°C	-12					
Värmebärarkrets							
Min/max systemtryck värmebärare	MPa (bar)	0,05 (0,5) / 0,45 (4,5)					
Min flöde	l/s	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,27
Nominellt flöde	l/s	0,13	0,18	0,22	0,27	0,36	0,40
Max externt tillg. tryck vid nom flöde	kPa	67	64	64	58	60	55
Min/max VB-temp	°C	se diagram					
Röranslutningar							
Köldbärare utv diam, CU-rör	mm	28	28	28	28	28	35
Värmebärare utv diam, CU-rör	mm	22	22	22	28	28	28
Anslutning varmvattenberedare utv diam	mm	22	22	22	28	28	28
Mått och vikt							

Modell		F1145-6	F1145-8	F1145-10	F1145-12	F1145-15	F1145-17
Bredd x Djup x Höjd	mm	600 x 620 x 1 500					
Reshöjd ⁴	mm	1 670					
Vikt komplett värmepump	kg	160	170	175	190	200	205
Vikt endast kylmodul	kg	100	105	111	126	134	136
Övrigt							
Artikelnummer, 3x400 V med energimätare		065 554	065 555	065 556	065 117	065 118	065 119
Artikelnummer, 3x400 V		065 548	065 549	065 550	065 097	065 098	065 099

¹ Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning: A+++ till D.

² Skala för systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning: A+++ till G. Redovisad effektivitet för systemet tar hänsyn till produktens temperaturregulator.

³ Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ till F.

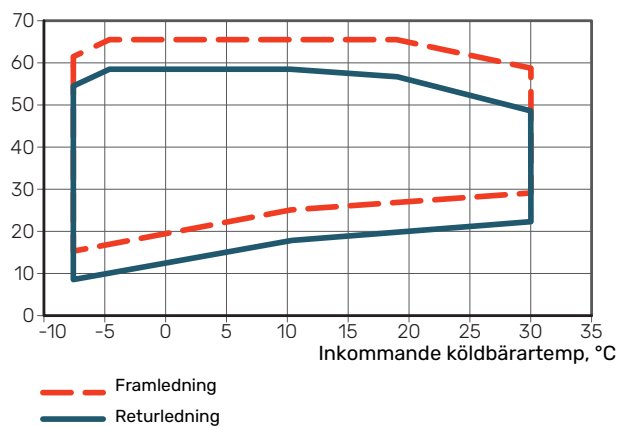
⁴ Med fötter avmonterade blir höjden ca. 1 650 mm.

ARBETSOMRÅDE VÄRMEPUMP, KOMPRESSORDRIFT

Kompressorn ger framledningstemperatur upp till 65 °C vid 0 °C inkommande köldtemperatur.

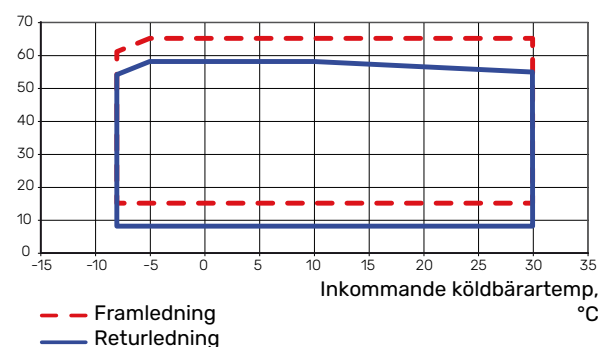
6 - 10 kW 3x400V

Temperatur, °C



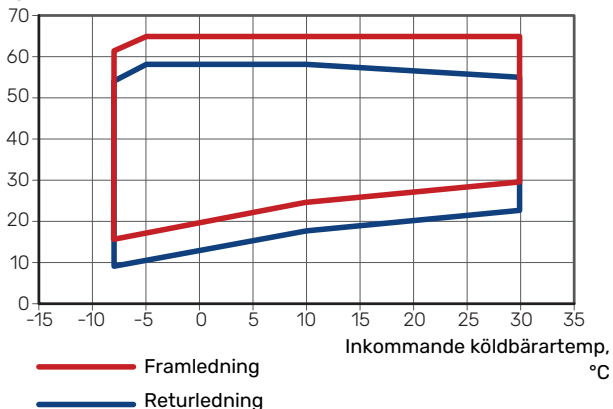
Övriga

Temperatur, °C



12 kW 3x400V

Temperatur, °C



Energimärkning

INFORMATIONSBLAG

Tillverkare		NIBE AB	
Modell		F1145-15 3x230V	F1145-17 3x230V
Modell varmvattenberedare		VPB500	VPB500
Temperaturlämpning	°C	35 / 55	35 / 55
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning		XXL	XXL
Effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		A+++ / A++	A++ / A++
Effektivitetsklass varmvattenberedning, medelklimat		A	A
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), medelklimat	kW	18	20
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, medelklimat	kWh	8 134 / 10 194	10 283 / 11 892
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, medelklimat	kWh	2 283	2 235
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	175 / 138	153 / 131
Energieffektivitet varmvattenberedning, medelklimat	%	94	96
Ljudeffektnivå L_{WA} inomhus	dB	43	43
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), kallt klimat	kW	18	20
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), varmt klimat	kW	18	20
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, kallt klimat	kWh	9 454 / 11 893	10 996 / 13 526
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, kallt klimat	kWh	2 283	2 235
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, varmt klimat	kWh	5 333 / 6 636	6 184 / 7 547
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, varmt klimat	kWh	2 283	2 235
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	180 / 141	171 / 138
Energieffektivitet varmvattenberedning, kallt klimat	%	94	96
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	172 / 137	165 / 134
Energieffektivitet varmvattenberedning, varmt klimat	%	94	96
Ljudeffektnivå L_{WA} utomhus	dB	-	-

Kompressormotorn är ett undantag från EU 2019/1781 på grund av att motorn är helt integrerad i kompressorn och dess energiprestanda därför inte kan testas separat.

Tillverkare		NIBE AB					
Modell		F1145-6 3x400V	F1145-8 3x400V	F1145-10 3x400V	F1145-12 3x400V	F1145-15 3x400V	F1145-17 3x400V
Modell varmvattenberedare		VPB300	VPB300	VPB300	VPB300	VPB500	VPB500
Temperaturlämpning	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning		XXL	XXL	XXL	XXL	XXL	XXL
Effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Effektivitetsklass varmvattenberedning, medelklimat		A	A	A	A	A	A
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), medelklimat	kW	7 / 7	10 / 9	13 / 12	14	18	20
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, medelklimat	kWh	3 151 / 3 640	4 245 / 4 907	5 829 / 6 722	6 042 / 7 785	8 134 / 10 194	10 283 / 11 892
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, medelklimat	kWh	2 025	1 995	1 945	2 121	2 283	2 235
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	178 / 140	187 / 147	172 / 136	183 / 141	175 / 138	153 / 131
Energieffektivitet varmvattenberedning, medelklimat	%	106	108	111	102	94	96
Ljudeffektnivå L_{WA} inomhus	dB	42	42	42	45	43	43
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), kallt klimat	kW	7 / 7	10 / 9	13 / 12	14	18	20
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), varmt klimat	kW	7 / 7	10 / 9	13 / 12	14	18	20
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, kallt klimat	kWh	3 577 / 4 201	4 904 / 5 599	6 501 / 7 502	6 993 / 9 049	9 454 / 11 893	10 996 / 13 526
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, kallt klimat	kWh	2 025	1 995	1 945	2 121	2 283	2 235
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, varmt klimat	kWh	2 080 / 2 447	2 842 / 3 255	3 837 / 4 436	3 949 / 5 120	5 333 / 6 636	6 184 / 7 547
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, varmt klimat	kWh	2 025	1 995	1 945	2 121	2 283	2 235
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	185 / 145	193 / 152	185 / 144	189 / 145	180 / 141	171 / 138
Energieffektivitet varmvattenberedning, kallt klimat	%	106	108	111	102	94	96
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	177 / 138	186 / 146	173 / 137	181 / 138	172 / 137	165 / 134
Energieffektivitet varmvattenberedning, varmt klimat	%	106	108	111	102	94	96
Ljudeffektnivå L_{WA} utomhus	dB	-	-	-	-	-	-

Kompressormotorn är ett undantag från EU 2019/1781 på grund av att motorn är helt integrerad i kompressorn och dess energiprestanda därför inte kan testas separat.

DATA FÖR SYSTEMETS ENERGIEFFEKTIVITET

Modell		F1145-15 3x230V	F1145-17 3x230V
Modell varmvattenberedare		VPB500	VPB500
Temperaturlämpning	°C	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klass		VII	
Temperaturregulator, bidrag till effektivitet	%	3,5	
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	178 / 141	156 / 134
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		A+++ / A++	A++
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	183 / 145	175 / 141
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	176 / 140	168 / 137

Modell		F1145-6 3x400V	F1145-8 3x400V	F1145-10 3x400V	F1145-12 3x400V	F1145-15 3x400V	F1145-17 3x400V
Modell varmvattenberedare		VPB300	VPB300	VPB300	VPB300	VPB500	VPB500
Temperaturlämpning	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klass		VII					
Temperaturregulator, bidrag till effektivitet	%	3,5					
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	182 / 143	190 / 150	176 / 139	187 / 144	178 / 141	156 / 134
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	188 / 148	197 / 156	188 / 148	193 / 148	183 / 145	175 / 141
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	181 / 142	189 / 150	177 / 140	185 / 142	176 / 140	168 / 137

Redovisad effektivitet för systemet tar även hänsyn till dess temperaturregulator. Om systemet kompletteras med extern tillsatspanna eller solvärme ska den totala effektiviteten för systemet räknas om.

TEKNISK DOKUMENTATION

Modell		F1145-15 3x230V					
Modell varmvattenberedare		VPB500					
Typ av värmepump	☐ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☒ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten						
Lågtemperatur-värmepump	☐ Ja ☒ Nej						
Inbyggd elpatron för tillsats	☒ Ja ☐ Nej						
Värmepump för värme och varmvatten	☒ Ja ☐ Nej						
Klimat	☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt						
Temperaturtillämpning	☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)						
Tillämpade standarder	EN-14825 & EN-16147						
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	18,0	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	138	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,16	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	14,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,72	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	15,1	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,01	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	15,4	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,27	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,27	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,96	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-5,1	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P _{cyh}		kW	COP vid cykling	COP _{cyh}		-
Degraderingskoefficient	Cdh	0,99	-	Max framledningstemperatur	WTOL	65	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P _{OFF}	0,002	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	3,4	kW
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,022	kW				
Standbyläge	P _{SB}	0,007	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmariäge	P _{CK}	0,035	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Fast			Nominellt luftflöde (luft-vatten)			m ³ /h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	43 / -	dB	Nominellt värmebärarflöde		1,57	m ³ /h
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	10 194	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar		2,89	m ³ /h
För värmepump med både rumsuppvärmning och varmvattenberedning							
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning	XXL			Energieffektivitet varmvattenberedning	η_{wh}	94	%
Daglig energiförbrukning	Q _{elec}	10,39	kWh	Daglig bränsleförbrukning	Q _{fuel}		kWh
Årlig energiförbrukning	AEC	2 283	kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-17 3x230V					
Modell varmvattenberedare		VPB500					
Typ av värmepump		☐ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☒ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☒ Ja ☐ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☒ Ja ☐ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturtillämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN-14825 & EN-16147					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	20,0	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	131	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	16,5	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,15	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	16,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,58	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	17,1	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	3,88	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	17,2	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,19	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	16,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,26	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	16,4	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,96	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-5,0	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P_{cyc}		kW	COP vid cykling	COP_{cyc}		-
Degraderingskoefficient	C_{dh}	0,98	-	Max framledningstemperatur	WTOL	65	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P_{OFF}	0,042	kW	Nominell värmeeffekt	P_{sup}	3,6	kW
Termostat-frånläge	P_{TO}	0,086	kW				
Standbyläge	P_{SB}	0,042	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmarläge	P_{CK}	0,042	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Fast			Nominellt luftflöde (luft-vatten)			m ³ /h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L_{WA}	43 / -	dB	Nominellt värmebärarflöde		1,80	m ³ /h
Årlig energiförbrukning	Q_{HE}	11 892	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar		3,50	m ³ /h
För värmepump med både rumsuppvärmning och varmvattenberedning							
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning	XXL			Energieffektivitet varmvattenberedning	η_{wh}	96	%
Daglig energiförbrukning	Q_{elec}	10,18	kWh	Daglig bränsleförbrukning	Q_{fuel}		kWh
Årlig energiförbrukning	AEC	2 235	kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-6 3x400V					
Modell varmvattenberedare		VPB300					
Typ av värmepump		☐ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☒ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☒ Ja ☐ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☒ Ja ☐ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturtillämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN-14825, EN-16147 & EN12102					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	6,5	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	140	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	5,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,16	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,75	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	5,6	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,12	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	5,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,53	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,4	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,32	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,2	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,93	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-5	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P_{cyc}		kW	COP vid cykling	COP_{cyc}		-
Degraderingskoefficient	C_{dh}	1,00	-	Max framledningstemperatur	WTOL	65	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P_{OFF}	0,002	kW	Nominell värmeeffekt	P_{sup}	1,3	kW
Termostat-frånläge	P_{TO}	0	kW				
Standbyläge	P_{SB}	0,007	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmarläge	P_{CK}	0,014	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Fast			Nominellt luftflöde (luft-vatten)			m ³ /h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L_{WA}	42 / -	dB	Nominellt värmebärarflöde		0,56	m ³ /h
Årlig energiförbrukning	Q_{HE}	3 640	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar		0,99	m ³ /h
För värmepump med både rumsuppvärmning och varmvattenberedning							
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning	XXL			Energieffektivitet varmvattenberedning	η_{wh}	106	%
Daglig energiförbrukning	Q_{elec}	9,22	kWh	Daglig bränsleförbrukning	Q_{fuel}		kWh
Årlig energiförbrukning	AEC	2 025	kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-8 3x400V					
Modell varmvattenberedare		VPB300					
Typ av värmepump		☐ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☒ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☒ Ja ☐ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☒ Ja ☐ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturtillämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN-14825, EN-16147 & EN12102					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	9,20	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	147	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	7,4	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,31	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	7,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,93	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	7,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,30	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	8,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,73	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	7,5	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,49	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	7,2	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,09	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-5	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P_{cyc}		kW	COP vid cykling	COP_{cyc}		-
Degraderingskoefficient	C_{dh}	1,00	-	Max framledningstemperatur	WTOL	65	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P_{OFF}	0,002	kW	Nominell värmeeffekt	P_{sup}	2,0	kW
Termostat-frånläge	P_{TO}	0	kW				
Standbyläge	P_{SB}	0,007	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmareläge	P_{CK}	0,014	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Fast			Nominellt luftflöde (luft-vatten)			m ³ /h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L_{WA}	42 / -	dB	Nominellt värmebärarflöde		0,79	m ³ /h
Årlig energiförbrukning	Q_{HE}	4 907	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar		1,43	m ³ /h
För värmepump med både rumsuppvärmning och varmvattenberedning							
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning	XXL			Energieffektivitet varmvattenberedning	η_{wh}	108	%
Daglig energiförbrukning	Q_{elec}	9,09	kWh	Daglig bränsleförbrukning	Q_{fuel}		kWh
Årlig energiförbrukning	AEC	1 995	kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-10 3x400V					
Modell varmvattenberedare		VPB300					
Typ av värmepump		☐ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☒ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☒ Ja ☐ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☒ Ja ☐ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturtillämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN-14825, EN-16147 & EN12102					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	11,70	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	136	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	9,6	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,20	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	9,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,75	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	10,0	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,08	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	10,1	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,49	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	9,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,35	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	9,4	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,0	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur				Min uteluftstemperatur			
	T_{biv}	-5	°C		TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling				COP vid cykling			
	P_{cyc}		kW		COPcyc		-
Degraderingskoefficient				Max framledningstemperatur			
	C_{dh}	0,98	-		WTOL	65	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P_{OFF}	0,042	kW	Nominell värmeeffekt	P_{sup}	2,3	kW
Termostat-frånläge	P_{TO}	0,045	kW				
Standbyläge	P_{SB}	0,042	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmarläge	P_{CK}	0,042	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Fast			Nominellt luftflöde (luft-vatten)			m ³ /h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L_{WA}	42 / -	dB	Nominellt värmebärarflöde		1,04	m ³ /h
Årlig energiförbrukning	Q_{HE}	6 722	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar		1,98	m ³ /h
För värmepump med både rumsuppvärmning och varmvattenberedning							
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning	XXL			Energieffektivitet varmvattenberedning	η_{wh}	111	%
Daglig energiförbrukning	Q_{elec}	8,86	kWh	Daglig bränsleförbrukning	Q_{fuel}		kWh
Årlig energiförbrukning	AEC	1 945	kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-12 3x400V					
Modell varmvattenberedare		VPB300					
Typ av värmepump		☐ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☒ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☒ Ja ☐ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☒ Ja ☐ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturtillämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN-14825 & EN-16147					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	14,0	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	141	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	10,8	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,30	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	11,1	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,80	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	11,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,10	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	11,5	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,40	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,46	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	10,7	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,12	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-4,2	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P_{cyc}		kW	COP vid cykling	COPcyc		-
Degraderingskoefficient	C_{dh}	0,99	-	Max framledningstemperatur	WTOL	65	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P_{OFF}	0,002	kW	Nominell värmeeffekt	P_{sup}	3,3	kW
Termostat-frånläge	P_{TO}	0,018	kW				
Standbyläge	P_{SB}	0,007	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmarläge	P_{CK}	0,030	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Fast			Nominellt luftflöde (luft-vatten)			m ³ /h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L_{WA}	45 / -	dB	Nominellt värmebärarflöde		1,15	m ³ /h
Årlig energiförbrukning	Q_{HE}	7 785	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar		2,18	m ³ /h
För värmepump med både rumsuppvärmning och varmvattenberedning							
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning	XXL			Energieffektivitet varmvattenberedning	η_{wh}	102	%
Daglig energiförbrukning	Q_{elec}	9,66	kWh	Daglig bränsleförbrukning	Q_{fuel}		kWh
Årlig energiförbrukning	AEC	2 121	kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-15 3x400V					
Modell varmvattenberedare		VPB500					
Typ av värmepump		☐ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☒ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☒ Ja ☐ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☒ Ja ☐ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturtillämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN-14825 & EN-16147					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	18,0	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	138	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,16	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	14,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,72	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	15,1	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,01	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	15,4	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,27	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,27	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,96	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur				Min uteluftstemperatur			
	T_{biv}	-5,1	°C		TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling				COP vid cykling			
	P_{cyc}		kW		COPcyc		-
Degraderingskoefficient				Max framledningstemperatur			
	Cdh	0,99	-		WTOL	65	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P_{OFF}	0,002	kW	Nominell värmeeffekt	P_{sup}	3,4	kW
Termostat-frånläge	P_{TO}	0,022	kW				
Standbyläge	P_{SB}	0,007	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmarläge	P_{CK}	0,035	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Fast			Nominellt luftflöde (luft-vatten)			m ³ /h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L_{WA}	43 / -	dB	Nominellt värmebärarflöde		1,57	m ³ /h
Årlig energiförbrukning	Q_{HE}	10 194	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar		2,89	m ³ /h
För värmepump med både rumsuppvärmning och varmvattenberedning							
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning	XXL			Energieffektivitet varmvattenberedning	η_{wh}	94	%
Daglig energiförbrukning	Q_{elec}	10,39	kWh	Daglig bränsleförbrukning	Q_{fuel}		kWh
Årlig energiförbrukning	AEC	2 283	kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-17 3x400V					
Modell varmvattenberedare		VPB500					
Typ av värmepump		☐ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☒ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☒ Ja ☐ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☒ Ja ☐ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturlämpling		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN-14825 & EN-16147					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	20,0	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	137	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	16,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,25	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	16,2	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,70	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	16,6	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	3,95	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	16,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,16	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	16,1	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,35	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	16,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,08	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-4,8	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P _{cyh}		kW	COP vid cykling	COP _{cyh}		-
Degraderingskoefficient	Cdh	0,99	-	Max framledningstemperatur	WTOL	65	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P _{OFF}	0,002	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	4,0	kW
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,025	kW				
Standbyläge	P _{SB}	0,007	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmarläge	P _{CK}	0,035	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Fast			Nominellt luftflöde (luft-vatten)			m ³ /h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	43 / -	dB	Nominellt värmebärarflöde		1,72	m ³ /h
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	11 407	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar		3,23	m ³ /h
För värmepump med både rumsuppvärmning och varmvattenberedning							
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning	XXL			Energieffektivitet varmvattenberedning	η_{wh}	96	%
Daglig energiförbrukning	Q _{elec}	10,18	kWh	Daglig bränsleförbrukning	Q _{fuel}		kWh
Årlig energiförbrukning	AEC	2 235	kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Sakregister

A

Anslutningar, 23
Anslutning av extern manöverspänning för styrsystemet, 23
Anslutning av strömkännare, 27
Anslutning av tillbehör, 30
Anslutningsmöjligheter, 26
Använda det virtuella tangentbord, 41
Arbetsområde värmepump, 74
Automatsäkring, 21
Avluftning av köldbärarsystem, 31

B

Bakåt-knapp, 38
Bipackade komponenter, 8
Bläddra mellan fönster, 41

D

Data för systemets energieffektivitet, 76
Data för temperaturgivare, 60
Demontera motor på växelventil, 60
Demontering av luckor, 8
Demontering lucka, elektroniklåda, 22
Demontering lucka, ingångskort, 22
Display, 38
Displayenhet, 38
 Bakåt-knapp, 38
 Display, 38
 ManöVERRATT, 38
 OK-knapp, 38
 Statuslampa, 38
 Strömställare, 38
Dockningsalternativ
 Frikyla, 19
 Grundvattensystem, 19
 Pool, 20
 Två eller flera klimatsystem, 19
 Ventilationsåtervinning, 19

E

Efterjustering och luftning, 32
 Pumpinjustering, automatisk drift, 32
 Pumpinjustering, manuell drift, 32
 Pumpkapacitetsdiagram, köldbärarsida, manuell drift, 32, 34
Elinkopplingar, 21
 Allmänt, 21
 Anslutningar, 23
 Anslutning av extern manöverspänning för styrsystemet, 23
 Anslutning av tillbehör, 30
 Anslutningsmöjligheter, 26
 Automatsäkring, 21
 Demontering lucka, elektroniklåda, 22
 Demontering lucka, ingångskort, 22
 Effektvakt, 26
 Eltillsats - maximal effekt, 25
 Inställningar, 25
 Kabellåsning, 22
 Kraftanslutning, 23
 Master/Slav, 26
 Motorskyddsbrytare, 21
 myUplink, 27
 Reservläge, 25
 Rumsgivare, 24
 Temperaturbegränsare, 21

 Temperaturgivare, extern framledning, 24
 Temperaturgivare, varmvattenladdning, 24
 Utegivare, 24

 Åtkomlighet, elkoppling, 21

El-lådor, 12

Eltillsats - maximal effekt, 25

 Inställning av max eleffekt, 25

 Omkoppling av maximal eleffekt, 25

Energimärkning, 75

 Data för systemets energieffektivitet, 76

 Informationsblad, 75–76

 Teknisk dokumentation, 78, 80

Externa anslutningsmöjligheter, 27

 Möjliga val för AUX-ingångar, 28

 Temperaturgivare, varmvatten topp, 24

Externa anslutningsmöjligheter (AUX)

 Extra cirkulationspump, 29

 Kyllägesindikering, 29

 Möjliga val för AUX-utgång (potentialfritt växlande relä), 29

 Styrning av grundvattenpump, 29

 Varmvattencirkulation, 29

Extra cirkulationspump, 29

F

Felsökning, 64

Förberedelser, 31

H

Hantera larm, 64

Hjälpmeny, 41

Hjälpstart av cirkulationspump, 59

I

Igångkörning och justering, 31

 Förberedelser, 31

 Inställning av pumphastigheter, 32

 Påfyllning och luftning, 31

 Startguide, 31

Informationsblad, 75

Inkoppling av klimatsystem, 17

Inkoppling av varmvattenberedare, 18

Installationsalternativ

 Utvärderingskärn UKV, 18

Installationskontroll, 6

Installationsutrymme, 7

Inställningar, 25

K

Kabellåsning, 22

Kall- och varmvatten

 Inkoppling av varmvattenberedare, 18

Klimatsystem, 17

Komfortstörning, 64

 Felsökning, 64

 Hantera larm, 64

 Larm, 64

Kraftanslutning, 23

Kyllägesindikering, 29

Kylmodul, 13

Köldbärarsida, 17

L

Larm, 64

Leverans och hantering, 7

 Bipackade komponenter, 8

- Demontering av luckor, 8
- Installationsutrymme, 7
- Transport, 7
- Uppställning, 7
- Utdragning av kylmodulen, 7
- Luftning av klimatsystem, 31

M

- Manöverratt, 38
- Manövrering, 40
- Meny 5 - SERVICE, 44
- Menysystem, 38
 - Använda det virtuella tangentbord, 41
 - Bläddra mellan fönster, 41
 - Hjälpmeny, 41
 - Manövrering, 40
 - Ställa in ett värde, 40
 - Välja alternativ, 40
 - Välja meny, 40
- Motorskyddsbrytare, 21
- myUplink, 27
- Mått, 68
- Mått och röranslutningar, 16
- Märkning, 5
- Möjliga val för AUX-ingångar, 28
- Möjliga val för AUX-utgång (potentialfritt växlande relä), 29

O

- OK-knapp, 38

P

- Pumpinjustering, automatisk drift, 32
 - Klimatsystem, 32
 - Köldbärarsida, 32
- Pumpinjustering, manuell drift, 32
 - Klimatsystem, 34
- Pumpkapacitetsdiagram, köldbärarsida, manuell drift, 32, 34
- Påfyllning av klimatsystem, 31
- Påfyllning och luftning, 31
 - Påfyllning och luftning av köldbärarsystem, 31
- Påfyllning och luftning av köldbärarsystem, 31

R

- Reservläge, 58
 - Effekt i reservläge, 25
- Rumsgivare, 24
- Röranslutningar, 15
 - Allmänt, 15
 - Kall- och varmvatten
 - Inkoppling av varmvattenberedare, 18
 - Köldbärarsida, 17
 - Mått och röranslutningar, 16
 - Rördimensioner, 16
 - Symbolnyckel, 15
 - Systemprincip, 16
- Rördimensioner, 16
- Rör- och ventilationsanslutningar
 - Inkoppling av klimatsystem, 17
 - Klimatsystem, 17

S

- Service, 58
 - Serviceåtgärder, 58
- Serviceåtgärder, 58
 - Data för temperaturgivare, 60
 - Demontera motor på växelventil, 60
 - Hjälpstart av cirkulationspump, 59
 - Reservläge, 58
 - Tömning av klimatsystemet, 58

- Tömning av köldbärarsystemet, 59
- USB-serviceuttag, 61
- Utdragning av kylmodul, 60

Startguide, 31

- Statuslampa, 38
- Strömställare, 38
- Styrning, 38, 42
 - Styrning - Introduktion, 38
 - Styrning - Meny, 42
- Styrning av grundvattenpump, 29
- Styrning - Introduktion, 38
 - Displayenhet, 38
 - Menysystem, 38
- Styrning - Meny, 42
 - Meny 5 - SERVICE, 44
- Ställa in ett värde, 40
- Symboler, 4-5
- Symbolnyckel, 15
- Systemprincip, 16
- Säkerhetsinformation
 - Installationskontroll, 6
 - Märkning, 5
 - Symboler, 4-5

T

- Tekniska data, 72
 - Arbetsområde värmepump, 74
- Tekniska uppgifter, 68
 - Energimärkning, 75
 - Data för systemets energieffektivitet, 76
 - Informationsblad, 75
 - Teknisk dokumentation, 78
- Mått, 68
 - Tekniska data, 72
- Teknisk dokumentation, 78
- Temperaturbegränsare, 21
 - Återställning, 21
- Temperaturgivare, extern framledning, 24
- Temperaturgivare, varmvattenladdning, 24
- Temperaturgivare, varmvatten topp, 24
- Tillbehör, 67
- Transport, 7
- Tömning av klimatsystemet, 58
- Tömning av köldbärarsystemet, 59

U

- Uppställning, 7
- USB-serviceuttag, 61
- Utdragning av kylmodul, 60
- Utdragning av kylmodulen, 7
- Utegivare, 24
- Utdrämningskärl UKV, 18

V

- Varmvattencirkulation, 29
- Viktig information, 4
 - Återvinning, 5
- Välja alternativ, 40
- Välja meny, 40
- Värmepumpens konstruktion, 10
 - Komponentlista, 10
 - Komponentlista el-lådor, 12
 - Komponentlista kylmodul, 13
 - Komponentplacering, 10
 - Komponentplacering el-lådor, 12
 - Komponentplacering kylmodul, 13

Å

- Åtkomlighet, elkoppling, 21

Kontaktinformation

AUSTRIA

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

FINLAND

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

GREAT BRITAIN

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

POLAND

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

CZECH REPUBLIC

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

FRANCE

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 30 00
info@nibe.se
nibe.se

DENMARK

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

GERMANY

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

NORWAY

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

SWITZERLAND

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

För länder som inte nämns i denna lista, kontakta NIBE Sverige eller kontrollera nibe.eu för mer information.

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

IHB SV 2451-1 831379

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

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

©2025 NIBE ENERGY SYSTEMS

