



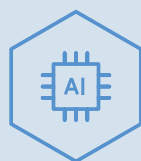
Bergvärmepump

NIBE F1345

NIBE F1345 är en kraftfull och flexibel bergvärmepump som finns i effektstorlekarna 24, 30, 40 och 60 kW. Upp till nio NIBE F1345 kan ingå i ett och samma system för att täcka ett effektbehov på max 540 kW.

NIBE F1345 har en hög årsvärmefaktor och med mindre än 5 ton CO₂-ekvivalent köldmediemängd per kylmodul har NIBE F1345 inget krav på årlig besiktning. Två stora kompressorer gör NIBE F1345 perfekt för fastigheter med större uppvärmningsbehov. Kompressorerna kopplas in och ur automatiskt för en bättre effekttreglering, längre driftintervall, mindre slitage och större driftsäkerhet.

Tack vare smart teknik ger produkten dig kontroll över energiförbrukningen och blir en viktig del av din uppkopplade vardag. Med ett effektivt styrsystem regleras inomhusklimatet automatiskt för maximal komfort, samtidigt som du gör naturen en tjänst.



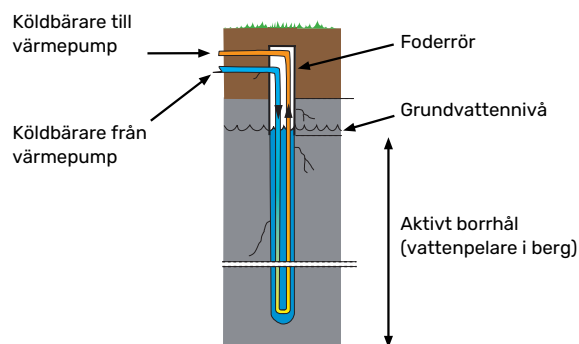
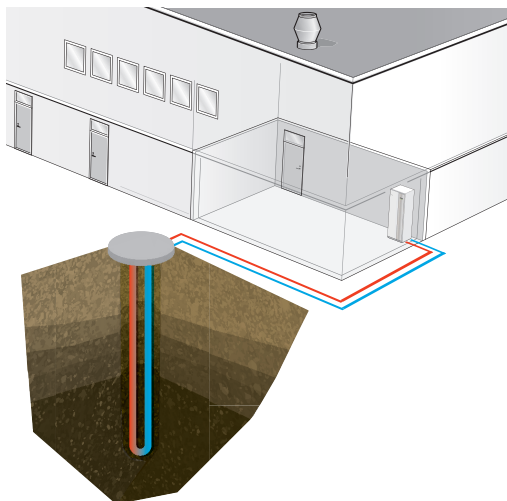
- **Kraftfullt och flexibelt system som täcker ett effektbehov på upp till 540 kW.**
- **Driftsäkert system med välanpassad effekttreglering och inga krav på årlig besiktning.**
- **Smart teknik med användarvänlig styrning för en optimal distanskontroll.**

Så här fungerar F1345

Installationsprincip

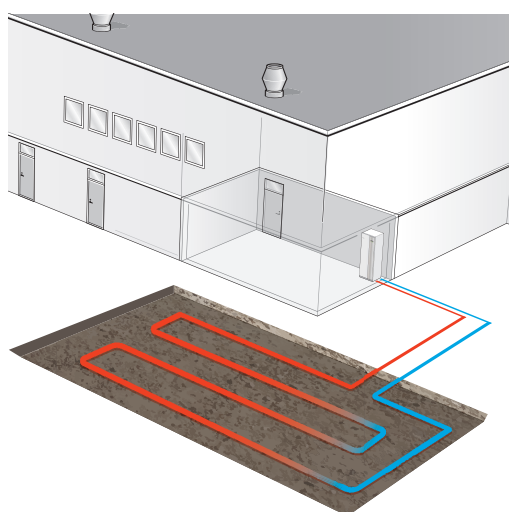
Berg

F1345 hämtar upp en del av bergets lagrade solenergi via en kollektor i ett borrhål i berget.



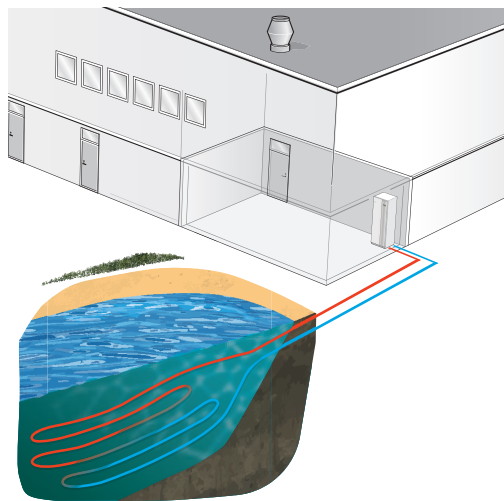
Mark

F1345 hämtar upp en del av markens lagrade solenergi via en nergrävd markkollektor.



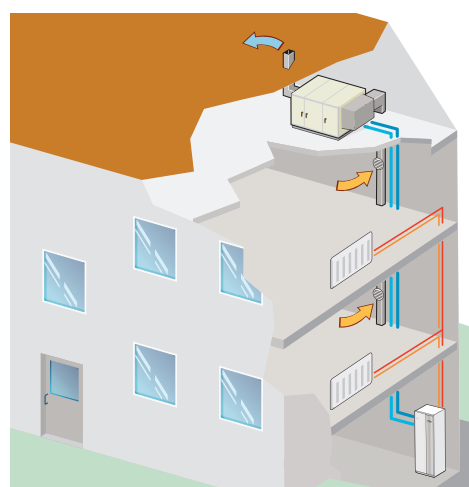
Sjö

F1345 hämtar upp en del av vattnets lagrade solenergi via en sjökollektor som förankras på sjöbotten.



Ventilationsåtervinning

F1345 hämtar upp energi ur ventilationsluften via ett luftbehandlingsaggregat.



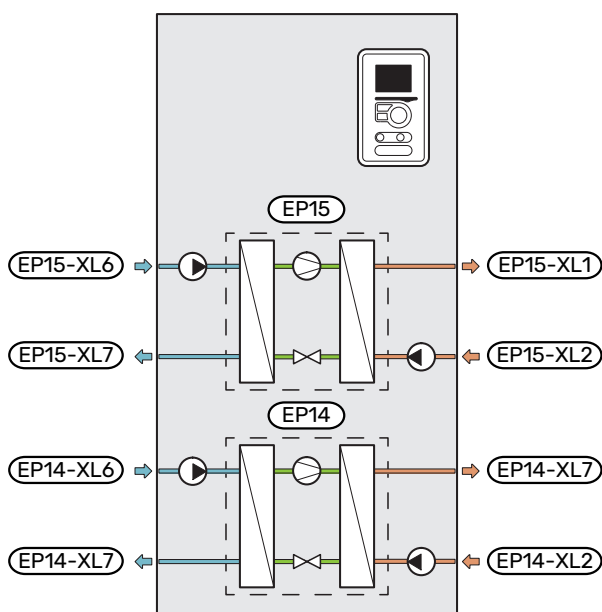
Konstruktion

F1345 är uppbyggd på en robust ram med kraftiga plåtar och effektiv ljudisolering för bästa komfort. Alla plåtar är enkla att demontera för att underlätta vid installation samt vid eventuell service.

Funktionsprincip

F1345 består av två värmepumpsmoduler, cirkulationspumpar samt styrsystem med möjlighet för eventuell tillsatsvärme. F1345 ansluts till köldbärar- 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 kompressorerna klarar av finns möjlighet att ansluta extern tillsats.



EP14	Kylmodul
EP15	Kylmodul
XL1	Anslutning, värmebärare fram
XL2	Anslutning, värmebärare retur
XL6	Anslutning, köldbärare in
XL7	Anslutning, köldbärare ut

Bra att veta om F1345

NIBE trygghetsförsäkring – för dig som privatperson



F1345 omfattas av en 3-årig produktgaranti.



I F1345 ingår sex års Trygghetsförsäkring, vilken är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäkringen. Trygghetsförsäkringen kan därefter förlängas årsvis upp till 18 år.

För fullständiga villkor, se nibe.se.

NIBE garantiförsäkring – för dig som juridisk person



Till juridisk person lämnar NIBE fem års produktgaranti för F1345.



NIBE erbjuder möjligheten att teckna en garantiförsäkring till F1345, vilken kan förlängas årsvis i upp till 18 år.

För fullständiga villkor, se nibe.se.

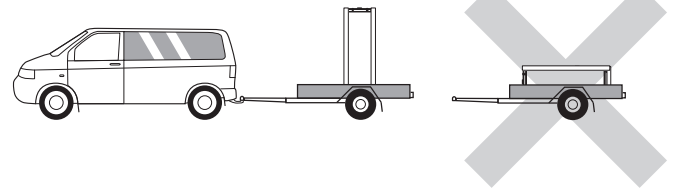
Transport och förvaring

F1345 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid inforsling i byggnaden kan F1345 dock försiktigt lutats bakåt 45 °.

Produkten kan vara baktung.

Om kylmodulerna dras ut och transporteras stående kan F1345 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 KYLMODULERNA

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

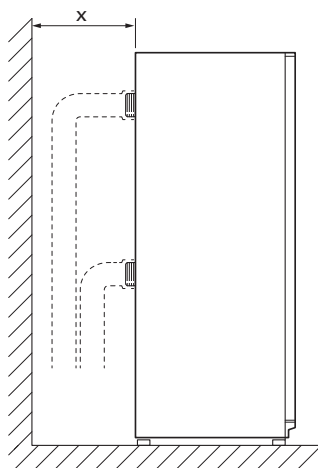
Se avsnittet "Service" i drifhandboken för utförliga instruktioner om hur delningen går till.

Uppställning och placering

- Placera F1345 på ett fast underlag inomhus som tål vatten och värmepumpens tyngd.
- Eftersom vatten kan komma ifrån F1345 ska utrymmet där värmepumpen placeras vara försett med golvvbrunn.
- 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 ljudisoleraras.
- Rördragning ska utföras utan klamring i innervägg mot sov- eller vardagsrum.

INSTALLATIONSUTRYMME

Lämna ett fritt utrymme på 800 mm framför och 150 mm ovanför produkten. För att kunna demontera sidoplåtarna behövs ca 50 mm fritt utrymme på varje sida (se bild). All service på F1345 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.



x Lämna erforderlig plats för rörinstallation.

Bipackade komponenter

		
Utegivare 1 st	Temperaturgivare 5 st	Isolertejp 1 st
		
Aluminiumtejp 1 st	Värmeledningspasta 3 st	Säkerhetsventil 0,3 MPa (3 bar) 1 st
		
O-ringar 16 st	Strömkännare (inte 60 kW) 3 st	Rör för givare 4 st
		
Rörisolering 8 st	Buntband 8 st	Extern köldbärarpump (endast för 40 och 60 kW) 1 st
		
Backventiler 24 - 30 kW: 4 st G2 (invändig gänga) 40 - 60 kW: 2 st G2 (invändig gänga)	Smutsfilter 24 - 30 kW: 4 st G1 1/2 (invändig gänga) 40 - 60 kW: 2 st G1 1/2 (invändig gänga), 2 st G2 (in- vändig gänga)	

PLACERING

Bipackningssatsen är placerad i emballaget intill värmepumpen.

Installation

Installationskontroll

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

Rörinstallation

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. F1345 kan arbeta med en returtemperatur på upp till ca 58 °C och en utgående temperatur på 65 °C.

F1345 är inte utrustad med interna avstängningsventiler, utan dessa ska monteras för att underlätta eventuell framtida service. Dessutom ska backventiler och smutsfilter monteras.

Rörinkoppling sker på värmepumpens baksida.

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 vattensäckar 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.

KÖLDBÄRARE



Köldbäraren transporterar energi från en källa till värmepumpen med hjälp av en vätska som består av vatten blandat med fryskyddsmedel.

Tryckexpansionskärl

Köldbärarkretsen ska förses med tryckexpansionskärl.

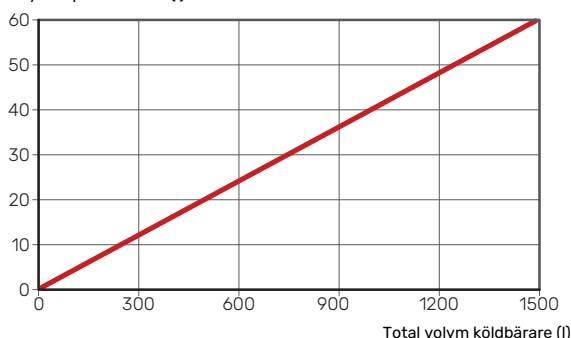
Trycksätt köldbärarsidan till minst 0,05 MPa (0,5 bar).

Dimensionera tryckexpansionskärl enligt följande diagram för att undvika eventuella driftstörningar. Diagrammen täcker temperaturområdet från -10 °C till +20 °C vid förtrycket 0,05 MPa (0,5 bar) och säkerhetsventilens öppningstryck 0,3 MPa (3,0 bar).

Etanol, 28% (volymprocent)

Vid installation med etanol (28%, volymprocent) som köldbärarvätska ska tryckexpansionskärl dimensioneras enligt följande diagram.

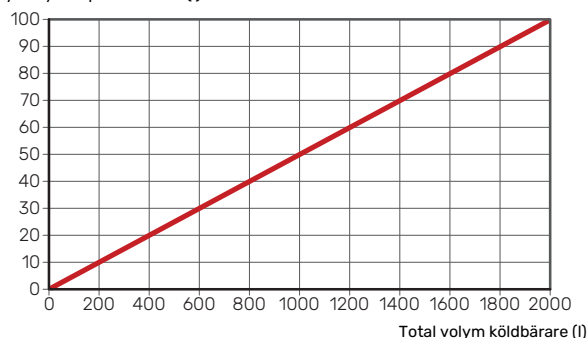
Volym tryckexpansionskärl (l)



Etylenglykol, 40% (volymprocent)

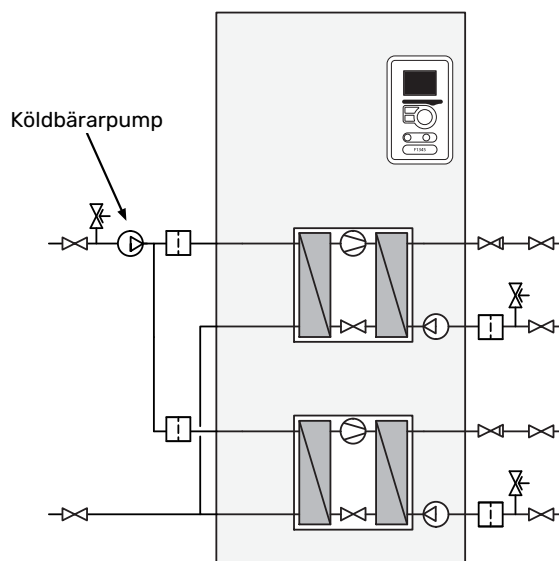
Vid installation med etylenglykol (40%, volymprocent) som köldbärarvätska ska tryckexpansionskärl dimensioneras enligt följande diagram.

Volym tryckexpansionskärl (l)



Inkoppling av extern köldbärarpump (enbart 40 och 60 kW)

Montera köldbärarpumpen enligt cirkulationspumpens manual vid anslutningen för inkommande köldbärare och mellan värmepumpen och avstängningsventilen (se bild).



KLIMATSYSTEM



Ett klimatsystem är ett system som reglerar inomhustemperaturen med hjälp av styrsystemet i F1345 och t.ex. radiatorer, golvvärme/kyla, fläktkonvektorer etc.

- Montera erforderlig säkerhetsutrustning samt avstängningsventiler (monteras så nära F1345 som möjligt så att flödet till enskilda kylmoduler kan stängas av).
- Montera medlevererade smutsfilter på inkommande ledning.

- Säkerhetsventilen ska ha max 0,6 MPa (6,0 bar) öppningstryck och monteras på värmebärare retur. Spillvattenrör från säkerhetsventilen ska förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika vattensäckar samt vara frostfritt anordnat.
- Vid inkoppling till system med termostater i alla radiatorer (slingor) monteras antingen överströmningsventil alternativt demonteras ett antal termostater, så att tillräckligt flöde garanteras.
- Montera medlevererade backventiler på utgående ledning.

Vid behov bör du installera avluftningsventiler i klimatsystemet.

F1345 är uppbyggd så att värmeproduktion kan ske med en alternativt två kylmoduler. Det medför däremot olika rörrespektive elinstallationer.

KALL- OCH VARMVATTEN



Eventuellt dockad varmvattenberedare ska förses med erforderlig ventilutrustning.

-
- Blandningsventil ska eventuellt monteras om fabriksinställningen för varmvattnet ändras. Nationella regler ska beaktas.
- Säkerhetsventilen ska ha max 1,0 MPa (10,0 bar) öppningstryck och monteras på inkommande tappvattenledning.

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

För mer information se nibe.se.

Riktvärden för kollektorer

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

Max längd per slinga för kollektorn bör inte överstiga 500 m. (Gäller när PEM 40 mm används.)

Kollektorerna ska alltid parallellkopplas med möjlighet för injustering av flödet på respektive slinga.

Slangföringsdjupet vid yjordvärme ska vara ca 1 m och avståndet mellan slangarna minst 1 m.

Vid flera borrhål ska avståndet mellan hålen vara minst 15 m.

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 volymeräkning används 1 liter färdigblandad köldbärarvätska per meter kollektorslang (gäller vid PEM-slang 40x2,4 PN 6,3).

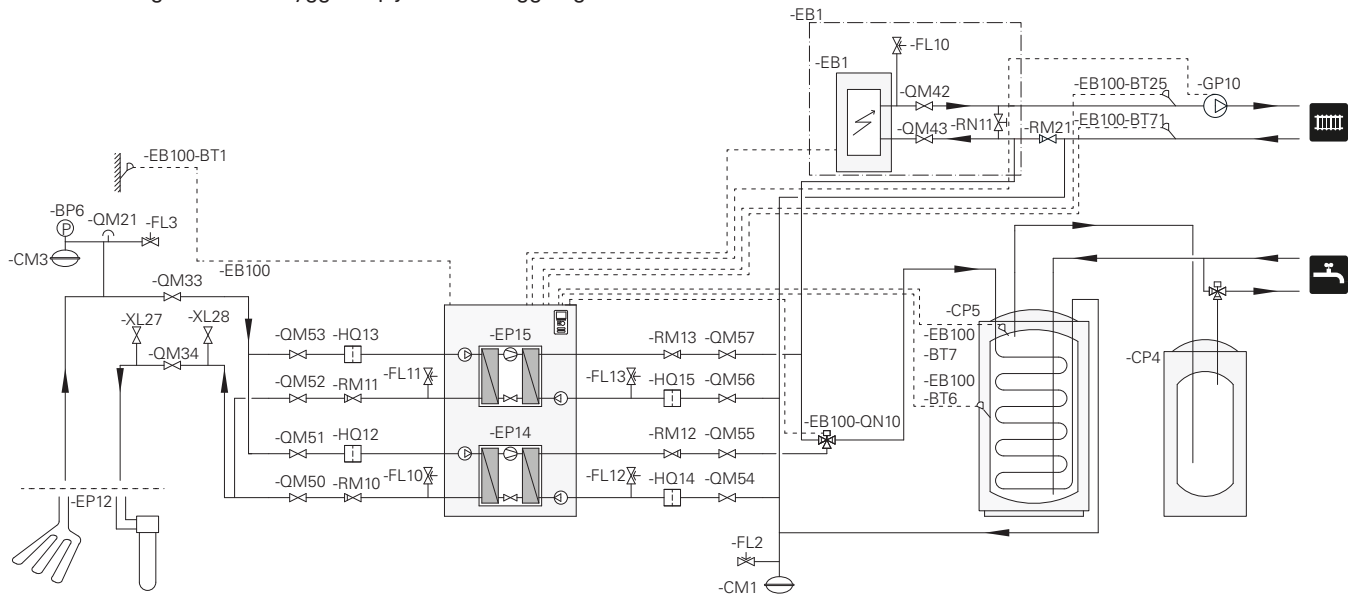
Installationsalternativ

DYNAMISKA DOCKNINGAR



F1345 är en flexibel produkt med avancerad styrutrustning och är anpassningsbar till ett flertal olika systemlösningar. Via nibe.se/dockning är det möjligt att kombinera F1345 tillsammans med varmvattenladdning, extra tillsatsvärme, ventilationsåtervinning, kyla, flera värmepumpar etc.

Exemplet nedan visar F1345 tillsammans med varmvattenladdning och stegstyrd tillsats. Besök nibe.se/dockning och använd de dynamiska dockningarna för att bygga ihop just din anläggning.



Funktioner

Styrning, allmänt

Inomhustemperaturen är beroende av flera olika faktorer. Under den varmare årstiden räcker oftast solinstrålning och värmeavgivning från människor och apparater för att hålla huset varmt. När det blir kallare ute behöver klimatsystemet hjälpa till att värma huset. Ju kallare det blir ute desto varmare måste radiatorerna/golvslingorna vara.

För kontroll av värmepumpens funktion finns inbyggda givare för in- och utgående köldbärartemperaturer (kollektor). Utgående köldbärartemperatur kan vid behov minimibegränsas, exempelvis vid grundvattensystem.

Styrning av värmeproduktionen sker med principen "flytande kondensering", vilket innebär att den temperaturnivå som behövs för uppvärmning vid en viss utetemperatur bestäms utifrån insamlade värden från utegivare och framledningsgivare. Rumsgivaren kan även användas för kompensering av avvikelser i rumstemperatur.

Värmeproduktion



Reglering av värmeförsel till huset sker enligt vald inställning av värmekurva. Efter injustering tillförs rätt värmemängd för den aktuella utetemperaturen. Framledningstemperaturen kommer att pendla runt det teoretiskt önskade värdet.

Värmeproduktion kan ske med en eller flera kompressorer.

EGEN KURVA

F1345 har förprogrammerade icke linjära värmekurvor. Möjligheten finns även att skapa en egendefinierad kurva. Denna är en styckvis linjär kurva med ett antal knäckpunkter. Man väljer knäckpunkter och de temperaturer som hör till.

Varmvattenproduktion



Denna funktion kräver tillbehör VST 11 eller VST 20.

Om varmvattenberedare är dockad till F1345 och varmvattenbehov finns kommer värmepumpens mjukvarustyrning prioritera varmvattenläge för laddning med optimal värmepumpseffekt. I detta läge sker värmeproduktion med den andra kompressorn.

Start av varmvattenladdning sker när temperaturen har sjunkit till inställd starttemperatur. Varmvattenladdningen stoppas när vattentemperaturen vid varmvattengivaren har uppnåtts.

Vid tillfälligt större varmvattenbehov finns en funktion som gör att temperaturen tillfälligt kan ökas till en högre temperatur i upp till 12 timmar eller genom en engångshöjning (valbart i menysystemet).

Möjlighet finns även att ställa in F1345 i semesterläge, vilket gör att lägsta möjliga temperatur erhålls utan frysrisk.

Master/slav



Flera värmepumpar kan kopplas samman genom att välja en värmepump till master och övriga till slav. Bergvärmepumpsmodeller med master/slav-funktionalitet från NIBE kan anslutas till F1345.

Värmepumpen levereras alltid som master och till den kan upp till åtta 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 vara t.ex. "Slav 5".

Externa temperaturgivare och styrsignaler ska endast anslutas till mastern, bortsett från extern styrning av kompressor-modul samt växelventilen/-erna som kan anslutas en till varje värmepump.

Enbart tillsats



Är F1345 dockad till extern tillsats kan anläggningen användas med enbart tillsats för att producera värme och eventuellt varmvatten exempelvis innan kollektorsystemet är klart.

Larmindikeringar



Vid larm lyser statuslampan rött och i displayen visas detaljerad information beroende på fel. Vid varje larm skapas en larmlogg som sparar ett antal temperaturer, tidpunkt och driftstatus.

Golvtork



F1345 har inbyggd golvtorksfunktion i styrningen. Denna möjliggör en kontrollerad urtorkning av betongplattor. Det är möjligt att skapa ett eget program eller att följa ett förprogrammerat tids- och temperaturschema. För aktivering av funktionen krävs extern tillsats.

NIBE Uplink



Med hjälp av Internet och NIBE Uplink får man en snabb överblick samt aktuell status på anläggningen och värmen i bostaden. Man får ett överskådligt och bra underlag där man effektivt kan följa och styra värme och varmvattenkomforten. Drabbas man av en eventuell driftstörning i anläggningen får man tryggt via e-post ett larm som ger möjlighet till snabb åtgärd.

NIBE Uplink ger dessutom möjlighet att enkelt styra komforten i bostaden oavsett var man befinner sig.

TJÄNSTEUTBUD

Via NIBE Uplink har man tillgång till olika tjänstenivåer. En basnivå som är gratis och en premiumnivå där man kan välja olika utökade tjänstefunktioner mot en fast årsavgift (avgiften varierar beroende på valda funktioner).

NIBE Uplink finns även att hämta som app på App Store och Google Play.

KRAV PÅ ANLÄGGNING OCH KRINGUTRUSTNING

NIBE Uplink behöver följande för att kunna kommunicera med din F1345:

- nätverkskabel
- internetuppkoppling som F1345 kan anslutas till
- webbläsare med JavaScript aktiverat
- konto på nibeuplink.com

Vi rekommenderar vår mobilapp för NIBE Uplink.

För mer information, besök nibeuplink.com.

NIBE SMART PRICE ADAPTION™



Smart Price Adaption anpassar anläggningens förbrukning efter vilken tid på dygnet elpriset är som lägst. Detta ger möjlighet till besparingar, förutsatt att timprisabonnemang är tecknat hos elleverantören.

Funktionen bygger på att timpriser för det kommande dygnet hämtas via NIBE Uplink. Internetuppkoppling samt konto på NIBE Uplink är nödvändigt för att kunna använda funktionen.

Displayen



F1345 styrs med hjälp av en tydlig och lättanvänd 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.

Displayenheten är utrustad med USB-uttag som kan användas till att uppdatera programvaran och spara loggad information i F1345.

Besök nibeuplink.com och klicka på fliken "Mjukvara" för att ladda ner senaste gällande mjukvara till anläggningen.

Utökade funktioner

Besök nibe.se för ytterligare information om vilka funktioner som är möjliga tillsammans med F1345.

POOL



Upp till två olika poolsystem kan anslutas till F1345 och styrs individuellt, det kräver dock två POOL 40- eller AXC-tillbehör.

Under pooluppvärmning cirkuleras värmebäraren mellan värmepump och poolväxlare med hjälp av värmepumpens interna cirkulationspumpar.

EXTRA KLIMATSYSTEM



Upp till sju extra klimatsystem kan anslutas till F1345. Dessa kan konfigureras till antingen värmedrift eller kyl drift. Denna funktion kräver tillbehöret ECS 40/ECS 41 alternativt AXC 50 om större separata shuntventiler kommer att behövas.

KYLA



F1345 kan, tillsammans med tillbehör, distribuera kyla till klimatsystemet. Följande kylfunktioner kräver tillbehöret AXC 50:

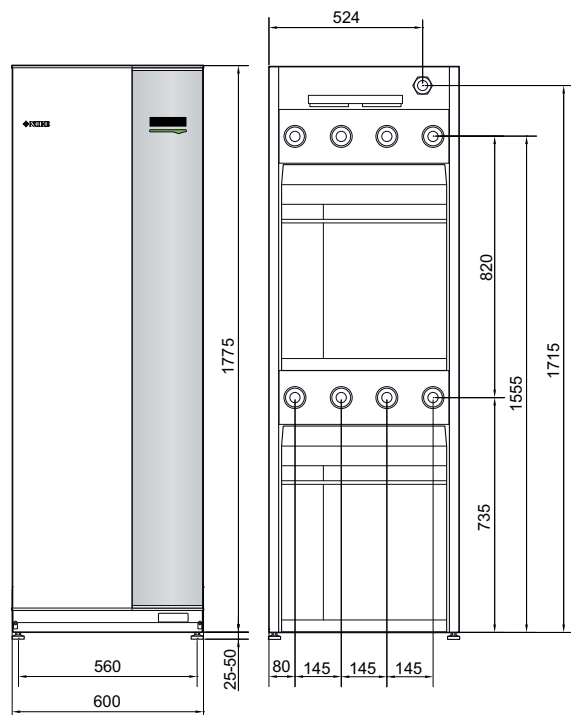
- Passiv kyla i 4-rörssystem
- Passiv kyla i 2-rörssystem
- Passiv/aktiv kyla i 2-rörssystem

Följande funktion kräver tillbehöret ACS 45:

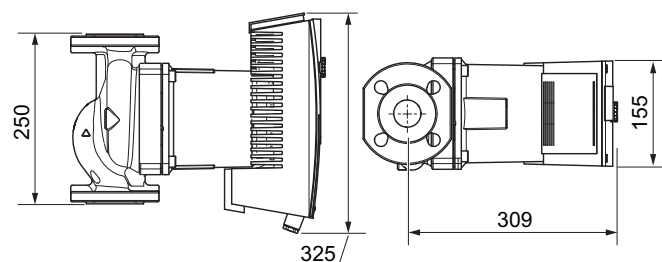
- Passiv/aktiv kyla i 4-rörssystem

Tekniska uppgifter

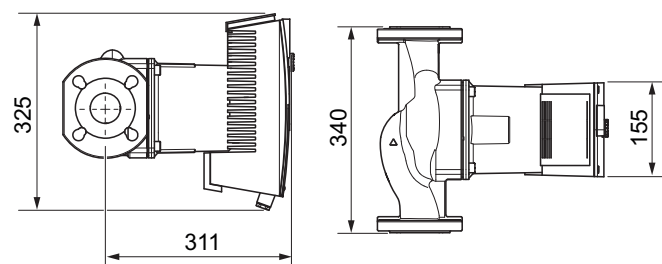
Mått



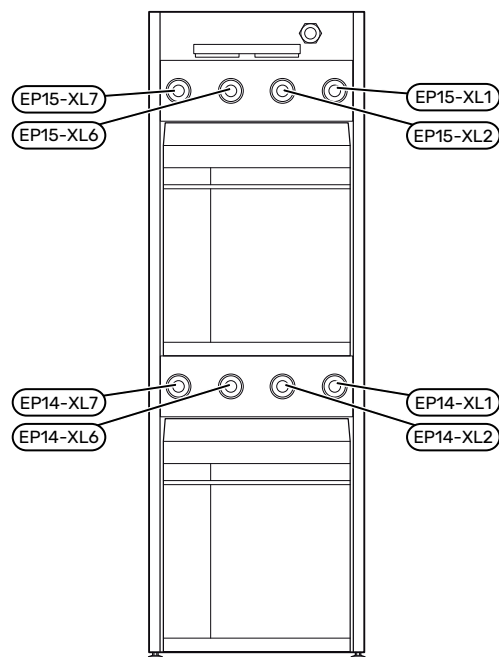
Extern köldbärarpump 40 kW



Extern köldbärarpump 60 kW



Röranslutningar



Anslutning	
(XL1) Värmebärare fram	invändig gänga G 1½ utvändig gänga G2
(XL2) Värmebärare retur	invändig gänga G 1½ utvändig gänga G2
(XL6) Köldbärare in	invändig gänga G 1½ utvändig gänga G2
(XL7) Köldbärare ut	invändig gänga G 1½ utvändig gänga G2
Extern köldbärarpump 40 kW	klämringsskoppling Ø 42mm
Extern köldbärarpump 60 kW	klämringsskoppling Ø 54mm

Tekniska data

Modell		24	30	40	60
Effektdata enligt EN 14511					
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	-	-	-	-
0/35					
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	23,00	30,72	39,94	59,22
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	4,94	6,92	8,90	13,72
COP	-	4,65	4,44	4,49	4,32
0/45					
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	21,98	29,74	38,90	56,12
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,96	8,34	10,61	16,02
COP	-	3,69	3,57	3,67	3,50
10/35					
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	30,04	40,08	51,71	78,32
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	5,30	7,24	9,81	15,08
COP	-	5,67	5,53	5,27	5,19
10/45					
Avgiven värmeeffekt (P_H)	kW	29,28	39,16	50,79	74,21
Tillförd eleffekt (P_E)	kW	6,34	8,84	11,82	17,60
COP	-	4,62	4,43	4,30	4,22
Effektdata enligt EN 14825					
$P_{designhr}$, 35 °C / 55 °C	kW	28	35	46	67
SCOP kallt klimat, 35 °C / 55 °C	-	5,0 / 4,0	4,9 / 3,8	5,0 / 3,9	4,7 / 3,8
SCOP medelklimat, 35 °C / 55 °C	-	4,8 / 3,8	4,7 / 3,6	4,8 / 3,8	4,6 / 3,7
Energimärkning, medelklimat					
Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C ¹	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C ²	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Elektrisk data					
Märkspänning	-	400V 3N - 50Hz			
Max driftström värmepump ³	A_{rms}	20,5	25,3	29,5	44,3
Max driftström per kompressor	A_{rms}	8,4	11,1	13,1	19,9
Rekommenderad avsäkring	A	25	30	35	50
Startström	A_{rms}	29	30	42	53
Max tillåten impedans i anslutningspunkt ⁴	ohm	-	-	-	0,4
Total effekt, KB-pumpar ³	W	6 - 360	6 - 360	35 - 730	40 - 1 250
Total effekt, VB-pumpar	W	5 - 174	5 - 174	5 - 174	5 - 174
Kapslingsklass	-	IP 21			
Köldmediekrets					
Typ av köldmedium	-	R407C	R407C	R407C	R410A
Fyllnadsmängd	kg	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 1,7	2 x 1,7
GWP köldmedium	-	1774	1774	1774	2 088
CO ₂ -ekvivalent	ton	2 x 3,55	2 x 3,55	2 x 3,02	2 x 3,55
Köldbärarkrets					
Max systemtryck köldbärare	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Min flöde	l/s	0,92	1,23	1,59	2,36
Nominellt flöde	l/s	1,18	1,62	2,09	3,10
Max externt tillg. tryck vid nominellt flöde ⁵	kPa	92	75	92	78
Min/max inkommande KB-temp	°C	se diagram			
Min utgående KB-temp	°C	-12	-12	-12	-12
Värmebärarkrets					
Max systemtryck värmebärare	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Min flöde	l/s	0,37	0,50	0,64	0,92
Nominellt flöde	l/s	0,54	0,73	0,93	1,34
Max externt tillg. tryck vid nominellt flöde	kPa	78	72	70	50
Min/max VB-temp	°C	se diagram			
Ljud					
Ljudeffektnivå (L_{WA}) enl EN 12102 vid 0/35	dB(A)	47	47	47	47
Ljudtrycksnivå (L_{pA}) beräknade värden enligt EN ISO 11203 vid 0/35 och 1m avstånd	dB(A)	32	32	32	32
Röranslutningar					
Köldbärare diam, CU-rör	-	G50 (2" utvändig) / G40 (1 1/2" invändig)			

Modell		24	30	40	60
Värmebärare diam, CU-rör	-	G50 (2" utvändig) / G40 (1 1/2" invändig)			
Kompressorolja					
Oljetyp	-	POE			
Volym	l	2 x 1,9	2 x 1,1	2 x 1,9	2 x 1,9
Mått och vikt					
Bredd	mm	600			
Djup	mm	620			
Höjd	mm	1 800			
Erforderlig reshöjd ⁶	mm	1 950			
Vikt komplett värmepump	kg	320	330	345	346
Vikt endast kylmodul	kg	130	135	144	144
Art nr, 3x400V ³		065 297	065 298	065 299	065 300
RSK-nr, 3x400V ³		624 77 16	624 77 17	624 77 18	624 77 19

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 24 och 30 kW med intern köldbärarpump. 40 och 60 kW med bipackad extern köldbärarpump.

4 Max tillåten impedans i nätanslutningspunkten i enlighet med EN 61000-3-11. Startströmmar kan orsaka korta spänningsdippar som kan påverka annan utrustning under ogynnsamma förhållanden. Om impedansen i nätanslutningspunkten är högre än den angivna så är det troligt att störningar kan förekomma. Om impedansen i nätanslutningspunkten är högre än den angivna så kontrollera med nätägaren innan köp av utrustningen.

5 Dessa tekniska data gäller bipackad köldbärarpump.

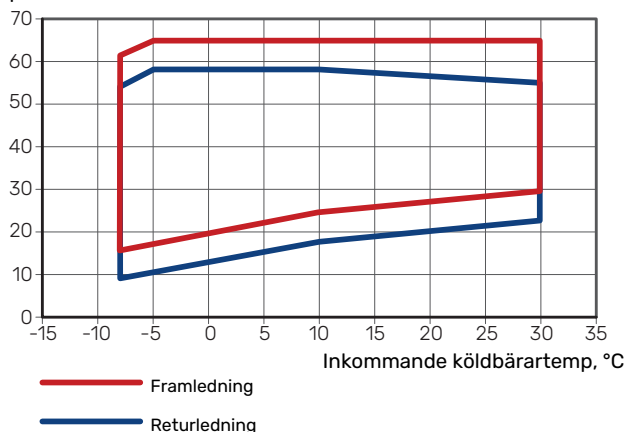
6 Med fötter avmonterade blir höjden ca 1930 mm.

ARBETSOMRÅDE VÄRMEPUMP, KOMPRESSORDRIFT

Kompressorn ger framledningstemperatur upp till 65 °C.

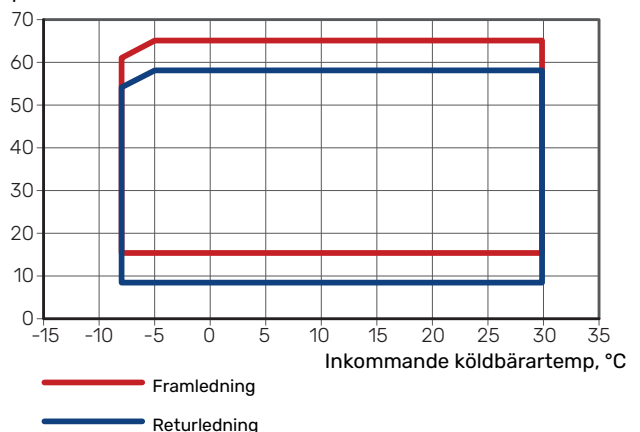
24 kW

Temperatur, °C



30 kW, 40 kW, 60 kW

Temperatur, °C



PUMPKAPACITETSDIAGRAM

Köldbärarsida

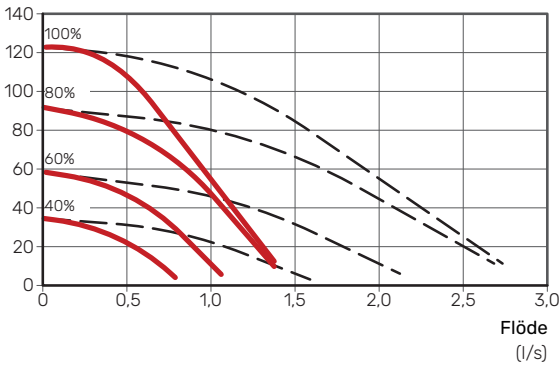
För att ha rätt flöde i köldbärarsystemet måste köldbärarpumpen gå med rätt hastighet. F1345 har en köldbärarpump som i standardläge regleras automatiskt.

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

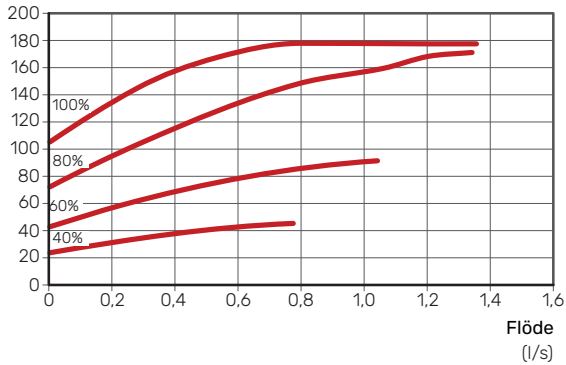
- 1 cirkulationspump
- - - 2 cirkulationspumpar

F1345 24 kW

Externt tillgängligt tryck (kPa)

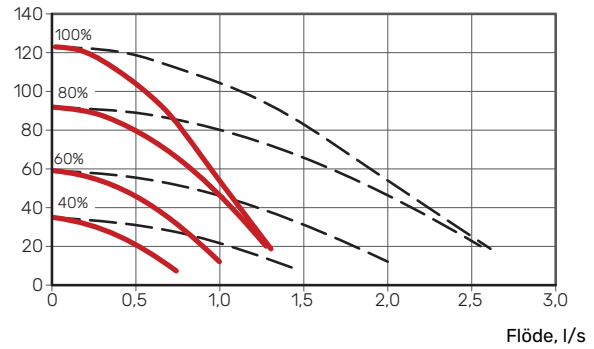


Eleffekt cirkulationspump (W)

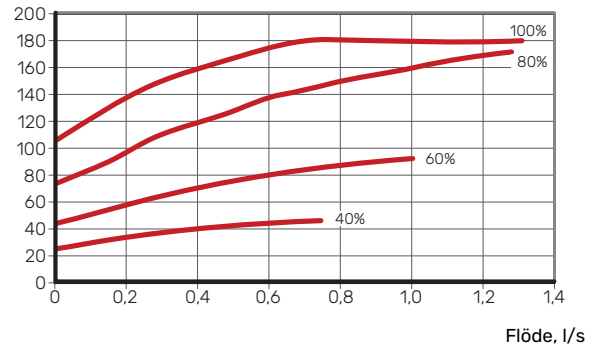


F1345 30 kW

Externt tillgängligt tryck (kPa)

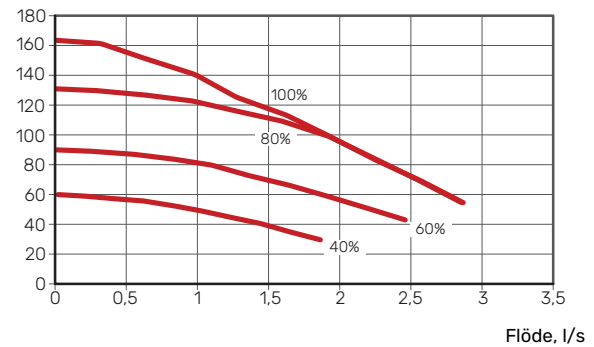


Eleffekt per cirkulationspump (W)

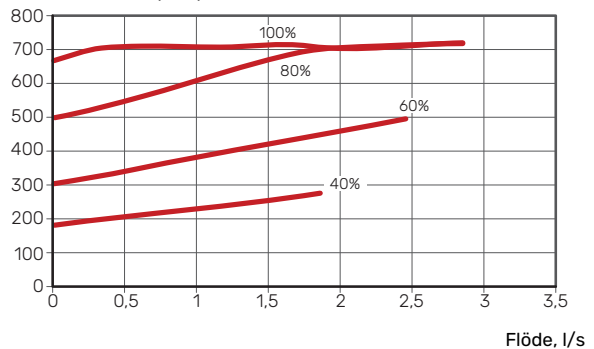


F1345 40 kW

Externt tillgängligt tryck (kPa)

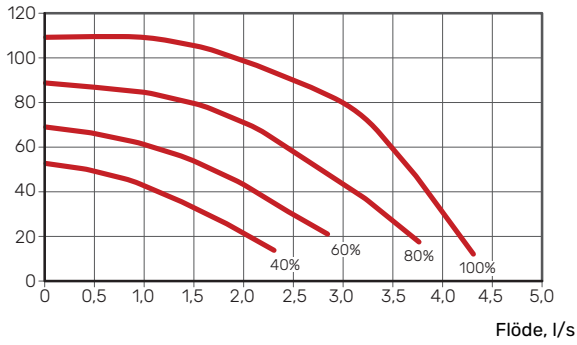


Eleffekt cirkulationspump (W)

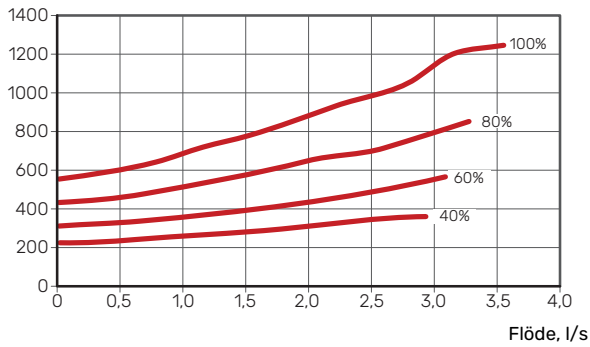


F1345 60 kW

Externt tillgängligt tryck (kPa)



Eleffekt cirkulationspump (W)



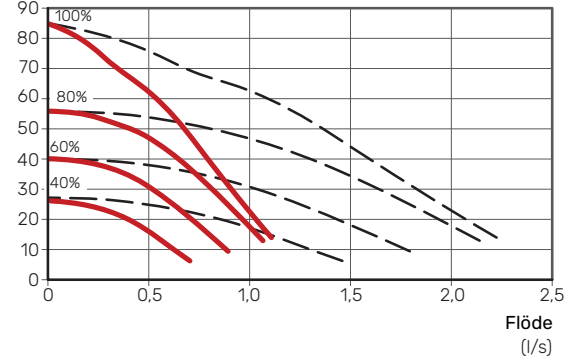
Klimatsystem

För att ha rätt flöde i klimatsystemet måste värmebärarpumpen gå med rätt hastighet. F1345 har en värmebärarpump som i standardläge regleras automatiskt.

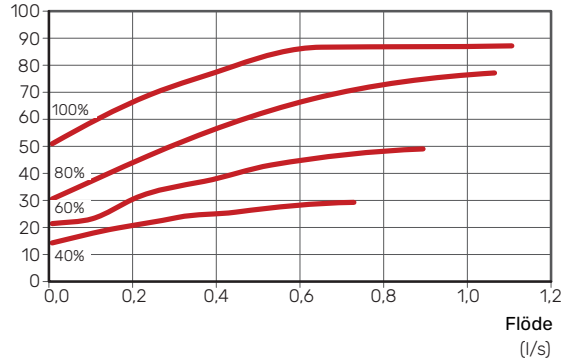
- 1 cirkulationspump
- 2 cirkulationspumpar

F1345 24 kW

Externt tillgängligt tryck (kPa)

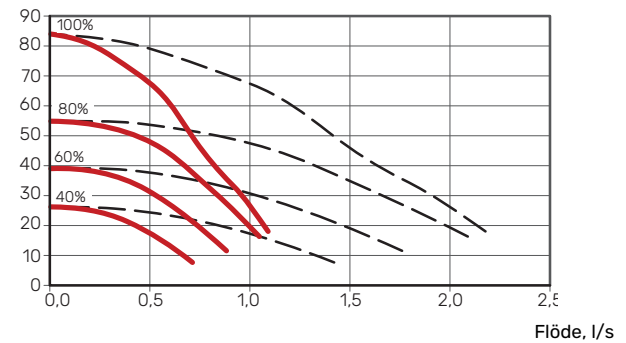


Eleffekt cirkulationspump (W)

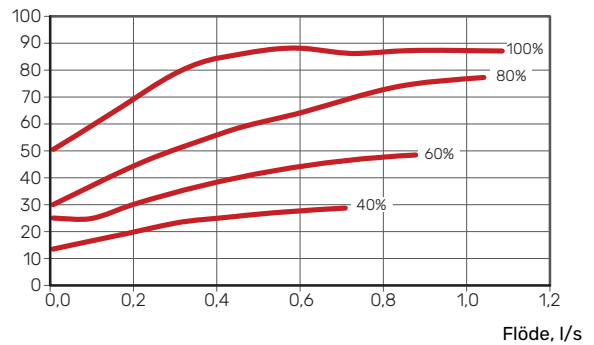


F1345 30 kW

Externt tillgängligt tryck (kPa)

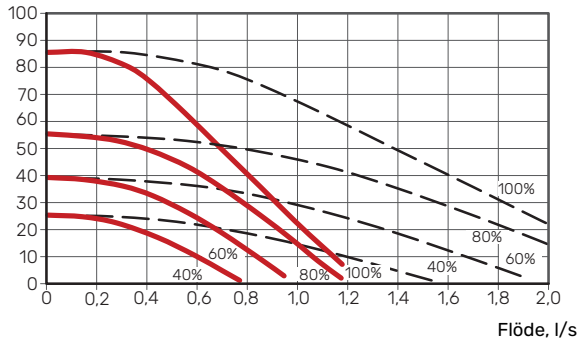


Eleffekt per cirkulationspump (W)

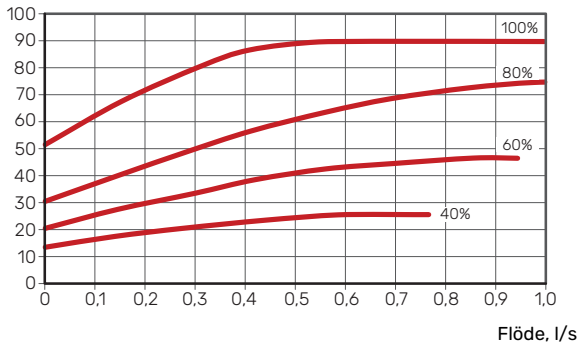


F1345 40 kW

Externt tillgängligt tryck (kPa)

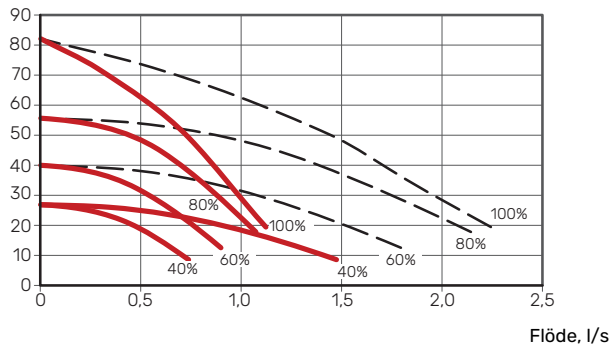


Eleffekt per cirkulationspump (W)

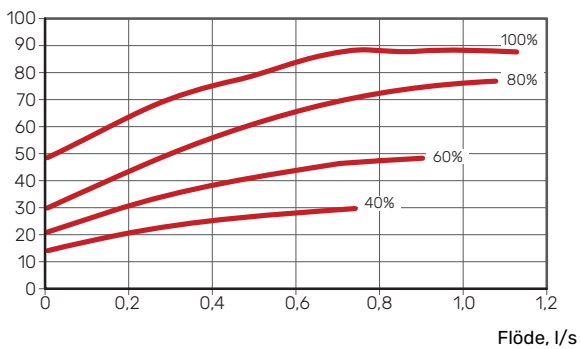


F1345 60 kW

Externt tillgängligt tryck (kPa)



Eleffekt per cirkulationspump (W)



Tillbehör

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
RSK nr 624 67 96



EXTERN ELTILLSATS ELK

Dessa tillbehör kan behöva tillbehörskort AXC 50 (stegstyrd tillsats).

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V
Art nr 069 022
RSK nr 624 07 87

ELK 26

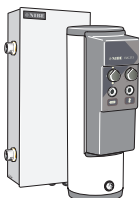
26 kW, 3 x 400 V
Art nr 067 074
RSK nr 624 07 88

ELK 42

42 kW, 3 x 400 V
Art nr 067 075
RSK nr 624 07 86

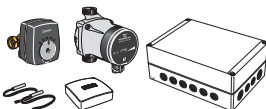
ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V
Art nr 069 500
RSK nr 624 07 83



EXTRA SHUNTGRUPP ECS 40/ECS 41

Detta tillbehör används då F1345 installeras i hus med två eller flera värmesystem som kräver olika framledningstemperaturer.



ECS 40 (Max 80 m²)

Art nr 067 287
RSK nr 624 74 93

ECS 41 (ca 80-250 m²)

Art nr 067 288
RSK nr 624 74 94

HJÄLPRELÄ HR 10

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

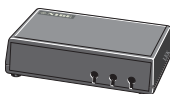
Art nr 067 309
RSK nr 624 67 79



KOMMUNIKATIONSMODUL MODBUS 40

MODBUS 40 gör att styrning och övervakning av F1345 kan göras med en DUC (dataundercentral) i fastigheter.

Art nr 067 144
RSK nr 625 08 05



MONTERINGSSYSTEM FMS 40/42

I anläggningar där båda kompressorerna arbetar mot samma behov krävs 2 st paket FMS 40.

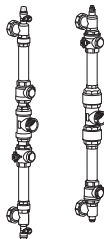
I anläggningar där nedre kompressorn används för varmvattenproduktion, eller pool, krävs 1 st paket FMS 40 och 1 st paket FMS 42.

FMS 40

Art nr 067 792
RSK nr 627 792

FMS 42

Art nr 067 793
RSK nr 627 793

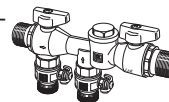


PÅFYLLNINGSVENTILSATS KB 32

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

KB 32 (max 30 kW)

Art nr 089 971
RSK nr 624 65 27



STRÖMKÄNNARE CMS 10-200

Strömkännare med arbetsområde 0-200 A.

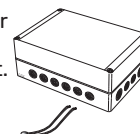
Art nr 067 596



TILLBEHÖRSKORT AXC 50

Tillbehörskort krävs om t.ex. grundvattenpump eller extern cirkulationspump ska anslutas till F1345 samtidigt som indikering av summalarm är aktiverat.

Art nr 067 193
RSK nr 624 67 95



UTJÄMNINGSKÄRL UKV

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

UKV 200

Art nr 080 300
RSK nr 686 19 41

UKV 300

Art nr 080 301
RSK nr 686 19 42

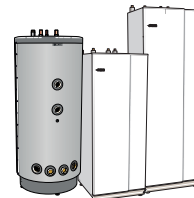


UKV 500

Art nr 080 114
RSK nr 651 97 84

VARMVATTENBEREDARE/ACKUMULATORTANK

För information angående lämpliga varmvattenberedare, se nibe.se.



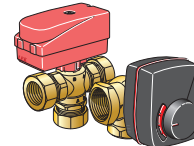
VARMVATTENSTYRNING

VST 11

Växelventil, cu-rör Ø28
(Max rekommenderad effekt, 17 kW)
Art nr 089 152
RSK nr 624 65 63

VST 20

Växelventil, cu-rör Ø35
(Max rekommenderad effekt, 40 kW)
Art nr 089 388
RSK nr 624 65 23





Hållbara energilösningar sedan 1952

I 70 år har NIBE tillverkat energieffektiva och hållbara klimatlösningar för ditt hem. Allt startade i småländska Markaryd och vi värdesätter vårt nordiska arv genom att ta vara på naturens kraft. Vi kombinerar förnybar energi med ny smart teknik för att erbjuda effektiva lösningar så att vi tillsammans kan skapa en mer hållbar framtid.

Oavsett om det är en kylig vinterdag eller en varm eftermiddag i sommarsolen behöver vi ett balanserat inomhusklimat som gör att vi kan ha en bekväm vardag oavsett väder. Vårt breda utbud av produkter förser ditt hem med kyla, värme, ventilation och varmvatten så att du kan skapa ett behagligt inomhusklimat med låg inverkan på naturen.

NIBE Energy Systems
Box 14, 285 21 Markaryd
nibe.se



Detta produktblad 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 i detta produktblad.