

# NIBE F1355

Bergvärmepump

4

## Varvtalsstyrd bergvärmepump för större fastigheter



- Optimal årsvärmefaktor och minimala driftskostnader tack vare den inverterstyrda kompressorn.
- Värmepumpen levereras i storleken 4-28 kW.
- Mindre än 5 ton CO<sub>2</sub>-ekvivalent köldmediemängd per kyldel/aggregat.
- Årsvärmefaktor (SCOP) på 5,35 vid 0/35 °C, kallt klimat.
- De två scrollkompressorerna klarar av att leverera upp till 65 °C till värmesystemet.
- Dubbla kompressorer ger bättre effektreglering, längre driftintervall, mindre slitage och större driftsäkerhet.
- Separata kylmoduler för kompressorerna och köldmedierna ger säkrare service och lägre ljudnivå.
- Möjlighet att producera värme och varmvatten samtidigt.
- Möjlighet att med hjälp av NIBE Uplink styra komforten i bostaden oavsett var du befinner dig.
- Displayenhet med tydlig färgskärm.
- Energimätning via de två pulsmätaringångarna.
- Förberedd för (med tillbehör):
  - Pooluppvärmning för både pool och spa.
  - Styrning av upp till åtta värmesystem.

NIBE F1355 är en komplett värmepump för uppvärmning av större fastigheter, såsom flerbostadshus, kyrkor och industrifastigheter.

 **NIBE**

**A+++**

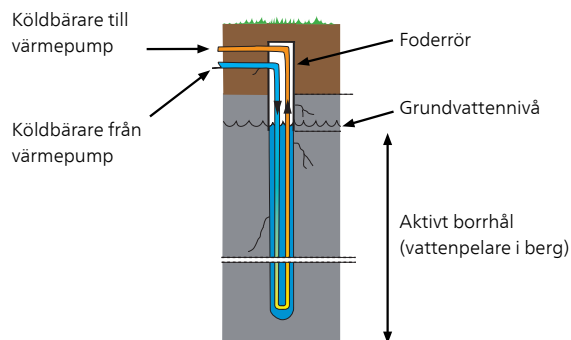
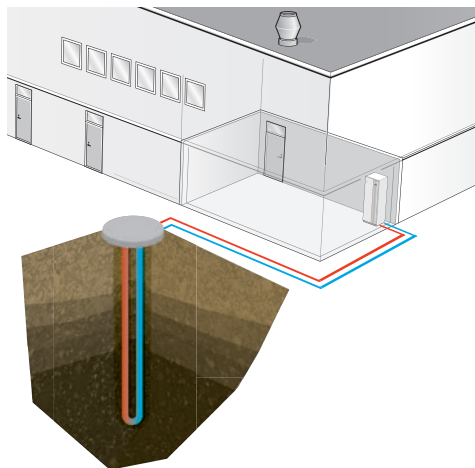
Systemets effektivitetsklass för uppvärmning.

# Så här fungerar NIBE F1355

## Installationsprincip

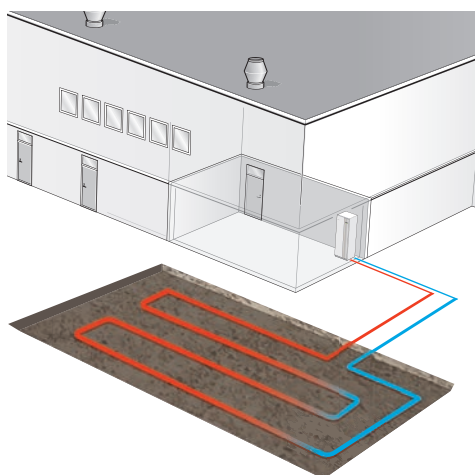
### Berg

F1355 hämtar upp en del av bergets lagrade solenergi via en kollektor i ett borrar hål i berget.



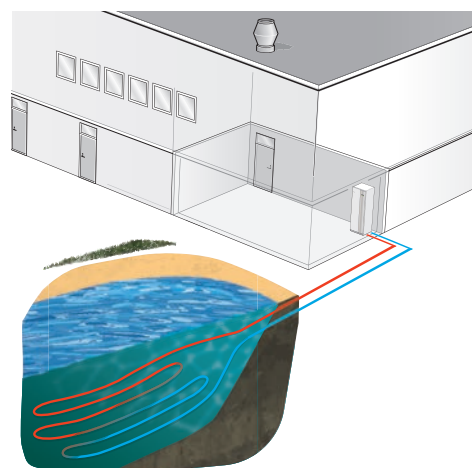
### Mark

F1355 hämtar upp en del av markens lagrade solenergi via en nergrävd markkollektor.



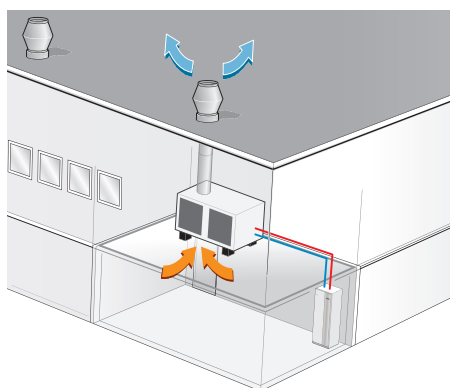
### Sjö

F1355 hämtar upp en del av vattnets lagrade solenergi via en sjökollektor som förankras på sjöbotten.



### Ventilationsåtervinning

F1355 hämtar upp energi ur ventilationsluften via ett luftbehandlingsaggregat.



## Konstruktion

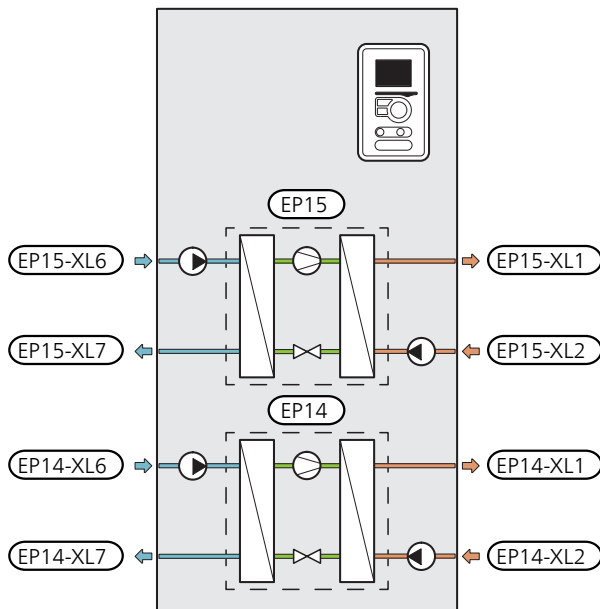
F1355 är uppbyggd på en robust ram med kraftiga plåtar och effektiv ljudisolering för bästa komfort. Alla plåtar är enkla att demontera för att underlätta vid installation samt vid eventuell service.

## Funktionsprincip

F1355 består av två värmepumpsmoduler, cirkulationspumpar samt styrsystem med möjlighet för eventuell tillsatsvärme.

F1355 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 NIBE F1355

Till juridisk person lämnar NIBE fem års produktgaranti. Därefter är det möjligt att teckna en garantiförsäkring, vilken kan förlängas årsvis i upp till 18 år.

För fullständiga villkor, se [www.nibe.se](http://www.nibe.se).



## Transport och förvaring

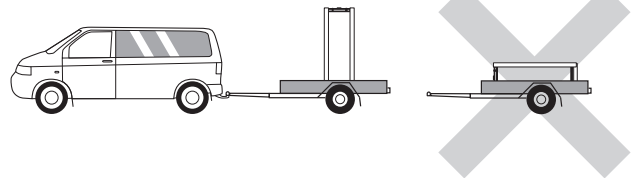
F1355 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid inforsling i byggnaden kan F1355 dock försiktigt lutas bakåt 45°.



**TÄNK PÅ!** Produkten kan vara baktung.

Om kylmodulerna dras ut och transporteras stående kan F1355 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.

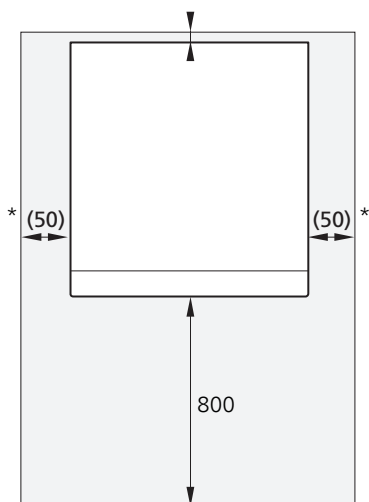
Se avsnittet "Service" i drifhandboken för utförliga instruktioner om hur delningen går till.

## Uppställning och placering

- Placera F1355 på ett fast underlag som tål vatten och värmepumpens tyngd.
- Eftersom vatten kan komma ifrån F1355 ska utrymmet där värmepumpen 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 ljudisoleras.
- Rödragning ska utföras utan klamring i innervägg mot sov- eller vardagsrum.

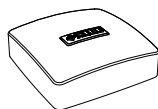
### Installationsutrymme

Lämna ett fritt utrymme på 800 mm framför produkten. För att kunna demontera sidoplåtarna behövs ca 50 mm fritt utrymme på varje sida (se bild). Plåtarna behöver dock inte demonteras vid service, utan all service på F1355 kan utföras framifrån. Lämna fritt utrymme mellan värmepumpen och bakomliggande vägg (samt eventuell förläggning av matningskabel och rör) för att minska risken för fortplantning av eventuella vibrationer.

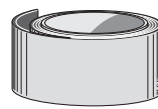


\* En normalinstallation behöver 300 – 400 mm (valfri sida) till kopplingsutrustning, t.ex. nivåkärl, ventiler och elutrustning.

## Bipackade komponenter



Utegivare



Isolertejp



Temperaturgivare



Säkerhetsventil  
0,3 MPa (3 bar)



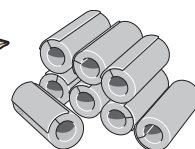
O-ringar



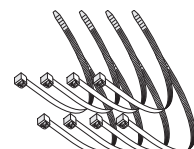
Strömställare



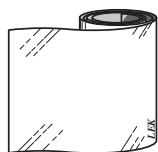
Rör för givare



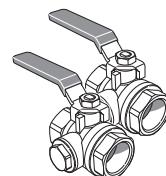
Rörisolering



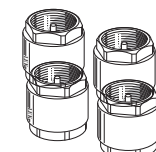
Buntband



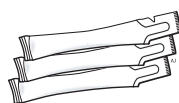
Aluminiumtejp



Filterkulventil  
4 st G1 1/4 (invändig gänga)



Backventiler  
4 st G2, invändig gänga



Värmeledningspasta

### Placering

Bipackningsseten är placerade i emballaget ovanpå värmepumpen.

# Installation

## Installationskontroll

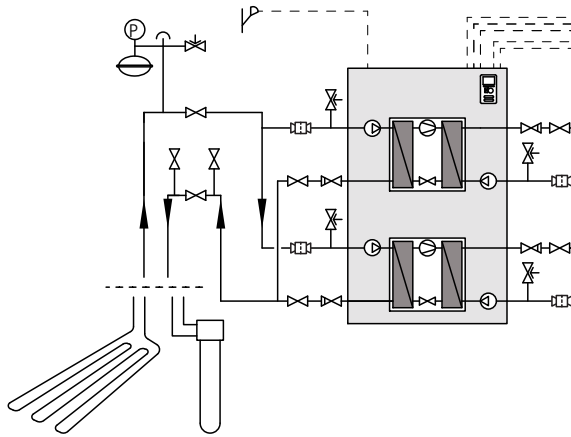
Enligt gällande regler ska värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften.

## Rörinstallation

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. F1355 kan arbeta med en returtemperatur på upp till ca 58 °C och en utgående temperatur på 65 °C.

F1355 är inte utrustad med interna avstängningsventiler, utan dessa bör monteras för att underlätta eventuell framtida service.

### Rörkoppling köldbärare



- Rörkoppling sker på värmepumpens baksida.
- Kondensisolera samtliga köldbärarledningar inomhus.



**OBS!** Kondensdropp från expansionskärlet kan förekomma. Placera därför kärlet så att övrig utrustning inte skadas.



**TÄNK PÅ!** Vid behov bör du installera avluftningsventiler i köldbärarsystemet.

- Märk köldbärarsystemet med det frysskyddsmedel som används.
- Montera bipackad säkerhetsventil vid expansionskärlet enligt principbild. Spillvattenröret från säkerhetsventilen ska förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika vattensäckar samt vara frostfritt anordnat.
- Montera avstängningsventiler så nära värmepumpen som möjligt så att flödet till enskilda kylmoduler kan stängas av. Extra säkerhetsventiler mellan värmepump och filterkulventiler (enligt principbild) erfodras.
- Montera medlevererade filterkulventiler på inkommande ledning.
- Montera medlevererade backventiler på utgående ledning.

Vid anslutning till öppet grundvattensystem ska, p.g.a. smuts och frysrisk i förångaren, en mellanliggande frysskyddad krets anordnas. Detta kräver en extra värmeväxlare.

### Tryckexpansionskär!

Köldbärarkretsen ska förses med tryckexpansionskär!

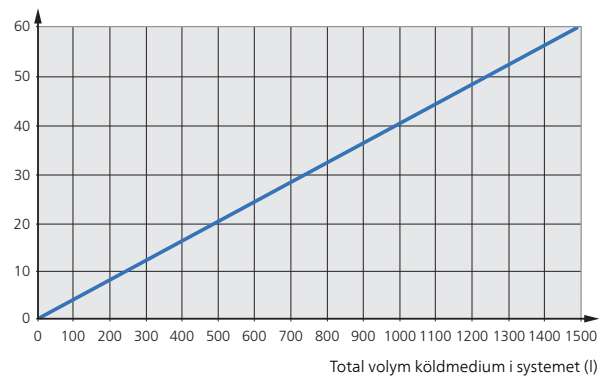
Trycksätt köldbärarsidan till minst 0,05 MPa (0,5 bar).

Dimensionera tryckexpansionskärlet 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 tryckexpansionskärlet dimensioneras enligt följande diagram.

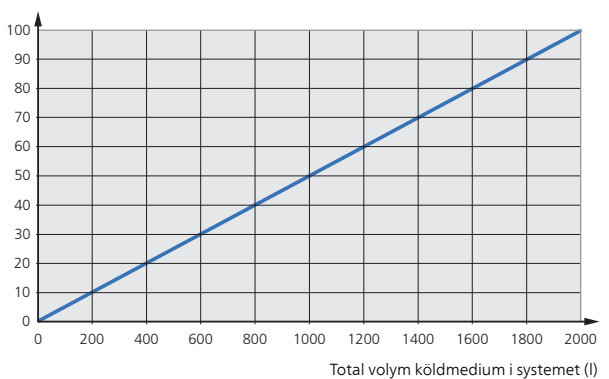
Volym tryckexpansionskär! (l)



### Etylenglykol, 40% (volymprocent)

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

Volym tryckexpansionskär! (l)



## Rörinkoppling värmebärare

### Inkoppling av klimatsystem

Ett klimatsystem är ett system som reglerar inomhuskomforten med hjälp av styrsystemet i F1355 och t.ex. radiatorer, golvvärme/kyla, fläktkonvektorer etc.

- Rörinkoppling sker på värmepumpens baksida.
- Montera erforderlig säkerhetsutrustning samt avstängningsventiler (monteras så nära F1355 som möjligt så att flödet till enskilda kylmoduler kan stängas av).
- Montera medlevererade filterkulventiler 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.



**TÄNK PÅ!** Vid behov bör du installera avluftningsventiler i klimatsystemet.



**TÄNK PÅ!** F1355 är uppbyggd så att värmeproduktion kan ske med en alternativt två kylmoduler. Det medför däremot olika rör- respektive elinstallationer.

### Rörinkoppling varmvattenberedare

- Eventuellt dockad varmvattenberedare ska förses med erforderlig ventilutrustning.
- Blandningsventil ska finnas om inställningen ändras så att temperaturen kan överstiga 60 °C.
- Säkerhetsventilen ska ha max 1,0 MPa (10,0 bar) öppningstryck och monteras på inkommande tappvattenledning. Spillvattenröret från säkerhetsventilen ska förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika vattensäckar samt vara frostfritt anordnat.



**TÄNK PÅ!** Värmepumpen/systemet är uppbyggd så att varmvattenproduktion kan ske med en alternativt flera kylmoduler. Det medför däremot olika rör- respektive elinstallationer. Som standard sker varmvattenproduktion via kylmodul EP14.



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

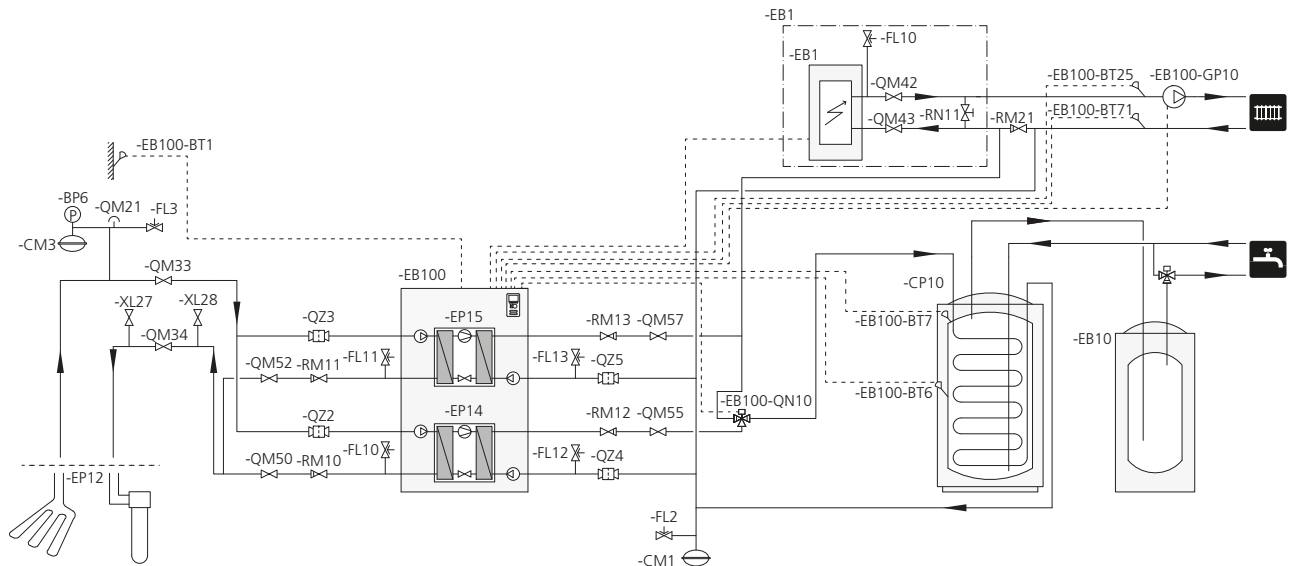
För mer information se [www.nibe.se](http://www.nibe.se).

## Dockningsalternativ



F1355 är en flexibel produkt med avancerad styrutrustning och är anpassningsbar till ett flertal olika systemlösningar. Det är möjligt att kombinera F1355 tillsammans med varmvattenladdning, extra tillsatsvärme, ventilationsåtervinning, kyla, etc.

Exemplet nedan visar F1355 tillsammans med varmvattenladdning och stegstyrd tillsats. Kontakta din NIBE återförsäljare för information om hur du bygger ihop just din anläggning.



## Riktvärden för kollektorer

Typ	Ytjordvärme, rekommenderad kollektorlängd (m)	Bergvärme, rekommenderat aktivt borrhål djup (m)
28 kW	3x450-4x450	3x150-5x200

Gäller vid PEM-slang 40x2,4 PN 6,3.

Dessa är grova exempelvärden. Vid installation ska korrekta beräkningar enligt lokala förhållanden göras.



**TÄNK PÅ!** Kollektorslangens längd varierar beroende på berg-/markförhållande, klimatzon och på klimatsystemet (radiatorer alternativt golvvärme).

Max längd per slinga för kollektorn bör ej överstiga 500 m.

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

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

# 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 måste man starta sitt klimatsystem. Ju kallare det blir ute desto varmare måste radiatorerna/golvslingorna vara.

För kontroll av värmepumpens funktion finns inbyggda givare för in- och utgående köldbärartertemperaturer (kollektor). Utgående köldbärartertemperatur 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 avvikelse i rumstemperatur.

F1355 kan dockas till en extern enhet med egen värmeautomatik. Då levererar F1355 värme upp till en fast temperaturnivå och värmeautomatiken styrs då via den externa enhetens reglerautomatik.

## Värmeproduktion



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

Värmeproduktion kan ske med en eller flera kompressorer.

### Egen kurva

F1355 har förprogrammerade icke linjära värmekurvor. Möjligheten finns även att skapa en egendefinerad 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 F1355 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 kallad "tillfällig lyx" som gör att temperaturen kan höjas till högre temperatur genom engångshöjning eller i upp till 12 timmar (valbart i menystemet).

## Enbart tillsats

Är F1355 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

F1355 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.

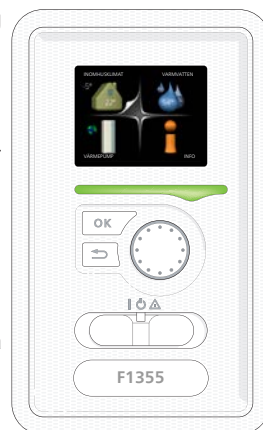
## Displayen

F1355 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, spara loggad information och hantera inställningarna i F1355.

Besök <http://www.nibeuplink.com> och klicka på fliken "Mjukvara" för att ladda ner senaste gällande mjukvara till anläggningen.





## 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

För att NIBE Uplink ska fungera med anläggningen krävs följande:

- Nätverkskabel Cat.5e UTP (rak, hane-hane), trådbunden nätverkskommunikation.
- Internetuppkoppling (bredband).
- Webbläsare med stöd för JavaScript. Om Internet Explorer används bör version 7 eller högre användas. Se hjälppilen i webbläsaren för information om hur JavaScript aktiveras.

För vidare presentation, besök <http://www.nibeuplink.com>.

### NIBE Smart Price Adaption



Smart Price Adaption anpassar värmepumpens 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.

## Utökade funktioner

Besök [www.nibe.se](http://www.nibe.se) för ytterligare information om vilka funktioner som är möjliga tillsammans med F1355.

### Pool



Upp till två olika poolsystem kan anslutas till F1355 och styras individuellt, det kräver dock två POOL 40-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 F1355. 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



F1355 kan, tillsammans med tillbehör, distribuera kyla till klimatsystemet. Följande kylfunktioner kräver tillbehöret AXC 50:

- Passiv kyla (4-rör)
- Passiv kyla (2-rör)
- Passiv/aktiv kyla (2-rör)

Följande funktion kräver tillbehöret ACS 45:

- Passiv/aktiv kyla (4-rör)

### Solvärme



Med tillbehöret SOLAR 42 kan F1355 använda solvärme till varmvattenladdning och uppvärmning av fastigheten.

# Tekniska uppgifter

## Pumpkapacitetsdiagram, köldbärarsida

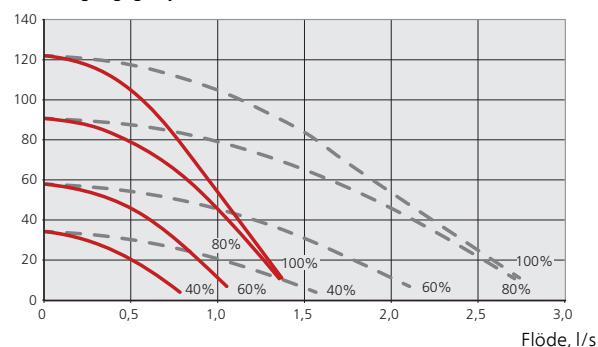
För att ha rätt flöde i köldbärarsystemet måste köldbärarpumpen gå med rätt hastighet. F1355 har en köldbärarpump som i standardläge regleras automatiskt.

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

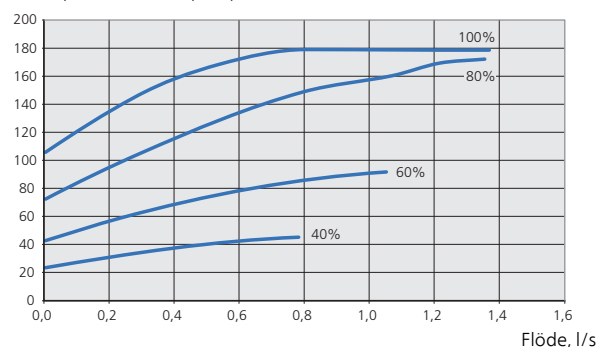
- 1 cirkulationspump
- - - 2 cirkulationspumpar

### F1355 28 kW

Externt tillgängligt tryck, kPa



Eleffekt per cirkulationspump, W



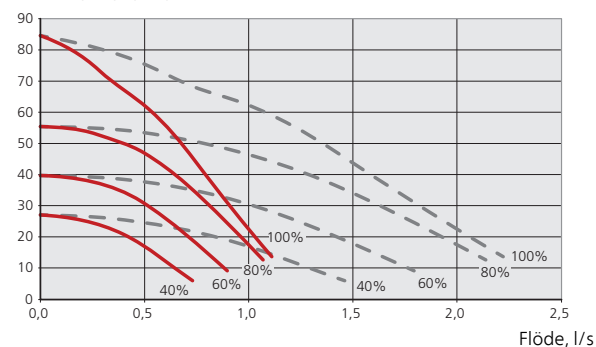
## Pumpkapacitetsdiagram, värmebärarsida

För att ha rätt flöde i värmebärarsystemet måste värmebärarpumpen gå med rätt hastighet. F1355 har en värmebärarpump som i standardläge regleras automatiskt.

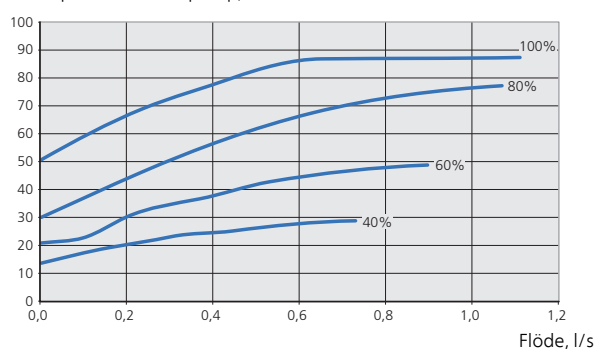
Den automatiska regleringen sker när kompressorn är igång och ställer in hastigheten på värmebärarpumpen för aktuellt driftläge så att optimal temperaturdifferens mellan fram- och returledning uppnås.

### F1355 28 kW

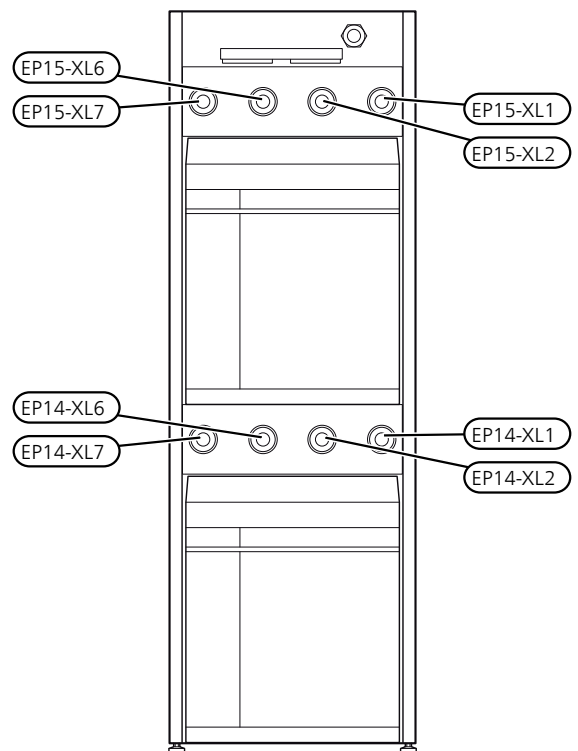
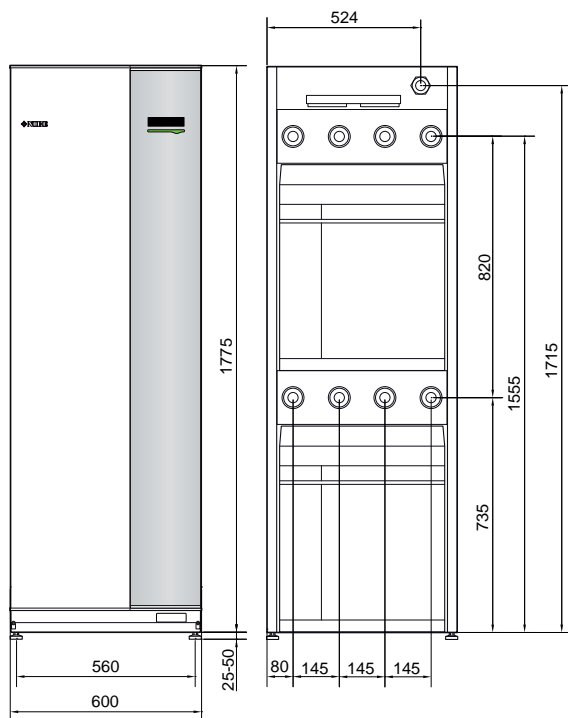
Externt tillgängligt tryck, kPa



Eleffekt per cirkulationspump, W



## Mått och röranslutningar



Anslutning	
(XL1) Värmebärare fram	invändig gänga G1 1/2 utvändig gänga G2
(XL2) Värmebärare retur	invändig gänga G1 1/2 utvändig gänga G2
(XL6) Köldbärare in	invändig gänga G1 1/2 utvändig gänga G2
(XL7) Köldbärare ut	invändig gänga G1 1/2 utvändig gänga G2

## Tekniska data

Modell		F1355-28
<b>Effektdata enligt EN 14511 nominellt (50 Hz)</b>		
<b>0/35</b>		
Avgiven effekt ( $P_H$ )	kW	20,77
Tillförd eleffekt ( $P_E$ )	kW	4,56
COP	-	4,55
<b>0/45</b>		
Avgiven effekt ( $P_H$ )	kW	19,87
Tillförd eleffekt ( $P_E$ )	kW	5,54
COP	-	3,59
<b>10/35</b>		
Avgiven effekt ( $P_H$ )	kW	26,68
Tillförd eleffekt ( $P_E$ )	kW	4,76
COP	-	5,60
<b>10/45</b>		
Avgiven effekt ( $P_H$ )	kW	25,71
Tillförd eleffekt ( $P_E$ )	kW	5,84
COP	-	4,40
<b>Effektdata enligt EN 14825</b>		
$P_{designh}$	kW	28
SCOP kallt klimat, 35 °C / 55 °C	-	5,4 / 4,2
SCOP medelklimat, 35 °C / 55 °C	-	5,0 / 4,0
<b>Energimärkning, medelklimat</b>		
Effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C		A++ / A++
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C <sup>1)</sup>		A+++ / A+++
<b>Elektrisk data</b>		
Märkspänning		400V 3N ~ 50Hz
Max driftström värmepump	$A_{rms}$	22,1
Max driftström kompressor EP14 / EP15	$A_{rms}$	9,5 / 8,5
Rekommenderad avsäkring	A	25
Startström	$A_{rms}$	27,7
Max tillåten impedans i anslutningspunkt <sup>2)</sup>	ohm	-
Total effekt, KB-pumpar	W	6 – 360
Total effekt, VB-pumpar	W	5 – 174
Kapslingsklass		IP 21
<b>Köldmediekrets</b>		
Typ av köldmedium		R407C
Fyllnadsmängd EP14 / EP15	kg	2,2 / 2,0
GWP köldmedium		1 774
CO <sub>2</sub> -ekvivalent EP14 / EP15	ton	3,90 / 3,55
<b>Köldbärarkrets</b>		
Max systemtryck köldbärare	MPa	0,6 (6 bar)
Nominellt flöde	l/s	1,19
Max externt tillg. tryck vid nominellt flöde	kPa	95
Flöde vid $P_{designh}$	l/s	1,55
Externt tillg. tryck vid $P_{designh}$	kPa	80
Min/max inkommande KB-temp	°C	se diagram
Min utgående KB-temp	°C	-12

Modell		F1355-28
<b>Värmebärarkrets</b>		
Max systemtryck värmebärare	MPa	0,6 (6 bar)
Nominellt flöde	l/s	0,48
Max externt tillg. tryck vid nominellt flöde	kPa	75
Flöde vid Pdesignh	l/s	0,65
Externt tillg. tryck vid Pdesignh	kPa	70
Min/max VB-temp	°C	se diagram
<b>Ljud</b>		
Ljudeffektnivå ( $L_{WA}$ ) enl EN 12102 vid 0/35	dB(A)	47
Ljudtrycksnivå ( $L_{pA}$ ) beräknade värden enligt EN ISO 11203 vid 0/35 och 1m avstånd	dB(A)	32
<b>Röranslutningar</b>		
Köldbärare diam, CU-rör		G50 (2" utvändig) / G40 (1 1/2" invändig)
Värmebärare diam, CU-rör		G50 (2" utvändig) / G40 (1 1/2" invändig)

<sup>1)</sup>Redovisad effektivitet för systemet tar hänsyn till produktens temperaturregulator.

<sup>2)</sup>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.

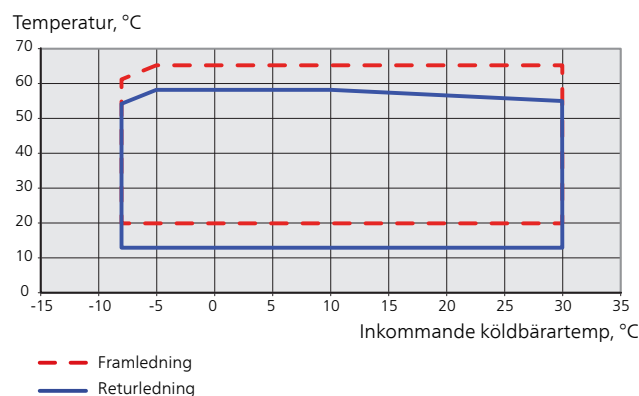
Övrigt		F1355-28
<b>Kompressorolja</b>		
Oljetyp		POE
Volym EP14 / EP15	l	1,45 / 1,9
<b>Mått och vikt</b>		
Bredd	mm	600
Djup	mm	620
Höjd	mm	1 800
Erforderlig reshöjd <sup>1)</sup>	mm	1 950
Vikt komplett värmepump	kg	375
Vikt endast kylmodul EP14 / EP15	kg	125 / 130
Art nr, 3x400V		065 436
RSK-nr, 3x400V		624 92 70

<sup>1)</sup>Med fötter avmonterade blir höjden ca 1930 mm.

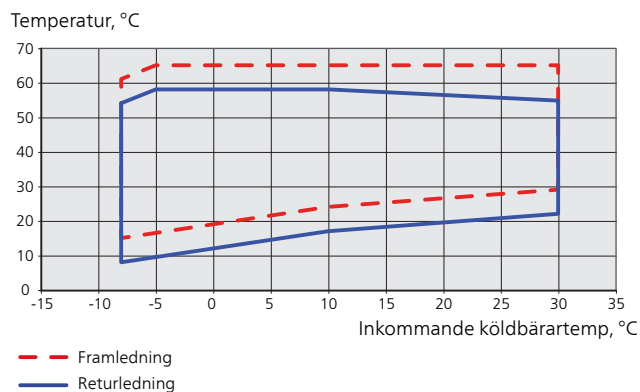
### Arbetsområde värmepump, kompressordrift

Kompressorn ger framledningstemperatur upp till 65 °C.

#### Kylmodul EP14



#### Kylmodul EP15



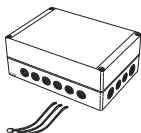
## Tillbehör

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på [www.nibe.se](http://www.nibe.se).

### Aktiv/Passiv kyla (4-rör) 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 eltilsats 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

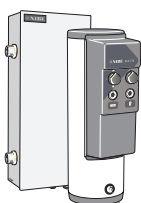
26 kW, 3 x 400 V  
Art nr 067 074  
RSK nr 624 07 88

#### ELK 42

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

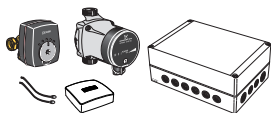
#### ELK 213

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 F1355 installeras i hus med två eller flera värmesystem som kräver olika framledningstemperaturer.



#### ECS 40 (Max 80 m<sup>2</sup>)

Art nr 067 287  
RSK nr 624 74 93

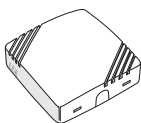
#### ECS 41 (ca 80-250 m<sup>2</sup>)

Art nr 067 288  
RSK nr 624 74 94

### Fuktmätare HTS 40

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

Art nr 067 538



### 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 F1355 kan göras med en DUC (dataundercentral) i fastigheter.

Art nr 067 144  
RSK nr 625 08 05

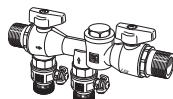


### Påfyllningsventilsats KB 32

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

#### KB 32 (max 30 kW)

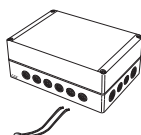
Art nr 089 971  
RSK nr 624 65 27



### Tillbehörskort AXC 50

Tillbehörskort krävs om t.ex. grundvattenpump eller extern cirkulationspump ska anslutas till F1355 samtidigt som indikering av summalarm är aktiverat.

Art nr 067 193  
RSK nr 624 67 95



### Utjämningskärl UKV

#### UKV 200

Art nr 080 300  
RSK nr 686 19 41

#### UKV 300

Art nr 080 301  
RSK nr 686 19 42

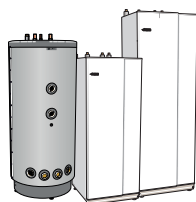
#### UKV 500

Art nr 080 302  
RSK nr 686 19 39



### Varmvattenberedare

För information angående lämpliga varmvattenberedare, se [www.nibe.se](http://www.nibe.se).



### Varmvattenstyrning

#### VST 11

Växelventil, cu-rör Ø28

(Max rekommenderad effekt, 17 kW)

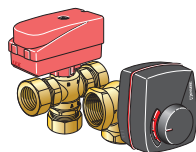
Art nr 089 152  
RSK nr 624 65 63

#### VST 20

Växelventil, cu-rör Ø35

(Max rekommenderad effekt, 40 kW)

Art nr 089 388  
RSK nr 624 65 23





Med reservation för eventuella felskrivningar och konstruktionsändringar.



NIBE Energy Systems  
Box 14, SE-285 21 Markaryd  
[www.nibe.se](http://www.nibe.se)