



# NIBE

## Bergvarmepumpe

### NIBE F1355

**NIBE F1355 er en intelligent og kraftig inverterstyrt bergvarmepumpe i to størrelser. NIBE F1355 gir optimal besparelse fordi varmepumpen alltid har riktig ytelse og automatisk tilpasser seg til byggets effektbehov året rundt.**

NIBE F1355 har høy årsvarmefaktor og et driftsintervall på 4–28 kW eller 6–43 kW. Med mindre enn 5 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalent kuldemediemengde per kjølemodul er det ikke krav om årlig inspeksjon av NIBE F1355. To kompressorer gir godt tilpasset effektregulering og høy driftssikkerhet, som gjør NIBE F1355 perfekt for eiendommer med større oppvarmingsbehov.

Takket være smart teknologi gir varmepumpen deg full kontroll over energiforbruket og blir en naturlig del av din trådløse hverdag. Inneklimate reguleres automatisk med et effektivt styringssystem, noe som gir maksimal komfort samtidig som du gjør naturen en tjeneste.



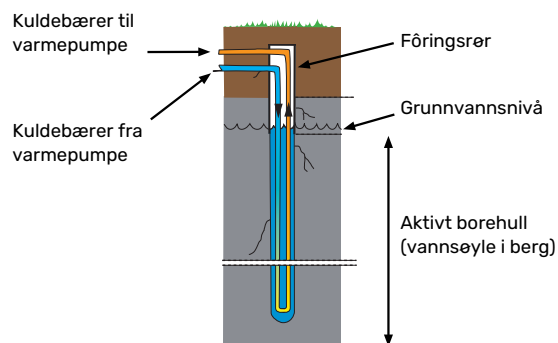
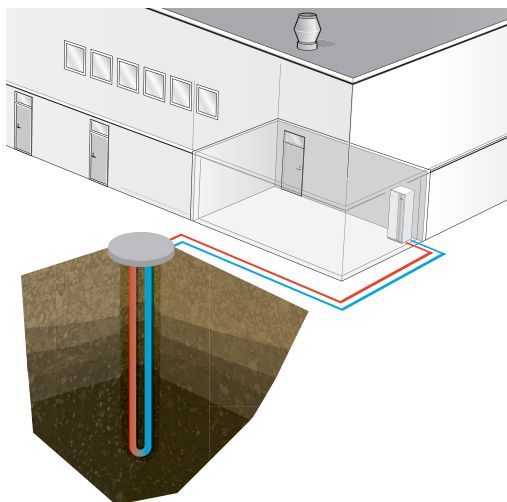
- **Kraftig og fleksibel varmepumpe i to størrelser med mulighet for master/slave i kombinasjon med NIBE F1345.**
- **Inverterstyrt for minimale driftskostnader og optimal årsvarmefaktor.**
- **Smart og brukervennlig teknologi for enkel fjernstyring.**

# Slik fungerer F1355

## Installasjonsprinsipp

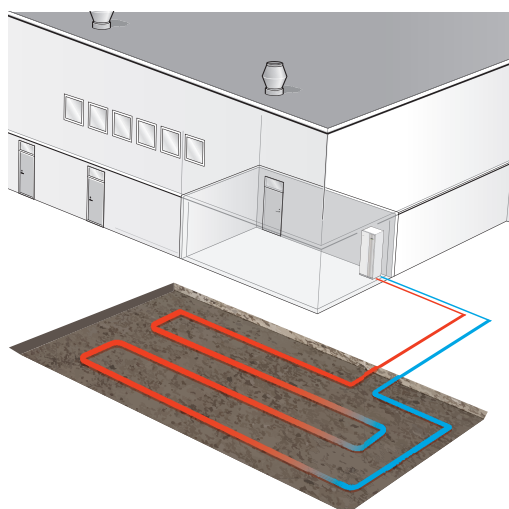
### Berg

F1355 henter opp en del av energien som er lagret i berget, via en kollektor i et boret hull i berget.



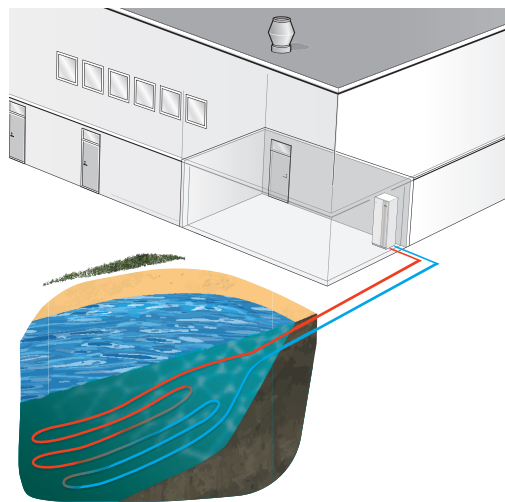
### Bakke

F1355 henter opp en del av solenergien som er lagret i jorden, via en nedgravd jordkollektor.



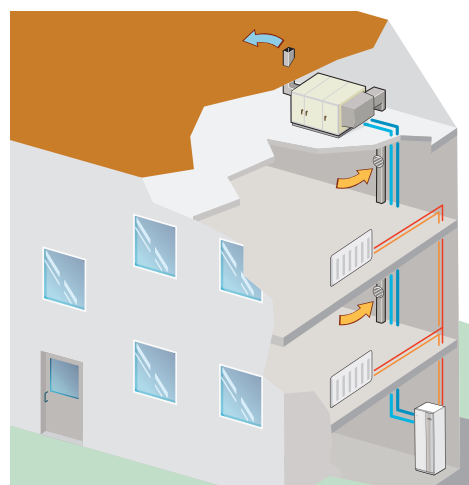
### Sjø

F1355 henter opp en del av solenergien som er lagret i vannet, via en sjøkollektor som forankres på sjøbunnen.



### Ventilasjongjenvinning

F1355 henter opp energi fra ventilasjonsluften via et luftbehandlingsaggregat.



## Konstruksjon

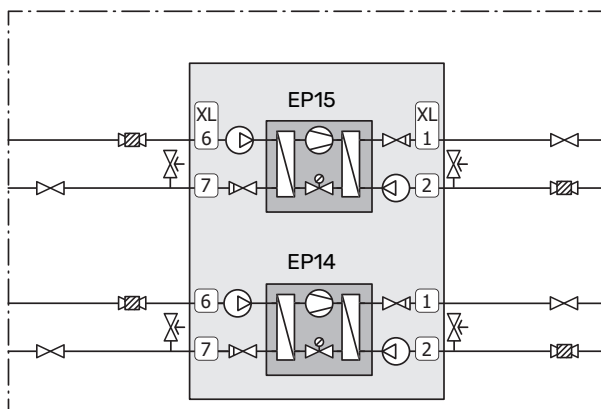
F1355 er oppbygd på en robust ramme med kraftige plater og effektiv lydsolering for best mulig komfort. Alle plater er enkle å demontere for å lette ved installasjon samt ved eventuell service.

## Virkemåte

F1355 består av to kjølemoduler, sirkulasjonspumper samt styresystem med mulighet for eventuell tilleggsvarme. F1355 kobles henholdsvis til kuldebærer- og varmbærerkransen.

Kompressoren i den nedre kjølemodulen er inverterstyrt. Den øvre kjølemodulen har en av/på-kompressor som kan brukes til å produsere varmtvann i tilfeller der det er stort varmtvannsbehov.

I varmepumpens fordampere avgir kuldebærervæsken (frostbeskyttet væske, f.eks. etanol eller glykol blandet med vann) energien sin til kuldemediet, som fordampes for så å komprimeres i kompressoren. Kuldemediet, som nå har fått høyere temperatur, føres inn i kondensatoren der det avgir energi til varmbærerkransen og ved behov til eventuelt installert varmtvannsbereder. Hvis det er større behov for varme/varmtvann enn det kompressorene klarer, er det mulig å kople til ekstern tilleggsvarme.



EP14	Kjølemodul
EP15	Kjølemodul
XL1	Tilkopling, varmbærer tur
XL2	Tilkopling, varmbærer retur
XL6	Tilkopling, kuldebærer inn
XL7	Tilkopling, kuldebærer ut

# Bra å vite om F1355

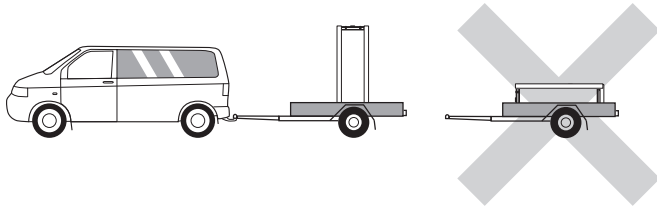
## Transport og lagring

F1355 skal transporteres og oppbevares stående og tørt. Ved transport inne i bygningen kan F1355 imidlertid vippes forsiktig bakover i 45 °.

Produktet kan være baktungt.

Hvis kjølemodulene trekkes ut og transporteres stående, kan F1355 transporteres liggende på rygg.

For å beskytte ytterplatene ved transport i bygninger der det er lite plass, bør disse demonteres før transporten.



## UTTREKKING AV KJØLEMODULENE

For å lette transport og service kan varmpumpen deles ved at kjølemodulene dras ut av skapet.

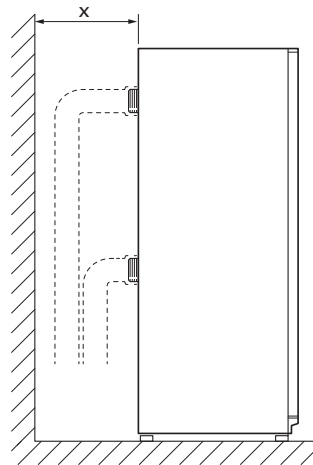
Se avsnittet "Service" i driftshåndboken for utførlige instruksjoner om hvordan delingen foregår.

## Plassering

- Plasser F1355 på et fast underlag innendørs som tåler vann og vekten av produktet.
- Fordi det kan komme vann fra F1355, skal stedet der F1355 plasseres være utstyrt med avløp.
- Plasser ryggsiden mot yttervegg i et rom som ikke er lydfølsomt, for å eliminere forstyrrelser. Hvis det ikke er mulig, skal vegg mot soverom eller annet lydfølsomt rom unngås.
- Uansett plassering skal vegg mot lydfølsomt rom lydisoleres.

## INSTALLASJONSPASS

La det være en klaring på 800 mm foran og 150 mm over produktet. For demontering av sideplatene kreves en klaring på ca. 50 mm på hver side. All service på F1355 kan utføres fra forsiden, men det kan være nødvendig å demontere høyreplaten. La det være en klaring mellom varmpumpen og vegg bak (samt eventuell legging av tilførselskabel og rør) for å redusere risikoen for forplantning av eventuelle vibrasjoner.

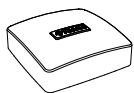


x La det være nok plass til rørinstallasjon.

## Medfølgende komponenter

Lokale forskjeller i det medfølgende utstyret kan forekomme.

Se respektive installatørhåndbok for mer informasjon.



Uteføler  
1 stk.



Temperaturføler  
5 stk.



Isolasjonsteip  
1 stk.



Aluminiumsteip  
1 stk.



Varmeledningspasta  
3 stk.



Sikkerhetsventil  
0,3 MPa (3 bar)  
1 stk.



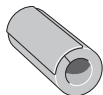
O-ringer  
16 stk.



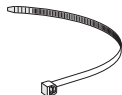
Strømføler  
3 stk.



Rør til føler  
4 stk.



Rerisolasjon  
8 stk.



Buntbånd  
8 stk.



Filterball  
28 kW: 4 stk. G11/4  
(innvendig gjenge)  
43 kW: 2 stk. G11/4  
(innvendig gjenge),  
2 stk. G2 (innvendig gjenge)

# Installasjon

## Installasjonskontroll

Ifølge gjeldende regler skal varmeanlegget gjennomgå en installasjonskontroll før det tas i bruk. Kontrollen kan bare utføres av en person med nødvendig kompetanse.

## Rørinstallasjon

Rørinstallasjonen skal utføres i henhold til gjeldende regler. F1355 kan arbeide med en returtemperatur på opptil ca. 58 °C og en utgående temperatur på 65 °C.

Rørene koples til på baksiden av varmepumpen.

Det kan komme til å dryppe vann fra sikkerhetsventilens spillvannsrør. Spillvannsrøret skal trekkes til egnet avløp, slik at sprut av varmt vann ikke kan forårsake skade. Spillvannsrøret skal legges frostfritt og sluttende med jevnt fall i hele sin lengde for å unngå lommer der vannet kan samle seg. Spillvannsrøret skal minst ha samme dimensjon som sikkerhetsventilen. Spillvannsrøret skal være synlig, og utløpet skal være åpent og ikke være plassert i nærheten av elektriske komponenter.

## KULDEBÆRER



Kuldebæreren transporterer energi fra en kilde til varmepumpen ved hjelp av en væske som består av vann blandet med frostbeskyttelse. Kuldebæreren skal være blandet, slik at frysepunktet blir lavere enn -15 °C.

## Trykkekspanjonskar

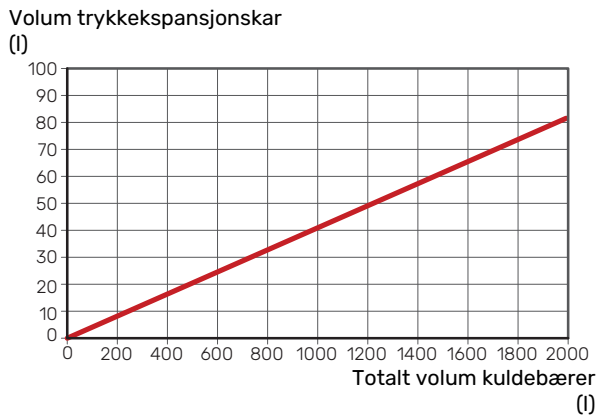
Kuldebærererkretsen skal utstyres med trykkekspanjonskar.

Trykksett kuldebærersiden til minst 0,05 MPa (0,5 bar).

Dimensjoner trykkekspanjonskaret i henhold til følgende diagram for å unngå eventuelle driftsforstyrrelser. Diagrammene dekker temperaturområdet fra -10 °C til +20 °C ved fortrykket 0,05 MPa (0,5 bar) og sikkerhetsventilens åpningstrykk 0,3 MPa (3,0 bar).

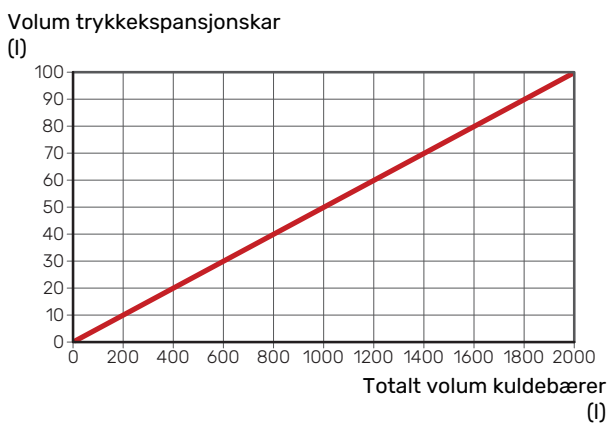
## Etanol, 28 % (volumprosent)

Ved installasjon med etanol (28 %, volumprosent) som kuldebærervæske skal trykkekspansjonskaret dimensjoneres i henhold til følgende diagram.



## Etylenglykol, 40 % (volumprosent)

Ved installasjon med etylenglykol (40 %, volumprosent) som kuldebærervæske skal trykkekspansjonskaret dimensjoneres i henhold til følgende diagram.



## KLIMASYSTEM



Et klimasystem er et system som regulerer innnetemperaturen ved hjelp av styresystemet i F1355 og f.eks. radiatorer, gulvvarme/-kjøling, viftekonvektorer osv.

- Monter nødvendig sikkerhetsutstyr samt avstengingsventiler (monteres så nær F1355 som mulig, slik at volumstrømmen til individuelle kjølemoduler kan stenges av).
- Monter medfølgende filterballer på innkommende ledning.
- Sikkerhetsventilen skal ha et åpningstrykk på maks. 0,6 MPa (6,0 bar) og monteres på varmebærer retur. Spillvannsrør fra sikkerhetsventilen skal legges sluttende i sin fulle lengde og må i tillegg ligge frostfritt.
- Ved tilkopling til system med termostater i alle radiatorer (slynger), monteres enten overstrømningsventil eller en rekke termostater demonteres, slik at tilstrekkelig volumstrøm garanteres.
- Monter medfølgende tilbakeslagsventiler på utgående ledning.

Ved behov bør du installere lufteventiler i klimasystemet.

F1355 er bygd opp slik at varmeproduksjon kan skje med både én og to kjølemoduler. Det innebærer imidlertid forskjellige rør- og el-installasjoner.

## KALDT- OG VARMTVANN



Eventuelt installert varmtvannsbereder skal utstyres med nødvendig ventilutstyr.

- Blandeventil skal eventuelt monteres hvis fabrikkinnstillingen for varmtvannet endres. Nasjonale regler skal overholdes.
- Sikkerhetsventilen skal ha maks. 1,0 MPa (10,0 bar) åpningstrykk og monteres på inngående tappevannsledning.

F1355 er bygd opp slik at varmeproduksjon kan skje med både én og to kjølemoduler. Det innebærer imidlertid forskjellige rør- og elinstallasjoner. Som standard skjer varmtvannsproduksjon via kjølemodul.

Sikre at vannet som kommer inn er rent. Ved bruk av egen brønn kan det være nødvendig å legge til et ekstra vannfilter.

For mer informasjon, se nibe.no.

## Omtrentlige verdier for kollektorer

Lengden på kollektorslangen varierer avhengig av fjell-/jordforholdene, klimasonen, klimasystemet (radiatorer alternativt gulvvarme) og bygningens effektbehov. Hvert anlegg må dimensjoneres individuelt.

Maks. lengde per sløyfe for kollektoren bør ikke overstige 500 m.

Kollektorene skal alltid parallellkoples med mulighet for justering av volumstrømmen på respektive slynge.

Slangeføringsdybden ved jordvarme fastsettes i henhold til lokale forhold, og avstanden mellom slangene skal være minst 1 m.

Ved flere borehull fastsettes avstanden mellom hullene i henhold til lokale forhold.

Pass på at kollektorslangen har en konstant stigning mot varmepumpen, slik at luftlommer unngås. Hvis det ikke er mulig, skal de høyeste punktene utstyres med avluftingsmuligheter.

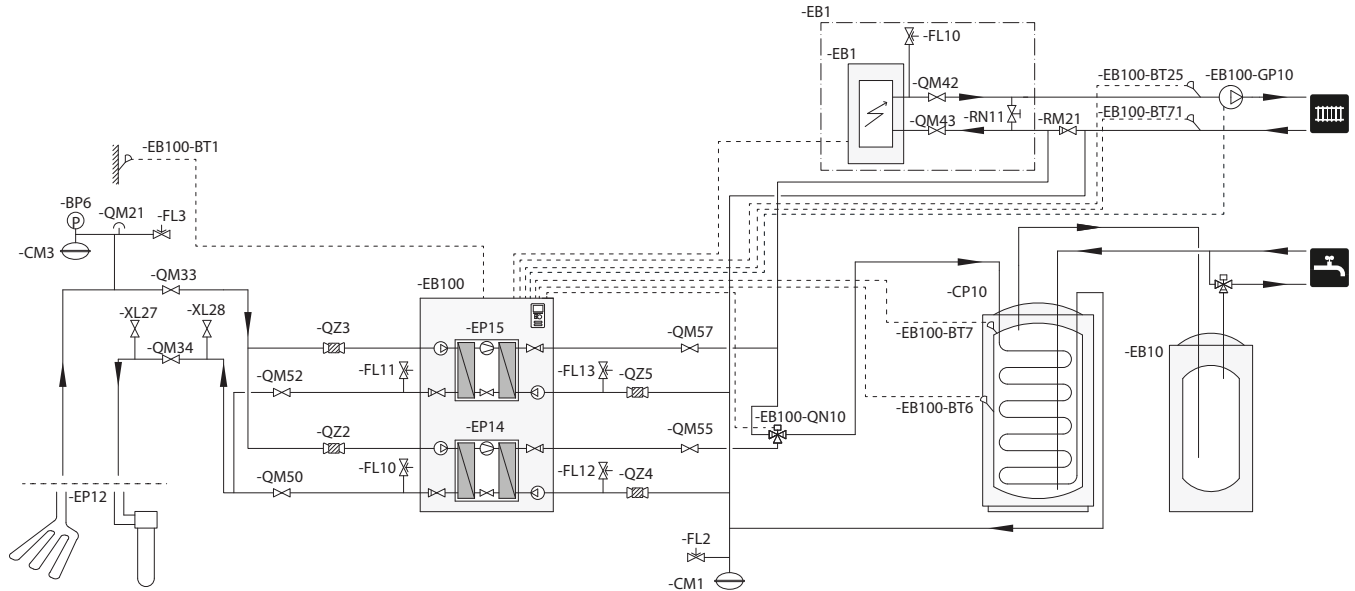
Fordi temperaturen på kuldebærersystemet kan komme under 0 °C, må det frostbeskyttes ned til -15 °C. Som veiledende verdi for volumberegning benyttes 1 liter ferdigblandet kuldebærervæske per meter kollektorslange (gjelder ved PEM-slange 40x2,4 PN 6,3).

# Installasjonsalternativ



F1355 er et fleksibelt produkt med avansert styreutstyr og kan tilpasses til en rekke forskjellige systemløsninger. Det er mulig å kombinere F1355 sammen med varmtvannsoppvarming, ekstra tilleggsvarme, ventilasjonsgjenvinning, kjøling osv.

Eksempelet nedenfor viser F1355 sammen med varmtvannsoppvarming og trinnstyrt tilleggsvarme. Kontakt din NIBE forhandler for å få informasjon om hvordan du monterer nettopp ditt anlegg.





# Funksjoner

## Styring, generelt

Innetemperaturen er avhengig av flere ulike faktorer. For å holde huset varmt i den varmere årstiden er det som regel nok med solvarmen og varmeavgivningen fra mennesker og apparater. Når det blir kaldere ute, må klimasystemet hjelpe til med å varme huset. Jo kaldere det blir ute, jo varmere må radiatorene/gulvvarmen være.

Innebygde følere for inn- og utgående kuldebærer-temperatur (kollektor) sørger for å kontrollere varmepumpens funksjon. Utgående kuldebærer-temperatur kan ved behov begrenses med en minimumstemperatur, for eksempel ved grunnvannssystem.

Styring av varmeproduksjonen skjer ved hjelp av prinsippet "flytende kondensering", som innebærer at temperaturnivået som er nødvendig for oppvarming ved en viss utetemperatur, bestemmes ut fra innhentede verdier fra ute- og turledningsfølere. Romføleren kan også brukes til å kompensere for avvik i romtemperatur.

## Varmeproduksjon



Regulering av varmetilførsel til huset skjer i henhold til valgt innstilling av varmekurve. Etter innjustering tilføres huset riktig varmemengde for den aktuelle utetemperaturen. Turlledningstemperaturen kommer til å svinge rundt den teoretisk ønskede verdien. For å redusere svingningen i turlledningstemperatur, anbefales det å velge gruppert varmestyring av kompressorer.

Varmeproduksjon kan skje med en eller flere kompressorer.

### EGEN KURVE

F1355 har forhåndsprogrammerte ikke-lineære varmekurver. Det er mulig å lage en egendefinert kurve. Denne er en stykkevis lineær kurve med et antall knekkpunkter. Man velger knekkpunkter og de temperaturene som hører til.

## Varmtvannsproduksjon



Denne funksjonen krever tilbehør VST 11 eller VST 20.

Hvis varmtvannsbereder er koblet til F1355 og det foreligger et varmtvannsbehov, prioriterer varmepumpens programvarestyring varmtvannsstilling for oppvarming med optimal varmepumpeeffekt. I denne stillingen skjer varmeproduksjon med den andre kompressoren.

Start av varmtvannsoppvarming skjer når temperaturen har sunket til innstilt starttemperatur. Varmtvannsoppvarmingen stoppes når vanntemperaturen ved varmtvannsføleren er nådd.

Ved midlertidig større varmtvannsbehov finnes det en funksjon som gjør at temperaturen midlertidig kan økes til en høyere temperatur i opptil 12 timer eller gjennom en engangsekning (velges i menysystemet).

Med funksjonen Smart Control aktivert lærer F1355 seg hvor stor mengde varmtvann som brukes og når. Smart Control-funksjonen lærer seg forrige ukes varmtvannsforbruk og tilpasser varmtvannstemperaturen kommende uke for minimalt energiforbruk.

Det er også mulig å sette F1355 i feriestilling, noe som gjør at laveste mulige temperatur oppnås uten fare for frost.

## Master/slave



Flere varmepumper kan kobles sammen ved å velge en varmepumpe til master og øvrige til slave.

Bergvarmepumpemodeller med master/slave-funksjonalitet fra NIBE kan kobles til F1355<sup>1</sup>.

For optimal drift: velg en varmepumpe med inverterstyrt kompressor som master.

F1355 kan også brukes i hybridssystemer sammen med bergvarmepumper i S-serien samt luft/vann-varmepumper og/eller styringsmoduler, men F1355 kan da kun kobles til som slave.

Varmepumpen leveres alltid som master, og opptil åtte slaver kan kobles til den. I systemer med flere varmepumper skal hver pumpe få et unikt navn, dvs. bare én varmepumpe kan være "Master" og bare én kan være f.eks. "Slave 5".

Eksterne temperaturfølere og styresignaler skal bare kobles til masteren, bortsett fra ekstern styring av kompressormodul samt vekselventilen(e) som kan kobles én til hver varmepumpe.

## Kun tilleggsvarme



Er F1355 koblet til ekstern tilleggsvarme, kan anlegget brukes med bare tilleggsvarme for å produsere varme og eventuelt varmtvann for eksempel før kollektorsystemet er ferdig.

## Alarmindikeringer



Ved alarm lyser statuslampen rødt, og i displayet vises informasjon om feilen. Ved hver alarm opprettes det en alarmlogg hvor det lagres et antall temperaturer, tidspunkt og driftsstatus.

<sup>1</sup> F1355 kan være master for F1345/F1355, F1145/F1245 og F1155/F1255.

## Gulvtøking



F1355 har innebygd gulvtøking i styringen. Dette muliggjør en kontrollert tøking av betongplater. Det er mulig å lage et eget program eller å følge et forhåndsprogrammert tids- og temperaturskjema. For aktivering av funksjonen kreves ekstern tilleggsvarme.

## myUplink



Med myUplink kan du styre anlegget – hvor du vil og når du vil. Ved en eventuell driftsforstyrrelse får du alarm direkte i e-posten eller en push-melding til myUplink-appen, noe som gir mulighet for raske tiltak.

Besøk [myuplink.com](http://myuplink.com) for å få mer informasjon.

### SPESIFIKASJON

Du trenger følgende for at myUplink skal kunne kommunisere med din F1355:

- nettkabel
- Internett-tilkobling
- konto på [myuplink.com](http://myuplink.com)

Vi anbefaler våre mobilapper for myUplink.

### TJENESTER SOM TILBYS

myUplink gir deg tilgang til ulike tjenestenivåer. Basisnivået inngår, og i tillegg til det kan du velge to premiumtjenester mot en fast årsavgift (avgiften varierer avhengig av valgte funksjoner).

Tjenestenivå	Basis	Premium utvidet historikk	Premium endre innstillinger
Overvåke	X	X	X
Alarm	X	X	X
Historikk	X	X	X
Utvidet historikk	-	X	-
Endre innstillinger	-	-	X

### MOBILAPPER FOR MYUPLINK

Mobilappene kan lastes ned kostnadsfritt der du vanligvis henter mobilappene dine. Innlogging i mobilappen skjer med de samme kontoopplysningene som på [myuplink.com](http://myuplink.com).

### MYUPLINK PRO

myUplink PRO er et komplett verktøy for å tilby serviceavtale med sluttkunden og alltid ha den nyeste informasjonen om anlegget samt mulighet til å justere innstillinger på avstand.

Med myUplink PRO kan du tilby de tilkoblede kundene dine rask status og fjerndiagnostikk.

Besøk [pro.myuplink.com](http://pro.myuplink.com) for å få informasjon om hva mer du kan gjøre fra mobilappen og nettet.

## NIBE SMART PRICE ADAPTION™



Smart Price Adaption er ikke tilgjengelig i alle land. Kontakt NIBE for å få mer informasjon.

Smart Price Adaption tilpasser anleggets forbruk etter hvilket tidspunkt på døgnet strømprisen er lavest. Dette gir mulighet til å spare penger dersom et timeprisabonnement er tegnet hos strømleverandøren.

Funksjonen er basert på at det innhentes timepriser for det kommende døgnet via myUplink. Internett-tilkobling og konto på myUplink er nødvendig for å kunne bruke funksjonen.

## Displayet



F1355 styres ved hjelp av et tydelig og brukervennlig display.

I displayet vises instruksjoner, innstillinger og driftsinformasjon. Du kan enkelt navigere mellom ulike menyer og alternativer for å stille inn den komforten eller få den informasjonen du ønsker.

Displayenheten er utstyrt med USB-uttak som kan brukes til å oppdatere programvaren og lagre logget informasjon i F1355.

Gå til [myuplink.com](http://myuplink.com) og klikk på fliken "Programvare" for å laste ned den nyeste programvaren til anlegget ditt.

## Utvidede funksjoner

Besøk [nibe.no](http://nibe.no) for ytterligere informasjon om hvilke funksjoner som er mulige sammen med F1355.

### BASSENG



Opptil to forskjellige bassengsystemer kan kobles til F1355 og styres individuelt, det krever imidlertid to POOL 40- eller AXC-tilbehør.

Under bassengoppvarming sirkuleres varmbæreren mellom varmpumpe og bassengveksler ved hjelp av varmpumpens interne sirkulasjonspumper.

### EKSTRA KLIMASYSTEM



Opptil sju ekstra klimasystemer kan kobles til F1355. Disse kan konfigureres til enten varmedrift eller kjøledrift. Denne funksjonen krever tilbehøret ECS 40/ECS 41 alternativt AXC 50 hvis det blir behov for større separate shuntventiler.

### KJØLING



F1355 kan, sammen med tilbehør, distribuere kjøling til klimasystemet. Følgende kjølefunksjoner krever tilbehøret AXC 50:

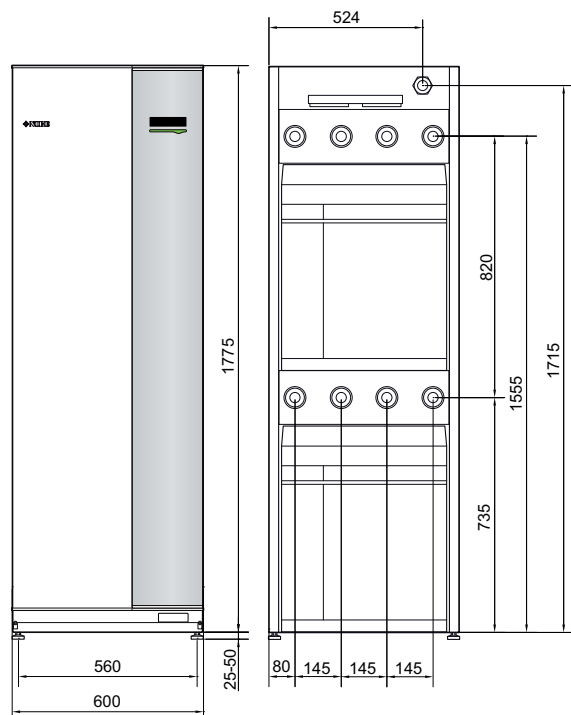
- Passiv kjøling i 4-rørssystem
- Passiv kjøling i 2-rørssystem
- Passiv/aktiv kjøling i 2-rørssystem

Følgende funksjon krever tilbehøret ACS 45:

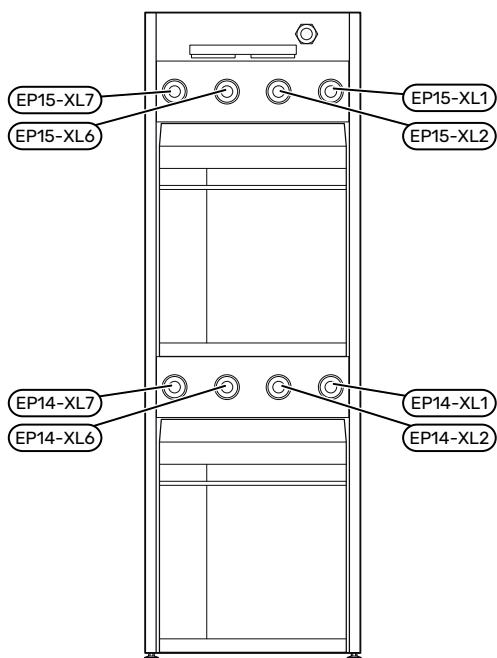
- Passiv/aktiv kjøling i 4-rørssystem

# Tekniske opplysninger

## Mål



## Rørtilkoplinger



Tilkopling	
(XL1) Varmebærer tur	innvendig gjenge G 1½ utvendig gjenge G2
(XL2) Varmebærer retur	innvendig gjenge G 1½ utvendig gjenge G2
(XL6) Kuldebærer inn	innvendig gjenge G 1½ utvendig gjenge G2
(XL7) Kuldebærer ut	innvendig gjenge G 1½ utvendig gjenge G2

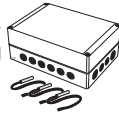
## Ekstraustyr

Alle tilbehør er ikke tilgjengelige på alle markeder.

Mer informasjon om tilbehør og fullstendig liste over tilgjengelig tilbehør finner du på [nibe.no](http://nibe.no).

### AKTIV/PASSIV KJØLING I 4-RØRSSYSTEM ACS 45

ACS 45 er et tilbehør som gjør det mulig for varmepumpen å styre produksjon av varme og kjøling uavhengig av hverandre.



### AKTIV/PASSIV KJØLING I 2-RØRSSYSTEM HPAC 45

Kombiner F1355 med HPAC 45 for passiv eller aktiv kjøling.

Beregnet for varmepumper med effekt 24 – 60 kW.



### EKSTERNT EL-TILSKUDD ELK

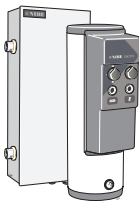
Dette ekstraustyret kan trenge tilbehørskort AXC 50 (trinnstyrt tilleggsvarme).

**ELK 15**  
15 kW, 3 x 400 V

**ELK 26**  
26 kW, 3 x 400 V

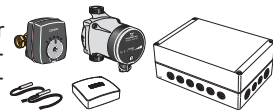
**ELK 42**  
42 kW, 3 x 400 V

**ELK 213**  
7–13 kW, 3 x 400 V



### EKSTRA SHUNTGRUPPE ECS

Dette tilbehøret benyttes når F1355 blir installert i hus med to eller flere klimasystemer som krever ulike turlednings-temperaturer.

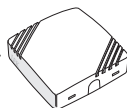


**ECS 40**  
Maks. 80 m<sup>2</sup>

**ECS 41**  
Ca. 80-250 m<sup>2</sup>

### FUKTMÅLER HTS 40

Dette tilbehøret benyttes for å vise samt regulere luftfuktighet og temperaturer i både varme- og kjøle-drift.



### HJELPERELÉ

Hjelperelé benyttes til å styre eksterne 1- til 3-faselaster som f.eks. oljebrenner, elkolber og sirkulasjonspumper.

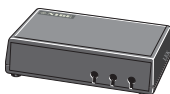
**HR 10**  
Anbefalt maks. sikring for styrestrom 10 A.

**HR 20**  
Anbefalt maks. sikring for styrestrom 20 A.



### KOMMUNIKASJONSMODUL MODBUS 40

MODBUS 40 gjør at styring og overvåking av F1355 kan foretas med en DUC (dataundersentral) i boliger.



## MONTERINGSSYSTEM FMS

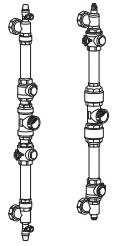
### FMS 25

I anlegg der begge kompressorene arbeider mot de samme behovene, anbefales det å bruke 1 én enkelt pakke FMS 25.

### FMS 30

I anlegg der den nedre kompressoren brukes til varmtvannsproduksjon, eller basseng, kreves 1 stk. pakke FMS 30 og 1 stk. pakke FMS 32.

I anlegg der begge kompressorene arbeider mot samme behov og det ønskes en løsning der alle komponentene er inkludert, trengs 2 stk FMS 30.

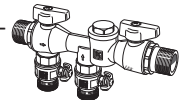


### FMS 32

I anlegg der den nedre kompressoren brukes til varmtvannsproduksjon, eller basseng, kreves 1 stk. pakke FMS 30 og 1 stk. pakke FMS 32.

### PÅFYLLINGSVENTILSETT KB

Ventilsett for fylling av kuldebærevæske i kollektorslangen. Inkluderer smussfilter og isolasjon.



### STRØMFØLER CMS 10-200

Strømføler med arbeidsområde 0-200 A.



### TILBEHØRSKORT (AXC 50)

Tilbehørskort kreves hvis f.eks. grunnvannspumpe eller ekstern sirkulasjonspumpe skal kobles til F1355, samtidig som indikering av summeralarm er aktivert.



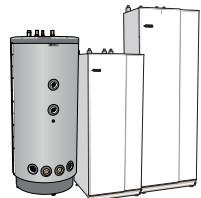
### UTJEVNINGSKAR UKV

Utjevningskar er en akkumulatortank som er egnet for tilkobling til varmepumpe eller annen ekstern varmekilde og kan ha flere forskjellige bruksområder.



### VARMTVANSBEREDER/AKKUMULATORTANK

For informasjon angående egnede varmtvannsberedere, se [nibe.no](http://nibe.no).



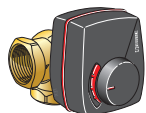
### VARMTVANSSTYRING

#### VST 20

Vekselventil, cu-rør Ø35 (Maks. anbefalt effekt, 40 kW)

#### VST 30

Vekselventil, cu-rør Ø45 (Maks. anbefalt effekt, 60 kW)



# Tekniske data

## PUMPEKAPASITETSDIAGRAM

### Kuldebærerside

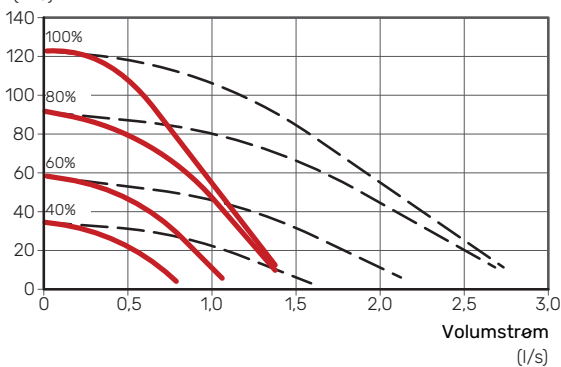
For å stille inn riktig volumstrøm i kuldebærersystemet må kuldebærerpumpen kjøre med riktig hastighet. F1355 har en kuldebærerpumpe som etter standardinnstillingene reguleres automatisk.

For optimal drift når flere varmepumper installeres i et multianlegg, bør samtlige varmepumper ha samme kompressorstørrelse.

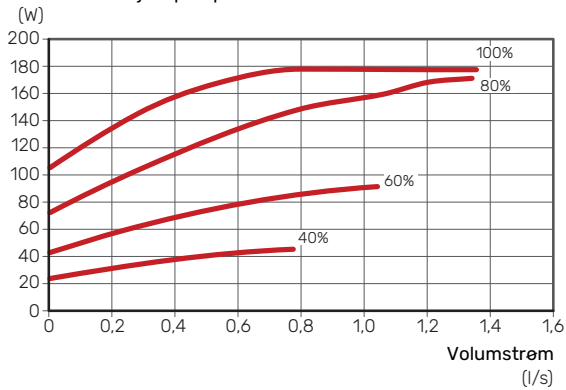
- 1 sirkulasjonspumpe
- 2 sirkulasjonspumper

### F1355-28 kW

Tilgjengelig trykk (kPa)

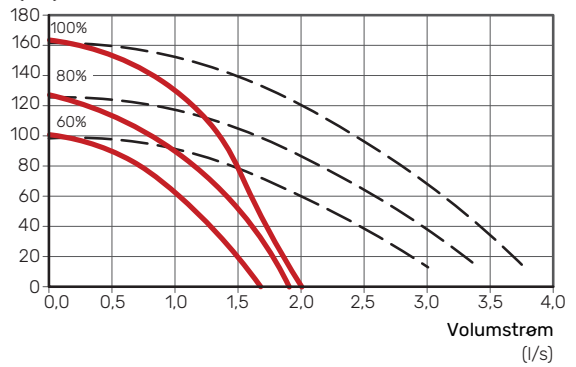


Effekt sirkulasjonspumpe (w)

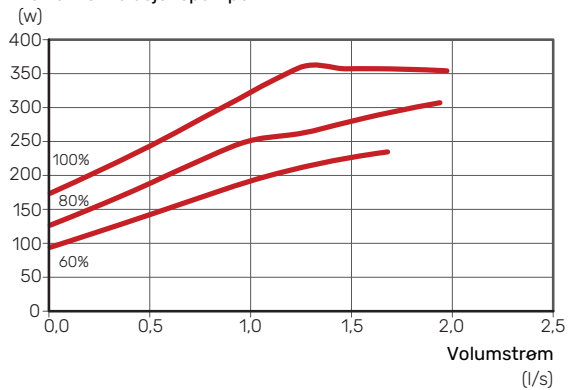


### F1355-43 kW

Eksternt tilgjengelig trykk (kPa)



Effekt sirkulasjonspumpe (w)



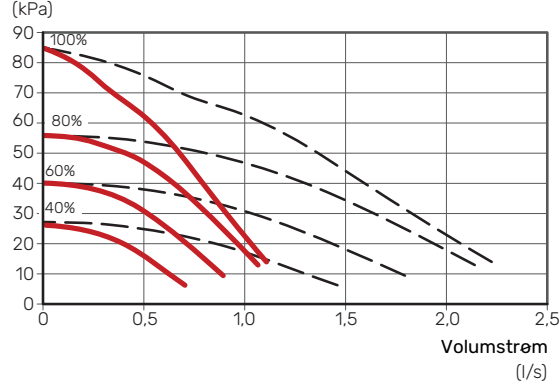
## Klimasystem

For å stille inn riktig volumstrøm i klimasystemet må varmebærerpumpen kjøre med riktig hastighet. F1355 har en varmebærerpumpe som etter standardinnstillingene reguleres automatisk.

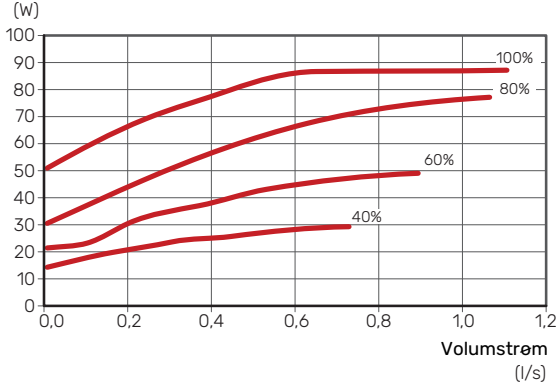
- 1 sirkulasjonspumpe
- - - 2 sirkulasjonspumper

### F1355-28 kW

Tilgjengelig trykk



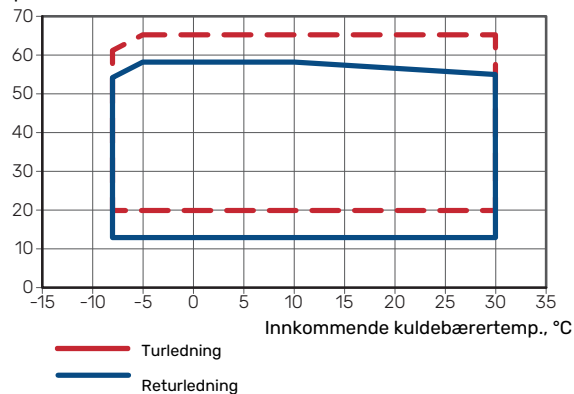
Effekt sirkulasjonspumpe



### F1355-28 kW

#### Kjølemodul EP14

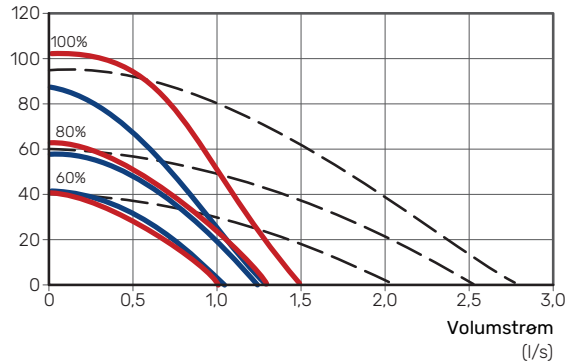
Temperatur, °C



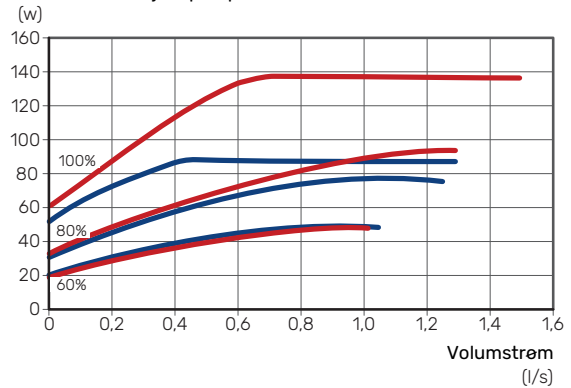
### F1355-43 kW

- EP14
- EP15
- - - EP14 og EP15

Eksternt tilgjengelig trykk



Eleffekt sirkulasjonspumpe

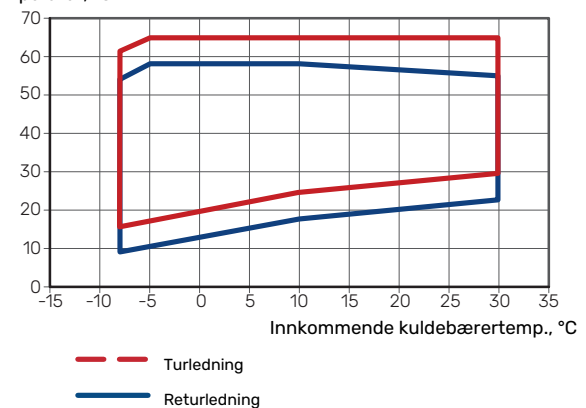


## ARBEIDSRÅDE VARMEPUMPE, KOMPRESSORDRIFT

Kompressoren gir en turlledningstemperatur på opptil 65 °C.

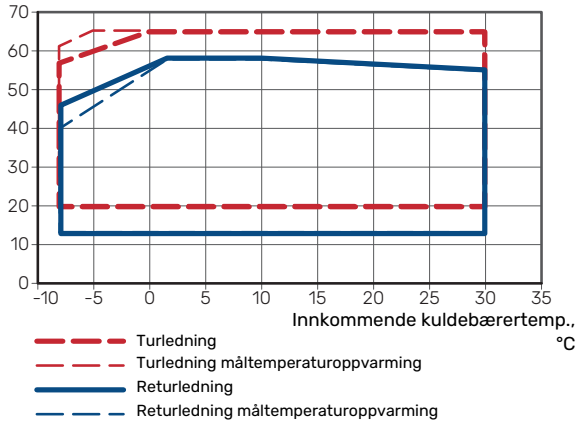
#### Kjølemodul EP15

Temperatur, °C



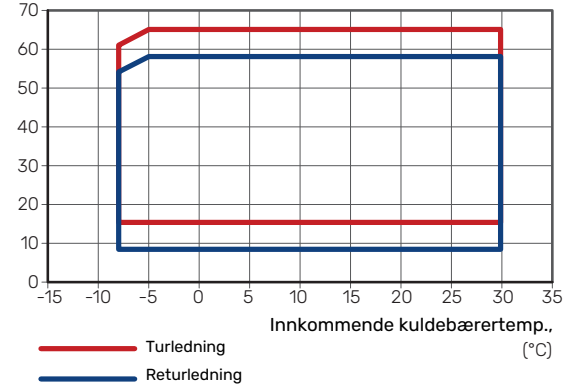
## F1355-43 kW Kjølemodul EP14

Temperatur,  
°C



## Kjølemodul EP15

Temperatur  
(°C)



Modell		F1355-28	F1355-43
<b>Effektdata iht. EN 14511</b>			
Avgitt varmeeffekt ( $P_H$ )	kW	4 - 28	6 - 43
<b>0/35</b>			
Avgitt varmeeffekt ( $P_H$ )	kW	20,77	31,10
Tilført el-effekt ( $P_E$ )	kW	4,56	7,1
COP	-	4,55	4,38
<b>0/45</b>			
Avgitt varmeeffekt ( $P_H$ )	kW	19,87	29,03
Tilført el-effekt ( $P_E$ )	kW	5,54	8,4
COP	-	3,59	3,46
<b>10/35</b>			
Avgitt varmeeffekt ( $P_H$ )	kW	26,68	40,42
Tilført el-effekt ( $P_E$ )	kW	4,76	7,33
COP	-	5,60	5,52
<b>10/45</b>			
Avgitt varmeeffekt ( $P_H$ )	kW	25,71	38,5
Tilført el-effekt ( $P_E$ )	kW	5,84	8,92
COP	-	4,40	4,31
<b>Effektdata iht. EN 14825</b>			
$P_{designh}$ , 35 °C / 55 °C	kW	28	45 / 42
SCOP kaldt klima, 35 °C / 55 °C	-	5,4 / 4,2	5,3 / 4,1
SCOP gjennomsnittsklima, 35 °C / 55 °C	-	5,0 / 4,0	5,0 / 4,0
<b>Energimerking, gjennomsnittsklima</b>			
Produktets effektivitetsklasse romoppvarming 35 °C / 55 °C <sup>1</sup>	-	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Systemets effektivitetsklasse romoppvarming 35 °C / 55 °C <sup>2</sup>	-	A+++ / A+++	A+++ / A+++
<b>Elektriske data</b>			
Merkespenning	-	400V 3N - 50Hz	
Maks. driftsstrøm varmepumpe	$A_{rms}$	22,1	25,6
Maks. driftsstrøm kompressor EP14 / EP15	$A_{rms}$	9,5 / 8,5	13,1 / 11,9
Anbefalt sikring	A	25	30
Startstrøm	$A_{rms}$	27,7	33,6
Maks. tillatt impedans i tilkoblingspunkt <sup>3</sup>	ohm	-	-
Nominell effekt, KB-pumper	W	6 - 360	35 - 700
Nominell effekt, VB-pumper	W	5 - 174	3 - 227
Kapslingsgrad	-	IP 21	
<b>Kuldemediekrets</b>			
Type kuldemedium EP14 / EP15	-	R407C / R407C	R410A / R407C
Fyllingsmengde EP14 / EP15	kg	2,2 / 2,0	2,1 / 1,7
GWP kuldemedium EP14 / EP15	-	1.774 / 1.774	2.088 / 1.774
CO <sub>2</sub> -ekvivalent EP14 / EP15	tonn	3,90 / 3,55	4,39 / 3,02
<b>Kuldebærerets</b>			
Maks systemtrykk kuldebærer	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Maks. eksternt tilgj. trykk ved nominell volumstrøm	kPa	95	125
Volumstrøm ved $P_{designh}$	l/s	1,55	2,44
Eksternt tilgj. trykk ved $P_{designh}$	kPa	80	90
Min./maks. innkommende KB-temp.	°C	se diagram	
Min utgående KB-temp.	°C	-12	-12
<b>Varmebærerets</b>			
Maks systemtrykk varmebærer	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Volumstrøm ved $P_{designh}$	l/s	0,65	1,0
Eksternt tilgj. trykk ved $P_{designh}$	kPa	70	80
Min./maks. VB-temp.	°C	se diagram	
<b>Lyd</b>			
Lydeffektnivå ( $L_{WA}$ ) iht. EN 12102 ved 0/35	dB(A)	47	47
Lydtrykknivå ( $L_{PA}$ ) beregnede verdier iht. EN ISO 11203 ved 0/35 og 1 m avstand	dB(A)	32	32
<b>Rørtilkoplinger</b>			
Kuldebærer diam., CU-rør	-	G50 (2" utvendig) / G40 (1 1/2" innvendig)	
Varmebærer diam., CU-rør	-	G50 (2" utvendig) / G40 (1 1/2" innvendig)	



Modell		F1355-28	F1355-43
<b>Kompressorolje</b>			
Oljetype	-	POE	
Volum EP14 / EP15	l	1,45 / 1,9	1,45 / 1,9
<b>Mål og vekt</b>			
Bredde	mm	600	
Dybde	mm	600	
Høyde	mm	1.800	
Nødvendig oppstillingshøyde <sup>4</sup>	mm	1.950	
Vekt, komplett varmepumpe	kg	335	362
Vekt bare kjølemodul EP14 / EP15	kg	125 / 130	126 / 144
Art.nr., 3x400V		065 436	065 496

<sup>1</sup> Skala for produktets effektivitetsklasse romoppvarming: A+++ til D.

<sup>2</sup> Skala for systemets effektivitetsklasse romoppvarming A+++ til G. Vist effektivitet for systemet tar hensyn til produktets temperaturregulator.

<sup>3</sup> Maks. tillatt impedans i nettilkoblingspunktet i henhold til EN 61000-3-11. Startstrømmer kan forårsake korte spenningsfall som ved ugunstige forhold kan påvirke annet utstyr. Hvis impedansen i nettilkoblingspunktet er høyere enn den angitte, kan forstyrrelser forekomme. Hvis impedansen i nettilkoblingspunktet er høyere enn den angitte, bør du sjekke med nettleverandøren før du kjøper utstyret.

<sup>4</sup> Med fetter demontert blir høyden ca. 1930 mm.





# Bærekraftige energiløsninger siden 1952

---

I 70 år har NIBE produsert energieffektive og bærekraftige klimaløsninger for hjemmet ditt. Alt startet i smålandske Markaryd, og vi verdsetter vår nordiske arv ved å ta vare på naturens kraft. Vi kombinerer fornybar energi med ny, smart teknologi for å tilby effektive løsninger slik at vi sammen kan skape en mer bærekraftig fremtid.

Uansett om det er en kjølig vinterdag eller en varm ettermiddag i sommersolen, trenger vi et balansert inneklima som gjør at vi kan ha en komfortabel hverdag uansett vær. Vårt brede utvalg av produkter forsyner hjemmet ditt med kjøling, varme, ventilasjon og varmtvann, slik at du kan skape et behagelig inneklima med lav innvirkning på naturen.

NIBE Energy Systems  
Box 14, SE-285 21 Markaryd  
nibe.no

**NIBE**

---

Dette produktbladet er en publikasjon fra NIBE Energy Systems. Alle produktillustrasjoner, fakta og data er basert på aktuell informasjon ved tidspunktet for godkjenning av publikasjonen. NIBE Energy Systems tar forbehold om eventuelle fakta- eller trykkfeil i dette produktbladet.