

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 CO₂-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. Inneklimaet 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.

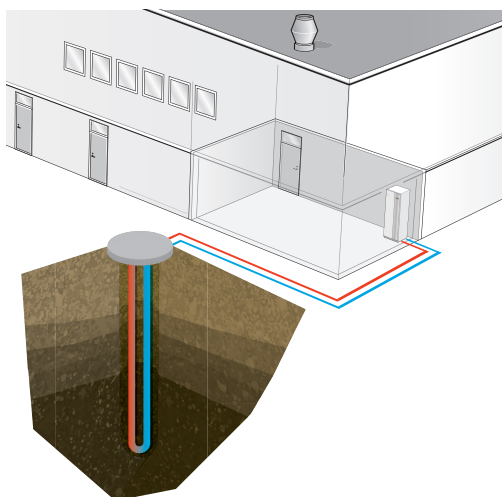


Slik fungerer F1355

Installasjonsprinsipp

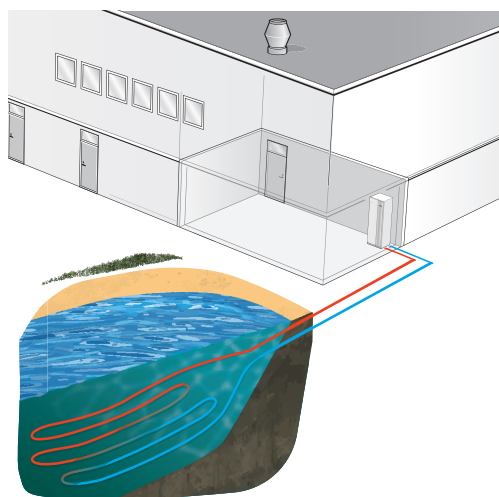
Berg

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



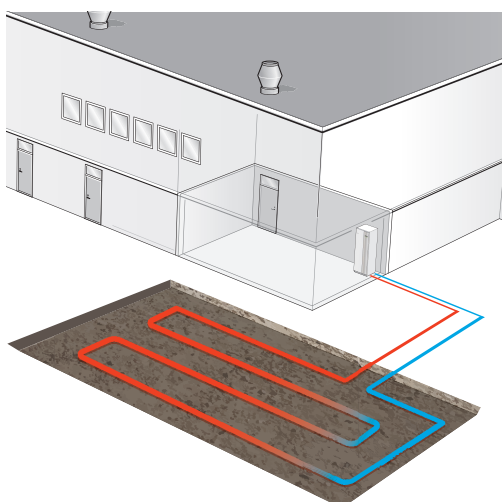
Sjø

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



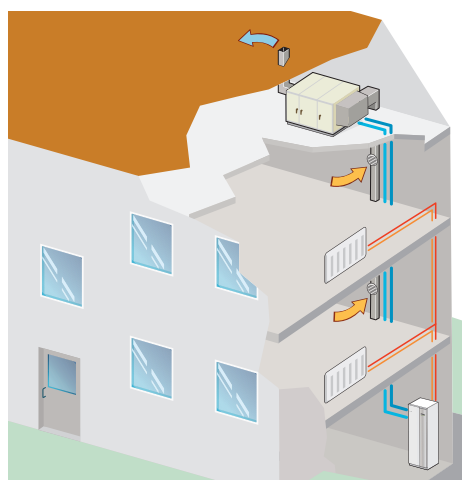
Bakke

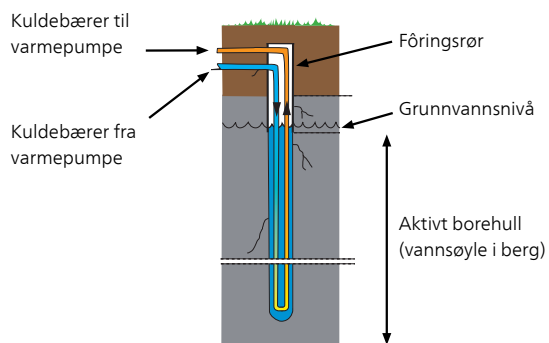
F1355 henter opp en del av solenergien som er lagret i jorden, via en nedgravd jordkollektor.



Ventilasjongjenvinning

F1355 henter opp energi fra ventilasjonsluften via et luftbehandlingsaggregat.





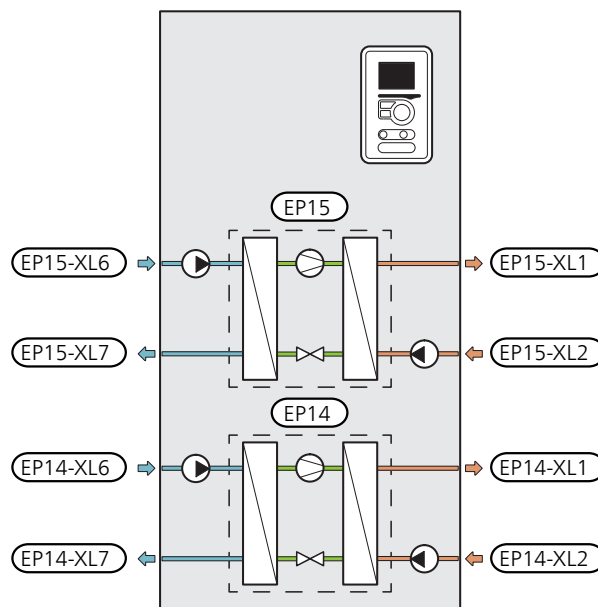
Konstruksjon

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 varmepumpemoduler, sirkulasjonspumper samt styresystem med mulighet for eventuell tilleggsvarme. F1355 koples henholdsvis til kuldebærer- og varmebærerkransen.

I varmepumpens fordampers 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 varmebærerkransen 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, varmebærer tur
XL2	Tilkopling, varmebærer retur
XL6	Tilkopling, kuldebærer inn
XL7	Tilkopling, kuldebærer ut

Bra å vite om F1355

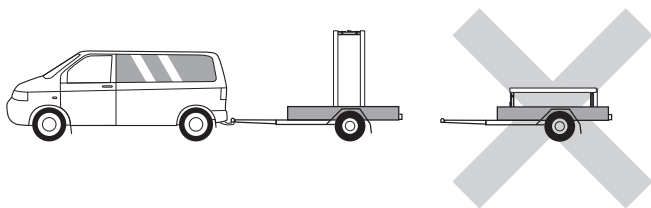
Transport og lagring

F1355 skal transporteres og oppbevares stående og tørt. Ved transport inne i bygningen kan F1355 imidlertid vippe 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 varmepumpen deles ved at kjølemodulene dras ut av skapet.

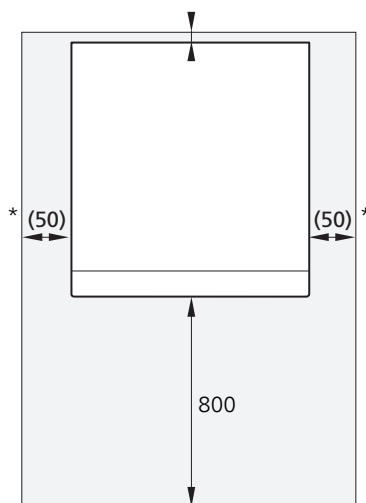
Se avsnittet "Service" i driftshåndboken for utførlige instruksjoner om hvordan delingen foregår.

Plassering

- Plasser F1355 på et fast underlag innendørs som tåler tyngden av varmepumpen.
- Fordi det kan komme vann fra F1355, skal stedet der varmepumpen 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 lyd-isoleres.
- Rørtrekking skal utføres uten klemring i innveregg som sove- eller oppholdsrom.

INSTALLASJONSPLASS

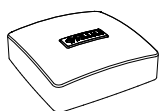
La det være en klaring på 800 mm foran og 150 mm over produktet. For demontering av sideplatene kreves en klaring på ca. 50 mm på hver side (se bilde). All service på F1355 kan utføres fra forsiden, men det kan være nødvendig å demontere høyreplaten. La det være en klaring mellom varmepumpen og vegg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



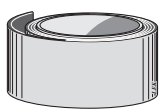
*En normalinstallasjon trenger 300 – 400 mm (valgfri side) til koblings-utstyr, ventiler og elutstyr.

Medfølgende komponenter

Lokale forskjeller i det medfølgende utstyret kan forekomme. Se respektive installatørhåndbok for mer informasjon.



Uteføler



Isolasjonsteip



Temperaturføler



Sikkerhetsventil
0,3 MPa (3 bar)



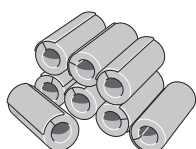
O-ringer



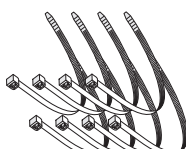
Strømføler



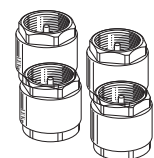
Rør til føler



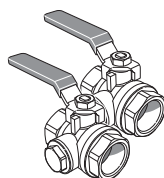
Rørisolasjon



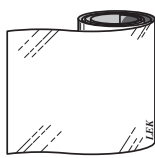
Buntbånd



Tilbakeslagsventiler
28 kW: 4 stk. G2,
innvendig gjenge
43 kW: 4 stk. G2,
innvendig gjenge



Filterball
28 kW: 4 stk. G1
1/4 (innvendig
gjenge)
43 kW: 2 stk. G1
1/4 (innvendig
gjenge), 2 stk. G2
(innvendig gjen-
ge)



Aluminiumsteip



Varmelednings-
pasta

PLASSERING

Medfølgende utstyr er plassert i emballasjen inntil varmepumpen.

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.

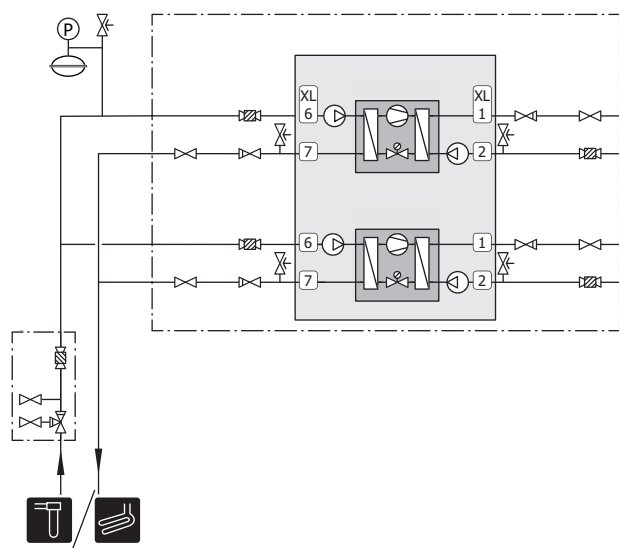
Rørinstallasjon

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.

F1355 er ikke utstyrt med interne avstengingsventiler, men disse bør monteres for å lette eventuell framtidig service. I tillegg skal tilbakeslagsventiler og smussfilter monteres.

Det kan komme til å dryppe vann fra sikkerhetsventilens spillvannsrør. Spillvannsrøret skal trekkes til egnet avløp og legges frostfritt og sluttende med jevnt fall i hele sin lengde for å unngå vannansamling. 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



- Rørene koples til på baksiden av varmepumpen.
- Isoler samtlige kuldebærerledninger inne mot kondens.

Kondensdråper fra ekspansjonskaret kan forekomme. Plasser derfor karet slik at øvrig utstyr ikke skades.

Ved behov bør du installere lufteventiler i kuldebærersystemet.

- Merk kuldebærersystemet med benyttet frostbeskyttelsesmiddel.
- Monter vedlagte sikkerhetsventil ved ekspansjonskaret som på illustrasjonen. Spillvannsrøret fra sikkerhetsventilen skal legges sluttende i hele sin lengde for å unngå vannsekker, og det må ligge frostfritt.
- Monter avstengingsventiler så nær varmepumpen som mulig, slik at volumstrømmen til individuelle kjølemoduler kan stenges av. Ekstra sikkerhetsventiler mellom varmepumpe og filterballer (som på illustrasjonen) er nødvendig.
- Monter medfølgende filterballer på innkommende ledning.
- Monter medfølgende tilbakeslagsventiler på utgående ledning.

Ved tilkopling til åpent grunnvannssystem skal det på grunn av risiko for smuss og frost i fordamperen, benyttes en mellomliggende frostbeskyttet krets. Dette krever en ekstra varmeveksler.

Trykkekspansjonskar

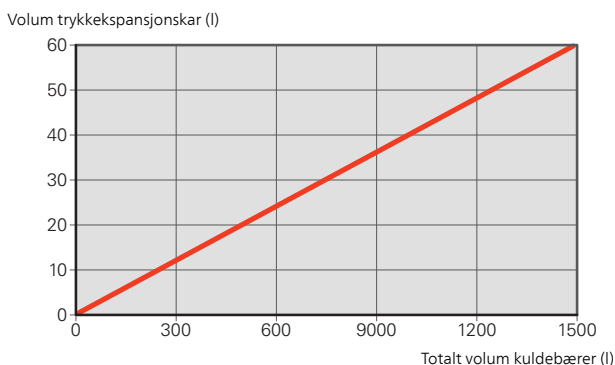
Kuldebæreretsen skal utstyres med trykkekspansjonskar.

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

Dimensjoner trykkekspansjonskaret 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).

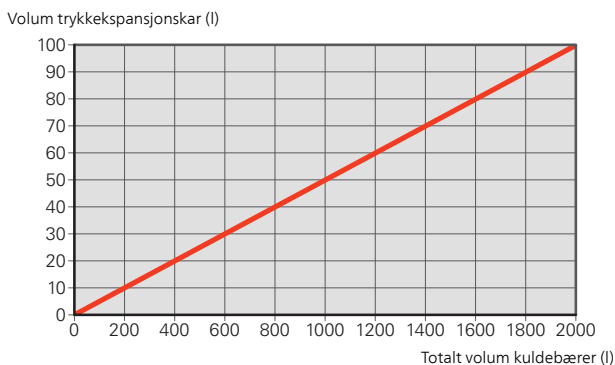
Etanol, 28 % (volumprosent)

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.



VARMEBÆRER

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

- Rørene koples til på baksiden av varmepumpen.
- 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 varmekbærer 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.

Varmepumpen/systemet er bygd opp slik at varmtvannsproduksjon kan skje med både én og flere kjølemoduler. Det innebærer imidlertid forskjellige rør- og el-installasjoner. Som standard skjer varmtvannsproduksjon via kjølemodul EP14.

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 spiral 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.

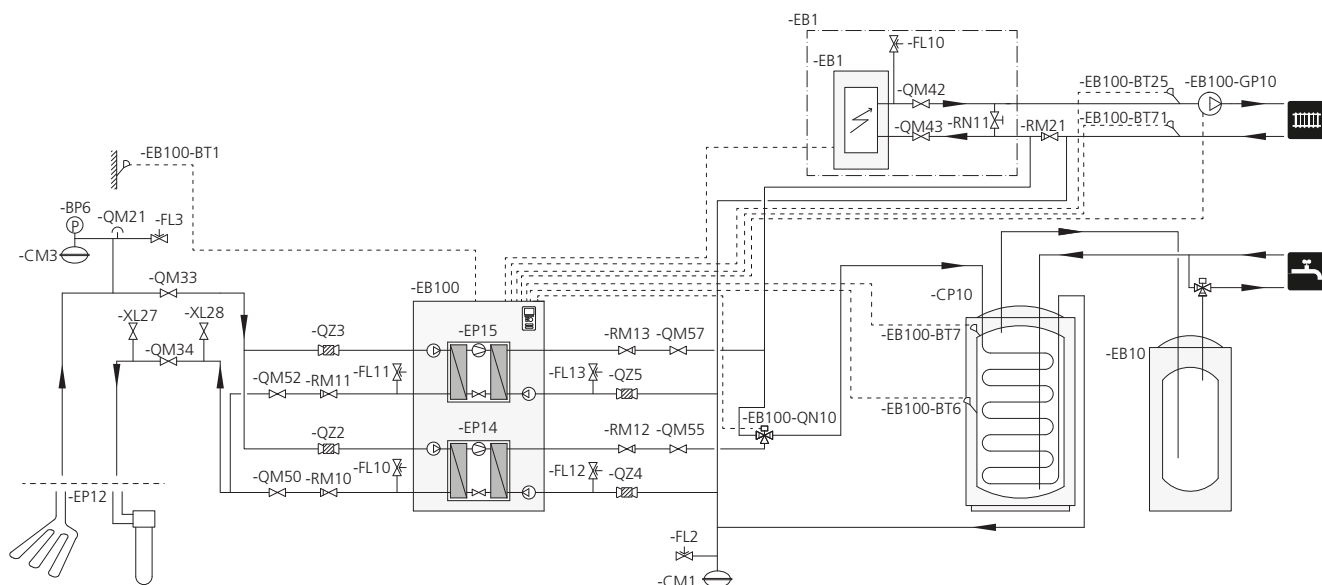
Fordi temperaturen på kuldebærersystemet kan komme under 0 °C, må det frostbeskyttes ned til -15 °C. Som veiledende verdi for volumberegning benyttes 1 liter ferdigblandet kuldebærervæske per meter kollektorslange (gjelder ved PEM-slange 40x2,4 PN 6,3).

Installeringsalternativ



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 kuldebærertemperatur (kollektor) sørger for å kontrollere varmepumpens funksjon. Utgående kuldebærertemperatur 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 turledningsføler. 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. Varmepumpens turledningstemperatur kommer til å svinge rundt den teoretisk ønskede verdien.

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 engangsøkning (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.

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

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.

Gulvtørking

F1355 har innebygd gulvtørkingsfunksjon i styringen. Dette muliggjør en kontrollert tørking 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.

NIBE Uplink



Ved hjelp av Internett og NIBE Uplink får man et raskt overblikk og aktuell status for anlegget og varmen i boligen. Man får et oversiktlig og godt informasjonsgrunnlag der man effektivt kan følge og styre varmen og varmtvannskomforten. Oppstår det en driftsforstyrrelse vil man motta en e-post som gir mulighet til å sette inn tiltak raskt.

NIBE Uplink gjør det også enkelt å styre komforten i boligen, uansett hvor man befinner seg.

TJENESTER SOM TILBYS

Via NIBE Uplink har man tilgang til ulike tjenestenivåer. Et basisnivå som er gratis, og et premiumnivå der man kan velge utvidede tjenestefunksjoner mot en fast årsavgift (avgiften varierer avhengig av valgte funksjoner).

NIBE Uplink kan også hentes som app på App Store og Google Play.

KRAV TIL ANLEGG OG FORUTSETNINGER

NIBE Uplink trenger følgende for å kunne kommunisere med din F1355:

- nettverkskabel
- Internettilkobling som F1355 kan kobles til
- nettleser med JavaScript aktivert
- konto på nibeuplink.com

Vi anbefaler vår mobilapp for NIBE Uplink.

For å få mer informasjon besøk nibeuplink.com.

NIBE SMART PRICE ADAPTION™



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

Smart Price Adaption tilpasser varmepumpens 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 NIBE Uplink. Internett-tilkobling og konto på NIBE Uplink 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 nibeuplink.com og klikk på fliken "Programvare" for å laste ned den nyeste programvaren til anlegget ditt.

Utvidede funksjoner

Besøk 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 varmemæreren mellom varmepumpe og bassengveksler ved hjelp av varmepumpens 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:

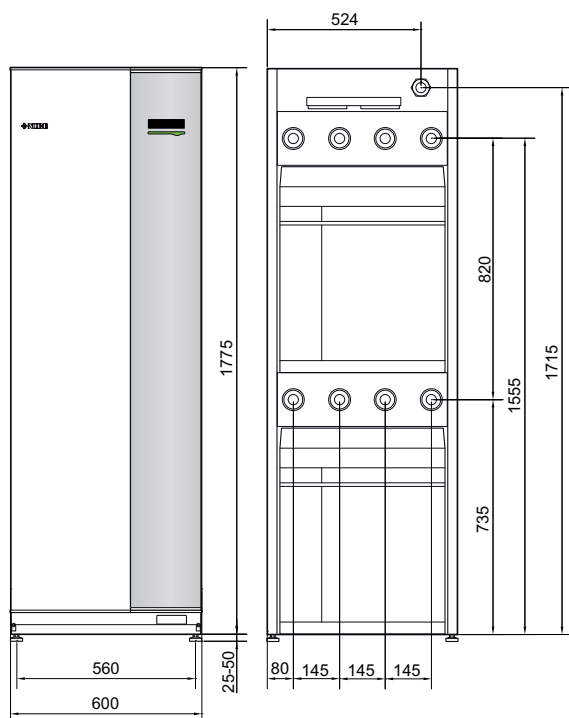
- Passiv kjøling i 4-rørssystem
- Passiv kjøling i 2-rørssystem
- Passiv/aktiv kjøling i 2-rørssystem

Følgende funksjon krever tilbehøret ACS 45:

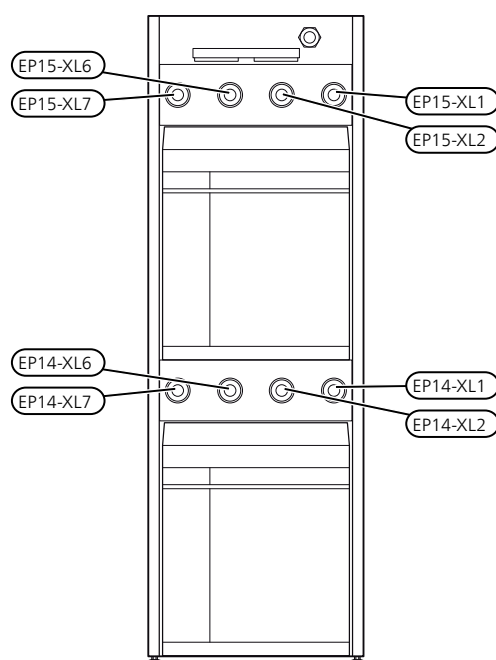
- Passiv/aktiv kjøling i 4-rørssystem

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

Tekniske data

Modell		F1355-28	F1355-43
Effektdata iht. EN 14511			
Avgitt varmeeffekt (P _H)	kW	4 - 28	6 - 43
0/35			
Avgitt varmeeffekt (P _H)	kW	20,77	31,10
Tilført el-effekt (P _E)	kW	4,56	7,1
COP	-	4,55	4,38
0/45			
Avgitt varmeeffekt (P _H)	kW	19,87	29,03
Tilført el-effekt (P _E)	kW	5,54	8,4
COP	-	3,59	3,46
10/35			
Avgitt varmeeffekt (P _H)	kW	26,68	40,42
Tilført el-effekt (P _E)	kW	4,76	7,33
COP	-	5,60	5,52
10/45			
Avgitt varmeeffekt (P _H)	kW	25,71	38,5
Tilført el-effekt (P _E)	kW	5,84	8,92
COP	-	4,40	4,31
Effektdata iht. En 14825			
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
Energimerking, gjennomsnittsklima			
Produktets effektivitetsklasse romoppvarming 35 °C / 55 °C ¹	-	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Systemets effektivitetsklasse romoppvarming 35 °C / 55 °C ²	-	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Elektriske data			
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 ³	ohm	-	-
Total effekt, KB-pumper	W	6 – 360	16 – 620
Total effekt, VB-pumper	W	5 – 174	3 – 227
Kapslingsgrad	-	IP 21	
Kuldemediekrets			
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 ₂ -ekvivalent EP14 / EP15	tonn	3,90 / 3,55	4,39 / 3,02
Kuldebærerets			
Maks systemtrykk kuldebærer	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Nominell volumstrøm	l/s	1,19	1,84
Maks. eksternt tilgj. trykk ved nominell volumstrøm	kPa	95	85
Volumstrøm ved P _{designh}	l/s	1,55	2,44
Eksternt tilgj. trykk ved P _{designh}	kPa	80	70
Min./maks. innkommende KB-temp.	°C	se diagram	
Min utgående KB-temp.	°C	-12	-12
Vardebærerets			
Maks systemtrykk vardebærer	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Nominell volumstrøm	l/s	0,48	0,72
Maks. eksternt tilgj. trykk ved nominell volumstrøm	kPa	75	85
Volumstrøm ved P _{designh}	l/s	0,65	1,0
Eksternt tilgj. trykk ved P _{designh}	kPa	70	80

Modell		F1355-28	F1355-43
Min./maks. VB-temp.	°C	se diagram	
Lyd			
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
Rørtilkoplinger			
Kuldebærer diam., CU-rør	-	G50 (2" utvendig) / G40 (1 1/2" innvending)	
Varmebærer diam., CU-rør	-	G50 (2" utvendig) / G40 (1 1/2" innvending)	
Kompressorolje			
Oljetype	-	POE	
Volum EP14 / EP15	l	1,45 / 1,9	1,45 / 1,9
Mål og vekt			
Bredde	mm	600	
Dybde	mm	620	
Høyde	mm	1.800	
Nødvendig oppstillingshøyde ⁴	mm	1.950	
Vekt, komplett varmepumpe	kg	335	351
Vekt bare kjølemodul EP14 / EP15	kg	125 / 130	126 / 144
Art.nr., 3x400V		065 436	065 496

¹ Skala for produktets effektivitetsklasse romoppvarming: A+++ til D.

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

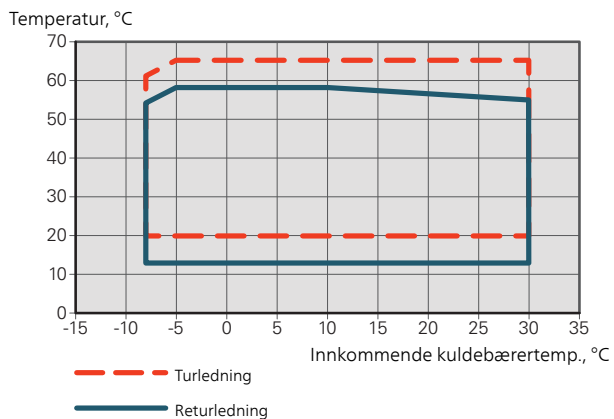
³ Maks. tillatt impedans i nettilkoblingspunktet i henhold til EN 61000-3-11. Startstrømmer kan forårsake korte spenningsfall som ved ugunstige forhold kan påvirke annet utstyr. Hvis impedansen i nettilkoblingspunktet er høyere enn den angitte, kan forstyrrelser forekomme. Hvis impedansen i nettilkoblingspunktet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

⁴ Med føtter demontert blir høyden ca. 1930 mm.

ARBEIDSSOMRÅDE VARMEPUMPE, KOMPRESSORDRIFT

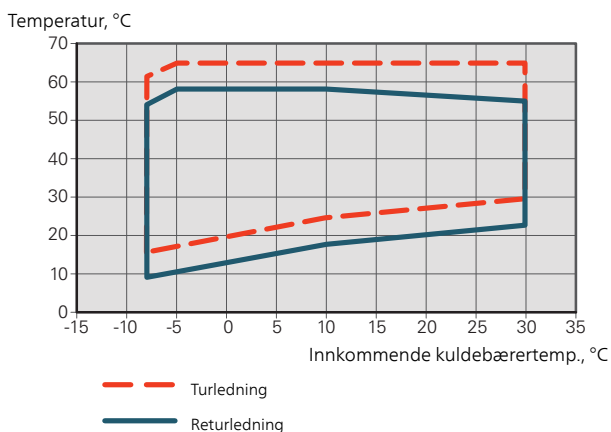
28 kW

Kjølemodul EP14



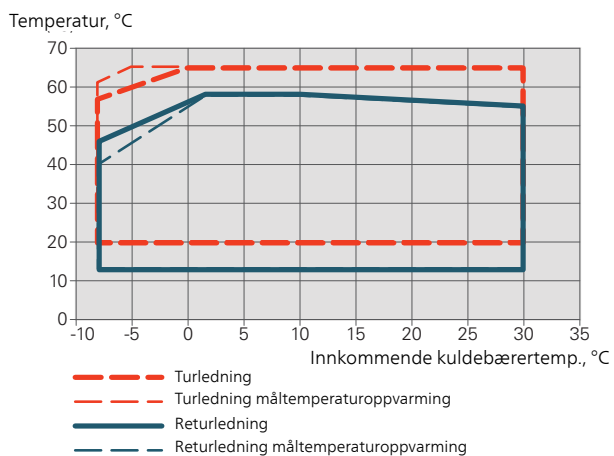
Kompressoren gir en turledningstemperatur på opptil 65 °C.

Kjølemodul EP15

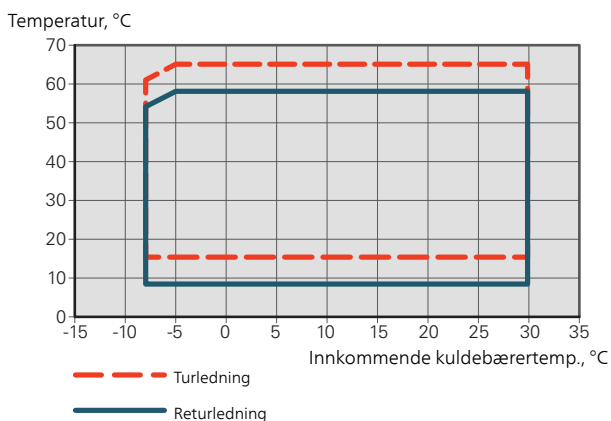


43 kW

Kjølemodul EP14



Kjølemodul EP15



PUMPEKAPASITETSDIAGRAM

Kuldebærerside

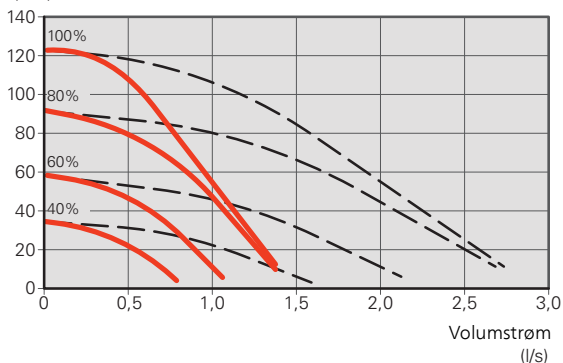
For å stille inn riktig volumstrøm i kuldebærersystemet må kuldebærerpumpen kjøre med riktig hastighet. F1355 har en kuldebærerpumpe som etter standardinnstillingene reguleres automatisk.

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

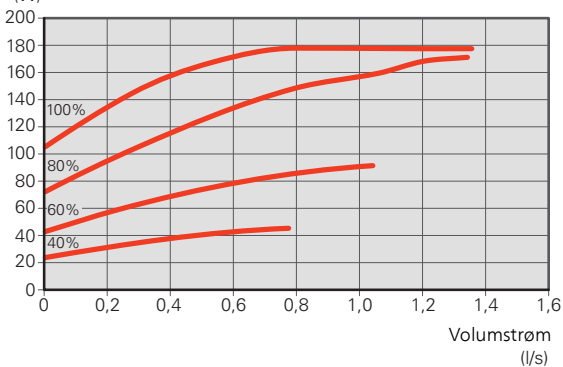
- 1 sirkulasjonspumpe
- 2 sirkulasjonspumper

F1355 28 kW

Eksternt tilgjengelig trykk
(kPa)

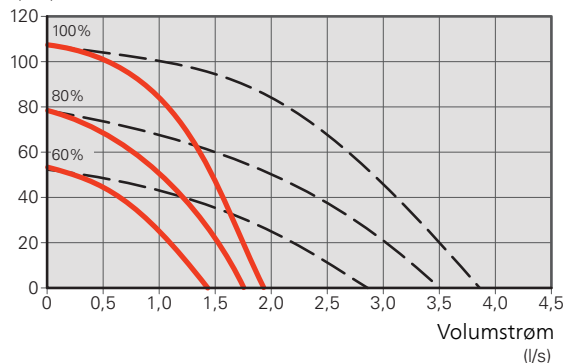


Eleffekt sirkulasjonspumpe
(W)

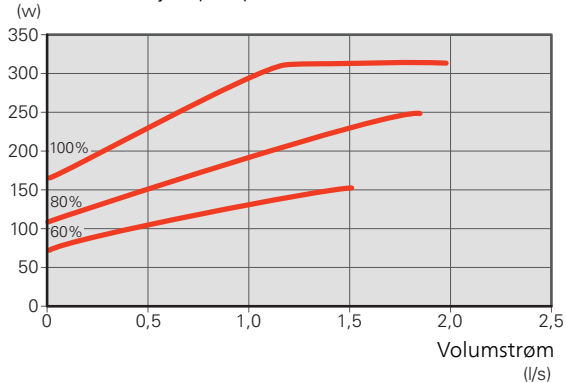


F1355 43 kW

Eksternt tilgjengelig trykk
(kPa)



Eleffekt sirkulasjonspumpe
(W)



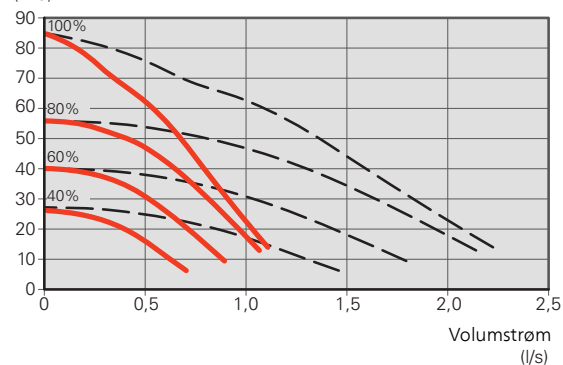
Varmebærerside

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

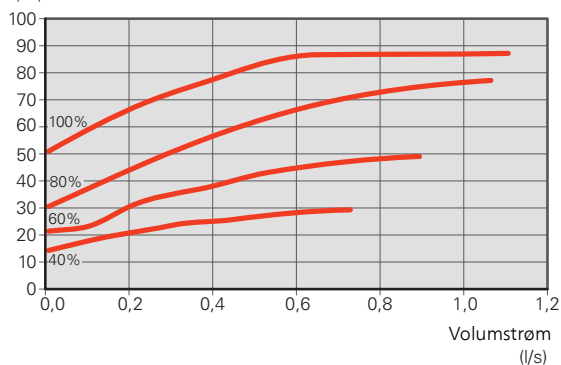
— 1 sirkulasjonspumpe
— 2 sirkulasjonspumper

F1355 28 kW

Eksternt tilgjengelig trykk
(kPa)



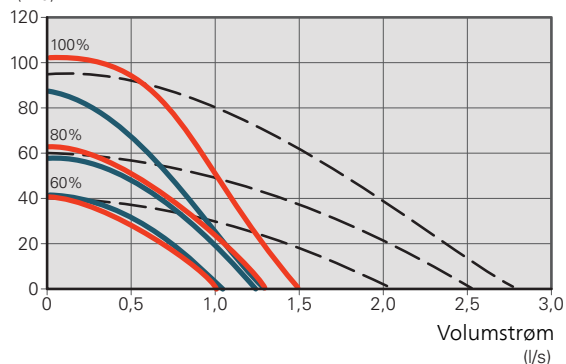
Eleffekt sirkulasjonspumpe
(W)



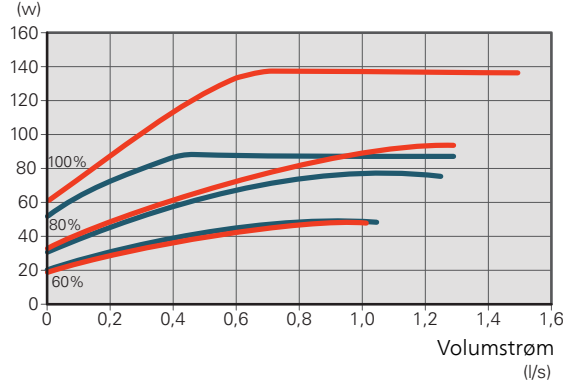
F1355 43 kW

— EP14
— EP15
— EP14 og EP15

Eksternt tilgjengelig trykk
(kPa)



Eleffekt sirkulasjonspumpe
(W)



Ekstrauststyr

Alle tilbehør er ikke tilgjengelige på alle markeder.

Mer informasjon om tilbehør og fullstendig liste over tilgjengelig tilbehør finner du på 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 ekstrauststyret 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

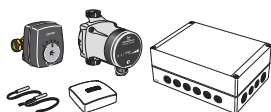
ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V



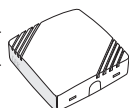
EKSTRA SHUNTGRUPPE ECS 40/ECS 41

Dette tilbehøret benyttes når F1355 blir installert i hus med to eller flere varmesystemer som krever ulike turledningstemperaturer.



FUKTMÅLER HTS 40

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



HJELPERELÉ HR 10

Hjelperelé HR 10 benyttes til å styre eksterne 1- til 3-faselaster som f.eks. oljebrenner, el-patroner og pumper.



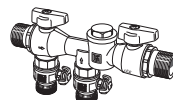
KOMMUNIKASJONSMODUL MODBUS 40

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



PÅFYLLINGSVENTILSETT KB 32

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



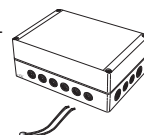
STRØMFØLER CMS 10-200

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.



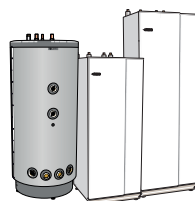
UTJEVNINGSKAR UKV

UKV er en akkumulatortank som er egnet for tilkobling til varmepumpe eller annen ekstern varmekilde og kan ha flere forskjellige bruksområder. Den kan også brukes ved ekstern styring av varmesystemet.



VARMTVANNSBEREDER/AKKUMULATORTANK

For informasjon angående egnede varmtvannsberedere, se nibe.no.

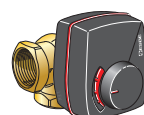


VARMTVANNSSTYRING

VST 20

Vekselventil, curren Ø35

(Maks. anbefalt effekt, 40 kW)



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.