

Bergvarmepumpe

NIBE F1355



Innhold

1	Viktig informasjon	4	myUplink PRO	42
	Sikkerhetsinformasjon	4		
	Symboler	5	8 Ekstraustyr	43
	Merking	5		
	Sikkerhetsforskrifter	5	9 Tekniske opplysninger	45
	Serienummer	8	Mål	45
	Gjenvinning	8	Tekniske data	46
	Miljøinformasjon	8	Energimerking	49
	Installasjonskontroll	9	Koplingsskjema	52
2	Leveranse og håndtering	10	Stikkord	61
	Transport	10	Kontaktinformasjon	63
	Plassering	10		
	Medfølgende komponenter	11		
	Demontering av luker	12		
3	Varmepumpens konstruksjon	13		
	Generelt	13		
	Motormodul (AA11)	14		
	Kjølemodul	15		
4	Rørtilkoplinger	17		
	Generelt	17		
	Mål og rørtilkoplinger	18		
	Kuldebærerside	18		
	Klimasystem	20		
	Kaldt- og varmtvann	20		
	Installasjonsalternativ	21		
5	El-tilkoplinger	24		
	Generelt	24		
	Tilkoplinger	25		
	Tilkoplingsmuligheter	28		
	Tilkopling av tilbehør	35		
6	Igangkjøring og justering	36		
	Forberedelser	36		
	Påfylling og lufting	36		
	Oppstart og kontroll	37		
	Innstilling av varmekurve	39		
7	myUplink	42		
	Spesifikasjon	42		
	Tilkopling	42		
	Tjenester som tilbys	42		

Viktig informasjon

Sikkerhetsinformasjon

Denne håndboken beskriver installasjons- og servicemomenter som skal utføres av fagperson.

Håndboken skal legges igjen hos kunden.

For nyeste versjon av produktdokumentasjonen se nibe.no.

Dette produktet skal ikke brukes av personer med fysisk eller psykisk funksjonshemming eller manglende erfaring og kunnskap, med mindre en person med ansvar for deres sikkerhet fører tilsyn med dem eller instruerer dem. I henhold til lavspenningsdirektiv 2006/95/EG LVD. Produktet er også laget for anvendelse av opplærte brukere i butikker, hotell, lett industri, i landbruk og lignende miljø. I henhold til maskindirektiv 2006/42/EG.

Det skal føres tilsyn med barn for å sikre at de ikke leker med produktet.

Dette er en originalhåndbok. Oversettelser må godkjennes av NIBE.

Med forbehold om konstruksjonsendringer.

©NIBE 2024.

Ikke start F1355 hvis det er fare for at vannet i systemet kan ha frosset.

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 sluttede 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.

Sikkerhetsventilene skal beveges på regelmessig for å fjerne smuss samt for å kontrollere at de ikke er blokkerte.

F1355 skal installeres via en allpolet bryter. Kabeltverrsnitt skal være dimensjonert etter hvilken sikring som benyttes.

Elektrisk installasjon og trekking av ledninger skal utføres i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.

Hvis matekabelen er skadet, må den kun erstattes av NIBE, serviceansvarlig eller liknende godkjent personale for å unngå eventuell fare og skade.

		Min.	Maks.
Systemtrykk			
Varmebærer	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,6 (6)
Kuldebærer	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,6 (6)
Temperatur			
Varmebærer ¹	°C	3	70
Kuldebærer	°C	-12	35

¹ Kompressor og tilleggsvarme

Symboler

Forklaring på symboler som kan forekomme i denne håndboken.



ADVARSEL!

Dette symbolet betyr fare for menneske eller maskin.



OBS!

Dette symbolet betyr fare for menneske eller maskin.



HUSK!

Ved dette symbolet finnes viktig informasjon om hva du bør tenke på når du installerer eller utfører service på anlegget.



TIPS!

Ved dette symbolet får du tips om enklere vedlikehold av produktet.

Merking

Forklaring på symboler som kan forekomme på produktets etikett/etiketter.



Fare for menneske eller maskin.



Les driftshåndboken.

Sikkerhetsforskrifter



ADVARSEL!

Installasjonen skal utføres av kvalifisert installatør.

Hvis du installerer systemet selv, kan det oppstå alvorlige problemer, for eksempel vannlekkasje, lekkasje fra kuldemediet, elektrisk støt, brann og personskade, på grunn av funksjonsfeil i systemet.

Installer systemet helt i samsvar med denne installasjonshåndboken.

Feil utført installasjon kan medføre sprenning, personskade, vannlekkasje, lekkasje fra kuldemediet, elektrisk støt og brann.

Ta hensyn til måleverdiene ved inngrep i kjølesystemet, når service utføres i små rom, slik at grensen for kuldemediets konsentrasjon ikke overskrides.

Ta kontakt med en ekspert angående tolking av måleverdiene. Hvis kuldemediekonsentrasjonen overskrider grensen, kan det oppstå oksygenmangel ved en eventuell lekkasje, og det kan forårsake alvorlige ulykker.

Benytt originalt ekstrautstyr og angitte komponenter for installasjonen.

Hvis det benyttes andre deler enn dem vi har angitt, kan det oppstå vannlekkasje, elektrisk støt, brann og personskade, fordi aggregatet kanskje ikke fungerer som det skal.

Sørg for god ventilasjon i arbeidsområdet - lekkasje fra kuldemediet kan forekomme under servicearbeidet.

Hvis kuldemediet kommer i kontakt med åpen flamme, dannes det giftig gass.

Installer aggregatet på et sted med god bæreevne.

Et uegnet installasjonssted kan medføre at aggregatet faller ned og forårsaker materielle skader og personskader. Installasjon uten god bæreevne kan også skape vibrasjoner og støy.

Installer aggregatet stabilt, slik at det tåler jordskjelv og vind av orkan styrke.

Et uegnet installasjonssted kan medføre at aggregatet faller ned og forårsaker materielle skader og personskader.

Den elektriske installasjonen skal utføres av kvalifisert elektriker, og systemet skal tilkoples som separat krets.

Strømforsyning med utilstrekkelig kapasitet og mangelfull funksjon kan forårsake elektrisk støt og brann.

Benytt kablene som er angitt for den elektriske tilkoplingen, trekk kablene skikkelig til i plintene og trekkavlast dem på riktig måte for ikke å overbelaster plintene.

Løse tilkoplinger eller kabelfester kan forårsake unormal varmeutvikling eller brann.

Kontroller, etter fullført installasjon eller service, at kuldemedium i gassform ikke lekker ut fra systemet.

Hvis kuldemediegass lekker ut i huset og kommer i kontakt med en aerotemper, en ovn eller annen varm overflate, oppstår det giftig gass.

Benytt rørtype og verktøy som er angitt for kuldemediet.

Bruk av eksisterende deler for annet kuldemedium kan medføre havari og alvorlig ulykke på grunn av sprenging av prosesskretsen.

Slå av kompressoren før kuldemediekretsen brytes/åpnes.

Hvis kuldemediekretsen brytes/åpnes mens kompressoren er i gang, kan det komme luft inn i prosesskretsen. Dette kan gi unormalt høyt trykk i prosesskretsen og kan medføre sprenging og personskade.

Slå av strømtilførselen ved service eller inspeksjon.

Hvis strømtilførselen ikke slås av, er det fare for elektrisk støt og for skader på grunn av roterende vifte.

Kjør ikke aggregatet med panelet eller beskyttelsen fjernet.

Berøring av roterende utstyr, varme flater eller høyspenningsførende del kan medføre personskade på grunn av fastheking, brannskade eller elektrisk støt.

Slå av strømmen før elektrisk arbeid påbegynnes.

Unnlatelse av å slå av strømmen kan medføre elektrisk støt, skade på utstyret og feil funksjon.

FORSIKTIGHET

Utfør de elektriske installasjonene med omhu.

Jordlederen må ikke koples til gassledning, vannledning, lynavleder eller telefonledningens jordleder. Feil jording kan føre både til feil i aggregatet og til elektrisk støt som følge av kortslutning.

Benytt hovedbryter med tilstrekkelig bryteevne.

Hvis bryteren ikke har tilstrekkelige bryteevne, kan det oppstå driftsforstyrrelser og brann.

Benytt aldri noe annet enn en sikring med riktig utløsningsstrøm på de stedene det skal benyttes sikring.

Tilkopling av aggregatet med kobbertråd eller annen metalltråd kan forårsake aggregathavari og brann.

Kabler skal legges slik at de ikke kan skades av metallkanter eller klemmes av paneler.

Feil installasjon kan føre til elektrisk støt, generering av varme og brann.

Aggregatet må ikke installeres i nærheten av steder der det kan forekomme lekkasje av brennbar gass.

Hvis det samler seg lekkende gass rundt aggregatet, kan det oppstå brann.

Installer ikke aggregatet der det er risiko for dannelse eller ansamling av korrosiv gass (for eksempel svovelsyreholdig gass) eller brennbar gass eller damp (for eksempel tynner- og petroleumsdamp), eller der det håndteres flyktige brennbare stoff.

Korrosiv gass kan forårsake korrosjon på varmeveksleren, brudd i plastdetaljer osv., og brennbar gass eller damp kan forårsake brann.

Ikke bruk aggregatet til spesialoppgaver som oppbevaring av næringsmidler, kjøling av presisjonsinstrumenter, frysekonservering av dyr, planter eller kunst.

En slik bruk kan skade gjenstandene.

Systemet må ikke installeres og brukes i nærheten av utstyr som genererer elektromagnetiske vekselfelt eller høyfrekvente overtoner.

Utstyr som vekselretter, reservekraftverk, medisinsk høyfrekventutstyr og telekommunikasjonsutstyr, kan påvirke luftkondisjoneringsaggregatet og forårsake driftsforstyrrelser og havari. Aggregatet kan også forstyrre medisinsk utstyr og telekommunikasjonsutstyr, slik at det fungerer feil eller ikke i det hele tatt.

Vær forsiktig når du løfter aggregatet for hånd.

Hvis aggregatet veier mer enn 20 kg, skal det bæres av to personer. Bruk vernehansker for å redusere faren for skjæreskader.

Avfallsbehandle emballasjematerialet på riktig måte.

Gjenværende emballasjemateriale kan forårsake personskade, fordi det kan inngå spiker og tre i emballasjen.

Ikke berør knappene med våte hender.

Det kan medføre elektrisk støt.

Kuldemedierør må ikke berøres med bare hender når systemet er i drift.

Under drift blir rørene enten svært varme eller svært kalde, avhengig av driftsmåte. Dette kan forårsake brannskader eller kuldeskader.

Ikke slå av strømtilførselen umiddelbart etter at driften er stoppet.

Vent i minst 5 minutter, ellers kan det oppstå vannlekkasje eller havari.

Ikke styr systemet med hovedbryteren.

Dette kan forårsake brannskader eller vannlekkasje.

SPESIELT FOR AGGREGAT BEREGNET FOR R407C OG R410A

- Ikke benytt andre kuldemedietyper enn de som er beregnet for aggregatet.

- Benytt ikke ladeflasker. Slike flasker endrer kuldemediets sammensetning, slik at systemets ytelse forringes.

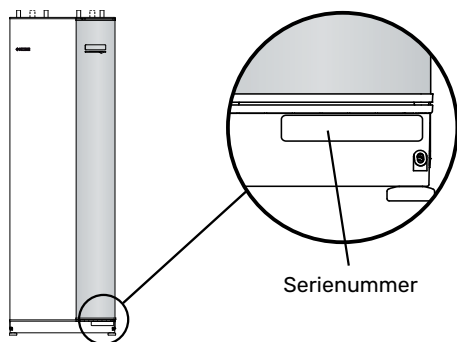
- Ved påfylling av kuldemedium skal kuldemediet alltid komme ut av flasken i flytende form.

- R410A medfører at trykket blir rundt 1,6 ganger så høyt som med konvensjonelle kuldemedier.

- Påfyllingskobling på aggregat beregnet for R410A har avvikende størrelse, dette for å hindre at systemet fylles med feil kuldemedium ved en feil.

Serienummer

Serienummeret finner du nederst til høyre på frontluken, i info-menyen (meny 3.1) og på typeskiltet (PZ1).



HUSK!

Produktets serienummer (14 siffer) trenger du ved service og support.

Gjenvinning



Overlat avfallshåndteringen av emballasjen til den installatøren som installerte produktet, eller til egne avfallsstasjoner.

Når produktet har nådd slutten av levetiden, må det ikke kastes blant vanlig husholdningsavfall. Det skal leveres inn til egne avfallsstasjoner eller til forhandlere som yter denne typen service.

Feil avfallshåndtering av produktet fra brukerens side medfører at administrative straffetiltak iverksettes i henhold til gjeldende lovgivning.

Miljøinformasjon

F-GASSFORORDNING (EU) NR. 517/2014

Denne enheten inneholder en fluorinert drivhusgass som omfattes av Kyoto-avtalen.

Utstyret inneholder R407C og R410A, fluorinerte drivhusgasser med GWP-verdier (Global warming potential) på 1774 henholdsvis 2088. Ikke slipp R407C eller R410A ut i atmosfæren.

Installasjonskontroll

Ifølge gjeldende regler skal varmeanlegget gjennomgå en installasjonskontroll før det tas i bruk. Kontrollen kan bare utføres av en person med nødvendig kompetanse. Fyll også ut siden for informasjon om anleggsdata i driftshåndboken.

✓	Beskrivelse	Merknad	Signatur	Dato
	Kuldebærer (side 18)			
	System gjennomspylt			
	System luftet			
	Frostbeskyttelsesvæske			
	Nivå-/ekspansjonskar			
	Filterball (smussfilter)			
	Sikkerhetsventiler			
	Avstengningsventiler			
	Sirkulasjonspumper innstilt			
	Klimasystem (side 20)			
	System gjennomspylt			
	System luftet			
	Ekspansjonskar			
	Filterball (smussfilter)			
	Sikkerhetsventiler			
	Avstengningsventiler			
	Sirkulasjonspumper innstilt			
	El (side 24)			
	Tilkoplinger			
	Hovedspenning			
	Fasespenning			
	Sikringer varmepumpe			
	Sikringer eiendom			
	Uteføler			
	Romføler			
	Strømføler			
	Sikkerhetsbryter			
	Jordfeilbryter			
	Reléutgang for reservestilling			

Leveranse og håndtering

Transport

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

Sørg for at F1355 ikke har blitt skadet under transport.



OBS!

Varmepumpen er baktung.

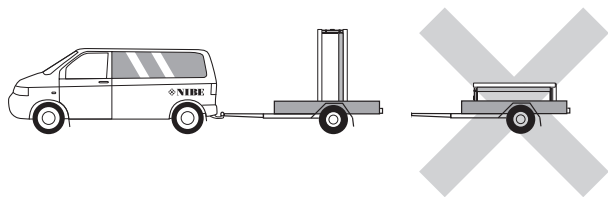
Hvis kjølemodulene trekkes ut og transporteres stående, kan F1355 transporteres liggende på rygg.



OBS!

Sørg for at varmepumpen ikke kan falle over ende under transport.

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



LØFT FRA GATEN TIL OPPSTILLINGSSTED

Hvis underlaget tillater det, er det enklest å bruke en sekketralle til å kjøre F1355 frem til oppstillingsstedet.



OBS!

Tyngdepunktet er forskjøvet til den ene siden (se trykk på emballasje).

F1355 skal løftes i den siden som er tyngst, og kan forflyttes med en sekketralle. To personer er nødvendig for å løfte F1355.

LØFT FRA PALL TIL ENDELIG PLASSERING

Før løftet demonteres emballasjen sammen med lastsikringen mot pallen, samt front- og sideplater.

Før løft skal også varmepumpen deles ved at kjølemodulene trekkes ut av skapet. Se servicekapittelet i driftshåndboken for instruksjoner om hvordan delingen foregår.

Bær varmepumpen i glideskinnene på den øvre kjølemodulen, bruk vernehansker.



OBS!

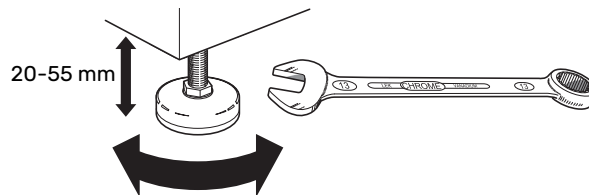
Varmepumpen må ikke flyttes når kun den nedre kjølemodulen er trukket ut. Er ikke varmepumpen fastmontert, skal den øvre kjølemodulen alltid fjernes før den nedre trekkes ut.

AVHENDING

Ved avhending fraktes produktet bort i omvendt rekkefølge.

Plassering

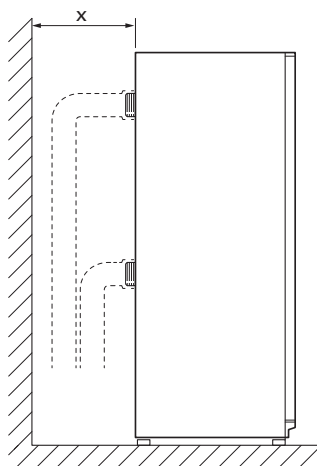
- Plasser F1355 på et fast underlag innendørs som tåler vann og vekten av produktet.
- Bruk de justerbare føttene på produktet til å få en vannrett og stabil plassering.



- 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.
- Rørtrekking skal utføres uten klemring i innveregg som sove- eller oppholdsrom.

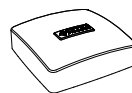
INSTALLASJONSPASS

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 varmepumpen og veggen 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.

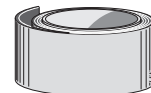
Medfølgende komponenter



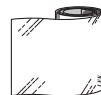
Uteføler (BT1)
1 stk.



Temperaturføler (BT)
5 stk.



Isolasjonsteip
1 stk.



Aluminiumsteip
1 stk.



Varmeledningspasta
3 stk.



Sikkerhetsventil (FL3) 0,3 MPa (3 bar)
1 stk.



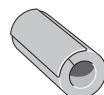
O-ringer
16 stk.



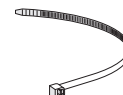
Strømføler
3 stk.



Rør til føler
4 stk.



Rørisolasjon
8 stk.



Buntbånd
8 stk.



Filterball (QZ2)
28 kW: 4 stk. G11/4 (innvendig gjenge)
43 kW: 2 stk. G11/4 (innvendig gjenge),
2 stk. G2 (innvendig gjenge)

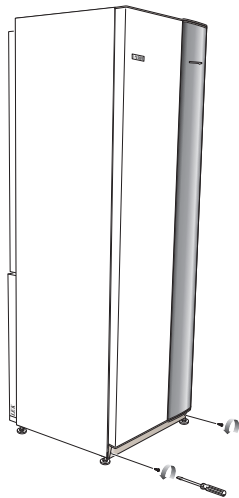
PLASSERING

Medfølgende utstyr er plassert i emballasjen inntil varmepumpen.

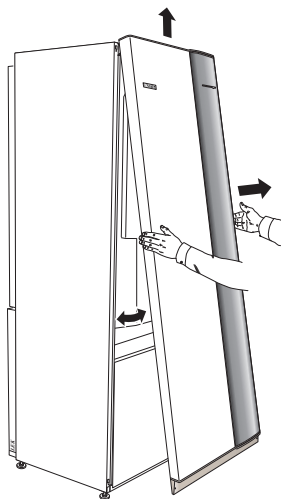
Demontering av luker

FRONTLUKE

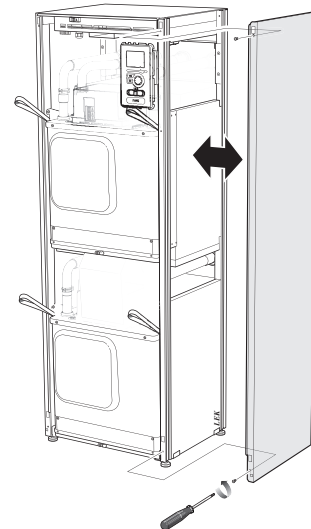
1. Løsne skruene i nederste kant av frontplaten.



2. Løft platen utover i nederste kant og opp.
3. Dra platen mot deg.



3. Før platen utover og bakover.



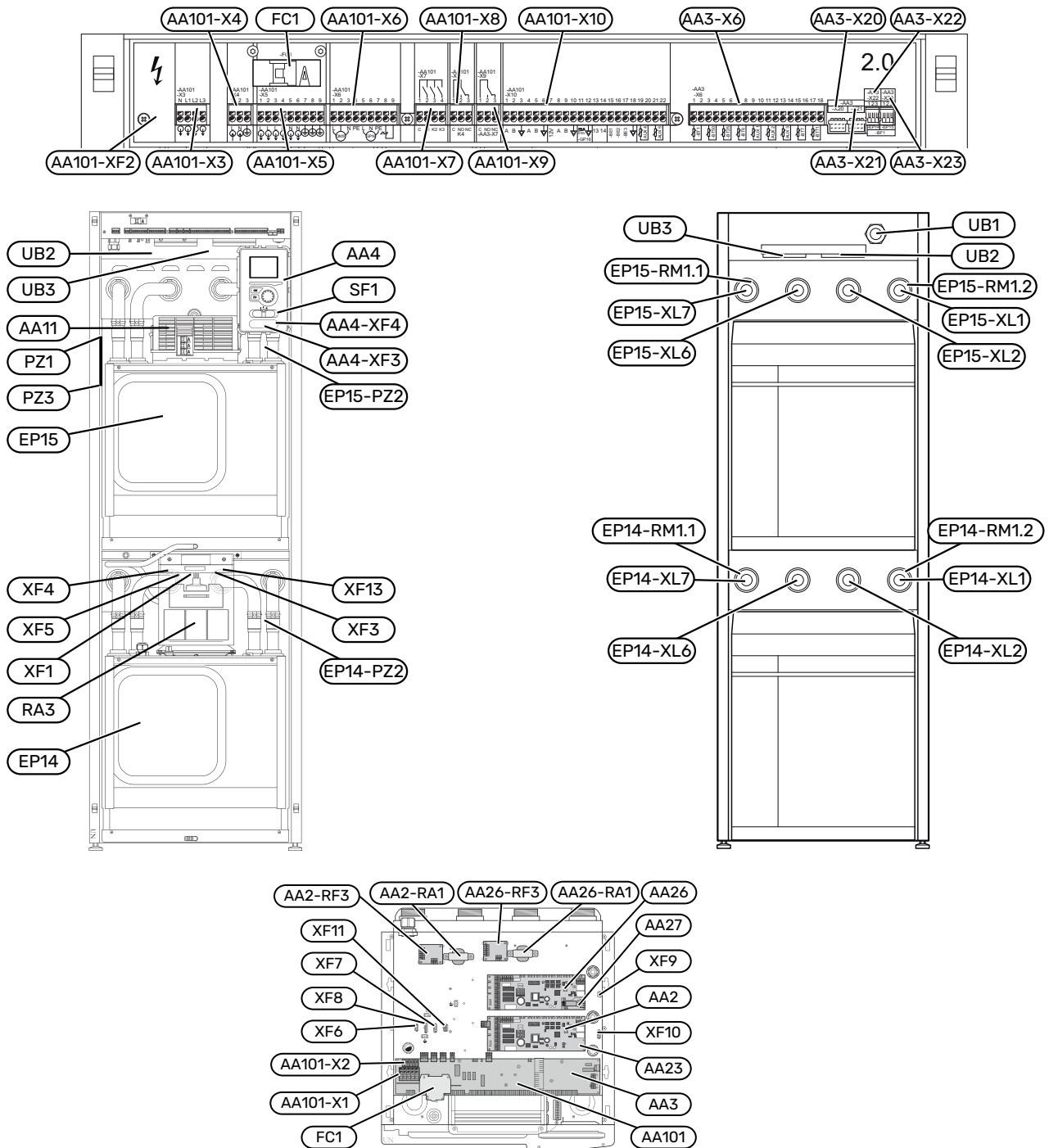
4. Monteringen skjer i omvendt rekkefølge.

SIDEPLATER

1. Løsne skruene i over- og underkant.
2. Vri platen litt utover.

Varmepumpens konstruksjon

Generelt



RØRTILKOPLINGER

XL1	Tilkopling, varmebærer tur
XL2	Tilkopling, varmebærer retur
XL6	Tilkopling, kuldebærer inn
XL7	Tilkopling, kuldebærer ut

VVS-KOMPONENTER

EP14	Kjølemodul (inverterstyrt)
EP15	Kjølemodul
RM1.1-RM1.2	Tilbakeslagsventil

FØLER OSV.

BP12	Trykkløser, avtrekkskanal
BP13	Trykkløser, filter
BP14	Trykkløser, vifte

EL-KOMPONENTER

AA2	Grunnkort
AA3	Inngangskort
AA3-X6	Koblingsplint føler
AA3-X20	Koblingsplint -EP14 -BP8
AA3-X21	Koblingsplint -EP15 -BP8
AA3-X22	Koblingsplint, volumstrømmåler -EP14 -BF1
AA3-X23	Koblingsplint, volumstrømmåler -EP15 -BF1
AA4	Displayenhet
AA4-XF3	USB-uttak (ingen funksjon)
AA4-XF4	Serviceuttak (ingen funksjon)
AA11	Motormodul
AA23	Kommunikasjonskort
AA26	Grunnkort 2
AA27	Relékort for base
AA101	Grensesnittkort
AA101-X1	Koplingsplint, innkommende elektrisk strømforsyning
AA101-X2	Koblingsplint, forsyning -EP14
AA101-X3	Koblingsplint, styrespenning ut (-X4)
AA101-X4	Koblingsplint, styrespenning inn (mulighet for tariff)
AA101-X5	Koblingsplint, forsyning eksternt utstyr.
AA101-X6	Koblingsplint -QN10 samt -GP16
AA101-X7	Koblingsplint, trinnstyrt eller shuntstyrt tilleggsvarme
AA101-X8	Reservestillingsrelé
AA101-X9	Alarmrelé, AUX-relé
AA101-X10	Kommunikasjon, PWM, strømmåling
FC1	Automatsikring
RA1, RA3	Drossel
RF3	EMC-filter
SF1	Strømbryter
XF1	Kontaktenhet, strømforsyning til kompressor, kjølemodul -EP14
AA101-XF2	Kontaktenhet, strømforsyning til kompressor, kjølemodul -EP15
XF3	Kontaktenhet, kompressorvarmer -EP14
XF4	Kontaktenhet, kuldebærerpumpe, kjølemodul
XF5	Kontaktenhet, varmebærerpumpe, kjølemodul
XF6	Kontaktenhet, kompressorvarmer -EP15
XF7	Kontaktenhet, kuldebærerpumpe, kjølemodul -EP15

XF8	Kontaktenhet, varmebærerpumpe, kjølemodul -EP15
XF9	Kommunikasjon motormodul -EP15
XF10	Kommunikasjon motormodul -EP14
XF11	Pumper, kompressorvarmer -EP14
XF13	Kommunikasjon motormodul

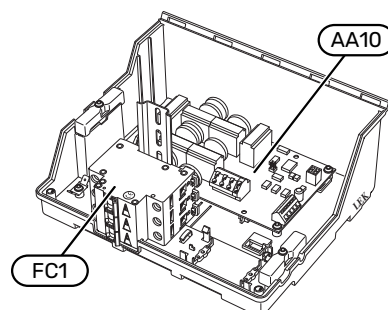
ØVRIG

PZ1	Typeskilt
PZ2	Typeskilt kjølemodul
PZ3	Serienummerskilt
UB1	Kabelgjennomføring, innkommende strøm
UB2	Kabelgjennomføring, kraft
UB3	Kabelgjennomføring, signal

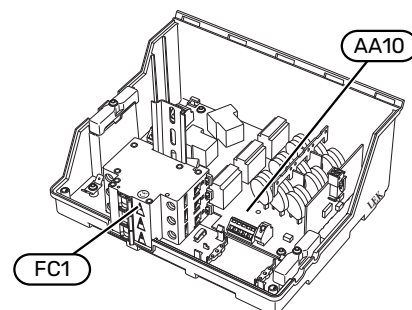
Betegnelser i henhold til standard EN 81346-2.

Motormodul (AA11)

F1355-28 KW



F1355-43 KW



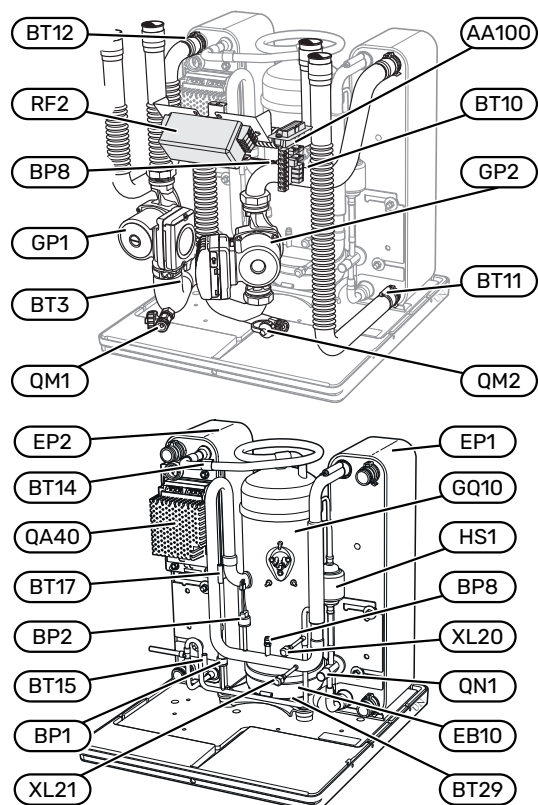
EL-KOMPONENTER

AA10	Mykstartskort
FC1	Automatsikring

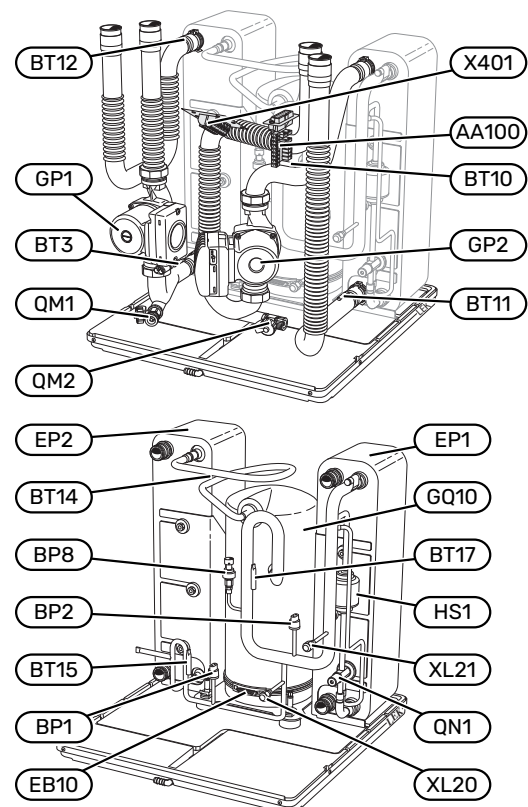
Kjølemodul

F1355-28 KW

EP14

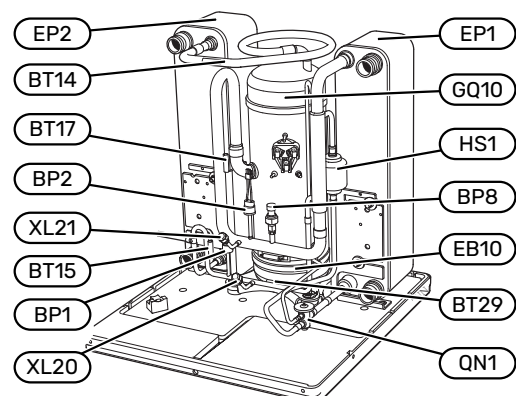
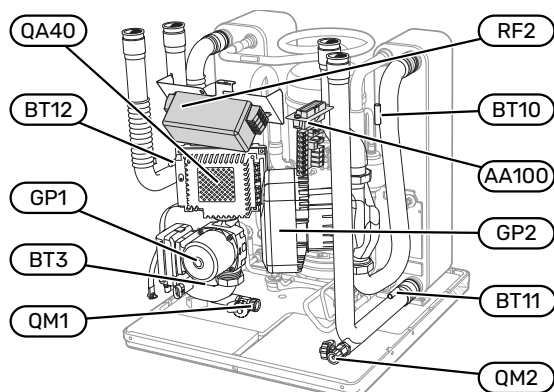


EP15

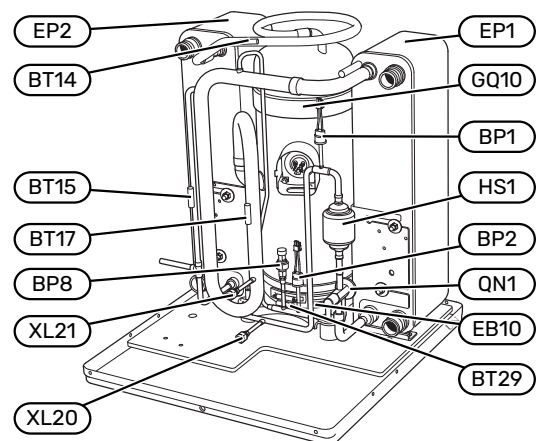
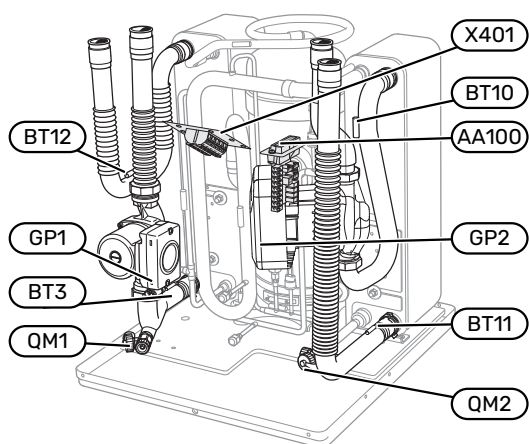


F1355-43 KW

EP14



EP15



RØRTILKOPLINGER

XL20	Servicetilkopling, høytrykk
XL21	Servicetilkopling, lavtrykk

VVS-KOMPONENTER

GP1	Varmebærerpumpe
GP2	Kuldebærerpumpe
QM1	Avtapping, klimasystem
QM2	Avtapping, kuldebærersystem

FØLER OSV.

BP1	Høytrykkspressostat
BP2	Lavtrykkspressostat
BP8	Føler, lavtrykk
BT3	Temperaturføler, varmebærer retur
BT10	Temperaturføler, kuldebærer inn
BT11	Temperaturføler, kuldebærer ut
BT12	Temperaturføler, kondensator turledning
BT14	Temperaturføler, hetgass
BT15	Temperaturføler, væskeledning
BT17	Temperaturføler, sugegass
BT29	Temperaturføler, kompressor

EL-KOMPONENTER

AA100	Koplingskort
EB10	Kompressorvarmer
QA40	Inverter
RF2	EMC-filter
X401	Skjøtekontakt, kompressor og motormodul

KJØLEKOMPONENTER

EP1	Fordamper
EP2	Kondensator
GQ10	Kompressor
HS1	Tørkefilter
QN1	Ekspansjonsventil

Rørtilkoplinger

Generelt

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 kobles til på baksiden av varmepumpen.

HUSK!

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

HUSK!

Eventuelle høydepunkter i klimasystemet skal utstyres med avluftingsmuligheter.

OBS!

Rørsystemene skal være gjennomspylt før produktet kobles til, slik at forurensninger ikke skader inngående komponenter.

OBS!

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.

OBS!

Lodding direkte på rørene i F1355 skal ikke forekomme, pga. interne følere.

Klemringskopling eller presskopling bør brukes.

OBS!

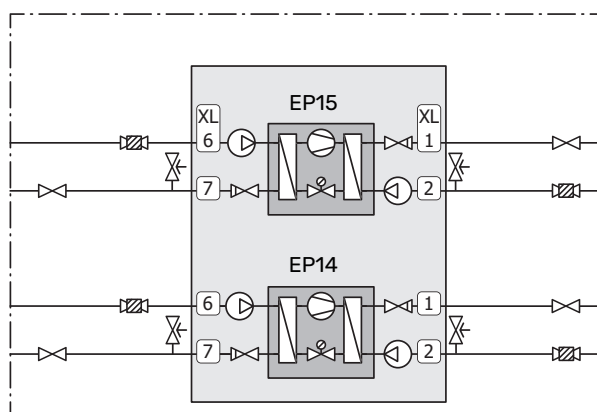
Varmesystemets rør må jordes slik at det ikke oppstår en potensialforskjell mellom dem og boligens beskyttelsesjord.

SYSTEMPRINSIPP

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

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 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.

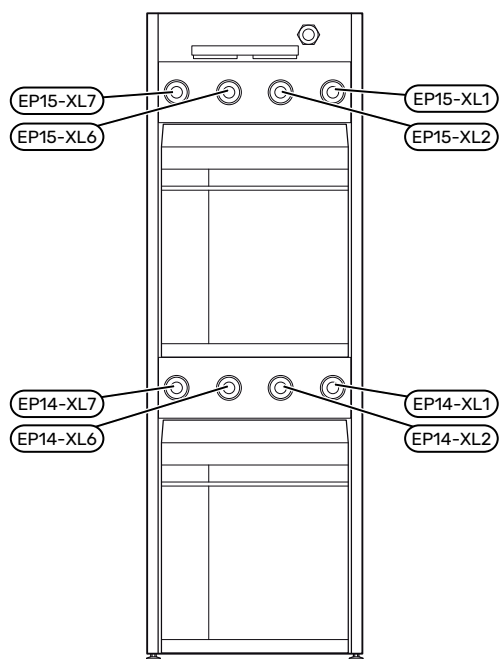
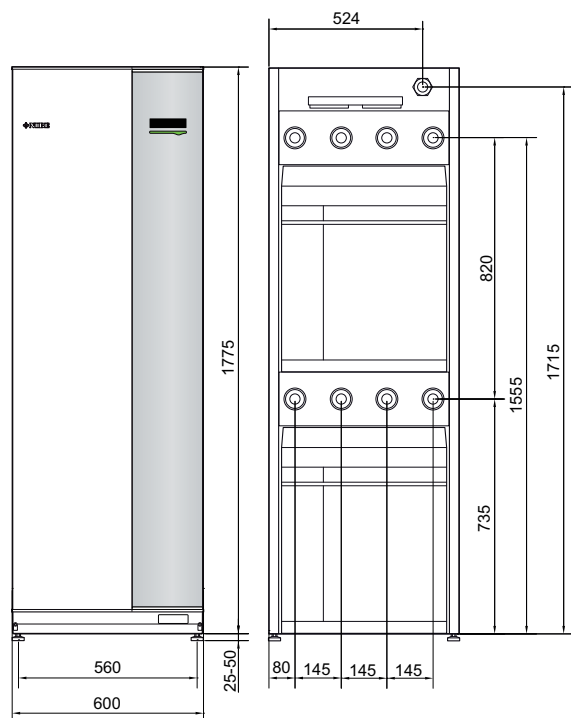


EP14	Kjølemodul
EP15	Kjølemodul
XL1	Tilkopling, varmebærer tur
XL2	Tilkopling, varmebærer retur
XL6	Tilkopling, kuldebærer inn
XL7	Tilkopling, kuldebærer ut

HUSK!

Dette er et funksjonsprinsipp, for mer detaljert informasjon om F1355 se avsnitt "Varmepumpens konstruksjon".

Mål og rørtilkoplinger



RØRDIMENSJONER

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

Kuldebærerside

KOLLEKTOR



HUSK!

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 sløyge.

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).



HUSK!

Fordi temperaturen på kuldebærersystemet varierer avhengig av varmekilde, skal meny 5.1.7 - "kuldebærer, alarminnst." stilles inn til egnet verdi.

TILKOPLING AV KULDEBÆRERSIDE

Isoler samtlige kuldebærerledninger inne mot kondens.

Merk kuldebærersystemet med benyttet frostbeskyttelsesmiddel.

Monter følgende:

- ekspansjonskar



OBS!

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

- vedlagt sikkerhetsventil (FL3)

Sikkerhetsventil monteres ved siden av ekspansjonskaret.

- trykkmåler
- avstengingsventiler

Avstengingsventilene monteres så nært kjølemodulene som mulig.

- vedlagte filterballer (QZ2)

Filterballene monteres så nært F1355 som mulig på innkommende ledning.



TIPS!

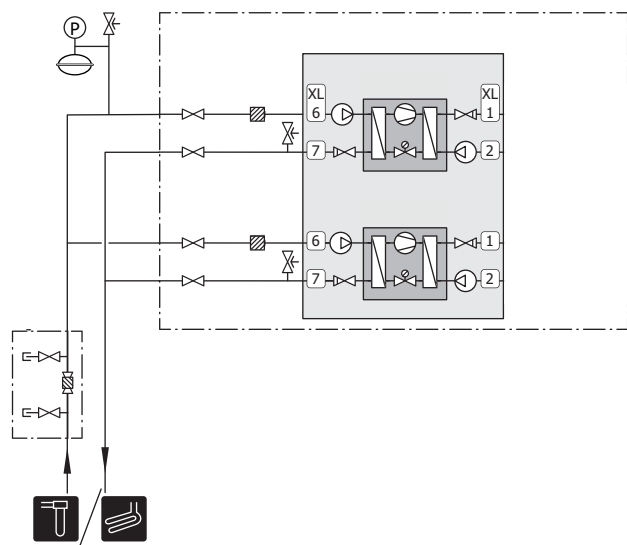
Hvis påfyllingskobling KB32 brukes, er det ikke nødvendig å montere den vedlagte filterballen.

- lufteventil

Ved behov bør du installere lufteventiler i kuldebærersystemet.

- sikkerhetsventiler

Ekstra sikkerhetsventiler mellom varmepumpe og filterballer nødvendig.



TRYKKEKSPANSJONSKAR

Kuldebærerkretsen skal utstyres med trykkekspansjonskar.

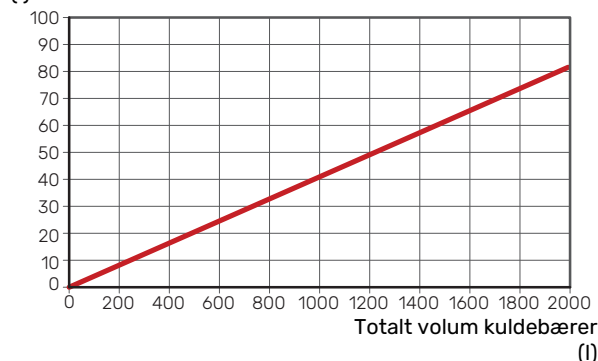
Trykksett kuldebærersiden til minst 0,05 MPa (0,5 bar).

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.

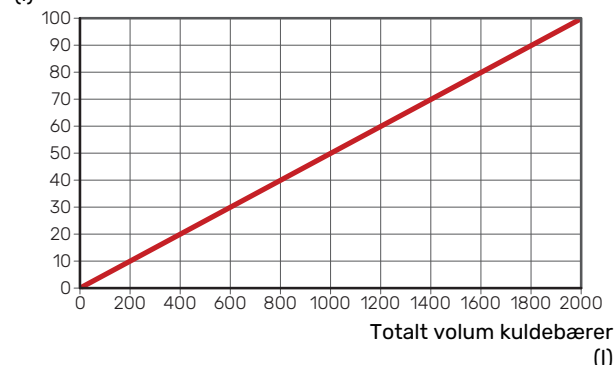
Volum trykkekspansjonskar (l)



Etylenglykol, 40 % (volumprosent)

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

Volum trykkekspansjonskar (l)



Klimasystem

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

TILKOPLING AV KLIMASYSTEM

Monter følgende:

- ekspansjonskar
- trykkmåler
- sikkerhetsventiler

Maks. åpningstrykk er 0,6 MPa (6,0 bar), for informasjon om maks. åpningstrykk se tekniske data.

- vedlagte filterballer (QZ2)

Filterballen monteres så nært F1355 som mulig.

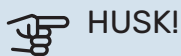
- avstengingsventiler

Avstengingsventilene monteres så nært kjølemodulene som mulig.

- lufteventil

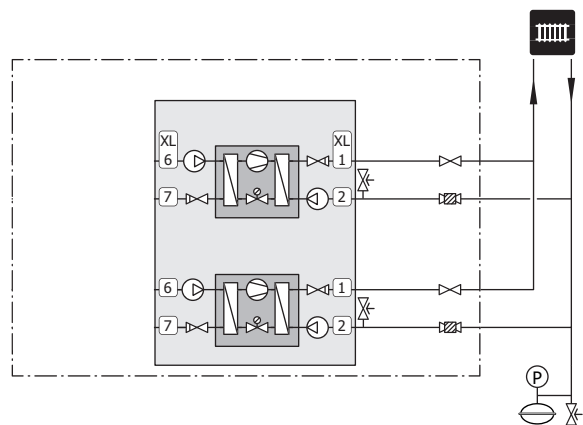
Ved behov bør du installere lufteventiler i klimasystemet.

- Ved tilkobling til system med termostater monteres enten overstrømningsventil, alternativt demonteres noen termostater, slik at tilstrekkelig volumstrøm og varmeavgivning garanteres.



HUSK!

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



Føleren plasseres i midten av varmtvannsberederen.

- visende varmtvannsføler (BT7)¹

Føleren er valgfri og plasseres i toppen av varmtvannsberederen.

- avstengingsventil
- tilbakeslagsventil
- sikkerhetsventil

Sikkerhetsventilen skal ha maks. 1,0 MPa (10,0 bar) åpningstrykk.

- blandeventil

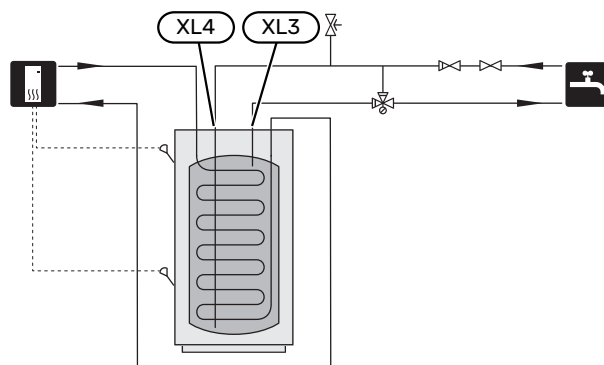
Blandeventil skal eventuelt monteres hvis fabrikkinnstillingen for varmtvannet endres. Nasjonale regler skal overholdes.

¹ Føleren er fabrikkmontert på visse modeller av varmtvannsberedere/akkumulatortanker fra NIBE.



HUSK!

F1355 er bygd opp slik at varmeproduksjon kan skje med både én og to kjølemoduler. Det innebærer imidlertid forskjellige rør- og el-installasjoner. Som standard skjer varmtvannsproduksjon via kjølemodul (EP14).



Kaldt- og varmtvann

TILKOPLING AV VARMTVANNSBEREDER

Varmtvannsproduksjon aktiveres i startguiden eller i meny 5.2.

Innstillinger for varmtvann gjøres i meny 5.1.1.

Tilkobling av varmtvannsbereder

Monter følgende:

- styrende varmtvannsføler (BT6)

Installasjonsalternativ

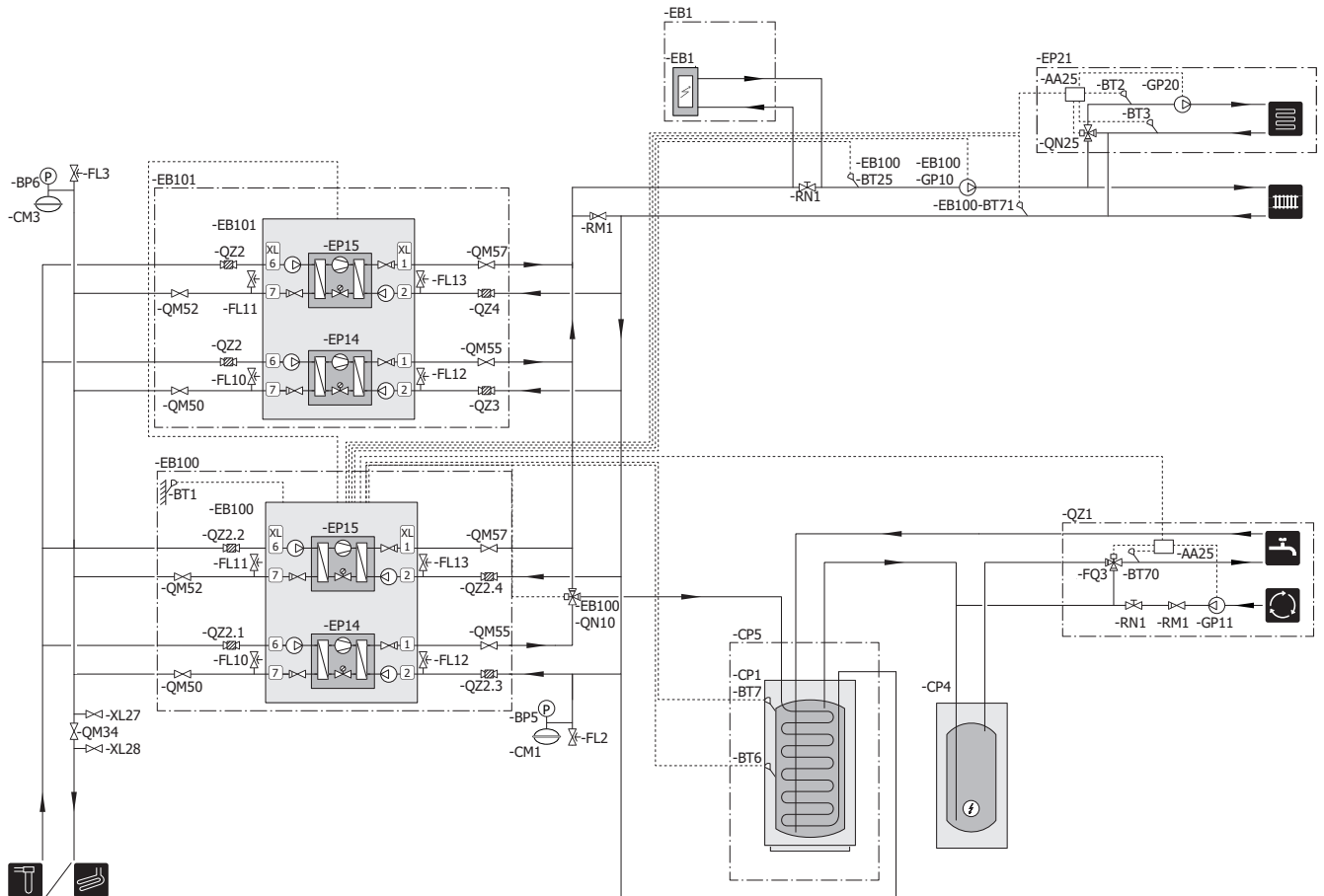
F1355 kan kobles til på flere ulike måter.

Mer om alternativene finnes på nibe.no samt i respektive håndbok for benyttet ekstraintstyr. Se side 43 for liste over ekstraintstyr som kan brukes til F1355.

FORKLARING

EB1	Ekstern tilleggsvarme
EB1	Eksternt el-tilskudd
FL10	Sikkerhetsventil, varmemærerside
QM42, QM43	Avstengingsventil, varmemærerside
RN11	Trimventil
EB100, EB101	Varmepumpesystem
BT1	Temperaturføler, ute
BT6	Temperaturføler, varmtvannsoppvarming
BT25	Temperaturføler, varmemærer tur, ekstern
BT71	Temperaturføler, varmemærer retur, ekstern
EB100	Varmepumpe F1355 (Master)
EB101	Varmepumpe F1355 (Slave)
EP14, EP15	Kjølemodul
FL10, FL11	Sikkerhetsventil, kuldebærerside
FL12, FL13	Sikkerhetsventil, varmemærerside
QZ2 - QZ5	Filterball (smussfilter)
QM50, QM52	Avstengingsventil, kuldebærerside
QM55, QM57	Avstengingsventil, varmemærerside
QN10	Vekselventil, varme/varmtvann
QZ1	Varmtvannssirkulasjon
AA5	Tilbehørskort
BT70	Temperaturføler, varmtvann tur
FQ1	Blandingsventil, varmtvann
GP11	Sirkulasjonspumpe, varmtvannssirkulasjon
RN20, RN21	Trimventil
EP21	Klimasystem 2
BT2	Temperaturføler, varmemærer tur
BT3	Temperaturføler, varmemærer retur
GP20	Sirkulasjonspumpe
QN25	Shuntventil
Øvrig	
AA5	Tilbehørskort
BP6	Manometer, kuldebærerside
BT7	Temperaturføler, varmtvann tur
CP5	Akkumulatortank
CM1	Ekspansjonskar lukket, varmemærerside
CM3	Ekspansjonskar lukket, kuldebærerside
CP4	Spissbereder
EP12	Kollektor, kuldebærerside
FL2	Sikkerhetsventil, varmemærerside
FL3	Sikkerhetsventil, kuldebærerside
GP10	Sirkulasjonspumpe, varmemærer ekstern
QM21	Luftventil, kuldebærerside
QM33	Avstengingsventil, kuldebærerside tur
QM34	Avstengingsventil, kuldebærerside retur
RM1	Tilbakeslagsventil
XL27 - XL28	Tilkopling, påfylling kuldebærerside

To F1355 montert med eltilskudd og varmtvannsbereder (flytende kondensering)



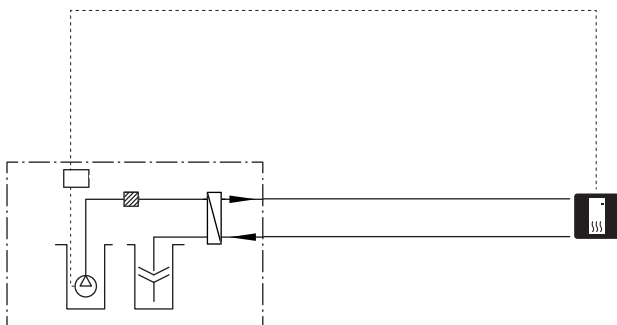
Varmepumpen (EB100) prioriterer oppvarming av varmtvann med en kjølemodul (EP14) via vekselventil (EB100-QN10). Ved fulladet varmtvannsbereder/akkumulatortank (CP5) veksler (EB100-QN10) mot varmekretsen. Ved varmebehov startes først kjølemodul (EP15) i varmepumpe (EB101). Ved stort behov startes også kjølemodul (EP14) i (EB101) for varmedrift.

Tilleggsvarme (EB1) kobles automatisk inn når energibehovet overstiger varmepumpens kapasitet.

GRUNNVANNSSYSTEM

Mellomveksler benyttes for å beskytte varmepumpens veksler mot smuss. Vannet slippes ut i gravd infiltrasjon, alternativt boret brønn. Se side "Mulige valg for AUX-utgang" for mer informasjon om tilkobling av grunnvannspumpe.

Hvis dette installasjonsalternativet brukes, må "min. kuldebærer ut" i meny 5.1.7 "kuldebærer, alarminnst." endres til egnet verdi for å unngå frost i varmeveksleren.

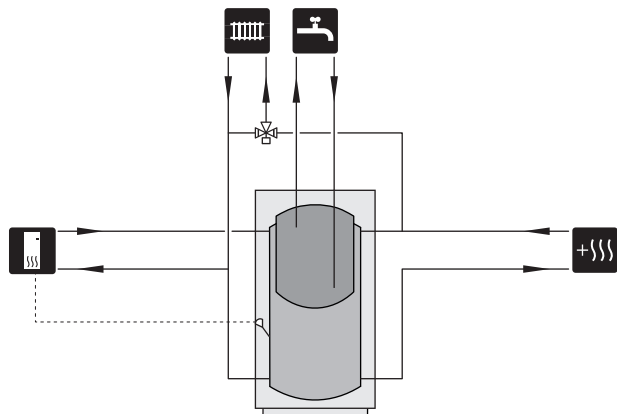


FAST KONDENSERING

Hvis varmepumpen skal arbeide mot akkumulatortank med fast kondensering, må du koble til ekstern turledningsføler (BT25). Føleren plasseres i tanken.

Følgende menyinnstillinger gjøres:

Meny	Menyinnstilling (lokale variasjoner kan være nødvendig)
1.9.3.1 - min. turledn.temp. varme	Ønsket temperatur i tanken.
5.1.2 - maks. turledningstemp.	Ønsket temperatur i tanken.
5.1.10 - driftsstilling varmebærer-pumpe	intermittent
4.2 - driftsstilling	manuelt

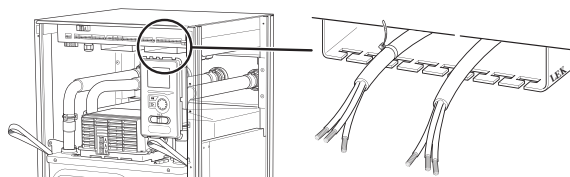


El-tilkoplinger

Generelt

Alt elektrisk utstyr bortsett fra uteføler, romføler og strømtransformator, er ferdigkoplest fra fabrikk.

- Før isolasjonstest av boligen skal varmepumpen frakoples.
- Hvis boligen har jordfeilbryter, bør hver F1355 utstyres med en separat bryter.
- F1355 skal installeres via en allpolet bryter. Kabeltverrsnitt skal være dimensjonert etter hvilken sikring som benyttes.
- Hvis det brukes en automatsikring, må denne minst ha motorkarakteristikk "C". Se side 46 for sikringsstørrelse.
- Koblingsskjema for varmepumpen finner du på side 52.
- Kommunikasjons- og følerkabler til eksterne tilkoplinger må ikke legges i nærheten av sterkstrømsledninger.
- Minste tverrsnitt på kommunikasjons- og følerkabler til ekstern tilkopling skal være 0,5 mm² opp til 50 m, f.eks. EKKX eller LiYY eller liknende.
- Ved kabeltrekking i F1355 skal det benyttes kabelgjennomføringer (UB2, kraftkabler, og UB3, signalkabler, som er avmerket på bildet). Fest kablene med buntbånd i sporene i platen (se bilde).



OBS!

Strømbryter (SF1) skal ikke settes i stillingen "I" eller "Δ" før kjelevann er påfylt. Inngående komponenter i produktet kan skades.



OBS!

El-installasjonen og eventuell service skal kun utføres under oppsyn av autorisert el-installatør. Bryt strømmen med arbeidsbryteren før eventuell service. Elektrisk installasjon og trekking av ledninger skal utføres i samsvar med gjeldende forskrifter.



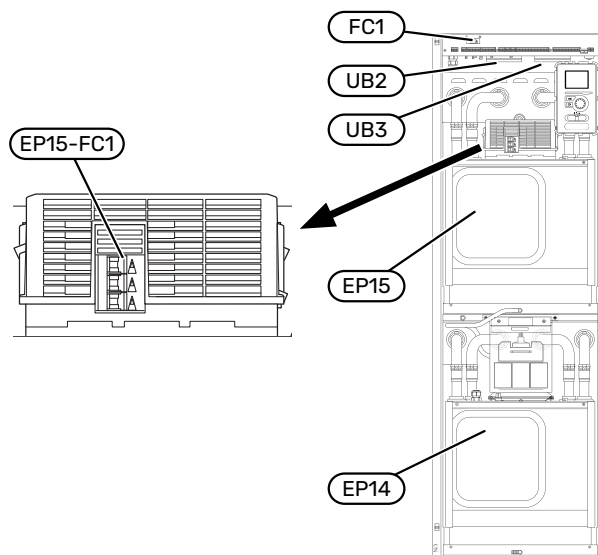
OBS!

Kontroller tilkoblinger, hovedspenning og fasespenning før produktet startes, for å unngå skader på varmepumpens elektronikk.



OBS!

Se prinsippskjema for ditt system for plassering av temperaturføler.



AUTOMATSIKRING

Varmepumpens styrekrets og deler av pumpens innvendige komponenter er sikret internt med en automatsikring (FC1).

Sikring EP15-FC1 bryter strømtilførselen til kompressoren hvis strømmen blir for høy.

Tilbakestilling

Sikring (EP15-FC1) er tilgjengelig bak frontluken. Bryteren tilbakestilles ved at den trykkes tilbake i sikringsstilling.

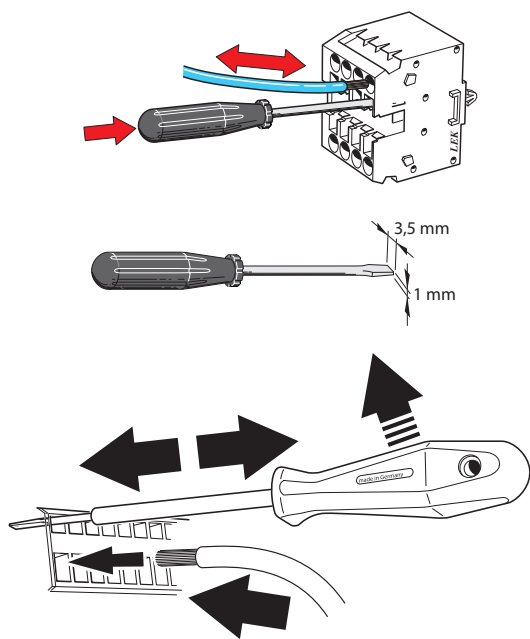


HUSK!

Kontroller automatsikringene. De kan ha blitt løst ut under transporten.

KABELLÅSING

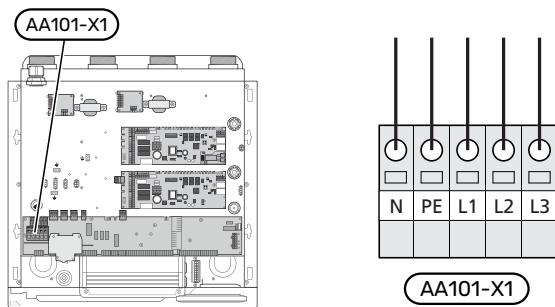
Bruk egnet verktøy til å løsne/låse fast kablene i varmepumpens plinter.



Tilkoplinger

KRAFTTILKOPLING

Vedlagte kabel for innkommende strøm er koblet til plint X1.



OBS!

Det er viktig at den elektriske tilkoblingen skjer med riktig faserekkefølge. Ved feil faserekkefølge starter ikke kompressoren, og en alarm vises i displayet.

EKSTERN STYRESPENNING FOR STYRESYSTEMET

Hvis styresystemet skal forsynes separat fra andre komponenter i varmepumpen (f.eks. ved tariffstyring), tilkobles en separat betjeningskabel.



OBS!

Ved service skal samtlige tilførselskretser kobles fra.

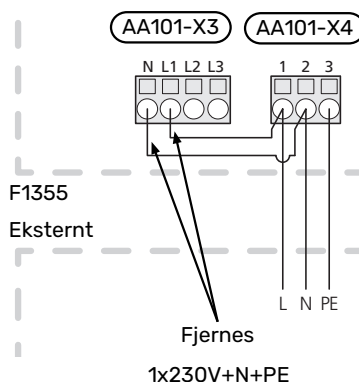


OBS!

Merk aktuell koplingsboks med advarsel for ekstern spenning.

Fjern kablene mellom koblingsplint AA101-X3:N og AA101-X4:2 samt mellom koblingsplint AA101-X3:L1 og AA101-X4:1 (se illustrasjon).

Styrespenning (1x230V+N+PE) kobles til AA101-X4:3 (PE), AA101-X4:2 (N) og AA101-X4:1 (L) i henhold til illustrasjonen.



TARIFFSTYRING

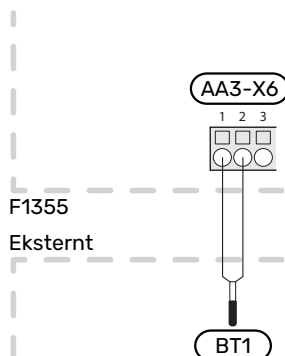
Hvis spenningen til kompressorene forsvinner i en viss tid, må "tariffblokkering" velges via de valgbare inngangene, se avsnitt "Mulige valg for AUX-innganger".

UTEFØLER (BT1)

Utetemperaturføleren (BT1) plasseres på skyggefull plass mot nord eller nordvest, slik at den ikke påvirkes av for eksempel morgensol.

Føleren kobles til plint (AA3-X6:1) og (AA3-X6:2). Bruk en toleder med tverrsnitt på minst 0,5 mm².

Eventuelt kabelrør bør tettes for ikke å forårsake kondens i utefølerkapselen.

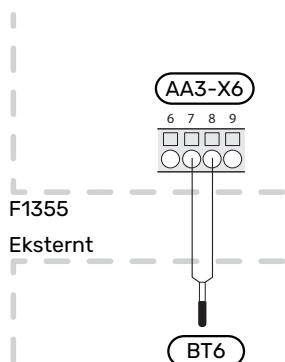


TEMPERATURFØLER, VARMTVANNSOPPVARMING (BT6)

Temperaturføler, varmtvannsoppvarming (BT6) plasseres i dykkør på varmtvannsberederen.

Koble føleren til plint (AA3-X6:7) og (AA3-X6:8). Bruk en toleder med tverrsnitt på minst 0,5 mm².

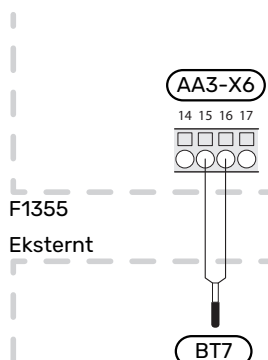
Oppvarming av varmtvann aktiveres i meny 5.2 eller i startguiden.



TEMPERATURFØLER, VARMTVANN TOPP (BT7)

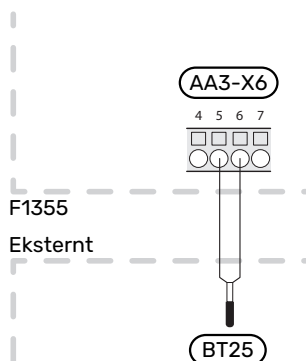
En temperaturføler for varmtvann topp (BT7) kan kobles til F1355 for visning av vanntemperaturen i toppen av tanken (hvis mulig).

Koble føleren til plint (AA3-X6:15) og (AA3-X6:16). Bruk en toleder med tverrsnitt på minst 0,5 mm².



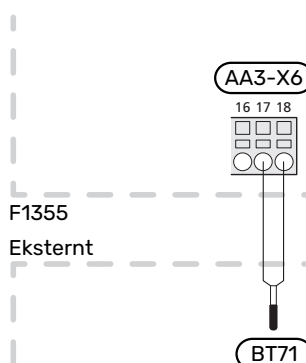
EKSTERN TURLEDNINGSFØLER (BT25)

Koble ekstern turledningsføler (BT25) til plint (AA3-X6:5) og (AA3-X6:6). Bruk en toleder med tverrsnitt på minst 0,5 mm².



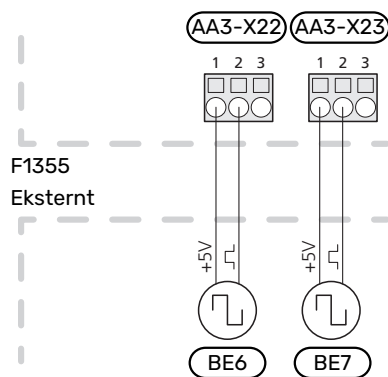
EKSTERN RETURLEDNINGSFØLER (BT71)

Koble ekstern returledningsføler (BT71) til plint (AA3-X6:17) og (AA3-X6:18). Bruk en toleder med tverrsnitt på minst 0,5 mm².



EKSTERN ENERGIMÅLER

En eller to energimålere (BE6, BE7) kobles til plint X22 og/eller X23 på inngangskort (AA3).



Aktiver energimåleren/energimålerne i meny 5.2.4 og still deretter inn ønsket verdi (energi per puls) i meny 5.3.21.

Tilkoplingsmuligheter

MASTER / SLAVE

Flere varmepumper kan kobles sammen ved å velge en varmepumpe til master og øvrige til slave. Bergvarmepumpe-modeller med master/slave-funksjonalitet fra NIBE kan kobles til F1355¹.



TIPS!

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

F1355 kan også brukes i hybridsystemer 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". Innstilling av master/slave gjør du i meny 5.2.1.

Eksterne temperaturfølere og styresignaler skal bare kobles til masteren, bortsett fra ekstern styring av kompressormodul samt vekselventil(e) (QN10) som kan kobles én til hver varmepumpe. Se side 32 for tilkobling av vekselventil (QN10).



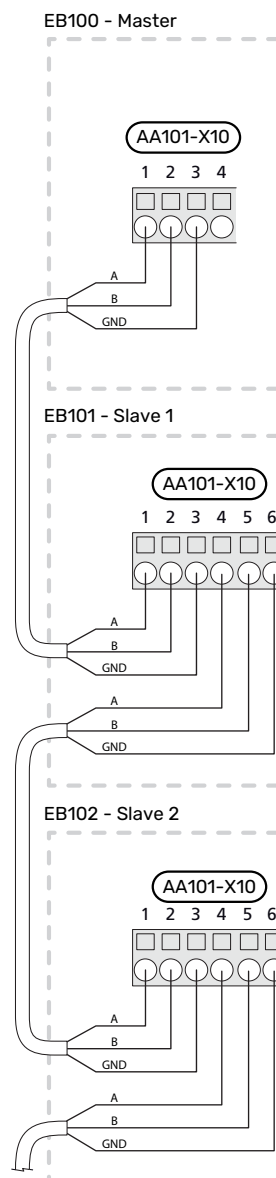
OBS!

Når flere varmepumper kobles sammen (master/slave), skal ekstern turledningsføler (BT25) og ekstern returføler (BT71) brukes. Hvis ikke disse følerne er koblet til, vil produktet varsle om en følerfeil.

Koble kommunikasjonsskablene til masterens koblingsplint AA101-X10:1 (A), AA101-X10:2 (B) og AA101-X10:3 (GND).

Innkommende kommunikasjonsskabler fra master eller slave til slave kobles til koblingsplint AA101-X10:1 (A), AA101-X10:2 (B) og AA101-X10:3 (GND).

Utgående kommunikasjonsskabler fra slave til slave kobles til koblingsplint AA101-X10:4 (A), AA101-X10:5 (B) og AA101-X10:6 (GND).



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

EFFEKTIVAKT

Effektvakt med strømføler

Hvis det er mange produkter i boligen som bruker strøm samtidig som kompressor og/eller eltilskuddet er i drift, kan hovedsikringene i boligen bli utløst.

F1355 er utstyrt med en effektvakt som ved hjelp av strømføler styrer eltrinnene til eksternt eltilskudd, ved å koble fra eltilskuddet trinn for trinn ved overbelastning på en fase.

Hvis overbelastningen vedvarer selv om eltilskuddet er koblet fra, begrenses den inverterstyrte kompressoren.

Ny tilkobling skjer når det øvrige strømforbruket reduseres.

De ulike fasene i boligen kan ha forskjellig belastning. Hvis kompressoren er koblet til på en fase med høy belastning, risikerer man at kompressoreffekten begrenses, og at eventuelt eltilskudd kjøres mer enn forventet. Dette medfører at den forventede besparelsen kan utebli.

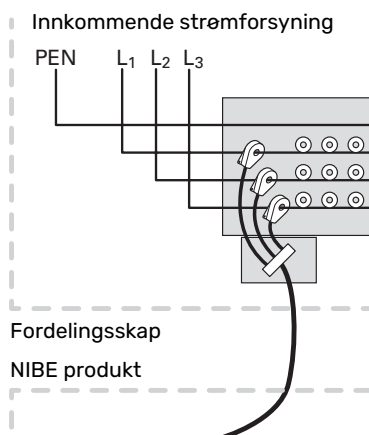
Tilkobling og aktivering av strømføler



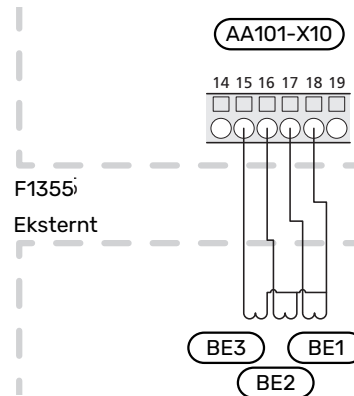
OBS!

Innkommende strøm skal ikke overstige 50 A med vedlagte strømføler, og spenningen fra strømføleren til inngangskortet skal ikke overstige 3,2 V. Ved høyere strøm/spenning erstattes de vedlagte strømfølerne med tilbehøret CMS 10-200.

1. Monter en strømføler på hver av de innkommende faselederne til fordelingsskapet. Dette gjøres enkelt i fordelingsskapet.
2. Koble strømfølerne til en flerleder i en kapsling med direkte forbindelse til fordelingsskapet. Flerlederen mellom kapslingen og F1355 skal ha et tverrsnitt på minst 0,5 mm².



3. Koble kabelen til plint AA101-X10:15 til AA101-X10:16 og AA101-X10:17 samt til fellesplinten AA101-X10:18 for de tre strømfølerne.



4. Angi størrelsen på boligens hovedsikring i meny 5.1.12 - "tillegg".

ROMFØLER

F1355 kan suppleres med en romføler ((BT50)). Romføleren har en rekke funksjoner:

1. Viser aktuell romtemperatur i displayet til F1355.
2. Gir mulighet til å endre romtemperaturen i °C.
3. Gir mulighet til å fininnstille romtemperaturen.

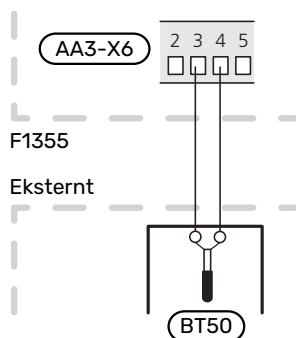
Monter føleren på et nøytralt sted der innstilt temperatur ønskes.

Egnet sted er for eksempel en ledig innervegg i gang ca. 1,5 m over gulv. Det er viktig at føleren ikke hindres fra å måle riktig romtemperatur, for eksempel ved plassering i nisje, mellom hyller, bak gardin, ovenfor eller nær varmekilde, i trekk fra ytterdør eller i direkte sol. Også avslåtte radiatorer-mostater kan forårsake problemer.

F1355 fungerer uten romføleren, men hvis du ønsker å kunne lese av boligens innetemperatur i displayet til F1355, må føleren monteres. Romføleren kobles til på X6:3 og X6:4 på inngangskortet (AA3).

Hvis romføleren skal ha en styrende funksjon, aktiveres den i meny 1.9.4 - "romfølerinnstillinger".

Hvis romføleren benyttes i rom med gulvvarme, bør den bare ha en informativ funksjon og ikke styre romtemperaturen.



HUSK!

Det tar lang tid å endre temperaturen i boligen. Korte tidsperioder i kombinasjon med gulvvarme kommer for eksempel ikke til å gi en merkbar forandring i romtemperaturen.

TRINNSTYRT TILLEGGSVARME



OBS!

Merk aktuell koblingsboks med advarsel for ekstern spenning.

Ekstern trinnstyrt tilleggsvarme kan styres med opptil tre potensialfrie releer i F1355 (3 trinn lineært eller 7 trinn binært). Med tilbehøret AXC 50 kan ytterligere tre potensialfrie releer brukes til styring av tilleggsvarme, som da gir maks. 3+3 lineære eller 7+7 binære trinn.

Innkoblingen skjer med minst 1 minutt mellomrom og utkobling med minst 3 sekunders mellomrom.

Felles fase kobler du til koblingsplint AA101-X7:1.

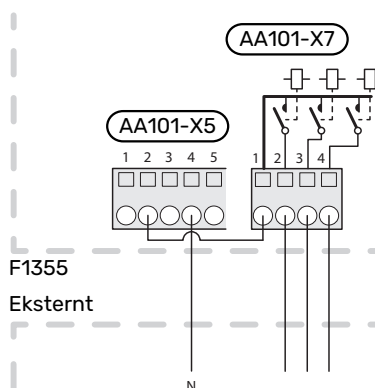
Trinn 1 kobler du til koblingsplint AA101-X7:2.

Trinn 2 kobler du til koblingsplint AA101-X7:3.

Trinn 3 kobler du til koblingsplint AA101-X7:4.

Innstillinger for trinnstyrt tilleggsvarme gjør du i meny 4.9.3 og meny 5.1.12.

Du kan blokkere all tilleggsvarme ved å koble en potensialfri kontaktfunksjon til AUX-inngangen på plint AA3-X6 og AA101-X10. Funksjonen skal aktiveres i meny 5.4.



HUSK!

Hvis tilleggsvarmens styrespenning er 230 V~, kan spenning tas fra AA101-X5:1 - 3. Koble nullederen fra den eksterne tilleggsvarmen til AA101-X5:4 - 6.

SHUNTSTYRT TILLEGGSVARME



OBS!

Merk aktuell koplingsboks med advarsel for ekstern spenning.

Med denne tilkoblingen kan ekstern tilleggsvarme, f.eks. en oljekjele, gasskjele eller fjernvarmeveksler, hjelpe med oppvarmingen.

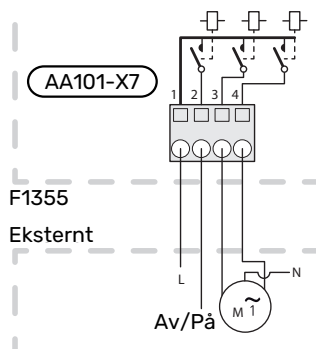
Tilkoblingen krever at kjeleføler (BT52) kobles til en av AUX-inngangene i F1355, se side 34. Føleren kan velges først når "shuntstyrt tilleggsv." er valgt i meny 5.1.12.

F1355 styrer en shuntventil og startsignal til tilleggsvarmen ved hjelp av tre releer. Hvis anlegget ikke klarer å holde riktig turledningstemperatur, startes tilleggsvarmen. Når kjeleføleren (BT52) overstiger innstilt verdi, sender F1355 signal til shunten (QN11) om å åpne fra tilleggsvarmen. Shunten (QN11) regulerer slik at reell turledningstemperatur stemmer overens med styresystemets teoretisk utregnede børverdi. Når varmebehovet reduseres så mye at det ikke er behov for tilleggsvarme, lukkes shunten (QN11) helt. Fabrikkinnstilt minste driftstid for kjelen er 12 timer (kan stilles inn i meny 5.1.12).

Innstillinger for shuntstyrt tilleggsvarme gjør du i meny 4.9.3 og meny 5.1.12.

Koble shuntmotoren (QN11) til koblingsplint AA101-X7:4 (230 V, åpne) og 3 (230 V, lukke).

For å styre til- og frakobling av tilleggsvarme kobles denne til koblingsplint AA101-X7:2.



Du kan blokkere all tilleggsvarme ved å koble en potensialfri kontaktfunksjon til AUX-inngangen på plint AA3-X6 og AA101-X10. Funksjonen skal aktiveres i meny 5.4.

TILLEGGSVARME I TANK



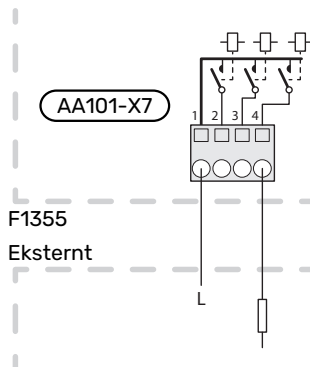
OBS!

Merk aktuell koplingsboks med advarsel for ekstern spenning.

Med denne tilkoblingen kan ekstern tilleggsvarme i tanken bidra til produksjonen av varmtvann når kompressorene er opptatt med å produsere varme.

Tilleggsvarme i tank aktiveres fra meny 5.1.12.

For å styre til- og frakobling av tilleggsvarme i tank kobles denne til koblingsplint AA101-X7:4.



Du kan blokkere all tilleggsvarme ved å koble en potensialfri kontaktfunksjon til AUX-inngangen på plint AA3-X6 og AA101-X10. Funksjonen skal aktiveres i meny 5.4.

RELÉUTGANG FOR RESERVESTILLING

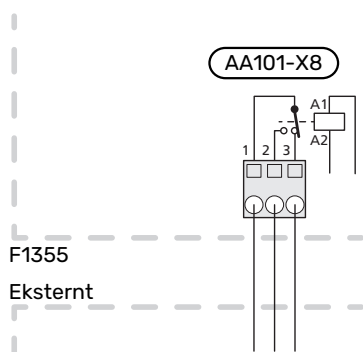


OBS!

Merk aktuell koplingsboks med advarsel for ekstern spenning.

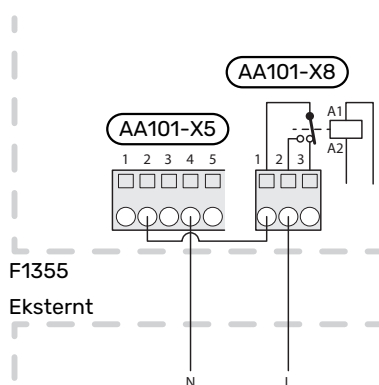
Når strømbryteren (SF1) settes i stillingen "Δ" (reservestilling), aktiveres de interne sirkulasjonspumpene (EP14-GP1 og EP15-GP1) og det potensialfrie vekslede reservestillingsreleet (AA101-K4). Eksternt tilbehør er frakoblet.

Reservestillingsreleet kan brukes til å aktivere ekstern tilleggsvarme, en ekstern termostat må da koples inn i styrekretsen for å styre temperaturen. Kontroller at varmebæren sirkulerer gjennom den eksterne tilleggsvarmen.



HUSK!

Det produseres ikke varmtvann ved aktivering av reservestilling.



HUSK!

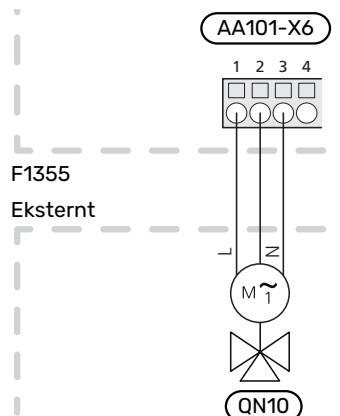
Hvis styrespenningen for reservestillingen er 230 V~, kan spenning tas fra AA101-X5:1 - 3. Koble nullederen fra den eksterne tilleggsvarmen til AA101-X5:4 - 6.

VEKSELVENTILER

F1355 kan suppleres med en ekstern vekselventil (QN10) for varmtvannsstyring (se side 43 for tilbehør).

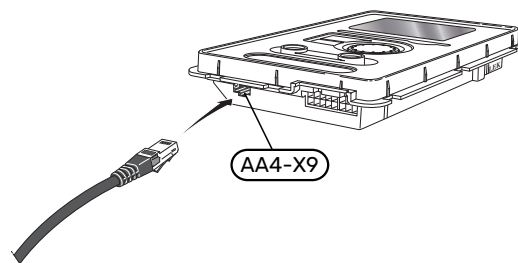
Koble den eksterne vekselventilen (QN10), som vist på illustrasjonen, til koblingsplint AA101-X6:3 (N), AA101-X6:2 (styring) og AA101-X6:1 (L).

Ved flere varmepumper koplet som master/slave, kopler du vekselventilen elektrisk til egnet varmepumpe. Vekselventilen styres av master-varmepumpen, uavhengig av hvilken varmepumpe den koples til.



MYUPLINK

Koble en nettverkstilkoblet kabel (rett, Cat.5e UTP) med RJ45-kontakt (hann) til kontakt AA4-X9 på displayenheten (som vist på illustrasjonen). Benytt kabelgjennomføring (UB3) på varmepumpen til kabeltrekking.



EKSTERNE TILKOBLINGSMULIGHETER (AUX)

F1355 har programvarestyrte AUX inn- og utganger for tilkobling av ekstern kontaktfunksjon (kontakten skal være potensialfri) eller føler.

I meny 5.4 – "myke inn-/utganger" velger du hvilken AUX-tilkobling respektive funksjon er koblet til.



For visse funksjoner kan ekstrapstyr kreves.



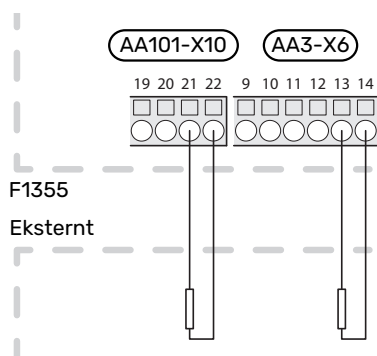
TIPS!

Enkelte av de følgende funksjonene kan også aktiveres og programmeres via menyinnstillinger.

Valgbare innganger

Valgbare innganger på plint (AA3) og (AA101) for disse funksjonene er:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14
AUX4	AA101-X10:19-20
AUX5	AA101-X10:21-22



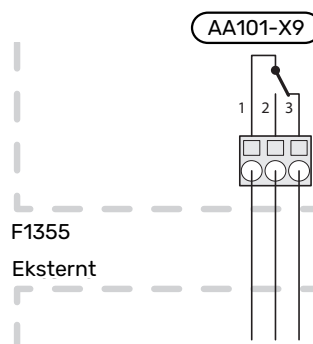
I eksempelet ovenfor benyttes inngangene AUX3 (AA3-X6:13-14) og AUX5 (AA101-X10:21-22) på koblingsplinten.

Valgbare utganger

Valgbar utgang er AA101-X9.

Utgangen er et potensialfritt vekslende relé.

Hvis strømbryteren (SF1) står på "⏻" eller "⚠", er releet i alarmstilling.



HUSK!

Reléutgangen kan belastes med maks. 2 A ved resistiv last (230 V~).



TIPS!

Tilbehøret AXC kreves hvis det er ønskelig å koble mer enn én funksjon til AUX-utgangen.

Mulige valg for AUX-innganger

Temperaturføler

Følgende valg er tilgjengelige:

- kjele (BT52) (vises bare hvis shuntstyrt tilleggsvarme er valgt i menyen 5.1.12 - "internt el-tilskudd")
- kjøling/varme (BT74), bestemmer når det er på tide å bytte mellom kjøle- og varmedrift (kan velges når kjølefunksjonen er aktivert i meny 5.2.4 - "tilbehør").

Når flere romfølere er installert, kan du i meny 1.9.5 velge hvilken av dem som skal være styrende.

Når føleren for kjøling/varme (BT74) er koblet til og aktivert i menyen 5.4, er det ikke lenger mulig å velge en annen romføler i menyen 1.9.5 - "kjøleinnstillinger".

Vakt

Følgende valg er tilgjengelige:

- alarm fra eksterne enheter.
Alarmen kobles til styringen, noe som gjør at driftsforstyrrelsen vises som en informasjonsmelding i displayet. Potensialfritt signal av typen NO eller NC.
- nivå-² / trykk- / volumstrømvakt for kuldebærerer.
 - Blokkerer hele anlegget, en spesifikk varmepumpe eller kompressormodul (NO/NC).
- trykkvakt for klimasystem (NC).
- ovnsvakt til tilbehøret ERS.
Ovnsvakt er en termostat som kobles til skorsteinen. Ved for lavt undertrykk stenges viftene i ERS (NC).

Ekstern aktivering av funksjoner

En ekstern kontaktfunksjon kan kobles til F1355 for aktivering av ulike funksjoner. Funksjonen er aktivert i den tiden kontakten er sluttet.

Mulige funksjoner som kan aktiveres:

- tvangsstyring av kuldebærerpumpe
- varmtvann komfortstilling "midlertidig luksus"
- varmtvann komfortstilling "økonomi"
- "ekstern justering"

Når kontakten er sluttet, endres temperaturen i °C (hvis romføleren er tilkoblet og aktivert). Hvis romføleren ikke er tilkoblet eller aktivert, blir ønsket forandring av "temperatur" (forskyvning av varmekurve) stilt inn med det antall trinn som velges. Verdien kan angis til mellom -10 og +10. Ekstern justering av klimasystemet 2 til 8 gjøres på de respektive tilbehørskortene.

– klimasystem 1 til 8

Innstilling av verdien for endringen utføres i meny 1.9.2 - "ekstern justering".

- aktivering av en av fire viftehastigheter.
(Kan velges hvis ventilasjonstilbehør er aktivert.)

Følgende valg er tilgjengelige:

- "aktiver viftehast. 1 (NO)" - "aktiver viftehast. 4 (NO)"
- "aktiver viftehast. 1 (NC)"

Viftehastigheten er aktivert i den tiden kontakten er sluttet. Normal hastighet gjenopptas når kontakten åpnes igjen.

- SG ready



HUSK!

Denne funksjonen kan bare benyttes i strømnnett som støtter «SG Ready»-standarden.

"SG Ready" krever to AUX-innganger.

"SG Ready" er en smart form for tariffstyring der strømleverandøren kan påvirke inne-, varmtvanns- og/eller bassengtemperaturen (hvis aktuelt) eller rett og slett blokkere tilleggsvarmen og/eller kompressoren i F1355 på visse tider av døgnet (kan velges i meny 4.1.5 - "SG Ready" etter at funksjonen er aktivert). Aktiver funksjonen ved å koble potensialfrie kontaktfunksjoner til to innganger som velges i meny 5.4 - "myke inn-/utganger" (SG Ready A og SG Ready B).

Sluttet eller åpen kontakt medfører noe av følgende:

- *Blokkering (A: Sluttet, B: Åpen)*

"SG Ready" er aktiv. Kompressoren i varmepumpen og tilleggsvarme blokkeres.

- *Normalstilling (A: Åpen, B: Åpen)*

"SG Ready" er ikke aktiv. Ingen påvirkning på systemet.

- *Lavprisstilling (A: Åpen, B: Sluttet)*

"SG Ready" er aktiv. Systemet fokuserer på kostnadsbesparelse og kan f.eks. benytte en lav tariff fra strømleverandøren eller overkapasitet fra en eventuell egen strømkilde (påvirkningen på systemet kan justeres i meny 4.1.5).

- *Overkapasitetsstilling (A: Sluttet, B: Sluttet)*

"SG Ready" er aktiv. Systemet tillates å gå med full kapasitet ved overkapasitet (svært lav pris) hos strømleverandøren (påvirkningen på systemet kan justeres i meny 4.1.5).

(A = SG Ready A og B = SG Ready B)

Ekstern blokkering av funksjoner

En ekstern kontaktfunksjon kan kobles til F1355 for blokkering av ulike funksjoner. Kontakten skal være potensialfri, og sluttet kontakt medfører blokkering.



OBS!

Blokkering betyr fare for frost.

² Tilbehør NV 10

Mulige funksjoner som kan blokkeres:

- varme (blokkering av varmebehov)
- kompressor (blokkering av EP14 og EP15 kan kombineres. Hvis du vil blokkere både (EP14) og (EP15), er opptil to AUX-innganger nødvendig)
- varmtvann (varmtvannsproduksjon). Eventuell varmtvannssirkulasjon (VVC) fortsetter å være i drift.
- internt styrt tilleggsvarme
- tariffblokkering (tilleggsvarme, kompressor, varme, kjøling og varmtvann kobles fra)

Mulige valg for AUX-utgang

Indikeringer

- alarm
- summeralarm
- kjølemodusindikering (bare hvis det finnes tilbehør for kjøling)
- ferie

Styring

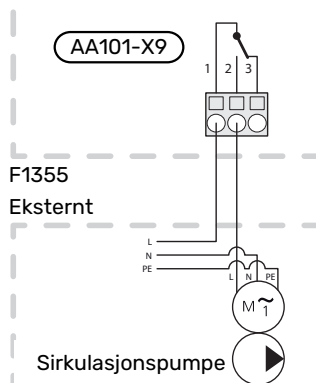
- grunnvannspumpe
- sirkulasjonspumpe for varmtvannssirkulasjon
- ekstern varmebærerpumpe
- tilleggsvarme i ladekrets



OBS!

Aktuell koblingsboks med advarsel for ekstern spenning.

Ekstern sirkulasjonspumpe kobles til AUX-utgang, som vist på illustrasjonen nedenfor. Hvis pumpen skal arbeide ved en alarm, flyttes lederen fra posisjon 2 til posisjon 3.



HUSK!

For informasjon om releets drift se avsnitt "Reléutgang for reservestilling" se side 32.

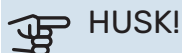
Tilkobling av tilbehør

Instruksjoner for tilkobling av tilbehør finner du i den medfølgende installasjonsanvisningen for det aktuelle ekstraintstyret. Se informasjon på nibe.no for liste over ekstraintstyr som kan brukes til F1355.

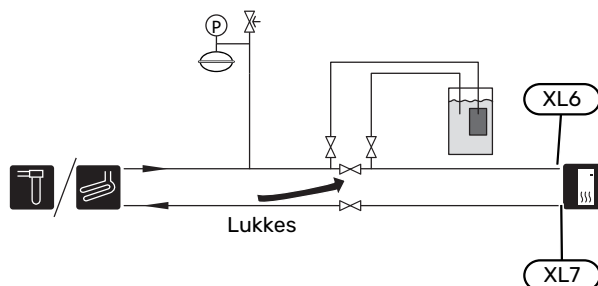
Igangkjøring og justering

Forberedelser

1. Kontroller at strømbryteren (SF1) står i stillingen "I".
2. Kontroller at eksternt monterte påfyllingsventiler er stengt helt igjen.



HUSK!
Kontroller motorvernbyrte og automatsikringen.
De kan ha blitt løst ut under transporten.



Påfylling og lufting

Påfylling av klimasystem

1. Åpne påfyllingsventilen (ekstern, inngår ikke i produktet). Klimasystemet fylles med vann.
2. Åpne lufteventilen (ekstern, inngår ikke i produktet).
3. Når vannet som kommer ut av lufteventilen ikke er blandet med luft, lukkes ventilen. Trykket begynner etter en stund å stige.
4. Lukk påfyllingsventilen når riktig trykk er oppnådd.

Lufting av klimasystem

1. Luft F1355 gjennom en lufteventil (ekstern, inngår ikke i produktet) og klimasystemet ellers gjennom de respektive lufteventilene.
2. Gjenta påfylling og avlufting til all luft er fjernet og korrekt trykk oppnådd.

Symbolnøkkel

Symbol	Betydning
	Avstengingsventil
	Ekspansjonskar
	Trykkmåler
	Sikkerhetsventil
	Borehull
	Jordkollektor
	Varmepumpe

PÅFYLLING OG LUFTING AV KULDEBÆRERSYSTEM

Bland vann med frostbeskyttelsesmiddel i et åpent kar ved påfylling av kuldebærersystemet. Blandingen skal være frostbeskyttet til cirka -15 °C. Bruk en tilkoblet påfyllingspumpe til å fylle på kuldebærvæsken.

1. Kontroller at kuldebærersystemet er tett.
2. Kople påfyllingspumpen og returledningen på kuldebærersystemets servicetilkoplinger i henhold til figuren.
3. Lukk avstengingsventilen mellom servicetilkoplingene.
4. Åpne servicetilkoplingene.
5. Start påfyllingspumpen.
6. Fyll på og luft kuldebærersystemet til det kommer en klar og luftfri væske i returrøret.
7. Lukk servicetilkoplingene.
8. Åpne avstengingsventilen mellom servicetilkoplingene.

Oppstart og kontroll

STARTGUIDE



OBS!

Det må være vann i klimasystemet før strømbryteren settes på "I".



OBS!

Ikke start F1355 hvis det er fare for at vannet i systemet kan ha frosset.



OBS!

Ved flere sammenkoblede varmepumper skal startguiden først kjøres i de underordnede varmepumpene.

I varmepumpene som ikke er hovedenhet, kan du bare gjøre innstillinger for respektive varmepumpes sirkulasjonspumper. Øvrige innstillinger gjøres og styres av hovedenheten.

1. Sett strømbryteren (SF1) på F1355 i stillingen "I".
2. Følg instruksjonene i startguiden på displayet. Hvis startguiden ikke starter når du starter F1355, kan du starte den manuelt i meny 5.7.

Følg instruksjonene i startguiden på displayet for hovedenheten. Hvis startguiden ikke starter når du starter hovedenheten, kan du starte den manuelt i meny 5.7.



TIPS!

Se driftshåndboken for en mer inngående introduksjon av varmepumpens styresystem F1355 (betjening, menyer osv.).

Hvis boligen er gjennomkald når F1355 startes, er det ikke sikkert at kompressoren kan dekke varmebehovet, og det kan derfor være behov for tilleggsvarme.

Igangkjøring

Første gangen anlegget startes åpnes en startguide. Startguiden gir instruksjoner om hva som må utføres ved første oppstart, og leder deg gjennom grunnleggende innstillinger for anlegget.

Startguiden sikrer at oppstarten utføres på riktig måte, og kan derfor ikke hoppes over.



HUSK!

Så lenge startguiden er aktiv, starter ingen av funksjonene i anlegget automatisk.

Startguiden åpnes ved hver omstart av anlegget til dette velges bort på siste side.



HUSK!

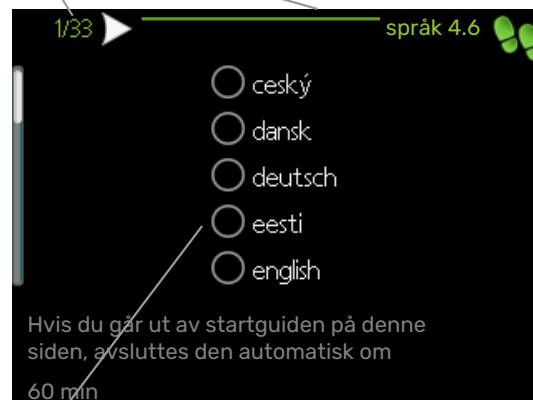
Ved oppstart av F1355-43 kW startes en forvarming av kompressorene. Forvarmingen pågår til kompressorføleren (BT29) ligger stabilt 10 grader høyere enn lavtryksføleren (BP8).

Se infomenyen for mer informasjon.

Manøvrering i startguiden

A. Side

B. Navn og menynummer



C. Alternativ/innstilling

A. Side

Her ser du hvor langt du har kommet i startguiden.

Slik blar du mellom sidene i startguiden:

1. Vri på betjeningsrattet til en av pilene i øverste venstre hjørne (ved sidetallet) blir markert.
2. Trykk på OK-knappen for å hoppe mellom sidene i startguiden.

B. Navn og menynummer

Her ser du hvilken meny i styresystemet denne siden i startguiden bygger på. Tallene i parentes er menyens nummer i styresystemet.

Du kan lese mer om en aktuell meny i dens hjelpemeny eller i driftshåndboken under kapittelet "Styring - Menyer".

Hvis du vil lese mer om den aktuelle menyen, kan du se hjelpemenyen eller slå opp i brukerhåndboken.

C. Alternativ/innstilling

Her definerer du innstillinger for systemet.

INNSTILLING AV PUMPEHASTIGHETER

Innjustering av pumpe, automatisk drift

Kuldebærerside

For å stille inn riktig volumstrøm i kuldebærersystemet må kuldebærerpumpen kjøre med riktig hastighet. F1355 har en kuldebærerpumpe som etter standardinnstillingene reguleres automatisk. Visse funksjoner og tilbehør kan kreve at den kjøres manuelt, og da må riktig hastighet stilles inn.



TIPS!

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

Den automatiske reguleringen skjer når kompressoren er i gang, og stiller inn hastigheten til kuldebærerpumpen slik at optimal temperaturforskjell mellom tur- og returledning oppnås.

Klimasystem

For å stille inn riktig volumstrøm i klimasystemet må varmebærerpumpen kjøre med riktig hastighet. F1355 har en varmebærerpumpe som etter standardinnstillingene reguleres automatisk. Visse funksjoner og tilbehør kan kreve at den kjøres manuelt, og da må riktig hastighet stilles inn.

Den automatiske reguleringen skjer når kompressoren er i gang og stiller inn varmebærerpumpens hastighet til aktuell driftstilling, slik at optimal temperaturforskjell mellom tur- og returledning oppnås. Ved varmedrift brukes innstilt DUT (dimensjonert utetemperatur) og temperaturredifferanse i meny 5.1.14. Ved behov kan maksimal hastighet for sirkulasjonspumpen begrenses i meny 5.1.11.

Innjustering av pumpe, manuell drift

Kuldebærerside

F1355 har kuldebærerpumper som kan reguleres automatisk. For manuell drift; deaktiver "auto" i meny 5.1.9 og still deretter inn hastigheten i henhold til diagrammene nedenfor.



HUSK!

Når tilbehør for passiv kjøling benyttes, skal kuldebærerpumpens hastighet stilles inn i meny 5.1.9.

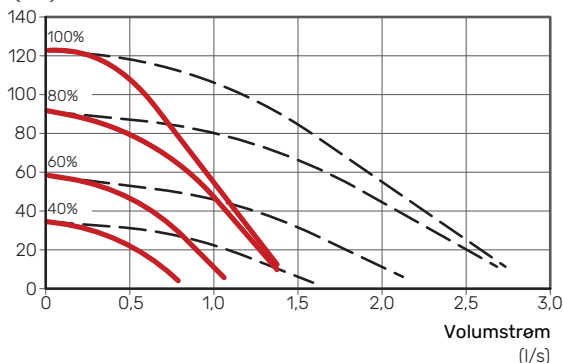
Pumpehastigheten stilles inn med begge kompressorene i drift og EP14 ved nominell hastighet. Vent til systemet er i balanse (helst 10–15 min etter kompressorstart).

Juster volumstrømmen slik at temperaturredifferansen mellom kuldebærer ut (BT11) og kuldebærer inn (BT10) ligger mellom 2–5 °C. Kontroller disse temperaturene i meny 3.1 "service-info" og juster kuldebærerpumpenes (GP2) hastighet til temperaturredifferansen er oppnådd. Høy differanse tyder på lav volumstrøm for kuldebærer, og lav differanse tyder på høy volumstrøm for kuldebærer.

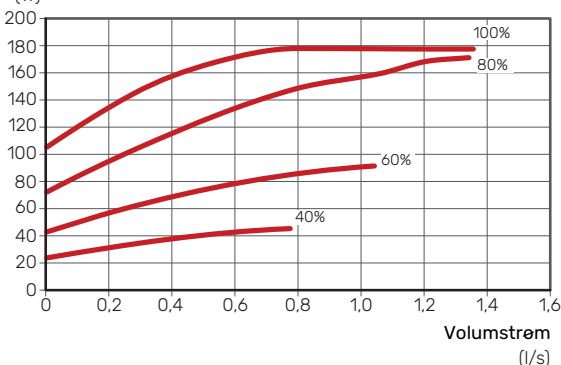
— 1 sirkulasjonspumpe
— 2 sirkulasjonspumper

F1355-28 kW

Tilgjengelig trykk
(kPa)

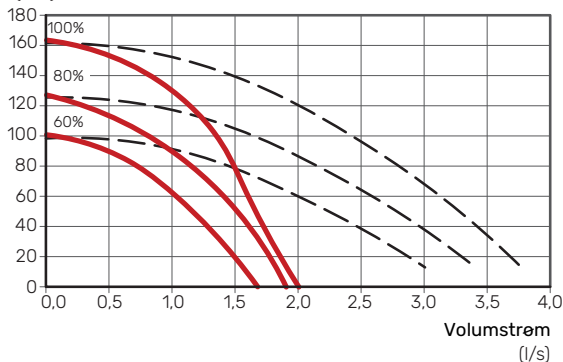


Effekt sirkulasjonspumpe
(W)

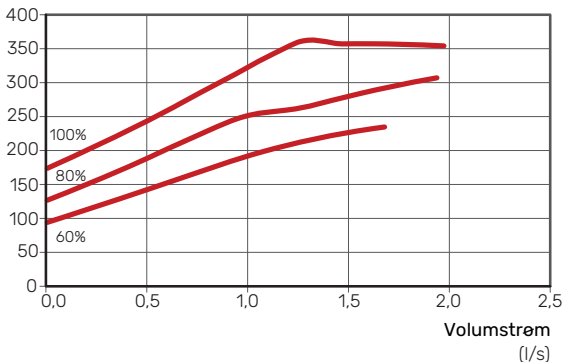


F1355-43 kW

Ekstern tilgjengelig trykk
(kPa)



Effekt sirkulasjonspumpe
(W)



Klimasystem

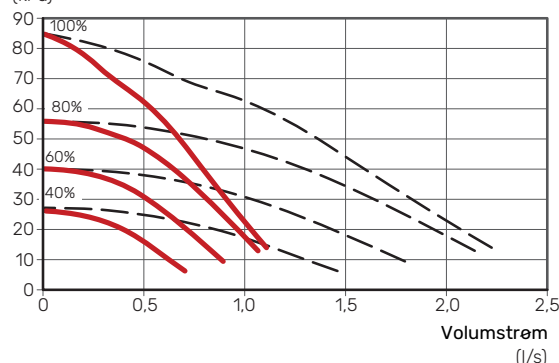
F1355 har varmebærerpumper som kan reguleres automatisk. For manuell drift; deaktiver "auto" i meny 5.1.11 og still deretter inn hastigheten i henhold til diagrammene nedenfor.

Volumstrømmen skal ha en egnet temperaturdifferanse tilpasset driftsstillingen (varmedrift: 5 – 10 °C, varmtvannsgenerering: 5 – 10 °C, bassengoppvarming: ca. 15 °C) mellom styrende turledningsføler og returledningsføler. Kontroller disse temperaturene i meny 3.1 "serviceinfo" og juster varmebærerpumpenes (GP1) hastighet til temperaturdifferansen er oppnådd. Høy differanse tyder på lav volumstrøm for varmebærer, og lav differanse tyder på høy volumstrøm for varmebærer.

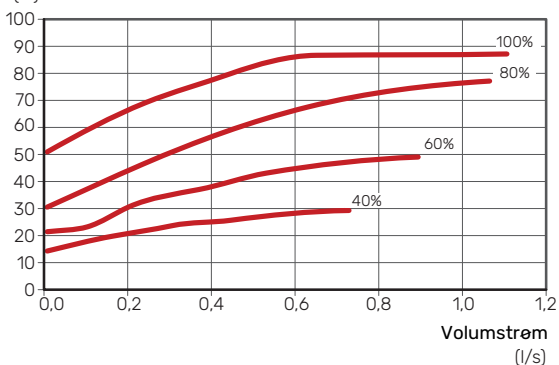
— 1 sirkulasjonspumpe
— 2 sirkulasjonspumper

F1355-28 kW

Tilgjengelig trykk
(kPa)



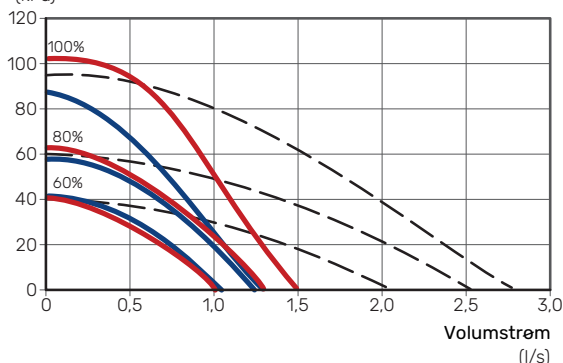
Effekt sirkulasjonspumpe
(W)



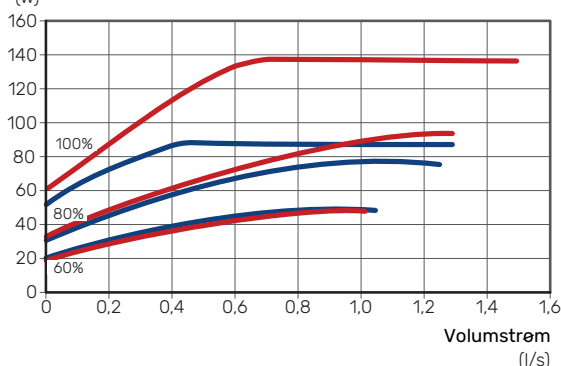
F1355-43 kW

— EP14
— EP15
— EP14 og EP15

Eksternt tilgjengelig trykk
(kPa)



Eleffekt sirkulasjonspumpe
(W)



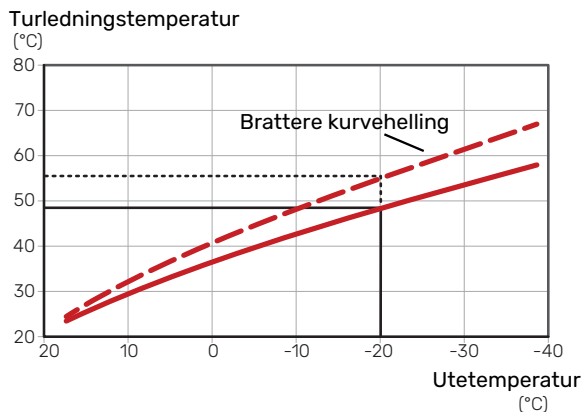
Innstilling av varmekurve

I menyen "varmekurve" kan du se den såkalte varmekurven for huset. Kurvens oppgave er å gi en jevn innetemperatur uansett utetemperatur, og dermed energieffektiv drift. Det er ut fra denne kurven at F1355 bestemmer temperaturen på vannet til klimasystemet (turledningstemperaturen), og dermed også innetemperaturen.

KURVEHELLING

Varmekurvens helling angir hvor mange grader turledningstemperaturen skal økes/senkes når utetemperaturen synker/øker. En brattere kurvehelling medfører en høyere turledningstemperatur ved en viss utetemperatur.

Jo lavere varmekurve jo mer energigjerrig drift, men altfor lav kurve innebærer dårligere komfort.



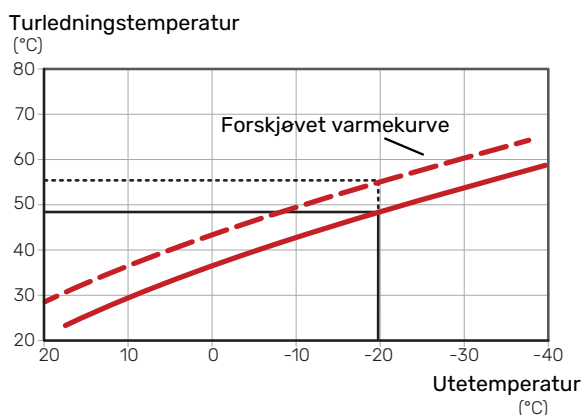
Den optimale kurvehellingen avhenger av klimaforholdene på stedet og laveste dimensjonerte utetemperatur (DUT), om huset har radiatorer, viftekonvektorer eller gulvvarme, og hvor godt isolert huset er.

For hus med radiatorer eller viftekonvektorer passer en høyere varmekurve (f.eks. kurve 9), for hus med gulvvarme passer en lavere kurve (f.eks. kurve 5).

Varmekurven stilles inn når varmeanlegget installeres, men kan ha behov for etterjustering. Det skal deretter normalt ikke være nødvendig å endre kurven.

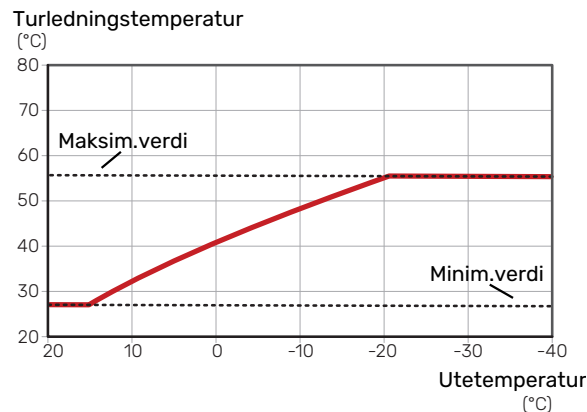
KURVEFORSKYVNING

En forskyvning av varmekurven betyr at turledningstemperaturen endres like mye for alle utetemperaturer, f.eks. at en kurveforskyvning på +2 trinn øker turledningstemperaturen med 5 °C ved alle utetemperaturer.



TURLEDNINGSTEMPERATUR - HØYESTE OG LAVESTE VERDIER

Fordi turledningstemperaturen ikke kan beregnes høyere enn den innstilte maksimumsverdien eller lavere enn den innstilte minimumsverdien, flater kurvene ut ved disse temperaturene.



HUSK!

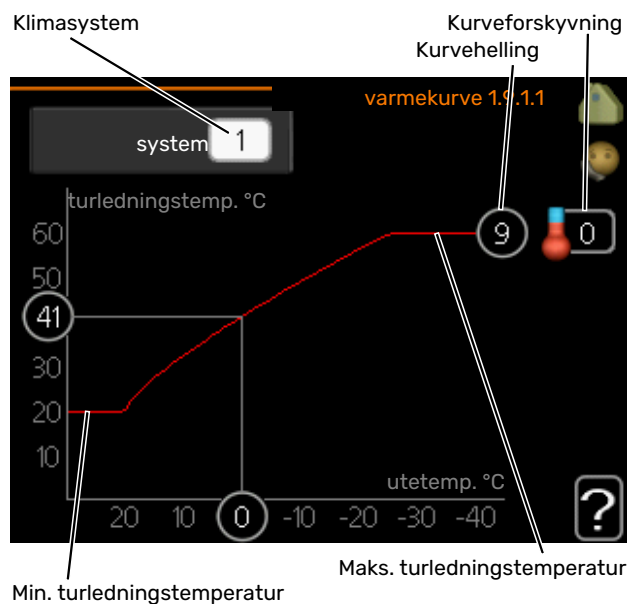
Ved gulvvarmesystemer skal normalt høyeste turledningstemperatur stilles inn mellom 35 og 45 °C.



HUSK!

Ved gulvkjøling skal "Min. turl.temp. kjøling" begrenses for å unngå kondens.

JUSTERING AV KURVE



1. Velg det klimasystemet (hvis det finnes mer enn ett) som kurven skal endres for.
2. Velg kurvehelling og kurveforskyvning.



HUSK!

Hvis du trenger å justere "min. turledningstemp." og/eller "maks. turledningstemp.", gjøres dette i andre menyer.

Innstillinger for "min. turledningstemp." i meny 1.9.3.

Innstillinger for "maks. turledningstemp." i meny 5.1.2.



HUSK!

Kurve 0 vil si at "egen kurve" brukes.

Innstillinger for "egen kurve" gjøres i meny 1.9.7.

SLIK SKAL VARMEKURVEN LESES

1. Vri betjeningsrattet slik at ringen på akselen med utetemperaturen merkes.
2. Trykk på OK-knappen.
3. Følg den grå linjen opp til kurven og ut til venstre for å avlese verdien for turledningstemperaturen ved valgt utetemperatur.
4. Det er nå mulig å foreta avlesninger for de forskjellige temperaturene ved å vri betjeningsrattet til høyre eller venstre og lese av tilsvarende turledningstemperatur.
5. Trykk på OK- eller tilbakeknappen for å komme ut av avlesingsstilling.

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 for å få mer informasjon.

Oppdater anlegget ditt til den nyeste programvareversjonen.

Spesifikasjon

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

- nettverkskabel
- Internett-tilkobling
- konto på myuplink.com

Vi anbefaler våre mobilapper for myUplink.

Tilkopling

Slik kobler du anlegget ditt mot myUplink:

1. Velg tilkoblingstype (wifi/Ethernet) i meny 4.1.3 – internett.
2. Merk "be om ny tilkoplingsstreng" og trykk på OK-knappen.
3. Når en tilkoplingsstreng er fastsatt, vises den i denne menyen og er gyldig i 60 minutter.
4. Hvis du ikke allerede har en konto, registrerer du deg i mobilappen eller på myuplink.com.
5. Bruk tilkoplingsstrengen til å koble sammen anlegget ditt med brukerkontoen din på 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

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 for å få informasjon om hva mer du kan gjøre fra mobilappen og nettet.

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.

Art.nr. 067 195

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.

Art.nr. 067 446

INSTALLASJONSSETT SOLAR 42

Solar 42 gjør at F1355 (sammen med VPAS) kan kobles til termisk solvarme.

Art.nr. 067 153

ENERGIMÅLERSETT EMK 500 (ETT PER KJØLEMODUL)

Dette ekstrauststyret monteres eksternt og brukes til å måle energimengden som leveres til basseng, varmtvann, varme og kjøling i huset.

Cu-rør Ø28.

Art.nr. 067 178

EKSTERNT EL-TILSKUDD ELK

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

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 069 022

ELK 26

26 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 067 074

ELK 42

42 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 067 075

ELK 213

7–13 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 069 500

EKSTRA SHUNTGRUPPE ECS

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

ECS 40

Maks. 80 m²

Art.nr. 067 287

ECS 41

Ca. 80–250 m²

Art.nr. 067 288

FUKTMÅLER HTS 40

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

Art.nr. 067 538

AVTREKKSMODUL NIBE FLM

NIBE FLM er en mekanisk avtrekksmodul utviklet for å kombinere gjenvinning av avtrekksluft med bergvarme.

NIBE FLM

Art.nr. 067 011

Konsoll BAU 40

Art.nr. 067 666

HJELPERELÉ

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

HR 10

Anbefalt maks. sikring for styrestrøm 10 A.

Art.nr. 067 309

HR 20

Anbefalt maks. sikring for styrestrøm 20 A.

Art.nr. 067 972

KOMMUNIKASJONSMODUL MODBUS 40

MODBUS 40 gjør at styring og overvåking av F1355 kan foretas med en DUC (dataundersentral) i boliger. Kommunikasjonen skjer da ved hjelp av MODBUS-RTU.

Art.nr. 067 144

KOPLINGSBOKS K11

Koblingsboks med termostat og overopphetingsvern. (Ved tilkobling av elkolbe IU)

Art.nr. 018 893

MONTERINGSSYSTEM FMS

FMS 25

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

Art.nr. 067 969

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.

Art.nr. 067 967

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.

Art.nr. 067 968

NIVÅVAKT NV 10

Nivåvakt for utvidet kontroll av kuldebærernivået.

Art.nr. 089 315

BASSENGOPPVARMING POOL 40

POOL 40 benyttes for å muliggjøre bassengoppvarming med F1355.

Maks. 18 kW.

Art.nr. 067 062

PÅFYLLINGSVENTILSETT KB

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

KB 32 (maks. 30 kW)

Art.nr. 089 971

ROMENHET RMU 40

Romenhet er et tilbehør, med innebygd romføler, som gjør at styring og overvåking av F1355 kan gjøres i en annen del av boligen enn der den er plassert.

Art.nr. 067 064

ROMFØLER RTS 40

Dette ekstraintstyret kan brukes for å få en jevnere innetemperatur.

Art.nr. 067 065

SOLCELLEPAKKE NIBE PV

NIBE PV er et modulsystem som består av solcellepaneler, monteringsdetaljer og vekselretter, og som brukes til å produsere din egen strøm.

STRØMFØLER CMS 10-200

Strømføler med arbeidsområde 0-200 A.

Art.nr. 067 596

TILBEHØRSKORT (AXC 50)

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

Art.nr. 067 193

UTJEVNINGSKAR UKV

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

UKV 20-500

Art.nr. 080 014

UKV 20-750

Art.nr. 085 002

UKV 20-1000

Art.nr. 085 003

UKV 200

Art.nr. 080 300

UKV 300

Art.nr. 080 301

UKV 500

Art.nr. 080 114

VARMTVANNSBEREDER/AKKUMULATORTANK

VPA

Varmtvannsbereder med dobbelmantlet tank.

VPA 300/200

VPA 450/300

Korrosjonsbeskyttelse:

Kobber Art.nr. 082 023

Emalje Art.nr. 082 025

Korrosjonsbeskyttelse:

Kobber Art.nr. 082 030

Emalje Art.nr. 082 032

VPAS

Varmtvannsbereder med dobbelmantlet tank og solslynge.

VPAS 300/450

Korrosjonsbeskyttelse:

Kobber Art.nr. 082 026

Emalje Art.nr. 082 027

VPB

Varmtvannsbereder uten el-patron med varmespiral.

VPB 500

Korrosjonsbeskyttelse:

Kobber Art.nr. 081 054

VPB 750

Korrosjonsbeskyttelse:

Kobber Art.nr. 081 052

VPB 1000

Korrosjonsbeskyttelse:

Kobber Art.nr. 081 053

VARMTVANNSSTYRING

VST 20

Vekselventil, cu-rør Ø35

(Maks. anbefalt effekt, 40 kW)

Art.nr. 089 388

VST 30

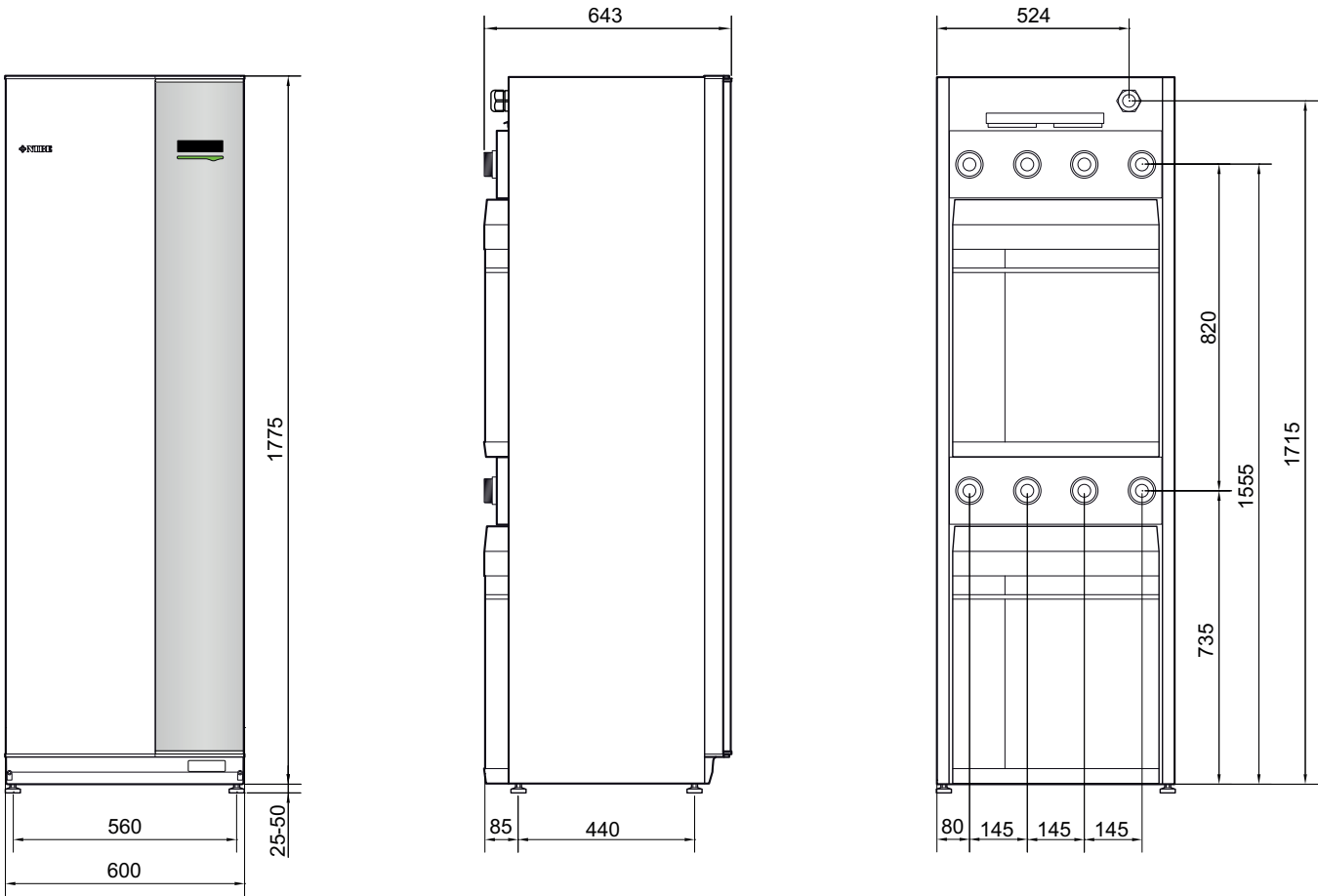
Vekselventil, cu-rør Ø45

(Maks. anbefalt effekt, 60 kW)

Art.nr. 067 388

Tekniske opplysninger

Mål



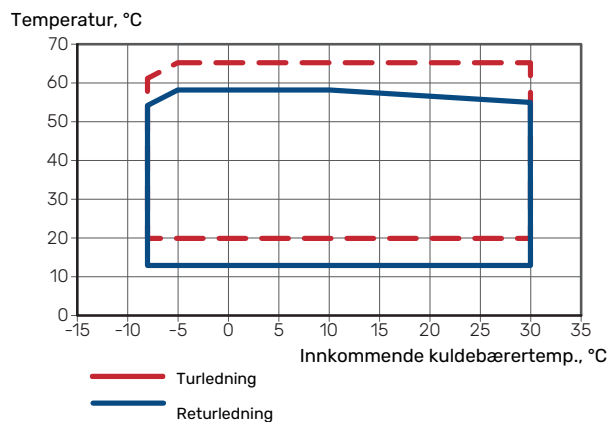
Tekniske data

ARBEIDSOMRÅDE VARMEPUMPE, KOMPRESSORDRIFT

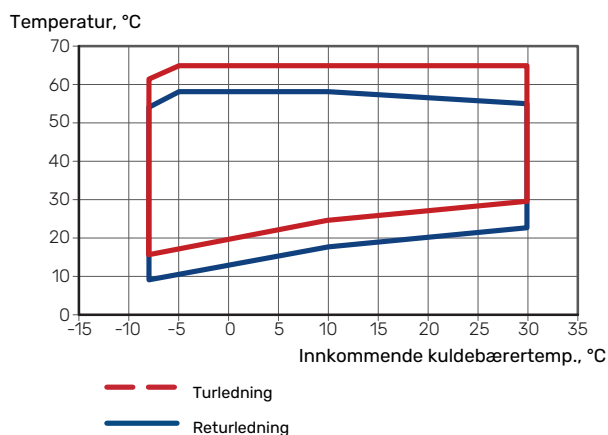
Kompressoren gir en turlødningsstemperatur på opptil 65 °C.

F1355-28 kW

Kjølemodul EP14

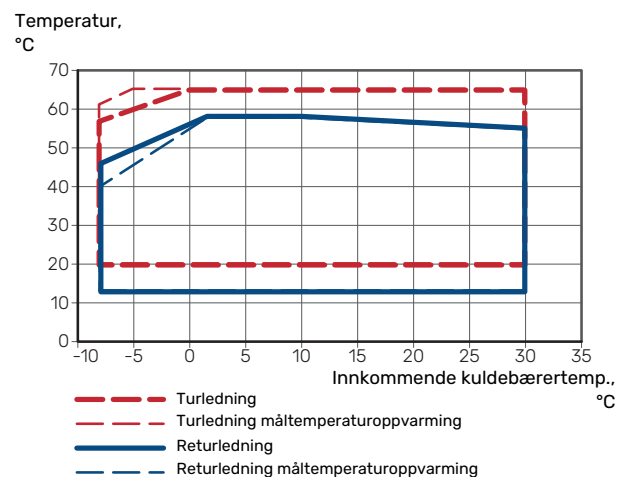


Kjølemodul EP15

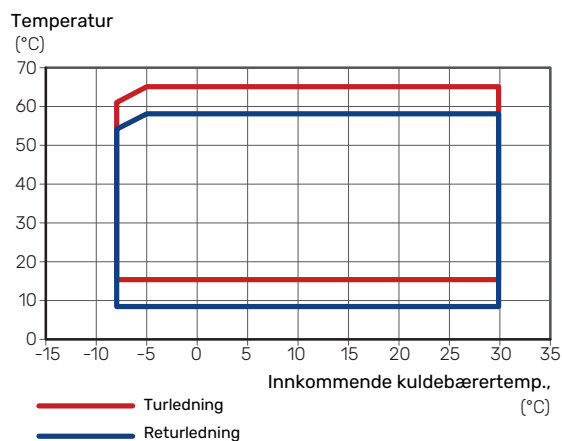


F1355-43 kW

Kjølemodul EP14



Kjølemodul EP15



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	-	-
Nominell effekt, KB-pumper	W	6 – 360	35 – 700
Nominell 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
Bryteverdi pressostat HP EP14 / EP15	MPa	3,2 (32 bar) / 3,2 (32 bar)	4,2 (42 bar) / 3,2 (32 bar)
Differanse pressostat HP	MPa	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)
Bryteverdi pressostat LP EP14 / EP15	MPa	0,15 (1,5 bar) / 0,08 (0,8 bar)	0,33 (3,3 bar) / 0,08 (0,8 bar)
Differanse pressostat LP EP14 / EP15	MPa	0,15 (1,5 bar) / 0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar) / 0,07 (0,7 bar)
Bryteverdi trykktransmitter LP EP14 / EP15	MPa	NA / 0,13 (1,3 bar)	NA / 0,13 (1,3 bar)
Differanse trykktransmitter LP	MPa	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)
Kuldebærerkrets			
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
Vardebærerkrets			
Maks systemtrykk vardebærer	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	
Lyd			
Lydeffektnivå (L _{WA}) iht. EN 12102 ved 0/35	dB(A)	47	47

Modell		F1355-28	F1355-43
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	600	
Høyde	mm	1.800	
Nødvendig oppstillingshøyde ⁴	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

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 fetter demontert blir høyden ca. 1930 mm.

Energimerking

INFORMASJONSBLAD

Produsent		NIBE	
Modell		F1355-28	F1355-43
Modell varmtvannsbereder		-	-
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55
Deklarert tappeprofil varmtvannsberedning		-	-
Effektivitetsklasse romoppvarming, middelklima		A+++ / A+++	A+++ / A+++
Effektivitetsklasse varmtvannsberedning, middelklima		-	-
Nominell varmeeffekt (P_{designh}), middelklima	kW	28	45 / 42
Årlig energiforbruk romoppvarming, middelklima	kWh	11.524 / 14.619	18.588 / 21.700
Årlig energiforbruk varmtvannsberedning, middelklima	kWh	-	-
Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, middelklima	%	193 / 150	192 / 152
Energieffektivitet ved varmtvannsberedning, gjennomsnittsklima	%	-	-
Lydeffektnivå L_{WA} innendørs	dB	47	47
Nominell varmeeffekt (P_{designh}), kaldt klima	kW	28	45 / 42
Nominell varmeeffekt (P_{designh}), varmt klima	kW	28	45 / 42
Årlig energiforbruk romoppvarming, kaldt klima	kWh	12.944 / 16.464	21.011 / 24.977
Årlig energiforbruk varmtvannsberedning, kaldt klima	kWh	-	-
Årlig energiforbruk romoppvarming, varmt klima	kWh	7.254 / 9.100	11.463 / 13.776
Årlig energiforbruk varmtvannsberedning, varmt klima	kWh	-	-
Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, kaldt klima	%	205 / 160	203 / 158
Energieffektivitet ved varmtvannsberedning, kaldt klima	%	-	-
Sesonggjennomsnitt virkningsgrad for romoppvarming, varmt klima	%	198 / 156	202 / 155
Energieffektivitet ved varmtvannsberedning, varmt klima	%	-	-
Lydeffektnivå L_{WA} utendørs	dB	-	-

DATA FOR PAKKENS ENERGIEFFEKTIVITET

Modell		F1355-28	F1355-43
Modell varmtvannsbereder		-	-
Temperaturanvendelse	°C	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klasse		II	
Temperaturregulator, bidrag til effektivitet	%	2	
Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, gjennomsnittsklima	%	195 / 152	194 / 154
Pakkens effektivitetsklasse for romoppvarming, gjennomsnittlig klima		A+++ / A+++	A+++ / A+++
Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, kaldt klima	%	207 / 162	205 / 160
Pakkens sesonggjennomsnittlige virkningsgrad for romoppvarming, varmt klima	%	200 / 158	204 / 157

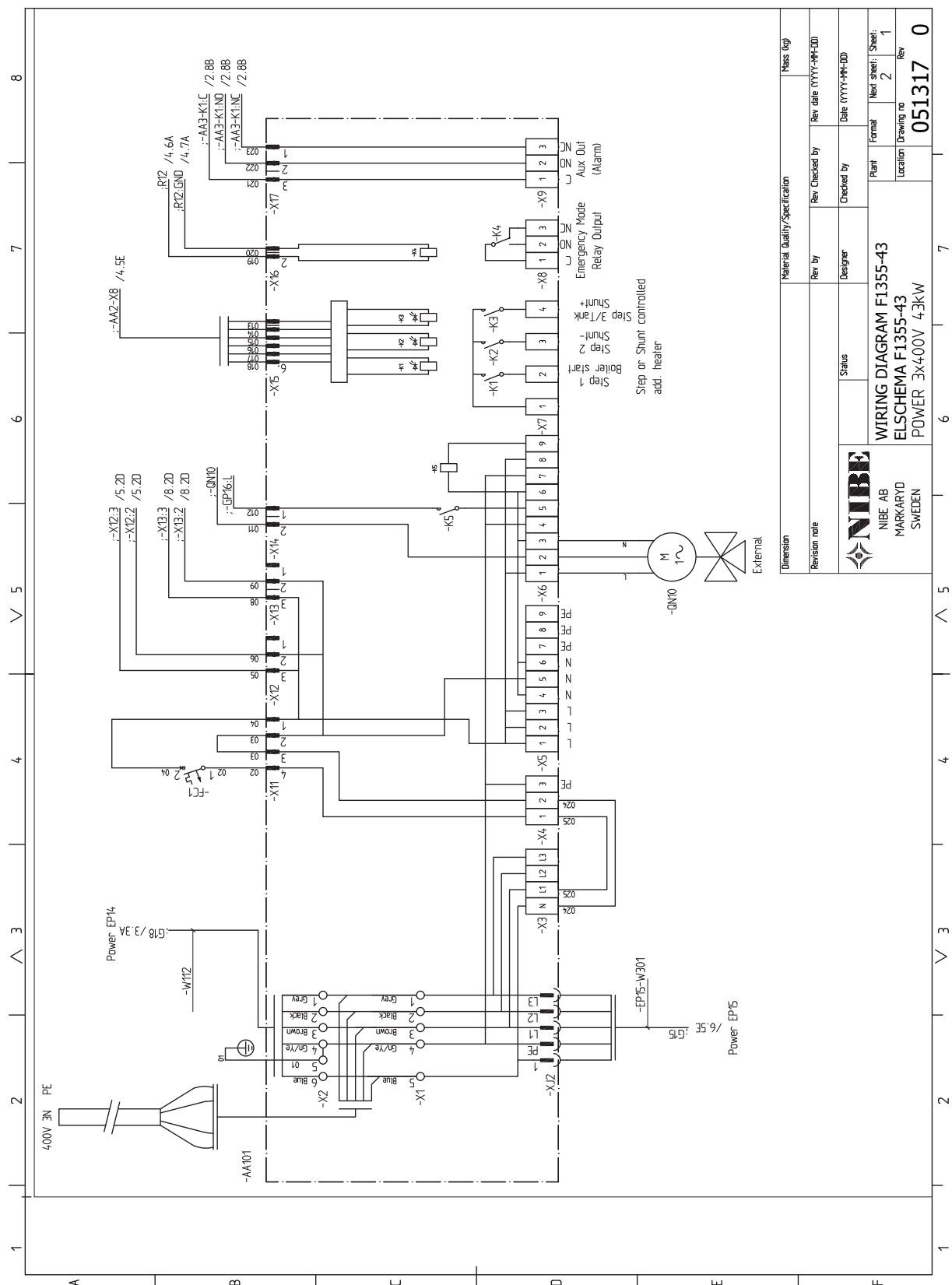
Vist effektivitet for systemet tar hensyn til produktets temperaturregulator. Hvis systemet utvides med ekstern tilleggsvarme eller solvarme, skal den totale effektiviteten for systemet regnes om.

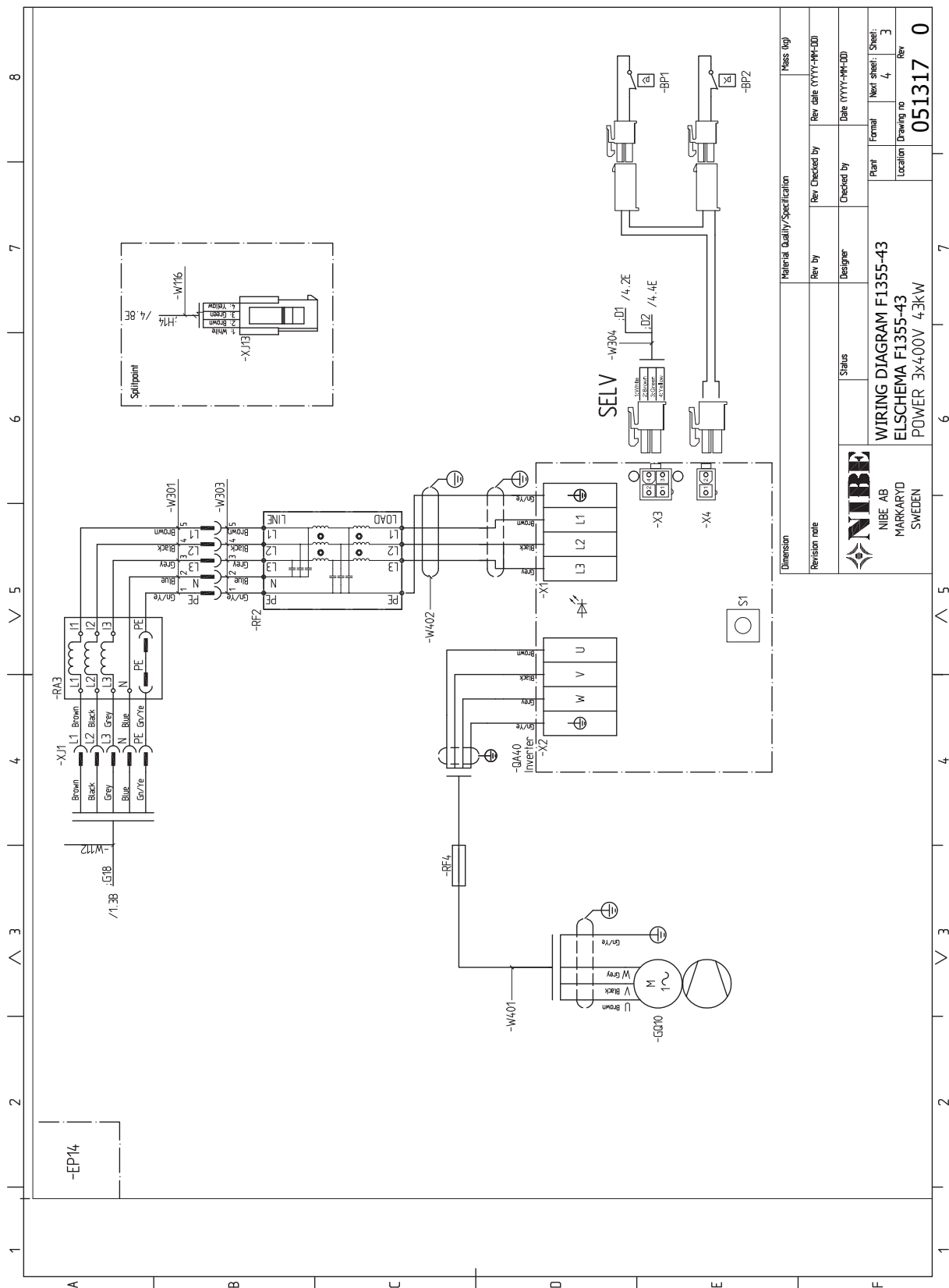
TEKNISK DOKUMENTASJON

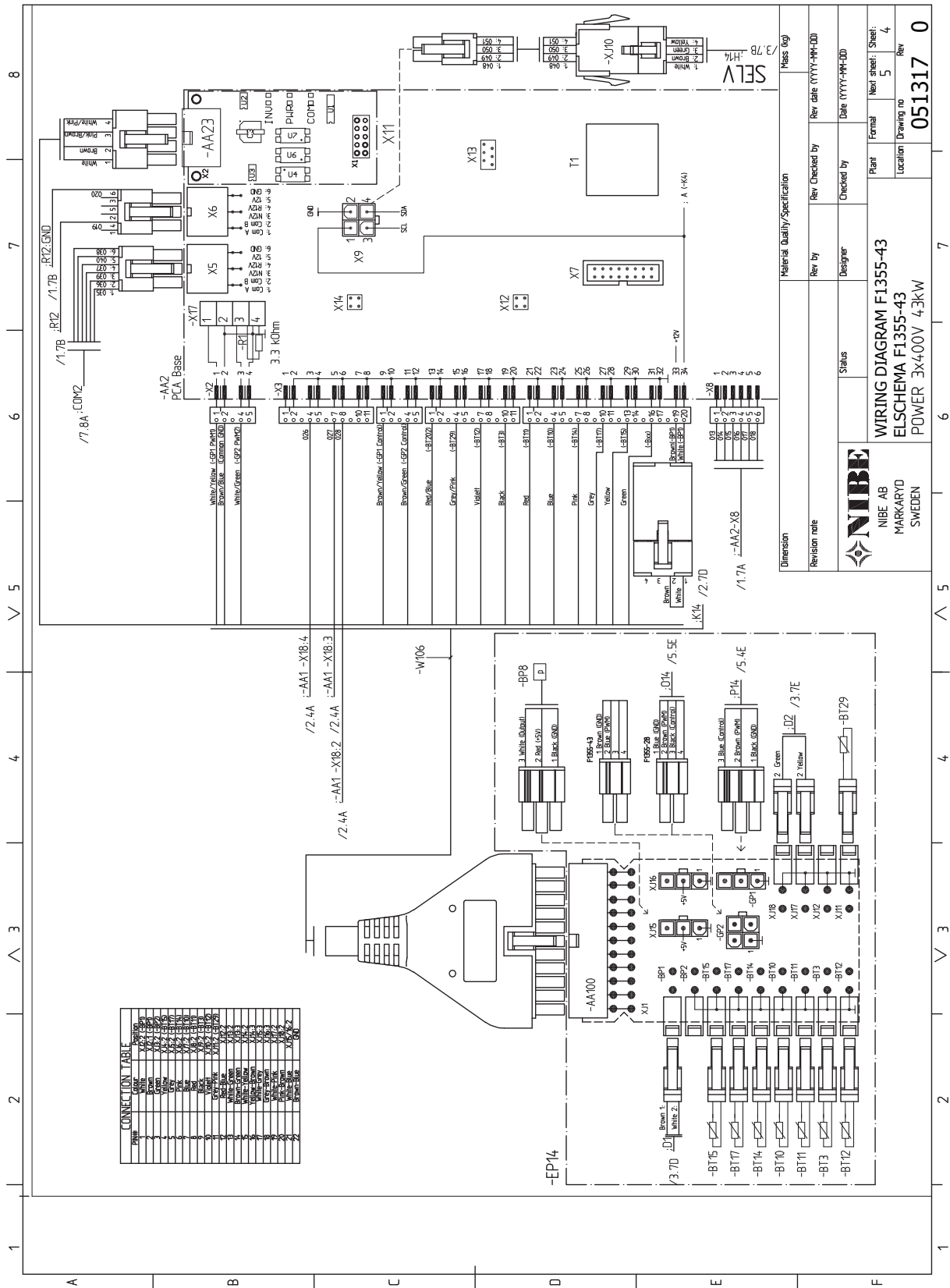
Modell		F1355-28					
Type varmepumpe	☐ Luft-vann ☐ Avtrekksluft-vann ☒ Væske-vann ☐ Vann-vann						
Lavtemperatur-varmepumpe	☐ Ja ☒ Nei						
Innebygd el-patron for tilleggsvarme	☐ Ja ☒ Nei						
Varmepumpe for varme og varmtvann	☐ Ja ☒ Nei						
Klima	☒ Middels ☐ Kaldt ☐ Varmt						
Temperaturanvendelse	☒ Middels (55 °C) ☐ Lav (35 °C)						
Gjeldende standarder	EN 14825, EN 14511, EN 12102						
Nominell avgitt varmeeffekt	Prated	28,0	kW	Sesonggjennomsnittlig virkningsgrad for romoppvarming	η_s	155	%
Oppgitt kapasitet for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur T_j				Oppgitt COP for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	25,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,1	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	15,3	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,9	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	9,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,6	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	4,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,3	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	28,0	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,8	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	28,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,8	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-10	°C	Minste utelufttemperatur	TOL	-10,0	°C
Kapasitet ved syklus	P_{psych}		kW	COP ved syklus	COP _{psych}		-
Degraderingskoeffisient	Cdh	0,96	-	Maks. turledningstemperatur	WTOL	65,0	°C
Effektforbruk i andre posisjoner enn aktiv				Tilleggsvarme			
Avtrekksposisjon	P_{OFF}	0,007	kW	Nominell varmeeffekt	P_{sup}	0,0	kW
Termostat-avtrekksposisjon	P_{TO}	0,035	kW				
Standbyposisjon	P_{SB}	0,019	kW	Type tilført energi	Elektrisk		
Veivhusvarmeposisjon	P_{CK}	0,025	kW				
Øvrige poster							
Kapasitetsregulering	Variabel			Nominell luftstrøm (luft-vann)			m³/h
Lydeffektnivå, innendørs/utendørs	L_{WA}	47 / -	dB	Nominell volumstrøm for varmebærer			m³/h
Årlig energiforbruk	Q_{HE}	14.619	kWh	Volumstrøm for kuldebærer væske-vann eller vann-vannvarmepumper		3,40	m³/h
Kontaktinformasjon	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1355-43					
Type varmepumpe	☐ Luft-vann ☐ Avtrekksluft-vann ☒ Væske-vann ☐ Vann-vann						
Lavtemperatur-varmepumpe	☐ Ja ☒ Nei						
Innebygd el-patron for tilleggsvarme	☐ Ja ☒ Nei						
Varmepumpe for varme og varmtvann	☐ Ja ☒ Nei						
Klima	☒ Middels ☐ Kaldt ☐ Varmt						
Temperaturanvendelse	☒ Middels (55 °C) ☐ Lav (35 °C)						
Gjeldende standarder	EN-14825 & EN-12102-1						
Nominell avgitt varmeeffekt	Prated	42,0	kW	Sesonggjennomsnittlig virkningsgrad for rom-oppvarming	η_s	152	%
Oppgitt kapasitet for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur T_j				Oppgitt COP for romoppvarming ved delbelastning og ved utendørstemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	36,5	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,1	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	26,6	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,9	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	13,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,7	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	7,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,4	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	40,1	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,8	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	40,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,8	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-10,0	°C	Minste utelufttemperatur	TOL	-10,0	°C
Kapasitet ved sykklus	P _{ych}		kW	COP ved sykklus	COP _{ych}		-
Degraderingskoeffisient	Cdh	1,0	-	Maks. turledningstemperatur	WTOL	65,0	°C
Effektforbruk i andre posisjoner enn aktiv				Tilleggsvarme			
Avtrekksposisjon	P _{OFF}	0,008	kW	Nominell varmeeffekt	P _{sup}	0,0	kW
Termostat-avtrekksposisjon	P _{TO}	0,0	kW				
Standbyposisjon	P _{SB}	0,008	kW	Type tilført energi	Elektrisk		
Veivhusvarmeposisjon	P _{CK}	0,02	kW				
Øvrige poster							
Kapasitetsregulering	Variabel			Nominell luftstrøm (luft-vann)			m³/h
Lydeffektnivå, innendørs/utendørs	L _{WA}	47 / -	dB	Nominell volumstrøm for varmebærer			m³/h
Årlig energiforbruk	Q _{HE}	21.700	kWh	Volumstrøm for kuldebærer væske-vann eller vann-vannvarmepumper		5,92	m³/h
Kontaktinformasjon	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Koplingsskjema







A

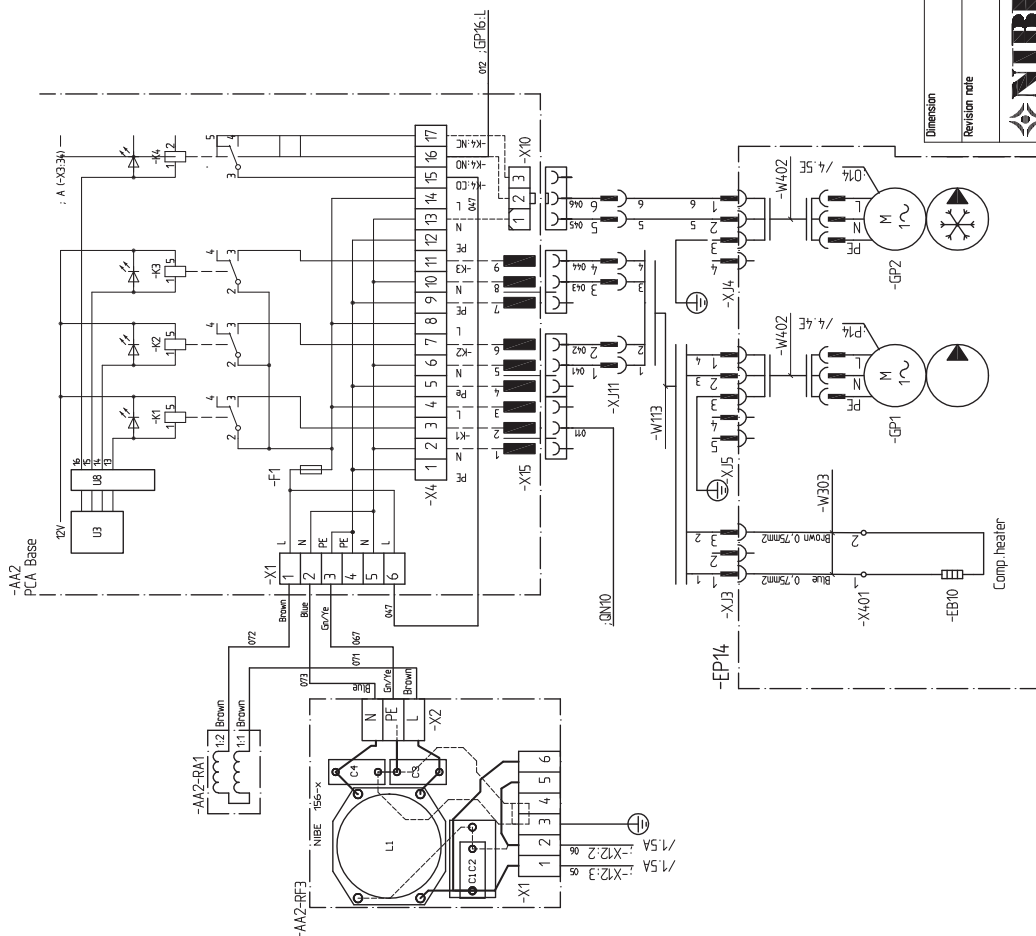
B

C

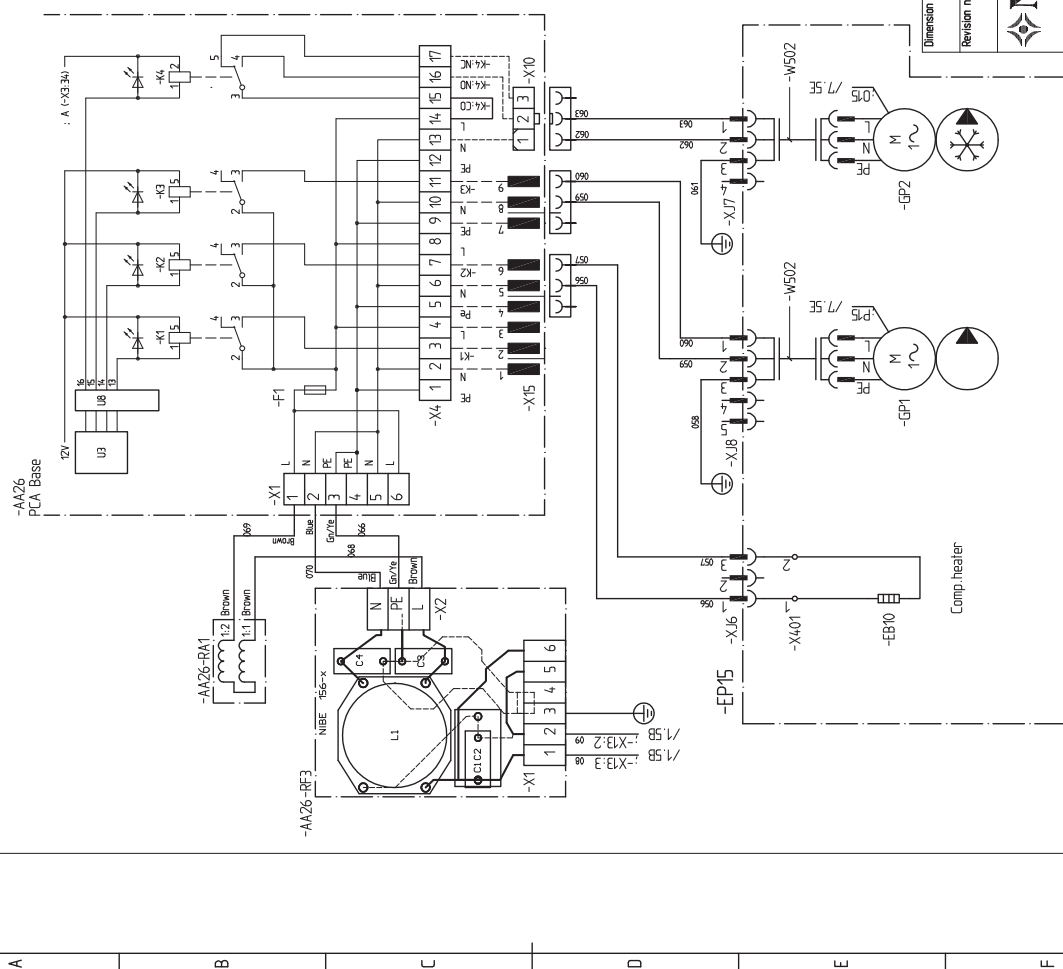
D

E

F



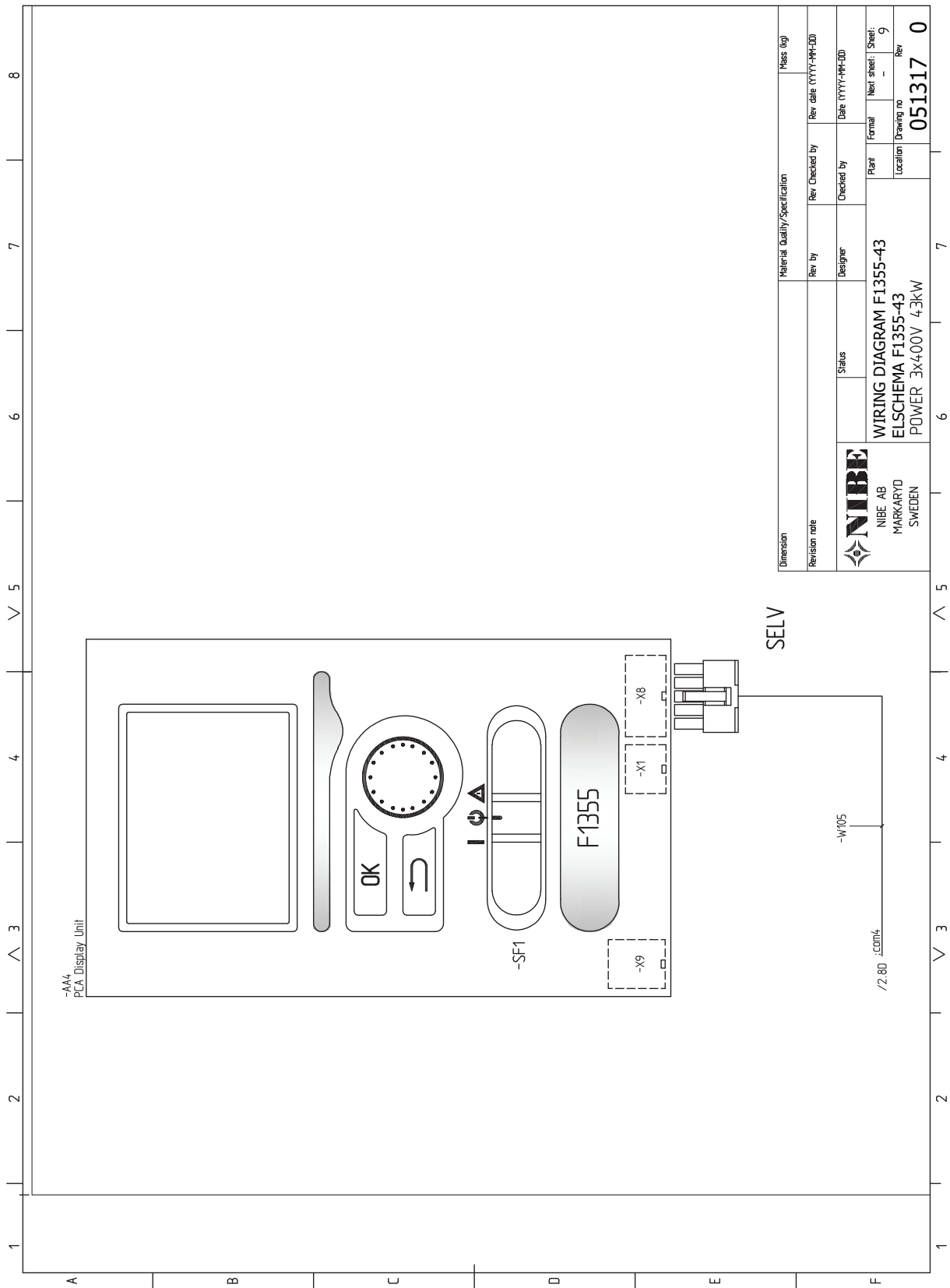
Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note	Rev by	Rev checked by	Rev date YYYY-MM-DD
Status		Checked by	Date YYYY-MM-DD
WIRING DIAGRAM F1355-43		Plant	Formal
ELSCHEMA F1355-43		Location	Sheet:
POWER 3x400V 4.3kW		Drawing no	Rev
NIBE AB		051317	
MARKARYD		0	
SWEDEN			



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note	Rev by	Rev checked by	Rev date YYYY-MM-DD
Status		Checked by	Date YYYY-MM-DD
WIRING DIAGRAM F1355-43		Plant	Formal
ELSCHEMA F1355-43		Location	Next sheet: Sheet:
POWER 3x400V 43kW		Drawing no	Rev
051317		0	



NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN



Stikkord

A

Arbeidsområde varmpumpe, 46
Automatsikring, 24

E

Effektvakt, 29
Eksterne tilkoblingsmuligheter (AUX), 33
 Ekstra sirkulasjonspumpe, 35
 Kjølemodusindikering, 35
 Mulige valg for AUX-utgang (potensialfritt vekslende relé), 35
 Styring av grunnvannspumpe, 35
 Varmtvannssirkulasjon, 35
Eksterne tilkoplingsmuligheter
 Mulige valg for AUX-innganger, 34
 Temperaturføler, varmtvann topp, 26
Ekstern styrespenning for styresystemet, 25
Ekstra sirkulasjonspumpe, 35
Ekstrauststyr, 44
EI-tilkoplinger, 24
 Automatsikring, 24
 Effektvakt, 29
 Generelt, 24
 Kabellåsing, 25
 Krafttilkopling, 25
 Master/Slave, 28
 Motorvernbyrter, 24
 Reléutgang for reservestilling, 32
 Romføler, 30
 Temperaturføler, ekstern turledning, 26
 Temperaturføler, varmtvannsoppvarming, 26
 Tilkopling av ekstrauststyr, 35
 Tilkoplinger, 25
 Tilkoplingsmuligheter, 28
 Trinnstyrt tilleggsvarme, 30
 Uteføler, 26
 Vekselventiler, 32
Energimerking
 Data for pakkens energieffektivitet, 49
 Informasjonsblad, 49
 Teknisk dokumentasjon, 50
Etterjustering og lufting, 38
 Innjustering av pumpe, automatisk drift, 38
 Innjustering av pumpe, manuell drift, 38
 Pumpekapasitetsdiagram, kuldebærerside, manuell drift, 38–39

F

Forberedelser, 36

I

Igangkjøring og justering, 36
 Forberedelser, 36
 Innstilling av pumpehastigheter, 38
 Påfylling og lufting, 36
 Startguide, 37
Innjustering av pumpe, automatisk drift, 38
 Klimasystem, 38
 Kuldebærerside, 38
Innjustering av pumpe, manuell drift, 38
 Klimasystem, 39
Installasjonskontroll, 9
Installasjonsplass, 11
Installeringsalternativ, 21
 Grunnvannssystem, 23

K

Kabellåsing, 25
Kaldt- og varmtvann
 Tilkobling av varmtvannsbereder, 20
Kjølemodul, 15
Kjølemodusindikering, 35
Klimasystem, 20
Krafttilkopling, 25
Kuldebærerside, 18

L

Leveranse og håndtering, 10
 Installasjonsplass, 11
 Medfølgende komponenter, 11
 Plassering, 10
 Transport, 10

M

Master/Slave, 28
Medfølgende komponenter, 11
Merking, 5
Motorvernbyrter, 24
 Tilbakestilling, 24
Mulige valg for AUX-innganger, 34
Mulige valg for AUX-utgang (potensialfritt vekslende relé), 35
myUplink, 32
Mål og oppstillingskoordinater, 45
Mål og rørtilkoplinger, 18

P

Plassering, 10
Pumpekapasitetsdiagram, kuldebærerside, manuell drift, 38–39
Påfylling og avlufting av klimasystem, 36
Påfylling og lufting, 36
 Påfylling og avlufting av klimasystem, 36
 Påfylling og lufting av kuldebærersystem, 36
 Symbolnøkkel, 36
Påfylling og lufting av kuldebærersystem, 36

R

Reléutgang for reservestilling, 32
Romføler, 30
Rørdimensjoner, 18
Rør- og ventilasjonstilkoblinger
 Klimasystem, 20
Rør- og ventilasjonstilkoplinger
 Tilkopling av klimasystem, 20
Rørtilkoblinger
 Kaldt- og varmtvann
 Tilkobling av varmtvannsbereder, 20
Rørtilkoplinger, 17
 Generelt, 17
 Installeringsalternativ, 21
 Kuldebærerside, 18
 Mål og rørtilkoplinger, 18
 Rørdimensjoner, 18
 Symbolnøkkel, 36
 Systemprinsipp, 17

S

Shuntstyrt tilleggsvarme, 31
Sikkerhetsforskrifter, 5
Sikkerhetsinformasjon, 4
 Installasjonskontroll, 9
 Merking, 5

- Sikkerhetsforskrifter, 5
- Symboler, 5
- Startguide, 37
- Strømtilkoblinger
 - Eksterne tilkoblingsmuligheter (AUX), 33
 - Ekstern styrespenning for styresystemet, 25
 - myUplink, 32
 - Shuntstyrt tilleggsvarme, 31
- Styring av grunnvannspumpe, 35
- Symboler, 5
- Symbolnøkkel, 36
- Systemprinsipp, 17

T

- Tekniske data, 46
 - Arbeidsområde varmepumpe, 46
- Tekniske opplysninger, 45, 52
 - Mål og oppstillingskoordinater, 45
 - Tekniske data, 46
- Temperaturføler, ekstern turlledning, 26
- Temperaturføler, varmtvannsoppvarming, 26
- Temperaturføler, varmtvann topp, 26
- Tilkopling av ekstrauststyr, 35
- Tilkopling av klimasystem, 20
- Tilkopling av strømtransformator, 29
- Tilkopling av varmtvannsbereder, 20
- Tilkoplinger, 25
- Tilkoplingsmuligheter, 28
- Transport, 10
- Trinnstyrt tilleggsvarme, 30

U

- Uteføler, 26

V

- Varmepumpens konstruksjon, 13
 - Komponentliste, 13
 - Komponentliste kjølemodul, 15
 - Komponentplassering kjølemodul, 15
 - Plassering av komponenter, 13
- Varmtvannssirkulasjon, 35
- Vekselventiler, 32
- Viktig informasjon, 4
 - Gjenvinning, 8
 - Sikkerhetsinformasjon, 4

Kontaktinformasjon

AUSTRIA

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

FINLAND

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

GREAT BRITAIN

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

POLAND

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

CZECH REPUBLIC

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

FRANCE

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

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

DENMARK

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

GERMANY

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

NORWAY

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

SWITZERLAND

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

For land som ikke nevnes i denne listen, kontakt NIBE Sverige eller kontroller nibe.eu for mer informasjon.

