

Bergvärmepump NIBE F1155

NIBE F1155 är en intelligent inverterstyrd bergvärmepump utan integrerad varmvattentank, vilket gör den lättplacerad vid lägre takhöjder. Separat varmvattentank väljs efter varmvattenbehov. NIBE F1155 ger optimala besparingar eftersom värmepumpen anpassar sig automatiskt efter hemmets effektbehov. Med lång erfarenhet av effektereglerande bergvärmepumpar och ett av marknadens bredaste sortiment är NIBE en ledande aktör inom inverterteknik.

NIBE F1155 har en hög årsvärmefaktor vilket ger en minimal driftskostnad. Värmepumpen finns i tre olika effektstorlekar; 1,5-6 kW, 3-12 kW, 4-16 kW och passar både små och stora bostäder.

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

- Ledande inverterteknik och separat varmvattenberedare för perfekt behovsanpassning.
- Tre effektstorlekar för optimal årsvärmefaktor och minimal driftskostnad.
- Energibesparande smart teknik med användarvänlig styrning för maximal komfort.

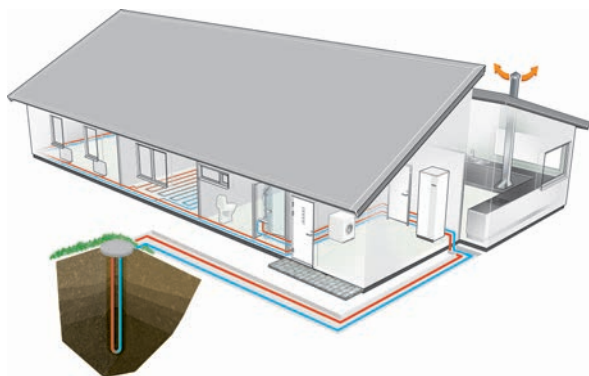


Så här fungerar F1155

Installationsprincip

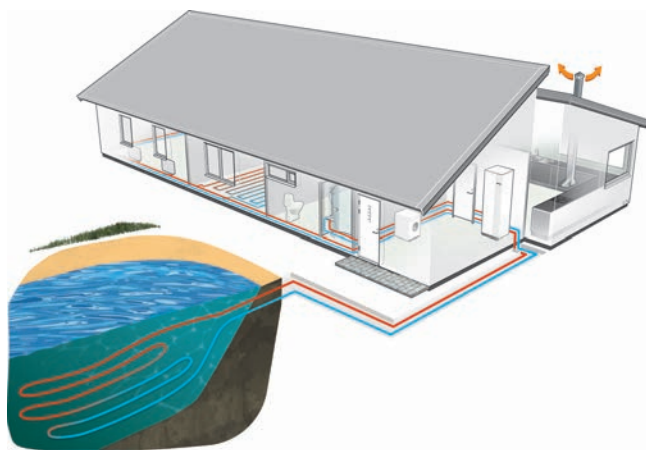
Berg

F1155 hämtar upp en del av bergets lagrade solenergi via en kollektor i ett borrar hål i berget.



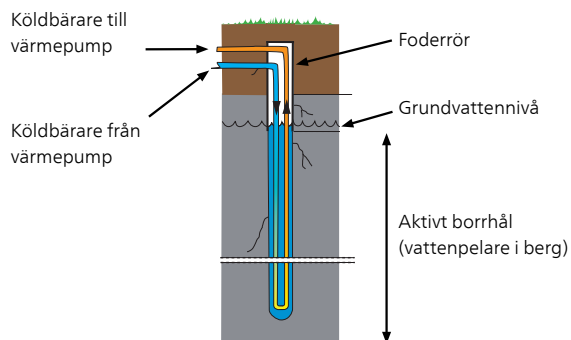
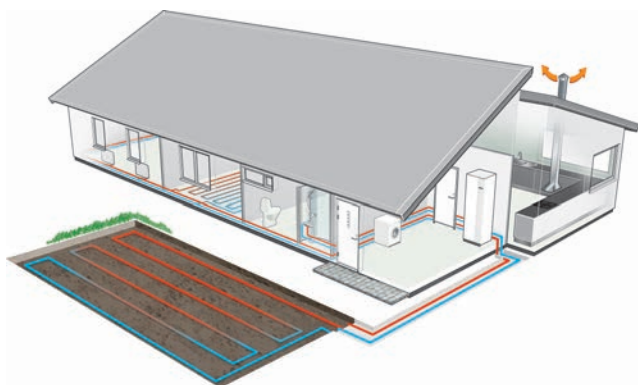
Sjö

F1155 hämtar upp en del av vattnets lagrade solenergi via en sjökollektor som förankras på sjöbotten.



Mark

F1155 hämtar upp en del av markens lagrade solenergi via en nergrävd markkollektor.



Konstruktion

F1155-6 har en 6,5 kW elpatron medan F1155-12 och F1155-16 har en inbyggd elkassett på 7 kW med sju steg som automatiskt kopplas in vid behov. Denna är omkopplingsbar till fyra steg på 9 kW.

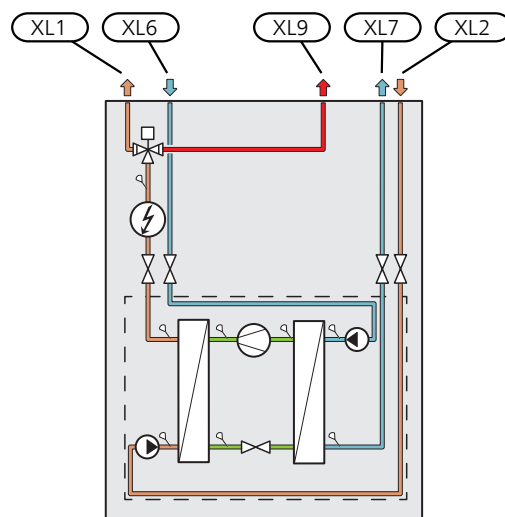
F1155 är uppbyggd på en robust ram med kraftiga plåtar och effektiv ljudisolering för bästa komfort. Alla plåtar är enkla att demontera för att underlätta vid installation samt vid eventuell service.

Funktionsprincip

F1155 består av värmepump, elkassett, cirkulationspumpar samt styrsystem. F1155 ansluts till köldbärar- respektive värmebärarkrets.

Värmeupptagningen från värmekällan (berg, mark, sjö) sker genom ett slutet köldbärarsystem där vatten blandat med frysskyddsmedel cirkulerar. I vissa fall kan grundvattnet användas som värmekälla. Då ska en mellanväxlare användas för att skydda värmepumpen.

I värmepumpens förångare avger köldbärarvätskan (frostskyddad vätska, t.ex. etanol alternativt glykol blandat med vatten) sin energi till köldmediet vilket förångas för att i sin tur komprimeras i kompressorn. Köldmediet, vars temperatur nu höjts, leds in i kondensorn där det avger sin energi till värmebärarkretsen och vid behov till eventuellt dockad varmvattenberedare. Om större behov av värme/varmvatten föreligger än vad kompressorn klarar av finns en inbyggd elpatron.



XL1	Anslutning, värmebärare fram
XL2	Anslutning, värmebärare retur
XL6	Anslutning, köldbärare in
XL7	Anslutning, köldbärare ut
XL9	Anslutning, varmvattenberedare

Bra att veta om F1155



F1155 omfattas av en 3-årig produktgaranti.



I F1155 ingår sex års Trygghetsförsäkring, vilken är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäkringen. Trygghetsförsäkringen kan därefter förlängas årsvis upp till 18 år.

För fullständiga villkor, se nibe.se.

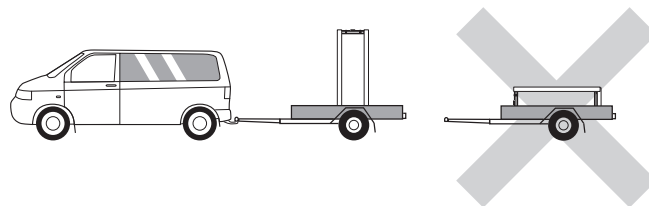
Transport och förvaring

F1155 ska transporteras och förvaras stående och torrt. Vid inforsling i byggnaden kan F1155 dock försiktigt lutas bakåt 45 °.

Produkten kan vara baktung.

Om kylmodulen dras ut och transporteras stående kan F1155 transporteras liggande på rygg.

För att skydda ytterplåtarna då det är ont om utrymme vid inforsling i byggnad, bör dessa demonteras innan inforsling.



UTDRAGNING AV KYLMODULEN

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

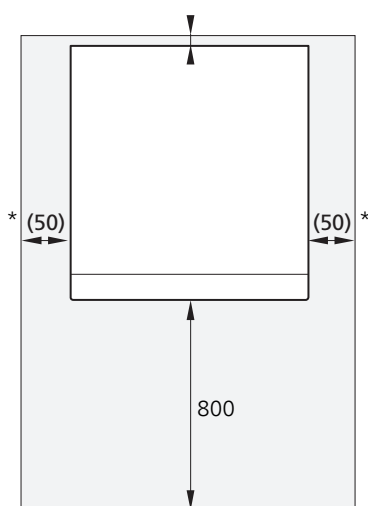
Se avsnittet "Service" i installatörshandboken för utförliga instruktioner om hur delningen går till.

Uppställning och placering

- Placera F1155 på ett fast underlag inomhus som tål vatten och värmepumpens tyngd.
- Eftersom vatten kan komma ifrån F1155 ska utrymmet där värmepumpen placeras vara försett med golvbrunn.
- Placera ryggsidan mot yttervägg i ljudokänsligt rum för att eliminera olägenheter. Om det inte är möjligt ska vägg mot sovrum eller annat ljudkänsligt rum undvikas.
- Oavsett placering ska vägg mot ljudkänsligt rum ljudisoleras.
- Rördragning ska utföras utan klamring i innervägg mot sov- eller vardagsrum.

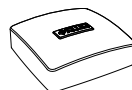
INSTALLATIONSUTRYMME

Lämna ett fritt utrymme på 800 mm framför produkten. För att kunna demontera sidoplåtarna behövs ca 50 mm fritt utrymme på varje sida (se bild). All service på F1155 kan utföras framifrån, men högerplåten kan behöva demonteras. Lämna fritt utrymme mellan värmepumpen och bakomliggande vägg (samt eventuell förläggning av matningskabel och rör) för att minska risken för fortplantning av eventuella vibrationer.

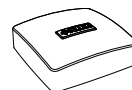


* En normalinstallation behöver 300 – 400 mm (valfri sida) till kopplingsutrustning, ventiler och elutrustning.

Bipackade komponenter



Utegivare



Rumsgivare



Strömkännare



Säkerhetsventil
0,3 MPa (3 bar)



O-ringar



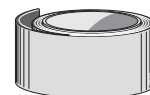
Temperaturgivare



Rör för givare



Nivåkärl



Isolertejp



Aluminiumtejp



Filterkulventil

6 kW

1 st G1

1 st G3/4

12/16 kW

1 st G1

1 st G1 1/4

Installation

Installationskontroll

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

Rörinstallation

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. F1155 kan arbeta med en returtemperatur på upp till ca 58 °C och en utgående temperatur från värmepumpen på 70 °C (65 °C med enbart kompressorn).

F1155 är inte utrustad med externa avstängningsventiler, utan dessa måste monteras för att underlätta eventuell framtida service.

Vatten kan droppa från säkerhetsventilens spillvattenrör. Spillvattenröret ska dras till lämpligt avlopp och förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika vattensäckar samt vara frostfritt anordnat. Spillvattenröret dimension ska vara minst samma som säkerhetsventilens. Spillvattenröret ska vara synligt och mynningen ska vara öppen och inte placerad i närheten av elektriska komponenter.

KÖLDBÄRARE

- Kondensisolera samtliga köldbärarledningar inomhus.
- Placera nivåkärlet som högsta punkt i köldbärarsystemet på inkommande rör före köldbärarpumpen.

Går det inte att placera nivåkärlet på högsta punkt ska expansionskärl användas.

Kondensdropp från nivåkärlet kan förekomma. Placera därför kärlet så att övrig utrustning inte skadas.

- Märk nivåkärlet med det frysskyddsmedel som används.
- Montera bipackad säkerhetsventil under nivåkärlet.
- Montera avstängningsventil för utgående köldbärare så nära värmepumpen som möjligt.
- Montera medlevererad filterkulventil på inkommande köldbärare.

Om påfyllningskoppel KB25/KB32 används behöver inte den medlevererade filterkulventilen monteras.

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

Sidoanslutning

Det finns möjlighet att vinkla köldbäraranslutningarna, för anslutning i sidled istället för toppanslutning.

VÄRMEBÄRARE

Ett klimatsystem är ett system som reglerar inomhuskomforten med hjälp av styrsystemet i F1155 och t.ex. radiatorer, golvvärme/kyla, fläktkonvektorer etc.

- Montera erforderlig säkerhetsutrustning, avstängningsventiler (monteras så nära värmepumpen som möjligt) samt medlevererad filterkulventil.
- Montera säkerhetsventil på värmebärare retur. Rekommenderat öppningstryck är 0,25 MPa (2,5 bar). För information om max öppningstryck se tekniska data.
- Vid inkoppling till system med termostater i alla radiatorer (alternativt golvvärmeslingor) monteras antingen överströmningssventil alternativt demonteras ett antal termostater, så att tillräckligt flöde garanteras.

KALL- OCH VARMVATTEN

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

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

För mer information se nibe.se.

Riktvärden för kollektorer

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

Max längd per slinga för kollektorn bör inte överstiga 400 m. (Gäller när PEM 40mm används.)

I de fall det behövs flera kollektorer ska dessa parallellkopplas med möjlighet för injustering av flödet på respektive slinga.

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

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

Se till att kollektorslangen är konstant stigande mot värmepumpen för att undvika luftfickor. Om det inte är möjligt ska högpunkterna förses med avluftningsmöjligheter.

Då temperaturen på köldbärarsystemet kan understiga 0 °C måste detta frysskyddas ner till -15 °C. Som riktvärde för volymberäkning används 1 liter färdigblandad köldbärarvätska per meter kollektorslang (gäller vid PEM-slang 40x2,4 PN 6,3).

Dockningsalternativ

VENTILATIONSÅTERVINNING



Anläggningen kan kompletteras med frånluftsmodulen NIBE FLM för att möjliggöra ventilationsåtervinning. NIBE FLM är utrustad med en inbyggd fläkt speciellt framtagen för att kombinera återvinning av mekanisk frånluft med energikollektor i berg eller mark.

- För att undvika kondensbildning måste rörledningar och övriga kalla ytor isoleras med diffusionstätt material.
- Köldbärarsystemet ska förses med tryckexpansionskär. Eventuellt befintligt nivåkär byts ut.

FRIKYLA



Tillbehöret PCS 44 möjliggör anslutning av frikyla, med till exempel fläktkonvektorer. Kylsystemet ansluts till värmepumpens köldbärarkrets, varvid tillförsel av kyla från kollektor sker via en cirkulationspump och shuntventil.

- För att undvika kondensbildning måste rörledningar och övriga kalla ytor isoleras med diffusionstätt material.
- Vid stort kylbehov krävs fläktkonvektor med droppskål och avloppsanslutning.
- Köldbärarsystemet ska förses med tryckexpansionskär. Eventuellt befintligt nivåkär byts ut.

TVÅ ELLER FLERA KLIMATSYSTEM



I hus med flera klimatsystem, som kräver olika framledningstemperaturer, kan tillbehöret ECS 40/ECS 41 anslutas. En shuntventil sänker då temperaturen till t.ex. golvvärmesystemet.

POOL



Med tillbehöret POOL 40 kan du värma poolen med din värmepump.

Under pooluppvärmning cirkulerar värmebäraren mellan F1155 och poolväxlare med hjälp av värmepumpens interna cirkulationspump.

Funktioner

Styrning, allmänt

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

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

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

Värmeproduktion



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

EGEN KURVA

F1155 har förprogrammerade icke linjära värmekurvor. Möjligheten finns även att skapa en egendefinierad kurva. Denna är en styckvis linjär kurva med ett antal knäckpunkter. Man väljer knäckpunkter och de temperaturer som hör till.

Varmvattenproduktion



Om varmvattenberedare är dockad till F1155 och varmvattenbehov finns kommer värmepumpens mjukvarustyrning prioritera varmvattenläge för laddning med optimal värmepumpseffekt.

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

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

Med funktionen Smart Control aktiverad lär sig F1155 hur stor mängd varmvatten som används och när. Smart Control-funktionen memorerar föregående veckas varmvattenförbrukning och anpassar varmvattentemperaturen kommande vecka för minimal energiförbrukning.

Möjlighet finns även att ställa in F1155 i semesterläge, vilket gör att lägsta möjliga temperatur erhålls utan frysrisk.

Master/slav



Flera värmepumpar kan kopplas samman genom att välja en värmepump till master och övriga till slav.

Värmepumpen levereras alltid som master och till den kan upp till 8 slavar anslutas. I system med flera värmepumpar ska varje pump få ett unikt namn, d.v.s. endast en värmepump kan vara "Master" och bara en kan t.ex. vara "Slav 5".

Enbart tillsats

F1155 kan användas med enbart tillsats (max 9 kW) för att producera värme och eventuellt varmvatten exempelvis innan kollektorsystemet är klart.

Larmindikeringar

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

Golvtork

F1155 har inbyggd golvtorksfunktion i styrningen. Denna möjliggör en kontrollerad urtorkning av betongplattor. Det är möjligt att skapa ett eget program eller att följa ett förprogrammerat tids- och temperaturschema.

Köldbärarstyrning

För dig som ska byta ut befintlig värmepump.

Med den smarta inbyggda köldbärarstyrningen minskar du risken att överutnyttja ditt kollektorsystem. Denna funktion används med fördel vid utbyte i äldre värmepumpssystem där kollektorn kan vara underdimensionerad för en modern värmepump med en högre COP och SCOP.

En underdimensionerad kollektor kan resultera i att tillsatsen behöver hjälpa till under de kallaste dagarna på året.

NIBE Uplink



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

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

TJÄNSTEUTBUD

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

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

KRAV PÅ ANLÄGGNING OCH KRINGUTRUSTNING

NIBE Uplink behöver följande för att kunna kommunicera med din F1155:

- nätverkskabel
- internetuppkoppling som F1155 kan anslutas till
- webbläsare med JavaScript aktiverat
- konto på nibeuplink.com

Vi rekommenderar vår mobilapp för NIBE Uplink.

Om anslutning till NIBE Uplink inte är möjlig kan F1155 styras på distans via SMS. För detta krävs tillbehöret SMS 40.

För mer information, besök nibeuplink.com.

NIBE SMART PRICE ADAPTION™



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

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

SMARTA HEM

När du har ett smarta hem-system som kan kommunicera med NIBE Uplink kan du genom att aktivera funktionen "smarta hem" styra anläggningen via en app.

Genom att låta uppkopplade enheter kommunicera med NIBE Uplink blir ditt värmesystem en naturlig del av ditt smarta hem och ger dig möjligheten att optimera dess drift.

Tänk på att funktionen "smarta hem" kräver NIBE Uplink för att fungera.

Displayen

F1155 styrs med hjälp av en tydlig och lättanvänd display.

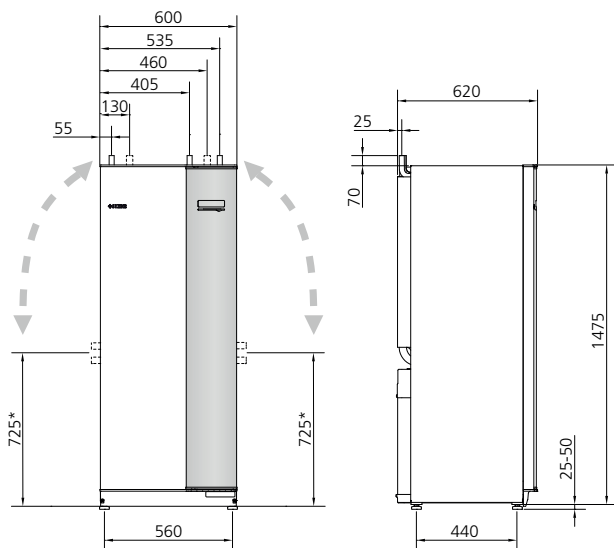
På displayen visas instruktioner, inställningar och driftinformation. Du kan enkelt navigera mellan olika menyer och alternativ för att ställa in den komfort eller få den information du önskar.

Displayenheten är utrustad med USB-uttag som kan användas till att uppdatera programvaran och spara loggad information i F1155.

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

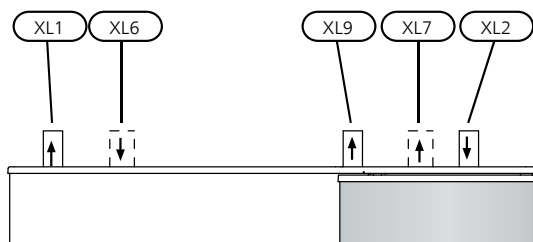
Tekniska uppgifter

Mått



*Kan vinklas för sidoanslutning

Röranslutningar



RÖRDIMENSIONER

Anslutning		6 kW	12 kW	16 kW
(XL1)/(XL2) Värmebärare fram/retur utv Ø	(mm)	22	28	
(XL9) Anslutning varmvattenberedare utv Ø	(mm)	22	28	
(XL6)/(XL7) Köldbärare in/ut utv Ø	(mm)		28	

Elektrisk data

3X400V ELEKTRISK DATA

F1155-6		
Märkspänning		400V 3N ~ 50Hz
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	12(16)
Max driftström inklusive 0,5 – 6,5 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	16(16)
Tillsatseffekt	kW	0,5 – 6,5

F1155-12		
Märkspänning		400V 3N ~ 50Hz
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	9(10)
Max driftström inklusive 1 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	12(16)
Max driftström inklusive 2 – 4 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	16(20)
Max driftström inklusive 5 – 7 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	21(25)
Max driftström inklusive 9 kW elpatron, kräver omkoppling (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	24(25)
Tillsatseffekt	kW	1 – 9

F1155-16		
Märkspänning		400V 3N ~ 50Hz
Max driftström inklusive 0 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	10(10)
Max driftström inklusive 1 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	13(16)
Max driftström inklusive 2 – 4 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	17(20)
Max driftström inklusive 5 – 7 kW elpatron (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	21(25)
Max driftström inklusive 9 kW elpatron, kräver omkoppling (Rekommenderad avsäkring).	A_{rms}	24(25)
Tillsatseffekt	kW	1 – 9
Kortslutningseffekt (Ssc)*	MVA	2,0

*) Denna utrustning uppfyller IEC 61000-3-12 under förutsättning att kortslutningseffekten Ssc är större än eller lika med 2,0 MVA i anslutningspunkten mellan kundanläggningens elmatning och det allmänna elnätet. Det åligger installatören eller användaren av utrustningen att se till, genom samråd med distributionsnätets operatör om det behövs, att utrustningen endast ansluts till en matning med en kortslutningseffekt Ssc är större än eller lika med 2,0 MVA.

Tekniska data

3X400V

		F1155-6	F1155-12	F1155-16
Effektdata enligt EN 14511				
Avgiven värmeeffekt (P _H)	kW	1,5 – 6	3 – 12	4 – 16
0/35 nominellt				
Avgiven värmeeffekt (P _H)	kW	3,15	5,06	8,89
Tillförd eleffekt (P _E)	kW	0,67	1,04	1,83
COP		4,72	4,87	4,85
0/45 nominellt				
Avgiven värmeeffekt (P _H)	kW	2,87	4,78	8,63
Tillförd eleffekt (P _E)	kW	0,79	1,27	2,29
COP		3,61	3,75	3,77
10/35 nominellt				
Avgiven värmeeffekt (P _H)	kW	4,30	6,33	11,22
Tillförd eleffekt (P _E)	kW	0,66	1,03	1,84
COP		6,49	6,12	6,11
10/45 nominellt				
Avgiven värmeeffekt (P _H)	kW	3,98	5,98	10,92
Tillförd eleffekt (P _E)	kW	0,83	1,30	2,32
COP		4,79	4,59	4,72
SCOP enligt EN 14825				
Nominell värmeeffekt (P _{designh})	kW	6	12	16
SCOP _{EN14825} kallt klimat, 35 °C / 55 °C		5,5 / 4,1	5,4 / 4,3	5,5 / 4,2
SCOP _{EN14825} medelklimat, 35 °C / 55 °C		5,2 / 4,0	5,2 / 4,1	5,2 / 4,1
Energimärkning, medelklimat				
Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C ¹		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C ²		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Effektivitetsklass varmvatten / laddningsprofil med varmvattenberedare ³		A / XL VPB 300	A / XXL VPB 300	A / XXL VPB 300
Ljud				
Ljudeffektnivå (L _{WA}) enl EN 12102 vid 0/35	dB(A)	36 – 43	36 – 47	36 – 47
Ljudtrycksnivå (L _{PA}) beräknade värden enligt EN ISO 11203 vid 0/35 och 1 m avstånd	dB(A)	21 – 28	21 – 32	21 – 32
Elektrisk data				
Effekt, KB-pump	W	10 – 87	3 – 180	20 – 180
Effekt, VB-pump	W	2 – 63	2 – 60	10 – 87
Kapslingsklass		IP 21		
Köldmediekrets				
Typ av köldmedium		R407C		
GWP köldmedium		1 774		
Fyllnadsmängd	kg	1,16	2,0	2,2
CO ₂ -ekvivalent	ton	2,06	3,55	3,90

		F1155-6	F1155-12	F1155-16
Köldbärarkrets				
Min/max systemtryck köldbärare	MPa	0,05 (0,5 bar) / 0,45 (4,5 bar)		
Nominellt flöde	l/s	0,18	0,29	0,51
Flöde vid Pdesignh ⁴	l/s	0,29	0,64	0,66
Max externt tillg. tryck vid nom flöde	kPa	64	115	95
Max externt tillg. tryck vid Pdesignh	kPa	52	70	72
Min/max inkommande KB-temp	°C	se diagram		
Min utgående KB-temp	°C	-12		
Värmebärarkrets				
Min/max systemtryck värmebärare	MPa	0,05 (0,5 bar) / 0,45 (4,5 bar)		
Nominellt flöde	l/s	0,08	0,12	0,22
Flöde vid Pdesignh	l/s	0,16	0,38	0,50
Max externt tillg. tryck vid nom flöde	kPa	69	73	71
Max externt tillg. tryck vid Pdesignh	kPa	68	55	40
Min/max VB-temp	°C	se diagram		
Röranslutningar				
Köldbärare utv diam, CU-rör	mm	28		
Värmebärare utv diam, CU-rör	mm	22	28	
Anslutning varmvattenberedare utv diam	mm	22	28	
Kompressorolja				
Oljetyp		POE		
Volym	l	0,68	0,9	1,45
Mått och vikt				
Bredd	mm	600		
Djup	mm	620		
Höjd	mm	1500		
Erforderlig reshöjd ⁵	mm	1670		
Vikt komplett värmepump	kg	150	180	185
Vikt endast kylmodul	kg	90	120	125
Artikelnummer, 3x400V		065 274	065 408	065 063
RSK-nr, 3x400V		624 71 95	624 77 45	624 70 09

¹ Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning: A+++ till D.

² Skala för systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning: A+++ till G. Redovisad effektivitet för systemet tar hänsyn till produktens temperaturregulator.

³ Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ till F.

⁴ För 16 kW anges värdet vid Delta T=4°, för övriga vid Delta T=3°

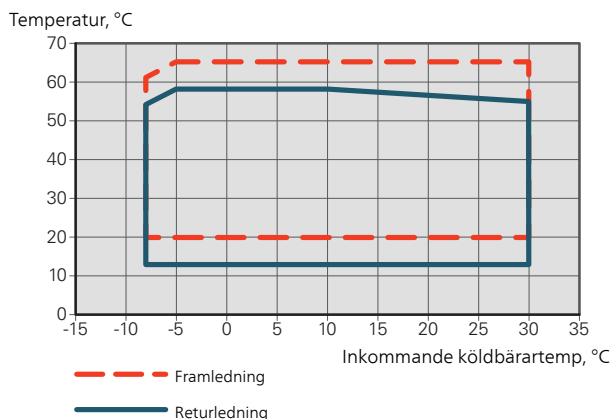
⁵ Med fötter avmonterade blir reshöjden ca 1 650 mm.

ARBETSOMRÅDE VÄRMEPUMP, KOMPRESSORDRIFT

Kompressorn ger framledningstemperatur upp till 65 °C vid 0 °C inkommande köldtemperatur, resten (upp till 70 °C) åstadkommes med tillsatsvärme.

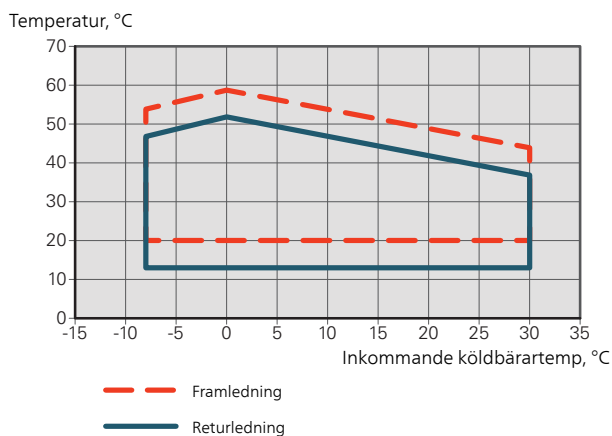
F1155-6, -12, -16

Detta diagram visar arbetsområdet under 75 % för F1155-6 och hela arbetsområdet för F1155-12, -16.



F1155-6

Detta diagram visar arbetsområdet över 75 % för F1155-6



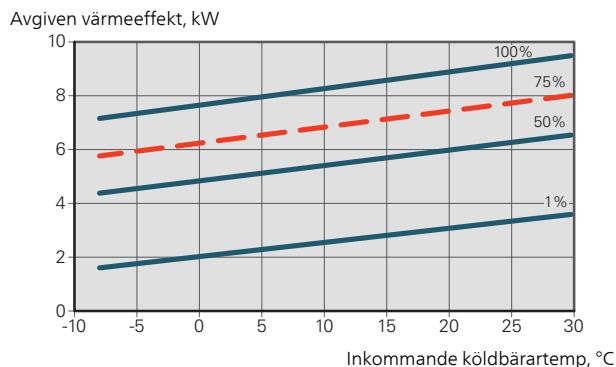
Vid drift av F1155-6 över 75% kompressorhastighet krävs upplåsning. Detta kan ge en högre ljudnivå än det angivna värdet i tekniska data.

DIAGRAM, DIMENSIONERING KOMPRESSORHASTIGHET

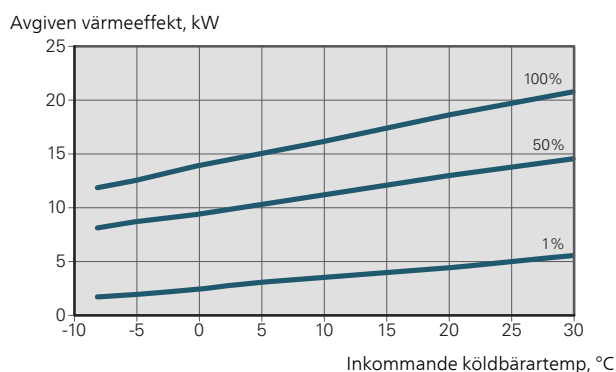
Värmedrift 35 °C

Använd detta diagram för dimensionering av värmepump. Procentsatsen visar ungefärlig kompressorhastighet.

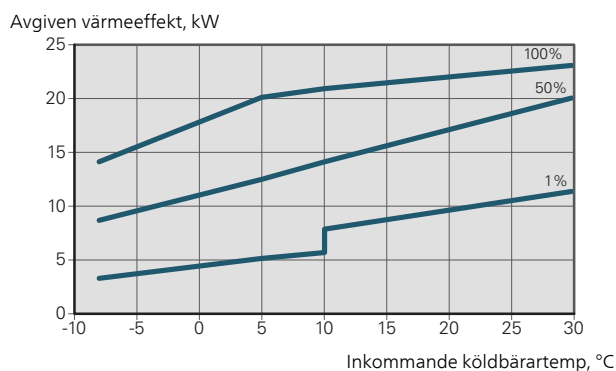
F1155-6



F1155-12



F1155-16



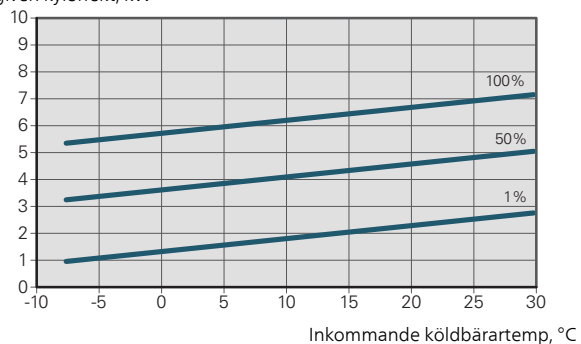
Kyl drift (Tillbehör krävs)

För att dimensionera värmedump, se diagrammet för värmedrift.

Framledningstemperatur, värmebärare 35 °C

F1155-6

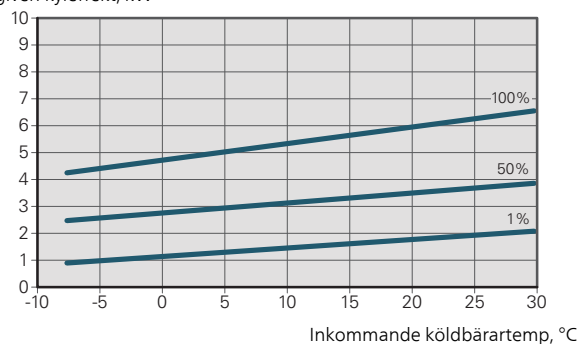
Avgiven kyleffekt, kW



Framledningstemperatur, värmebärare 50 °C

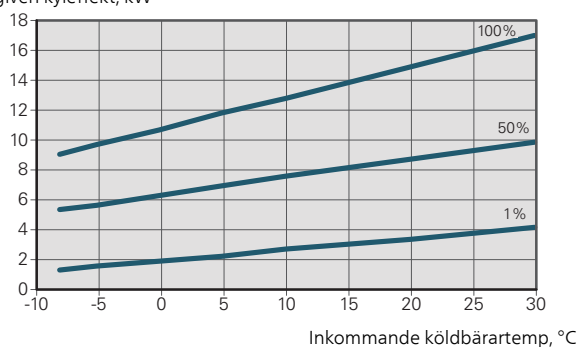
F1155-6

Avgiven kyleffekt, kW



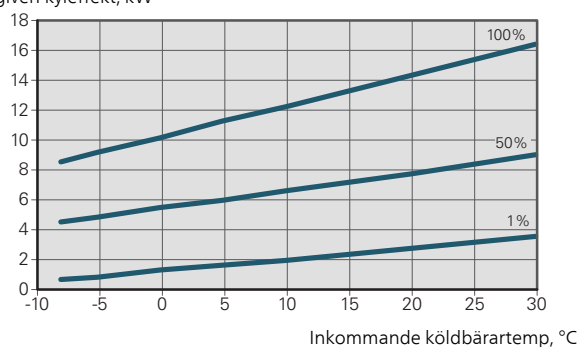
F1155-12

Avgiven kyleffekt, kW



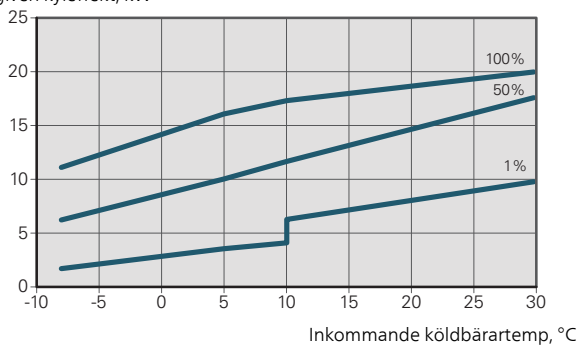
F1155-12

Avgiven kyleffekt, kW



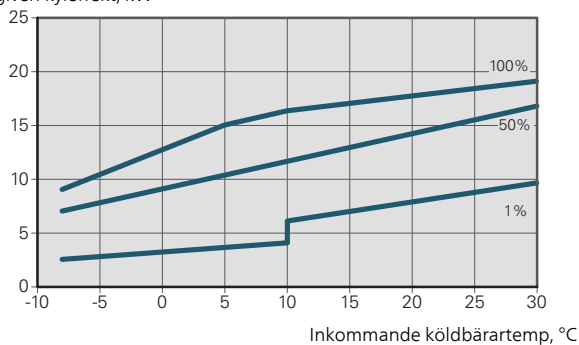
F1155-16

Avgiven kyleffekt, kW



F1155-16

Avgiven kyleffekt, kW

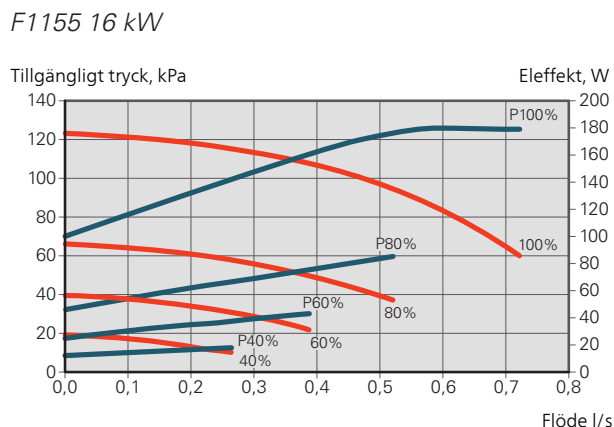
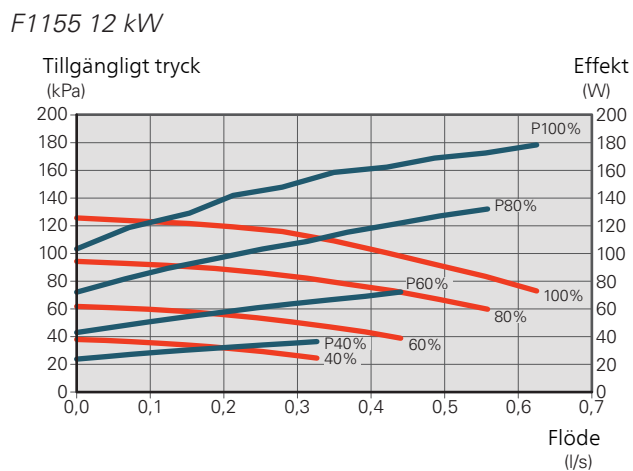
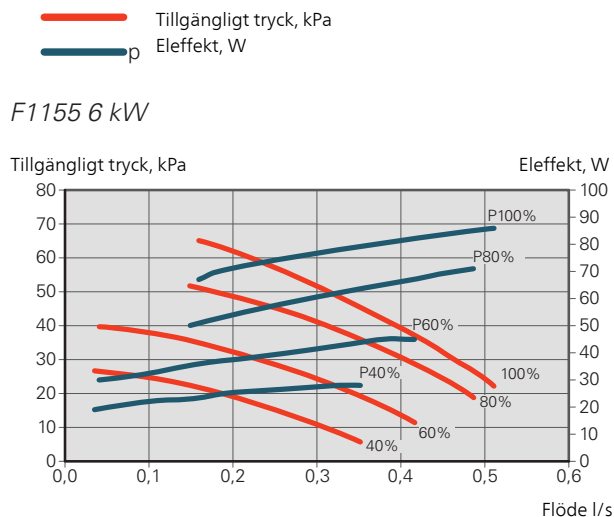


PUMPKAPACITETSDIAGRAM

Köldbärarsida

För att ha rätt flöde i köldbärarsystemet måste köldbärarpumpen gå med rätt hastighet. F1155 har en köldbärarpump som i standardläge regleras automatiskt.

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

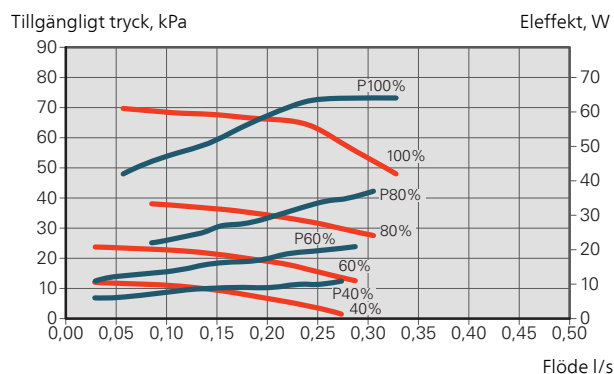


Värmebärarsida

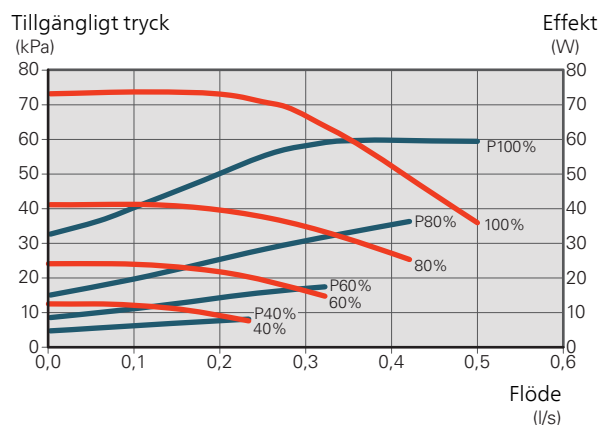
För att ha rätt flöde i värmebärarsystemet måste värmebärarpumpen gå med rätt hastighet. F1155 har en värmebärarpump som i standardläge regleras automatiskt.

— Tillgängligt tryck, kPa
—_p Eleffekt, W

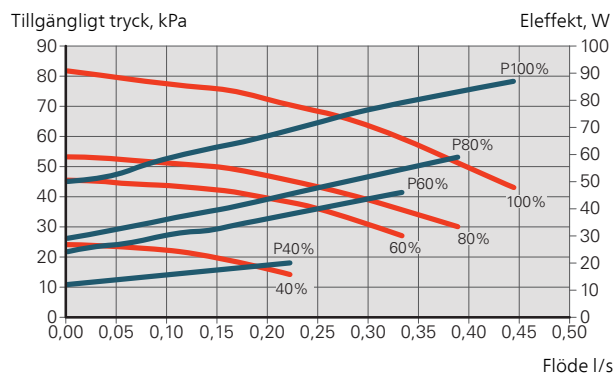
F1155 6 kW



F1155 12 kW



F1155 16 kW

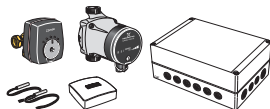


Tillbehör

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på nibe.se.

EXTRA SHUNTGRUPP ECS 40/ECS 41

Detta tillbehör används då F1155 installeras i hus med två eller flera värmesystem som kräver olika framledningstemperaturer.



ECS 40 (Max 80 m²) ECS 41 (ca 80-250 m²)

Art nr 067 287

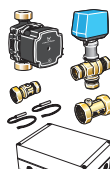
RSK nr 624 74 93

Art nr 067 288

RSK nr 624 74 94

FRIKYLA PCS 44

Detta tillbehör används då F1155 installeras i en anläggning med frikyla.

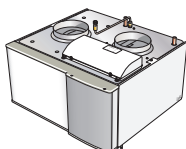


Art nr 067 296

RSK nr 624 74 98

FRÅNLUFTSMODUL NIBE FLM

NIBE FLM är en frånluftsmodule framtagna för att kombinera återvinning av mekanisk frånluft med bergvärme.



NIBE FLM

Konsol BAU 40

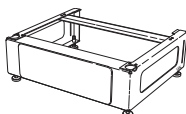
Art nr 067 011

Art nr 067 666

RSK nr 624 66 63

FÖRHÖJNINGSFOT EF 45

Detta tillbehör används för att skapa ett större kopplingsutrymme under F1155.



Art nr 067 152

RSK nr 622 41 07

KOMMUNIKATIONSMODUL MODBUS 40

MODBUS 40 gör att styrning och övervakning av F1155 kan göras med en DUC (dataundercentral) i fastigheter.



Art nr 067 144

RSK nr 625 08 05

KOMMUNIKATIONSMODUL SMS 40

I de fall då internetuppkoppling saknas kan du med hjälp av tillbehöret SMS 40 styra F1155 via SMS.

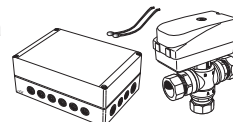


Art nr 067 073

RSK nr 625 06 77

POOLUPPVÄRMNING POOL 40

POOL 40 används för att möjliggöra pooluppvärmning med F1155.



Art nr 067 062

RSK nr 624 66 78

PÅFYLLNINGSVENTILSATS KB 25/32

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



*KB 25 (max
12 kW)*

*KB 32 (max
30 kW)*

Art nr 089 368

Art nr 089 971

RSK nr 624 65 25

RSK nr 624 65 27

RUMSENHET RMU 40

Rumsenhet är ett tillbehör som gör att styrning och övervakning av F1155 kan göras i en annan del av bostaden än där den är placerad.

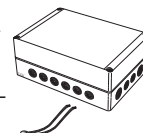


Art nr 067 064

RSK nr 624 66 97

TILLBEHÖRSKORT AXC 40

Detta tillbehör används för att möjliggöra inkoppling och styrning av shuntstyrd tillsats, stegstyrd tillsats, extern cirkulationspump eller grundvattenpump.

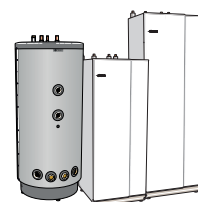


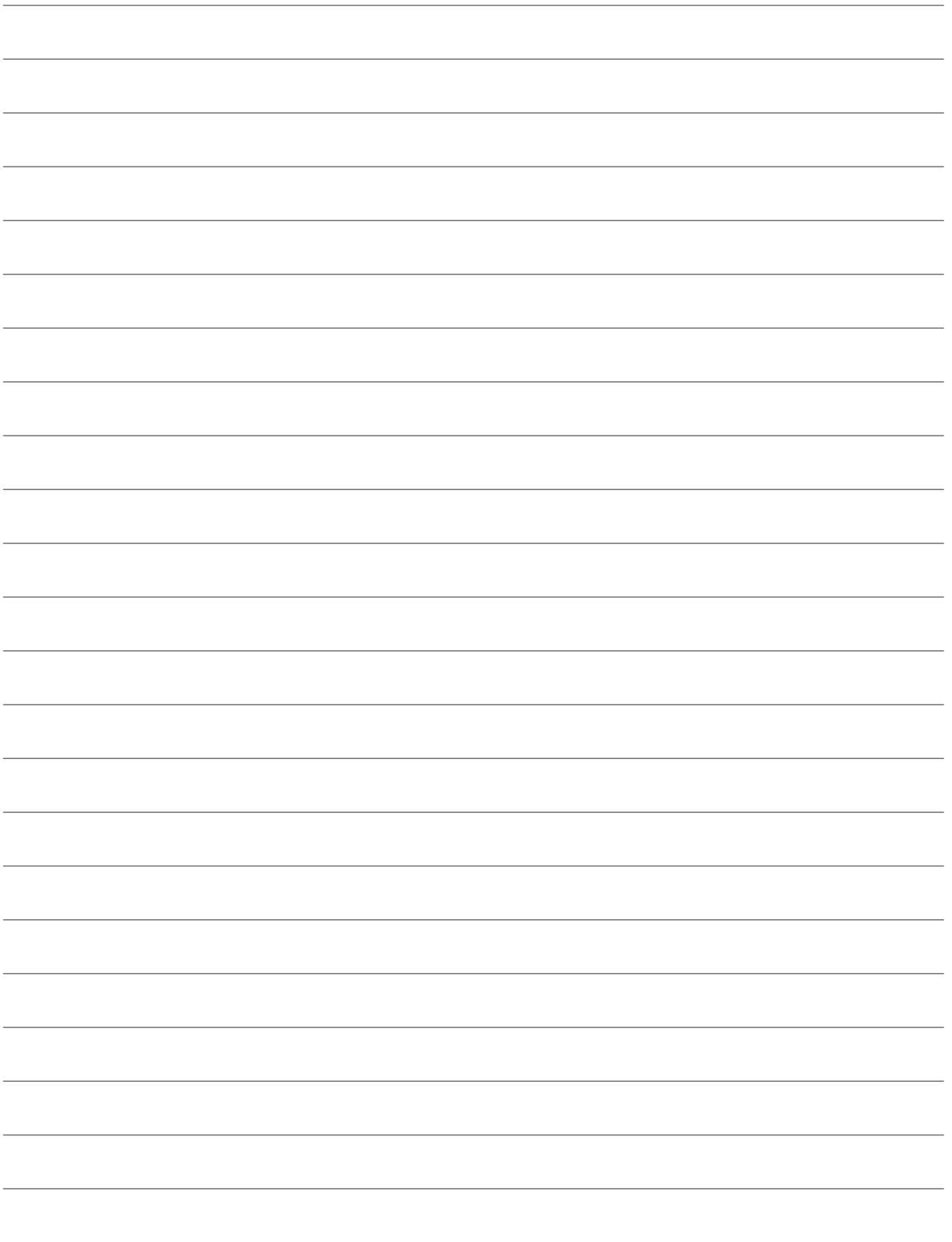
Art nr 067 060

RSK nr 624 66 76

VARMVATTENBEREDARE/ACKUMULATOR TANK

För information angående lämpliga varmvattenberedare, se nibe.se.





Detta produktblad är en publikation från NIBE Energy Systems. Alla produktillustrationer, fakta och data bygger på aktuell information vid tidpunkten för publikationens godkännande. NIBE Energy Systems reserverar sig för eventuella fakta- eller tryckfel i detta produktblad.