



PBD SE 1016-6
F2025
639291

Luft/vatten-värmepump
NIBE™ F2025

5

Luft/vatten-värmepump



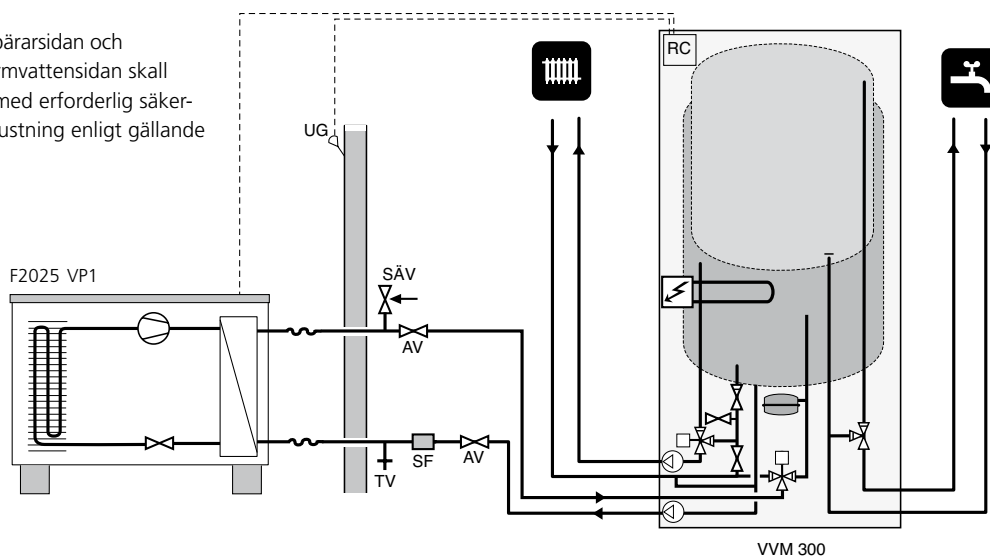
Allmänt

NIBE™ F2025 är en luft/vatten-värmepump, speciellt framtagen för nordiskt klimat. F2025 utnyttjar utomhusluften vilket gör att varken borrhål eller slingor i marken behövs. F2025 är avsedd att dockas till vattenburna värmesystem.

- Ny effektiv scrollkompressor som arbetar ner till -20 °C.
- Automatisk 2-stegs kapacitetsreglering av fläkten (ej 6kW).
- Tillverkas i fyra storlekar: 6, 8, 10 och 14 kW.
- Inbyggd intelligent styrning för optimal kontroll av värmepumpen. På en startsignal från annan styrenhet, returgivaren eller termostät startas F2025.
- Material med lång livslängd och stor tålighet mot nordiska utomhusförhållanden.
- F2025 kan även användas tillsammans med de flesta elpannor, oljepannor eller motsvarande.
- F2025-6, -8 och -10 kan med fördel dockas till inomhusmodulen VVM 300 (tillbehör). Denna innehåller styrning samt består av varmvattenberedare och tillsatsvärme i form av elpanna. F2025 tillsammans med VVM 300 utgör en komplett värmeanläggning.
- F2025-14 kan med fördel dockas till inomhusmodulen EVP 500 (tillbehör). Denna innehåller styrning och varmvattenberedning samt tillsatsvärme i form av elpanna. F2025 tillsammans med EVP 500 utgör en komplett värmeanläggning.
- Styrningen av F2025 kan ske från en speciellt framtagen reglerenhet, SMO 10. Denna kopplar in och ur tillsatsvärmen och styr växlingen mellan rumsuppvärmning och varmvattenberedning.
- Med tillbehöret KVT 10 kan det kondensvatten som bildas samlas upp och ledas till lämpligt avlopp.

Funktionsprincip

Värmebärarsidan och tappvarmvattensidan skall förses med erforderlig säkerhetsutrustning enligt gällande regler.



Transport och förvaring

F2025 skall transporteras och förvaras stående.

Uppställning och placering

F2025 placeras på ett fast underlag, helst betongfundament. F2025 bör inte ställas upp intill känsliga rum t ex sovrum. Se även till så att placeringen av värmepumpen inte medför obehag för grannarna. Försiktighet bör iakttas så att värmepumpen inte repas vid installationen.

Kondensvatten samt smältvatten vid avfrostning kan förekomma i stor omfattning. Sörj därför för god dränering vid uppställningsplatsen, samt att vatten inte kan rinna ut på gångar eller liknande ytor under den del av året då isbildning kan uppstå. Kondensvatten leds med fördel till dagvattenbrunn eller liknande. Det finns även möjlighet att installera tillbehöret KVT 10 som är ett uppsamlingsstråg för avledning av kondensvatten.

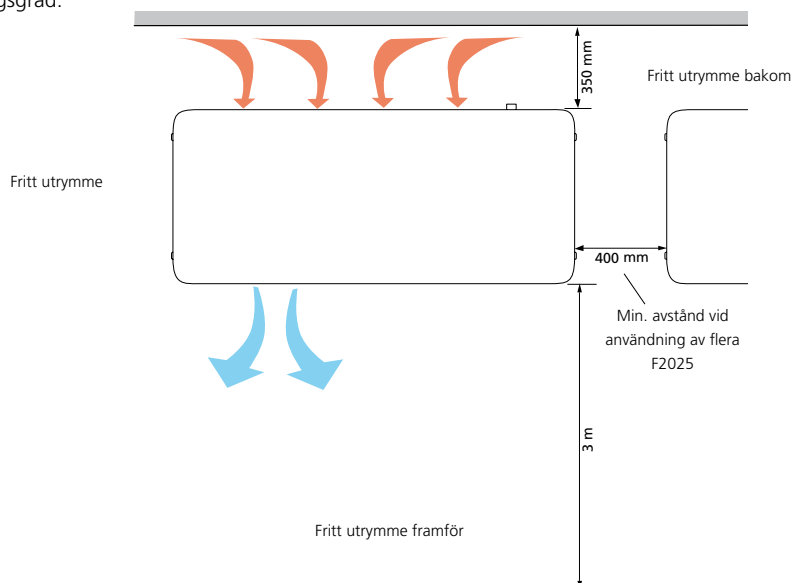
Avstånd mellan F2025 och husvägg skall vara minst 350 mm. Fritt utrymme framför och ovanför F2025 skall vara minst en meter. **F2025 skall inte placeras så att rundgång av uteluften kan ske.** Detta medför lägre effekt och sämre verkningsgrad.

Underhåll

F2025 är försedd med styrning och övervakningsutrustning, dock måste ett visst yttre underhåll utföras.

Tillse regelbundet under hela året att insugsgallret inte blockeras av löv, snö eller annat. **Vidare skall uppsikt hållas under den kalla delen av året så att inte för mycket frost eller is byggs upp under F2025. Tillbehöret Kondensvattenstråg KVT 10 finns för omhändertagande och avledning av kondensvatten.** Stark vind i samband med ymnigt snöfall kan förorsaka att insugs- och frånluftsgallret sätts igen. Tillse att gallerna är fria från snö.

Vid behov kan ytterhöljet rengöras med en fuktad trasa. Försiktighet bör iakttas så värmepumpen inte repas vid rengöringen. Undvik att spola med vatten in genom gallret eller på sidorna på ett sådant sätt att vatten kan tränga in i F2025. Undvik att F2025 kommer i kontakt med alkaliska rengöringsmedel.



Installationskontroll

Enligt gällande regler skall värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och skall dokumenteras. Ovanstående gäller slutna vämesystem. Utbyte av värmepump får ej ske utan förnyad kontroll.

Styrning

F2025 är försedd med en integrerad elektronisk styrning som sköter de funktioner vilka är nödvändiga för värmepumpdriften. Således styrs avfrostning, stopp vid max/min temperatur, inkoppling av kompressorvärmare samt inkoppling av värmare för droppskålen, övervakning av motorskydd och tryckvakter. Dessutom kan antal starter och drifttid avläsas.

Den integrerade styrningen ställs in vid installationen och kan användas vid service. Under normal drift behöver villaägaren ej ha tillgång till styrningen.

F2025 har inbyggd elektronisk returledningsgivare som begränsar returtemperaturen.

F2025 kopplas till/från via signal från annan styrenhet eller termostat. Om F2025 styrs från tillbehöret SMO 10 eller VVM 300 är styrningen beskriven i respektive anvisning.

SMO 10 och VVM 300 kommunicerar med F2025 vilket innebär att alla inställningar och mätvärden från F2025 kan justeras och avläsas i SMO 10/VVM 300.

Ljudtrycksnivåer

F2025 placeras oftast intill en husvägg vilket ger en riktad ljudspridning som skall beaktas. Man skall därför alltid sträva efter att för uppställningen välja den sida som är vänd mot det minst ljudkänsliga grannområdet.

Ljudtrycksnivåerna påverkas av ytterligare väggar, murar, marknivåskillnader m.m. och får därför endast ses som riktvärden.

F2025 arbetar sommartid med låg fläkthastighet och under övriga årstider med hög fläkthastighet (gäller inte F2025-6 kW som enbart har en fläkthastighet).

VVM 300 (tillbehör)

F2025 tillsammans med VVM 300 bildar en komplett värme och varmvattenanläggning. VVM 300 är försedd med en reglercentral som ger den för tillfället mest ekonomiska driften, både vad det gäller de integrerade elpatronerna (max 13,5 kW) samt kompressordriften i F2025.

VVM 300 är komplett med shuntautomatik, växelventil, cirkulationspump, varvtalsstyrd laddpump och säkerhetsutrustning. Med VVM 300 finns möjlighet till uppvärmning av pool samt extra shuntgrupp, d v s två vämesystem med olika framledningstemperatur.

VVM 300 är konstruerad för enkel anslutning mot F2025 -6, -8 och -10.

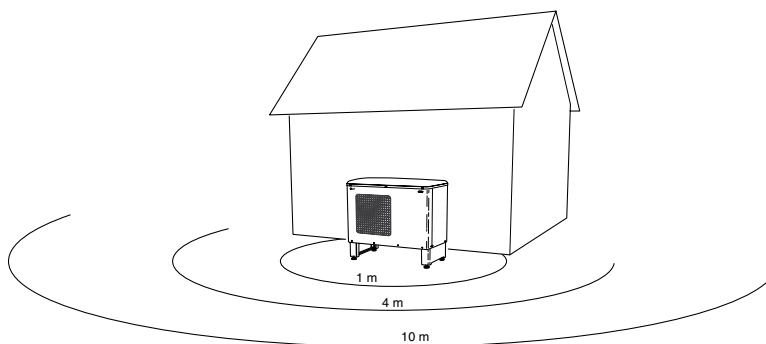
SMO 10 (tillbehör)

SMO 10 är en intelligent styrmodul som tillsammans med F2025 och befintlig värme- och varmvattenutrustning bildar en komplett anläggning. SMO 10 hanterar kompressordriften hos F2025 samt vid behov den tillsatseffekt från någon typ av befintlig utrustning som kan bli nödvändig. För SMO 10 dockningar se www.nibe.se/dockning.

SMO 10 hanterar även shuntautomatik, belastningsvakt, cirkulationspumpar, växelventiler och givare. Med SMO 10 finns möjlighet till uppvärmning av pool samt extra shuntgrupp, d v s två vämesystem med olika framledningstemperatur.

Varmvattenstyrning VST 11, VST 20 (tillbehör)

Detta tillbehör ger värmepumpen F2025 möjlighet att prioritera varmvattenladdning vid system med flytande kondensering. För detta krävs också en varmvattenackumulator, exempelvis NIBE VPA samt en temperaturreglering. När varmvattengivaren för varmvattentemperatur anslutes aktiveras automatiskt styrsystemet för laddningsfunktioner. Vid varmvattenbehov prioriterar värmepumpen detta och går över i varmvattenläge med hela värmepumpseffekten. I detta läge sker ingen värmeproduktion.



Typ		F2025-6	F2025-8	F2025-10	F2025-14
Ljudeffektnivå	$L_w(A)$	57	57/62	57/62	66/69
Ljudtrycksnivå vid 1 m. Fläkt låg/hög	dB(A)	51	51/56	51/56	60/63
Ljudtrycksnivå vid 4 m. Fläkt låg/hög	dB(A)	39	39/44	39/44	48/51
Ljudtrycksnivå vid 10 m. Fläkt låg/hög	dB(A)	31	31/36	31/36	40/43

Rörinstallation

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande regler. F2025 arbetar upp till en returtemperatur av ca 50 °C och en utgående temperatur från värmepumpen av ca 58 °C. Då F2025 inte är utrustad med avstängningsventiler på vattensidan måste sådana monteras för att underlätta eventuell framtida service.

Rörinkoppling (värmebärare)

F2025 kan anslutas till befintligt värmesystem, se avsnitt "Dockning" eller någon av de systemlösningar som kan hämtas på NIBE:s hemsida www.nibe.se/dockning.

Värmepumpen skall avluftas vid övre anslutningen (70, VB-ut) med avluftningsnippeln på bipackad flexslang. Det medlevererade smutsfiltret monteras före inloppet, det vill säga den nedre anslutningen (71, VB-in) på F2025.

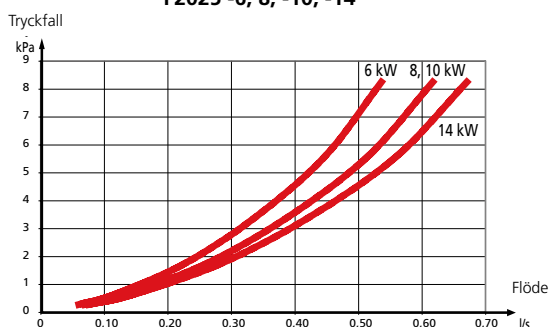
Samtliga rör utomhus skall värmeisoleras med minst 19 mm tjock rörisolering.

Laddpumpen ska vara i drift även om F2025 ej är i drift, för att undvika sönderfrysning. Alternativt ansluts värmepumpen med en mellankrets med växlare, pump och frostskyddat vatten. Avstängnings- och avtappningsventil monteras så att F2025 kan tömmas vid längre strömbavbrott.

De bipackade flexslangarna fungerar som vibrationsdämpare. Flexslangarna monteras så att en svag böj uppstår, därmed fungerar vibrationsdämpningen.

Tryckfall (värmebärarsida)

F2025 -6, 8, -10, -14



Dockning

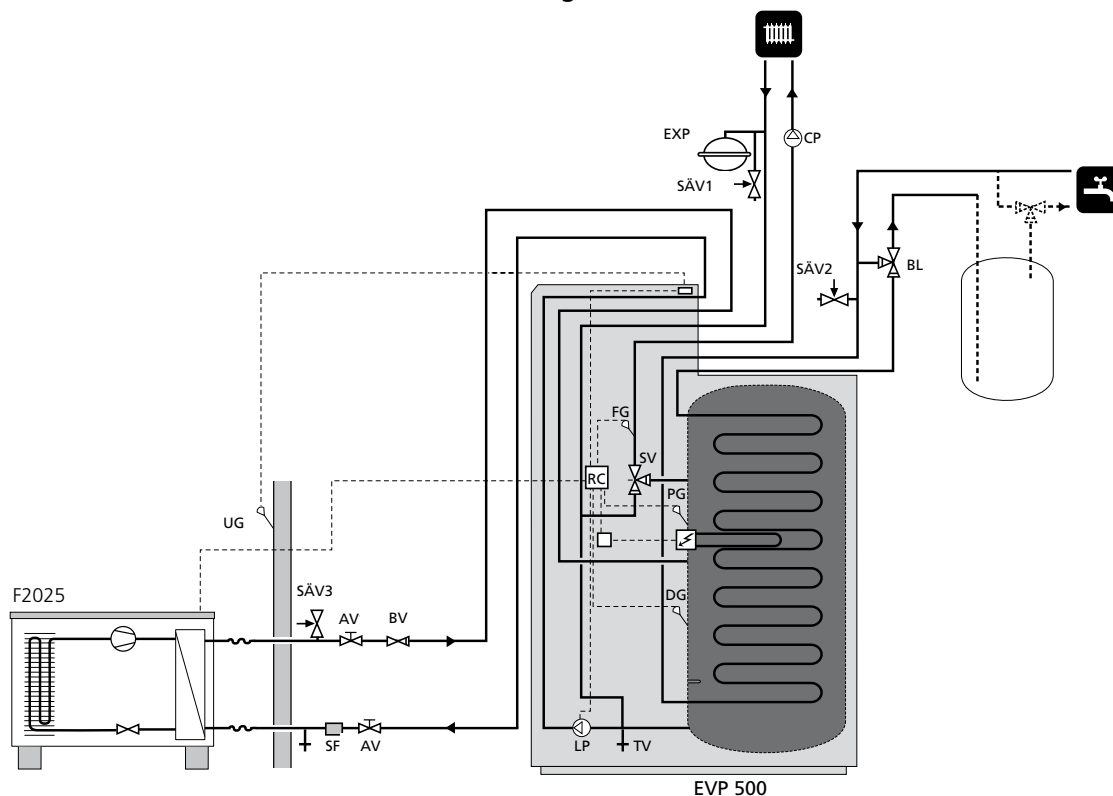
F2025 kan kopplas in på många olika sätt. För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning skall monteras enligt gällande regler. Nedan följer några av de vanligaste alternativen. Övrig kringutrustning såsom tillbehören "Rumsstyrning" och "Varmvattenstyrning" beställs separat. Se www.nibe.se/dockning för fler och mer detaljerade dockningsalternativ.

Förkortningar

AV	Avstängningsventil	
BLVVC	Blandningsventil, varmvattencirkulation	
CP	Cirkulationspump	
FG1	Framledningsgivare	Ingår i SMO 10
HR	Hjälprelä	
LP	Laddpump	
PCP	Cirkulationspump, pool	
PoolG	Poolgivare	
PG	Panngivare	
RG1	Returgivare	Ingår i SMO 10
RV	Reglerventil	
SF	Smutsfilter	Ingår i F2025
SV	Shuntventil	
SÄV	Säkerhetsventil	
TV	Tappventil	
VT	Värmetermostat	
VVG	Varmvattengivare	
VXV	Växventil	Ingår i varmvattenstyrning VST 11, VST 20

Principskisser för dockning

F2025 dockad med EVP 500 (fast kondensering).



Tillämpning

Utbyte av befintlig luft/vatten-värmepump eller komplettering till elpanna.

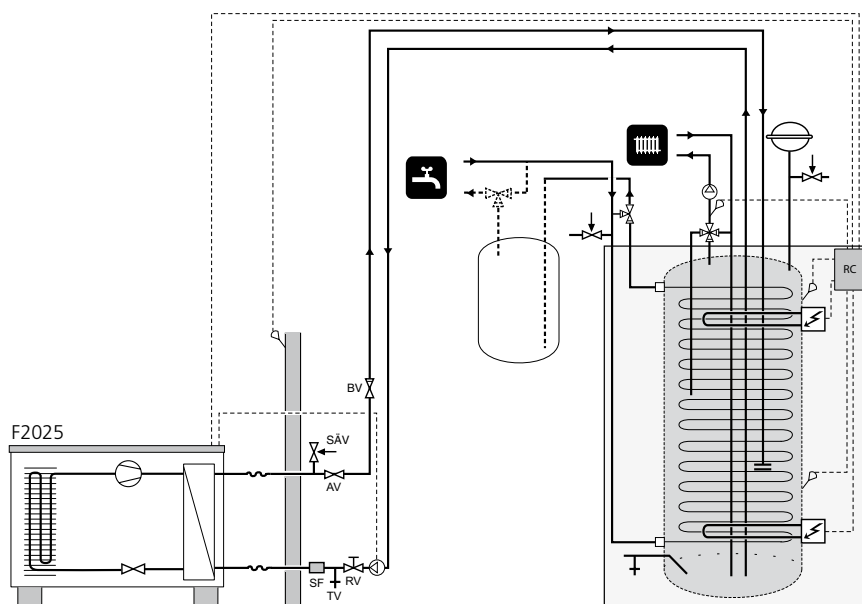
Funktion

F2025 -6, -8, -10 och -14 kan anslutas till EVP 500. F2025

styrts av EVP 500. F2025 arbetar med fast kondensering mot EVP 500.

Om F2025 ej klarar av hela värmebehovet shuntas tillskottsvärmen in från EVP 500. Sjunker utomhustemperaturen under inställd stopptemperatur går EVP 500 in och tar över uppvärmningen.

F2025 dockad med EVP 270 (fast kondensering).



Tillämpning

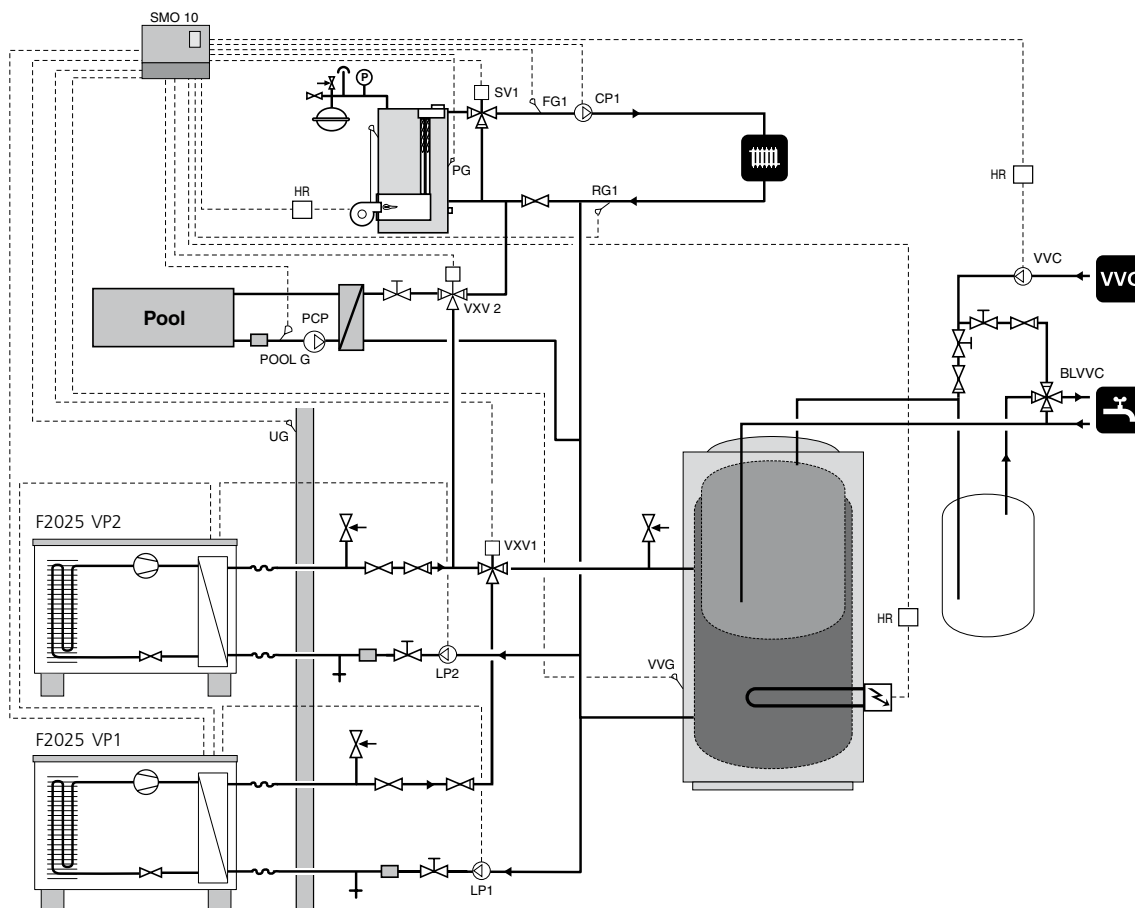
Utbyte av befintlig luft/vatten-värmepump eller komplettering till elpanna.

Funktion

F2025 -6, -8 och -10 kan anslutas till EVP 270. F2025 arbetar med fast kondensering mot EVP 270.

Om F2025 ej klarar av hela värmebehovet shuntas tillskottsvärmen in från EVP 270. Sjunker utomhustemperaturen under inställd stopptemperatur går EVP 270 in och tar över uppvärmningen.

Flera F2025 tillsammans med SMO 10, pool samt varmvattenberedare (flytande kondensering)



Tillämpning

Utbyte av befintlig luft/vatten-värmepump eller komplettering till el-/oljepanna.

Funktion

SMO 10 styr upp till nio F2025 (varav max en till varmvatten), elkassett, cirkulationspump, shunt mm. F2025 arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar laddning av varmvatten via växelventil VXV1.

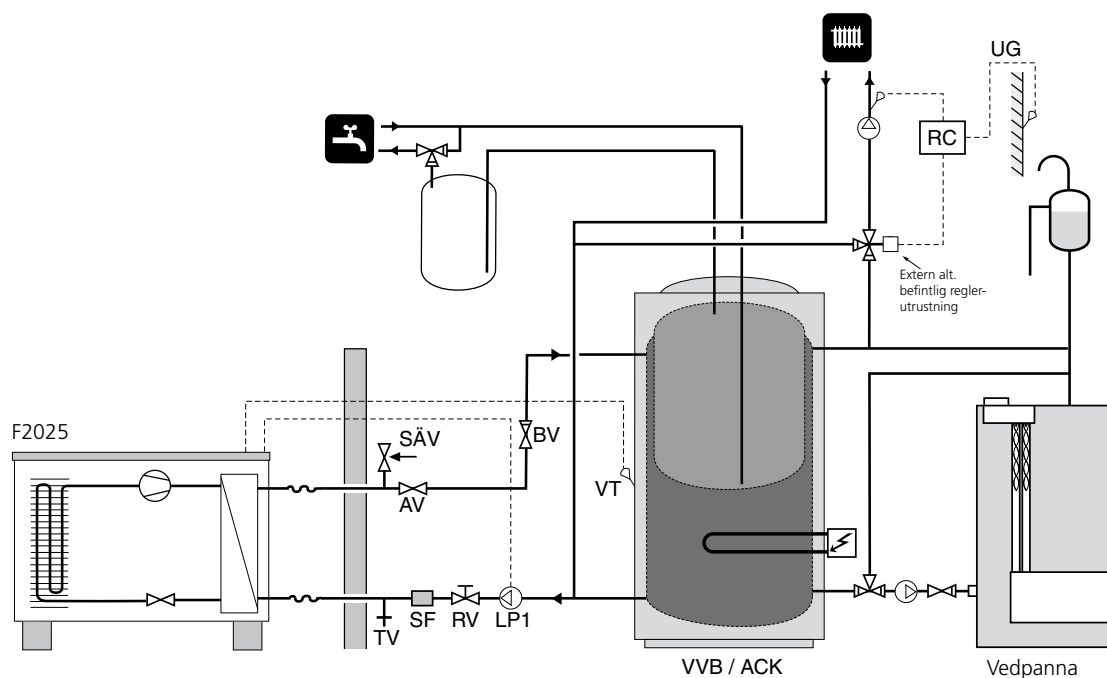
F2025 VP1 gör varmvatten. Föreligger inget varmvatten- eller värmebehov värmer F2025 pool.

Om F2025 ej klarar av värmebehovet shuntas tillskottvärmen in från oljepannan.

Vid inkopplad tillsatsvärme värms varmvattnet med elpatronen i varmvattenberedaren.

F2025 VP1 kopplas in på position (44) med bi-packad modularkabel (15m) från SMO 10. VP2 kopplas in mot VP1 med skärmd 3-ledare på skruvplint (44).

F2025 dockad med vedpanna och varmvattenberedare (fast kondensering)



Tillämpning

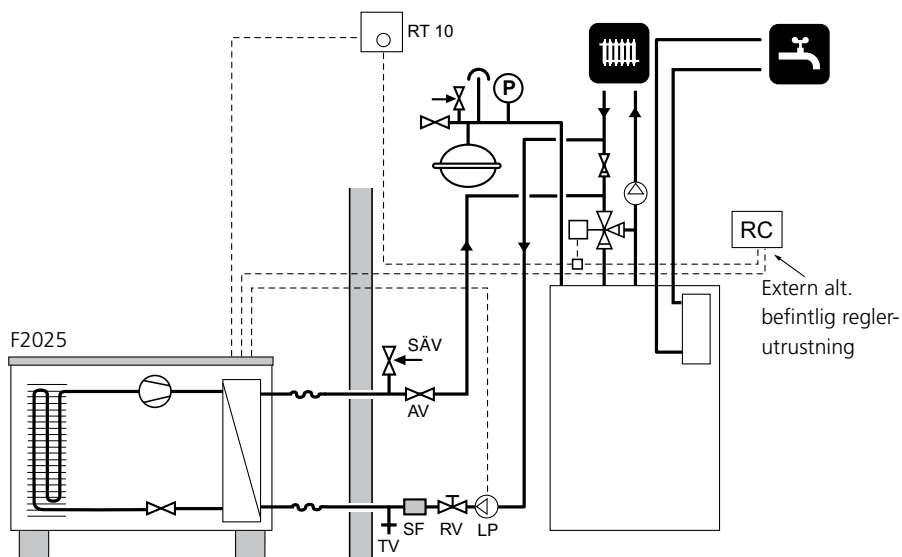
Utbyte av befintlig luft/vatten-värmepump eller komplettering till vedpanna.

elpatron ifrån vid stigande temperatur på termostat (VT) och startar åter vid sjunkande temperatur. Själv-cirkulation genom värmepump förhindras av backventil (BV).

Funktion

F2025 laddar varmvattenberedare/ackumulatortank (VVB/ACK). Vid eldning i vedpanna kopplas värmepump och

F2025 dockad till el-/oljepanna (flytande kondensering).



Tillämpning

Utbyte av befintlig luft/vatten-värmepump eller komplettering till el-/oljepanna.

Om F2025 ej klarar av värmebehovet shuntas tillskottsvärmen in med befintlig reglerutrustning.

Varmvattenproduktionen sker enbart med befintlig el-/oljepanna.

Funktion

F2025 styrs av en 2-stegs rumstermostat. F2025 arbetar med flytande kondensering mot returen från värmesystemet.

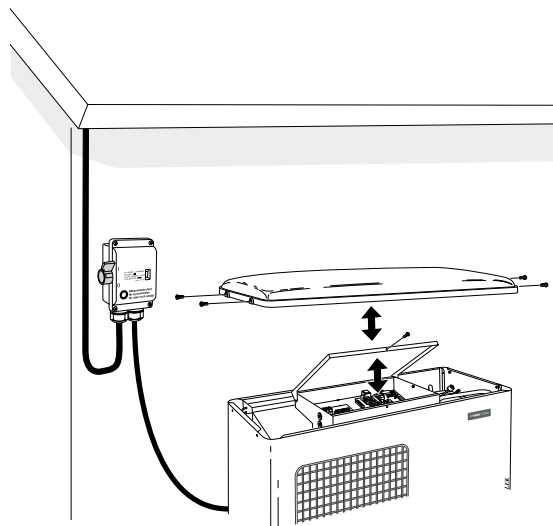
Elektrisk installation

Förläggning av kablar för starkström ska göras underifrån i kabelgenomföringarna på värmepumpens vänstra sida, sett framifrån (100) och signalkablar bakifrån (102).

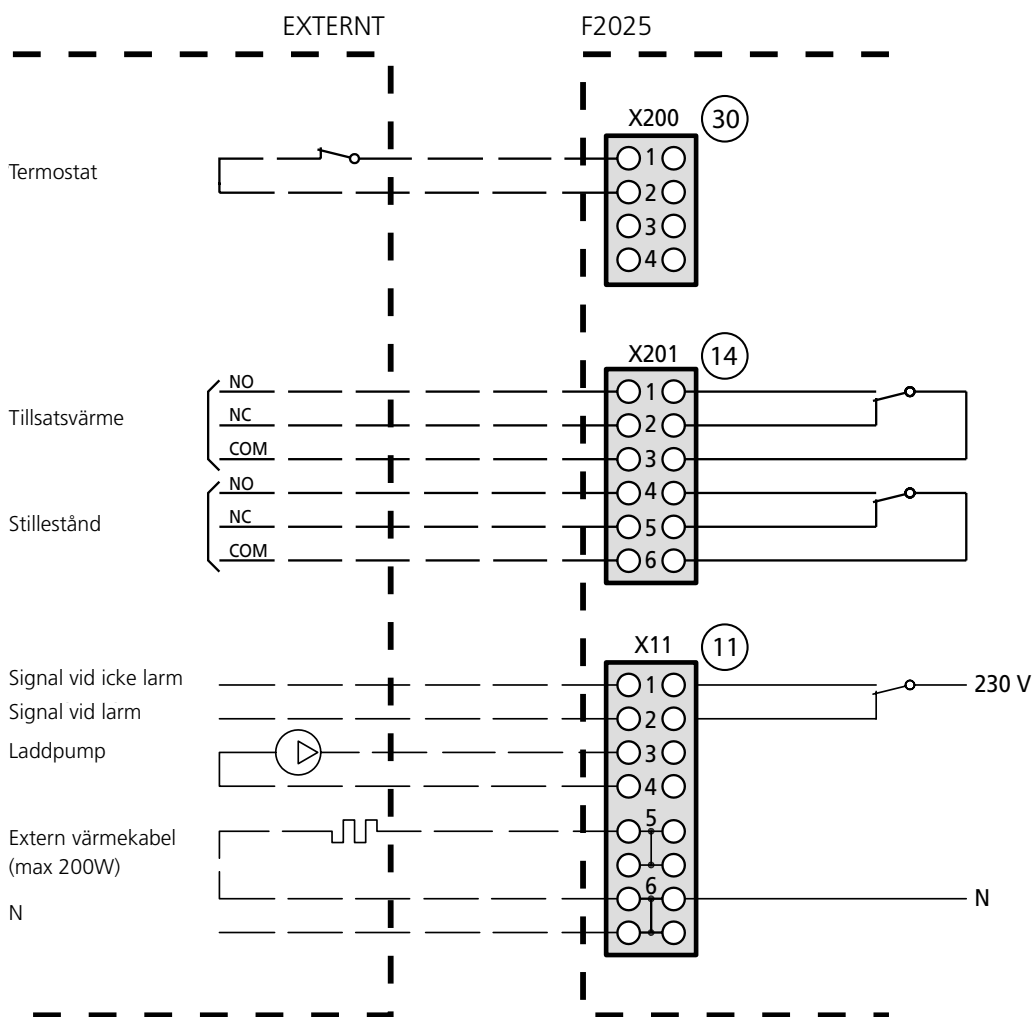
F2025 innehåller ej allpolig brytare för inkommande elektrisk matning. Därför ska värmepumpens matningskabel anslutas till en arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd. Om fastigheten har jordfelsbrytare bör värmepumpen förses med en separat sådan. Inkommande matning ska vara 400 V 3NAC 50Hz via elcentral med säkringar.

Kopplingsplintarna görs åtkomliga genom att demontera plastlockets 2 skruvar samt elboxens skruv.

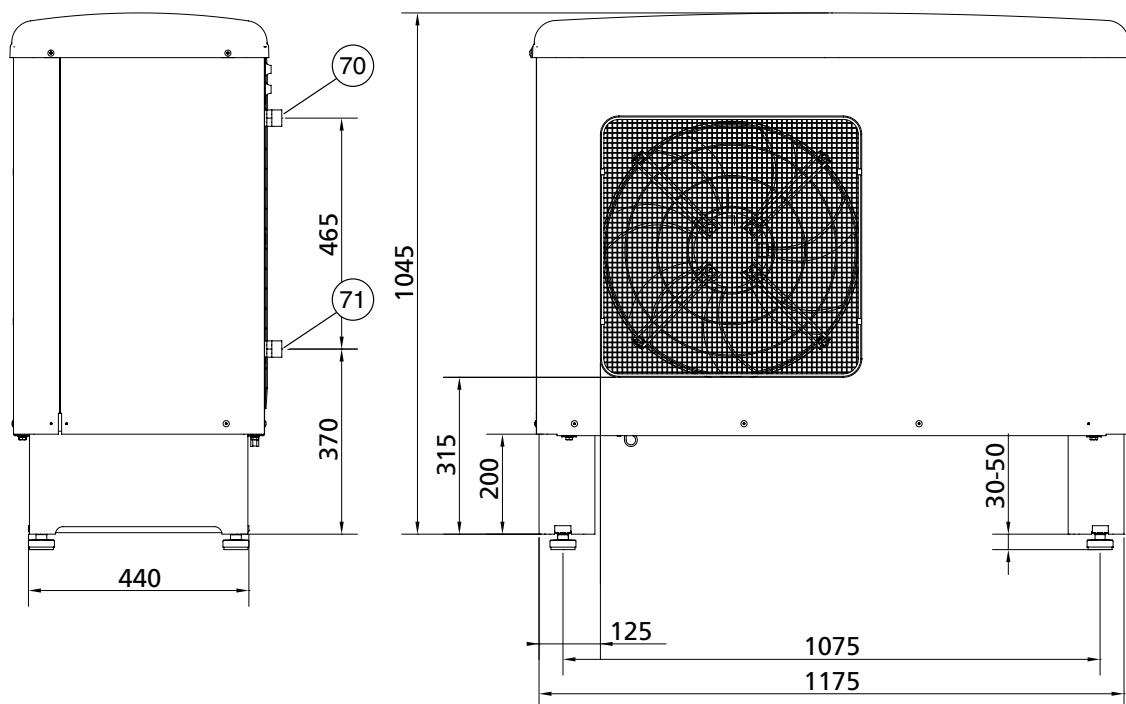
OBS! Elinstallationer samt eventuell service skall göras under överinseende av behörig elinstallatör. Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.



Inkopplingsplintar



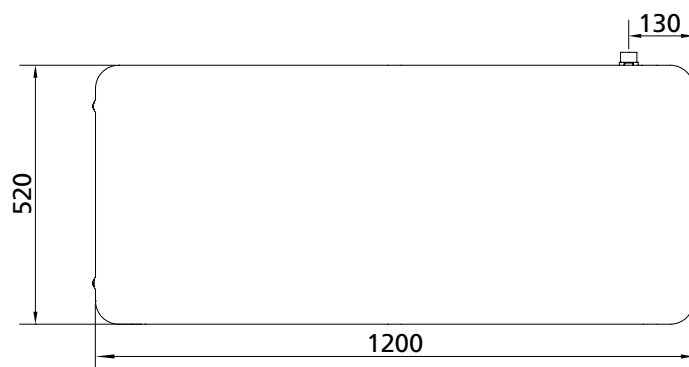
Mått



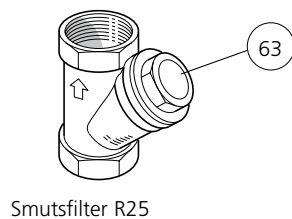
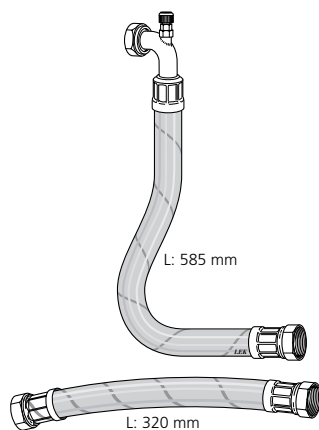
Bakom värmepumpen skall ett fritt utrymme på 350 mm finnas för eventuell service.

Till höger om värmepumpen bör ett fritt utrymme på 400 mm finnas för eventuell service.

Framför och ovanför värmepumpen krävs ett utrymme på 1000 mm för eventuell service.

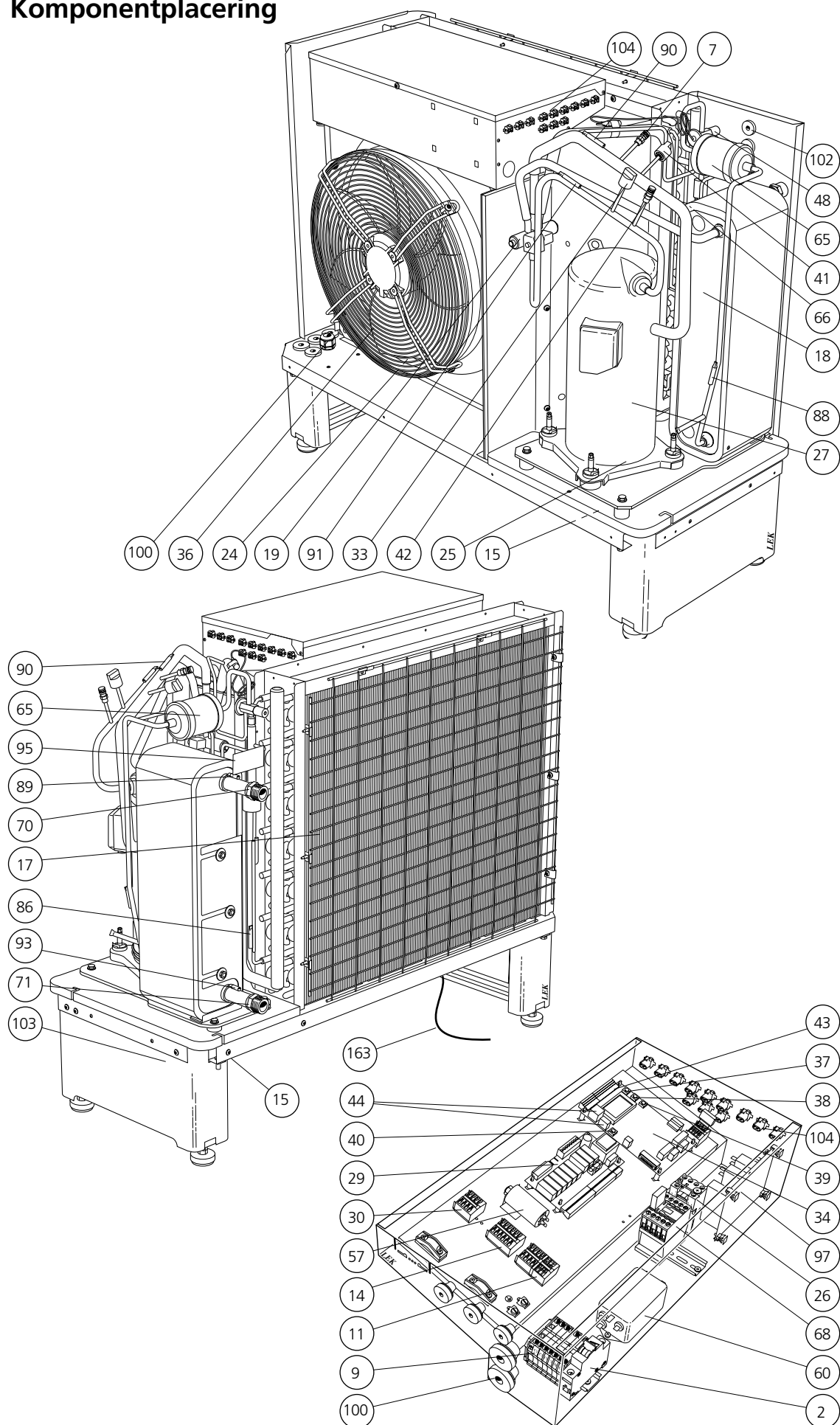


Bipackningssats



2 st flexslangar (R25) med 4 st packningar

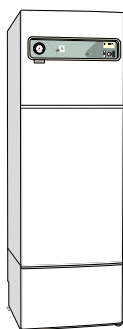
Komponentplacering



Komponentlista

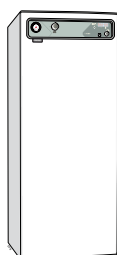
- | | | | |
|----|---------------------------------------|-----|--|
| 2 | Automatsäkring | 43 | Kontrast för display |
| 7 | Serviceanslutning, lågtryck | 44 | Anslutning, kommunikation |
| 9 | Kopplingsplint, inkommande matning | 48 | Expansionsventil |
| 11 | Kopplingsplint, laddpump, summalarm | 57 | Driftkondensator, fläkt |
| 14 | Kopplingsplint, tillsats, stillestånd | 60 | Avstörningsfilter |
| 15 | Temperaturgivare, uteluft | 63 | Smutsfilter (bipackas) |
| 17 | Förångare | 65 | Torkfilter |
| 18 | Kondensor | 66 | Backventil |
| 19 | 4-vägs ventil | 68 | Kontaktor, kompressor |
| 24 | Droppskålsvärmare | 70 | Anslutning, värmebärare ut ur F2025, G1 (Ø28 mm) |
| 25 | Kompressorvärmare | 71 | Anslutning, värmebärare in till F2025, G1 (Ø28 mm) |
| 26 | Motorskydd, inkl återställare | 86 | Temperaturgivare, förångare |
| 27 | Kompressor | 88 | Temperaturgivare, vätskeledning |
| 29 | Reläkort med nätdel | 89 | Temperaturgivare, framledning |
| 30 | Kopplingsplint, termostad | 90 | Temperaturgivare, suggas |
| 33 | Högtryckspressostat | 91 | Temperaturgivare, hetgas |
| 34 | Styrkort med display | 93 | Temperaturgivare, returledning |
| 36 | Fläkt | 95 | Typskylt |
| 37 | Plusknapp | 97 | Mjukstartsrelä |
| 38 | Minusknapp | 100 | Kabelgenomföring, inkommande matning |
| 39 | Enter-knapp | 102 | Kabelgenomföring, givare |
| 40 | Resetknapp | 103 | Serienummer |
| 41 | Lågtryckspressostat | 163 | Anslutningskabel, matning (ca 1,8 m) |
| 42 | Serviceanslutning, högtryck | | |

Tillbehör



VVM 300

Inomhusmodul (endast för F2025-6, -8 och -10)
RSK nr 622 40 82



EVP 270

Inomhusmodul (endast för F2025-6, -8 och -10)
RSK nr 624 23 23



EVP 500

Inomhusmodul
RSK nr 624 23 24



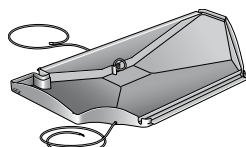
Dubbelmantlade varmvattenberedare

VPA 300/200 RSK nr 686 16 17
VPA 450/300 RSK nr 686 16 21



SMO 10

Reglercentral
RSK nr 625 01 87



KVT 10

Kondensvattenråg
RSK nr 625 06 07



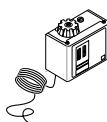
HR 10

Hjälprelä
RSK nr 624 65 20



RT 10

Rumstemostat
RSK nr 624 65 82



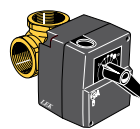
VT 10

Värmetermostat
Art nr 418 801



Varmvattenstyrning VST 11

Växventil, Cu-rör Ø28
Max rekommenderad
laddeffekt, 17 kW
RSK nr 624 65 63



Varmvattenstyrning VST 20

Växventil, DN 32 (1 1/4")
Max rekommenderad
laddeffekt, 40 kW
RSK nr 624 65 23

Tekniska data



IP 24

Typ		F2025-6	F2025-8	F2025-10	F2025-14
Avgiven/Tillförd effekt* vid 2/35 °C **	(kW)	5,9/1,6	8,1/2,1	9,4/2,5	12,9/3,8
Avgiven/Tillförd effekt* vid 7/35 °C **	(kW)	6,8/1,5	9,3/2,2	10,9/2,7	14,6/3,9
Avgiven/Tillförd effekt* vid -7/45 °C **	(kW)	4,3/1,8	5,8/2,3	7,1/2,7	10,0/4,1
Avgiven/Tillförd effekt* vid 0/45 °C **	(kW)	5,3/1,8	7,3/2,4	8,6/2,9	11,9/4,3
Avgiven/Tillförd effekt* vid 7/45 °C **	(kW)	6,4/1,8	8,8/2,6	10,4/3,0	14,2/4,5
Avgiven/Tillförd effekt* vid -7/50 °C **	(kW)	4,1/2,3	5,7/2,5	6,8/2,9	9,8/4,2
Avgiven/Tillförd effekt* vid 2/50 °C **	(kW)	5,4/2,0	7,4/2,7	8,9/3,2	12,4/4,8
Avgiven/Tillförd effekt* vid 7/50 °C **	(kW)	6,3/2,1	8,6/2,8	10,1/3,2	14,2/5,0
Avgiven/Tillförd effekt* vid 15/50 °C **	(kW)	7,6/2,1	10,1/2,9	11,8/3,3	16,6/5,1
Avgiven/Tillförd effekt* vid -20/50 °C **	(kW)	3,1/2,0	4,1/2,3	5,0/2,8	7,0/4,2
Startström	(A)	17	19	27	30
Inställning av motorskydd	(A)	5	7	9	11
Mjukstartsrelä		ingår som standard			
Driftspänning		400 V 3NAC 50 Hz			
Kompressor		scrollkompressor			
Nominellt flöde värmebärare	(l/s)	0,16	0,20	0,25	0,34
Internt tryckfall vid nominellt flöde	(kPa)	1,3	1,5	2,2	4,4
Min-/maxtryck värmebärarsida	(bar)	0,5/2,5			
Luftflöde	(m³/h)	1500	1700/2000	1700/2000	2250/3050
Nominell effekt fläkt	(W)	70	90/130	90/130	180/230
Säkring	(A)	10	10	16	16
Kapslingsklass		IP 24			
Max utgående värmebärartemperatur	(°C)	58			
Köldmediemängd (R404A)	(kg)	2,0	2,2	2,2	2,3
Anslutning värmebärare utv Ø		G1 (Ø 28 mm)			
Avfrostningssystem		hetgasavfrostning			
Brytvärde pressostat HP	(bar)	29			
Brytvärde pressostat LP	(bar)	0,3			
Differens pressostat HP	(bar)	-7			
Differens pressostat LP	(bar)	+0,7			
Höjd med benställning	(mm)	1045			
Bredd mm	(mm)	1200			
Djup mm	(mm)	520			
Vikt kg	(kg)	120	126	132	140
Färg		mörkgrå			
Lägsta driftpunkt, uteluft/framledning	(°C)	-20/50 (-7/58)			
Högsta driftpunkt, uteluft/framledning	(°C)	35/58			
RSK nr		625 06 09	625 06 10	625 06 11	625 06 12

* Kompressor, fläkt och styrning. Avfrostning reducerar förhållandet mellan tillförd/avgiven effekt med cirka 10%.

Reservation för eventuella mått- och konstruktionsändringar!

** Utetemperatur/Framledningstemperatur



Vår trygghet räcker längre

F2025 levereras med NIBE's 6-åriga trygghetsförsäkring. Försäkringen innebär sex års skydd mot maskinskada och skyddar dig mot extra utgifter om olyckan skulle vara framme. Försäkringen är ett komplement till din hem-, villa- eller fritidshusförsäkring.

Efter trygghetsförsäkringens första sex år kan du förlänga den ytterligare fyra år för fortsatt trygghet. Du kan välja att teckna denna tilläggförsäkring från början eller senare. För fullständiga villkor se www.nibe.se/forsakring.