



PBD SE 0937-2
FIGHTER 100P
639148

Frånluftsvärmepump
FIGHTER 100P

3

Komplett värmepumpsaggregat som ger varmvatten – ventilation – återvinning

Princip

FIGHTER 100P är en frånluftsvärmepump. Den har inbyggd fläkt samt vattenvärmare, vilken är försedd med korrosionsskydd av koppar.

Energi återvinns ur ventilationsluften med hjälp av värmepumpen och tillföres vattenvärmaren. Enheten ventilerar huset och bereder tappvarmvatten.

Skötsel

Ett minimum av skötsel krävs. Endast kontroll av säkerhetsventil samt rengöring av luftfilter, ventilationsöppning och ventilationssystemets frånluftsdon behöver göras. Alla väsentliga detaljer är åtkomliga från framsidan. Ett speciellt kassettsystem gör filterrengöringen mycket enkel. Detta underlättar service och skötsel. Filterytan är dessutom stor vilket minskar risken för ofrivillig igensättning.

Installation

Värmepumpen är enkel att installera. Alla röranslutningar är lätt åtkomliga. Detta är speciellt värdefullt för utbytesmarknaden.

Utrustning

Värmepumpen har komplett ventilutrustning bestående av kombinerad säkerhets- och avtappningsventil, backventil samt avstängningsventil och vakuumventil.

Konstruktion

Vattenvärmaren har ett korrosionsskydd av koppar. Kondensorn i vattenvärmaren är dubbelväggig för högsta säkerhet.

FIGHTER 100P arbetar med det miljövänliga köldmediet R290 (propan).

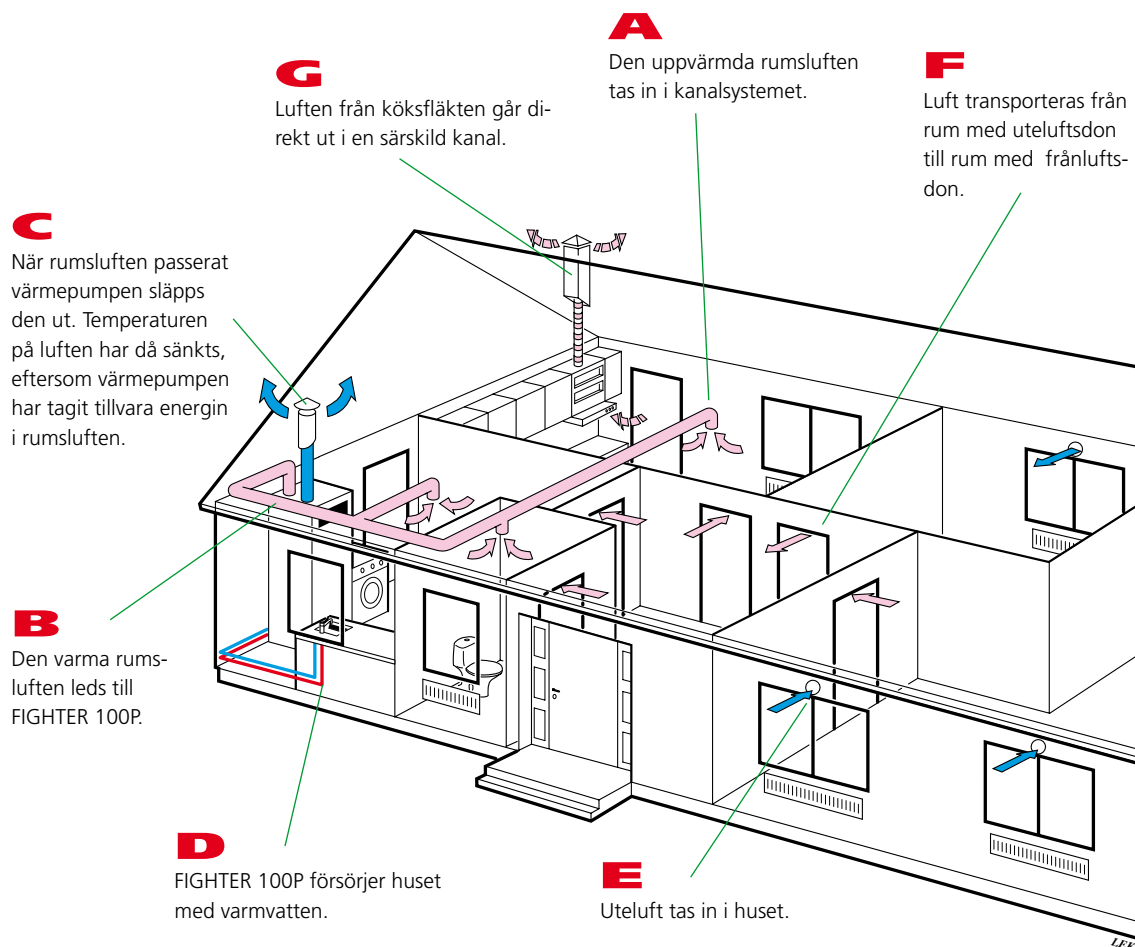
Isoleringen består av skarvlös freonfri polyuretan vilket ger låga värmeförluster från apparaten.

Ytterhöljet består av vit brännlackerad stålplåt. Övre och nedre frontluckan är enkelt demonterbara för bästa åtkomlighet vid installation och vid eventuell service.

Värmepumpen levereras med 1,5 kW effekt på elpatronen. Elektrisk anslutning göres via fabriksmonterad anslutningskabel med stickpropp.



Installationsprincip



Uppställning och placering

Värmepumpen bör helst ställas upp med ryggsidan mot yttervägg i grovkök eller motsvarande typ av rum för att eliminera eventuella olägenheter på grund av ljud. Om detta ej är möjligt bör vägg mot sovrum eller annat ljudkänsligt rum undvikas. Oavsett placering skall vägg mot ljudkänsligt rum ljudisolerats.

OBS! Avstånd till vägg skall i samtliga fall vara minst 10 mm.

Rördragning skall utföras utan klamring i innervägg mot sov-/vardagsrum.

Funktionsprincip, kylkrets

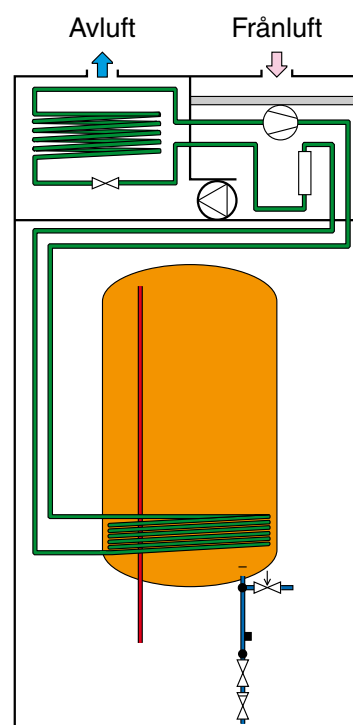
När den rumstempererade frånluften passerar förångaren förångas köldmediet på grund av sin låga kokpunkt. Därmed avger rumsluften energi till köldmediet.

Köldmediet komprimeras därefter i en kompressor, varvid temperaturen höjs kraftigt.

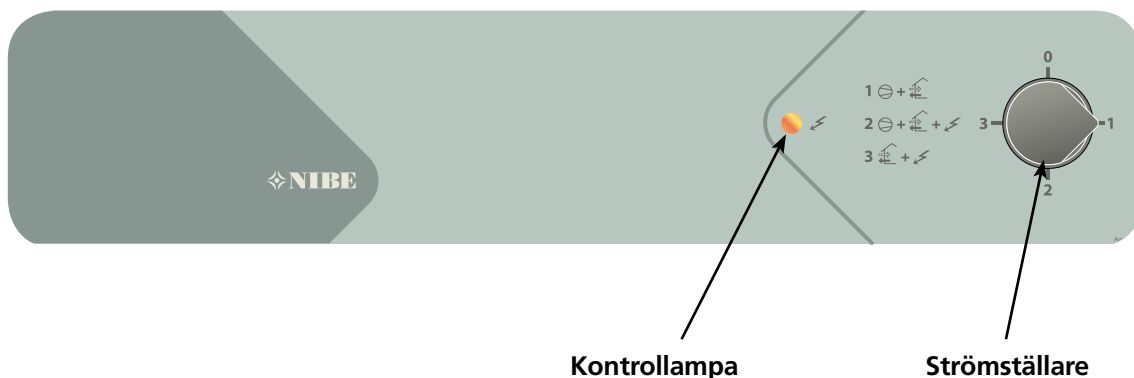
Det varma köldmediet leds till den i pannvattnet placerade kondensorn. Här avger köldmediet sin energi till pannvattnet varvid köldmedietemperaturen sänks och köldmediet övergår från ånga till vätska.

Därefter leds köldmediet vidare via filter till expansionsventilen där tryck och temperatur sänks ytterligare.

Köldmediet har nu fullbordat sitt kretslopp och passerar åter förångaren.



Manöverpanel



Kontrollampa

Indikerar om elpatronen värmer.

Strömställare

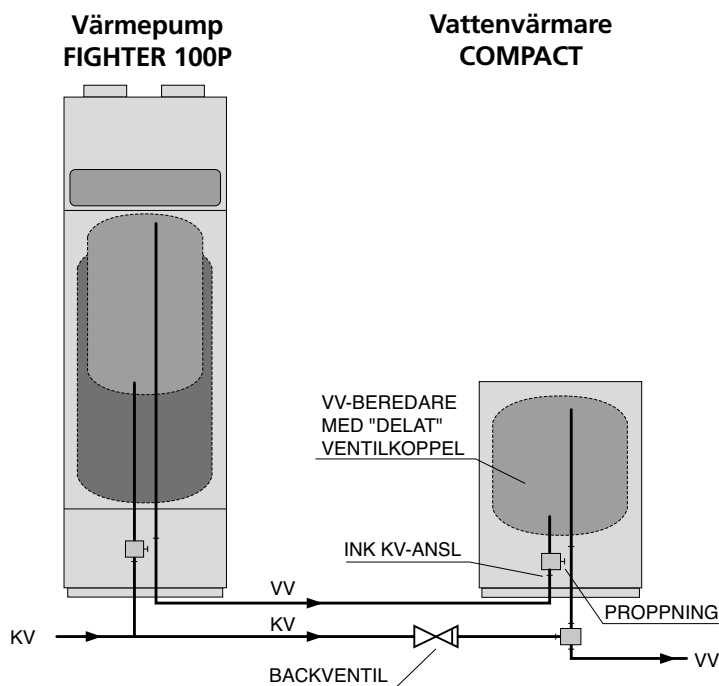
med 4 lägen 0 – 1 – 2 – 3:

- 0 Avstängd.
- 1 Normalläge. Värmepump och fläkt i drift.
- 2 Värmepump, fläkt och elpatron i drift. Detta läge används om värmepumpens kompressor inte ensam klarar varmvattenbehovet.
- 3 Reservläge. Elpatron och fläkt i drift.

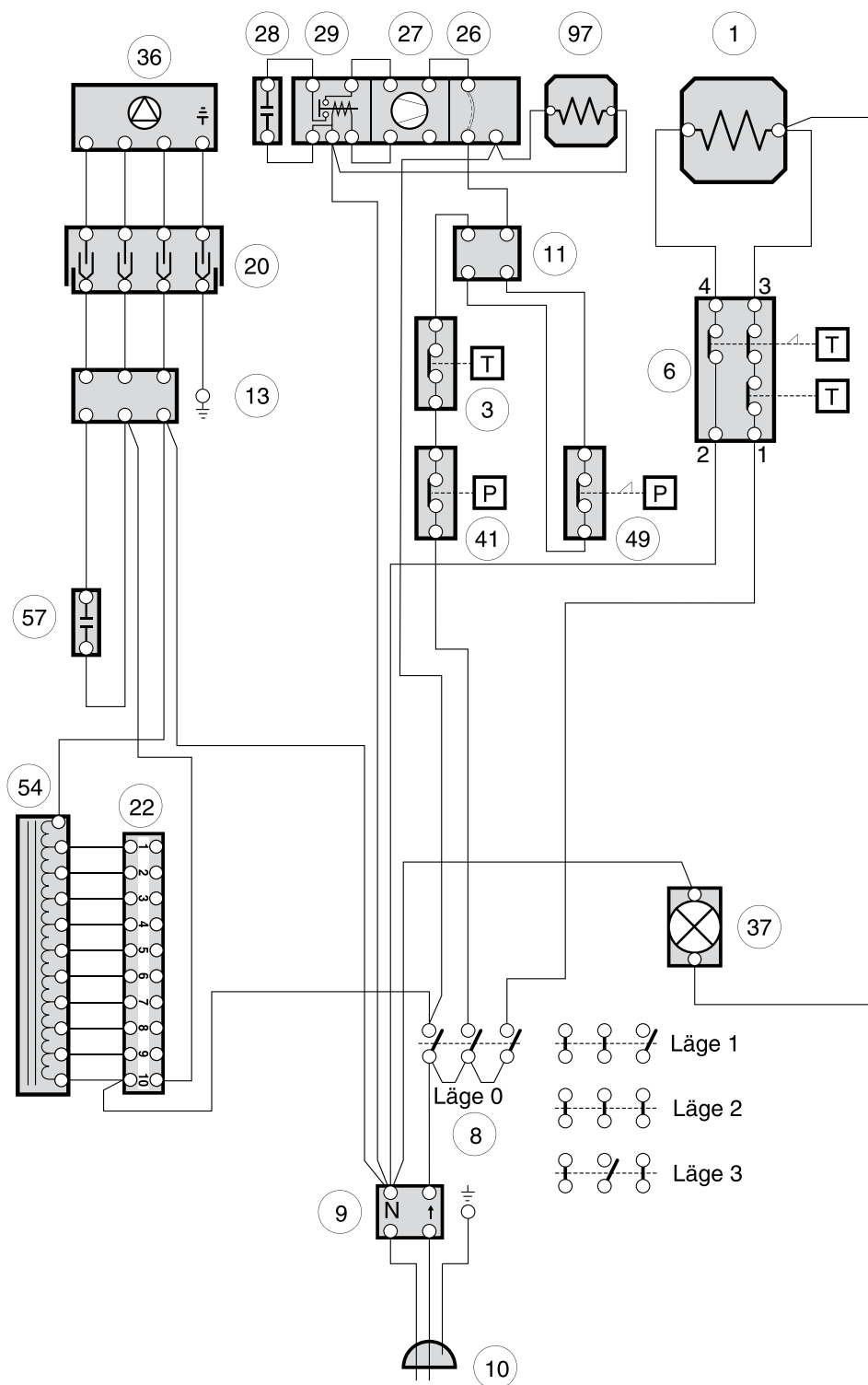
Rörinstallation

Varm- och kallvatten anslutes till pos (74) (varmvatten) respektive (73) (kallvatten).

Om bubbelpool eller annan väsentligt större förbrukare av varmvatten skall installeras, bör värmepumpen kompletteras med elektrisk vattenvärmare.



Elschema



Elanslutning

Värmepumpen ansluts till jordat uttag med den fabriksmonterade anslutningskabeln som är försedd med stickpropp. Vid fast installation skall värmepumpen föregås av arbetsbrytare.

Erforderlig grupsäkring är 10 A.

Ventilationsanslutning

FIGHTER 100P anslutes så att all ventilationsluft förutom köksfläkt passerar förångaren (62) i värmepumpen. Normerat minflöde är 0,35 l/s per m² bostadsyta. För att värmepumpen skall arbeta på bästa sätt skall ventilationsflödet ej understiga 72 m³/h (20 l/s).

Värmepumpens uppställningsrum skall vara ventilerat med minst 36 m³/h (10 l/s). FIGHTER 100P är försedd med en ventilationsöppning i foten. Detta gör att ett luftflöde på ca 5 m³/h (1,4 l/s) tas direkt från uppställningsrummet.

Fläktkapaciteten är valbar i tio steg (se "Inställning av fläktkapacitet"). Kurvornas numrering refererar till uttag på kopplingsplint (22).

Anslutningar skall ske via flexibla slangar, vilka sträcker väl och förlägges lätt utbytbar. Avluftskanalen isoleras diffusionstät (PE30) i hela sin längd. Möjlighet till kanalinspektion krävs. Se till att areaminskningar i form av veck, snäva böjar mm ej förekommer, detta medför minskad ventilationskapacitet. Alla kanalskarvar skall vara täta och popnitas för att undvika läckageflöden. Kanalsystemet skall utföras enligt gällande byggregler. Lägst täthetsklass B rekommenderas.

För att undvika att fläktljud leds till frånluftsdonen kan det vara lämpligt att montera in en ljuddämpare i kanalen.

På grund av att värmepumpen innehåller brännbart köldmedium, R290 (propan), skall luftkanalsystemet jordas. Detta sker genom att, med god elektrisk förbindning, ansluta medlevererade jordkablar (2 st) till vardera frånlufts- och avluftskanaler. Kablarna fästes sedan på de jordstift (89) som finns anbringade på topplockets översida.

För att erhålla erforderlig luftväxling i husets samtliga rum krävs korrekt placering och injustering av frånluftsdon. En felaktig ventilationsinstallation kan medföra sämre utbyte

från värmepumpen och därmed en sämre driftsekonomi, samt även skada huset.

Avluftskanalen får inte dras till rökkanal.

Om braskamin eller motsvarande installeras måste den vara försedd med tätslutande luckor samt ha möjlighet att ta förbränningsluft utifrån.

För att erhålla god komfort är det också viktigt att använda uteluftsdon med god luftspridning och att se till att man har tillräckligt många don.

NIBE har typgodkännande på ett frånluftssystem som fyller ovanstående krav.

Styrning av varmvatten-temperaturen

Temperaturen i vattenvärmaren bestäms av inställningen på kompressorns termostat (3) respektive elpatronens termostat (6) då man har driftläge 2 eller 3 inkopplat.

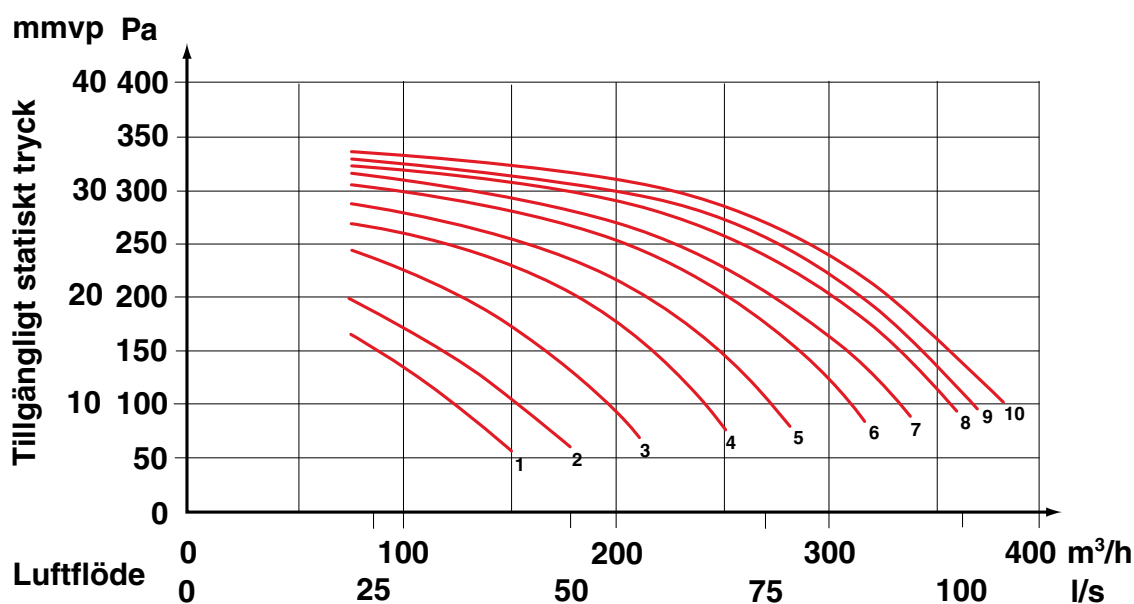
Inställning av fläktkapacitet

Val av ventilationskapacitet görs genom att ansluta den svarta kabeln från frånluftsfläkten till önskat uttag på plint (22).

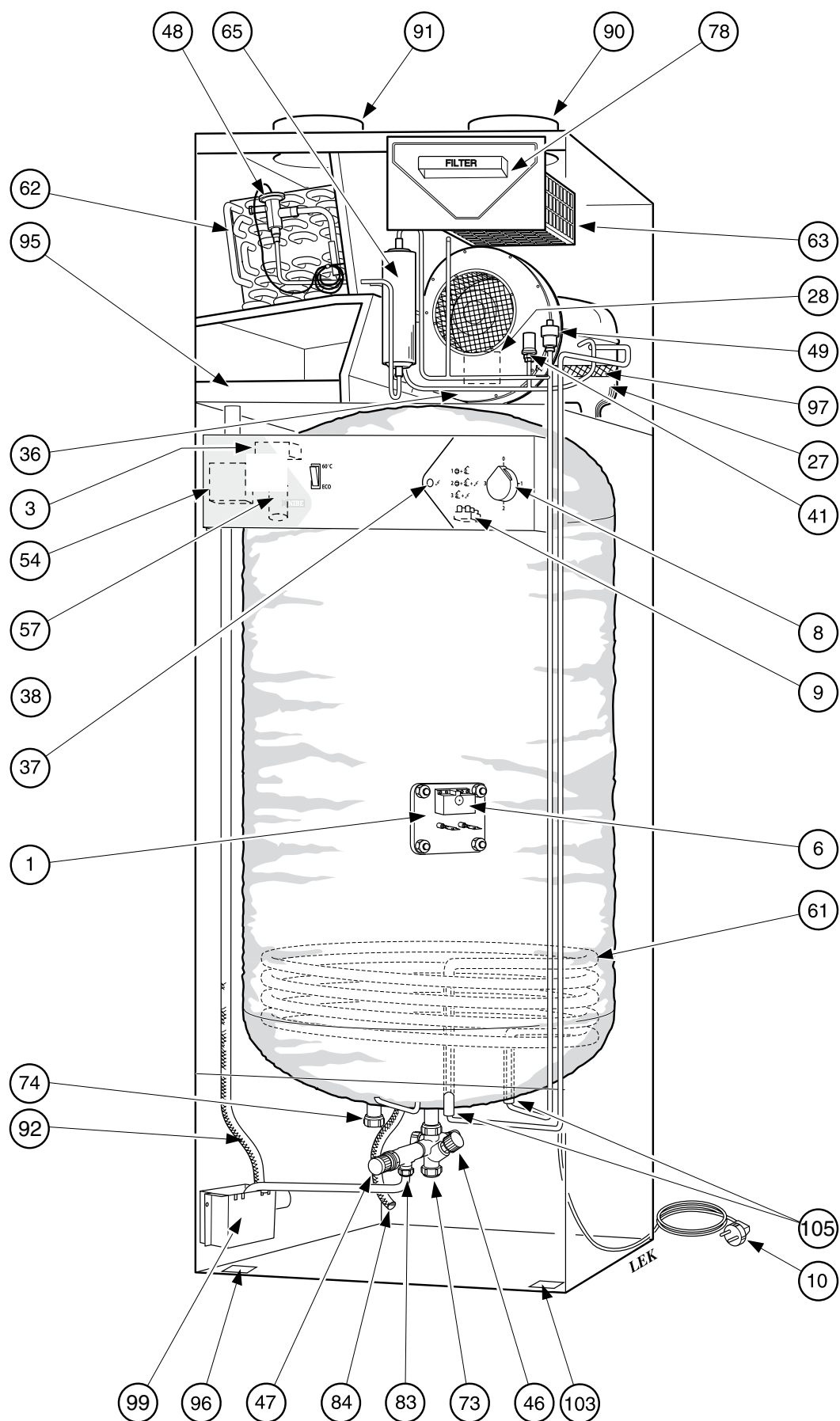
Ventilationen injusteras till projekterat flöde.

Nedanstående diagram visar tillgänglig ventilationskapacitet.

Fläktdiagram



Komponentplacering



Komponentlista

- 1 Elpatron, 1,5 kW
- 3 Drifttermostat, kompressor
- 6 Drifttermostat/Temperaturbegränsare, elpatron
- 8 Strömställare, läge 0 - 1 - 2 - 3
- 9 Anslutningsplint, matning
- 10 Anslutningskabel med stickpropp
- 11 Kopplingsplint
- 13 Kopplingsplint
- 20 Anslutningsdon, fläkt
- 22 Kopplingsplint, fläkthastighet
- 26 Motorskydd, kompressor
- 27 Kompressor
- 28 Startkondensator, kompressor 53 µF
- 29 Startrelä, kompressor
- 36 Fläkt
- 37 Kontrollampa "ELPATRON"
- 41 Lågtryckspressostat
- 46 Kombinerad avstängnings- och backventil
- 47 Kombinerad säkerhets- och avtappningsventil
- 48 Expansionsventil
- 49 Högtryckspressostat
- 54 Fläkttransformator, kapacitetsomkoppling
- 57 Driftkondensator, fläkt 4 µF
- 61 Kondensor
- 62 Förångare
- 63 Luftfilter (typ G2)
- 65 Torkfilter med tank
- 73 Kallvattenanslutning
- 74 Varmvattenuttag
- 78 Filterlucka
- 83 Spilledning säkerhetsventil/avtappning
- 84 Ventilationsöppning
- 90 Ventilationsanslutning frånluft
- 91 Ventilationsanslutning avluft
- 92 Kondensvattenslang
- 95 Kondensvattentråg
- 96 Dataskylt
- 97 Vevhusvärmare
- 99 Spillkopp, spillvatten
- 103 Serienummer
- 105 Skvallerspalt, kondensor

Tekniska data

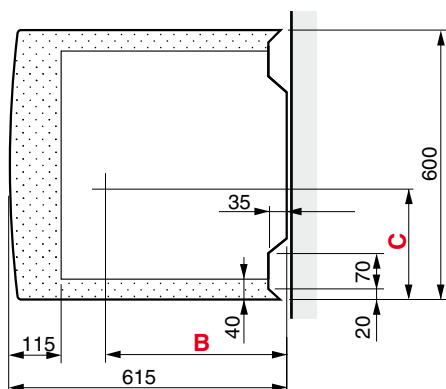
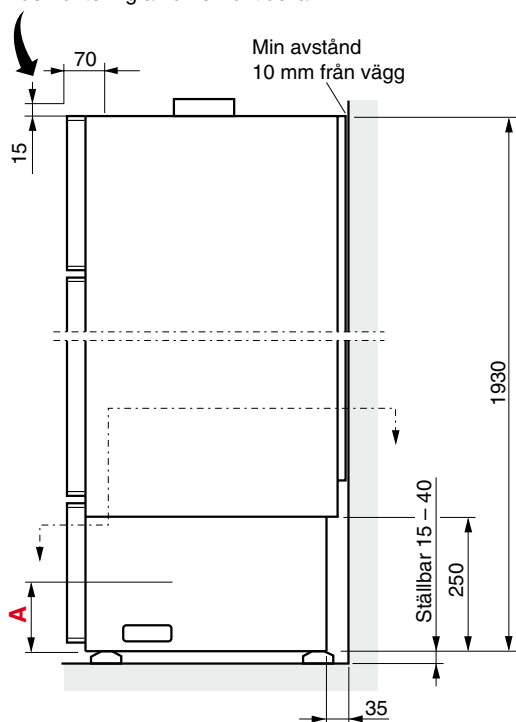
Höjd	1 930 mm
Bredd	600 mm
Djup	615 mm
Nettovikt	155 kg
Volym förrådsberedare	225 l
Erforderlig reshöjd	2 050 mm
Matningsspänning	230 V~ 1-fas + N
Effekt elpatron	1,5 kW
Märkeffekt fläkt	170 W
Märkeffekt kompressor	350 W
Skyddsklass	Droppskyddad IP21
Max tryck i förrådsberedaren	0,9 MPa (9 bar)
Ljudnivå i uppställningsrum	42 – 46 dBA
Köldmediemängd	300 g
Köldmedietyper	R290 (propan)
Bryttryck högtryckspressostat	2,45 MPa (24,5 bar)
Bryttryck lågtryckspressostat	0,15 MPa (1,5 bar)
Frånslagstemperatur kompressor	ca 51 °C
Frånslagstemperatur elpatron	ca 60 °C
Boverkets typgodkännandenummer	3692
RSK nr	625 00 00

Avsättningsmått, se avsnitt "Mått"

Anslutning	A	B	C
Klämring Ø 22 mm	220	298	271
Klämring Ø 22 mm	250	298	381
Ø 125 mm	1 930	295	206
Ø 125 mm	1 930	295	485

Mått

Erforderligt utrymme för demontering av övre frontlucka



A, B och C: Se "Anslutning" under "Komponentlista".
Rördragning från golv kan ej ske inom punktmarkerat område.

Tillbehör

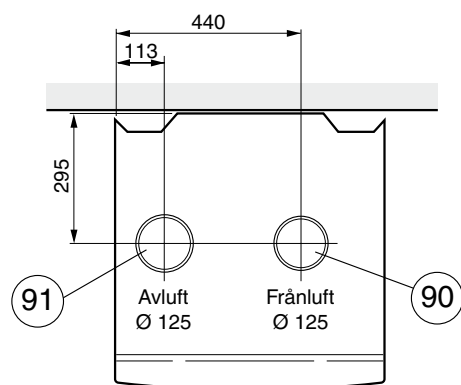
Överskåp

För att dölja ventilationskanalerna ovan värmepumpen finns det överskåp som tillbehör.

Överskåp 245 mm. RSK nr 625 03 78

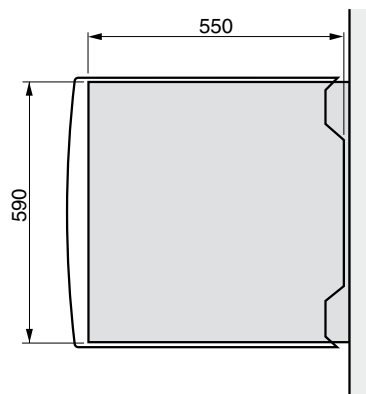
Överskåp 345 mm. RSK nr 625 03 79

Överskåp 385 – 535 mm. RSK nr 625 03 80



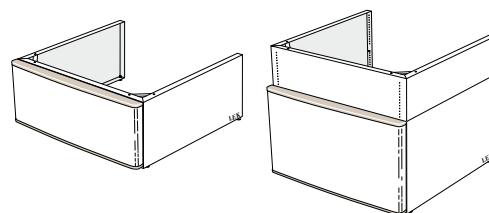
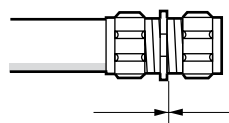
Framför värmepumpen krävs ett fritt utrymme på 500 mm för eventuell service.

Om värmepumpen placeras på någon form av upphöjning, exempelvis betongfundament, skall denna ha minsta mått enligt nedanstående bild.



Måttsättningsprincip

Klämring



Reservation för eventuella mått- och konstruktionsändringar!