



PBD SE 1123-2
EVP 510
639419

Inomhusmodul
NIBE™ EVP 510

6

Inomhusmodul direkt anpassad för dockning med luft/vatten-värmepumpar NIBE F20XX

- Kan kopplas mot luft/vatten-värmepumpar upp till 15 kW
- Den totala pannvattenvolymen är 500 liter.
- Elpatronerna har en maxeffekt på 18 kW med möjlighet att välja lägre.
- Varmvattenberedningen sker med hjälp av en rostfri slinga.
- Två dockningsanslutningar möjliggör för flera dockningsalternativ som t.ex. anslutning av solfångare.
- Klimatstyrd shuntautomatik som tar hänsyn till utetemperatur

Princip

EVP 510 är en inommodul avsedd för villor/mindre fastigheter med vattenburen värme. Innommodulen består av ett tryckkärl, två elpatroner, laddpump samt intelligent styrning och är optimalt anpassad för dockning mot NIBE:s luft/vatten-värmepumpar.

Varmvattenberedningen sker med hjälp av en rostfri slinga. Den låga inre volymen och höga omsättningstakten på vattnet i slingan förhindrar bakterietillväxt. Vid större tappvattenflöde än 24 l/min rekommenderas att komplettera med spetsberedare.

Elpatronerna har en maxeffekt på 18 kW med möjlighet för inställning till lägre effekter. Leveranseffekt är 9 kW.

Innommodulen och värmepumpen arbetar optimalt mot ett värmedistributionssystem upp till 55/45 °C vid dimensionerad utetemperatur (DUT). Vid högre framledningstemperatur (högst 65 °C) kan värmepumpens drift begränsas.

Om värmepumpens drift begränsas arbetar anläggningen med enbart tillsats. Värmepumpen startar när temperaturer åter tillåter drift. För mer information om systembegränsning se värmepumpens Installatörshandbok.

Skötsel

Stor vikt har lagts på utformningen av manöverpanelen för att skapa enklast tänkbara handhavande. Ett minimum av skötsel krävs. Endast kontroll av panntrycket är nödvändigt.

Alla väsentliga detaljer är åtkomliga framifrån. Detta underlättar service och skötsel.



Installation

EVP 510 är enkel att installera. Alla röranslutningar är placerade på inomhusmodulens topp för bästa åtkomlighet. Frontpanel och isolering är avtagbara vilket ger en enklare och smidigare intransport.

Konstruktion

Styrningen av EVP 510 sker med processor. Detta ger ett enkelt handhavande samtidigt som inomhusmodulen alltid utnyttjas så effektivt som möjligt. Processorn sköter även shuntautomatik och laddpump. Isoleringen består av polyuretan, vilket ger god värmeisolering. Ytterhöljet består av grå plast. På grund av sin väl utvecklade konstruktion kan med fördel andra värmekällor dockas till EVP 510.

Uppställning och placering

EVP 510 placeras lämpligen i ett pannrum. Enheten riktas upp med de ställbara fötterna.

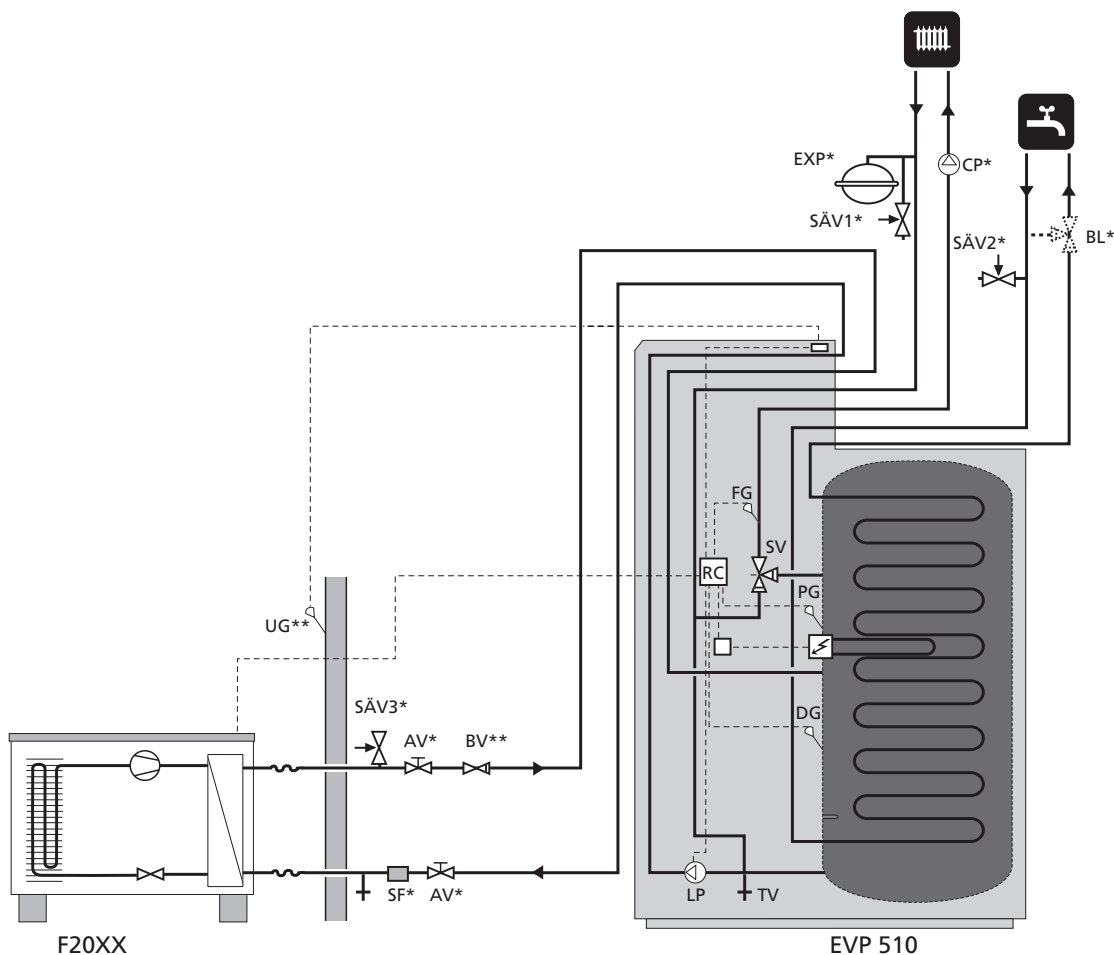
Inomhusmodulens fabriksmonterade lyftögla kan demonteras efter installation och den bipackade isoleringspluggen trycks på plats för att minska värmeförlust.

Om rördragning skall utföras i innervägg mot sov-/vardagsrum ska det ske utan klamring.

Förkortningar

AV*	Avstängningsventil
BL*	Blandningsventil
CP*	Cirkulationspump
DG	Dockningsgivare
EXP*	Expansionskärl
FG	Temperaturgivare, framledning
PG	Panngivare
RC	Reglercentral
SV	Shuntventil
SÄV1*	Säkerhetsventil panna
SÄV2*	Säkerhetsventil vattenvärmare
TV	Tappventil
UG**	Temperaturgivare, ute
BV**	Backventil
LP	Laddpump
SF*	Smutsfilter

Systemprincip



OBS! Detta är ett principschema. Verklig anläggning skall projekteras enligt gällande normer.

* Ingår ej i pannleverans

** Bipackad

Frontpanelens synliga del



Funktioner på frontpanelen

- A Panntemperaturmätare**
Här visas aktuell panntemperatur.
- B Värmepumpsdriftläge**
Detta vred kan ställas i 5 lägen.
ECO Ekonomiläge
— NORM minus
NORM Normalläge
— NORM plus
COMF Komfortläge
- C Elpatrontermostat**
Visar vald inställning på elpatronstermostaten.
- D Strömställare**
med 3 lägen 1 - 0 -
1 Normalläge. Samtliga styrfunktioner in-kopplade.
0 Innemodulen helt avstängd.
 Reservläge. Detta läge används vid eventu-
 ell driftstörning.
- E Driftläge elpatron**
med 2 lägen ON och OFF
ON Elpatron tillåts vid behov (Normalläge)
OFF Elpatronen blockeras helt.
- F Driftlägesindikering elpatron**
Detta är en grön lampa som antingen kan lysa
 kontinuerligt eller göra en, två eller tre blinkningar
 varje 5-sekundersintervall.
 Kontinuerligt tänd Visar att EVP 510 är i drift
 samt att ingen uppvärm-
 ning önskas.
- G Larvindikering**
Detta är en röd lampa som kan vara antingen tänd,
 blinkande eller släckt.
 Tänd Bestående larm i värmepum-
 pen eller givarlarm i EVP 510.
 Blinkande* Kommunikationsfel mellan
 värmepump och EVP 510.
 Släckt Normaldrift
- H Kurvlutning**
Vredet "Kurvlutning" används för att ställa in
 värmeautomatiken.
- I Förskjutning, värmekurva**
Med vredet "Förskjutning, värmekurva" kan
 man ändra värmekurvans förskjutning och därmed
 rumstemperaturen.
- En blinkning EVP 510 ger signal till vär-
 mepumpen (F20XX) att
 uppvärmning behövs.
 Två blinkningar EVP 510 ger signal både
 till värmepumpen (F20XX)
 och tillsatseffekten att
 uppvärmning behövs.
 Tre blinkningar EVP 510 ger signal till
 tillsatseffekten att upp-
 värmning behövs (F20XX
 blockerad).

Rörinstallation

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande värme- och varmvattennormer. Om glödgat koppar- eller stålrör används skall invändig stödhylsa monteras.

Spillvattenrör från säkerhetsventilen skall dras till golvbrunn så att stänk av hett vatten ej kan uppstå när ventilen skall kontrolleras eller inomhusmodulen avluftas. Spillvattenröret skall förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika vattensäckar samt vara frostfritt anordnat. Mynningen på röret skall vara väl synligt.

Varmvattenkretsen skall förses med blandningsventil om panntemperaturen kan justeras över 60 °C och skållningsrisk därmed föreligger.

EVP 510 kan anslutas till såväl öppet som slutet expansionskär.

Om värmeanläggningen är försedd med öppet expansionskär får avståndet mellan den högsta radiatören och expansionskärlet inte understiga 2,5 m.

Besiktning

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

Inställning av temperaturnivåer

Inomhusmodulen och indirekt också den rostfria slingan är vid leveransen inställda på normal stopptemperatur "NORM" för värmepumpen  och 60 °C elpannetemperatur . All tillsatsel är blockerad tills dess att värmepumpen ej längre klarar hela uppvärmningsbehovet själv (under balanstemperaturen).

Detta innebär att elpannetemperaturen endast är betydelsefull under värmepumpens balanstemperatur. Vid uteluftstemperaturer över balanstemperaturen, styrs således värmepumpens stopptemperatur och därmed varmvattenkomforten helt via vredet .

Värmepumpens stopptemperatur är variabel och beror på inställningen på vredet samt utetemperaturen. Vid högre utetemperatur behöver inte värmepumpen arbeta lika högt upp i panntemperatur som vid kallare utetemperatur vilket ökar besparingen.

Temperaturen i slingan ökar i samma takt som panntemperaturen ökar. Med hjälp av en blandningsventil (ingår ej vid leverans) kan utgående varmvattentemperatur begränsas.

Maximal framledningstemperatur kan också begränsas uppåt i temperatur (35 °C - 65 °C) för att till exempel skydda ett golvvärmesystem. Detta görs med hjälp av potentiometer (62) på reläkort (34) som är placerat bakom frontpanelen.

Inomhusmodulens maximala eleffekt ställs också in på samma reläkort (34) via potentiometer (61) och kan justeras mellan 0-18 kW i steg om 3 kW. Kopplingsdifferansen mellan start-/stopptemperatur ställs in med hjälp av potentiometer (60). Vid utetemperatur över 10 °C lägger pannstyrningen automatiskt till 1 °C på kopplingsdifferansens inställning för att förlänga värmepumpens drifttid när den avgivna effekten är hög.

Värmeautomatik

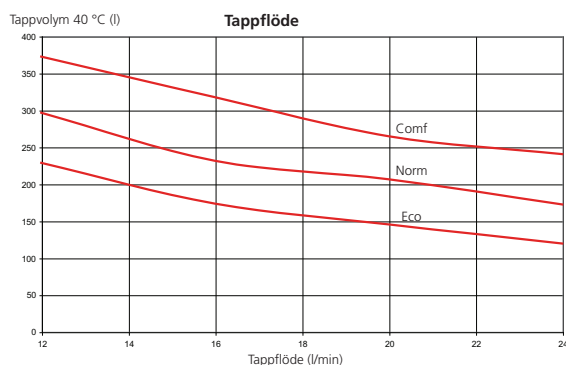
EVP 510 är försedd med en utetemperaturstyrd värmeautomatik. Det innebär att framledningstemperaturen regleras i förhållande till den aktuella utetemperaturen.

Förhållandet mellan utetemperatur och framledningstemperatur ställs in med hjälp av vreden "Val värmekurva" och "Förskjutning värmekurva".

I diagrammet utgår man från ortens dimensionerade utetemperatur (DUT) och värmesystemets dimensionerade framledningstemperatur. Där dessa två värden "möts" kan värmepumpens kurvlutning utläsas.

Förhållande mellan inställd temperatur och tillgänglig varmvattenvolym

Då varmvattenberedningen i slingan sker samtidigt som det förbrukas är varmvattenvolymen beroende av flödet genom slingan. Detta gör att en större varmvattenmängd kan tappas vid ett lägre flöde. Önskas stora varmvattenflöden kan panntemperaturen ökas med hjälp av vreden  och . Tillgänglig varmvattenvolym kan utläsas ur diagrammet.



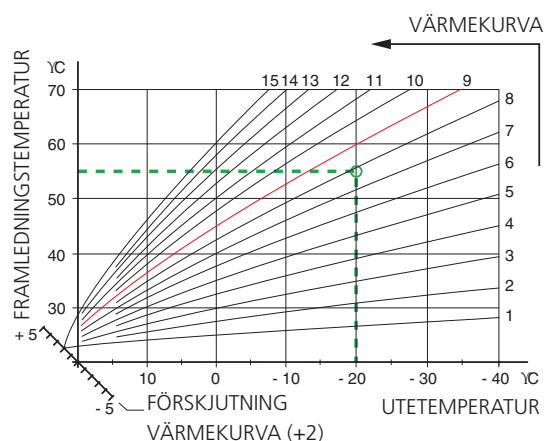
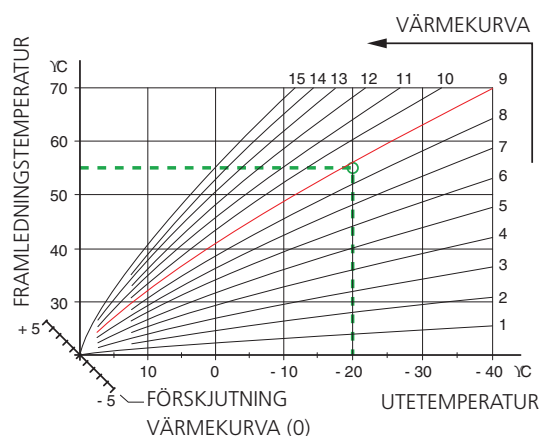
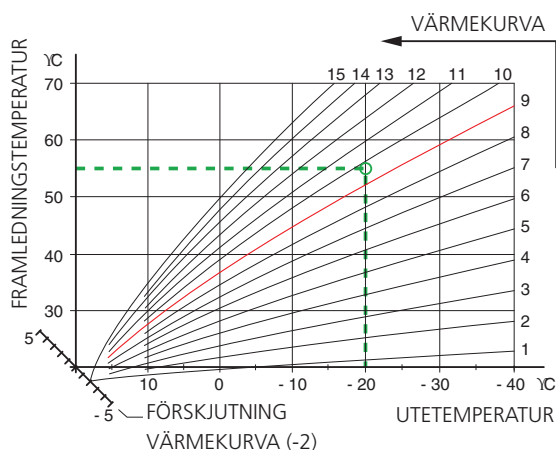
Pannans temperatur är inställd på 60 °C.

Detta ger normalt en bra kombination av besparing och komfort.

Vill man öka varmvattenkapaciteten (komforten) görs detta genom att höja temperaturen i pannan enligt avsnittet "Inställning av temperaturnivåer".

Önskar man att värmepumpen ska stå för en ännu större del av uppvärmningen ska temperaturen sänkas i pannans övre del. Detta ger lägre komfort, men högre besparing.

Vid högre tappvattenflöde än 24 l/min rekommenderas att komplettera med spetsberedare.



EVP 510 får dockas till uteluftsvärmepump med maximal effekt på 15 kW.

Dockningsexempel EVP 510 dockad till uteluftsvärmepump F20XX och solfångare.

F20XX

EVP 510

* Ingår ej i leverans
** Bipackad

Innemodulen ska installeras via allpolig arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd.

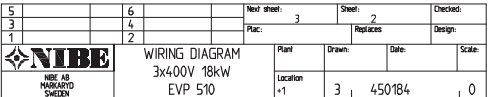
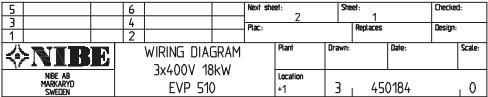
Vald elpatroneffekt (kW)	Max belastad fas (A)
0	0,5
3	4,8
6	9,2
9	13,5
12	17,9
15	22,2
18	26,6

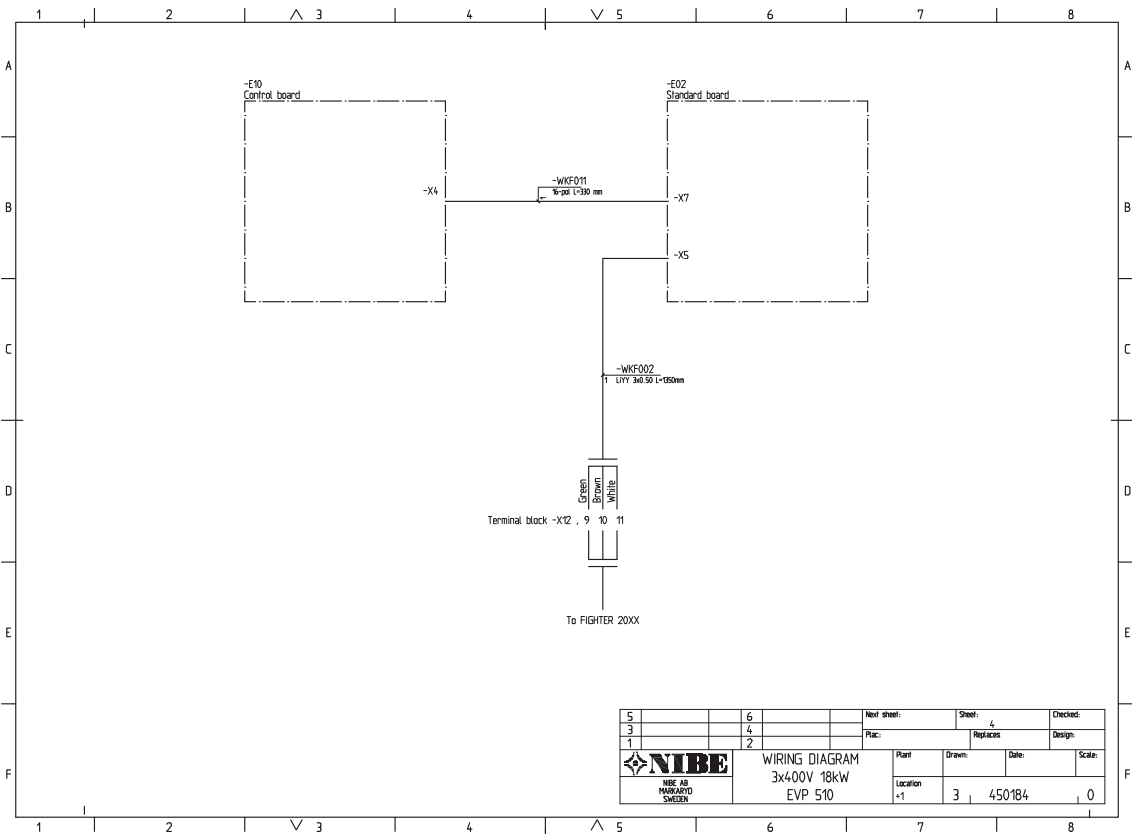
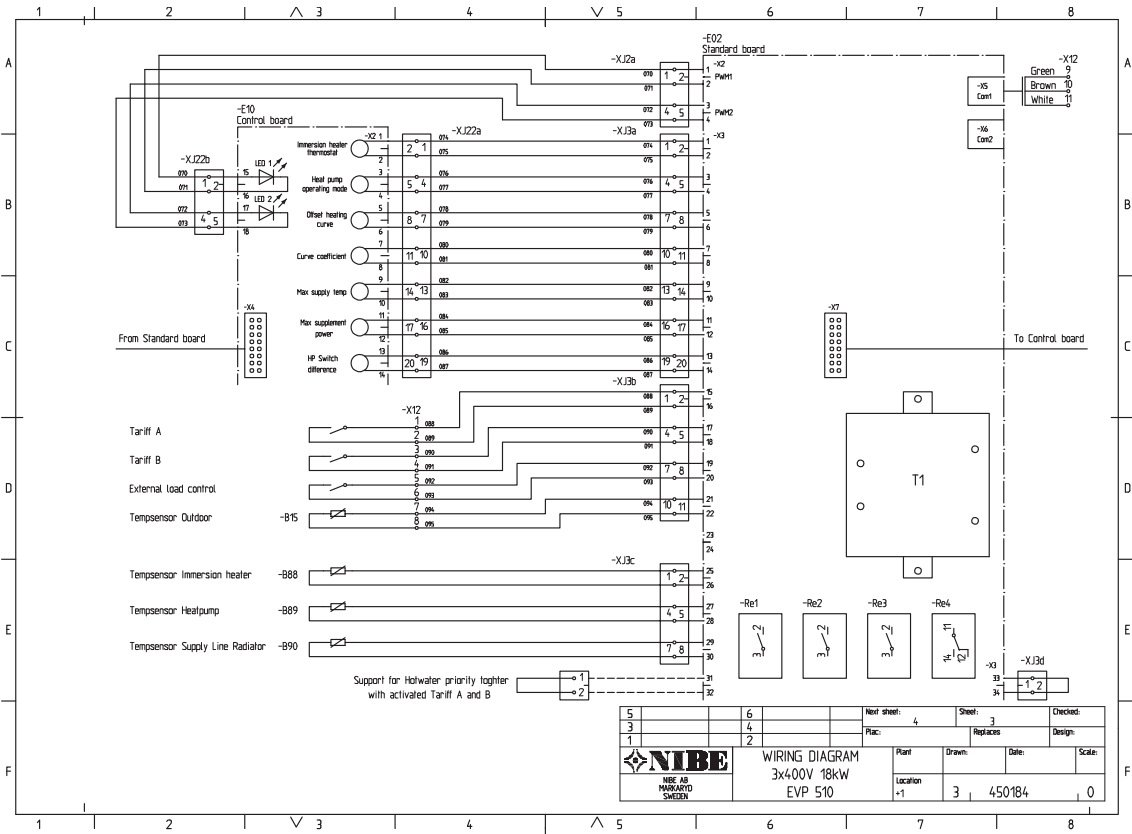
Automatik, laddpump (17) och dess kabeldragning är internt avsäkrade med en automatsäkring (7) samt finsäkring (33) på reläkortet (34).

I de fall tariffstyrningen används kan den kopplas in på plint (X12). Om position "1" och "2" slutes kommer all el-tillsats att blockeras. Om position "3" och "4" slutes kommer värmepumpsdrift att blockeras. Detta förutsätter dock att den dockade värmepumpen är FIGHTER 20XX.

Inomhusmodulen EVP 510 är försedd med en styringång för extern effektivtakt. Den externa effektivtaktens utgång (potentialfri) ansluts till plint (X12) position "5" och "6". Om position "5" och "6" slutas kommer eventuella in-kopplade elsteg att stegvis kopplas ur.

Utegivaren (15) placeras på skuggad plats åt nord- eller nordväst för att inte störas av t.ex. morgonsol. Givaren ansluts med tvåledare till plint (X12) position "7" och "8". Minsta arean på kabeln ska vara 0,4 mm² upp till 50 m, t.ex. EKXX eller LiYY.

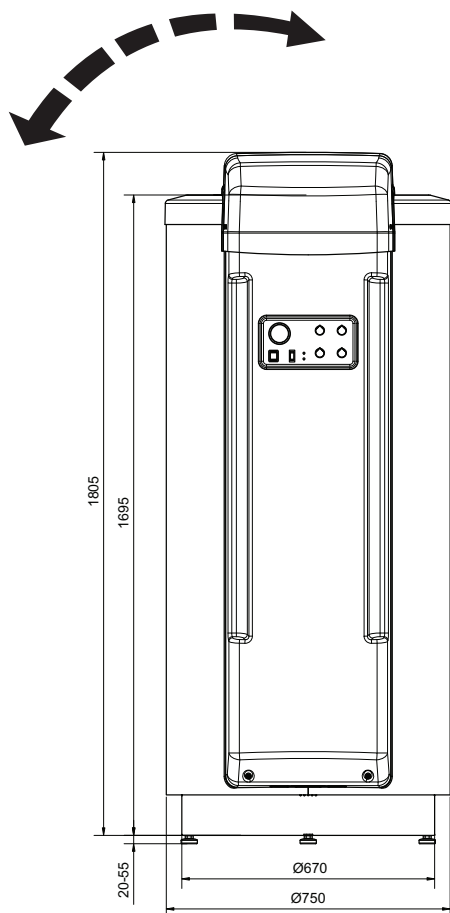




Mått

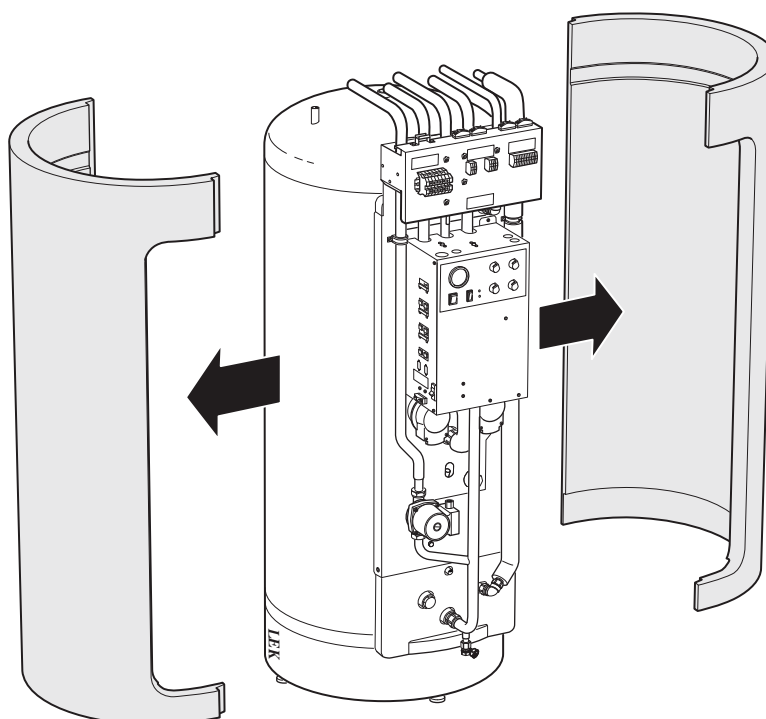
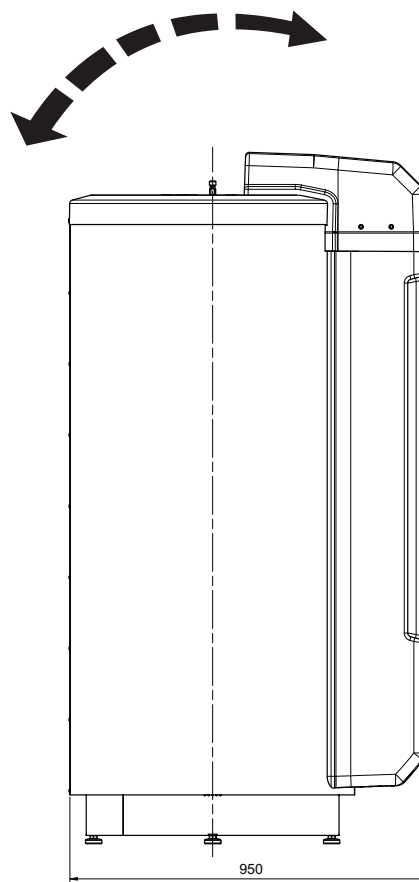
Reshöjd 1900 mm

(Utan isolering och frontpanel 1870 mm)

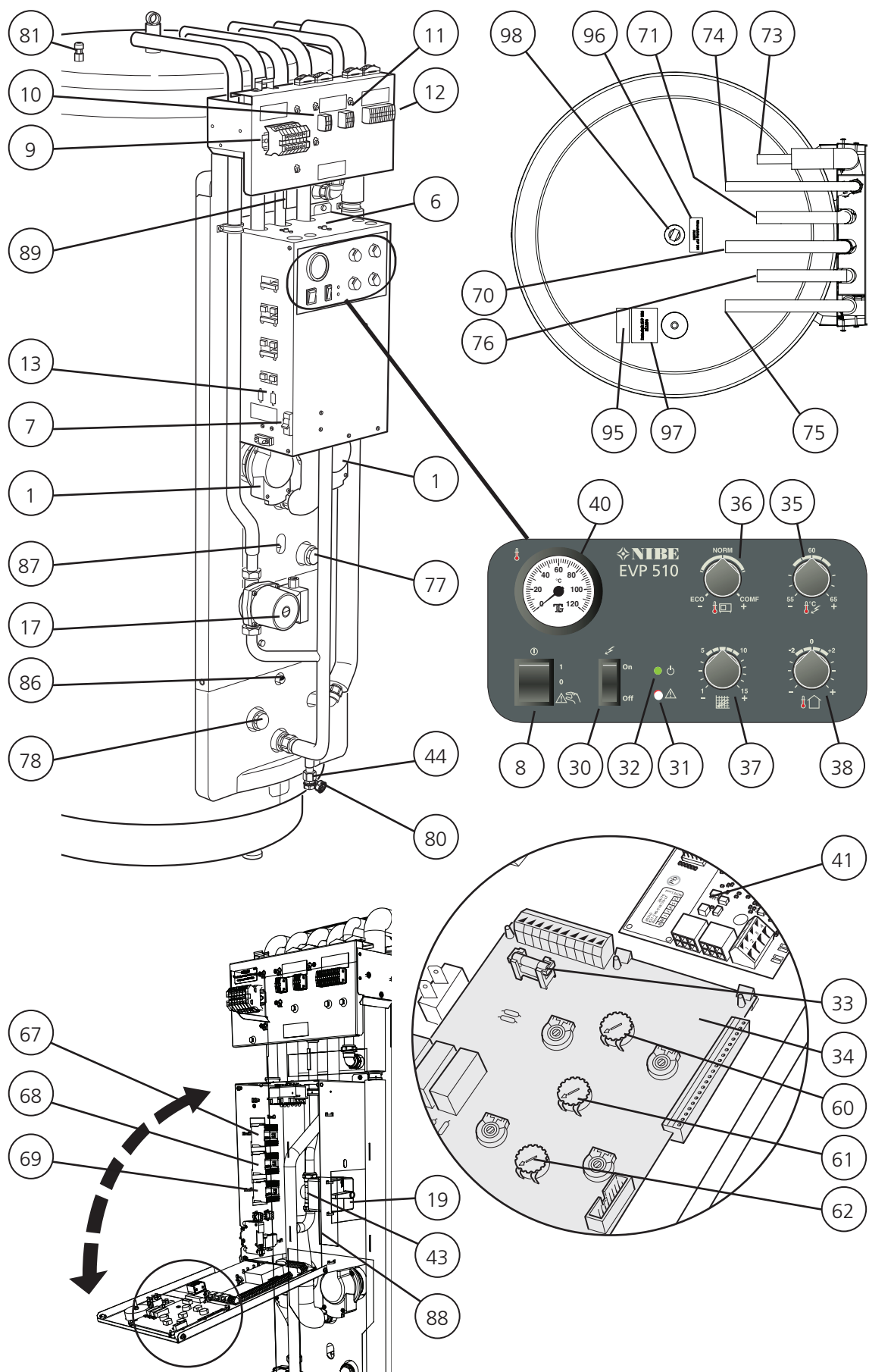


Reshöjd 1980 mm

(Utan isolering och frontpanel 1930 mm)



Komponentplacering



Komponentlista

1	Elpatron, 9 kW	35	Vred, "Elpatrontermostat"
6	Temperaturbegränsare	36	Vred, "Värmepumpsdriftläge"
7	Automatsäkring	37	Vred, "Kurvlutning"
8	Strömställare, läge 1 - 0 - 	38	Vred, "Förskjutning, värmekurva"
9	Anslutningsplint, matning	40	Termometer
10	Kopplingsplint, extern matning laddpump	41	Mikroprocessorkort
11	Kopplingsplint, extern tillsats	43	Shuntventil
12	Kopplingsplint, givare, kommunikation	44	Avtappningsventil
13	Anslutningsdon	60	Vred, inställning "VP kopplingsdifferens"
15	Utegivare	61	Vred, inställning "Max eleffekt"
17	Laddpump	62	Vred, inställning "Max framledningstemperatur"
19	Shuntmotor med handvred	67	Kontaktor, 3,0 kW
30	Strömställare, "Driftläge elpatron"	68	Kontaktor, 6,0 kW
31	Kontrollampa, "Larmindikering"	69	Kontaktor, 9,0 kW
32	Kontrollampa, "Elpatron i drift"		
33	Finsäkring reläkort 4 AT, 5x20		
34	Reläkort		

	Anslutning
70	Framledning, värmesystem
71	Returledning, värmesystem
73	Kallvattenanslutning
74	Varmvattenanslutning
75	Dockningsanslutning, utgående till annan värmekälla
76	Dockningsanslutning, inkommande från annan värmekälla
77	Extra dockningsanslutning fram
78	Extra dockningsanslutning retur
80	Avtappningsanslutning, värmesystem
81	Avluftsningssnippel
86	Dykrör, extra dockningsanslutning (Ø-10,5mm, längd 160mm)
87	Temperaturgivare, dykrör, värmepump
88	Temperaturgivare, panna
89	Temperaturgivare, framledning värmesystem
95	Skylt, serienummer
96	Skylt, röranslutning
97	Dataskylt
98	Lyftögla
99	Bipackningssats

Tekniska data



IP 21

Höjd (exkl fot: 20 – 55 mm)	1810 mm (1760 mm*)
Erforderlig reshöjd	1870 mm
Bredd	750 mm (670 mm*)
Djup	950 mm (905 mm*)
Vikt	175 kg
Volym totalt	500 liter
Volym kärl	480 liter
Volym slinga	21 liter
Matningsspänning	400 V 3 NAC 50Hz
Märkeffekt laddpump	90 W
Maximal värmepumpseffekt**	15 kW
Effekt elpatron	18 kW (Leveranseffekt 9 kW)
Kapslingsklass	IP 21
Avsäkringstryck, slinga	0,9 MPa (9 bar)
Max tillåtet tryck i pannan	0,3 MPa (3 bar)
Rsk nr	624 23 27

* Mått exklusive isolering och kåpor

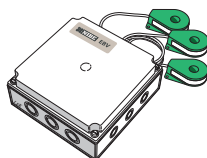
** Gäller uteluftsvärmepump vid 7/45 °C (Utetemperatur/Framledningstemperatur)

Tillbehör

Effektvakt EBV 112 VX

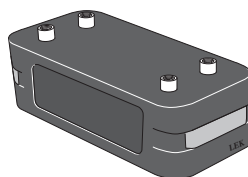
EBV 112 VX är en belastningsvakt för bortkoppling av effekt, överstigande den på belastningsvakten inställda effekten.

RSK-nr: 624 11 12



PLEX 310-20

Plattvärmväxlare för solfångar-anläggning med MAX 10 m² solfångaryta.



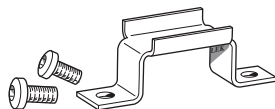
Laddomat typ N

Vid dockning till kombi-/vedpanna skall laddkretsen förses med termisk blandningsventil

Art nr: 024 836

Bipackningssats

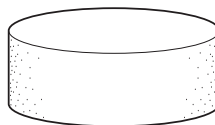
Kabelavlastning



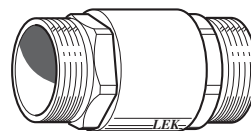
Utegivare



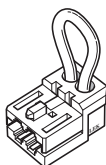
Isoleringsplugg till toppgavel



Backventil



Bygel, tariff



Reservation för eventuella mått- och konstruktionsändringar!