

## Elpanna för villor med vattenburen värme



### Princip

EVC 240 är en elpanna avsedd för villor med vattenburen värme. Den består av ett dubbelmantlat tryckkärl, två elpatroner samt avancerad styrning.

Varmvattenberedaren har ett korrosionsskydd av koppar. Elpatronerna är placerade i dubbelmanteln. Elpatronerna har en maxeffekt av 13,5 kW med möjlighet för inställning till lägre effekter. Leveranseffekt är 9,0 kW.

Pannan arbetar med flytande panntemperatur, vilket innebär ekonomisk drift. Den totala vattenvolymen är 240 liter varav 70 liter i dubbelmantelutrymmet och 170 liter i varmvattenberedaren.

EVC 240 är utrustad med klimatstyrd shuntautomatik för anpassad temperatur till värmesystemet. Temperaturen bestäms av aktuell utetemperatur och valda grundinställningar.

### Skötsel

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

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

### Installation

EVC 240 är enkel att installera. Alla röranslutningar är placerade i framkant för bästa åtkomlighet. Detta är speciellt värdefullt för utbytesmarknaden.

### Utrustning

EVC 240 är försedd med komplett ventilutrustning bestående av avtappnings-, påfyllnings-, vacuum-, back- och säkerhetsventil för vattenvärmardelen. Panndelen är försedd med avtappnings-, påfyllnings- samt säkerhetsventil. Dessutom är aggregatet försett med klimatstyrd shuntautomatik med utomhus- och framledningstemperaturgivare, shuntventil, cirkulationspump samt expansionskärl.

### Konstruktion

Styrningen av EVC 240 sker med mikroprocessor. Detta ger ett enkelt handhavande samtidigt som elpannan alltid utnyttjas så effektivt som möjligt. Mikroprocessorn sköter även shuntautomatik och cirkulationspump.

På sifferfönstret kan man enkelt ta fram aktuella temperaturer och inställda värden.

Isoleringen består av formgjuten, freonfri polyurethan motsvarande ca 70 mm mineralull.

Ytterhöljet består av vit pulverlackerad stålplåt. För att enkelt kunna demontera övre och nedre frontluckan är dessa fastsatta med snäpplås.

På grund av sin väl utvecklade konstruktion kan andra värmekällor dockas till EVC 240.

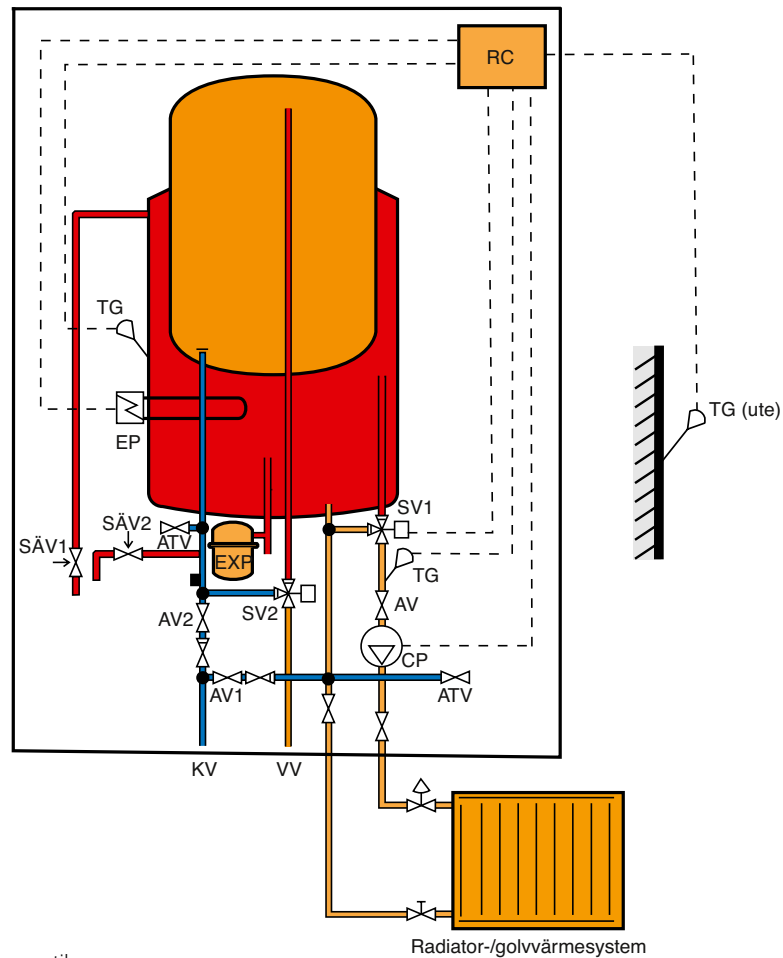
## Uppställning och placering

Elpannan placeras lämpligen i grovkök eller i pannrum. En spalt lämnas mellan elpanna och vägg. Rördragning utföres utan klamring i innervägg mot sov- eller vardagsrum.

För att underlätta rörinstallation bör ett fritt utrymme för fördelningsrör mm finnas på höger eller vänster sida.

Alternativt kan EVC 240 kompletteras med underskåp eller förhöjningsfot för att ge plats åt eventuella fördelningsrör eller vattenmätare.

## Systemprincip

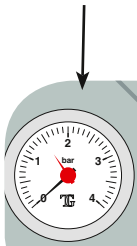


AV	Avstängningsventil
EP	Elpatron
RC	Reglercentral
CP	Cirkulationspump
KV	Kallvatten
VV	Varmvatten
EXP	Expansionskärl
SV1	Shuntventil
SV2	Blandningsventil
SÄV1	Säkerhetsventil panna
SÄV2	Säkerhetsventil varmvattenberedare
AV1	Påfyllningsventil panna
AV2	Avstängningsventil varmvattenberedare
TG	Temperaturgivare
ATV	Tappventil

## Manöverpanel (Synlig del)

### Tryckmätare

Här visas radiatorkretsens tryck.  
Normalt tryck är 0,5 – 1,5 bar.



### Strömbrytare med 3 lägen:

- 0 Elpannan helt avstängd
- 1 Normalläge
- Reservläge



### Sifferfönster

Vid normaldrift visas här panntemperaturen.  
De två vänstra siffrorna anger "kanalnummer" och de två högra anger kanalens mätvärde/inställning.



### Lampindikeringar

Övre lampan:

Tänd: Funktion "Ständig dag" vald.

Mittre lampan:

Tänd: Funktion "Ständig natt" vald.

Övre och mitre lampan:

Tänd: Klockfunktion vald.

Nedre lampan:

Tänd: Elpatron i drift.

Blinkande: Delar av elpatronen är blockerad av belastningsvakt eller yttre styrning.

Släckt: Elpatron ej i drift.

### Kanalval

Med knappen "Kanalval" bläddrar man framåt bland sifferfönstrets kanaler för att visa önskat värde eller inställning.

Här kan bland annat avläsas:

- 1 Panntemperatur
- 2 Framledningstemperatur
- 3 Utetemperatur

Kanal 1 visas normalt alltid i sifferfönstret. När man bläddrat bland kanalerna, kommer kanal 1 automatiskt tillbaka efter en liten stund.

### Inställningsratt

Med ratten "Förskjutning, värmekurva" kan man ändra värmekurvans förskjutning och därmed rumstemperaturen.

## Manöverpanel (Dold bakom övre frontlucka)

### Driftlägesväljare

Vid start av elpannan är samtliga funktioner (elpatron, cirkulationspump och värmeautomatik) igång.

Om knappen trycks in en gång, stannar cirkulationspumpen. (Den motioneras dock regelbundet). "Sommarläge" används då endast varmvattenberedning önskas.

Genom att trycka ytterligare en gång startar cirkulationspumpen och elpatronen blockerar.

Nästa tryckning blockerar både cirkulationspumpen och elpatronen. Detta läge kan användas vid exempelvis dockning.

Ytterligare en tryckning ger utgångsläget, elpatron och cirkulationspump i drift.

Driftlägesväljaren används även till att minska värde under kanal 8 och 9.

### Driftlägesindikeringar

Övre lampan "Elpatron"

Tänd: Elpatronen tillåts att kopplas in vid behov.

Släckt: Elpatronen blockerad.

Nedre lampan "Cirk. pump"

Tänd: Cirkulationspumpen i drift.

Släckt: Cirkulationspumpen ej i drift. I detta läge är även shuntventilen stängd. Cirkulationspumpen motioneras automatiskt 2 ggr/dygn.

### Klocka

Används för att bestämma under vilka tider på dygnet som nattändring skall råda.

### Klockfunktion/öka värde

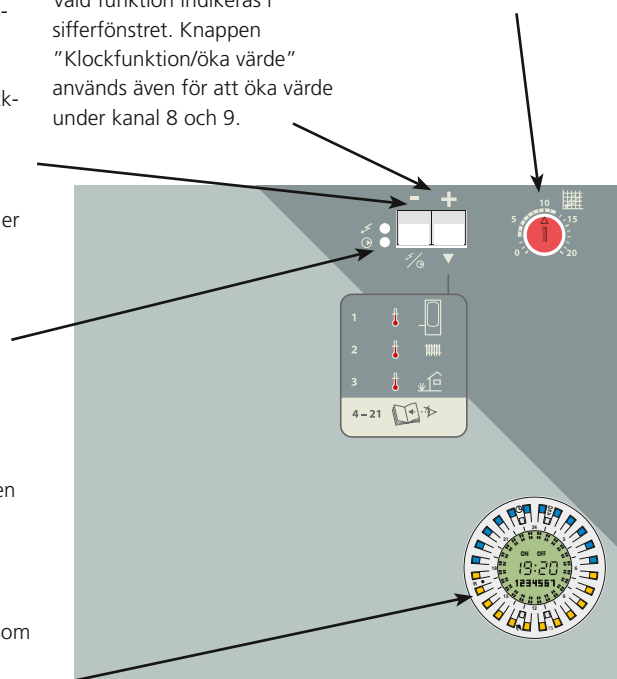
Vid upprepade tryckningar växlar mellan funktionerna:

- Ständig dag
- Ständig natt
- Klockautomatik

Vald funktion indikeras i sifferfönstret. Knappen "Klockfunktion/öka värde" används även för att öka värde under kanal 8 och 9.

### Inställningsratt

Inställningen på ratten "Val, värmekurva" beror dels på var i landet elpannan är placerad och dels på vilken typ av värmesystem som finns i huset.



## Rörinstallation

Samtliga röranslutningar är försedda med 22 mm klämringsskopplingar.

### Radiatoranslutning

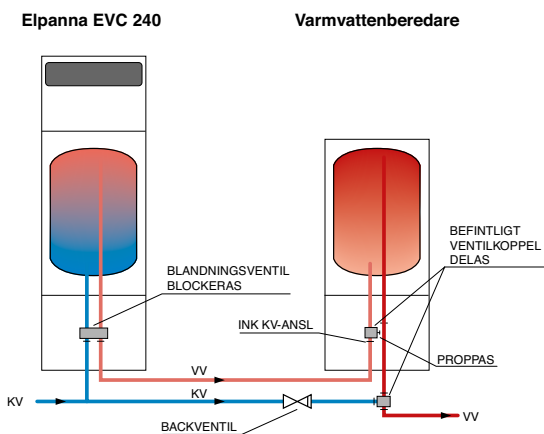
Radiatorrets anslutes till pos (70), (framledning) och pos (71), (returledning).

I anläggningar där radiatorflödet helt kan upphöra på grund av att alla termostatventiler står i stängt läge skall "by-pass"-ventil inmonteras för att skydda cirkulationspumpen.

### Tappvattenanslutning

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

Om bubbelpool eller annan väsentligt större förbrukare av varmvatten skall installeras kan elpannan kompletteras med en extra varmvattenberedare.



## Besiktning

EVC 240 är som standard utrustad med slutet expansionskärl. Enligt gällande normer måste pannanläggningen besiktigas innan den tas i bruk. Denna besiktning får endast utföras av person med kompetens för uppgiften.

## Max pann- och radiatorvolym

Tryckexpansionskärls (85) volym är 12 liter och har som standard ett förtryck på 0,5 bar (5 mvp). Detta medför att maximalt tillåten höjd mellan kärlet och den högst belägna radiatoren är 5 m.

Är förtrycket ej tillräckligt kan detta ökas genom påfyllning av luft genom ventilen i expansionskärlet. Expansionskärlets förtryck skall vara infört i besiktningshandlingen. Förändring av förtrycket påverkar kärlets möjlighet att ta upp vattnets expansion. Max systemvolym beror av inställt värde på "Max panntemperatur". Leveransinställningen 75 °C klarar 130 liter max systemvolym exklusive pannvattnenvolymer.

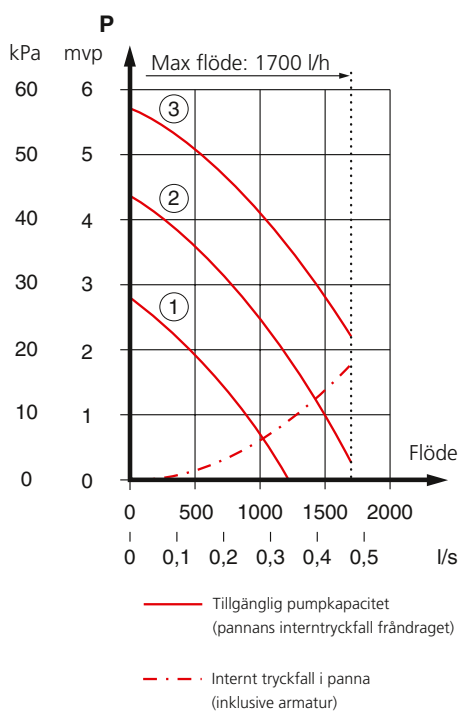
## Min/max temperaturnivåer

Pannan och indirekt också varmvattenberedaren har vid leveransen en inställd min temperaturnivå av 60 °C. Denna nivå är inställbar mellan 50 och 90 °C. I de fall framledningens beräknade temperaturnivå är högre än pannans inställda min-nivå, höjs panntemperaturen automatiskt till den beräknade nivån. Temperaturen i varmvattenberedaren ökar i samma takt som panntemperaturen ökar. Med hjälp av den inbyggda blandningsventilen (45) kan utgående varmvattentemperatur ställas in mellan 38 och 65 °C.

Pannan kan också begränsas uppåt i temperatur. Max panntemperatur är inställbar i 5-graders steg mellan 60 - 90 °C.

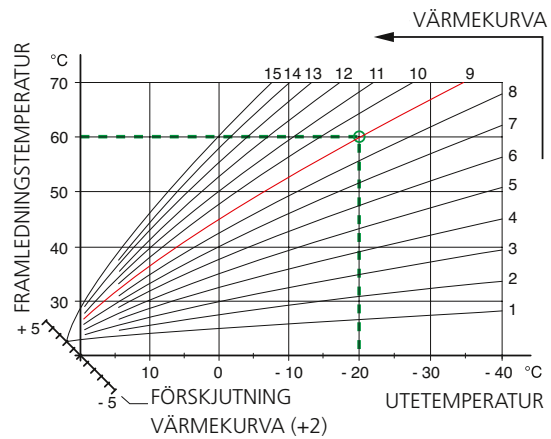
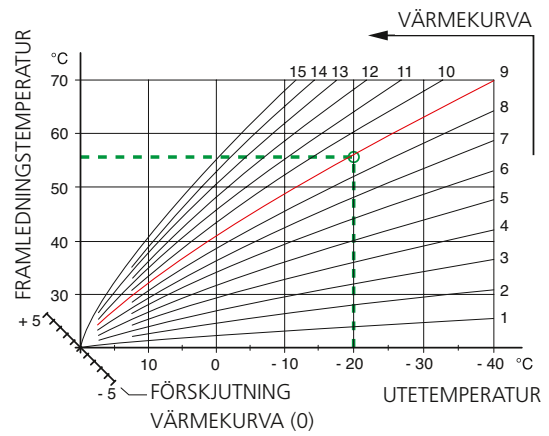
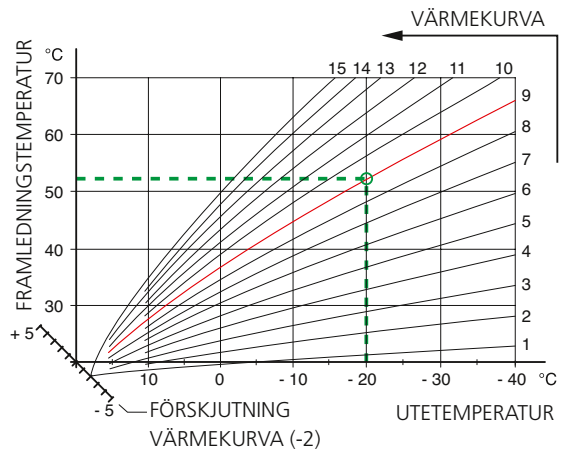
Framledningstemperaturen kan vid behov begränsas neråt och uppåt.

## Pump- och tryckfallsdiagram



## Shuntautomatik

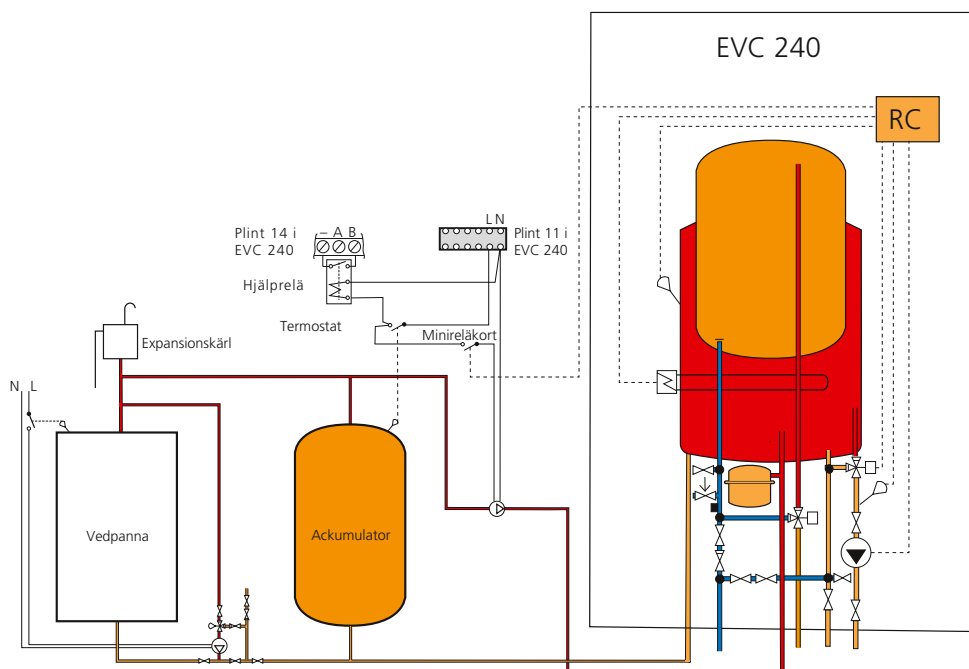
EVC 240 är utrustad med utetemperaturstyrd shuntautomatik, vilken styr den inbyggda shuntventilen. Sambandet mellan utetemperatur och framledningstemperatur beror på vald värmekurva och förskjutning värmekurva.



# Dockning

## EVC 240 dockad till fastbränslepanna

EVC 240 är väl förberedd för dockning till annan värme-  
källa exempelvis fastbränsle.



## Elanslutning

All elektrisk utrustning förutom utegivaren och strömkännarna är färdigkopplad från fabrik.

Elpannans matningskabel ansluts till plint (9) via dragavlastare, se avsnitt "Mått".

Vald elpatroneffekt (kW)	Max belastad fas (A)
3,0	4,5
6,0	8,8
9,0*	13,1
13,5	19,6

\* Leveranseffekt

Inkoppling får ej ske utan elleverantörens medgivande och skall ske under överinseende av behörig elinstallatör.

Effekten styrs via kontaktorer som manövreras av en mikroprocessor.

Automatik, cirkulationspump (16) och dess kabeldragning, är internt avsäkrade med en automatsäkring (7) samt färsäkring (33).

## Rundstyrning och effektvakt

Rundstyrning eller tariffstyrning åstadkommes genom aktivering av extern potentialfri slutande kontakt.

EVC 240 är internt utrustad med effektvakt. För att effektvakten ska kunna arbeta på ett riktigt sätt måste styrsystemet ställas in för anläggningens huvudsäkring. Medlevererade strömkännare (20) ansluts till EVC 240 med hjälp av 4-ledare.

Kabeltyp: Oskärmad LiYY, skärmd LiYCY.

Kabelarea: Minst 4 x 0,25 mm<sup>2</sup> vid kabellängd upp till 50 m.

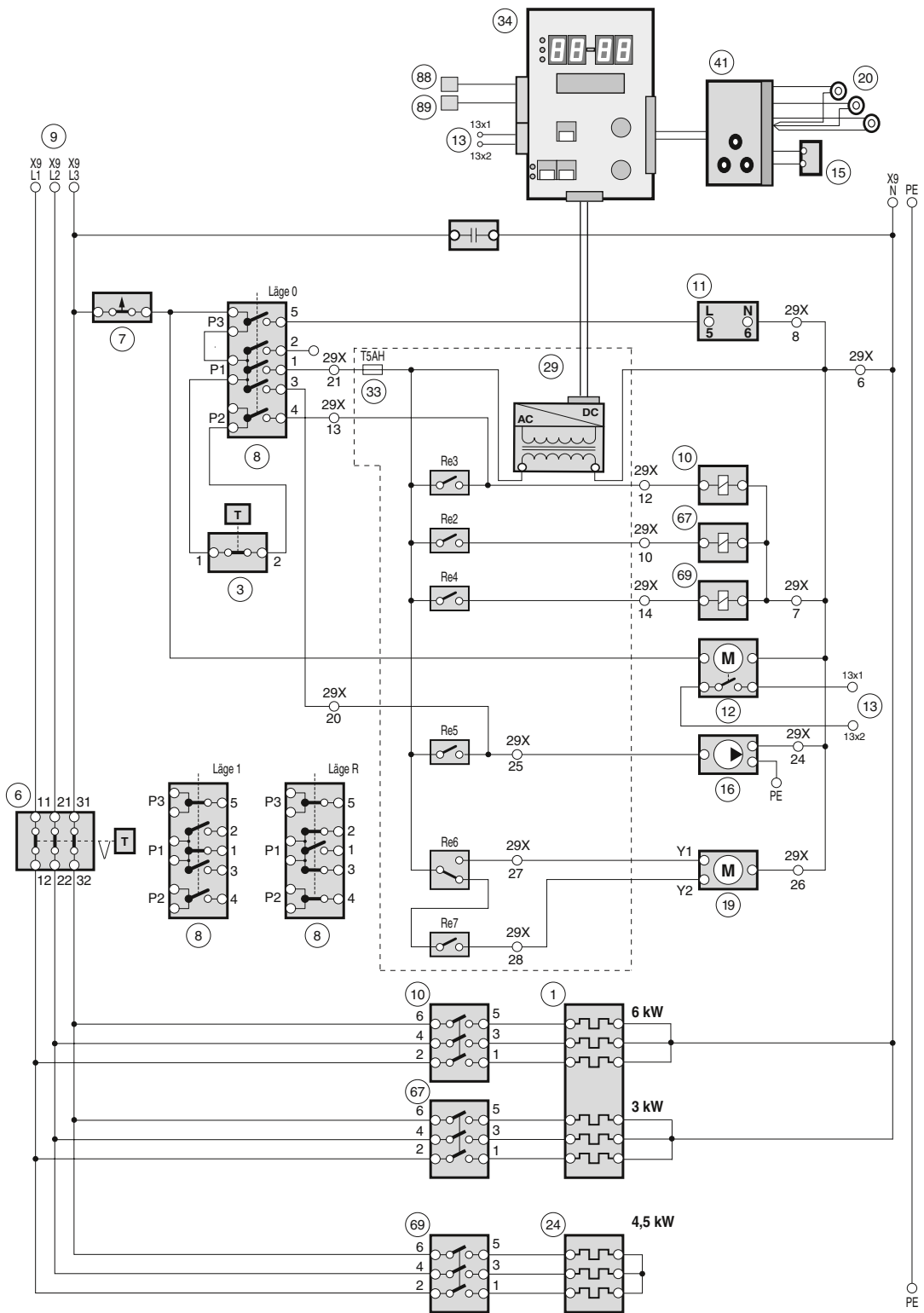
Då effektvakten känner en överström på någon fas, kommer elpatronen att stega ner effekten tills den åter kan kopplas in.

## Utegivare

Utegivaren placeras på skuggad plats åt nord eller nordväst för att inte störas av exempelvis morgonsol. Givaren ansluts med 2-ledare till plint (14).

Minsta arean på kabeln skall vara 0,4 mm<sup>2</sup> upp till 50 m, till exempel EKXX eller LiYY.

# Elschema

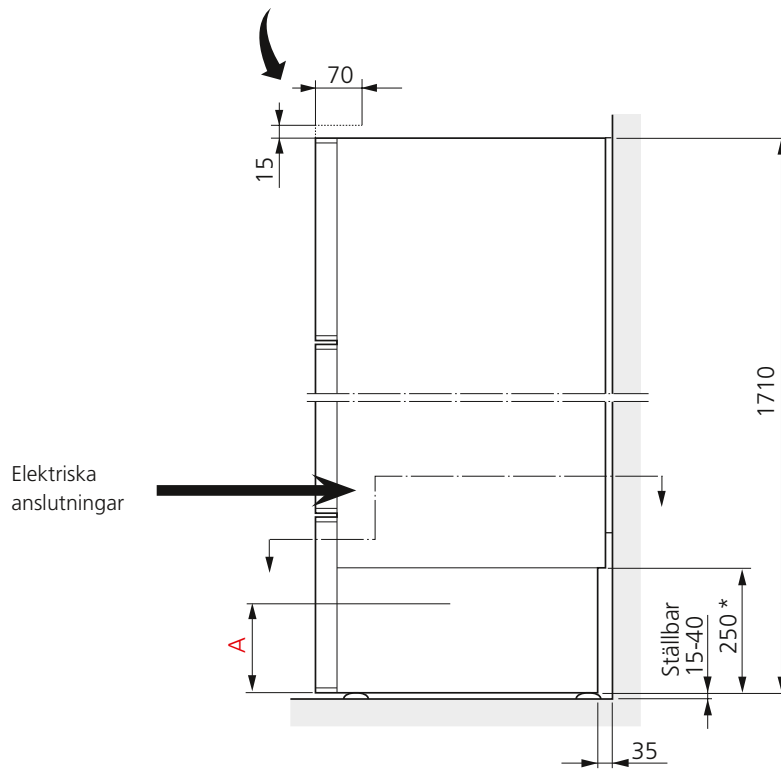




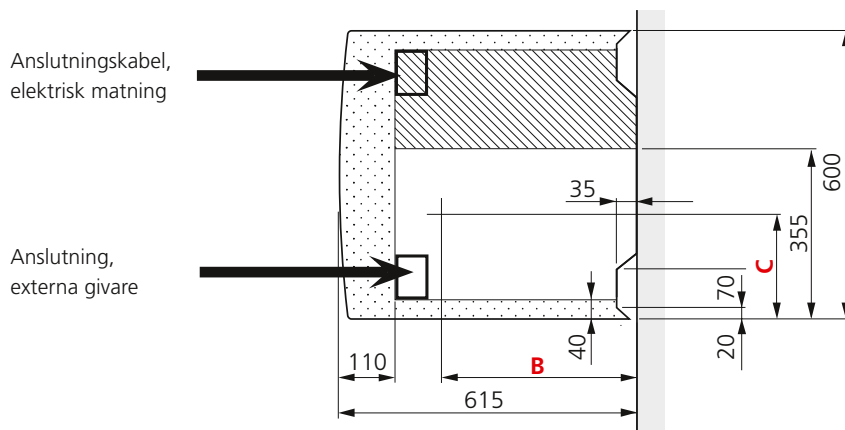
# Mått

Erforderligt utrymme för demontering av frontlucka.

**A, B och C:**  
Se "Anslutning" i "Komponentlista".

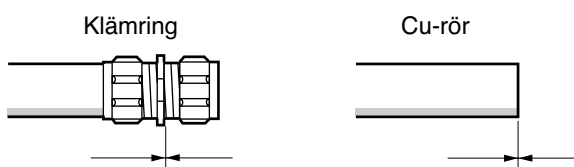


\* Fri höjd för rör- och kabeldragning bakifrån.

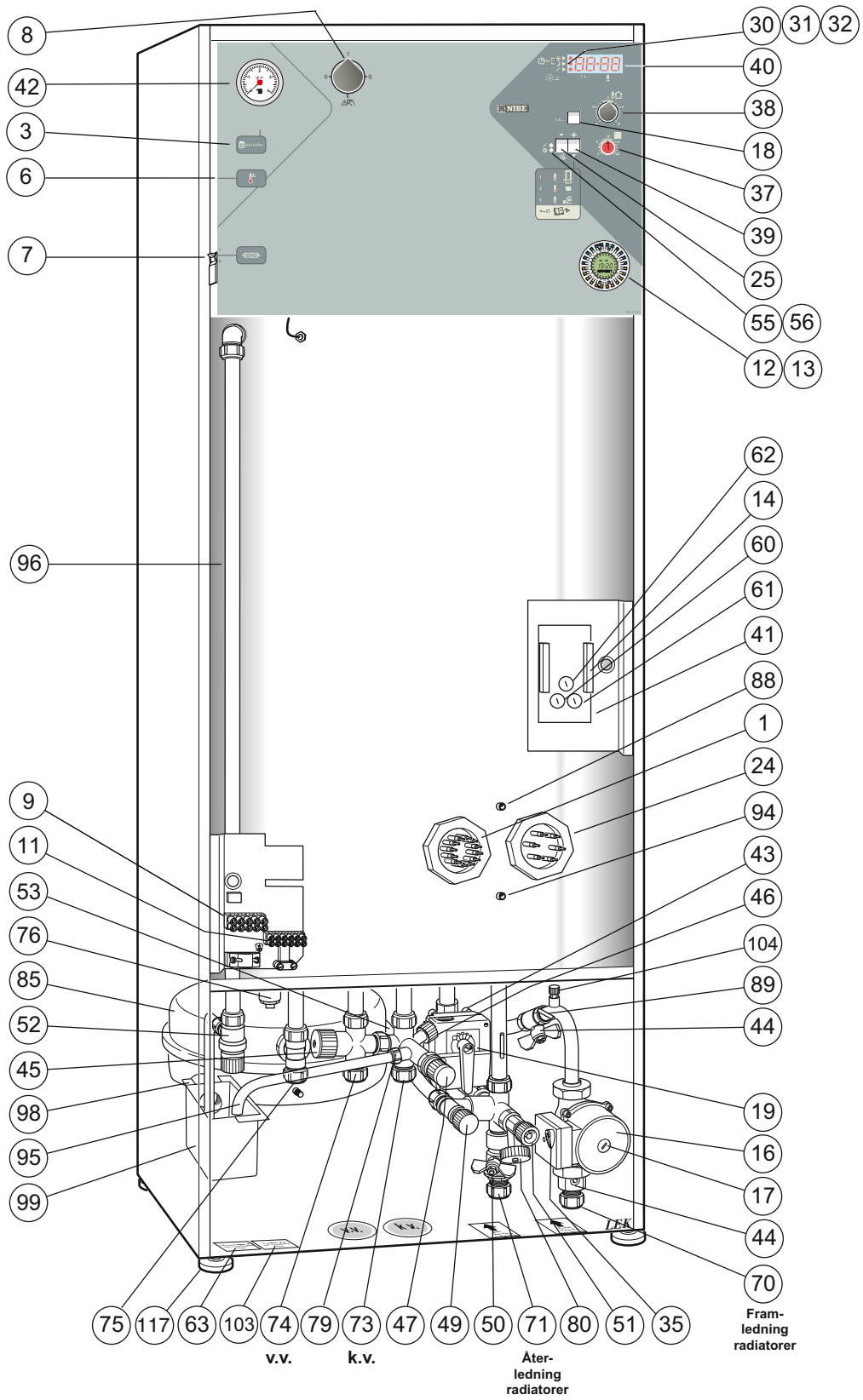


Inom punktmarkerat område kan rördragning från golv ej ske  
Vid rördragning inom streckmarkerat område, se till att möjlighet till utbyte av expansionskärl finnes.


## Måttsättningsprincip



# Komponentplacering



## Komponentlista

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Elpatron, 9 kW  | 37 | Ratt, "Val, värmekurva"                                  |
| 3  | Driftstermostat, reservvärme  | 38 | Ratt, "Förskjutning, värmekurva"                         |
| 6  | Temperaturbegränsare  | 39 | Tryckknapp, "Klockfunktion" samt "Öka"                   |
| 7  | Automatsäkring, cirkulationspump och värmeautomatik   | 40 | Sifferfönster med bakomliggande styrkort                 |
| 8  | Strömställare, läge 0 - 1 -  | 41 | Kretskort, belastningsvakt, externa givare och utegivare |
| 9  | Anslutningsplint, matning   | 42 | Tryckmätare, panna                                       |
| 10 | Kontaktor, 6 kW   | 43 | Shuntventil  |
| 11 | Anslutningsplint, dockning  | 44 | Avstängningsventiler, pump och framledning radiatorkrets |
| 12 | Tidur, för "Klockfunktion"  | 45 | Blandningsventil   |
| 13 | Plint extern aktivering nattändring   | 46 | Påfyllningsventil, varmvattenberedare                    |
| 14 | Kopplingsplint, externt + strömkännare  | 47 | Säkerhetsventil, varmvattenberedare                      |
| 15 | Utegivare   | 49 | Kombinerad påfyllnings- och backventil, värmesystem      |
| 16 | Cirkulationspump  | 50 | Avstängningsventil, returledning radiatorkrets           |
| 17 | Luftskruv, cirkulationspump   | 51 | Avtappningsventil, värmesystem                           |
| 18 | Tryckknapp, "Kanalval"  | 52 | Säkerhetsventil, värmesystem                             |
| 19 | Shuntmotor med handratt   | 53 | Vacuumventil (skymd)                                     |
| 20 | Strömkännare, belastningsvakt   | 55 | Kontrollampa, "Elpatron"                                 |
| 24 | Elpatron, 4,5 kW  | 56 | Kontrollampa, "Cirkulationspump"                         |
| 25 | Tryckknapp, "Driftläge" samt "Minska"   | 60 | Ratt, inställning "Säkring"                              |
| 29 | Reläkort med nätrelä och finsäkring   | 61 | Ratt, inställning "Max eleffekt"                         |
| 30 | Kontrollampa, "Ständig dag"   | 62 | Ratt, inställning "Max panntemperatur"                   |
| 31 | Kontrollampa, "Ständig natt"  | 63 | Skylt, tillverkningsnummer                               |
| 32 | Kontrollampa, "Elpatron"  | 67 | Kontaktor, 3 kW  |
| 33 | Finsäkring reläkort 5A  | 69 | Kontaktor, 4,5 kW  |
| 34 | Mikroprocessorkort  |    |  |
| 35 | Kapacitetsinställning, cirkulationspump   |    |  |

	Anslutning	Avsättningsmått			
		A	B	C	
70	Framledning, radiatorkrets .....	Klämring Ø 22 mm .....	100	465	80
71	Returledning, radiatorkrets .....	Klämring Ø 22 mm .....	145	465	190
73	Kallvattenanslutning .....	Klämring Ø 22 mm .....	175	465	290
74	Blandvattenuttag från varmvattenberedare .....	Klämring Ø 22 mm .....	255	465	345
75	Dockningsanslutning, inkommande från annan värmekälla .....	Klämring Ø 22 mm .....	250	435	390
76	Dockningsanslutning, utgående till annan värmekälla .....	R 20 (inv) .....	340	460	445
79	Avtappnings- och spillvattenanslutning, varmvattenberedare .....	R 15 utv (med demonterad klämringmutter)			
80	Avtappningsanslutning, värmesystem .....	R 15 utv			
83	Avtappning, varmvattenberedare				
85	Expansionskärl				
88	Temperaturgivare, elpatrondrift				
89	Temperaturgivare, framledning				
94	Dykrör, externa givare				
95	Spillrör, säkerhetsventil varmvattenberedare				
96	Spillrör, säkerhetsventil värme				
98	Spillvattenavledning .....	PVC-rör Ø 32 mm (ytterdiameter)			
99	Uppsamlingssträtt, spillvatten				
103	Serienummer				
104	Avluftning				
117	Fot m12, ställbar				

## Tekniska data

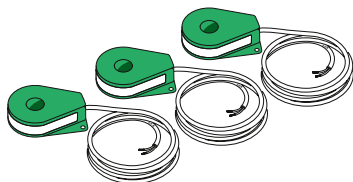


Höjd (exkl fot: 15 - 40 mm)	1710 mm
Erforderlig reshöjd	1835 mm
Bredd	600 mm
Djup	610 mm
Vikt	150 kg
Volym totalt	240 liter
Volym dubbelmantel	70 liter
Volym varmvattenberedare	170 liter
Volym expansionskärl	12 liter
Matningsspänning	V~ 3-fas + N
Effekt elpatron	13,5 kW (leverans-effekt 9,0 kW)
Märkeffekt cirkulationspump	99 W (inställbar)
Kapslingsklass	IP 21
Beräkningstryck, varmvattenberedare	1,0 MPa (10 bar)
Avsäkringstryck, varmvattenberedare	0,9 MPa (9 bar)
Max tillåtet tryck i dubbelmantelvolym	0,25 MPa (2,5 bar)
Avsäkringstryck i dubbelmantelvolym	0,25 MPa (2,5 bar)
Förtryck expansionskärl	0,5 bar (5 mvp)
Max volym i radiatorkrets	130 liter
Inställbar max panntemperatur	60 - 90 °C
RSK nr	622 40 76

\* Vid standard förtryck i expansionskärlet (0,5 bar) och förinställning "Max panntemperatur" (75 °C).

## Bipackningssats

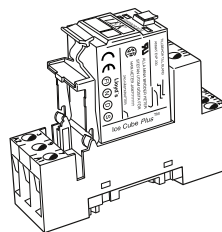
### Strömställare



### Utegivare

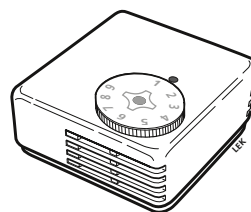


## Tillbehör



### Hjälprelä, dockning

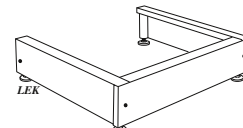
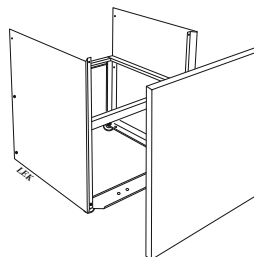
Hjälprelä för inbyggnad i EVC 240. Används för blockering av elpatronerna vid dockning i de fall extern potentialfri kontakt saknas. Art nr 418 867



### Rumsgivare RG 10

RSK nr 624 65 64

I vissa fall kan rumsgivare användas som komplement till den ordinarie reglerautomatiken. Art nr 018 433



### Underskåp

Höjd: 375 mm  
RSK 622 40 78  
Art nr 089 196

### Förhöjningsfot

Höjd: 125 mm  
RSK 622 40 77  
Art nr 089 195

### Dockningssatser

Hjälprelä, art nr 418 867

EVC 240 dockad till FIGHTER 1115. Består av : 230 V relä med kablage, dockningsrör med dykrör, motstånd och övriga tillbehör.  
Art nr 424 269

EVC 240 dockad till vedpanna. Består av: Minireläkort med kablage, dockningsrör med dykrör, temperaturgivare och övriga tillbehör.  
Art nr 424 281, Rsk nr 622 40 81

Reservation för eventuella mått- och konstruktionsändringar!