



PBD SE 1050-5
EVP 270
639243

Elpanna
NIBE™ EVP 270

6

Elpanna direkt anpassad för dockning med luft/vatten-värmepumpen NIBE F20XX

- Låg totalhöjd.
- Elpatronerna har en maxeffekt på 13,5 kW med möjlighet att välja lägre.
- Den totala vattenvolymen är 270 liter.
- Varmvattenberedningen sker med hjälp av en kamrörsslinga av koppar.
- Klimatstyrd shuntautomatik som tar hänsyn till utetemperatur.
- Effektvakt är standard.

Princip

EVP 270 är en elpanna avsedd för villor med vattenburen värme. Elpannan består av ett tryckkärl, två elpatroner samt intelligent styrning. I kärlets nedre del finns en blandningskammare som ger bra skiktning och temperaturglidning vid dockning till värmepump. Pannan har anpassats för optimal drift tillsammans med uteluftsvärmepump max 10 kW, typ NIBE F20XX.

Pannan arbetar med variabel panntemperatur, vilket ger ekonomisk drift och tillåter inkoppling till högt tempererade system.

EVP 270 levereras med bivalent shunt så att rätt temperatur till värmesystemet erhålls med största besparing. Framledningens temperatur bestäms av aktuell utetemperatur och valda inställningar.

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 270 är enkel att installera. Pannans låga totalhöjd möjliggör installation vid låg takhöjd. Alla röranslutningar är placerade på pannans topp för bästa åtkomlighet. Detta är speciellt värdefullt för utbytesmarknaden.

Utrustning

EVP 270 levereras med klimatstyrd shuntautomatik, bivalent shuntventil och utomhus- och framledningstemperaturgivare. Den bivalenta shunten gör att värmepumpen utnyttjas maximalt.



Konstruktion

Styrningen av EVP 270 sker med processor. Detta ger ett enkelt handhavande samtidigt som elpannan alltid utnyttjas så effektivt som möjligt. Processorn sköter även shuntautomatik och cirkulationspump. På sifferfönstret kan man enkelt ta fram aktuella temperaturer och inställda värden.

Isoleringen består av återvinningsbar EPS.

Ytterhöljet består av vit pulverlackerad stålplåt. För att enkelt kunna demontera frontluckan är denna fastsatt med snäpplås.

På grund av sin väl utvecklade konstruktion kan med fördel andra värmekällor dockas till EVP 270.

Uppställning och placering

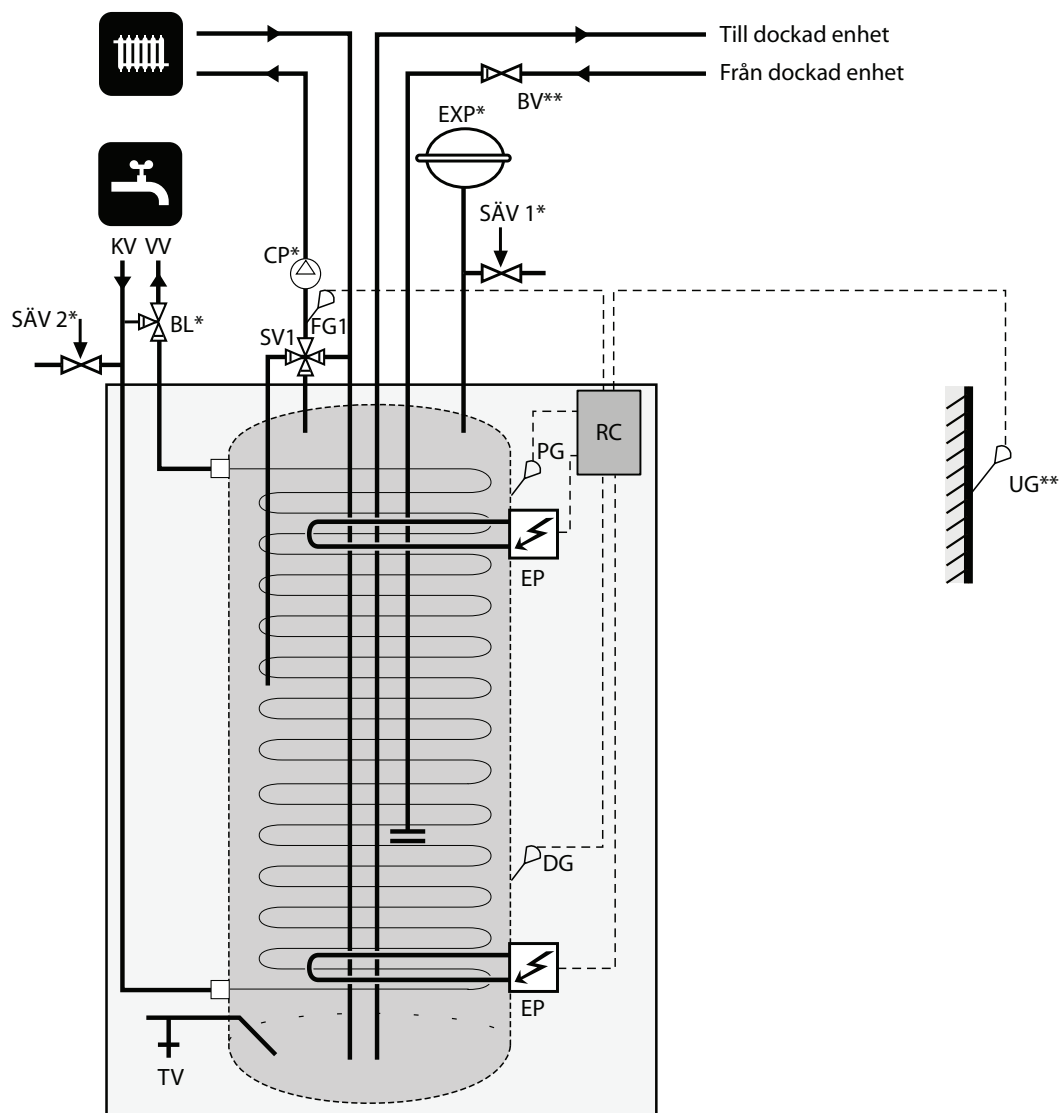
Elpannan placeras lämpligen i grovkök eller i pannrum.
Enheten riktas upp med de ställbara fötterna.

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

Förkortningar

BL*	Blandningsventil
BV**	Backventil
CP*	Cirkulationspump
DG	Dockningsgivare
EP	Elpatron
EXP*	Expansionskärl
FG1	Temperaturgivare, framledning
PG	Panngivare
RC	Reglercentral
SV1	Bivalent shuntventil
SÄV1*	Säkerhetsventil panna
SÄV2*	Säkerhetsventil vattenvärmare
TV	Tappventil
UG**	Temperaturgivare, ute

Systemprincip



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

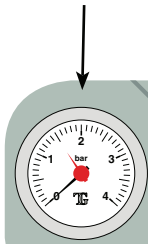
* Ingår ej i pannleverans

** Bipackad

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 mittre 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.

Inställningsvred

Med vredet "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 blockeraras.

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

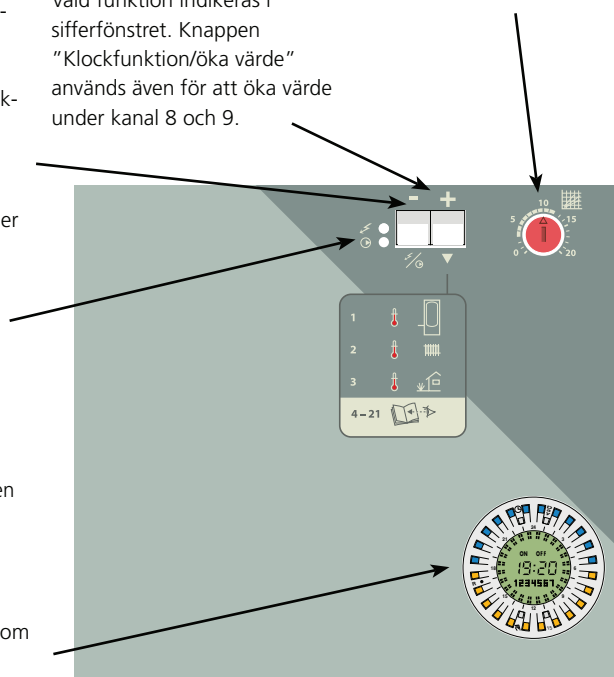
Vid upprepade tryckningar växlar mellan funktionerna:

- 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.

Inställningsvred

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



Rörinstallation

Radiatoranslutning

Radiatorrets ansluts till pos (70), (framledning) och pos (71), (returledning). Röranslutningar är försedda med 22 mm klämringskopplingar.

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.

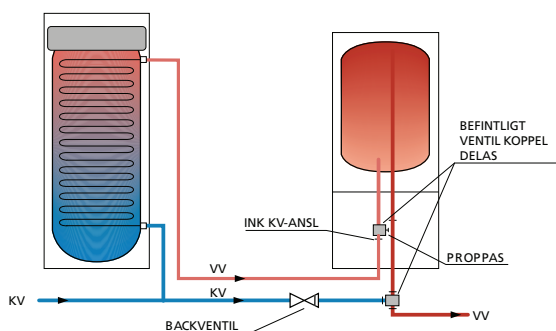
Tappvattenanslutning

Varm- och kallvatten ansluts till pos (74) (varmvatten) respektive (73) (kallvatten). Röranslutningar är försedda med 22 mm klämringskopplingar.

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

Elpanna EVP 270

Varmvattenberedare



Min/max temperaturnivåer

Pannan och indirekt också kamrörsslingan har vid leveransen en inställd min temperaturnivå på 50 °C. Denna nivå är inställbar mellan 40 och 90 °C. Inställningen görs på kanal 9 med hjälp av öka/minska knapparna. I de fall framledningens beräknade temperaturnivå är högre än pannans inställda min-nivå, höjs panntemperaturen automatiskt till den beräknade nivån. Temperaturen i kamrörsslingan ökar i samma takt som panntemperaturen ökar. Med hjälp av en blandningsventil (ingår ej vid leverans) kan utgående varmvattentemperatur ställas in.

Pannan kan också begränsas uppåt i temperatur. Detta görs med hjälp av potentiometer (62) på kretskort (41) som är placerat bakom den inre täckplåten bakom frontplåten. Temperaturnivån är inställbar i 5-graders steg mellan 60 och 90 °C.

I vissa fall har man behov av att kunna begränsa framledningstemperaturen neråt och uppåt. Detta görs med hjälp av öka/minska knapparna på den dolda manöverpanelen.

Besiktning

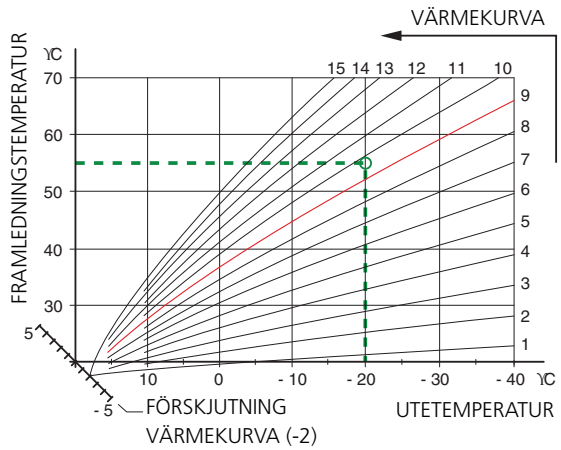
Enligt gällande regler skall pannanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och skall dokumenteras. Ovanstående gäller slutna värmesystem. Utbyte av värmepanna får därför ej ske utan förnyad kontroll.

Värmeautomatik

EVP 270 är försedd med en utetemperaturstyrd värmeautomatik. Det innebär att framledningstemperaturen regleras i förhållande till den aktuella utetemperaturen.

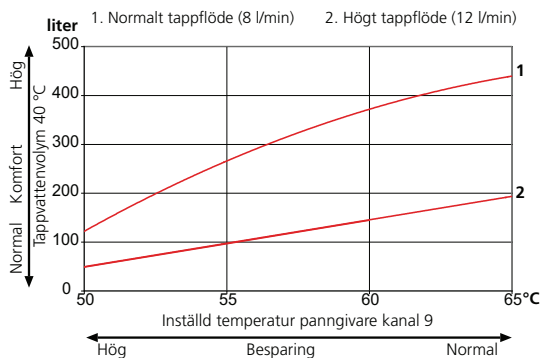
Förhållandet mellan utetemperatur och framledningstemperatur ställs in med hjälp av vreden "Val värmekurva" och "Förskjutning värmekurva".

I diagrammet utgår man från ortens dimensionerande utetemperatur och värmesystemets dimensionerade framledningstemperatur. Där dessa två värden "möts" kan värmeautomatikens kurvlutning utläsas.



Sammanhang av inställd temperatur och tillgänglig varmvattenvolym

Då varmvattenberedningen i kamrörsslingan sker samtidigt som det förbrukas är varmvattenvolymen beroende av flödet genom slingan. Detta gör att en större varmvattenvolym kan tappas vid ett lägre flöde. Önskas stora varmvattenflöden kan panntemperaturen ökas på kanal 9. Tillgänglig varmvattenvolym kan fås ur diagrammet.

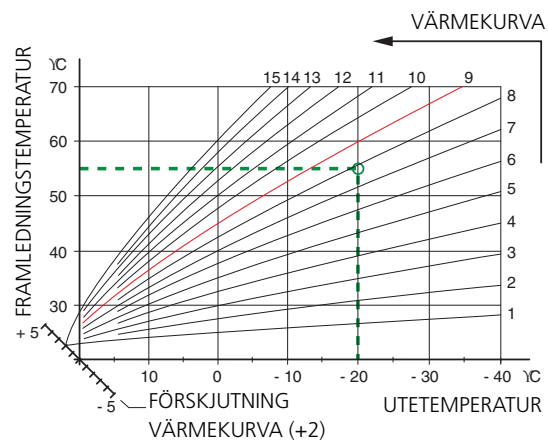
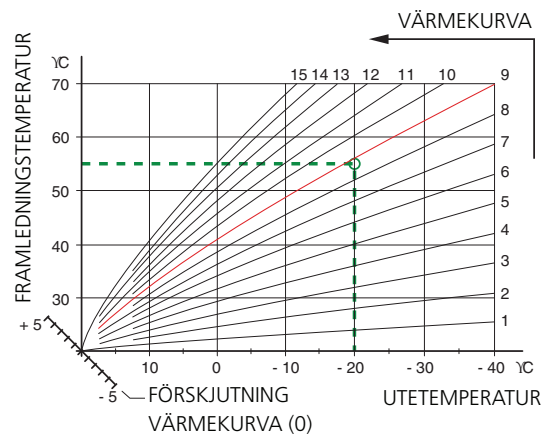


Pannans temperatur är inställd på 50 °C.

Detta ger normalt en bra kombination av besparing och komfort.

Vill man öka varmvattenkapaciteten (komforten) görs detta genom att höja temperaturen i pannans övre del.

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.



Dockning

EVP 270 är väl förberedd för dockning till annan värmekälla exempelvis fastbränsle eller mindre värmepump. EVP 270 får dockas till uteluftvärmepump med maximal effekt på 10 kW.

Elkoppling F20XX

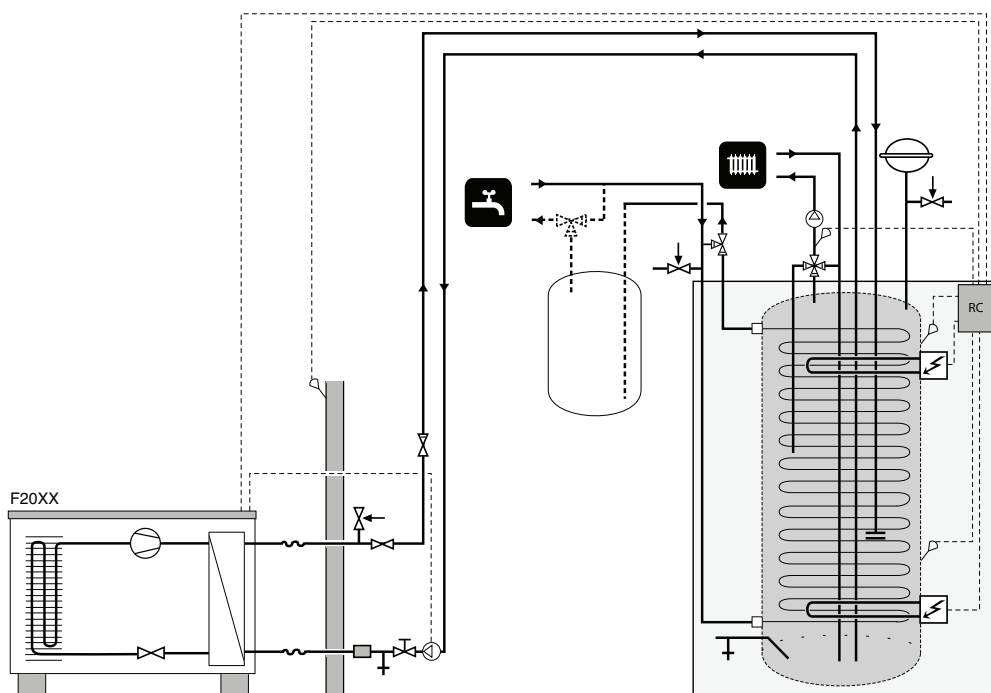
EVP 270 styr till- och frånslag av kompressorn i F20XX med hjälp av dockningstermostaten.

När dockningstermostaten (94) är aktiv lyser en röd lampa i kanalvalsknappen (18).

Laddningspumpen mellan EVP 270 och F20XX skall alltid vara i drift eller matas elektriskt från F20XX. Detta för att förhindra sönderfrysning vid utetemperaturer under 0 °C.

EVP 270 dockad till F20XX

Dockningsexempel EVP 270 dockad till uteluftvärmepump F20XX.



Elanslutning

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

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

Vald elpatroneffekt (kW)	Max belastad fas (A)
7,5 (läge 1)	11,8
10,5 (läge 2)	16,1
13,5 (läge 3)	20,6

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

Effekten styrs via kontaktorer som manövreras av en processor.

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

Tillsatsbehov

Den övre elpatronen arbetar mot inställd temperatur på kanal 9. Den nedre elpatronen är blockerad av värmepumpen till dess att värmepumpen är i stillstånd.

Sjunker utelufttemperaturen ner under inställt värde blockerar kompressordriften och all uppvärmning sker med tillsatsvärme. Denna funktion aktiveras även då F20XX görs spänningslös.

Rundstyrning och effektvakt

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

EVP 270 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 EVP 270 med hjälp av 4-ledare.

Kabeltyp: oskärmad LiYY, skärmad LiYCY. Kabelarea, minst 4 x 0,25 mm² vid kabellängd upp till 50 m.

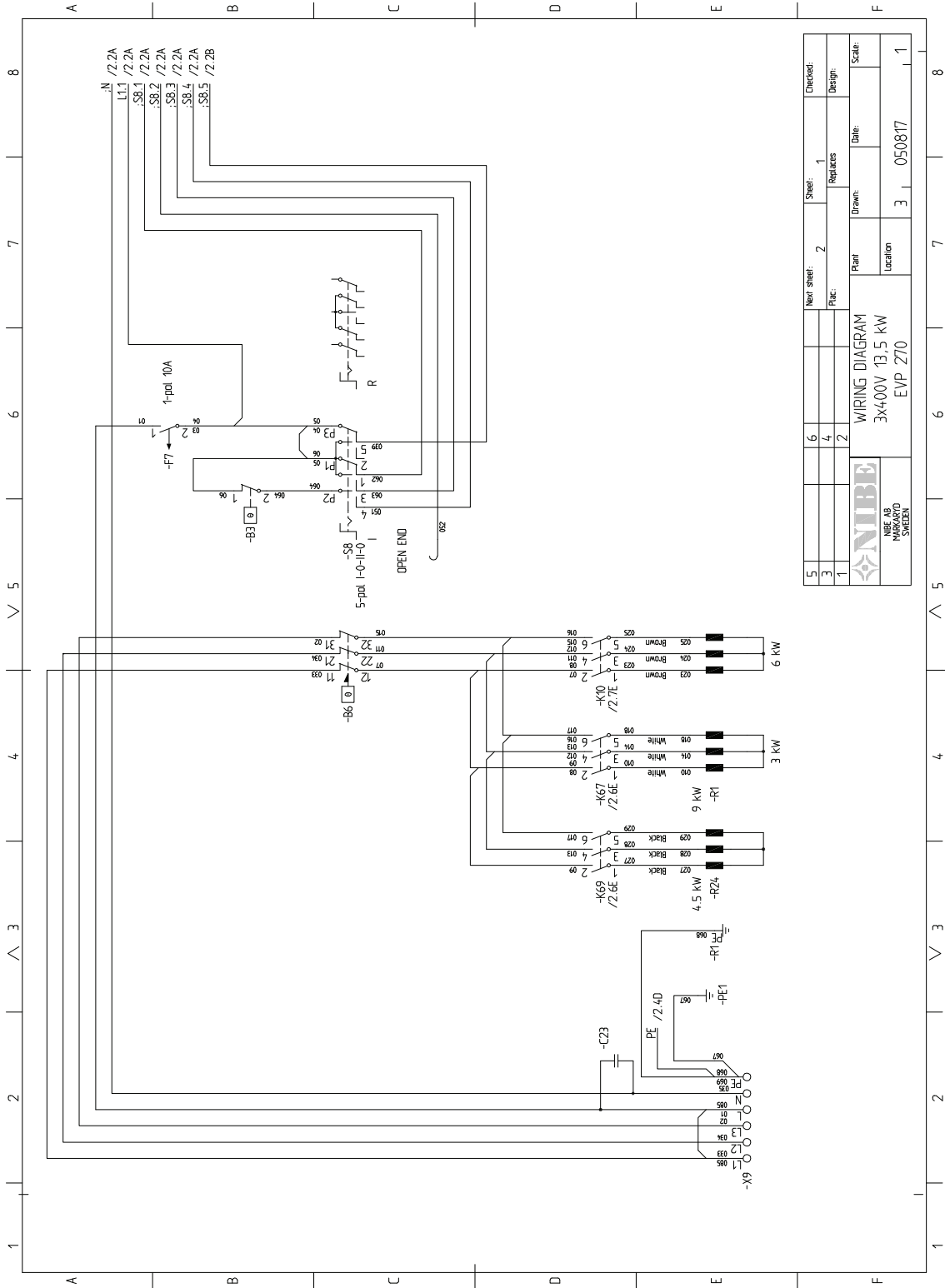
Då effektvakten känner en överström på någon fas, kommer den övre elpatronen att stega ner effekten tills den åter kan kopplas in.

Utegivare

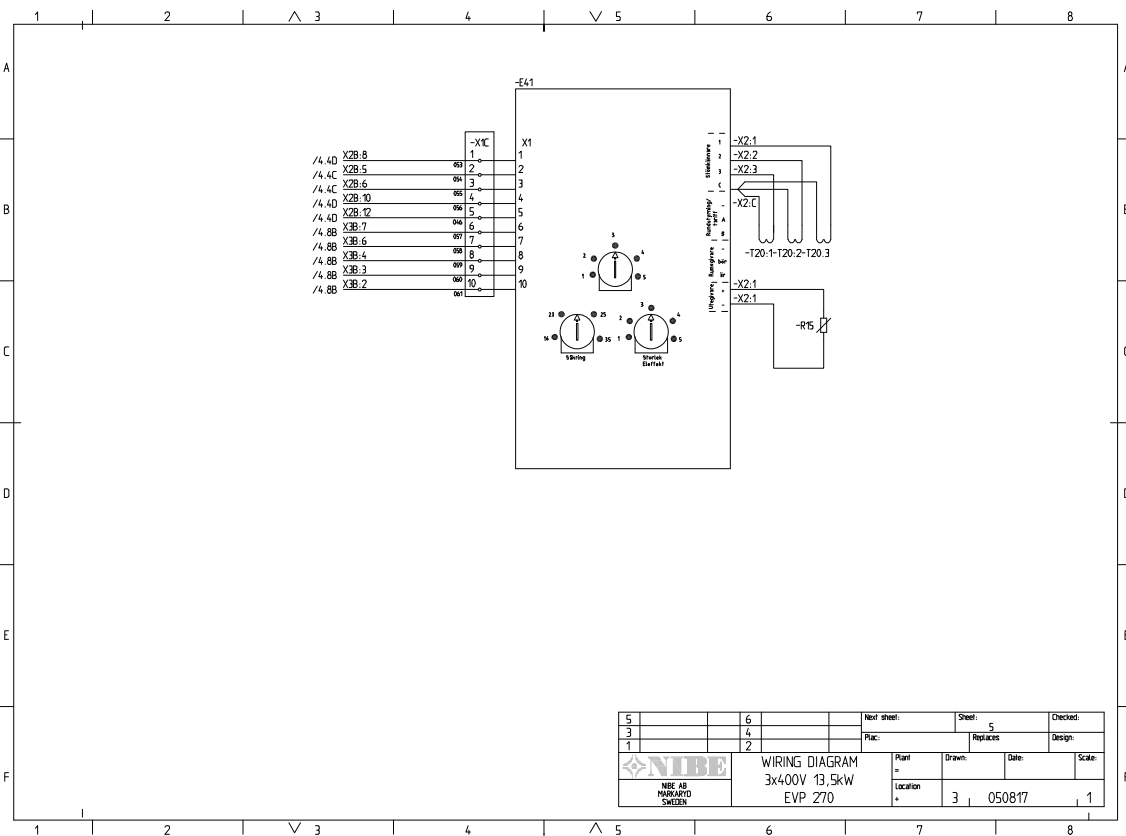
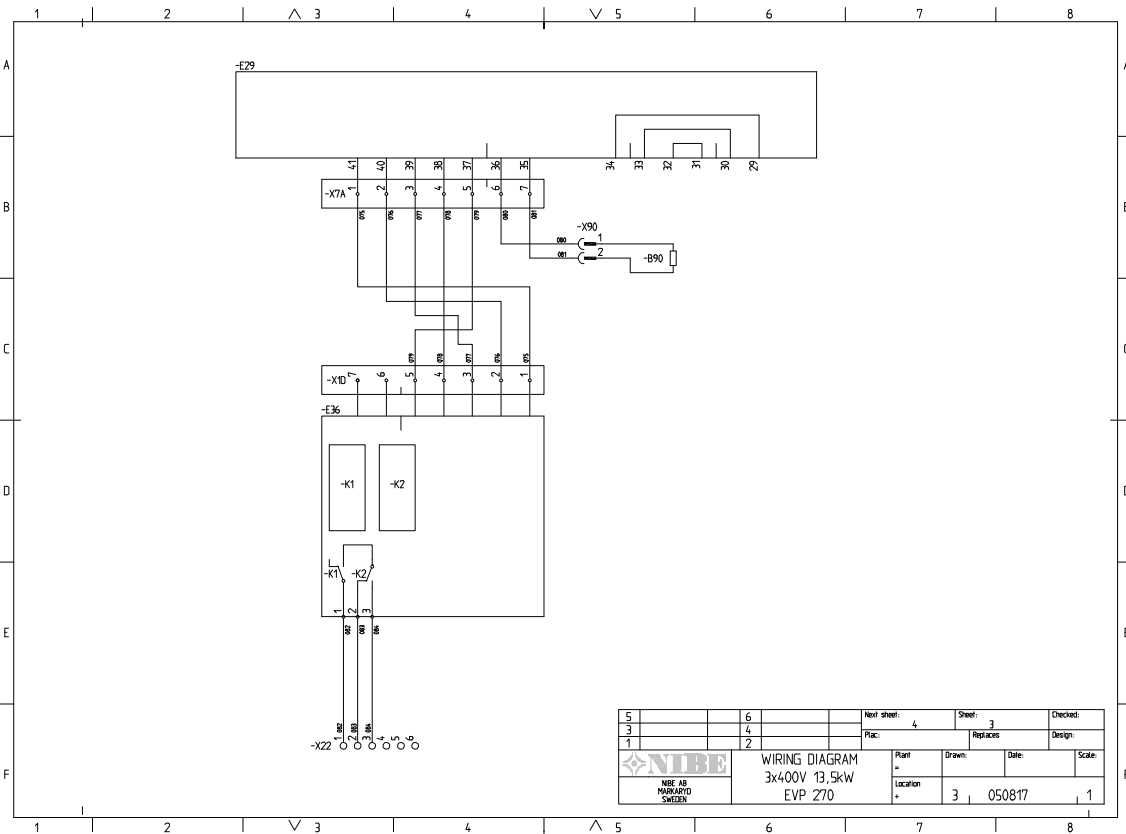
Utegivaren placeras på skuggad plats åt nord eller nordväst för att inte störas av exempelvis morgonsol. Givaren ansluts med 2-ledare till plint (14).

Minsta arean på kabeln skall vara 0,4 mm² upp till 50 m, till exempel EKXX eller LiYY.

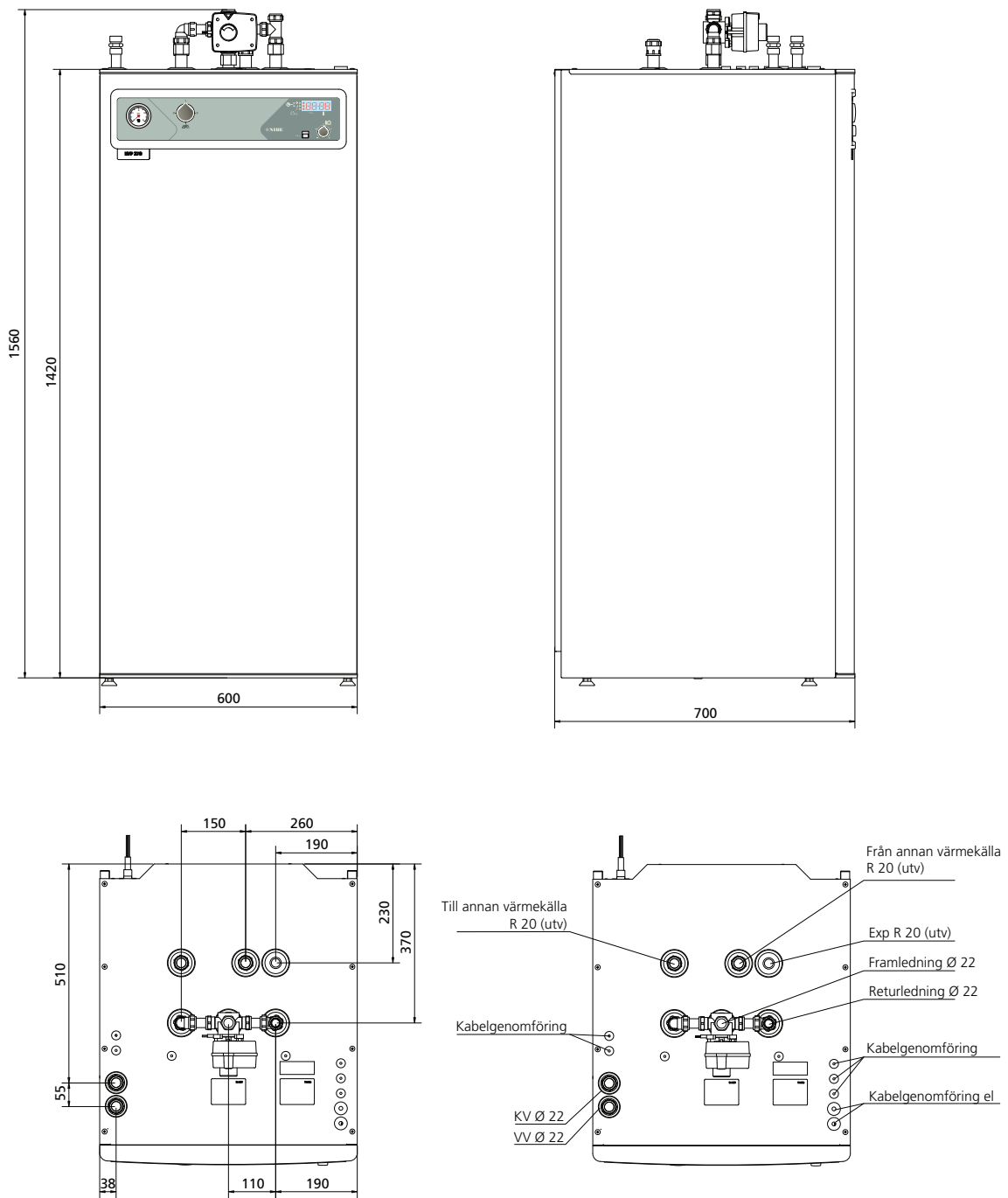
Elschema



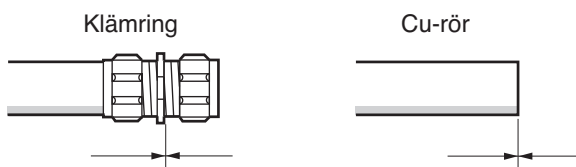
Elschema



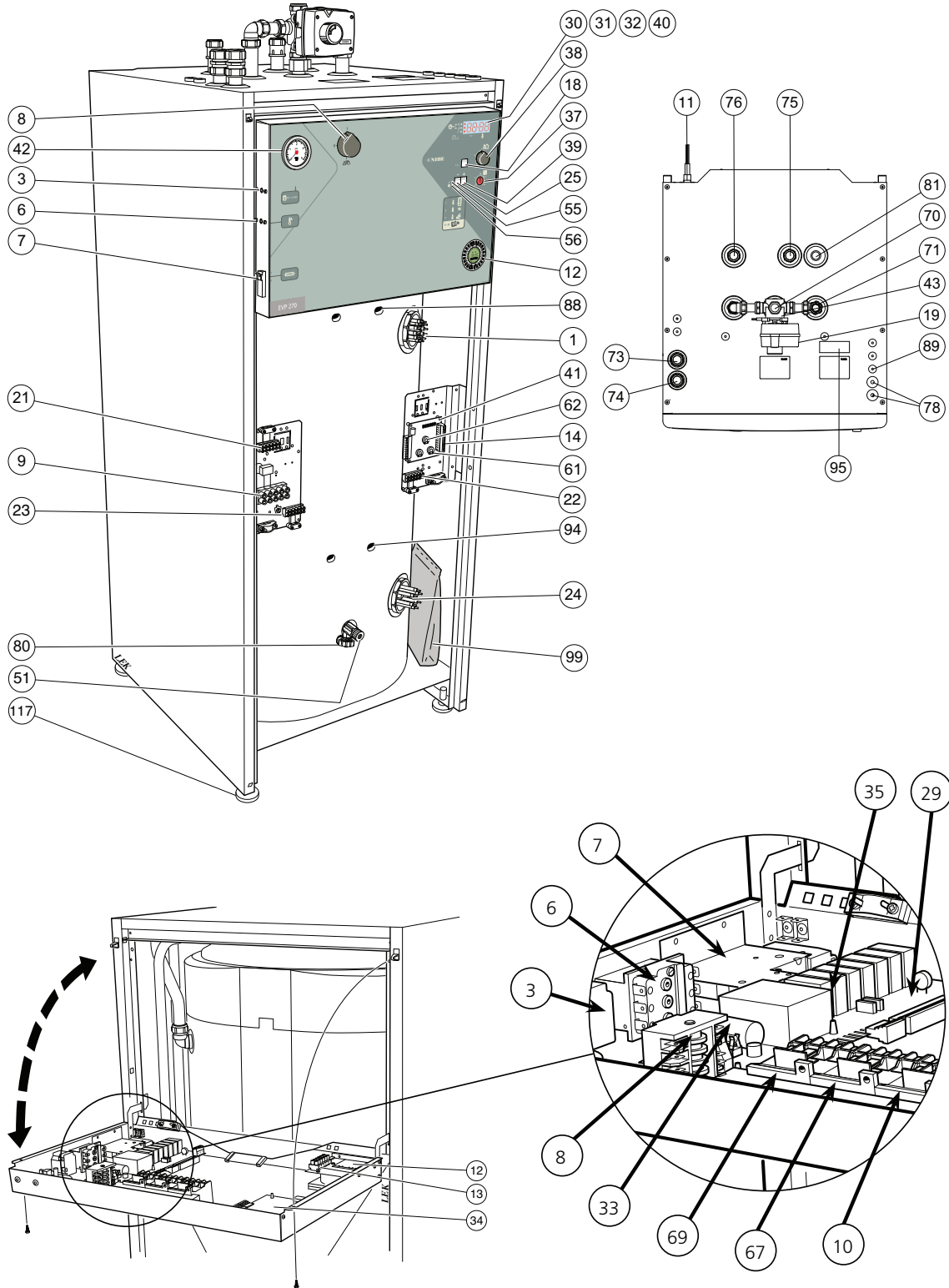
Mått



Måttsättningsprincip



Komponentplacering



Komponentlista

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Elpatron, övre, 9 kW | 30 | Kontrollampa, "Ständig dag" |
| 3 | Driftstermostat, reservvärme | 31 | Kontrollampa, "Ständig natt" |
| 6 | Temperaturbegränsare | 32 | Kontrollampa, "Elpatron i drift" |
| 7 | Automatsäkring | 33 | Finsäkring reläkort T1 A, 5x20 |
| 8 | Strömställare, läge 0 - 1 -  | 34 | Mikroprocessorkort |
| 9 | Anslutningsplint, matning | 35 | Finsäkring reläkort T2,5 AH, 5x20 |
| 10 | Kontaktor, 6,0 kW | 37 | Vred, "Val, värmekurva" |
| 11 | Anslutningskabel, matning | 38 | Vred, "Förskjutning, värmekurva" |
| 12 | Veckour, för "Klockfunktion" | 39 | Tryckknapp, "Klockfunktion" samt "Öka" |
| 13 | Kopplingsplint extern aktivering nattändring | 40 | Sifferfönster med bakomliggande styrkort |
| 14 | Kopplingsplint, externa signaler | 41 | Kretskort, effektvakt, externa givare och utegivare |
| 15 | Utegivare | 42 | Tryckmätare, panna |
| 18 | Tryckknapp, "Kanalval" | 43 | Shuntventil |
| 19 | Shuntmotor med handvred | 51 | Avtappningsventil, värmesystem |
| 20 | Strömställare, effektvakt | 55 | Kontrollampa, "Elpatron tillåten" |
| 21 | Kopplingsplint, motorshunt och cirkulationspump | 56 | Kontrollampa, "Cirkulationspump" |
| 22 | Anslutningsplint, dockning, -X22, start / stopp | 60 | Vred, inställning "Säkring" |
| 23 | Anslutningsplint, laddpump / externa enheter, -X11 | 61 | Vred, inställning "Max eleffekt" |
| 24 | Elpatron, undre, 4,5 kW | 62 | Vred, inställning "Max panntemperatur" |
| 25 | Tryckknapp, "Driftläge" samt "Minska" | 67 | Kontaktor, 3,0 kW |
| 29 | Reläkort | 69 | Kontaktor, 4,5 kW |

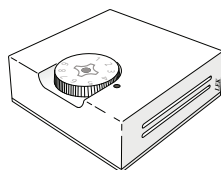
- | | | |
|----|--|------------------|
| 70 | Framledning, radiatorkrets _____ | Anslutning |
| 71 | Returledning, radiatorkrets _____ | Klämring Ø 22 mm |
| 73 | Kallvattenanslutning _____ | Klämring Ø 22 mm |
| 74 | Varmvattenanslutning _____ | Klämring Ø 22 mm |
| 75 | Dockningsanslutning, inkommande från annan värmekälla R 20 (utv) | |
| 76 | Dockningsanslutning, utgående till annan värmekälla _____ | R 20 (utv) |
| 78 | Kabelingång, givare | |
| 80 | Avtappningsanslutning, värmesystem _____ | R 15 (utv) |
| 81 | Expansionsanslutning _____ | R 20 (utv) |
| 88 | Temperaturgivare, elpatrondrift (övre) | |
| 89 | Temperaturgivare, framledning | |
| 94 | Temperaturgivare, värmepump / elpatron (nedre) | |
| 95 | Skylt, serienummer | |
| 99 | Bipackningssats | |

Tekniska data



Höjd (exkl fot: 15 – 40 mm)	1 560 mm
Erforderlig reshöjd	1 640 mm
Bredd	600 mm
Djup	700 mm
Vikt	165 kg
Volym totalt	270 liter
Volym kärl	267 liter
Volym slinga	3 liter
Matningsspänning	400 V 3NAC 50 Hz
Maximal värmepumpseffekt	10 kW
Effekt elpatron	13,5 kW (leveranseffekt 10,5 kW)
Kapslingsklass	IP21
Beräkningstryck, kamrörsslinga	1,0 MPa (10 bar)
Avsäkringstryck, varmvattenberedare	0,9 MPa (9 bar)
Max tillåtet tryck i pannan	0,25 MPa (2,5 bar)
Avsäkringstryck i pannan	0,25 MPa (2,5 bar)
RSK nr	624 23 23

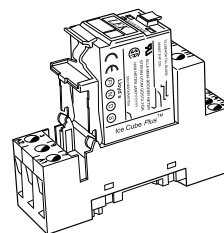
Tillbehör



Rumsgivare RG 10

RSK nr 624 65 64

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



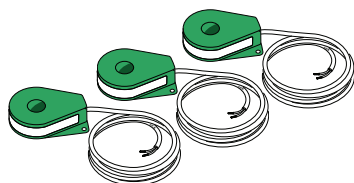
Hjälprelä, dockning

Hjälprelä för inbyggnad i EVP 270. Används för blockering av elpatronerna vid dockning i de fall extern potentialfri kontakt saknas. Art nr 418 867

Bipackningsatts

Bipackningsatsen är placerad till höger om kärlet bakom den inre täckplåten.

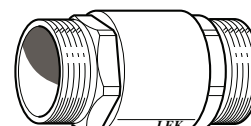
Strömkännare



Utegivare



Backventil



Reservation för eventuella mått- och konstruktionsändringar!