

# Instruktionsbok

## Golvvärmeväxlare 9 kW



**OBM Kihlström AB**  
Generatorgatan 5  
195 60 ARLANDASTAD

Telefon: 08-591 211 80  
Telefax: 08-591 211 86

E-post: [info@obm.se](mailto:info@obm.se)  
Hemsida: [www.obm.se](http://www.obm.se)

1



## Golvvärmväxlare 9 kW

Golvvärmväxlare 9 kW

ART NR: 0091006

Komplett elpanna omonterad

För maximal säkerhet v.g. läs säkerhetsinstruktionerna som medföljer varje maskin.

Innan ni börjar använda maskinen v.g. läs bruksanvisningen.

Notera följande uppgifter

Art nr: \_\_\_\_\_ Tillverknings nr: \_\_\_\_\_ Inköpsdatum: \_\_\_\_\_

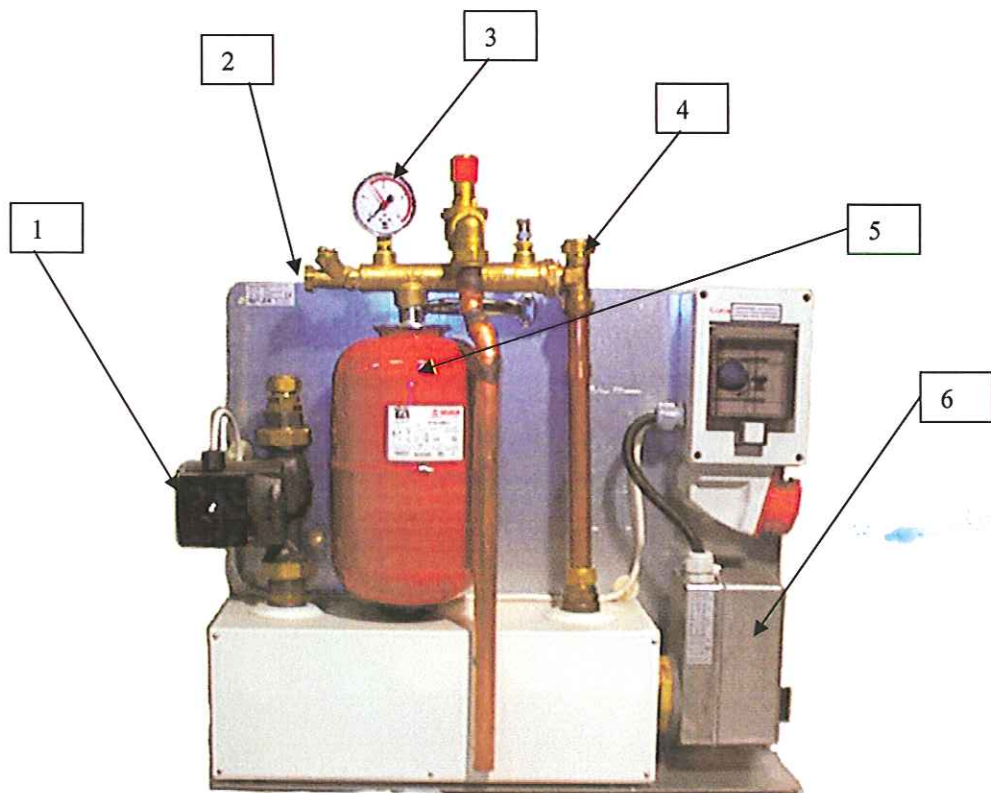
Maskinen är avsedd för provisorisk värme och uttorkning av betong.  
Maskinen ansluts till elcentral med jordfelsbrytare.

### Maskindata

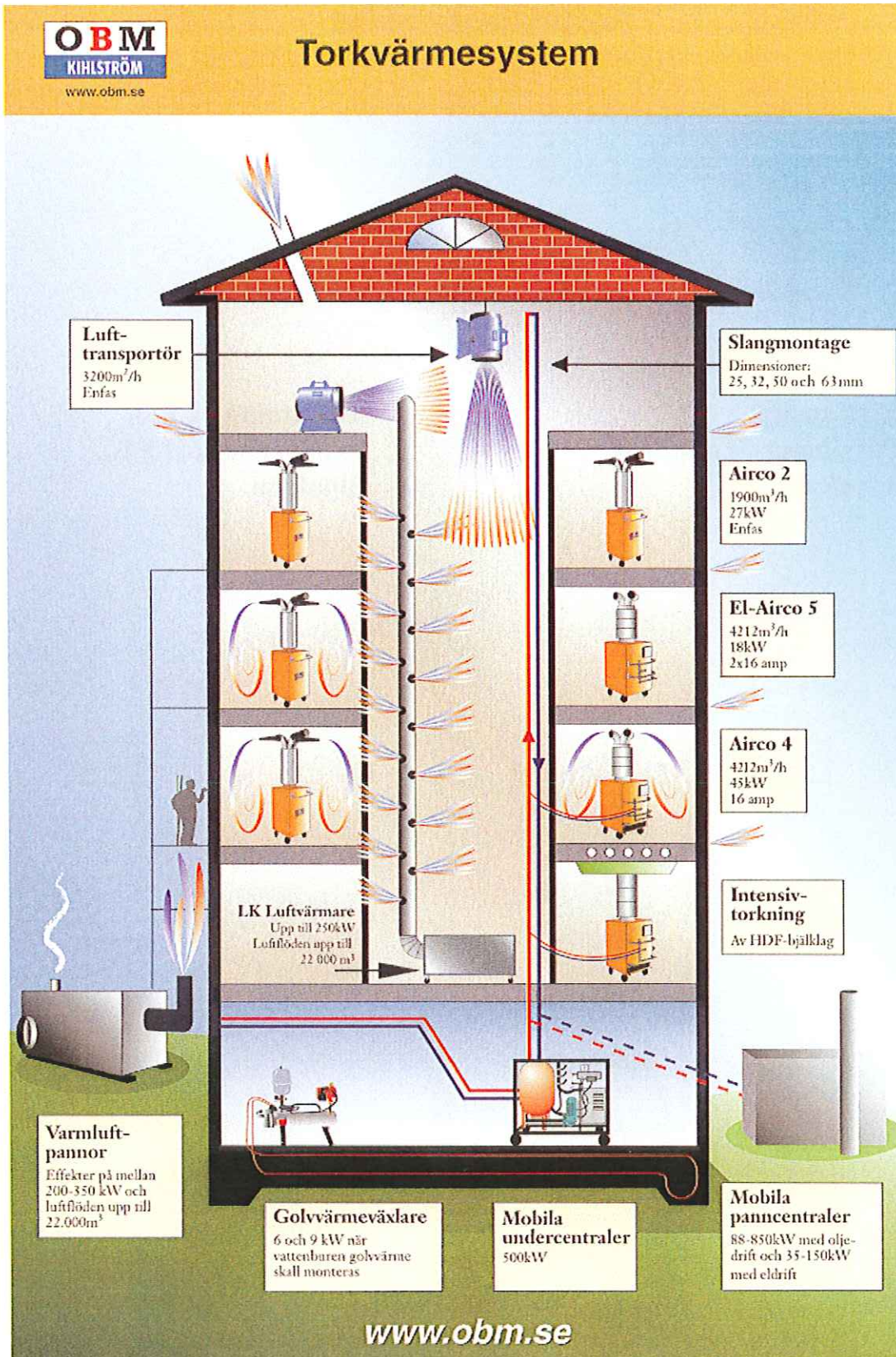
<b>Höjd:</b>	<b>630 mm</b>	<b>Effekt:</b>	<b>500-9000 W</b>
<b>Bredd:</b>	<b>630 mm</b>	<b>Ekspansionskärl:</b>	<b>5 L</b>
<b>Vikt:</b>	<b>23 kg</b>		

## Produktbeskrivning

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Cirk.pump             | 4. Anslutning 22 mm   |
| 2. Påfyllning / Tappkran | 5. Expansionskärl 5 L |
| 3. Tryckmätare           | 6. Elpatron           |



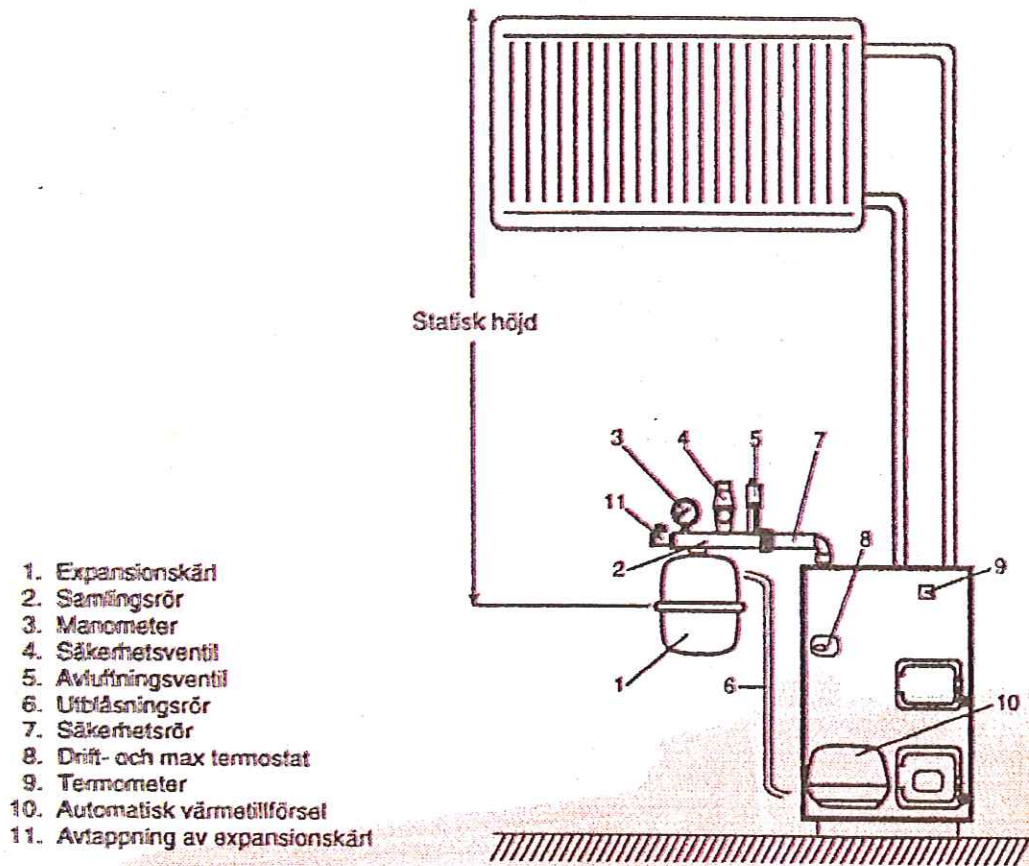






# SKÖTSELANVISNING

## FÖR SLUTEN VARMVATTENPANNEANLÄGGNING MED FLEXCON EXPANSIONSKÄRL



1. Expansionskärl
2. Samlingsrör
3. Manometer
4. Säkerhetsventil
5. Avluftningsventil
6. Utblåsningsrör
7. Säkerhetsrör
8. Drift- och max termostat
9. Termometer
10. Automatisk värmeförsel
11. Avtappning av expansionskärl

Anläggningen är försedd med automatisk eldningsanordning och styrs av en drifttermostat i kombination med en max termostat med manuell återstart.

**OBS!** Omställning till drift med fast bränsle får icke ske utan särskilda åtgärder.

Säkerhetsutrustning skall vara lätt åtkomlig för tillsyn och eventuellt erforderliga ingrepp.

Sker byte av panna och expansionskärl skall förnyad besiktning ske.

Vid onormal vattenförlust från pannanläggningen måste orsaken klarläggas och felet åtgärdas.

Anläggningens tryck och temperatur skall kontrolleras med jämna mellanrum.

Manometern kan visa olika värden vid skilda avläsningsstillfällen, då anläggningens tryck varierar med vattnets temperatur.

Vid normal drift skall trycket ej understiga det på manometern inställda förtrycket eller överskrida den röda markeringen.

Om systemet avluftas genom avluftningsventilen kan trycket vara lägre än kärlets förtryck.

Påfyllning av vatten skall då göras.

**OBS!** Överskrider den röda markeringen på manometern skall strömmen till pannan brytas och anläggningen undersökas av fackman.

*Säkerhetsventilen funktionsprovvas genom att med avsedd ratt eller liknande anordning lättas på kägeln.*

Erforderliga data över anläggningen framgår av besiktningsprotokoll.

Vid behov kontakta Er rörinstallatör.



### Montering

#### Expansionskärl

Monteringen görs enklast för små system med TA-samlingsrör (se fig 1 resp 2). Expansionsledning skall ha minst samma dimension som expansionskärllets anslutning. Kärl i storlekarna 2 - 25 l monteras hängande i expansionsledning (samlingsröret), 35 - 80 l på vägg och 140 - 600 l stående på golv.

Kärllet skall placeras så, att en uppvärmning av kärlet till följd av egencirkulation, konvektion och strålning undviks. Vidare skall kärlet vara lätt åtkomligt för inspektion och service.

**OBSERVERA**  
ATT EN AVSTÄNGNING MELLAN  
SÄKERHETSVENTIL(-ER) OCH  
VÄRMEKÄLLA ALDRIG FÅR  
FÖREKOMMA

Vid större anläggningar ansluts kärlet till systemets returledning så nära pannan - växlaren som möjligt och helst på pumpens sug sida.

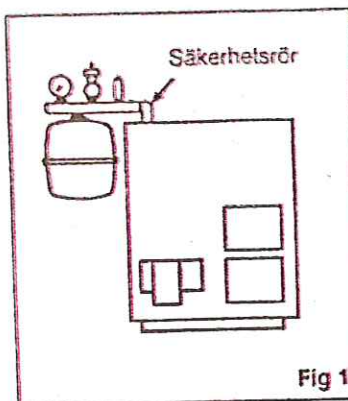


Fig 1

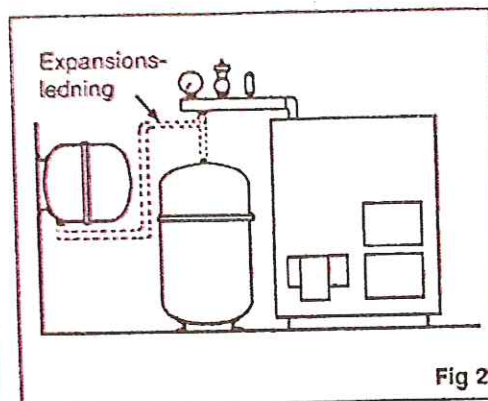


Fig 2

#### Säkerhetsutrustning

Säkerhetsventil skall alltid placeras i oavstängbar förbindelse med pannans högsta del.

Används TA-samlingsrör monteras säkerhetsventil tillsammans med avluftare, manometer och avtappning i detta. Avblåsningsledning från säkerhetsventil förutsätts mynna så att risk för personskador vid blåsing ej föreligger.

#### OBS!

Rörsystemet skall vid alla typer av anläggningar renblåsas noggrant från sand och glödska innan säkerhetsventil(-er) monteras. Om ventilsåten skadas av sand eller glödska gäller ej fabriksgarantin.

### Igångkörning

- Kontrollera att förtrycket är lika med anläggningens statiska tryck - (höjd till översta värmare + 2-3 meters marginal). Släpp ut, ev fyll på, kvävgas eller luft via luftnippel på kärlets botten så att rätt förtryck erhålles.
- Ställ in den justerbara röda visaren på manometern på det korrigerade förtrycket i expansionskärllet (korrigerat förtryck = förtrycket i kärlet plus eller minus höjdskillnaden mellan manometer och kärlet). Se fig 3.
- Öppna ev avstängningsventil på expansionsledningen samt alla avluftningsställen inklusive "hatten" på automatiska avluftningsventilen Flexvent.
- Drag inte åt kärlets anslutningsnippel förrän vattnet nått nippeln (avluftning av expansionsledning).
- Fyll anläggningen långsamt. Avlufta under påfyllningen vid avluftningsställen. Påfyllningstrycket vid kärlet bör vara 0,2 bar högre än förtrycket i kärlet (se inställd röd visare).
- Värm upp anläggningen under en halv dag till högsta temperatur och avlufta regelbundet.
- Anläggningens tryck kommer nu att variera med anläggningens medeltemperatur. Vid kall anläggning skall trycket vara lika med förtrycket och vid högsta temperatur något under max tryck.

Anläggningen är nu klar för drift. Instruera ägaren om anläggningens funktion och överlämna gärna denna anvisning. Säkerhetsventilen funktionsprovvas genom att med avsedd ratt eller liknande anordning lättas på kägla.

Samtliga slutna pann- och växlaranläggningar skall innan idrifttagandet besiktigas av sakkunnig person. Intyg över slutförd besiktning skall företes vid byggnadens slutbesiktning.

Anläggningar, på vilka arbetarskyddslagen äger tillämpning, skall vara utförda enligt VVA 1993.

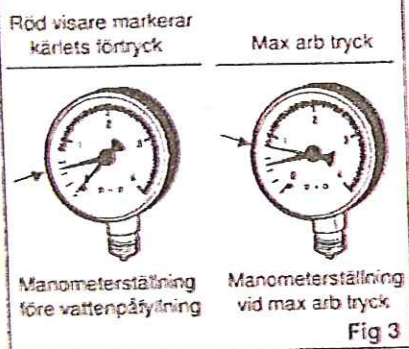
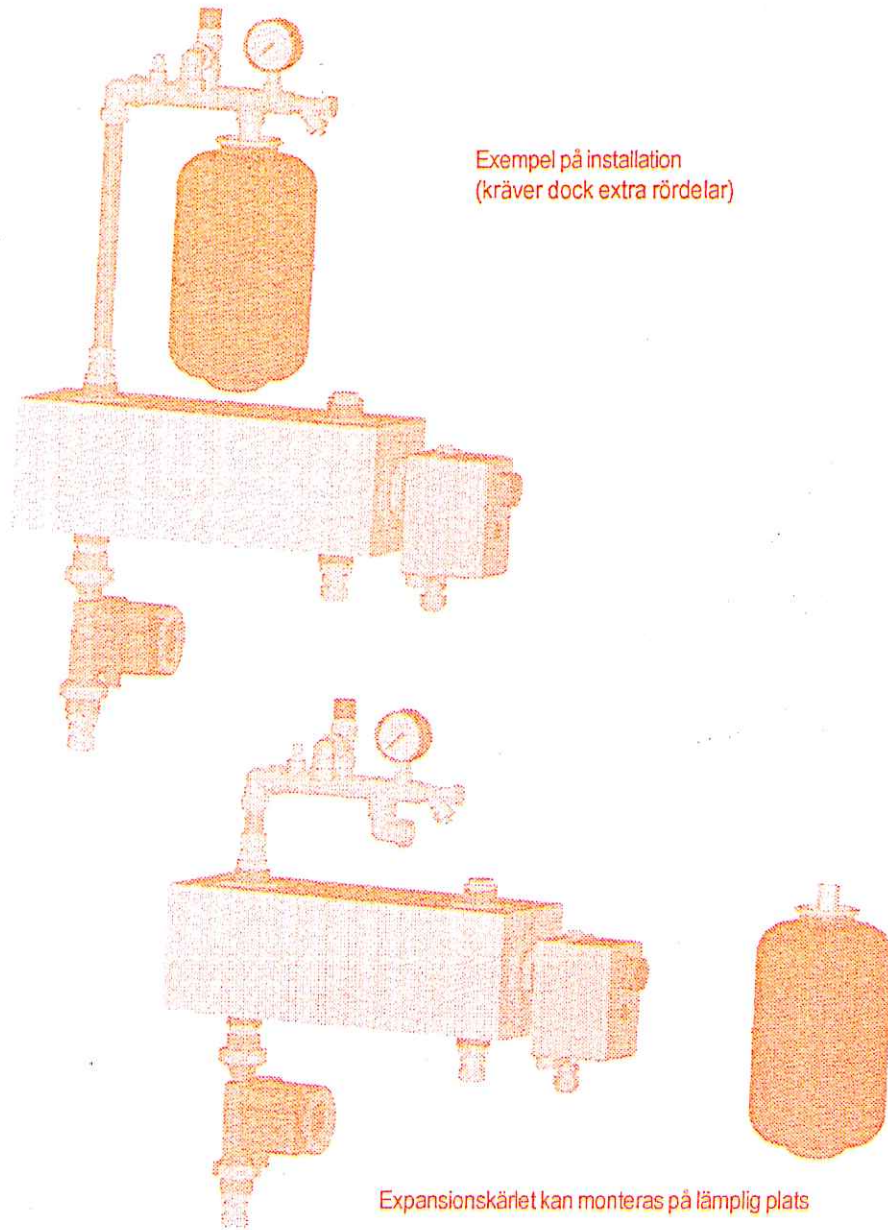


Fig 3

## Komplett elpanna omonterad eller monterad



Exempel på installation  
(kräver dock extra rördelar)

Expansionskärlet kan monteras på lämplig plats



## Komplett elpanna omonterad

Relek elpanna är kompakt, utrymmessnål och kan användas till alla vattenburna värmesystem.

### Tekniska data

Effekt: 500 - 9000W.

Expansionskärl: 5 liters (Finns i olika storlekar).

Flexcon samlingsrör: med säkerhetsventil, manometer, påfyllningskran och avluftning.

Cirk-pump: Myson CP 53 unions med 3 hastigheter.

Elkassett: Kassetten är tillverkad av tryckkärlsrör och godkänd av SA (Statens anläggningsprovning) för 4 bars drifttryck. Klädd med galvad plastbelagd vit plåt.

Röranslutningar 4 st. inv R25

Elpatronanslutning 1 st. inv R50

Isolering 30mm rörskaölsolering

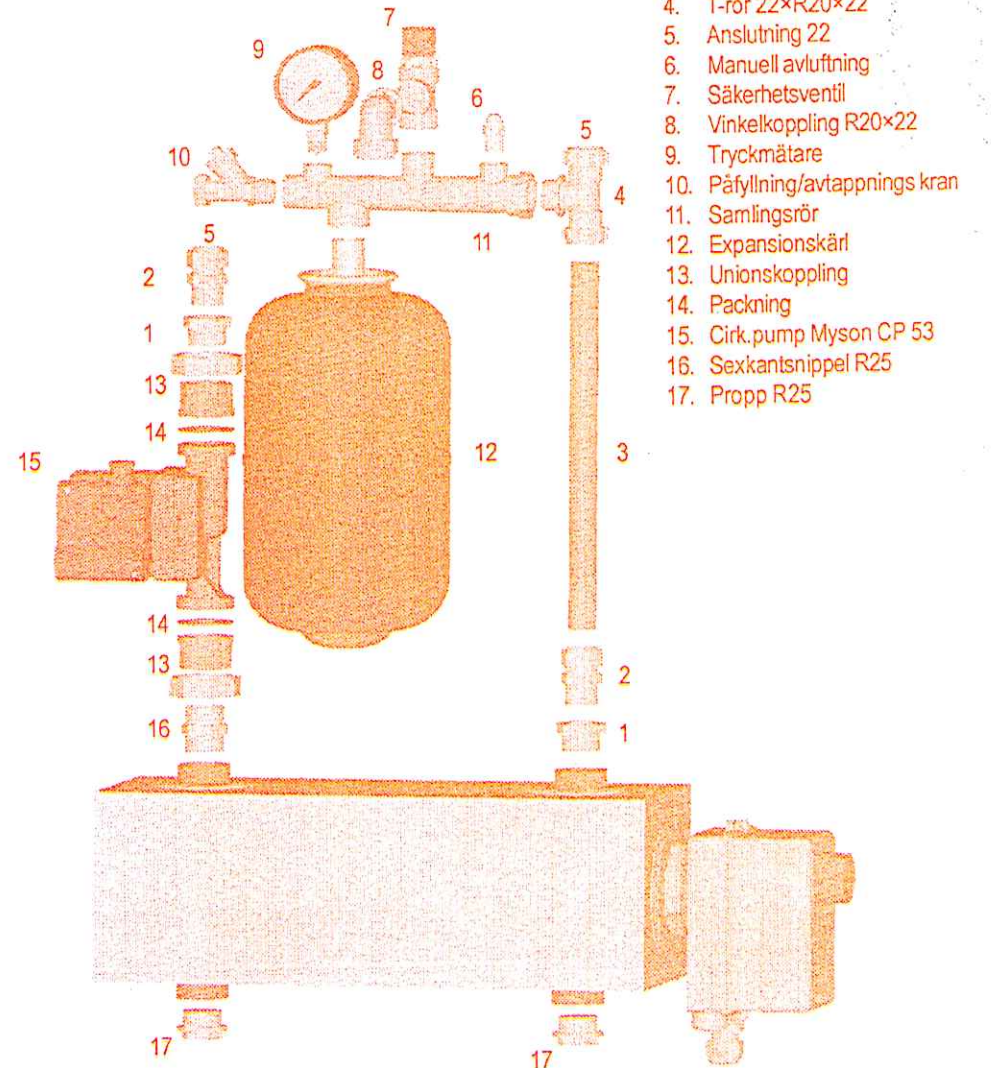
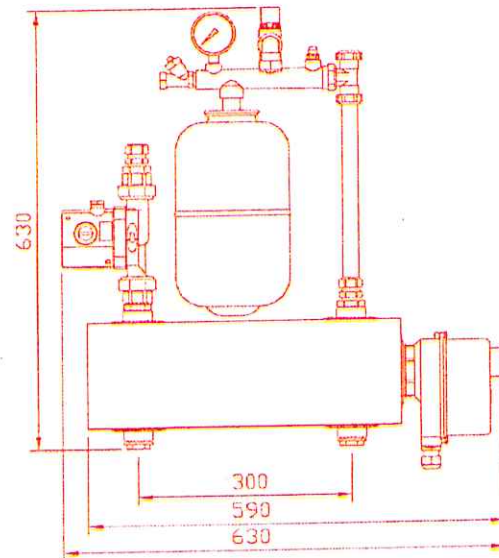
Mått (utan elpatron) 150x150x445mm

cc-mått röransl. 300mm

Konsoler för väggmontage ingår.

### Användningsområden

- Småhus
- Fritidshus
- Golvvärme
- Om och tillbyggnader
- Stödvärme för värmepump
- Djurstallar, Industrilokaler
- Vid torkning av gjuten grund
- Reservpanna under rep. av ordinarie panna



1. Bussning R25xR20
2. Rak koppling R20x22 utv.gga
3. Kopparrör 22mm
4. T-rör 22xR20x22
5. Anslutning 22
6. Manuell avluftning
7. Säkerhetsventil
8. Vinkelkoppling R20x22
9. Tryckmätare
10. Påfyllning/avtappnings kran
11. Samlingsrör
12. Expansionskärl
13. Unionskoppling
14. Packning
15. Cirk.pump Myson CP 53
16. Sexkantsnippel R25
17. Propp R25



## Montage- & Skötselanvisning för Elpatron typ PF 9. 9000 W 400 V 3N~

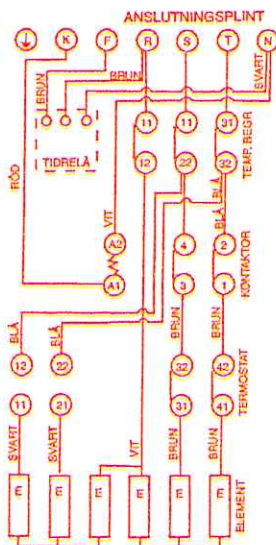
Elpatronen PF9 är försedd med kopplingsbox K8 och 6 stycken rörelement med 5 stycken flatstift för sammankoppling mellan själva patronen och styrdetaljen.

Styrdetaljerna (styrkorgen) innehåller följande:

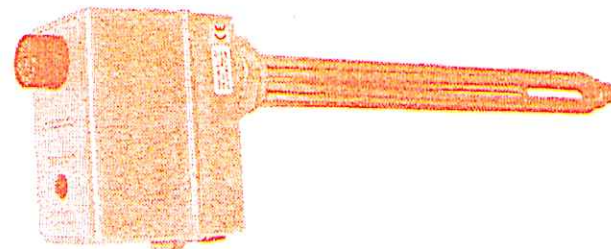
1. Sexpolig kopplingsplit. 4mm<sup>2</sup>.
2. Trepolig temperaturbegränsare med manuell återställningsknapp.
3. Fyrpolig termostat, 30-90°C med vred.
4. Tidsfördröjningsrelä. 2 tim. som begränsar inkopplingen efter strömbrott eller vid uppstart av elp.
5. Kontaktor för halva effekten. Styrts av 2 tim. spärren eller av extern effektvakt.

### Viktigt att tänka på vid montering

1. Elpatronen skall installeras av behörig elinstallatör.
2. Elpatronen är avsedd för montering i apparat förberedd för eldrift. D.v.s. för central uppvärmning med vattenburen elvärme.
3. Anslutningsboxen för ej utsättas för skadlig värmestrålning vid montage i panna för fast bränsle.
4. Montera elpatronen i kärlet och se till att fästskruvarna för kopplingsboxen kommer i lämpligt läge. De två fästskruvarna skall placeras diametralt. Kontrollera tätheten mot kärlet genom att redan nu fylla på vatten.
5. Låt de två fästskruvarna för boxen sitta kvar i elementhuvudet och montera kopplingsboxens underdel och vrid till önskat läge. Drag åt skruvarna ordentligt. Det senare är mycket viktigt för att få säker skyddsjordning.
6. Nu är det lämpligt att lägga in nätanslutningsledningen och koppla skyddsjordningen. Anslutning för skyddsjord finns i boxens "nedre" del mellan kabelgångarna.
7. Stick in de två känslkropparna (bulberna) i elementets dykrör ända till botten, så att de oisolerade (balnka) delarna är fullständigt dolda. Detta gäller även kapillärrören.
8. Koppla de lösa (fria) kablarna på elpatronens flatstift. Det finns fem stycken. Kopplas färg mot färg. Se kopplingschema. Sammankopplingen underlättas om "styrkorgen" lutas något i förhållande till boxens underdel.
9. Montera "styrkorgen" genom att de fyra spröten stickes in i respektive hål i boxens underdel och tryckes ner ordentligt.
10. Nätanslutningen sker på plinten.
11. Se till att termostaten och temperaturbegränsarens kapillärrör ligger minst 5mm från spänningsförande delar samt att kablarna ligger på ett betryggande sätt.
12. Den elektriska kopplingen skall ske enligt schema.
13. Elpatronen måste i den fasta installationen föregås av allpolig strömställare.
14. Om temperaturbegränsaren brutit strömmen, skall felet klarläggas och rättas till. Därefter intryckes återställningsknappen.
15. Impuls från effektvakt anslutes på F-K.
16. Om effektvakt saknas byglas F-K.



## Montage- & Skötselanvisning för Elpatroner typ EP, PP, PPS och PF9





## Montage- & Skötselavhandling för Elpatroner typ EP, PP och PPS. 400 V 3~

**Typ EP, PP** är försedda med kopplingsbox K7 eller K8. Elpatronen innehåller ett 3-rörs-element med 3 stycken flatstift för anslutning till termostat/överhettningsskydd. Kopplingsboxen innehåller en 3-polig, 4mm<sup>2</sup>, kopplingsplint, en 3-polig temperaturbegränsare med manuell återställning samt en 2-polig termostat 30-90°C. Termostaten reglerar effekten (=W-talet) i steg 1/1, 1/2 och 0.

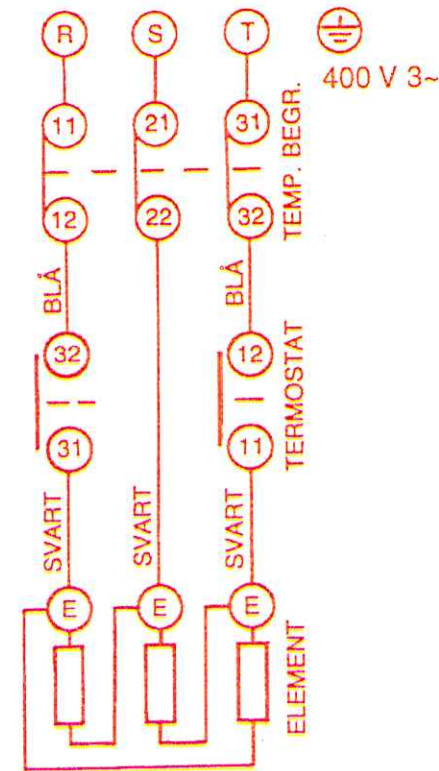
**Typ PPS** är försedda med kopplingsbox K7 eller K8. Elpatronen innehåller ett 6-rörs-element med 5 stycken flatstift för anslutning till termostat/överhettningsskydd. Kopplingsboxen innehåller en 3-polig, 4mm<sup>2</sup>, kopplingsplint, en 3-polig temperaturbegränsare med manuell återställning samt en 4-polig termostat 30-90°C. Termostaten reglerar effekten (=W-talet) i steg 1/1, 3/4, 1/2 och 0.

### Viktigt att tänka vid montering

1. Elpatronen skall installeras av behörig elinstallatör.
2. Elpatronen är avsedd för montering i apparat förberedd för eldrift. för central uppvärmning med vattenburen elvärme.
3. Anslutningsboxen får ej utsättas för skadlig värmestrålning vid montage i panna för fastbränsle.
4. Montera elpatronen i kärlet och se till att fästskruvarna för kopplingsboxen kommer i lämpligt läge. De två fästskruvarna skall placeras diametralt. Kontrollera tätheten mot kärlet genom att redan nu fylla på vatten.
5. Låt de två fästskruvarna för boxen sitta kvar i elementhuvudet och montera kopplingsboxens underdel och vrid till önskat läge. Drag åt skruvarna ordentligt. Det senare är mycket viktigt för att få säker skyddsjordning.
6. Nu är det lämpligt att lägga in nätanslutningsledningen och koppla skyddsjordningen. Anslutning för skyddsjord finns i boxens "nedre" del mellan kabelgångarna.
7. Stick in de två känslkropparna (bulberna) i elementets dykrör ända till botten, så att de oisolerade (balnka) delarna är fullständigt dolda. Detta gäller även kapillärroren.
8. Koppla de lösa (fria) kablarna på elpatronens flatstift. För typ EP och PP finns tre stycken sådana kablar.  
För PPS finns fem stycken sådana kablar. Kopplas färg mot färg. Se kopplingsschema. Underlättas om "styrkorgen" lutas något i förhållande till boxens underdel.
9. Montera "styrkorgen" genom att de fyra spröten stickes in i respektive hål i boxens underdel och tryckes ner ordentligt.
10. Nätanslutningen sker på plinten.

11. Se till att termostaten och temperaturbegränsarens kapillär rör ligger minst 5mm från spänningsförande delar samt att kablarna ligger på ett betryggande sätt.
12. Den elektriska kopplingen skall ske enligt schema.
13. Elpatronen måste i den fasta installationen föregås av allpolig strömställare.
14. Om temperaturbegränsaren brutit strömmen, skall felet klarläggas och rättas till. Därefter intryckes återställningsknappen. **OBS!** Vid vedeldning och ackumulering med solfångare kan temperaturen i pannsystemet bli så högt att överhettningsskyddet löser ut. Om överhettningsskyddet löser ut många gånger pga. för hög temperatur kan överh.skyddet skadas. **Då gäller inte garantin.** Överh.skyddet löser ut vid 96°

Typ EP, PP Anslutningsplint



Typ PPS Anslutningsplint

