



Användarhandledning

# AutoTerm AquaMax Combi Elpanna

Art. Nr. 12370 Version 1.0

Varm och trygg  
**AutoTerm**  
V Ä R M E P U M P A R

# Tack för att du har valt en värmeanläggning från AutoTerm AB

Vi hoppas att vår värmeanläggning kommer att uppfylla dina förväntningar och ge dig många års energibesparing. Vi vill att du och din familj ska få en bättre hushållsekonomi samtidigt som ni är med och värnar om miljön. Vi har tagit hänsyn till dagens krav på värmeanläggningar och vi tror att din AeroMax värmepump med AquaMax Combi kommer att ge dig många användbara funktioner i framtiden. Bl.a. innehåller systemet en avancerad reglercentral som övervakar och styr temperaturen i huset såväl som varmvattnet samt medverkar till bästa totalekonomi. Systemet har t.ex. en semesterfunktion, d.v.s. det kan ställas på "sparläga" medan du är borta på semester.

Handledning AquaMax Combi Elpanna  
AutoTerm AB, 2007/04  
Artikelnummer: 12370  
Utgåva 1.0

Copyright © 2007. AutoTerm AB. Alla rättigheter förbehålles. AutoTerm förbehåller sig rätten att förändra produkten utan föregående meddelande.

Denna handbok innehåller upphovsrättsskyddad information som tillhör AutoTerm AB. Ingen del av detta dokument får kopieras eller vidarebefordras elektroniskt eller mekaniskt utan ett i förväg skriftligt medgivande av AutoTerm AB. Det inkluderar även fotografering och översättning till annat språk.

# Innehåll

---

<b>FÖR ANVÄNDAREN .....</b>	<b>4</b>
<b>Viktig information.....</b>	<b>4</b>
<b>Allmänt.....</b>	<b>5</b>
<b>Så här fungerar elpannan .....</b>	<b>6</b>
<b>Ingående delar .....</b>	<b>8</b>
<b>Skötsel.....</b>	<b>9</b>
<i>Kontrollera manometern.....</i>	<i>9</i>
<i>Rengör spillvattenkoppen.....</i>	<i>9</i>
<i>Kontrollera säkerhetsventilerna.....</i>	<i>9</i>
<b>Om något blir fel.....</b>	<b>10</b>
<i>Skyddsanod .....</i>	<i>10</i>
<i>Överhettningsskydd elpatron.....</i>	<i>10</i>
<i>Nöddrift .....</i>	<i>10</i>
<b>Tekniska uppgifter .....</b>	<b>11</b>
<i>Tekniska data .....</i>	<i>11</i>
<i>Givartabell.....</i>	<i>11</i>

# För användaren

## Viktig information

Elpanna AquaMax Combi ingår i sortimentet av värmeprodukter från AutoTerm AB. I system med värmepump AeroMax 6, 9 och 11 används AquaMax Combi som eltillskott och för produktion av varmvatten.

Elpannan finns i två utförande, 9 kW och 13,5 kW.

Värmeanläggningen styrs av reglercentral Rego 800, som är placerad i AquaMax Combi. Reglercentralen styr och övervakar det totala systemet med hjälp av olika inställningar för värme, varmvatten, övrig drift och underhåll. Inställningarna görs av installatör och användare med hjälp av reglercentralens kontrollpanel.

Denna handledning innehåller beskrivning av AquaMax Combi, vad den består av, skötsel m.m.. Reglercentralen och dess inställningar för AeroMax med AquaMax Combi beskrivs i handledningen för AeroMax. Det är således viktigt att först läsa igenom AeroMax-handledningen.



### Observera

För att få en komplett bild av hela värmeanläggningen ska du läsa handledningen för AeroMax 6-17 först. Där finns styr- och övervakningssystemet Rego 800 beskrivet.



### Observera

**Endast utbildade fackmän får utföra reparationer på denna maskin. Felaktiga reparationer kan medföra allvarliga risker för användaren, samt en försämrad besparing. Besök av auktoriserat Serviceombud för att rätta till eller justera efter en sådan reparation, kan i sådana fall inte ske kostnadsfritt, inte ens under garantitiden.**

# Allmänt

Elpannan AquaMax Combi kan användas fristående eller tillsammans med luft/vatten-värmepump AeroMax 6-11, vilket ger en komplett lösning för både värme och varmvatten. Varmvattenberedaren sitter i elpannan och är gjord i rostfritt stål. Beredaren är försedd med en skyddsanod som är helt underhållsfri och passar alla vattenkvaliteter.

Elpannan installeras inomhus och värmepumpen utomhus. Värmepumpen utviner energi ur utomhusluften. Energin överförs via uppvärmt vatten till elpannan för vidarebefordran ut i husets värmesystem (radiatorer och/eller golvslingor) och för uppvärmning av varmvattnet.

Reglercentralen Rego 800, som sitter i elpannan, styr och övervakar hela anläggningen. Den är försedd med en kontrollpanel med grafisk presentation. De flesta inställningar, som behövs för att anläggningen ska ge bästa möjliga funktion i ditt hus, görs via kontrollpanelen av installatören (eller är förutbestämda från fabrik). Dessutom har du möjlighet att påverka driften på olika sätt, t.ex. öka/minska värmen, få extra varmvatten m.m., genom att använda kontrollpanelen.

För att kunna justera värme- och varmvattenproduktionen för olika behov finns ett antal givare i anläggningen. Dessa ger reglercentralen information om t.ex. aktuell utetemperatur och nuvarande varmvattentemperatur.

Anläggningen kan förses med en effektvakt (tillval). Effektvakten har till uppgift att tillfälligt koppla ur eltillskottet när man använder andra effektkrävande apparater så att huvudsäkringens inte löser ut.

## Elpanna AquaMax Combi

(placerad inomhus)



Reglercentral med  
kontrollpanel

## Värmepump AeroMax

(placerad utomhus)



## Effektvakt, tillval

(placerad inomhus)



# Så här fungerar elpannan

## Elpannan ger varmvatten och värme, (tillskotts- värme tillsammans med AeroMax)

I elpannan finns en dubbelmantlad varmvattenberedare. I värmevattnet (yttermanteln) sitter en elpatron som värmer vattnet.

Systemet värmer varmvattnet baserat på information från en givare som finns på beredaren och inställningar i reglercentralen. Elpatronen används också för att ge den extra höga varmvattentemperatur, som ska nås vid en s.k. varmvattenspets.

## Principer i olika behovssituationer

### AquaMax Combi i kombination med AeroMax

#### AeroMax producerar värme och inget varmvattenbehov föreligger:

AeroMax värmer värmevattnet enligt framledningsgivaren (T1) och värmeinställningarna i reglercentralen. Värmevattnet går genom AquaMax Combi utan att passera varmvattenberedaren.

#### AeroMax producerar värme och varmvattenbehov föreligger:

I detta fall visar givaren för varmvatten (T3) att varmvattnet behöver värmas. Värmevattnet från AeroMax leds genom varmvattenberedarens ytterhölje och värmer därigenom varmvattnet tills varmvattenbehovet är uppfyllt. Under denna tid produceras ingen värme.

#### AeroMax behöver tillskott för att klara uppvärmningen:

I detta fall är det elpatronen, som värmer värmevattnet i ytterdelen av varmvattenberedaren. Detta värmevatten shuntas ut i systemet i lagom mängd och ökar därmed framledningstemperaturen.

#### Extra varmvatten och varmvattenspets:

När dessa behov ska tillgodoses ser reglercentralen till att varmvattnet värms upp först av kompressorn tillsammans med elpatronen, därefter enbart av elpatronen tills behovet tillgodosetts.

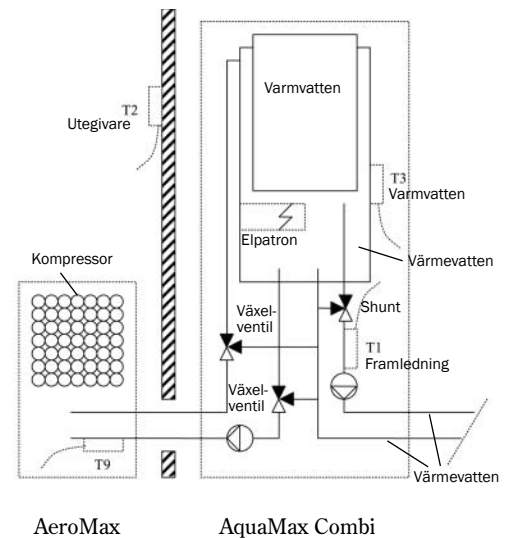
#### Vid lägre utetemperatur än ca -20°C:

Vid för låg temperatur ute stängs kompressorn av och all uppvärmning av värmevatten och varmvatten sker med hjälp av elpatronen i AquaMax Combi. Utetemperaturen visas av utegivaren (T2).

#### Sommarsäsong:

I detta fall sker ingen värmeproduktion och kompressorn står still. När varmvattenbehov uppstår startar kompressorn och tillgodoser detta behov. Extra varmvatten och varmvattenspets fungerar enligt tidigare beskrivning.

### Principskiss AeroMax och AquaMax Combi



## AquaMax Combi fristående (Stand Alone)

### Varmvattenproduktion

Elpatronen varmhåller varmvattenberedaren eller tanken via givaren för varmvatten (T3) som sitter på beredarens yttermantel.

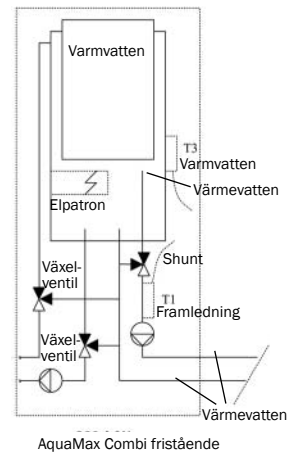
### Värmeproduktion

Då värmebehov uppstår öppnas shuntventilen under beredaren och släpper ut värme på radiatorsystemet. Temperaturen på radiatorsystemet regleras via framledningsgivaren (T1) och värmeinställningarna i reglercentralen.

### Extra varmvatten och varmvattenspets

Elpatronen ser till att höja temperaturen i beredaren så att det önskade behovet blir tillgodosett.

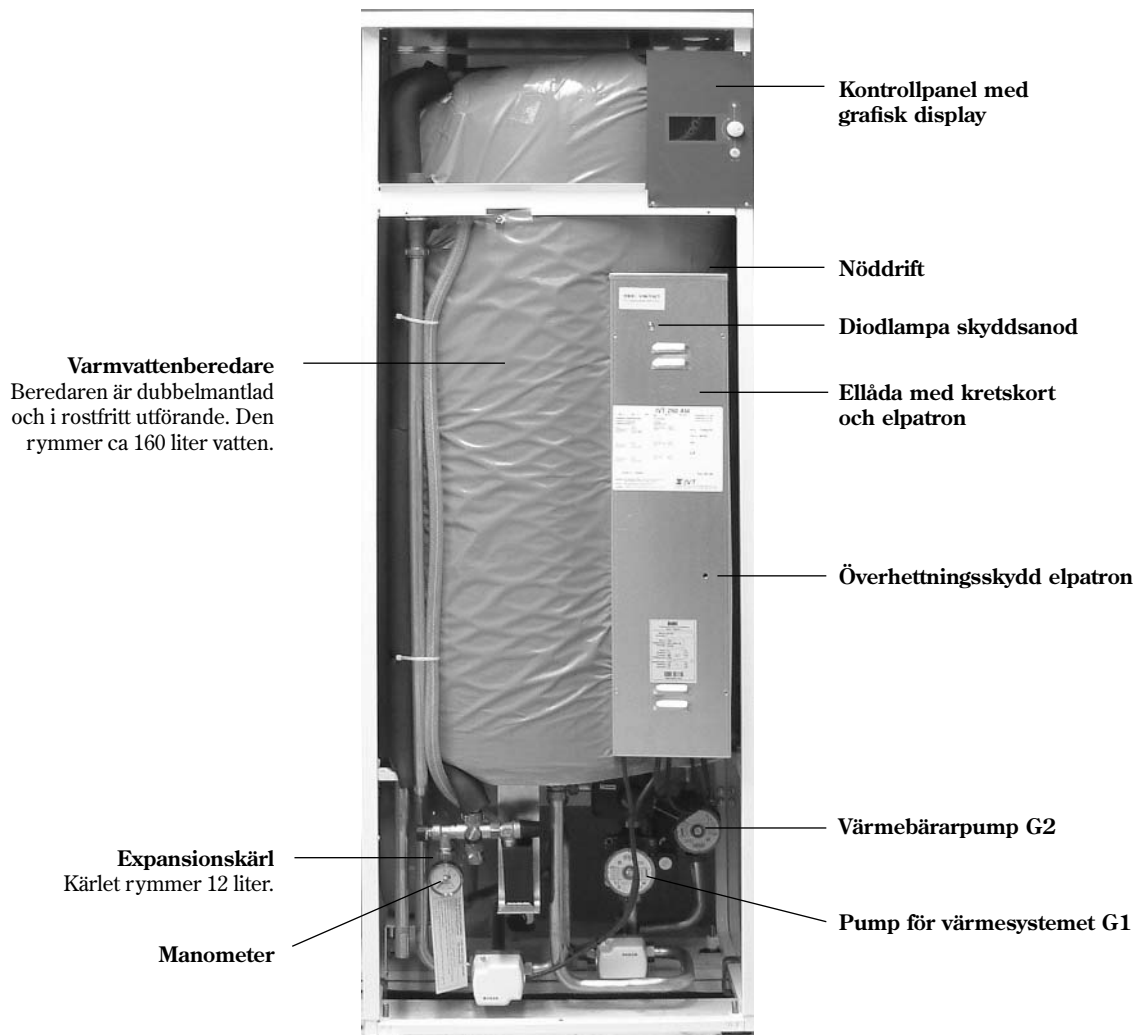
## Principskiss AquaMax Combi fristående



# Ingående delar

## AquaMax Combi

Bilden visar hur elpannan ser ut när frontplåten tagits bort. Se även *Skötsel*.



**Varmvattenberedare**  
Beredaren är dubbelmantlad och i rostfritt utförande. Den rymmer ca 160 liter vatten.

**Expansionskärl**  
Kärllet rymmer 12 liter.

**Manometer**

### Kopplingsutrymme

Här görs nödvändiga inkopplingar av vatten för värme, varmvatten och till/från AeroMax. Dessutom finns växelventiler, shuntventil m.m..

**Kontrollpanel med grafisk display**

**Nöddrift**

**Diodlampa skyddsanod**

**Ellåda med kretskort och elpatron**

**Överhettningsskydd elpatron**

**Värmebärarpump G2**

**Pump för värmesystemet G1**



# Skötsel

## Kontrollera manometern

(2 ggr/år)

Manometern i nedre delen av elpannan bör kontrolleras 2 gånger om året. Detta är speciellt viktigt på hösten när värmesäsongen börjar. Manometern ska stå på 0,5 - 1,5 bar. Om trycket är lägre än 0,5 bar, fyll på vatten till ca 1,0 bar. Ratten för att fylla på värmevatten sitter i kopplingsutrymmet.

## Rengör spillvattenkoppen

(2 ggr/år)

Tvätta spillvattenkoppen med ljummet vatten och bakteriedödande medel för att få bort alger och smuts. Skölj ur och kontrollera att vattnet rinner undan genom slangen.

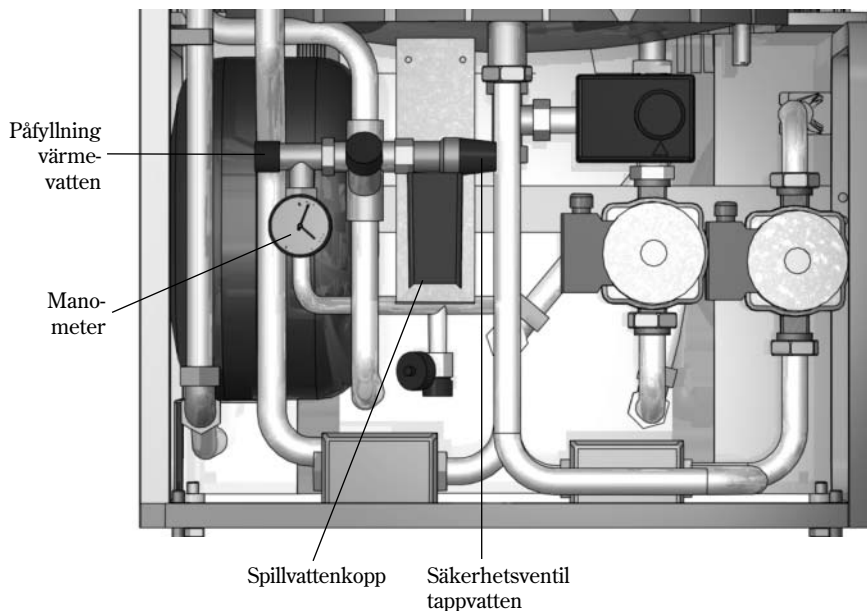
## Kontrollera säkerhetsventilerna

(2 ggr/år)

Kontrollera säkerhetsventilerna för tappvatten och värmevatten genom att öppna och stänga med hjälp av ventilens ratt.

Från säkerhetsventilernas mynningsrör kan det droppa vatten, vilket är helt normalt. Rörets öppning får aldrig tätas.

Om varmvattenberedaren skulle behöva tömmas, tillkalla serviceombud.



## Om något blir fel

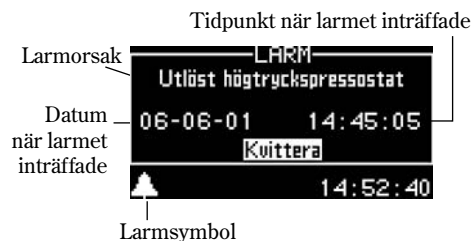
Reglercentralen har en avancerad övervakningsfunktion som larmar om något oförutsett hänt i systemet. De flesta larm åtgärdar du själv. Det är aldrig någon risk att du förstör något när du återställer ett larm en till två gånger. Vid upprepade larm kontakta din återförsäljare/serviceombud.

Detta beskrivs utförligare i AeroMax-handledningen och där finns även beskrivet vilka åtgärder som du kan vidta.

### Exempel på ett larm:

När ett larm löser ut visas ett larmfönster och en varningssignal ljuder. Larmfönstret visar larmorsak samt tidpunkt och datum då larmet inträffade.

När du trycker på menyrratten då *Kvittera* är markerat, slocknar larmsymbolen i menyfönstret och i larmloggen och varningssignalen tystnar. Värmepumpen startar igen inom 15 minuter om värmebehov finns. Om felet inte är åtgärdat kommer larmsymbolen fortsätta lysa och indikeringslampan övergår från blinkande rött till fast rött sken. Om det har uppstått flera larm i värmepumpen går du till larmloggen där samtliga larm finns uppräknade. För aktiva larm är larmsymbolen tänd.



### Observera

Om du inaktiverat larmsummern under *Avancerad meny* hörs ingen varningssignal.

## Skyddsanod

I beredarens topp, under isoleringen, sitter en underhållsfri elanod. Dess uppgift är att förhindra korrosion. Beredaren måste vara fylld med vatten för att anoden ska fungera. På ellådan finns en diodlampa, som visar grönt eller rött sken. Grönt betyder att anoden är i drift och fungerar normalt. Vid större varmvattenuttag (t.ex. vid bad) kan diodlampan visa rött sken under en kortare period utan att något fel föreligger. Om rött visas längre tid än 10 timmar betyder det att ett fel uppstått på anoden och att service ska tillkallas. Om felet uppstår på en helgdag kan man lugnt avvakta till nästa vardag.

## Överhettningsskydd elpatron

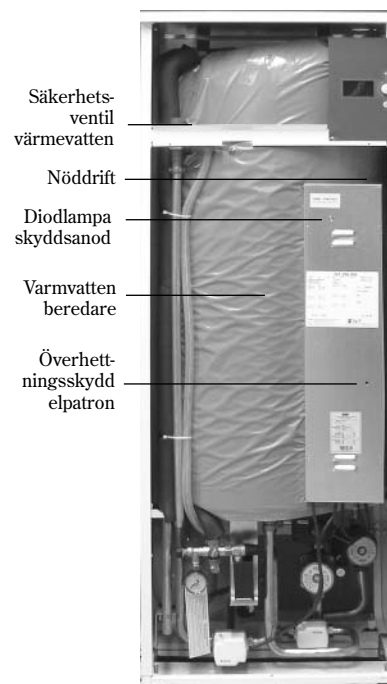
Knapp för återställning av elpatronens överhettningsskydd finns på ellådan. Detta är ett skydd som normalt inte ska lösa ut. Om detta ändå skulle ske, återställ det genom att trycka in knappen ganska hårt. Om överhettningsskyddet löser ut ofta, tillkalla serviceombud för att konstatera felorsaken.

## Nöddrift

På ellådans ovansida finns en omkopplare som lyser grönt vid normaldrift. Om det uppstår fel i reglercentralen och värmeproduktionen upphör kan nöddrift aktiveras manuellt med omkopplaren, som då slocknar. Nöddriften kan också aktiveras automatiskt (och då lyser omkopplaren ändå).

Vid nöddrift tar tillskottet över värmeproduktionen. Värme kan på så sätt erhållas tills återförsäljare eller auktoriserat serviceombud har åtgärdat felet.

Denna funktion ska inte förväxlas med larmdrift, som innebär att kompressorn av säkerhetsskäl stannar på grund av ett aktivt larm. Då styrs värmeproduktionen fortfarande av reglercentralen.



# Tekniska uppgifter

## Tekniska data

AquaMax Combi		
Effekt elpatron	kW	9/13,5
Effekt cirkulationspump	kW	0,2
Elektrisk inkoppling		400V 3N~ 50Hz
Max. effektförbrukning	kW	9,2/13,7
Säkringsstorlek	AT	16/25
Max. arbetstryck	bar (MPa)	2,5 (0,25)
Vattenberedare volym	l	163
Expansionskärl	l	12
Överhettningsskydd	°C	90
Min. flöde värmesystem	l/s	0
Pump för värmesystemet G1	Wilo Star RS 25/6-3	
Värmebärarpump G2	Wilo Star RS 25/6-3	
Dimensioner (BxDxH)	mm	600x615x1660
Vikt exkl. vatten	kg	122
Vikt inkl. vatten	kg	347

## Givartabell

I tabellen visas samtliga givarmotstånd vid olika temperaturer.

Temperatur (°C)	kΩ
-40	154,300
-35	111,700
-30	81,700
-25	60,400
-20	45,100
-15	33,950
-10	25,800
-5	19,770
0	15,280
5	11,900
10	9,330
15	7,370
20	5,870
25	4,700
30	3,790
35	3,070
40	2,510
45	2,055
50	1,696
55	1,405
60	1,170
65	0,980
70	0,824
75	0,696
80	0,590
85	0,503
90	0,430



## Våra resurser – din trygghet



I våra moderna utvecklings- och produktionsanläggningar producerar vi våra högklassiga värmepumpar. Såväl material som komponenter har valts med stor omsorg för att säkerställa högsta möjliga kvalitet, för lägsta möjliga värmekostnad. Alla AutoTerm värmepumpar testas i 45 minuter och genomgår en slutkontroll i våra testriggar för optimal funktion. Vi har lång erfarenhet bakom oss och våra lösningar garanterar en säker och bekymmersfri uppvärmning under lång tid.

Varm och trygg  
**AutoTerm**  
V Ä R M E P U M P A R

**AutoTerm AB**

Box 304, 641 23 Katrineholm. Tel 0150-725 60, Fax 0150-153 05. E-mail: [info@autoterm.se](mailto:info@autoterm.se)  
[www.autoterm.se](http://www.autoterm.se)