

Användarhandledning

# AutoTerm 615 Värmepumpsmodul





# Tack för att du har valt en värmeanläggning från AutoTerm

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 AutoTerm pump med 615 Värmepumpsmodul kommer att ge dig många användbara funktioner i framtiden. Bland annat innehåller systemet en avancerad reglercentral som övervakar och styr temperaturen i huset såväl som varmvattnet samt medverkar till bästa totalekonomi.



Lars-Göran Appelberg  
Verkställande direktör AutoTerm AB

Handbok AutoTerm 615 VP-modul  
AutoTerm AB, 2005-01-24  
Artikelnummer: 290441 Version 2.0

Copyright © 2005. AutoTerm AB. Alla rättigheter förbehålles.

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

## FÖR ANVÄNDAREN ..... 5

---

**Viktig information** ..... 5

**Allmänt** ..... 6

**Så här fungerar elpannan** ..... 7

**Ingående delar** ..... 8

**Skötsel** ..... 9

*Kontrollera manometern* ..... 9

*Rengör spillvattenkoppen* ..... 9

**Om något blir fel** ..... 9

*Skyddsanod* ..... 9

*Överhettningsskydd elpatron* ..... 9

**Tekniska uppgifter** ..... 10

*Tekniska data* ..... 10

*Givartabell* ..... 10

# För användaren

## Viktig information

AutoTerm 615 VP-modul tillhör den senaste familjen av värmeprodukter från AutoTerm. I system med värmepump 205-207 L/V används 615 VP-modul som eltillskott och för produktion av varmvatten.

VP-modulen finns i två utförande, 9 kW och 13,5 kW.

Värmeanläggningen styrs av reglercentral Rego 800, som är placerad i 615 VP-modul. 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 615, vad den består av, skötsel m.m.. Reglercentralen och dess inställningar för 205-207 L/V med 615 VP-modul beskrivs i handledningen för 205-207 L/V. Det är således viktigt att först läsa igenom 205-207 L/V-handledningen.



### Observera

För att få en komplett bild av hela värmeanläggningen ska du läsa handledningen för 205-207 L/V först. Där finns styr- och övervakningssystemet Rego 800 beskrivet.

# Allmänt

AutoTerm 615 VP-modul används tillsammans med luft/vatten-värmepump AutoTerm 205-207 L/V, vilket ger en komplett lösning för både värme och varmvatten. Varmvattenberedaren sitter i elpannan och är gjord i rostfritt stål för att undvika korrosion. 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 panelen.

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 huvudsäkringarna inte löser ut.

## 615 VP-modul

(placerad inomhus)



Reglercentral med  
kontrollpanel

## Värmepump 205-207 L/V

(placerad utomhus)



## Effektvakt, tillval

(placerad inomhus)



# Så här fungerar elpannan

## Elpannan ger varmvatten och tillskottsvärme

I elpannan finns en dubbelmantlad varmvattenberedare. Systemet växlar mellan uppvärmning av värmevatten (det vatten som cirkulerar i radiatorer och eventuella golvslingor) och varmvatten (det vatten som du får från kranar och i duschar) med hjälp av två växelventiler.

Systemet värmer varmvattnet baserat på information från en givare som finns på beredaren och inställningar i reglercentralen. I första hand är det värmepumpen som värmer varmvattnet, men då eltillskott behövs är det elpatronen i elpannan, som aktiveras. Eltillskottet används också för att ge den extra höga varmvattentemperatur, som ska nås vid en s.k. varmvattenspets.

På motsvarande sätt kopplas elpatronen in för att värma värmevattnet när systemet behöver producera mer värme än vad värmepumpen klarar av, t.ex. vid låga utetemperaturer.

## Principer i olika behovssituationer

### Värmepumpen producerar värme och inget varmvattenbehov föreligger:

värmepumpen värmer värmevattnet enligt framledningsgivaren (T1) och värmeinställningarna i reglercentralen. Värmevattnet går genom 615 VP-modul utan att passera varmvattenberedaren.

### Värmepumpen producerar värme och varmvattenbehov föreligger:

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

### Värmepumpen 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.

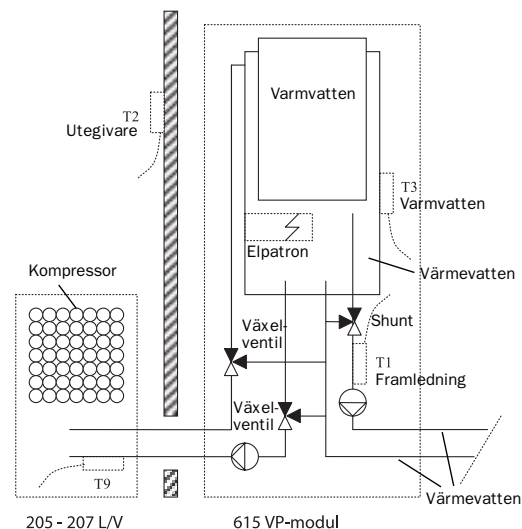
### Vid lägre utetemperatur än ca -10°C:

I detta läge är kompressorn i värmepumpen avstängd och all uppvärmning av värmevatten och varmvatten sker med hjälp av elpatronen i 615. 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.

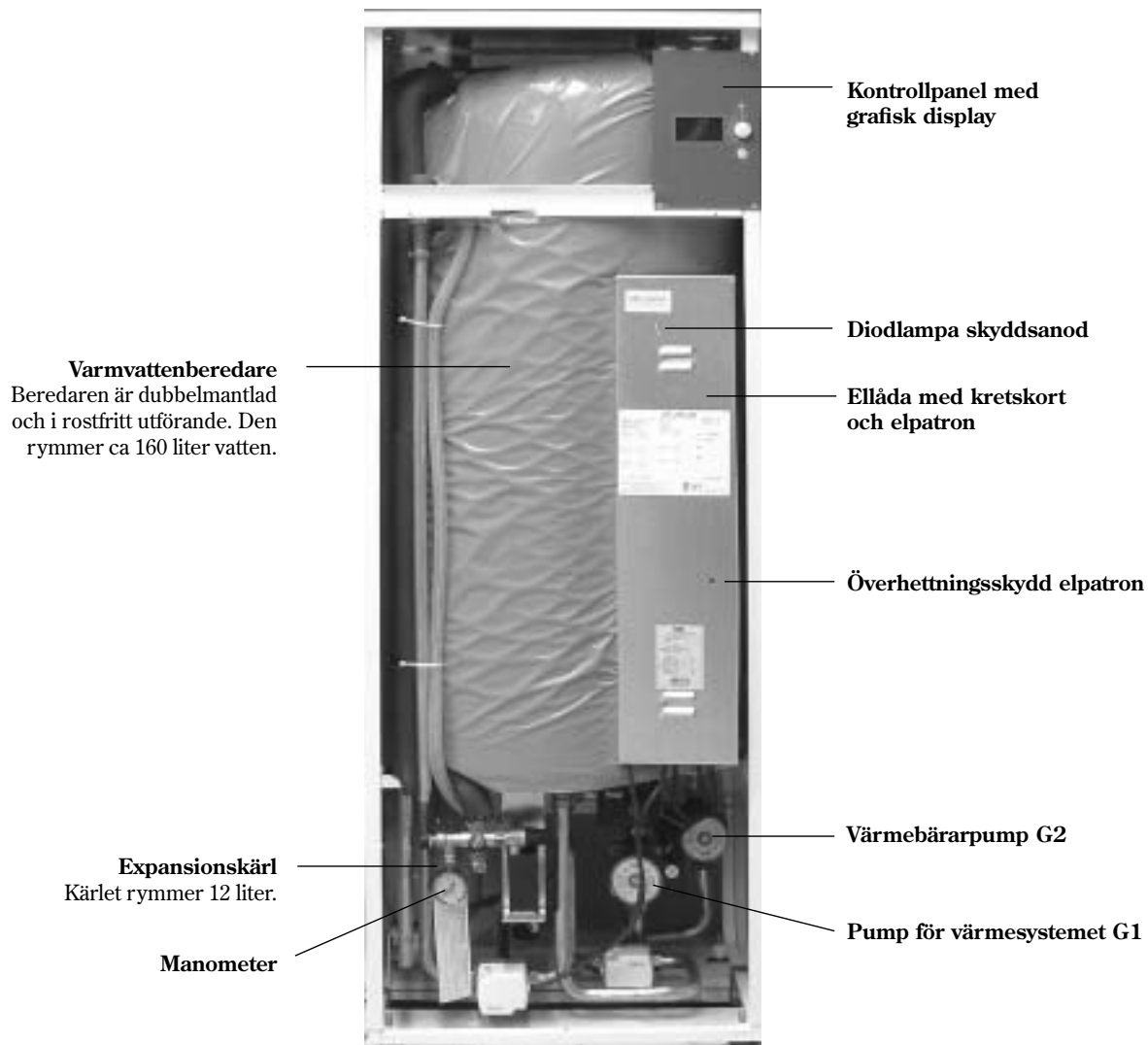
Principskiss 205-207 L/V och 615



# Ingående delar

## AutoTerm 615 VP-modul

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**

**Kontrollpanel med grafisk display**

**Diodlampa skyddsanod**

**Ellåda med kretskort och elpatron**

**Överhettningsskydd elpatron**

**Värmebärarpump G2**

**Pump för värmesystemet G1**

### Kopplingsutrymme

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



# Skötsel

## Kontrollera manometern

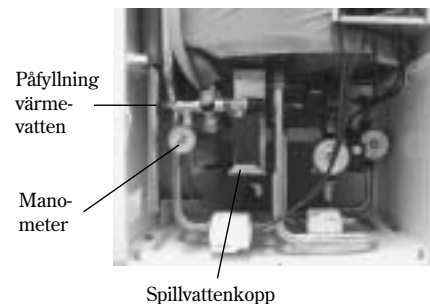
(2 ggr/år)

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 lite diskmedel. Skölj ur och kontrollera att vattnet rinner undan genom slangen.



## Om något blir fel

Reglercentralen har en avancerad övervakningsfunktion som larmar om något oförutsett hänt i systemet. Detta beskrivs i 205-207 L/V-handledningen och där finns även beskrivet vilka åtgärder som du kan vidta. Här beskrivs skyddsanoden och återställning av överhettningsskydd.

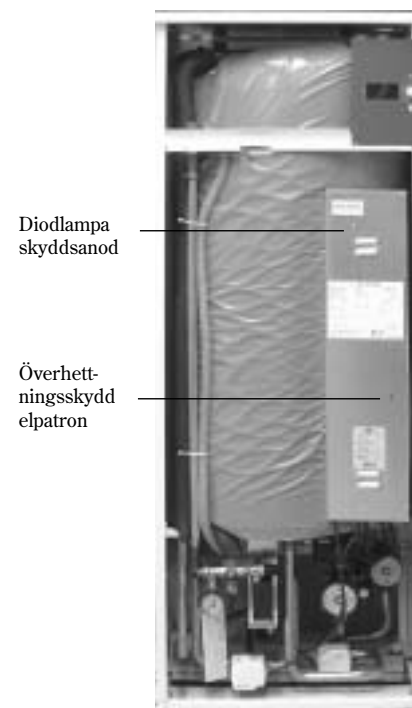
## Skyddsanod

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.



# Tekniska uppgifter

## Tekniska data

AutoTerm 615 VP-modul		
Effekt elpatron	kW	9/13,5
Effekt cirkulationspump	kW	0,2
Elektrisk inkoppling		400V, 3N AC 50Hz
Max. effektförbrukning	kW	9,3/13,8
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	600/615/1660
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, som garanterar en säker och bekymmersfri uppvärmning under lång tid.



Värmepumpar från  
**AutoTerm**  
- Graden bättre -

**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)