

 **EURONOM**<sup>®</sup> **XL**<sup>®</sup>

# *Serie GV-V*

FASTIGHETSVÄRMEPUMP FÖR GRUNDVATTEN  
MED VARVTALSREGLERING



- Grundvattensystem
- Värmeeffekt 4 - 72 kW
- Kyleffekt 3 - 51 kW
- Elektronisk expansionsventil
- Styrsystem som styr flera värmepumpar lokalt eller via nätverk
- Köldmedier: R407C eller R134a

**Euronom XL serie GV-V är avsedda att användas i grundvattenvärmesystem eller i andra köldbärarsystem där frysskyddsmedel inte används.**

## **VARVTALSSTYRNING**

Värmepumparna i GV-V-serien är försedda med steglös reglering av värmeeffekten. Beroende på storlek kan effekten regleras mellan 30 och 100 %, vilket gör att en jämnare värme kan erhållas i fastigheten samt att en mindre ackumulatortank erfordras. Under uppvärmningssäsongen arbetar aggregatet i stort sett kontinuerligt och under sommarmånaderna i huvudsak intermittert.

## **KÖLDBÄRARE**

GV-seriens värmepumpar kan använda grundvatten som värmekälla (köldbärare). Grundvattnet har nästan konstant temperatur hela året, normalt mellan +7 °C och +11 °C, vilket är mycket gynnsamt för värmepumpar. En förutsättning är dock att vattnet finns i tillräcklig mängd och kvalitet. För mycket aggressivt vatten kan värmepumpen utrustas med förångare av koppar-nickel legering.

## **GRUNDVATTEN-SYSTEM**

Värmepumpar Euronom XL serie GV-V är avsedda att användas i grundvattenvärmesystem eller i andra köldbärarsystem där frysskyddsmedel inte används.

EURONOM XL GV-V värmepump är avsedd att användas i grundvattenvärmesystem eller i andra köldbärarsystem där frysskyddsmedel inte används.

EURONOM XL GV-V värmepump är avsedd att klara hela årsenergiebehovet eller delar därav (bivalent). Monovalent drift innebär att 100 % av en fastighets värmebehov produceras av värmepumpen. Vid bivalent drift kombineras värmepumpen med en annan energikälla av konventionell typ, till exempel en oljepanna, gaspanna eller el-panna/kassett.

Med en värmepump kan uppvärmningskostnaderna sänkas betydligt. Även i bivalenta system kan driftkostnadsinbesparingen bli betydande eftersom värmepumpen normalt dimensioneras för att täcka 85 - 95 % av årsenergiebehovet.

EURONOM XL GV-V värmepump kan använda grundvatten som värmekälla (köldbärare). Grundvattnet har en nästan konstant temperatur hela året. Normalt har grundvattnet en temperatur på mellan 7 till 11 °C och det är därför mycket gynnsamt att använda till en värmepump. En förutsättning är dock att grundvattnet finns i tillräcklig mängd och kvalitet.

Mängden grundvatten som värmepumpen behöver beror på grundvattnets temperatur. Om grundvattnet håller en låg temperatur erfordras ett större flöde och om grundvattnet håller en hög temperatur kan värmepumpen klara sig med ett mindre flöde. I de fall två borrhål används skall dessa förses med tättslutande lock för att förhindra lufttillträde.



Lägsta tillåtna utgående vattentemperatur för EURONOM XL GV-V värmepump efter det att vattnet har passerat värmepumpen och kylts är +3 °C. Högsta tillåtna utgående vattentemperatur är +15 °C. Om det finns möjlighet att vattentemperaturen kan bli 15 °C eller högre måste en trevägsventil kopplas in på vattenkretsen så att temperaturen begränsas. Flödesreglering av vattenflödet får ej ske utan fullt vattenflöde skall alltid upprätthållas. Kvaliteten på vattnet måste kontrolleras så att inga frätskador eller andra problem uppstår i värmepumpen eller övrigt i installationen.

EURONOM XL GV-V har utrustats med en förångare som är konstruerad för att passa även i samband besvärligt vatten. Förångaren är tillverkad av koppar eller av koppar-nickel legering (extra pristillägg) och klarar även att användas tillsammans med vatten som innehåller lösa partiklar i rimliga nivåer. För grundvatten, kylvatten, etc. kan normalt koppar förångare användas. Om däremot grundvattnet är mycket aggressivt eller havsvatten etc. utnyttjas som köldbärare, erfordras en förångare av koppar-nickel legering.



**Euronom XL GV25-V**

*Invändigt är XL-pumparna välisolerade och lättåtkomliga komponenter underlättar service och underhåll.*

Vi rekommenderar att EURONOM XL GV-V-serie installeras om vatten med inkommande temperatur lägre än 10 °C används som köld-bärare.

Ett vattenprov på vattnet bör alltid lämnas för analys innan en vattenvärmepump EURONOM XL GV-V-serie installeras.

## EURONOM CCV STYRSYSTEM

EURONOM SERIE GV-V är i standardutförande försedd med Euronom CCV styrsystem. Detta system, se separat beskrivning, möjliggör att värmepumpen kan anpassas till den systemlösning som har valts. Euronom CCV styrsystem anpassas genom att olika system makro väljs. Aggregatet kan användas i system med sk."flytande kondensering" eller system enligt EURONOM SYSTEMTANK koncept med fast/ halvfast kondensering. Styrsystemet kan även styra tillsats värme on/off eller via shuntventil (0-10 V) EURONOM CCV styrsystem är självinstruerande. Systemet handhas via en 5" pekskärm. För att få instruktion finns det i alla bilder möjlighet att peka på "?" för att få handledning direkt via skärmen. Det innehåller erfoderliga drift-, skydds- och larm-funktioner. Aggregatet kan även användas tillsammans med EURONOM "PARASIT" värmepump för varmvattenberedning. EURONOM CCV styrsystem har MOD-BUS kommunikation vilket ger möjlighet till kommunikation med överordnat system eller med fler Euronom värmepumpar med CCV styrsystem. Det går också att kommunicera med överordnat system enligt följande:

- 1) yttreförregling (extern pot.fri kontakt), fjärrstyrd start eller stopp av aggregat
- 2) driftindikering (intern pot.fri kontakt), sluter vid drift
- 3) summalarm(intern pot.fri kontakt), sluter vid larm

## KONSTRUKTION

Aggregatet är uppbyggt på ett stativ av elförzinkade fyrkantrör och täckt med ljuddämpande hölje, bestående av pulverlackerade plåtar med ljuddämpande material på insidan. Topplåten är gjord i mönstrad aluminium. Även topp och botten är täckt med ljuddämpande material. Stativet står på 4 stycken justerbara fötter av gummi. Samtliga rör- och el-anslutningar är placerade på ovansidan och riktade uppåt.

Grundvatten

## UTRUSTNING

### Kompressor:

Helhermetisk Scroll kompressor  
GV12-V – GV48-V - en kompressor  
GV65-V - två kompressorer

### Förångare:

Serie GV-V: koaxialförångare, Cu/Cu eller Cu/Ni (tillval), armaflexisolerad

### Kondensor:

hellödd plattvärmeväxlare, rostfritt stål

### Köldmediekrets:

1 krets: GV12-V – GV48-V  
2 kretsar: GV65-V

Utrustning per kylkrets:

- torkfilter
- synglas med fuktindikering
- termostatisk expansionsventil med yttre tryckutjämning

- hög- och lågtryckspressostat, manuell reset serviceventiler för tryckmätning
- rotalockventiler på kompressor
- tryckavsäkringsutrustning, hög- och lågtryck

### Elsystem:

Elsystem "Euronom CCV" med 5" touch skärm för styrning. Aggregatet kan styras enligt valbara makron för att passa in i aktuell systemlösning. Larm och skyddsfunktioner. Som alternativ kan aggregaten levereras med Bastec XE16 Duc. (kräver överordnat styrsystem)

### Extrautrustning:

hetgasvärmeväxlare, underkylare, frysskyddsvakt, elektronisk efter behov eller mekanisk flödesvakt, elektronisk flödesvakt, smutsfilter, kompressor för lågtemp. förångning, kondensor i Cu/Ni (pool)

### Provning:

Aggregaten provkörs och justeras in på fabrik under dimensionerande förhållande.

## SYSTEMLÖSNING 1 & 2

Euronoms systemlösning 1 och 2 innebär att värmepumpen styrs med sk. flytande kondenserings-temperatur beroende på utetemperatur samt har växelventil(tillbehör) för tappvarmvattenberedning. Om en Euronom värmepump kombineras med en varmvattenberedare och Euronom utjämningstank erhålles en anläggning som kan tillgodose hela årsenergibehovet av värme och varmvatten. Euronom styrsystem är så konstruerad att värmepumpen utnyttjas maximalt. Tillskottsvärmen kan antingen monteras före växelventilen, systemlösning 1, eller efter växelventilen, systemlösning 2. I systemlösning 1 styrs tillskottsvärmen via en pot.fri slutande kontakt, i systemlösning 2 styrs tillskottsvärmen både via en pot. slutande kontakt, men också med en analog 0-10 V signal som t.ex. kan styra en shuntventil. Euronom CCV kan styra en eller två kompressorer on/off eller en analog/frekvensstyrd kompressor (Serie VV-V, GV-V eller LV-V).

## SYSTEMLÖSNING 3 MED SYSTEMTANK

Euronom CCV systemtank systemlösning 3 styr värmepumpen enligt principen med fast kondenserings-temperatur eller halvfast kondenserings-temperatur. Värmepumpen ansluts till en Euronom Systemtank och värmen styrs enligt en utetemperaturkompenserad kurva ut till radiatorsystemet via en shuntventil. Temperaturen i systemtanken hålls antingen vid en fast temperatur eller, om halvfast kondensering valts, inställt antal grader över framledningens börvärde eller, vid varmare väderlek, den inställda minimitemperaturen i tanken. I systemtank konceptets högtemperatur tank skall tillskottsvärmen tillse att en temperatur på över 60 °C alltid hålls. Tillskottsvärmen skall således, även då det ej förligger behov av tillskottsvärme för uppvärmning, vara i drift för att tillgodose att spetsvärmning av tappvarmvattnet sker. Värme till värmesystemet shuntas fram via en shuntventil för värmepumpvärme och en shuntventil för tillskottsvärme. Alternativt kan en bivalentshuntventil användas. Om bivalentshunt

används finns fördröjningsfunktion så att den bivalenta shuntventilen inte öppnar för tillskottsvärme förrän efter inställd fördröjning. Euronom CCV systemtank kan användas i system med en eller två on/off kompressorer.

## EURONOM CCV-MODBUS

Euronom CCV stöder både RS232- och RS485-protokoll, vilket som skall användas väljs i menyn.

Det går även att ställa hastigheten, 9600 eller 19200 och likaså slav-adressen, 1-127.

Kommunikationsformatet som används är 8N2 eller 8N1 alltså 8 bitar, ingen paritet och 1 eller 2 stoppbitar.

Euronom CCV använder MODBUS funktioner 3, 4 och 6:

- Analoga är värden såsom temperaturer mm läses med MODBUS funktion 4 "Read Input Register"
- Ställbara parametrar läses med MODBUS funktion 3 "Read Holding Registers"
- Ställbara parametrar skrivs med MODBUS funktion 6 "Write Single Register"

Följande lista visar de temperaturer som via MODBUS är läsbara:

- 3: Radiatorkrets framledning.
- 4: Värmepump Värmebärare in.
- 5: Utomhusgivare
- 6: Systemtank/Varmvattenberedare.
- 7: (används ej i våra system)
- 8: Värmepump Köldbärare in
- 9: Värmepump Köldbärare ut
- 10: Avfrostningstank
- 11: Värmepump hetgas temp.
- 12: Värmepump suggas temp.
- 13: Värmepump Värmebärare ut.
- 14: (Internt värde för avfrostningsfunktion)
- 15: Radiatorkrets retur.

<b>Serie GV-V R407C</b>		<b>GV10-V</b>	<b>GV15-V</b>	<b>GV25-V</b>	<b>GV32-V</b>	<b>GV48-V</b>	<b>GV65-V</b>
Värmeeffekt max	kW	11,6	17,0	25,2	36,6	55,0	71,5
Värmeeffekt min	kW	4,5	6,1	8,0	12,3	17,1	22,3
VBflöde (4,2)	l/s	0,28	0,40	0,60	0,87	1,31	1,70
Δt max/min	°C	10/4	10/4	10/3	10/3	10/3	10/3
ΔP <sub>kondensor</sub> (VB)	kPa	22	25	24	25	27	28
Max temp VB	°C	55	55	55	55	55	55
Kyleffekt max	kW	8,1	11,8	18,0	26,4	39,7	50,7
Kyleffekt min	kW	3,2	4,4	5,7	9,0	12,5	16,3
KBflöde (4,2)	l/s	0,39	0,56	0,86	1,26	1,89	2,41
Δt max/min	°C	5/2	5/2	5/1,5	5/2	5/1,5	5/1,5
ΔP <sub>förångare</sub> (KB)	kPa	32	34	37	38	41	45
Frekvens max/min	Hz	90/35	90/35	90/30	85/30	90/30	90/30

Angivna data i driftpunkt KB<sub>N</sub> = +10 °C vatten, VB<sub>UT</sub> = +45 °C vatten

<b>Serie GV-V R134a</b>		<b>GV10-V</b>	<b>GV15-V</b>	<b>GV25-V</b>	<b>GV32-V</b>	<b>GV48-V</b>	<b>GV65-V</b>
Värmeeffekt max	kW	7,0	10,4	16,4	21,1	33,4	43,7
Värmeeffekt min	kW	2,5	3,8	5,1	7,1	10,0	13,5
VBflöde (4,2)	l/s	0,17	0,25	0,39	0,50	0,80	1,04
Δt max/min	°C	10/4	10/4	10/3	10/4	10/3	10/3
ΔP <sub>kondensor</sub> (VB)	kPa	15	15	16	17	19	19
Max temp VB	°C	65	65	65	65	65	65
Kyleffekt max	kW	4,9	7,6	12,0	15,3	23,8	31,7
Kyleffekt min	kW	1,8	2,7	3,6	5,1	7,1	9,7
KBflöde (3,8)	l/s	0,23	0,36	0,57	0,73	1,13	1,51
Δt max/min	°C	5/2	5/2	5/1,5	5/2	5/1,5	5/1,5
ΔP <sub>förångare</sub> (KB)	kPa	28	26	33	29	34	29
Frekvens max/min	Hz	90/35	90/35	90/30	85/30	90/30	90/30

Angivna data i driftpunkt KB<sub>N</sub> = +10 °C vatten, VB<sub>UT</sub> = +45 °C vatten

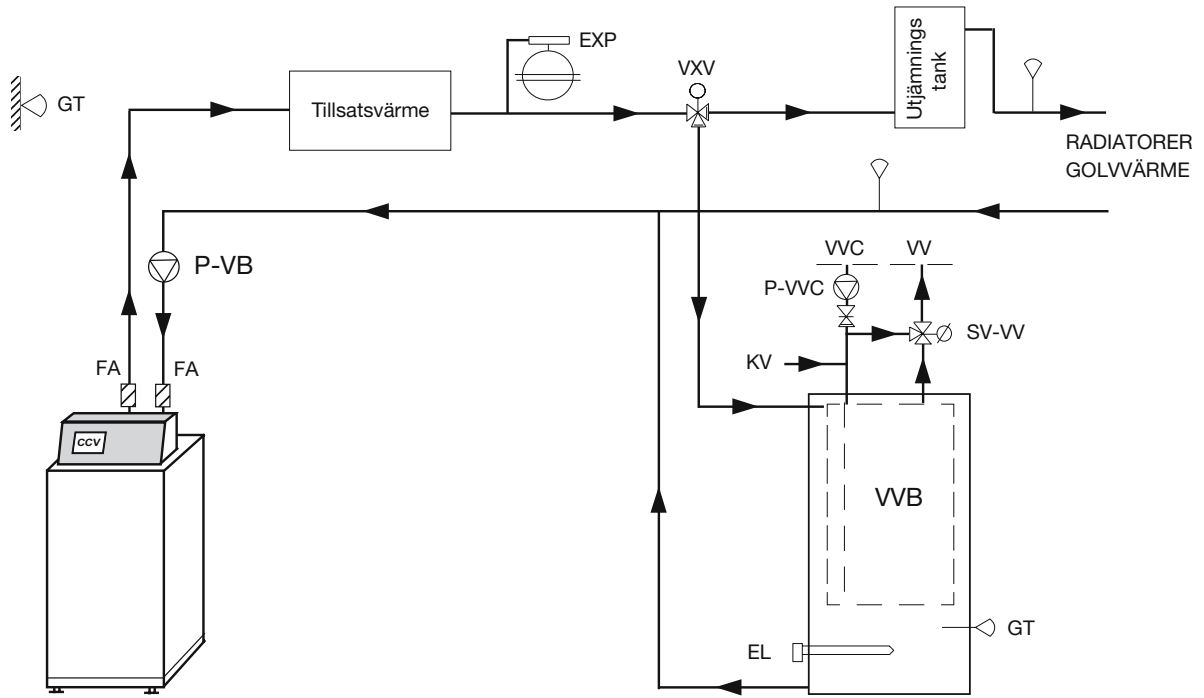
<b>Serie GV-V Gemensamma data</b>		<b>GV10-V</b>	<b>GV15-V</b>	<b>GV25-V</b>	<b>GV32-V</b>	<b>GV48-V</b>	<b>GV65-V</b>
Anslutn. KB, Cu	mm	28	28	35	35	42	42
Anslutn. VB, Cu	mm	28	28	35	35	42	42
404A approx.	kg	1,1	1,3	2,3	2,8	3,5	5,5
Kompressorer	st	1	1	1	1	1	1
Spänning / fas	v/f	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3
Rek. säkring *	A	16	16	25	25	35	50
Max strömförbrukning *	A	8,2	11,0	17,5	21,8	31,6	41
Bredd	mm	600	600	600	1200	1200	1200
Djup	mm	640	640	640	640	640	640
Höjd	mm	1573	1573	1573	1573	1573	1573
Vikt	kg	120	135	176	182	207	282
Frekvensomfång	inbyggd frekvensomformare						

\* Uppgifterna avser endast kompressor ev pumpar ingår ej.

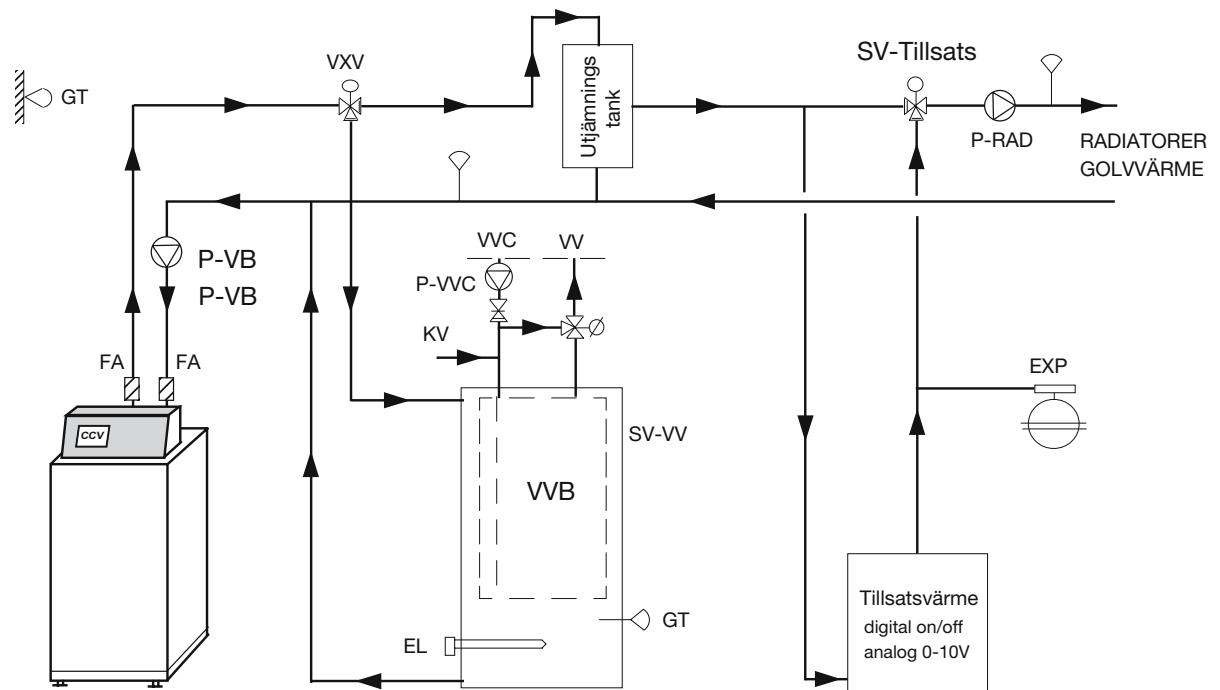
► Aggregaten är utrustade med en frekvensomformare som avger "läckström" till elnätet varför 30 mA jordfelsbrytare ej kan användas. Typiska nivåer på läckström är 50-200 mA/omformare + 2 mA/meter motorkabel.

► Grundvattenvärmepumpar kan endast installeras i klimatzoner där man har en lägsta medeltemperatur om min. +5,5 °C, (Mälardalen är det nordligaste området som fungerar i Sverige). Detta för att systemet vid lägre medeltemperatur blir alltför känsligt och driftstörningar med igenfrysning etc. kan bli aktuella.

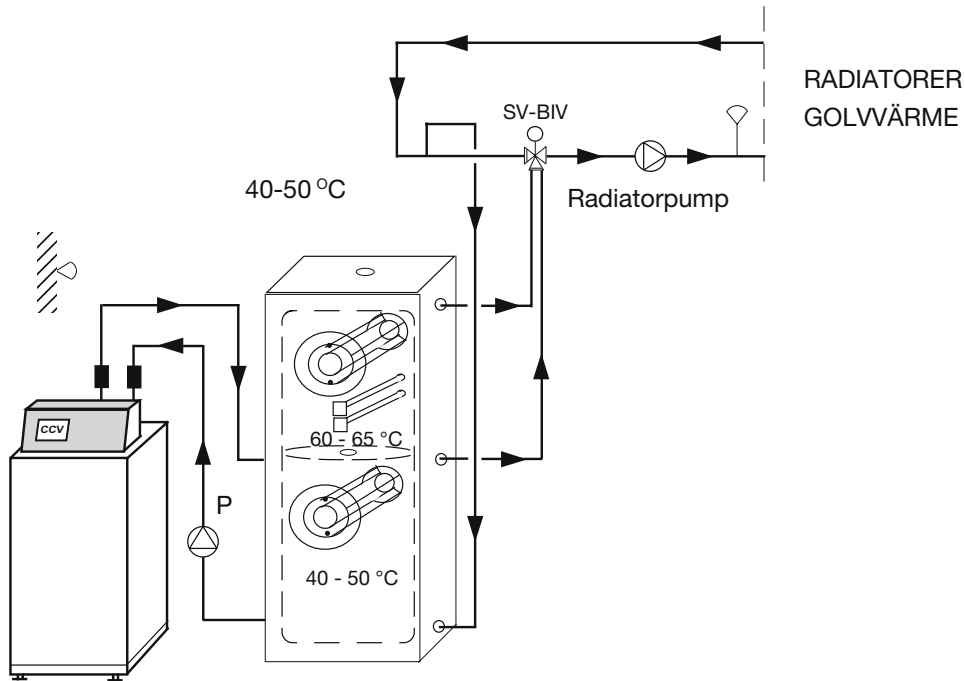
**SYSTEMLÖSNING 1** *Styrd kondensering, tillsatsvärme före växelventil*



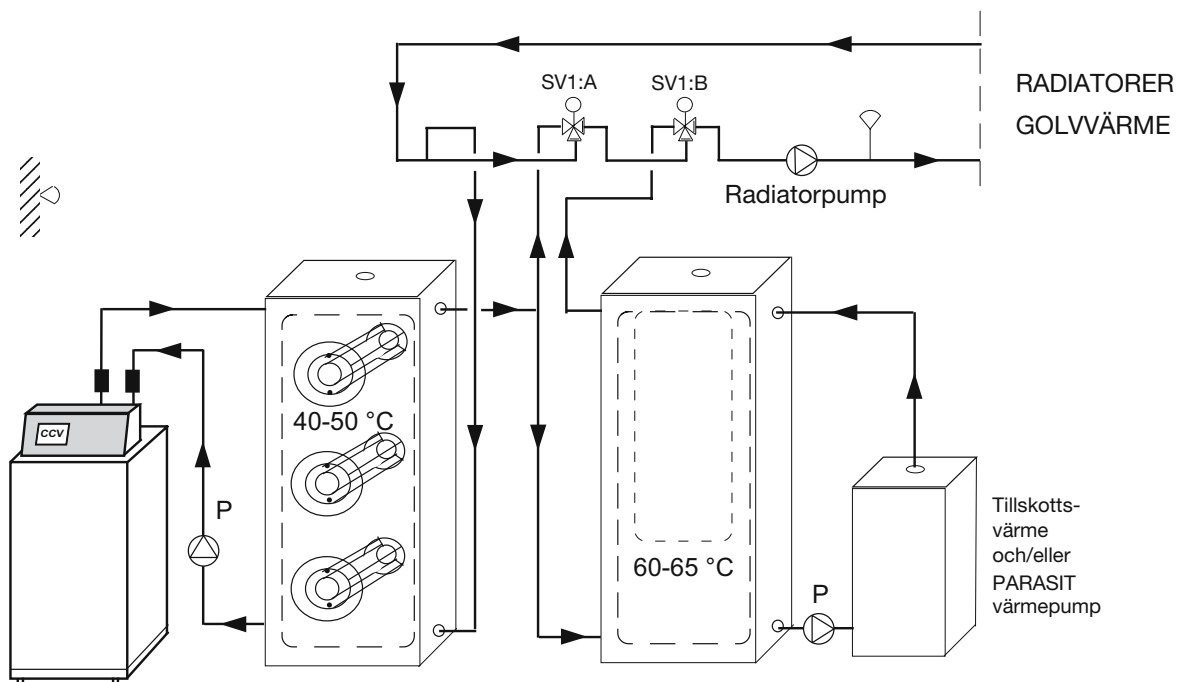
**SYSTEMLÖSNING 2** *Styrd kondensering, tillsatsvärme efter växelventil*



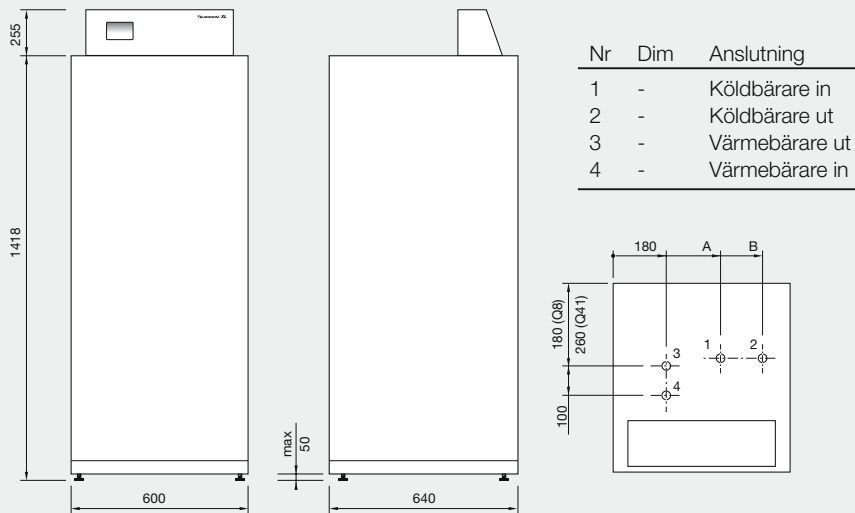
**SYSTEMLÖSNING 3** Fast eller halvfast kondensering, Systemtank, Bivalentshurt



**SYSTEMLÖSNING 4** Fast eller halvfast kondensering - Tandemsystemtank, 2 shuntar i sekvens

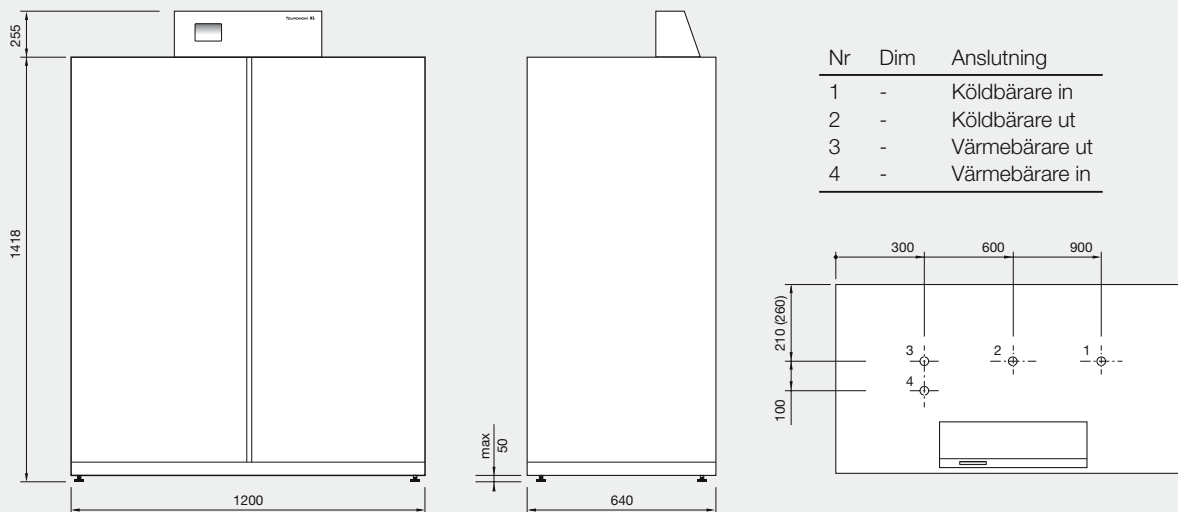


## Serie GV8-V – GV25-V



Alla storlekar har justerbara fötter och anslutningar uppåt för köld-/värmebärare in resp. ut.

## Serie GV32-V – GV65-V



Alla storlekar har justerbara fötter och anslutningar uppåt för köld-/värmebärare in resp. ut.



Läs mer om framtidens värmeprodukter på [www.euronom.se](http://www.euronom.se)



Box 700 391 27 Kalmar  
 Telefon 0480 - 221 20 Telefax 0480 - 870 17  
[www.euronom.se](http://www.euronom.se) [info@euronom.se](mailto:info@euronom.se)

SVENSK SOLENERGI

SVEP  
 Svenska Värmepump- och Fjärrvärme-förbundet

SUSTAINABLE  
 Sweden's SouthEast AB

SBBA Swedish Heating Boilers and Burners Association

ÅTERFÖRSÄLJARE: