

 **EURONOM**[®] **XL**[®]

Serie W

FASTIGHETSVÄRMEPUMP FÖR
BERGVÄRME, YTJORDVÄRME, SJÖVÄRME OCH FRÅNLUFT



- Bergvärme, ytjordvärme, sjövärme och frånluft
- Värmeeffekt 19 - 144 kW
- Kyleffekt 13 - 101 kW
- Elektronisk expansionsventil
- Styrsystem som styr flera värmepumpar lokalt eller via nätverk
- Köldmedier: R407C, R404A eller R134a

**SERIE W är
anpassad att
användas i ytjord-,
bergvärme-,
sjövärmesystem
och värmeåter-
vinning ur frånluft**

EURONOM SERIE W är avsedd att användas i ytjordvärmesystem, bergvärmesystem, sjövärmesystem, värmeåtervinning ur frånluft, mm. eller i andra system där köldbäraren består av en blandning av vatten och frysskyddsmedel.

EURONOM SERIE W är avsedda att klara hela årsenergibehovet av värme och varmvatten, s.k. monovalent drift, eller att kombineras med tillsatsvärme, sk bivalent drift. Bivalent drift kan i många fall vara att föredra eftersom man genom att installera en värmepump som ger halva fastighetens effektbehov (50 %) kan täcka över 80 % av årsenergibehovet.



FUNKTION

BERGVÄRME

Med en bergärmekollektor utnyttjar man den värme som finns lagrad i berggrunden. Berggrunden skall bestå av urberg/ granit. Vid andra typer av berg behöver borrhjulet ökas betydligt. En eller flera energibrunnar borrar och förses med ett slutet kollektorsystem som ansluts till värmepumpen. Brunnens/brunnarnas djup är, på samma sätt som vid jordvärme, beroende på den mängd värme som skall utvinnas samt berggrundens beskaffenhet.

YTJORDVÄRME

I ett ytjordvärme system utnyttjar man den värme som genom påverkan av regn, sol vind etc. lagras i jorden. Kollektorn består av en tunnväggig polyeten slang som grävs ner i jorden på cirka en meters djup och med en till en och en halv meters mellanrum. Kollektorn (slangen) fylls med en blandning av vatten och frysskyddsmedel som transporterar jordvärmerna till värmepumpen. Beroende på den värmemängd som värmepumpen skall hämta ur jordvärmesystemet samt markförhållandena varierar erforderlig slanglängd. Markbeskaffenheten har mycket stor betydelse. Bäst är fuktig lera, sämre är torr grusblandad jord. Om marken enbart består av sand kommer jordvärmekollektorn inte att fungera.

SJÖVÄRME

En sjökollektor är uppbyggd på samma sätt som en jordkollektor men med den skillnaden att slangen förankras i en sjö/vattendrag i stället för att som vid ytjordvärme, grävas ned. Det antal meter slang som behövs beror på dels värmepumpens effekt samt dels på uttagen värmemängd.

FRÅNLUFT

Euronom Serie W värmepump är lämplig att användas för värmeåtervinning ur frånluft. Ett återvinningsbatteri (ingår ej) monteras i luftkanalen. Via en vätskekrets hämtar värmepumpen värme ur frånluften och avger värmen till värme och varmvattensystem. För att uppnå högsta möjliga utnyttjande av värmepumpen bör aggregatet kopplas så att det kan avge värme både till tappvarmvatten och till radiatorsystem. Aggregatet skall dimensioneras så att driften är säkerställd vid min. flöde och min. temperatur på frånluften.

EURONOM CCV STYRSYSTEM

EURONOM SERIE W 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-princip 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" peksskärm. 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 larmfunktioner. Aggregatet kan även användas tillsammans med Euronom "PARASIT" värmepump för varmvattenberedning. EURONOM CCV styrsystem har MODBUS-kommunikation vilket ger möjlighet till kommunikation med överordnat system eller med fler Euronom värmepumpar med CCV styrsystem.

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 elanslutningar är placerade på ovsidan och riktade uppåt

EURONOM XL

UTRUSTNING

Kompressor:

Helhermetisk Scroll kompressor

Förångare:

Hellödd plattvärmväxlare, rostfritt stål, armaflexisolerad

Kondensor:

Hellödd plattvärmväxlare, rostfritt stål / per krets

Köldmediekrets:

1 krets

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
- Oljeutjämningsrör (Q65-Q96)

SYSTEMLÖSNING 1 & 2

Euronoms systemlösning 1 och 2 innebär att värmepumpen styrs med sk. flytande kondenseringstemperatur beroende på utetemperatur samt har växelventil(tillbehör) för tappvarmvattenberedning. Om en Euronom värmepump kombineras med en varmvattenberedare och Euronom utjämningsstank 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 kondenseringstemperatur eller halvfast kondenseringstemperatur. 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

Elsystem:

Euronom CCV med 5" pekskärm. Aggregatet styrs enligt valbara makron för att passa in i aktuell systemlösning. Larm och skyddsfunktioner.

VV25-VV48: Matas med en kraftmatning, max 63A.

I värmepumpen kan köldbärarpump, 3-fas med MSKB, samt värmebärarpump, 1-fas utan MSKB anslutas.

VV65 - VV81: Matas med 1 kraftmatning, max 63 A

VV96: Matas med 2 kraftmatningar, max 63 A

Potentialfri slutande kontakt för styrning av köldbärarpump.

Aggregat större än VV48 kan levereras med externt elskåp. Alternativt även med BASTEC-DUC.

Samtliga aggregat behöver separat manöverström matning, 1-fas, max 10 A.

Provning:

Aggregaten provkörs och justeras in på fabrik under dimensionerande förhållande.

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.

Serie W		Indikativa effekter och frånluftflöde vid driftpunkt KB +12/+7 , VB +35/+45												
Normaltemp - R407C		25	32	41	48	65	81	96	106	126	142	154	187	206
Värmeeffekt	kW	25,5	33,7	45,1	50,1	67,4	90,2	100,2	104,4	117,7	135,4	148,5	180,5	206,0
Kyleffekt	kW	19,4	25,8	34,7	38,9	51,6	69,4	77,8	79,0	90,3	103,9	112,9	138,5	158,1
Luftflöde $\Delta t=10\text{ }^{\circ}\text{C}$	m^3/s	1,66	2,21	2,97	3,32	4,41	5,93	6,65	-	-	-	-	-	-
Högtemp - R134a		25	32	41	48	65	81	96	106	126	142	154	187	206
Värmeeffekt	kW	16,6	21,8	28,3	32,2	43,6	56,6	64,4	65,8	74,3	85,4	93,7	113,8	129,9
Kyleffekt	kW	12,6	16,6	21,5	24,3	33,2	43,0	48,6	49,8	57,0	65,5	71,2	87,3	99,7
Luftflöde $\Delta t=10\text{ }^{\circ}\text{C}$	m^3/s	1,07	1,42	1,84	2,08	2,84	3,68	4,15	-	-	-	-	-	-

VV R407c norm.temp		25	32	41	48	65	81	96	106	126	142	154	187	206
Värmeeffekt	kW	18,6	24,6	33,0	37,3	49,2	66,0	74,6	73,1	94,4	103,8	125,9	125,9	143,6
$\text{VB}_{\text{föde}} \Delta t=7\text{ }^{\circ}\text{C} (4,2)$	l/s	0,63	0,84	1,12	1,27	1,67	2,24	2,54	2,49	2,79	3,21	3,53	4,28	4,88
$\Delta P_{\text{kondensor}} (\text{VB})$	kPa	9	11	13	15	15	15	17	10	10	12	16	18	28
Max temp VB	$^{\circ}\text{C}$	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Kyleffekt	kW	12,5	16,7	22,7	25,4	33,4	45,4	50,8	50,6	57,9	66,5	72,3	88,7	101,2
$\text{KB}_{\text{föde}} \Delta t=3\text{ }^{\circ}\text{C} (3,8)$	l/s	1,10	1,46	1,99	2,23	2,93	3,98	4,46	4,44	5,08	5,83	6,34	7,78	8,88
$\Delta P_{\text{förångare}} (\text{KB})$	kPa	25	31	35	38	33	37	41	32	35	41	48	57	62
Eleffekt	kW	6,0	7,9	10,2	11,9	15,9	19,3	24,2	22,5	24,2	27,9	32,5	37,2	42,4

Angivna data i driftpunkt: $\text{KB}_{\text{in}}=0\text{ }^{\circ}\text{C}$, 30 % etylenglykol, $\text{VB}_{\text{ut}}=+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ vatten

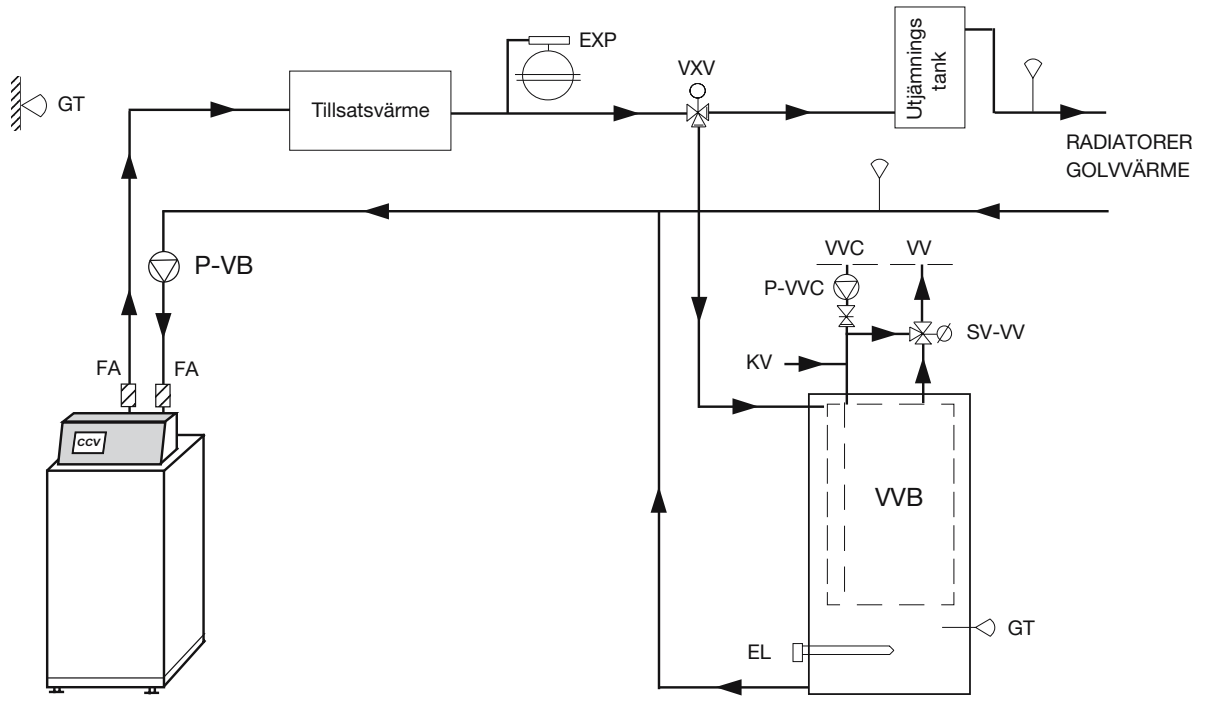
VV R134a låg temp		25	32	41	48	65	81	96	106	126	142	154	187	206
Värmeeffekt	kW	12,1	15,7	20,2	23,0	31,4	40,4	46,0	42,4	47,6	54,8	60,2	72,9	83,3
$\text{VB}_{\text{föde}} \Delta t=7\text{ }^{\circ}\text{C} (4,2)$	l/s	0,41	0,53	0,68	0,78	1,07	1,37	1,56	1,44	1,62	1,86	2,05	2,48	2,83
$\Delta P_{\text{kondensor}} (\text{VB})$	kPa	5	7	7	6	8	9	11	5	5	5	6	8	10
Max temp VB	$^{\circ}\text{C}$	65	65	65	65	65	65	65	70	70	70	70	70	70
Kyleffekt	kW	8,0	10,4	13,5	15,3	20,8	27,0	30,6	29,4	33,5	38,6	41,9	51,4	58,7
$\text{KB}_{\text{föde}} \Delta t=3\text{ }^{\circ}\text{C} (3,8)$	l/s	0,70	0,91	1,18	1,34	1,82	2,37	2,68	2,58	2,94	3,39	3,68	4,51	5,15
$\Delta P_{\text{förångare}} (\text{KB})$	kPa	9	11	14	17	16	20	20	12	12	14	24	30	33
Eleffekt	kW	4,1	5,3	6,7	7,7	10,3	12,6	15,7	13,0	14,1	16,2	18,3	21,5	24,6

Angivna data i driftpunkt: $\text{KB}_{\text{in}}=0\text{ }^{\circ}\text{C}$, 30 % etylenglykol, $\text{VB}_{\text{ut}}=+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ vatten

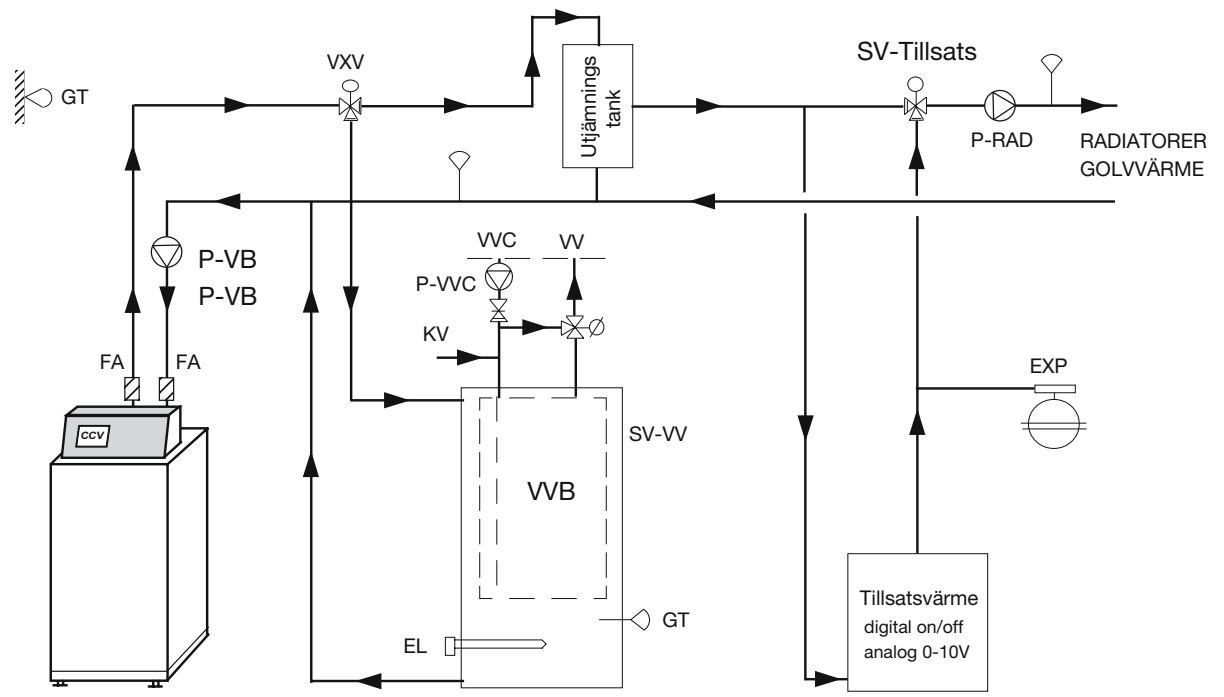
Serie W data		25	32	41	48	65	81	96	106	126	142	154	187	206
Anslutn. KB, Cu	mm	35	35	35	42	42	54	54	50 FL	50 FL	50 FL	50 FL	65 CFL	65 CFL
Anslutn. VB, Cu	mm	35	35	35	42	42	54	54	50 FL	50 FL	50 FL	50 FL	65 CFL	65 CFL
Kylmedel approx. mängd	kg	2,3	2,8	3,3	3,8	5,6	6,6	7,6	9,0	10,0	10,5	11,0	12,0	13,0
Kompressorer	st	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Spänning / fas	v/f	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3
Rek. säkring	A	20	25	35	35	50	63	80	80	80	100	125	125	160
Max strömförbrukning	A	13,9	19,0	22,9	27,1	38,0	45,8	54,2	60,4	65,6	76,4	95,0	103,0	117,2
Bredd	mm	600	600	600	600	1200	1200	1200	1200 *	1200 *	1200 *	1200 *	1800 *	1800 *
Djup	mm	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Höjd	mm	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1410	1410	1410	1410	1430	1430
Vikt	kg	166	172	180	197	372	386	405	650	670	680	690	830	900

* Exkl. sidomonterat elskåp

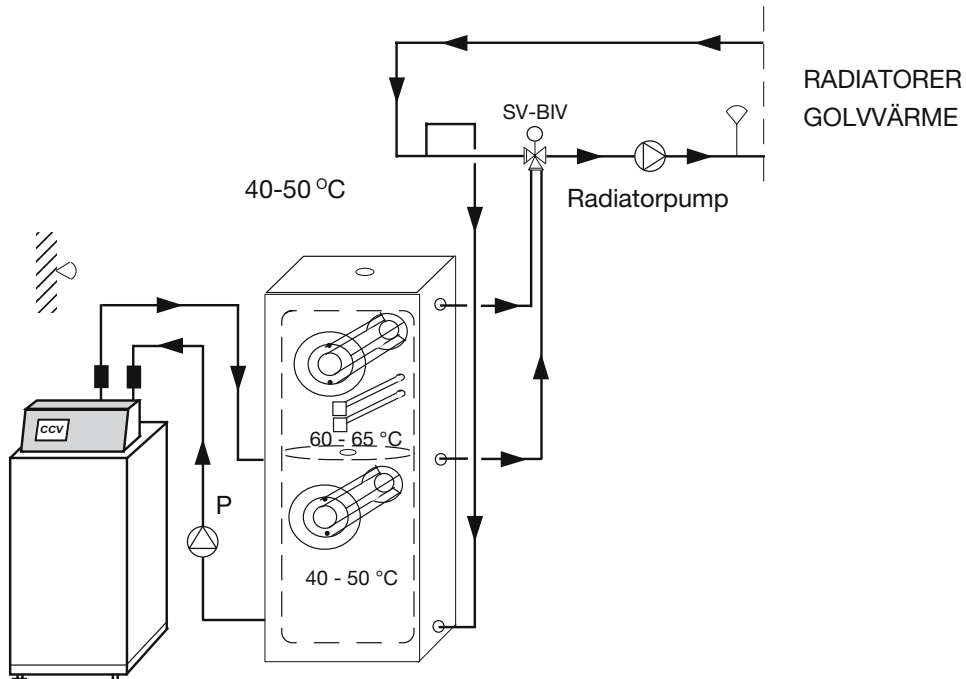
SYSTEMLÖSNING 1 *Styrd kondensering, tillsatsvärme före växelventil*



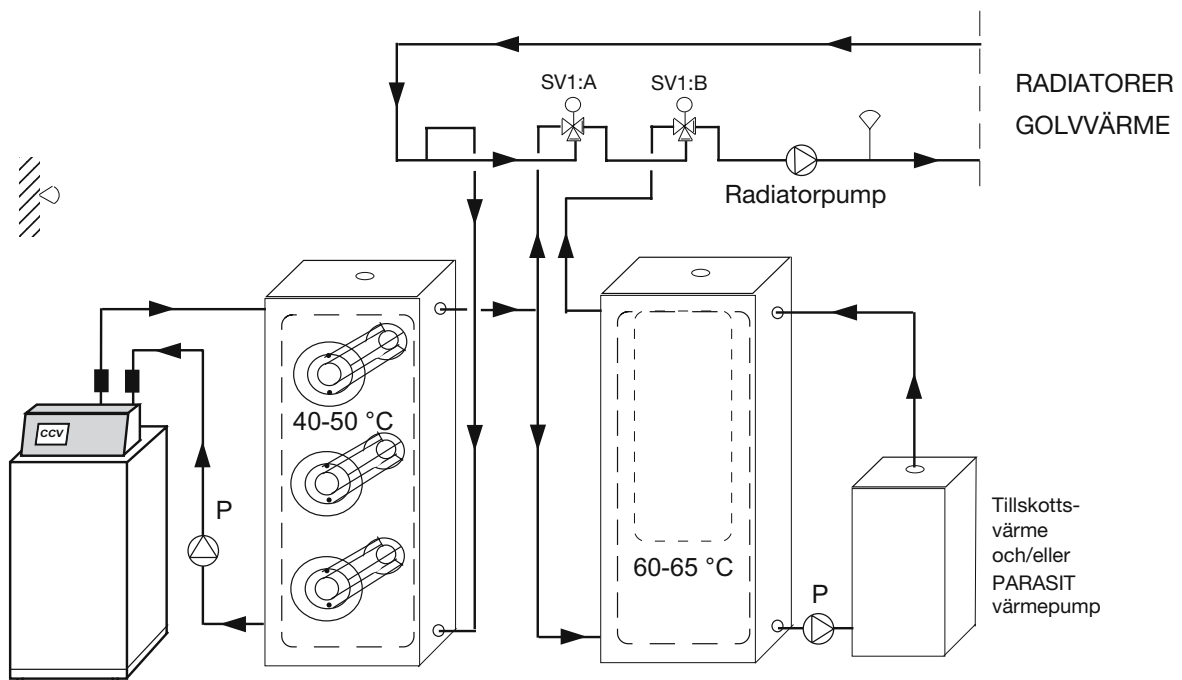
SYSTEMLÖSNING 2 *Styrd kondensering, tillsatsvärme efter växelventil*



SYSTEMLÖSNING 3 Fast eller halvfast kondensering, Systemtank, Bivalentshunt



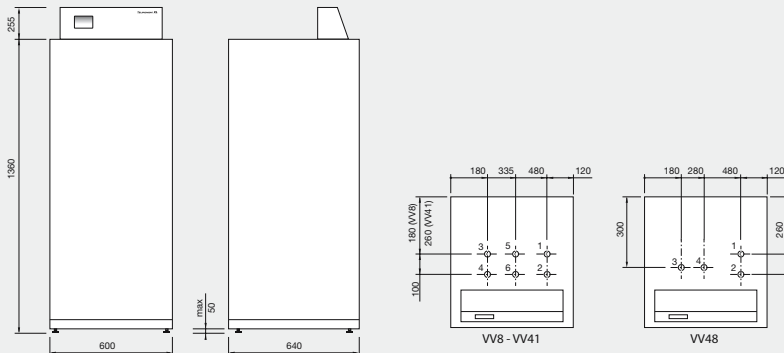
SYSTEMLÖSNING 4 Fast eller halvfast kondensering - Tandemsystemtank, 2 shuntar i sekvens



Eurotherm XL

Serie VV25 – VV48

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

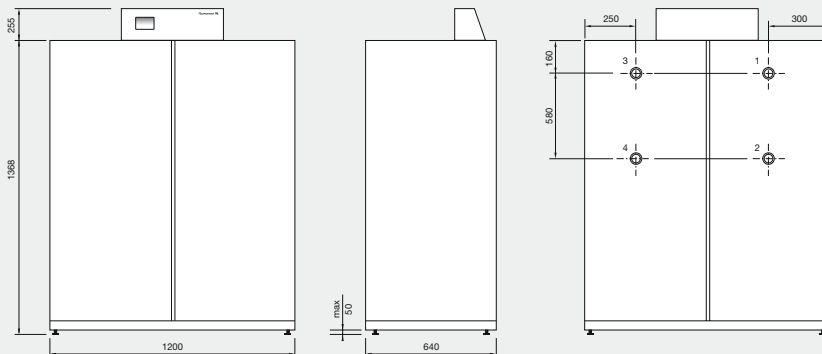


Nr	VV8- VV17	VV21- VV41	Anslutning
1	DN25	DN32	Köldbärare in
2	DN25	DN32	Köldbärare ut
3	DN25	DN32	Värmebärare ut
4	DN25	DN32	Värmebärare in
Ansl. uppåt			Hetgasväxlare ut *
Se tekn. data			Hetgasväxlare in *
Se tekn. data			Underkylare in *
Se tekn. data			Underkylare ut *

* Hetgasväxlare, underkylare ingår ej i standardutförande.

Serie VV65 – VV96

Alla storlekar har justerbara fötter.

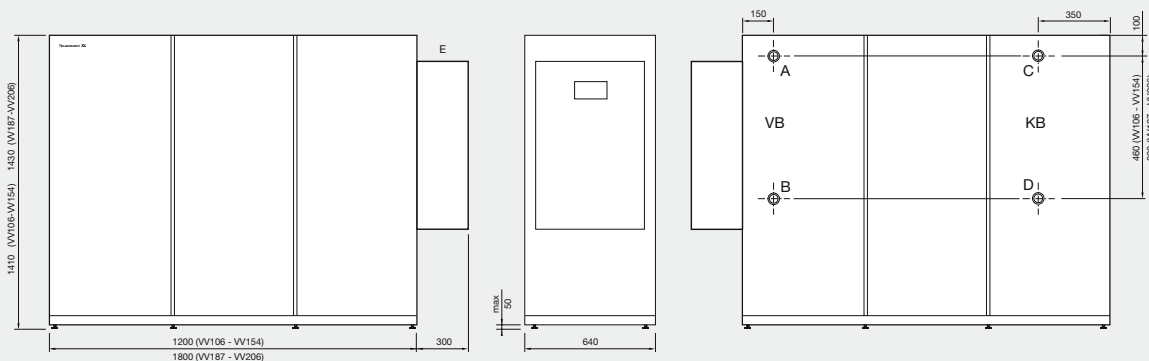


Nr	Dim	Anslutning
1	Se tekn. data	Köldbärare in
2	Se tekn. data	Köldbärare ut
3	Se tekn. data	Värmebärare ut
4	Se tekn. data	Värmebärare in
Ansl. uppåt		Hetgasväxlare ut *
Se tekn. data		hetgasväxlare in *
Se tekn. data		Underkylare in *
Se tekn. data		Underkylare ut *

* Hetgasväxlare, underkylare ingår ej i standardutförande.

Serie VV106 – VV206

Alla storlekar har justerbara fötter.



Nr	Dim	Anslutning
A	Se tekn. data	Värmebärare ut
B	Se tekn. data	Värmebärare in
C	Se tekn. data	Köldbärare in
D	Se tekn. data	Köldbärare ut
E	Se tekn. data	Elanslutning



Läs mer om framtidens värmeprodukter på www.euronom.se