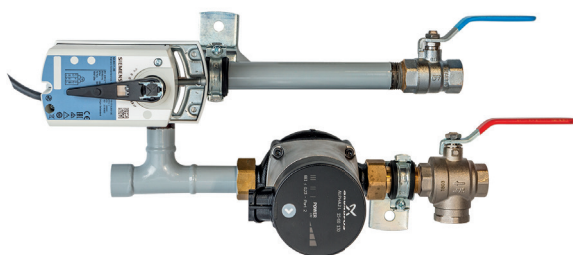


***GEBWELL***

## Installationsmanual

Regleringsgrupp för uppvärmning  
LSR Si



## INNEHÅLL

<b>Allmänt</b> .....	<b>3</b>
<b>Leveransinnehåll</b> .....	<b>3</b>
<b>Temperaturgivare</b> .....	<b>3</b>
Temperatur/motståndstabel: .....	3
<b>Anslutningar/mått</b> .....	<b>4</b>
<b>Principskeman</b> .....	<b>5</b>
Anslutning till Qi-värmepump: .....	5
Anslutning till HPE-ackumulator:.....	5
Anslutning till G-Energy-ackumulator: .....	6
<b>Elskeman</b> .....	<b>6</b>
Anslutning till Qi-värmepump: .....	6
Anslutning till reglerenhet RVS 61: (Gemini, T2, Taurus).....	6
<b>Pump-och tryckförlustkurvor</b> .....	<b>7</b>
LSRSi1:.....	7
LSRSi2 / LSRSi3 / LSRSi4: .....	7
LSRSi5 / LSRSi6: .....	7
<b>3-vägs blandningsventil</b> .....	<b>7</b>
Typ:.....	7
åtgärdsprincipen:.....	8
Karakteristik: .....	8
Rekommenderade monteringslägen: .....	8
Kvalitetskrav på flödesmediet:.....	8
Flödesriktning: .....	8
<b>Ställdon för blandningsventilen</b> .....	<b>8</b>
<b>Underhåll</b> .....	<b>9</b>
Rengöring av filter: .....	9
3-vägs blandningsventil: .....	9
Cirkulationspump:.....	9

## ALLMÄNT

LSRSi är en väggmonterad regleringsgrupp för uppvärmning, avsedd för reglering av värme i en sekundärkrets i ett uppvärmningssystem. Regleringsgruppen för uppvärmning levereras som en helhet, vilket gör den enkel att installera.

Med en regleringsgrupp för uppvärmning får man med hjälp av framledningsgivaren och rumstemperaturen en exakt reglering av värmen från fastighetens uppvärmningssystem.

En regleringsgrupp för uppvärmning ska dimensioneras så att den uppfyller värmesystemets behov. Som standard kan en värmepump styra en tilläggsregleringsgrupp (blandningsvärmekretsen). Om det behövs fler än en regleringsgrupp för uppvärmning, ska man installera en AVS expansionsmodul, som finns tillgänglig som tillvalsutrustning, i värmepumpen.

## LEVERANSINNEHÅLL

En regleringsgrupp för uppvärmning innehåller följande komponenter:

- Cirkulationspump
- 3-vägs blandningsventil
- Ställdon för blandningsventilen
- Temperaturgivare för framledningstvatten
- Buntband för fastsättning av givare
- Väggekonsoler
- Fästskruvar, 4 st.
- Reservtätningar till pump, 2 st.
- Smutsavskiljare (filter)
- Avstängningsventil för framledningstvatten
- Avstängningsventil för returvatten
- Tömnings-/avlufnings-/avstängningsventil \*

\* Ingår inte i LSRSi1-leveransen

## TEMPERATURGIVARE

Temperaturgivaren för framledningstvatten (GW1175243A) installeras i framledningröret efter 3-vägsstyrventilen. Givaren ska isoleras för att förhindra yttre värmepåverkan.



## TEMPERATUR/MOTSTÅNDS-TABELL:

LT °C	NTC 10 / Ω	LT °C	NTC 10 / Ω
120	389.0	25	10000.0
100	680.0	20	12490.0
90	917.7	15	15710.0
80	1258.0	10	19900.0
75	1480.0	5	25400.0
70	1752.0	0	32650.0
65	2082.0	-5	42340.0
60	2488.0	-10	55330.0
55	2968.0	-15	72980.0
50	3603.0	-20	97070.0
45	4368.0	-25	130400.0
40	5327.0	-30	177000.0
35	6532.0	-40	336500.0
30	8057.0	-50	670100.0

## ANSLUTNINGAR/MÅTT

	A Värmeledning, utgång (avstängningsventil)	B Värmeledning, retur (avstängningsventil)	C Shuntgrupp för uppvärmning, utgång (3-vägsventil)	D Shuntgrupp för uppvärmning, retur (T-koppling)	Vikt kg
LSR SiQi	¾" ig	¾" ig	¾" ig	¾" ig	5
LSR Si KV4	¾" ig	¾" ig	¾" ig	¾" ig	5
LSR Si KV6,3	1" ig	1" ig	¾" ig	1" ig	20
LSR Si KV10	1½" ig	1½" ig	1" ig	1½" ig	20
LSR Si KV16	1½" ig	1½" ig	1¼" ig	1½" ig	20
LSR Si KV25	2½" ig	2½" ig	1½" ig	2½" ig	35
LSR Si KV40	2½" ig	2½" ig	2" ig	2½" ig	38

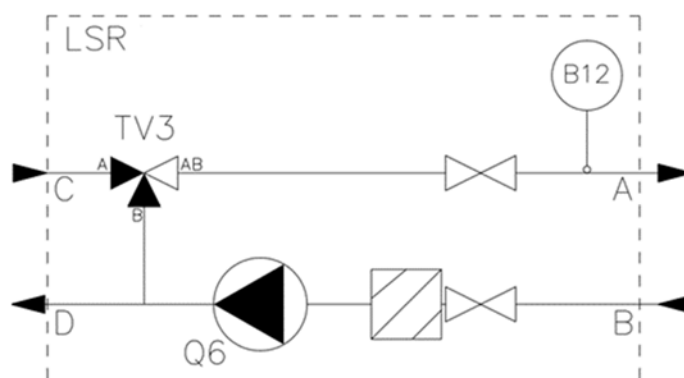
ig = invändig gänga

A = Utgång till värmeledning (uppvärmningsnätet), avstängningsventil

B = Retur från värmeledning (uppvärmningsnätet), avstängningsventil med filter

C = Utgång från värmepump (varm), 3-vägs blandningsventil

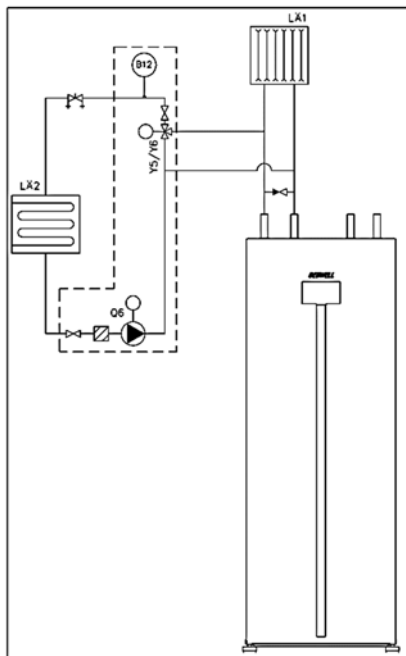
D = Retur till värmepump (kall)



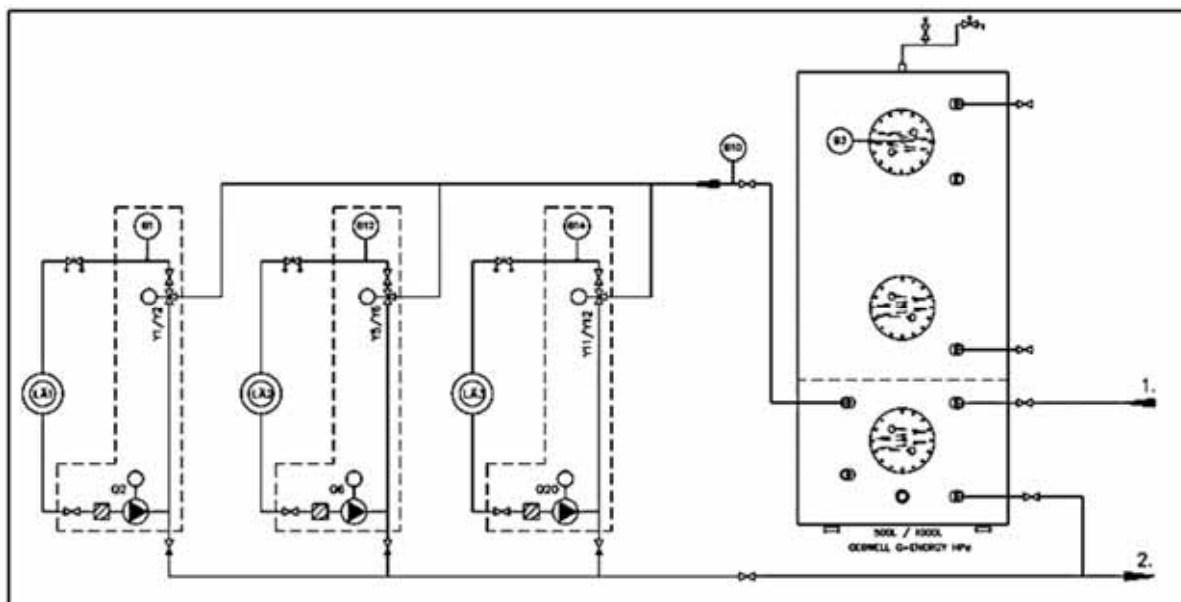
## PRINCIPSCHEMAN

Alla scheman nedan är principscheman. Se VV-konstruktörens schema för information om hur uppvärmningsgrupperna ska anslutas.

### ANSLUTNING TILL QI-VÄRMEPUMP:



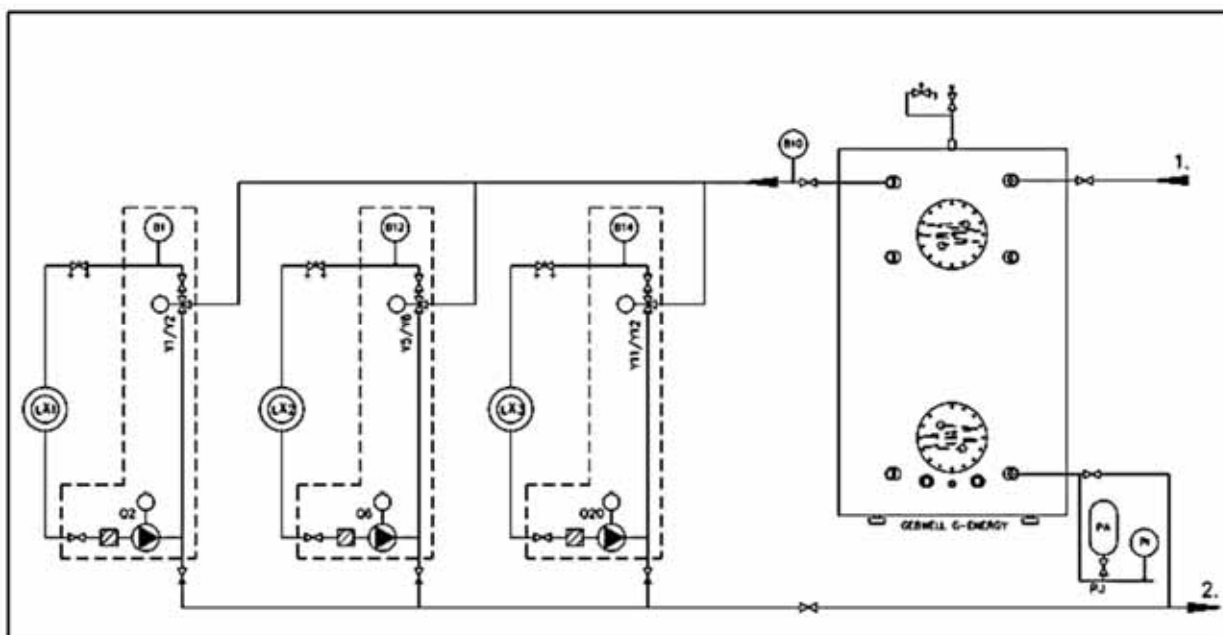
### ANSLUTNING TILL HPE-ACKUMULATOR:



1 = Till ackumulator från värmepump

2 = Retur till värmepump

## ANSLUTNING TILL G-ENERGY-ACKUMULATOR:



1 = Till ackumulator från värmepump

2 = Retur till värmepump

## ELSCHEMAN

Den första blandningskretsen är alltid ansluten till RVS-reglerenheten i värmepumpen. Den andra blandningskretsen kräver tillvalsutrustningen STYRENHET FÖR UPPVÄRMNINGSKRETS (LVLPO1A) (AVS utökningsmodul ingår), till vilken den andra blandningskretsens cirkulationspump, ställdon och framledninggivare ansluts. Om det finns mer än en värmepump i systemet (kaskadsystem), ansluter man regleringsgrupperna i första hand till respektive utrustnings RVS-reglerenhet. Om det finns flera blandningskretsar än värmepumpar, förser man utrustningarna med en STYRENHET FÖR UPPVÄRMNINGSKRETS.

- Placera stickproppen på framledninggivare B12 -kontakten i stickkuttag XP2 på styrcentralen.

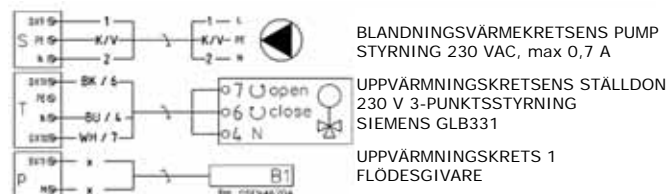


## ANSLUTNING TILL REGLERENHET RVS 61: (GEMINI, T2, TAURUS)

## ANSLUTNING TILL Qi-VÄRMEPUMP:

OBS! Shuntgruppen för uppvärmning ska tillkopplas från värmepumpens reglerenhet. För instruktioner, se installations-, underhålls- och bruksanvisningen för Qi-värmepumpen.

- Sätt pumpens stickpropp Q6 i stickkuttag X9 på styrcentralen. Pumpen startas med F4-brytaren på styrcentralen.
- Sätt ställdonets stickpropp Y5/Y6 i stickkuttag X1 på styrcentralen.



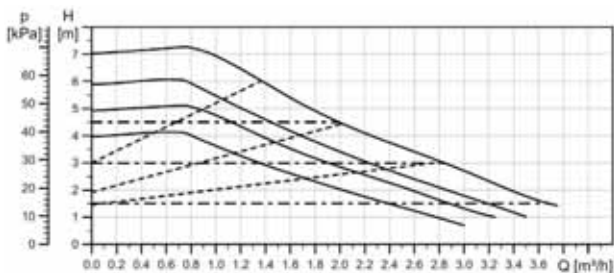
## PUMP- OCH TRYCKFÖRLUSTKURVOR

Se de anvisningar för pumpen som finns i tillverkarens bruksanvisning som medföljer leveransen.

### LSRSI1:

GRUNDFOS UPM3 15-70, 230 V, 50/60 HZ

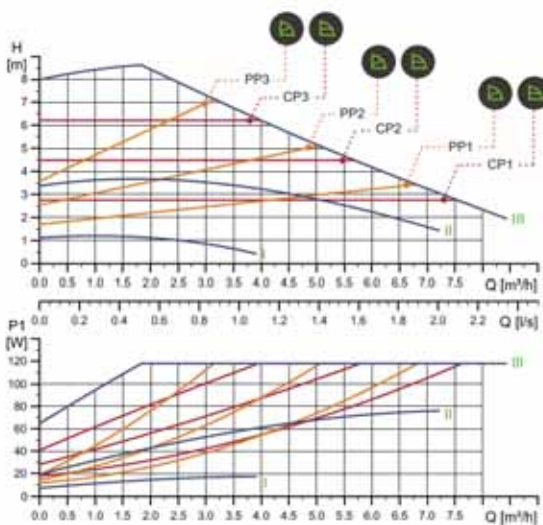
Hastighet	P1 (W)	I (A)
Min.	5	0,05
Max.	45	0,38



### LSRSI2 / LSRSI3 / LSRSI4:

GRUNDFOS MAGNA 1 25-80, 230 V, 50/60 HZ

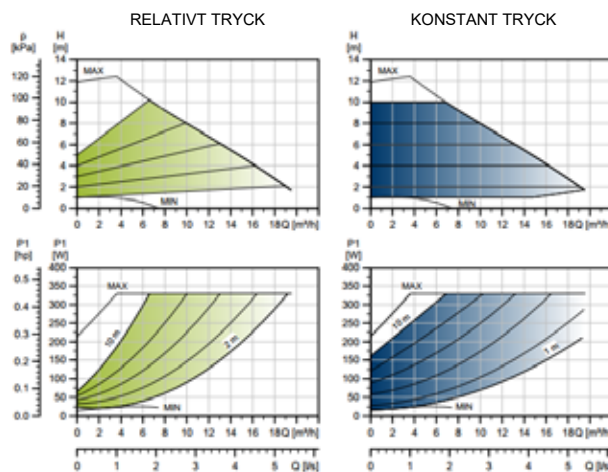
Hastighet	P1 (W)	I (A)
Min.	8	0,08
Max.	119	0,96



### LSRSI5 / LSRSI6:

GRUNDFOS MAGNA 3 32-120F, 230 V, 50/60 HZ

Hastighet	P1 (W)	I (A)
Min.	15	0,18
Max.	336	1,50



### 3-VÄGS BLANDNINGSVENTIL



### TYP:

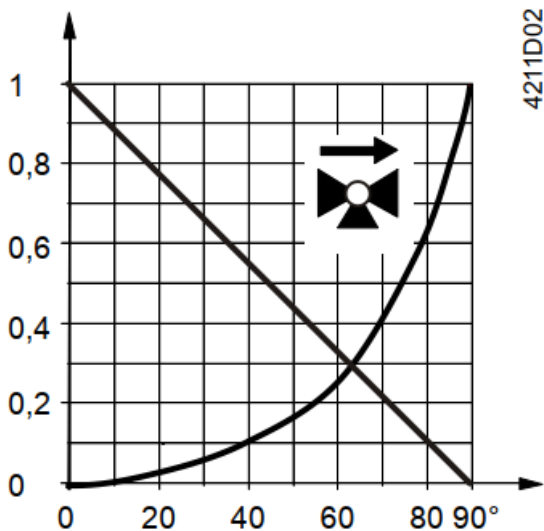
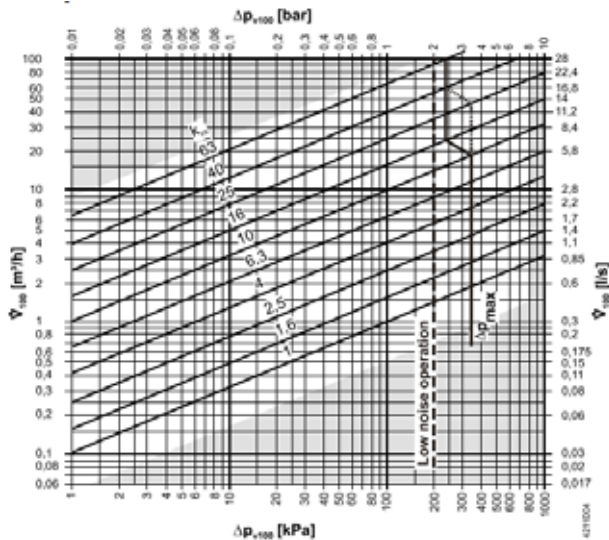
	Blandningsventil	kvs
LSRSi1	VBI61.20-4	4,0
LSRSi2	VBI 61.20-6,3	6,3
LSRSi3	VBI61.25-10	10,0
LSRSi4	VBI 61.32-16	16,0
LSRSi5	VBI 61.40-25	25,0
LSRSi6	VBI61.50-40	40,0

## ÅTGÄRDSPRINCIPEN:

En reglerkulventil styrs med ett ställdon med cirkulär rörelse. Ställdonet förflyttar ventilens kula enligt reglersignalen. Ventilen öppnar medurs och stänger moturs.

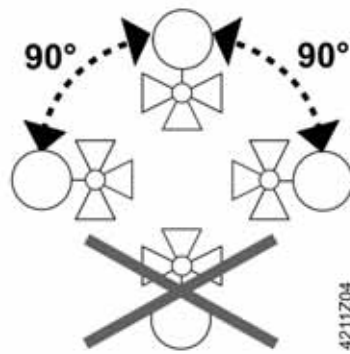
## KARAKTERISTIK:

Tack vare flödesregleringsplattan är karakteristiken jämn i procentrelaterat avseende.



## REKOMMENDERADE MONTERINGSLÄGEN:

En kulventil kan monteras vertikalt eller horisontellt. Ventilen får inte monteras med spindeln nedåtriktad.

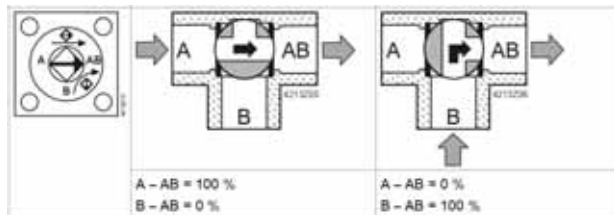


## KVALITETSKRAV PÅ FLÖDESMEDIET:

Flödesmediets kvalitet ska överensstämma med VDI 2035. Reglerkulventiler är reglerapparater. Användning av smutsavskiljare och filter (för avskiljning av smuts) rekommenderas så att ventilernas regleregenskaper bibehålls.

## FLÖDESRIKTNING:

Den flödesriktning som anges med en pil på ventilen ska beaktas. Säkerställ att kulan är i rätt läge (märkning på spindeln).



## STÄLLDON FÖR BLANDNINGSVENTILEN

I uppvärmningsgrupper används ett ställdon av typ GLB.

Ställdonet är förinstallerat på ventilen med en handmanövrerad vridlåsning. Driftklart omedelbart elanslutning. Motorn styrs med en 3-punktsstyrning. En gränslägebrytare bryter styrspänningen automatiskt när ställdonet når sin mekaniska gräns.

Om ställdonet roterar åt fel håll, vänd styrningen på regulatorns T-anslutning (QX10/QX11 eller QX21/QX22).



## UNDERHÅLL

### RENGÖRING AV FILTER:

Rengör filtret på uppvärmningsnätets retursida vid behov.

**OBS!**Se upp så att du inte bränner dig, vattnet i filtret kan vara hett.

1. Stäng underhållsavstängningsventilen
2. Öppna filterlocket
3. Avlägsna filternätet
4. Skölj under rinnande vatten vid behov
5. Placera filtret på sin plats och stäng locket
6. Öppna underhållsavstängningsventilen

### 3-VÄGS BLANDNINGSENTIL:

Ventiler och ställdon är underhållsfria. Innan underhållsarbete utförs är det viktigt att koppla bort ventilens ställdon från strömkällan (genom att dra ur nätkabeln).

Rörsystemets pumpar måste stängas av och tillhörande avstängningsventiler ska stängas (låt delarna svalna först om så behövs och sänk systemtrycket till omgivningsnivå). Systemet får inte återtas i drift förrän kulventil och ställdon har monterats på nytt enligt anvisningarna, och rören har fyllts på vederbörligt sätt.

### CIRKULATIONSPUMP:

Se underhållsanvisningen för cirkulationspumpen i handboken för pumpen.

**Gebwell Ab**

FO-nummer: FI2008956-7

Patruunapolku 5, FI-79100 Leppävirta, FINLAND

Tel. +358 20 1230 800 | [info@gebwell.fi](mailto:info@gebwell.fi) | [www.gebwell.se](http://www.gebwell.se)