



## DIGIT SED ELEKTRONISK KONTROLL MED LCD-VISNING



**MODELLER:**  
Vallox 200 SE L  
Vallox 200 SE R

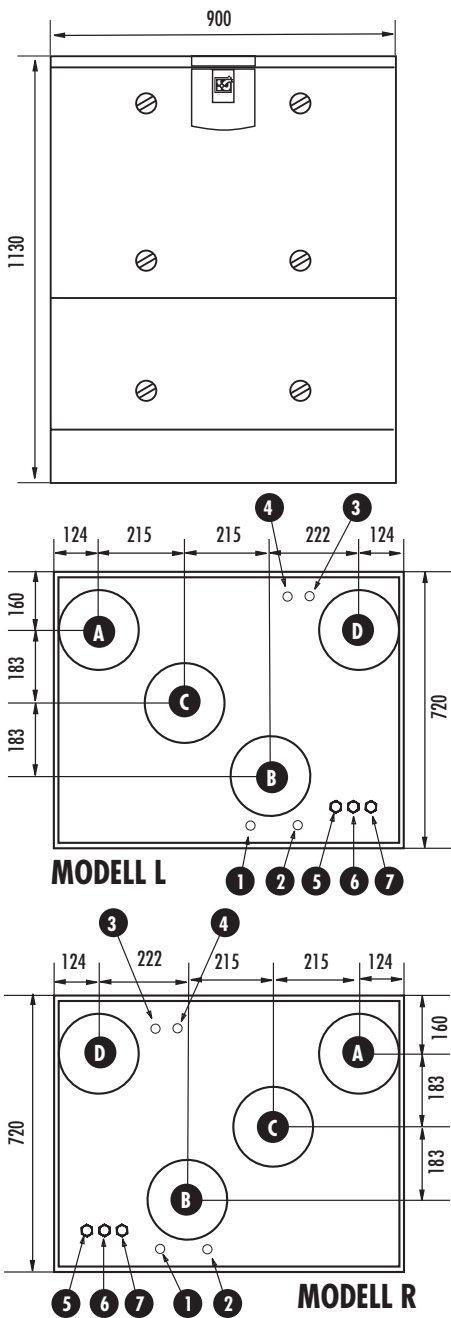
### Tekniska data

- För boendespecifik ventilation i stora villor
- Till-/frånluftsventilation med värmeåtervinning
- Motströmselementets verkningsgrad för värmeåtervinning så hög som 80 %
- Elektronisk Digit SED-styrning
- Styrning med veckour standard
- Fuktighetsstyrning (tillvalsutrustning)
- Koldioxidstyrning (tillvalsutrustning)
- Servicetimer
- Braskamins-/forceringsfunktion på kontrollen
- Tyst ljudnivå
- God filtrering
- Sommar-/vinterautomatik
- Fasta mätstosar för uppmätning av luftflödet
- MLV-enheten har tagits fram särskilt för jordvärmesystem

Anslutningseffekt	230 V, 50 Hz, 15,2 A
Kapslingsklass	IP34
Fläktar	Frånluft 2 x 117 W, 0,9 A Tilluft 2 x 117 W, 0,9 A
Värmeåtervinning	220 dm <sup>3</sup> /s, 100 Pa 190 dm <sup>3</sup> /s, 100 Pa
Värmeåtervinning	Motströmselement, $\eta > 80 \%$
Föregång av värmeåtervinning	Sommar-/vinterautomatik
MLV-enhet (tillvalsutrustning)	
Elektrisk förvärmeenhet (tillvalsutrustning)	2,0 kW, 8,7 A
Elektrisk eftervärmeenhet (tillvalsutrustning)	1,0 kW, 4,3 A
Vattenburen eftervärmeenhet (tillvalsutrustning)	ca 3 kW
Filter	Frånluft G4 Tilluft G4, F7
Vikt/standardaggregat	146 kg
Alternativ för effektreglering	- Styrning över styrpanel - CO <sub>2</sub> - och %RH-styrning - Styrning med veckour - Fjärrkontrollstyrning (LON-omvandlare) - Fjärrkontrollstyrning (spänningssignal)
Tillvalsutrustning	- Elektrisk eftervärmeenhet - Vattenburen eftervärmeenhet - Elektrisk förvärmeenhet - MLV-enhet - CO <sub>2</sub> -givare - %RH-givare - Filtervakt (till-/frånluft) - LON-omvandlare - Ljuddämparenhet

## MÅTT OCH HUVUDDELAR

### Mått och kanalstosar



### Kanalstosar, kragens inre diameter 200 mm

- A** Utluft till aggregatet
- B** Tilluft till bostaden
- C** Frånluft från bostaden
- D** Avluft ut

### Rörkopplingar

- 1** Framledningsvatten till radiatorn
- 2** Returvatten från radiatorn
- 3** Framledningsvätska till MLV-enheten
- 4** Returvätska från MLV-enheten

### Elkopplingar

- 5** Anslutningskabel - Fuktighetsgivare
- 6** Anslutningskabel - Styrpanel - CO<sub>2</sub>-givare - LON-kontroll
- 7** Matarkabel Gruppcentral

### Vallox 200 SE

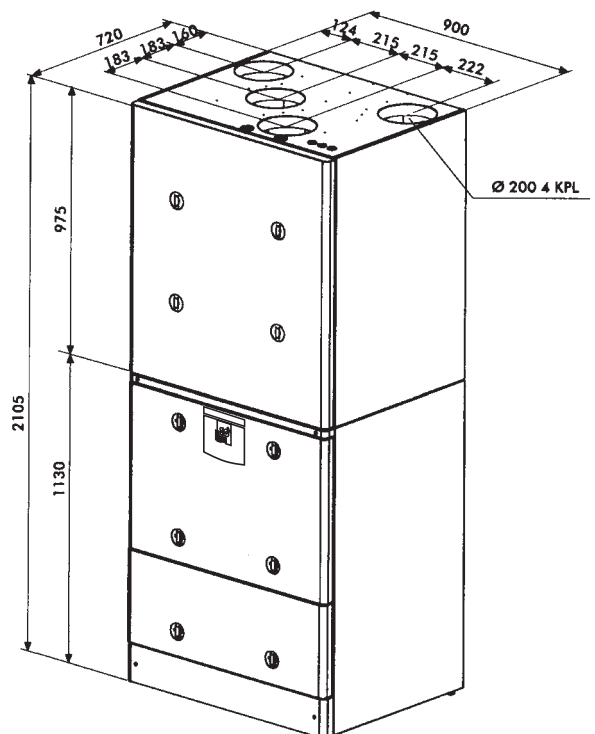
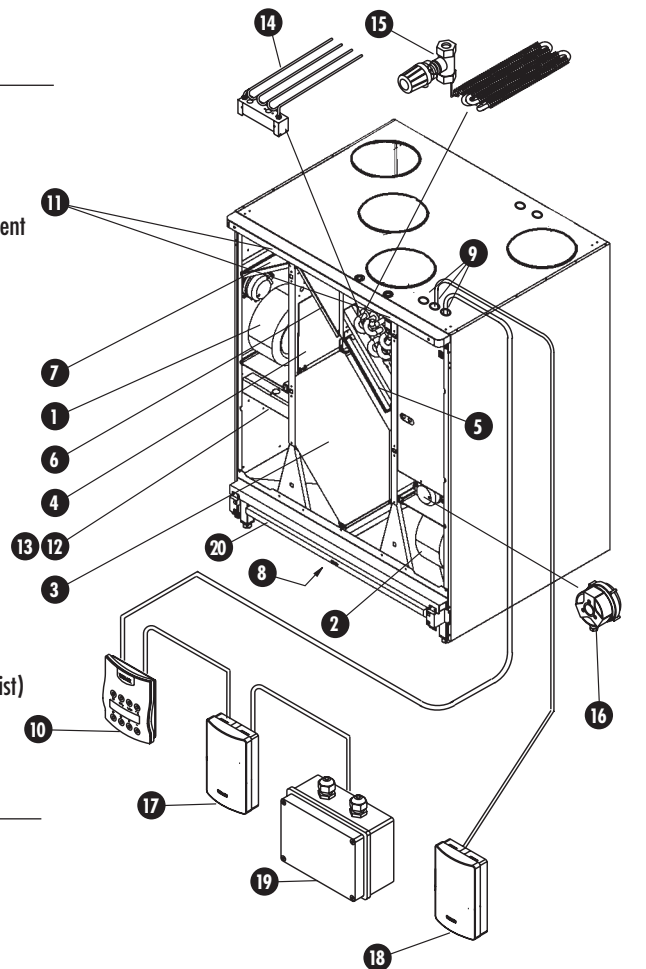
(på bilden modellen L)

### Huvuddelar

- 1** Tilluftsfläktar
- 2** Frånluftsfläktar
- 3** Värmeåtervinningselement
- 4** Förbigång av värmeåtervinningen
- 5** Tilluftsfilter F7
- 6** Frånluftsfilter G4
- 7** Utluftsfilter G4
- 8** Kondensvattenstos
- 9** Genomföringar för elanslutning
- 10** Styrpanel
- 11** Mätstosar (bakom täcklist)

### Tillvalsutrustning

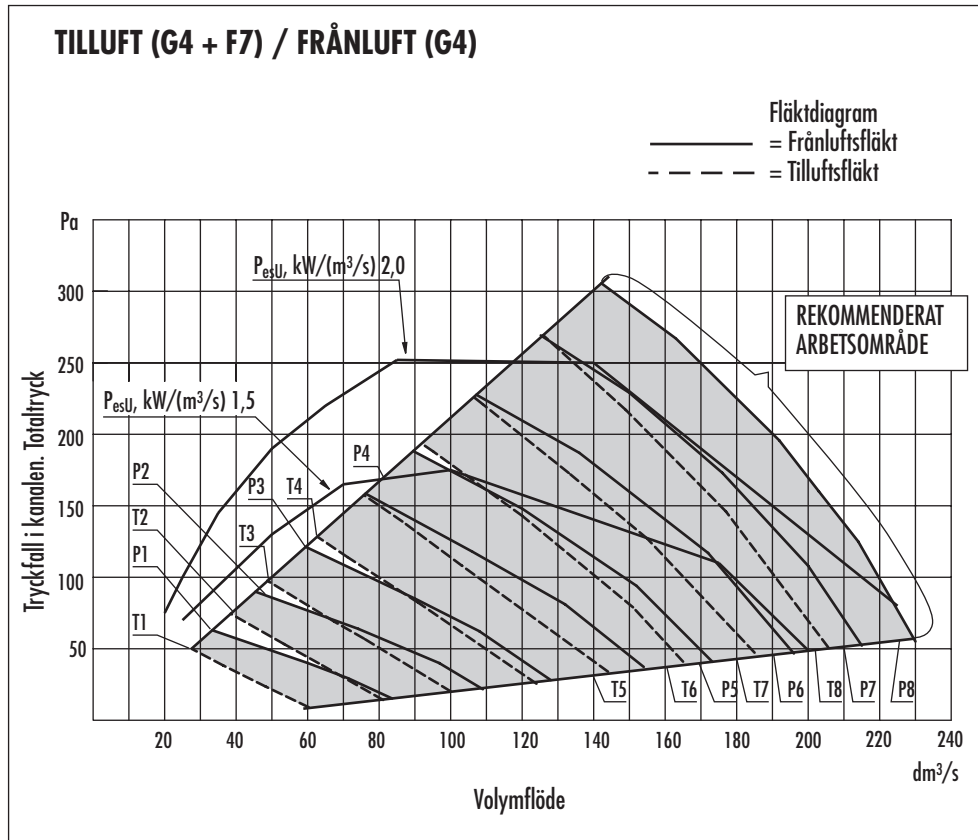
- 12** Fövärmeeinheit, el
- 13** MLV-fövärmeeinheit
- 14** Eftervärmeeinheit, el
- 15** Eftervärmeeinheit, vatten
- 16** Filtervakt
- 17** Koldioxidgivare
- 18** Fuktighetsgivare
- 19** LON-omvandlare
- 20** Avduntningskar



### Vallox 200 SE L + ljuddämpardel

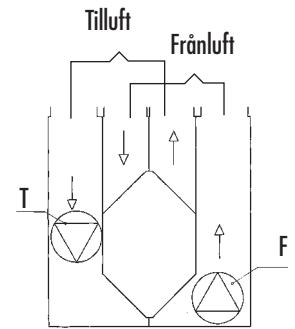


### Luftmängder



Mätställena efter anslutningsstosen.

Fläktdiagrammen anger disponibelt tryck för kanalens tryckfall.



**OBS!**  
 När systemet ställs in måste aggregatet ha eftervärmern vald (vinterinställning).

Med hjälp av mätstosarna i aggregatet kan man mäta upp totaltrycket i till- och frånlufts-kanalerna (se sid. 16).

Med hjälp av tryckutslagen kan lufflödena avläsas på prestandadiagrammen här invid.

### Ljuddata

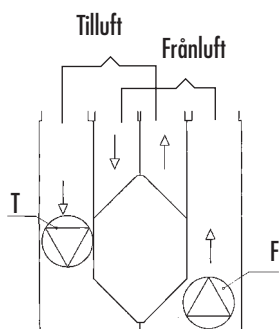
	Ljudeffektnivån från ventilationsaggregatet i tilluftskanalen per oktavband $L_w$ , dB				Ljudeffektnivån från ventilationsaggregatet i frånluftskanalen per oktavband $L_w$ , dB				
	REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDE				REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDE				
	Hz	2 81 l/s	4 124 l/s	6 151 l/s	8 177 l/s	2 109 l/s	4 154 l/s	6 196 l/s	8 214 l/s
Oktavbandets mittfrekvens, Hz	63	66	72	77	80	67	71	76	78
	125	55	63	68	73	55	63	68	72
	250	43	51	56	61	44	52	57	60
	500	42	48	54	58	41	48	53	56
	1000	40	46	50	52	37	43	47	49
	2000	27	36	41	45	30	37	43	47
	4000		21	26	31	16	25	31	35
	8000								25
$L_{wV}$ dB	66	73	78	81	67	72	77	79	
$L_{wAV}$ dB(A)	46	53	58	62	46	52	57	60	
	Ljudets A-trycknivå dB (A) genom aggregatets mantel i det rum där aggregatet är monterat				<b>Vallox 200 SE</b>				
	REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDEN (till-/frånluft)								
	l/s	2 78/97	4 114/134	6 154/172					8 191/202
$L_{pAV}$ dB(A)		33	40	45	48				

Fäkt-hastigheter	Frånluftsflöde (l/s)	Fläktarnas total upptagna effekt W
1	71	49
2	97	73
3	108	99
4	132	140
5	152	188
6	172	261
7	200	353
8	230	451

## PRESTANDA MED LJUDDÄMPARENHET

Mätställena efter anslutningsstosen.

Fläktdiagrammen anger disponibelt tryck för kanalens tryckfall.

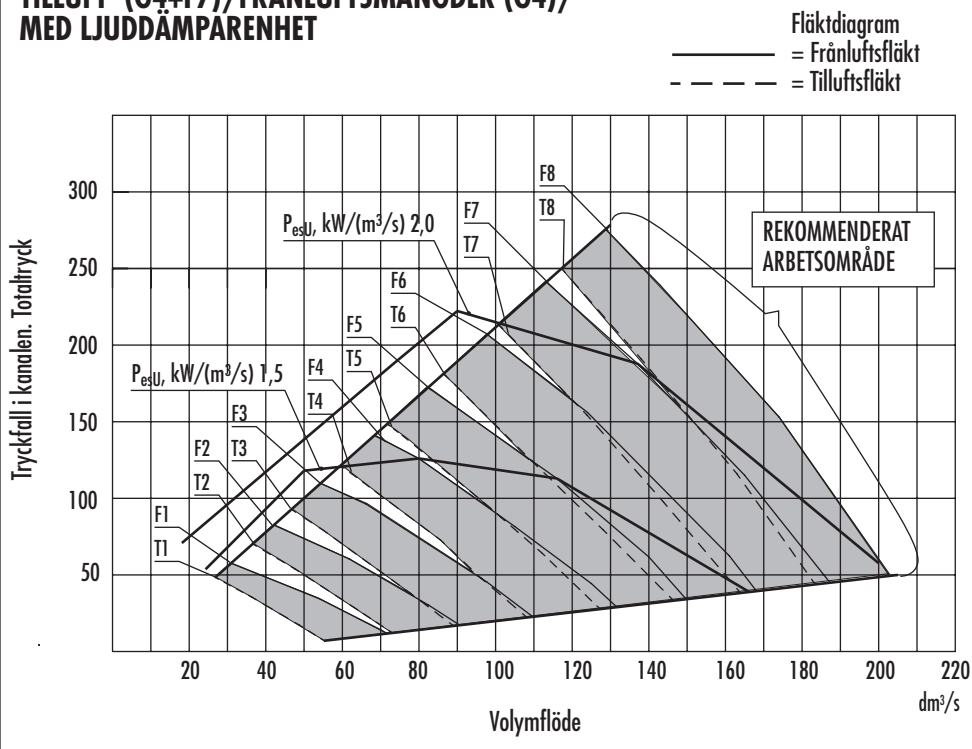


**OBS!**  
När systemet ställs in måste aggregatet ha eftervärmn vald (vinterinställning).

Fäkt-hastigheter	Frånluftsflöde (l/s)	Fläktarnas total upptagna effekt W
1	70	50
2	83	70
3	98	97
4	125	139
5	140	183
6	161	250
7	185	332
8	200	422

### Luftmängder med ljudämparenhet

#### TILLUFT- (G4+F7)/FRÅNLUFTSMÄNGDER (G4)/ MED LJUDDÄMPARENHET



### Ljuddata

Hz	Ljudeffektnivån från ventilationsaggregatet i tilluftskanalen per oktavband L <sub>w</sub> , dB				Ljudeffektnivån från ventilationsaggregatet i frånluftskanalen per oktavband L <sub>w</sub> , dB			
	REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDE							
	2 63 l/s	4 96 l/s	6 128 l/s	8 163 l/s	2 95 l/s	4 125 l/s	6 161 l/s	8 174 l/s
63	58	62	68	70	57	64	73	71
125	45	55	60	65	50	58	63	68
250	28	39	45	50	36	43	50	52
500	22	31	37	42	23	34	40	42
1000		17	25	33		24	35	38
2000			12	24		11	24	27
4000								16
8000								
L <sub>w</sub> dB	58	63	69	71	58	65	73	73
L <sub>wA</sub> dB(A)	33	40	46	50	35	43	49	53
	Ljudets A-trycknivå dB (A) genom aggregatets mantel i det rum där aggregatet är monterat							
	REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDEN (till-/frånluft)							
	2 70/77	4 102/107	6 135/135	8 166/166				
L <sub>pA</sub> dB(A)	34	41	46	49				
L <sub>pA</sub> = Ljudets A-trycknivå (10 m <sup>2</sup> ljudabsorbtion)								

**Vallox 200 SE**  
med ljudämparenhet

### Styrning

Aggregatet Vallox 200 SE kan styras med hjälp av den styrpanel (max. 3 st.) som följer med aggregatet samt med CO<sub>2</sub> (max. 5 st.) och %RH-givare (max. 2 st.) som fås som tillvalsutrustning. Aggregatets fläkthastigheter kan fjärrkontrolleras med spänningssignal. Felmeddelandereläet ger potentialfri larminformation om eventuella störningar i aggregatet. Det är möjligt att fjärrstyra hela aggregatet med hjälp av en Vallox LON-omvandlare som fås som tillvalsutrustning.

### Styrning med veckour

Med veckouret på aggregatets styrpanel kan man programmera in önskad fläkteffekt (1–8) för varje timme varje dag i veckan.

### Styrpanel

#### 1 Startknapp

Med den här knappen kopplas du ventilationsaggregatet till och från. När indikeringslampan lyser är aggregatet påkopplat.

#### 2 Koldioxidreglering

Med den här knappen kopplas koldioxidregleringen till och från. När indikeringslampan lyser är regleringen aktiv.

#### 3 Fuktighetsreglering

Med den här knappen kopplas fuktighetsregleringen till och från. När indikeringslampan lyser är regleringen aktiv.

#### 4 Eftervärmning

Med den här knappen kopplas du eftervärmningen till och från. När indikeringslampan lyser är eftervärmningen påkopplad (vinterinställning). När indikeringslampan inte lyser är sommarfunktionen i bruk.

#### 5 Rulla uppåt

Med den här knappen rullas skärman uppåt.

#### 6 Rulla neråt

Med den här knappen rullas skärman neråt.

#### 7 Öka värden

Med den här knappen höjs värden.

#### Minska värden

8 Med den här knappen sänks värden.



Knappar



Huvuddisplay




Paneladress  
1

#### Huvuddisplay

 3 Fläkthastighet (3).

 Servicetimerlarm.


 21 C Tilluftens temperatur (21 °C).

 Brakamins-/forceringsbrytaren på. På den här displayen kopplar du brakamins/forceringsbrytaren på genom att samtidigt hålla knapparna + och – nertryckta i 2 sekunder.

 Eftervärmen på.

10:20 Klocktid.

 Filtervaktlarm.

 Veckoursstyrning på.

På den här displayen kan du ändra fläkthastigheten med knapparna + och – (se Bruks- och underhållsinstruktionen).

### Montering och lösgöring av styrpanelen samt kablage

Kablarna till styrpanelen dras direkt från elanslutningsboxen. Styrpanelen kan även seriekopplas med en CO<sub>2</sub>-givare eller en annan styrpanel (se externt elschema. sid. 7).

#### Styrpanelernas adresser

Om man ansluter fler än en styrpanel till systemet måste adresserna för styrpanelerna ändras.

T.ex. 3 styrpaneler

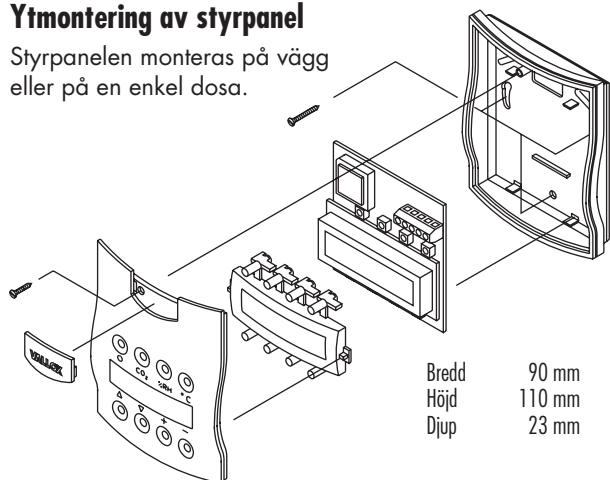
- Anslut den första styrpanelen till aggregatet och ändra dess adress till 3.
- Anslut den andra styrpanelen och ändra dess adress till 2.
- Anslut den tredje styrpanelen och kontrollera att dess adress är 1.

Om styrpanelerna har samma adress hamnar de i läget busfel. Om detta inträffar, lösgör en styrpanel och ändra den andra styrpanelens adress. Detta kan inträffa i samband med en senare installation av en extra styrpanel.

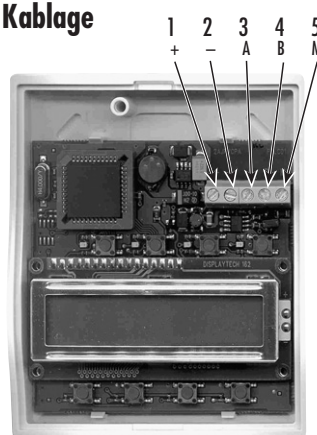
## MONTERING AV STYRPANEL OCH GIVARE

### Ytmontering av styrpanel

Styrpanelen monteras på vägg eller på en enkel dosa.



### Kablage



Kabel:  
NOMAK 2 x 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> + 0,5 mm<sup>2</sup>

#### OBS!

Felaktig koppling av (+) ledningen förstör styrpanelen!

1 = orange 1	= +	} ca 21 VDC
2 = vit 1	= -	
3 = orange 2	= A	
4 = vit 2	= B	
5 = metall	= signalfjord	

Styrpanelens elektronikort

### FUKTIGHETSGIVARE

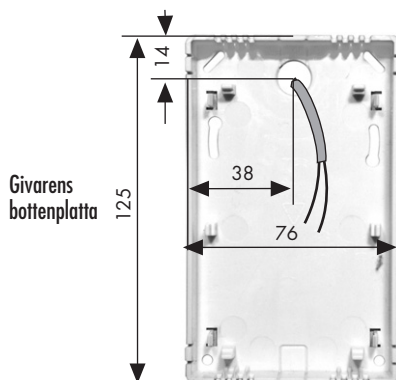
- Koppla eventuella fuktighetsgivare i uttagsplinten i anslutningsboxen så att den första fuktighetsgivaren kopplas i %RH1 i uttagsplinten i stället för motståndet 6K8 (avlägsna motståndet i det här fallet) och den andra fuktighetsgivaren i %RH2. Se elschemat.



### Montering av fuktighetsgivare samt kablage

Kablarna till givaren dras direkt från aggregatets anslutningsbox.

#### Ytmontage



#### Kablage

%RH-givarens elektronikort



Kabel:  
2 x 0,5 mm<sup>2</sup>

### KOLDIOXIDGIVARE

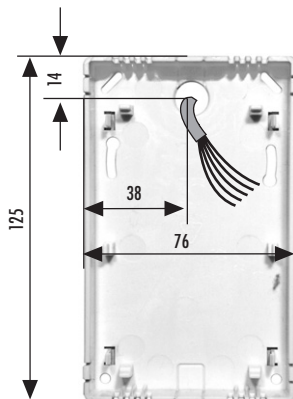
- Koldioxidgivarna kopplas en åt gången.
- När den första koldioxidgivaren har kopplats till systemet kopplas spänningen på och aggregatet ger givaren i fråga en adress. Gör på samma sätt med de övriga koldioxidgivarna.



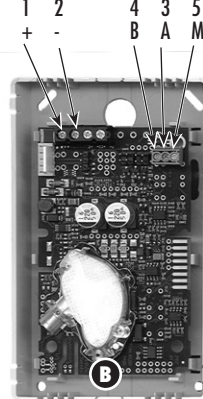
### Montering av koldioxidgivare samt kablage

Kabeldragningen till CO<sub>2</sub>-givaren görs direkt från aggregatets anslutningsbox. Givaren kan även seriekopplas med en annan CO<sub>2</sub>-givare eller en styrpanel. (Se externt elschema sid. 7.)

#### Ytmontage



#### Kablage



Kabel:  
NOMAK 2 x 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> + 0,5 mm<sup>2</sup>

#### OBS!

Felaktig koppling av (+) ledningen förstör koldioxidgivaren!

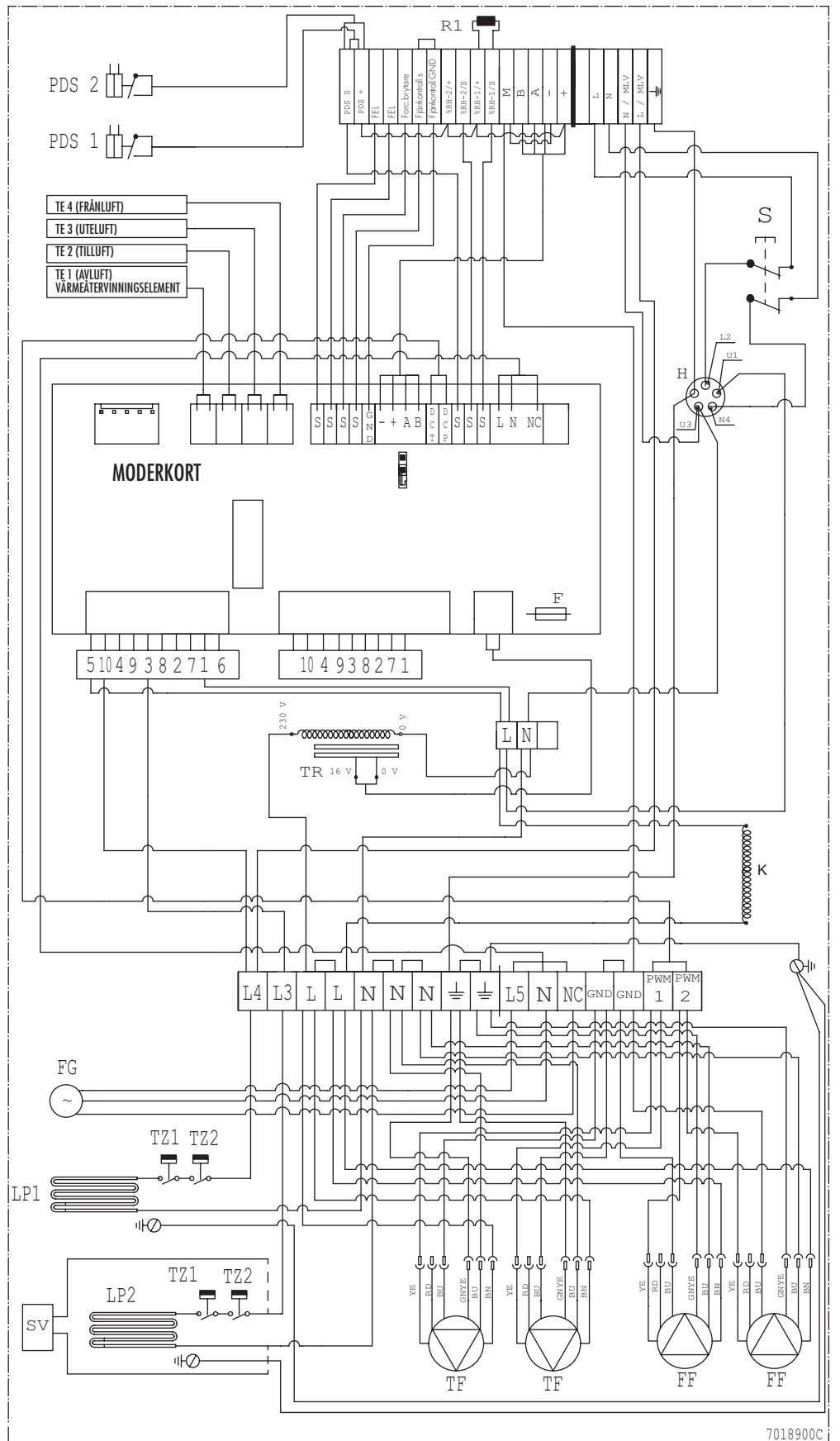
1 = orange 1	= +	} ca 21 VDC
2 = vit 1	= -	
3 = orange 2	= A	
4 = vit 2	= B	
5 = metall	= signalfjord M	

CO<sub>2</sub>-givarens elektronikort (modellen kan variera)





### Internt elschema Vallox 200 SE



7018900C

- TF = TILLUFTSFLÄKT 2 X 117 W DC
- FF = FRÄNLUFTSFLÄKT 2 X 117 W DC
- H = AVSTÖRARE
- K = DROSSEL
- FG = SPJÄLLMOTOR 24 VAC
- TE = TEMPERATURGIVARE
- R1 = HJÄLPMOTSTÅND 6,8 KILOOHM
- TR = TRANSFORMATOR 1,3 A/16 V
- F = MODERKORTETS SÄKRING 800 mA
- S = SERVICEBRYTARE (LUCKBRYTARE)
- LP1 = ELVÄRMEENHET 2000 W (FÖRUPPVÄRMNING, TILLVALSUTRUSTNING)
- LP2 = ELVÄRMEENHET 1000 W (EFTERUPPVÄRMNING, TILLVALSUTRUSTNING)
- SV = VATTENVÄRMEENHETENS STÄLLDON (EFTERUPPVÄRMNING, TILLVALSUTRUSTNING)
- TZ1 = ÖVERHETNINGSSKYDD + 60°
- TZ2 = ÖVERHETNINGSSKYDD + 95° (SKA KVITTERAS)
- PDS1 = TILLUFTSKANALES DIFFERENSTRYCKBRYTARE (TILLVALSUTRUSTNING)
- PDS2 = FRÄNLUFTSKANALES DIFFERENSTRYCKBRYTARE (TILLVALSUTRUSTNING)





## FILTRERING, VÄRMEÅTERVINNING, UPPVÄRMNING / MLV-RADIATOR

### Filtrering

En effektiv filtrering av uteluften (G4 + F7) förhindrar att skadliga partiklar kommer in i kanalnätet och inomhusluften via aggregatet. Den kvalitativa filtreringen av frånluften (G4) minskar nedsmutsningen av aggregatet och säkerställer att värmeåtervinningen och frånluftsfläktarnas funktion förblir effektiva. Tilltäppningen av till-/frånluftsfiltren och kanalerna kan övervakas genom att man förser aggregatet med en differstryckbrytare.

### Värmeåtervinning och uppvärmning

Den effektiva värmeåtervinningen överför en stor del av värmen från den skämda frånluften till den uteluft som tas in. Värmeåtervinningselementets återvinningsgrad är cirka 80 %. Om uteluften inte värms upp tillräckligt i värmeåtervinningselementen, kan man värma upp den med hjälp av en vattenburen eller elektrisk eftervärmeenhet (tillvalsutrustning).

Med den automatiska förbigångsfunktion för värmeåtervinningen som aggregatet är utrustad med undviker man en onödig uppvärmning av uteluften sommartid.

Aggregatet har även en automatisk frysskyddsfunktion för den vattenburna eftervärmeenheten.

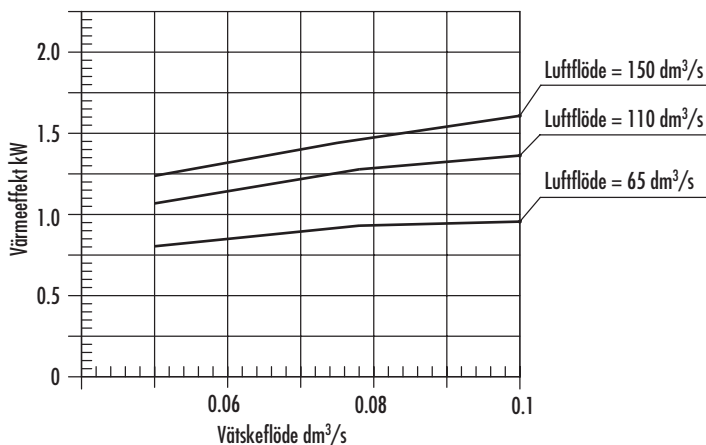
### Frysskydd

Värmeåtervinningens frostskyddsautomatik stoppar kortvarigt tilluftsfläktarna om temperaturen på avluften underskrider det inställda gränsvärdet. För att minimera de kortvariga tilluftsfläktsstoppen är det ändamålsenligt att utrusta aggregatet med antingen en elektrisk förvärmeenhet eller en vätskeburen MLV-enhet.

## MLV-förvärme-/kylningsenhetens effekt och vätskesidans tryckfall

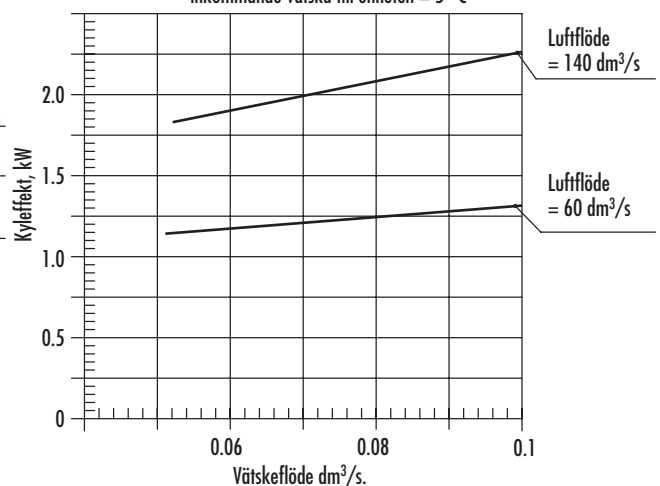
### MLV-enhetens värmeeffekt

- vätska = etylenglykol 25 %
- inkommande luft till enheten = -12 °C
- inkommande vätska till enheten = 5 °C

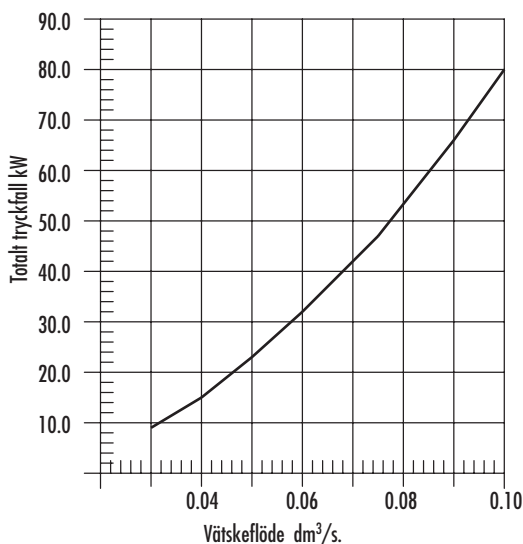


### MLV-enhetens kyleffekt

- vätska = etylenglykol 25 %
- inkommande luft till enheten = 25 °C
- inkommande vätska till enheten = 5 °C

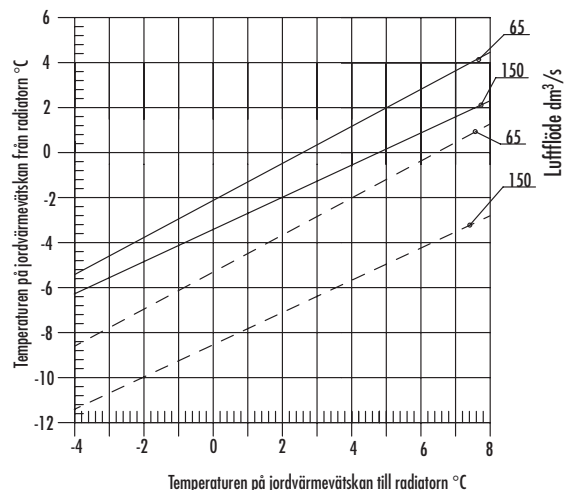


### Tryckfallet på MLV-enhetens vätskesida



### Jordvärmevätskans nedkyllning i MLV-radiatorn

- Etylenglykol 25 % Flöde 0,075 dm<sup>3</sup>/s
- Inkommande luft -12 °C
- Inkommande luft -30 °C



## UPPVÄRMNING, EL- OCH VATTENRADIATORER

### Elektrisk förvärmenhet (tillvalsutrustning)

- Effekt 2,0 kW, 8,7 A

### Elektrisk eftervärmenhet (tillvalsutrustning)

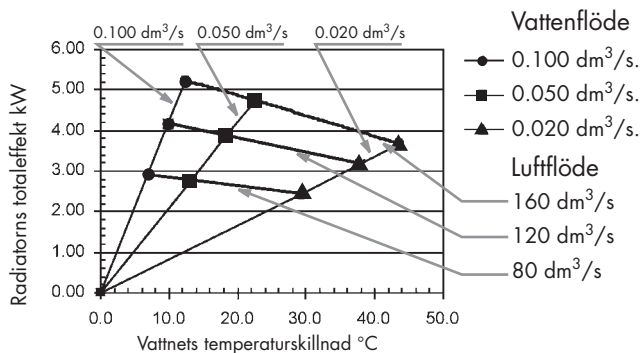
- Effekt 1,0 kW, 4,3 A

### Vattenburen eftervärmenhet VKL (tillvalsutrustning)

#### Den vattenburna radiatorns effekt

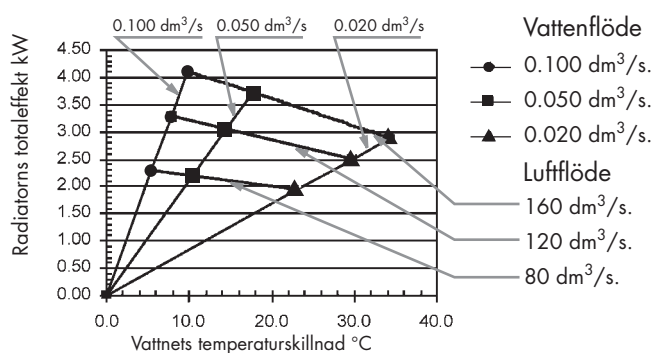
Temperaturen på luften till radiatoren ( $t_{a1}$ ) = 15 °C

Temperaturen på vattnet till radiatoren ( $t_{f1}$ ) = 85 °C



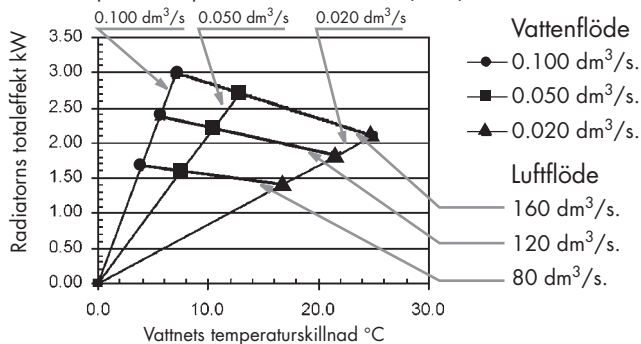
Temperaturen på luften till radiatoren ( $t_{a1}$ ) = 15 °C

Temperaturen på vattnet till radiatoren ( $t_{f1}$ ) = 70 °C



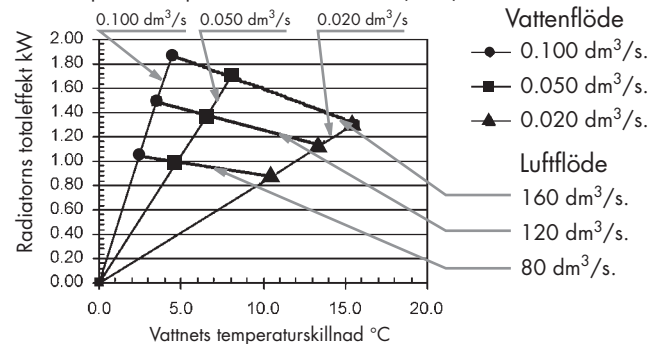
Temperaturen på luften till radiatoren ( $t_{a1}$ ) = 15 °C

Temperaturen på vattnet till radiatoren ( $t_{f1}$ ) = 55 °C



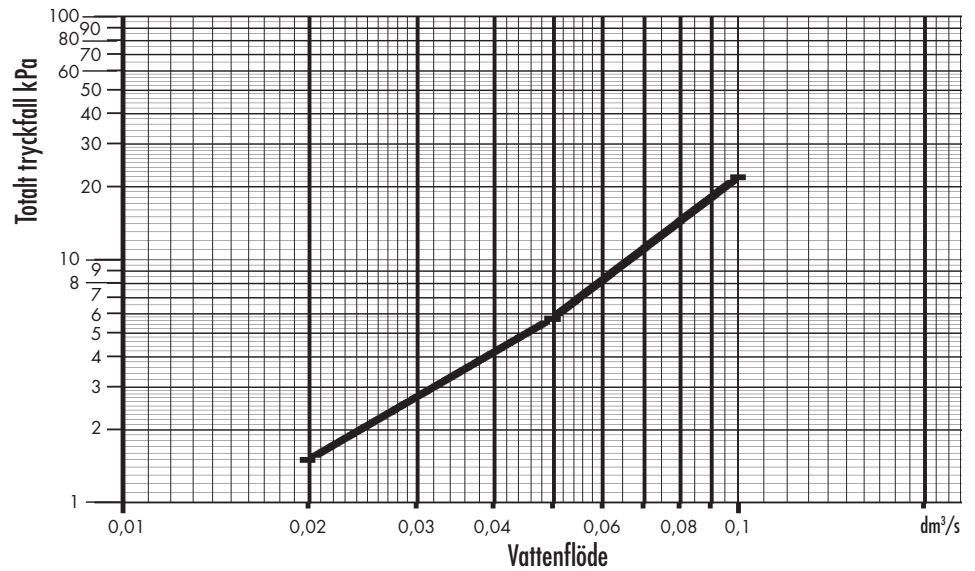
Temperaturen på luften till radiatoren ( $t_{a1}$ ) = 15 °C

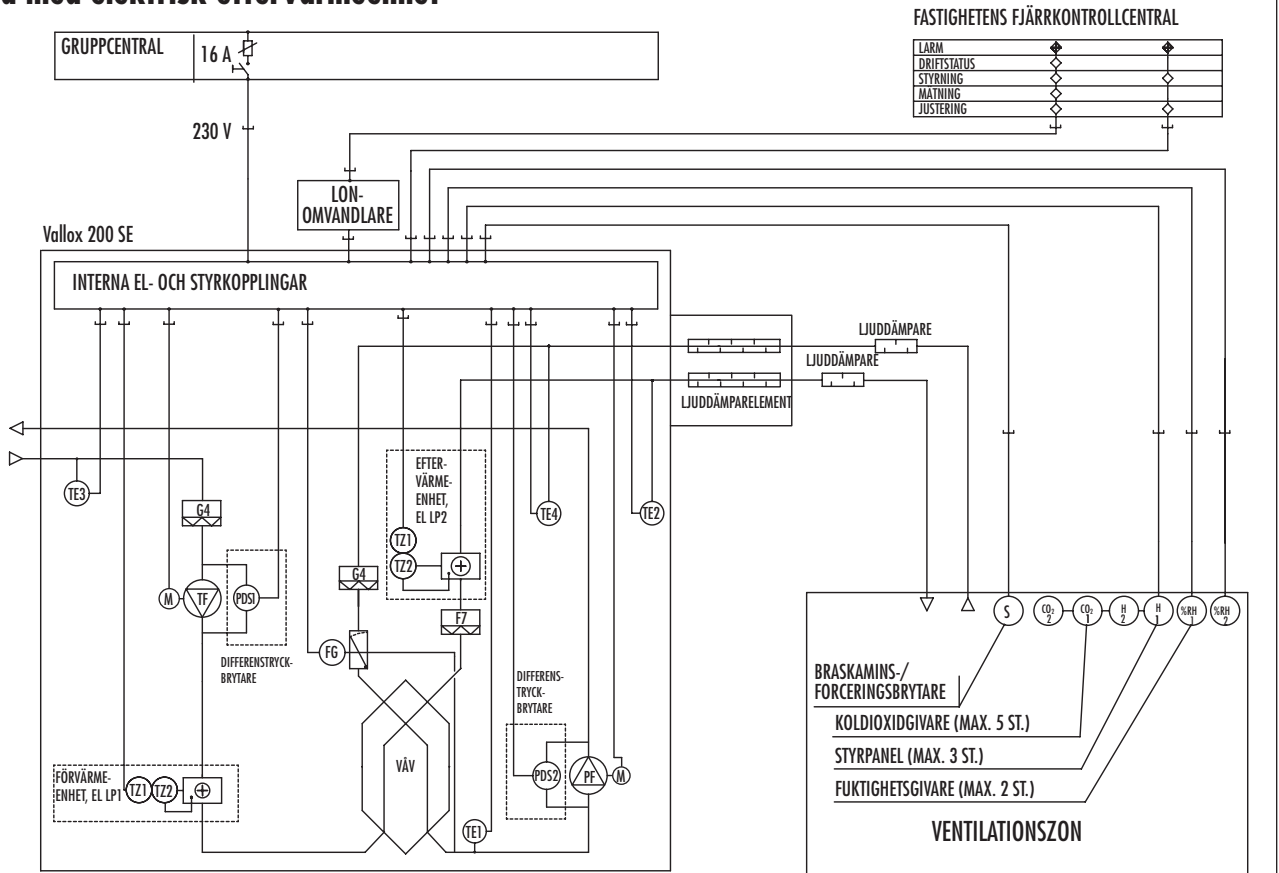
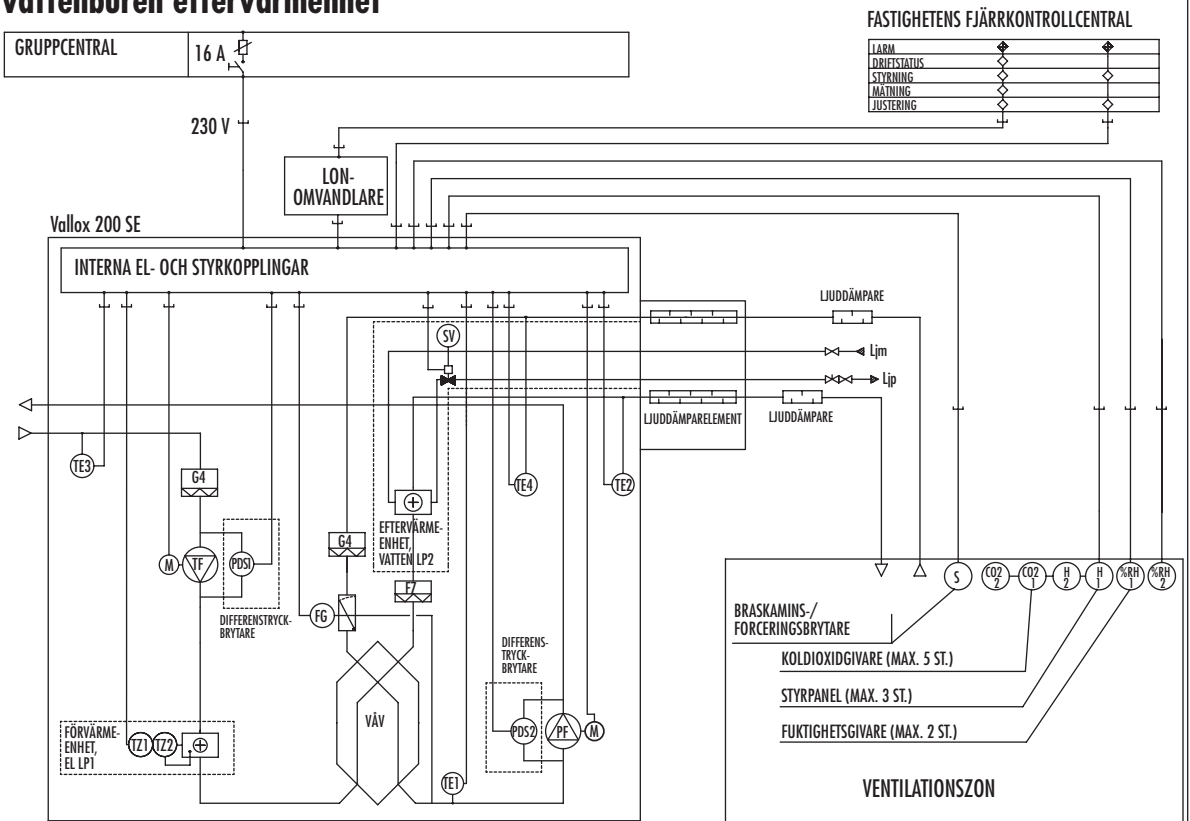
Temperaturen på vattnet till radiatoren ( $t_{f1}$ ) = 40 °C



### TRYCKFALLET PÅ VKL- RADIATORNS VÄTSKESIDA

Definierat för 100 % vatten



**REGLERSHEMA, elektrisk förvärmenhet**
**Försedd med elektrisk eftervärmenhet**

**Försedd med vattenburen eftervärmenhet**




## FUNKTIONSBESKRIVNING, elektrisk förvärmenhet

### Driftstyrning

Vid behov kan strömmatningen till aggregatet styras via gruppcentralens kontakter, t.ex. med timerstyrning. Efter starten går aggregatet först på minimieffekt, varefter effektheregleringen sker på basis av de data luftkvalitetsgivarna mätt upp och/eller manuellt på styrpanelen.

### Reglering av fläkthastigheten

#### Manuell styrning

Ventilationsaggregatets fläkteffekt styrs i åtta steg på styrpanelen **H**.

#### Styrning med veckour

Ventilationsaggregatets fläkteffekt styrs i åtta steg med veckouret på styrpanelen **H**. Med det kan man programmera in önskad fläkteffekt för varje timme varje dag i veckan.

#### Koldioxid- och fuktighetsstyrning

Ventilationsaggregatets fläkteffekt styrs i flera steg enligt belastningssituationerna på basis av mätdata från luftkvalitetsgivarna (CO<sub>2</sub>- och %RH-givarna) i ventilationszonen. Styrningen strävar efter att hålla koldioxid- och/eller fuktighetshalten i zonen under det gränsvärde som har ställts in på styrpanelen **H**. Ett eller flera styrsätt kan användas samtidigt. Det styrsätt som kräver forcering är avgörande. Fläkthastigheten varierar efter belastningen mellan grund- och maximihastigheten. Grundhastigheten och maximihastigheten kan ställas in på önskad nivå på styrpanelen.

#### Styrning med spänningssignal

Fläkthastigheten styrs i åtta steg med 0–10 VDC spänningssignaler, dock inte över den inställda maximifläkthastigheten. Spänningssignalen styr grundhastigheten, dvs. manuell styrning samt koldioxid- och fuktighetsreglering kan vid behov höja fläkthastigheten, men inte sänka den.

Fläkthastighet	Spänningssignal (VDC)
0	0,20...1,25
1	1,75...2,25
2	2,75...3,25
3	3,75...4,25
4	4,75...5,25
5	5,75...6,25
6	6,75...7,25
7	7,75...8,25
8	8,75...10

### Tilluftens temperatur

Tilluftens temperatur kan styras med konstanttemperatur- eller kaskadreglering.

#### Konstanttemperaturreglering av tilluften

Aggregatstyrningen/reglercentralen styr eftervärmenheten **LP2**:s funktion på basis av märesultaten från temperaturgivaren **TE2** och strävar efter att hålla tilluften inom de temperaturgränser som ställts in på styrpanelen **H** (+10 ... +30 °C).

#### Kaskadreglering av tilluften

Aggregatstyrningen/reglercentralen styr eftervärmenheten **LP2**:s funktion på basis av märesultaten från fränluftstemperaturgivaren **TE4** och strävar efter att hålla fränluften inom de temperaturgränser som ställts in på styrpanelen **H** (+10 ... +30 °C).

### Förbigång av värmeåtervinningen

När eftervärmen är påkopplad är värmeåtervinningen alltid i bruk. Värmeåtervinningens förbigångsautomatik är i funktion när eftervärmen är bortkopplad och uteluftens temperatur överskrider det inställda gränsvärdet (reglerområde 0 ... +25 °C). Härvid styr aggregatstyrningen/reglercentralen spjällmotorn **FG** enligt de mätdata uteluftstemperaturgivaren **TE3** och fränluftstemperaturgivaren **TE4** ger i avsikt att få så sval tilluft som möjligt i ventilationszonen. Värmeåtervinningen är dock alltid i bruk när uteluftstemperaturen ligger under det inställda gränsvärdet.

### Värmeåtervinningens frysskydd

Förvärmenheten **LP1**:s funktion styrs av aggregatstyrningen/reglercentralen på basis av de mätdata temperaturgivaren **TE1** förmedlar och förhindrar att risk för frysning uppkommer och att tilluftfläkten **TF** stoppar. Om förvärmenheten **LP1**:s effekt inte räcker till, stoppar aggregatets styrning/reglercentral tilluftfläkten **TF** på basis av mätdata från temperaturgivaren **TE1** för att förhindra att värmeåtervinningselementet (**VÄV**) fryser. Fläkten startar automatiskt när risken för frysning är förbi. Frysskyddsfunktionens gränstemperatur (-6 °C ... +15 °C) och differensområde (1 °C ... 10 °C) kan ställas in på styrpanelen **H**.

### Vattenradiatorns frysskydd

Aggregatets styrning/reglering stoppar fläktarna **TF** och **FF** enligt mätdata från uteluftstemperaturgivaren **TE3** (uteluften < 0 °C) och tilluftstemperaturgivaren **TE2** (tilluften < 7 °C) och minskar risken att den vattenburna värmenheten **LP2** fryser. Information om risken för frysning visas på styrpanelens display. Fläktarna startar automatiskt när risken för frysning är förbi (tilluften > 10 °C).

### Värmenhetens överhettningsskydd

Överhettningsskyddstermostaterna **TZ1** och **TZ2** övervakar värmenheterna **LP1**:s och **LP2**:s ytemperatur. Om ytemperaturen överskrider gränsvärdet, utlöser överhettningsskyddet och elmatningen till värmenheten bryts. Överhettningsskyddet **TZ1** kvitteras automatiskt och **TZ2** manuellt.

### Larm

Differenstryckbrytarna **PDS1** och **PDS2** övervakar till- och fränluftsidans tryckdifferens. Om tryckdifferensen blir alltför stor på grund av smutsiga filter eller tilltäppta kanaler, ges larm, som visas på huvuddisplayen på styrpanelen i form av en symbol (⚠). Om aggregatet inte förses med differenstryckbrytare, påminner en symbol (⚠) som tänds på styrpanelens huvuddisplay om att aggregatet eventuellt behöver underhållas. Tidsintervallen kan ställas in mellan 1 och 15 månader. Fabriksinställningen är 4 månader. Denna funktion är alltid aktiv.

Felmeddelandereläet ger potentialfri larminformation om följande feltilstånd:

- När vattenradiatorns frysskyddsfunktion är aktiv öppnar och sluter reläet i intervaller på 10 sekunder.
- Larm om hög koldioxidhalt (>5 000 ppm) kopplar på reläet i intervaller på 1 sekund.
- I andra felsituationer, t.ex. vid givarfel sluter reläet.

### Braskamins- eller forceringsfunktion

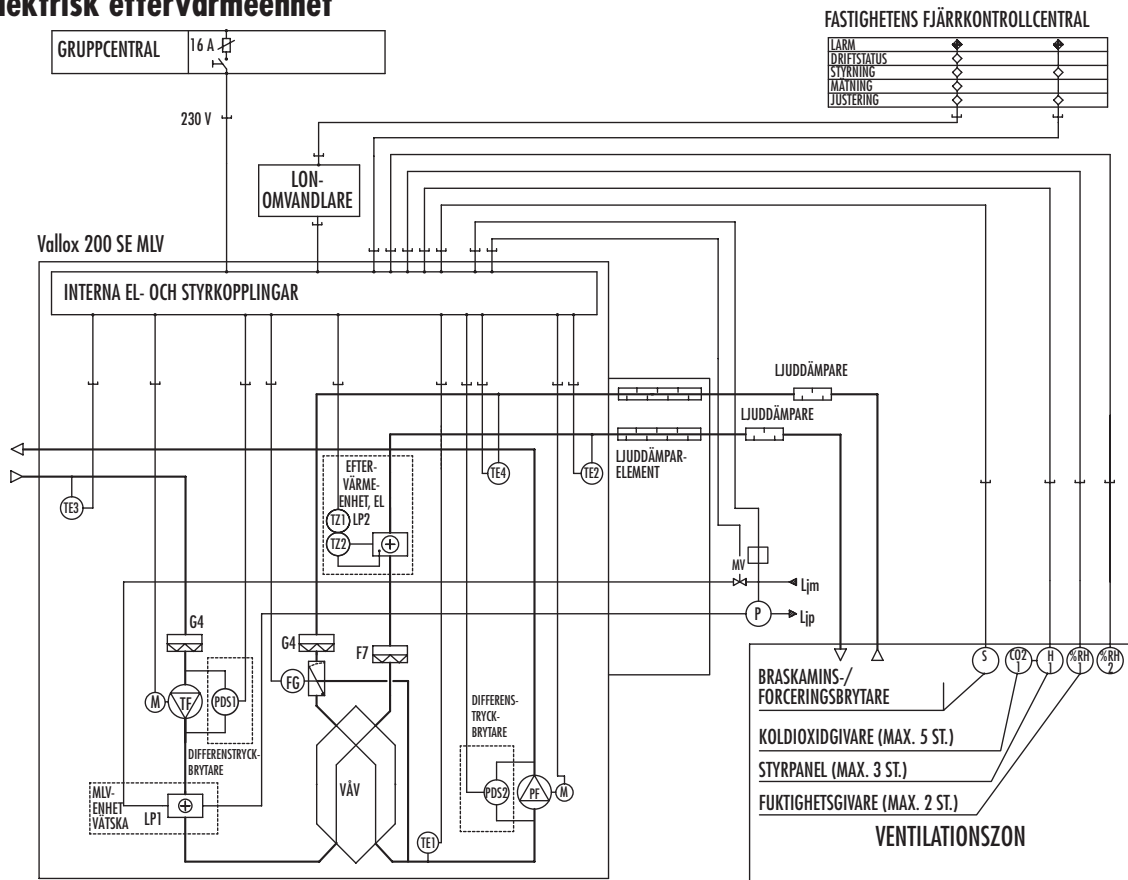
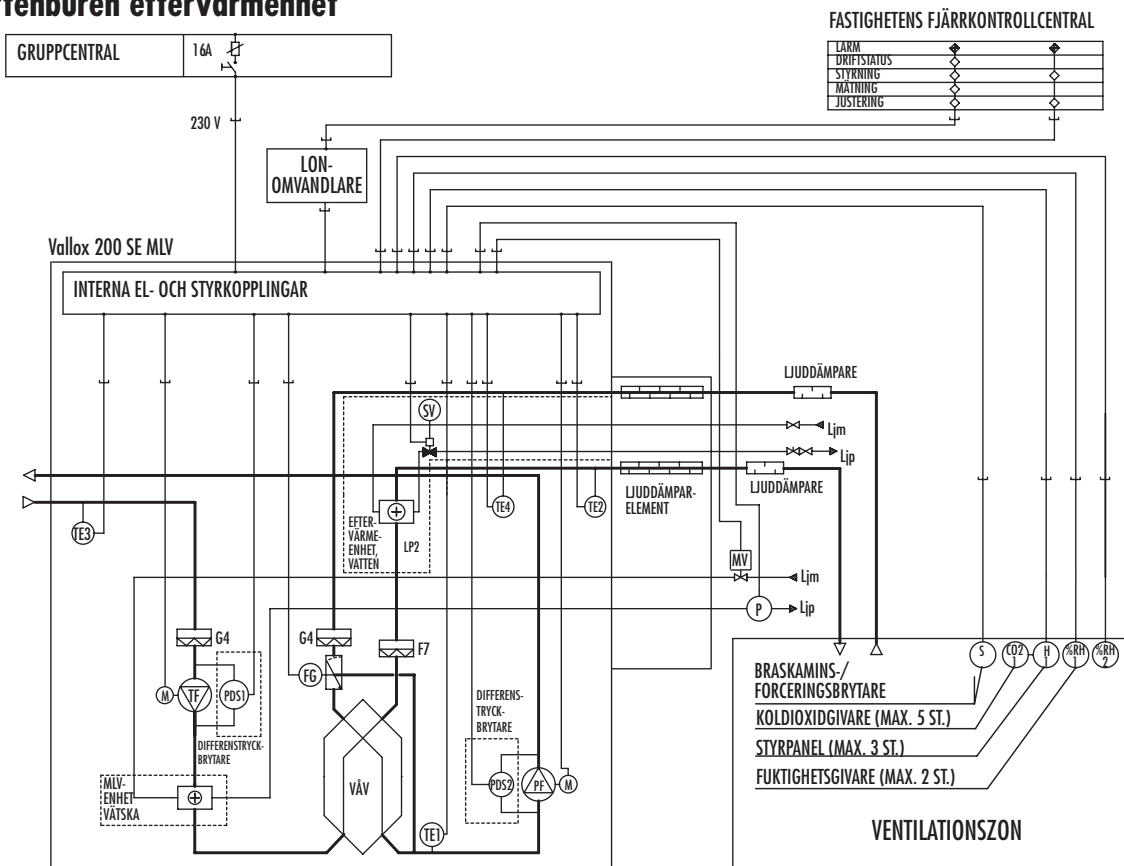
Ventilationsaggregatets forcerings- eller braskaminsfunktion styrs antingen över styrpanelen **H** och/eller med en separat brytare **S** som kan kopplas till aggregatets anslutningsbox. Brytarfunktion väljs på styrpanelen **H**.

Forceringsbrytaren höjer fläkthastigheten till den inställda maximihastigheten i 45 minuter. Braskaminsbrytaren stoppar fränluftfläkten i 15 minuter och skapar övertryck i ventilationszonen.

**LON-fjärrkontrollstyrning fås med hjälp av en Vallox LON-omvandlare.**

## Delförteckning Vallox 200 SE, elektrisk förvärmenhet

Kod	Beteckning	Tekniska data (fabriksinställningar inom parentes)	Utrustning
CO <sub>2</sub>	Koldioxidgivare, max. 5 st. Koldioxidstyrning	Reglerområde 500–1 000 ppm (900) Reglerintervall 1–15 (10)	Tillvalsutrustning
FG	Spjällmotor	VÄV-förbigångsautomatik 24 V, 2 W, 5 Nm	Standard
H	Styrpanel, max. 3 st.	Inställning, drift, visning	Standard 1 st.
S	Forcerings-/braskaminsfunktion	Braskamins- eller forceringsfunktion kan väljas (braskaminsbrytare)	Standard
LON	LON-omvandlare	Fjärrkontrollstyrning	Tillvalsutrustning
LP1	Förvärmenhet	Elradiator, 2,0 kW	Tillvalsutrustning
LP2	Eftervärmenhet	Elradiator, 1,0 kW	Tillvalsutrustning
LP2	Eftervärmenhet	Vattenradiator 3,0 kW, 70/55 °C	Tillvalsutrustning
VÄV1	Värmeåtervinningselement	Motströmselement, η = 80 %	Standard
PDS1	Differenstryckbrytarehet Tilluftssidans tryckvakt	Reglerområde 0–500 Pa (320)	Tillvalsutrustning
PDS2	Differenstryckbrytarehet Fränluftssidans tryckvakt	Reglerområde 0–500 Pa (320)	Tillvalsutrustning
FF	Fränluftsflikt	qv = 220 dm <sup>3</sup> /s (100 Pa)	Standard
%RH	Fuktighetsgivare, max. 2 st. Fuktighetsstyrning	Reglerområde 20–55 % (50) Reglerintervall 1–15 min (10)	Tillvalsutrustning
SU	Filter	Tilluft G4 + F7, fränluft G4	Standard
TE1	Temperaturgivare Frysskydd för VÄV, styrning av förvärme	Avluftens temperatur Reglerområde -6 ... +15 °C (VÄV) Reglerområde -6 ... +15 °C (förvärme)	Standard
TE2	Temperaturgivare	Tilluftens temperatur	Standard
TE3	Temperaturgivare	Uteluftens temperatur	Standard
TE4	Temperaturgivare	Fränluftens temperatur	Standard
TF	Tilluftsflikt	qv = 190 dm <sup>3</sup> /s (100 Pa)	Standard
TZ1	Värmenhetens överhettningsskydd	Automatiskt (+ 60 °C), återfjädrande	Ingår i LP1/LP2 (el)
TZ2	Värmenhetens överhettningsskydd	Manuellt kvittering (+95 °C)	Ingår i LP1/LP2 (el)
SV	Vattenradiatorns reglerventil		Ingår i LP2 (vatten)

**REGLERSHEMA, MLV-förvärme-/kylenhet**
**Försedd med elektrisk eftervärmeenhet**

**Försedd med vattenburen eftervärmehet**




## FUNKTIONSBESKRIVNING, MLV-fövärm-/kylningsenhet

### Driftstyrning

Vid behov kan strömmatningen till aggregatet styras via gruppcentralens kontakter, t.ex. med timerstyrning. Efter starten går aggregatet först på minimieffekt, varefter effektregleringen sker på basis av de data luftkvalitetsgivarna mätt upp och/eller manuellt på styrpanelen.

### Reglering av fläkthastigheten

#### Manuell styrning

Ventilationsaggregatets fläkteffekt styrs i åtta steg på styrpanelen H.

#### Styrning med veckour

Ventilationsaggregatets fläkteffekt styrs i åtta steg med veckouret på styrpanelen H. Med det kan man programmera in önskad fläkteffekt för varje timme varje dag i veckan.

#### Koldioxid- och fuktighetsstyrning

Ventilationsaggregatets fläkteffekt styrs i flera steg enligt belastningssituationerna på basis av mätdata från luftkvalitetsgivarna (CO<sub>2</sub>- och %RH-givarna) i ventilationszonen. Styrningen strävar efter att hålla koldioxid- och/eller fuktighetshalten i zonen under det gränsvärde som har ställts in på styrpanelen H. Ett eller flera styrsätt kan användas samtidigt. Det styrsätt som kräver forcering är avgörande. Fläkthastigheten varierar efter belastningen mellan grund- och maximihastigheten. Grundhastigheten och maximihastigheten kan ställas in på önskad nivå på styrpanelen.

#### Styrning med spänningssignal

Fläkthastigheten styrs i åtta steg med 0–10 VDC spänningssignaler, dock inte över den inställda maximihastigheten. Spänningssignalen styr grundhastigheten, dvs. manuell styrning samt koldioxid- och fuktighetsreglering kan vid behov höja fläkthastigheten, men inte sänka den.

Fläkthastighet	Spänningssignal (VDC)
0	0,20...1,25
1	1,75...2,25
2	2,75...3,25
3	3,75...4,25
4	4,75...5,25
5	5,75...6,25
6	6,75...7,25
7	7,75...8,25
8	8,75...10

### Tilluftens temperatur

Tilluftens temperatur kan styras med konstanttemperatur- eller kaskadreglering.

#### Konstanttemperaturreglering av tilluften

Aggregatstyrningen/reglercentralen styr eftervärmeenhets LP2:s funktion på basis av märesultaten från temperaturgivaren TE2 och strävar efter att hålla tilluften inom de temperaturgränser som ställts in på styrpanelen H (+10 ... +30 °C).

MLV-radiatorns kylningsfunktion startar när eftervärmeradiatoren har kopplats från och när tilluftstemperaturen överskrider det inställda värdet för den.

#### Kaskadreglering av tilluften

Aggregatstyrningen/reglercentralen styr eftervärmeenhets LP2:s funktion på basis av märesultaten från frånluftstemperaturgivaren TE4 och strävar efter att hålla frånluften inom de temperaturgränser som ställts in på styrpanelen H (+10 ... +30 °C).

### Föribgång av värmeåtervinningen

När eftervärmaren är påkopplad är värmeåtervinningen alltid i bruk. Värmeåtervinningens föribgångsautomatik är i funktion när eftervärmaren är bortkopplad och utluftens temperatur överskrider det inställda gränsvärdet (reglerområde 0 ... +25 °C).

Värmeåtervinningen är dock alltid i bruk när utluftstemperaturen ligger under det inställda gränsvärdet.

### Värmeåtervinningens frysskydd

Styrningen av förvärmefunktionen för den vätskeburna MLV-radiatoren avviker från styrningen av den elektriska förvärmradiatoren. Vätskeradiatoren kopplas på enligt mätdata från utluftstemperaturgivaren TE3. Aggregatstyrningen/reglercentralen startar pumpen och öppnar magnetventilen när eftervärmaren är påkopplad och utluftens temperatur underskrider börvärdet för förvärmaren. Börvärdet ska vara lägre än temperaturen på vätskan från markkolektorn. Om förvärmeheten LP1:s effekt inte räcker till, stoppar aggregatets styrning/reglercentral tilluftsfläkten TF på basis av mätdata från temperaturgivaren TE1 för att förhindra att värmeåtervinningselementet (VÄV) fryser. Fläkten startar automatiskt när risken för frysning är förbi. Frysskyddsfunktionens gränstemperatur (-6 °C ... +15 °C) och differensområde (1 °C ... 10 °C) kan ställas in på styrpanelen H.

### Vattenradiators frysskydd

Aggregatets styrning/reglering stoppar fläktarna TF och FF enligt mätdata från utluftstemperaturgivaren TE3 (uteluften < 0 °C) och tilluftstemperaturgivaren TE2 (tilluften < 7 °C) och minskar risken att den vattenburna värmeenhets LP2 fryser. Information om risken för frysning visas på styrpanelens display. Fläktarna startar automatiskt när risken för frysning är förbi (tilluften > 10 °C).

### Värmeenhets överhettningsskydd

Överhettningsskyddstermostaterna TZ1 och TZ2 övervakar värmeenhets LP2:s yttre temperatur. Om yttre temperaturen överskrider gränsvärdet, utlöser överhettningsskyddet och elmatningen till värmeenhets bryts. Överhettningsskyddet TZ1 kvitteras automatiskt och TZ2 manuellt.

### Larm

Differenstryckbrytarna PDS1 och PDS2 övervakar till- och frånluftsidans tryckdifferens. Om tryckdifferensen blir alltför stor på grund av smutsiga filter eller tilltäppta kanaler, ges larm, som visas på huvuddisplayen på styrpanelen i form av en symbol (⚠). Om aggregatet inte förses med differenstryckbrytare, påminner en symbol (⚠) som tänds på styrpanelens huvuddisplay om att aggregatet eventuellt behöver underhållas. Tidsintervallen kan ställas in mellan 1 och 15 månader. Fabriksinställningen är 4 månader. Denna funktion är alltid aktiv.

Felmeddelandereläet ger potentialfri larminformation om följande feltilstånd:

- När vattenradiators frysskyddsfunktion är aktiv öppnar och sluter reläet i intervaller på 10 sekunder.
- Larm om hög koldioxidhalt (>5 000 ppm) kopplar på reläet i intervaller på 1 sekund.
- I andra felsituationer, t.ex. vid givartfel sluter reläet.

### Braskamins- eller forceringsfunktion

Ventilationsaggregatets forcerings- eller braskaminsfunktion styrs antingen över styrpanelen H och/eller med en separat brytare S som kan kopplas till aggregatets anslutningsbox. Brytarfunktion väljs på styrpanelen H.

Forceringsbrytaren höjer fläkthastigheten till den inställda maximihastigheten i 45 minuter. Braskaminsbrytaren stoppar frånluftfläkten i 15 minuter och skapar övertryck i ventilationszonen.

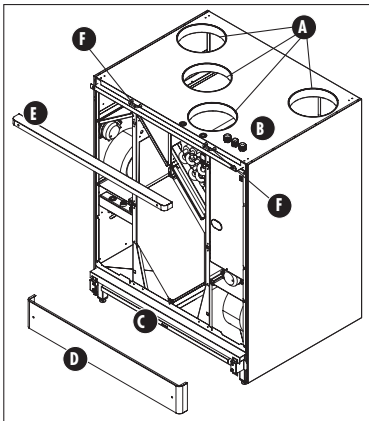
LON-fjärrkontrollstyrning fås med hjälp av en Vallox LON-omvandlare (se separat broschyr).

### Delförteckning Vallox 200 SE, förvärm-/kylning: MLV-enhet

	Beteckning	Tekniska data (fabriksinställningar inom parentes)	Utrustning
CO <sub>2</sub>	Koldioxidgivare, max. 5 st. Koldioxidstyrning	Reglerområde 500–2 000 ppm (900) Reglerintervall 1–15 (10)	Tillvalsutrustning
FG	Spjällmotor	VÄV-föribgångsautomatik 24 V, 2 W, 5 Nm	Standard
H	Styrpanel, max. 3 st.	Inställning, drift, visning	Standard 1 st.
S	Forcerings-/braskaminsbrytare	Braskamins- eller forceringsfunktion kan väljas (braskaminsbrytare)	Standard
LON	LON-omvandlare	Fjärrkontrollstyrning	Tillvalsutrustning
LP1	MLV-enhet	Vätskeradiator	Tillvalsutrustning
LP2	Eftervärmeenhets	Elradiator, 1,0 kW	Tillvalsutrustning
LP2	Eftervärmeenhets	Vattenradiator 3,0 kW, 70/55 °C	Tillvalsutrustning
VÄV	Värmeåtervinningselement	Motströmsselement, η = 80 %	Standard
PDS1	Differenstryckbrytarenhets Tilluftsidans tryckvakt	Reglerområde 0–500 Pa (320)	Tillvalsutrustning
PDS2	Differenstryckbrytarenhets Frånluftsidans tryckvakt	Reglerområde 0–500 Pa (320)	Tillvalsutrustning
FF	Frånluftfläkt	qv = 220 dm <sup>3</sup> /s (100 Pa)	Standard
%RH	Fuktighetsgivare, max. 2 st. Fuktighetsstyrning	Reglerområde 20–55 % (50) Reglerintervall 1–15 (10)	Tillvalsutrustning
SU	Filter	Tilluft G4 + F7, frånluft G4	Standard
TE1	Temperaturgivare VÄV:s frysskydd, styrning av MLV-enheten	Avluftens temperatur Reglerområde -6 ... +15 °C (VÄV) Reglerområde -6 ... +15 °C (MLV-enhet)	Standard
TE2	Temperaturgivare	Tilluftens temperatur	Standard
TE3	Temperaturgivare	Uteluftens temperatur	Standard
TE4	Temperaturgivare	Frånluftens temperatur	Standard
TF	Tilluftfläkt	qv = 190 dm <sup>3</sup> /s (100 Pa)	Standard
TZ1	Värmeenhets överhettningsskydd	Automatiskt (+60 °C), återfjädrande	Ingår i LP2 (el)
TZ2	Värmeenhets överhettningsskydd	Manuellt kvittering (+95 °C)	Ingår i LP2 (el)
SV	Vattenradiators reglerventil		Ingår i LP2 (vatten)
MV	Magnetventil	(Ingår inte i leveransen)	-
P	Cirkulationspump	(Ingår inte i leveransen)	-



## MONTERINGSANVISNING



- A** Kanalstosar
- B** Genomföringstätningar
- C** Avdunstningskar
- D** Sockelskiva
- E** Täcklist
- F** Mätstosar

### Ventilationsaggregatets placering

- Monteras på ett ställe inomhus där temperaturen inte sjunker under +10 °C.
- Monteras på ett ställe där ljudets trycknivå genom aggregatets mantel inte är störande (förråd, korridorer, tekniska rum, i vissa fall rum där man vistas).
- Aggregatet är försett med ett justerbart underrede. Om aggregatet monteras på en vägg måste dess vikt (146 kg) och vibrationsdämpningen beaktas.
- Aggregatet är stänkvattenskyddat (IP 34), varför det även kan placeras i fuktiga rum.

### Elkopplingar

- Aggregatet är av en typ som ska anslutas fast till elnätet. Aggregatets elanslutningsbox finns inne i aggregatet i närheten av tilluftskanalens anslutningsstos.
- De kablar som ska kopplas dras till aggregatet genom genomföringstätningarna bredvid tilluftskanalstosen.

### Montering

- Ta loss aggregatets övre lucka (4 st. skruvar).
- Ta loss elanslutningsboxens lock (skruv 3,5 x 9,5, 2 st.).
- Installera och koppla nödvändiga kablar enligt kopplingsanvisningarna i den skruvbara uttagsplinten.
- Ett externt kopplingschema ingår i den här instruktionen och finns dessutom på insidan av locket till elanslutningsboxen.
- Ett externt kopplingschema ingår i den här instruktionen och finns dessutom på insidan av locket till elanslutningsboxen.

### Aggregatets kanalanslutningar

- Aggregatet är försett med fyra yttre anslutningsstosar  $\varnothing 200$ . I dessa kan nödvändiga kopplingar anslutas (inre koppling, böj e.d.). **OBS! KOPPLINGSDELENS ANSLUTNINGSSÄNDE FÅR VARA MAX. 35 MM.** Kanalerna fästs vid rätta stosar stadigt och tätt (OBS! Aggregatets modeller L/R). Eventuell kanalisolering görs enligt ventilationsplanen.

### Stosar för uppmätning av luftflödet

- Aggregatet har fasta stosar (F) för mätning av luftflödet som befinner sig bakom täcklisten (E). Listen är fäst med två skruvar.
- Till- och frånluftskanalernas totaltryck mäts upp i mätstosarna med en differensstryckmätare. Med hjälp av tryckutslagen avläses sedan luftens volymflöde vid olika driftlägen på luftmängdsdiagrammen (s. 3).
- Den röda mätslangen finns på fläktens trycksida och den svarta på sugsidan.



### Rörkopplingar

- Om aggregatet är försett med en vattenburen eftervärmeenhet ansluts denna till varmvattenkretsen med ett 15/13 kopparrör.

**OBS! DEN VATTENBURNA VÄRMEENHETEN INNEHÅLLER EN REGLERVENTIL.**

### Differenstryckbrytare

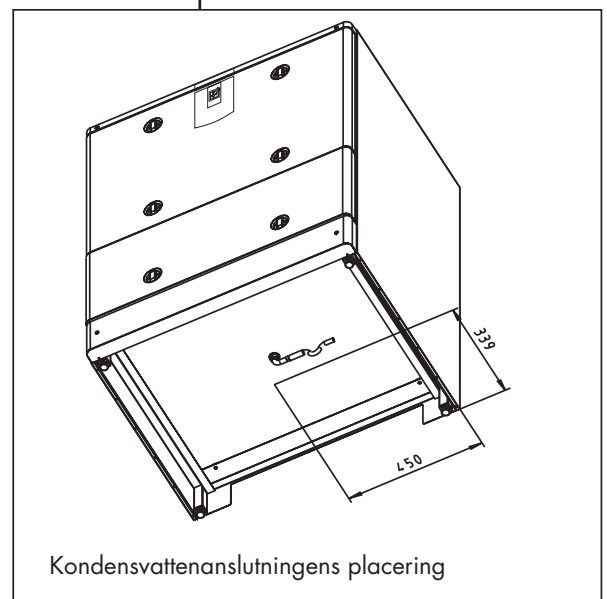
Om aggregatet är försett med differenstryckbrytare för till- och/eller frånluftskanalerna ska de ställas in på rätta värden efter att kanalen och hithörande ändutrustning (ventiler, utegaller o.d.) har monterats och ställts in. Noggrannare inställningsanvisningar finns i aggregatets bruksinstruktion.

### Kondensvattenanslutningar

- Det kondensvatten som avges ur frånluften genom aggregatet kan avlägsnas ur bottenkaret på två olika sätt.
- Om frånluften innehåller mycket fukt som t.ex. i tvätttrum, leds kondensvattnet från bottenkarets skruvkoppling via den kondensvattenstos (vattenlås) som medföljer aggregatet till golvbrunnen. Ett rör som eventuellt ansluts till kondensvattenstosen får inte vara stigande.
- Om frånluften innehåller endast lite fukt som t.ex. kontor, kan kondensvattnet ledas från bottenkarets skruvkoppling till ett avdunsningskar som fås som tillvalsutrustning. Det skjuts in under bottenkaret i underredets skenor.

OBS! Om ett avdunsningskar används ska det kontrolleras tillräckligt ofta.

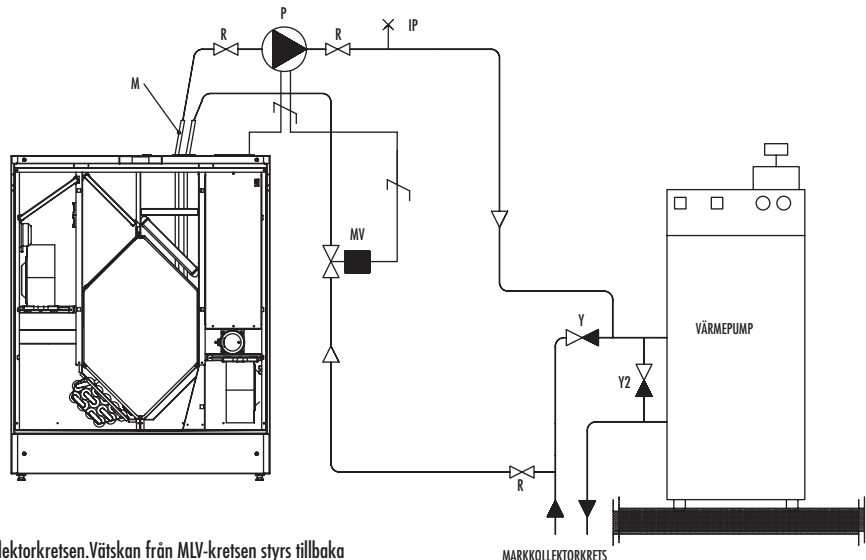
- Skruvkopplingen finns nästan mitt i aggregatet varför aggregatet ska placeras vågrätt.



## RADIATORKOPPLINGAR

### Koppling av MLV-förvärmnings-/kylningsradiator till jordvärmepumpens kollektorkrets

- P** Cirkulationspump (ingår inte i leveransen).  
Pumpen ska lämpa sig för pumpning av vätska som är kallare än omgivningen på grund av kondensrisken (t.ex. Grundfos Magna1 25-60). Vid val av cirkulationspump ska tryckfallet i hela systemet beaktas.
- MV** Magnetventil (ingår inte i leveransen).  
Ventilen ska vara lämpad för vätskan i markkollektorkretsen (t.ex. ELV05006, Stig Wahlström).
- Y** Envägsventil (ingår inte i leveransen).
- R** Avstängningsventil (ingår inte i leveransen).
- IP** Avluftare (ingår inte i leveransen).  
Avluftaren placeras efter pumpen i nätets högsta punkt.
- Y2** Envägsventil (ingår inte i leveransen).  
Ventilens tryckfall ska vara mindre än värmepumpens tryckfall.



### FÖLJ I FÖRSTA HAND ALLTID VVS-PLANERARENS/ VÄRMEPUMPTILLVERKARENS KOPPLINGSPLAN.

Här under visas ett exempel på hur MLV-aggregatet kopplas till markkollektorkretsen.

Framledningsröret i MLV-kretsen kopplas till röret tillbaka från markkollektorkretsen. Vätskan från MLV-kretsen styrs tillbaka till markkollektorkretsen returrör. Om man vet att tryckfallet i markkollektorkretsens värmepump är stort rekommenderas en förbigång av värmepumpen. Då cirkulerar vätskan när värmepumpen inte går. I detta fall ska tryckfallet i envägsventilen (Y2) för förbigång vara mindre än värmepumpens tryckfall. När villkoren för att starta värme- eller kylfunktionen är uppfyllda öppnar aggregatstyrningen magnetventilen (MV) och startar pumpen (P). Komponenterna i MLV-kretsen som nämns i schemat ingår inte i leveransen.

Köldbeständigheten hos vätskan i markkollektorn ska beaktas. MLV-radiatorns anslutningsrör ska kondensisoleras.

Om värmepumpen har ett öppet expansionskärl ska det finnas på nätets högsta ställe.

**Obs! På grund av risken för fuktskador i kanaler som inte är isolerade mot kondens får temperaturen på tilluften inte sjunka under +16–20 °C.**

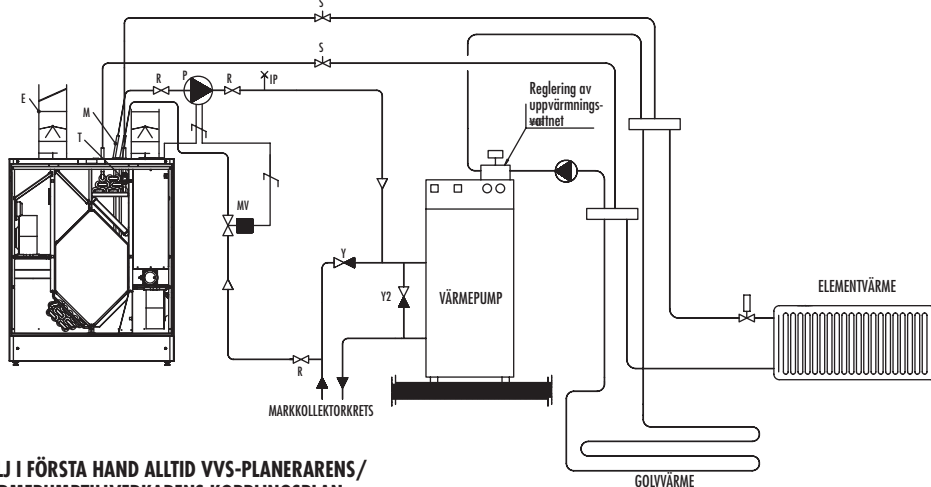
### KOPPLING AV VKL-EFETERVÄRMNINGSRADIATOR

#### Kopplingsexempel: Direkt anslutning till golvvärme- eller elementsystem

Ibland är det ändamålsenligt att ansluta aggregatet direkt till värmesystemet.

Vid kopplingen är radiatoren utsatt för frysrisk, även om man i aggregatet har försökt minimera risken för att radiatoren fryser. Aggregatet stoppar om tilluftsens temperatur sjunker under den inställda temperaturen och startar automatiskt då temperaturen stiger över det inställda värdet. Aggregatet larmar om frysriskerna på kontrollen.

Vi rekommenderar att t.ex. en fjäderdriven flödespärventil (E) installeras i uteluftskanalen (och eventuellt också i avluftskanalen) för att stänga kanalen från aggregatet till uteluften och förhindra att kall luft strömmar in i aggregatet när det står. Storleken på vattenflödet till aggregatets radiator kan grundinställas med ventilerna (S) som även kan fungera som avstängningsventiler. Vatten får inte ledas till radiatoren förrän systemet har ställts in för drift och värmen i värmesystemet har kopplats på, eller förrän man på något annat sätt har försäkrat sig om att radiatoren inte kan frysa. Varken vattencirkulationen i ett värmesystem som har anslutits till aggregatet eller cirkulationspumpen får stoppas under uppvärmningssäsongen. Den vattenburna kretsens (VKL) komponenter som nämns i schemat ingår med undantag av ventilen T inte i leveransen.



### FÖLJ I FÖRSTA HAND ALLTID VVS-PLANERARENS/ VÄRMEPUMPTILLVERKARENS KOPPLINGSPLAN.

Här under visas ett exempel på hur MLV-aggregatet kopplas till markkollektorkretsen.

Framledningsröret i MLV-kretsen kopplas till röret tillbaka från markkollektorkretsen. Vätskan från MLV-kretsen styrs tillbaka till markkollektorkretsen returrör. Om man vet att tryckfallet i markkollektorkretsens värmepump är stort rekommenderas en förbigång av värmepumpen. Då cirkulerar vätskan när värmepumpen inte går. I detta fall ska tryckfallet i envägsventilen (Y2) för förbigång vara mindre än värmepumpens tryckfall. När villkoren för att starta värme- eller kylfunktionen är uppfyllda öppnar aggregatstyrningen magnetventilen (MV) och startar pumpen (P). Komponenterna i MLV-kretsen som nämns i schemat ingår inte i leveransen.

Köldbeständigheten hos vätskan i markkollektorn ska beaktas. MLV-radiatorns anslutningsrör ska kondensisoleras.

Om värmepumpen har ett öppet expansionskärl ska det finnas på nätets högsta ställe.

**Obs! På grund av risken för fuktskador i kanaler som inte är isolerade mot kondens får temperaturen på tilluften inte sjunka under +16–20 °C.**

- P** Cirkulationspump, ingår inte i leveransen.  
Pumpen ska lämpa sig för pumpning av vätska som är kallare än omgivningen på grund av kondensrisken (t.ex. Grundfos Grundfos Magna 1 25-80).
- MV** Magnetventil, ingår inte i leveransen. Ventilen ska vara lämpad för vätskan i markkollektorkretsen (t.ex. ELV 05006, Stig Wahlström).
- Y** Envägsventil, ingår inte i leveransen.
- R** Avstängningsventil, ingår inte i leveransen.
- S** Reglerventil, ingår inte i leveransen.
- IP** Avluftare, ingår inte i leveransen. Avluftaren placeras efter pumpen i nätets högsta punkt.
- T** 2-vägsreglerventil, ingår i aggregatleveransen.
- E** Flödespärventil, ingår inte i leveransen.
- Y2** Envägsventil (ingår inte i leveransen).  
Ventilens tryckfall ska vara mindre än värmepumpens tryckfall.



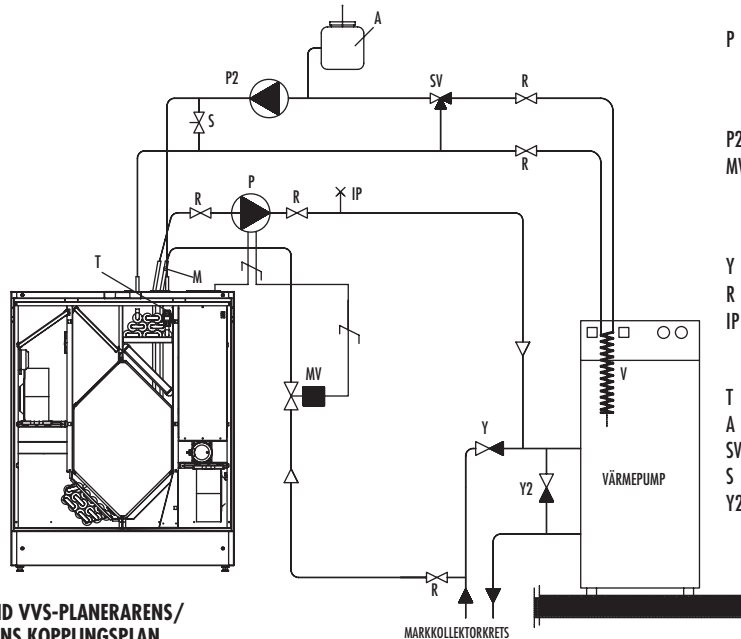
### KOPPLING AV VKL-EFTERVÄRMNINGSRADIATOR

#### Kopplingsexempel: Separat värmeväxlare för ventilationsaggregatet (anslutning som inte fryser)

Det behövs inga andra säkringar mot fryssing, när du väljer ett värmeöverföringsmedel som inte fryser. I exemplet har värmeväxlaren (V) monterats i värmekällan. Tilluftstemperaturen regleras i första hand enligt temperaturen på framledningsvattnet, som regleras med hjälp av en trevägsventil (SV).

Luftens temperatur kan regleras och begränsas även med ventilen (T) som ingår i aggregatleveransen. Ventilen (T) kräver förbigång (S). Det öppna expansionskärl (A) är på cirka 2,5 liter och monteras på pumpens sug sida. I rösystemet monteras också avstängningsventiler (R). Pumpen (P2) är en vanlig cirkulationspump (pumpens effekt 0,075 l/s och trycket 5–35 kPa).

Komponenterna i den vattenburna kretsen (VKL) som nämns i schemat ingår med undantag av ventilen T inte i leveransen.

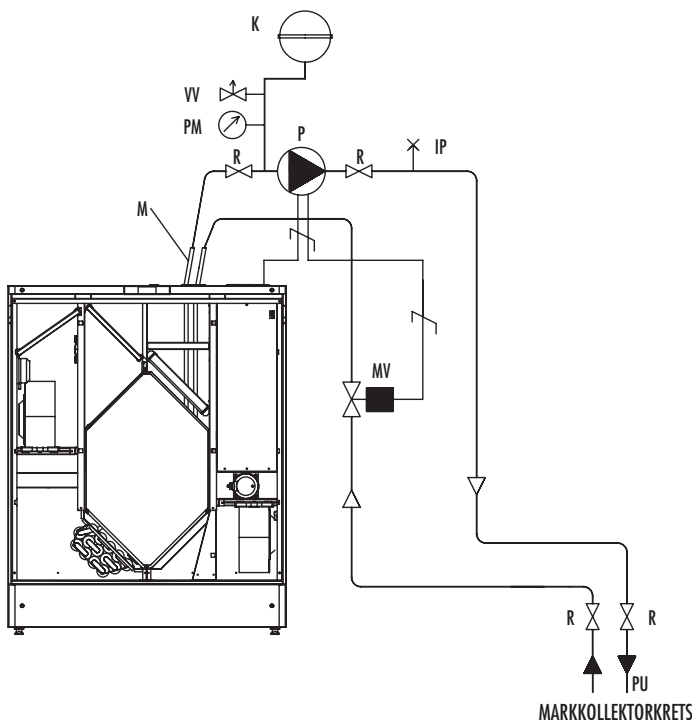


- P Cirkulationspump (ingår inte i leveransen). Pumpen ska lämpa sig för pumpning av vätska som är kallare än omgivningen på grund av kondensrisken (t.ex. Grundfos Magna1 25-60).
- P2 Cirkulationspump (ingår inte i leveransen).
- MV Magnetventil (ingår inte i leveransen). Ventilen ska vara lämpad för vätskan i markkolektorkretsen (t.ex. ELV05006, Stig Wahlström).
- Y Envägsventil (ingår inte i leveransen).
- R Avstängningsventil (ingår inte i leveransen).
- IP Avluftare (ingår inte i leveransen). Avluftaren placeras efter pumpen i nätets högsta punkt.
- T 2-vägsreglerventil, ingår i aggregatleveransen.
- A Öppet expansionskärl (ingår inte i leveransen).
- SV Trevägsventil (ingår inte i leveransen).
- S Förbigång (ingår inte i leveransen).
- Y2 Envägsventil (ingår inte i leveransen). Ventilens tryckfall ska vara mindre än värmepumpens tryckfall.

#### FÖLJ I FÖRSTA HAND ALLTID VVS-PLANERARENS / VÄRMEPUMPTILLVERKARENS KOPPLINGSPLAN.

Här under visas ett exempel på hur MLV-aggregatet kopplas till markkolektorkretsen.

Framledningsröret i MLV-kretsen kopplas till röret tillbaka från markkolektorkretsen. Vätskan från MLV-kretsen styrs tillbaka till markkolektorkretsen returrör. Om man vet att tryckfallet i markkolektorkretsens värmepump är stort rekommenderas en förbigång av värmepumpen. Då cirkulerar vätskan när värmepumpen inte går. I detta fall ska tryckfallet i envägsventilen (Y2) för förbigång vara mindre än värmepumpens tryckfall. När villkoren för att starta värme- eller kylfunktionen är uppfylla öppnar aggregatstyrningen magnetventilen (MV) och startar pumpen (P). Komponenterna i MLV-kretsen som nämns i schemat ingår inte i leveransen. Köldbeständigheten hos vätskan i markkolektorn ska beaktas. MLV-radiatorns anslutningsrör ska kondensisoleras. Om värmepumpen har ett öppet expansionskärl ska det finnas på nätets högsta ställe. **Obs! På grund av risken för fuktskador i kanaler som inte är isolerade mot kondens får temperaturen på tilluften inte sjunka under +16–20 °C.**



- P Cirkulationspump, ingår inte i leveransen. Pumpen ska lämpa sig för pumpning av vätska som är kallare än omgivningen på grund av kondensrisken (t.ex. Grundfos Magna1 25-60).
- MV Magnetventil, ingår inte i leveransen. Ventilen ska vara lämpad för vätskan i markkolektorkretsen (t.ex. ELV 05006, Stig Wahlström).
- R Avstängningsventil, ingår inte i leveransen.
- IP Avluftare, ingår inte i leveransen. Avluftaren placeras efter pumpen i nätets högsta punkt.
- K Expansionskärl, ingår inte i leveransen.
- VV Säkerhetsventil, ingår inte i leveransen.
- PM Tryckmätare, ingår inte i leveransen.
- PU Rör för markkolektorn (t.ex. 32/10), ingår inte i leveransen.

#### Anslutning av MLV-förvärme-/kylningsradiator

Radiatorn kopplas till markkolektorkretsens framlednings- och returrör. När villkoren för att starta värme- eller kylfunktionen är uppfylla öppnar aggregatstyrningen magnetventilen (MV) och startar pumpen (P). Komponenterna i MLV-kretsen som nämns i schemat ingår inte i leveransen. Radiatorrören (M) är av syrediffusionspärrat plast rör Ø12 mm. Köldbeständigheten hos vätskan i markkolektorn ska beaktas. MLV-radiatorns anslutningsrör ska kondensisoleras.

**Obs! På grund av risken för fuktskador i kanaler som inte är isolerade mot kondens får temperaturen på tilluften inte sjunka under +16 ... 20 °C.**

## MONTERINGSANVISNING FÖR LJUDDÄMPARENHET

### Allmänt

- Ljuddämparenheten är avsedd som en kanalljuddämpare för montering ovanpå Vallox 200 SE. Enheten har ett öppningsbart lock som gör det möjligt att rengöra den utan att kanalerna lösgörs.
- Enheten har också löstagbara lamelljuddämpardelar i till- och frånluftskanalerna.
- Kanalanslutningarna är 4 st. 200 mm externa anslutningar som gör det möjligt att dra kanalerna direkt från aggregatet med t.ex. böjar.
- Upptill och nertill har enheten genomföringstättningar för kabelgenomföringsrören samt för framlednings- och returvattenrören för en eventuell vattenburen värmeenhet.
- Enheten väger med luckan 97 kg och utan lucka och ljuddämpare 60 kg.

**OBS! KONTROLLERA FÖRE MONTERINGEN OM Vallox 200 SE ÄR AV MODELLEN L ELLER R. PLACERA LJUDDÄMPARENHETEN I RÄTT LÄGE.**

### Montering

- Lösgör ljuddämparenhetens lucka. Du kan även lösgöra lamelljuddämpardelarna i till- och frånluftskanalerna så blir enheten lättare att lyfta på plats. (Se bilden intill.)
- Om Vallox 200 SE är försedd med en vattenburen värmeenhet och/eller en MLV-enhet, lösgör alltid lammelljuddämpardelen i enhetens tilluftskanal. (Se bilden intill.)
- Montera de inre anslutningarna (4 st. 200 mm) som medföljer enheten antingen i kanalstosarna upptill på Vallox 200 SE eller i botten av ljuddämparenheten.
- Om Vallox 200 SE är försedd med en MLV-förvärm-/kylningsenhet, gör hål i de genomföringsgummin i botten av ljuddämparenheten genom vilka MLV-enhetens anslutningsrör går. Försäkra dig i samband med att ljuddämparenheten monteras att rören i fråga går genom genomföringstättningarna. Med hjälp av de stödhylsor och klämkopplingar som medföljer aggregatet kan MLV-enhetens rör kopplas till markkolektorrören som via genomföringstättningarna i ljuddämparenhetens tak leds till anslutningsstället. (Se bilden intill.)
- Lyft upp enheten på Vallox 200 SE. (Se bilden intill.)
- Montera genomföringsrören (ingår i leveransen) för kablarna genom att först skjuta dem genom genomföringstättningarna upptill på ljuddämparenheten och därefter genom tätningarna i enhetens botten samt genom genomföringstättningar uppe på Vallox 200 SE. (Se bilden intill.)

- För nödvändiga kablar via genomföringsrören till anslutningsboxen inne i Vallox 200 SE.
- Montera framlednings- och returvattenrören (ingår inte i leveransen) för en eventuell vattenburen värmeenhet genom genomföringstättningarna upptill och i botten av ljuddämparenheten samt upptill på Vallox 200 SE och anslut dem till uppvärmingsenheten. (Se bilden intill.)
- Montera lamelljuddämpardelarna på plats.
- Fäst luckan till ljuddämparenheten ordentligt på sin plats.
- Fäst kanalerna vid rätta stosas stadigt och tätt. Eventuell kanalisering görs enligt ventilationsplanen.

