



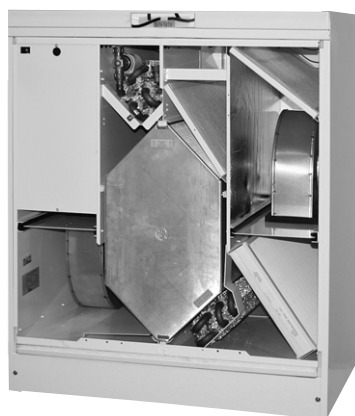
Vallox 150 EFFECT SE

• 1.09.392 S
• 13.8.2014
• Typ A3530
© VALLOX



VALLOX 150 Effect SE L

DIGIT SED
ELEKTRONISK KONTROLL
MED LCD-VISNING



VALLOX 150 Effect SE MLV R

Typnummer A3530

MODELLER:	VALLOX		LVI-
	produktnummer	produktnummer	
VALLOX 150 Effect SE R	3352300	7912089	
VALLOX 150 Effect SE L	3352310	7912090	
VALLOX 150 Effect SE R VKL	3352320	7912091	
VALLOX 150 Effect SE L VKL	3352330	7912092	
VALLOX 150 Effect SE R MLV	3352340	7912093	
VALLOX 150 Effect SE L MLV	3352350	7912094	

MODELLER:

VALLOX 150 Effect SE L
VALLOX 150 Effect SE R
VALLOX 150 Effect SE VKL L
VALLOX 150 Effect SE VKL R
VALLOX 150 Effect SE MLV L
VALLOX 150 Effect SE MLV R

- Till-/frånluftsventilation med värmeåtervinning
- Tyst ljudnivå
- Energiekonomiskt aggregat; korsströmselement med hög verkningsgrad samt integrerade likströmsfläktar
- Elektronisk DIGIT SED-styrning
- Styrning med veckour som standard
- Fuktighetsstyrning (tillvalsutrustning)
- Koldioxidstyrning (tillvalsutrustning)
- Servicetimer
- Sommar-/vinterautomatik
- Braskamins-/forceringsfunktion på kontrollen
- God filtrering
- Fasta mätstosar för uppmätning av luftflödet
- MLV-modellen har tagits fram särskilt för jordvärmesystem
- Ljuddämparelement (tillvalsutrustning)

Elanslutning			230 V, 50 Hz
Kapslingsklass			IP 34
Fläktar	Frånluft	0.175 kW 0.76 A	146 dm ³ /s (100 Pa)
	Tilluft	0.175 kW 0.76 A	130 dm ³ /s (100 Pa)
Värmeåtervinning			Korsströmselement, $\eta > 80 \%$
Föribgång av värmeåtervinning			Sommar-/vinterautomatik
VALLOX 150 Effect SE			10,3 A
Förvärmeenhet (standard)			EI, 1 000 W
Eftervärmeenhet (standard)			EI, 1000 W
VALLOX 150 Effect SE VKL			5,92 A
Förvärmeenhet (standard)			EI, 1000 W
Eftervärmeenhet (standard)			Vattenburen radiator (VKL)
VALLOX 150 Effect SE MLV			1,6 A
Förvärmeenhet (standard)			MLV-värme-/kylradiator
Eftervärmeenhet (tillvalsutrustning)			Elektrisk, 1 000 W, eller vattenburen radiator (VKL)
Filter	Tilluft		G4 och F7
	Frånluft		G4
Vikt			102 kg
Alternativ för effekterglering			- Styrning över styrpanel - Styrning med veckour - CO ₂ - och %RH-styrning (tillvalsutrustning)
Tillvalsutrustning			- CO ₂ -givare
			- %RH-givare
			- Filtervakt (till- och/eller frånluft)
			- LON-omvandlare
			- Eftervärme vattenburenradiator (VKL) för MLV modellen
			- Elektrisk eftervärmeenhet, för MLV modellen
			- Ljuddämparelement

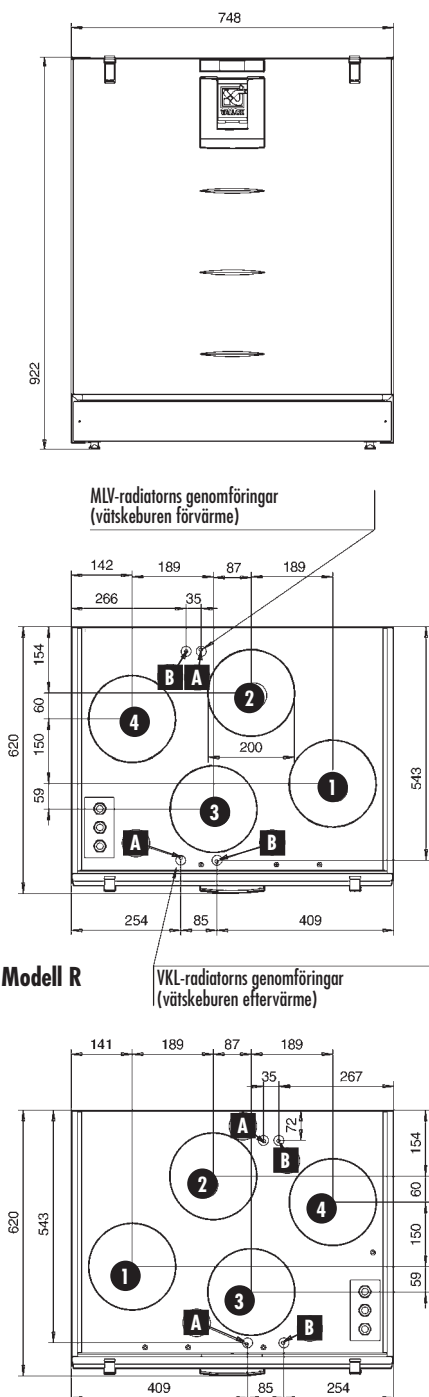
TEKNISK INSTRUKTION



VALLOX 150 Effect SE

MÅTT OCH HUVUDDelar

Mått och kanalstosar



Modell R

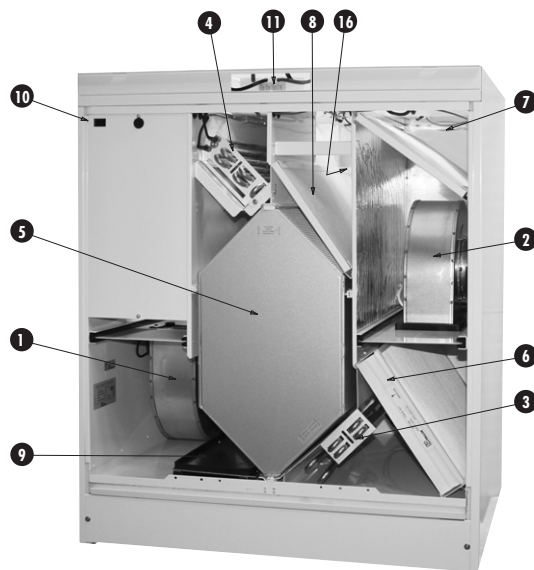
Modell L

Utgångsstosarnas (hona) inre $\varnothing$ 200 mm

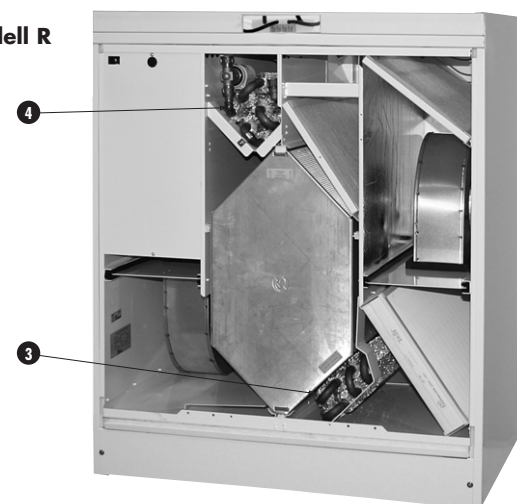
- 1 Utluft till aggregatet
- 2 Frånluft från bostaden
- 3 Tilluft till bostaden
- 4 Avluft ut
- A Returvatten/-vätska
- B Framledningsvatten/-vätska

Aggregatets vikt 102 kg

VALLOX 150 Effect SE modell R



VALLOX 150 Effect SE MLV modell R



DIGIT SED ELEKTRONISK KONTROLL MED LCD-VISNING



12



13



14



15

Huvuddelar

- 1 Frånluftsfläkt
- 2 Tilluftsfläkt
- 3 Förvärm radiator
(elradiator 1 000 W eller
MLV-värme-/kylradiator)
- 4 Eftervärm radiator
(el 1 000 W eller vatten)
- 5 Värmeåtervinningselement

- 6 Utluftsfilter F7
- 7 Utluftsfilter G4
- 8 Frånluftsfilter G4
- 9 Sommar-/vinterspjäll
- 10 Säkerhetsbrytare
- 11 Mätstosar
- 12 Styrpanel DIGIT SED

Tillvalsutrustning

- 13 Koldioxidgivare
- 14 Fuktighetsgivare
- 15 LON/EIB-omvandlare
- 16 Filtervakt
(till- och/eller frånluft)



Luftmängder

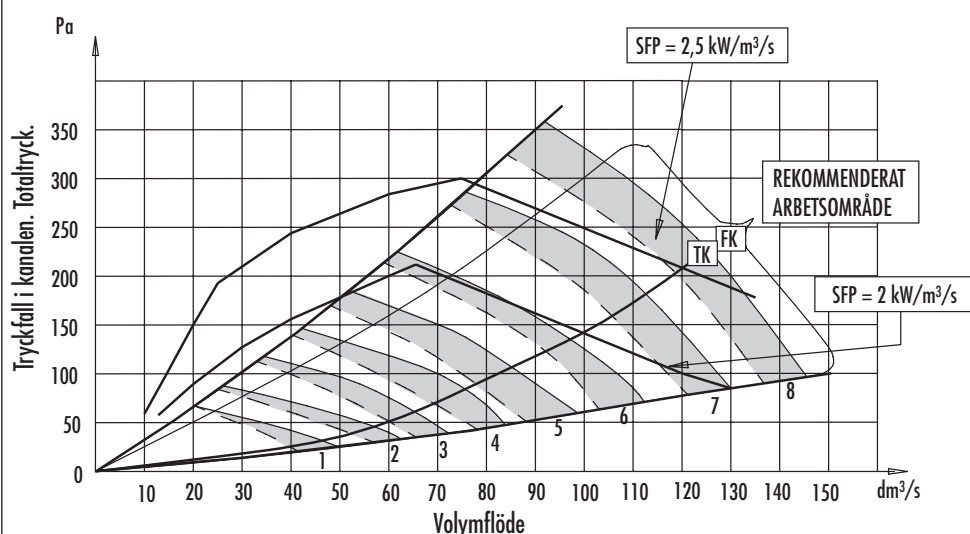
TILL-/FRÅNLUFTSMÄNGDER LIKSTRÖMSFLÄKTAR

$$SFP = \frac{\text{Upptagen effekt (totalt) (W)}}{\text{Luftflöde (max.) (dm}^3/\text{s)}} \quad \text{SFP-värde (Specific Fan Power) rekommenderat värde} < 2,5 \text{ (kW/m}^3/\text{s)}$$

— = Frånluftsfläkt
- - - = Tilluftsfläkt

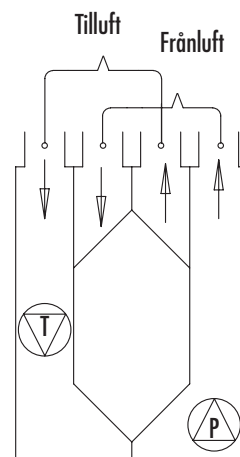
FK och TK är exempel på tryckfall i till- och frånluftskanalen

Med ett lägre totaltryck minskar SFP vid den aktuella hastigheten.



Mätställena efter anslutningszosen.

Fläktdiagrammen anger disponibelt tryck för kanalens tryckfall.



Fläkt-hastigheter	Frånluftsflöde (dm³/s)	Fläktarnas total upptagna effekt W
1	40	35
2	60	50
3	70	70
4	80	90
5	95	125
6	110	180
7	125	260
8	145	340

Ljuddata

Reglageläge Reglageläge (dm³/s)	Ljudeffektnivån från ventilationsaggregatet i tilluftskanalen per oktavband L _w , dB				Ljudeffektnivån från ventilationsaggregatet i frånluftskanalen per oktavband L _w , dB				
	REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDE				REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDE				
	2 51	4 74	6 96	8 126	2 70	4 85	6 110	8 143	
Oktavbandets	63	69	75	82	81	71	76	80	82
mittfrekvens,	125	61	68	72	77	57	64	71	75
Hz	250	44	51	58	64	45	52	58	64
	500	38	42	48	54	39	43	47	53
	1000	38	42	43	47	38	42	45	48
	2000	30	34	41	46	32	37	46	49
	4000	20	27	31	36	21	29	34	39
	8000			25	30			20	31
L _W dB	70	76	83	82	72	77	81	83	
L _{WA} dB(A)	47	53	58	63	46	52	58	62	
Reglageläge Luftflöde (dm³/s)	Ljudets A-trycknivå dB (A) genom ventilationsaggregatets mantel i det rum aggregatet är monterat (10 m² ljudabsorption)								
	REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDEN (tilluft/frånluft)								
	2 58/63	4 80/83	6 109/109	8 140/138					
L _{pA} dB(A)	31	36	42	47					

VALLOX 150 Effect SE

VALLOX 150 Effect SE

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



VALLOX 150 Effect SE

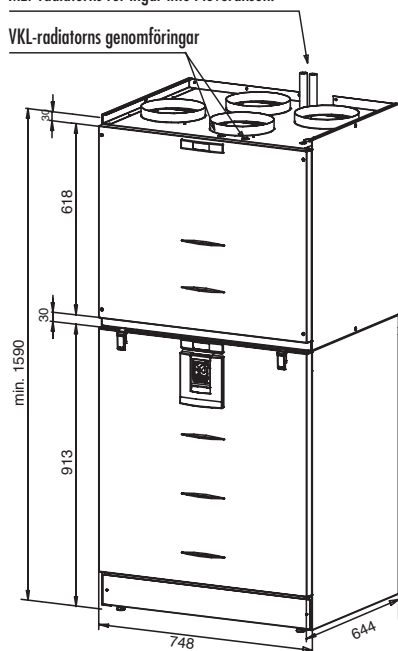
PRESTANDA / VALLOX LJUDDÄMPARDEL

OBS!

Vid monteringen behövs cirka 70 mm utrymme ovanför ljuddämpardelen.

MLV-radiators rör ingår inte i leveransen.

VKL-radiators genomföringar



Luftflöden

TILL-/FRÅNLUFTSMÄNGDER MED LJUDDÄMPARDEL

En ljuddämpardel minskar både tillufts- och frånluftsflödet ca 2–3 % (jmf till-/frånluftsdiagrammen på sidan 3).

Ljuddata, ljuddämpardel + 150 Effect SE

		Ljudeffektnivå per oktavband i tilluftskanalen efter ljuddämpardelent L _w (dB)								Ljudeffektnivå per oktavband i frånluftskanalen efter ljuddämpardelen L _w (dB)							
		REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDE								REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDE							
		1 41	2 49	3 61	4 71	5 81	6 97	7 110	8 121	1 54	2 64	3 68	4 76	5 86	6 100	7 117	8 126
Reglageläge Reglageläge (dm³/s)																	
Oktavbandets mittfrekvens, Hz	63	52	58	63	63	64	67	70	72	59	63	68	71	69	72	74	74
	125	43	47	52	55	59	63	66	69	45	49	53	56	59	62	66	68
	250	34	35	38	41	44	48	52	55	31	35	39	41	45	49	53	54
	500	22	25	28	30	33	36	40	42	23	26	28	30	33	36	40	42
	1000	15	19	22	24	25	27	29	31	17	20	21	23	25	28	30	32
	2000							17	19						10	17	22
	4000																14
	8000																
L _w dB	53	58	63	64	65	69	71	74	59	63	68	71	70	72	75	75	
L _{WA} dB(A)	30	34	38	41	44	48	51	54	33	37	41	43	45	48	52	53	
		Ljudets A-trycknivå dB (A) genom ventilationsaggregatets mantel i det rum aggregatet är monterat (10m² ljudabsorption)															
		REGLAGELÄGE/LUFTFLÖDEN (tilluft/frånluft)															
		1 46/50	2 57/63	3 65/72	4 76/82	5 85/92	6 100/107	7 114/124	8 126/134								
L _{pA} dB(A)		30	33	35	39	41	45	48	50								



Styrning

Aggregatet VALLOX 150 Effect SE kan styras med hjälp av den styrpanel (max. 3 st.) som följer med aggregatet samt med de CO₂-givare (max. 5 st.) och %RH-givare (max. 2 st.) som kan fås som tillvalsutrustning. Fjärrkontroll av aggregatets fläkthastigheter är möjlig med spännings signal. Felmeddelandereläet ger potentialfri larminformation om eventuella störningar i aggregatet.

Det är möjligt att fjärrkontrollstyra 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 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 kopplar du eftervärmen till och från. Också förvärmningsfunktionen kopplas på. När indikeringslampan lyser är eftervärmen påkopplad. När indikeringslampan inte lyser är sommarfunktionen i bruk.

5 Rulla uppåt

Med den här knappen kan du rulla skärmarna uppåt.

6 Rulla neråt

Med den här knappen kan du rulla skärmarna neråt.

7 Öka värden

Med den här knappen kan du höja värden.

8 Minska värden

Med den här knappen kan du sänka värden.



Knappar

Huvuddisplay

3 Fläkthastighet (3).

Servicealarm.

21 °C Tilluftens temperatur (21 °C).

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

Eftervärmen på.

10:20 Klocktid.

Filtervaktalarm.

Veckoursstyrning på.

På den här displayen kan du ändra fläkthastigheten med knapparna + och –.



Huvuddisplay



Paneladress
1

Montering och lösgöring av styrpanelen samt kablage

Kablarna till styrpanelen dras direkt från anslutningsboxen. Styrpanelen kan även seriekopplas med en CO₂-givare eller en annan styrpanel. (Se externt elschema sid. 8.)

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 bussfel. 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.

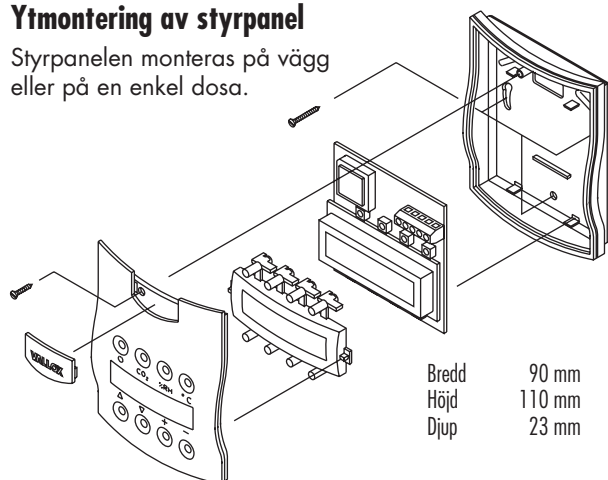


VALLOX 150 Effect SE

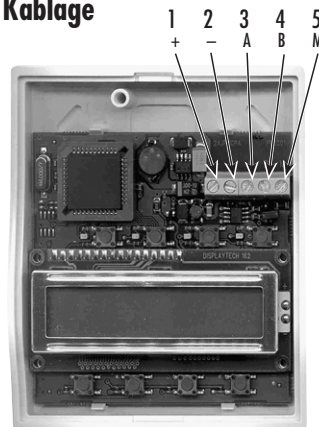
MONTERING AV STYRPANEL OCH GIVARE

Ytmontering av styrpanel

Styrpanelen monteras på vägg eller på en enkel dosa.



Kablage



Styrpanelens elektronikkort

Kabel:
NOMAK 2 x 2 x 0,5 mm² + 0,5 mm²

OBS!

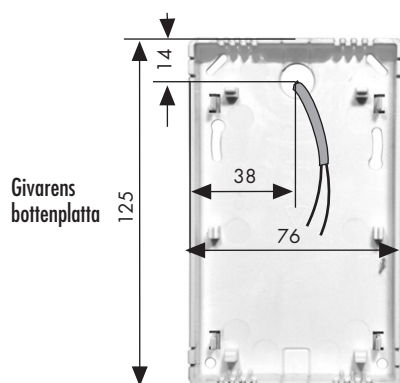
Felaktig koppling av (+) ledningen förstör styrpanelen!

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

Montering av fuktighetsgivare samt kablage

Kablarna till givaren dras direkt från aggregatets anslutningsbox.

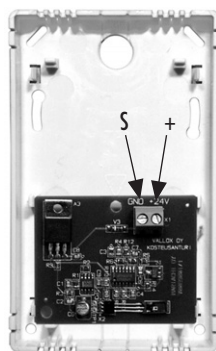
Ytmontage



Kablage

%RH-givarens elektronikkort

Kabel:
2 x 0,5 mm²



FUKTIGHETSGIVARE

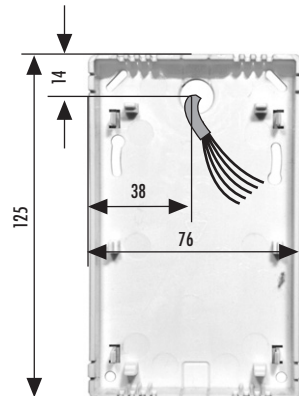
- Koppla eventuella fuktighetsgivare i uttagsplinten i anslutningsboxen så att den första fuktighetsgivaren kopplas i %RH1 i uttagsplinten i stället för motsåndet 6K8 (avlägsna motsåndet i det här fallet) och den andra fuktighetsgivaren i %RH2. Se elschema.



Montering av koldioxidgivare samt kablage

Kabeldragningen till CO₂-givaren görs direkt från aggregatets anslutningsbox. Givaren kan även seriekopplas med en annan CO₂-givare eller en styrpanel. (Se externt elschema sid. 8.)

Ytmontage



Kablage



CO₂-givarens elektronikkort (modellen kan variera)

Kabel:
NOMAK 2 x 2 x 0,5 mm² + 0,5 mm²

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	= signaljord M	

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.

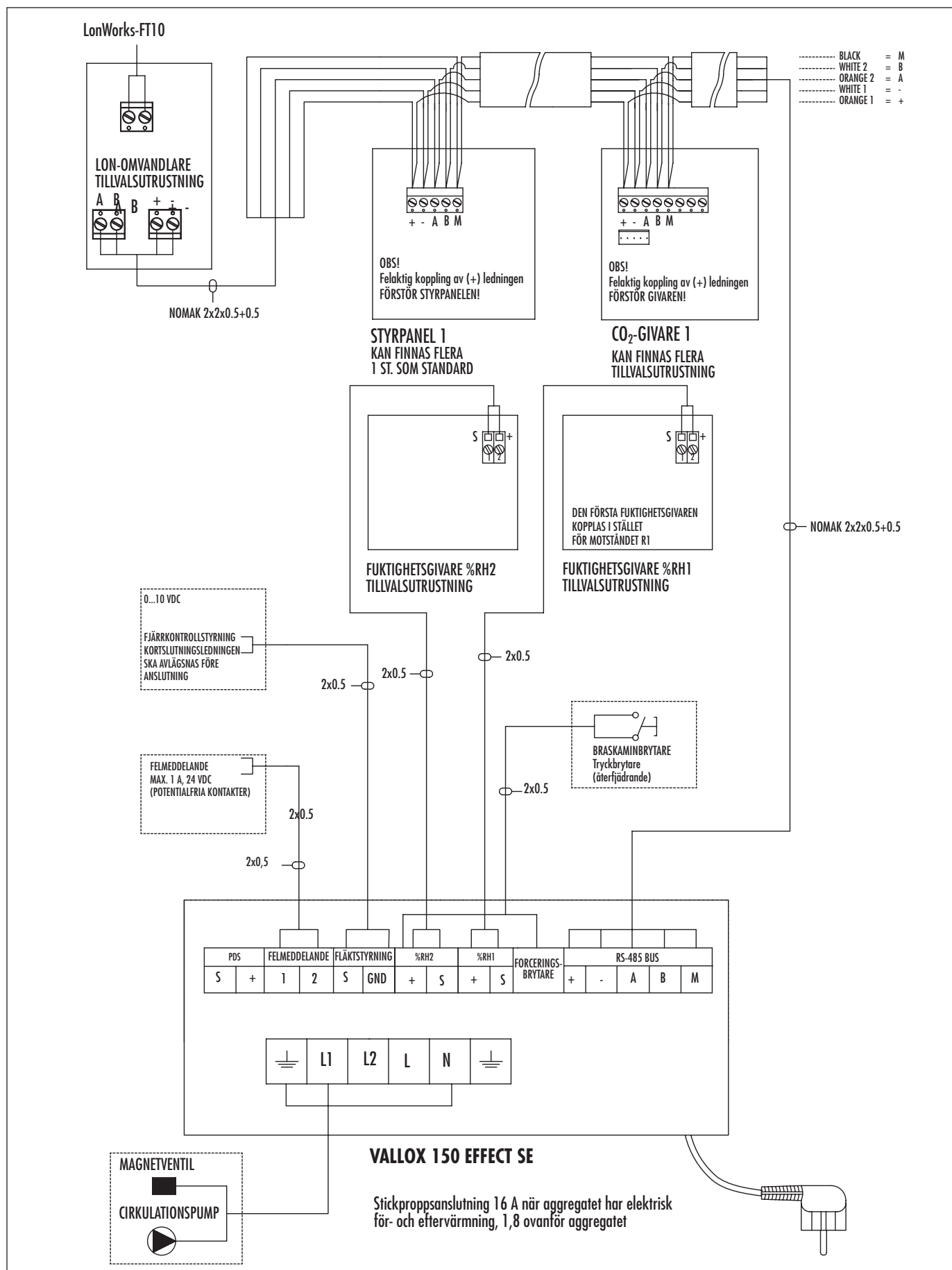


7017700C



VALLOX 150 Effect SE

EXTERNT ELKOPPLINGSSCHEMA





FILTRERING, VÄRMEÅTERVINNING, UPPVÄRMNING

Filtrering

Den effektiva filtreringen av uteluften (G4 + F7) förhindrar att skadliga partiklar kommer in i kanalnätet och inomhusluften via aggregatet, medan den kvalitativa filtreringen av frånluften (G4) minskar nedsmutsningen av aggregatet och säkerställer att värmeåtervinningen och frånluftsfläktarnas funktion förblir effektiva. Tilltappningen av till-/frånluftsfiltern kan övervakas genom att man förser aggregatet med en differenstryckbrytare.

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 antingen en vattenburen eller elektrisk eftervärmeenhet.

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

Frostskydd

Värmeåtervinningens frostskyddsautomatik stoppar kortvarigt tilluftsfläktarna om temperaturen på avluften underskrider det inställda gränsvärdet. För att minimera de kortvariga tilluftsfläkstoppen är aggregatet även utrustat med en elektrisk förvärmeenhet eller en vätskeburen förvärm radiator (MLV).

Elektrisk förvärmeenhet (standardutrustning)

- I aggregaten VALLOX 150 Effect SE och VALLOX 150 Effect SE VKL
- Effekt 1,0 kW, 4,3 A

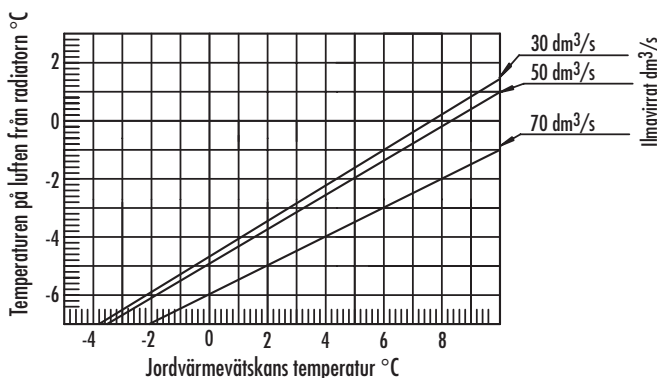
MLV-förvärmnings-/kylningsenhet (standardutrustning)

- I aggregatet VALLOX 150 Effect SE MLV.

MLV-radiatorns uppvärmningseffekt (500–1 500 W)

Den temperatur på uteluften vid vilken föruppvärmningen startar ställs in på styrpanelen. Värdet ska vara lägre än temperaturen på vätskan från markkollektorn.

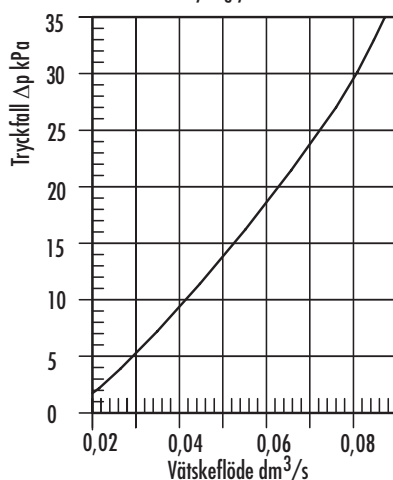
Etylenglykol 25 %
 $t_i = -12\text{ °C}$ (temperatur på inkommande luft)
 $V_n = 0,075\text{ dm}^3/\text{s}$ (vätskans volymflöde)



Vätskans tryckfall i MLV-radiatorn

(MLV-radiatorn orsakar ett litet tryckfall även för luftflödet)

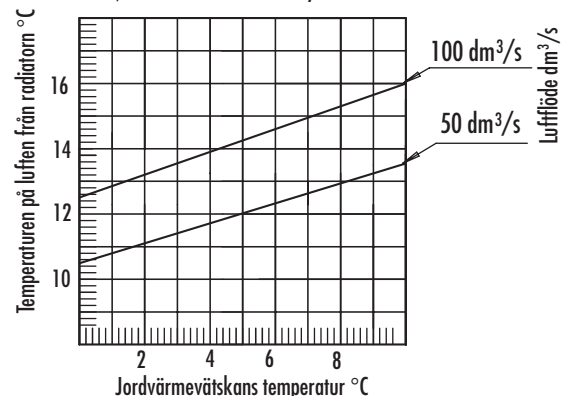
Etylenglykol%



MLV-radiatorns kyleffekt (800–2 000 W)

Tilluftstemperaturen väljs på styrpanelen. På grund av risken för fuktskador i kanaler som inte är isolerade mot kondens bör temperaturen på tilluften under heta dagar inte sjunka under +16 ... 20 °C.

Etylenglykol 25 %
 $t_i = 25\text{ °C}$ (temperatur på inkommande luft) Relativ fuktighet RH 50 %
 $V_n = 0,075\text{ dm}^3/\text{s}$ (vätskans volymflöde)

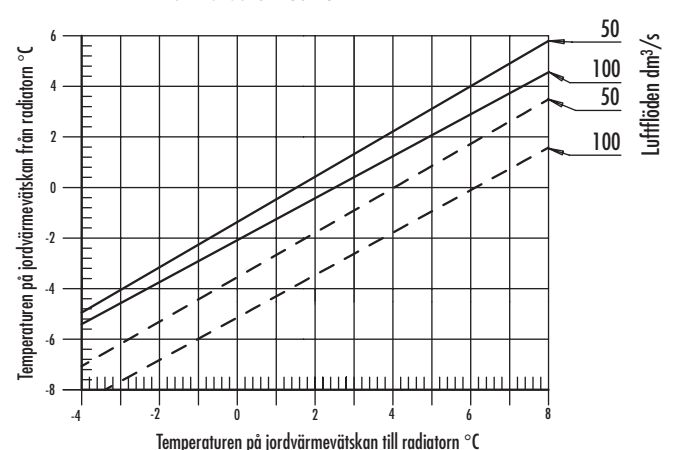


Jordvärmvätskans nedkylning i MLV-radiatorn

Etylenglykol 25 % Flöde 0,075 dm³/s

Inkommande luft -12 °C

Inkommande luft -30 °C





VALLOX 150 Effect SE

EFTERVÄRME

Elektrisk eftervärmeenhet

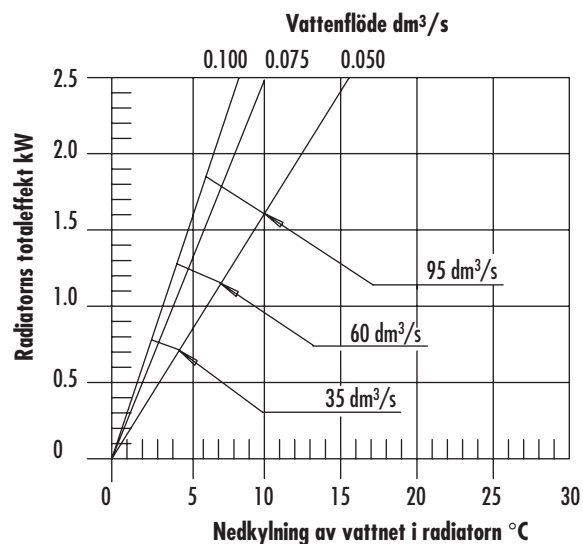
- Standardutrustning i VALLOX 150 Effect SE.
- Tillvalsutrustning i VALLOX 150 Effect SE MLV.
- Effekt 1,0 kW, 4,3 A

Vattenburen eftervärmeenhet

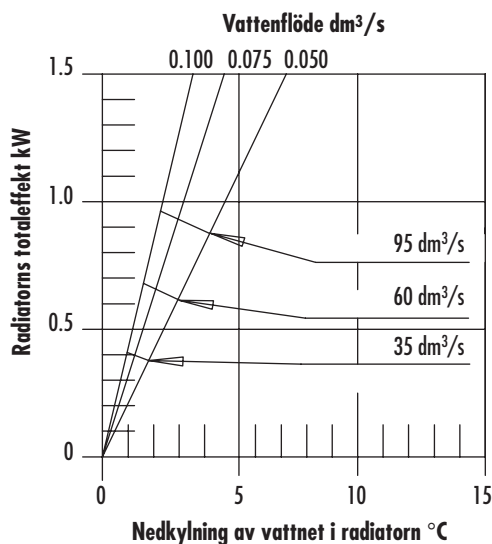
Standardutrustning i VALLOX 150 Effect SE VKL, tillvalsutrustning i VALLOX 150 Effect SE MLV.

Prestanda för den vattenburna eftervärm radiatorn (VKL) i Vallox 150 Effect SE

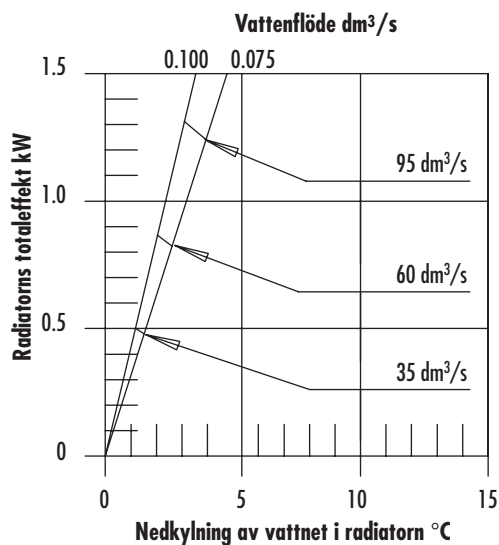
$t_i = 13\text{ °C}$ (temperaturen på luften till radiatorn)
 $t_v = 50\text{ °C}$ (temperaturen på vattnet till radiatorn)



$t_i = 13\text{ °C}$ (temperaturen på luften till radiatorn)
 $t_v = 30\text{ °C}$ (temperaturen på vattnet till radiatorn)

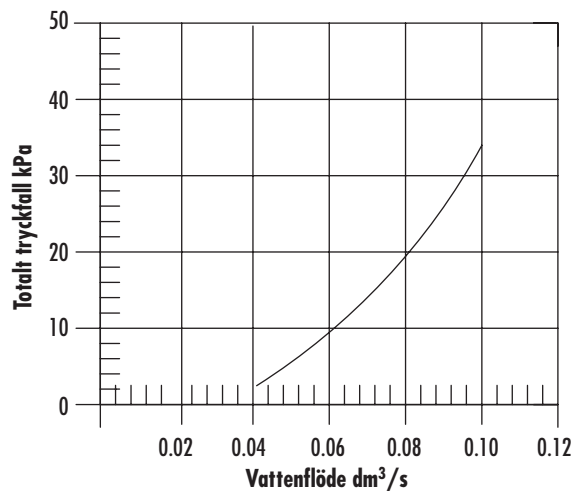


$t_i = 13\text{ °C}$ (temperaturen på luften till radiatorn)
 $t_v = 35\text{ °C}$ (temperaturen på vattnet till radiatorn)



Tryckfallet på vätskesidan i den vattenburna radiatorn (VKL)

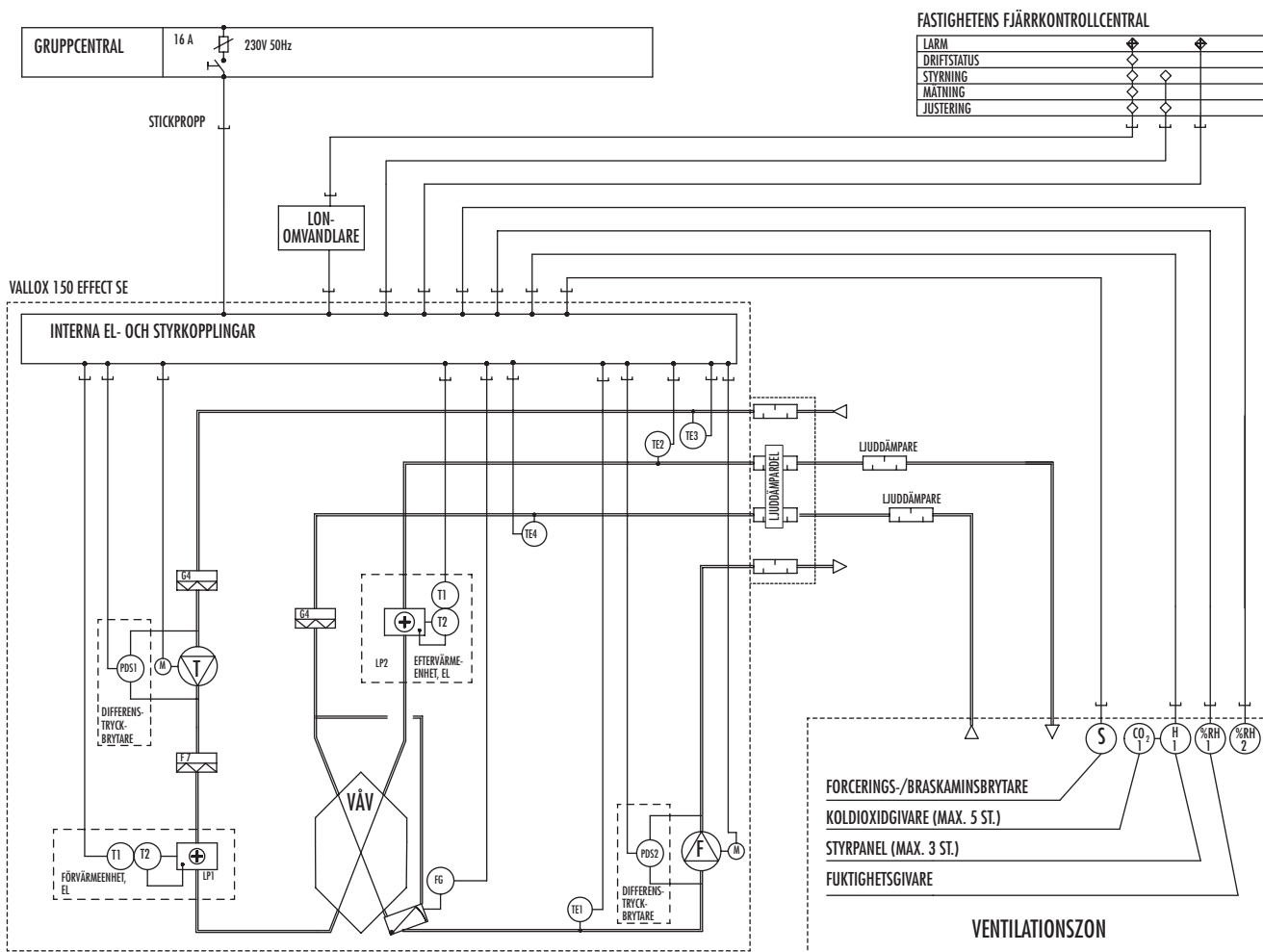
Definierat för 100 % vatten





REGLERSHEMA, elektrisk eftervärmeenhet

REGLERSHEMA VALLOX 150 Effect SE, elektrisk eftervärmeenhet



Delförteckning VALLOX 150 Effect SE

Kod	Beteckning	Tekniska data (fabrikinställningar i parentes)	Utrustning
CO ₂	Koldioxidgivare, max. 5 st. Koldioxidstyrning	Reglerområde 500 ... 2 000 ppm (900) Reglerintervall 1 ... 15 min (10)	Tillvalsutrustning
G4	Filter	Tilluft, fränluft	Standard
F7	Filter	Tilluft	Standard
FG	Spjällmotor	VÄV-förbigångsautomatik 24 V, 2 W, 8 Nm	Standard
H	Styrpanel, max. 3 st.	Användargränssnitt	Standard
LP1	Förvärmeenhet	Elradiator, 1 kW	Standard
LP2	Eftervärmeenhet	Elradiator, 1 kW	Tillvalsutrustning
VÄV	Värmeåtervinningselement	Korsströmsselement, verkningsgrad = 80 %	Standard
PDS1	Differensstryckbrytare Tilluftssidans tryckkvakt	Reglerområde 0...500 Pa (320)	Tillvalsutrustning
PDS2	Differensstryckbrytare Fränluftssidans tryckkvakt	Reglerområde 0...500 Pa (320)	Tillvalsutrustning
F	Fränluftsfläkt DC	DCqv = 140 dm ³ /s (150 Pa)	Standard
%RH	Fuktighetsgivare, max. 2 st. Fuktighetsstyrning	Automatisk/Reglerområde 1 ... 99 % (99) Reglerintervall 1 ... 15 min (10)	Tillvalsutrustning

Kod	Beteckning	Tekniska data (fabrikinställningar i parentes)	Utrustning
TE1	Temperaturgivare, värmeåtervinningens frostskydd, förmäststyrning	Avluftens temperatur Reglerområde -6 ... +15 °C (VÄV) Reglerområde -6 ... +15 °C (förmäst)	Standard
TE2	Temperaturgivare	Tilluftens temperatur	Standard
TE3	Temperaturgivare	Uteluftens temperatur	Standard
TE4	Temperaturgivare	Fränluftens temperatur	Standard
T	Tilluftsfäkt DC	qv=130 dm ³ /s (150 Pa)	Standard
T1	Värmeenhetens överhettningsskydd	Automatiskt +70 °C	ingår i LP1 och LP2
T2	Värmeenhetens överhettningsskydd	Manuell kvittering +130 °C	ingår i LP1 och LP2
S	Braskamins-/forceringsfunktion	Braskamins- eller forceringsfunktion kan väljas (braskaminsbrytare)	Tillvalsutrustning
LON	LON-omvandlare	Fjärrkontrollstyrning	Tillvalsutrustning



FUNKTIONSBESKRIVNING, elektrisk eftervärmehet

Driftstyrning

Vid behov kan strömmatningen till aggregatet styras via gruppcentralens kontaktor, 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 och önskat börvärde för tilluftstemperaturen för varje timme varje dag i veckan.

Koldioxid- och fuktighetsstyrning

Ventilationsaggregatets fläkteffekt styrs i flera steg enligt belastningssituationerna på basis av mätdata från luftkvalitetsgivarna (CO₂- 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**. Man kan även välja automatisk sökning av gränsvärdet för fuktighetshalten 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 maximiflækthastigheten. Spänningssignalen styr grundhastigheten, dvs. manuell styrning samt koldioxid- och fuktighetsreglering kan vid behov höja flækthastigheten, men inte sänka den.

Spänningssignalernas värden

Spänningssignalvärden som motsvarar flækthastighet:		
0	0,20...1,25	VDC
1	1,75...2,25	VDC
2	2,75...3,25	VDC
3	3,75...4,25	VDC
4	4,75...5,25	VDC
5	5,75...6,25	VDC
6	6,75...7,25	VDC
7	7,75...8,25	VDC
8	8,75...10,00	VDC

Tilluftens temperatur

Tilluftens temperatur kan styras med konstanttemperatur- eller kaskadreglering.

Konstanttemperaturreglering av tilluften

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

Förbigång av värmeåtervinning

När eftervärmen är påkopplad är värmeåtervinningen alltid i bruk. Värmeåtervinningens förbigångsautomatik är i funktion när eftervärmen är bortkopplad och utelufts temperatur överskrider det inställda gränsvärdet (reglerområde +0 °C ... +25 °C). Härvid styr aggregatstyrningen/reglercentralen spjällmotorn **FG** enligt de mätdata utluftstemperaturgivaren **TE3** och frånluftstemperaturgivaren **TE4** ger i avsikt att få så sval tilluft som möjligt i ventilationszonen. Värmeåtervinningen är dock alltid i bruk när utluftstemperaturen ligger under det inställda gränsvärdet, eller när utluften är varmare än frånluften.

Värmeåtervinningens frostskydd

Förvärmeenhetsen **LP1**:s funktion styrs av aggregatstyrningen/reglercentralen på basis av de mätdata temperaturgivarna **TE1** och **TE3** förmedlar och förhindrar att fara för frysnings uppkommer och att tilluftsfläkten **T** stoppar. Om förvärmeenhetsen **LP1**:s effekt inte räcker till, stoppar aggregatets styrning/reglercentral tilluftsfläkten **T** på basis av mätdata från temperaturgivarna **TE1** och **TE3** för att förhindra att värmeåtervinningselementet (VÅV) fryser. Fläkten startar automatiskt när risken för frysnings är förbi. Frysskyddsfunktionens gränstemperatur (-6 °C ... +15 °C) och differensområde (1 °C ... 10 °C) kan ställas in på styrpanelen **H**. När fläkten **T** stoppar bryts strömmen till radiatoren **LP1** men radiatoren **LP2** fortsätter att värma. Förvärmefunktionen kräver att dess gränstemperatur ställs in så att den är minst en grad högre än den gränstemperatur vid vilken fläkten stoppar. Temperaturerna ställs in på styrpanelen **H**.

Värmeenhetsens överhettningsskydd

Överhettningsskyddstermostaterna **T1** och **T2** övervakar värmeenhetserna **LP1**:s och **LP2**:s ytemperatur. Om ytemperaturen överskrider gränsvärdet, utlöser överhettningsskyddet och elmatningen till värmeenhetsen bryts. Överhettningsskyddet **T1** kvitteras automatiskt, medan överhettningsskyddet **T2** kvitteras genom att man kopplar från strömmen till aggregatet.

Larm

Differenstryckbrytarna **PDS1** och **PDS2** övervakar till- och frånluftsfiltrens 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 huvuddisplayens styrpanel 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 fel tillstånd:

- 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

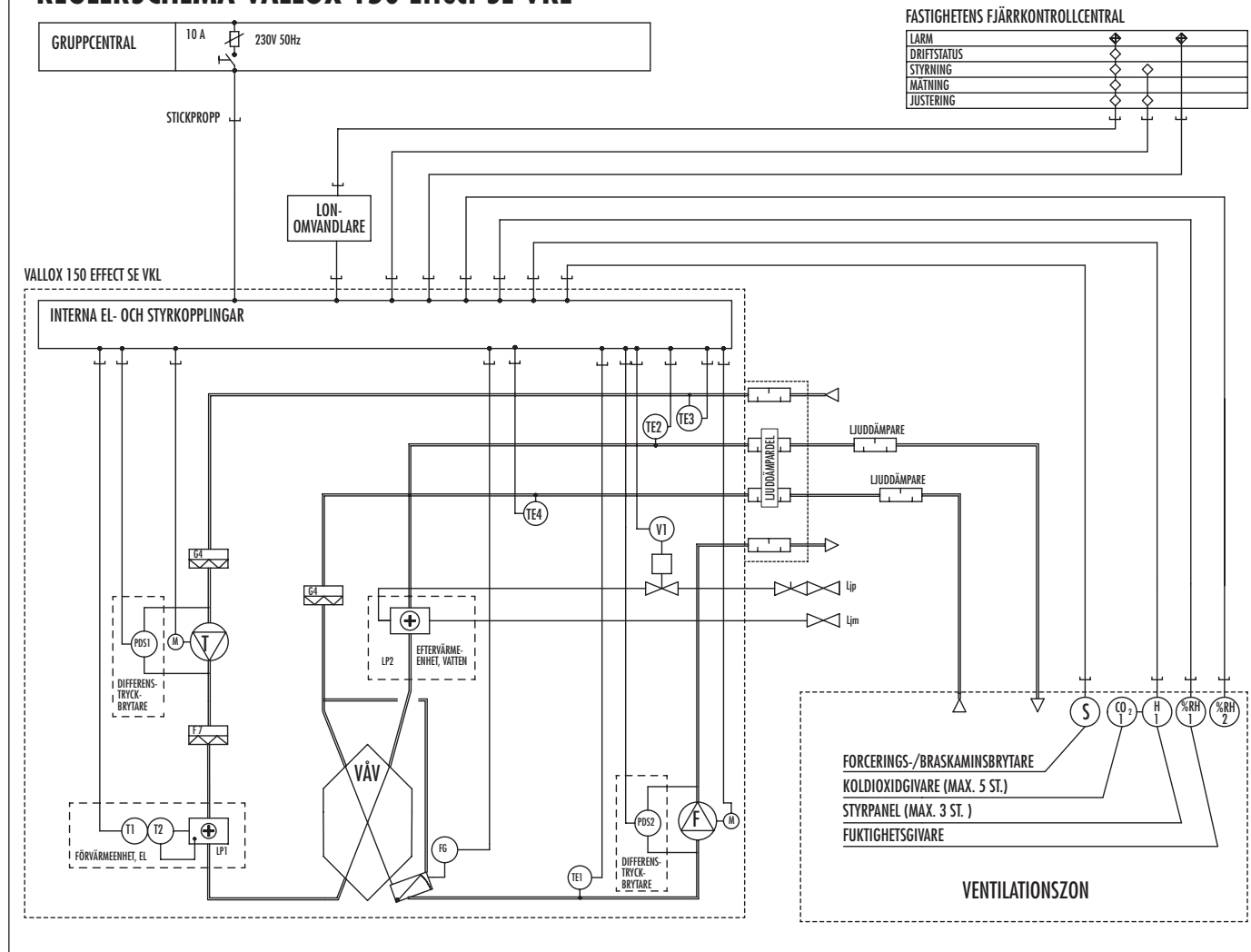
Ventilationsaggregatets forcerings- eller braskaminsfunktion styrs antingen över styrpanelen **H** och/eller med en separat brytare **S** som kan anslutas till aggregatets kopplingsdosa. Brytarfunktion väljs på styrpanelen **H**. Forceringsbrytaren höjer flækthastigheten till den inställda maximihastigheten i 45 minuter. Braskaminsbrytaren stoppar frånluftsfäkten i 15 minuter och skapar övertryck i ventilationszonen.

LON-fjärrkontrollstyrning fås med hjälp av en VALLOX LON-omvandlare.



FUNKTIONSBESKRIVNING, vattenburen eftervärmhet

REGLERSHEMA VALLOX 150 Effect SE VKL



Delförteckning VALLOX 150 Effect SE VKL

Kod	Beteckning	Tekniska data (fabrikinställningar i parentes)	Utrustning
CO ₂	Koldioxidgivare, max. 5 st. Koldioxidstyrning	Reglerområde 500 ... 2 000 ppm (900) Reglerintervall 1 ... 15 min (10)	Tillvalsutrustning
G4	Filter	Tilluft, fränluft	Standard
F7	Filter	Tilluft	Standard
FG	Spjällmotor	VÄV-förbigångsautomatik 24 V, 2 W, 8 Nm	Standard
H	Styrpanel, max. 3 st.	Användargränssnitt	Standard
LP1	Förvärmeenhet	Elradiator, 1 kW	Tillvalsutrustning
LP2	Eftervärmeenhet	Vattenburen radiator	Standard
VÄV	Värmeåtervinningselement	Korsströmsselement, verkningsgrad = 80 %	Standard
PDS1	Differenstryckbrytareenhet Tilluftsidans tryckvakt	Reglerområde 0 ... 500 Pa (320)	Tillvalsutrustning
PDS2	Differenstryckbrytareenhet Fränluftsidans filtervakt	Reglerområde 0 ... 500 Pa (320)	Tillvalsutrustning
F	Fränluftfläkt DC	DCqv = 140 dm ³ /s (150 Pa)	Standard
V	Termostatventil för vattenburen radiator		Standard

Kod	Beteckning	Tekniska data (fabrikinställningar i parentes)	Utrustning
%RH	Fuktighetsgivare, max. 2 st. Fuktighetsstyrning	Automatisk/Reglerområde 1 ... 99 % (99) Reglerintervall 1 ... 15 min (10)	Tillvalsutrustning
TE1	Temperaturgivare, värmeåtervinningens frostskydd, förvärmstyrning	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
T	Tilluftsfäkt DC	qv=130 dm ³ /s (150 Pa)	Standard
T1	Värmeenhetens överhettningsskydd	Automatiskt +70 °C	Ingår i LP1
T2	Värmeenhetens överhettningsskydd	Manuell kvittering +130 °C	Ingår i LP1
S	Braskamins-/forceringsbrytare	Braskamins- eller forceringsfunktion kan väljas (braskaminsbrytare)	Tillvalsutrustning
LON	LON-omvandlare	Fjärrkontrollstyrning	Tillvalsutrustning



FUNKTIONSBESKRIVNING, vattenburen eftervärmehet

Driftstyrning

Vid behov kan strömmatningen till aggregatet styras via gruppcentralens kontaktor, 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 och önskat börvärde för tilluftstemperaturen för varje timme varje dag i veckan.

Koldioxid- och fuktighetsstyrning

Ventilationsaggregatets fläkteffekt styrs i flera steg enligt belastningssituationerna på basis av mätdata från luftkvalitetsgivarna (CO₂ 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**. Man kan även välja automatisk sökning av gränsvärdet för fuktighetshalten 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 maximiflækthastigheten. Spänningssignalen styr grundhastigheten, dvs. manuell styrning samt koldioxid- och fuktighetsreglering kan vid behov höja flækthastigheten, men inte sänka den.

Spänningssignalernas värden

Spänningssignalvärden som motsvarar flækthastighet:		
0	0,20...1,25	VDC
1	1,75...2,25	VDC
2	2,75...3,25	VDC
3	3,75...4,25	VDC
4	4,75...5,25	VDC
5	5,75...6,25	VDC
6	6,75...7,25	VDC
7	7,75...8,25	VDC
8	8,75...10,00	VDC

Tilluftens temperatur

Tilluftens temperatur kan styras med konstanttemperatur- eller kaskadreglering.

Konstanttemperaturreglering av tilluften

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

Kaskadreglering av tilluften

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

Förbigång av värmeåtervinning

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 °C ... +25 °C). Härvid styr aggregatstyrningen/reglercentralen spjällmotorn **FG** enligt de mätdata utluftstemperaturgivaren **TE3** och frånluftstemperaturgivaren **TE4** ger i avsikt att få så sval tilluft som möjligt i ventilationszonen. Värmeåtervinningen är dock alltid i bruk när utluftstemperaturen ligger under det inställda gränsvärdet, eller när uteluften är varmare än frånluften.

Värmeåtervinningens frostskydd

Förvärmeenhetsen **LP1**:s funktion styrs av aggregatstyrningen/reglercentralen på basis av de mätdata temperaturgivarna **TE1** och **TE3** förmedlar och förhindrar att fara för fryssing uppkommer och att tilluftsfläkten **T** stoppar. Om förvärmeenhetsen **LP1**:s effekt inte räcker till, stoppar aggregatets styrning/reglercentral tilluftsfläkten **T** på basis av mätdata från temperaturgivarna **TE1** och **TE3** för att förhindra att värmeåtervinningselementet (VÅV) fryser. Fläkten startar automatiskt när risken för fryssing är förbi. Frysskyddsfunktionens gränstemperatur (-6 °C ... +15 °C) och differensområde (1 °C ... 10 °C) kan ställas in på styrpanelen **H**. När fläkten **T** stoppar bryts strömmen till radiatoren **LP1** men eftervärmeradiatoren **LP2**:s ställdonsventil **V1** börjar öppna sig och förblir öppen.

Förvärmefunktionen kräver att dess gränstemperatur ställs in så att den är minst en grad högre än den gränstemperatur vid vilken fläkten stoppar. Temperaturerna ställs in på styrpanelen **H**.

Värmeenhetsens överhettningsskydd

Överhettningsskyddstermostaterna **T1** och **T2** övervakar värmeenhetsen **LP1**:s ytemperatur. Om ytemperaturen överskrider gränsvärdet, utlöser överhettningsskyddet och elmatningen till värmeenhetsen bryts. Överhettningsskyddet **T1** kvitteras automatiskt medan överhettningsskyddet **T2** kvitteras genom att man kopplar från strömmen till aggregatet.

Den vattenburna radiatorns frostskydd

Aggregatets styrning/reglering stoppar fläktarna **T** och **F** samt lämnar ventilen **V1** i öppet läge enligt mätdata från utluftstemperaturgivaren **TE3** (uteluften < 0 °C) och tilluftstemperaturgivaren **TE2** (tilluften < 7 °C) och minskar risken att den vattenburna värmeenhetsen **LP2** fryser. Information om risken för fryssing visas på styrpanelens display. Fläktarna startar automatiskt när risken för fryssing är förbi (tilluften > 10 °C).

Larm

Differenstryckbrytarna **PDS1** och **PDS2** övervakar till- och frånluftsfiltrens tryckdifferens. Om tryckdifferensen blir alltför stor på grund av smutsiga filter eller tilltäppa 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 huvuddisplayens styrpanel 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 feltillstånd:

- Medan vattenradiatorns frysskydd är aktivt öppnar och stänger sig reläets kontakter 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 anslutas till aggregatets kopplingsdosa. Brytarfunktion väljs på styrpanelen **H**.

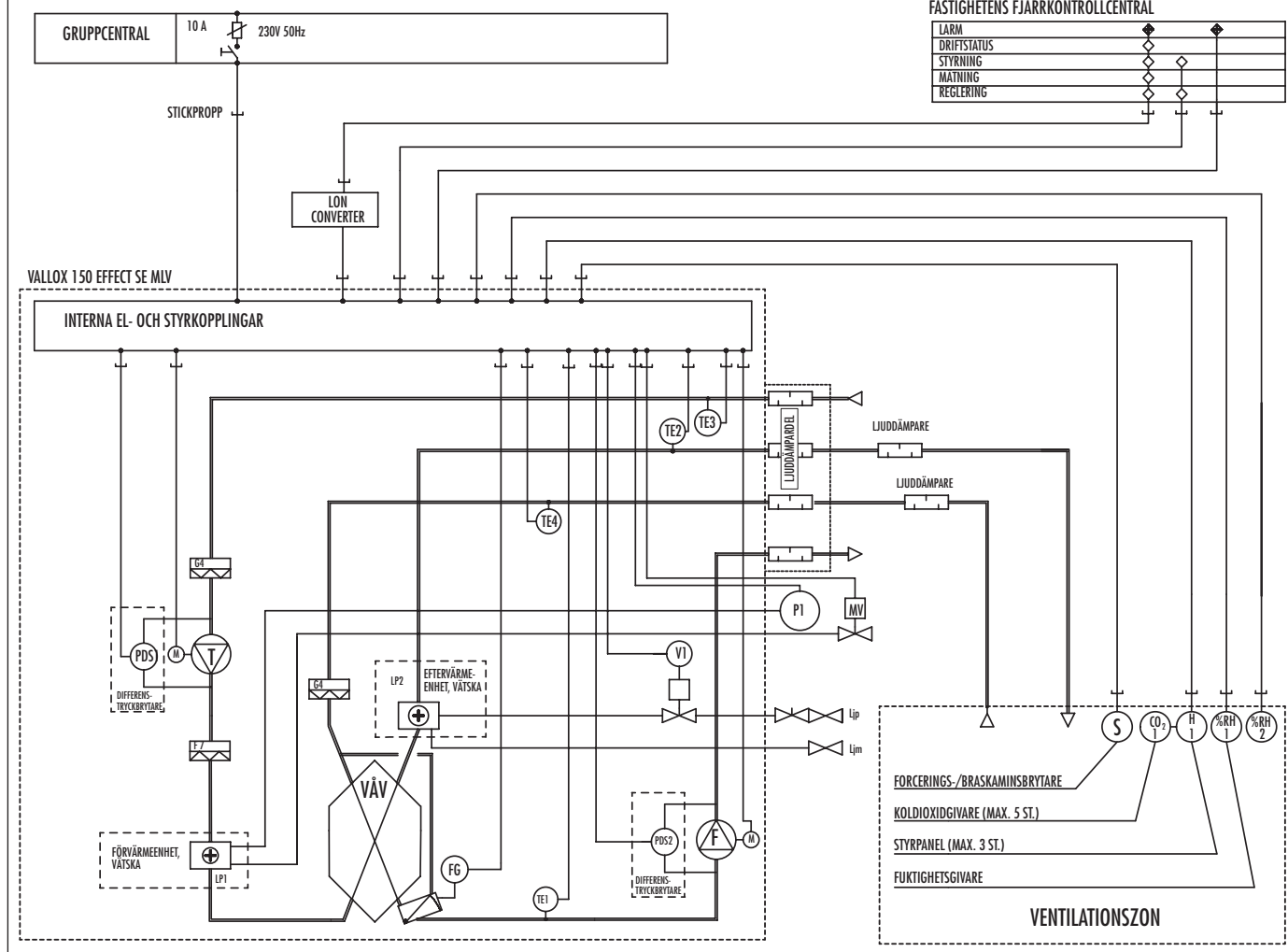
Forceringsbrytaren höjer flækthastigheten till den inställda maximihastigheten i 45 minuter. Braskaminsbrytaren stoppar frånluftsfläkten i 15 minuter och skapar övertryck i ventilationszonen.

LON-fjärrkontrollstyrning fås med hjälp av en VALLOX LON-omvandlare.



REGLERSHEMA/MLV-radiator/effervärme - vatten

REGLERSHEMA VALLOX 150 Effect SE MLV/vattenburen effervärmeradiatorenhet



Delförteckning VALLOX 150 Effect SE MLV med vattenburen effervärmeradiator

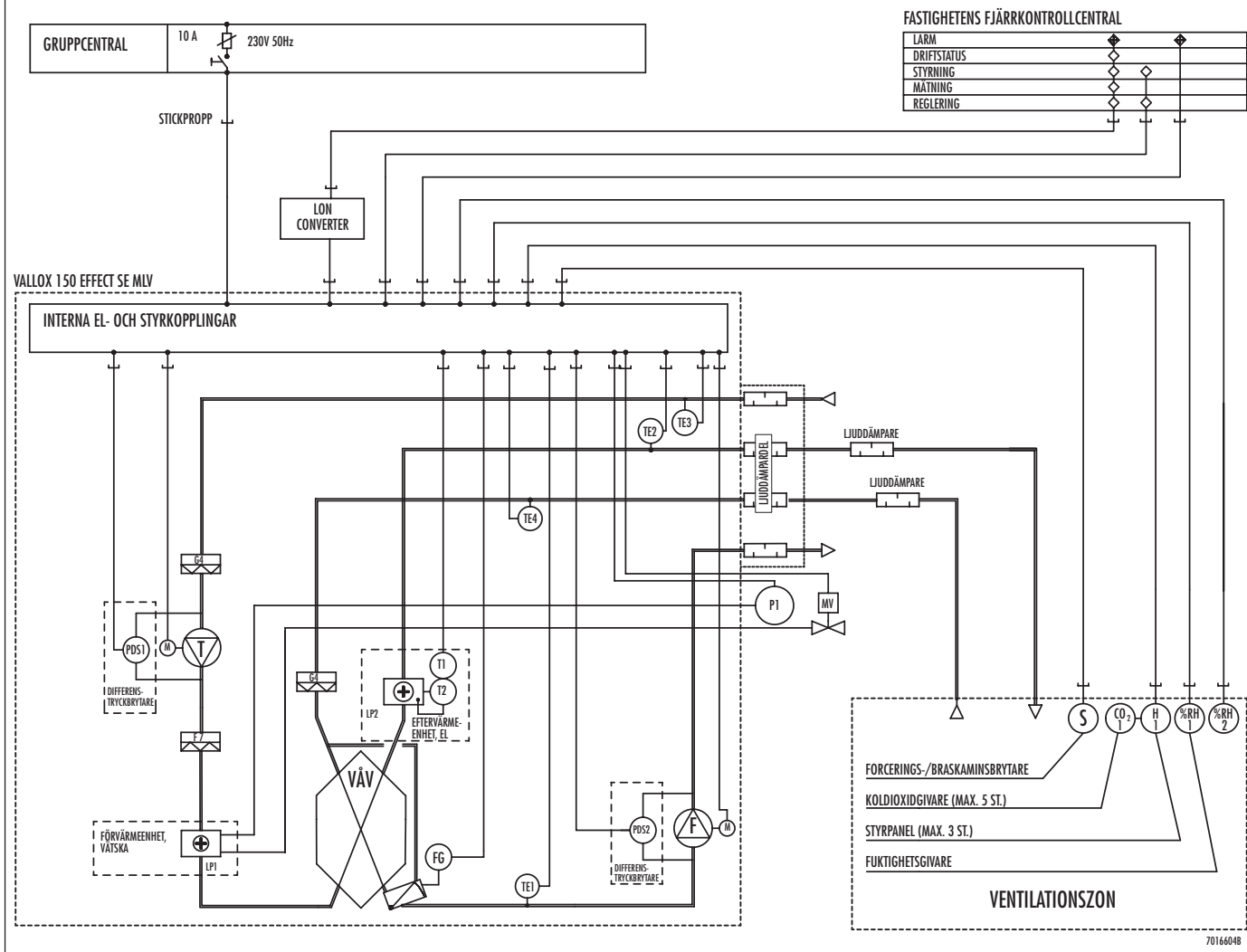
Kod	Beteckning	Tekniska data (fabriksinställningar i parentes)	Utrustning	Kod	Beteckning	Tekniska data (fabriksinställningar i parentes)	Utrustning
CO ₂	Koldioxidgivare, max. 5 st. Koldioxidstyrning	Reglerområde 500–2 000 ppm (900) Reglerintervall 1...15 min. (10)	tillvalsutrustning	TE1	Temperaturgivare, värmeåtervinningens frostskydd	Avluftens temperatur Reglerområde -6 ... +15 °C (VÄV)	standard
G4	Filter	Tilluft, frånluft	standard	TE2	Temperaturgivare	Tilluftens temperatur	standard
F7	Filter	Tilluft	standard	TE3	Temperaturgivare, styrning av förvärmning	Uteluftens temperatur Reglerområde -6...15 °C (förvärme)	standard
FG	Spjällmotor	VÄV-förbigångsautomatik 24 V, 2 W, 8 Nm	standard	TE4	Temperaturgivare	Frånluftens temperatur	standard
H	Styrpanel, max. 3 st.	Användargränssnitt	standard	T	Tilluftsfäkt DC	qv = 130 dm ³ /s (150 Pa)	standard
LP1	Förvärmeenhet	Vätskeradiator	standard	V1	Termostatventil för vattenradiator		standard
LP2	Effervärmeenhet	Vätskeradiator	tillvalsutrustning	MV	Magnetventil		Ingår inte i leveransen
VÄV	Värmeåtervinningselement	Motström, verkningsgrad = 80 %	standard	P1	Cirkulationspump		Ingår inte i leveransen
PDS1	Differenstryckbrytareenhet Tilluftssidans tryckvakt	Reglerområde 0–500 Pa (320)	tillvalsutrustning	S	Braskamins-/forceringsbrytare	Braskamins- eller forceringsfunktion kan väljas (braskaminsbrytare)	tillvalsutrustning
PDS2	Differenstryckbrytareenhet Frånluftssidans tryckvakt	Reglerområde 0–500 Pa (320)	tillvalsutrustning	LON	LON-omvandlare	Fjärrkontrollstyrning	tillvalsutrustning
F	Frånluftsfäkt DC	qv = 140 dm ³ /s (150 Pa)	standard				
%RH	Fuktighetsgivare, max. 2 st. Fuktighetsstyrning	Automatisk/Reglerområde 1–99 % (99) Reglerintervall 1–15 min. (10)	tillvalsutrustning				



VALLOX 150 Effect SE

REGLERSHEMA / MLV-RADIATOR / eftervärme - elektrisk

REGLERSHEMA VALLOX 150 Effect SE MLV / elektrisk eftervärmeradiatorenhet



Delförteckning VALLOX 150 Effect SE MLV med elektrisk eftervärmeradiator

Kod	Beteckning	Tekniska data (fabriksinställningar i parentes)	Utrustning
CO ₂	Koldioxidgivare, max. 5 st. Koldioxidstyrning	Reglerområde 500–2 000 ppm (900) Reglerintervall 1–15 min. (10)	tillvalsutrustning
G4	Filter	Tilluft, frånluft	standard
F7	Filter	Tilluft	standard
FG	Spjällmotor	VÄV-förbigångsautomatik 24 V, 2 W, 8 Nm	standard
H	Styrpanel, max. 3 st.	Användargränssnitt	standard
LP1	Förvärmeenhet	Väsk radiator	standard
LP2	Eftervärmeenhet	Elradiator, 1000 kW	tillvalsutrustning
VÄV	Värmeåtervinningselement	Motström, verkningsgrad = 80 %	standard
PDS1	Differenstryckbrytare Tilluftssidans tryckvakt	Reglerområde 0–500 Pa (320)	tillvalsutrustning
PDS2	Differenstryckbrytare Frånluftssidans tryckvakt	Reglerområde 0–500 Pa (320)	tillvalsutrustning
F	Frånluftsfäkt DC	qv = 140 dm ³ /s (150 Pa)	standard
%RH	Fuktighetsgivare, max. 2 st. Fuktighetsstyrning	Automatisk/Reglerområde 1–99 % (99) Reglerintervall 1–15 min. (10)	tillvalsutrustning

Kod	Beteckning	Tekniska data (fabriksinställningar i parentes)	Utrustning
TE1	Temperaturgivare, värmeåtervinningens frostskydd	Avluftens temperatur Reglerområde -6 ... +15 °C (VÄV)	standard
TE2	Temperaturgivare	Tilluftens temperatur	standard
TE3	Temperaturgivare, styrning av förvärmning	Utluftens temperatur Reglerområde -6 ... 15 °C (förvärm)	standard
TE4	Temperaturgivare	Frånluftens temperatur	standard
T	Tilluftsfäkt DC	qv = 130 dm ³ /s (150 Pa)	standard
T1	Elvärmeenhets överhettningsskydd	Automatisk +70 °C	Ingår i LP2
T2	Elvärmeenhets överhettningsskydd	Manuell kvittering +130 °C	Ingår i LP2
MV	Magnetventil		Ingår inte i leveransen
PI	Cirkulationspump		Ingår inte i leveransen
S	Braskamins-/forcerings- brytare	Braskamins- eller forceringsfunktion kan väljas (braskaminsbrytare)	tillvalsutrustning
LON	LON-omvandlare	Fjärrkontrollstyrning	tillvalsutrustning



FUNKTIONSBESKRIVNING / MLV-radiator

Driftstyrning

Vid behov kan strömmatningen till aggregatet styras via gruppcentralens kontakter, t.ex. med timerstyrning. Efter starten går aggregatet först på minimieffekt, varefter effekregleringen 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 och önskat börvärde för tilluftstemperaturen för varje timme varje dag i veckan.

Koldioxid- och fuktighetsstyrning

Ventilationsaggregatets fläkteffekt styrs i flera steg enligt belastningssituationerna på basis av mätdata från luftkvalitetsgivarna (CO₂ 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**. Man kan även välja automatisk sökning av gränsvärdet för fuktighetshalten 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 maximiflækthastigheten. Spänningssignalen styr grundhastigheten, dvs. manuell styrning samt koldioxid- och fuktighetsreglering kan vid behov höja flækthastigheten, men inte sänka den.

Spänningssignalernas värden

Spänningssignalvärden som motsvarar flækthastighet:		
0	0,20...1,25	VDC
1	1,75...2,25	VDC
2	2,75...3,25	VDC
3	3,75...4,25	VDC
4	4,75...5,25	VDC
5	5,75...6,25	VDC
6	6,75...7,25	VDC
7	7,75...8,25	VDC
8	8,75...10,00	VDC

Tilluftens temperatur

Tilluftens temperatur kan styras med konstanttemperatur- eller kaskadreglering.

Konstanttemperaturreglering av tilluften

Aggregatstyrningen/reglercentralen styr eftervärmeenhetsen **LP2**:s funktion på basis av mätresultaten från temperaturgivaren **TE2** och strävar efter att hålla tilluften vid det temperaturvärde som har ställts in på styrpanelen **H** (+10 ... +30 °C).

MLV-radiatorns kylningsfunktion startar när eftervärm radiatorn har kopplats från och när tilluftstemperaturen överskrider det värde som har ställts in för den.

Kaskadreglering av tilluften

Aggregatstyrningen/reglercentralen styr eftervärmeenhetsen **LP2**:s funktion på basis av mätresultaten från frånluftstemperaturgivaren **TE4** och strävar efter att hålla frånluften vid det temperaturvärde som har ställts in på styrpanelen **H** (+10 ... +30 °C).

Föribgång av värmeåtervinningen

När eftervärmen är påkopplad är värmeåtervinningen alltid i bruk. Värmeåtervinningens föribgångsautomatik är i funktion när eftervärmen 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 frostskydd

Styrningen av förvärmefunktionen för den vätskeburna **MLV**-radiatorn avviker från styrningen av den elektriska förvärm radiatorn. Vätskeradiatorn kopplas på enligt mätdata från utluftstemperaturgivaren **TE3**. Aggregatstyrningen/reglercentralen startar pumpen och öppnar magnetventilen när eftervärmen är påkopplad och utluftens temperatur underskrider börvärdet för förvärmen. Värdet ska vara lägre än temperaturen på vätskan från markkollektorn. Om förvärmeenhetsen **LP1**:s effekt inte räcker till, stoppar aggregatets styrning/reglercentral tilluftsfläkten **T** på basis av mätdata från temperaturgivaren **TE1** för att förhindra att värmeåtervinningselementet (**VÄV**) fryser. Fläkten startar automatiskt när risken för frysning är förbi. Frostskyddsfunktionens gränstemperatur (-6 ... +15 °C) och differensområde (1 ... 10 °C) kan ställas in på styrpanelen **H**.

Värmeenhetsens överhettningsskydd (elektrisk eftervärmeenhets)

Överhettningsskyddstermostaterna **T1** och **T2** övervakar värmeenhetsen **LP1**:s ytemperatur. Om ytemperaturen överskrider gränsvärdet, utlöser överhettningsskyddet och elmatningen till värmeenhetsen bryts. Överhettningsskyddet **T1** kvitteras automatiskt medan överhettningsskyddet **T2** kvitteras genom att man kopplar från strömmen till aggregatet.

Vattenradiatorns frostskydd

Aggregatets styrning/reglering stoppar fläktarna **T** och **F** samt lämnar ventilen **V1** i öppet läge enligt mätdata från utluftstemperaturgivaren **TE3** (utluften < 0 °C) och tilluftstemperaturgivaren **TE2** (tilluften < 7 °C) och minskar risken att den vätskeburna värmeenhetsen **LP2** fryser. Information om risken för frysning visas på styrpanelens display. Fläktarna startar automatiskt när risken för frysning är förbi (tilluften > 10 °C).

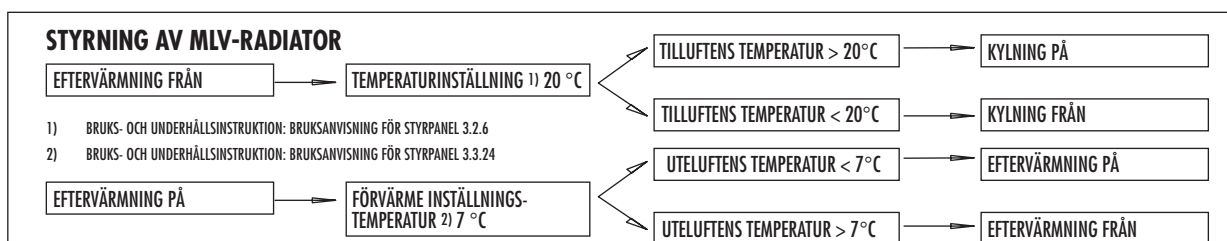
Larm

Differenstryckbrytarna **PDS1** och **PDS2** övervakar till- och frånluftssidans 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 är försett med differenstryckbrytare, påminner symbolen (⚠) som tänds på huvuddisplayens styrpanel 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 fel tillstånd:

- Medan vattenradiatorns frysskydd är aktivt öppnar och stänger sig reläets kontakter 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.

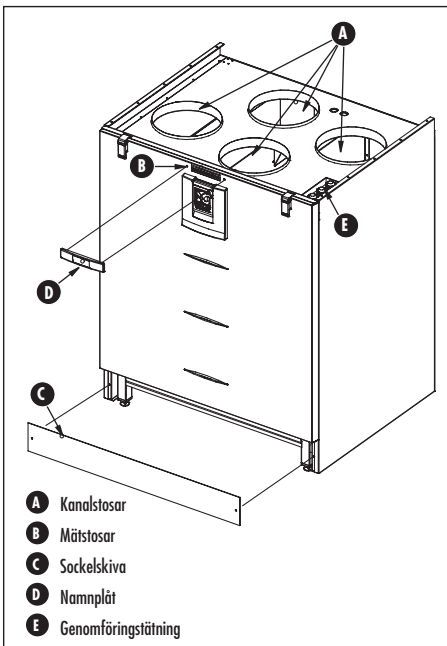
Braskamins- eller forceringsfunktion

Ventilationsaggregatets forcerings- eller braskaminsfunktion styrs antingen över styrpanelen **H** och/eller med en separat brytare **S** som kan anslutas till aggregatets kopplingsdosa. Brytarfunktion väljs på styrpanelen **H**. Forceringsbrytaren höjer flækthastigheten till den inställda maximihastigheten i 45 minuter. Braskaminsbrytaren stoppar frånluftsfläkten i 15 minuter och skapar övertryck i ventilationszonen. **LON-fjärrkontrollstyrning fås med hjälp av en VALLOX LON-omvandlare.**





MONTERINGSANVISNING



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 (102 kg) och vibrationsdämpningen beaktas.
- Aggregatet är stänkvattenskyddat (IP 34), varför det även kan placeras i våta rum.

Elkopplingar

- Aggregatet har stickproppsanslutning. Aggregatets kopplingsbox finns inne i aggregatet i anslutning till avluftskanalens anslutningsstos.
- De kablar som ska kopplas till aggregatet dras genom genomföringstätningarna bredvid avluftsskanalstosen.

Montering

- Lösgör aggregatets lucka (låsanordningarna i övre kanten).
- Ta loss kopplingsboxens lock (skruv 3,5 x 9,5, 2 st.).
- Installera och koppla nödvändiga kablar enligt kopplingsanvisningarna för uttagsplinten.
- Internt och externt elschema finns med i denna anvisning.

Aggregatets kanalanslutningar

- Aggregatet är försett med fyra yttre anslutningsstosar $\varnothing$ 200. I dessa kan nödvändiga kopplingar anslutas (inre koppling, böj e.d.).

OBS! KOPPLINGSDELENS ANSLUTNINGÄNDE 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 för mätning av luftflödet. Stosarna finns bakom namnplåten.
- Till- och frånluftskanalernas totaltryck mäts upp i mätstosarna med en differensstryckmätare. Med hjälp av tryckutslagen avläses sedan luftens volymflöde vid olika driftlägen på luftmängdsdiagrammet (s. 3).
- Den röda mätslangen finns på fläktens trycksida och den svarta på sugsidan.

Kondensvattenanslutningar

I leveransen ingår ett vattenlås. Med ett rör anslutet till vattenlåset leds det vatten som kondenseras ur frånluften till golvbrunnen (inte direkt till avloppet). Röret får inte stiga efter vattenlåset.

Kondensvattenanslutningen finns mitt i aggregatet varför aggregatet ska placeras vågrätt.

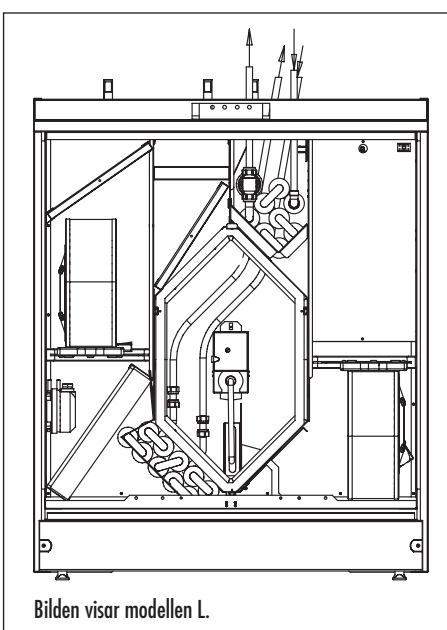
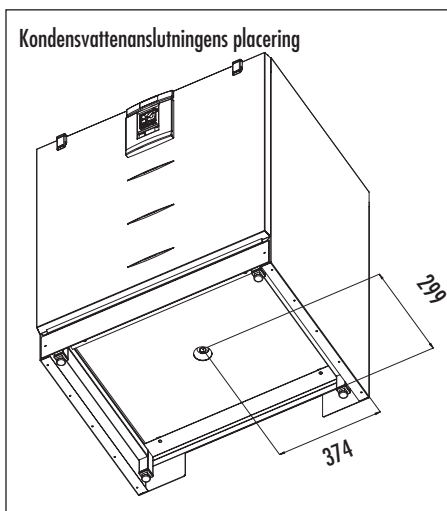
Rörkopplingar

- Om aggregatet är försett med en vätskeburen eftervärme- eller MLV-förvärme/kylningsenhet ansluts den till vätskekretsen med ett plast- eller kopparrör med en rekommenderad inre diameter på 10 ... 13 mm. Plaströren från aggregatet till MLV-radiatorn har en yttre diameter på 12 mm.

OBS! Om ett plaströr används, beakta rörets temperaturbeständighet!

- MLV-radiatorn har anslutits till ett plaströr. Vid behov kommer man åt anslutningarna genom att ta bort värmeåtervinningssenheten.
- Exempel på anslutningar av en MLV-radiator och en VKL-effektvärmeradiator visas på följande bilder.

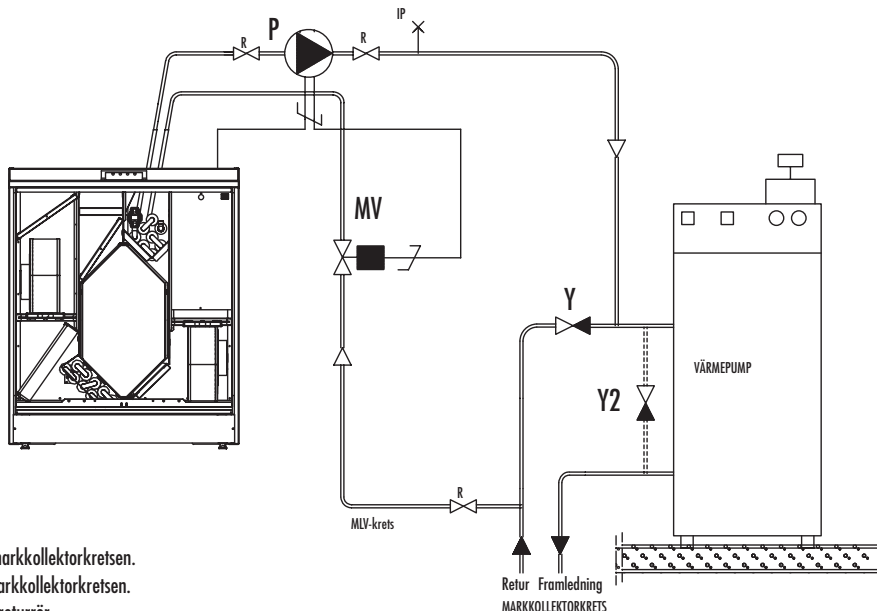
OBS! DEN VATTENBURNA EFTERVÄRMEENHETEN INNEHÅLLER EN REGLERVENTIL.





Koppling av MLV-fövärmnings-/kylningsradiator till jordvärmepumpens kollektorkrets

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

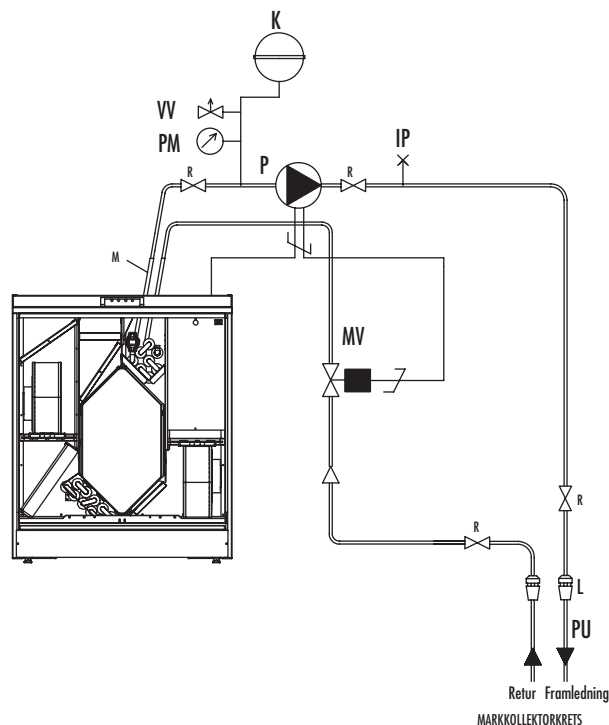
Köldbeständigheten hos vätskan i markkollektorn ska beaktas. MLV-radiatorns anslutningsrör ska kondensisoleras.

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 MLV-fövärmnings-/kylningsradiator till en markkollektorkrets gjord för radiatoren

- P** Cirkulationspump.
Pumpen ska lämpa sig för pumpning av vätska som är kallare än omgivningen på grund av kondensrisken (t.ex. Magnal 25-60). Vid val av cirkulationspump ska tryckfallet i hela systemet beaktas.
- MV** Magnetventil
Ventilen ska vara lämpad för vätskan i markkollektorkretsen (t.ex. ELV05006, Stig Wahlström).
- IP** Avluftare
Avluftaren placeras efter pumpen i nätets högsta punkt.
- PU** Markkollektorkretsens rör
(t.ex. PEM plaströr 32/10 100 m)
- VV** Säkerhetsventil
- PM** Tryckmätare
- K** Membranexpansionskärl
- L** Koppling
- R** Avstängningsventil



MLV-radiatorn kopplas till returröret från och framledningsröret till markkollektorkretsen. 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 plaströr Ø12 mm. Köldbeständigheten hos vätskan i markkollektorn 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.

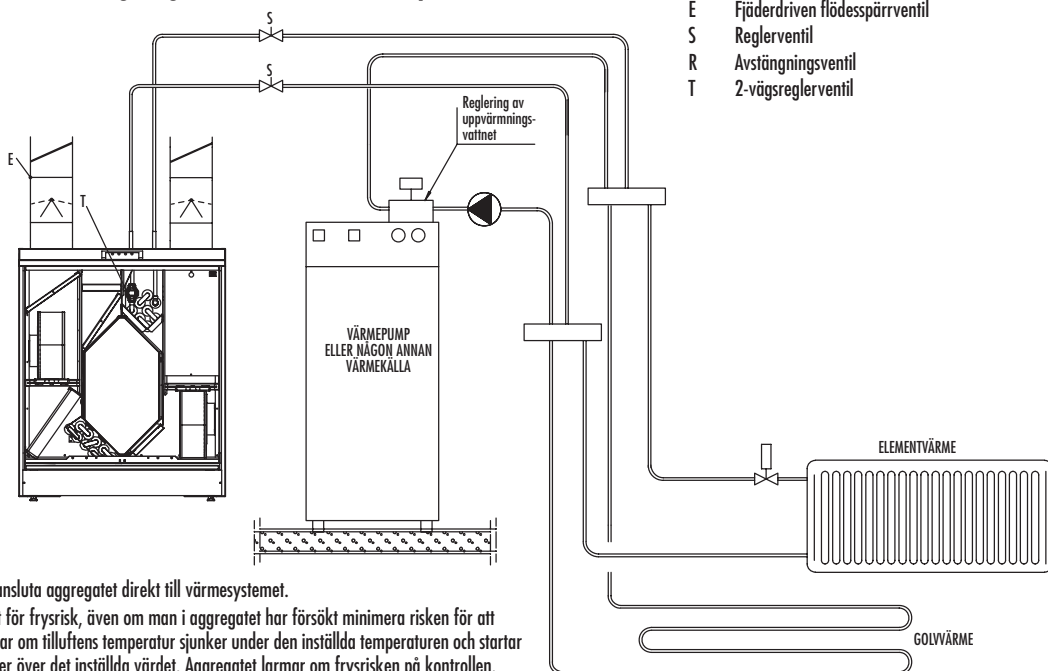


VALLOX 150 Effect SE

RADIATORKOPPLINGAR

KOPPLING AV VKL-EFTERVÄRMNINGSRADIATOR

Kopplingsexempel: Direkt anslutning till golvvärme- eller elementsystem



Ibland är det ändamålsenligt att ansluta aggregatet direkt till värmesystemet.

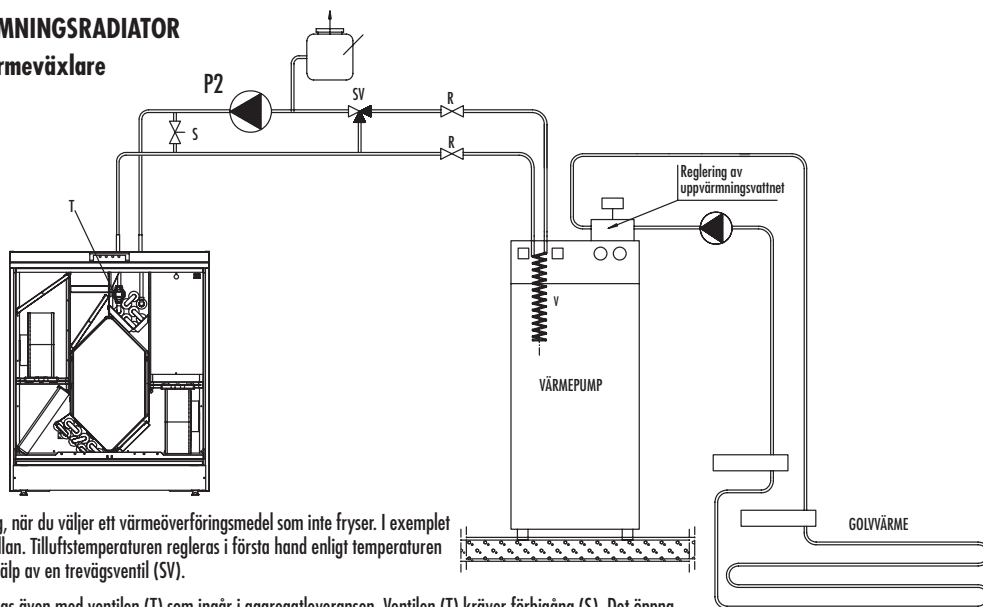
Vid kopplingen är radiatören utsatt för fryrisk, även om man i aggregatet har försökt minimera risken för att radiatören fryser. Aggregatet stoppar om tillufts temperaturen sjunker under den inställda temperaturen och startar automatiskt då temperaturen stiger över det inställda värdet. Aggregatet larmar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

Vi rekommenderar att t.ex. en fjäderdriven flödesspärventil (E) installeras i utluftskanalen (och eventuellt också i avluftskanalen) för att stänga kanalen från aggregatet till utluften och förhindra att kall luft strömmar in i aggregatet när det står. Storleken på vattenflödet till aggregatets radiator kan grundinställas med ventiler (S) som även kan fungera som avstängningsventiler. Vatten får inte ledas till radiatören 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 radiatören 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.

KOPPLING AV VKL-EFTERVÄRMNINGSRADIATOR

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

- P2 Cirkulationspump
- A Öppet expansionskärl
- R Avstängningsventil
- V Värmeväxlare
- SV Trevägsventil
- T 2-vägsreglerventil
- S Förbigång



Det behövs inga andra säkringar mot fryssning, 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).

Lufts temperaturen kan regleras och begränsas även med ventilen (T) som ingår i aggregatleveransen. Ventilen (T) kräver förbigång (S). Det öppna expansionskärlet (A) är på cirka 2,5 liter och monterats på pumpens sugsida. I rörsystemet monterats också avstängningsventiler (R). Pumpen (P2) är en vanlig cirkulationspump (pumpens effekt 0,075 l/s och trycket 5–35 kPa).

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



Vallox Oy • Myllykyläntie 9-11 • FI-32200 Loimaa • Tfn +358 10 7732 200 • www.vallox.com