



ILMAVA 252 M

TEKNIK



- Avdeln. 5
- 1.09.85F
- 15.6.2000
- © VALLOX

VALLOX-produktnummer: 3158500 L
ILMAVA 252 M 3158510 R



LJUDDÄMPARENHET ILMAVA 252 (EXTRA UTRUSTNING)

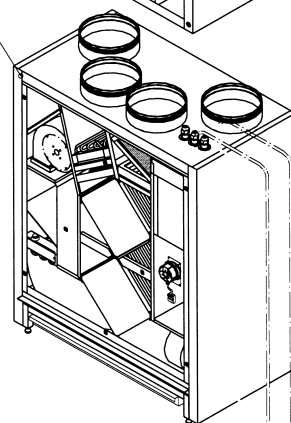
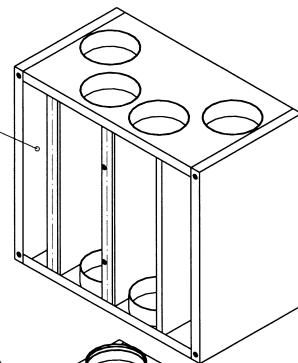
ILMAVA 252

VATTENBUREN VÄRMEENHET (EXTRA UTRUSTNING)

ELEKTRISK EFTERVÄRMEENHET (EXTRA UTRUSTNING)

FÖRVÄRMEENHET (EXTRA UTRUSTNING)

DIFFERENSTRYCKBRYTARENHET (EXTRA UTRUSTNING)



ENHET FÖR
MANUELL STYRNING

FJÄRRSTYRNINGSANSLUTNING

Anslutningseffekt	230 V, 50 Hz (400 V) 13,9 A (+förvärmeenhet 10,9 A)
Kapslingsklass	IP 34
Fläktar	Tilluft 2x230 W 1 A 210 dm ³ /s 100 Pa Frånluft 2x230 W 1 A 230 dm ³ /s 100 Pa
Värmeåtervinning	2 st. värmeåtervinningselement, $\eta > 70\%$
Förbikoppling av värmeåtervinning	Manuell eller fjärrstyrd styrning
Förvärmeenhet	2,5 kW, 11 A
Elektrisk eftervärmeenhet	2,5 kW, 11 A
Vattenburen eftervärmeenhet	ca 5 kW
Filter	Tilluft EU 3 EU 7
Filter	Frånluft EU 3 EU 5
Aggregat i grundutförande	Vikt 210 kg
Alternativ för ventilationsreglering	— manuell styrning (manuell styrenhet) — fjärrstyrning
Extra utrustning	— ljuddämparenhet — förvärmeenhet — elektrisk eftervärmeenhet — vattenburen eftervärmeenhet — differenstryckbrytarenhet

TEKNISK INSTRUKTION

VA
VALL
VALLOX
VALLOX
VALLOX



ILMAVA 252 M

VENTILATIONSAGGREGATETS FUNKTIONSPRINCIP

Modeller:

ILMAVA 252 M-L

ILMAVA 252 M-R

ILMAVA 252 M avlägsnar skämd luft och ersätter den med ny filtrerad och uppvärmd uteluft.

En effektiv filtrering (EU3 + EU7) av uteluften hindrar att skadliga partiklar via aggregatet förs vidare till kanalnätet och inomhusluften. Den kvalitativa filtreringen av frånluften (EU3 + EU5) minskar nedsmutsningen av aggregatet och borgar för att värmeåtervinningen och frånluftsfläktarnas funktion förblir effektiva. Tilltappningen av till-/frånluftsfiltern och kanalnätet kan övervakas genom att man förser aggregatet med en differensstryckbrytarehet.

Den effektiva tvåstegsvärmeåtervinningen överför en stor del av värmen från den skämda frånluften till uteluften som tas in. Värmeåtervinningselementets verkningsgrad är cirka 70 %, och om man beaktar tilluftsfläkttemperaturerna cirka 75-80 %. Om uteluften inte värms upp tillräckligt i värmeåtervinningselementet kan man värma upp luften med en vattenburen eller en elektrisk uppvärmningsenhet (valfri utrustning).

Med förbikopplingsfunktionen för värmeåtervinningen som aggregatet är utrustad med undviker man en onödig uppvärmning av uteluften sommartid. Funktionen kan styras antingen med en manuell styrenhet eller fjärrkontroll.

Frostskyddsautomatiken för värmeåtervinningselementen stoppar tilluftsfläktarna kortvarigt om avluftens temperatur faller under det inställda gränsvärdet. Om man vill undvika/minska på tilluftsfläktstoppen kan man värma upp uteluften med en elektrisk förvärmningsenhet. Frostskyddet i ett aggregat med förvärmningsenhet aktiveras när uteluftens temperatur sjunker under ca -15/-25 °C (max./min. tilluftsflöde). Utan förvärmning börjar funktionen när uteluftens temperatur ligger under cirka -5 °C.

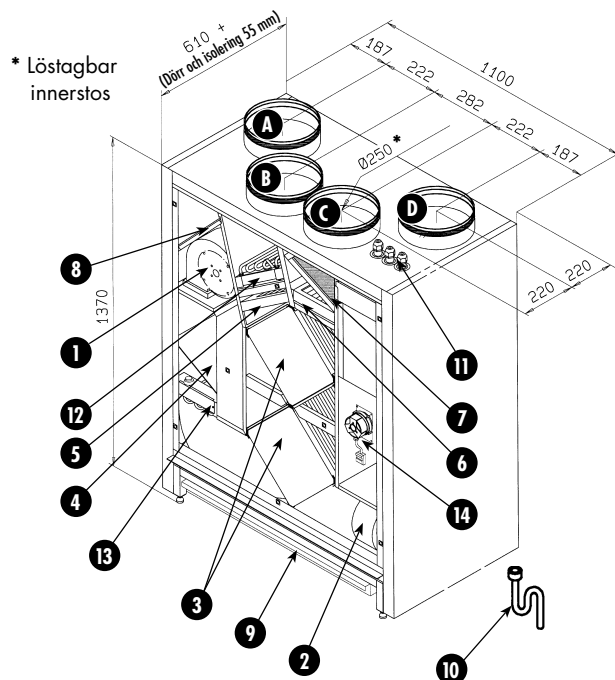
Aggregatet ILMAVA 252 M kan styras med hjälp av den manuella styrenhet som följer med aggregatet. Den manuella styrenheten kan styra ventilationseffekterna Min. och Max. samt stoppa aggregatet. Den har även en omkopplare för värmeåtervinningens förbikopplingsfunktion. Den manuella styrenheten kan inte utnyttjas vid fjärrkontroll.

Vid fjärrkontrollstyrning kan man stoppa aggregatet och ställa in tre olika effektlägen (Min., 1/2 och Max.). Också förbikopplingen av värmeåtervinningen kan styras via fjärrkontrollen. Styrspänningen vid fjärrkontrollstyrning är 24 VAC.

Spänningslös driftlägesinformation om de valda effektlägena och differensstryckbrytarna som eventuellt installerats i till- och frånluftskanalerna fås från aggregatet.

Styrspänning (24 VAC) kan matas från aggregatet till de separata spjällmotorerna i ute- och avluftskanalerna. Spänningen bryts när man stoppar aggregatet. Funktionen är möjlig både vid manuell styrning och fjärrkontrollstyrning.

De separata spjällmotorerna ingår inte i leveransen.



ILMAVA 252 M-L

- A = UTELUFT
- B = TILLUFT
- C = FRÅNLUFT
- D = AVLUF

ILMAVA 252 M-R

- A = AVLUF
- B = FRÅNLUFT
- C = TILLUFT
- D = UTELUFT

HUVUDELARNA

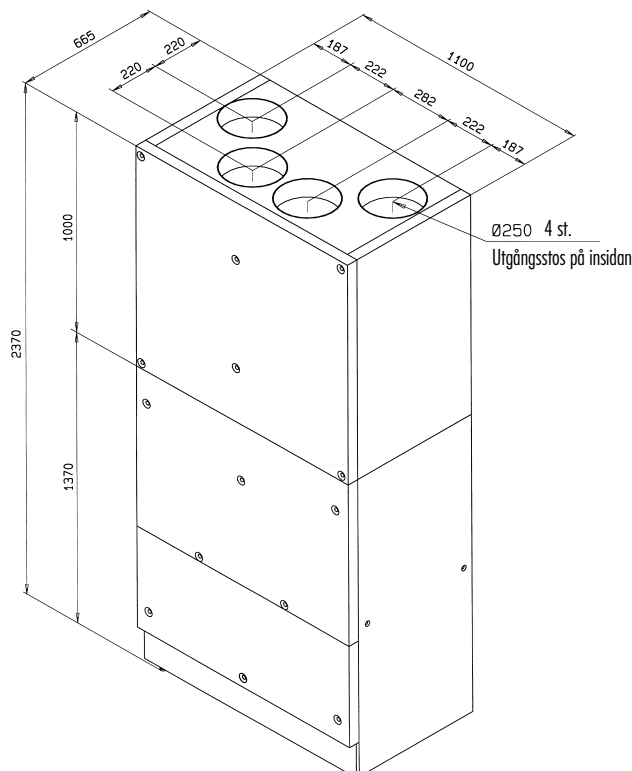
- 1 Tilluftsfläkt
- 2 Frånluftsfläkt
- 3 Värmeåtervinningselement
- 4 Förbikoppling av värmeåtervinningen
- 5 Tilluftsfilter EU7
- 6 Frånluftsfilter EU5
- 7 Frånluftsfilter EU3
- 8 Uteluftsfilter EU3
- 9 Kondensvattenbehållare
- 10 Kondensvattenstos
- 11 Genomföringar för elanslutningar

Extra utrustning

- 12 Eftervärmeenhet
 - El eller vatten
- 13 Förvärmeenhet
 - El
- 14 Differensstryckgivarenhet

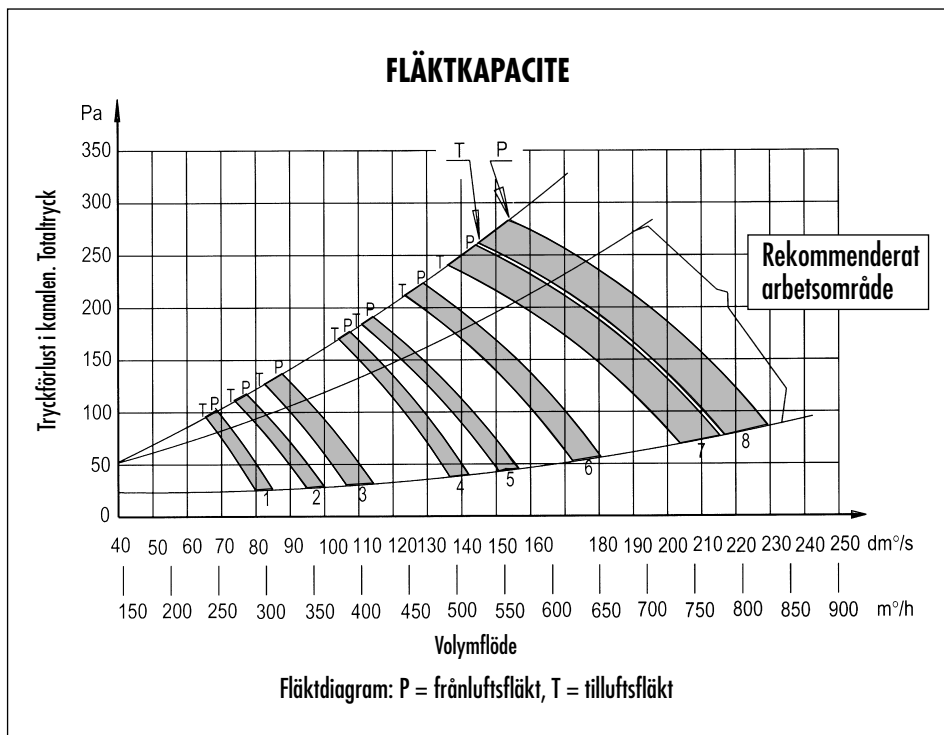
Ljuddämparenhet

Monterad på aggregatet

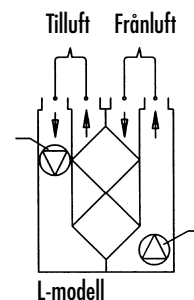




ILMAVA 252 M



ILMAVA 252 M mätpunkter

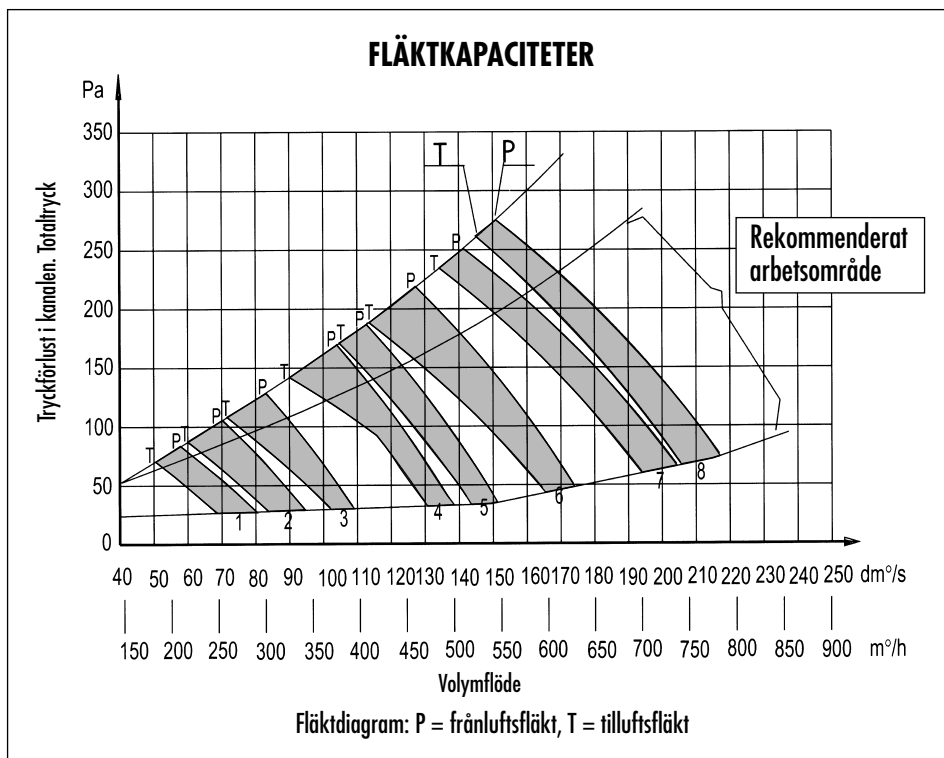


Mätpunkterna efter utgångsstosen.

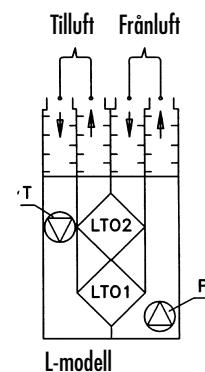
Fläktdiagrammet anger disponibelt tryck för det totala tryckfallet i kanalerna.

Fläkt hastigheter	Regler-spänning V	Luft-ström l/s	Upptagen effekt W
1	90	80	200
2	100	95	230
3	110	110	275
4	130	135	350
5	140	150	390
6	160	175	450
7	200	205	590
8	230	230	675

ILMAVA 252 M + ljuddämparenhet



ILMAVA 252 M ÄV mittauspisteet



Mätpunkterna efter utgångsstosen.

Fläktdiagrammet anger disponibelt tryck för det totala tryckfallet i kanalerna.

Fläkt hastigheter	Regler-spänning V	Luft-ström l/s	Upptagen effekt W
1	90	74	200
2	100	85	230
3	110	99	275
4	130	127	350
5	140	143	390
6	160	170	450
7	200	206	590
8	230	220	675



ILMAVA 252 M

LJUDDATA

- Ljudeffektnivåerna i kanalerna uppmätta enligt standarden ISO/DIS 5135:1995.
- Ljudtrycknivåerna i rummet (10 m² ljudabsorption) definierade enligt miljöministeriets brev nr 4873/531/84

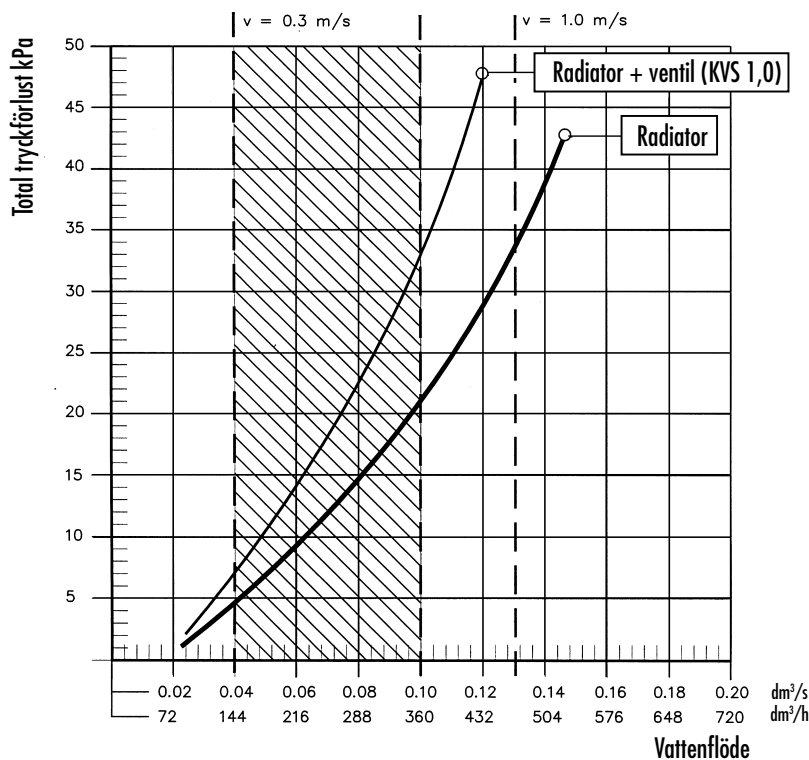
		Ljudeffektivnivån i tilluftskanalen per oktavband L_w dB				Ljudeffektivnivån i frånluftskanalen per oktavband L_w dB			
		Reglageläge/Luftmängd				Reglageläge/Luftmängd			
		1 76 l/s	4 138 l/s	6 169 l/s	8 208 l/s	1 85 l/s	4 141 l/s	6 179 l/s	8 226 l/s
Hz									
Oktav- bandets mitt- frekvens Hz	63	62.0	65.5	68.0	69.5	63.0	68.5	72.0	74.5
	125	55.0	60.0	63.5	67.0	59.0	66.0	68.5	72.0
	250	48.0	55.5	61.0	64.5	47.5	57.0	61.0	66.0
	500	36.0	44.5	49.5	54.5	36.5	43.5	48.0	52.0
	1000	38.5	43.5	47.0	50.0	36.0	43.5	48.0	49.5
	2000	28.5	38.5	45.0	50.0	28.0	38.5	45.0	49.5
	4000	20.0	30.0	35.0	39.5	15.5	28.5	34.0	38.0
	8000		20.0	27.0	32.0		18.5	27.0	31.0
L_w dB		63.0	66.5	70.0	72.0	64.5	70.5	74.0	77.0
L_w A dB(A)		44.0	50.5	55.5	59.0	45.0	53.5	57.0	61.0
		Ljudtrycknivån genom manteln i det rum aggregatet är installerat				ILMAVA 252 M			
		Reglageläge / l/s							
		1 78/85	4 129/139	6 166/176	8 212/217				
L_p A, dB(A)		33	40	44	47				
L_p A = Ljudets A-trycknivå (10 m ² ljudabsorption)									

		Ljudeffektnivån i tilluftskanalen per oktavband L_w dB				Ljudeffektnivån i frånluftskanalen per oktavband L_w dB			
		Reglageläge/Luftmängd				Reglageläge/Luftmängd			
		1 77 l/s	4 133 l/s	6 169 l/s	8 209 l/s	1 80/s	4 135 l/s	6 167 l/s	8 204 l/s
Hz									
Oktav- bandets mitt- frekvens Hz	63	55.0	61.0	63.0	66.5	55.5	59.5	63.0	67.0
	125	52.0	57.5	60.0	62.5	53.5	59.0	62.5	65.0
	250	33.0	40.5	46.5	50.5	34.0	43.0	48.0	51.5
	500	18.0	27.5	35.0	41.5		25.5	31.0	36.5
	1000	13.5	16.0	25.0	32.0		17.0	24.5	30.0
	2000	14.0		19.0	27.0			20.5	27.0
	4000				15.5				18.5
	8000								
L_w dB		57.0	62.5	65.0	68.0	57.5	62.5	65.5	69.0
L_{wA} dB(A)		35.5	41.0	44.5	48.0	37.0	42.5	46.5	49.5
		Ljudtrycknivån genom manteln i det rum aggregatet är installerat				ILMAVA 252 ÄV			
		Reglageläge / l/s							
		1 74/82	4 131/138	6 167/175	8 208/221				
L_pA dB(A)		32	38.5	43	46.5				
L_{wA} dB(A)		36-*	42.5-*	47-*	50.5-*				
L_pA = ljudets A-trycknivå * = skillnaden mellan ljudets effektnivå och trycknivå som tar hänsyn till aggregatets placering och den totala absorptionsarean (t.ex. vid placering i klassrum L_{wA} - * = 12 dB)									



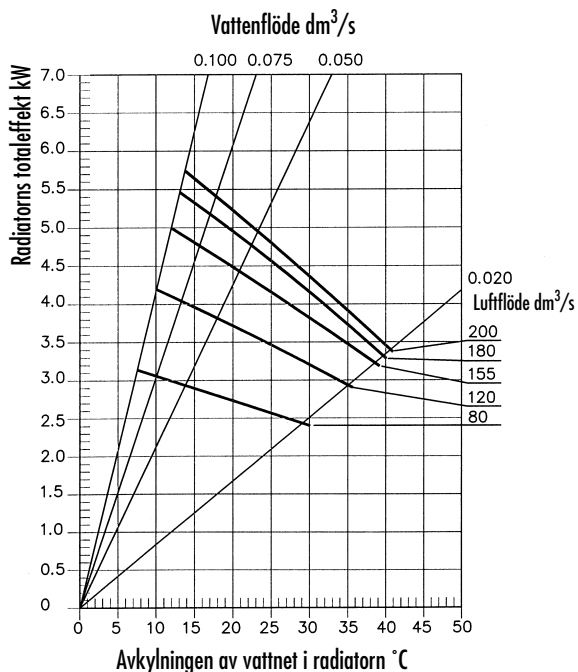
Vattenradiatorns tryckförlust

Det rekommenderade arbetsområdet är streckat. Definierat för 100 % vatten.

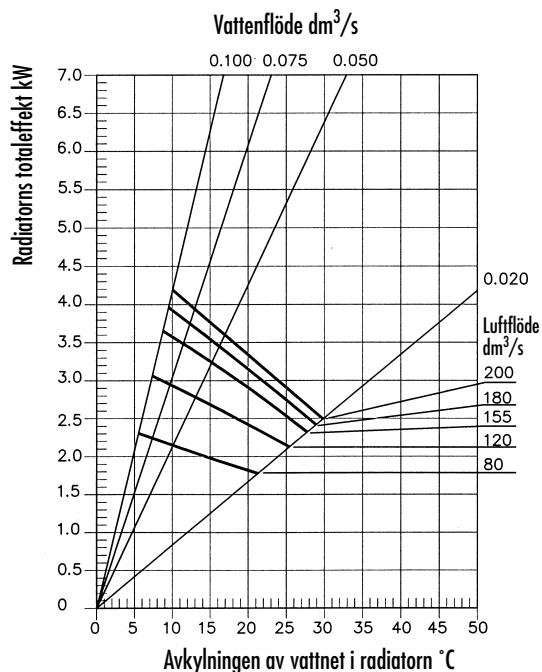


Vattenradiatorns effekt

Temperaturen på vattnet till radiatorn (tv) 70 °C
Temperaturen på luften till radiatorn (ti) 15 °C



Temperaturen på vattnet till radiatorn (tv) 55 °C
Temperaturen på luften till radiatorn (ti) 15 °C

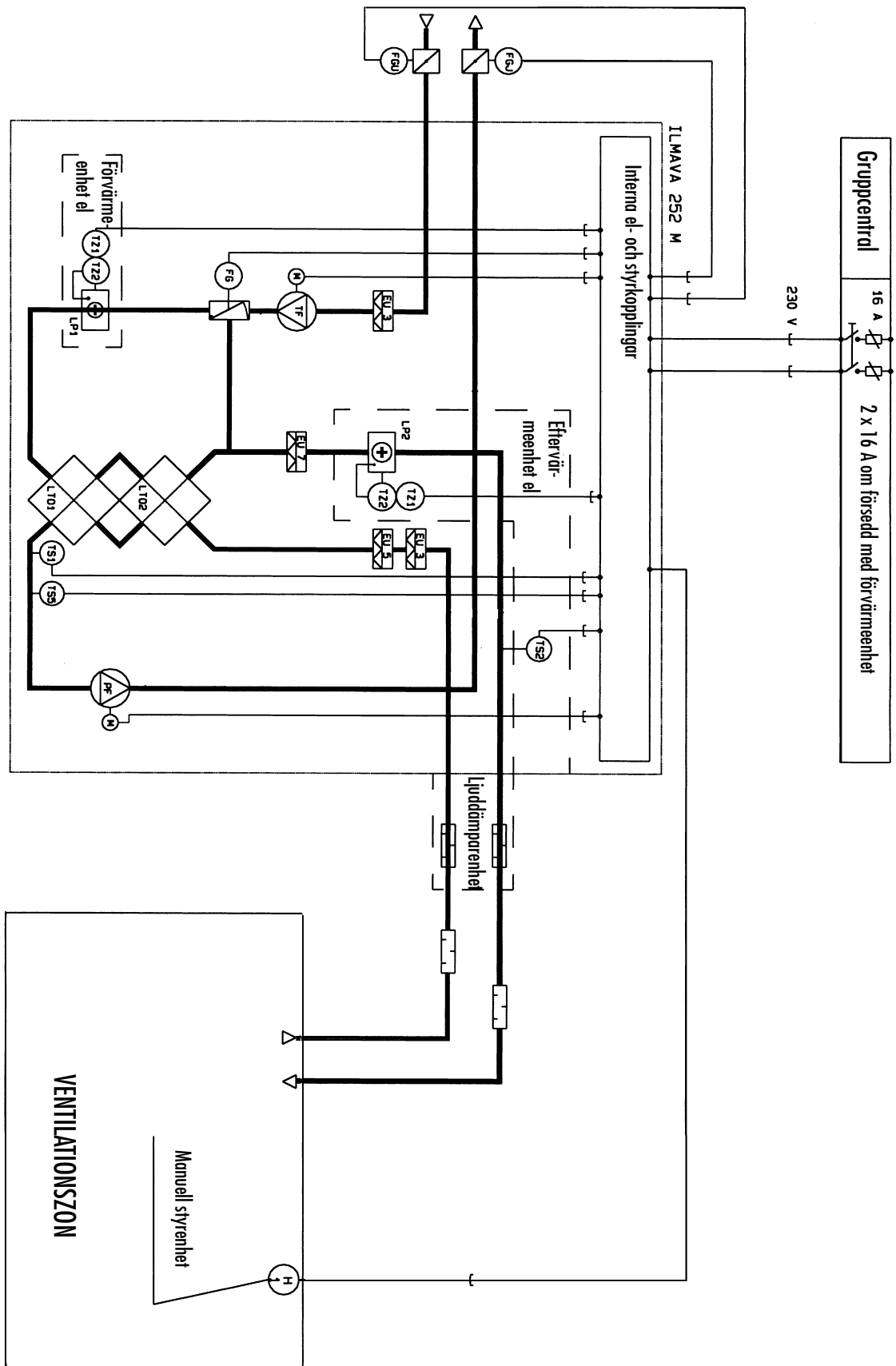




ILMAVA 252 M

REGLERSHEMA ILMAVA 252 M - MANUELL STYRNING

Reglerschema ILMAVA 252 M MANUELL STYRENHET



ILMAVA 252 M

FUNKTIONSBESKRIVNING ILMAVA 252 M MANUELL STYRENHET

DRIFTSTYRNING

Aggregatet kan stoppas med regleromkopplaren för fläkthastigheten på den manuella styrenheten.

REGLERING AV FLÄKTHASTIGHETEN

Användaren kan styra ventilationsaggregatets fläkthastighet i två steg med hastighetsomkopplaren på den manuella styrenheten H som befinner sig i ventilationszonen.

TILLUFTSTEMPERATUR

Aggregatets styr/reglercentral styr eftervärmeenhets LP2:s funktion på basis av mätdata från reglertermostaten TS2:s givare och strävar efter att hålla tilluften vid den temperatur som ställts in med termostaten TS2 (10-25 °C).

FÖRBIKOPPLING AV VÄRMEÅTERVINNINGEN

Värmeåtervinningen kan förbikopplas med sommar/vinter-omkopplaren på den manuella styrenheten H.

Med omkopplaren i vinterläge är värmeåtervinningen i funktion.

Sommarläget förbikopplar värmeåtervinningen och samtidigt kopplas den eventuella förvärmeenhets LP1 och eftervärmeenhets LP2 ur funktion.

FROSTSKYDD FÖR VÄRMEÅTERVINNINGEN

Förvärmens reglertermostat TS5 styr förvärmeenhets LP1:s funktion på basis av de mätdata temperaturgivaren förmedlar och hindrar att fara för frysnings uppstår och att tilluftsfläkten TF stannar. Om förvärmeenhets LP1:s effekt inte räcker till, eller om man inte har någon förvärmeenhet, stoppar frostskyddstermostaten TS1 för värmeåtervinningselementet tilluftsfläkten TF på basis av de data termostatgivaren ger och hindrar värmeåtervinningselementet från att frysa. Fläkten startar automatiskt när faran för frysnings är förbi. Frostskyddsfunktionens gränstemperatur (2...+6 °C) kan ställas in på termostaten.

ÖVERHETNINGSSKYDD FÖR VÄRMEENHETEN

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

UTE- OCH/ELLER AVLUFTSKANALENS SPJÄLLMOTORER

Eventuella spjällmotorer (24 VAC) med fjäderretur installerade utanför aggregatet i ute- och/eller avluftskanalen kan styras med styrspänning (24 VAC) från aggregatet så att även strömmatningen till ifrågakommande spjällmotor bryts när aggregatet stoppas

DELFÖRTECKNING

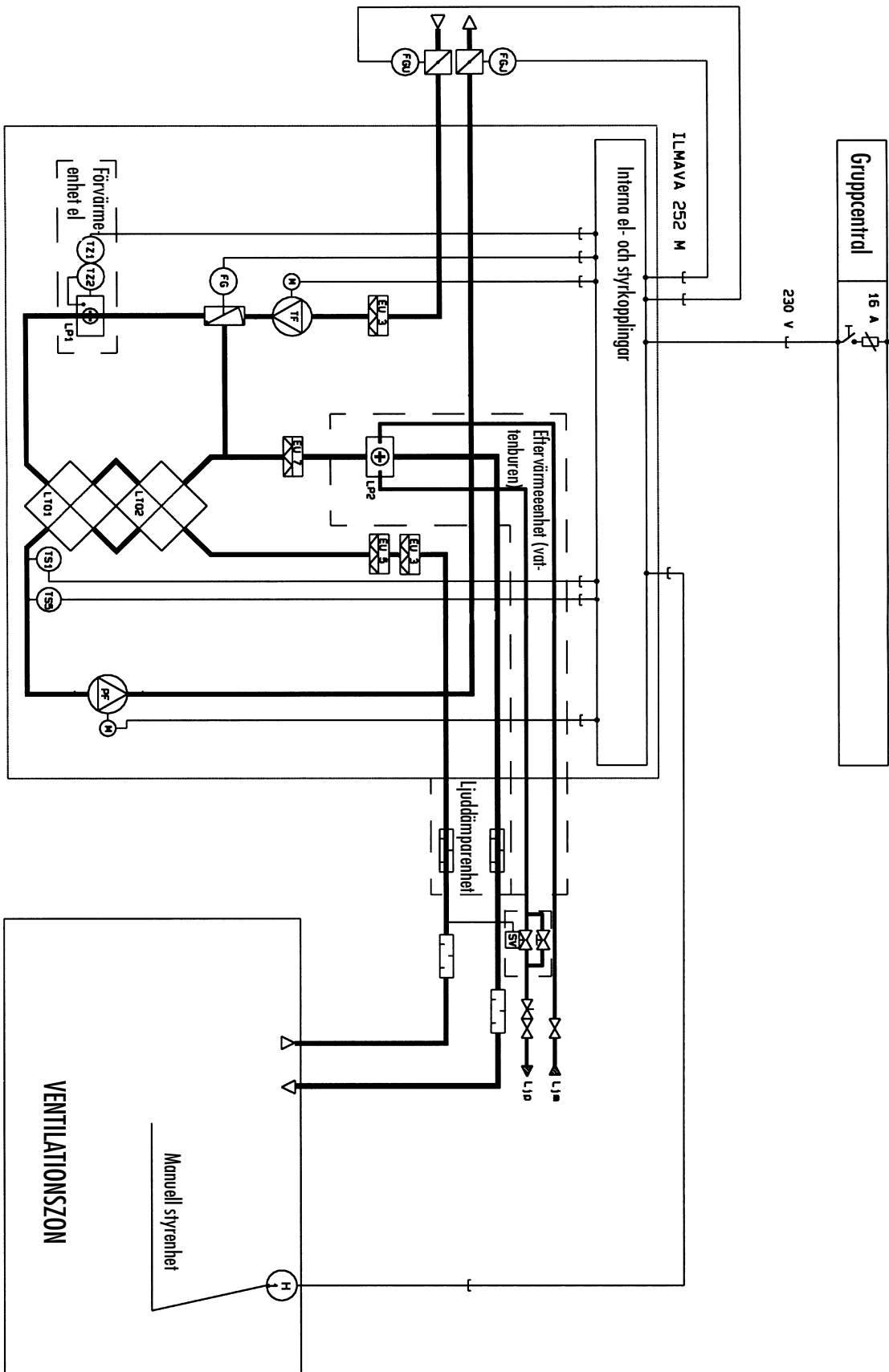
Kod	Beteckning	Tekniska data (fabriksinställningar i parentes)	Obs!	Ut- rustning	Leverans- ansvar
FG	Spjällmotor	Förbikopplingsautomatik för värmeåtervinning 24 V, 2 W, 8 Nm	Standard	X	IU
H	Manuell styrenhet	Reglering av fläkthastighet, styrning av förbikoppling av värmeåtervinning	Standard	X	IU
LP1	Förvärmeenhet	Elradiator 2,5 kW	Extra utrustning		IU
LP2	Eftervärmeenhet	Elradiator 2,5 kW	Extra utrustning		IU
LTO1 LTO2	Värmeåtervinningselement	2-stegs, $\eta = 70\%$	Standard	X	IU
PF	Frånluftsfläkt	$q_v = 230 \text{ dm}^3/\text{s}$ (100 Pa)	Standard	X	IU
SU	Filter	Tilluft EU7, Frånluft EU5	Standard	X	IU
TS1	Temperaturtermostat Frostskydd för värmeåtervinningen	Avluftens temperatur Reglerområde -2...+6 °C (2)	Standard	X	IU
TS2	Temperaturtermostat Eftervärme, el	Tilluftens temperatur	Standard	X	IU
TS5	Temperaturtermostat Förvärme, el	Avluftens temperatur Reglerområde -0...+8 °C (2)	Standard	X	IU
TF	Tilluftsfläkt	$q_v = 210 \text{ dm}^3/\text{s}$ (100 Pa)	Standard	X	IU
TZ1	Elradiators överhettningsskydd	Automatisk kvittering (+60 °C)	Ingår i LP1/LP2		IU
TZ2	Elradiators överhettningsskydd	Manuell kvittering (+95 °C)	Ingår i LP1/LP2		IU
FGU	Spjällmotor	Uteluftskanalens spjällmotor (fjäderretur) 24 VAC	Ingår inte i ventilations- aggregatleveransen		IU
FGJ	Spjällmotor	Avluftskanalens spjällmotor (fjäderretur) 24 VAC	Ingår inte i ventilations- aggregatleveransen		IU



ILMAVA 252 M

REGLERSHEMA ILMAVA 252 M VKL MANUELL STYRENHET

Reglerschema ILMAVA 252 M VKL (vattenburen) MANUELL STYRENHET



ILMAVA 252 M

FUNKTIONSBESKRIVNING ILMAVA 252 M VKL MANUELL STYRENHET

DRIFTSTYRNING

Aggregatet kan stoppas med regleromkopplaren för fläkthastigheten på den manuella styrenheten.

REGLERING AV FLÄKTHASTIGHETEN

Användaren kan styra ventilationsaggregatets fläkthastighet i två steg med hastighetsomkopplaren på den manuella styrenheten H som befinner sig i ventilationszonen.

TILLUFTSTEMPERATUR

Reglerventilen (ingår inte i leveransen) styr eftervärmeenhets LP2:s funktion på basis av mätdata från givaren i tilluftskanalen och strävar efter att hålla temperaturen på tilluften vid den temperatur (10...25°C) som ställts in på reglerventilen.

FÖRBIKOPPLING AV VÄRMEÅTERVINNINGEN

Värmeåtervinningen kan förbikopplas med sommar/vinter-omkopplaren på den manuella styrenheten H.

Med omkopplaren i vinterläge är värmeåtervinningen i funktion.

Sommarläget förbikopplar värmeåtervinningen och samtidigt kopplas den eventuella förvärmeenhets LP1 ur funktion.

FROSTSKYDD FÖR VÄRMEÅTERVINNINGEN

Förvärmens reglertermostat TS5 styr förvärmeenhets LP1:s funktion på basis av de mätdata temperaturgivaren förmedlar och hindrar att fara för frysnings uppstår och att tilluftsfläkten TF stannar. Om förvärmeenhets LP1:s effekt inte räcker till, eller om man inte har någon förvärmeenhet, stoppar frostskyddstermostaten TS1 för värmeåtervinningselementen tilluftsfläkten TF på basis av de data termostatgivaren ger och hindrar värmeåtervinningselementet från att frysa. Fläkten startar automatiskt när faren för frysnings är förbi. Frostskyddsfunktionens gränstemperatur (2...+6 °C) kan ställas in på termostaten.

ÖVERHETNINGSSKYDD FÖR VÄRMEENHETEN

Överhettningsskyddstermostaterna TZ1 och TZ2 övervakar värmeenhets LP1:s ytemperatur. Om ytemperaturen överskrider gränsvärdet utlöser överhettningsskyddet och elmatningen till värmeenhets bryts.

Överhettningsskyddet TZ1 kvitteras automatiskt och TZ2 manuellt.

UTE- OCH/ELLER AVLUFTSKANALES SPJÄLLMOTORER

Eventuella spjällmotorer (24 VAC) med fjäderretur installerade utanför aggregatet i ute- och/eller avluftskanalen kan styras med styrspänning (24 VAC) från aggregatet så att även strömmatningen till ifrågakvarande spjällmotor bryts när aggregatet stoppas.

Osälvettelo

Kod	Beteckning	Tekniska data (fabriksinställningar i parentes)	Obs!	Ut- rustning	Leverans- ansvar
FG	Spjällmotor	Förbikopplingsautomatik för värmeåtervinning 24 V, 2 W, 8 Nm	Standard	X	IU
H	Manuell styrenhet	Reglering av fläkthastighet, styrning av förbikoppling av värmeåtervinning	Standard	X	IU
LP1	Förvärmeenhet	Elradiator 2,5 kW	Extra utrustning		IU
LP2	Eftervärmeenhet	Vattenradiator 5 kW, 70/50°C	Extra utrustning		IU
LTO1 LTO2	Värmeåtervinningselement	2-stegs, $\eta = 70\%$	Standard	X	IU
PF	Frånluftsfläkt	$q_v = 230 \text{ dm}^3/\text{s}$ (100 Pa)	Standard	X	IU
SU	Filter	Tilluft EU7, frånluft EU5	Standard	X	IU
SV	Reglerventil	Självverkande radiatorventil (R 1/2")	Ingår inte i ventilations- aggregatets leverans- omfån		
TS1	Temperaturtermostat Frostskydd för värmeåtervinningen	Avluftens temperatur Reglerområde -2...6 °C (2)	Standard	X	IU
TS5	Temperaturtermostat Förvärme, el	Avluftens temperatur Reglerområde -0...8 °C (2)	Standard	X	IU
TF	Tilluftsfläkt	$q_v = 210 \text{ dm}^3/\text{s}$ (100 Pa)	Standard	X	IU
TZ1	Elradiators överhettningsskydd	Automatisk kvittering (+60 °C)	Ingår i LP1/LP2		IU
TZ2	Elradiators överhettningsskydd	Manuell kvittering (+95 °C)	Ingår i LP1/LP2		IU
FGU	Spjällmotor	Uteluftskanals spjällmotor (fjäderretur) 24 VAC	Ingår inte i ventilations- aggregatleveransen		IU
FGJ	Spjällmotor	Avluftskanals spjällmotor (fjäderretur) 24 VAC	Ingår inte i ventilations- aggregatleveransen		IU

ILMAVA 252 M

FUNKTIONSBESKRIVNING ILMAVA 252 M FJÄRRKONTROLLSTYRNING

DRIFTSTYRNING

Vid behov kan aggregatet stoppas genom att man styr kontaktorerna (Min., 1/2, Max.) i aggregatet eller elmatningen via gruppcentralens kontaktor.

REGLERING AV FLÄKTHASTIGHETEN

Styrspänning (24 VAC) kan matas från aggregatet till fjärrkontrollcentralen som med hjälp av sina styrfunktioner kan styra ventilationsaggregatets fläktkapacitet i tre steg enligt en styrsignal (24 VAC) till Min., 1/2- och Max.-kontaktarna i anslutningsskåpet. Om det valda driftläget ges spänningsfri driftlägesinformation (Min., 1/2, Max.) till fjärrkontrollen.

TILLUFTSTEMPERATUR

Aggregatets styr/reglercentral styr eftervärmeenhets LP2:s funktion på basis av de mätdata reglertermostaten TS2:s givare förmedlar och strävar efter att hålla tilluften vid den temperatur som ställts in med termostaten TS2 (10-25°C).

FÖRBIKOPPLING AV VÄRMEÅTERVINNINGEN

Med hjälp av den styrspänning (24 VAC) som matas från aggregatet till fjärrkontrollcentralen och fjärrkontrollcentralens styrfunktioner kan värmeåtervinningens förbikopplingsfunktion styras enligt en styrsignal (24 VAC) till NC-kontakten i anslutningsskåpet. När värmeåtervinningens förbikopplingsfunktion är påkopplad är den eventuella förvärmeenhets LP1 och eftervärmeenhets LP2 ur funktion.

FROSTSKYDD FÖR VÄRMEÅTERVINNINGEN

Förvärmens reglertermostat TS5 styr förvärmeenhets LP1:s funktion på basis av de mätdata temperaturgivaren förmedlar och hindrar att fara för frysning uppstår och att tilluftsfläkten TF stannar. Om förvärmeenhets LP1:s effekt inte räcker till, eller om man inte har någon förvärmeenhet, stoppar frostskyddstermostaten TS1 för värmeåtervinningselementet tilluftsfläkten TF på basis av de data termostatgivaren ger och hindrar värmeåtervinningselementet från att frysa. Fläkten startar automatiskt när faren för frysning är förbi. Frostskyddsfunktionens gränstemperatur (2...+6 °C) kan ställas in på termostaten.

ÖVERHETNINGSSKYDD FÖR VÄRMEENHETEN

Överhettningsskyddstermostaterna TZ1 och TZ2 övervakar värmeenhets LP1:s och LP2:s ytemperatur. Om ytemperaturen överskrider gränsvärdet utlöser överhettningsskyddet och elmatningen till värmeenhets avbryts. Överhettningsskyddet TZ1 kvitteras automatiskt och TZ2 manuellt.

UTE- OCH/ELLER AVLUFTSKANALES SPJÄLLMOTORER

Eventuella spjällmotorer (24 VAC) med fjäderretur installerade utanför aggregatet i ute- och/eller avluftskanalen kan styras med styrspänning (24 VAC) från aggregatet så att även strömmatningen till ifrågakvarande spjällmotor bryts när aggregatet stoppas.

LARM

Differenstryckbrytareheterna PDS 1 och PDS2 övervakar till- och frånluftsidans tryckdifferens. Om tryckdifferensen blir för stor på grund av smutsiga filter eller tilltäppningar i kanalnätet fås spänningsfri driftlägesinformation till fjärrkontrollen från enheten.

DELFÖRTEC

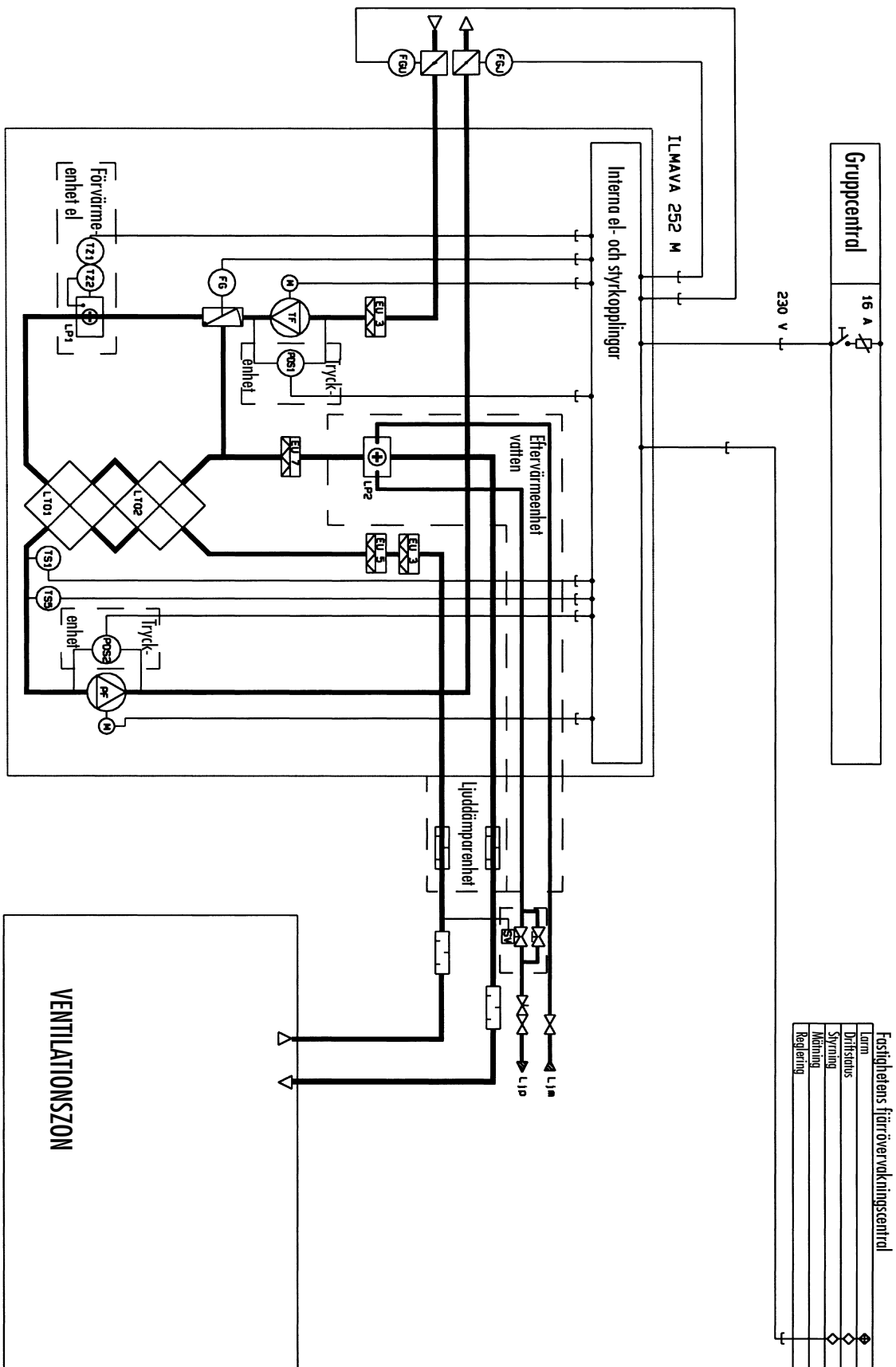
Kod	Beteckning	Tekniska data (fabrikinställningar i parentes)	Obs!	Ut- rustning	Leverans- ansvar
FG	Spjällmotor	Förbikopplingsautomatik för värmeåtervinning 24 V, 2 W, 8 Nm	Standard	X	IU
LP1	Förvärmeenhet	Elradiator 2,5 kW	Extra utrustning		IU
LP2	Eftervärmeenhet	Elradiator 2,5 kW	Extra utrustning		IU
LTO1 LTO2	Värmeåtervinningselement	2-stegs, $\eta = 70\%$	Standard	X	IU
PDS1	Differenstryckbrytarehet Tilluftssidans tryckvakt	Reglerområde 0-500 Pa (420)	Extra utrustning		IU
PDS2	Differenstryckbrytarehet Frånluftssidans tryckvakt	Reglerområde 0-500 Pa (420)	Extra utrustning		IU
PF	Frånluftsfäkt	$q_v = 230 \text{ dm}^3/\text{s}$ (100 Pa)	Standard	X	IU
SU	Filter	Tilluft EU7, frånluft EU5	Standard	X	IU
TS1	Temperaturtermostat Frostskydd för värmeåtervinningen	Avluftens temperatur Reglerområde -2...+6°C (2)	Standard	X	IU
TS2	Temperaturtermostat Eftervärme, el	Tilluftens temperatur	Standard	X	IU
TS5	Temperaturtermostat Förvärme, el	Avluftens temperatur Reglerområde -0-8 °C (2)	Standard	X	IU
TF	Tilluftsfäkt	$q_v = 210 \text{ dm}^3/\text{s}$ (100 Pa)	Standard	X	IU
TZ1	Elradiators överhettningsskydd	Automatisk kvittering (+60 °C)	Ingår i LP1/LP2		IU
TZ2	Elradiators överhettningsskydd	Manuell kvittering (+95 °C)	Ingår i LP1/LP2		IU
FGU	Spjällmotor	Utluftskanals spjällmotor (fjäderretur) 24 VAC	Ingår inte i ventilations- aggregatleveransen		IU
FGJ	Spjällmotor	Avluftskanals spjällmotor (fjäderretur) 24 VAC	Ingår inte i ventilations- aggregatleveransen		IU



ILMAVA 252 M

REGLERSHEMA ILMAVA 252 M VKL FJÄRRKONTROLLSTYRNING

Reglerschema ILMAVA 252 M VKL (vattenburen) FJÄRRKONTROLLSTYRNING



ILMAVA 252 M

FUNKTIONSBESKRIVNING ILMAVA 252 M VKL FJÄRRKONTROLLSTYRNING

DRIFTSTYRNING

Vid behov kan aggregatet stoppas genom att man styr kontaktorerna (Min., 1/2, Max.) i aggregatet eller elmatningen via gruppcentralens kontaktor.

REGLERING AV FLÄKTHASTIGHETEN

Styrspänning (24 VAC) kan matas från aggregatet till fjärrkontrollcentralen som med hjälp av sina styrfunktioner kan styra ventilationsaggregatets fläktkapacitet i tre steg enligt en styrsignal (24 VAC) till Min., 1/2- och Max.-kontaktorna i anslutningsskåpet. Om det valda driftläget ges spänningsfri driftlägesinformation (Min., 1/2, Max.) till fjärrkontrollen.

TILLUFTSTEMPERATUR

En reglerventil (ingår inte i leveransomfånget för ILMAVA 252) styr eftervärmeenhets LP2:s funktion på basis av mätdata från termostattgivaren i tilluftskanalen och stävar efter att hålla tilluften vid den temperatur som ställts in med reglertermostaten (10-25 °C).

FÖRBIKOPPLING AV VÄRMEÅTERVINNINGEN

Med hjälp av den styrspänning (24 VAC) som matas från aggregatet till fjärrkontrollcentralen och fjärrkontrollcentralens styrfunktioner kan värmeåtervinningens förbikopplingsfunktion styras enligt en styrsignal (24 VAC) till NC-kontakten i anslutningsskåpet. När värmeåtervinningens förbikopplingsfunktion är påkopplad är den eventuella förvärmeenhets LP1 och eftervärmeenhets LP2 ur funktion.

FROSTSKYDD FÖR VÄRMEÅTERVINNINGEN

Förvärmens reglertermostat TS5 styr förvärmeenhets LP1:s funktion på basis av de mätdata temperaturgivaren förmedlar och hindrar att fara för frysning uppstår och att tilluftsfläkten TF stannar. Om förvärmeenhets LP1:s effekt inte räcker till, eller om man inte har någon förvärmeenhet, stoppar frostskyddstermostaten TS1 för värmeåtervinningselementen tilluftsfläkten TF på basis av de data termostattgivaren ger och hindrar värmeåtervinningselementet från att frysa. Fläkten startar automatiskt när faran för frysning är förbi. Frostskyddsfunktionens gränstemperatur (2...+6 °C) kan ställas in på termostaten.

ÖVERHETNINGSSKYDD FÖR VÄRMEENHETEN

Överhettningsskyddstermostaterna TZ1 och TZ2 övervakar värmeenhets LP1:s ytemperatur. Om ytemperaturen överskrider gränsvärdet utlöser överhettningsskyddet och elmatningen till värmeenhets avbryts. Överhettningsskyddet TZ1 kvitteras automatiskt och TZ2 manuellt.

UTE- OCH/ELLER AVLUFTSKANALES SPJÄLLMOTORER

Eventuella spjällmotorer (24 VAC) med fjäderretur installerade utanför aggregatet i ute- och/eller avluftskanalen kan styras med aggregatets styrspänning (24 VAC) så att även strömmatningen till ifrågakarande spjällmotor bryts när aggregatet stoppas.

LARM

Differenstryckbrytareheterna PDS 1 och PDS2 övervakar till- och frånluftsidans tryckdifferens. Om tryckdifferensen blir för stor på grund av smutsiga filter eller tilltäppningar i kanalnätet fås spänningsfri driftlägesinformation från enheten till fjärrkontrollen.

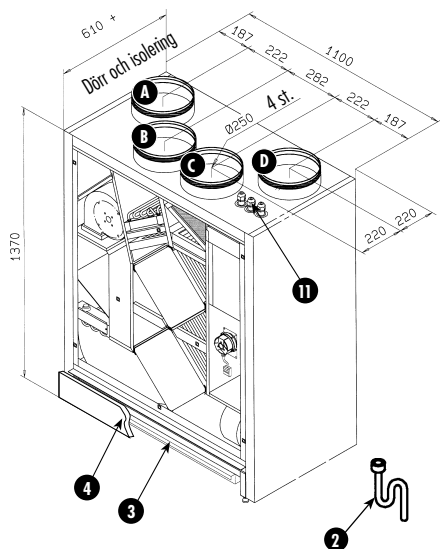
Osaluettelo

Kod	Beteckning	Tekniska data (fabriksinställningar i parentes)	Obs!	Ut- rustning	Leverans- ansvar
FG	Spjällmotor	Förbikopplingsautomatik för värmeåtervinning 24 V, 2 W, 8 Nm	Standard	X	IU
LP1	Förvärmeenhet	Elradiator 2,5 kW	Extra utrustning		IU
LP2	Eftervärmeenhet	Vattenradiator 5 kW, 70/50°C	Extra utrustning		IU
LT01 LT02	Värmeåtervinningselement	2-stegs, $\eta = 70\%$	Standard	X	IU
PDS1	Differenstryckbrytarehet Tilluftsidans tryckvakt	Reglerområde 0-500 Pa (420)	Extra utrustning		IU
PDS2	Differenstryckbrytarehet Frånluftsidans tryckvakt	Reglerområde 0-500 Pa (420)	Extra utrustning		IU
PF	Frånluftsfäkt	$q_v = 230 \text{ dm}^3/\text{s}$ (100 Pa)	Standard	X	IU
SU	Filter	Tilluft EU7, frånluft EU5	Standard	X	IU
SV	Reglerventil	Självverkande radiatorventil (R 1/2")	Ingår ej i ventilations- aggregatets leverans- omfång		
TS1	Temperaturtermostat Frostskydd för värmeåtervinningen	Avluftens temperatur Reglerområde -2...6 °C (2)	Standard	X	IU
TS5	Temperaturtermostat Förvärme, el	Avluftens temperatur Reglerområde 0...8 °C (2)	Standard	X	IU
TF	Tilluftsfäkt	$q_v = 210 \text{ dm}^3/\text{s}$ (100 Pa)	Standard	X	IU
TZ1	Elradiatorns överhettningsskydd	Automatisk kvittering (+60 °C)	Ingår i LP1/LP2		IU
TZ2	Elradiatorns överhettningsskydd	Manuell kvittering (+95 °C)	Ingår i LP1/LP2		IU
FGU	Spjällmotor	Uteluftskanalens spjällmotor (fjäderretur) 24 VAC	Ingår inte i ventilations- aggregatleveransen		IU
FGJ	Spjällmotor	Avluftskanalens spjällmotor (fjäderretur) 24 VAC	Ingår inte i ventilations- aggregatleveransen		IU



ILMAVA 252 M

MONTERINGSANVISNING



ILMAVA 252 M-L

- A = UTELUFT
- B = TILLUFT
- C = FRÅNLUFT
- D = AVLUF

ILMAVA 252 M-R

- A = AVLUF
- B = FRÅNLUFT
- C = TILLUFT
- D = UTELUFT

- 1 Gängade holtätningar med dragavlastare (PK 16)
- 2 Kondensvattenstos
- 3 Kondensvattenbehållare
- 4 Sockelskiva

EXEMPEL PÅ RÖRANSLUTNING ILMAVA 252 M VKL

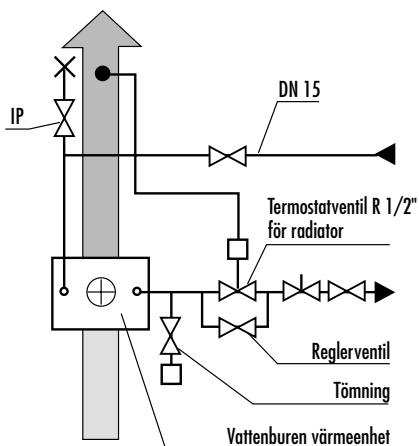


Bild A

Placering av ILMAVA

- Aggregatet skall monteras inomhus på ett ställe där temperaturen inte sjunker under +10°C.
- Aggregatet skall monteras på ett ställe där ljudtrycknivån genom manteln inte är störande (lager, korridorer, tekniska utrymmen, i vissa fall rum där man vistas, t.ex. klassrum).
- Aggregatet är försett med en justerbar sockel. Om aggregatet monteras på en vägg skall man beakta aggregatets vikt (210 kg) samt vibrationsdämpning.
- Aggregatet är stänkvattensäkert (IP 34) varför det kan monteras även i våtutrymmen.

ILMAVAS kanalanslutningar

- Aggregatet är försett med fyra Ø 250 gummikragsförsedda innerstosar. De inre anslutningarna är löstagbara och kan vid behov ersättas med någon annan kopplingsdel (böj, måttoring osv.). Kanalerna fästs stadigt och tätt i sina stosar. (OBS! Aggregatets modeller L/R.) En eventuell isolering av kanalerna utförs enligt ventilationsplanen.

ILMAVAS kondensvattenanslutningar

- Kondensvattnet från frånluften som passerar genom aggregatet kan avlägsnas ur bottenkaret på två sätt.
- När fuktigheten i frånluften är hög, t.ex. i tvättrum, leds kondensvattnet från skruvkopplingen i bottenkaret via kondensvattenstosen (vattenlås och vattenslang) som ingår i leveransen till golvbrunnen.
- När fuktigheten i frånluften är låg, t.ex. i kontor, kan kondensvattnet ledas från skruvkopplingen i bottenkaret till kondensvattenbehållaren som följer med aggregatet. Den skjuts in under bottenkaret i skenorna i sockeln. I det här fallet används ingen separat kondensvattenstos. OBS! När man använder en kondensvattenbehållare bör den granskas tillräckligt ofta.
- Skruvkopplingen är belägen i det närmaste mitt i aggregatet varför aggregatet skall placeras vågrätt.

ILMAVAS rörkopplingar

- Om aggregatet är försett med en vattenburen eftervärmeenheter skall den anslutas till varmvattenkretsen med kopparrör 15/13.
- Den vattenburna eftervärmeenheter kan styras med en radiatortermostatventil R 1/2" försedd med separat givare. Ventilen monteras i returvattenröret och den separata givaren i tilluftskanalen utanför ILMAVA. På grund av faran för frysning för värmeenheter rekommenderar vi röranslutningar enligt bilden (A) intill.

OBS! REGLERVENTILEN INGÅR INTE I LEVERANSEN

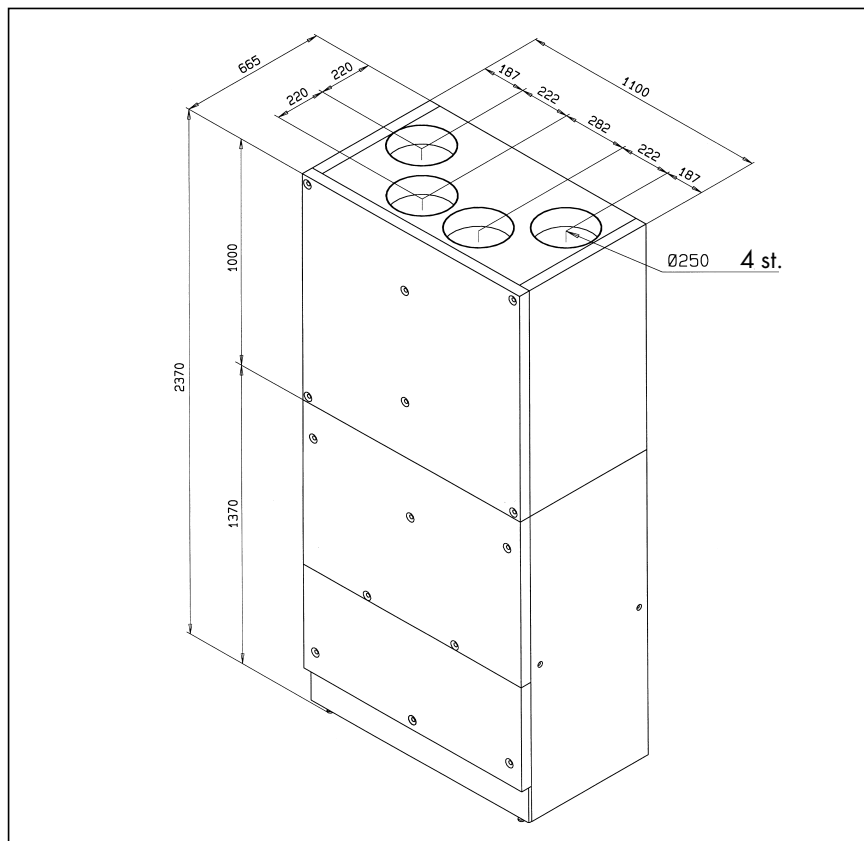
ILMAVAS differenstryckenheter

Om aggregatet är försett med differenstryckbrytarenheter för övervakning av tryckdifferensen i till- och/eller frånluftskanalen skall deras rätta värden ställas in efter installation och justering av kanaler och eventuella tillhörande änddelar (ventiler, uteluftsgaller etc.). Se Ilmava 252 M:s bruksanvisning för noggrannare uppgifter.



Allmänt

- Ljuddämparenheten är ämnad för installation ovanpå ILMAVA 252 M som en kanalljuddämpare. Enheten har ett lock som kan öppnas vilket gör det möjligt att rengöra ljuddämparen utan att kanalerna lösgörs.
- Enheten har även löstagbara ljuddämparlameller i till- och frånluftskanalerna.
- Kanalanslutningarna är 4 st. Ø 250 yttre kopplingar vilka gör det möjligt att dra kanalerna direkt från aggregatet med t.ex. böjar.
- Taket har genomföringstätningar för kablarnas genomföringsrör samt för framlednings- och returvattenrören för en eventuell vattenburen värmeenhet.
- Enheten väger tillsammans med dörren 110 kg och utan dörr 87 kg.





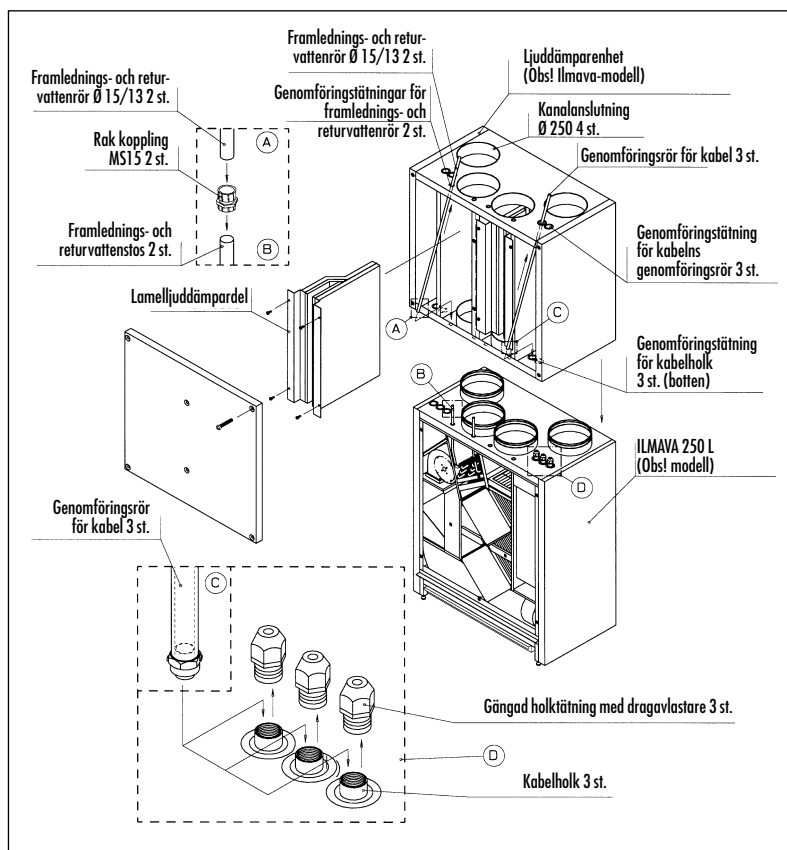
ILMAVA 252 M

MONTERINGSANVISNING N FÖR LJUDDÄMPARENHETE

Montering

MÄRK! KONTROLLERA FÖRE MONTERINGEN VILKEN ILMAVA 252 M-MODELL DET ÄR FRÅGA OM (L eller R).

- Lösgör ljuddämparenhets dörr (se bilden intill).
- Lösgör de gängade holkötningarna med dragavlastare från ILMAVA 252 (se bilden punkt D).
- Gör hål i kabelholkarnas genomföringstätningar i botten (ingen isolering på insidan) på ljuddämparenhets avluftskanal. OBS! ILMAVA 252 modell L eller R. (Se bild.)
- Om ILMAVA 252 är försedd med en vattenburen värmeenhet skall även ljuddämparlamellen i enhetens tilluftskanal lösgöras. OBS! ILMAVA 252 modell L eller R (Se bild.)
- Lyft upp enheten på ILMAVA 252. Kontrollera att kabelholkarna går genom. (Se bilden punkt D.)
- Montera kablarnas genomföringsrör (ingår i leveransen) på sin plats genom att först föra dem genom genomföringstätningarna i ljuddämparenhetens tak och därefter skruva fast dem i kabelholkarna (Se bilden punkt C.)
- Dra de kablar som skall anslutas via genomföringsrören till anslutningsskåpet i ILMAVA 252.
- Montera eventuella framlednings- och returvattenrör (ingår inte i leveransen) för en vattenburen värmeenhet genom genomföringstätningarna i taket på ljuddämparenheten och ILMAVA 252 och förbind dem med t.ex. en rak koppling till framlednings- och returvattenstosarna.
- (Se bilden punkt A och B.)
- Montera lamellljuddämparen på sin plats.
- Fäst ljuddämparenhetens dörr omsorgsfullt på sin plats
- Fäst kanalerna i sina stösar stadigt och tätt. En eventuell isolering av kanalerna utförs enligt ventilationsplanen.





Ilmavas elanslutningar

- Aggregatet är en utrustning som skall anslutas fast till elnätet. Aggregatets anslutningsskåp finns inuti aggregatet i omedelbar närhet av avluftskanalens anslutningsstos.
- De kablar som skall kopplas leds till aggregatet via de dragavlastarförsedda holktätningarna och kabelholkarna bredvid avluftskanalstosen.

Montering

- Lösgör den övre dörren på aggregatet (skruv M8 x 70, 5 st.).
- Lösgör locket till anslutningsskåpet (skruv 3,5 x 9,5, 2 st.).
- Montera och skruva fast behövliga kablar i uttagsplinten enligt kopplingsanvisningarna.
- Det externa kopplingsschemat ingår i instruktionen och finns på insidan av anslutningsskåpets lock.
- Det interna kopplingsschemat ingår i instruktionen och finns på locket till säkringsskåpet i aggregatet.

Installation av den manuella styrenheten

- Den manuella styrenhet som följer med aggregatet finns i en låda för ytmontering. Den manuella styrenheten kan monteras även infälld i en dubbelapparatlåda (U 17.2 ENSTO).
- Den manuella styrenheten kan inte användas vid fjärrkontroll.

Koppling till fjärrkontroll

- Aggregatet ansluts till fjärrkontrollen enligt bifogat kopplingsschema.
- Den manuella styrenheten kan inte användas vid fjärrkontroll.

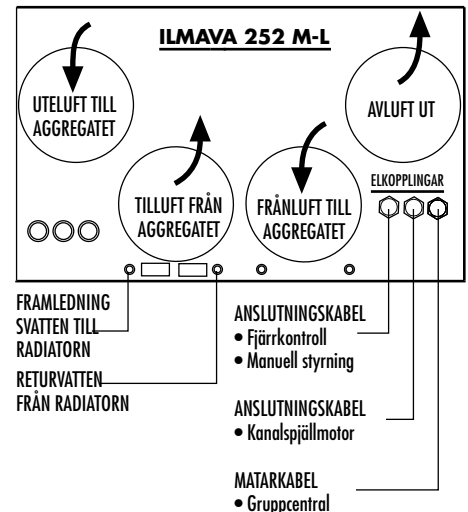
Val av reglerspänning för effektlägena (Min., 1/2 och Max.)

FÖRSÄKRA DIG OM ATT AGGREGATET HAR LÖSGJORTS FRÅN ELNÄTET INNAN REGLERSPÄNNINGARNA STÄLLS IN!

- Vid behov kan fabriksinställningarna för reglerspänningen från spartransformatorn för reglering av fläktkapacitetens effektlägen (Min., 1/2, och Max.) ändras.
- Effektläget Min. har den fabriksinställda reglerspänningen 90 V. Reglerspänningen kan ändras genom att flytta ledningen mellan kontaktorn K2:s kontakt 13 och transformatorn till önskat spänningsalternativ (100 V, 110 V, 130 V, 140 V, 160 V, 200 V och 230 V).
- Effektläget 1/2 har den fabriksinställda reglerspänningen 140 V. Reglerspänningen kan ändras genom att flytta ledningen mellan kontaktorn K3:s kontakt 14 och transformatorn till önskat spänningsalternativ (90 V, 100 V, 110 V, 130 V, 160 V, 200 V och 230 V).
- Effektläget Max. har den fabriksinställda reglerspänningen 230 V. Reglerspänningen kan ändras genom att flytta ledningen mellan kontaktorn K1:s kontakt 13 och transformatorn till önskat spänningsalternativ (90 V, 100 V, 110 V, 130 V, 140 V, 160 V och 200 V).

ELKOPPLINGARNA FÅR UTFÖRAS ENDAST AV EN AUKTORISERAD PERSON!

FÖRSÄKRA DIG OM ATT KABLARNÄRÄR LÖSGJORDA FRÅN ELNÄTET INNAN DU KOPPLAR DEM!

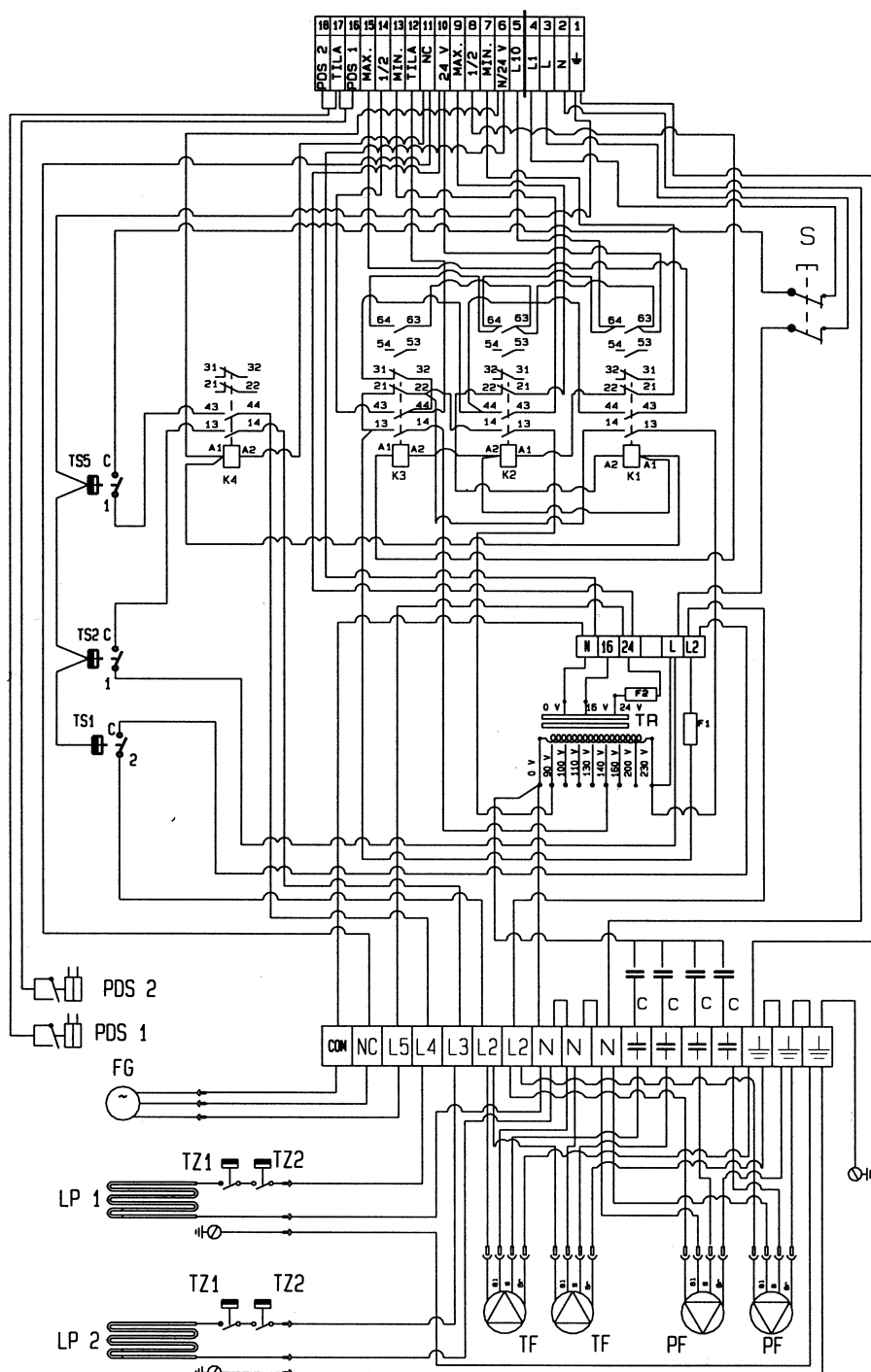


Manuell styrenhet



ILMAVA 252 M

INTERNT KOPPLINGSSCHEMA ILMAVA 252 M

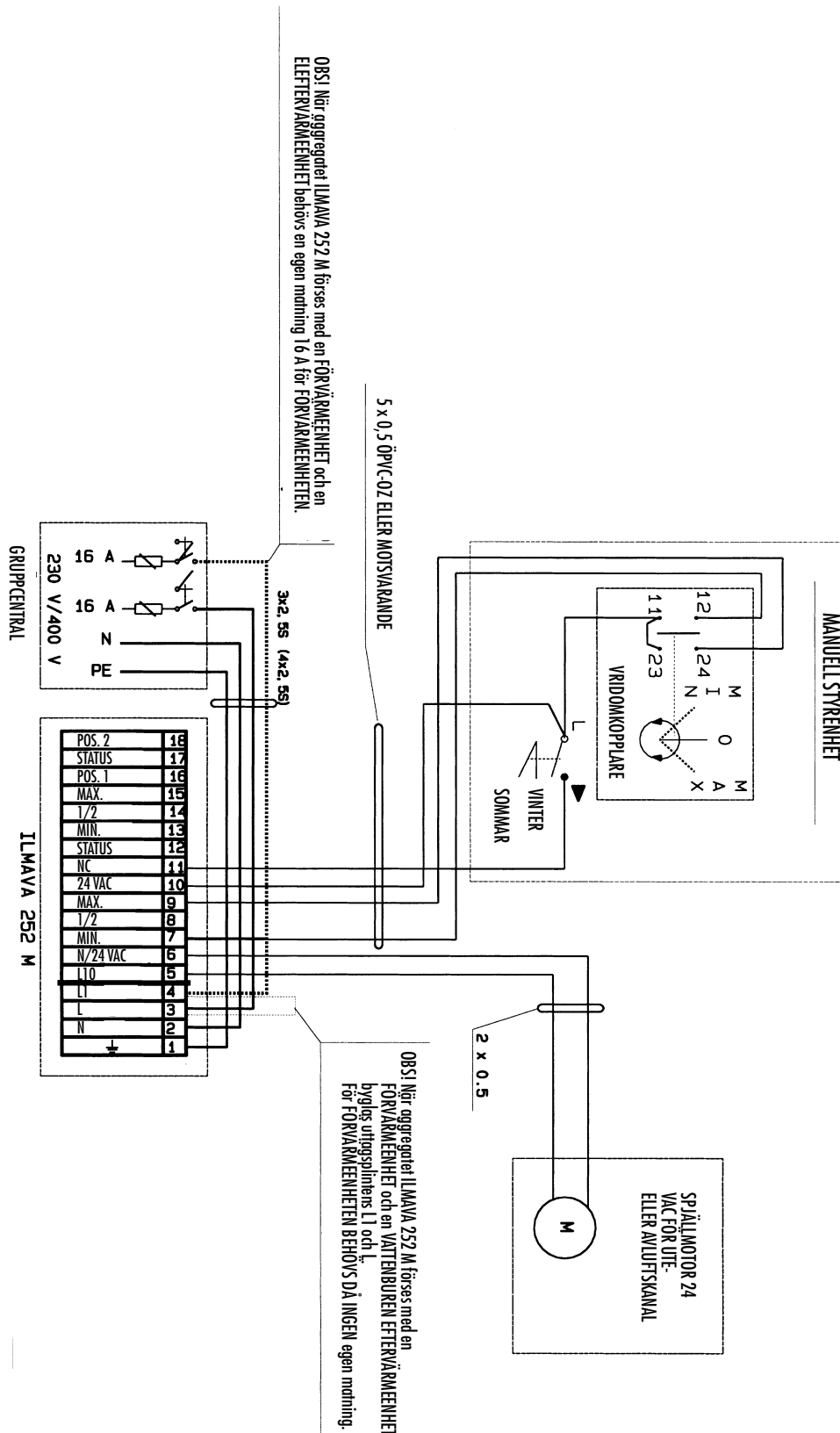


TF = Tilluftsfläkt 2 x 230 W
 PF = Frånluftsfläkt 2 x 230 W
 C = Kondensator 6 mF
 FG = Spjällmotor
 TR = Transformator 230 V 4 A/24 V 25 VA
 TS1 = Frostskyddstermostat för värmeåtervinningselement + 2oC (reglerbar)
 TS2 = Termostat för eleftrvärmeenheter +15oC...25oC
 TS5 = Termostat för förvärmeenheter +4oC (reglerbar)
 K1 = Kontaktor max. hastighet
 K2 = Kontaktor min. hastighet
 K3 = Kontaktor 1/2 hastighet
 K4 = Kontaktor, bortkoppling av värmeenheter vid förbikoppling av värmeåtervinning

S = Servicebrytare (dörrbrytare)
 LP1 = Förvärmeenhet 2 500 W (valfri utrustning)
 LP2 = Eleftrvärmeenhet 2 500 W (valfri utrustning)
 TZ1 = Överhettningsskydd +60oC
 TZ2 = Överhettningsskydd +95oC (skall kvitteras)
 PDS1 = Tilluftskanalens differenstryckbrytareenhet (valfri utrustning)
 PDS2 = Frånluftskanalens differenstryckbrytareenhet (valfri utrustning)
 F1 = Säkring 4 A
 F2 = Säkring 1,6 A

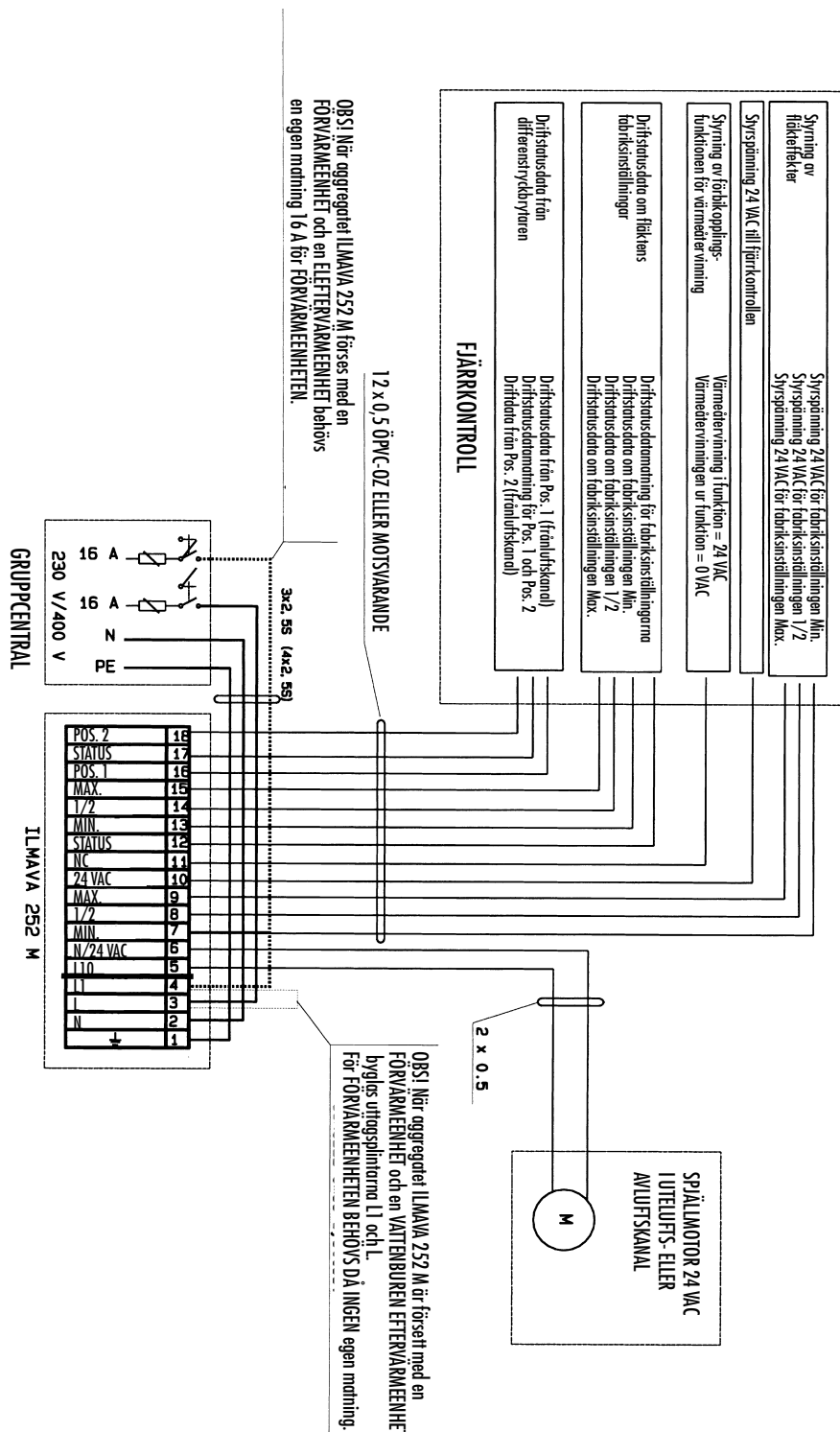
ILMAVA 252 M

EXTERNA ELKOPPLINGAR ILMAVA 252 M MANUELL STYRNING





ILMAVA 252 externa elkopplingar



FIN-32200 LOIMAA Tfn +358 2 763 63 00 Fax + 358 2 763 15 39
Internet: www.vallox.com