



TEKNISK MANUAL FÖR DRIFT OCH INSTALLATION AV AEROTEMPER PtAero EC

Innehåll

Innehåll

1. Allmän information	4
1.1 inledning	4
1.2 Användning av enheten	4
1.3 Transport, inspektion vid leverans och förvaring	4
1.4 Leveransens innehåll	5
1.5 Innan installationen påbörjas	5
2. Tekniska parametrar	5
2.1 PtAero EC design	5
2.1.1 Utblåsgaller	5
2.1.2 Värme vattenbatteri	5
2.1.3 Fläkt	5
2.1.4 Konsol	5
2.2 Mått och minimikrav på arbetsutrymme för PtAero EC-enheter	6
2.3 Teknisk data	7
2.4 Effektdata	7
PtAero EC 22	7
PtAero EC 23	7
PtAero EC 32	8
PtAero EC 33	8
PtAero EC 42	8
PtAero EC 43	8
3. Installation av enheten	9
3.1 Allmän information, rekommendationer och säkerhet vid installation av enheten	9
3.1.1 Elsäkerhet innan enheten monteras	9
3.1.2 Ändring av befintliga värmedistributionssystem	9
3.1.3 Monteringsplatsens bärighet och lastkapacitet	9
3.1.4 Minsta monteringsavstånd	9
3.1.5 Minsta avstånd från brandfarliga ämnen	9
3.2 Montering i tak	10
3.3 Montering på vägg	10
3.4 Installationsexempel	10
3.5 Anslutning av vattenbatteriet	11
3.5.1 Anslutning av enheten till befintligt distributionssystem för varmvatten	11
3.5.2 Anslutning av vattenbatteriet	11

3.5.3 Avluftningsventil (dränering)	11
3.5.4 Exempel på enhetens hydrauliska diagram	12
3.6 Elektrisk installation och anslutning	12
3.6.1 Allmän information säkerhet	12
3.6.2 Enhetens ström och styrkablar	12
3.6.3 Beskrivning av ström och styrkablar.....	13
3.6.4 Anslutning till elnätet.....	13
3.6.5 Visning av elektriska parametrar på enheten	14
3.7 Inställning av riktningslameller	14
4. Förordning av regulatorn	15
4.1 Allmän information – Säkerhet	15
4.2 Tillbehör.....	15
4.2.1 Regulator Elementair E	15
4.2.2 Regulator Elementair B.....	15
4.2.3 Tvåvägsventil med ställdon.....	15
4.2.4 Filter	15
5. Kopplingsschema	16
5.1 Kopplingsschema för PtAero EC med Elementair E.....	16
5.2 Anslutning av seriekopplade PtAero EC med Elementair E	16
5.3 Anslutning av PtAero EC med Elementair B.....	17
5.4 Anslutning seriekopplade PtAero EC med Elementair B	17
5.5 Anslutning av enheter utan reglering.....	18
6. Idrifttagning	18
6.1 Kontrollera följande innan första start	18
6.2 Starta enheten	18
7. Underhåll och rengöring.....	18
7.1 Regelbundet underhåll	18
7.2 Rengöring av enheten	19
8. Service	20
8.1 Felsökning	20
9. Avveckling och återvinning.....	20
10. Garanti.....	20

1. Allmän information

1.1 inledning

Detta dokument "Teknisk manual" är avsett för fläktluftvärmaren PtAero EC (härefter kallad "Enheten") som används för att värma upp erforderligt utrymme med varm luft. Läs detta dokument noggrant för korrekt och säker installation och funktion av enheten. Underlåtenhet att följa villkoren i detta dokument kan leda till att enheten inte fungerar som avsett.

Montering och anslutning av enheten får endast utföras av en utbildad person med lämplig behörighet att ansluta elektrisk utrustning, som har lämpliga verktyg och medel tillgängliga. Under monteringen är det nödvändigt att följa alla instruktioner och rekommendationer i denna manual.

För att enheten ska fungera korrekt och långsiktigt är det nödvändigt att förhindra åtkomst av obehöriga personer och att utbilda operatörer enligt detta dokument och tillämplig lagstiftning.

Dokumentationen måste alltid finnas tillgänglig på installationsplatsen för eventuella serviceinsatser. Det är förbjudet att på något sätt ingripa i enhetens interna anslutning, vilket inte motsvarar instruktionerna i denna manual. På grund av den kontinuerliga utvecklingen av våra produkter förbehåller vi oss rätten att ändra denna manual utan föregående meddelande.

1.2 Användning av enheten

PtAero EC-värmeenheten är utformad för att värma och filtrera luft i inomhusmiljön (det är möjligt att beställa filter som tillbehör) i industrihallar, lagerlokaler, idrottsanläggningar, verkstäder och mindre inrättningar.

Enheten är avsedd för inomhusbruk i torra utrymmen med omgivningstemperaturer från 5 °C till + 40 °C.

Enheten kan också användas i miljöer med en högre icke-kondenserande luftfuktighet som motsvarar skyddsnivåerna IP54 och IP44 enligt EN 60529, beroende på enhetstyp. Enheten kan också användas i korrosionsmiljö C2, enligt EN ISO 9223. Enheten får inte användas i miljöer med explosionsrisk och dammig miljö.

Varken tillverkaren eller leverantören är ansvarig för skador orsakade av felaktig användning av enheterna. Risken bärs enbart av användaren.

Enheten får inte användas under avslutande av byggnadsaktiviteter, speciellt under aktiviteter som skapar mycket damm, t.ex. genom slipning av betong, gipsskivor, etc.

1.3 Transport, inspektion vid leverans och förvaring

Innan du påbörjar installationen och innan du packar upp enheten ur lådan är det nödvändigt att kontrollera om det finns spår av skador på förpackningen. Kontakta transportbolaget vid skada på förpackningen.

Kontrollera om den produkt du beställt är överensstämmande. Efter uppackning ska du kontrollera att enheten och andra komponenter är intakta. Vänligen rapportera omedelbart eventuella avvikelser i leveransen till leverantören. Om ett klagomål på leveransen inte görs omedelbart efter leverans kommer det inte att beaktas senare.

Om du inte installerar enheten omedelbart efter köpet måste den förvaras i en icke-kondenserande inomhusmiljö vid temperaturer mellan 5 och 40 °C. Om produkten har transporterats vid temperaturer under 5 °C måste den efter uppackning förvaras i minst 2 timmar i ca 20 °C.

Använd lämpliga verktyg för att förhindra skador på varorna och för att undvika hälso- och säkerhetsrisker för personer.

1.4 Leveransene innehåll

- | | |
|--------------------------------------|------|
| • PtAero EC fläktluftvärmare | 1 st |
| • Monteringskonsol | 1 st |
| • Monteringsstillbehör – skruv M6x20 | 4 st |
| • Snabbmanual | 1 st |
| • Säkerhetsdatablad | 1 st |
| • Namnskylt | 1 st |

1.5 Innan installationen påbörjas

Innan du påbörjar installationen rekommenderar vi att du fäster serienummerskylten (levereras normalt med enheten i förpackningen) i driftsdokumentationen (t.ex.: driftsbok för utrustning etc.), vilken sedan sparas för senare underhållsregister och respektive underhåll.



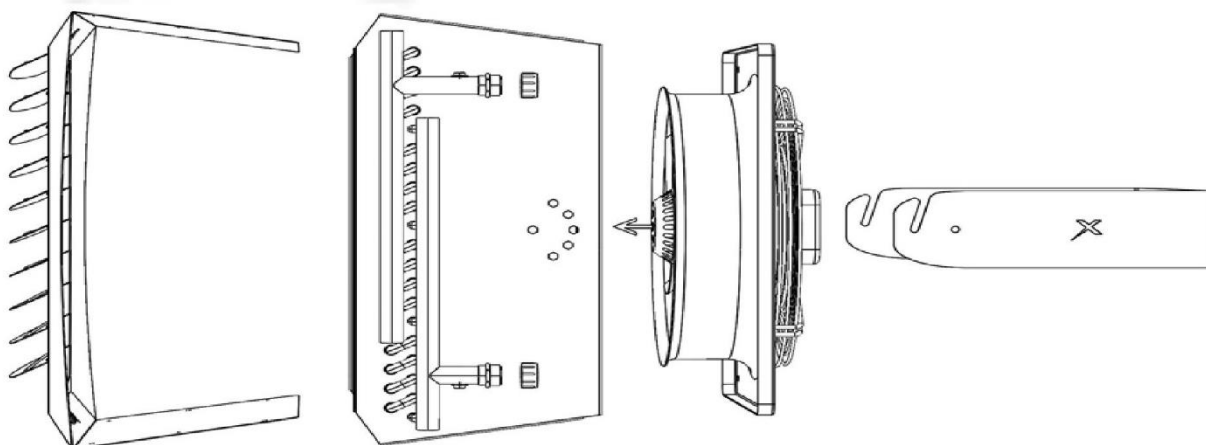
Innan några installations- eller underhållsarbeten påbörjas är det nödvändigt att stänga av strömförsörjningen och säkra strömbrytaren mot att slå på den igen.

2. Tekniska parametrar

2.1 PtAero EC design

2.1.1 Utblåsgaller

Utblåsgaller bildar ett plåthölje på enheten och innehåller också vridbara lameller för att rikta luften som blåser ut ur enheten, enligt användarens behov. Locket är i RAL 7016-färg.



2.1.2 Värme vattenbatteri

Högsta tillåtna temperatur/tryck hos värmemediet är 120 °C / 1,6 MPa. Batteriet består av en aluminium-kopparstruktur som är skyddad med pulverlackering RAL 9005. Anslutningen till värmebatteriet görs genom att ansluta rör med 3/4" gängning. Batteriet är utrustad med en luftventil på både tillopp och retur.

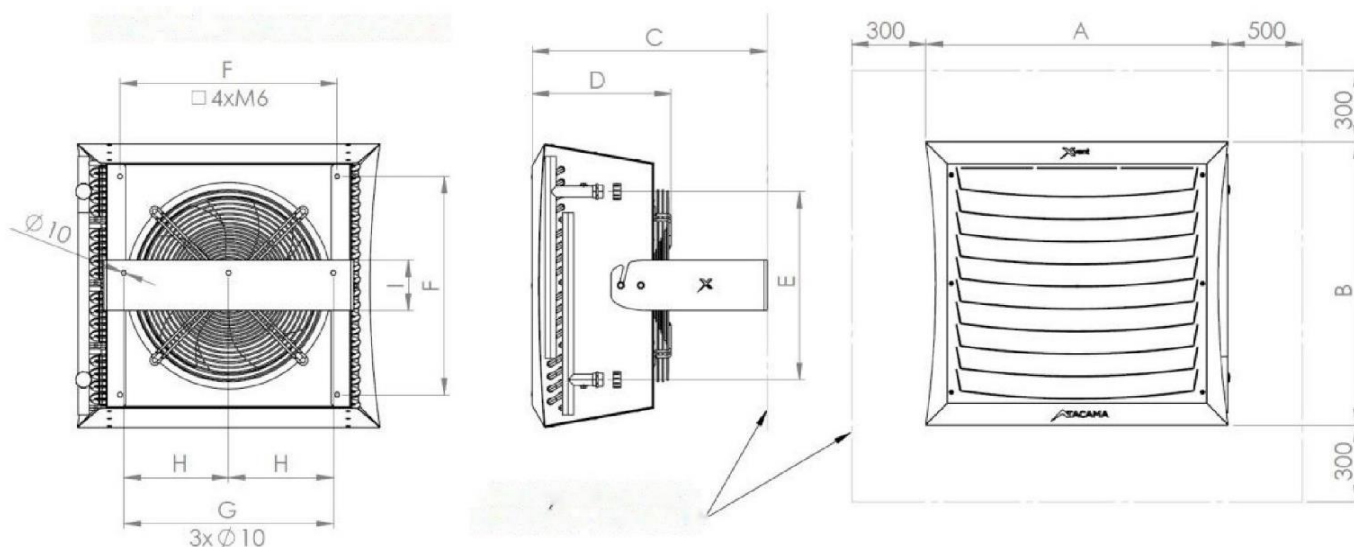
2.1.3 Fläkt

Fläktmotorns maximala drifttemperatur är + 60 °C, driftfuktighet 0-90 % icke-kondenserande, skyddsklass IP54 och IP44 enligt vald enhetstyp, motorisoleringsklass B. Fläkten och dess panel har behandlats med pulverlackering RAL 9005.

2.1.4 Konsol

Standarddel av leveransen. Stålpåtstruktur med en tjocklek på 3 mm, behandlad mot korrosion med RAL 9005.

2.2 Mått och minimikrav på arbetsutrymme för PtAero EC-enheter



	PtAero strl 2,3	PtAero strl 4
A	605 mm	695 mm
B	565 mm	655 mm
C	470 mm	470 mm
D	280 mm	280 mm
E	375 mm	470 mm
F	435 mm	520 mm
G	420 mm	520 mm
H	210 mm	260 mm
I	100 mm	150 mm

2.3 Teknisk data

Pt Aero Fläktluftvärmare		PtAero 2		PtAero 3		PtAero 4	
		EC		EC		EC	
		-	EC	EC	EC	EC	EC
Typisk uppvärmd yta (4m takhöjd)	m ²	0-300		0-500		0-1000	
Luftflöde	m ³ /h	2350	2250	3000	2600	4700	4400
Värmeeffekt	kW	3 - 32	4 - 39	4 - 38	5 - 44	9 - 58	11 - 71
Antal rader av värmebatterier	-	2	3	2	3	2	3
Värmebatteri data		Max vattentemperatur drift 120 °C; max drift tryck 1.6MPa; röranslutning dimension G ¾ "					
Max horisontell kastlängd *	m	13	12	17	14	15	12
Max vertikal kastlängd *	m	8	7	10	8	8	6
Ljud Nivå**	dB(A)	42,3	42,1	51,7	50,3	52,1	51,6
Vikt / med konsol ***	kg	15 / 17,5	16 / 18,5	17 / 19,5	18 / 20,5	23 / 26	25 / 28
Vattenvolym i värmebatteriet	dm ³	1,4	2,1	1,4	2,1	2	3
Strömförsörjning	V/Hz	1 ~ 230/50-60		1 ~ 230/50-60		1 ~ 230/50-60	
Motoreffekt	W	114	117	184	189	359	379
Motor ström	A	0,86	0,9	1,33	1,41	1,53	1,63
Speed	rpm	1370		1790		1310	
Skyddsklass	IP	54		44		54	

* Max kastlängd beräknad vid luftflöde 0,5 m/s

** Ljudnivå på avstånd 5m, Q = 2

*** enhetens vikt utan vatten

2.4 Effektdata

PtAero EC 22

PtAero 2EC 32kW		90/70				80/60				70/50				60/40				50/30			
Input air temperature	Air flow	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop
°C	m ³ /h	kW	°C	m ³ /h	kPa	kW	°C	m ³ /h	kPa	kW	°C	m ³ /h	kPa	kW	°C	m ³ /h	kPa	kW	°C	m ³ /h	kPa
0	2350	32,1	44	1,42	25	28,1	37,8	1,24	20	24	31,7	1,05	17	13,9	25,6	0,86	12	15,4	19,4	0,67	9
	1400	22,2	52,2	0,98	14	19,6	45	0,86	11	16,8	37,8	0,74	11	13,9	30,7	0,61	8	10,9	23,5	0,47	5
	450	8,99	68,5	0,4	5	8,02	59,5	0,35	4	6,99	50,5	0,31	3	5,89	41,4	0,26	2	4,72	32,3	0,21	4
5	2350	29,9	46,3	1,32	22	25,9	40,1	1,14	17	21,8	33,9	0,95	15	17,5	27,8	0,76	10	13,1	21,7	0,57	7
	1400	20,7	54	0,91	12	18	46,7	0,79	10	15,3	39,6	0,67	9	12,4	32,4	0,54	6	9,34	25,2	0,41	6
	450	8,42	69,3	0,37	4	7,43	60,3	0,33	4	6,38	51,2	0,28	3	5,27	42,2	0,23	5	4,12	32,9	0,18	5
10	2350	27,7	48,5	1,22	19	23,7	42,3	1,04	16	19,5	36,1	0,86	12	15,3	30	0,67	9	10,8	23,9	0,47	7
	1400	19,2	55,7	0,85	11	16,5	48,5	0,73	10	13,8	41,3	0,6	7	10,8	34,1	0,47	5	7,79	26,9	0,34	4
	450	7,8	70,1	0,35	4	6,84	61,1	0,3	3	0,78	52	0,25	2	4,65	42,9	0,2	4	3,46	33,6	0,15	4
15	2350	25,5	50,7	1,12	18	21,5	44,5	0,94	13	17,4	38,3	0,76	11	13,1	32,2	0,57	7	8,53	26	0,37	5
	1400	17,7	57,4	0,78	9	15	50,2	0,66	8	12,2	43	0,54	6	9,28	35,8	0,4	5	6,18	28,5	0,27	3
	450	7,27	70,8	0,32	3	6,25	61,8	0,27	3	5,18	52,8	0,23	5	4,06	43,5	0,18	5	2,8	34,2	0,12	3

PtAero EC 23

PtAero 2EC 39kW		90/70				80/60				70/50				60/40				50/30			
Input air temperature	Air flow	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop
°C	m ³ /h	kW	°C	m ³ /h	kPa	kW	°C	m ³ /h	kPa	kW	°C	m ³ /h	kPa	kW	°C	m ³ /h	kPa	kW	°C	m ³ /h	kPa
0	2250	39	58,4	1,72	26	34,5	50,4	1,52	23	29,8	42,5	1,31	18	24,9	34,6	1,09	15	19,7	26,7	0,86	10
	1250	24,5	67,5	1,08	14	21,8	58,6	0,96	11	19	49,7	0,83	9	16	40,7	0,7	8	12,8	31,7	0,56	6
	350	10,1	79,3	0,44	5	9,08	69,4	0,4	5	8,01	59,4	0,35	4	6,86	49,4	0,3	3	5,61	39,2	0,24	5
5	2250	36,5	59,8	1,61	23	31,9	518	1,4	20	27,2	43,9	1,19	19	22,2	39	0,97	12	17	28,1	0,74	9
	1250	22,9	68,3	1,01	12	20,2	59,4	0,89	10	17,4	50,5	0,76	9	14,3	41,6	0,62	7	11,1	32,5	0,48	4
	350	9,48	79,6	0,42	5	8,45	69,7	0,37	4	7,36	59,7	0,32	3	6,18	49,6	0,27	2	4,9	39,3	0,21	4
10	2250	33,9	61,1	1,49	22	29,3	53,2	1,29	17	24,5	45,3	1,07	14	19,5	37,3	0,85	10	14,2	29,4	0,62	7
	1250	21,4	69,2	0,94	11	18,6	60,3	0,82	8	15,7	51,3	0,69	8	12,7	42,4	0,55	5	9,34	33,2	0,41	5
	350	8,87	79,9	0,39	4	7,82	69,9	0,34	3	6,7	59,9	0,29	3	5,5	49,7	0,24	5	4,22	39,2	0,18	5
15	2250	31,3	62,5	1,38	19	26,7	54,6	1,17	15	21,9	46,6	0,96	12	16,8	38,7	0,73	9	11,4	30,6	0,49	5
	1250	19,8	70	0,87	9	17	61,1	0,75	9	14,1	52,2	0,62	6	11	43,1	0,48	4	7,59	33,9	0,33	3
	350	8,26	80,1	0,36	4	7,19	70,1	0,32	3	6,05	60	0,26	2	4,81	49,8	0,21	4	3,47	39,1	0,15	4

PtAero EC 32

PtAero 3EC 38kW						90/70					80/60					70/50					60/40					50/30				
Input air temperature	Air flow	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop					
°C	m³/h	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa					
0	3000	37,8	40,1	1,67	32	33,1	34,4	1,45	29	28,1	28,8	1,23	22	23,1	23,2	1,01	16	17,8	17,6	0,77	10	17,8	17,6	0,77	10					
	2000	28,7	46,6	1,27	20	25,2	40,1	1,11	18	21,6	33,6	0,94	14	17,8	27,1	0,78	10	13,9	20,7	0,6	6	13,9	20,7	0,6	6					
	750	13,7	61,7	0,6	7	12,1	53,3	0,53	5	10,5	45,1	0,46	4	8,82	36,7	0,38	3	7	28,4	0,3	2	7	28,4	0,3	2					
	3000	35,2	42,6	1,55	30	30,4	36,9	1,34	25	25,5	31,3	1,12	19	20,4	25,7	0,89	13	15,2	20	0,66	8	15,2	20	0,66	8					
5	2000	26,7	48,7	1,18	18	23,2	42,2	1,02	15	19,6	35,7	0,86	12	15,8	29,2	0,69	8	11,8	22,8	0,51	5	11,8	22,8	0,51	5					
	750	12,8	62,9	0,53	6	11,2	54,5	0,49	4	9,61	46,2	0,42	3	7,87	37,9	0,34	2	6,02	29,5	0,26	1	6,02	29,5	0,26	1					
10	3000	32,5	45,1	1,43	26	27,8	39,4	1,22	20	22,9	33,8	1	15	17,8	28,1	0,77	10	12,5	22,5	0,54	5	12,5	22,5	0,54	5					
	2000	24,8	50,8	1,09	17	21,2	44,2	0,93	13	17,6	37,7	0,77	10	13,8	31,3	0,6	6	9,78	24,8	0,42	3	9,78	24,8	0,42	3					
	750	11,9	64	0,52	5	10,4	55,6	0,45	6	8,68	47,3	0,38	3	6,91	39	0,3	2	5,04	30,6	0,22	1	5,04	30,6	0,22	1					
15	3000	30	47,6	1,32	22	25,2	41,9	1,11	18	20,3	36,2	0,89	12	15,1	30,6	0,66	7	9,82	24,9	0,43	4	9,82	24,9	0,43	4					
	2000	22,8	42,8	1,01	15	19,3	46,3	0,85	11	15,6	39,8	0,68	8	11,8	33,3	0,51	5	7,75	26,8	0,34	2	7,75	26,8	0,34	2					
	750	11	65,2	0,48	5	9,44	56,8	0,41	5	7,75	48,5	0,34	2	5,96	40,1	0,26	1	4,06	31,6	0,18	1	4,06	31,6	0,18	1					

PtAero EC 33

PtAero 3EC 44kW						90/70					80/60					70/50					60/40					50/30				
Input air temperature	Air flow	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop					
°C	m³/h	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa					
0	2600	43,5	56	1,92	32	38,4	48,3	1,69	26	33,1	40,6	1,45	22	27,6	33,1	1,2	16	21,8	25,5	0,95	12	21,8	25,5	0,95	12					
	1900	34,2	61,2	1,51	22	30,4	52,9	1,33	19	26,3	44,7	1,15	15	22	36,4	0,96	12	17,5	28,2	0,76	10	17,5	28,2	0,76	10					
	700	14,9	75	0,66	7	13,3	65,3	0,59	6	11,8	55,6	0,52	5	10	45,9	0,44	6	8,13	36,2	0,35	4	8,13	36,2	0,35	4					
5	2600	40,5	57,5	1,79	28	35,5	49,8	1,56	23	30,2	42,2	1,32	19	24,6	34,6	1,07	15	18,7	26,9	0,81	9	18,7	26,9	0,81	9					
	1900	32	62,4	1,41	20	28,1	54,1	1,23	16	24	45,9	1,05	14	19,7	37,6	0,86	10	15,1	29,4	0,66	8	15,1	29,4	0,66	8					
	700	14	75,4	0,62	6	12,4	65,8	0,54	5	10,8	56	0,47	4	9,01	46,4	0,39	5	7,07	36,5	0,31	3	7,07	36,5	0,31	3					
10	2600	37,7	59	1,66	25	32,6	51,3	1,43	21	27,2	43,7	1,19	16	21,6	36,1	0,94	12	15,6	28,4	0,68	8	15,6	28,4	0,68	8					
	1900	29,8	63,6	1,31	17	25,8	55,3	1,13	14	21,7	47,1	0,95	11	17,3	38,8	0,75	10	12,6	30,5	0,55	5	12,6	30,5	0,55	5					
	700	13	75,8	0,57	5	11,5	66,2	0,51	4	9,82	56,5	0,43	5	7,99	46,8	0,35	4	5,99	36,8	0,26	2	5,99	36,8	0,26	2					
15	2600	34,9	60,5	1,54	23	29,7	52,8	1,3	18	24,3	45,2	1,06	14	18,6	37,6	0,81	9	12,5	29,8	0,54	5	12,5	29,8	0,54	5					
	1900	27,5	64,8	1,21	15	23,5	56,5	1,03	13	19,4	48,2	0,85	9	14,9	40	0,65	7	10,2	31,5	0,44	6	10,2	31,5	0,44	6					
	700	12,1	76,3	0,53	5	10,6	66,6	0,46	6	8,83	56,9	0,39	4	6,96	47,1	0,3	3	4,9	36,9	0,21	4	4,9	36,9	0,21	4					

PtAero EC 42

PtAero 4EC 58kW						90/70					80/60					70/50					60/40					50/30				
Input air temperature	Air flow	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop	Heating performance	Supply air temperature	Water flow	Water pressure drop					
°C	m³/h	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa	kW	°C	m³/h	kPa					
0	4700	58	39,2	2,55	49	50,7	33,7	2,23	39	43,3	28,2	1,89	30	35,6	22,8	1,55	24	27,6	17,4	1,2	15	27,6	17,4	1,2	15					
	3500	47,7	43,9	2,1	34	41,9	37,8	1,84	28	35,8	31,7	1,57	22	29,6	25,7	1,29	17	23,1	19,6	1	12	23,1	19,6	1	12					
	1950	31,3	53,2	1,38	18	27,7	46	1,21	14	23,8	38,7	1,04	13	19,9	31,5	0,87	9	15,7	24,2	0,68	8	15,7	24,2	0,68	8					
5	4700	53,9	41,8	2,38	43	49,7	36,3	2,05	34	39,2	30,8	1,72	25	31,5	25,3	1,37	19	23,5	19,9	1,02	13	23,5	19,9	1,02	13					
	3500	44,4	46,2	1,96	30	38,6	40,1	1,69	24	32,5	34	1,42	20	26,2	27,9	1,14	14	19,7	21,9	0,85	9	19,7	21,9	0,85	9					
	1950	29,2	55	1,29	16	25,5	47,6	1,12	14	21,7	40,4	0,95	11	17,7	33,2	0,77	7	13,5	25,9	0,58	6	13,5	25,9	0,58	6					
10	4700	50	44,3	2,2	37	42,7	38,8	1,87	29	35,2	33,3	1,54	23	27,5	27,9	1,2	15	19,4	22,4	0,84	9	19,4	22,4	0,84	9					
	3500	51,2	48,4	1,81	26	35,3	42,3	1,55	22	29,2	36,2	1,28	16	22,9	30,2	1	12	16,4	24,1	0,71	8	16,4	24,1	0,71	8					
	1950	27,1	56,6	1,2	14	23,4	49,4	1,03	12	19,6	42,1	0,86	9	15,5	34,8	0,68	7	11,2	27,6	0,49	4	11,2	27,6	0,49	4					
15	4700	46	46,9	2,03	32	38,7	41,3	1,7	24	31,2	35,9	1,37	18	23,5	30,4	1,02	12	15,4	24,9	0,67	7	15,4	24,9	0,67	7					
	3500	38	50,7	1,67	23	32	44,6	1,41	19	25,9	38,5	1,14	13	19,6	32,4	0,85	9	12,9	26,3	0,56	5	12,9	26,3	0,56	5					
	1950	25,1	58,3	1,1	13	21,3	51	0,94	10	17,4	43,7	0,76	9	13,3	36,5	0,58	6	8,95	29,1	0,39	5	8,95	29,1	0,39	5					

PtAero EC 43

PtAero 4EC 71kW						90/70					80/60					70/50					60/40					50/30			
-----------------	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--

3. Installation av enheten

3.1 Allmän information, rekommendationer och säkerhet vid installation av enheten

3.1.1 Elsäkerhet innan enheten monteras



Innan någon montering påbörjas är det nödvändigt att stänga av strömförsörjningen till den förberedda elektriska installationen för efterföljande aktivering av enheten. Under installationen måste strömbrytaren säkras mot att slås på igen.

3.1.2 Ändring av befintliga värmedistributionssystem

Det är lämpligt att använda smutsfilter för grova föroreningar i värmesystemen för att skydda vattenväxlaren från eventuella skador från orenheter i befintligt distributionssystem.

3.1.3 Monteringsplatsens bärighet och lastkapacitet

Den valda monteringsplatsen måste vara lämplig för bestående belastning av enhetens vikt. Vid osäkerhet måste väggens/väggarnas bärighet verifieras av en byggnadsingenjör eller annan ansvarig person.

3.1.4 Minsta monteringsavstånd

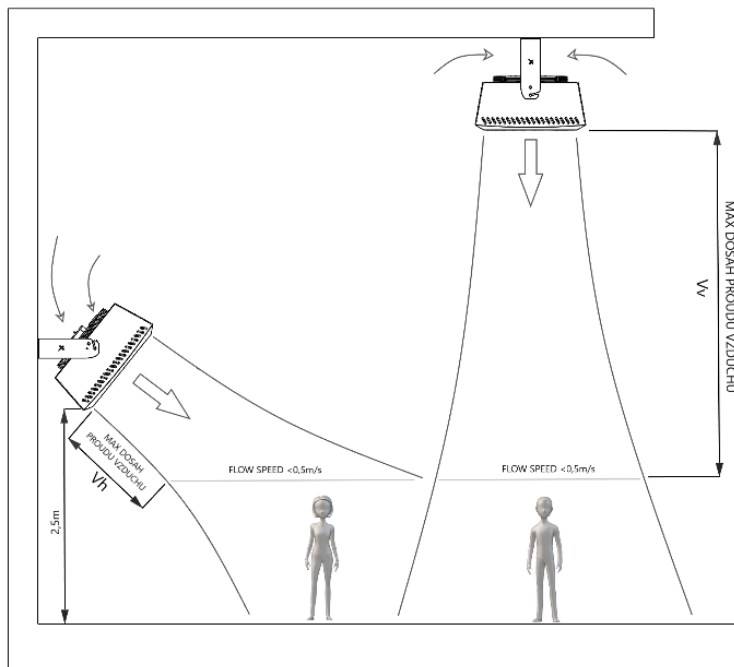
Enhetens minsta avstånd från väggen är 0,2 m. Om detta avstånd inte beaktas kanske enheten inte fungerar ordentligt och fläkten kan skadas eller enhetens bullernivå kan öka. Enhetens minsta monteringshöjd från golvet är 2,5 m. Justera utsläppen från enheten så att det inte finns något luftdrag i det uppvärmda utrymmet. Luftflödet från utsläppet får inte riktas direkt mot väggar, bjälkar, hyllor, maskiner, etc.

3.1.5 Minsta avstånd från brandfarliga ämnen



Minsta säkerhetsavstånd från brandfarliga ämnen är minst 0,5 m från enhetens sida och 1 m i riktning ifrån utsläppet på enheten

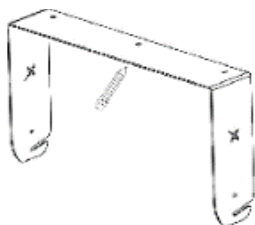
Installationsavstånd i förhållande till luftflödeskapacitet från PtAero EC-enheten



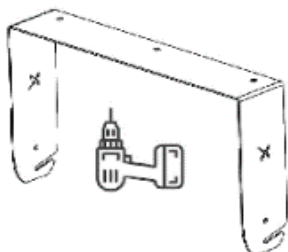
Artikel	Vv (max blås avstånd)	Vh (max blås avstånd)
PtAero 22 EC	8	13
PtAero 23 EC	7	12
PtAero 32 EC	10	17
PtAero 33 EC	8	14
PtAero 42 EC	8	15
PtAero 43 EC	6	12

3.2 Montering i tak

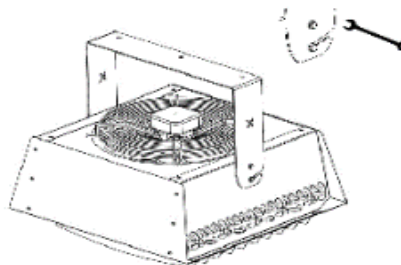
Placera konsolen och markera monteringshålen



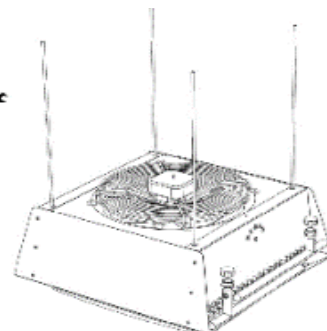
Borra hålen och sätt i plugg. Montera konsolen.



Montera aerotempn och ställ in önskad riktning

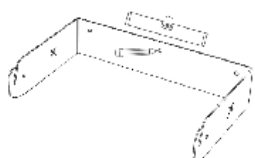


Upphängning med MG gängande stavar

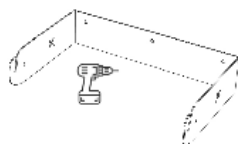


3.3 Montering på vägg

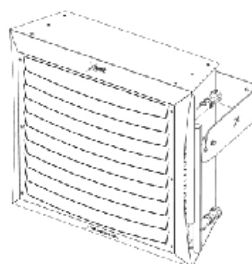
Placera konsolen och markera monteringshålen



Borra hålen och sätt i plugg. Montera konsolen.

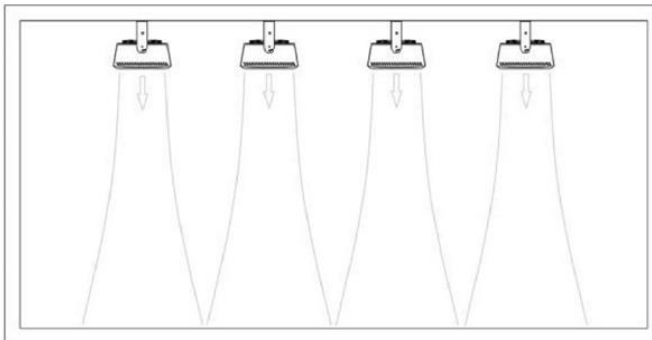
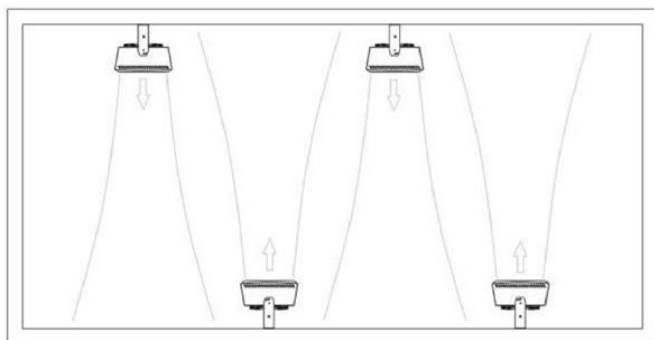


Montera aerotempn och ställ in önskad riktning



3.4 Installationsexempel

Exempel på värmeenheter PtAero EC i seriekoppling



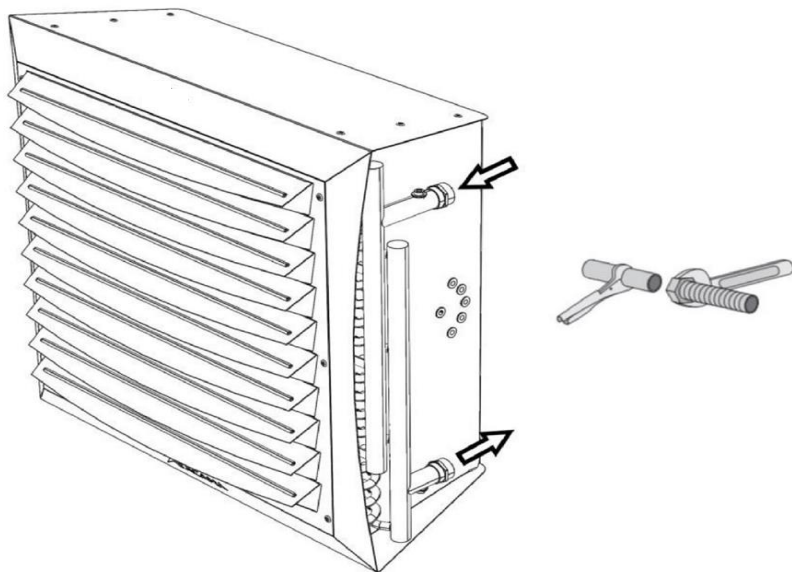
3.5 Anslutning av vattenbatteriet

3.5.1 Anslutning av enheten till befintligt distributionssystem för varmvatten

Anslut enheten till värmesystemet med en flexibel anslutning (t.ex. flexibla slangar – med flätad förstärkning). Värmesystemets rör får inte belasta batteriets anslutningar.

3.5.2 Anslutning av vattenbatteriet

Tillopp och retur är markerade på vattenbatteriets anslutningar. För att dra åt den anslutna rörledningen till enheten ska den sexkantiga profilen på vattenväxlarens öppning användas. Detta förhindrar att växlarens utlopp välter, vilket kan leda till permanenta skador på vattenväxlaren.



Efter anslutning av enheten till värmesystemet rekommenderas ett trycktest av enhetens anslutning.



Testerna måste utföras av en person som är kvalificerad inom detta område och som har kunskap om gällande regler och standarder i det berörda landet.

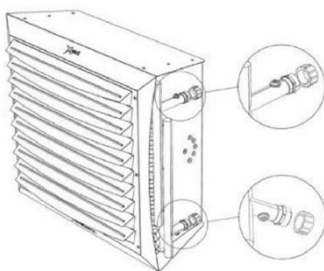
Vi rekommenderar att du installerar avstängningsventiler på vattenväxlarens inlopp och utlopp för avstängning av värmemediet, eller så att enheten kan demonteras utan att behöva dränera vattnet från värmesystemet.

3.5.3 Avluftsventil (dränering)

Tillopp och retur är markerade på enhetens anslutningar. För att dra åt den anslutna rörledningen till enheten ska den sexkantiga profilen på enhetens öppning användas. Detta förhindrar att enhetens utlopp välter, vilket kan leda till permanenta skador på vattenväxlaren.

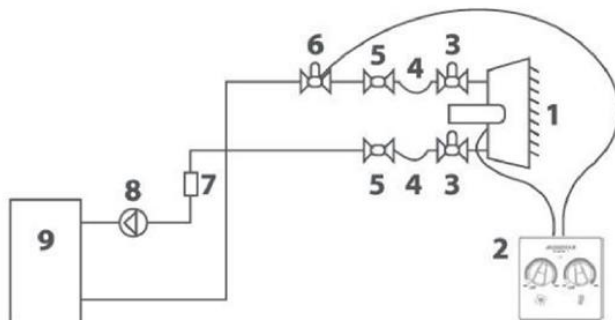
Töm värmemediet från enheten genom att lossa den nedre ventilationsskruven. Om enheten fylls på med ett värmemedium ska du kontrollera att enheten är ventilerad.

Placera avluftsventilerna vid den högsta installationsplatsen.



3.5.4 Exempel på enhetens hydrauliska diagram

Om den automatiska reglerventilen inte är installerad för att reglera värmekapaciteten, rekommenderar vi att du stänger av värmevattentillförseln till växlaren när fläkten stängs av. Alla höga temperaturer inuti enheten på växlaren kan minska fläktens livslängd.



3.6 Elektrisk installation och anslutning

3.6.1 Allmän information säkerhet

Den relevanta elektriska installationen och den elektriska monteringen av enheterna får endast utföras av personer som är kvalificerade för denna aktivitet och har giltigt tillstånd och kunskap om tillämpliga standarder och direktiv. Innan någon montering påbörjas är det nödvändigt att stänga av strömförsörjningen till den förberedda elektriska installationen för efterföljande aktivering av enheten. Under installationen måste strömbrytaren säkras mot att slås på igen av en obehörig person.

Enheten ska anslutas till huvudströmförsörjningen av TN-S-systemet (neutral ledning ansluten) med en isolerad kabel i enlighet med diametern och motsvarande förordningar.

Enhetens strömspänning måste anslutas på ett sådant sätt att alla nätets poler kopplas bort från strömförsörjningen med ett element (t.ex. huvudströmbrytare). Enhetens inloppsfas måste anslutas via en skyddande strömbrytare (säkerhetsbrytare) i enlighet med motsvarande ström. Minsta avstånd mellan de bortkopplade kontakterna måste vara större än 3 mm.

Innan installation ska du kontrollera att kabelmärkningen motsvarar det elektriska schemat. Vänligen kontakta din leverantör om du är osäker.

3.6.2 Enhetens ström och styrkablar

Enheten är utrustad med en separat strömförsörjningskabel och en separat styrkabel (kabel av flertrådig typ). Avskiljning av kablar till enskilda ledare är 80 mm. Ledarna är försedda med en krympkontakt med isolering (hylsa).

Tabell med minsta kabeltvärsnitt och rekommenderat värde för säkerhetsavstängning:

	antal ledare x ledare i tvärsnitt i mm ²		
	Strömförsörjning	Styrenhet	Rekommenderad styrenhet
PtAero EC 22	3 x 1	*X x 0,75	2 x 0,75
PtAero EC 23	3 x 1	*X x 0,75	2 x 0,75
PtAero EC 32	3 x 1,5	*X x 0,75	2 x 0,75
PtAero EC 33	3 x 1,5	*X x 0,75	2 x 0,75
PtAero EC 42	3 x 1,5	*X x 0,75	2 x 0,75
PtAero EC 43	3 x 1,5	*X x 0,75	2 x 0,75

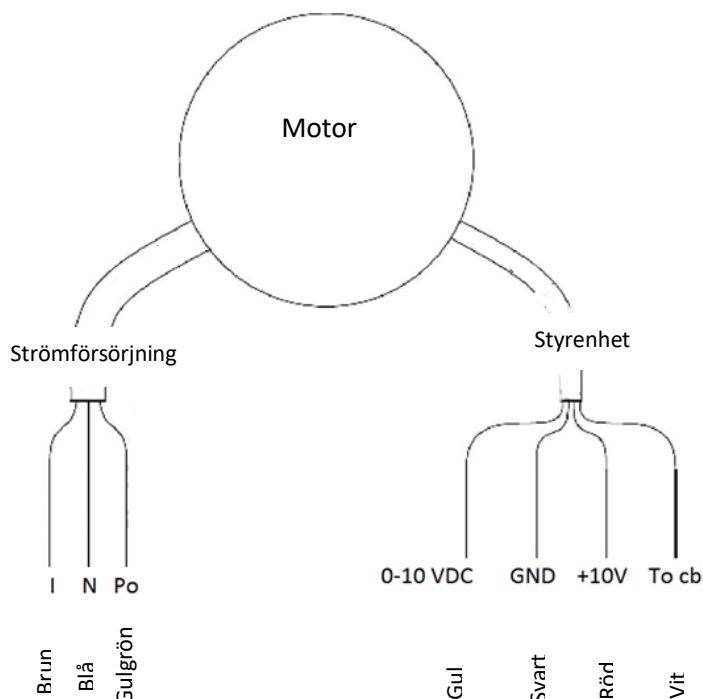
3.6.3 Beskrivning av ström och styrkablar

Ätkabeln innehåller 3 ledare.

- Brun ledare – matningsfas. I diagrammet markerat som L
- Blå ledare - neutral tråd. I diagrammet markerat som N
- Gröngul ledare – jordledare. I diagrammet markerat som Pe

Styrkabeln innehåller 4 ledare

- Gul ledare – ingångskontrollsignal 0-10VDC. I diagrammet markerat som 0-10VDC.
- Svart ledare – mata in speciell jordningskabel till fläktstyrningssignalen. Den får inte användas på annat sätt än för att styra fläkten. I diagrammet markerat som GND
- Röd ledare – motorutgångsspänning +10VDC eller PWN. I diagrammet markerat som +10V
- Vit ledare - Tacho utgång. I diagrammet markerat som Tach-utdata



Korrekt anslutning och användning av hela eller delar av ledarna som tas ut från enheten är föremål för vald typ av styrning. Anslutningen av ström- och styrledningarna måste utföras på ett sådant sätt att de inte under omständigheter kan kopplas samman eller förväxlas. Detta skulle resultera i förstörelse av enhetens fläkt och eventuella ytterligare skador på personers egendom och hälsa

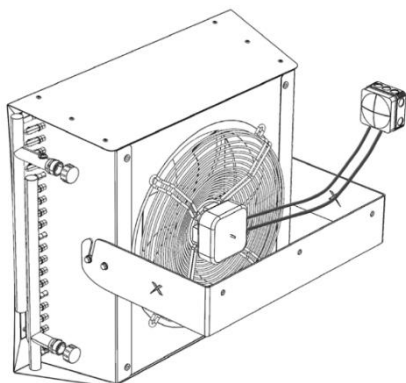
3.6.4 Anslutning till elnätet

- Anslutning till elnätet rekommenderas med hjälp av ledningsboxen med motsvarande IP skyddsklass (i enlighet med installationsutrymmet).
- Den elektriska installationsboxen måste fästas på en fast, icke-brännbar yta på maximalt avstånd från enheten beroende på motorkablarnas längd.

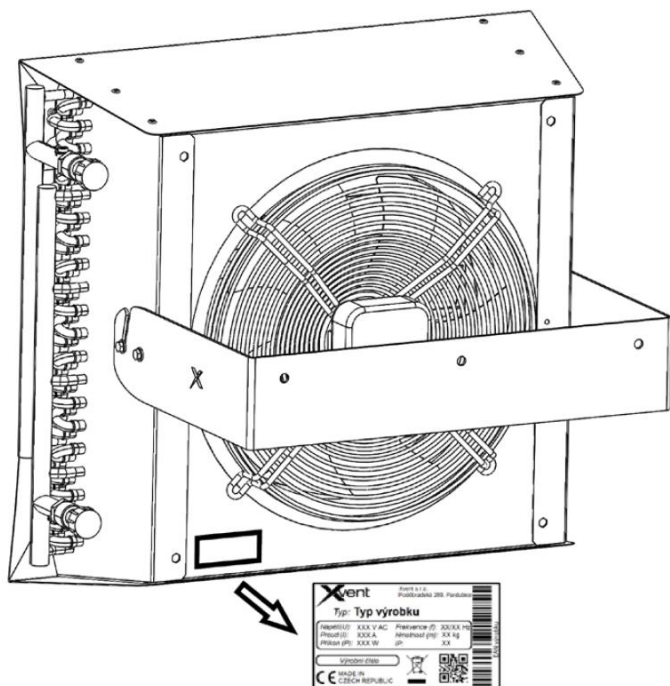
Tabell över kabellängder på enheten

Enhet	Kabellängd
PtAero EC 22,23	450 mm
PtAero EC 32, 33	450 mm
PtAero EC 42, 43	1000 mm

Anslut enhetens kabel med till elnätet i ledningsboxen



3.6.5 Visning av elektriska parametrar på enheten

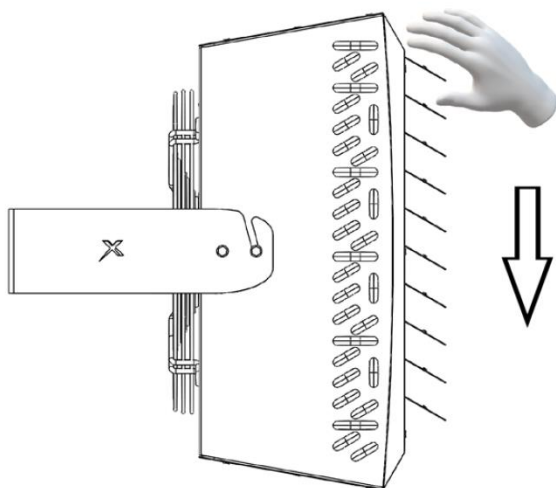


3.7 Inställning av riktningslameller

- Justera utsläppslamellerna genom att vrida dem från det främre utsläppslocket.
- Minsta vridande av lameller för att enheten ska fungera korrekt är från 45°, vilket möjliggör en idealisk riktning av den utblåsta luften in i det uppvärmda utrymmet.



Lamellerna måste alltid vara öppna vid drift av enheten



Vrid lamellerna gradvis uppifrån och ner

4. Förordning av regulatorn

4.1 Allmän information – Säkerhet



De elektriska anslutningarna till styrelementen får endast utföras av personer som är kvalificerade för denna aktivitet och har tillämplig behörighet och kunskap om relevanta standarder och direktiv. Innan några monteringsarbeten påbörjas är det nödvändigt att stänga av strömförsörjningen. Under installationen måste strömbrytaren säkras mot att slås på igen av en obehörig person.

4.2 Tillbehör

4.2.1 Regulator Elementair E



- Upp till 8 PtAero EC-enheter kan anslutas till en regulator.
- Reglerar både temperatur och fläkthastighet.
- Regulatorn är huvudsakligen utformad för att styra följande enheter: PtAero EC 21, 22, 23, 32, 33, 42, 43

Spänning	V/Hz	1~230 50/60
Ström	A	5
Temperatur	°C	5-35
IP-klassning		20
Vikt	Kg	0,16
Utgångssignal för fläktstyrning	VDC	0-10
Tempertursensor		Integrerad

4.2.2 Regulator Elementair B



- upp till 3 PtAero EC-enheter kan anslutas till en regulator.
- Reglerar endast fläkthastighet.
- Regulatorn är huvudsakligen utformad för att styra följande enheter: PtAero EC 21, 22, 23, 32, 33, 42, 43

Spänning	V/Hz	1~230 50/60
Ström	A	5
IP-klassning		20
Vikt	Kg	0,12
Utgångssignal för fläktstyrning	VDC	0-10

4.2.3 Tvåvägsventil med ställdon



Spänning	V/Hz	230 50-60
IP-klassning		44
Anslutning	"	3/4
Utgångssignal för fläktstyrning	VDC	0-10

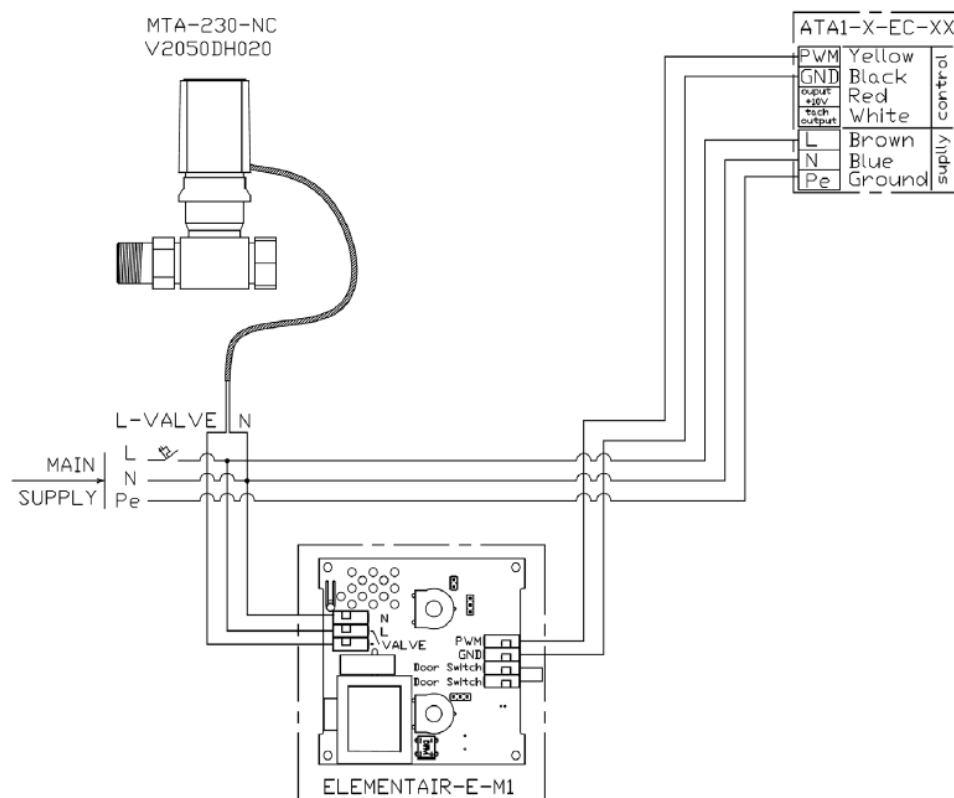
4.2.4 Filter

Filter utformat för PtAero EC. Filterklass G2

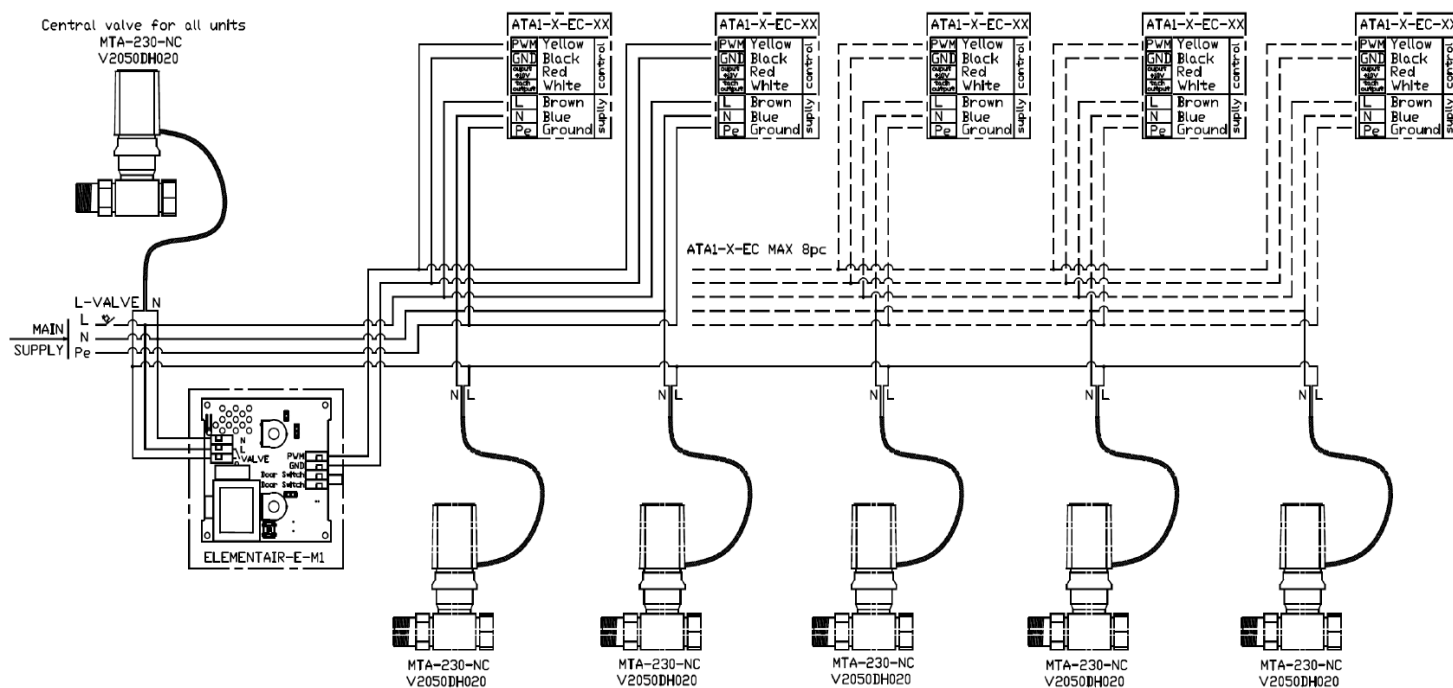


5. Kopplingsschema

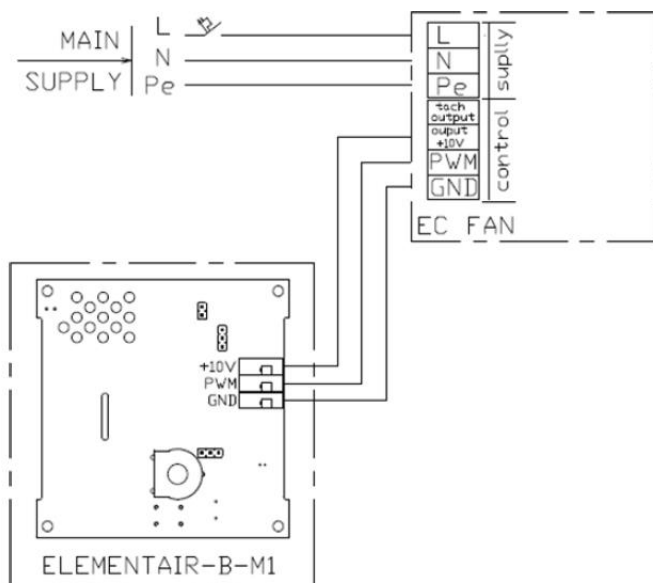
5.1 Kopplingsschema för PtAero EC med Elementair E



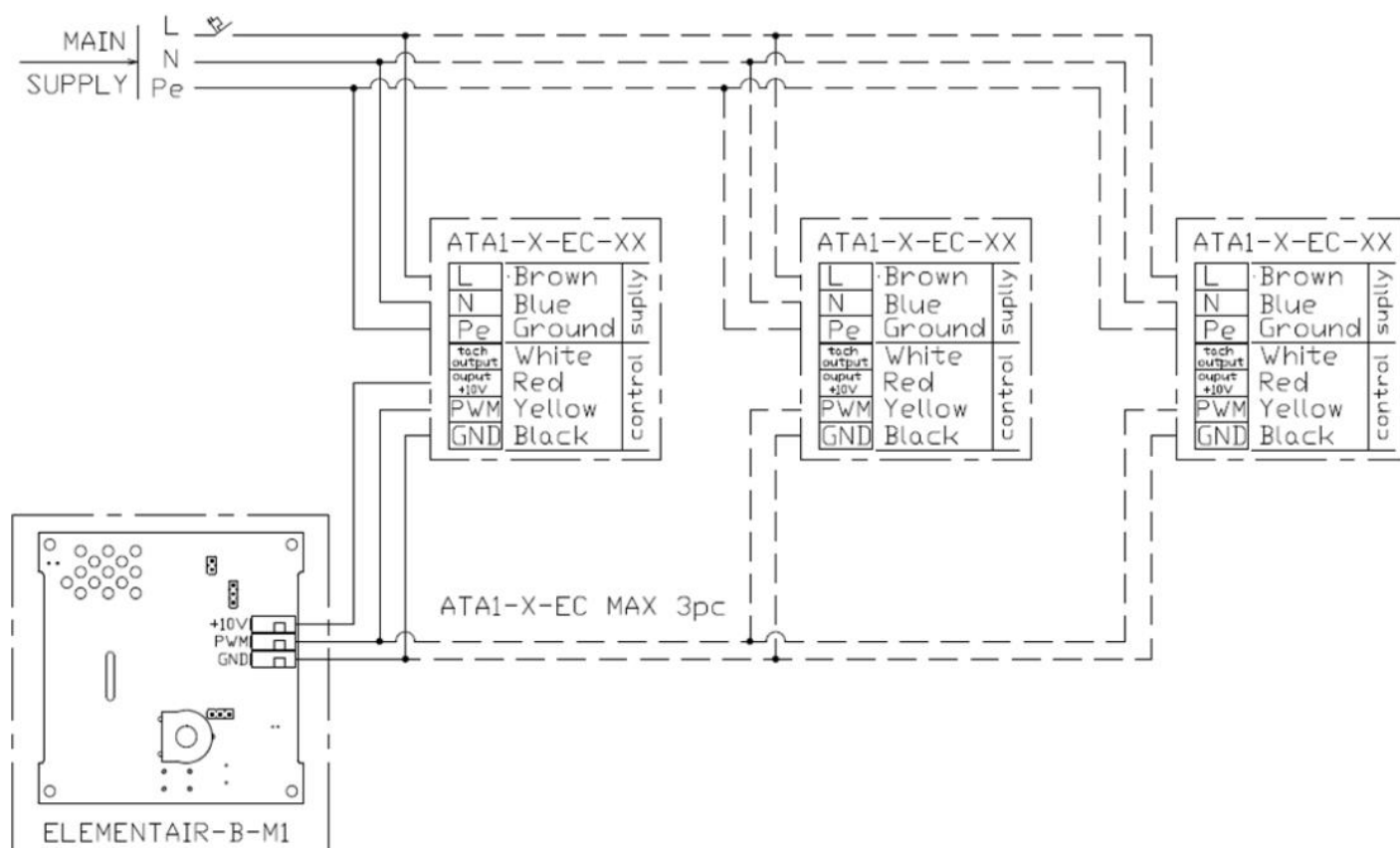
5.2 Anslutning av seriekopplade PtAero EC med Elementair E



5.3 Anslutning av PtAero EC med Elementair B



5.4 Anslutning seriekopplade PtAero EC med Elementair B

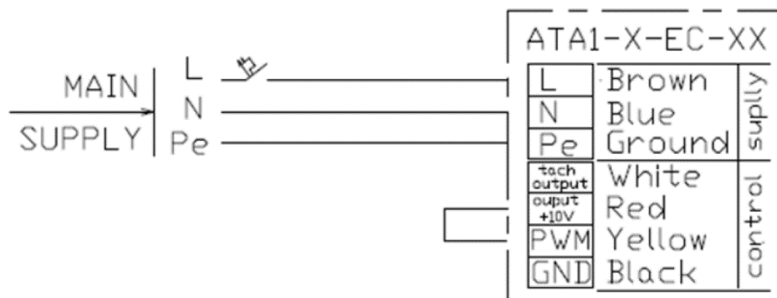


5.5 Anslutning av enheter utan reglering

- Enheten – fläktdriften – kan endast slås på och stängas av av ON/OFF-kontrollerna vid strömförsörjningen till fläkten.
- Växling/frånkoppling av matningsspänningen kan lösas genom t.ex. timer, rumslig termostad.
- Andra regleringselement kommer inte att anslutas till regulatorns funktionalitet. Deras reglering måste behandlas separat.



Matningsspänningen till fläkten 1~ 230V / 50-60Hz får inte ändras på något sätt, annars finns det risk för skador på enhetens fläkt.



Fläkten som är ansluten på detta sätt fungerar endast med maximal hastighet och kan inte regleras.

6. Idrifttagning

6.1 Kontrollera följande innan första start

- Att det inte finns några föremål i enheten som kan skada den (t.ex. verktyg);
- Att alla hydraulanslutningar är ordentligt anslutna (luftningsventilens, anslutningsgrenens och den monterade ventilens täthet);
- Att alla elektriska anslutningar är korrekt anslutna enligt teknisk dokumentation, inklusive anslutning av reglering och tillbehör;
- Att enheten har alla monterings- och installationsskruvar åtdragna och att lamellerna vrids ordentligt.



Alla anslutningar måste göras i enlighet med den tekniska dokumentationen som levereras tillsammans med enheten och dokumentationen som tillhandahålls till styrelementen.

6.2 Starta enheten

- Efter den första starten ska grundläggande funktionalitet kontrolleras för de enskilda delarna av enheten (fläktdrift, uppvärmning) och fokus också läggas på tätheten i det hydrauliska systemet.
- Kontrollera de andra funktionerna i hela enheten enligt användningsinstruktionerna för vald regulator.

7. Underhåll och rengöring



Innan underhåll och rengöring av enheten utförs måste enheten kopplas bort från strömförsörjningen och varmvattentillförseln till enheten måste stängas av. Arbete får endast utföras efter att enheten har svalnat. Annars finns det risk för brännskador och skador orsakade av roterande delar!

7.1 Regelbundet underhåll

- Regelbunden inspektion av enheten, särskilt vattenbatteriet, rekommenderas att utföras var 500:e drifttimme för enheten.
- Enheten måste också kontrolleras före start och i slutet av värmesäsongen.
- Om enheten inte används under en längre tid ska man stänga av strömspänningen till enheten.
- Om temperaturen i utrymmet antas sjunka under 5 °C och värmevattnets temperatur är låg finns det en risk för att vattenbatteriet fryser och spricker. Enheten är inte utrustad med frostskydd.

Regelbundet underhåll måste omfatta:

- Kontrollera värmeväxlaren och rengör den från damm och fett, om förekommande.
- Kontrollera motor och fläkt (lager), avlägsna damm och fett på höljet och fläktblad.
- Kontrollera att alla skruvkopplingar på enheten är åtdragna (t.ex. skruvar för att fästa enheten på konsolen, monteringskruvar på väggen), inklusive kontroll av mekaniska skador på enheten (t.ex. lösa lameller, skadad fläktbur)
- Kontrollera och byt ut fläktfilter vid behov om det är installerat.

7.2 Rengöring av enheten

Tryckluft, aggressiva kemikalier, vatten eller vassa föremål får inte användas för att rengöra enheten

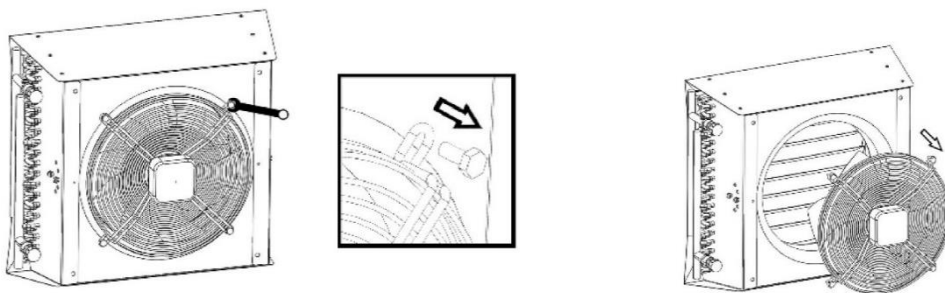


Använd alltid skyddshandskar när du rengör enheten

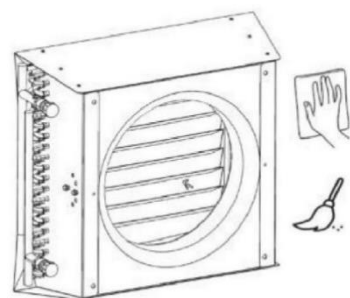
Följande verktyg behövs för att rengöra enheten:

- Skiftnyckel av lämplig storlek, beroende på enhet
- Dammsugare
- Luddfri duk
- Borste
- Rengöringslösning (tvål och vatten)

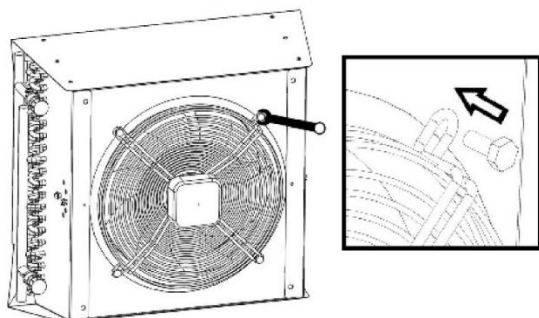
Ta bort fläkten från enhetens bakre platta med en lämplig skiftnyckel.



Rengör fläkten med en borste. Tvätta alternativt med en duk fuktad med tvål och vatten.



Rengör höljet med en duk fuktad med tvål och vatten.



Sätt tillbaka fläkten i enhetens bakre platta. Se till att fläkten är ordentligt centrerad mot enhetens öppning.

8. Service



Följ de allmänna specifika bestämmelserna i ditt land. Vid serviceaktiviteter ska man koppla bort enheten från elnätet och stänga av varmvattenförsörjningen till enhetens. Arbete får endast utföras efter att enheten har svalnat. Alla elarbeten måste utföras av en person med yrkeskvalifikationer.

Genomför den elektriska anslutningen exakt enligt den medföljande elektriska dokumentationen.

8.1 Felsökning

Problem	Felsökning	Åtgärd
Läckage i värmesystemet, vattenbatteriet droppar	- Ej åtdragna anslutningar för värmesystem, avluftsventiler - Spricka på vattenbatteriet på grund av temperaturfall under 0 °C och otillräcklig varmvattentemperatur	- Dra åt eller täta alla läckande kopplingar igen. - Enheten är permanent förstörd, koppla bort enheten från el och värmesystemet. Kontakta leverantören.
Låg värmeeffekt från enheten	- Enheten är inte luftad - Enheten är kraftigt förorenad med damm och/eller fett - Avstängnings- eller reglerventiler är inte helt öppna - Reservfilter igensatt	- Öppna avluftsventilen på enheten. Se avsnitt 3.5.3 - Demontera fläkten enligt det angivna förfarandet och rengör sedan med varmt vatten och tvål - Kontrollera och öppna vid behov avstängningsventilerna. Kontrollera att ventilen är korrekt ansluten, fungerande, eller ersätt den med en ny. - Rengör filtret eller byt ut det
Enheten är för högljudd	- Inlopps- eller utloppsutrymmet är blockerat - Fläktlager högljudd, fläkten roterar mycket hårt - Obalanserad fläkt – fläkten vibrerar extremt mycket under drift - Reservfilter igensatt	- Rengör inlopp och utlopp - Fläktbyte krävs – kontakta leverantören - Rengör filtret eller byt ut det
Enheten fungerar självständigt; men efter anslutning till Elementair gör den inte det	Felaktig anslutning av regulatorn till enheten	Kontrollera anslutningen enligt det rekommenderade kopplingsschemat

9. Avveckling och återvinning



Alla oanvända eller ej fungerande produkter och förpackningar bör returneras till lämpliga återvinningsställen där de kommer att kasseras på ett professionellt sätt. Vänligen kassera de oanvändbara delarna av produkten vid en kontrollerad deponi. Enbart på detta sätt kan den återvunna produkten återanvändas och ge en ny fördel.



10. Garanti

Vi garanterar inte lämpligheten att använda enheten för speciella ändamål; fastställning av lämplighet ligger helt inom kundens och konstruktörens kompetens. Enhetens garanti är giltig enligt lagliga föreskrifter. Garantin gäller endast om alla installations- och underhållsinstruktioner följs.

Garantin täcker tillverkningsfel, materialfel eller defekter i utrustningen.

Garantin gäller inte defekter orsakade av:

- felaktig användning eller projekt
- felaktig hantering
- under transport (skador orsakade av transport och dess ekonomiska ersättning måste lösas med transportören)
- felmontering
- felaktig elektrisk anslutning eller skydd
- felaktig användning
- genom oprofessionellt ingripande på enheten
- normalt slitage
- som ett resultat av en naturkatastrof

När garantin tillämpas är det nödvändigt att lämna in en rapport (del av detta dokument) som innehåller:

- uppgifter om personen/företaget som framför klagomålet
- försäljningsdokumentets datum och nummer
- detaljerad felbeskrivning
- kopplingsschema och skyddsdata
- foto av produktens tillverkningsetikett och, i förekommande fall, serienummer
- foto från platsen för produktinstallationen
- produktens uppmätta värden: lufttemperatur, spänning, ström

Metoden för hantering av garantireparationer utförs på företagets servicecenter eller på installationsplatsen.

Metoden för att lösa garantireparationer bestäms uteslutande av företagets servicecenter. Den klagande parten ska få ett skriftligt uttalande om resultatet av klagomålet – garantireparationer. I händelse av ett omotiverat klagomål ska alla kostnader i samband med detta bäras av den klagande parten.