

UNITĂȚI DE VENTILAȚIE PREMIUM

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ A UNITĂȚILOR DE VENTILAȚIE PREMIUM

DESCRIEREA PRODUSULUI

Această documentație tehnică se aplică dispozitivelor:

SERIE	MĂRIME	TIP	VERSIUNE
Premium	300	h	Entalpie
Premium	400	h	Entalpie
Premium	300	h	Energy++
Premium	400	h	Energy++
Premium	500	h	Energy++
Premium	300	h	Energy+
Premium	400	h	Energy+
Premium	500	h	Energy+
Premium	300	h	Energy
Premium	400	h	Energy
Premium	500	h	Energy

SERIE

Unitatea Premium este formată din 4 serii de unități noi de centrale de ventilație, având caracteristici unice precum:

- FullShell - o nouă generație de carcase, cu eliminare completă a punților termice. Unitatea poate fi instalată în încăperi neîncălzite (până la -15°C)
- FPXptc - sistem antiîngheț cu încălzitor PTC reglabil continuu
- InFlow - un sistem care reduce emisiile de zgomot către conducta de alimentare
- CleanPad Pure - filtre din clasa M5 în două trepte, cu o capacitate de praf crescută cu 60%
- 100% bypass izolat
- Ventilatoare EC cu descărcare diagonală
- Modbus RTU - comunicare cu o casă inteligentă
- Posibilitatea de a conecta un senzor de limită de calitate a aerului, un senzor de limită de umiditate sau un cablu de încălzire de siguranță și de a extinde funcționalitatea automatizării cu modulul Expansion2

MĂRIME

Mărimea indică dimensiunea seriei Premium, care corespunde debitului de aer nominal. De exemplu, valoarea 300 din nume, corespunde debitului nominal de aer al unității de aproximativ 300 m³/h.

TIP

Tipul definește sistemul duzelor de conectare din seria Premium pentru conductele de ventilație.

- h - înseamnă dispunerea orizontală a duzelor de conectare
- v - înseamnă dispunerea verticală a duzelor de conectare
- f - înseamnă că unitatea este fabricată într-o versiune plană, adaptată pentru a fi suspendată cu dispunerea pe orizontală a duzelor de conectare.

VERSIUNE

Versiunea înseamnă versiunea panoului de control al seriei Premium. Sunt disponibile următoarele variante:

- **Entalpie:** este o versiune a unităților Premium cu un schimbător de entalpie contra-curent standard care asigură recuperarea căldurii și umezelii, sistemul automat de control al fluxului de aer CF2, asigurarea unei ventilații echilibrate și recuperarea maximă a căldurii și sistemul AFC care monitorizează încărcarea filtrului de aer în timp real.
- **Energy++:** este o versiune a unităților Premium echipate standard cu un schimbător de căldură contracurent de înaltă eficiență, sistem automat de control al debitului de aer CF2, asigurând o ventilație echilibrată și recuperare maximă a căldurii și un sistem AFC care monitorizează încărcarea filtrului de aer în timp real
- **Energy+:** este o versiune a unităților Premium cu un schimbător de căldură standard cu contracurent de înaltă eficiență, sistem de control automat al debitului de aer CF2, asigurând o ventilație echilibrată și recuperarea maximă a căldurii
- **Energy:** este o versiune a unităților Premium cu un schimbător de căldură de contracurent de înaltă eficiență ca standard

Unitățile de tratare a aerului din seria **Premium** cu o dispunere orizontală de conectori de tip h sunt destinate implementării unei ventilații mecanice echilibrate în clădiri rezidențiale, asigurând un schimb continuu de aer în clădire. Aceste dispozitive permit recuperarea căldurii din aerul îndepărtat din clădire cu o eficiență mai mare de 90%, sunt echipate cu ventilatoare cu consum scăzut de energie, cu o reglare eficientă, asigurând un consum redus de energie electrică și o funcționare silențioasă. Acestea asigură schimbul minim de aer necesar din motive igienice și ating un standard igienic ridicat prin furnizarea de aer proaspăt în camere și îndepărtarea poluanților, prevenind astfel dezvoltarea mușcăiului și a ciupercilor din clădire.

COMPONENTE




Componentele unității de tratare a aerului din seria Premium:

1. Corp realizat din material foarte bun izolant fără punți termice
2. Schimbător de căldură în contracurent, asigurând recuperarea căldurii (Energy++, Energy+, Energy) sau recuperarea căldurii și umidității în versiunea Entalpie
3. Ventilator de aprovizionare
4. Ventilator de evacuare
5. Filtru de aer exterior
6. Filtru de aer interior
7. Bypass automat cu actuator
8. Sistem care împiedică înghețarea condensului în schimbătorul de căldură
9. Sistem de reîncălzire, în cazul schimbătorilor de entalpie de contracurent
10. Sistemul de control
11. Instalație pentru măsurarea debitului de aer

PLĂCUȚA DE IDENTIFICARE A PRODUSULUI

Cele mai importante date tehnice, numărul de serie, precum și dimensiunea, tipul și versiunea unității de tratare a aerului Premium 4 pot fi găsite pe plăcuța de identificare de pe carcasa dispozitivului.

Exemplu de plăcuță de identificare

PREMIUM 4 Premium 4 500h Energy++    310253 Arad Str. Constantin Ticu Dumitrescu nr. 20 Arad, România www.sistema.com.ro	Tensiune / Frecvență	230 V / 50 Hz
	Consum maxim de energie	1840 W
	Curent nominal de aer	500 m ³ / h
	Presiunea exterioară nominală	100 Pa
	Intervalul de temperatură de funcționare	-15°C ÷ +45°C
	Masa	48 kg
	Nivelul de securitate	IP40
	Filtre	M5 250 x 414 x 50 mm (2 buc.)
	Siguranțe	F1: 16 A, F2: 12.5 A

RECICLAREA ȘI UTILIZAREA DEȘEURILOR



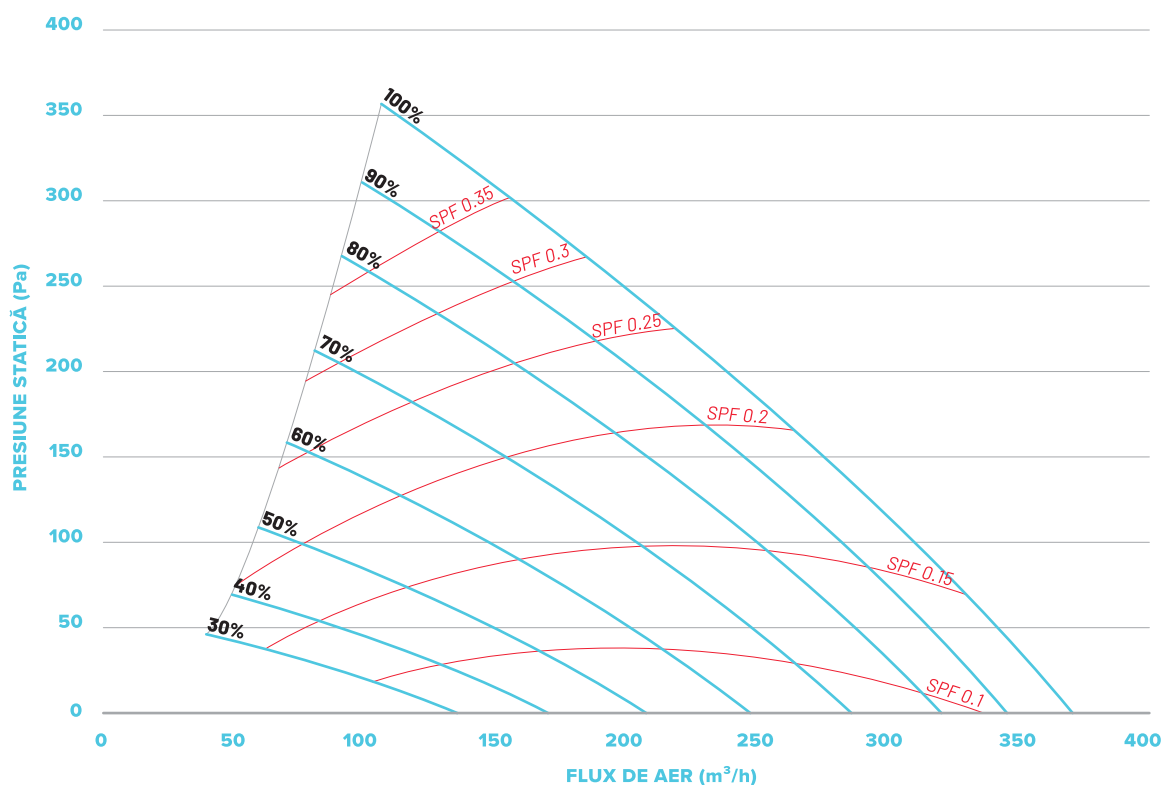
Nu așezați echipamentele uzate împreună cu alte deșeuri.

Dispozitivul și accesoriile trebuie reciclate în conformitate cu reglementările aplicabile, livrându-le la o instalație de tratare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice sau la un punct de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

DATE TEHNICE

	Premium 300h Energy++ Premium 300h Energy+ Premium 300h Energy	Premium 400h Energy++ Premium 400h Energy+ Premium 400h Energy	Premium 500h Energy++ Premium 500h Energy+ Premium 500h Energy
Flux de aer	310 m ³ /h (100 Pa) 275 m ³ /h (150 Pa) 240 m ³ /h (200 Pa)	410 m ³ /h (100 Pa) 380 m ³ /h (150 Pa) 345 m ³ /h (200 Pa)	500 m ³ /h (100 Pa) 465 m ³ /h (150 Pa) 435 m ³ /h (200 Pa)
Eficiență maximă de recuperare a căldurii	95%	95%	95%
Eficiență medie anuală a recuperării căldurii	92%	90%	89%
Nivelul puterii sonore emise de carcasă	45 dB (A)	49 dB (A)	54 dB (A)
Nivelul de zgomot emis în conducta de aer de alimentare	46 dB (A)	50 dB (A)	54 dB (A)

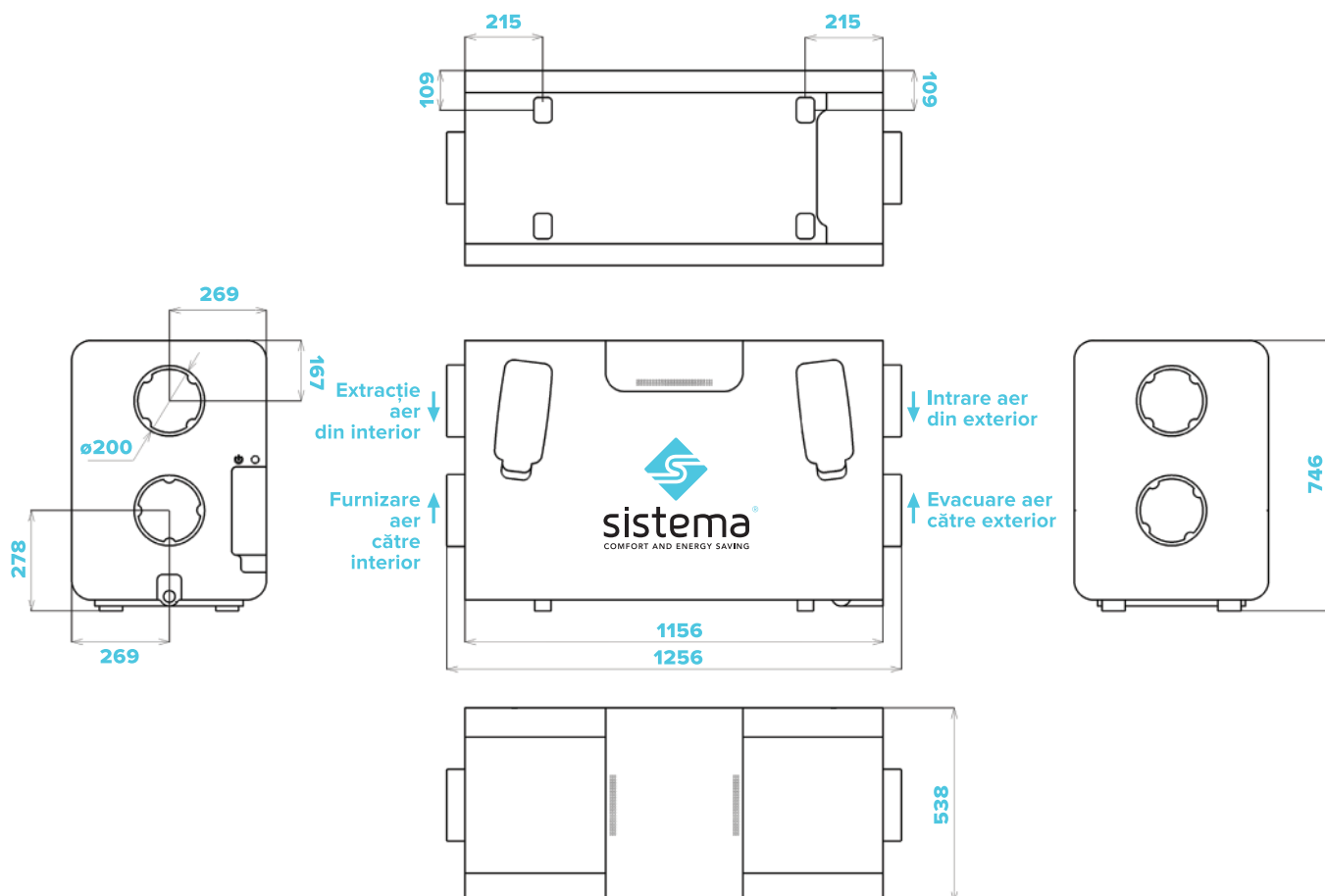
Clasa de eficiență energetică pentru climă medie (controlată în timp)	A	A	A
Alimentare electrică	230V (AC), 50 Hz	230V (AC), 50 Hz	230V (AC), 50 Hz
Curentul maxim consumat de dispozitiv	8.7 A	8.7 A	8.7 A
Diametrul duzelor de conectare	200 mm	200 mm	200 mm
Conexiune de condens	32 mm	32 mm	32 mm
Masă	48 kg	48 kg	48 kg
Temperatura de lucru*	Condiții admisibile: -15°C ÷ +45°C, Condiții recomandate: +0°C ÷ +45°C		
Reglarea debitului de aer	Control automat al debitului - Sistem CF2 (versiuni Energy++, Energy+) Reglarea liniară a vitezei ventilatorului (standard)		
Controlul capacității	Control automat al calității aerului (opțional) Două programe săptămânale (vara și iarna)		
Controlul uzurii filtrului	Control automat al filtrelor instalat - Sistem AFC (versiunea Energy++) Verificarea filtrului temporizat (standard)		
Schimbător de căldură	100% polistiren contracurent		
Ventilatoare	Centrifugal cu motoare cu curent continuu EC cu descărcare diagonală Capacitate infinit variabilă		
Bypass	100% bypass, izolat, programabil în funcție de temperatura exterioară și temperatura din clădire		
Sistem antiîngheț	Sistem FPX - încălzitor reglabil fără să existe o scădere a temperaturii pe pereții schimbătorului sub 0°C		
Filtre	CleanPad Pure - filtre din clasa M5 în două trepte, cu o capacitate de praf crescută cu 60% comparativ cu filtrele G4		



	Premium 4 300h Entalpie	Premium 4 400h Entalpie
Flux de aer	310 m ³ /h (100 Pa) 275 m ³ /h (150 Pa) 240 m ³ /h (200 Pa)	410 m ³ /h (100 Pa) 380 m ³ /h (150 Pa) 345 m ³ /h (200 Pa)
Eficiență maximă de recuperare a căldurii	90%	95%
Eficiență medie anuală a recuperării căldurii	77%	72%
Eficiență maximă de recuperare a umidității	81%	81%
Eficiența medie anuală a recuperării umidității (recuperarea reală a căldurii pe an atunci când lucrați cu programul săptămânal din fabrică)	68%	63%
Nivelul puterii sonore emise de carcasă	45 dB (A)	49 dB (A)
Nivelul de zgomot emis în conducta de aer de alimentare	46 dB (A)	50 dB (A)
Clasa de eficiență energetică pentru climă medie (controlată în timp)	A	A
Alimentare electrică	230V (AC), 50 Hz	230V (AC), 50 Hz
Curentul maxim consumat de dispozitiv	13.7 A	14.0 A
Diametrul duzelor de conectare	200 mm	200 mm
Conexiune de condens	32 mm	32 mm
Masă	50 kg	50 kg
Temperatura de lucru*	Condiții admisibile: -15°C ÷ +45°C, Condiții recomandate: +0°C ÷ +45°C	
Reglarea debitului de aer	Control automat al debitului - Sistem CF2 (versiuni Energy++, Energy+) Reglarea lină a vitezei ventilatorului (standard)	
Controlul capacității	Control automat al calității aerului (opțional) Două programe săptămânale (vara și iarna)	
Controlul uzurii filtrului	Control automat al filtrelor în curs - Sistem AFC (versiunea Energy++) Verificarea filtrului temporizat (standard)	
Schimbător de căldură	100% polistiren contracurent	
Ventilatoare	Centrifugal cu motoare cu curent continuu EC cu descărcare diagonală capacitate infinit variabilă	
Bypass	100% bypass, izolat, programabil în funcție de temperatura exterioară și temperatura din clădire	
Sistem anti-îngheț	Sistem FPX - încălzitor reglabil fără să existe o scădere a temperaturii pe pereții schimbătorului sub 0°C	

Sistem de încălzire secundar	Sistem ERV - încălzitor cu reglare lină care împiedică scăderea temperaturii de alimentare cu aer sub temperatura minimă
Filtre	CleanPad Pure - filtre din clasa M5 în două trepte, cu o capacitate de praf crescută cu 60% comparativ cu filtrele G4

DIMENSIUNI



Premium 4 | 300h Entalpie
Premium 4 | 400h Entalpie

Premium 4 | 300h Energy++
Premium 4 | 400h Energy++
Premium 4 | 500h Energy++

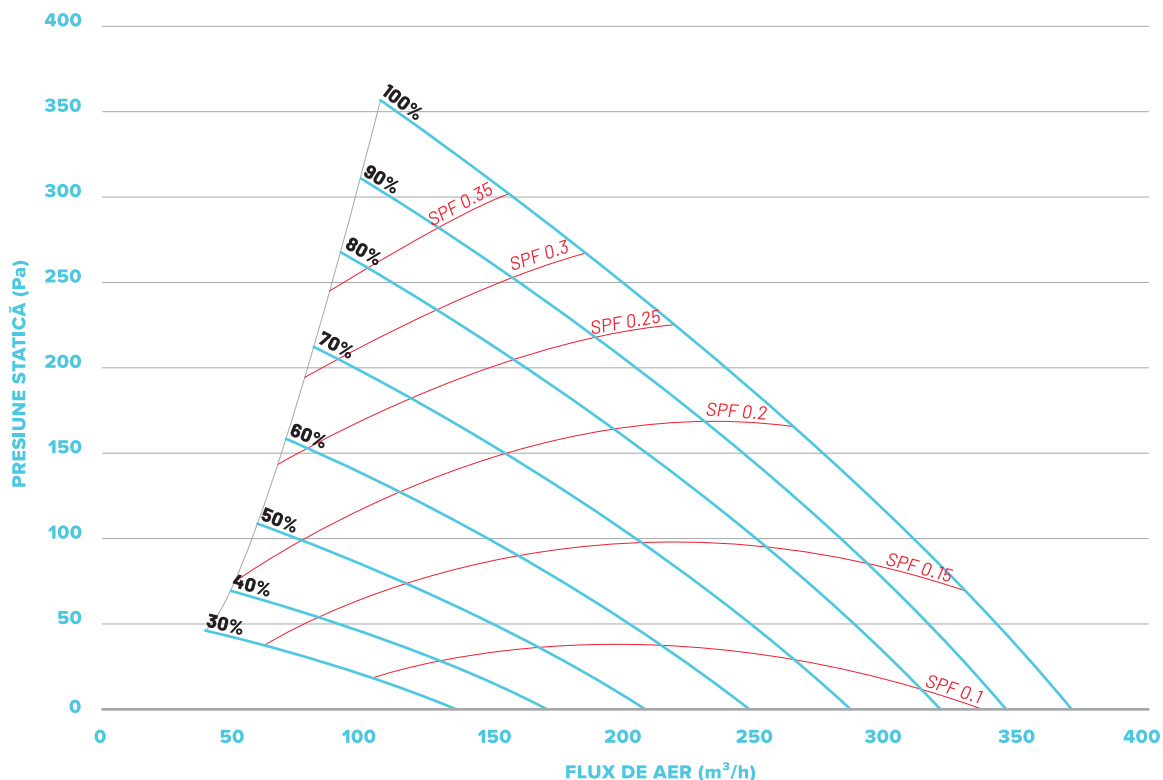
Premium 4 | 300h Energy+
Premium 4 | 400h Energy+
Premium 4 | 500h Energy+

Premium 4 | 300h Energy
Premium 4 | 400h Energy
Premium 4 | 500h Energy

CARACTERISTICI

Caracteristica fluxului

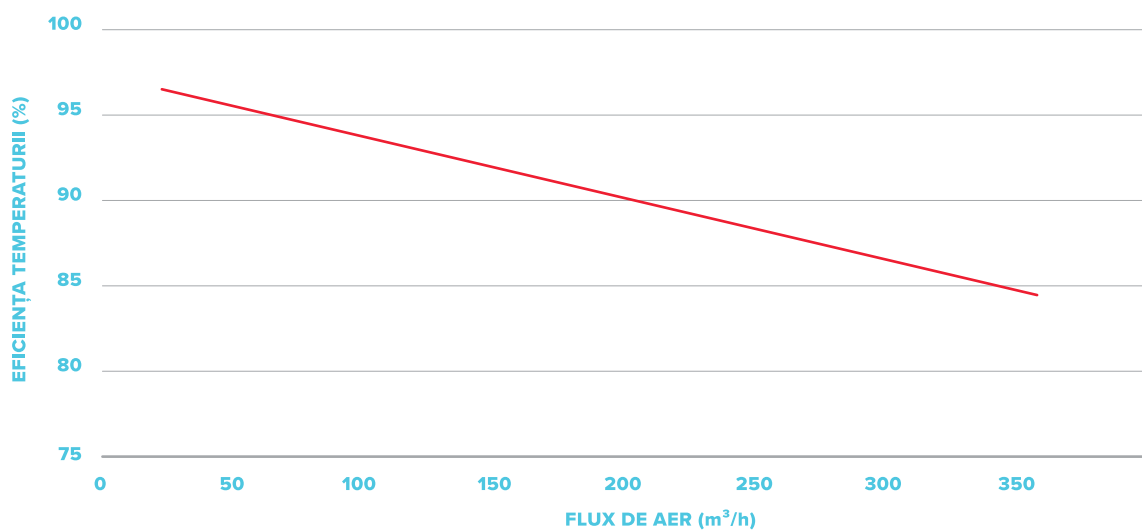
Premium 300h Energy++ | Premium 300h Energy+ | Premium 300h Energy



Calculul puterii consumate de unitatea de tratare a aerului

Eficiența recuperării căldurii

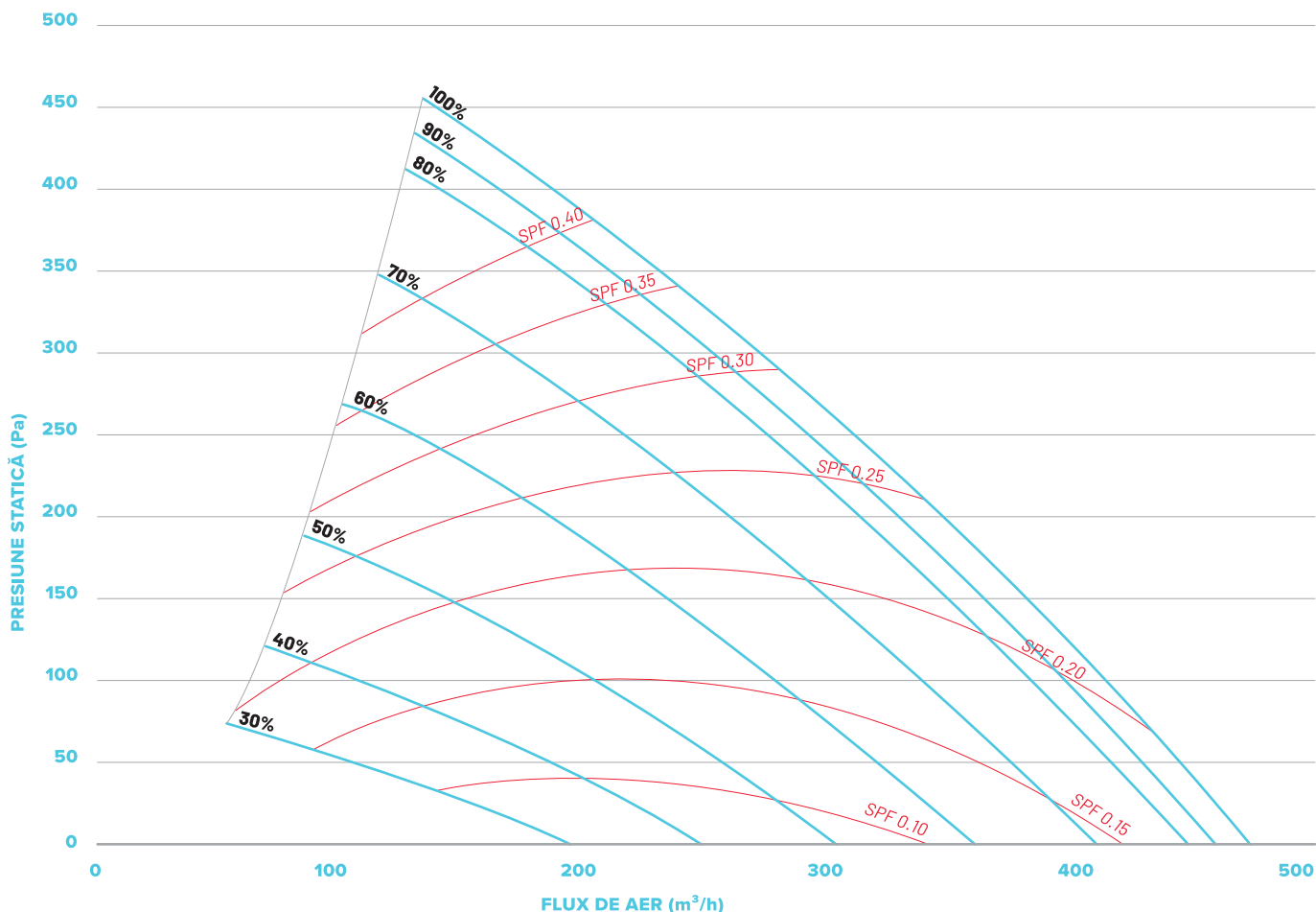
Premium 300h Energy++ | Premium 300h Energy+ | Premium 300h Energy



Testele de eficiență a recuperării căldurii au fost efectuate în conformitate cu standardul PN-EN-13141-7 în următoarele condiții: aer interior T = 20°C, RH = 38% aer exterior T = 7°C, RH = 20%.

Caracteristica fluxului

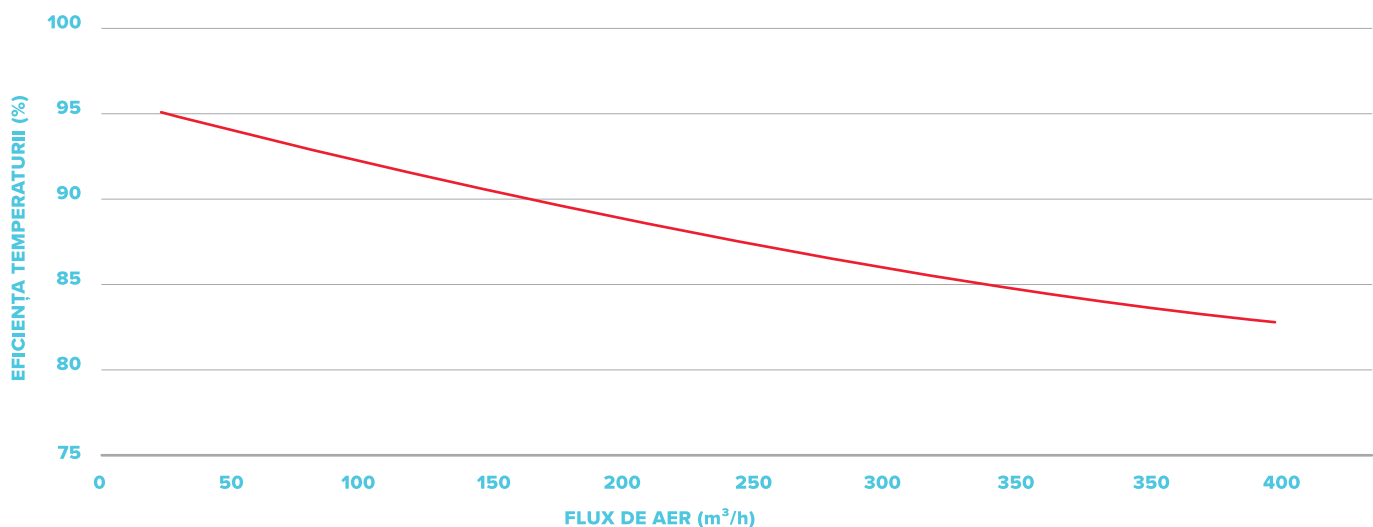
Premium 400h Energy++ | Premium 400h Energy+ | Premium 400h Energy



Calculul puterii consumate de unitatea de tratare a aerului

Eficiența recuperării căldurii

Premium 400h Energy++ | Premium 400h Energy+ | Premium 400h Energy



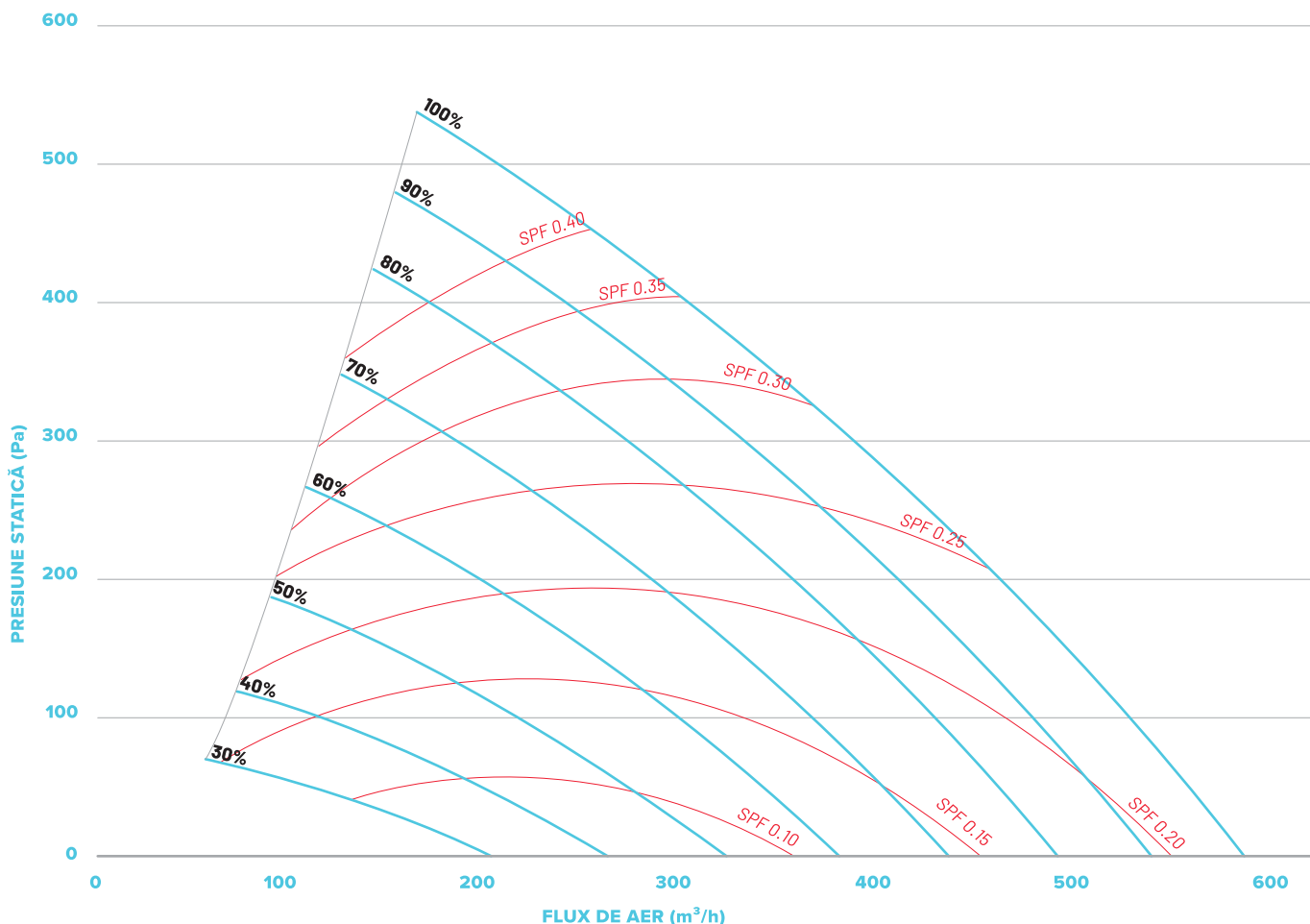
Testele de eficiență a recuperării căldurii au fost efectuate în conformitate cu standardul PN-EN-13141-7 în următoarele condiții: aer interior T = 20°C, RH = 38% aer exterior T = 7°C, RH = 20%.

Caracteristica fluxului

Premium 500h Energy++

Premium 500h Energy+

Premium 500h Energy



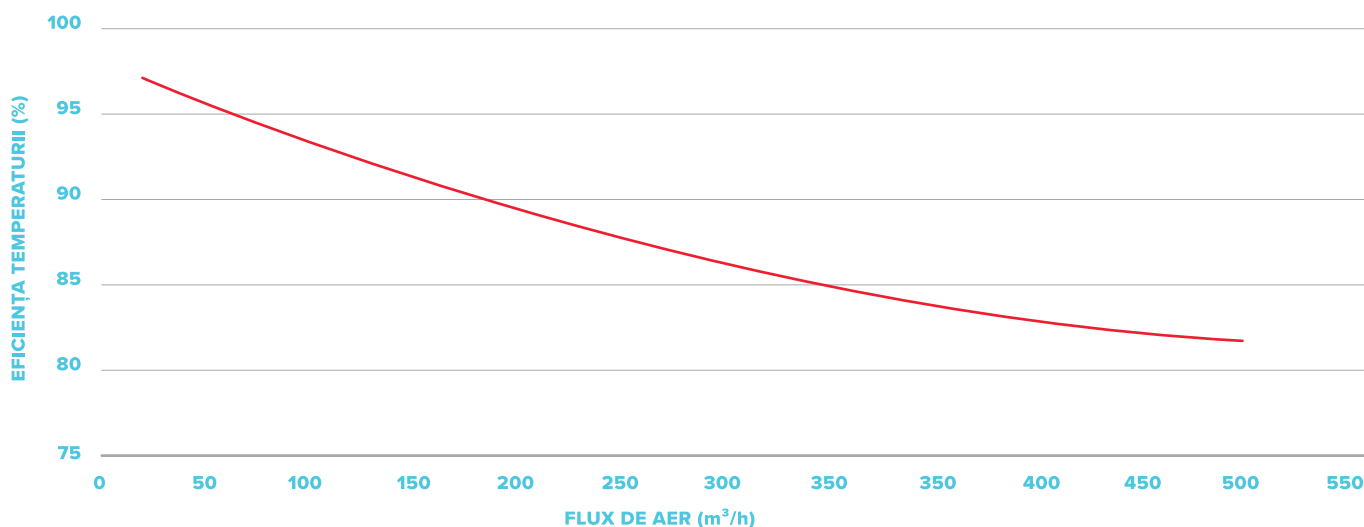
Calculul puterii consumate de unitatea de tratare a aerului

Eficiența recuperării căldurii

Premium 400h Energy++

Premium 400h Energy+

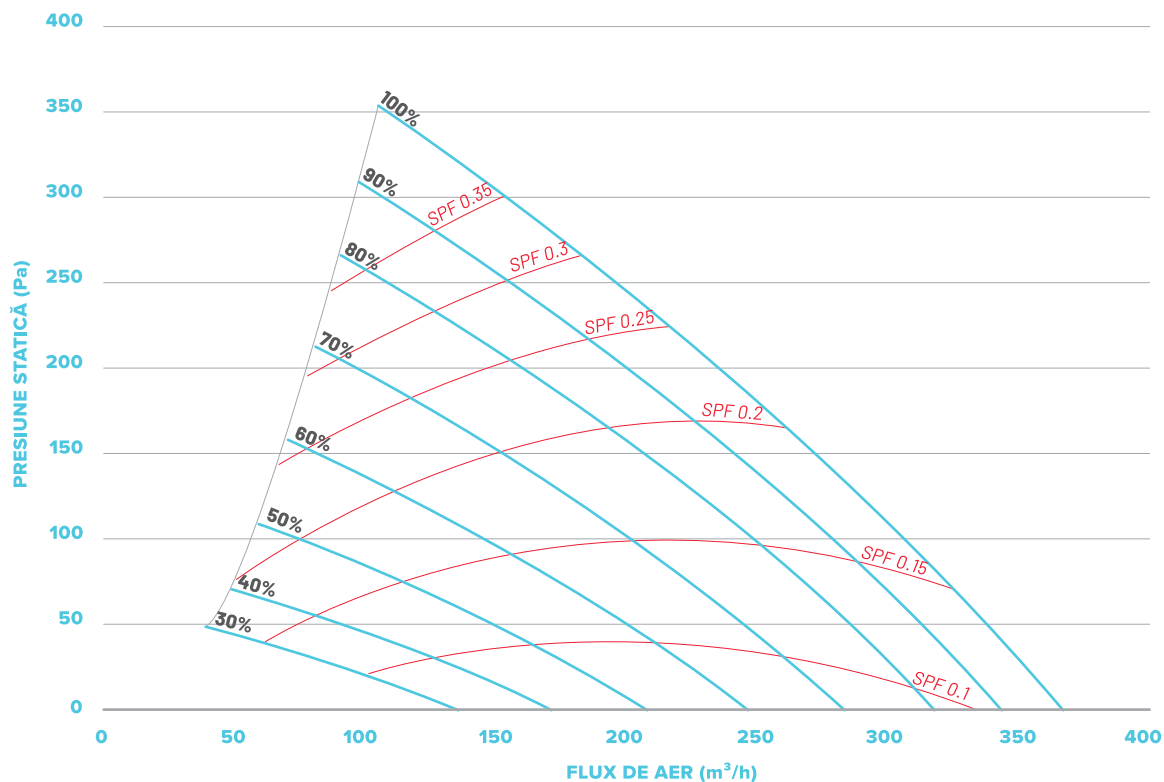
Premium 400h Energy



Testele de eficiență a recuperării căldurii au fost efectuate în conformitate cu standardul PN-EN-13141-7 în următoarele condiții: aer interior T = 20°C, RH = 38% aer exterior T = 7°C, RH = 20%.

Caracteristica fluxului

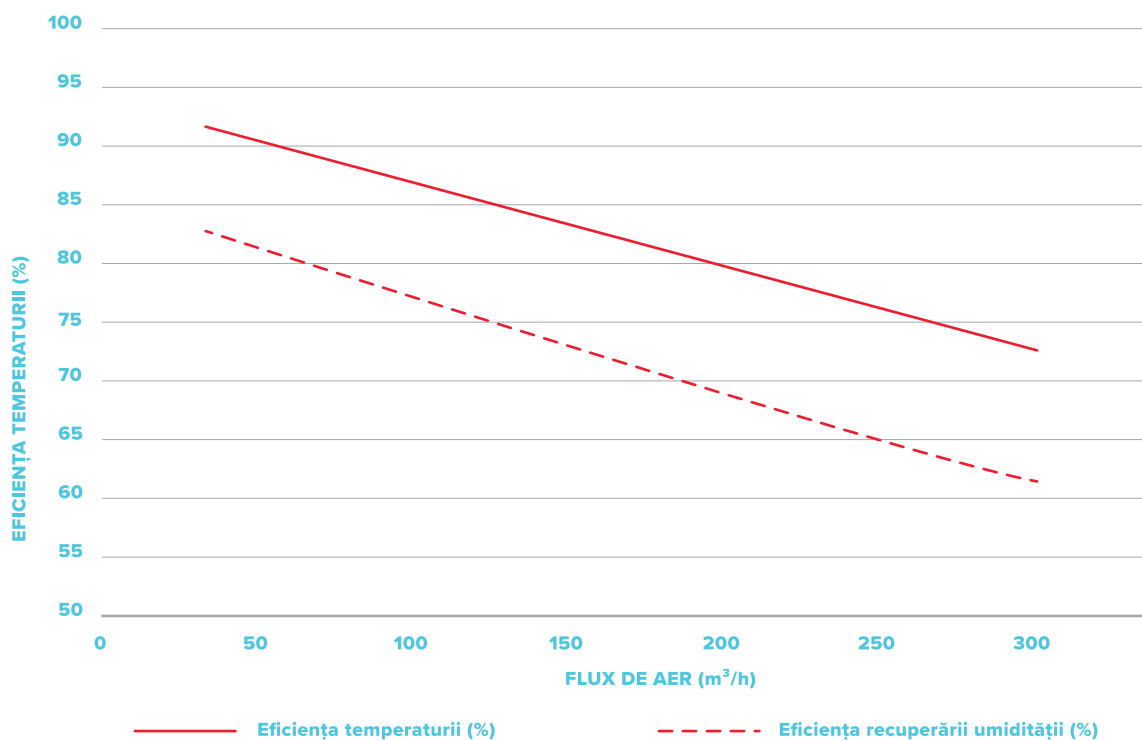
Premium 300h Entalpie



Calculul puterii consumate de unitatea de tratare a aerului

Eficiența recuperării căldurii și umidității

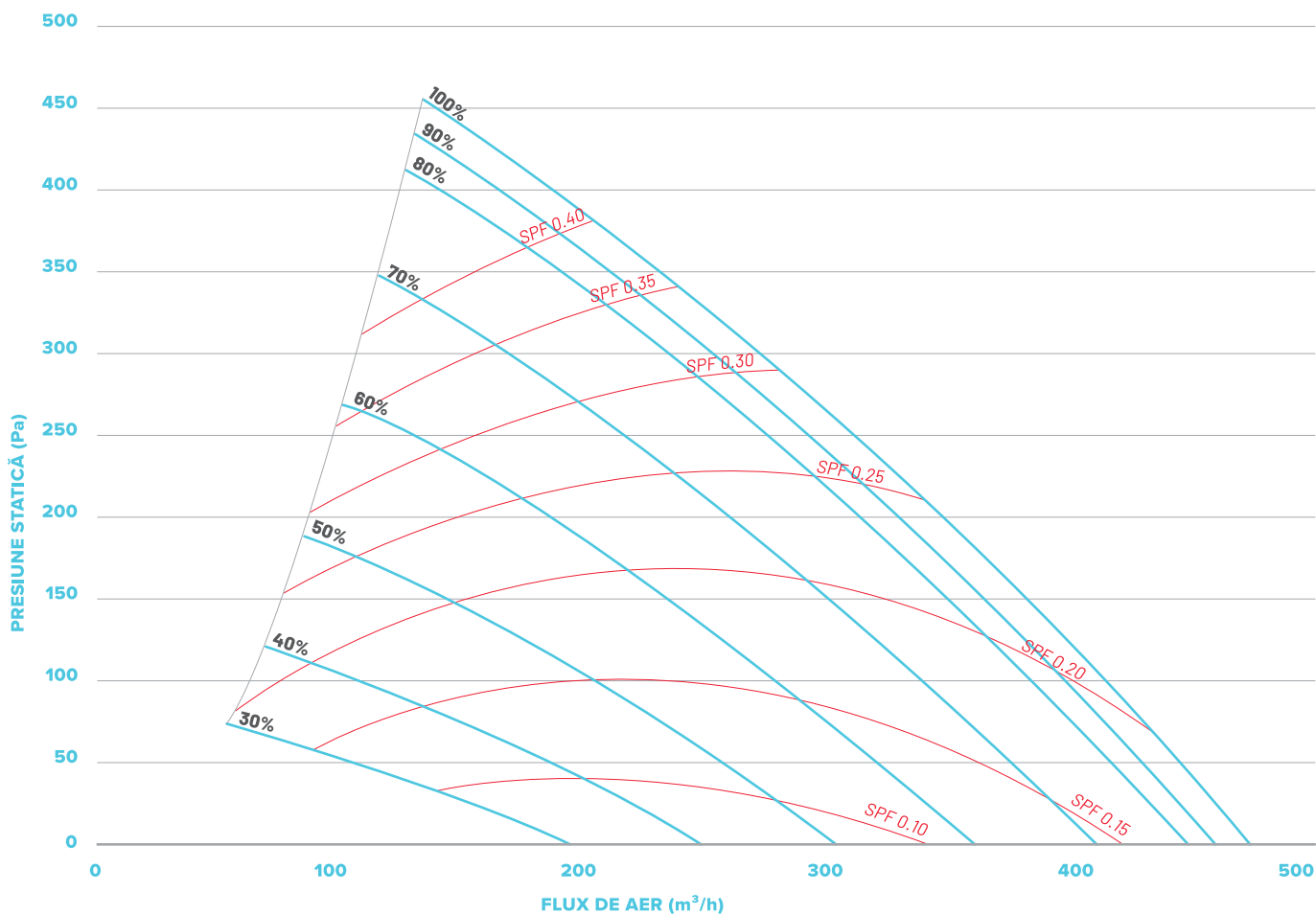
Premium 300h Entalpie



Testele de eficiență a recuperării căldurii au fost efectuate în conformitate cu standardul PN-EN-13141-7 în următoarele condiții: aer interior T = 20°C, RH = 38% aer exterior T = 7°C, RH = 20%.

Caracteristica fluxului

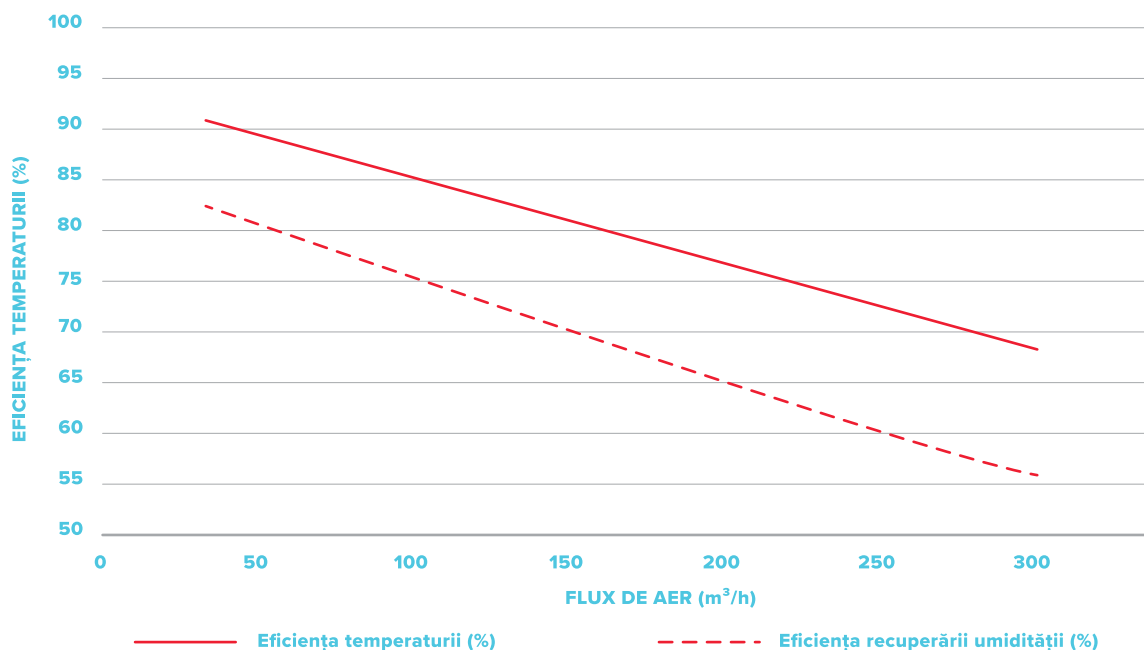
Premium 400h Entalpie



Calculul puterii consumate de unitatea de tratare a aerului

Eficiența recuperării căldurii și umidității

Premium 400h Entalpie



Testele de eficiență a recuperării căldurii au fost efectuate în conformitate cu standardul PN-EN-13141-7 în următoarele condiții: aer interior T = 20°C, RH = 38% aer exterior T = 7°C, RH = 20%.

Calculul puterii consumate de unitatea de tratare a aerului

Puterea consumată de unitatea de tratare a aerului	$P = P_N + P_W + P_S$	W
Puterea consumată de sistemul de control	$P_S = 5$	W
Puterea consumată de ventilatorul de alimentare	$P_N = SFP_N * V_N$	W
Puterea consumată de ventilatorul de evacuare	$P_W = SFP_W * V_W$	W
Flux de aer de alimentare	V_N	m ³ /h
Flux de aer evacuat	V_W	m ³ /h
Puterea specifică a unui ventilator (citiți din graficele bazate pe fluxul de aer și presiunea statică)	SFP	W/(m ³ /h)

ACUSTICĂ

Premium 300h Energy++

Premium 300h Energy+

Premium 300h Energy

PUNCT			MĂSURI	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	LwA dB(A)
Nr	V (m ³ /h)	Dp (Pa)										
1	70	9	Conductă alimentare aer	42	42	36	24	19	13	1	1	30
			Conductă evacuare aer	53	48	41	25	23	17	4	1	36
			Carcasă									
2	140	38	Conductă alimentare aer	49	50	41	33	29	26	16	62	37
			Conductă evacuare aer	59	54	51	37	35	30	21	45	44
			Carcasă									
3	210	84	Conductă alimentare aer	53	54	51	39	36	35	29	53	45
			Conductă evacuare aer	64	60	58	42	43	39	34	62	52
			Carcasă									
4	280	150	Conductă alimentare aer	58	57	53	45	41	40	36	17	49
			Conductă evacuare aer	67	62	60	53	46	43	39	4	55
			Carcasă									
5	310	100	Conductă alimentare aer	57	58	54	44	42	40	37	14	50
			Conductă evacuare aer	66	63	60	52	46	43	39	23	55
			Carcasă									

Premium 400h Energy++

Premium 400h Energy+

Premium 400h Energy

PUNCT			MĂSURI	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	LwA dB(A)
Nr	V (m ³ /h)	Dp (Pa)										
1	95	9	Conductă alimentare aer	46	47	39	26	22	17	3	2	34
			Conductă evacuare aer	56	52	44	28	29	22	7	3	40
			Carcasă									
2	190	38	Conductă alimentare aer	53	54	50	37	33	32	20	28	44
			Conductă evacuare aer	63	58	57	40	40	36	27	28	50
			Carcasă									
3	285	84	Conductă alimentare aer	59	58	56	43	41	40	33	12	50
			Conductă evacuare aer	68	64	62	46	48	44	39	18	57
			Carcasă									
4	380	150	Conductă alimentare aer	65	63	58	53	47	45	41	26	55
			Conductă evacuare aer	73	68	63	59	53	49	45	12	61
			Carcasă									
5	410	100	Conductă alimentare aer	64	63	58	53	48	46	42	15	56
			Conductă evacuare aer	72	68	63	58	53	49	46	26	61
			Carcasă									

Premium 500h Energy++

Premium 500h Energy+

Premium 500h Energy

PUNCT			MĂSURI	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	LwA dB(A)
Nr	V (m ³ /h)	Dp (Pa)										
1	115	9	Conductă alimentare aer	47	50	40	27	24	21	6	19	37
			Conductă evacuare aer	57	53	45	31	34	26	12	6	41
			Carcasă									
2	230	38	Conductă alimentare aer	55	55	57	40	36	37	25	12	50
			Conductă evacuare aer	64	60	60	42	43	40	32	17	53
			Carcasă									
3	345	84	Conductă alimentare aer	63	61	58	48	45	44	36	2	54
			Conductă evacuare aer	70	65	63	49	50	47	42	5	58
			Carcasă									
4	460	150	Conductă alimentare aer	70	65	60	58	52	49	44	36	59
			Conductă evacuare aer	76	70	64	62	58	53	50	36	64
			Carcasă									
5	485	100	Conductă alimentare aer	68	65	60	59	52	49	44	16	59
			Conductă evacuare aer	75	69	64	62	58	53	50	28	64
			Carcasă									



sistema[®]
COMFORT AND ENERGY SAVING

www.sistema.com.ro