

ECOM90EC

VISOKOEFEKTNA REKUPERIRAJUĆA VENTILACIONA JEDINICA

VENTILATION UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AIR-TO-AIR HEAT RECOVERY



DOMET

Serija ECOM90EC se sastoji od 7 modela, koji pokrivaju opseg protoka od 300 m³/h do 5.400 m³/h. Takođe je moguće birati između brojnih konfiguracija. Dostupni visoki statički pritisci omogućavaju montažu kanala koji omogućavaju izvlačenje ili uvođenje vazduha u više okruženja.

KONSTRUKCIJA

- Samonoseći okvir (veličine 50-400) ili sa aluminijumskim profilima (veličina 500), sa sendvič panelima debljine 25 mm (veličine 50-400) ili 42 mm (veličina 500), napravljen od pocinkovanog čeličnog lima (unutrašnja strana) i prethodno obloženog čeličnog lima RAL 90002 (spoljašnja strana).
- Nezapaljiva toplotna i akustična izolacija od mineralne vune
- Statička jedinica za rekuperaciju toplote sa veoma visokom efikasnošću tipa protivstrujnog protoka vazduh-vazduh sa aluminijumskim izmenjivačkim pločama opremljenim dodatnim zaptivačem, integrisanim bi-pass sistemom koji je već motorizovan; aluminijumski rezervoar za sakupljanje kondenzata, sa odvodom od 1/2" M (strana za horizontalnu jedinicu, dno za vertikalnu jedinicu)
- Kompaktni filteri sa sintetičkim medijima (spoljni sloj) i fibreglasom (unutrašnji sloj) i okvirom od pocinkovanog čelika, u klasi efikasnosti ISO ePM10 50% na ulazu u prostoriju i ISO ePM1 50% na spoljašnjem usisu vazduha, uklonjivi odlozi i bočno; efikasnosti u dogovoru prema ISO 16890.
- Žičani prekidači za pritisak filtera na ploči da bi proverili začepljenost vazдушnih filtera.
- Centrifugalni ventilatori sa slobodnim radnim kolom sa lopaticama unazad direktno povezanim sa elektromotorima EC tehnologije; radno kolo od plastike ili aluminijuma.
- Električni panel udubljenog tipa sa elektronskom regulacijom i daljinskim korisničkim interfejsom za potpunu kontrolu svih karakterističnih funkcija, a posebno:
 - ručno upravljanje EC ventilatorima
 - automatska kontrola ventilatora (za pritisak, temperaturu ili kvalitet vazduha)
 - modularajuća kontrola ventila za vodu (mešovita upotreba)
 - upravljanje električnim grejačem (pre i posle)
 - upravljanje odleđivanjem rekuperatora
 - upravljanje uključivanje/isključivanje slobodnog hlađenja
 - post-ventilacija
 - nedeljno programiranje
 - upravljanje alarmima i upozorenjem o začepljenom filteru
 - daljinsko uključivanje / isključivanje
 - daljinsko leto / zima
 - upravljanje ventilatorom preko digitalnog ulaza za požarni alarm
 - BMS preko Modbus protokola i RS485 veze

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

- Preneti vazduh: čist.
- Napon napajanja:
 - Monofazna verzija (M) 230V-50Hz (mod.50-100-150-200)
 - Trofazna verzija (T) 400V-50Hz (mod.300 - 400 - 500)

PRIBOR

- BE: Pre i/ili post električna baterija
- SEV: Spoljni vodeni deo
- 3V: 3-smerni modulacioni ventil sa servo kontrolom
- SR: Podešavanje amortizera
- SSR: On/off aktuator za klapne
- GA: Antivibracioni spoj
- AC: Prednje kružne mlaznice
- SPD: Senzor diferencijalnog pritiska
- AKS: CO2 senzor
- RC: Nadstrešnica za kišu

NA ZAHTEV

- ECOM90ECV: Vertikalna verzija

RANGE

ECOM90EC line consists of 7 models, from 300 m³/h up to 5.400 m³/h. Also available in many arrangements. The high static pressures allow the assembling of canalizations to extract or intake air in many ambients.

CONSTRUCTION

- Self-carrying frame (sizes 50-400) or with aluminium profiles (size 500), with sandwich panels with thickness 25 mm (sizes 50-400) or 42 mm (size 500), made from galvanized steel sheet (inner side) and pre-coated steel sheet RAL 9002 (outer side).
- Non-flammable mineral wool thermal and acoustic insulation.
- Very high efficiency counterflow heat recovery, aluminium heat exchanger plates with supplementary sealing and built-in motorized by-pass device; aluminium drain pan, fitted with 1/2" M condensation outlet (on side for horizontal unit, on bottom for vertical unit).
- Compact filters at both intakes with synthetic (external layers) and micro-glass (intermediate layer) media and galvanized steel frame, ISO ePM10 50% efficiency class on return air, ISO ePM1 50% efficiency class on fresh air, easily removable from bottom and side panels; efficiency according to ISO 16890.
- Air filter pressure switches wired to the unit control panel for air filter clogging control.
- Direct driven EC motor plug fans; plastic fiberglass-reinforced impeller or aluminum.
- Built-in electric box with electronic controller for a complete control of all typical functions of the unit; in particular:
 - manual control of EC fan motors;
 - automatic control of EC fan motors (by pressure, temperature or air quality sensor);
 - heating/cooling water valve modulating control;
 - electric heater on/off control (both pre and re-heater);
 - heat recovery defrost control;
 - free-cooling on/off mode control;
 - post-ventilation;
 - weekly programming;
 - alarm management and dirty filter warning;
 - remote on/off;
 - remote Summer/Winter mode;
 - EC fan motors management by fire alarm digital input;
 - BMS by Modbus protocol and RS485 connection.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Conveyed air: clean
- Voltage: Mono-phase version (M) 230V-50Hz. (mod.50 -100 -150 - 200). Three phase version (T) 400V-50Hz. (mod. 300 - 400 - 500).

ACCESSORIES

- BE: Electric heater.
- SEW: Water heating/cooling external section.
- 3W: 3-way modulating valve.
- SR: Adjusting damper.
- SSR: Damper actuator.
- GA: Flexible connection.
- AC: Round connection.
- SPD: Differential pressure transducer.
- AQS: Ductable CO₂ transducer.
- RC: Roof covers.

ON REQUEST

- ECOM90EC-V: Versione verticale.

VENTILACIJA - VENTILATION			50	100	150	200	300	400	500
Protok vazduha Airflow rate	Nom	m ³ /h	380	720	1130	1710	2460	3300	4500
		m ³ /s	0,106	0,200	0,314	0,475	0,683	0,914	1,25
Koristan statički pritisak ⁽¹⁾ External static pressure ⁽¹⁾	Nom	Pa	300	205	220	250	220	270	470
Nivo zvučnog pritiska 1m 1m sound pressure level	Nom	dB(A)	54	53	51	59	59	60	64
Ukupna apsorbovana snaga Overall power input	Nom	W	340	340	730	930	1650	1920	3050
			max	340	340	920	930	2000	2000
Ukupna apsorbovana struja Overall input current	Nom	A	2,8	2,9	5,0	6,0	2,9	3,4	4,8
			max	2,8	2,9	6,0	6,0	3,4	3,5
Napajanje Power supply		V-Ph-Hz	230150	230150	230150	230150	4003+N50	4003+N50	4003+N50
Kontrola ventilacije Fan speed control		-	0 ± 10V						
Spoljno curenje External leakage		%	max 3,5% @ 400 Pa (EN 131417)						
Unutrašnje curenje Internal leakage		%	max 5,5% @ +250 Pa (EN 131417)						
Godišnja potrošnja energije filtera ⁽⁵⁾ Yearly filter energy consumption ⁽⁵⁾		kWh	420	670	1200	1700	2085	2787	3180

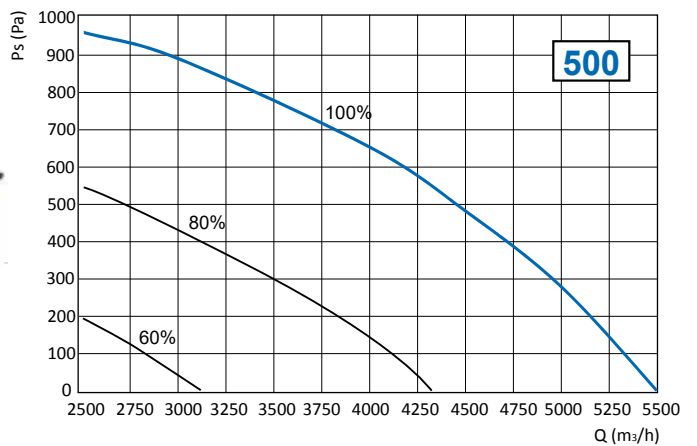
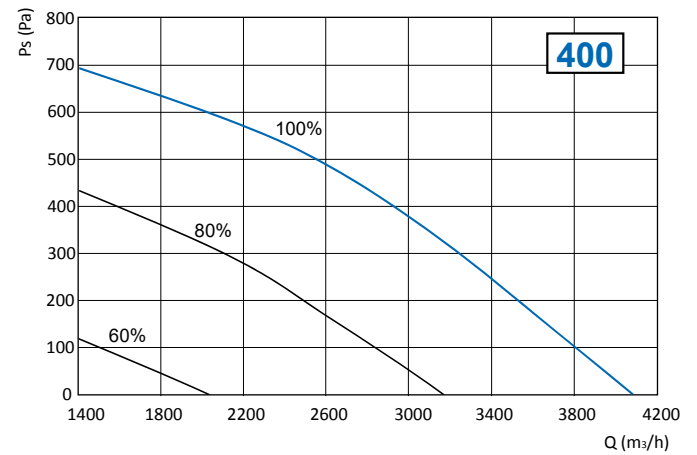
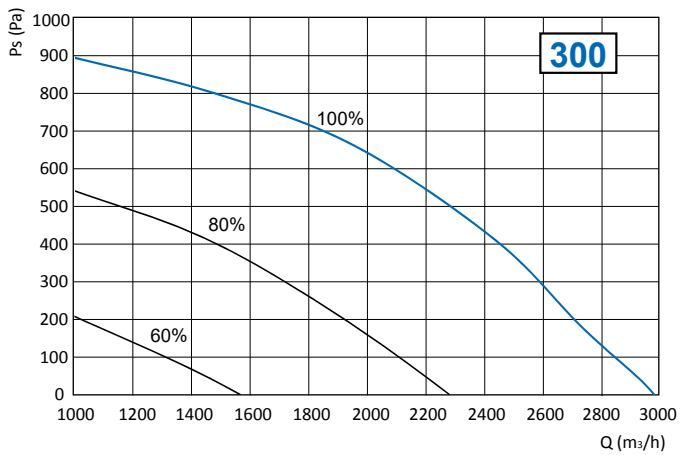
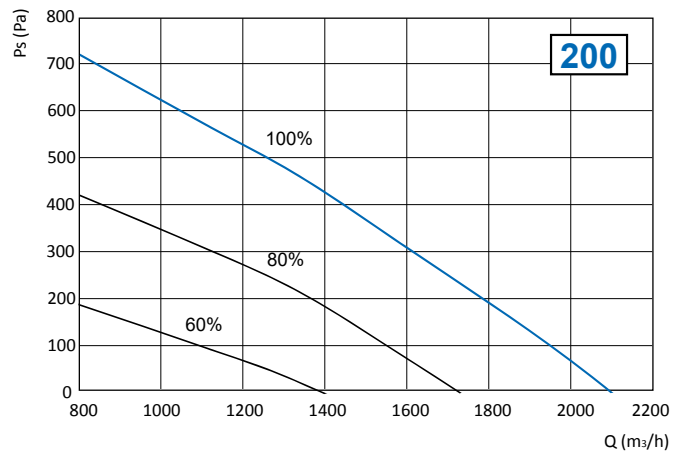
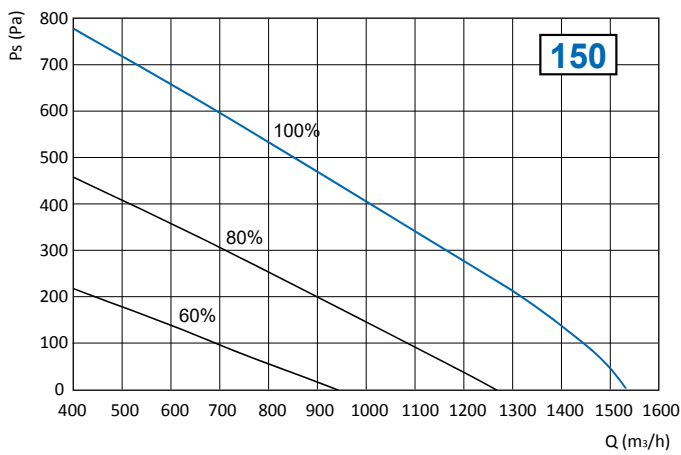
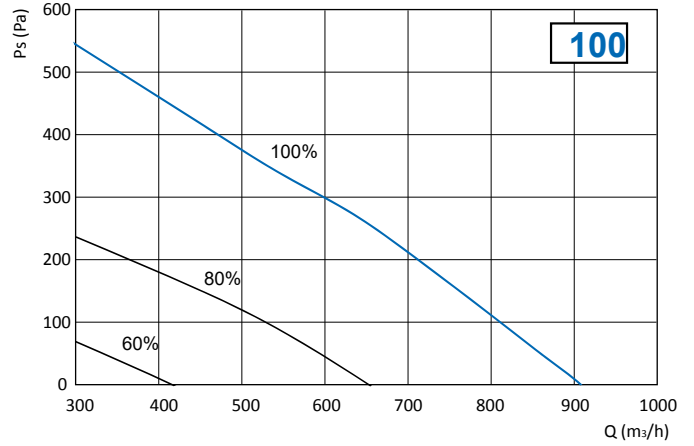
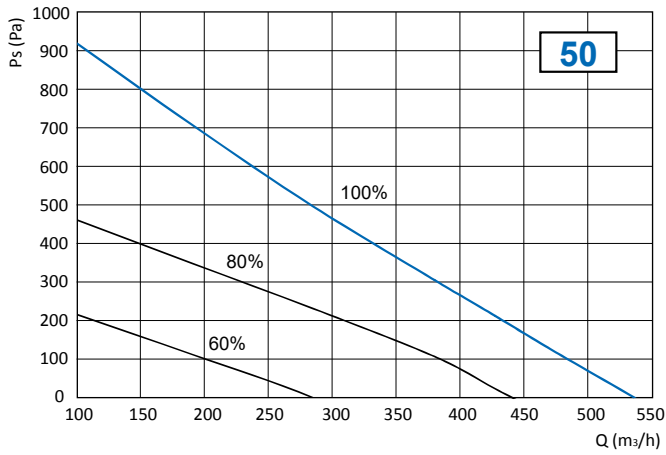
POVRATAK TOPLOTE ⁽²⁾ - HEAT RECOVERY ⁽²⁾			50	100	150	200	300	400	500
Efikasnost oporavka Recovery efficiency		%	92,1	91,7	91,7	91,5	90,7	90,8	89,4
Snaga oporavljena Recovery capacity		W	3490	6570	10450	15600	22280	29920	35200
Temperatura isporuke Supply temperature		°C	17,6	17,5	17,5	17,5	17,2	17,2	17,1

USKLAĐENOST SA REGULATIVOM UE 1253/2014 CONFORMITY TO EU 1253/2014			50	100	150	200	300	400	500
Efikasnost oporavka ⁽³⁾ Recovery efficiency ⁽³⁾		%	83,8	82,8	82,4	82,0	81,4	81,5	82,9
Bonus za efikasnost Efficiency bonus		W/m ³ /s	324	294	282	270	252	255	297
Faktor korekcije filtera Filter correction factor		-	0	0	0	0	0	0	0
SFP interna limite SFP int limit		W/m ³ /s	1408	1364	1335	1299	1249	1217	1209
Ukupan unutrašnji pad pritiska ⁽³⁾ Total internal air pressure drop ⁽³⁾		Pa	621	699	645	595	702	718	615
Ukupna statička efikasnost ventilatora ⁽⁴⁾ Overall fan static efficiency ⁽⁴⁾		%	44,3	53,7	48,9	50,3	57,6	59,2	62,0
Interni SFP SFP int		W/m ³ /s	1403	1301	1319	1183	1219	1213	992

OPERATIVNA OGRANIČENJA - WORKING LIMITS			50	100	150	200	300	400	500
Temperatura vazduha Air temperature		°C	20 ± 45						
Relativna vlažnost vazduha Air relative humidity		%	10 ± 95						
Radno okruženje Working environment		-	Nije eksplozivno, nije korozivno, nije hlorisano, nije fiziološki rastvor Not explosive, not corrosive, not chlorinated, not saline						

- (1) Krug za dovod svežeg vazduha
- (2) U vlažnim uslovima pri nominalnom protoku: spoljni vazduh na -10°C 90% relativne vlažnosti, ambijentalni vazduh na 20°C 60% relativne vlažnosti
- (3) U suvim uslovima pri nominalnom protoku: spoljni vazduh na 5°C, ambijentalni vazduh na 25°C.
- (4) Ukjučujući efikasnost motora i kontrolne elektronike.
- (5) Na osnovu 6000 sati rada godišnje pri nominalnom protoku, efikasnosti ventilacije (4) i sa maksimalnim padom pritiska od 150 Pa dozvoljenom za oba filtera.

- (1) Fresh air/supply air circuit.
- (2) At wet conditions : outside air temperature -10°C 90% RH, room air temperature 20°C 60% RH.
- (3) At dry conditions : outside air temperature 5°C, room air temperature 25°C.
- (4) Including motor & speed controller efficiency.
- (5) Based on 6000 operating hours per year at nominal airflow rate, at fan efficiency (4) and on 150 Pa max air filter pressure drop before replacing (both M5 and F7 filter)



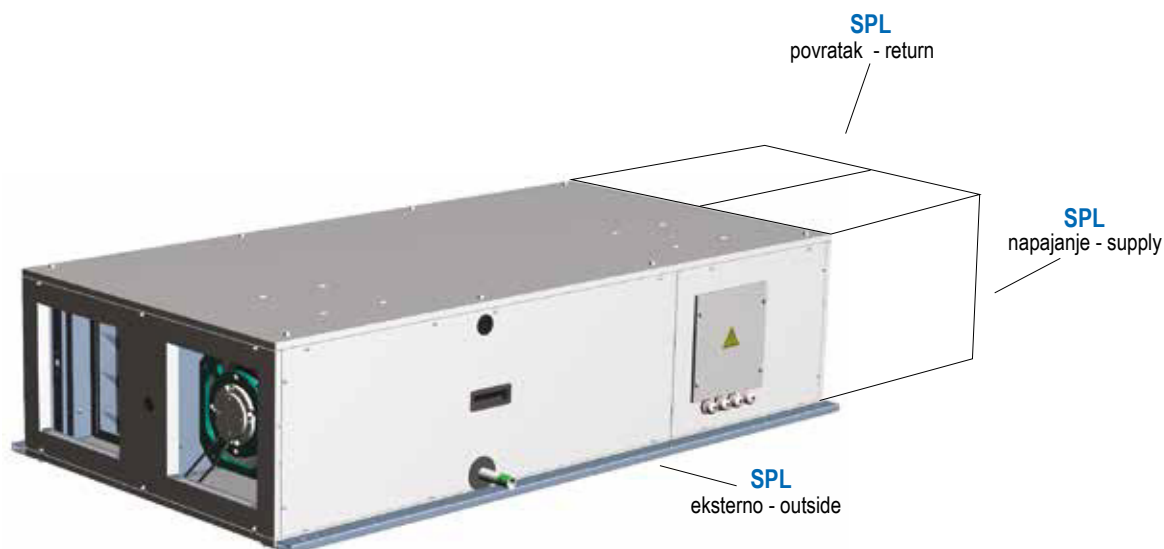
ECOM90EC

NIVO BUKE - NOISE LEVEL

U odnosu na nominalne uslove rada, sledeća tabela prikazuje vrednosti zvučne snage (SWL) u oktavnom opsegu i ukupno; Takođe su prijavljene vrednosti zvučnog pritiska (SPL) na 1m, 5m i 10m pri isporuci, povratku i van jedinice, u uslovima kanalizovane jedinice.

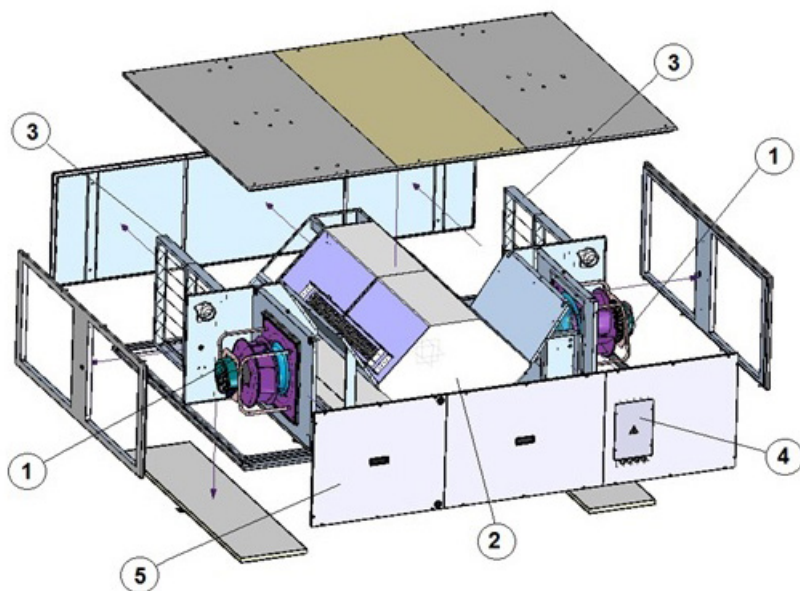
Referring to nominal working conditions, the following table shows the sound power level (SWL) per octave band and total; It also shows the sound pressure level (SPL) at 1m, 5m and 10m on supply air, return air and outside the unit connected to air ducts.

Model Model	SWL [dB] po oktavnom opsegu [Hz] SWL [dB] per octave band [Hz]								SWL		SPL Snabdevanje Supply SPL			SPL Povratak Return SPL			SPL Van Outside SPL		
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			1 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m
												dB(A)							
50	62	59	65	65	63	63	62	53	72	69	61	47	41	53	39	33	44	30	24
100	61	58	64	64	62	62	61	53	71	68	60	47	41	53	39	33	44	30	24
150	60	59	65	65	63	63	63	55	72	70	61	48	42	54	40	32	45	31	25
200	66	64	74	73	69	68	68	67	79	76	68	54	48	60	46	40	51	37	31
300	69	66	74	76	72	71	67	67	80	77	69	55	49	61	47	41	52	38	32
400	68	69	72	73	69	70	66	65	79	76	68	54	48	60	46	40	51	37	31
500	70	68	80	75	70	70	67	70	83	79	72	58	52	64	50	44	55	41	35



ECOM90EC

REZERVNI DELOVI - SPARE PARTS



- **1** Ventilator za napajanje i ventilator za odvod (modulirajući EC tip) - Supply and exhaust EC fan
- **2** Visokoeфикасна jedinica za rekuperaciju toplote sa integrisanim motorizovanim delimičnim bajpasom - High efficiency air-to-air heat recovery with built-in motorized by-pass device
- **3** Sekcije za filtriranje na usisnim stranama (u klasi ефикасности F7 na spoljašnjem usisu vazduha, M5 na usisu vazduha iz okoline) - Air filter close to air inlet (class efficiency: F7 on fresh air, M5 on return air)
- **4** Ugradna električna tabla sa integrisanom elektronskom regulacijom - Built-in electric box complete with controller (and remote user interface)
- **5** Samonoseći paneli - Self-supporting panels

BE: UNUTRAŠNJA ELEKTRIČNA SEKCIJA - INTERNAL ELECTRIC HEATER

BE	u.m.	50	100	150	200	300	400	500
Kapacitet Capacity	kW	1,5	2,5	4,0	5,0	7,5	10,5	12,5
ΔT ⁽¹⁾	°C	9,8	9,2	9,5	7,7	7,9	8,1	8,1
Pad pritiska na vazdušnoj strani ⁽¹⁾ Air pressure drop ⁽¹⁾	Pa	5	6	10	10	11	12	12
Napajanje Power supply	V-Ph-Hz	230150	230150	230150	230150	400350	400350	400350

⁽¹⁾ Pri nazivnom protoku vazduha - At nominal airflow rate.

SEW: SPOLJNI VODENI DEO - WATER ESTERNAL SECTION

SEW	u.m.	50	100	150	200	300	400	500
Kapacitet hlađenja ⁽¹⁾ Cooling capacity ⁽¹⁾	Ukupno Total	2,46	4,47	6,65	10,62	16,14	20,68	26,29
	Osetljivost Sensible	1,35	2,41	3,66	5,84	8,72	11,37	14,20
Toplotna energija ⁽²⁾ Heating capacity ⁽²⁾	kW	3,30	5,86	9,08	12,97	20,83	27,50	33,36
Protok vode ⁽¹⁾ Water flow rate ⁽¹⁾	l/h	432	756	1152	1836	2772	3564	4500
Pad pritiska na strani vode ⁽¹⁾ Water pressure drop ⁽¹⁾	kPa	12	18	9	13	19	15	33
Pad pritiska na vazdušnoj strani ⁽³⁾ Air pressure drop ⁽³⁾	Pa	51	53	51	50	50	55	54
Težina Weight	kg	28	31	35	42	52	58	77

⁽¹⁾ Ulazni vazduh na 28,0 °C 60% RH; voda ulaz / izlaz 7 ° / 12 ° C - Air inlet condition 28,0°C 60% RH; in/out water temperature 7°/12°C.

⁽²⁾ Ulazni vazduh na 13 ° C; voda ulaz / izlaz 45 ° / 40 ° C - Air inlet condition 13°C; in/out water temperature 45°/40°C.

⁽³⁾ Pri nazivnom protoku vazduha - At nominal airflow rate.

SR: PODEŠAVANJE PRIGLUŠIVAČA - ADJUSTING DAMPER

AC	u.m.	50	100	150	200	1631200	400	500
Prolaz vazduha L x H Air dimensions L x H	mm	250 x 230	290 x 270	370 x 355	610 x 355	610 x 490	770 x 490	810 x 720
Težina Weight	kg	1,6	2,1	2,6	3,7	4,3	6,2	8,1

⁽¹⁾ Pri nazivnom protoku vazduha - At nominal airflow rate.

SSR: AKTUATOR - DAMPER ACTUATOR

On/off tip sa napajanjem od 230V 50Hz; obrtni moment 2 Nm i apsorbovana snaga 1,5W, isporučuje se već montiran na zatvaraču
On/off type, already mounted on damper shaft; 2 Nm torque and 1,5 W power consumption.

GA: ANTI-VIBRACIONI JOINT - FLEXIBLE CONNECTION

Omogućava fleksibilnu vezu između osnovne jedinice ili njenih eventualnih spoljnih delova i vazdušnih kanala, kako bi se prekinuo prenos mehaničkih vibracija usled pokretnih delova jedinice. Njihove dimenzije su iste kao i odgovarajuće SR.

It allows the flexible connection between the basic unit or its possible external sections and the air ducts, to cut off the transmission of the mechanical vibrations due to the mobile parts of the unit. Their dimensions are the same of the corresponding SR.

SPD: SENZOR DIFERENCIJALNOG PRITISKA - DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSDUCER

Sonda diferencijalnog pritiska koja omogućava da se regulacija omogući za rad pri konstantnom protoku.

Differential pressure sensor for constant airflow control. It is delivered already mounted and wired on the basic unit.

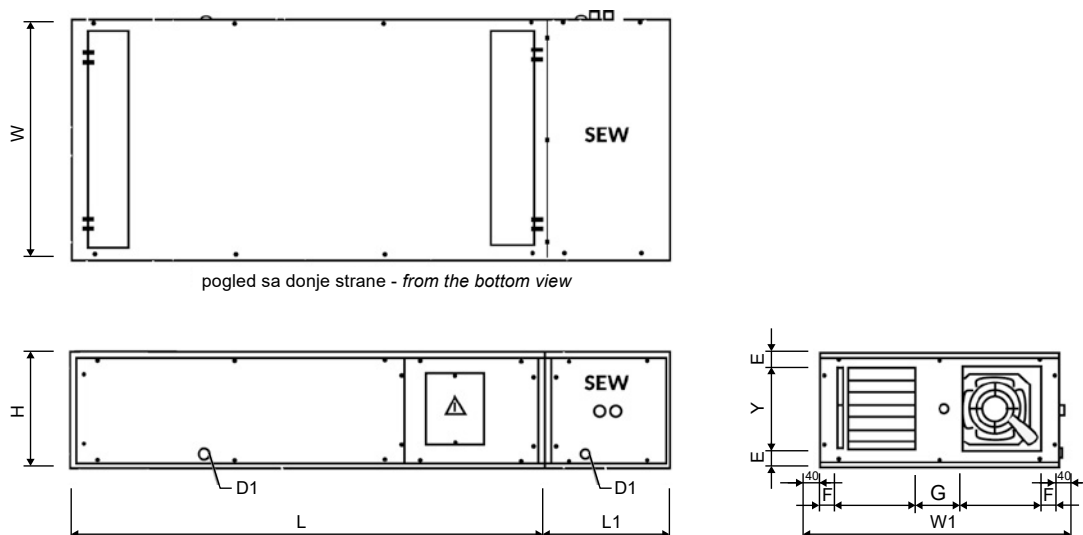
AQS: CO2 SENZOR - DUCTABLE CO2 TRANSDUCER

Sonda za merenje nivoa CO2, iz kanala, omogućava kontinuiranu modulaciju protoka vazduha u funkciji nivoa kvaliteta vazduha izmerenog u rekuperaciji.

CO₂ sensor, ductable type, to be placed on the return duct, it allows a continuous modulation of the airflow, based on air quality desired level.

ECOM90EC

DIMENZIJE - DIMENSIONS



pogled sa donje strane - from the bottom view

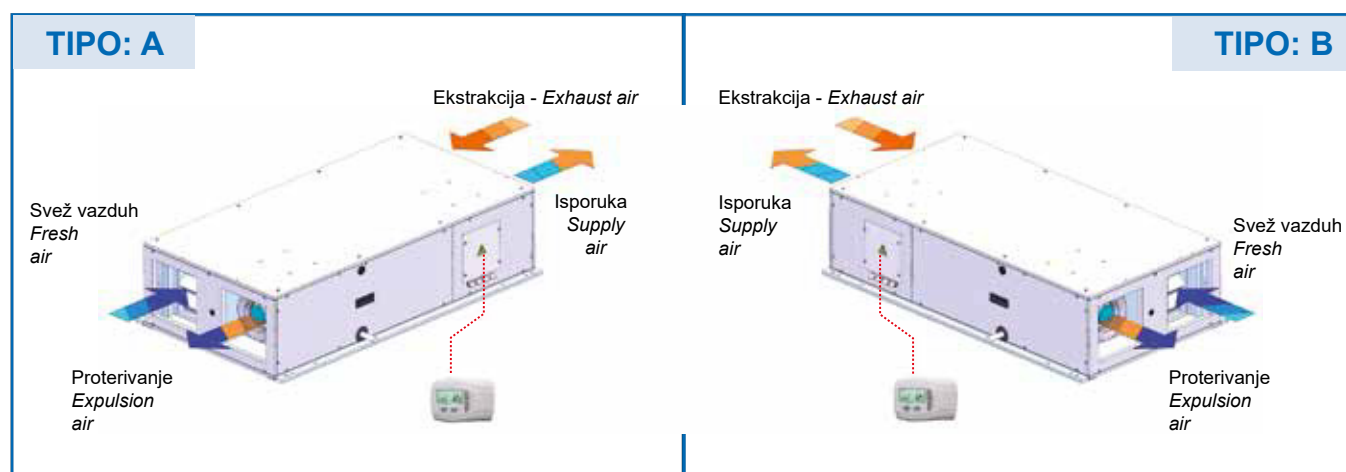
Model Model	50	100	150	200	300	400	500
L	1350	1470	1850	1850	2150	2150	2350
W	680	820	1030	1460	1460	1840	1900
H	330	370	455	455	590	590	800
W1	760	900	1110	1540	1540	1920	1980
X	230	300	390	600	590	780	800
Y	225	265	350	350	485	485	720
E	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	40
F	46	46	46	46	55	55	40
G	128	130	158	170	170	170	220
D1	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M
D2	3/4" M	3/4" M	3/4" M	3/4" M	1" M	1" M	1" M
L1	350	400	400	400	502	502	535
Peso / Weight ⁽¹⁾	86	236	181	236	297	367	520

⁽¹⁾ Osnovna jedinica - Basic unit.

Dimenzionalne tolerancije u ± 5 mm - Dimensional tolerances ± 5 mm

ECOM90EC

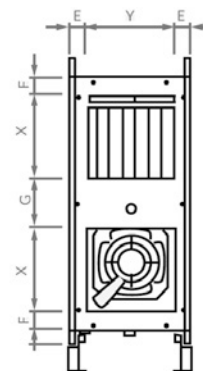
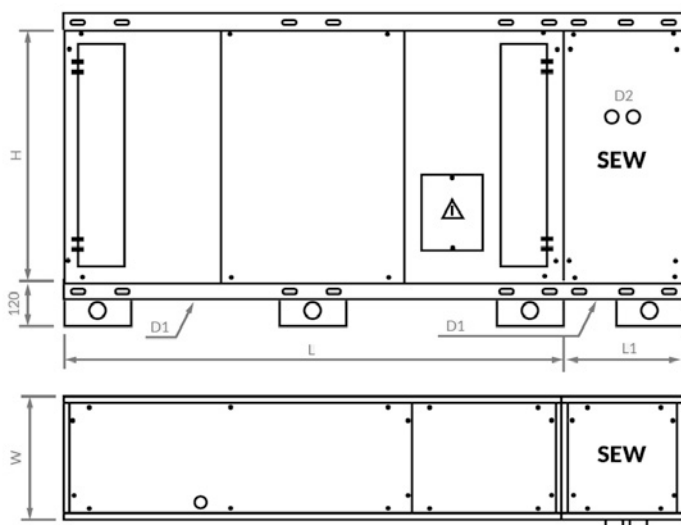
ARANŽMANI - ARRANGEMENTS



ECOM90EC V

DIMENZIJE - DIMENSIONS

VERTIKALNA JEDINICA - VERTICAL UNIT



SEW: pribor - accessory

Model Model	50	100	150	200	300	400	500
L	1350	1470	1850	1850	2150	2150	2350
W	330	370	455	455	590	590	800
H	680	820	1030	1460	1460	1840	1900
X	230	300	390	600	590	780	800
Y	225	265	350	350	485	485	720
E	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	40
F	46	46	46	46	55	55	40
G	128	130	158	170	170	170	220
D1	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M
D2	3/4" M	3/4" M	3/4" M	3/4" M	1" M	1" M	1" M
L1	350	400	400	400	502	502	535
Peso / Weight ⁽¹⁾	86	106	181	236	297	367	520

⁽¹⁾ Osnovna jedinica / Dimenzije u mm - Basic unit / Dimensions in mm.

Dimenzionalne tolerancije u ± 5 mm - Dimensional tolerances ± 5 mm

ECOM90EC V

ARANŽMANI - ARRANGEMENTS

