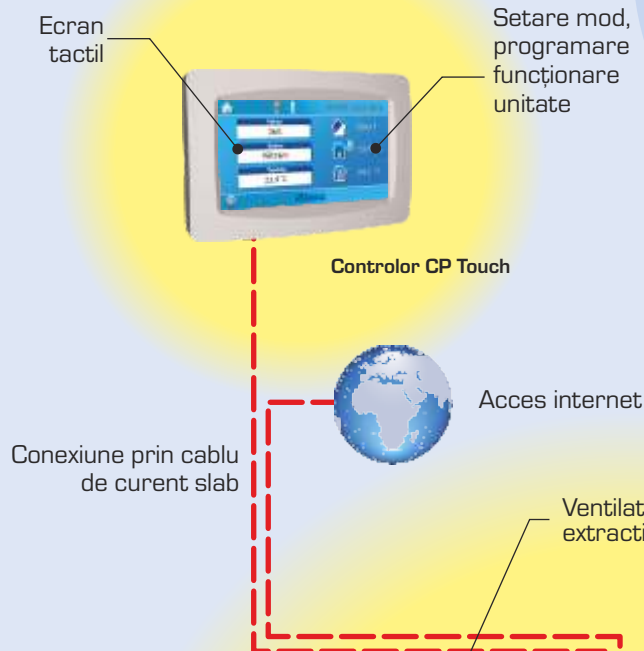


DUPLEX EC5, ECV5

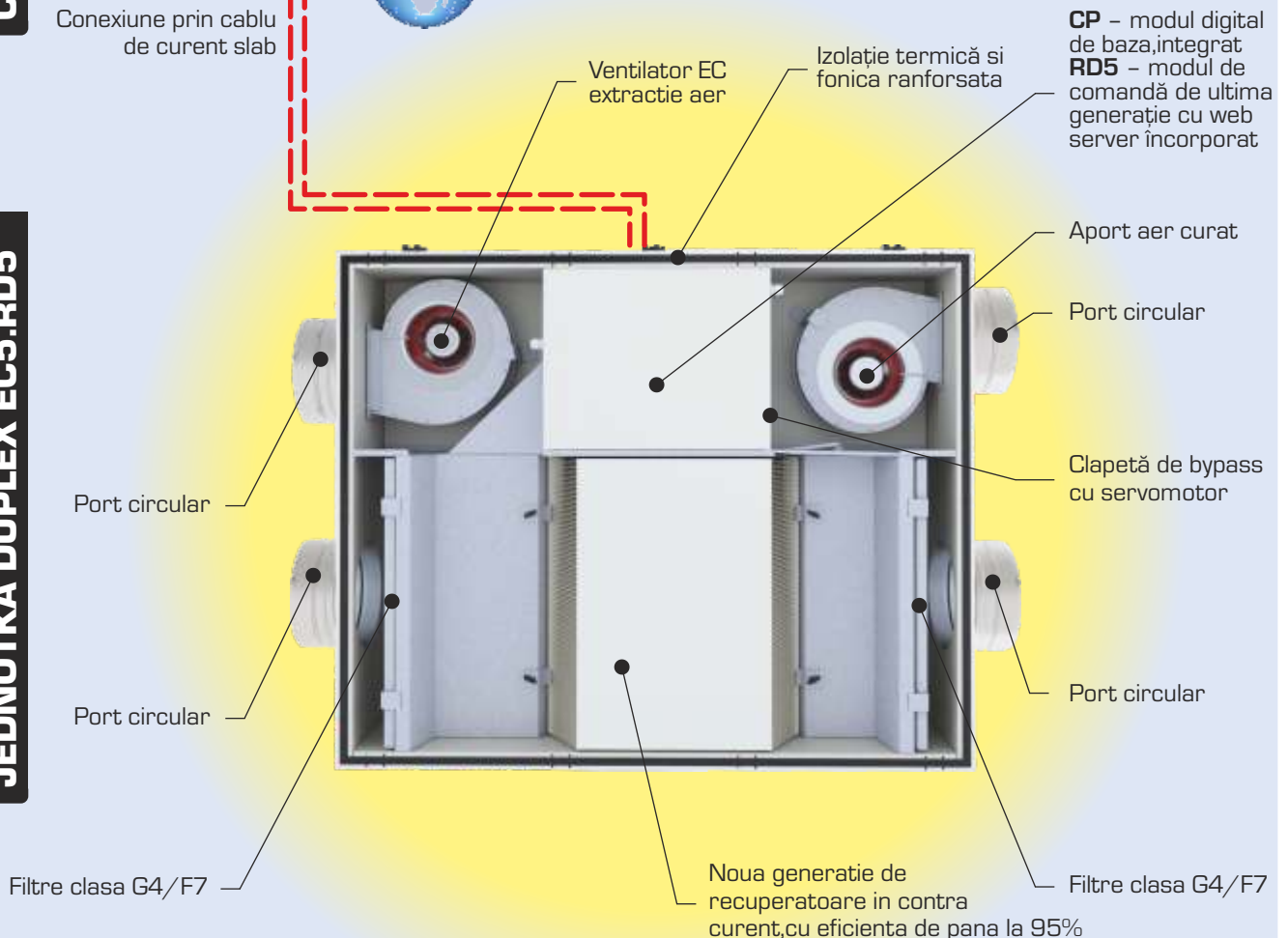
Unități compacte de ventilație
cu recuperare de căldură și
ventilatoare EC, generația 5



CONTROLOR CP TOUCH



JEDNOTKA DUPLEX EC5.RD5



A+



Atrea®

VENTILATIE REZIDENTIALA SI INCALZIRE

SC ATREA Romania SRL
Bd Timisoara, NR. 92 Bucuresti
Romania



Tel.: +40 751 959 233

Fax: +40 318 171 465

E-mail: contact@atrea.ro

www.atrea.ro

SISTEM DE VENTILAȚIE ATREA

SISTEM DE VENTILAȚIE ATREA

Descrierea sistemului

Sistemul de ventilație cu recuperare de căldură asigură ventilația controlată, pe 10 nivele, a caselor și a blocurilor de apartamente, cu funcție opțională de încălzire a aerului pe admisie, pre-răcire pe timp de vară și utilizarea eficientă a tuturor câștigurilor de energie, interioare și exterioare. Un sistem de ventilație corect proiectat asigură introducerea aerului proaspăt și filtrat în dormitor, sufragerie, living, birou, precum și evacuarea simultană a aerului viciat din încăperile sanitare, toalete, băi și bucătării. ATREA oferă acest sistem ca un set complet modular care este format din următoarele componente principale:

- Unități de ventilație din seriile DUPLEX EC5 și ECV5, cu recuperare de căldură
- Un sistem complet, de măsură și control, care permite comandarea celorlalte componente ale sistemului cum sunt clapetele de zonă, semnale externe, sau put canadian.
- O gamă vastă de componente și accesorii ATREA pentru ventilație, încălzire și răcire, potrivite pentru fiecare versiune cerută

Utilizare în case pasive și consum mic de energie

În casele cu consum mic de energie sistemul de ventilație completează sistemul existent de încălzire (de ex. încălzire centrală, încălzire în pardoseală, etc.).

În casele pasive noi recomandăm, în afară de încălzirea aerului recuperat și introdus în spații, instalarea unui sistem suplimentar de încălzire care să asigure menținerea unei umidități relative optime în spații pentru a evita, astfel, o ventilație excesivă în timpul încălzirii. Acestea pot fi, de asemenea, combinate cu un șemineu sau o altă sursă bivalentă. Dacă este necesară o putere de încălzire sau răcire mai mare, care să fie asigurată numai printr-un sistem de ventilație-încălzire-răcire, noi recomandăm alegerea unităților cu recircularea aerului, cum sunt cele din seria DUPLEX R5.

Proiectarea sistemului de ventilație

ATREA a elaborat o documentație de proiectare detaliată pentru realizarea unui sistem de ventilație complet, documentație care, împreună cu cataloagele de accesorii și programul de selecție oferă proiectanților toate informațiile

necesare pentru a obține unitatea potrivită. Pe baza unor măsurători pe termen lung și a experienței în sisteme de ventilație din clădirile rezidențiale, ATREA recomandă dimensionarea randamentelor de ventilație conform standardului EN 15 251 - Clasa 2 - a se vedea partea evidențiată din tabelul de mai jos.

Cerinte legislative

Unitățile de ventilație DUPLEX EC5 și ECV5 au acum etichetat clasa de energie din care fac parte, conform Normelor UE nr. 1253/2014 și 1254/2014.

Avantajele sistemelor de ventilație

- Asigură improprietatea permanentă a aerului, necesară din motive igienice, cu posibilitatea de creștere a nivelului de ventilație în funcție de semnale externe (de ex. printr-un semnal extern din toaletă, baie, bucătărie sau alte intrări, programate de utilizator)
- Randament de până la 95 % datorită schimbătoarelor de căldură hexagonale, foarte eficiente.
- Împiedică formarea mușgaiului
- Elimină disconfortul termic cauzat de alimentarea aerului prin minimizarea diferențelor de temperatură (din nou, datorită recuperării de căldură cu eficiență sporită)
- Utilizarea tuturor câștigurilor termice, interioare și exterioare, dintr-un spațiu plat, pentru preîncălzirea cu recuperare de căldură a aerului de ventilație
- Introducerea unui aer perfect filtrat (prin filtre de clasa G4 sau F7) reduce în mod semnificativ producerea alergiilor și a afecțiunilor respiratorii
- Dacă unitatea este setată pe modul free-cooling (printr-un bypass), este posibilă răcirea pe timpul verii prin alimentarea încăperii pe timp noapte cu aerul proaspăt filtrat
- Un sistem modular de gamă completă permite instalarea facilă sau uniformă a DIY

Standard - normă		Intensitatea ventilației în spațiile neocupate (h ⁻¹)	Intensitatea ventilației (h ⁻¹)	Volum per persoană (m ³ /h)	Bucătării (m ³ /h)	Bai (m ³ /h)	Toalete (m ³ /h)
ČSN EN 15665 - Z1	Minimum value	0,3	0,3	15	100	50	25
	Recommended value		0,5	25	150	90	50
ČSN EN 15251	1st Class	0,1 - 0,2	0,7	36	100	72	50
	2nd Class		0,6	25	72	54	36
	3rd Class		0,5	15	50	36	25
ČSN 73 0540 - 2		0,1	0,3 - 0,6	15 - 25	Trimitere către alte norme		

Mai multă documentație pentru proiectarea sistemului de ventilație



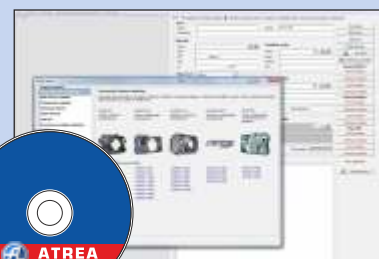
Detalii montaj



Catalog de piese



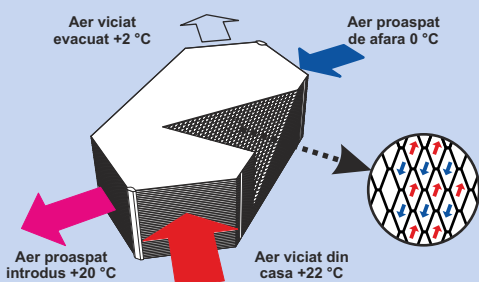
www.atrea.ro



CD

Program de selecție

RECUPERAREA DE CĂLDURĂ - CE ESTE?



Principiul recuperării de căldură

Transferul de căldură are loc prin pereții despărțitori ai unui schimbător de căldură - pe timp de iarnă, aerul mai cald, de extractie, preîncălzește aerul mai rece, de alimentare. Același principiu este aplicat și pentru recuperarea aerului rece, pe timpul verii.

Pe timp de iarnă, umiditatea se condensează în aerul de evacuare. Acest condens mărește eficiența recuperării de căldură printr-un transfer termic îmbunătățit și este evacuat încontinuu într-un sistem de scurgere.

Semnificația recuperării de căldură

Un schimbător de căldură eficient, optimizat energetic, atinge un raport foarte economic între consumul de curent (pentru funcționarea ventilatoarelor), și recuperarea de căldură.

Raportul de câștig dintre aerul alimentat de ventilator și recuperarea căldurii în timpul ventilației atinge o eficiență energetică de 20 - 40, adică din 1 W de curent folosit pentru a funcționa un ventilator DUPLEX EC5, maxim 40 W sunt recuperați din aerul viciat și cald.

Raport efectiv 1 : 40

DESCRIEREA UNITĂȚILOR DUPLEX EC5, ECV5

Destinație

Noua generație de unități cu recuperare de căldură DUPLEX, este oferită în două sortimente de bază: tipul **DUPLEX EC5**, montaj pe tavan, și montaj vertical **DUPLEX ECV5**. Aparatele au fost construite pentru ventilarea confortabilă a tuturor tipurilor de spații rezidențiale și civile. Ele sunt foarte potrivite pentru casele pasive, cu eficiență energetică scăzută și pentru apartamentele din blocurile dotate cu sistem de ventilație descentralizat.

Prezentare generală

Carcasa aparatului, prevăzută cu izolație eficientă din vată minerală, groasă de 30 mm ($U = 0,81 \text{ Wm}^2\text{K}^{-1}$) și punte termică redusă și rezistența la foc clasa A2/A1, încorporează un schimbător de căldură în contracurent, de tip vortex, făcut din plastic (eficiență maximă de 95%), două ventilatoare tip EC cu comandă electronică și opțiune suplimentară de debit constant a aerului, cu filtre G4 pentru aerul introdus și cel evacuat, poziționate înaintea recuperatorului de căldură, o clapetă bypass controlată automat, un modul de control și un tablou de conexiune semnale. Ieșirile de condens prin ușile modelului EC5 cu montaj pe tavan, au fost pregătite pentru ambele sensuri de funcționare ale aparatului. Porturile de conectare sunt circulare pentru conducte rigide sau flexibile cu reducerea punții termice. Accesul în aparat se face printr-o ușă cu balamale și încuietori.

Avantajele liniei DUPLEX EC5

- Clasa înaltă de energie A+

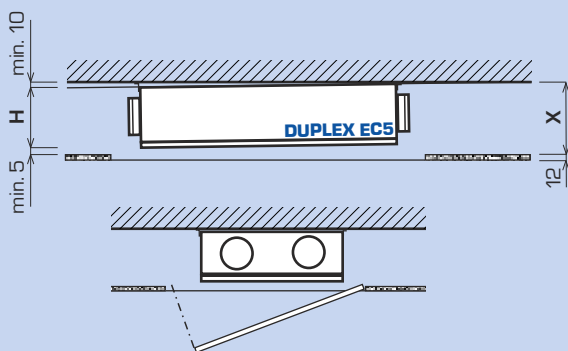
- Înălțime H foarte mică (permite montajul la tavan)
- Ventilatoarele de tip EC, sunt încorporate în mod standard, sunt foarte eficiente datorită consumului lor scăzut de curent și controlului excelent al turatiei.
- Ieșirile mai mari ale unității permite extractia ocazională a aerului și ventilația pe timp de vară, la un randament mai mare acum
- Parametri excelenți de izolație termică ai carcasei aparatului cu pierderi minime de căldură.
- Atenuarea și mai bună a zgomotelor datorită acum noi izolații cu vată minerală
- Un bypass încorporat în mod standard, care asigură 100% trecerea aerului prin unitate, fără transferuri reciproce de căldură (este foarte util vara, pe timp de noapte, face o racire mecanică)
- Cel două tipuri standard de sisteme de control disponibile îndeplinesc toate cerințele utilizatorului:
 - CP** - un sistem de control de bază, mai simplu și mai ieftin
 - RD5** - noul sistem opțional de control digital, permite conectarea a unei game variate de senzori, control al clapetelor tip fluture plus ca este echipat standard cu accesul/comanda la distanță cu ajutorul unui server web.
- O opțiune de instalare a bateriilor de încălzire încorporate sau externe, bateriile sunt electrice sau pe baza de apă.
- O opțiune de schimbare în oglindă a poziției aparatelor EC5, de pe partea dreaptă pe partea stângă și invers, prin simpla modificare a parametrului din sistemul de control (.RD5) sau prin simpla reconectare (.CP)

INSTALAREA APARATELOR

DUPLEX EC5 - pe tavan

Noile aparate DUPLEX EC5 au o construcție foarte plată care permite instalarea lor chiar și pe tavane suspendate și foarte joase. Cerințele minime de înălțime a golului din plafonul suspendat sunt indicate în tabel.

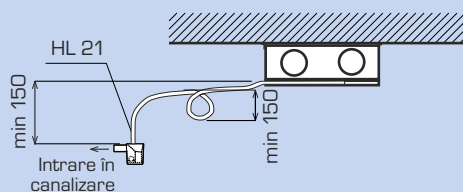
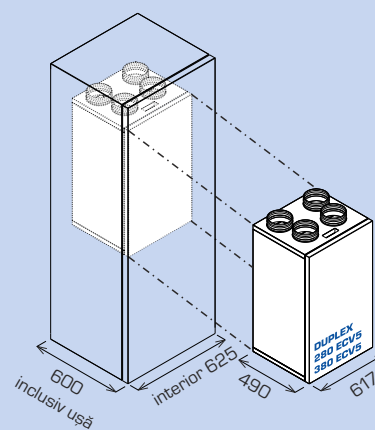
Sub aparat este prevăzut un capac din gipscarton; în băi, capacul trebuie etanșat la aer și tot plafonul suspendat etanșat la abur.



Aparat	Înălțimea aparatului H (mm)	Înălțimea minimă a golului din tavan X (mm)
170 EC5	290	325
370 EC5	290	325
570 EC5	365	400

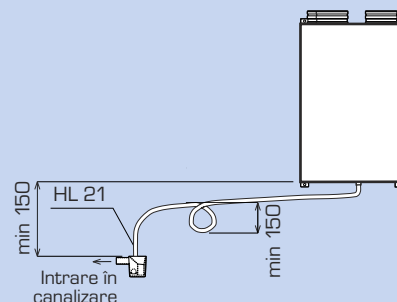
DUPLEX ECV5 - tip vertical

Noile aparate verticale DUPLEX 280 ECV5 și 380 ECV5 pot fi instalate, grație lățimii lor, în cabinete standard, late de 625 mm - a se vedea figura.



Scurgerea condensului

În timpul recuperării de căldură - a recăștigării de căldură - umezeala se condensează în timpul răcirii aerului de evacuare. Apa care se condensează pe pereții schimbătorului de căldură cu recuperare sporește mai mult eficiența recuperării de căldură. Condensul iese din schimbătorul de căldură cu recuperare în sensul de evacuare a aerului și se scurge din aparatul DUPLEX într-un sistem de canalizare.

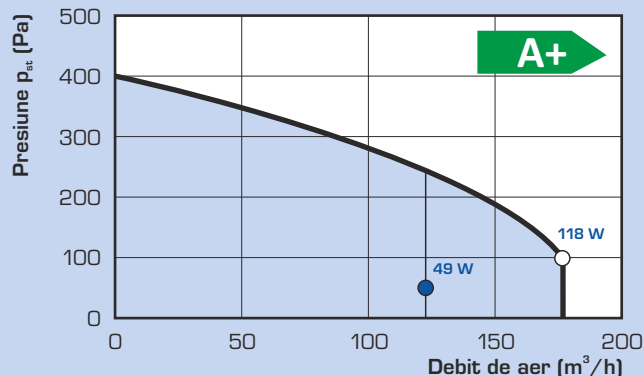


Pentru o funcționare și o scurgere corecte, aparatul trebuie separat de sistemul de canalizare folosind un sifon de înălțime suficientă, respectiv, cea minimă recomandată fiind de 150 mm.

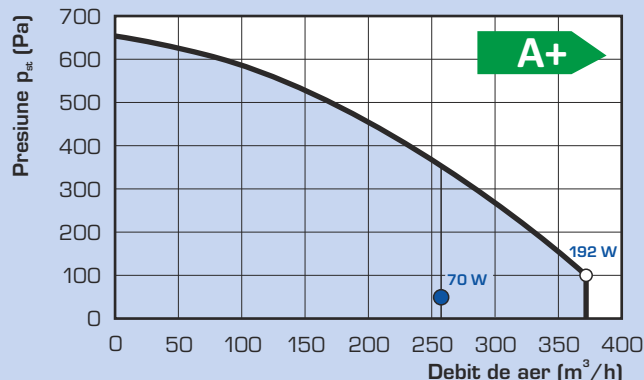
DATE TEHNICE – DUPLEX EC5

PERFORMANTA APARATULUI EC5

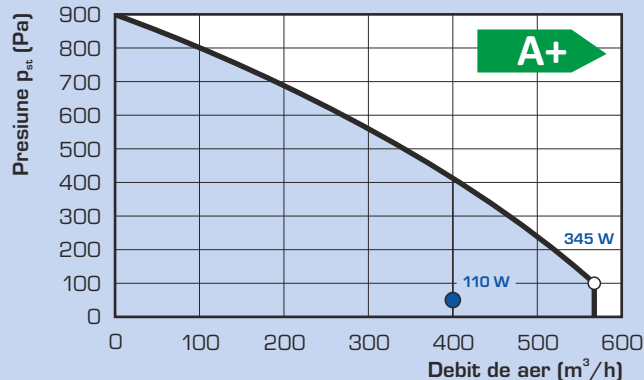
DUPLEX 170 EC5



DUPLEX 370 EC5



DUPLEX 570 EC5



Legendă:

- Pierdere de presiune cu filtru G4*
- Q_{ref} volum de referință
- Q_{max} volum maxim

* Este ilustrată curba pierderii maxime de presiune

* Consum de energie al întregului aparat (inclusiv ventilatoare plus controler)

DATE TEHNICE EC5

DUPLEX		170 EC5	370 EC5	570 EC5
Clasa de energie specifica	-	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾
Aer alimentat - max. ²⁾	m³/h	175	370	570
Nivel de zgomot ³⁾	dB	37	38	42
Eficiență max. recup. căldură	%	94	95	94
Înălțime H	mm	290	290	370
Latime S	mm	655	930	930
Lungime (fara porturi) L	mm	840	1 116	1 290
Diametru porturi conectare	mm	∅ 160	∅ 200	∅ 250
Greutate	kg	39	58	72
By-pass	-	DA		
Tensiune alimentare	V	230 / 50 Hz		
Clasă filtru alimentare aer	-	G4 (alter: F7)		
Scurgere condens	mm	2x ∅ 14 (în funcție de poziție)		

¹⁾ Toate tipurile de reglatoare încorporate standard includ un minim de doua intrări pentru conectarea semnalelor electrice care provin de la aprinderea becului în încăperea ventilată, sau pentru conectarea altor dispozitive care reglează în mod automat iesirile unitatii, de exemplu senzori de CO₂, VOC, rH și altele.

²⁾ Debitul maxim este fixat la presiunea de 100 Pa.

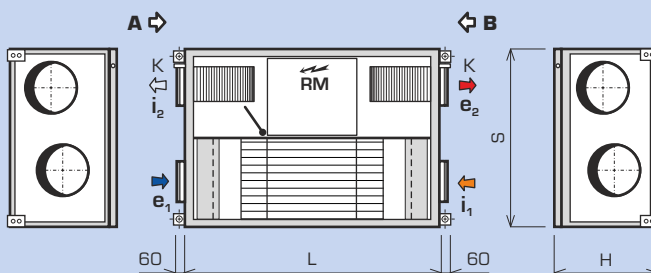
³⁾ Valoarea mentionat se referă la debitul de referință, adică 70% din debitul maxim și presiune de 50 Pa.

PARAMETRII DE SUNET AL UNITATILOR EC5

Pentru a afla nivelul zgomotului și nivelurile de presiune specifice DUPLEX EC5 sau ECV5 într-un punct anume de funcționare selectat, va rugăm să folosiți programul de selecție.

DIMENSIUNILE EC5

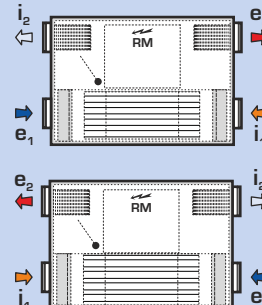
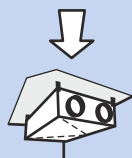
MODEL SUB TAVAN



Pentru informații detaliate 2D sau 3D în format DXF utilizați programul de selecție.

MODELUL EC5

MODEL SUB TAVAN

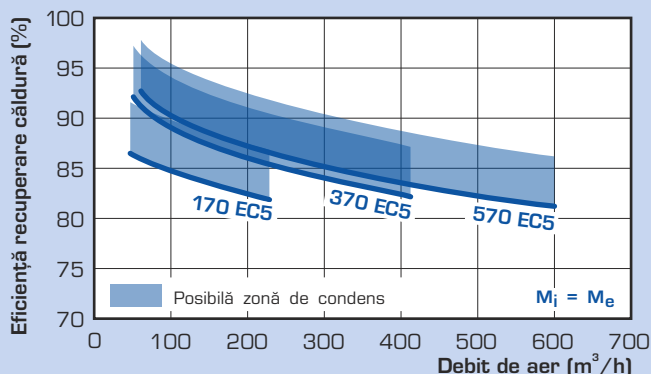


Aparatele DUPLEX EC5 sunt furnizate într-o poziție duală, adică poziția pe dreapta sau pe stânga, conform figurii de mai sus, se selectează prin simpla modificare a parametrului în sistemul de control al aparatului (RD5) sau prin mutarea senzorului de funcționare și reconectarea ventilatoarelor unității (CP).

LEGENDĂ

- ➔ e₁ Intrare de aer proaspăt, din exterior
- ➔ e₂ Ieșire de aer proaspăt și filtrat
- ➔ i₁ Intrare de aer de evacuare
- ➔ i₂ Ieșire de aer de evacuare
- RM Modul de control

EFICIENȚA RECUPERĂRII DE CĂLDURĂ



PERFORMANTA APARATULUI ECV5

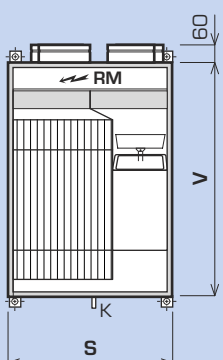
DUPLEX		280 ECV5	380 ECV5	580 ECV5
Clasa de energie specifica	-	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾
Aer alimentat – max. ²⁾	m ³ /h	285	365	565
Nivel de zgomot ³⁾	dB	35	36	42
Eficiență max. recup. căldură	%	94	95	94
Înălțime (fara porturi) V	mm	1 000	1 000	1 080
Latime S	mm	617	617	928
Lungime H	mm	490	490	509
Diametru porturi conectare	mm	∅ 160 ⁴⁾	∅ 160	∅ 200
Greutate	kg	59	59	75
By-pass	-	DA		
Tensiune alimentare	V	230 / 50 Hz		
Clasă filtru alimentare aer	-	G4 (alter. F7)		
Scurgere condens	mm	1x ∅ 14		

¹⁾ Toate tipurile de reglatoare încorporate standard includ un minim de două intrări pentru conectarea semnalelor electrice care provin de la aprinderea becului în încăperea ventilată, sau pentru conectarea altor dispozitive care reglează în mod automat ieșirile unității, de exemplu senzori de CO₂, VOC, rH și altele.

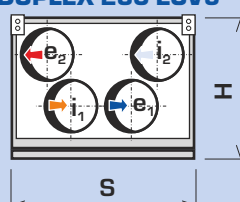
²⁾ Debitul maxim este fixat la presiunea de 100 Pa.

³⁾ Valoarea menționată se referă la debitul de referință, adică 70% din debitul maxim și presiune de 50 Pa.

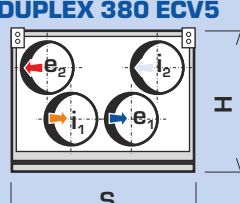
DIMENSIUNILE ECV5



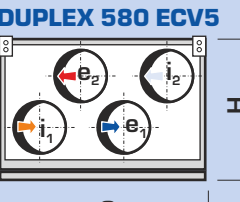
DUPLEX 280 ECV5



DUPLEX 380 ECV5



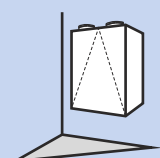
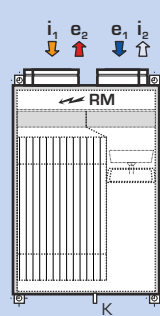
DUPLEX 580 ECV5



Pentru informații detaliate 2D sau 3D în format DXF utilizați programul de selecție.

MODELUL ECV5

TIPUL VERTICAL

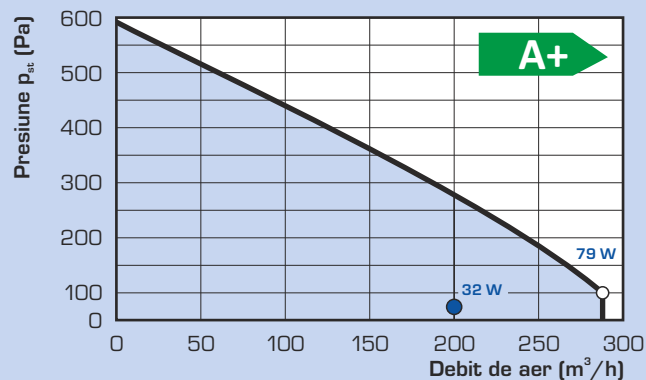



LEGENDĂ

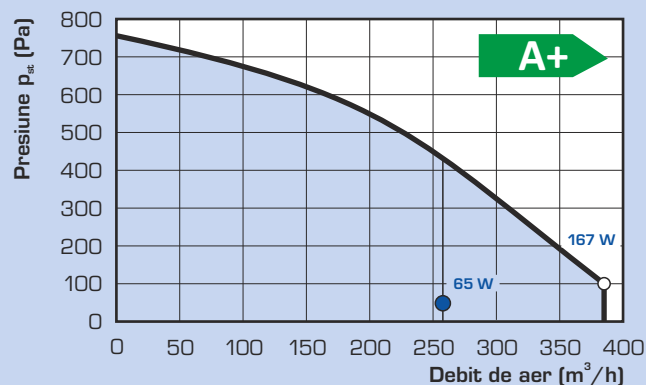
- e₁ Intrare de aer proaspăt, din exterior
- e₂ Ieșire de aer proaspăt și filtrat
- i₁ Intrare de aer de evacuare
- i₂ Ieșire de aer de evacuare
- RM Modul de control

PARAMETRI DE CONSUM ECV5

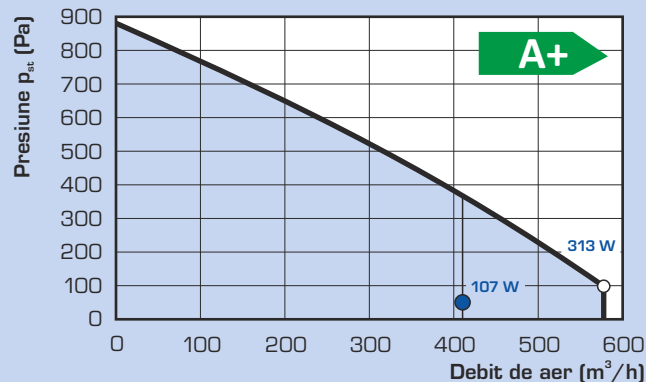
DUPLEX 280 ECV5



DUPLEX 380 ECV5



DUPLEX 580 ECV5



Legendă:

— Pierdere de presiune cu filtru G4*

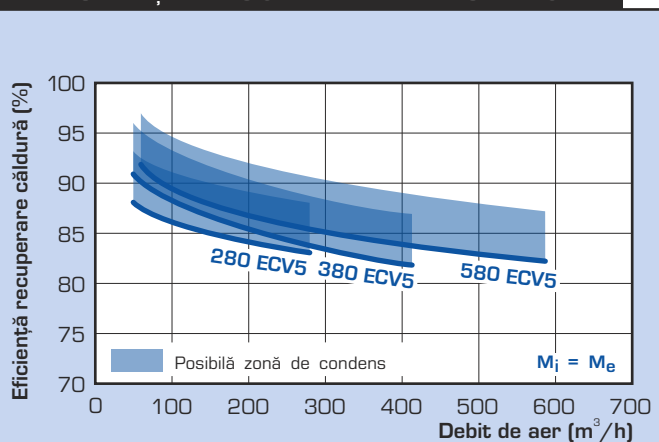
● Q_{ref} volum de referință

○ Q_{max} volum maxim

* Este ilustrată curba pierderii maxime de presiune

* Consum de energie al întregului aparat (inclusiv ventilatoare plus controler)

EFICIENȚA RECUPERĂRII DE CĂLDURĂ



SISTEMUL DE CONTROL

SISTEME DE CONTROL - PREZENTARE GENERALĂ

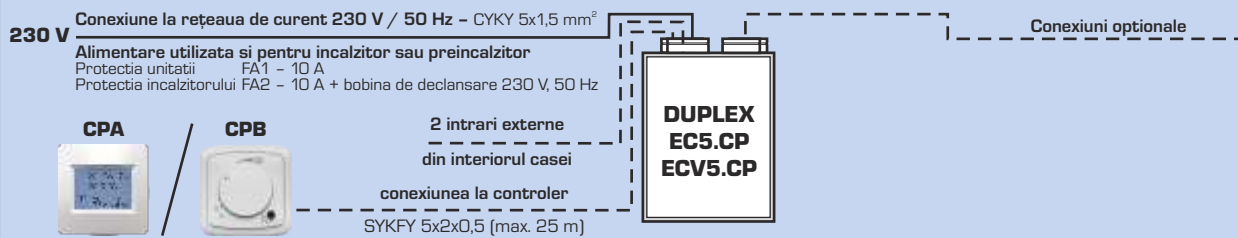
Tip sistem de control	Nivel de setare debit de aer	Control constant debit de aer	Bypass	Conexiune la internet (webservice)	Intrări externe			Controlul elementelor externe								
					Întârziere și recepție	Pornire imediată	Intrare 0-10 V	Clapete de închidere	Put Canadian	Reincălzitor și preîncălzitor	Programare HVAC	Incalzire apa calda	Racire pe apa	Clapete pe zone	Clapetă de bucătărie	Sistem de incalzire
EC5.CP + CPA	10 - 100 %		●		1+n	0	1	●		●	●					
EC5.CP + CPB																
EC5.RD5	10 - 100 %		●	●	3	1	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EC5.RD5.CF																

CONTROLLER CP - MODUL DE CONTROL DIGITAL DE BAZA

CP oferă un control intuitiv și o gamă largă de parametri personalizați. Sistemul permite conectarea unei intrări externe pentru a crește nivelul de ventilație temporar (semnalele de cameră, de exemplu, WC, baie, bucătărie), intrare 0-10 V pentru controlul ventilației în conformitate cu senzorii de calitate a aerului (CO₂, RH-umiditate). De asemenea, este posibil să se conecteze una sau două preîncălzitoare electrice externe (pentru a proteja schimbătorul de

căldură împotriva înghețului) și încălzitor de aer (pentru a atinge temperatura aerului de alimentare dorit/ necesar). Controllerul CP furnizează în continuare posibilitatea de a controla clapetele de închidere de pe alimentare și evacuare aer. Unicitatea sistemului este subliniată de un controller cu ecran tactil CPA digital cu montaj pe perete. Ca o alternativă a controllerului tactil, poate fi utilizat și un simplu controller CPB (mecanic).

← Conexiunile necesare Conexiuni optionale →



CONTROLLER RD5 - SISTEM DIGITAL DE CONTROL AVANSAT

Descrierea de baza

Modulul digital de control RD5 este cea mai avansată metodă pentru controlul unității. Acesta oferă toate funcțiile de bază și de asemenea, include o serie de intrări și ieșiri suplimentare pentru conectarea senzorilor opționali (de exemplu, senzori de CO₂, umiditatea relativă, calitate a aerului, etc), semnalele de la camerele (WC, baie, bucatarie), sistemele de încălzire inclusiv vanele de închidere sau clapetele de închidere fluture aflate pe traseul tubulaturii. În plus, aceasta include web-server și acces la Internet.

Unitățile cu modul digital poate fi operate:

- prin intermediul controllerului seria CP Touch - display color tactil
- prin intermediul controllerului seria CP 10 RT - regulator mecanic
- fără operator, numai prin plaja de tensiune 0-10 V (de exemplu, senzor CO₂ sau alt sistem superior). Controlul prin semnalele externe și alte funcții automate de ventilație sunt pastrate până la primirea unor noi comenzi (diferite).
- prin intermediul web-serverului integrat - ne este permis controlul și setarea unității cu ajutorul unei aplicații web, aceasta fiind valabilă și pentru opțiunile a), b) și c).
- prin intermediul unui sistem de control extern (interfață standard Modbus TCP).

Funcții

Acest modulul de comandă oferă controlul tuturor funcțiilor:

- Programarea diferitelor forme de ventilație în timpul zilei sau a săptămânii
- Controlul puterii fără probleme a ambelor ventilatoare, cu funcția de putere constantă (adică schimbarea automată a puterii pentru a oferi debitul cerut, direct în m³/h) pentru versiunea Debit Constant.
- Controlul automat al clapetei tip fluture de ocolire (by-pass) conform temperaturii aerului exterior
- Comanda încălzitorului electric (accesoriu opțional) - temperatura este cuprinsă în intervalul de 15 până la 50 °C max. (temperatura depinde de performanța încălzitorului electric instalat); se poate și controlul temperaturii aerului introdus în funcție de diferența dintre temperatura setată a camerei și cea măsurată (temperatura poate fi modificată în mod automat în conformitate cu setările din timpul zilei)
- Controlul 0-10 V, a vanei cu 3 sau 4 cai pentru bateria de încălzire cu apă caldă (accesoriu opțional) + protecția la îngheț a bateriei de apă caldă (prin senzorul montat în aval pe tubulatura ADS 120)
- Controlul 0-10 V, a vanei cu 3 cai pentru bateria de răcire cu apă rece (accesoriu opțional) + protecția la îngheț a bateriei de apă caldă (prin senzorul montat în aval pe tubulatura ADS 120)
- Comutarea răcitorului de apă (accesoriu opțional), setarea aerului de alimentare
- Temperatura de control al punctului de nod de amestec sau supapa de apă caldă prin semnalul de 0-10 V, este necesar și aici un senzor ADS 120 montat în aval

- Protecția la îngheț a recuperatorului de căldură
- trecerea la nivelul de ventilație selectat atunci când este sesizat prezenta semnalului extern (de exemplu, de la WC, baie, bucatarie),
- Controlul clapetei de închidere tip fluture pentru portul de intrare și de evacuare a aerului, precum și pentru cele două clapete tip fluture fiecare pentru o zonă de ventilație + o clapetă pentru extragere hotă din bucătărie (clapetele nu fac parte din unitatea) - tensiune de alimentare este la 24 V CC
- controlul opțional a unității prin intermediul - senzorilor de CO₂, umiditate relativă RH sau VOC [accesoriu opțional] - 2x intrări 0-10 V sau contacte de comutare
- În conformitate cu setările, unitatea permite folosirea modului de ventilație periodică (unitatea rămâne în repaus și va comuta în regimul de ventilație doar la intervalele stabilite de către client)
- Setarea automată a ventilației, în funcție de numărul de persoane și etanșitatea clădirii - aerisirea periodică sau ventilația intermitentă

Controlere

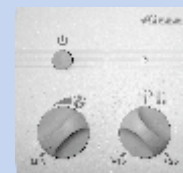
CP Touch: este destinat pentru setarea modulelor de ventilație de bază și afisare a stării unității de ventilație, inclusiv indicarea condițiilor de defect. Acesta permite accesul utilizatorilor la funcții comune sau programarea modulelor de operare. Modulul de operare pot fi operate în modul manual sau modul automat în funcție de setările de program săptămânal facute. Controllerul permite, de asemenea, setarea unui mod temporar în cazul plecării în concediu/vacanță. O altă funcție a regulatorului este aceea de - termostat de cameră, având integrat un program săptămânal de încălzire / răcire. Toate valorile pot fi setate doar de pe ecranul bine structurat grafic.

CP 10 RT: permite setarea mecanică a temperaturii aerului introdus și a treptei de ventilație + pornirea și oprirea echipamentului. Acesta are încorporat, un led roșu care indică o posibilă defectare a echipamentului și unul verde - funcționare corectă dispozitivului. Alte caracteristici programabile pot fi accesate doar prin intermediul interfeței web.

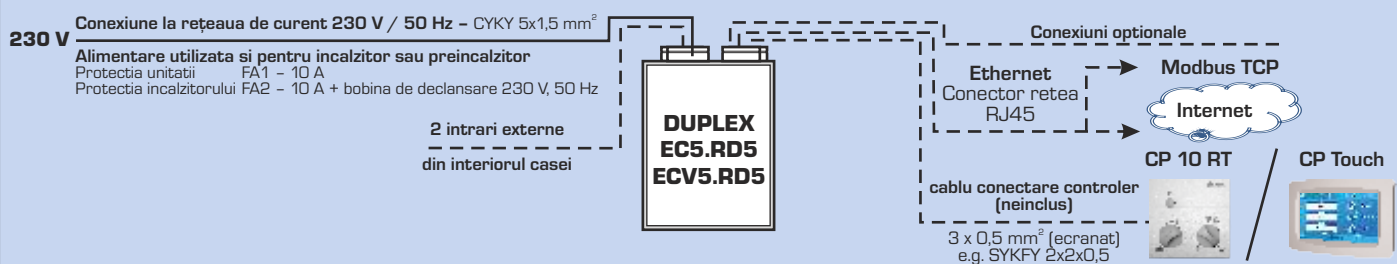
CP Touch



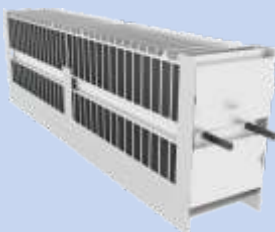
CP 10 RT



← Conexiunile necesare Conexiuni optionale →



PREINCALZITOARE SAU INCALZITOARE INTEGRATE IN UNITATE EDO-PTC

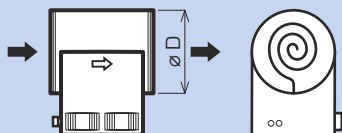


- Conceput pentru **integrarea în unitate**, se va instala doar în locul prestabilit
- În funcție de portul unitatii si indicatii, încălzitorul este proiectat pentru preîncălzirea aerului de introdus sau reîncălzirea:
 - EDO5** – încălzitor / preîncălzitor pentru unitatea EC5
 - EDO5.V** – încălzitor / preîncălzitor pentru ECV5 unități
 - EDO5.RD5** – încălzitor / preîncălzitor pentru unitățile cu sistemul de control al RD5
 - EDO5.CP** – încălzitor / preîncălzitor pentru unitățile cu sistemul de control CP
- Controlul temperaturii de funcționare este asigurat direct de către sistemul de control al unității

- Elementul este pregătit pentru instalarea ușoară în unitatea inclusiv cablarea
- Încălzitorul este echipat cu un comutator care nu interferează SSR (pentru reglatoarele RD5 – Tip **EDO5-RD5**) sau a unui releu de comutare (pentru reglatoarele CP – Tip **EDO5-CP**)
- Temperatura max. a aerului de evacuare depinde de puterea bateriei EDO5 (de exemplu, de putere de 100 W crește temperatura aerului introdus, în cantitate de 100 m³/h cu max. 3 °C
- Integrarea bateriilor EDO5 direct în unitate nu cauzează pierderi de presiune
- Vine echipată cu două termostate de siguranță cu acțiune inversă unul la 45 și altul la 60 °C.

Unitate DUPLEX	170 EC5 / 280 ECV5	370 EC5 / 380 ECV5	570 EC5 / 580 ECV5
încălzitor EDO5	650 W	990 W	1 300 W
preîncălzitor EDO5	250 W	500 W	500 W

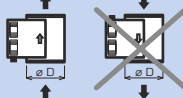
PREINCALZITOR/REINCALZITOR EDO-V CU MONTAJ PE TUBULATURA



Poziții permise tablou de conexiune



Sens de circulație permis



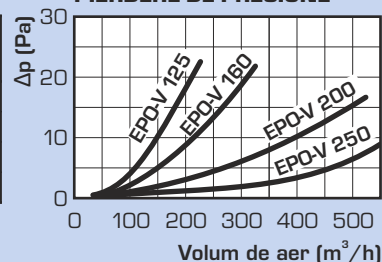
- ohřívače EPO-V je možné kombinovat pouze s jednotkami s regulací RD5
- použití pro **předehřev** čerstvého vzduchu, instalace do potrubí na vstupu čerstvého vzduchu
- použití pro **dohřev** přívodního vzduchu, instalace do potrubí za jednotku (nutná instalace čidla ADS 120 do potrubí za ohřívač)
- skříň z galvanizovaného plechu
- skříň obsahuje svorkovnici a vnitřní instalaci
- krytí IP43, osazení pouze do prostředí normálního
- je vybaven dvěma ochrannými termostaty, vratný (60 °C) a bezpečnostní nevratný (vypíná při 120 °C)

- ohřívač je standardně vybaven bezrušivým spínacím prvkem SSR
- tlačítko resetu bezpečnostního termostatu je umístěno na skříni, při montáži je nutno umístit ohřívač s ohledem na přístup a nesmí se osadit víkem dolů
- minimální rychlost vzduchu v ohřívači je 1.5 m/s

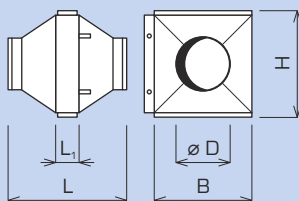
Tip	Putere (kW)	Tensiune (V)	Volum min. aer (m ³ /h)	∅ D (mm)	Recomandat pentru DUPLEX
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125	170 EC5, 280 ECV5
EPO-V 160/1,5	1,5	230	110*	160	170 EC5, 280 ECV5, 380 ECV5
EPO-V 200/2,1	2,1	230	170*	200	370 EC5, 580 ECV5
EPO-V 250/3,0	3,0	400	260*	250	570 EC5, 580 ECV5

* Dacă este necesară o rată de debit mai mică decât cele indicate aici vă rugăm să utilizați încălzitoarele EDO încorporate

PIERDERE DE PRESIUNE



ÎNCĂLZITOARE DE AER CU APĂ CALDĂ TPO EC THV



- folosit pentru a reîncălzi aerul, pentru instalare în conducte (se poate folosi numai cu sistemul de control digital)
- este necesar senzor ADS 120 (de instalat în conductă, după încălzitor)
- carcasă metalică din tablă galvanizată
- lamele din aluminiu pe tuburile din cupru

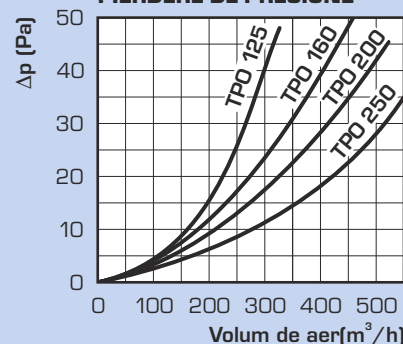
- presiune maximă de funcționare 10 bari
- temperatură maximă de funcționare 100 °C
- ca standard, încălzitorul include o clapetă de aer electrică cu sursă de alimentare de 24 V C.C. și comandă de 0-10 V

Rată debit aer (m ³ /h)	Rată debit apă (l/h)	Pierdere presiune (kPa)	Putere calorifică* (kW)
100	30	0,1	0,3
150	40	0,2	0,5
200	60	0,3	0,8
300	80	0,6	1,3
400	100	0,9	1,9
500	120	1,3	2,5

Tabelul este valabil pentru temperatura apei calde de 55 / 35 °C, temperatura aerului alimentat după recuperarea căldurii de 15 - 20 °C, temperatura minimă a aerului evacuat de 30 °C. Parametrii pentru condiții diferite pot fi găsiți folosind programul de selecție ATREA.

Tip	∅ D (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	H (")	L ₁ (mm)	Recomandat pentru DUPLEX
TPO 125 EC THV	125	380	300	485	1/2"	50	280 ECV5
TPO 160 EC THV	160	380	300	485	1/2"	50	170 EC5, 380 ECV5
TPO 200 EC THV	200	380	300	485	1/2"	50	370 EC5, 580 ECV5
TPO 250 EC THV	250	380	300	485	1/2"	50	570 EC5

PIERDERE DE PRESIUNE









SISTEM MODULAR HVAC - ATREA




UNITATI DUPLEX EC5, ECV5

	DUPLEX 170 EC5.RD5	Ord. No. A160510
	DUPLEX 170 EC5.RD5.CF	Ord. No. A160520
	DUPLEX 170 EC5.CP	Ord. No. A160500
	DUPLEX 370 EC5.RD5	Ord. No. A160511
	DUPLEX 370 EC5.RD5.CF	Ord. No. A160521
	DUPLEX 370 EC5.CP	Ord. No. A160501
	DUPLEX 570 EC5.RD5	Ord. No. A160512
	DUPLEX 570 EC5.RD5.CF	Ord. No. A160522
	DUPLEX 570 EC5.CP	Ord. No. A160502
	DUPLEX 280 ECV5.RD5	Ord. No. A160513
	DUPLEX 280 ECV5.RD5.CF	Ord. No. A160523
	DUPLEX 280 ECV5.CP	Ord. No. A160503
	DUPLEX 380 ECV5.RD5	Ord. No. A160514
	DUPLEX 380 ECV5.RD5.CF	Ord. No. A160524
	DUPLEX 380 ECV5.CP	Ord. No. A160504
	DUPLEX 580 ECV5.RD5	Ord. No. A160516
	DUPLEX 580 ECV5.RD5.CF	Ord. No. A160526
	DUPLEX 580 ECV5.CP	Ord. No. A160505


CONTROLERE

	Ovladač CP Touch - ecran tactil - 4 culori disponibile (alb, gri, antracit, crem)	Ord. No. A170130 Ord. No. A170131 Ord. No. A170132 Ord. No. A170133
	Ovladač CP 10 RT - culoare alba	Ord. No. A170140 Ord. No. A170141
	Ovladač CPA - ecran tactil - carcasa interschimbabila	Ord. No. A144100 colour covers see price list
	Ovladač CPB - culoare alba	Ord. No. A144110
	RD4-IO - modul de extensie pentru RD5	Ord. No. A170285
	RD-BACnet/KNX - modul de extensie pentru RD5	Ord. No. A170288

ACCESORII OPTIONALE - INCALZITOARE AER


	EPO-V 125/0,9	Ord. No. A150101
	EPO-V 160/1,5	Ord. No. A150102
	EPO-V 200/2,1	Ord. No. A150103
	EPO-V 250/2,0	Ord. No. A150116
	EPO-V 250/3,0	Ord. No. A150105
	TPO 125 EC THV	Ord. No. A160212
	TPO 160 EC THV	Ord. No. A160213
	TPO 200 EC THV	Ord. No. A160214
	TPO 250 EC THV	Ord. No. A160215
	ADS 120 Pentru EPO-V sau TPO EC THV este necesar senzorul ADS 120	Ord. No. A142203

FILTRE DE REZERVA CASETATE


	FK 170 EC5 - G4	Ord. No. A160965
	FK 170 EC5 - F7	Ord. No. A160968
	FK 370 EC5 - G4	Ord. No. A160966
	FK 370 EC5 - F7	Ord. No. A160969
	FK 570 EC5 - G4	Ord. No. A160967
	FK 570 EC5 - F7	Ord. No. A160970
	FK 280, 380 ECV5 - G4	Ord. No. A160971
	FK 280, 380 ECV5 - F7	Ord. No. A160973
	FK 580 ECV5 - G4	Ord. No. A160972
	FK 580 ECV5 - F7	Ord. No. A160974

Filtrele de aer de rezervă se livrează în pachete de câte 1 bucată.

ACCESORII OPTIONALE - REINCALZITOARE AER

	ED05 - RD5	Performance variants, see price list
	ED05.V - RD5	
	ED05 - CP	
	ED05.V - CP	

PÂNZE DE FILTRARE DE REZERVĂ

	FT 170 EC5 - G4	Ord. No. A160975
	FT 170 EC5 - F7	Ord. No. A160978
	FT 370 EC5 - G4	Ord. No. A160976
	FT 370 EC5 - F7	Ord. No. A160979
	FT 570 EC5 - G4	Ord. No. A160977
	FT 570 EC5 - F7	Ord. No. A160980
	FT 280, 380 ECV5 - G4	Ord. No. A160981
	FT 280, 380 ECV5 - F7	Ord. No. A160983
	FT 580 ECV5 - G4	Ord. No. A160982
FT 580 ECV5 - F7	Ord. No. A160984	

Cartușele de filtru de rezervă se livrează în pachete de câte 10 bucăți, adică 5 înlocuiri. Filtru textil de carbon pentru a reduce mirosurile din aerul introdus în interior. Pentru mai multe informații contactați furnizorul dumneavoastră.

ACCESORII OPTIONALE - INSTALATIE FLEXIBILA

SB5 - kit atenuare gomote	Ord. No. A160530
----------------------------------	------------------

ACCESORII OPTIONALE - INTRARE DIGITALA 0-10 V

	HYG 6001 Higrostat de camera - senzor pentru umiditate relativa	Ord. No. A142303
	ADS SMOKE 24 Fum de tigara si calitate aer din camere	Ord. No. A142311
	ADS RH 24 Sensor pentru umiditatea relativa din camera	Ord. No. A142318
	ADS CO₂ 24 senzor de camera CO ₂	Ord. No. A142319
	ADS CO₂ D senzor CO ₂ pentru tubulatura	Ord. No. A142330