

DUPLEX

500-9000 MultiEco

Unitati de ventilatie cu schimbator de caldura hexagonal in contracurent

DUPLEX 500-9000 MultiEco - o noua generatie a unitatilor de ventilatie cu schimbator de caldura hexagonal, eficienta de pana la 93 %.

Versiunile de interior a unitatilor DUPLEX 500-9000 MultiEco sunt utilizate pentru o ventilatie confortabila, cu incalzire si racire de aer pentru spatii comerciale, case, magazine, scoli, restaurante, shopuri si sali de sport. Acestea sunt potrivite in orice spatiu ca sistem de ventilatie cu aport de aer proaspat sau recirculare de aer cu incalzire/racire in functie de nevoi. Costurile de functionare sunt minime datorita recuperatorului de caldura eficient si a consumului mic pe ventilatoare.

Unitățile DUPLEX MultiEco sunt produse în versiune compactă (500 până la 6500 MultiEco) și semi-compactă (7500 până la 9000 MultiEco) și includ două ventilatoare EC controlate independent cu lame curbate spre înapoi, un schimbător cu recuperare de căldură cu suprafață mare de transfer al căldurii și alimentare de mare eficiență, cu glisare în afară și filtre de aer de evacuare de clasa G4, M5 sau F7, tăvite de scurgere și posibil și o clapetă de circulație cu acționare prin servomotor sau încălzitoare și răcitoare integrate de aer.

Carcasa unității este împărțită în două versiuni:

DUPLEX 500-6500 MultiEco este o construcție fără cadru, carcasa este realizată din tablă metalică vopsită (culoare RAL 9006) cu izolație PIR de 30 mm cu coeficient de transfer al căldurii ($\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$).

DUPLEX 7500-9000 MultiEco este o structură de cadru, carcasa este realizată din tablă metalică vopsită (culoare RAL 9006) cu izolație din vată minerală de 45 mm cu coeficient de transfer al căldurii ($\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$).

Unitățile de ventilatie DUPLEX MultiEco respecta cele mai stricte standarde europene:

- Proprietati carcasa: EN 1886
- Ventilatoare EC: ErP 2015
- SFP < 0,45 W/(m³/h): conform PassivHaus*
- Cerinte igienice: conform VDI 6022
- Cerintele regulamentului UE Nr. 1253/2014 (Ecodesign)*



Avantajele unitatilor DUPLEX MultiEco:

- Design nou al unitatilor de ventilatie cu parametri excelenti
- Carcasa izolata termic (clasa T2)
- Puncti termice reduse (clasa TB1/TB2* *)
- Dimensiuni compacte
- Carcasa plata, unitati potrivite pentru montaj in plafonul fals
- Instalare usoara si rapida
- Configuratii multiple ale racordurilor de ventilatie
- Dimensiuni racorduri unificate
- Optional cu by-pass de vara si recirculare aer
- Montaj vertical pe podea pana la 9 000 m³/h, sau suspendata de tavan pentru tipurile de pana la 6 500 m³/h
- Ventilatoare de inalta eficienta - SFP < 0,45 W/(m³/h)*
- Recuperator de caldura hexagonal cu randament de pana la 93 %
- Sistemul de control integrat, inclusiv senzori de temperatura
- Server web integrat (sistem de control aMotion)
- Program de selectie cuprinzator si intuitiv



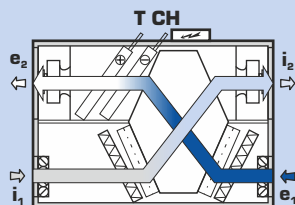
- * în zona de lucru definită
** TB1 pentru 500-8000 MultiEco
TB2 pentru 10000-11000 MultiEco

500 - 9000 MultiEco

ACCESORII DISPONIBILE (POT FI COMBinate)

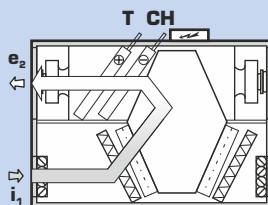
- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-------|--|
| - B | Cu clapeta de by-pass inclusa | - T | Cu baterie de incalzire pe apa incorporata |
| - C | Cu clapeta de recirculare inclusa | - CHF | Cu baterie de racire in detenta directa |
| | | - CHW | Cu baterie de racire pe apa incorporata |

MODURI DE OPERARE ALE UNITATILOR DUPLEX MULTIECO



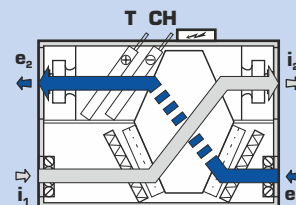
Ventilatie cu recuperare de caldura si reîncalzire aer (sau cu racire)

- ➔ e₁ ... Aer proaspat din exterior
⇄ e₂ ... Aer proaspat introdus in interior



Recirculare aer cu incalzire sau racire

- ⇄ i₁ ... Aer viciat extras
⇄ i₂ ... Aer viciat evacuat



Ventilatie fara recuperare de caldura (via bypass)

- T ... Conexiune pentru incalzire
CH ... Conexiune pentru racire

SOFTWARE DE SELECȚIE



Pentru proiectarea detaliată a unităților, accesoriilor și sistemelor de control din seria DUPLEX, vă recomandăm să utilizați software-ul nostru de proiectare dedicat. Îl puteți găsi pe site-ul nostru web la adresa www.atrea.ro.

Atrea

UNITĂȚI DE VENTILAȚIE ȘI RECUPERARE DE CĂLDURĂ

SC ATREA România SRL
Otopeni, str. Ion Creangă 10K
Zona Odăile, Ilfov, București



www.atrea.ro

Tel.: +40 751 959 233
Fax: +40 318 171 465
E-mail: contact@atrea.ro

GRAFICE DE PERFORMANTA

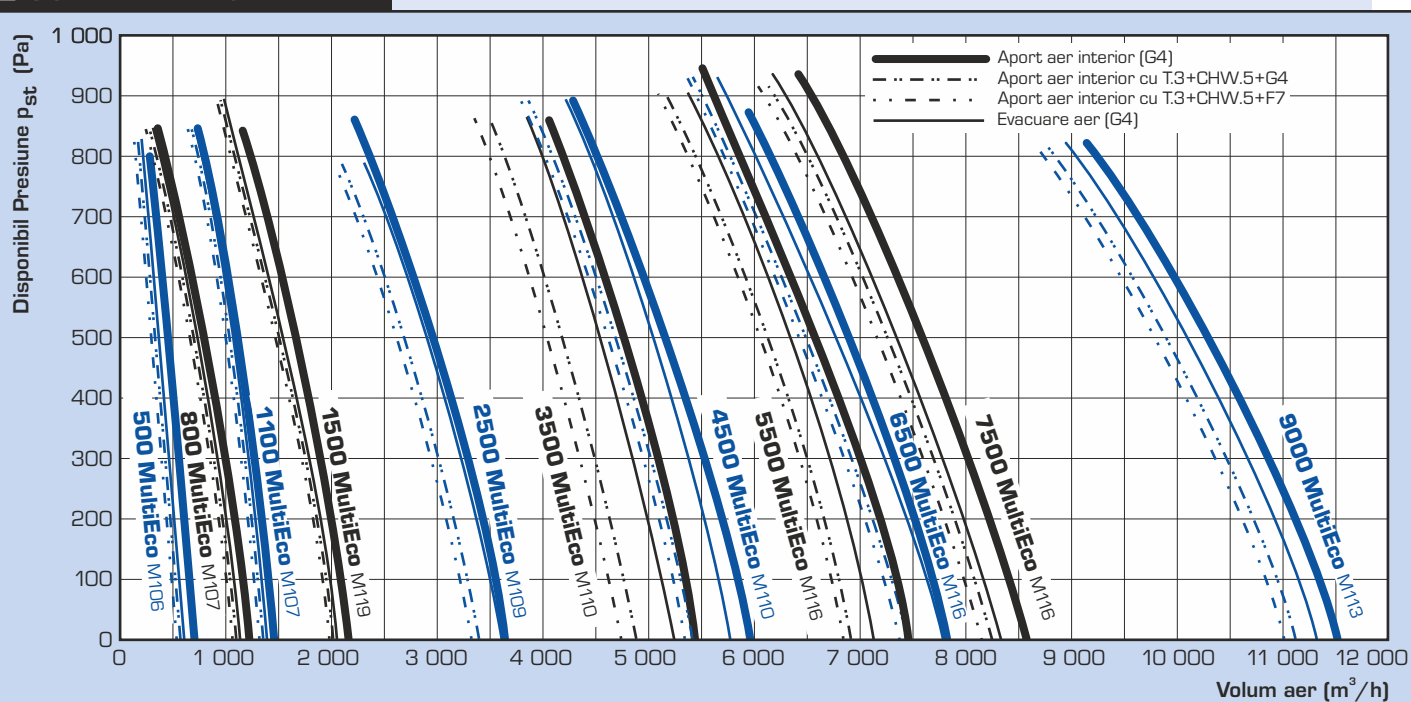
DUPLEX MULTIECO

DUPLEX MultiEco		500	800	1100	1500	2500	3500	4500	5500	6500	7500	9000
Aport aer - max. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	660	1 200	1 300	2 200	3 600	5 500	5 800	7 500	7 800	8 600	11 500
Extractie aer - max. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	670	1 150	1 250	1 800	3 550	5 300	5 600	7 100	7 700	8 300	11 300
Debit de aer Max. conform cu ErP 2018 ⁵⁾	m ³ h ⁻¹	600	850	950	1 600	2 350	3 550	4 250	5 000	6 000	7 200	8 100
Eficienta recuperator ²⁾	%	Pana la 93 %										
Versiuni si pozitii de montaj	-	Vedeti tabel „Pozitii de montaj”, pag. 4										
Greutate ³⁾	kg	80-110	95-130	120-170	200-280	290-370	350-430	370-450	480-560	580-670	1120-1250	1210-1350
Putere maxima	kW	0,3	0,7	0,8	1,2	2,6	4,5	5,2	6,6	6,6	6,6	8,9
Tensiune	V	230					400					
Frecventa	Hz	50										
Rotatii - max.	min ⁻¹	4 300	3 350	3 350	2 920	3 000	2 980	2 980	2 700	2 700	2 700	2 570
Putere incalzire T - max. ⁴⁾	kW	5	14	16	22	30	42	51	71	80	85	90
Putere racire CHW - max. ⁴⁾	kW	4	8	10	16	22	30	42	56	62	67	72
Putere racire CHF - max. ⁴⁾	kW	3	6	8	10	13	25	37	41	50	55	60

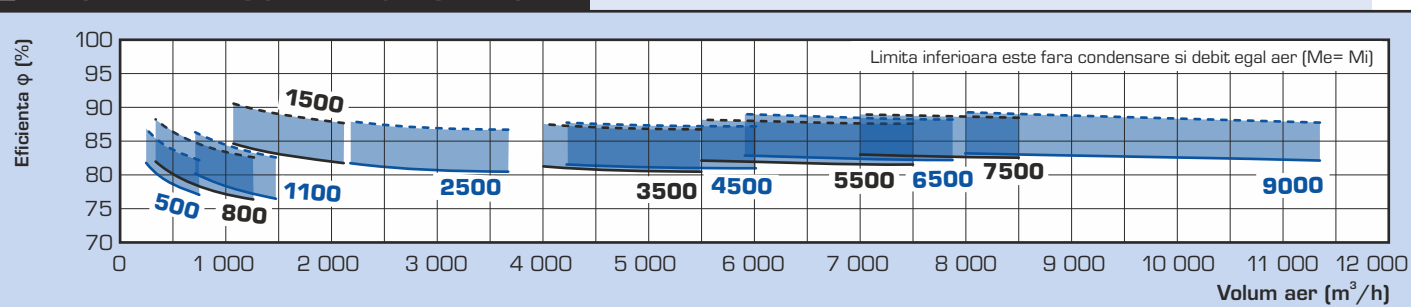
¹⁾ Debit maxim de aer la zero pierderi de presiune
²⁾ Conform volum aer

³⁾ In functie de echipament
⁴⁾ Depinde de tipul de baterie, lichid si volum aer
⁵⁾ Pentru informatii detaliate va recomandam sa folositi programul de selectie ATREA

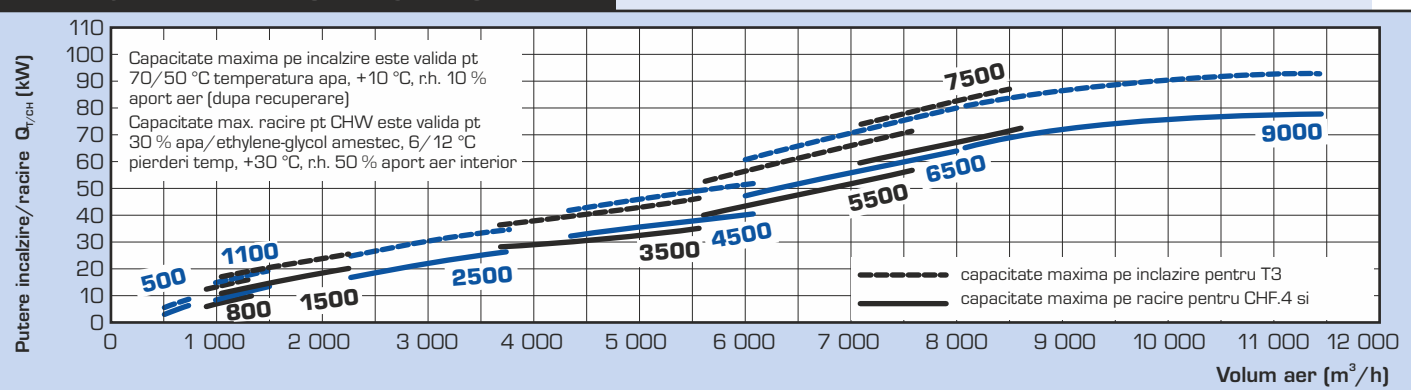
SUMAR PERFORMANTA



EFICIENTA RECUPERATOR CALDURA

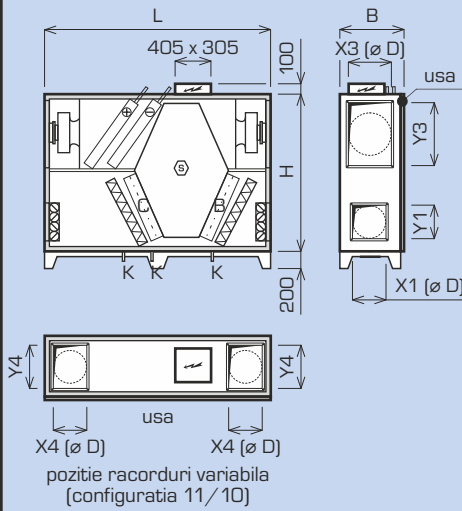


PERFORMANTA RACIRE SI INCALZIRE

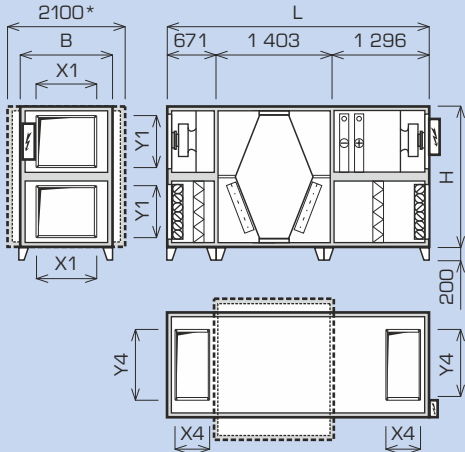


DIMENSIUNI MULTIECO

VERTICAL PE PODEA (vedere din fata) MultiEco 500-6500



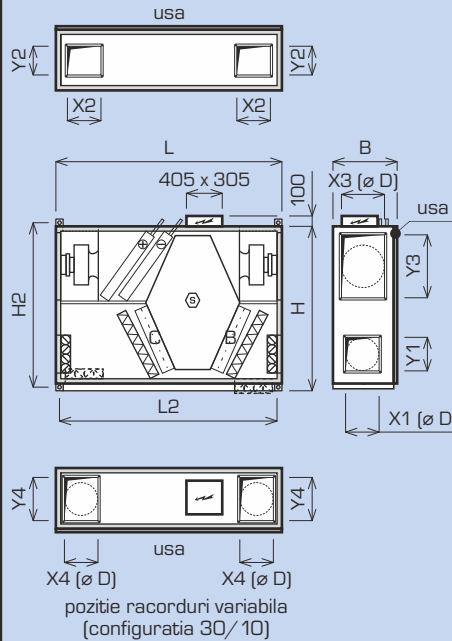
MultiEco 7500-9000



* Dimensiuni doar pentru DUPLEX 9000 MultiEco

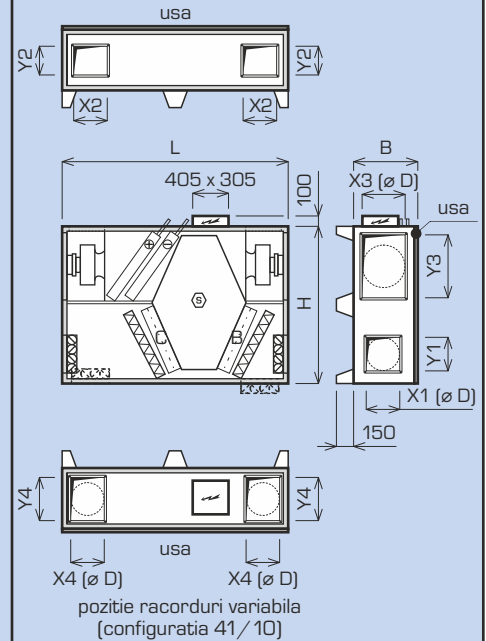
SUB PLAFON (vedere de sus) MultiEco 500-6500

pozitie racorduri variabila
(configuratia 30/5)



ORIZONTAL PE PODEA (vedere de sus) MultiEco 1500-5500

pozitie racorduri variabila
(configuratia 41/5)

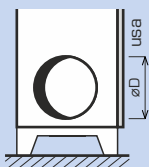


DUPLEX MultiEco		500	800	1100	1500	2500	3500	4500	5500	6500	7500	9000	
Dimensiuni H	mm	765	970	1 100	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 795	1 795	
Dimensiuni H2	mm	715	920	1 050	1 650	1 650	1 650	1 650	1 650	-	-	-	
Dimensiuni B	mm	384	384	384	455	580	775	885	1 065	1 295/1 390*	1 620	1 620	
Lungime L	mm	1 600	1 800	1 920	2 300	2 300	2 300	2 500	2 500	2 500	3 370	3 370	
Lungime L2	mm	1 652	1 852	1 972	2 270	2 270	2 270	2 470	2 470	2 368	-	-	
Scurgere condens	mm	ø 22					ø 32						
Racorduri													
Dimensiuni X1 × Y1 (standard e ₁ , i ₁), D	mm	ø 200	ø 250	ø 250	ø 315	300 × 400	400 × 400	500 × 500	500 × 500	700 × 500	900 × 710	900 × 710	
Dimensiuni X2 × Y2 (atyp e ₁ , i ₁), D	mm	ø 200	ø 250	ø 250	400 × 200	300 × 400	400 × 400	500 × 500	500 × 500	500 × 700	-	-	
Dimensiuni X3 × Y3 (standard e ₂ , i ₂)	mm	200 × 250	200 × 350	200 × 350	ø 315	450 × 710	500 × 710	710 × 710	900 × 710	900 × 710	-	-	
Dimensiuni X4 × Y4 (atyp e ₂ , i ₂)	mm	-	-	-	-	250 × 355	250 × 400	355 × 630	355 × 800	355 × 900	400 × 1200	400 × 1200	

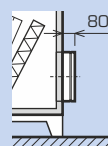
* Pentru DUPLEX 6500 MultiEco in configurare 30/x. Pentru informatii detaliate va recomandam sa folositi programul de selectie ATREA

DIMENSIUNI SI TIPURI DE RACORDURI

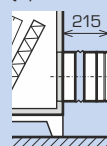
CIRCULAR



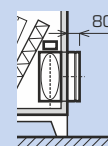
Racord Basic
(aport, extractie)



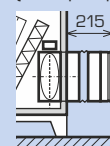
Racord cu conexiune flexibila
(aport, extractie)



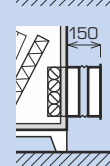
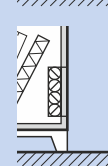
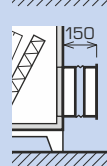
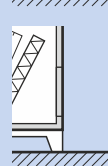
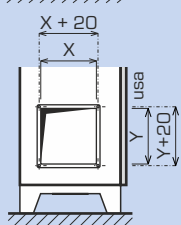
Racord cu clapeta
(doar pe aport)



Racord cu clapeta si conexiune flexibila
(doar pe aport)



RECTANGULAR



VERSIUNI SI POZITII MONTAJ

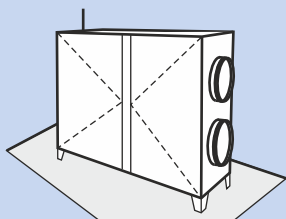
POZITII DE MONTAJ SI CONEXIUNE RACORDURI

Unitatile DUPLEX 500-9000 MultiEco sunt disponibile in mai multe pozitii de dispunere racorduri pentru a facilita instalarea lor in camera tehnica. Asta face ca optiunile de montaj sa fie mai variate in spatii mici. Din motive structurale si pentru a asigura scurgerea de condens nu este posibil ca toate unitatile sa aiba toate pozitiile de dispunere racorduri. Mai multe detalii sunt prezentate in tabelul de mai jos.

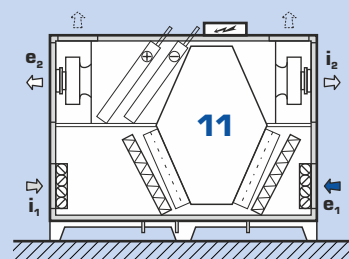
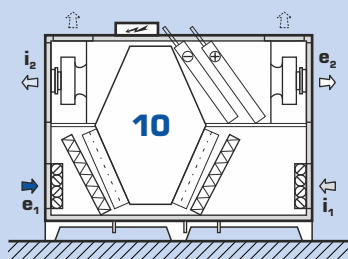
Linia DUPLEX MultiEco are o paleta larga de accesorii - racordurile pot fi optional echipate cu flanse flexibile si clapete de inchidere.

POZITII DE MONTAJ

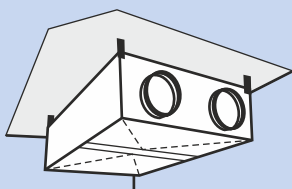
MONTAJ PE PODEA POZITIE VERTICALA MultiEco 500-9000



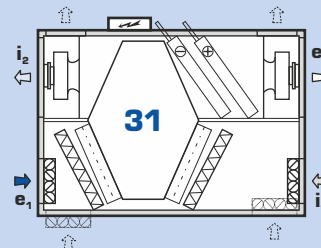
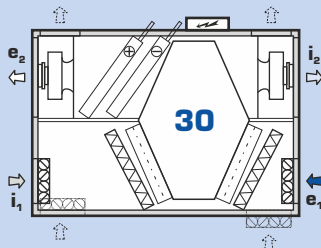
configuratie 10/0 la 11/10 - vedere laterala (pana la 8 configuratii)



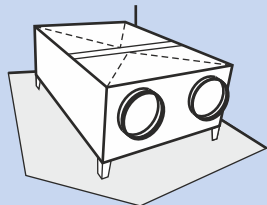
SUB PLAFON FALS MultiEco 500-6500



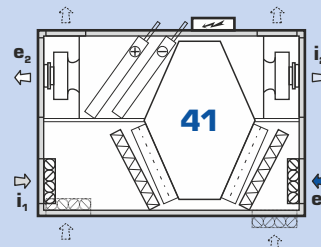
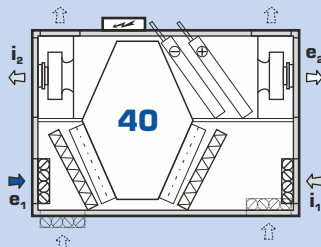
configuratie 30/0 la 31/15 - vedere de sus (pana la 32 configuratii)



MONTAJ PE PODEA POZITIE ORIZONTALA MultiEco 1500-5500



configuratie 40/0 la 41/15 - vedere de sus (pana la 32 configuratii)



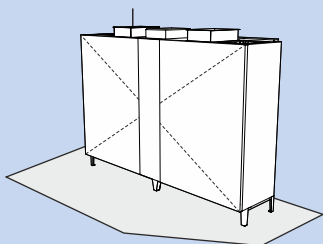
Unitatile 500, 800 si 1000 MultiEco au urmatoarele configuratii:

- orizontal: 10/0, 11/0
- sub plafon: 30/0, 30/1, 30/4, 30/5, 31/0, 31/1, 31/4, 31/5

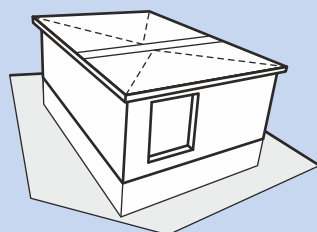
Nota: Pentru o proiectare mai detaliata va recomandam softul de selectie ATREA.

ALTE CONFIGURATII PENTRU DUPLEX MULTIECO

POZITIE VERTICALA CU RACORDURI ORIENTATE IN SUS DUPLEX MultiEco-V 1500-6500



UNITATI ROOFTOP - PE TERASA/ACOPERIS DUPLEX MultiEco-N 1500-9000



Pentru informatii detaliate vă rugăm să consultați cataloagele tehnice separate.

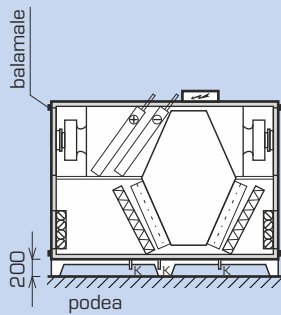
SPATIU DE ACCES

Unitatile DUPLEX trebuie instalate astfel incat sa se asigure un spatiu minim de acces la unitate si componentele ei. Sub unitate trebuie lasat un minim de 150 mm pentru a se instala circuitul de condens. Conducta de condens trebuie rasucita in forma de U pe o lungime de minim 150 mm inainte de a intra intr-un canal de scurgere. Acest spatiu este usor asigurat atunci cand sunt folositi suportii de otel furnizati impreuna cu unitatea. Spatiul de acces in fata centralei trebuie lasat astfel incat sa se poate deschide usor usa pentru a se schimba filtrele sau pentru a se face service-ul si mentenanta centralei.

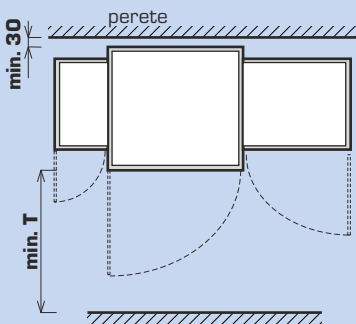
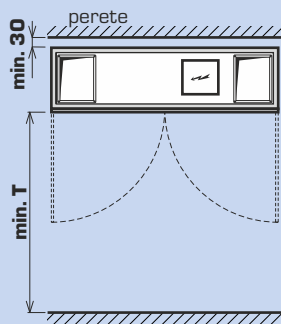
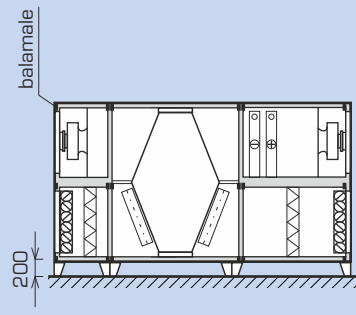
Schitele de mai jos arata spatiul minim ce trebuie prevazut. De asemenea, fiecare unitate trebuie sa aiba un spatiu minim de 600 mm pe partea laterala unde este panoul electric de comanda. Centralele cu baterii de racire si incalzire trebuie sa aiba un spatiu liber pe partea superioara.

Spatiu liber pentru deschiderea usei

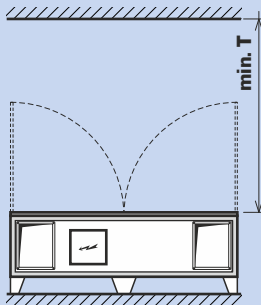
Vertical pe podea
500-6500 MultiEco



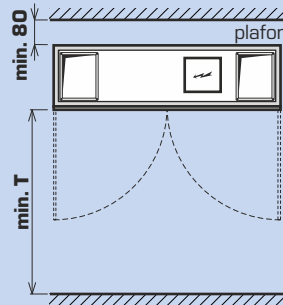
Vertical pe podea
7500-9000 MultiEco



Orizontal pe podea
1500-5500 MultiEco

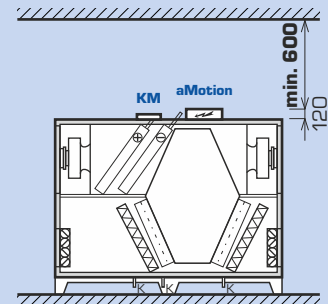


Sub plafon fals
500-6500 MultiEco

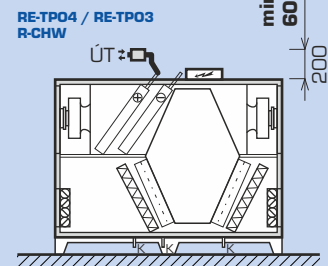


Spatiu liber pentru accesorii

Module de control



Spatiu liber pe partea superioara



Tip	Usa standard T (mm)	Usa fara balamale T (mm)
DUPLEX 500 MultiEco	800	500
DUPLEX 800 MultiEco	900	500
DUPLEX 1100 MultiEco	1 000	500
DUPLEX 1500 MultiEco	1 200	500
DUPLEX 2500 MultiEco	1 200	600
DUPLEX 3500 MultiEco	1 200	680
DUPLEX 4500 MultiEco	1 150	900
DUPLEX 5500 MultiEco	1 150	1 100
DUPLEX 6500 MultiEco	1 320	1 300
DUPLEX 7500 MultiEco	-	1 600
DUPLEX 9000 MultiEco	-	1 600

PUTERE ACUSTICA L_w SI PRESIUNE ACUSTICA L_{D3}

Tip	Punct de lucru	Putere acustica L _w [dB(A)]				unitate	Presiune acustica L _{D3} [dB(A)] masurata la 3 m
		admisie e ₁	extractie i ₁	aport e ₂	exhaustare i ₂		
DUPLEX 500 MultiEco	500 m ³ /h (200 Pa)	53	66	80	82	59	38
DUPLEX 800 MultiEco	800 m ³ /h (200 Pa)	64	65	81	79	58	38
DUPLEX 1100 MultiEco	1 000 m ³ /h (200 Pa)	56	58	80	80	65	44
DUPLEX 1500 MultiEco	1 500 m ³ /h (200 Pa)	61	61	86	86	64	43
DUPLEX 2500 MultiEco	2 500 m ³ /h (200 Pa)	59	55	79	79	70	49
DUPLEX 3500 MultiEco	3 500 m ³ /h (200 Pa)	64	62	90	90	70	50
DUPLEX 4500 MultiEco	4 500 m ³ /h (200 Pa)	67	67	92	91	76	55
DUPLEX 5500 MultiEco	5 500 m ³ /h (200 Pa)	69	68	97	95	66	45
DUPLEX 6500 MultiEco	6 000 m ³ /h (200 Pa)	72	72	96	88	75	55
DUPLEX 7500 MultiEco	7 500 m ³ /h (200 Pa)	65	69	91	92	72	51
DUPLEX 9000 MultiEco	8 500 m ³ /h (200 Pa)	67	66	97	97	76	46

DUPLEX MULTIECO



Configuratie standard

DUPLEX 500-6500 MultiEco

Unitatile sunt formate din doua ventilatoare centrifugale antifonate pentru aport si extractie aer si comandate de un servomotor cu convertizor de frecventa, schimbator de caldura in placi aer-aer detasabil, filtre G4, M5 sau F7 pentru aport si extractie aer, si scurgere de condens. Usa din fata permite accesul facil la filtre.

DUPLEX 7500-9000 MultiEco

Unitatea constă din 3 sectiuni separate:

- 1 - ventilator de alimentare cu rotoare libere cu motoare electrice în montare anti-vibratii, filtru de alimentare detasabil G4, M5 sau F7
 - 2 - schimbător de căldură cu recuperare
 - 3 - ventilator de evacuare cu rotor liber cu motoare electrice în montare anti-vibratii, filtru de evacuare detasabil G4, M5 sau F7
- O usă frontală permite accesul usor la toate componentele si filtrele incluse.
Unitatile indeplinesc cerintele regulamentului UE Nr. 1253/2014.

DUPLEX xxxx MultiEco



Ventilatoare

Toate unitatile sunt echipate cu ventilatoare eficiente (Ebm-Papst si Ziehl Abegg) cu reglajul curbei ventilatorului cu convertizor de frecventa. Toata gama DUPLEX 500-9000 MultiEco îndepline te cerin ele Directivei ErP European 2015.

Me.xxx; Mi.xxx

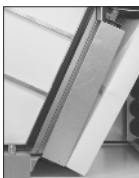


Recuperatorul de caldura

Recuperatorul de caldura este de tip S7 sau S3 din plastic in contracurent cu un randament pana la 93 %.

Sx

DUPLEX MULTIECO - DESCRIERE MODIFICARI

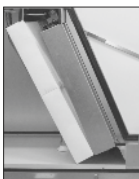


By-pass ("B")

By-pass pentru schimbatorul de caldura in placi pe aport aer proaspat. By-pass-ul este format dintr-o clapeta de inchidere si un actuator.

Este montat imediat dupa schimbatorul de caldura in unitate; nu mareste spatiul unitatii; Actuatorul standard este BELIMO 24 V; alte tipuri sunt disponibile la cerere.

B.x



Clapeta de recirculare ("C")

Clapeta de amestec este folosita pentru a mixa aerul extras si cel proaspat introdus in camera. Modulul de amestec este formata dintr-o clapeta comandata de un actuator. Este montata imediat dupa schimbatorul de caldura si nu mareste dimensiunea unitatilor. Actuatorul standard este BELIMO 24 V; alte tipuri sunt disponibile la cerere.

C.x



Bateria de incalzire pentru apa ("T")

Bateria de incalzire pe apa este incorporata in unitate (posibilitate multi-cai); este compusa din tevi de cupru si placi de aluminiu. Proiectata pentru sisteme de pana la 110 °C si 1,0 MPa. Bateria are echipare standard cu racord flexibil si termostat pentru protectia la inghet. Unitatile cu baterie de incalzire pe apa T sunt obligatoriu furnizate cu clapeta de inchidere pe portul e; este recomandat un actuator pentru functia spring-return. Kit-ul hidraulic pentru 1 bateria de incalzire mai contine modul-ul de comanda RE-TPO4 sau RE-TPO3.

T.x



Baterie de racire („CHF”) in detenta directa (DX)

Bateria de racire pe freon este incorporata in unitate. Este compusa din tuburi de cupru si placi de aluminiu, incluzand un modul de condens cu drenaj separat si un comutator de presiune pentru protectie la inghet. Bateriile de racire 3-sau multi-cai cu diferite temperaturi de evaporare sunt alese in functie de puterea ceruta, tipul de lichid refrigerant si parametrii de aer. Optional se poate livra circuit dublu de evaporare in divizie 1:1 sau 1:2, sau complet atipic in functie de puterea de racire ceruta.

CHF.x



Baterie de racire pe apa ("CHW")

Bateria de racire pe apa este incorporata in unitate. Este compusa din tuburi de cupru si placi de aluminiu, incluzand un modul de condens cu drenaj separat si protectie la inghet. Bateriile de racire 3- sau multi-cai sunt alese in functie de puterea ceruta, tipul de lichid de racire si parametrii de aer.

Bateria de racire poate fi echipata cu kit-ul hidraulic de comanda R-CHW2 sau R-CHW3.

CHW.x

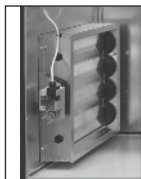
ALTE ACCESORII OPTIONALE

Ke.xxx; Ki.xxx

Clapete de inchidere e₁; i₁

Clapetele de inchidere sunt echipate standard cu actuator BELIMO si sunt localizate pe porturile de introducere aer:

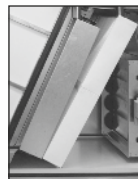
- Clapeta pe e₁ - obligatorie pentru echipare C (cu vana de amestec) si T (cu baterie de incalzire pe apa)
- Clapeta pe i₁



Fe.xxx; Fi.xxx

Filtre de aer

Toate unitatile DUPLEX MultiEco pot fi echipate cu filtre M5 sau F7 pe aport aer proaspat, in locul celor standard de clasa G4. Caderea de presiune pe filtre este de la 50 la 100 Pa, in functie de debitul de aer, tipul unitatii si gradul de imbxire al filtrelor.



RE-TPO.x

Kit hidraulic pentru baterie de incalzire

Controleaza puterea de incalzire a bateriei.

Este compus dintr-o pompa de circulatie, doua valve si tuburi de conexiune:

- RE-TPO4 - vana 4-cai si actuator pentru sistemul de control digital.
- RE-TPO3 - vana 3-cai si actuator pentru sistemul de control digital.



R-CHW.x

Kit hidraulic pentru

Controleaza puterea de racire a bateriei.

Este compus dintr-o pompa de circulatie, doua valve si tuburi de conexiune:

- R-CHW3 - vana de amestec 3-cai si actuator
- R-CHW2 - valva de admisie cu un actuator pentru sistemul de control digital



MFF

Manometre

Sunt folosite pentru a vedea caderea de presiune pe filtre. Manometrele sunt obligatorii pentru unitatile ce trebuie sa respecte certificatul igienic VDI 6022.



FK.x

Cartus de filtre

Cartusul de filtre este disponibil pe diferite dimensiuni in functie de tipul unitatii. Clasa G4, M5 sau F7.



H.P

Conexiune flexibila

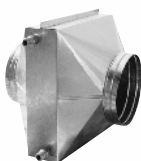
Racordurile circulare sau rectangulare pot fi echipate cu conexiunile flexibile.



TPO

Baterie de incalzire pe apa (TPO)

Este livrata separat pentru instalare in conducta circulara de ventilatie. Este potrivita pentru spatii inguste, unde este imposibil de a se monta bateria in unitate, cat si pentru unitatile rooftop. Bateria este standard echipata cu un termostat capilar de protectie la inghet.



EPO-V

Baterie de incalzire electrica (EPO-V)

Bateria de incalzire electrica este livrata separat se monteaza pe portul circular al conductei de ventilatie. Este dispinibila pe mai multe dimensiuni si capacitati.



CF.XXX

Debit si presiune constanta

Manometrele de citire presiune impreuna cu sistemul de comanda permit un control inteligent al ventilatoarelor. Acest accesoriu presupune ca unitatea este prevazuta cu sistem de control digital ATREA. Al doilea manometru montat in conducta de aport aer proaspat permite reglarea unei presiuni si debit constant de aer.



EPO-V

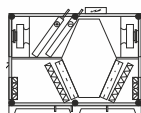
Preincalzitor electric EPO-V

Bateriile de preincalzire electrice EPO-V protejeaza schimbatorul de caldura impotriva inghetului. Este montata in conducta de ventilatie pe aport de aer proaspat de afara (e.). Acest accesoriu presupune ca unitatea este prevazuta cu sistem de control digital ATREA.



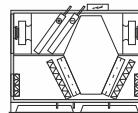
Fara usita de deschidere

Daca este necesar, unitatea poate fi livrata fara usita de deschidere - in acest fel spatiul necesar de acces la unitate este mai mic. DUPLEX 7500 si 9000 MultiEco sunt furnizate fixe in mod standard.



Tablou de comanda extern

Este posibil sa livram modulul de control separat de unitate cu diferite dimensiuni de cabluri.







CONTROL

Unitatile DUPLEX MultiEco sunt livrate cu componente de control ce asigura functiile de baza sau sistem complet de comanda si control. Sunt 3 tipuri de sistem de control (Basic, CPM si aMotion) in functie de proiect si cerintele clientului. Sistemul mai include senzori de temperatura, umiditate, calitate aer si CO₂, ce asigura un control complet al unitatii de ventilatie.

Caracteristici sisteme de control:

- Selectare cel mai eficient sistem de control in functie de pret si cerinte client
- Sistemul de control este integrat in unitate, toate componentele si cablajul au fost verificate in fabrica ceea ce reduce riscul de a avea defectiuni ulterioare.
- Pentru sistemul basic nu este nevoie de documentatie, solutiile standard pot fi folosite
- Cablaj simplu, usor de utilizat, indicare erori
- Suport tehnic calificat

SISTEME DE CONTROL PE DUPLEX

Tip	Functii	Controller
Control Basic	<ul style="list-style-type: none"> - toate componentele electrice sunt conectate la un panou de comanda in interiorul unitatii. - componentele standard sunt ventilatoarele, actuatorii de clapete, termostat de protectie la inghet pentru bateria de incalzire pe apa. - mai multe componente pot fi incluse in functie decerinte (tipuri actuatori, senzori, termostate, senzori de presiune, etc. - potrivit pentru aplicatii cu sistem de control separat Ex.: Cladiri mari cu control centralizat, etc. 	<p>Versiune basic (ventilatoare, actuatori, senzori presiune, si alte componente la comanda)</p> <p>↕</p> <p>Sistem de control centralizat</p>
Control „CPM“	<p>Functii standard</p> <ul style="list-style-type: none"> - control (fără trepte) al vitezei ventilatorului EC - pozitie a amortizorului de ocolire automată - protectie la inghet a schimbătorului de căldură - comutarea încălzitorului electric extern sau a celui de apă încorporat - intrare pentru comutator extern - intrare si iesire pentru controlul de închidere al amortizorului - preselectie a vitezei minime si maxime a vitezei ventilatorului - intrare analogă (0-10 V) pentru senzorul de calitate a aerului (CO₂, RH) - iesiri pentru controlarea pre-încălzitorului si încălzitorului electric de control (comutare prin impuls 10 V) sau a încălzitorului de apă (controlat prin semnal de 0-10 V) - iesiri pentru controlarea răcirii (directă sau cu apă), eventual pompă de căldură <p>Controler CPM</p> <ul style="list-style-type: none"> - ecran tactil grafic complet - program zilnic - mod "petrecere" - mod "vacantă" - avertizare pentru schimbarea filtrului - functionare automată pe baza semnalului constant - de ex. presiune constantă <p>Controler CP 10 RA</p> <ul style="list-style-type: none"> - buton rotativ cu comutator pentru activare incalzire 	 <p>Controller CPM cu touch-screen</p>  <p>Controller CPB buton rotativ</p>
Control „aMotion“	<p>Modul standard aMotion pentru controlul functiilor</p> <p>Modul de bază Elementary aM-CE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlul vitezei ventilatoarelor EC (in functie de modul selectat) - Controlul automat pentru recuperarea căldurii sau a răcirii (control prin bypass) - Evaluează si previne toate situatiile de urgentă in functie de valorile măsurate - Posibilitatea de programare a modurilor implicite de bază si ale utilizatorului, precum si a calendarului săptămânal pentru a selecta modurile de lucru, puterea, temperaturile si a altor functii - Conexiune Ethernet pentru comunicare prin Internet - Intrări pentru semnale externe si de control, de exemplu, de la bucătării, toalete si altele similare - Posibilitatea de conectare a senzorilor pentru calitatea aerului (de exemplu, pentru concentratia de CO₂ sau umiditatea relativă), de tip contact (0-10 V) sau tip magistrală de date. - Iesiri pentru controlul continuu al preîncălzitoarelor si al încălzitoarelor electrice (impulsuri comutate de 10 V) - Posibilitatea de conectare a cel mult două panouri de control de tipuri diferite <p>Modul avansat Legendary aM-CL (sunt oferite, în plus față de functiile modului Elementary aM-CE, optiunile sunt enumerate mai jos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlul sistemelor cu cutii VAV - Controlul sistemelor cu surse de căldură (pompe de căldură, boilere etc.) - Comunicare prin protocol BACnet prin magistrala de date - Posibilitatea de conectare a mai mult de două panouri de control - Peste 4 elemente de magistrală de date (panouri de control, senzori de CO₂, senzori de temperatură exterioară etc.) - Scene multiple ajustabile (peste 10) - Peste 2 calendare pentru utilizator - Peste 4 utilizatori (mai puțin acces pentru service) <p>Modul suplimentar aM-IO18</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intrări pentru 4 semnale externe si de control de la bucătării, toalete si altele similare - Control al bateriei de încălzire pentru apă caldă (0-10 V) - Controlul modurilor de recirculare <p>Modul suplimentar aM-IO12</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control al răcirii (direct si cu apă) si al pompelor de căldură - Sistem de schimb al căldurii rotativ, tip regenerativ <p>Modul suplimentar aM-XCF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control al unității pe baza măsurării debitului <p>Modul suplimentar RD-K</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intrări si iesiri de semnal suplimentare pentru extinderea functionalității sistemului de control <p>Convertor BACnet/KNX</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conectare la un sistem superior prin protocol BACnet sau KNX 	<p>aTouch (touchscreen)</p>  <p>aDot (touchscreen)</p>  <p>aSpace (internet interface)</p> 