

DUPLEX Slim

Unități de ventilație compacte cu recuperare de căldură

Scop

Unități de ventilație compacte cu recuperare de căldură, concepute pentru a fi montate deasupra sistemelor de apă ascunse pentru toalete suspendate.

Descrierea unităților

Unitățile se caracterizează printr-un design foarte plat, iar dimensiunile lor le fac potrivite pentru a fi instalate nu numai deasupra sistemelor de apă suspendate pentru WC-uri. În centrul unității se află un schimbător de căldură cu recuperare de căldură, al cărui principal avantaj este eficiența energetică ridicată. Fluxul de aer este asigurat de ventilatoare radiale de înaltă eficiență de la producătorul de top EBM. Unitatea include filtre retractabile pentru filtrarea aerului de alimentare și de extracție.

Avantajele unităților:

- Zgomot ambiental foarte redus
- Respectă clasa energetică **A**
- Adâncime de instalare foarte mică
- Nu există punți termice la nivelul orificiilor de conectare
- Schimbarea filtrelor fără a deschide ușa
- Versiunea stânga și dreapta

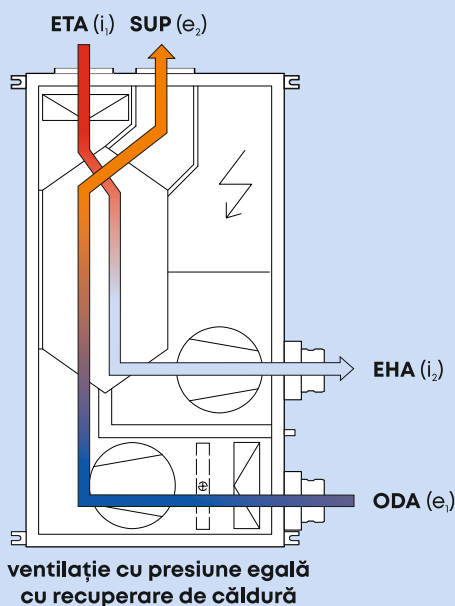
Unitățile îndeplinesc:

- Regulamentul 1253/2014 al Comisiei Europene (proiectare ecologică) aplicabil din 2018
- Clasa energetică **A** în conformitate cu 1253/2014 (pentru climă medie)



MODURI DE FUNCȚIONARE

DUPLEX Slim



Legendă:

- ➔ ODA (e₁) alimentare de aer proaspăt din exterior
- ➔ SUP (e₂) alimentare de aer proaspăt încălzit
- ➔ ETA (i) intrare aer evacuat
- ➔ EHA (i₂) ieșire aer evacuat

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 la adresa www.atrea.ro.



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

UNITĂȚI DUPLEX SLIM

DESCRIEREA DE BAZĂ A UNITĂȚILOR DUPLEX SLIM

Descriere de bază

Unitățile sunt utilizate în sistemele de ventilație confortabilă a caselor, apartamentelor, birourilor sau spațiilor comerciale mai mici.

Unitățile sunt proiectate pentru montare pe perete (verticală). Carcasa unității este concepută ca o construcție sandwich: tablă exterioară (finisaj de suprafață aluzinek) - izolație termică și acustică (vată minerală cu grosimea de 30 mm, clasa de reacție la foc A2/A1) - tablă interioară (acoperire cu zinc).

Unitățile sunt echipate cu două ventilatoare radiale, schimbător de căldură din plastic în contracurent pentru recuperarea căldurii, filtrare a aerului la alimentarea și evacuarea aerului cu clasa de filtrare Coarse 90% (G4) sau ePM1 55% (F7) și modul de control cu cutie de borne.

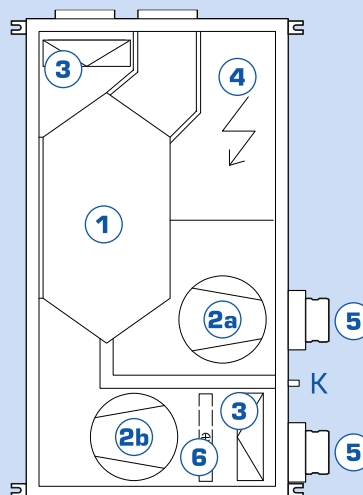
Unitatea dispune de o conexiune pregătită pentru evacuarea condensului, porturi de conectare cu suprimarea punților termice, schimb de filtre printr-o ușă separată. Acces pentru întreținere și la schimbătorul de căldură printr-o ușă cu deschidere completă.

Livrarea este posibilă cu mai multe tipuri de module de control:

- Tipul de bază **.CP** permite controlul complet prin comandă tactilă, reglarea puterii în funcție de calendar și controlul în funcție de senzorul de calitate a aerului (cel mai adesea CO₂).
- Tipul avansat **.aM** permite controlul prin comenzi tactile, aplicație mobilă sau PC. Acesta permite conectarea unei game largi de accesorii, cum ar fi clapete de zonă, senzori de calitate a aerului, încălzitoare și multe altele...

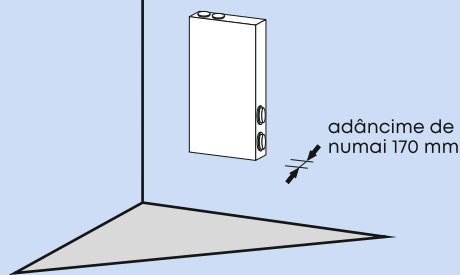
Legendă:

- 1 Recuperator cu plăci în contracurent
- 2a Ventilator de evacuare a aerului
- 2b Ventilator de alimentare cu aer
- 3 Filtru de aer proaspăt sau de evacuare
- 4 Control cu bloc de borne de conectare
- 5 Prize de conectare cu guler special împotriva punților termice
- 6 Preîncălzitor (opțional)
- K Scurgere condens



DUPLEX Slim OPȚIUNE

MONTAJ PE PERETE POZIȚIE

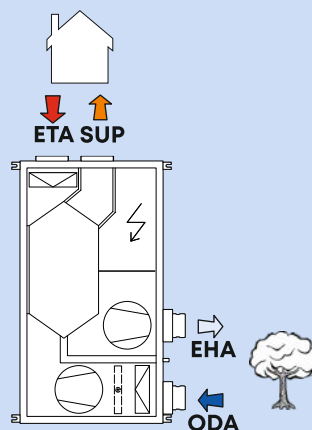


LEGENDĂ

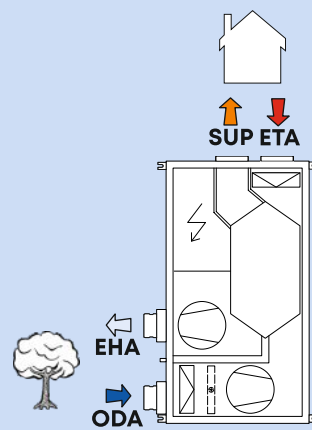
- ➔ ODA (e.) alimentare de aer proaspăt din exterior
- ➔ SUP (e.) alimentare de aer proaspăt încălzit
- ➔ ETA (i.) intrare aer evacuat
- ⇨ EHA (i.) ieșire aer evacuat

DUPLEX Slim OPȚIUNE

OPȚIUNE 10



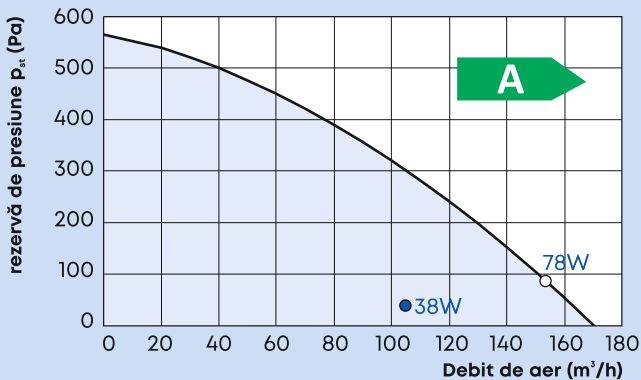
OPȚIUNE 11



Unitățile DUPLEX Slim pot fi instalate numai vertical pe perete. Unitățile sunt disponibile conform opțiunii 10 sau 11.

PARAMETRII DE PERFORMANȚĂ DUPLEX Slim

DUPLEX 150 Slim



Legenda:

- Rezerva de presiune cu filtru ISO grosier 90% filter (G4)*
- Debit de referință Qref (70% Qmax, 50 Pa)
- Qmax debit maxim (100 Pa)

* este dată curba rezervei maxime de presiune

* se indică consumul de energie al întregii unități (ambele ventilatoare, inclusiv controlul)

DATE TEHNICE DUPLEX Slim

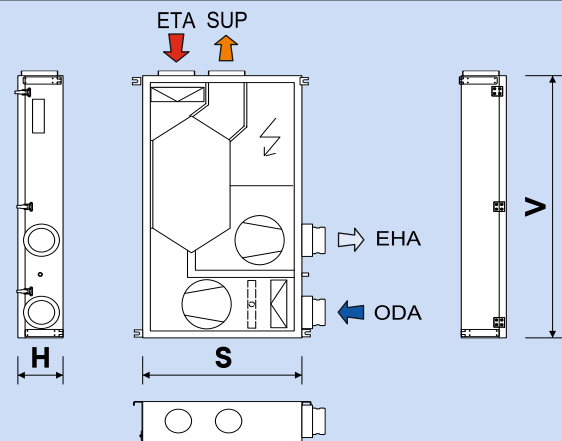
DUPLEX Slim		150
clasa energetică ¹⁾	–	A
debit maxim ²⁾	m ³ /h	150
puterea acustică ambientală ³⁾	dB (A)	38
eficiență maximă de recuperare	%	89
diametrul porturilor de racordare	mm	ø 100
greutate	kg	43
sursa de alimentare, protecție	–	230 V / 50 Hz, 16A char. C
clasa de filtrare a aerului de alimentare	–	ISO Coarse 90% (G4), alternativ ISO ePM1 55% (F7)
scurgerea condensului	mm	ø 16 (furtun de 2 m inclus)

¹⁾ Toate tipurile de control încorporate în unitate includ în mod standard minimum două intrări pentru conectarea semnalelor electrice rezultate din manipularea umană a luminii sau a altor dispozitive care reglează automat ieșirea unității. Aceste intrări trebuie să fie întotdeauna conectate sau, în locul lor, trebuie conectate alte tipuri de senzori (de exemplu CO₂, VOC, rH etc.).

²⁾ Debitul maxim este setat la o dispoziție de presiune de 100 Pa

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

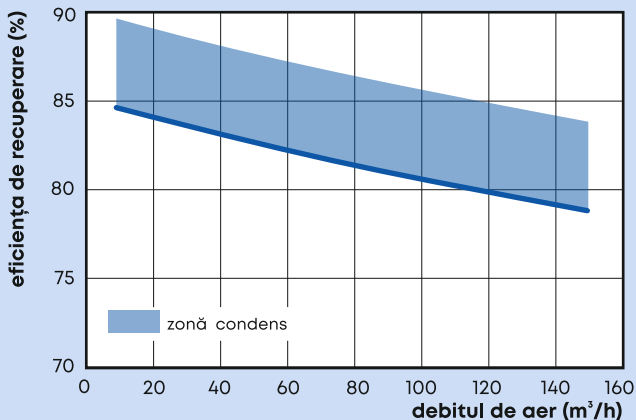
DIAGRAMA DIMENSIONALĂ A DUPLEX Slim



DUPLEX Slim		150
adâncime H	mm	170
lățime S	mm	600
Înălțime (fără porturi) V	mm	1100

Pentru informații detaliate și pentru blocuri 2D sau 3D în format DXF / IFC / RFA, vă rugăm să utilizați software-ul nostru de proiectare.

EFICIENȚA RECUPERĂRII DUPLEX SLIM



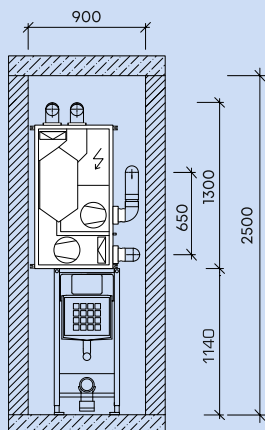
*valabil pentru un debit masic de aer echilibrat la refulare și extracție

PARAMETRII DE ZGOMOT DUPLEX Slim

Nivelurile de putere acustică pentru unitatea DUPLEX Slim specifică și punctul de funcționare selectat pot fi găsite în programul de proiectare ATREA.

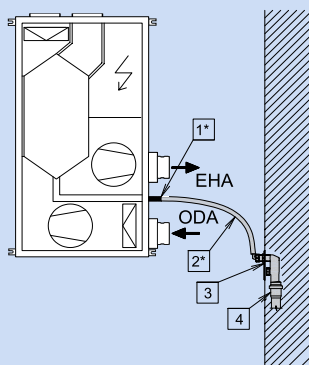
INSTALAREA UNITĂȚILOR DUPLEX Slim

Noile unități **DUPLEX Slim** se caracterizează prin designul lor foarte plat și dimensiunile adaptate astfel încât să poată fi amplasate în principal în spațiile de deasupra sistemelor de toaletă cu spălare ascunsă. În cazul în care unitatea urmează să fie amplasată într-o baie, este recomandabil să se asigure că ușa de inspecție este etanșă la vapori.



DRENAJ DE CONDENS DUPLEX Slim

POZIȚIONAREA PE PERETE



Designul scurgerii de condensat

Este necesar să separați unitatea și scurgerea prin intermediul unui sifon cu bilă "uscată". Pentru cazurile în care nu se poate realiza conexiunea recomandată la canalizare, se pot utiliza pompe mici de drenaj al condensatului.

1*	Manșon de evacuare 16 mm
2*	Furtun flexibil, diametru interior 16 mm, lungime 2 m
3	Dispozitiv de oprire a mirosului (de exemplu, AKS7)
4	Racord la canalizare DN 40

*inclus în livrarea unității

SISTEM DE CONTROL

SISTEME DE CONTROL - DIVIZIA GENERALĂ

tipul de reglementare	domeniul de reglare a puterii	control per const. debit	server web	intrări externe		controlul elementelor externe						
				întârziere+ (timp)	intrare 0-10V	supape de închidere	el. Încălzitor / preîncălzitor	program săptămânal	încălzitor de apă caldă	răcitor de apă	clapete de zonă 2x	clapeta de bucătărie
CP + CPA	10-100 %			1+n*	1	●	●	●				
CP + CPB												
aMotion	10-100 %		●	4	2	●	●	●	●	●	●	●
aMotion.CF								●				

*este posibilă conectarea în paralel a altor intrări externe

CONTROL CP - MODUL DE CONTROL ÎNCORPORAT

Controlul confort oferă o operare intuitivă și o gamă largă de parametri reglabili. Sistemul permite conectarea unei intrări externe pentru a crește puterea de ventilație (semnale de la încăperi, de exemplu, toaletă, baie, bucătărie), intrare 0-10 V pentru a controla puterea în funcție de senzorii de calitate a aerului (CO₂, rH).

De asemenea, este posibilă conectarea unui preîncălzitor electric integrat sau extern (pentru a proteja schimbătorul de căldură de îngheț) și a unui

reîncălzitor (pentru a obține temperatura dorită a aerului de alimentare). Controlul oferă, de asemenea, posibilitatea de a controla clapetele de închidere a aerului de alimentare și de extracție. Unicitatea sistemului este subliniată de **controlerul digital tactil CPA** montat pe perete. Ca alternativă la controlerul tactil, poate fi utilizat un **controler mecanic simplu CPB**.

SCHEMA ELECTRICĂ A CONTROLULUI CP

Alimentare electrică
Conexiuni necesare
Conexiuni opționale

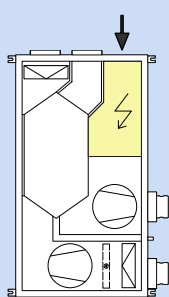
ALIMENTARE

230 V, 50 Hz (CYKY 3Jx2,5 mm²)

Sursă de alimentare comună pentru unitate și încălzitor/preîncălzitor integrat

Protecție - 16 A, char. C

CONTROL
Intrarea cablurilor la unitate



CPA



Senzor de calitate a aerului
(CO₂, umiditate, VOC)



Butoane BOOST



SYKFY 5x2x0,5
lungime maximă 25 m

SYKFY 5x2x0,5

SYKFY 2x2x0,5

Obligatori 2x intrare externă (senzor CO₂ sau buton)

OR



Senzor de calitate a aerului
(CO₂, umiditate, VOC)



Butoane BOOST



SYKFY 5x2x0,5
lungime maximă 25 m

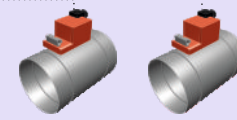
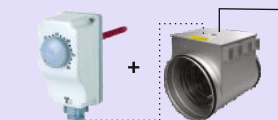
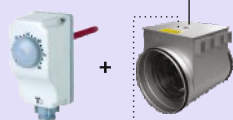
SYKFY 2x2x0,5

SYKFY 2x2x0,5

Obligatori 2x intrare externă (senzor CO₂ sau buton)

CYKY 3Ox1,5

SYKFY 2x2x0,5



Amortizor ODA **Amortizor ODA**

CYKY 3Jx2,5

Protecție 10 A, char.B

ACCESORII OPȚIONALE

Termostat pentru conducte

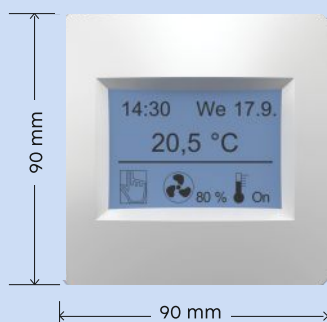
Preîncălzitor electric extern

Termostat pentru conducte

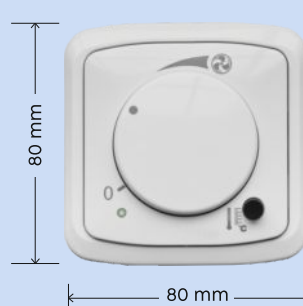
Postîncălzitor electric extern

REGULATOR PENTRU CONTROLUL CP

CPA controler



CPB controler



SISTEM DE CONTROL – aMOTION

aMOTION REGULATION - MODUL AVANSAT DE REGLEMENTARE

Principalele funcții ale modului de control aMotion:

- Posibilitatea de a regla puterea de ventilație și alți parametri în funcție de programul săptămânal
- Controlul continuu al ventilatoarelor EC cu posibilitatea de a regla puterea pe baza măsurării debitului de aer direct în unitate (variante de control al debitului CF)
- Protecție autonomă împotriva înghețului a schimbătorului de căldură
- Creșterea puterii de ventilație BOOST pe baza unui semnal prin apăsarea unui buton (bucătărie, baie sau toaletă) cu întârziere și temporizare selectabile
- Control continuu al preîncălzitorului electric și al încălzitorului electric sau al încălzitorului de apă
- Control al robinetelor de închidere de pe conducta de alimentare cu apă proaspătă și a aerului evacuat
- Controlul clapetelor de zonă pe conducta de alimentare și pe cea de extracție a aerului (prioritate la extracția din bucătărie)

CONTROL CU MODUL DE aMOTION

Unitățile cu modul de control aMotion pot fi controlate în mai multe moduri:

- a) Controler aTouch** - acesta este un controler montat pe perete cu o dimensiune Dimensiunea ecranului tactil este de 4,3". Controlerul vă permite să efectuați toate setările utilizatorului.
- b) aDot** - acesta este un controler tactil simplificat montat pe perete. Controlerul vă permite să efectuați cele mai importante setări ale utilizatorului.
- c) Fără driver**, utilizați un **computer** sau un **telefon mobil** prin intermediul serverului web încorporat sau prin intermediul serviciului cloud aSpace.
- d) Fără telecomandă**, pe baza valorii măsurate de la senzorii de calitate a aerului (CO₂, umiditate, COV) sau pe baza detectării unuia dintre butoanele BOOST.
- e) Cu ajutorul unui sistem de nivel superior**, utilizând în mod implicit protocolul Modbus TCP.

Variantele individuale de control de la **a)** la **e)** pot fi combinate între ele.

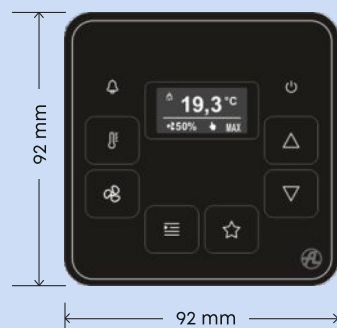
CONTROLERE PENTRU CONTROLUL aMOTION

aTouch controller



aDot controller

(alb și negru design)



SISTEM DE CONTROL – aMOTION

SCHEMA ELECTRICĂ DE CONTROL aMOTION

Sursa de alimentare
Cablaajul necesar
Cablare opțională

ALIMENTARE

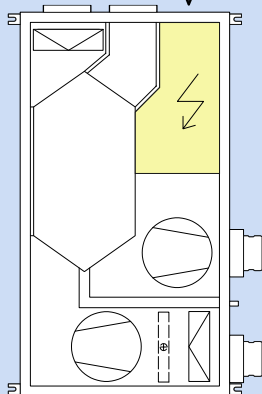
230 V, 50 Hz (CYKY 3Jx2,5 mm²)

Sursă de alimentare comună pentru unitate și încălzitor/preîncălzitor integrat

Protecție – 16 A, char. C

CONTROL

Intrarea cablurilor la unitate



Server WEB / sistem principal
(ModBus TCP)



UTP CAT 5e

SYKFY 2x2x0,5

Senzor de calitate a aerului
(CO₂, umiditate, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

Butoane BOOST



SYKFY 2x2x0,5

Obligatoriu 2x intrare externă (senzor CO₂ sau buton de apăsare)

SAU

aTouch



SYKFY 2x2x0,5
lungime maximă 50 m

SYKFY 2x2x0,5

Senzor de calitate a aerului
(CO₂, umiditate, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

Butoane BOOST



SYKFY 2x2x0,5

Obligatoriu 2x intrare externă (senzor CO₂ sau buton de apăsare)

SAU

aDot



SYKFY 2x2x0,5
lungime maximă 50 m

SYKFY 2x2x0,5

Senzor de calitate a aerului
(CO₂, umiditate, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

Butoane BOOST



SYKFY 2x2x0,5

Obligatoriu 2x intrare externă (senzor CO₂ sau buton de apăsare)

Accesorii OPȚIONALE

Modul de control aM de bază
(aM-CE / aM-CL)

CYKY 3Ox1,5

SYKFY 2x2x0,5



Preîncălzitor
electric extern



Reîncălzitor
electric extern



Senzor de
temperatură
ANS 120 canalizat



Clapetă
ODA



Clapetă
EHA

CYKY 3Jx2,5
Protecție 10 A, char.B

Modul de control aM opțional
(aM-IO18)

CYKY 3Ox1,5

SYKFY 2x2x0,5



Butoane BOOST



Z1



Z2

clapete de zonare a
admiterii



clapetă de deviere
pentru zonarea
extracției

Supraîncălzitor
de apă extern



supapă de
strangulare



CYKY 3Ox1,5

pompă de
circulație



CYKY 3Jx1,5

Senzor de
temperatură
ANS 120 canalizat



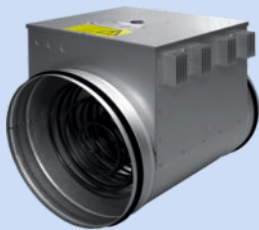
SYKFY 2x2x0,5

PREÎNCĂLZITOARE ELECTRICE EDO INTEGRABILE



- atunci când este utilizat pentru preîncălzirea aerului, servește ca drept protecție împotriva înghețului pentru schimbătorul de căldură
- concepute pentru a fi integrate în unitate, instalare într-un loc prestabilit în interiorul unității, inclusiv cadrul de instalare
- controlul temperaturii de funcționare este asigurat de controlul unității
- elementul este pregătit pentru o instalare ușoară în unitate, inclusiv cabluri
- încălzitorul este echipat cu un element de comutare SSR
- integrarea EDO direct în unitate nu reduce rezerva de presiune a unității
- este echipat cu două termostate de protecție (60 °C reversibil și 90 °C cu resetare manuală)

ÎNCĂLZITOARE ELECTRICE PENTRU CONDUCTE EPO-V



- utilizare pentru preîncălzirea aerului proaspăt, instalare în rețeaua de conducte de admisie a aerului proaspăt
- utilizare pentru preîncălzirea aerului de alimentare, instalare în rețeaua de conducte din spatele unității
- instalare necesară pentru utilizarea cu control CP termostat în conducta din spatele aparatului de încălzire
- carcasă din tablă galvanizată
- cabinetul include un bloc de borne
- protecție IP44, pentru instalare numai în mediu normal
- este echipat cu două termostate de protecție (60 °C reversibil și 120 °C cu resetare manuală)
- încălzitorul este echipat cu un element de comutare SSR
- butonul de resetare a termostatului de protecție se află pe dulapul încălzitorului, încălzitorul trebuie poziționat cu respectarea accesului în timpul instalării și nu trebuie montat cu capacul în jos
- viteza minimă a aerului în încălzitor este de 1,5 m/s

tip	putere de intrare (kW)	tensiune (V)	debit de aer minim (m ³ /h)	ø D (mm)
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125
EPO-V 160/1,6	1,6	230	110*	160

* În cazul în care debitul necesar este mai mic decât cel indicat în tabel, vă rugăm să utilizați încălzitoare de aer integrate EDO.

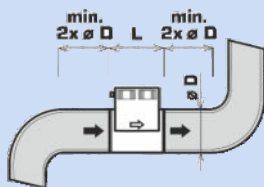
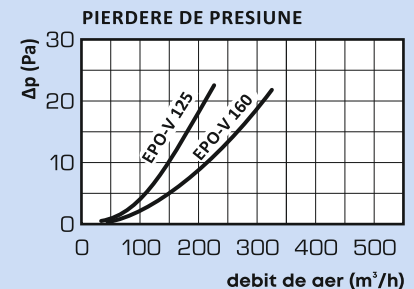
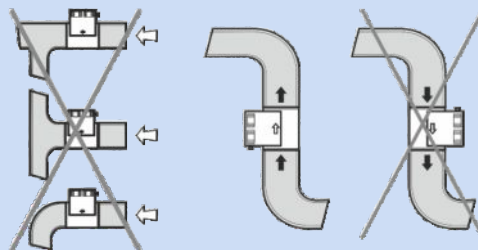
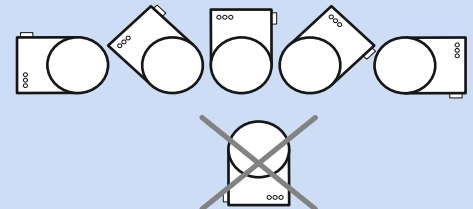


Diagrama încălzitorului



Poziții admise ale terminalelor



OPȚIUNE DE ÎNCĂLZITOR

150 Slim		
OPȚIUNE DE ÎNCĂLZITOR	Control CP	aMotion control
Preîncălzire electrică intergradabilă	EDO - 1,1 - CP (Pro-V, Easy2, Slim) A160660	EDO - 1,1 - AM (Pro-V, Easy2, Slim) A160662
Preîncălzire electrică intergradabilă	aceste unități nu pot fi integrate	aceste unități nu pot fi integrate
Preîncălzire electrică externă	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 125/0,9 A150101
	+ termostat de țevă pentru EPO-V A150199	+ ANS 120 (senzor de temperatură în conductă) A145620
Preîncălzire electrică externă	EPO-V 125/09 A150101	EPO-V 125/09 A150101
	+ termostat de țevă pentru EPO-V A150199	+ ANS 120 (senzor de temperatură în conductă) A145620






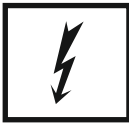
O gamă mai largă de preîncălzitoare și reîncălzitoare electrice poate fi configurată în software-ul de proiectare ATREA ADU.

SISTEM MODULAR DE TRATARE A AERULUI DIN ATREA







UNITĂȚI DUPLEX SLIM

	DUPLEX 150 Slim.10.CP	nr. de comandă A161400
	DUPLEX 150 Slim.11.CP	nr. de comandă A161401
	DUPLEX 150 Slim.10.aM	nr. de comandă A161410
	DUPLEX 150 Slim.11.aM	nr. de comandă A161411
	DUPLEX 150 Slim.10.aM.CF	nr. de comandă A161420
	DUPLEX 150 Slim.11.aM.CF	nr. de comandă A161421
	FK 150 Slim – G4	nr. de comandă A160699
	FK 150 Slim – F7	nr. de comandă A160684
Filtrele de aer de rezervă se livrează în pachet de 1 buc.		


CONTROALE

	regulator aTouch 4,3 telecomandă cu ecran tactil color de 4,3" cu ecran tactil	nr. de comandă A145500
	regulator aDot (B) controler de design cu afișaj - imprimare de bază - negru	nr. de comandă A145550
	regulator aDot (W) controler de design cu afișaj - imprimare de bază - alb	nr. de comandă A145551
	regulator CPA - culoarea capacului se poate schimba - tactil	nr. de comandă A144100 capace colorate vezi lista de prețuri
	regulator CPB - culoare albă	nr. de comandă A144110
	aM-IO18 placă de intrare/ieșire aMotion nemontată cu 18 terminale	nr. de comandă A145310
	aM-D4 aMotion modul de expansiune pentru controlul mișcării pentru 4 intrări de 230V	nr. de comandă A145353
	RD-BACnet/KNX aMotion de expansiune pentru controlul mișcării	nr. de comandă A170288





ACCESORII OPȚIONALE - SENZORI

	SMOKE 24 senzor de fum de țigară și de calitate a aerului din încăpere	nr. de comandă A142311
	RH 24 senzor de umiditate relativă în cameră	nr. de comandă A142318
	CO₂ 24 senzor de cameră care controlează în permanență puterea de ventilație în funcție de valoarea curentă de CO ₂	nr. de comandă A142319
	VOC 24 senzor spațial de calitate a aerului	nr. de comandă A142331
	CO₂ D senzor de canal care controlează în permanență puterea de ventilație în funcție de valoarea curentă a CO ₂	nr. de comandă A142330
	SI2504 senzor de mișcare	nr. de comandă A142333
	HYG 6001 higrostat de cameră - senzor de umiditate relativă	nr. de comandă A142303
	ANS 100 senzor de temperatură a camerei ABB (culoare albă)	nr. de comandă A145601
	ANS 110 senzor de temperatură exterioară	nr. de comandă A145610


ACCESORII OPȚIONALE - RACORD FLEXIBIL

	Sb5 – set silent block	nr. de comandă A160530
--	-------------------------------	------------------------


ACCESORII OPȚIONALE - ÎNCĂLZITOARE DE AER

	EPO-V 125/0,9	nr. de comandă A150101
	EPO-V 160/1,6	nr. de comandă A150102
	TPO 125 EC THV	nr. de comandă A160212
	TPO 160 EC THV	nr. de comandă A160213
	Termostat de conductă EPO-V Termostat de conductă necesar pentru preîncălzitoarele EPO-V sau postîncălzitoarele EPO-V (comenzi CP)	nr. de comandă A150199
	ANS 120 necesar pentru EPO-V sau încălzitoarele TPO EC THV (comenzi aMotion)	nr. de comandă A145620


ACCESORII OPȚIONALE - PREÎNCĂLZITOARE DE AER

	EDO – 1,1 – CP (160-560PV, 200-300E2,150S)	nr. de comandă A160660
	EDO – 1,1 – aM (160-560PV, 200-300E2,150S)	nr. de comandă A160662

ACCESORII OPȚIONALE - CLAPETE DE ÎNCHIDERE

	K.D125.LM24A clapetă de închidere cu actuator circular (diametru 125)	nr. de comandă A130191
	K.D160.LM24A clapetă de închidere cu actuator circular (diametru 160)	nr. de comandă A130190

ACCESORII OPȚIONALE - MANȘETE FLEXIBILE

	H.D125.P manșetă circulară flexibilă (d. 125)	nr. de comandă A131163
	H.D160.P manșetă circulară flexibilă (d. 160)	nr. de comandă A131161