

DUPLEX Inter

Generatia II.

Unitate de ventilatie descentralizată
complet nouă cu recuperarea căldurii

Stabilire

Unitățile de ventilatie interioare DUPLEX Inter sunt concepute pentru ventilatia cu presiune echilibrată din sălile de clasă, birourile deschise, clădiri, restaurante, unități de retail si oriunde este necesară instalarea directă în zonele de sedere cu zgomot minim.

Descriere de bază

Unitățile au o eficiență ridicată de recuperare a căldurii, niveluri foarte reduse de zgomot, putere absorbită instalată redusă si cerințe minime de instalare si planificare a proiectării.

Unitățile sunt prevăzute cu modulul de control ATREA aMotion de ultimă generație pentru operarea tuturor funcțiilor necesare.

Unitățile DUPLEX Inter protejate prin brevet includ ventilatoare EC, montate flexibil, un schimbător cu recuperarea căldurii în contracurent, un filtru de aer alimentat culisant, o clapetă de bypass pentru schimbătorul cu recuperarea căldurii, clapete de închidere actionate autonom si o cutie de comandă. Tăvita de condens fără scurgere este încălzită folosind o celulă electrică cu funcție de comutare automată. Secțiunea superioară are atenuatoare de zgomot cu separare, orificii în tavan pentru aer alimentat cu jet reglabil, un filtru de aer de extragere si un senzor CO₂ extern ca dotare standard. Partea inferioară a unității are un cadru de spațiere realizat din cauciuc antivibratii.

Conformitatea cu standardele europene

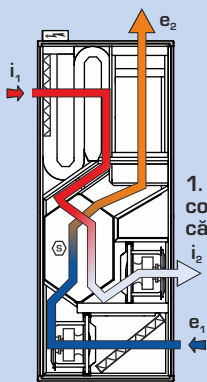
- Regulamentul Comisiei (UE) nr. 1253/2014
- (Proiectare ecologică) pentru 2018
- Specificatiile carcasei conform EN 1886
- Motoare comandate electronic în conformitate cu ErP 2015
- SFP în intervalul 0,27 ÷ 0,37 W/m³/h conform Passiv Haus



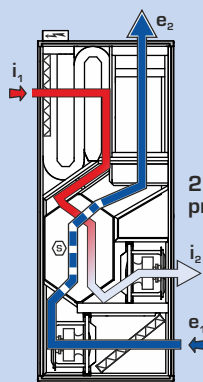
Avantajele unităților DUPLEX Inter:

- zgomot redus pentru a permite instalarea directă în zonele de sedere ale clădirilor cu cele mai exigente cerințe acustice
- complet autonome bazate numai pe concentrația de CO₂
- un sistem fără conducte fără a fi necesară tubulatură în clădire
- scurgerea solicitantă a condensului eliminată (!)
- sistem digital de control aMotion furnizat ca dotare standard, care permite gestionarea de la distanță prin Internet
- aerisire optimă datorită fluxului de aer care ajunge până la 10 m/s
- instalare foarte ușoară fără a fi necesară proiectare comercială sau instalare HVAC si electrică specializate
- eficiență de recuperare a căldurii de până la 93%
- clapeta de bypass închide intrarea schimbătorului de căldură cu recuperarea căldurii pentru a permite răcirea pe timpul nopții
- control automat al înghețului
- reîncălzire opțională a aerului alimentat
- când unitatea este instalată în spatele peretilor exteriori cu ferestre, se pot instala atenuatoare de zgomot în tubulatură pentru a reduce transmiterea zgomotului prin peretele exterior
- conform cu cerințele directivei privind proiectarea ecologică 2018
- alimentare electrică folosind numai un conductor flexibil conectat la prizele de alimentare existente (16 A)
- un preîncălzitor electric integrat

MODURI DE FUNCTIONARE



1. ventilatie cu presiune constantă si recuperarea căldurii



2. prerăcire pe timp de noapte prin clapeta de bypass în timpul verii

- ➔ e₁ ... intrare aer proaspăt
- ➔ e₂ ... iesire aer proaspăt
- ➔ i₁ ... intrare aer evacuat
- ➔ i₂ ... iesire aer evacuat

PROGRAMUL DE SELECTIE



Pentru o proiectare detaliată a unităților DUPLEX, a selecției accesoriilor si a sistemului de control va recomandăm sa folosiți programul de selecție ATREA, disponibil pe site-ul www.atrea.ro.



UNITATI DE VENTILATIE SI RECUPERARE DE CALDURA

SC ATREA Romania SRL

Otopeni, str. Ion Creanga 10K
Zona Odaile, Ilfov, Bucuresti



www.atrea.ro

Tel.: +40 751 959 233

Fax: +40 318 171 465

E-mail: contact@atrea.ro

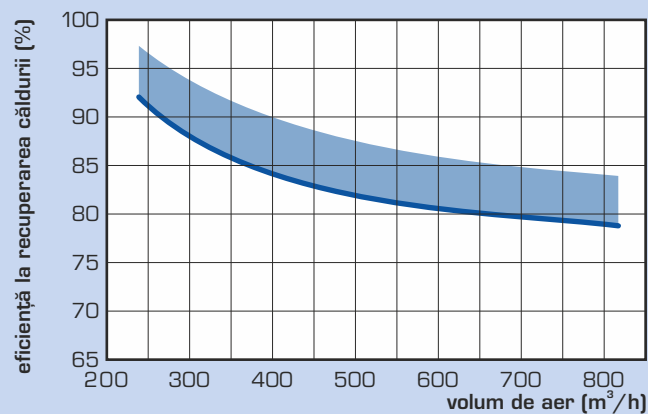
GRAFICE DE PERFORMANTA

DATE TEHNICE

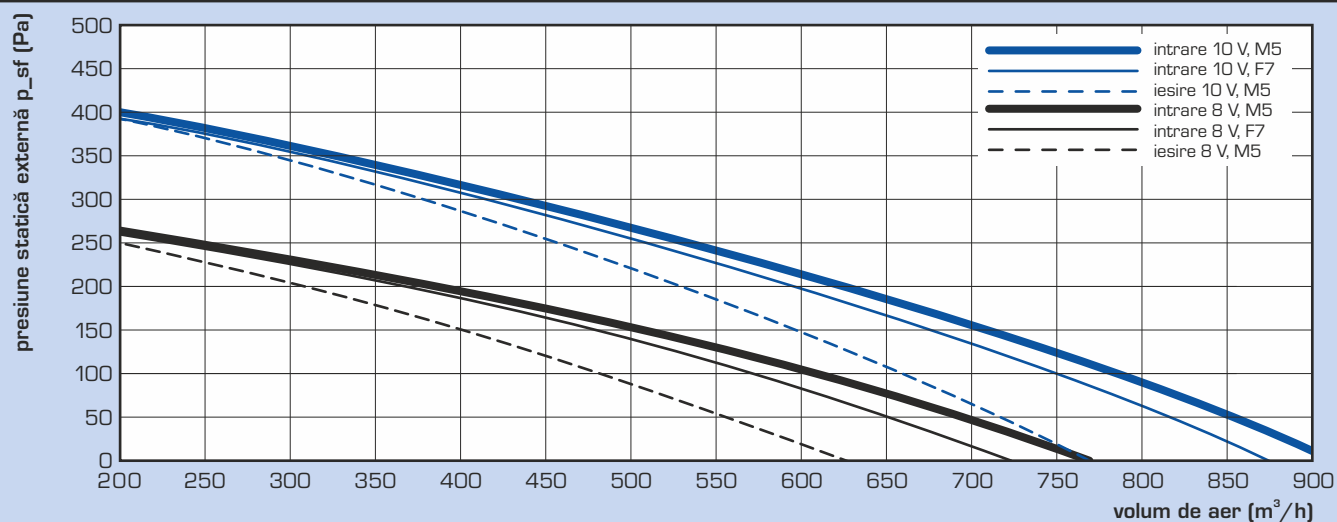
DUPLEX Inter		850
Eficiență la recuperarea căldurii ¹⁾	%	Până la 93 %
Putere absorbită - ventilatoare	W	Consultați graficul
Preîncălzitor electric	W	1 100
Tensiune	V	230
Frecvență	Hz	50
Viteză - max.	min ⁻¹	1 910
Clasă filtru	-	M5 / M5, M5 / F7
Reîncălzire - electrică	W	La cerere
Sistem de control încorporat - auto	-	CO ₂
Bypass (100 %)	-	Standard
Distanță jet de aer (0,15 m/s)	m	8 - 10

¹⁾ În conformitate cu debitele volumetrice

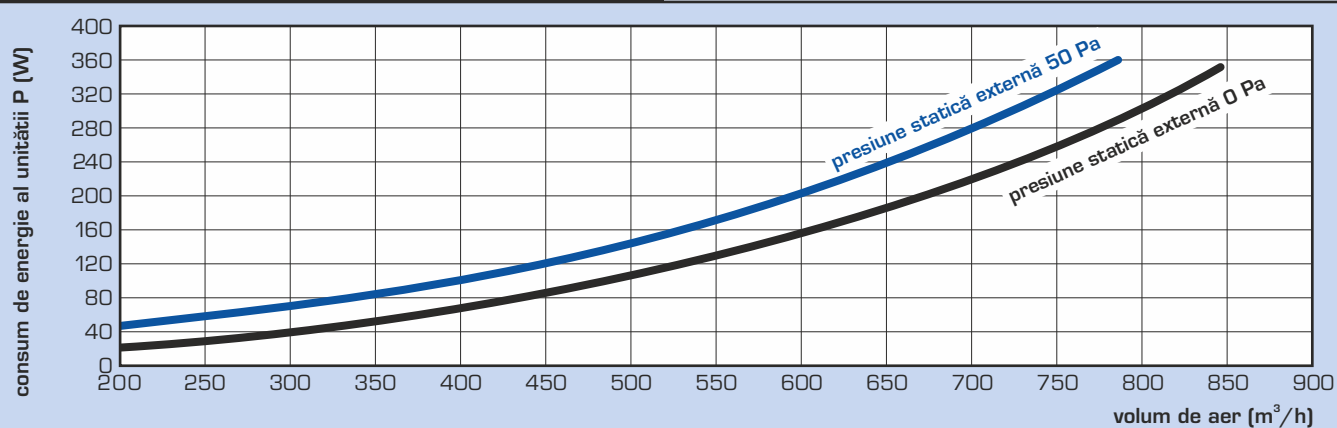
EFICIENȚĂ LA RECUPERAREA CĂLDURII



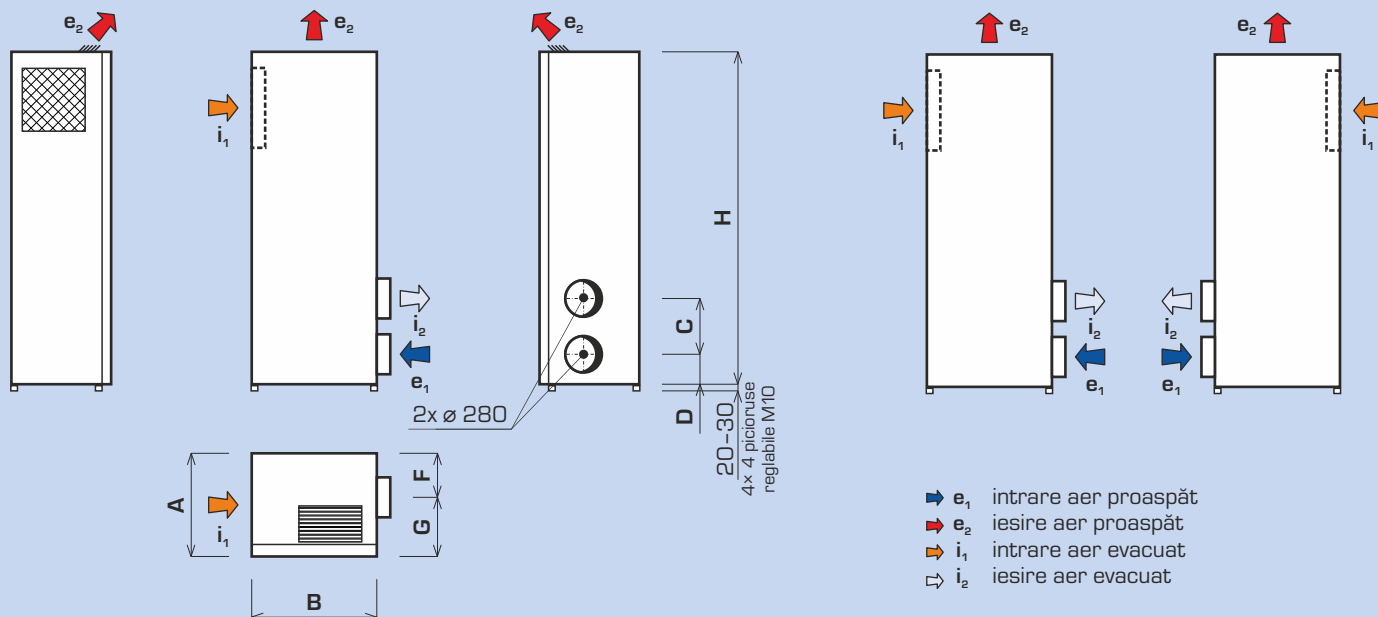
GRAFICE DE PERFORMANȚĂ



CARACTERISTICI DE PUTERE ABSORBITĂ



DIMENSIUNI DE BAZĂ



Unitate		H	A	B	C	D	E	F	G
850 Inter	mm	2 000	665	800	445	192	280	325	340

COMPONENTE DE BAZĂ



Legendă:

- Schimbător în contracurent realizat din plastic
- Ventilator EC (evacuare)
- Ventilator EC (alimentare)
- Filtru de aer alimentat
- Filtru de aer evacuat
- Amortizor de zgomot pentru alimentare
- Amortizor de zgomot pentru evacuare
- Regletă de borne externă și diodă de semnalizare
- Sistem de control aMotion
- Scurgere alternativă a condensului
- Senzor CO₂ încorporat

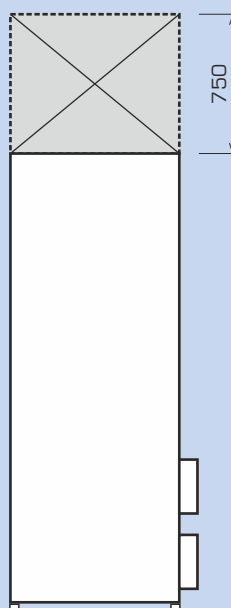
SPATIU DE MANIPULARE

Unitățile DUPLEX Inter trebuie instalate luând în considerare spațiul de manipulare recomandat în jurul unității.

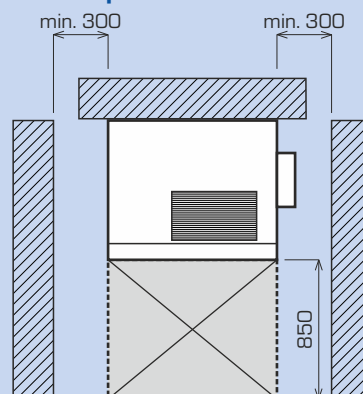
Spațiul de manipulare din fața unității trebuie păstrat pentru deschiderea ușii frontale, înlocuirea filtrelor și asigurarea service-ului și accesul pentru instalare la fiecare piesă a unității.

Fiecare desen indică spațiul de manipulare minim.

Spațiu de manipulare deasupra unității



Distanța față de peretele exterior



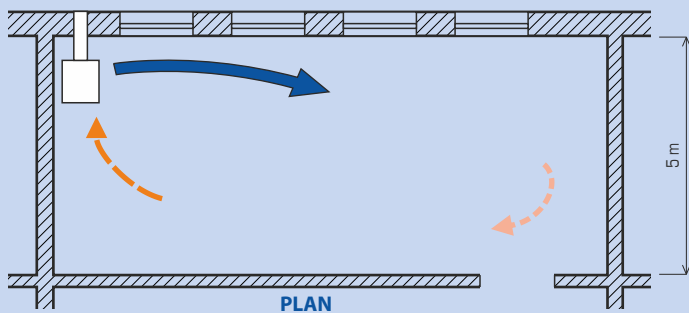
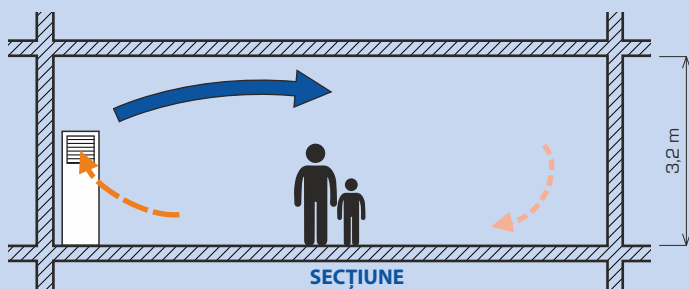
Spațiu de manipulare în fața unității



CARACTERISTICI DE DISTRIBUȚIE A AERULUI

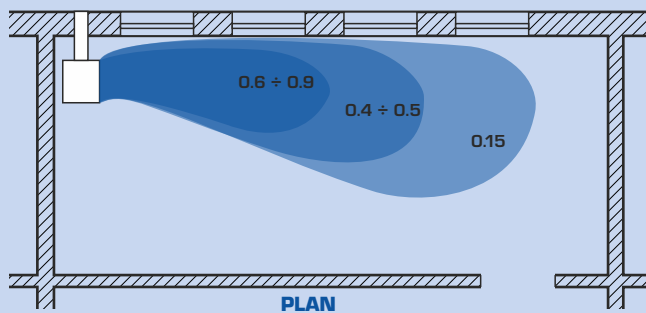
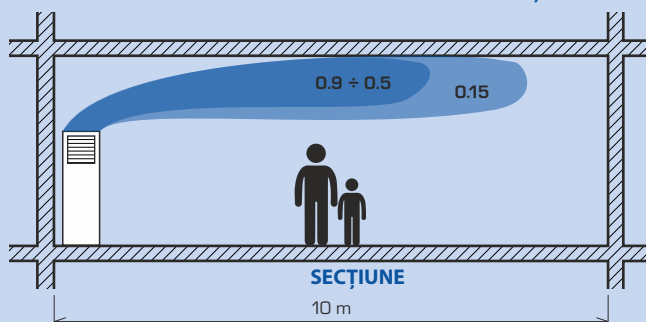
LOCALIZAREA TIPICĂ A UNITĂȚII ÎN SĂLILE DE CLASĂ

CARACTERISTICI DE DISTRIBUȚIE A AERULUI

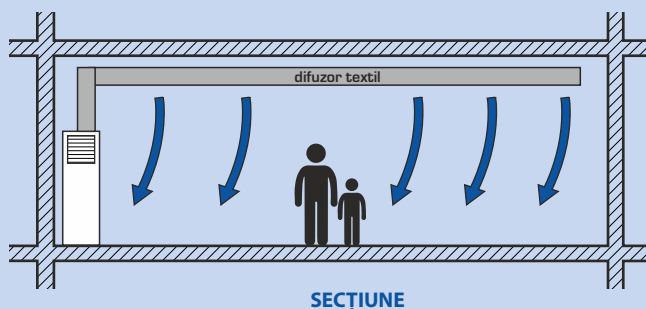
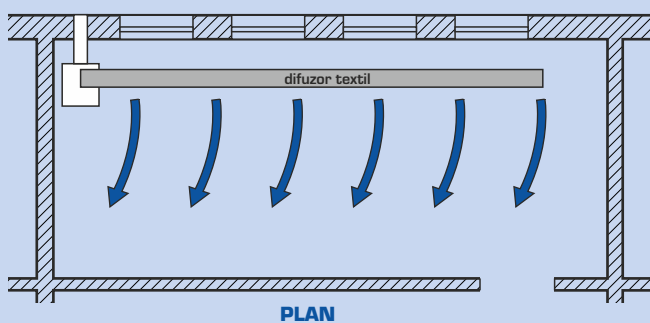


PROFIL IZOTERM DE VITEZĂ A CURGERII (m/s)

$V = 620 \text{ m}^3/\text{h}$



DIFUZOR TEXTIL



INSTALARE ȘI DETALII DE TRECERE PRIN FAȚADĂ

Secțiune unitate

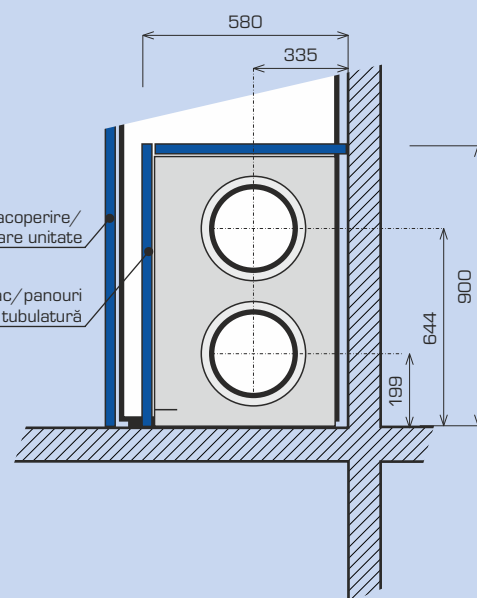
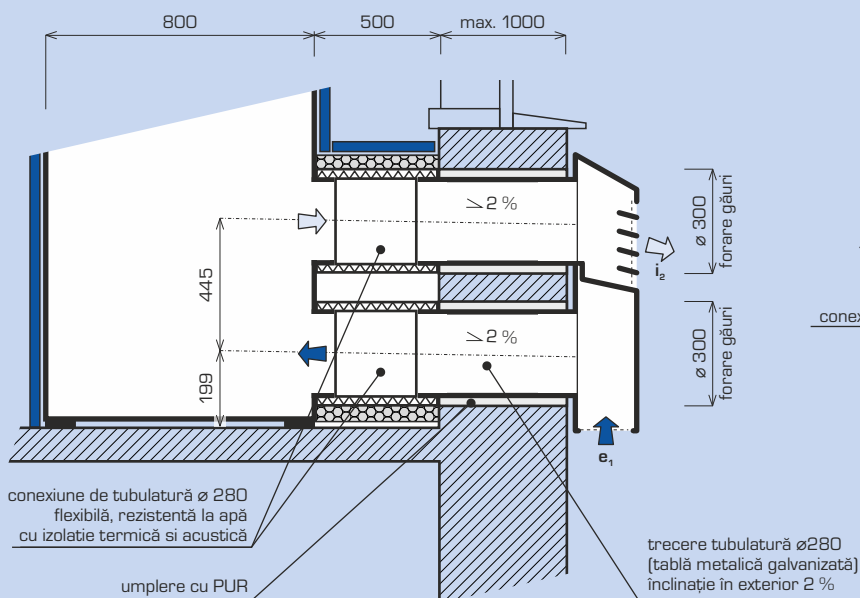
Unitate DUPLEX Inter
*Carcasă unitate

Secțiune tubulatură

*Set - cap de conectare tubulatură
*Panouri de conectare tubulatură

Secțiune de iesire

*Set - iesire fatadă
(incl. pasaje la fatadei)



* Accesoriu optional

INSTALAREA SI ACCESORII OPTIONALE

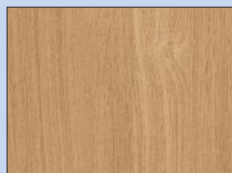
ACCESORII OPTIONALE - FINISAJE SUPRAFATĂ

Versiunea unității DUPLEX Inter de bază fără un finisaj al suprafeței. Sunt disponibile următoarele opțiuni de finisaje:

1) Tablă metalică vopsită – alb (RAL 9010) sau argintiu (RAL 9006).

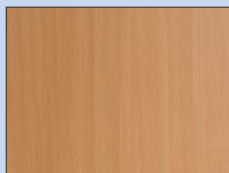
2) Panouri laminate – această funcție opțională are două secțiuni separate – panourile unității și panourile capacului tubulaturii. Ambele sunt realizate din panouri laminate cu o grosime de 18 mm concepute pentru instalarea unității și capacului. Sunt incluse toate elementele de fixare pentru instalare, inclusiv banda de montaj pentru colțuri pentru secțiunea capacului. Există aceste trei finisaje de bază din care să alegeți.

Stejar natural



37307 AN

Fag natural



Băvaria 381 BS

Stejar Bardolino

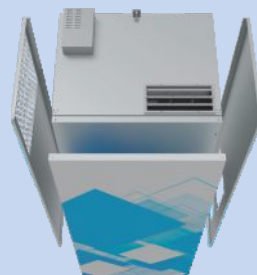


H1145ST10

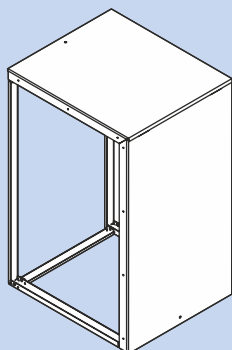
3) Finisaj vopsit – o alegere din 20 de finisaje standard (consultați catalogul de finisaje; un esantion de finisaj pe pagina frontală) sau personalizate.



Notă: Toate finisajele acoperă numai trei părți ale unității; spatele nu are finisaj.



ACCESORII OPTIONALE - CAPAC DE CONECTARE A TUBULATURII

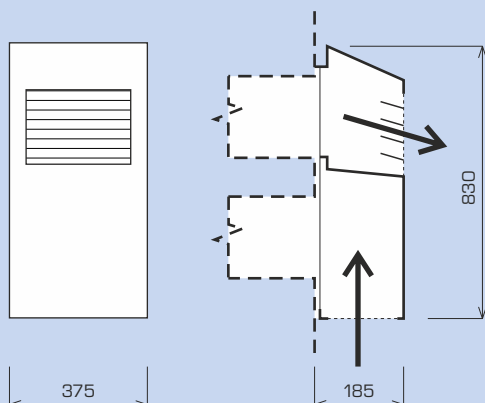


- Element stabil, autonom, pentru a acoperi conductele la ieșirea fațadei cu o lungime de 500 mm.
- Versiunile de culori disponibile pot fi aceleași precum unitatea care include panouri laminate și finisaje vopsite.
- Nu este necesară fixarea pe un perete sau pe podea – doar prin deschizătura dintre perete și unitate.
- Instalare la fața locului, destinată robinetului vertical.

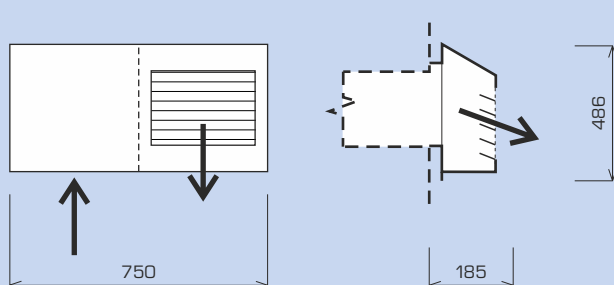
Notă: Tubulatura din spate nu este acoperită.

ACCESORII OPTIONALE - IESIRI FATADĂ COMBinate

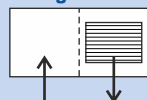
VERTICAL



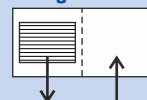
ORIZONTAL



Configurație 10



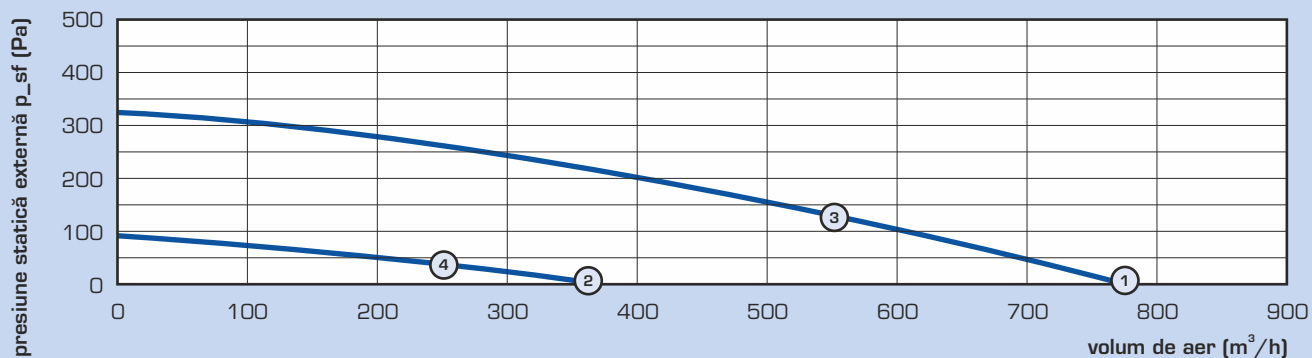
Configurație 11



- Iesirea include două ieșiri de tubulatură.
- Instalarea se realizează prin suspendare de pasajele conductei înșurubând un bolt în fațada clădirii (nu este inclus).
- Proiectarea de bază nu include tratarea suprafeței, înainte de pozare, trebuie să tratați suprafața ieșirii.

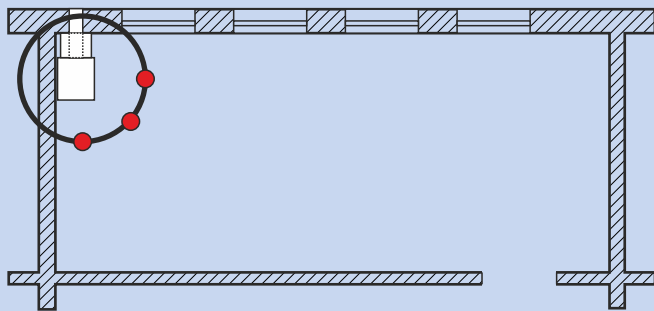
PUTEREA ACUSTICĂ L_w (A) SI PRESIUNEA ACUSTICĂ L_p (A)

DUPLEX 850 Inter



		Punct de lucru	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ (dB[A])
Performanța mediului (unitate, e_2 , i_1)	L_p 1 m (dB)	1 (770 m³/h, 0 Pa)	44	43	41	32	<25	<25	<25	<25	36
		2 (360 m³/h, 0 Pa)	41	35	<25	<25	<25	<25	<25	<25	24
		3 (550 m³/h, 125 Pa)	50	47	37	26	<25	<25	<25	<25	35
		4 (260 m³/h, 30 Pa)	43	36	<25	<25	<25	<25	<25	<25	23
performanță i_2	L_w (dB)	1 (770 m³/h, 0 Pa)	47	48	51	47	46	40	32	32	50
		2 (360 m³/h, 0 Pa)	33	34	35	29	29	<25	<25	<25	33
		3 (550 m³/h, 125 Pa)	53	56	52	50	48	49	39	29	53
		4 (260 m³/h, 30 Pa)	40	42	39	33	32	29	<25	<25	37
performanță e_1	L_w (dB)	1 (770 m³/h, 0 Pa)	45	47	49	45	40	38	33	34	48
		2 (360 m³/h, 0 Pa)	30	30	31	32	27	25	<25	<25	32
		3 (550 m³/h, 125 Pa)	48	54	50	47	46	40	36	29	50
		4 (260 m³/h, 30 Pa)	35	39	33	29	28	<25	<25	<25	32

Notă: - Valorile presiunii acustice din apropierea unității se aplică numai atunci când acestea se instalează cu capacul original al tubulaturii, măsurate la o distanță de 1 m față de unitate.
- Valorile presiunii acustice sunt determinate de acțiunea comună a carcasei unității, ieșirea de alimentare și ieșirea de extragere de pe unitate.



Un plan care prezintă microfoane amplasate la 1 m distanță față de unitate.

REFERINȚĂ



Scoala elementara, Nehvizdy



Scoala elementara, Huntifov

DUPLEX INTER - UNITATE DE BAZĂ

DUPLEX Inter

DUPLEX 850 Inter

Configuratia unității de bază compacte include ventilatoare de alimentare si extragere cu rotor liber si montaj antivibratii, un schimbător cu recuperarea căldurii în contracurent, detasabil de pe panourile din plastic cu pereti subtiri, filtre glisante de alimentare si extragere (clasă filtru M5 sau F7) si o tăviță de scurgere cu furtun DN 32 pentru scurgerea condensului. Panoul superior asigură acces facil la toate componentele integrate, în timp ce panoul lateral facilitează manipularea scurgerii condensului si accesul la sistemul de control.

Ventilatoare

Unitățile DUPLEX 850 Inter prezintă ventilatoare de înaltă eficiență cu rotor fără acționare si pale curbate înapoi. Ventilatoarele respectă cerintele standardului european ErP 2015.

Me.xxx; Mi.xxx

Schimbătorul cu recuperarea căldurii

Schimbătorul cu recuperarea căldurii în contracurent este realizat din plastic si este de înaltă eficiență. Ratele de eficiență ale schimbătoarelor cu recuperarea căldurii din plastic din DUPLEX Inter ajung până la 93 %.

S4

Clapeta de bypass („B“)

Un schimbător cu plăci si recuperarea căldurii în contracurent, inclusiv dispozitiv de acționare. Când clapeta de bypass se deschide, fluxul prin schimbătorul cu recuperarea căldurii se închide automat pentru a elimina transferul de căldură.

B.x

Preîncălzitor electric

Preîncălzitoarele electrice de 1,1 kW EDO.INT 01,1 sunt incluse ca dotare standard în configuratia de bază a unității DUPLEX Inter. Preîncălzirea este realizată de sistemul de control al unității astfel încât să prevină înghețarea schimbătorului cu recuperarea căldurii.

Senzor de concentratie CO₂

Unitățile DUPLEX Inter includ un senzor de concentratie CO₂ cu detectare IR ca funcție standard a configuratiei de bază. Senzorul este amplasat în secțiunea superioară a unității, în apropierea intrării de aspiratie. Acesta permite controlul cuplat în funcție de ocuparea actuală a încăperii.

DUPLEX INTER - ACCESORII OPTIONALE

- Concepute pentru a fi integrate în unitate ca un accesoriu optional de instalat în pozitia stabilită, în interiorul unității, inclusiv cadrul de montare
- Reîncălzitorul electric **EDO.INT 1,1** este stabilit pentru reîncălzirea aerului alimentat cu o putere de 1,1 kW

PREZENTARE GENERALĂ A NUMERELOR DE COMANDĂ PENTRU DUPLEX INTER

	DUPLEX 850 Inter (versiunea 10, galvanizată, pentru carcasă) – a doua generatie	Nr. comandă A350100-L		aTouch 4,3 panou de control cu ecran tactil color de 4,3". (pentru reglajul aMotion L, E)	Nr. comandă A145500
	DUPLEX 850 Inter (versiunea 11, galvanizată, pentru carcasă) – a doua generatie	Nr. comandă A350101-L		aDot (B) panou de control de design cu afi aj – imprimare de bază – negru (pentru aMotion L, reglementare E)	Nr. comandă A145550
	DUPLEX 850-L Inter + EDO.INT (versiunea 10, galvanizată, pentru carcasă + Reîncălzitor) – a doua generatie	Nr. comandă A350103-L		aDot (W) panou de control de design cu afi aj – imprimare de bază – alb (pentru aMotion L, reglementare E)	Nr. comandă A145551
	DUPLEX 850-L Inter + EDO.INT (versiunea 11, galvanizată, pentru carcasă + Reîncălzitor) – a doua generatie	Nr. comandă A350104-L		Reîncălzitor electric integrat 1,1 kW	Nr. comandă A350090
	Carcasa unității, tablă metalică vopsită alb (versiunea 10, 850 Inter) – a doua generatie	Nr. comandă A350126		Casete pentru filtre 850 INT – M5	Nr. comandă A350090
	Carcasa unității, tablă metalică vopsită alb (versiunea 11, 850 Inter) – a doua generatie	Nr. comandă A350127		Casete pentru filtre 850 INT – F7	Nr. comandă A350091
	Carcasa unității, tablă metalică vopsită argintiu (versiunea 10, 850 Inter) – a doua generatie	Nr. comandă A350128		Materiale textile pentru filtre 850 INT – M5	Nr. comandă A350093
	Carcasa unității, tablă metalică vopsită argintiu (versiunea 11, 850 Inter) – a doua generatie	Nr. comandă A350129		Materiale textile pentru filtre 850 INT – F7	Nr. comandă A350094
	Carcasa unității, finisaj vopsit – selectie de finisaje	a se vedea fundalul separat		Piesă de tranziție pentru iesirea D315	Nr. comandă A350033
	Carcasa unității, finisaj vopsit – finisaj personalizat	a se vedea fundalul separat		Piesă de tranziție pentru iesirea D250	Nr. comandă A350034
	Panourile unității, panouri laminate cu o grosime de 18 mm	a se vedea fundalul separat	Un set integrat de alimentare de iesire pentru peretele extern + extragere – verticală (versiunile 10 si 11, inclusiv mansonane de tubulatură pentru peretele exterior)		
	Set – capac de conectare a tubulaturii 500 mm inclusiv accesoriile de asamblare	Nr. comandă A350141	Un set integrat de alimentare de iesire pentru peretele extern + extragere – orizontală (versiunile 10, inclusiv mansonane de tubulatură pentru peretele exterior)		
	Set – capac de conectare a tubulaturii 500 mm (galvanizat, pentru carcasă)	Nr. comandă A350142	Un set integrat de alimentare de iesire pentru peretele extern + extragere – orizontală (versiunile 11, inclusiv mansonane de tubulatură pentru peretele exterior)		
	Capac de conectare a tubulaturii 500 mm, panouri laminate cu grosime de 18 mm (ver:10 si 11, fag natural)	Nr. comandă A350143	Un set integrat de alimentare de iesire pentru peretele extern + extragere – verticală (versiunile 10 si 11, inclusiv mansonane de tubulatură pentru peretele exterior)		
	Capac de conectare a tubulaturii 500 mm, panouri laminate cu grosime de 18 mm (ver:10 si 11, stejar natural)	Nr. comandă A350144	Un set integrat de alimentare de iesire pentru peretele extern + extragere – verticală (versiunile 10 si 11, inclusiv mansonane de tubulatură pentru peretele exterior)		
	Capac de conectare a tubulaturii 500 mm, panouri laminate cu grosime de 18 mm (ver:10 si 11, stejar Bardolino)	Nr. comandă A350145	Un set integrat de alimentare de iesire pentru peretele extern + extragere – orizontală (versiunile 10, inclusiv mansonane de tubulatură pentru peretele exterior)		
	Capac de conectare a tubulaturii 500 mm, tablă metalică vopsită alb (versiunile 10 si 11)	Nr. comandă A350146	Un set integrat de alimentare de iesire pentru peretele extern + extragere – orizontală (versiunile 10, inclusiv mansonane de tubulatură pentru peretele exterior)		
	Capac de conectare a tubulaturii 500 mm, tablă metalică vopsită argintiu (versiunile 10 si 11)	Nr. comandă A350147	Un set integrat de alimentare de iesire pentru peretele extern + extragere – orizontală (versiunile 11, inclusiv mansonane de tubulatură pentru peretele exterior)		
	Capac de conectare a tubulaturii 500 mm, finisaj vopsit personalizat (versiunile 10 si 11)	Nr. comandă A350148	Un set integrat de alimentare de iesire pentru peretele extern + extragere – orizontală (versiunile 11, inclusiv mansonane de tubulatură pentru peretele exterior)		

SISTEM DE CONTROL

Ca dotare standard, unitățile DUPLEX Inter includ partea superioară a sistemului de control digital din gama aMotion care permite accesul la distanță printr-un server web. Modulul de control digital de tip aMotion este cel mai recent în controlul funcționării. Acesta oferă toate funcțiile de bază și include, de asemenea, o gamă largă de alte intrări și ieșiri pentru conectarea la senzori. Toate componentele optionale, inclusiv alimentarea electrică sunt conectate prin rețeta de borne de pe secțiunea superioară a unității. Tot ca dotare standard este inclus și un detector de fum încorporat care deconectează unitatea dacă se trage fum.

Avantajele sistemelor de control ATREA:

- Alegerea unui tip de sistem de control eficient adecvat în conformitate cu funcția actuală a anumitor aplicații pentru a reduce costurile.
- Sistemele de control sunt integrate în unitate, cu cele mai multe componente conectate și testate deja din fabrică, eliminând majoritatea riscurilor care rezultă din conexiunile gresite.
- În soluțiile standard, nu este necesară proiectarea dispunerii sistemului de control și se pot utiliza în schimb dispunerile standardizate ale producătorului.
- Conectare ușoară, dispunere ușor de urmărit, indicarea defectiunii.
- Asistentă tehnică și consultantă calificate.

SISTEM DE CONTROL AL MIȘCĂRII PENTRU UNITĂȚI DUPLEX INTER

Sistem de control „aMotion”

Funcțiile standard ale sistemului de control aMotion

- Controlul vitezei ventilatorului EC (în funcție de setările de mod)
- Control automat al poziției clapetei de bypass (recuperare de căldură și frig)
- Evaluarea și prevenirea stării critice pe baza citirilor de temperatură
- Program săptămânal de ventilație și setare a temperaturii
- Un server web încorporat și o interfață Ethernet pentru comunicare cu acces de la distanță prin internet
- 1× intrare – senzor extern de calitate a aerului (0–10 V / contact)
- 1× intrare fără potențial – comandă externă a funcționării unității de ventilație (contact)
- Ieșiri pentru controlul încălzitorului electric (comutare prin impulsuri de 10 V)
- Funcționarea unității în modurile selectate - ventilație cu presiune echilibrată / prerăcire de noapte / ventilație cu suprapresiune
- Comutare automată între moduri în funcție de setările de temperatură
- Controlul puterii în funcție de concentrația curentă de CO₂ din interior, inclusiv creșterea automată a puterii
- Comutare automată între sezoanele de încălzire și cele de neîncălzire
- Server web / comunicare ModBUS ca o caracteristică standard

Convertor BACnet / KNX

- Un convertor opțional pentru conectarea la un sistem părinte care utilizează un protocol BACnet sau KNX

Concentrația de CO₂

- Funcționare automată opțională bazată pe senzori – concentrația de CO₂ (un senzor furnizat), se poate conecta un alt senzor de calitate a aerului, umiditate relativă sau VOC (accesoriu opțional)

EPS

- Conexiune opțională pentru semnal EPS (semnal electronic de alarmă de incendiu) pentru deconectarea unității în caz de alarmă de incendiu

Detector de fum

- Un detector de fum încorporat este, de asemenea, o caracteristică standard a unității

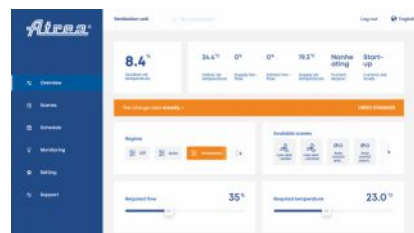
aTouch (ecran tactil)



aDot (ecran tactil)



aSpace (interfață internet)



Senzor de CO₂ (1× ca standard)

