

DUPLEX Inter-H

Децентрализирани вентилационни модули с рекуперация на топлина за монтиране под таван.

Предназначение

Интериорните вентилационни тела от серията **DUPLEX Inter-H** са предназначени за проветряване с равномерно налягане на класни стаи, големи офиси, цехове, ресторанти, магазини – навсякъде, където се изисква директното им вграждане във вътрешни помещения, в които пребивават хора, с изисквано минимално ниво на акустичното налягане.

Основно описание

Модулите се характеризират с висока ефективност на рекуперация на топлината, много ниско ниво на шум, ниска инсталирана подавана мощност на електроенергия и минимална сложност на монтажа и проектната подготовка.

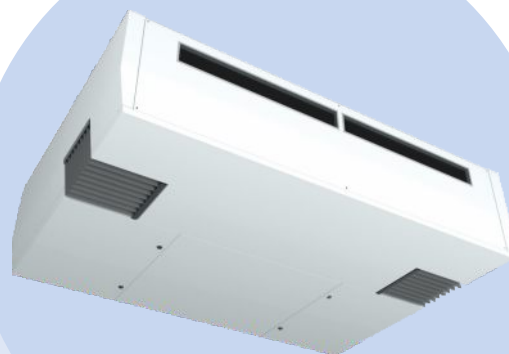
Произвеждат се в два размера: **DUPLEX 770 Inter-H** и **1000 Inter-H**.

Модулите са оборудвани с регулиращ блок ATREA aMotion от най-висок клас за управление на всички необходими функции.

Модулите DUPLEX Inter-H съдържат ЕС вентилатори, противопоточен топлообменник, изваждащ се филтър за подавания въздух, байпас на топлообменника, автоматично действащи затварящи клапи и контролна кутия. Безоточната ваничка за конденза се нагрява от електрическа клетка с автоматично включване. В модула са разположени кулисни шумозаглушители, филтър за отвеждания въздух и стандартно интегриран сензор за CO_2 .

Съответствие с европейските стандарти

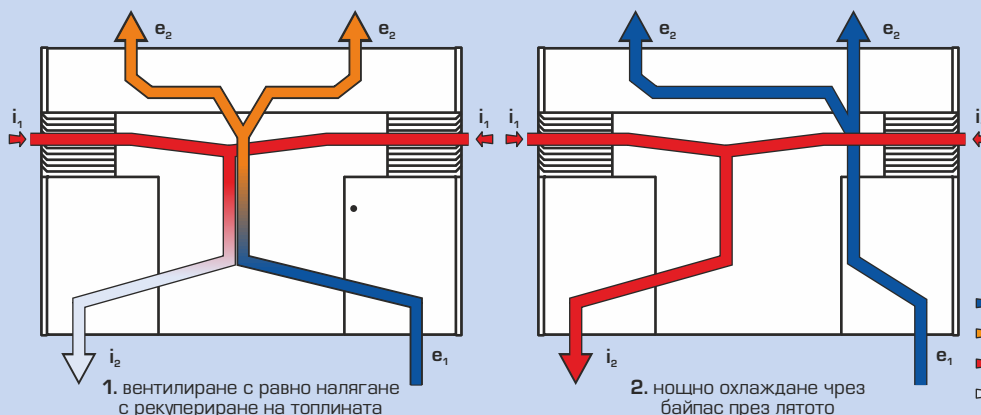
- Регламент (ЕС) № 1253/2014 на Комисията (Екодизайн)
- Характеристики на корпуса съгласно EN 1886
- ЕС двигателите отговарят на ErP 2015
- Хигиенно изпълнение в съответствие с VDI 6022



Предимства на модулите DUPLEX Inter-H

- Най-тихият училищен модул на пазара – звуково налягане 29 dBA при дебит $650 \text{ m}^3/\text{h}$
- Въздушен поток до $1100 \text{ m}^3/\text{h}$
- висока ефективност на рекуперация до 93 %
- Височина само 550 mm
- отпада сложното отвеждане на конденза
- Стандартно вграден подгравател, включен в цената на уреда
- Вграден инфрачервен сензор за CO_2 , включен в цената на уреда
- 4 варианта на позицията на присъединителния порт (определя се при монтажа)
- Възможност за частично монтиране на устройството в окачения таван (решава се при монтажа)
- Бърз и лесен монтаж – оригинален монтажнен комплект
- Устройството може да се раздели на 2 части за по-лесно пренасяне и манипулиране
- Интериорен дизайн – възможност за допълнителна облицовка, която се монтира след пускането на устройството в експлоатация, след последната фаза на строителните работи
- Опционален нагревател – лесно се монтира допълнително
- Пълен байпас за свободно охлаждане (топлообменникът за рекуперация на топлината е 100% байпасиран)
- Вградено управление aMotion – уеб сървър, ModBus, отдалечен сервизен достъп, алармено известяване, допълнителни контролери
- сервизен ключ – изключва модула от захранването
- Прекъсвач (автоматично изключва уреда при отваряне на вратата)
- VDI 6022 – произведен в пълно съответствие с изискванията

РЕЖИМИ НА РАБОТА



- ODA (e_1)...всмукване на свеж външен въздух
- SUP (e_2)...изход за свеж загрят въздух
- ETA (i_1)...всмукване на отработен въздух
- EHA (i_2)...изход за отработен въздух

СОФТУЕР ЗА ИЗБОР



За подробна селекция на вентилационни тавани и, кухненски смукатели, аксесоари и системи за управление ви препоръчваме да използвате нашата специализирана софтуер за избор.

Ще го откриете на нашия уебсайт www.atrea.bg.



Лидер в областта на вентилацията с рекуперация

ATREA BULGARIA LTD.,
Kumata 77 Str.,
1616 Sofia



Phone: 359 (0) 87 878 2001
E-mail: atrea@atrea.bg

www.atrea.bg

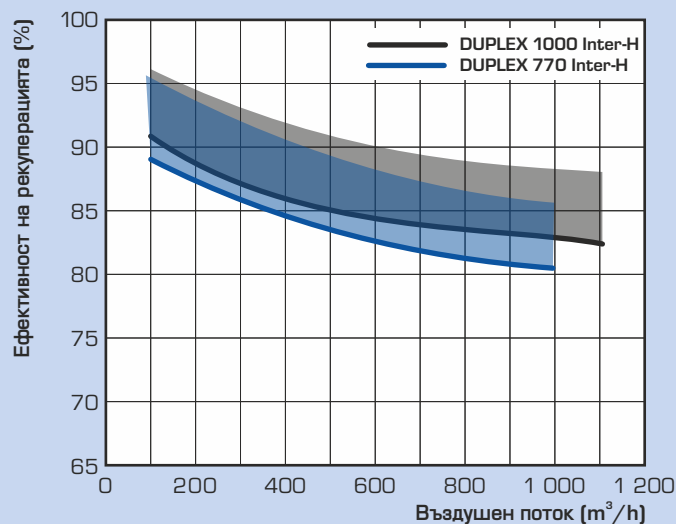
ГРАФИКИ НА МОЩНОСТТА

ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ

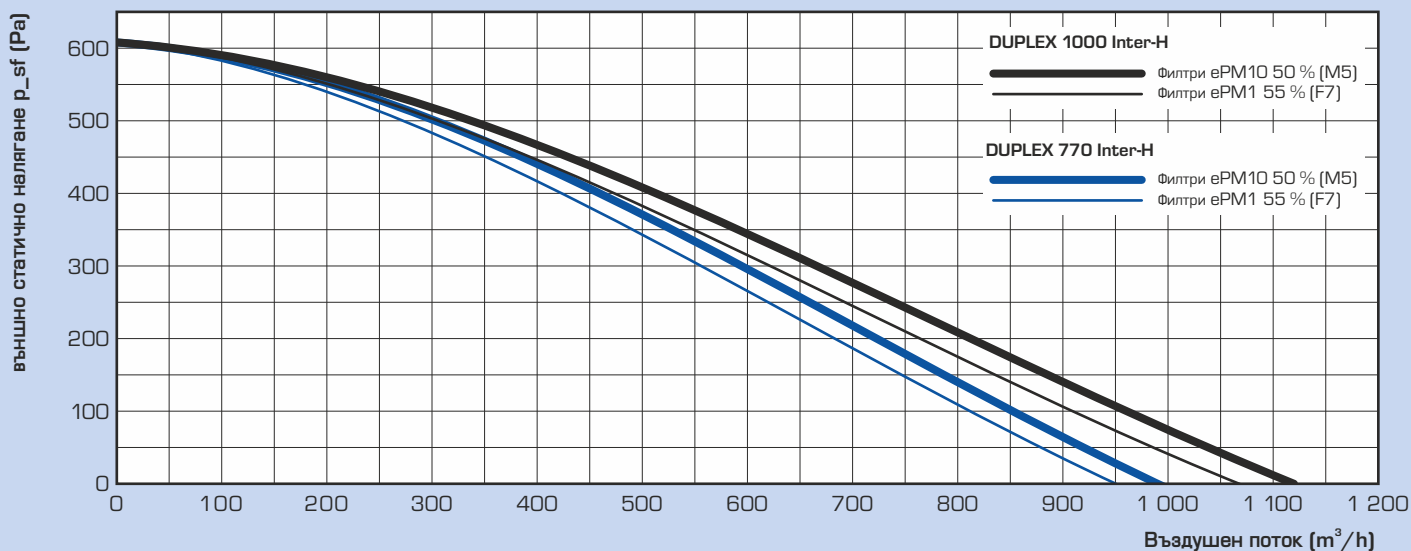
DUPLEX Inter-H		770	1 000
максимален въздушен поток	m ³ /h	950	1 100
номинален въздушен поток	m ³ /h	730	950
ефективност на рекуперацията ¹⁾	%	до 93 %	
електрическа консумирана мощност – вентилатори	W	вж. графиката	
електрическо предварително загряване	W	2 200	
напрежение	V	230	
честота	Hz	50	
брой обороти – макс.	min ⁻¹	1 910	
клас на филтрация	-	ePM10 50 % (M5) / ePM10 50 % (M5), по избор ePM1 55 % (F7)	
дозагряване – електрическо	W	по избор	
вградена регулация	-	CO ₂	
байпас (100 %)	-	стандартно	
тегло	kg	267	278

¹⁾ Според количеството въздух

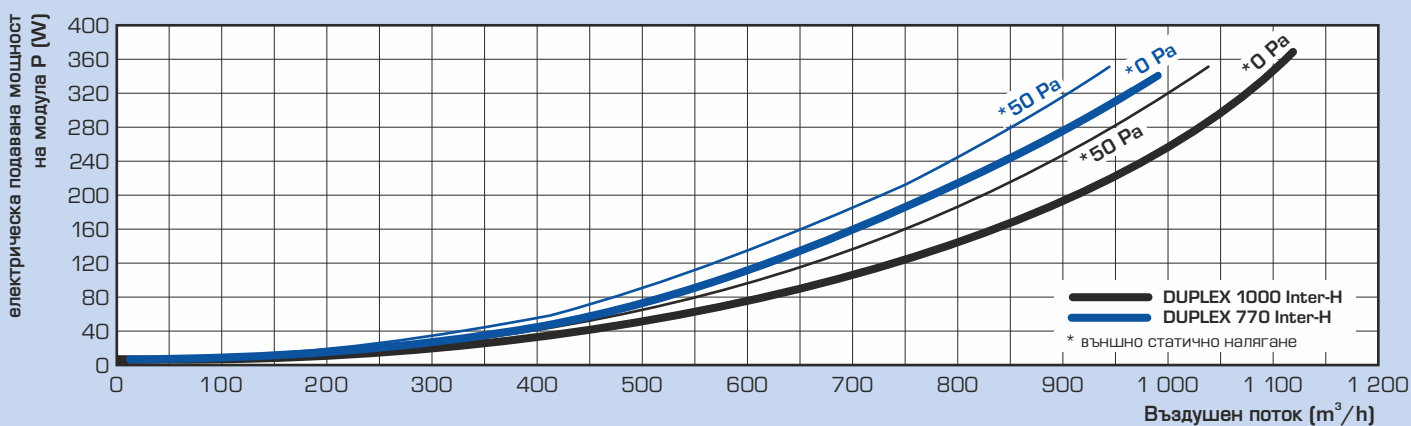
ЕФЕКТИВНОСТ НА РЕКУПЕРАЦИЯТА



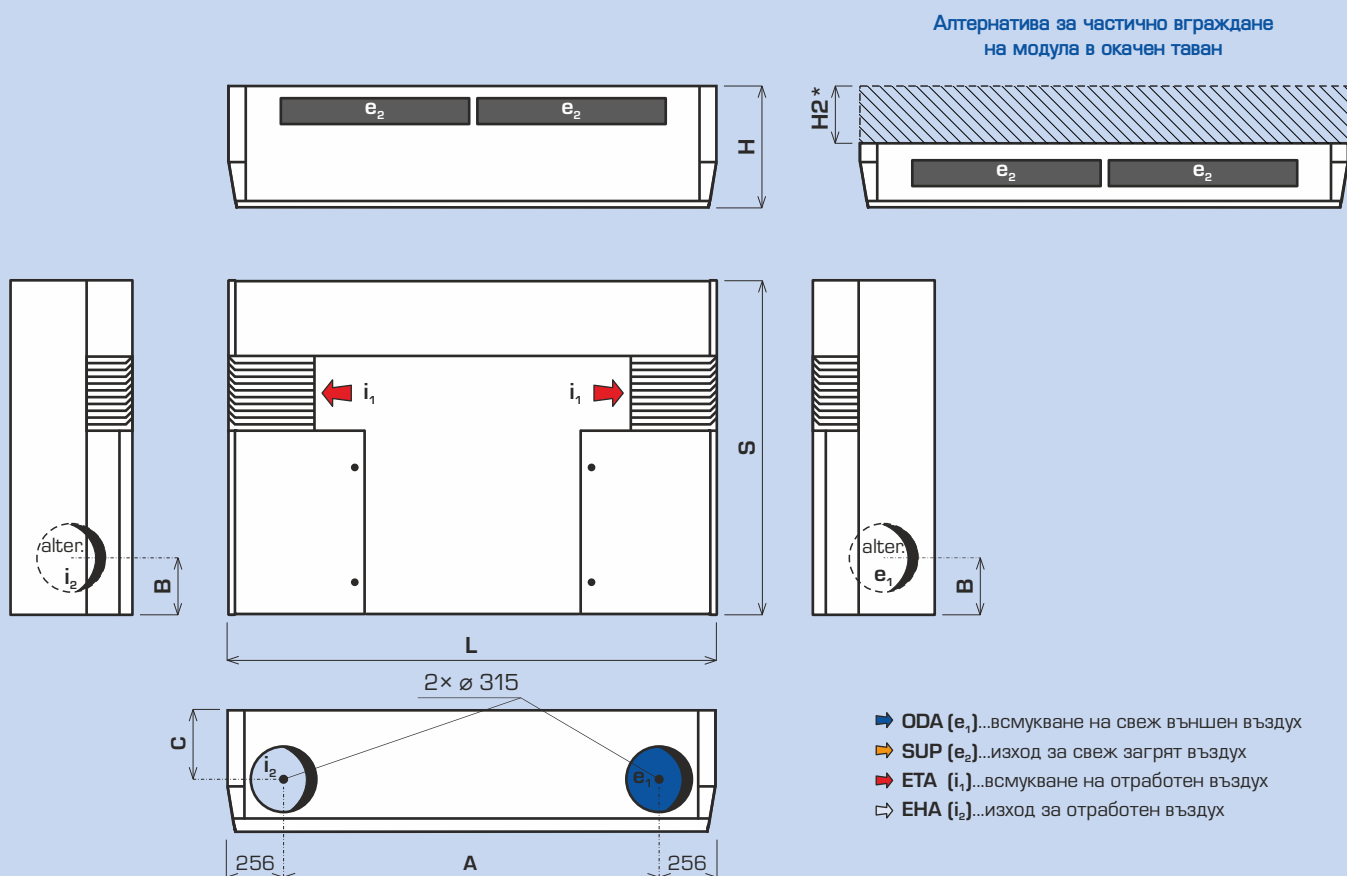
ДАНИИ ЗА ЕФЕКТИВНОСТТА



МОЩНОСТНА ХАРАКТЕРИСТИКА



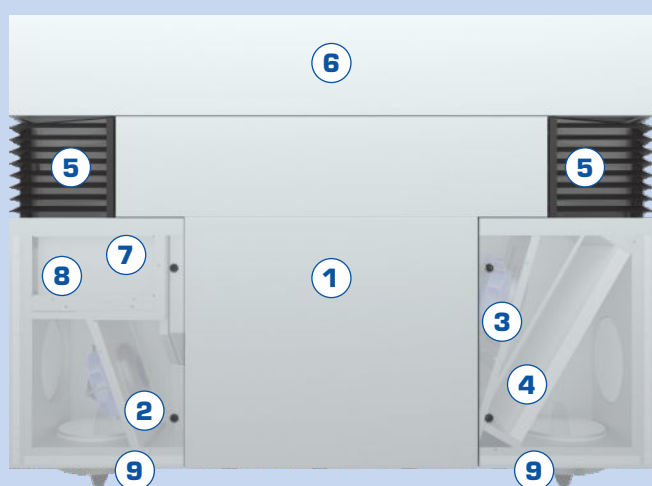
БАЗОВИ РАЗМЕРИ



* Най-нисък възможен долен ръб на окачения таван

Модул DUPLEX		L	S	H	H2	A	B	C
770 Inter-H	mm	1 940	1 527	550	310 - 340	1 428	320	227
1000 Inter-H	mm	2 222	1 527	550	310 - 340	1 710	320	227

ОСНОВНИ КОМПОНЕНТИ



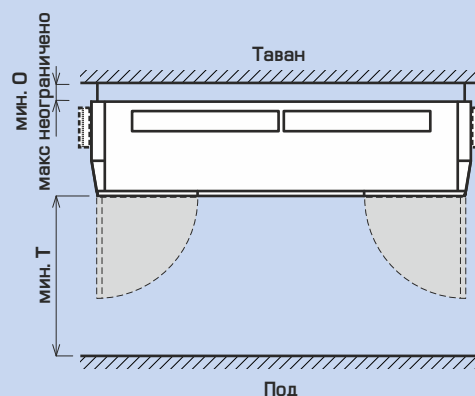
Легенда:

- 1 Противопоточен пластинчат топлообменник
- 2 ЕС вентилатор (отвеждащ)
- 3 ЕС вентилатор (подаващ)
- 4 Филтър за въздуха (подаващ)
- 5 Филтър за въздуха (отвеждащ)
- 6 Шумозаглушител на входа
- 7 Регулиране
- 8 Главен превключвател
- 9 Самостоятелни затварящи клапи

МАНИПУЛАЦИОННИ ЗОНИ

Когато се инсталират модули DUPLEX Inter-H, трябва да се внимава да се осигури предписаното пространство за манипулиране около модула.

Под модула трябва да се спазва пространство за манипулиране за отваряне на вратата, смяна на филтрите и достъп за обслужване и монтаж до отделните елементи на модула.



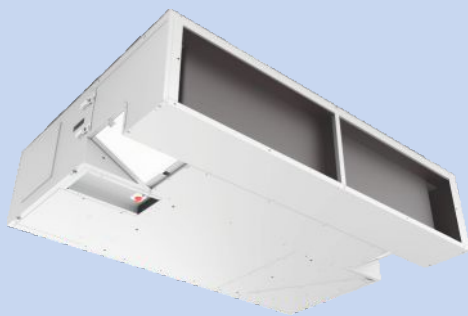
Модул DUPLEX		T
770 Inter-H	mm	690
1000 Inter-H	mm	690

ОБЛИЦОВКА НА МОДУЛА

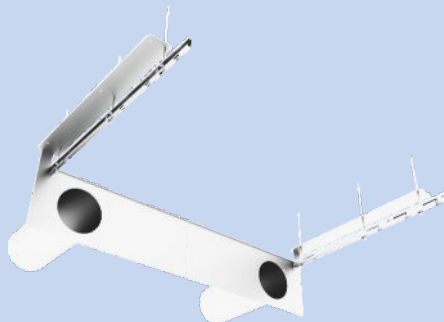
ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ОБЛИЦОВАНЕ

ОСНОВНА СИСТЕМА

Модулите могат да се доставят в различни варианти на щуцерите. Възможни комбинации и съответните номера за поръчки са посочени в схемите по-долу.



DUPLEX Inter-H (поцинкован, за облицовка)



Пълен комплект за сглобяване на Inter-H



Малък монтажен комплект за Inter-H



Облицовка на модула,
бяла лакирана ламарина,
основен комплект



Облицовка на модула,
бяла лакирана ламарина,
лява страна, цялостна



Облицовка на модула,
бяла лакирана ламарина,
дясна страна, цялостна

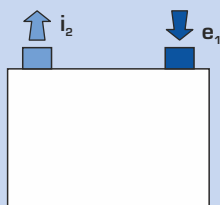


Облицовка на модула,
бяла лакирана ламарина,
лява страна, с отвор



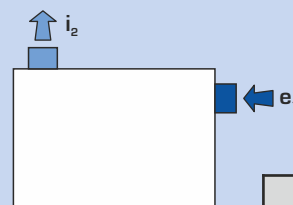
Облицовка на модула,
бяла лакирана ламарина,
дясна страна, с отвор

ПОГЛЕД ОТГОРЕ
(ХОРИЗОНТАЛНА
ПРОЕКЦИЯ)



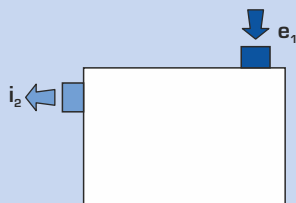
	770	1000
DUPLEX Inter-H (вкл. предварителен нагревател, цинк, готов за облицовка)	A351001	A351000
Монтажен комплект - пълен / малък	A351010 / A351009	
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, основен комплект	A351025	A351020
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, дясна страна, цялостна	A351021	
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, лява страна, цялостна	A351023	

ПОГЛЕД ОТГОРЕ
(ХОРИЗОНТАЛНА
ПРОЕКЦИЯ)



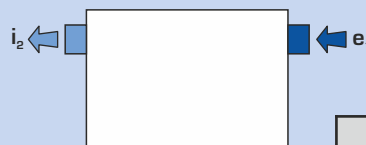
	770	1000
DUPLEX Inter-H (вкл. предварителен нагревател, цинк, готов за облицовка)	A351001	A351000
Монтажен комплект - пълен / малък	A351010 / A351009	
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, основен комплект	A351025	A351020
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, дясна страна, с отвор	A351022	
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, лява страна, цялостна	A351023	

ПОГЛЕД ОТГОРЕ
(ХОРИЗОНТАЛНА
ПРОЕКЦИЯ)



	770	1000
DUPLEX Inter-H (вкл. предварителен нагревател, цинк, готов за облицовка)	A351001	A351000
Монтажен комплект - пълен / малък	A351010 / A351009	
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, основен комплект	A351025	A351020
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, дясна страна, цялостна	A351021	
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, лява страна, с отвор	A351024	

ПОГЛЕД ОТГОРЕ
(ХОРИЗОНТАЛНА
ПРОЕКЦИЯ)

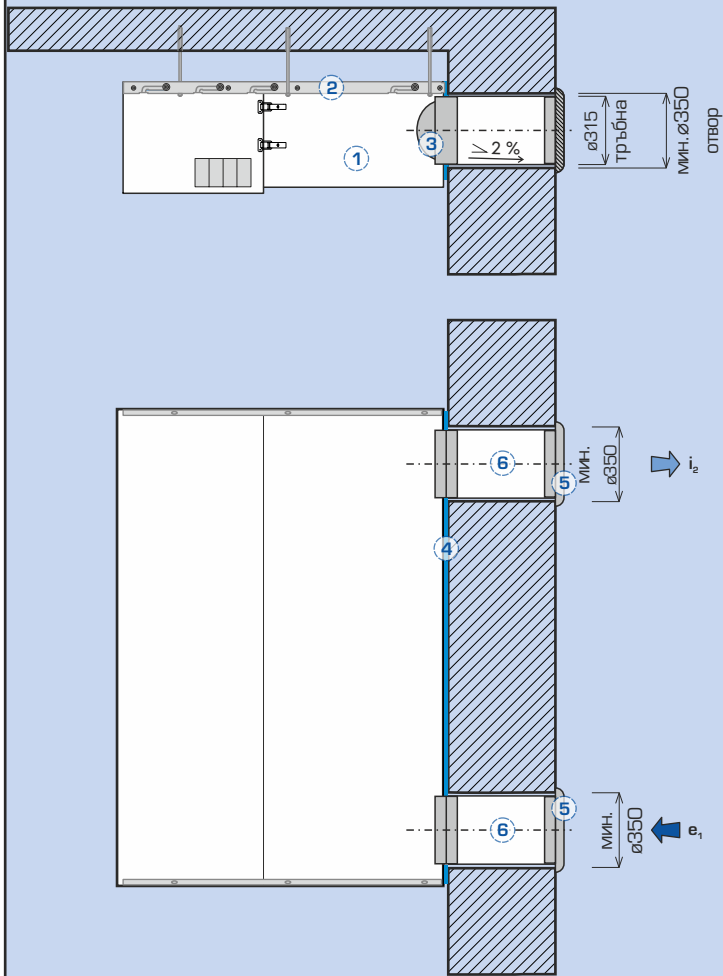


	770	1000
DUPLEX Inter-H (вкл. предварителен нагревател, цинк, готов за облицовка)	A351001	A351000
Монтажен комплект - пълен / малък	A351010 / A351009	
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, основен комплект	A351025	A351020
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, дясна страна, с отвор	A351022	
Облицовка на модула, бяла лакирана ламарина, лява страна, с отвор	A351024	

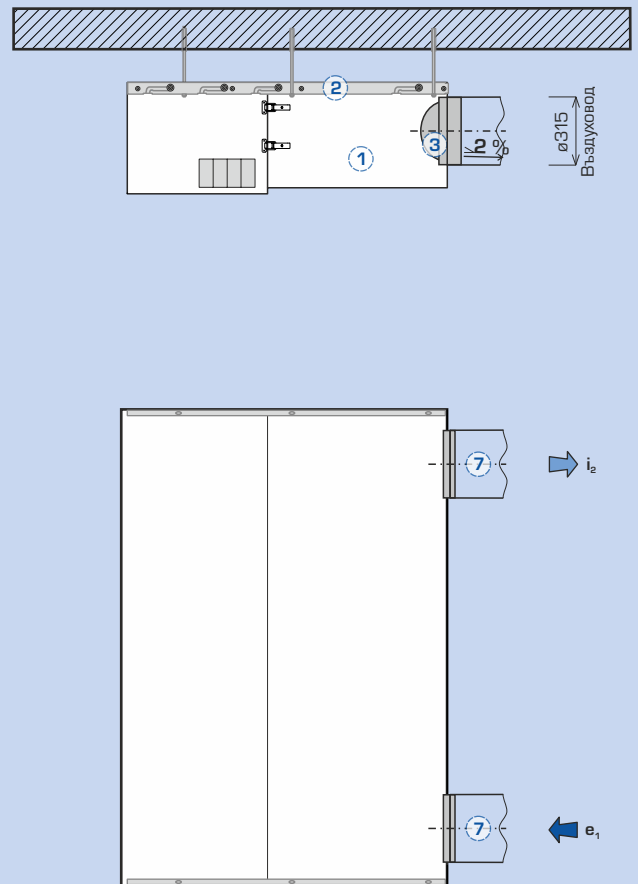
ДЕТАЙЛ ОТ МОНТАЖА И ФАСАДНИТЕ ПРОХОДКИ

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА МОНТАЖ:

МОНТАЖ НА СЕНА (КОМПЛЕКТ ЗА МОНТАЖ - ПЪЛЕН А351010)



СВОБОДНО В ПРОСТРАНСТВОТО (МОНТАЖЕН КОМПЛЕКТ - МАЛЪК А351009)



1 DUPLEX Inter-H

2 Планка за окачване *
свързващият материал за монтиране на планката за окачване не е част от доставката, модулът може да бъде окачен на тавана с произволно разстояние между него и тавана

3 Възвратна клапа (2x) **
служи същевременно като вътрешно съединение между щуцера на модула и тръбната проходка, част от доставката.

4 Монтажен ламаринен шаблон *

5 Фасаден изход
(не е част от доставката)

6 Тръбна проходка външна стена (2x)*
дължина 700 mm, $\varnothing 315$ mm, при монтажа скъсете до нужната дължина, монтирайте под 2 % наклон към външната страна, фиксирайте с нискоекспандираща PU пяна, мин. диаметър на отвора във външната стена 350 mm

7 Въздуховод DN315
(не е включена в комплекта)

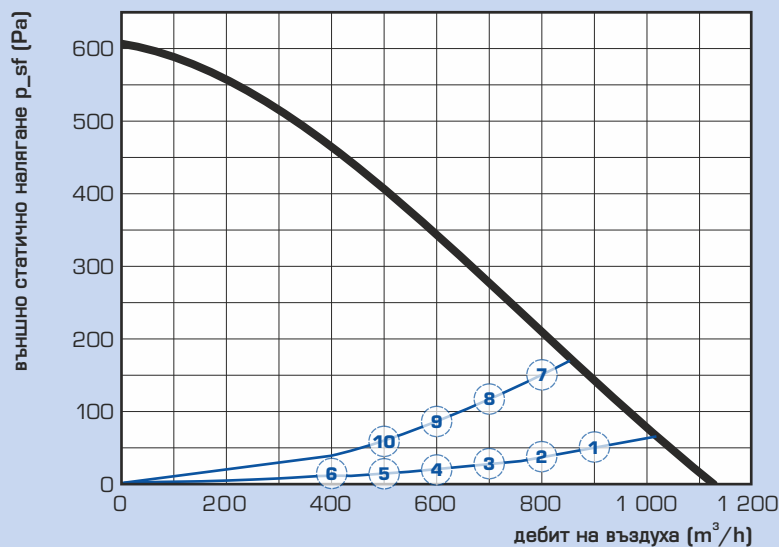
* Част от пълния монтажнен комплект

** Част от устройството

DUPLEX 1000 INTER-H

Акустична мощност към околната среда с филтри ePM10 50 % (M5)

акустична мощност	Проток [m³/h]	Външно налягане [Pa]	L _{WA} [dB(A)]	L _w [dB]								L _{PA} 3 m	L _{PA} 1 m
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	[dB(A)]	[dB(A)]
L _{WA} към околните – точка 1	900	50	41	56	55	45	28	<25	<25	<25	<25	21	30
L _{WA} към околните – точка 2	800	40	39	55	52	44	26	<25	<25	<25	<25	19	28
L _{WA} към околните – точка 3	700	30	38	54	51	43	<25	<25	<25	<25	<25	18	27
L _{WA} към околните – точка 4	600	22	36	51	50	39	<25	<25	<25	<25	<25	16	25
L _{WA} към околните – точка 5	500	15	34	48	49	35	<25	<25	<25	<25	<25	14	23
L _{WA} към околните – точка 6	400	10	33	45	48	31	<25	<25	<25	<25	<25	13	22

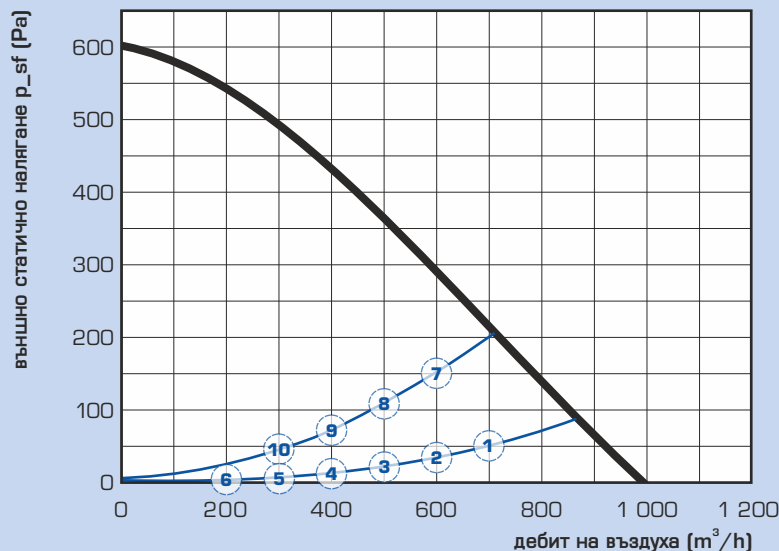


Работна точка	Акустично налягане на разстояние 3 м / 1 м [dB(A)]
1	21 / 30
2	19 / 28
3	18 / 27
4	16 / 25
5	14 / 23
6	13 / 22
7	20 / 29
8	18 / 28
9	17 / 26
10	15 / 25

DUPLEX 770 INTER-H

Акустична мощност към околната среда с филтри ePM10 50 % (M5)

акустична мощност	Проток [m³/h]	Външно налягане [Pa]	L _{WA} [dB(A)]	L _w [dB]								L _{PA} 3 m	L _{PA} 1 m
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	[dB(A)]	[dB(A)]
L _{WA} към околните – точка 1	700	50	43	60	55	48	34	<25	<25	<25	<25	23	32
L _{WA} към околните – точка 2	600	37	42	57	55	48	33	<25	<25	<25	<25	22	31
L _{WA} към околните – точка 3	700	26	41	56	54	43	32	<25	<25	<25	<25	21	30
L _{WA} към околните – точка 4	600	16	40	56	54	44	31	<25	<25	<25	<25	20	29
L _{WA} към околните – точка 5	500	9	40	55	53	43	31	<25	<25	<25	<25	19	29
L _{WA} към околните – точка 6	400	4	39	55	48	42	31	<25	<25	<25	<25	19	28



Работна точка	Акустично налягане на разстояние 3 м / 1 м [dB(A)]
1	23 / 32
2	22 / 31
3	21 / 30
4	20 / 29
5	19 / 29
6	19 / 28
7	25 / 34
8	21 / 31
9	20 / 29
10	19 / 28

DUPLEX INTER - ОСНОВЕН КОМПЛЕКТ

DUPLEX Inter-H



DUPLEX Inter-H

Основният комплект на компактия модул съдържа вентилатор за подаване и отвеждане със свободно работно колело, вкл. антивибрационен монтаж, демонтируем противопоточен рекуперативен топлообменник от тънкостенни пластмасови плоскости, изваждащи се филтри на подавания и отвеждания въздух клас ePM1 50 % (M5) или ePM1 55 % (F7) и кондензна вана с изпаряване на конденза. Вратата осигурява лесен достъп до всички вградени агрегати.



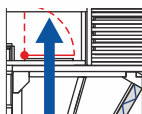
Вентилатори

Модулите DUPLEX Inter-H са оборудвани с високоефективни вентилатори със свободни работни колела и огънати назад лопатки. Вентилаторите отговарят на изискванията на европейската директива ErP 2015.



Рекуперативен топлообменник

Рекуперативният топлообменник е изработен от пластмаса в противопоточен дизайн с висока ефективност. Пластмасовият рекуператор в модула DUPLEX Inter-H постига ефективност до 93 %.



Байпасна клапа

Байпас на пластинчатия рекуперативен топлообменник, включително сервоуправляване. Когато байпасът се отвори, потокът през рекуперативния топлообменник автоматично се затваря и така няма пренос на топлина.



Електрически предварителен нагревател

За модулите от серията DUPLEX Inter-H вграденият електрически предварителен нагревател EDO.INT 2.2 с мощност 2,2 kW е включен още в основната модификация. Предварителният нагревател се управлява от блока за регулиране на модула така, че рекуператорът да не замръзва.



Сензор за концентрация на CO₂

За модулите DUPLEX Inter-H сензорът за концентрация на CO₂ вече е включен в основния комплект. Става въпрос за датчик от типа NDIR с инфрачервен сензор и е интегриран в устройството в отвора за засмукване на отработения въздух. Позволява непрекъснато и автоматично регулиране на ефективността на уреда според това колко е запълнено помещението.

DUPLEX INTER-H - ИЗБИРАЕМО ДОПЪЛНИТЕЛНО ОБОРУДВАНЕ



- Електрическото устройство за дозряване **EDO.INT 1,1** или **EDO.INT 2,2** е предназначено за дозряване на подавания въздух с мощност до 2,2 kW.
- Предназначено е за **интегриране в модула** като допълнително оборудване по избор, инсталиране при монтирането на модула на предварително определено място вътре в модула, вкл. монтажна рамка.

ПРЕГЛЕД НА ПОЗИЦИИТЕ ЗА ПОРЪЧКИ ЗА DUPLEX INTER-H

	DUPLEX 770 Inter-H (поцинкован, готов за облицовка)	поръчка № A351001		aTouch 4,3 контролер с цветен сензорен дисплей 4,3" (за регулиране на aMotion L, E)	поръчка № A145500
	DUPLEX 1000 Inter-H (поцинкован, готов за облицовка)	поръчка № A351000		aDot (B) дизайнерски контролер с дисплей - основна шампа - черна (за регулиране на aMotion L, E)	поръчка № A145550
	Монтажен комплект - пълен	поръчка № A351010		aDot (W) дизайнерски контролер с дисплей - основна шампа - бяла (за регулиране на aMotion L, E)	поръчка № A145551
	Монтажен комплект - малък	поръчка № A351013		FK 1000 INT - M5	поръчка № A351090
	Облицовка на модула - бяла лакирана ламарина - основен комплект (770 IH)	поръчка № A351025		FK 1000 INT - F7	поръчка № A351091
	Облицовка на модула - бяла лакирана ламарина - основен комплект (1000 IH)	поръчка № A351020		FK 900 касета M5 (900, 1000 M, 800 ME)	поръчка № A132767
	Облицовка на модула - бяла лакирана ламарина - дясна страна - цялостна	поръчка № A351021		Устройство за дозряване на въздуха EDO.INT 1,1 kW (770 IH, за допълнителен монтаж)	поръчка № A351013
	Облицовка на модула - бяла лакирана ламарина - дясна страна - с отвор	поръчка № A351022		Устройство за дозряване на въздуха EDO.INT 2,2 kW (1000 IH, за допълнителен монтаж)	поръчка № A351011
	Облицовка на модула - бяла лакирана ламарина - лява страна - цялостна	поръчка № A351023			
	Облицовка на модула - бяла лакирана ламарина - лява страна - с отвор	поръчка № A351024			

РЕГУЛИРАНЕ

Модулите DUPLEX Inter-H са стандартно оборудвани с най-високата серия дигитално регулиране aMotion, което позволява отдалечен достъп чрез уеб сървър.

Дигиталният блок за управление aMotion представлява най-модерният начин за управление на модула. Той осигурява всички основни функции и в същото време съдържа редица други входове и изходи за връзка със сензори. Всички опционални функции, вкл. захранването, са свързани към леснодостъпно разпределително табло.

Стандартна част от модула е и вграден сензор за CO₂, който осигурява изцяло автоматична работа.

Предимства на системите за контрол на ATREA:

- Избор на подходящ и ефективен тип система за управление в съответствие с действителната функция на конкретните приложения, за да се сведат до минимум разходите

РЕГУЛИРАНЕ aMOTION ЗА МОДУЛИ DUPLEX INTER-H

регулиране „aMotion“

Стандартна функция на регулирането „aMotion“

- регулиране на оборотите на ЕС вентилаторите (според зададения режим)
- автоматично регулиране на положението на клапата на байпаса (рекуперация на топлината и студа)
- оценява и предотвратява аварийни ситуации според измерените температури
- задаване на седмична програма за вентилация и настройка на температурите
- стандартно вграден web-сървър и Ethernet интерфейс за комуникация с отдалечена връзка през Интернет
- 4 контактни входове
- силови входове за включване с напрежение 230 V (4 входа – 3 със закъснение, 1 незабавен)
- възможност за свързване на 2 сензора за концентрация на CO₂ или за относителна влажност, максимум 2 сензора с контакт или 0–10 V изход
- изходи за управление на електрическия предварителен нагревател и на нагревателя (импулсно включване на 10 V) или на водния нагревател (управляван чрез сигнал 0–10 V)
- работа на модула в избрани режими – проветряване с равномерно налягане / нощно предварително охлаждане / проветряване с надналягане
- автоматично превключване между режимите според настроената температура
- регулиране на мощността според актуалната вътрешна концентрация на CO₂, в т. ч. автоматично увеличаване на мощността
- автоматично превключване между отоплителния и неотоплителния сезон
- стандартно уеб сървър / комуникация ModBUS

Преобразувател BACnet / KNX

- опционален преобразувател, позволяващ свързване с надпоставената система чрез BACnet или KNX протокол

Сензор за качеството на въздуха

- възможност за автоматична работа според сензорите (един сензор е част от уреда), има възможност за свързване на втори сензор за качеството на въздуха (VOC, CO₂), относителна влажност (допълнителен аксесоар) към модула

EPS

- възможност за свързване на сигнала от EPS (електронна пожароизвестителна система) за изключване на модула в случай на пожарна аларма

Детектор за дим

- Вграденият детектор за дим също е част от стандартното оборудване

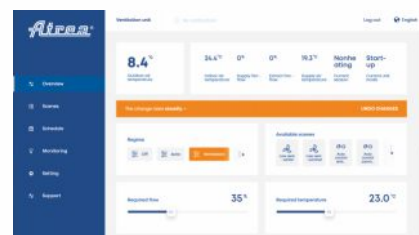
aTouch (сензорен контролер)



aDot (сензорен контролер)



aSpace (интернет интерфейс)



Сензор за качеството на въздуха за CO₂ (1 бр.в стандартния комплект)

