

SMART box

усъвършенстван контролер за променлив въздушен поток (VAV контролери)

Предназначение:

Контролерите за променлив въздушен поток SMART box са предназначени за управление на въздушния поток в централизираните вентилационни системи (VAV системи), които се използват основно в жилищни сгради, училища, детски градини и административни сгради.

Описание:

Контролерите за променлив въздушен поток се предлагат в шест варианта с различни размери, различаващи се по максималния възможен обем на въздушния поток. Всеки вариант включва прецизно измерване на дебита, регулираща клапа със съответния размер, разпределително табло за захранване и монтажни шини за закрепване на SMART box към конструкцията на сградата.

Предимства:

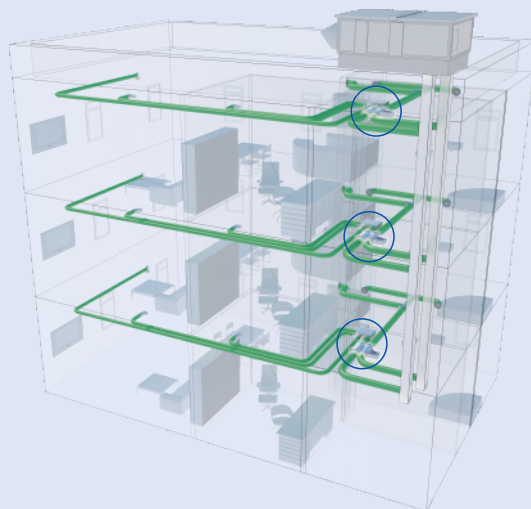
- Точен контрол на дебита в целия заявен диапазон
- Широка гама от аксесоари, които могат да се свързват към всеки SMART box
- Висококачествен вентилационен комфорт, базиран на точен контрол на въздушния поток
- Дистанционно управление чрез уеб интерфейс с интернет връзка

Предимства на централизираните вентилационни системи със SMART box:

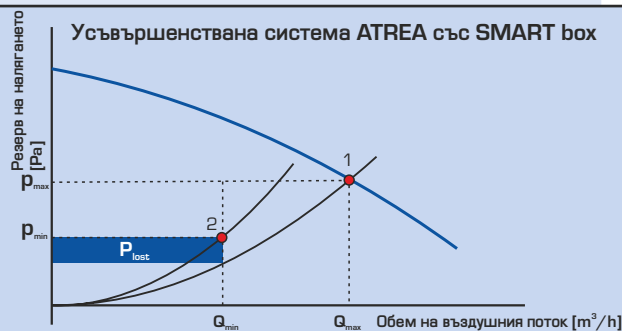
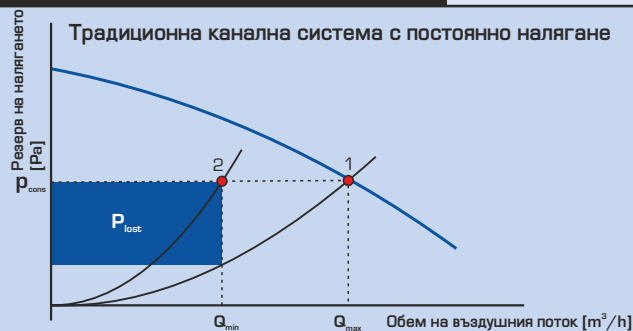
- Уникално системно решение, работещо на принципа на оптимизиране на работната точка на централизираната вентилационна инсталация в съответствие с изискванията на отделните SMART кутии.
- По-ниски нива на шум и консумация на енергия в сравнение с традиционните канални системи с постоянно налягане
- Дистанционно управление на цялата система
- Възможност за изчисляване на разходите за вентилация според информацията от отделните SMART box устройства.



SMART box



СРАВНЕНИЕ НА СИСТЕМИТЕ VAV



SMART BOX - ОБЩО ОПИСАНИЕ

Цялата кутия SMART включва две въздуховодни тръби, електрическо разпределително табло и монтажни рамки. Едната тръба се използва за подаване на въздух, а втората - за отвеждане на въздуха. И двете са оборудвани със сервозадвижване, регулираща клапа и точно измерване на въздушния поток. Електроразпределителната кутия включва контролен модул, който осигурява управлението на цялата SMART box конфигурация.

От гледна точка на дизайна има два различни варианта.

За диаметри 125 и 160 измерването на дебита е заедно с контролната клапа и задвижката, разположени във вътрешността на въздуховодите, които са изработени от ламинарна

с дебелина 0,6 mm и са изолирани със самозалепваща се изолация с дебелина 15 mm.

За диаметри от 200 до 400 се инсталират сензори за измерване на потока кръстосани във въздуховодите. Сервозадвижването е разположено извън въздуховодите, които в този случай са изработени от ламарина с дебелина 0,8 mm. Те са изолирани, както при предишния вариант.

И двата варианта включват и ревизионен порт за възможност за сервизно обслужване. SMART box (и двата варианта) е предназначена за монтаж във вътрешни помещения с нормална среда съгласно ЧСН 33 2000-5-51.

СОФТУЕР ЗА ИЗБОР



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

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

Atrea

Лидер в областта на вентилацията с рекуперация

ATREA BULGARIA LTD.,

Kumata 77 Str.,
1616 Sofia



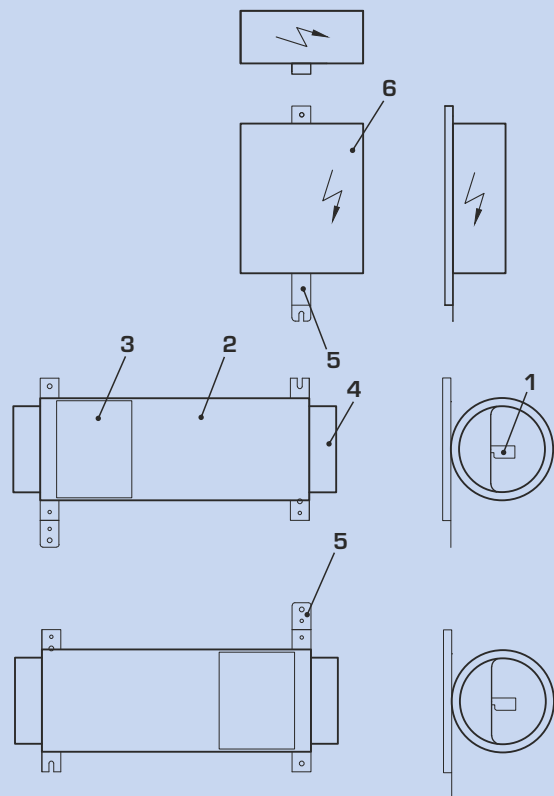
www.atrea.bg

Phone: 359 (0) 87 878 2001

E-mail: atrea@atrea.bg

КОНСТРУКЦИЯ НА SMART BOX

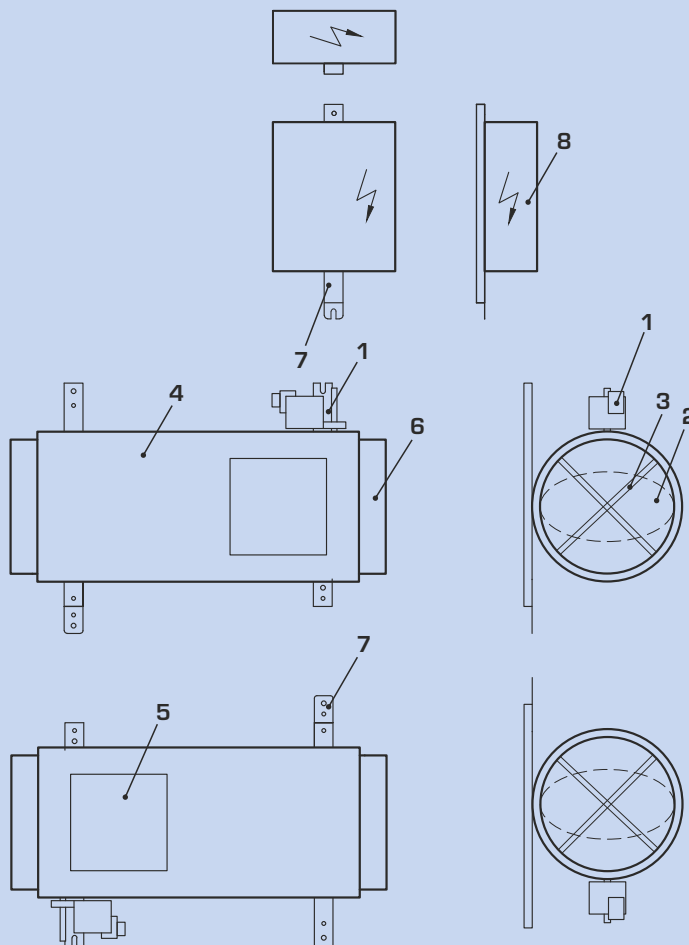
Диаметри 125 и 160



Легенда:

- 1 Сервозадвижване с регулираща клапа и измерване на дебита
- 2 Въздуховод, включващ 15 мм топлоизолация
- 3 Отвор за инспекция за достъп до вътрешната част
- 4 Размер на присъединителния отвор на външната връзка
- 5 Носеща рамка на отделните части
- 6 Терминал

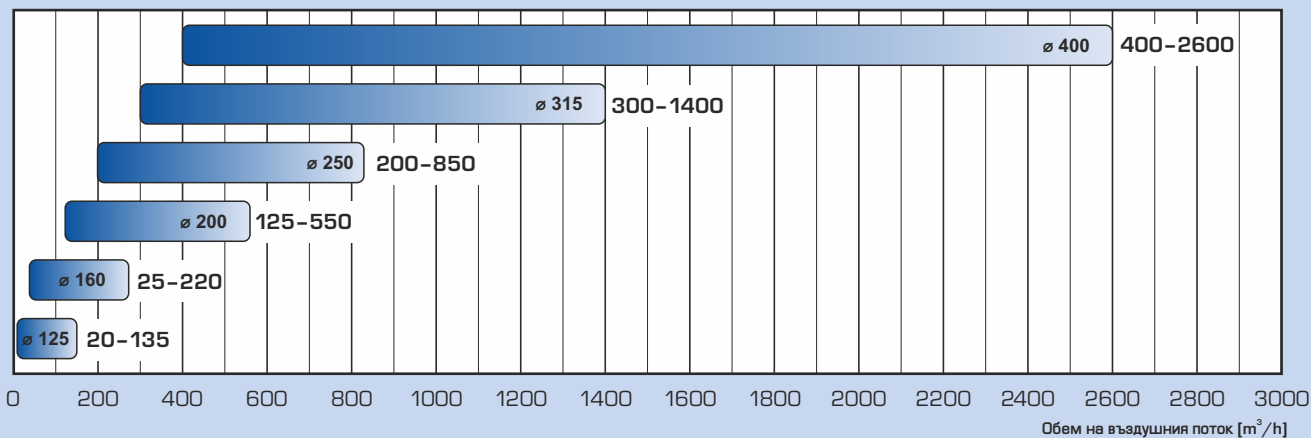
Диаметри 200, 250, 315 и 400



Легенда:

- 1 Сервозадвижване
- 2 Регулираща клапа
- 3 Измервателен кръст
- 4 Тръба, включваща 15 mm топлоизолация
- 5 Отвор за инспекция за достъп до вътрешната част
- 6 Размер на присъединителния отвор на външната връзка
- 7 Носеща рамка на отделните части
- 8 Терминал

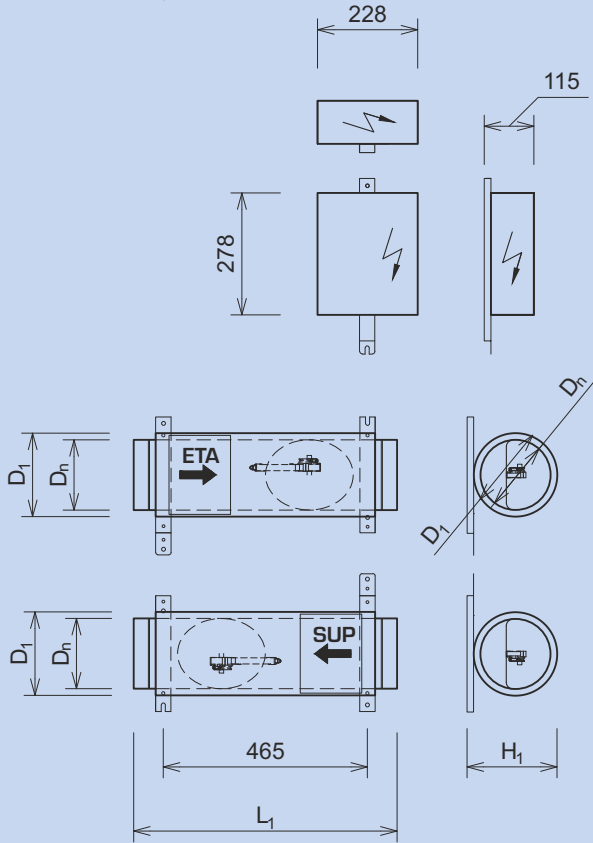
ИЗБОР НА РАЗМЕРА НА SMART BOX U



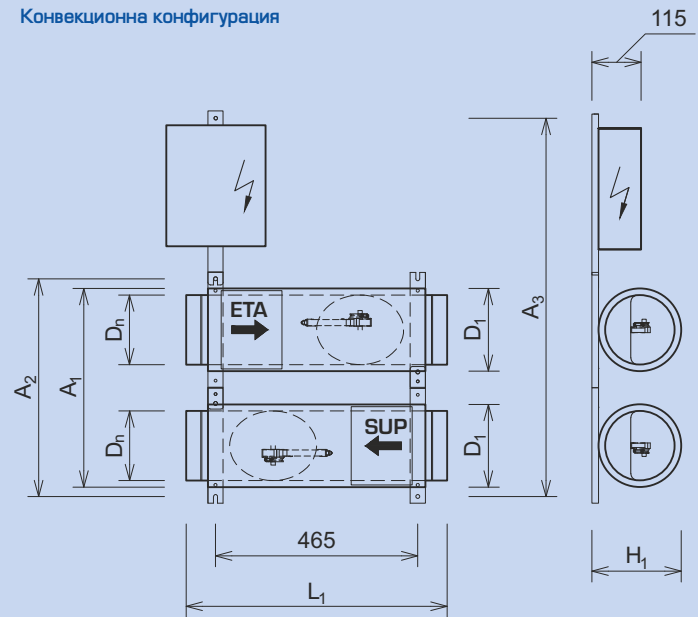
- 1) Графиката показва номиналния обем на въздушния поток ($V_{ном}$)
- 2) Диапазонът от стойности показва V_{min} и V_{max} за определен размер
- 3) V_{min} се зададена на 20% от $V_{ном}$
- 4) V_{max} се настройва в диапазона 20-100 % от $V_{ном}$

ДИАГРАМИ НА РАЗМЕРИТЕ И ДИЗАЙН НА SMART VOX - ДИАМЕТРИ 125 И 160

Девидентна конфигурация



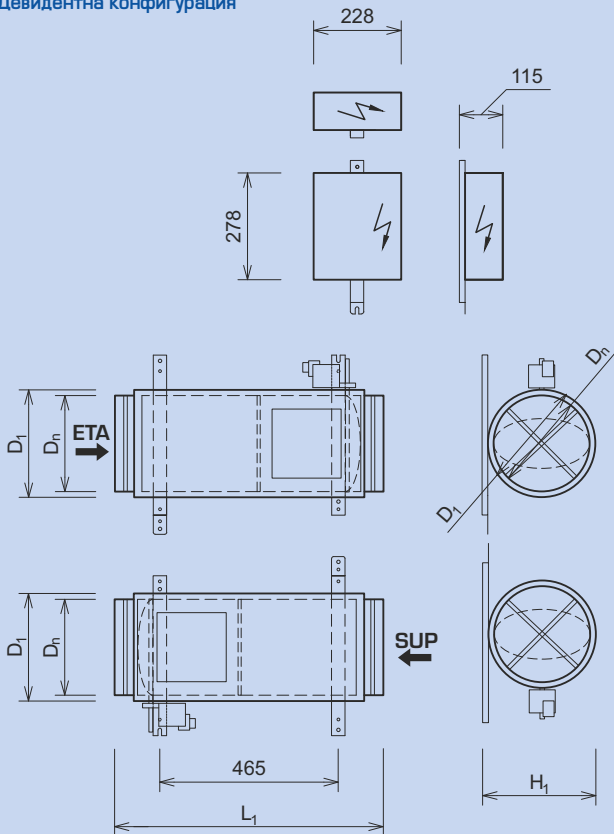
Конвекционна конфигурация



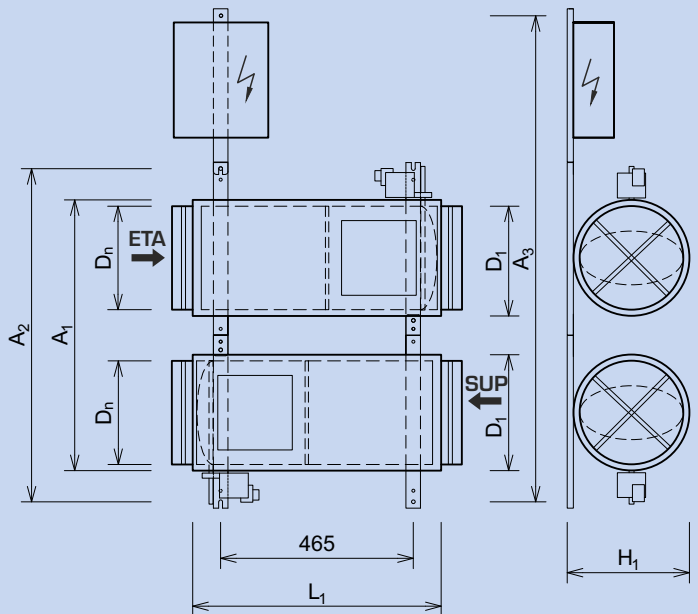
SMART box	$\varnothing D_n$ (mm)	$\varnothing D_1$ (mm)	L_1 (mm)	H_1 (mm)	A_1 (mm)	A_2 (mm)	A_3 (mm)
125/125	125	155	600	170	355	429	80
160/160	160	190	600	205	425	499	870

ДИАГРАМИ НА РАЗМЕРИТЕ И КОНСТРУКЦИЯ НА SMART VOX - ДИАМЕТРИ 200, 250 И 400

Девидентна конфигурация



Конвекционна конфигурация



SMART box	$\varnothing D_n$ (mm)	$\varnothing D_1$ (mm)	L_1 (mm)	H_1 (mm)	A_1 (mm)	A_2 (mm)	A_3 (mm)
200/200	200	230	600	245	534	534	1057
250/250	250	280	700	295	642	642	1174
315/315	315	345	700	360	765	929	1300
400/400	400	430	700	445	905	1099	1470

АКУСТИЧНИ ПАРАМЕТРИ

SMART box	работна точка		Акустични характеристики L_{WA} (dB)								L_{WA} (dB)
	Загуба на налягане (Pa)	Обем на въздушния поток (m^3/h)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
125	50	125	45	44	43	41	33	31	22	19	41
160		175	49	47	48	45	37	26	21	17	45
200		550	46	53	49	47	44	40	39	31	50
250		850	56	43	43	45	45	42	36	28	49
315		1 400	56	43	43	49	45	42	36	28	50
400		2 600	45	46	46	48	35	33	26	22	46
125	150	125	49	50	54	53	47	44	41	42	54
160		175	43	54	52	54	48	43	37	32	54
200		550	52	57	55	53	50	46	44	36	55
250		850	50	55	53	51	48	44	42	34	53
315		1 400	52	57	55	53	50	47	45	37	56
400		2 600	50	55	58	51	48	45	43	37	55
125	300	125	44	48	58	60	52	51	50	51	60
160		175	52	52	57	60	53	49	45	43	59
200		550	56	60	59	57	52	52	49	40	59
250		850	56	60	59	56	53	50	48	40	59
315		1 400	58	30	56	55	56	53	51	43	60
400		2 600	53	56	61	57	55	53	45	40	60

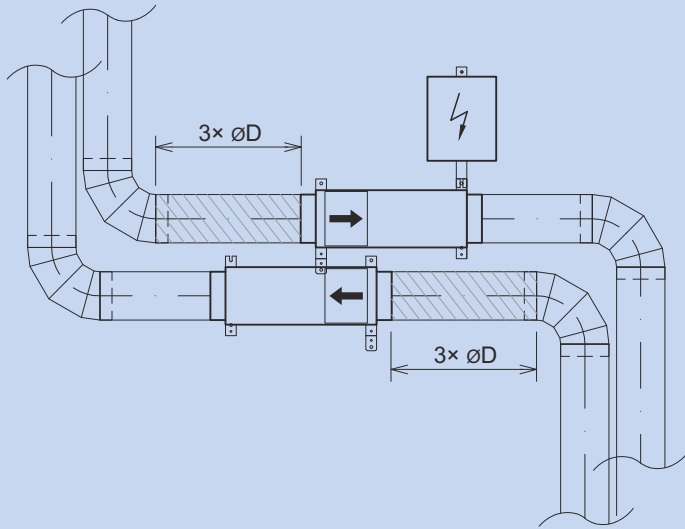
Забележка: Акустичните характеристики за други работни точки могат да бъдат намерени в софтуера за избор на ATREA.

ПРАВО СЕЧЕНИЕ - ЕДНАКВО ЗА ВСИЧКИ РАЗМЕРИ

Правя секция

По време на монтажа е необходимо да се спазва посоката на потока, която е определена със стрелка върху повърхността на въздуховода. Няма значение дали става въпрос за подаващата или изпускателната тръба (определена като параметър при въвеждане в експлоатация на VAV регулатора [кутията]).

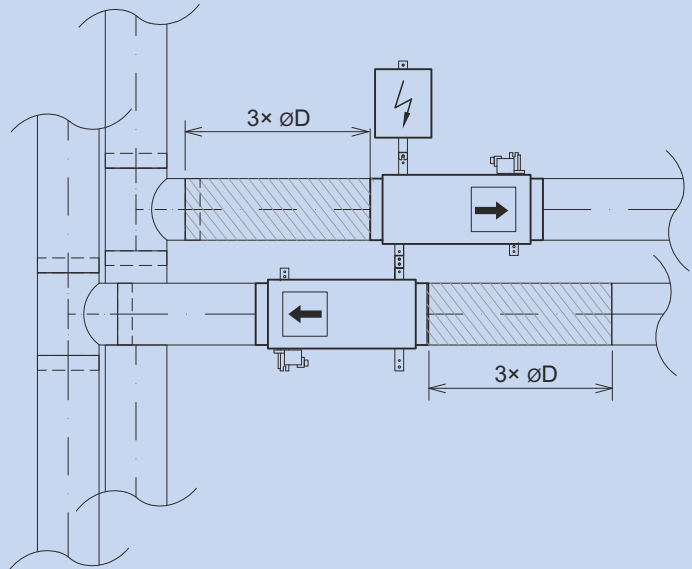
Диаметри 125 и 160



За да се постигне адекватна точност на управлението на потока, е необходимо да се спазва праволинейно сечение мин. $3 \times \varnothing$ пъти диаметъра на връзката на SMART box.

В случай, че тези разстояния не се спазват, производителят не носи отговорност за неправилно измерване на дебита.

Диаметри 200, 250, 315 и 400

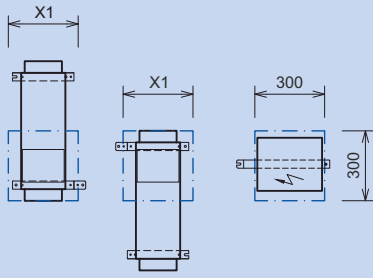


ОТВОР ЗА ИНСПЕКЦИЯ

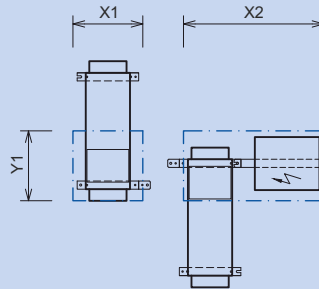
ДИАМЕТЪР НА SMART BOX 125, 160

Разделена конфигурация

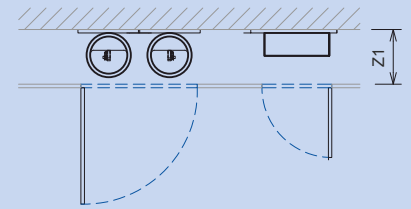
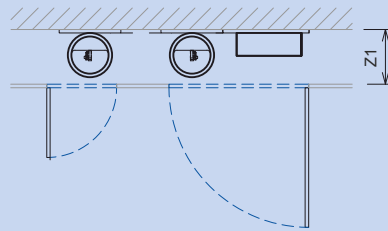
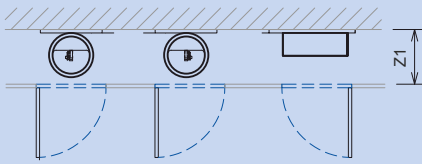
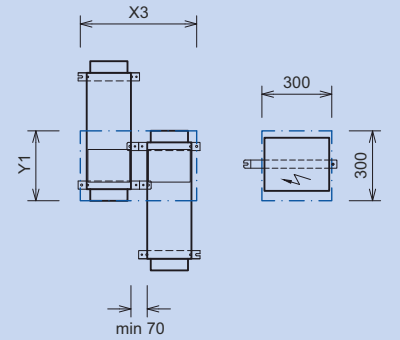
Отделни въздуховоди ("самостоятелни") с отделен терминал



Разделете въздуховодите с терминал свързан към един от тях

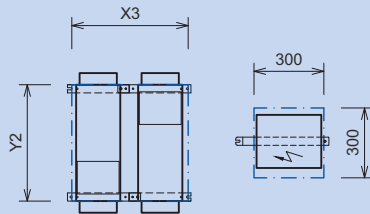


Отделни въздуховоди над един инспекционен отвор с отделен терминал

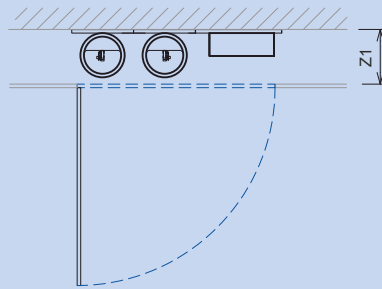
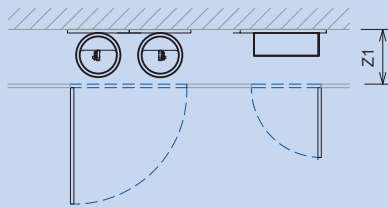
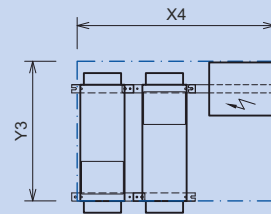


Свързана конструкция

Свързани въздуховоди с отделен терминал



Комбинирани въздуховоди със свързан терминал



МИНИМАЛНИ РАЗМЕРИ ЗА СЕРВИЗЕН ДОСТЪП

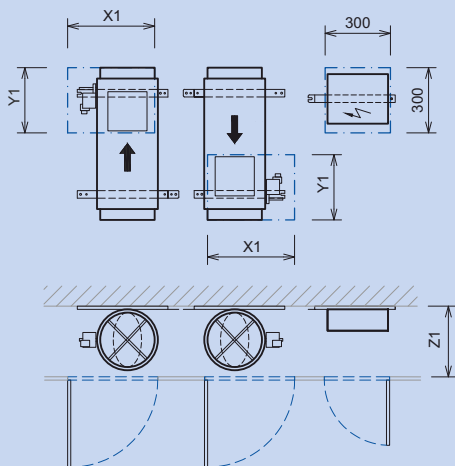
ДИАМЕТРИ	X1 (mm)	X2 (mm)	X3 (mm)	X4 (mm)	Y1 (mm)	Y2 (mm)	Y3 (mm)	Z1 (mm)
125/125	200	550	400	800	200	500	500	190
160/160	300	600	500	850	300	500	600	235

ОТВОР ЗА ИНСПЕКЦИЯ

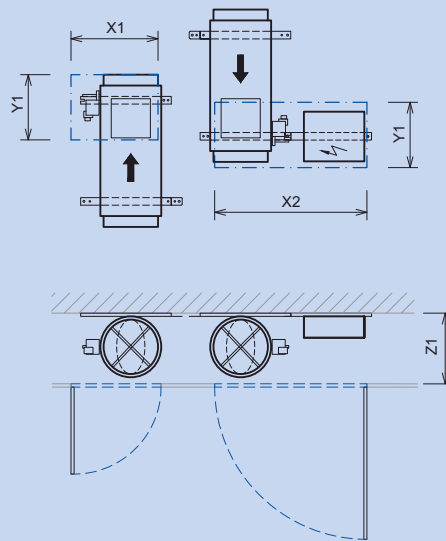
ДИАМЕТЪР НА SMART VOX 200, 250, 315 И 400

Разделена конфигурация

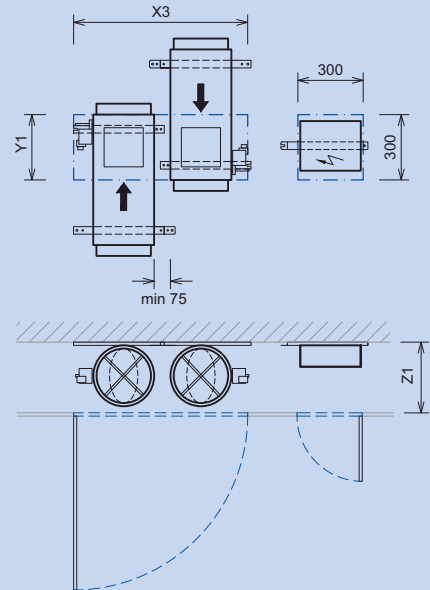
Отделни въздуховоди ("самостоятелни") с отделен терминал



Разделете въздуховодите с терминал свързан към един от тях

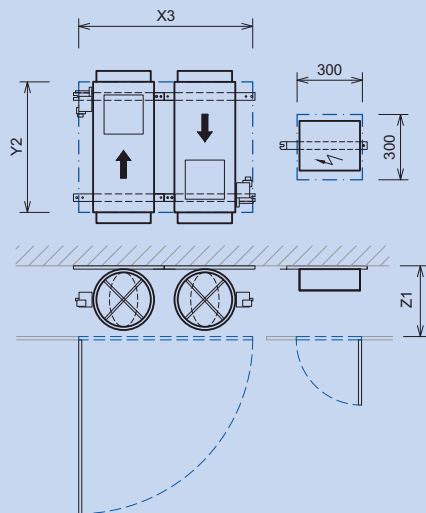


Отделни въздуховоди над един инспекционен отвор с отделен терминал

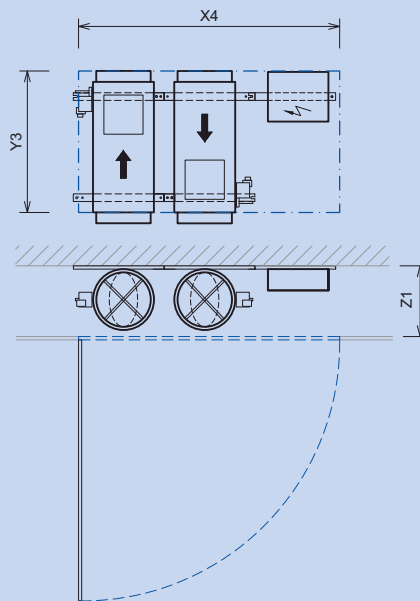


Свързана конструкция

Свързани въздуховоди с отделен терминал



Комбинирани въздуховоди със свързан терминал

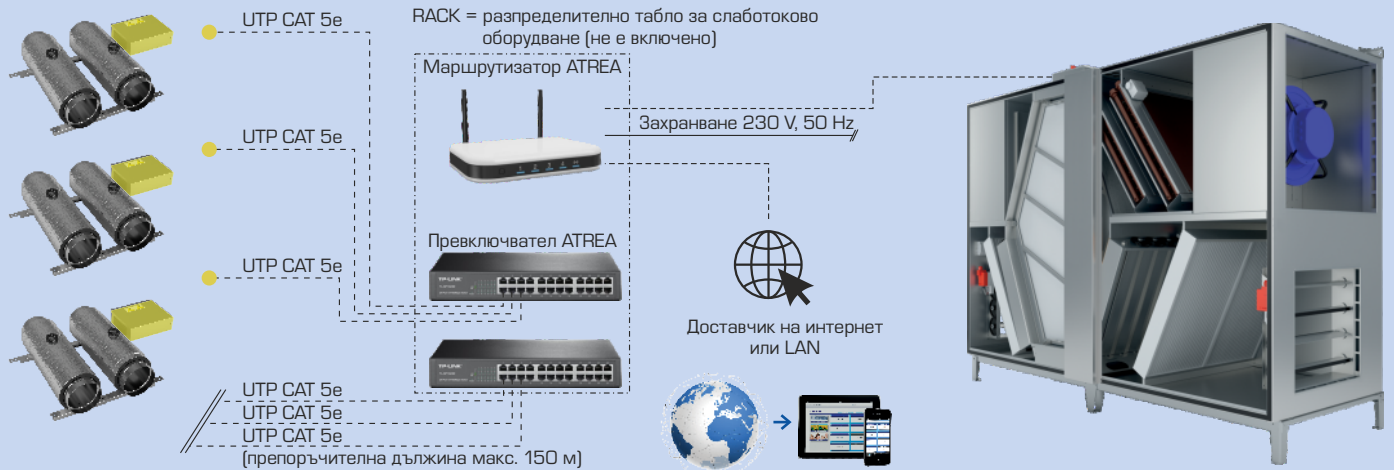


МИНИМАЛНИ РАЗМЕРИ ЗА СЕРВИЗЕН ДОСТЪП

ДИАМЕТРИ	X1 (mm)	X2 (mm)	X3 (mm)	X4 (mm)	Y1 (mm)	Y2 (mm)	Y3 (mm)	Z1 (mm)
200/200	300	700	800	1100	300	500	600	275
250/250	400	700	800	1200	300	600	650	330
315/315	400	750	1000	1400	300	600	650	400
400/400	450	750	1200	1500	300(450)*	600	650	500

*В случай на свързване на подстанция към въздуховод над единичен ревизионен отвор, поради различното разположение на ревизионния отвор върху самия въздуховод е необходимо да се направи по-дълга страна Y1 (стойността е в скоби).

ТОПОЛОГИЯ НА КОМУНИКАЦИОННА МРЕЖОВА СИСТЕМА



Рамката на системата се състои от отделните SMART кутии и централния климатичен блок от серията DUPLEX, оборудван с цифрово управление RD5. Всички устройства са свързани в затворена комуникационна мрежа (ethernet интерфейс), която позволява непрекъсната комуникация на отделните компоненти и тяхното взаимно оптимизиране. Системата може да бъде управлявана при поискване от по-високо ниво на управление чрез свързване към мрежата ethernet. С помощта на маршрутизатора цялата система се свързва към интернет и получава отдалечен достъп до сървъра ATREA connect. Тази услуга осигурява уеб интерфейс, който позволява безжично управление на отделните SMART кутии от потребителя или дистанционно управление на цялата система от ръководството на обекта.

SMART BOX - ВЪТРЕШНО ОКАБЕЛЯВАНЕ

Всеки SMART box дава възможност за свързване към голямо разнообразие от допълнителни компоненти - както на входовете, така и на изходите. По този начин функционалността на цялата система може да бъде адаптирана към конкретното приложение, например за вентилация на апартаменти в жилищни сгради или класни стаи в училище. Всеки SMART box се управлява независимо от другите кутии от собствената си секция и предава своите изисквания към централното устройство.

Захранване SMART box

Захранване

Необходима връзка

Допълнителна връзка

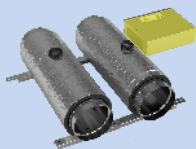
230 V, 4 A (СУКУ 3×1,5 mm²)
Автоматичен прекъсвач – 4 A, символ. В

ОПЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Дистанционно чрез уеб интерфейс Сървър ATREA connect (облак)



Въвеждане на проводник към клемата



SYKFY 5×2×0,5
Максимална дължина 25 м

SYKFY 5×2×0,5

Необходим 2× външен вход (сензор за CO₂ или бутон)

SYKFY 2×2×0,5

СУКУ 2×1,5

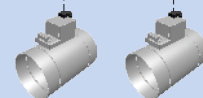
ДОПЪЛНИТЕЛНИ АКСЕСОАРИ

СУКУ 3×1,5

SYKFY 2×2×0,5

СУКУ 3×2,5

Автоматичен прекъсвач 10 A, символ. В



Z1 Z2

Входящи клапи за зонирание (изисква се задвижващ механизъм Belimo CM24-MP)

СУКУ 3×1,5

Външен нагревател

СУКУ 2×1,5

Бутони за увеличаване на мощността

Превключвателна кутия за зонирание на изхвърлянето на отработения въздух (трябва да се използва задвижващ механизъм Belimo CM24-MP-L) Забележка: Новост в софтуера за избор на ATREA.

УПРАВЛЕНИЕ

Механични контролери

CP 10 RA – аналогов контролер за стенен монтаж, позволяващ да се задава мощността на вентилацията чрез въртящ се превключвател с възможност за изключване на SMART box (препоръчва се за жилищни сгради).

CP 10 RT – аналогов контролер за монтаж на стена, позволяващ да се задава мощността на вентилацията чрез един въртящ се превключвател и температурата на подавания въздух с втория; той също така има възможност за изключване на SMART box.

Цифрови контролери

CP Touch – удобен контролер за настройка на всички режими с подробен дисплей за състоянието, включително индикация за повреда. Позволява достъп на потребителя до общите функции, задаване на седмичен график и настройка на цялата система. Контролерът позволява също така задаване на временен парти/празничен режим. Обикновено включва вградения сензор за стайна температура. Всички стойности могат да се задават на добре структурирания

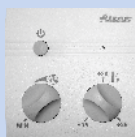
цветен сензорен екран. Възможност за повече цветови варианти.

Дистанционно управление

Ако цялостната система със SMART box е свързана с интернет, тогава смартфон, компютър или таблет може да се използва за управление на отделните SMART box устройства. Просто отворете уеб приложението на устройството и задайте всички параметри, режими и седмичен график.

По-далечно управление

Системата включва стандартно и удобно за потребителя меню за администраторите - системата може да се наблюдава и настройва дистанционно, възможност за автоматично получаване (напр. по електронна поща) на информация за грешки и повреди.



Контролер **CP 10 RT**

Контролер **CP 10 RA**

Контролер **CP Touch**

Управление по **телефона**

Управление чрез **компютър**

НОМЕР НА ПОРЪЧКАТА

	SMART box UNI 125 (VAV регулатор tubus ø 125)	Поръ. №. A701012
	SMART box UNI 160 (VAV регулатор tubus ø 160)	Поръ. №. A701016
	SMART box UNI 200 (VAV регулатор tubus ø 200)	Поръ. №. A701020
	SMART box UNI 250 (VAV регулатор tubus ø 250)	Поръ. №. A701025
	SMART box UNI 315 (VAV регулатор tubus ø 315)	Поръ. №. A701031
	SMART box UNI 400 (VAV регулатор tubus ø 400)	Поръ. №. A701040
	SMART box C 125 (метален капак за SMART box UNI 125 – сребърен)	Поръ. №. A701112
	SMART box C 160 (метален капак за SMART box UNI 160 – сребърен)	Поръ. №. A701116
	SMART box C 200 (метален капак за SMART box UNI 200 – сребърен)	Поръ. №. A701120
	SMART box C 250 (метален капак за SMART box UNI 250 – сребърен)	Поръ. №. A701125
	SMART box C 315 (метален капак за SMART box UNI 315 – сребърен)	Поръ. №. A701131
	SMART box C 400 (метален капак за SMART box UNI 400 – сребърен)	Поръ. №. A701140
	SMART box RD5 (част за измерване и управление, универсална)	Поръ. №. A701000

	Контролер CP Touch – Сензорен екран – 4 цветови версии (бял, слонова кост, сив, антрацит)	Поръ. №. A170130 Поръ. №. A170131 Поръ. №. A170132 Поръ. №. A170133
	Контролер CP 10 RT – бял цвят, два температурни диапазона	Поръ. №. A170140
	Контролер CP 10 RA – бял цвят	Поръ. №. A170286
	Ел. Нагревател EPO-V	в зависимост от размера
	Ел. Нагревател EPO-PTC	в зависимост от размера
	Маршрутизатор	Поръ. №. A700901
	Превключвател с 8 порта	Поръ. №. A700905
	Превключвател с 24 порта	Поръ. №. A700906
	TKR SLIM 125 RL-MP – ø 125 (мъжки), Belimo CM24-MPLL	Поръ. №. R150123
	TKR SLIM 125 T-MP – ø 125 (мъжки), Belimo CM24-MPLL	Поръ. №. R150124
	TKR SLIM 160 RL-MP – ø 160 (мъжки), Belimo CM24-MPLL	Поръ. №. R150163
	TKR SLIM 160 T-MP – ø 160 (мъжки), Belimo CM24-MPLL	Поръ. №. R150164
	TKR SLIM 200 RL-MP – ø 200 (мъжки), Belimo CM24-MPLL	Поръ. №. R150203
	TKR SLIM 200 T-MP – ø 200 (мъжки), Belimo CM24-MPLL	Поръ. №. R150204