

ЗМІСТ

AEROSMART

Загальна інформація	2
Діапазони продуктивності	3
Інформація для замовлення	4
Опис функціональних елементів	5
Елементи додаткової комплектації установок AEROSMART	7
Монтаж компонентів	16
Типорозмірний ряд установок AEROSMART-R	17
Типорозмірний ряд установок AEROSMART-P	23
Швидкий підбір установок	28
Вбудована система автоматичного управління	30
Опис режимів, функціональних можливостей і логічних блоків	31
Елементи автоматики	35
Теплотехнічні характеристики елементів додаткової комплектації	39
Опитувальний лист	50

AEROSTART

Загальна інформація	51
Діапазони продуктивності	53
Інформація для замовлення	53
Елементи додаткової комплектації установок AEROSTART	54
Типорозмірний ряд установок AEROSTART	61
Швидкий підбір установок	67
Вбудована система автоматичного управління AEROSTART	68
Теплотехнічні характеристики елементів додаткової комплектації	73
Схеми електричних підключень	77
UWS водозмішувальні вузли	78

AEROSMART

СЕРІЯ
УСТАНОВОК



КОНКУРЕНТНЕ РІШЕННЯ, ЩО МАЄ НИЗКУ ПЕРЕВАГ:

- ▶ вивірена конфігурація центрального кондиціонера;
- ▶ повна заводська готовність при забезпеченні практично всіх функцій центрального кондиціонера;
- ▶ високоефективна регенерація (рекуперація) енергії і інтелектуальна система автоматичного управління;
- ▶ компактна конструкція, що забезпечує оптимальний напрямок повітряного потоку.

Серія установок AEROSMART - це лінійка припливно-витяжних систем з функцією теплоутилізації і фільтрації повітря. Вони ідеально підходять для обслуговування таких цивільних об'єктів як офісні та адміністративні будівлі, ресторани, котеджі і т.п.

Установка AEROSMART містить в своєму складі високоефективні і високотехнологічні вентилятори, що працюють за ЕС-технологіями, роторний або пластинчастий теплоутилізатори, блоки фільтрації і вбудовану систему автоматичного управління. В процесі своєї роботи установка автоматично забезпечує безперервний контроль за повітропродуктивністю вентиляторів і температурою припливного повітря. Система управління постійно здійснює контроль за параметрами роботи установки, що дозволяє досягти найбільш раціонального співвідношення необхідної продуктивності і енергоспоживання.

Дизайн установок AEROSMART дозволяє ефективно використовувати наявні площі та забезпечує зручність монтажу навіть в обмеженому просторі. Конструкція корпусу забезпечує необхідні термомеханічні характеристики обладнання. Стислі терміни постачання, концепція максимальної заводської готовності до підключення, низькі експлуатаційні витрати - ключові переваги на будь-якій стадії реалізації проекту.

Додаткові переваги забезпечуються за рахунок використання високоефективної системи енергозбереження. ЕС-технологія вентиляції, регенерація тепла на базі роторних і пластинчастих теплоутилізаторів, інтелектуальна система контролю дозволяють здійснювати оптимальне управління і раціональне використання енергії.

— ДІАПАЗОНИ ПРОДУКТИВНОСТІ УСТАНОВОК —

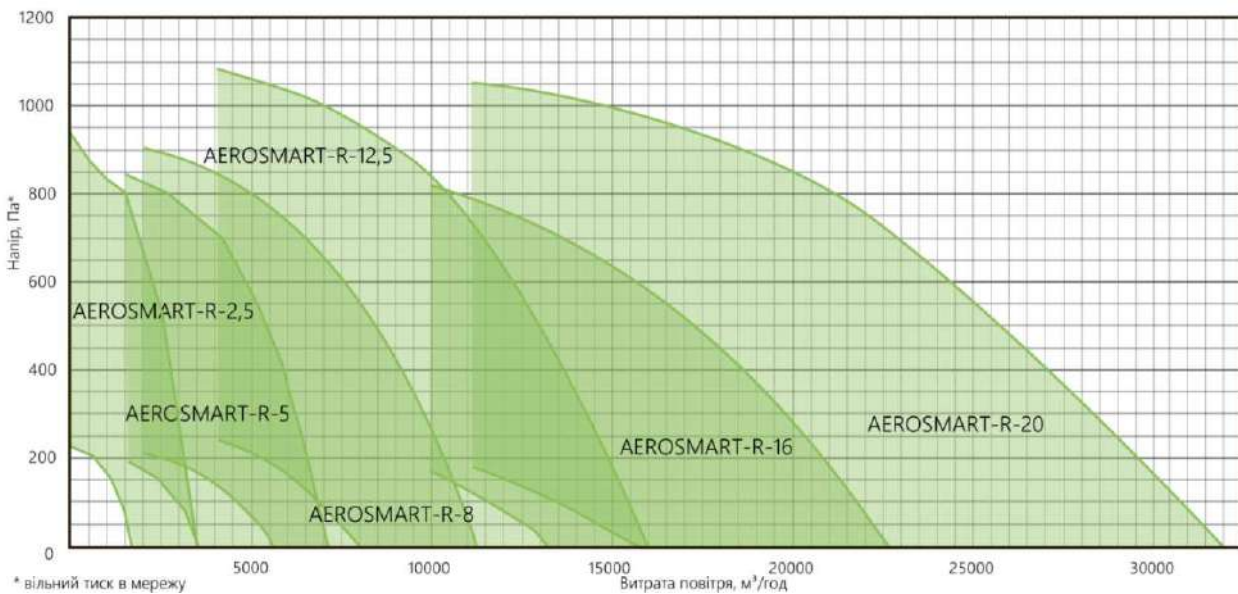
Базовий ряд передбачає 6 типорозмірів в діапазоні номінальної повітропродуктивності від 1 600 м³/год до 25 000 м³/год.

Системи центрального кондиціонування з використанням установок AEROSMART дозволяють розробляти індивідуальні рішення, не вдаючись до використання нестандартних дорогих конфігурацій.

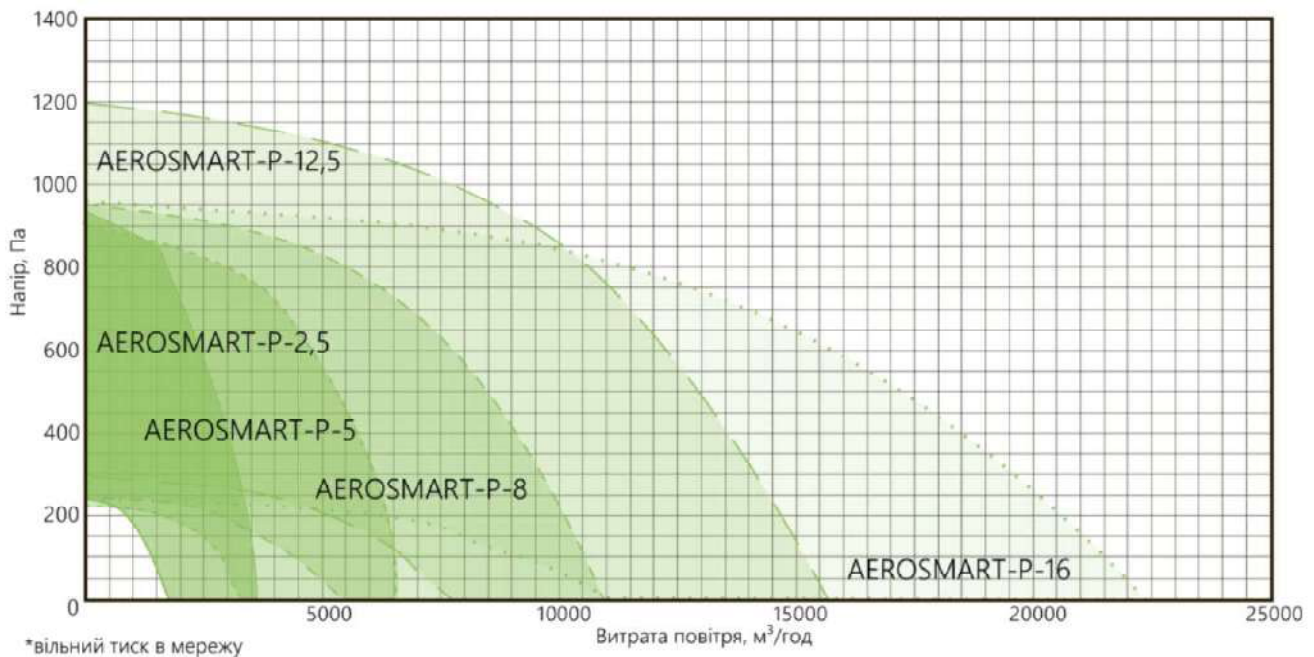
Достатньо визначити відповідний типорозмір і перелік необхідних елементів додаткової комплектації.

Установки AEROSMART також дозволяють встановлювати в систему додаткові пристрої обробки припливного повітря.

AEROSMART-R установка з роторним теплоутилізатором



AEROSMART-P установка з пластинчастим теплоутилізатором



ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

AEROSMART-R-16-L-EH(75)-CF-EH(30)-MX-SH-RC

- припливно-витяжна установка
- тип теплоутилізатора
(**R** – роторний, **P** – пластинчастий)
- типорозмір установки
(**2,5; 5; 8; 12,5; 16; 20**)
- тип підключення установки
(**R** – праве, **L** – ліве, **0** – немає*)
- тип повітрянагрівача
(**EH** – електричний повітрянагрівач,
WH – водяний нагрівач, **0** – немає)
- потужність електричного повітрянагрівача
(для **WH** – не вказувати)
- тип охолоджувача
(**CW** – водяний; **CF** – фреоновий)
- тип догрівача повітря
(**EH** – електричний повітрянагрівач,
WH – водяний нагрівач, **0** – немає)
- потужність електричного догрівача
(для **WH** – не вказувати)
- секція рециркуляції (**MX** – є**, **0** – немає)
- паровий зволожувач (**SH** – є, **0** – немає)
- панель дистанційного керування (**RC** – є, **0** – немає)

ПРИМІТКА

* для установок AEROSMART-R з роторним утилізатором сторона обслуговування визначається відповідно до схеми руху потоку повітря (по стороні виходу повітря відповідно). Виконання установки ліве, якщо вихід повітря з лівого боку. Виконання праве, якщо вихід повітря з правого боку.

При комплектації з пластинчастим утилізатором AEROSMART-P сторона обслуговування при замовленні 0.

** Для всіх установок окрім типорозміру 2,5.

ОПИС ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

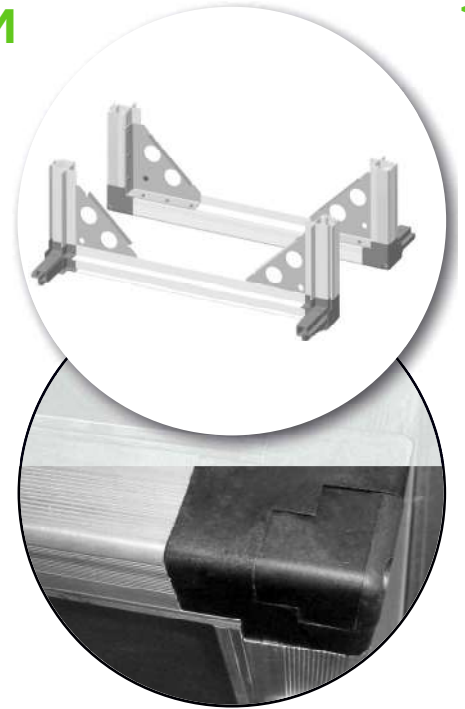
КОРПУС УСТАНОВКИ

Корпус установки AEROSMART являє собою каркасну конструкцію з ригелів і стійок, виконаних зі спеціального профілю, що з'єднані між собою кутовими елементами.

В якості зовнішніх огорожувальних елементів служать зйомні або незйомні тришарові теплоізольовані панелі, обшивка яких виконана з оцинкованих сталевих листів. Панелі заповнені поліуретановою піною або незаймистою мінеральною ватою, що має високі звукоізоляційні властивості і низький коефіцієнт теплопровідності.

Панелі зводять до мінімуму теплові втрати, забезпечують герметичність корпусу.

Зовнішня поверхня панелей виконана з нанесенням покриття з порошкової фарби (RAL7004). Установки також оснащені герметичними сервісними панелями, що легко відкриваються, які дозволяють забезпечити доступ до функціональних елементів для здійснення технічного обслуговування та поточного ремонту. Для забезпечення герметичності внутрішнього об'єму установки використовуються ущільнюючі прокладки.



ЗАПІРНІ ЕЛЕМЕНТИ

Дверцята обладнані міцними петлями і надійними запірними ручками з якісних матеріалів. Такий підхід до запірної фурнітури забезпечує простий, зручний і швидкий доступ до внутрішніх елементів установки.



ФІЛЬТРИ КИШЕНЬКОВІ

Установки AEROSMART комплектуються кишеньковими фільтрами тонкого очищення (клас очищення F5). Кишенькові фільтри призначені для очищення припливного і витяжного повітря з запиленістю в межах 0,5 ...1 мг/м³.

Більш висока ступінь очищення повітря забезпечується додатковими пристроями, що встановлюються поза установки.

Фільтруючі елементи встановлюються на направляючих, що дає змогу легко проводити обслуговування, витягуючи їх з корпусу кондиціонера для очищення або заміни.



ВЕНТИЛЯТОРИ



Для комплектації установок AEROSMART застосовуються радіальні вентилятори у виконанні «вільне колесо» з загнутими назад лопатками і ЕС-двигунами виробництва Ebm-papst і Ziehl-Abegg.

Використовувані робочі колеса проходять ретельне статичне і динамічне балансування.

ЕС-двигуни, які використовуються в вентиляторах, являють собою двигуни із зовнішнім ротором, забезпечені вбудованою функцією управління.

Вентилятори з ЕС-двигунами мають ряд переваг:

- висока надійність роботи, обумовлена відсутністю колекторного апарату і щіток;

- рівномірно високий ККД у всьому діапазоні робочих швидкостей, низький рівень шуму і ЕМП завдяки вдосконаленій конструкції двигуна.

Висока економічність при зниженні рівня енергоспоживання досягається за рахунок точного регулювання параметрів роботи двигуна вентилятора за допомогою вбудованої функції управління. Дана електронна система управління дозволяє здійснювати регулювання оборотів вентилятора, а також забезпечує його плавний пуск без використання додаткових пристроїв, зокрема, частотного перетворювача і софт-стартера.

Функція плавного пуску, а також більш низькі робочі температури збільшують термін служби двигуна і ресурс експлуатації вентилятора.

ТЕПЛОУТИЛІЗАТОРИ

РОТОРНІ

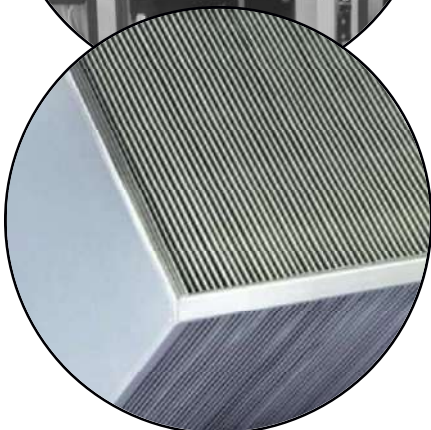
Для комплектації установок AEROSMART застосовуються роторні теплоутилізатори провідного європейського виробника - компанії Klingenburg.

Сам ротор представляє собою акумулюючу масу з профільованої алюмінієвої фольги, яка намотана в вигляді колеса. Ротор, під управлінням частотного перетворювача, змінює свої обороти і досягає при цьому свого максимального ККД, яке може досягати 85%

Завдяки своїй роботі ротор істотно заощаджує витрати на енергоресурси для нагріву припливного повітря.

ПЛАСТИНЧАСТІ

Для установок AEROSMART також застосовується пластинчастий теплоутилізатор, який призначений для утилізації теплової енергії витяжного повітря і використання її для обігріву (охолодження) припливного. Теплообмінники виготовляються з корозійно-стійкої алюмінієвої фольги. Застосування установок AEROSMART з пластинчастим утилізатором виправдано в тих випадках, коли вентиляційна шахта не обмежена у площах, а також якщо витяжне повітря містить неприємні запахи, потрапляння яких до припливу, навіть в невеликих кількостях, неприпустимо.



ЕЛЕМЕНТИ ДОДАТКОВОЇ КОМПЛЕКТАЦІЇ

Елементи додаткової комплектації установок AEROSMART призначені для монтажу поза самої установки на відповідних ділянках повітроводів при монтажі установки всередині приміщення. При температурі навколишнього середовища менше 5°, за спеціальним запитом, обладнання додаткової комплектації застосовується в тепло- і шумоізолюваному корпусі.

уніфіковані клапани Smart-AD

Уніфіковані повітряні клапани Smart-AD призначені для регулювання витрати припливного і витяжного повітря в системах кондиціонування з використанням установок AEROSMART, а також для герметизації внутрішнього обсягу ділянок вентиляційних мереж при зупиненій установці. Оброблюване повітря не повинно містити тверді, волокнисті, клейкі або агресивні домішки.

Клапан має прямокутний переріз і являє собою збірну конструкцію з корпусу і лопаток, виконаних з оцинкованої сталі. У місцях сполучення лопаток встановлений ущільнювач.

Приводна кінематична схема даного клапана являє собою систему важелів і тяг, що забезпечує симетричне розкриття лопаток.

В якості виконавчого механізму використовуються електроприводи двопозиційного типу 220 В «відкрито-закрито» з пружинним поверненням або плавного регулювання з пружинним поверненням 24 В.

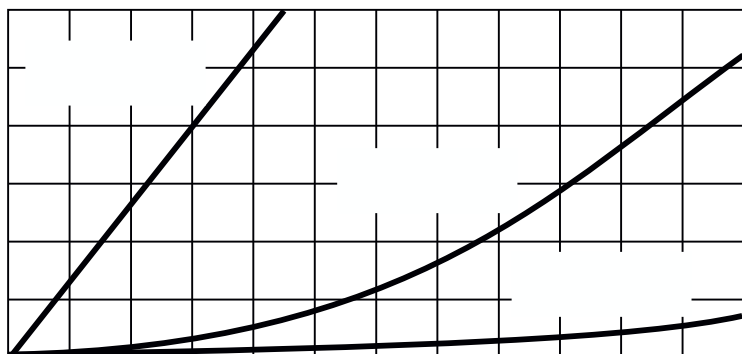
При будь-якому варіанті комплектації виконавчим механізмом клапан зберігає працездатність незалежно від просторової орієнтації.



ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

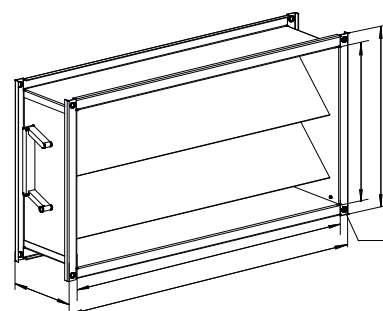
Smart-AD-5-F230-S

- тип клапана
- типорозмір
- тип привода



ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм			Тип привода	Маса, кг не більше
		B	H	L		
Smart-AD-2,5	Aerosmart 2,5	600	350	160	F230-S F24-SR	13
Smart-AD-5	Aerosmart 5	1000	400		F230-S F24-SR	19
Smart-AD-8	Aerosmart 8	1400	600		F230-S F24-SR	31
Smart-AD-12,5	Aerosmart 12,5	1500	700		F230-S F24-SR	38
Smart-AD-16	Aerosmart 16	1600	800		F230-S F24-SR	45
Smart-AD-20	Aerosmart 20	1800	1000		F230-S F24-SR	57



утеплені клапани Smart-ND



Призначені для регулювання витрати припливного або витяжного повітря в системах вентиляції і кондиціонування. Від стандартних клапанів повітряних відрізняється підвищеною щільністю стикання лопаток. Спеціальна конструкція зменшує тепловтрати через стулки клапана.

Оброблене повітря не повинно містити тверді, волокнисті, клейкі або агресивні домішки.

Корпус виконаний з оцинкованої сталі, із встановленими всередині лопатками з посиленого алюмінієвого профілю. Периметральний обігрів реалізується у вигляді розташованого по зовнішньому периметру гнучкого саморегулюючого нагрівального кабелю, що постійно підключен до мережі змінного струму 220 В. Потужність нагріву становить 38 Вт на 1 м.п. периметра. Приводна кінематична схема даного клапана являє собою систему важелів і тяг, що забезпечує симетричне розкриття лопаток.

Нагрівальний кабель має автоматичне керування без реостата, яке не потребує додаткової автоматичної схеми керування. Зовні кабель закритий спеціальним утепленим кожухом.

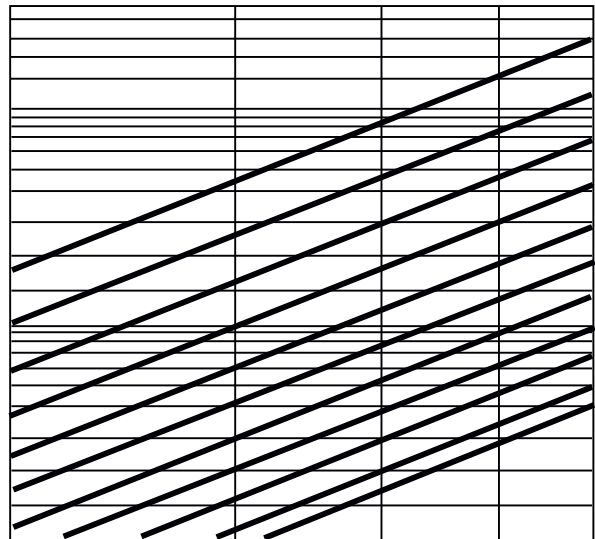
В якості виконавчого механізму використовуються електроприводи двопозиційного типу 220 В «відкрито-закрито» з пружинним поверненням або плавного регулювання з пружинним поверненням 24 В.

Клапан також забезпечений клемною коробкою для підключення систем автоматики і сигналізації.

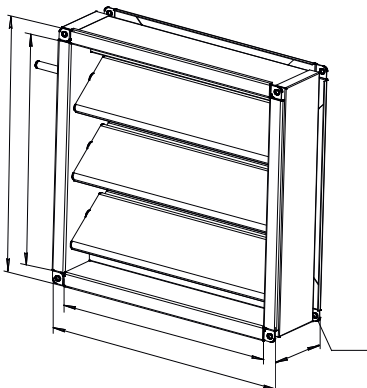
ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

Smart-ND-5-F230-S

- тип клапана
- типорозмір
- тип привода



ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ



ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм			тип привода	Маса, кг не більше
		В	Н	L		
Smart-ND-2,5	Aerosmart 2,5	600	350	160	F230-S F24-SR	14,1
Smart-ND-5	Aerosmart 5	1000	400		F230-S F24-SR	19,9
Smart-ND-8	Aerosmart 8	1400	600		F230-S F24-SR	32,3
Smart-ND-12,5	Aerosmart 12,5	1500	700		F230-S F24-SR	35,1
Smart-ND-16	Aerosmart 16	1600	800		F230-S F24-SR	40,6
Smart-ND-20	Aerosmart 20	1800	1000		F230-S F24-SR	49,7

уніфіковані клапани Smart-HD

AEROSMART



Призначені для регулювання витрати припливного або витяжного повітря в системах вентиляції і кондиціонування.

Від стандартних клапанів повітряних відрізняється підвищеною щільністю стикання лопаток. Відрізняється зменшеним обсягом протікання через клапан.

Спеціальна конструкція зменшує тепловтрати через стулки клапана.

Оброблюване повітря не повинно містити тверді, волокнисті, клейкі або агресивні домішки.

Корпус виконаний з оцинкованої сталі, з встановленими всередині лопатками з посиленого алюмінієвого профілю. Клапан має спеціальне пружинне ущільнення по торцях стулок.

Приводна кінематична схема даного клапана являє собою систему важелів і тяг, що забезпечує симетричне розкриття лопаток.

В якості виконавчого механізму використовуються електроприводи двопозиційного типу 220 В («відкрито-закрито» з пружинним поверненням) або плавного регулювання з пружинним поверненням 24 В.

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

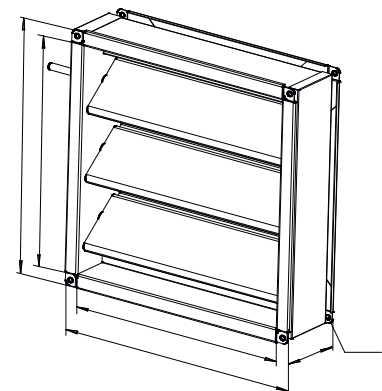
Smart-HD-5-F230-S

- тип клапана
- типорозмір
- тип привода



ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм			Тип привода	Маса, кг не більше
		В	Н	L		
Smart-HD-2,5	Aerosmart 2,5	600	350	160	F230-S F24-SR	11,4
Smart-HD-5	Aerosmart 5	1000	400		F230-S F24-SR	17,8
Smart-HD-8	Aerosmart 8	1400	600		F230-S F24-SR	29,6
Smart-HD-12,5	Aerosmart 12,5	1500	700		F230-S F24-SR	35,6
Smart-HD-16	Aerosmart 16	1600	800		F230-S F24-SR	42,1
Smart-HD-20	Aerosmart 20	1800	1000		F230-S F24-SR	54



9

пластинчасті шумоглушники Smart-S



Пластинчасті шумоглушники Smart-S призначені для зниження аеродинамічного шуму, що виникає при роботі обладнання в системах кондиціонування, в тому числі, з використанням установок Aerosmart.

Принцип дії шумоглушників заснований на перетворенні звукової енергії в теплову внаслідок тертя, що безпосередньо дозволяє здійснювати глушіння аеродинамічного шуму.

Шумоглушники використовуються як в якості елементів припливних, так і витяжних ділянок системи кондиціонування. Шумоглушники застосовуються для захисту від шуму обслуговуваних приміщень і для зниження шуму, що надходить назовні.

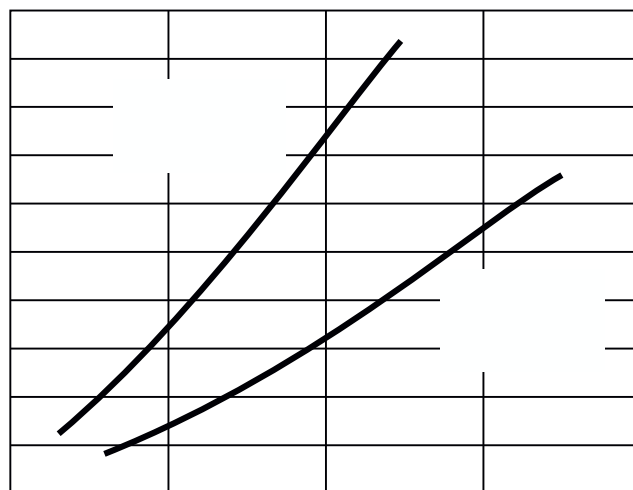
Корпус шумоглушника і оболонки пластин виконані з оцинкованої сталі. Пластини наповнені шумопоглинаючим мінеральним матеріалом із захисним покриттям, що запобігає видування волокон.

Шумоглушники монтуються незалежно від просторової орієнтації, зберігаючи працездатність. Перед шумоглушником рекомендується передбачати повітровід довжиною не менше 1-1,5 м для вирівнювання швидкості повітря за перерізом повітроводу. Для значного зниження рівня шуму можна використовувати кілька шумоглушників, встановлених один за одним.

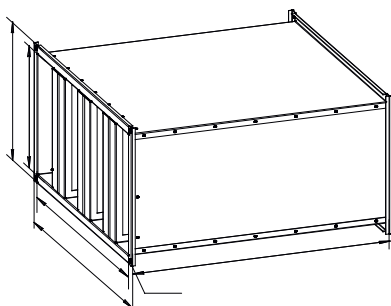
ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

Smart-S-2,5-500

- пластинчастий шумоглушник
- типорозмір
- довжина



ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ



ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм			Маса, кг не більше
		В	Н	L	
Smart-S-2,5	Aerosmart 2,5	600	350	500	19,2
				1000	28,5
Smart-S-5	Aerosmart 5	1000	400	500	24,4
				1000	43,8
Smart-S-8	Aerosmart 5	1400	600	500	41,3
				1000	70,9
Smart-S-12,5	Aerosmart 12,5	1500	700	500	53,9
				1000	86,9
Smart-S-16	Aerosmart 16	1600	800	500	68,5
				1000	104,1
Smart-S-20	Aerosmart 20	1800	1000	500	93,7
				1000	130,6

водяні нагрівачі Smart-WH

Водяні нагрівачі Smart-WH призначені для нагріву припливного повітря в системах кондиціонування з використанням установок AEROSMART.

Оброблюване повітря не повинно містити тверді, волокнисті, клейкі або агресивні домішки, що сприяють корозії міді, алюмінію, цинку.

Корпус нагрівача виконаний з оцинкованої сталі. Теплообмінна поверхня утворена рядами мідних трубок, що оребрені гофрованими пластинами з алюмінієвої фольги. Колектори нагрівача виконані зі сталевих труб.

Використовувані матеріали забезпечують високу ефективність, надійність і довговічність роботи нагрівачів.

Максимально допустима температура теплоносія (води) не повинна перевищувати 150 °С, максимально допустимий тиск - не більше 1,6 МПа.

Типорозмірний ряд дозволяє підібрати нагрівач для відповідної витрати повітря, що забезпечується установкою AEROSMART. Для регулювання температури і забезпечення циркуляції теплоносія, а також для захисту нагрівачів від розморожування, використовуються водозмішувальні вузли UWS та інші елементи системи автоматичного управління.

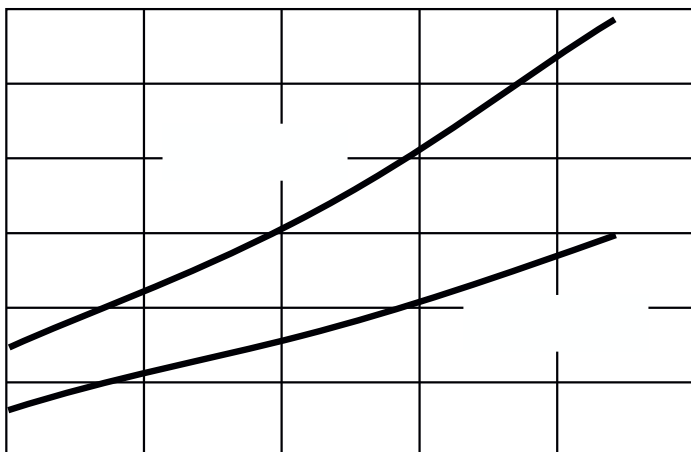
З характеристиками UWS можна ознайомитися на стор. 80 даного каталогу.



ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

Smart-WH-2,5-1

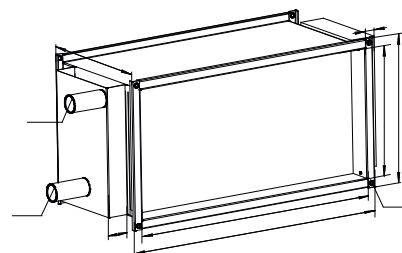
- водяний нагрівач
- типорозмір
- кількість рядів



Теплотехнічні характеристики див. у додатку "Технологічні характеристики елементів додаткової комплектації".

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Кількість рядів	Розміри, мм				Маса, кг не більше
			B	H	d	L	
Smart-WH-2,5	Aerosmart 2,5	1	600	350	35	180	10
		2			35		11
Smart-WH-5	Aerosmart 5	1	1000	400	35	180	14
		2			35		17
Smart-WH-8	Aerosmart 8	1	1400	600	35	180	22
		2			35		29
Smart-WH-12,5	Aerosmart 12,5	1	1500	700	35	180	25
		2			35		34
Smart-WH-16	Aerosmart 16	1	1600	800	35	180	27
		2			35		39
Smart-WH-20	Aerosmart 20	1	1800	1000	35	180	35
		2			57		52



електричні повітрянагрівачі Smart-EH



Електричні повітрянагрівачі Smart-EH призначені для встановлення в системах кондиціонування з використанням установок AEROSMART.

Корпус і комутаційний щит повітрянагрівача виготовляються з оцинкованого сталевго листа. Нагрівальні елементи виконані з нержавіючої сталі.

Максимальна температура повітря на виході з повітрянагрівача становить 40 °С.

Мінімальна витрата повітря обмежена мінімальною швидкістю повітря в перерізі 1,5 м/с.

Повітрянагрівач обладнаний двоступеневим захистом від перегріву. Датчик першого ступеня (з автоматичним поверненням в початкове положення) спрацьовує, коли температура повітря на виході з повітрянагрівача досягає 60 °С.

Датчик другого ступеня (з ручним поверненням в початкове положення) спрацьовує, коли температура повітря на виході з повітрянагрівача досягає 90 °С.

Напряга живлення нагрівача - 380 В, напруга живлення ТЕНів - 220 В.

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

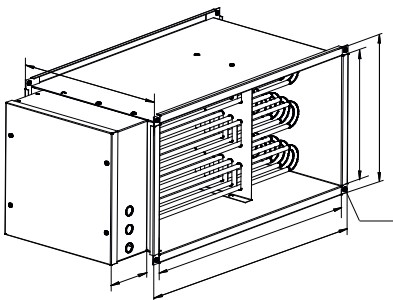
Smart-EH-2,5-21

- електричний повітрянагрівач
- типорозмір
- потужність, кВт



Теплотехнічні характеристики див. у додатку "Технологічні характеристики елементів додаткової комплектації".

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ



ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм			Потужність, кВт	Маса, кг не більше
		В	Н	L		
Smart-EH-2,5	Aerosmart 2,5	600	350	370	7,5	12
				500	13,5	14
				500	21	18
Smart-EH-5	Aerosmart 5	1000	400	370	9	16
				370	27	21
				500	45	30
Smart-EH-8	Aerosmart 8	1400	600	370	15	36
				370	45	44
				500	67,5	60
Smart-EH-12,5	Aerosmart 12,5	1500	700	370	22,5	42
				500	60	63
				500	90	70
Smart-EH-16	Aerosmart 16	1600	800	370	30	47
				500	75	72
				650	112,5	96
Smart-EH-20	Aerosmart 20	1800	1000	500	60	84
				500	90	91
				650	135	122

ВОДЯНІ ПОВІТРООХОЛОДЖУВАЧІ Smart-CW

Водяні охолоджувачі повітря Smart-CW призначені для охолодження та осушення припливного повітря в системах кондиціонування з використанням установок AEROSMART.

Охолоджувачі встановлюються безпосередньо в повітроводи прямокутного перерізу. Оброблюване повітря не повинно містити тверді, волокнисті, клейкі або агресивні домішки, що сприяють корозії міді, алюмінію, цинку. В якості холодоагенту в охолоджувачах можуть використовуватися вода або незамерзаючі суміші. Максимально допустимий тиск рідини в охолоджувачах становить 1,6 МПа. Конструкція охолоджувача являє собою корпус, виконаний з оцинкованої сталі, всередині якого встановлюється теплообмінник, краплевловлювач і піддон. Теплообмінник виконаний з мідних трубок, що розташовані у шаховому порядку, з алюмінієвими ребрами.

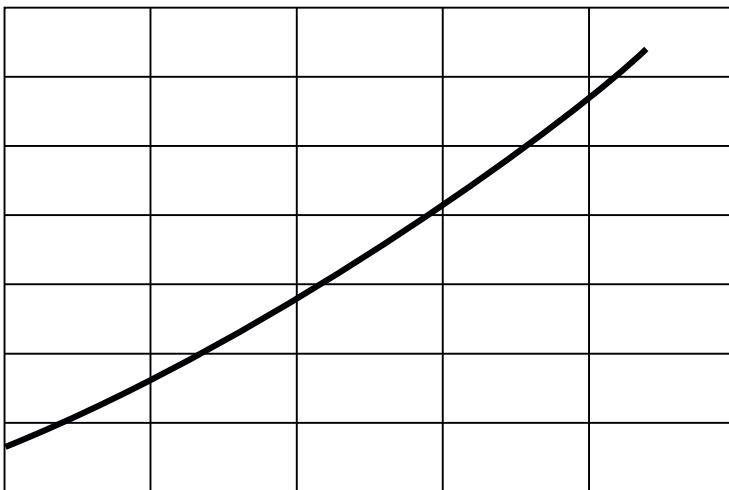
Краплевловлювач являє собою набір пластикових пластин спеціальної форми профілю, що ефективно вловлюють конденсат і збирають його в піддон, розташований в нижній частині корпусу охолоджувача. Піддон додатково теплоізований та забезпечений відповідним патрубком для зливу конденсату. При монтажі повітроохолоджувача необхідно забезпечити його горизонтальне положення. Охолоджувачі мають компактні розміри, що забезпечує зручність монтажу та обслуговування в умовах обмеженого простору.



ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

Smart-CW-2,5

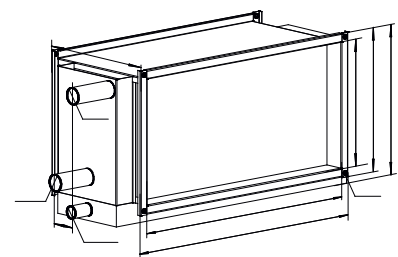
- водяний повітроохолоджувач
- типорозмір



Теплотехнічні характеристики див. у додатку "Технологічні характеристики елементів додаткової комплектації"

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм					Маса, кг не більше
		B	H	H1	d	L	
Smart-CW-2,5	Aerosmart 2,5	600	350	490	35	300	17
Smart-CW-5	Aerosmart 5	1000	400	540	35		27
Smart-CW-8	Aerosmart 8	1400	600	740	57		48
Smart-CW-12,5	Aerosmart 12,5	1500	700	840	57		57
Smart-CW-16	Aerosmart 16	1600	800	940	57		67
Smart-CW-20	Aerosmart 20	1800	1000	1140	75		88



фреонові повітроохолоджувачі Smart-CF



Фреонові охолоджувачі повітря Smart-CF призначені для охолодження і осушення повітря в системах кондиціонування з використанням установок AEROSMART.

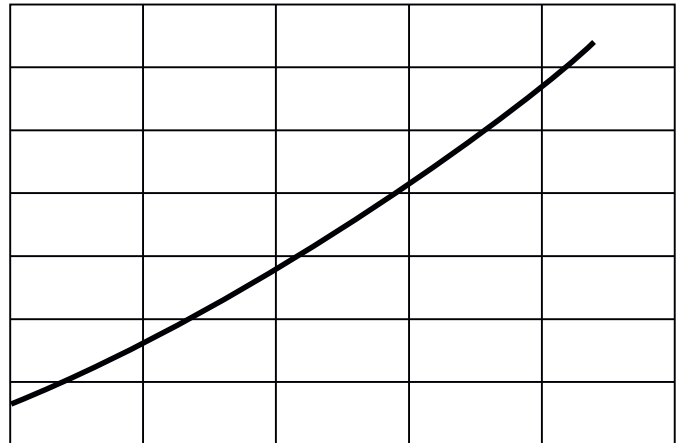
Охолоджувачі безпосередньо встановлюються в повітроводи прямокутного перерізу. Оброблюване повітря не повинно містити тверді, волокнисті, клейкі або агресивні домішки, а також речовини, які призводять до корозії або розкладання алюмінію, міді, цинку. Конструкція повітроохолоджувача передбачає встановлення фреонового теплообмінника, краплевлівлювача і піддону всередині корпусу, виконаного з оцинкованої сталі. Теплообмінник виконаний з мідних трубок, що розташовані у шаховому порядку, з алюмінієвими ребрами. Від водяного охолоджувача він відрізняється конструкцією розподільного вузла ("павука") і специфікою підведення холодоагенту.

Колектори фреонового теплообмінника виконуються з мідних трубок. Приєднання теплообмінника до трубопроводів, що підводять холодоагент, здійснюється за допомогою пайки. В якості холодоагенту в теплообмінниках безпосереднього охолодження можуть використовуватися фреон R407 і ін. Краплевлівлювач являє собою набір пластикових пластин спеціальної форми профілю, що ефективно вловлюють конденсат і збирають його в піддон, розташований в нижній частині корпусу охолоджувача. Піддон додатково теплоізований і забезпечений відвідним патрубком для зливу конденсату. При монтажі повітроохолоджувача необхідно забезпечити його горизонтальне положення. Для досягнення максимальної холодопродуктивності охолоджувач необхідно підключати протivotочно.

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

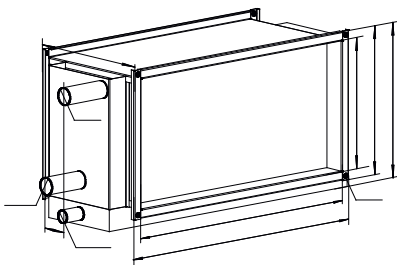
Smart-CF-2,5

- фреоновий повітроохолоджувач
- типорозмір



ТТеплотехнічні характеристики див. у додатку "Технологічні характеристики елементів додаткової комплектації".

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ



ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм						Маса, кг не більше
		B	H	H1	d	d1	L	
Smart-CF-2,5	Aerosmart 2,5	600	350	490	12	18	300	16
Smart-CF-5	Aerosmart 5	1000	400	540	16	28		26
Smart-CF-8	Aerosmart 8	1400	600	740	22	35		45
Smart-CF-12,5	Aerosmart 12,5	1500	700	840	2×22	2×35		54
Smart-CF-16	Aerosmart 16	1600	800	940	2×22	2×35		63
Smart-CF-20	Aerosmart 20	1800	1000	1140	2×28	2×42		84

фільтр повітряний Smart-F

Призначені для видалення твердих і волокнистих часток з припливного, рециркуляційного або витяжного повітря. Їх установка забезпечує захист приміщення і компонентів вентиляційної системи від потрапляння різних механічних домішок, що містяться в повітрі.

Фільтри монтуються незалежно від просторової орієнтації. При встановленні в вертикальному положенні повітряний потік, що проходить через переріз фільтра, повинен переміщатися у напрямку зверху вниз.

Корпус фільтра являє собою коробчасту конструкцію, виготовлену з оцинкованої сталі. У корпусі встановлюється фільтруюча касета.

Стандартно фільтри комплектуються касетами класу очищення від G4 до F8. За додатковим запитом фільтри можуть комплектуватися касетами інших класів очищення.

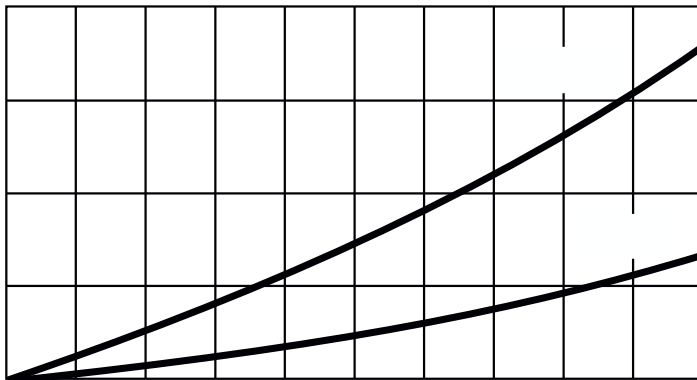
Для зручності обслуговування і заміни фільтруючої касети корпус обладнаний зйомною стінкою. Фільтруюча вставка являє собою плоску панельну касету (G4) або касету кишенькового типу (F5 - F8) з синтетичного матеріалу. Корпус касети виготовляється з оцинкованої сталі або пластикового профілю. Допустима температура переміщуваного повітря варіюється від -30 °C до +50 °C.



ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

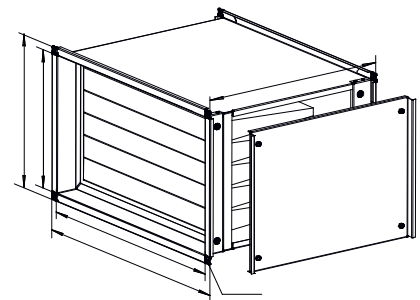
Smart-F-2,5-G4

- фільтр
- типорозмір
- клас очищення

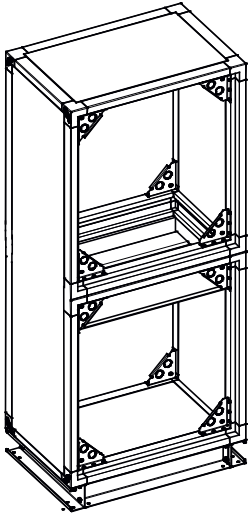


ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм					Маса, кг не більше
		В	Н	L			
				панельний G4	кишеньковий F6, F7, F8		
Smart-F-2,5	Aerosmart 2,5	600	350	240	500	740	13,5
Smart-F-5	Aerosmart 5	1000	400				19,9
Smart-F-8	Aerosmart 8	1400	600				29,4
Smart-F-12,5	Aerosmart 12,5	1500	700				32,9
Smart-F-16	Aerosmart 16	1600	800				36,4
Smart-F-20	Aerosmart 20	1800	1000				43,9



секція рециркуляції MX

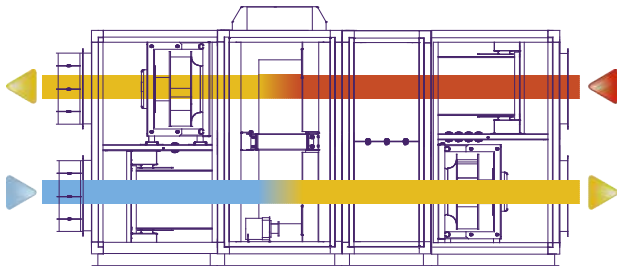


Установки AEROSMART-R і AEROSMART-P за бажанням замовника можуть бути укомплектовані секцією рециркуляції, яка призначена для підмішування повітря витяжного в припливне тракт установки.

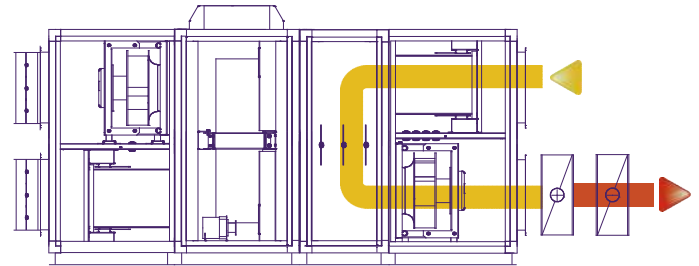
Конструктивно секція, як і корпус установок, являє собою каркас з обшивкою тепло- і шумоізоляційними панелями. Тут припливна і витяжна частини розділені повітряним клапаном, який і виконує функції пристрою регулювання кількості рециркулюючого повітря. Управління повітряним клапаном може здійснюватися як вручну, так і за командою від приладів автоматики - датчик температури, датчик вологості, датчика газоаналізатора.

Секція може застосовуватися при необхідності нічного прогріву приміщення. У цьому випадку клапан укомплектовується двопозиційним електроприводом, і при активації функції «Нічний нагрів» заслінка відкривається на 100% (при закритих зовнішніх заслінках), і повітря з витяжного тракту прямує відразу в припливне, де згодом догрівається в калорифері і повертається в приміщення.

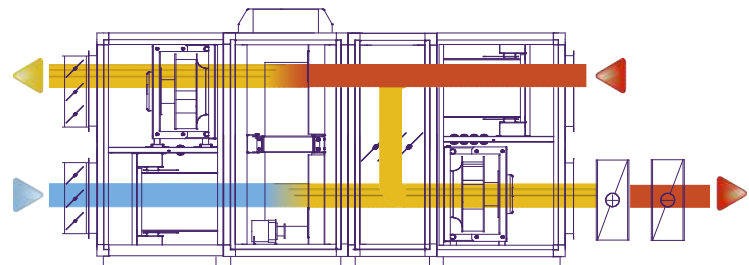
Якщо необхідне постійне підмішування витяжного повітря в приплив, в залежності від температури, вологості, якості повітря, то секція укомплектовується електроприводом плавного регулювання, який буде відкривати/закривати заслінку на потрібний кут за сигналами від приладів управління. Замовлення секції враховується в основному маркуванні установок AEROSMART-R (P) див. Інформація для замовлення стор. 4.



РОБОТА БЕЗ РЕЦИРКУЛЯЦІЇ



НІЧНЕ НАГРІВАННЯ



РЕЦИРКУЛЯЦІЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

Smart-MX – 5 – 0

- секція рециркуляції
 - типорозмір
 - тип привода
- (0 - двопозиційні, SR - плавне регулювання)

МОНТАЖ КОМПОНЕНТІВ

Установки серії AEROSMART з секційною розбивкою з'єднуються болтовими з'єднаннями з використанням спеціальних стяжок.

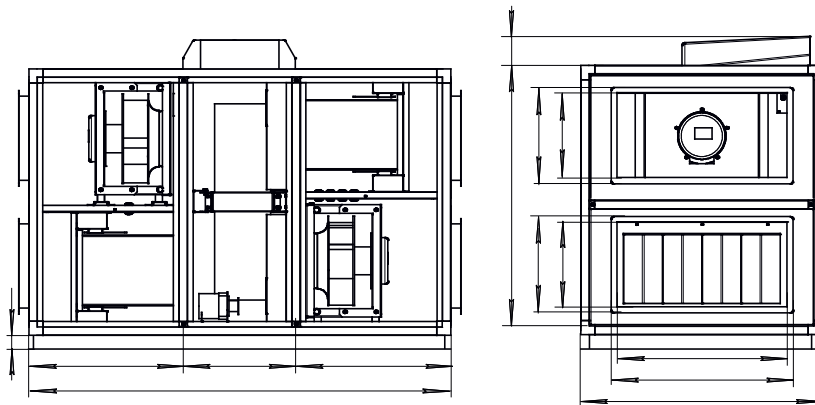
При з'єднанні блоків необхідно обов'язково ущільнювати місця стикування за допомогою ущільнювальної стрічки або силікону.

Стикування блоків додаткової комплектації з установкою AEROSMART, і між собою, здійснюється через сполучні фланці, з обов'язковим ущільненням місця з'єднання.

ТИПОРОЗМІРНИЙ РЯД

AEROSMART-R-2,5

AEROSMART



	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	UWS	стор. 78

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

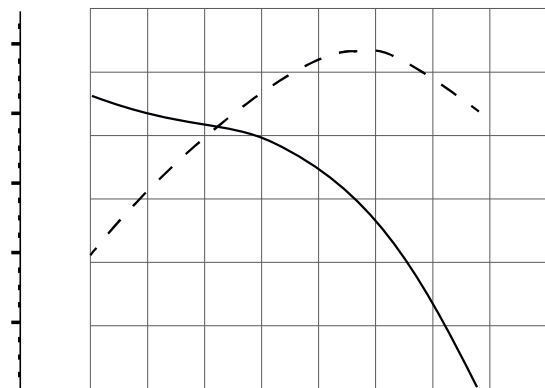
AEROSMART-R-2,5	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	2 500 м³/год	2 500 м³/год
ФІЛЬТР		
Тип фільтра	кишеньковий	кишеньковий
Клас фільтра	F5	F5
ВЕНТИЛЯТОР		
Тип вентилятора	EC	EC
Максимальна потужність, кВт	1	1
Максимальний струм	1,6	1,6
Напруга живлення	3~, 380 В, 50 Гц	3~, 380 В, 50 Гц
Клас захисту двигуна	IP 54	IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР РОТОРНИЙ		
Температурний ККД, %	66,7	
Повна теплота, кВт	25,8	
Температура вхід/вихід, °C	-15/8,4	20/-2
Вологість вхід/вихід, %	80/55,7	45/95

AEROSMART-R-2,5	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (A) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	72	64	67	73	66	60	56	50	54
на виході	74	68	76	79	81	78	74	70	66
до оточення	72	63	58	54	61	63	62	59	50












Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора

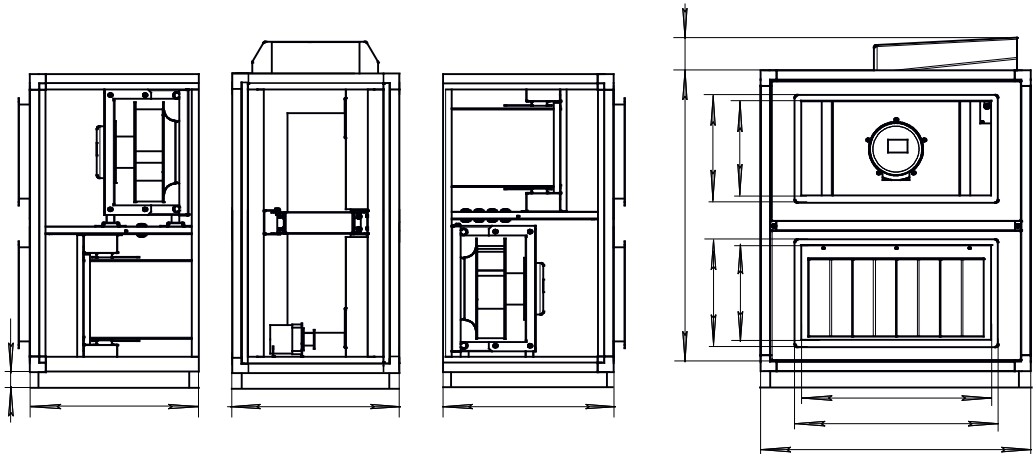
Аеродинамічна характеристика вентилятора



Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	MX	стор. 16
	UWS	стор. 78

AEROSMART-R-5



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSMART-R-5	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	5 000 м ³ /год	5 000 м ³ /год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	кишеньковий F5	кишеньковий F5
ВЕНТИЛЯТОР Тип вентилятора Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	EC 1,85 2,9 3~, 380 В, 50 Гц IP 54	EC 1,85 2,9 3~, 380 В, 50 Гц IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР РОТОРНИЙ Температурний ККД, % Повна теплота, кВт Температура вхід/вихід, °C Вологість вхід/вихід, %	72 55,6 -15/10,2 80/52,2	20/-3,5 45/95

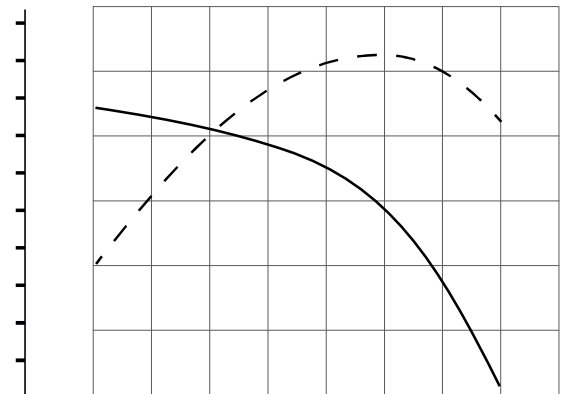
AEROSMART-R-5	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (A) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	72	69	72	74	67	66	61	56	56
на виході	76	76	88	88	88	87	83	77	74
до оточення	74	71	70	63	68	72	71	66	58

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора

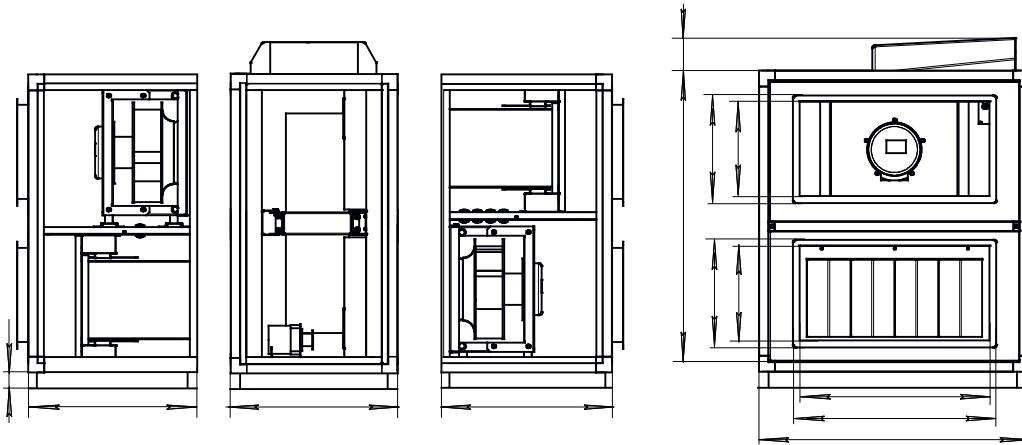


Аеродинамічна характеристика вентилятора



Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSMART-R-8



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSMART-R-8	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	8 000 м ³ /год	8 000 м ³ /год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	кишеньковий F5	кишеньковий F5
ВЕНТИЛЯТОР Тип вентилятора Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	EC 2,83 4,3 3~, 380 В, 50 Гц IP 54	EC 2,83 4,3 3~, 380 В, 50 Гц IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР РОТОРНИЙ Температурний ККД, % Повна теплота, кВт Температура вхід/вихід, °C Вологість вхід/вихід, %	70 86,6 -15/9,5 80/53,5	20/-3 45/95

AEROSMART-R-8	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	67	67	69	68	63	60	64	51	52
на виході	72	75	81	82	82	79	81	71	69
до оточення	70	70	63	57	62	64	69	60	54

Примітка * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

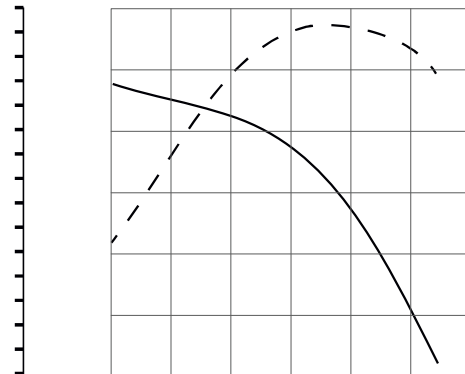
	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	MX	стор. 16
	UWS	стор. 78

AEROSMART

Температурний ККД теплоутилізатора














Аеродинамічна характеристика вентилятора

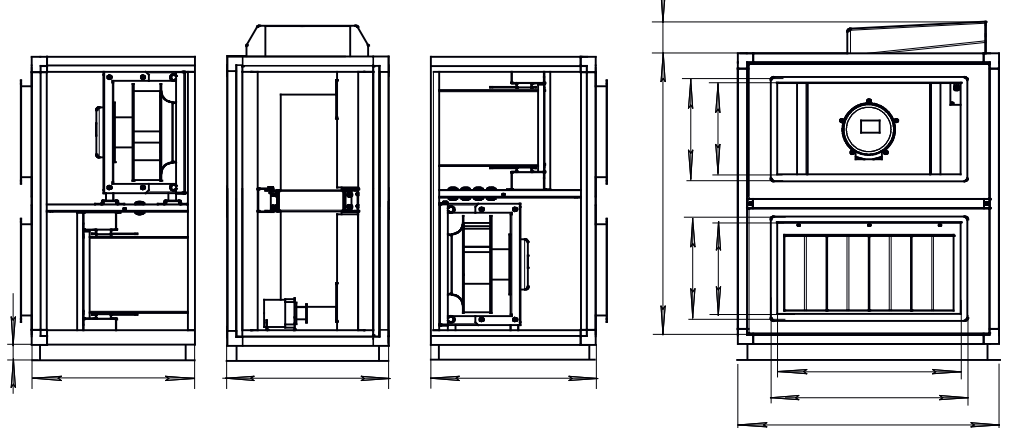


Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSMART-R-12,5

AEROSMART

	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	MX	стор. 16
	UWS	стор. 78



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSMART-R-12,5	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	12 500 м³/год	12 500 м³/год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	кишеньковий F5	кишеньковий F5
ВЕНТИЛЯТОР Тип вентилятора Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	EC 4,7 7,3 3~, 380 В, 50 Гц IP 54	EC 4,7 7,3 3~, 380 В, 50 Гц IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР РОТОРНИЙ Температурний ККД, % Повна теплота, кВт Температура вхід/вихід, °C Вологість вхід/вихід, %	68 131,3 -15/8,8 80/54,8	20/-2,4 45/95

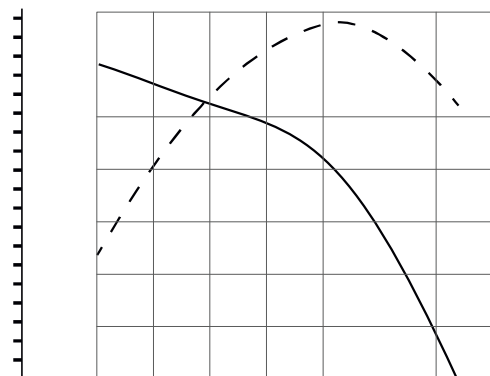
AEROSMART-R-12,5	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (A) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	70	67	73	71	67	66	62	61	55
на виході	74	76	83	86	87	84	79	78	72
до оточення	72	71	65	61	67	69	67	67	56

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора



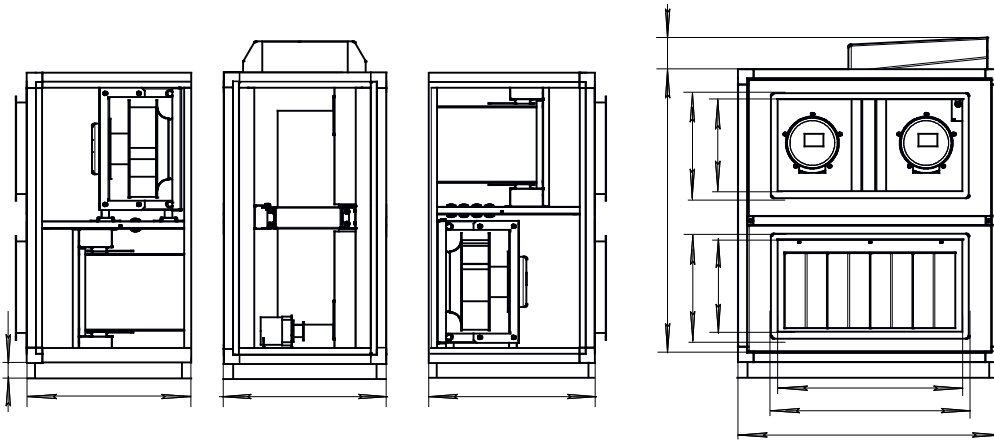
Аеродинамічна характеристика вентилятора



Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSMART-R-16

AEROSMART



	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	MX	стор. 16
	UWS	стор. 78

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSMART-R-16	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	16 000 м³/год	16 000 м³/год
ФІЛЬТР		
Тип фільтра	кишеньковий	кишеньковий
Клас фільтра	F5	F5
ВЕНТИЛЯТОР		
Тип вентилятора	ЕС	ЕС
Максимальна потужність, кВт	2×2,83	2×2,83
Максимальний струм	2×4,3	2×4,3
Напруга живлення	3~, 380 В, 50 Гц	3~, 380 В, 50 Гц
Клас захисту двигуна	IP 54	IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР РОТОРНИЙ		
Температурний ККД, %	72,3	
Повнв теплота, кВт	179	
Температура вхід/вихід, °С	-15/10,3	20/-3,7
Вологість вхід/вихід, %	80/52	45/95

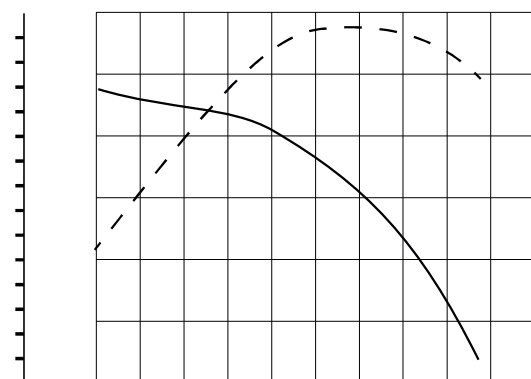
AEROSMART-R-16	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	70	70	72	71	66	63	67	54	55
на виході	75	78	84	85	85	82	84	74	72
до оточення	73	73	66	60	65	67	72	63	57

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора



Аеродинамічна характеристика вентилятора

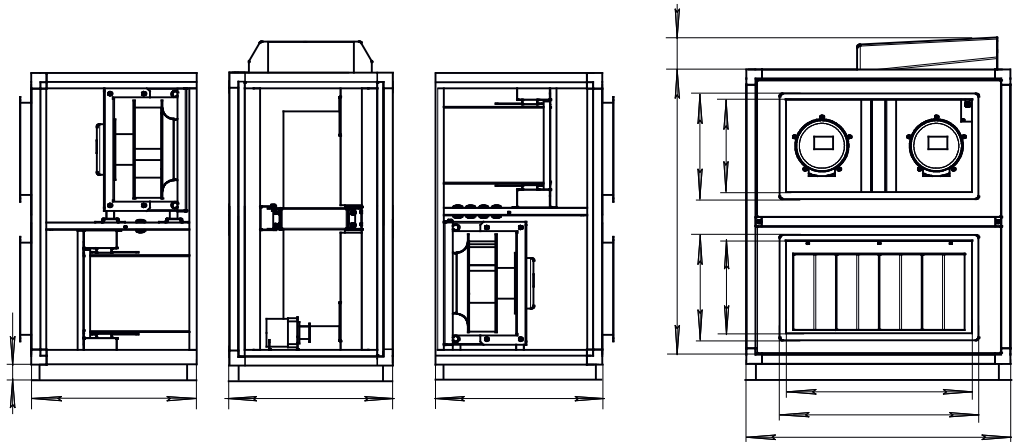


Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSMART-R-20

AEROSMART

	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	MX	стор. 16
	UWS	стор. 78



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSMART-R-20	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	20 000 м ³ /год	20 000 м ³ /год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	кишеньковий F5	кишеньковий F5
ВЕНТИЛЯТОР Тип вентилятора Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	EC 2×4,7 2×7,3 3~, 380 В, 50 Гц IP 54	EC 2×4,7 2×7,3 3~, 380 В, 50 Гц IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР РОТОРНИЙ Температурний ККД, % Повна теплота, кВт Температура вхід/вихід, °C Вологість вхід/вихід, %	72,4 223,9 -15/10,3 80/51,9	20/-3,7 45/95

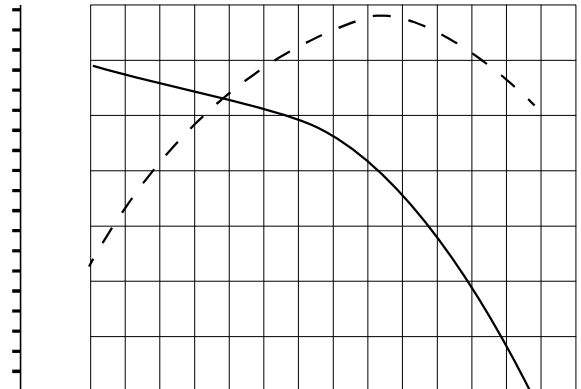
AEROSMART-R-20	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	74	70	75	74	70	69	64	64	58
на виході	77	79	86	89	90	87	82	81	75
до оточення	75	74	68	64	70	72	70	70	59

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора

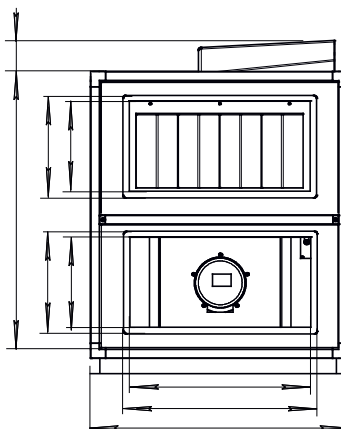
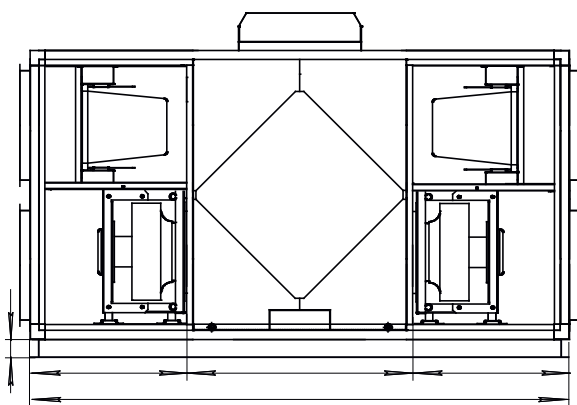


Аеродинамічна характеристика вентилятора



Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSMART-P-2,5



	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	MX	стор. 16
	UWS	стор. 78

AEROSMART

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSMART-P-2,5	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	2 500 м³/год	2 500 м³/год
ФІЛЬТР		
Тип фільтра	кишеньковий	кишеньковий
Клас фільтра	F5	F5
ВЕНТИЛЯТОР		
Тип вентилятора	ЕС	ЕС
Максимальна потужність, кВт	1	1
Максимальний струм	1,6	1,6
Напруга живлення	3~, 380 В, 50 Гц	3~, 380 В, 50 Гц
Клас захисту двигуна	IP 54	IP 54
ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР ПЛАСТИНЧАСТИЙ		
Температурний ККД, %	49,8	
Повнв теплота, кВт	14,63	
Температура вхід/вихід, °С	-15/2,4	20/7,5
Вологість вхід/вихід, %	80/18,2	45/71,1

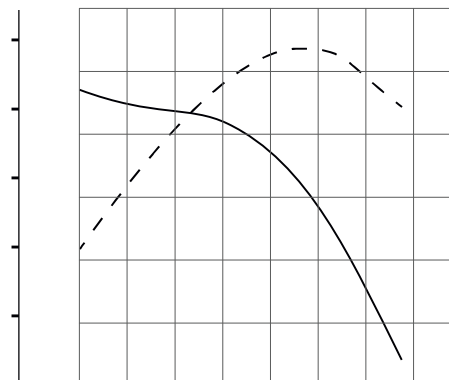
AEROSMART-P-2,5	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	73	66	69	75	68	61	58	52	56
на виході	74	68	76	79	81	78	74	70	66
до оточення	72	63	58	54	61	63	62	59	50

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора














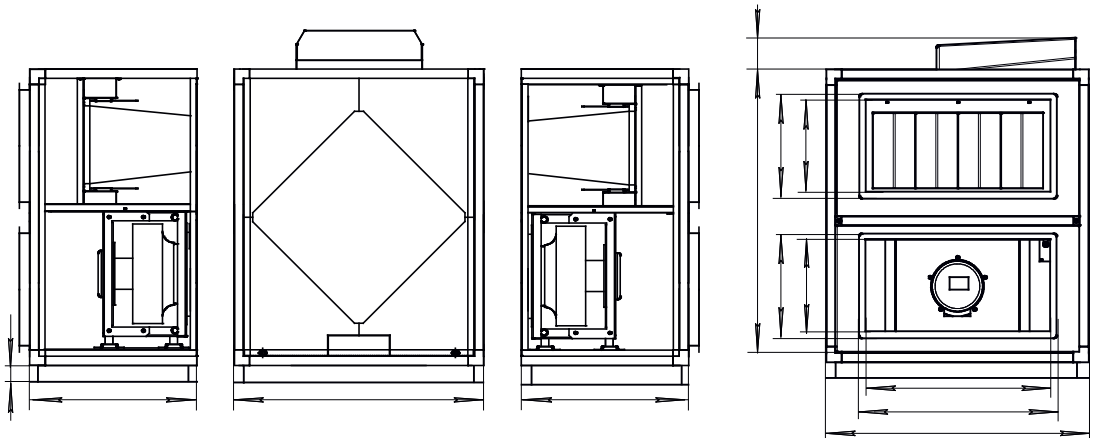
Аеродинамічна характеристика вентилятора



Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSMART-P-5

	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	MX	стор. 16
	UWS	стор. 78



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSMART-P-5	Припливна частина	Витяжна частина
НОМІНАЛЬНА ПОВІТРОПРОДУКТИВНІСТЬ	5 000 м ³ /год	5 000 м ³ /год
ФІЛЬТР		
Тип фільтра	кишеньковий	кишеньковий
Клас фільтра	F5	F5
ВЕНТИЛЯТОР		
Тип вентилятора	ЕС	ЕС
Максимальна потужність, кВт	1,85	1,85
Максимальний струм	2,9	2,9
Напруга живлення	3~, 380 В, 50 Гц	3~, 380 В, 50 Гц
Клас захисту двигуна	IP 54	IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР ПЛАСТИНЧАСТИЙ		
Температурний ККД, %	51,2	
Повна теплота, кВт	30,1	
Температура вхід/вихід, °С	-15/2,9	20/7
Вологість вхід/вихід, %	80/17,6	45/73,6

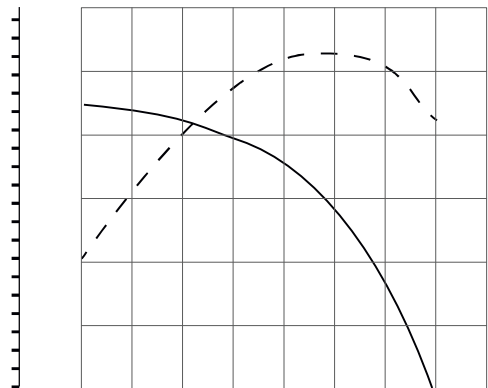
AEROSMART-P-5	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	72	69	72	74	67	66	61	56	56
на виході	76	76	88	88	88	87	83	77	74
до оточення	74	71	70	63	68	72	71	66	58

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора

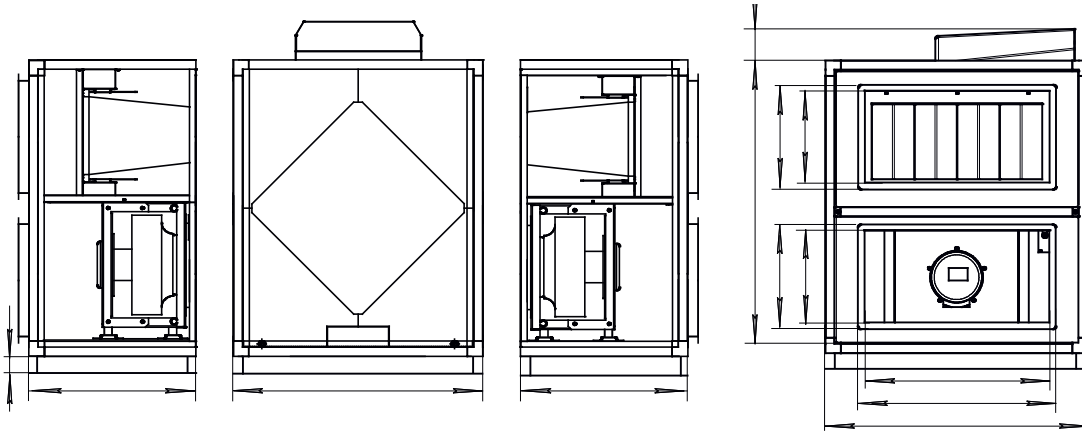


Аеродинамічна характеристика вентилятора



Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSMART-P-8



AEROSMART

	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	MX	стор. 16
	UWS	стор. 78

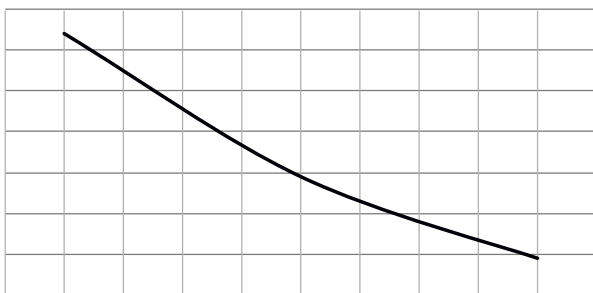
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSMART-P-8	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	8 000 м ³ /год	8 000 м ³ /год
ФІЛЬТР		
Тип фільтра	кишеньковий	кишеньковий
Клас фільтра	F5	F5
ВЕНТИЛЯТОР		
Тип вентилятора	ЕС	ЕС
Максимальна потужність, кВт	2,83	2,83
Максимальний струм	4,3	4,3
Напруга живлення	3~, 380 В, 50 Гц	3~, 380 В, 50 Гц
Клас захисту двигуна	IP 54	IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР ПЛАСТИНЧАСТИЙ		
Температурний ККД, %	52,9	
Повна теплота, кВт	49,8	
Температура вхід/вихід, °С	-15/3,5	20/6,8
Вологість вхід/вихід, %	80/16,8	45/72,8

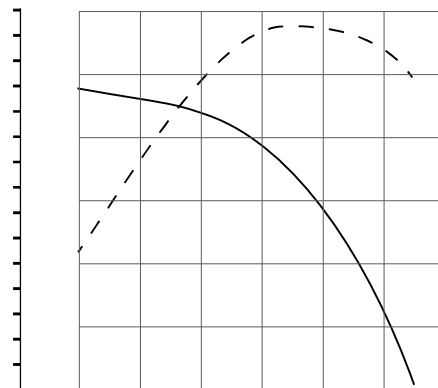
AEROSMART-P-8	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	67	67	69	68	63	60	64	51	52
на виході	72	75	81	82	82	79	81	71	69
до оточення	70	70	63	57	62	64	69	60	54

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора



Аеродинамічна характеристика вентилятора

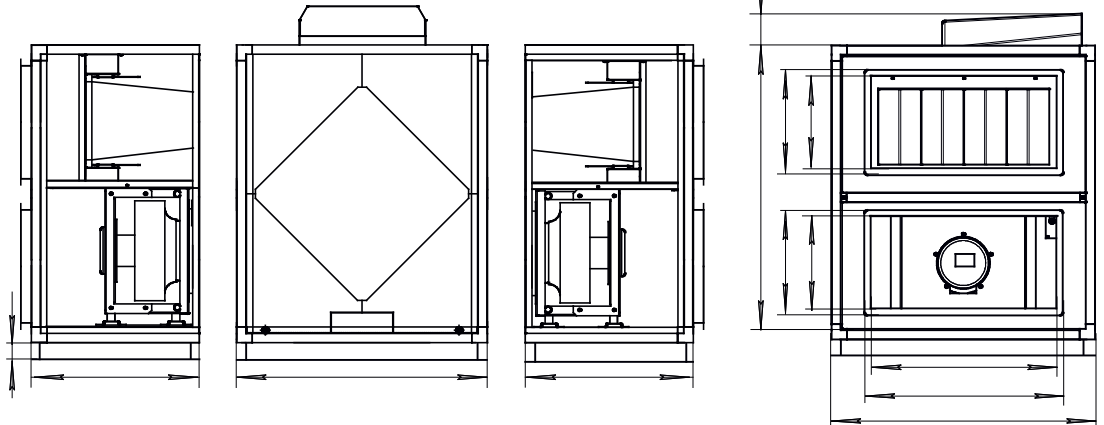


Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSMART-P-12,5

AEROSMART

	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	MX	стор. 16
	UWS	стор. 78



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSMART-P-12,5	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	12 500 м ³ /год	12 500 м ³ /год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	кишеньковий F5	кишеньковий F5
ВЕНТИЛЯТОР Тип вентилятора Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	EC 4,7 7,3 3~, 380 В, 50 Гц IP 54	EC 4,7 7,3 3~, 380 В, 50 Гц IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР ПЛАСТИНЧАСТИЙ Температурний ККД, % Повна теплота, кВт Температура вхід/вихід, °C Вологість вхід/вихід, %	59,1 86,8 -15/5,7 80/14,5	20/5,1 40/78,2

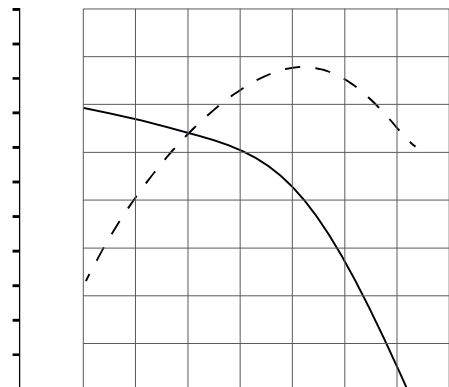
AEROSMART-P-12,5	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (A) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	70	67	73	71	67	66	62	61	55
на виході	74	76	83	86	87	84	79	78	72
до оточення	72	71	65	61	67	69	67	67	56

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора

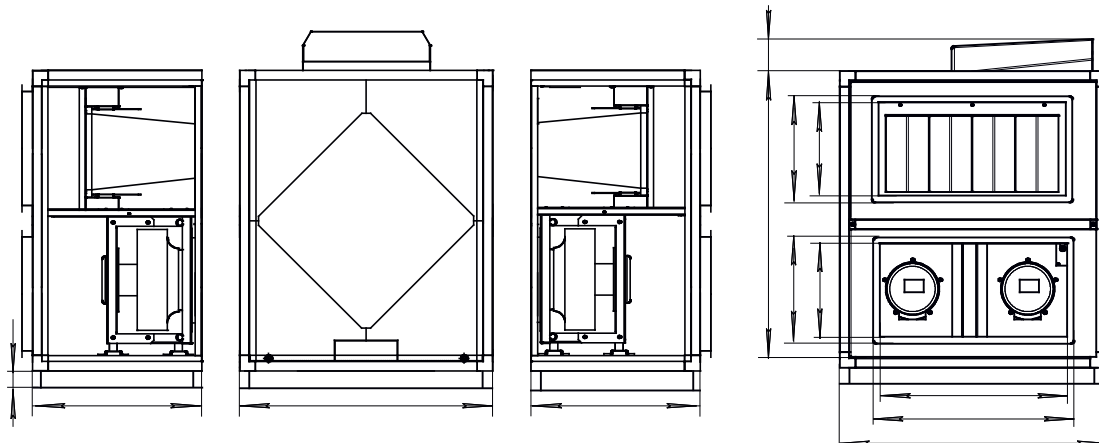


Аеродинамічна характеристика вентилятора



Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSMART-P-16



	Smart-AD-2,5	стор. 7
	Smart-ND-2,5	стор. 8
	Smart-HD-2,5	стор. 9
	Smart-S-2,5	стор. 10
	Smart-WH-2,5	стор. 11
	Smart-EH-2,5	стор. 12
	Smart-CW-2,5	стор. 13
	Smart-CF-2,5	стор. 14
	Smart-F-2,5	стор. 15
	MX	стор. 16
	UWS	стор. 78

AEROSMART

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSMART-P-16	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	16 000 м ³ /год	16 000 м ³ /год
ФІЛЬТР		
Тип фільтра	кишеньковий	кишеньковий
Клас фільтра	F5	F5
ВЕНТИЛЯТОР		
Тип вентилятора	ЕС	ЕС
Максимальна потужність, кВт	2×2,83	2×2,83
Максимальний струм	2×4,3	2×4,3
Напруга живлення	3~, 380 В, 50 Гц	3~, 380 В, 50 Гц
Клас захисту двигуна	IP 54	IP 54
ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР ПЛАСТИНЧАСТИЙ		
Температурний ККД, %	54	
Повна теплота, кВт	83,7	
Температура вхід/вихід, °С	-15/3,9	20/6,5
Вологість вхід/вихід, %	85/16,5	40/73,1

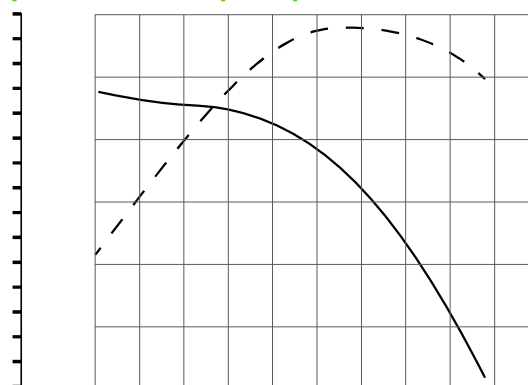
AEROSMART-P-16	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А) **
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц *								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	70	70	72	71	66	63	67	54	55
на виході	75	78	84	85	85	82	84	74	72
до оточення	73	73	66	60	65	67	72	63	57

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора



Аеродинамічна характеристика вентилятора

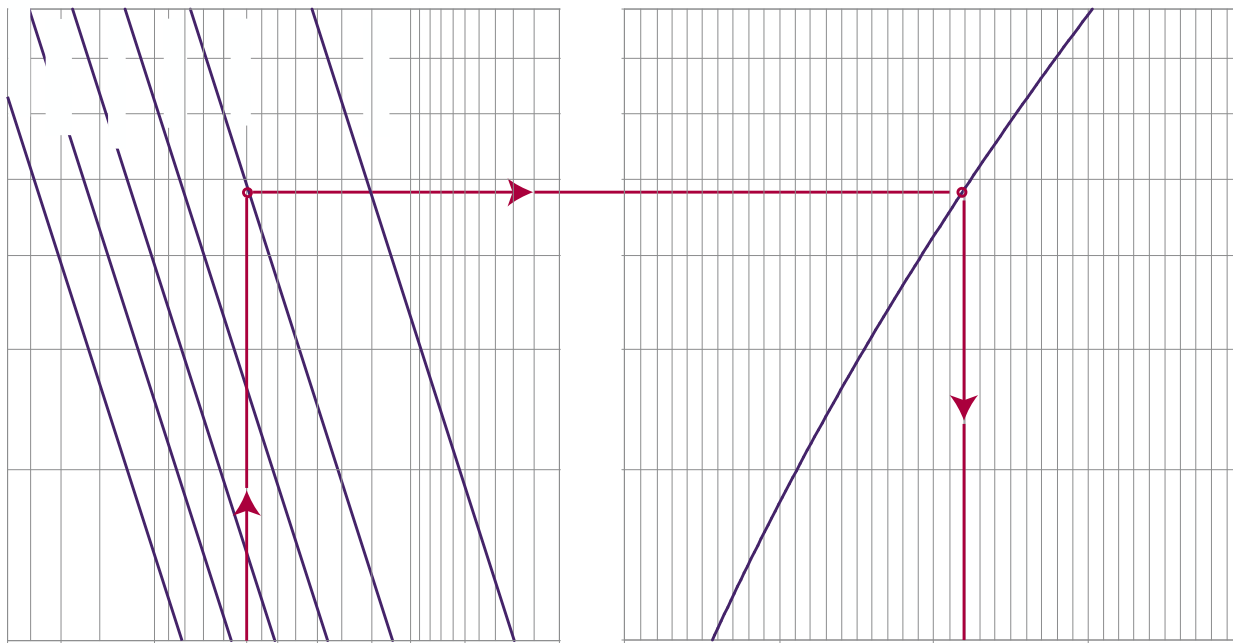


Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

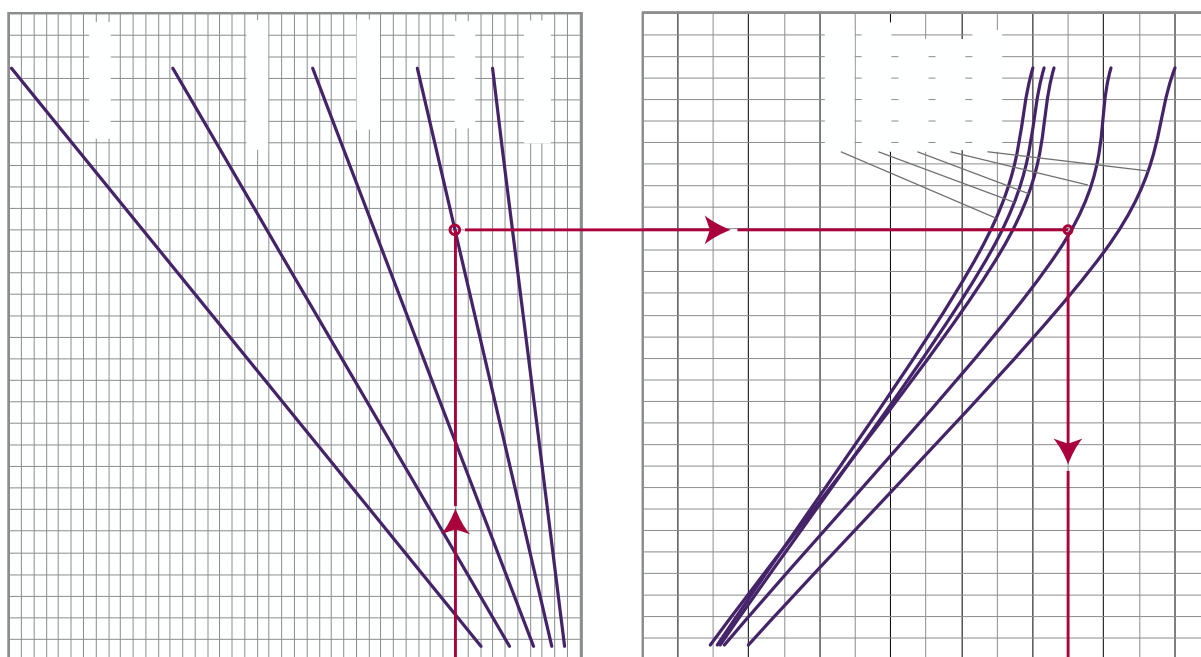
ШВИДКИЙ ПІДБІР УСТАНОВОК AEROSMART

Фахівці технічного відділу за вашим запитом завжди готові підготувати бланки замовлень з докладними розрахунками обладнання. Однак, найчастіше, потрібен прискорений і приблизний розрахунок теплотехнічних характеристик установки. Користуючись наведеними нижче номограмами і нескладними формулами, завжди можна здійснити орієнтовний розрахунок установки для визначення теплотехнічних характеристик утилізатора.

Номограма для розрахунку роторних теплоутилізаторів



Номограма для розрахунку пластинчастих теплоутилізаторів

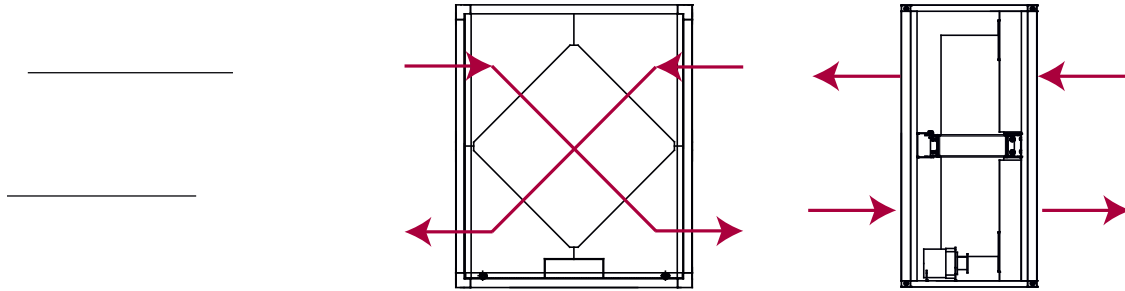


Номограми побудовані при однакових масових витратах повітря, і при наступних параметрах:

$$t_3 = -15 \text{ }^\circ\text{C}, \varphi_3 = 80 \%$$

$$t_B = 20 \text{ }^\circ\text{C}, \varphi_B = 45 \%$$

За наведеними вище номограмами можна отримати значення ККД процесу і далі використовуючи відому формулу для обчислення ККД теплоутилізатора, при відомих параметрах зовнішнього і витяжного повітря, можна з'ясувати температуру повітря припливного. Таким же чином є можливість з'ясувати і ентальпію повітря зовнішнього після теплоутилізатора.



Після з'ясування температури зовнішнього повітря після утилізатора можна скористатися таблицями теплотехнічних характеристик калориферів, в додатку в кінці каталогу, і без особливих труднощів визначити їх характеристики..

ПРИКЛАД:

зовнішнє повітря: $L = 5000 \text{ м}^3/\text{год}$, $T_1 = -15 \text{ }^\circ\text{C}$, $\varphi = 80 \%$

витяжне повітря: $L = 5000 \text{ м}^3/\text{год}$, $T_3 = 20 \text{ }^\circ\text{C}$, $\varphi = 45 \%$

За номограмою для AEROSMART-P ККД при конденсації виходить 51%. При цьому температура зовнішнього повітря після утилізатора складе::

У разі застосування роторного утилізатора ККД складе близько 68%. Тут температура припливного повітря після утилізатора складе:

ВБУДОВАНА СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Установки AEROSMART обладнуються вбудованою системою автоматичного управління (SAU), яка забезпечує повноцінне керування припливно-витяжним агрегатом, а також додатковим обладнанням, що підключається до неї. Проводиться прийом і обробка сигналів, що надходять від контрольно-вимірювальних датчиків і видача відповідних команд управління виконавчим механізмам.

Силові і керуючі частини системи автоматики розміщуються в корпусі установки і спеціальній шафі автоматики. Шафа SAU розміщується зверху установки, що дозволяє економити місце на його розміщення, забезпечується зручність підключення, контролю та управління агрегатом. Шафа оснащена дверцятами, що замикається, на якій встановлені органи управління і індикації.

Живлення установки здійснюється від мережі змінного трифазного струму частотою 50 Гц напругою 380 В, N, PE. Допуски напруги і якість електроенергії повинні відповідати ГОСТ 13109.

Шафа має вхід пожежної сигналізації (Н.З. контакт, який здійснює миттєвий розрив живлення вентилятора, зупинку системи). При розмиканні даного контакту вентиляційна система переходить в черговий режим (вентилятори вимкнені, захист від замерзання активний, якщо в складі системи управління є водяний нагрівач) до скидання аварії та ручного перезапуску. Додатково можна передбачити вхід «Зовнішній вимикач». Якщо зконфігурований такий вхід, то відбувається негайне виключення системи і індикація відповідної аварії.

Установка в базовій комплектації постачається з уже змонтованими датчиками температури, тиску, реле перепаду тиску на фільтрах і, в разі комплектації роторним теплоутилізатором, частотним перетворювачем для регулювання обертів роторного теплоутилізатора.

Центром обробки даних і видачі керуючих сигналів є вільно програмуємий контролер з завантаженням оригінальним програмним забезпеченням, розробленим компанією «СК ТМ».

Комплект автоматики складається з керуючого контролера і набору необхідних для роботи датчиків. За додатковим замовленням може комплектуватися панеллю дистанційного керування. Автоматика установки AEROSMART, в залежності від обраної конфігурації обладнання, дозволяє управляти вентиляторами, роторним або пластинчастим рекуператором, водяними і електричними повітрянагрівачами, охолоджувачами та зволожувачами. Водяні і електричні нагрівачі мають власні шафи живлення і управління, які виступають в якості підпорядкованих головному керуючому контролеру SAU AEROSMART. Дані шафи можуть управляти не тільки нагрівачем, а й будь-яким охолоджувачем. Системою можна управляти як вручну з панелі або контролера, так і за заданим графіком або з системи управління будівлею (диспетчерської станції). При цьому автоматикою проводиться постійний контроль всіх необхідних параметрів і можливих загроз і аварійних станів для безпечного функціонування і захисту обладнання. У контролері передбачено архівування подій, що відбуваються під час роботи системи вентиляції. Всі архівні дані заносяться в журнал подій контролера.



На екрані контролера або панелі управління можна побачити такі індикатори як: ККД теплоутилізатора, споживання електричної потужності - вентиляторами, і теплової - калориферами нагрівання та охолодження, індикатор засмічення фільтрів, температуру повітря в припливному каналі і в приміщенні, стан повітрязабірних заслінок, стан графіка роботи, режим роботи, стан режимів «Зима-Літо», заданий перепад тиску на припливному та витяжному вентиляторах.

Для організації централізованого оперативного контролю і дистанційного керування припливно-витяжна установка може бути включена в систему управління будівлею. Стандартно керуючий контролер SAU має послідовний інтерфейс ModBus RS-485 і CANBUS.

Функції захисту двигуна не дозволяють йому вийти з ладу за таких причин як підвищена напруга, заклинювання, перевантаження та ін.

Електронно-комутовані вентилятори (ЕС-вентилятори) від провідного у своїй галузі виробника мають найкращі показники ефективності, максимальну продуктивність, мінімальні емісії шуму, вбудовані засоби захисту як вентилятора, так і живильної мережі, забезпечують істотну економію електроенергії і, як наслідок, швидку окупність.

Сервісний вимикач дозволяє оперативно знеструмити установку і тим самим забезпечити безпечний доступ до електричних частин для своєчасного ремонту та обслуговування.



ОПИС РЕЖИМІВ, ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ І ЛОГІЧНИХ БЛОКІВ

- ▶ Режим «ЗИМА» призначений для вентиляції і обігріву приміщення, як за допомогою рекуперації витяжного повітря, так і за допомогою водяного або електричного нагрівачів, з підтримкою температури повітря, що подається на заданому значенні. Можливе застосування нагрівачів додаткового або попереднього нагрівання. Режим «ЗИМА» може обиратися користувачем вручну з меню контролера або автоматично за показниками датчика температури зовнішнього повітря, відповідно до встановленої користувачем уставки. В цьому режимі активні ланцюги захисту водяного калорифера від замерзання, здійснюється контроль за перепадом тиску на утилізаторі для його захисту від обмерзання.
- ▶ Режим «ЛІТО» призначений для вентиляції приміщення без використання нагрівачів повітря, крім режиму осушення (залежно від конфігурації обладнання). Рекуператор може брати участь в процесі регулювання температури (вибір в меню контролера). Для підтримки заданої температури повітря, що подається, можуть використовуватися як водяні охолоджувачі, так і охолоджувачі безпосереднього охолодження. Режим «ЛІТО» може обиратися користувачем вручну з меню контролера або автоматично за показниками датчика температури зовнішнього повітря, відповідно до встановленої користувачем уставки.
- ▶ Охолодження повітря здійснюється рідинним або фреоновим охолоджувачем. Управління рідинним повітроохолоджувачем відбувається шляхом подачі сигналу 0..10 В на привод регулюючого клапана. Управління фреоновим повітроохолоджувачем відбувається шляхом видачі дозволяючого дискретного сигналу на включення в схему холодильної машини. Автоматика може керувати не більше ніж двома послідовними контурами холодильної машини. Для фреонових охолоджувачів повітря в меню контролера можна задати кількість пусків в годину. Це необхідно для нормальної роботи холодильної машини.

► Установа може управляти роботою парового зволожувача (ПЗ). Для цього в SAU установки передбачені «сухий контакт» для дозволу роботи зволожувача і «сухий контакт» сукупної аварії від ПУ. Підтримка заданої вологості повністю контролюється системою автоматичного управління ПУ.

Залежно від обраного датчика вологості відбувається підтримка вологості припливного повітря або повітря в приміщенні (витяжного). Для додаткового захисту від перезволоження необхідне включення в систему запобіжного блокування ПУ гігостата максимального рівня.

► Для реалізації функції осушення необхідне застосування блоку поверхневого охолоджувача повітря і догрівача (водяного, електричного). У блоці охолоджувача відбувається переохолодження і конденсація вологи. За допомогою догрівача повітря відбувається нагрівання припливного повітря до температури, при якій потрібно подавати повітря в приміщення. Необхідна наявність датчика температури повітря як в секції охолоджувача, так і в секції догрівача повітря.

► РОБОТА РОТОРНОГО ТЕПЛОУТИЛІЗАТОРА:

◄ регулювання роботи роторного теплоутилізатора здійснюється з акцентом на максимальну його ефективність- здійснюється безперервний контроль температури в припливному каналі після утилізатора, розрахунок ККД, і регулювання його обертів;

◄ в теплу пору року, якщо температура зовнішнього повітря вище, ніж температура повітря, що видаляється з приміщення, то при активації функції «Утилізація холоду», роторний теплоутилізатор включається в роботу і тим самим знижує температуру припливного повітря, що прискорює процес охолодження приміщення;

◄ в холодну пору року здійснюється постійний контроль за перепадом тиску на теплоутилізаторі, для запобігання його обмерзання в разі випадання конденсату в витяжному тракті установки. В разі використання роторного рекуператора при збільшенні перепаду швидкість роторного рекуператора знижується, витяжний вентилятор продовжує працювати. Швидкість вентиляторів в режимі відтаювання задається в меню контролера.

Для контролю перепаду тиску на рекуператорі стандартно передбачено використання аналогового датчика тиску. Якщо перепад тиску перевищить встановлене граничне значення, швидкість роторного рекуператора знизиться до 0,5 об/хв, що дозволить теплову витяжному повітрю очистити від льоду закупорені ділянки рекуператора.

При працюючому агрегаті, коли немає потреби в теплоутилізаторі, через деякий час - час простою (задається в меню) - для запобігання забруднення каналів ротора проводиться очисний продув при ввімкненому на максимальній швидкості роторному рекуператорі. Час роботи рекуператора в режимі очищення задається в меню.

◄ так як вентилятори після свого відключення ще деякий час обертаються за інерцією і, відповідно, можуть подати в приміщення холодне повітря, в холодну пору року, після відключення установки, роторний теплоутилізатор припиняє свою роботу не відразу, а протягом заданого часу продовжує своє обертання.

► РОБОТА ПЛАСТИНЧАСТОГО ТЕПЛОУТИЛІЗАТОРА:

◄ здійснюється безперервний контроль температури в припливі після утилізатора, розрахунок ККД утилізатора тепла з відображенням на дисплеї контролера або панелі управління;

◄ в холодну пору року здійснюється постійний контроль перепаду тиску на теплоутилізаторі, для запобігання його обмерзання, в разі випадання конденсату в витяжному тракті установки. В разі збільшення перепаду автоматика агрегату плавно відкриває заслінку байпасу утилізатора, і тим самим зменшуючи кількість холодного повітря, що проходить через теплообмінник, створюючи умови для його розмерзання.

Для контролю перепаду тиску на пластинчастому рекуператорі, також як і на роторному, передбачено використання аналогового датчика тиску.

ПОВІТРЯНІ ФІЛЬТРИ:

◄ проводиться постійний контроль засміченості повітряних фільтрів в установці. При засміченні фільтрів на панелі управління виникає відповідне повідомлення;

◄ система автоматики дозволяє додатково підключати реле контролю запиленості для фільтра попереднього очищення і фільтра додаткової очистки.

► РОБОТА ВЕНТИЛЯТОРІВ. Оригінальна програмне забезпечення дозволяє здійснювати управління вентиляторами різними логічними ланками:

- ◄ функція «Регулювання за тиском» дозволяє автоматично здійснювати регулювання витрати припливного повітря за сигналом датчика тиску в повітроводі. Для цього установка повинна бути додатково укомплектована аналоговим перетворювачем тиску;
- ◄ функція «Регулювання CO₂» дозволяє автоматично регулювати витрату припливного повітря в залежності від загазованості повітряного середовища в приміщенні (витяжному повітроводі). Установка повинна бути додатково укомплектована датчиком-газоаналізатором;
- ◄ Регулювання роботи витяжного вентилятора здійснюється наступним чином:
 - ◄ ручний вибір оборотів вентилятора 0 ... 100%;
 - ◄ вентилятор працює на тих же обертах, що і припливний;
 - ◄ робота з коригуванням за коефіцієнтом (задається вручну) стосовно керуючого сигналу на вентилятор припливний.

► УПРАВЛІННЯ ТЕМПЕРАТУРОЮ. За бажанням користувача може бути вибрано кілька способів управління температурою припливного повітря:

- ◄ функція «Регулювання зворотне». Функція доступна тільки при наявності в системі нагрівача, або охолоджувача.

Температура в повітроводі витяжного повітря (приміщенні) підтримується шляхом регулювання температури припливного повітря.

Температура витяжного повітря вимірюється внутрішнім датчиком установки або датчиком в приміщенні (при наявності).

- ◄ функція «Регулювання пряме». Функція доступна тільки при наявності в системі нагрівача або охолоджувача. Підтримка температури припливного повітря за замовчуванням по каналному датчику температури.

Якщо калорифер не встановлено або його потужності не вистачає при максимальній швидкості роторного рекуператора, витрата припливного і витяжного повітря автоматично плавно знижується до моменту досягнення заданої температури;

- ◄ функція «Регулювання залежне». Функція дозволяє встановити закон регулювання температури припливного повітря в залежності від температури повітря витяжного. В меню контролера користувачем вручну задається залежність зміни температури припливу від температури витяжки.

Якщо калорифер не встановлено, або його потужності не вистачає при максимальній швидкості роторного рекуператора, витрата припливного і витяжного повітря автоматично плавно знижується до моменту досягнення заданої температури.

Установка секції рециркуляції дає можливість для реалізації таких функцій, як:

- підмішування витяжного теплого повітря (функція «рециркуляція»);
- нічний нагрів приміщення;
- підтримка заданої якості повітря.

Рециркуляція повітря сама по собі - це підмішування повітря, що витягується з приміщення, в зовнішнє, і подачі в приміщення отриманої суміші. Рециркуляція повітря в системі припливно-витяжної вентиляції і повітряного опалення застосовується в холодну пору року з метою економії тепла, так як при цьому доводиться нагрівати не все припливне повітря, а тільки ту кількість зовнішнього повітря, яке необхідне для дихання людей, згідно санітарних норм.

Для вентиляції громадських будівель використання рециркуляції є майже обов'язковим.

Забезпечення рециркуляції передбачає застосування модульованого електроприводу (0 ... 10 В) клапана рециркуляції і модульованих електроприводів заслінок припливного і витяжного повітря.

Принципи роботи секції рециркуляції:

- робота за заданим відсотком відкриття;
- робота на максимальне використання заслінки рециркуляції (регулювання за температурою);
- робота на підтримку заданого значення якості повітря (регулювання за якістю повітря).

Робота за заданим відсотком відкриття передбачає фіксоване положення заслінок рециркуляції, припливного і витяжного повітря. Відсоток відкриття задається в меню контролера (панелі). Положення заслінок припливного і витяжного повітря визначається як протифаза положення заслінки рециркуляції. Тобто, відкриття заслінки рециркуляції на заданий відсоток призводить до закриття повітроприймаючих заслінок на такий же відсоток.

Максимальне використання заслінки рециркуляції в режимі нагріву має два варіанти роботи, що визначають послідовність регулювання - при роботі установки спочатку відкривається заслінка, після досягнення 100% відкриття і необхідності нагріву підключається нагрівач або ж спочатку відбувається виробіток потужності нагрівача, після чого в разі необхідності в теплі відкривається заслінка.

У режимі роботи з охолоджувачем також можливі два варіанти роботи заслінки - перед використанням охолоджувача при потребі в холоді, або після виробітка потужності охолоджувача при необхідності в охолодженні.

Робота заслінки в початкових фазах регулювання визначається як економічна, в кінці фаз - як комфортна.

Для роботи на підтримку заданої якості повітря необхідна наявність датчика CO₂.

При постійних значеннях витрати припливного і витяжного повітря заслінка рециркуляції, плавно відкриваючись/зачиняючись, забезпечить необхідну для заданої якості витрату повітря. Для забезпечення санітарних норм витрата вентиляторів обмежена мінімальними і максимальними значеннями.

Також доступна функція підвищення витрати припливного повітря, якщо заслінка рециркуляції закрита, але заданої якості повітря не забезпечується. Витрата повітря буде збільшуватися до моменту, коли буде забезпечено задану якість повітря або до максимального заданого обсягу.

► НІЧНИЙ НАГРІВ

Ця функція корисна, якщо потрібно підтримувати задану температуру в приміщеннях без підмішування свіжого повітря, чим відбувається економія електроенергії для підтримки заданого температурного режиму.

Функція включається за таймером роботи. В меню контролера задається час початку і закінчення режиму прогріву приміщення. При цьому заслінки припливного і витяжного повітря закриті, витяжний вентилятор відключений. Заслінка рециркуляції відкрита повністю. Припливний вентилятор працює на заданих для режиму «Нічний прогрів» обертах. Температура припливного повітря підтримується на заданому значенні за допомогою включення в роботу калорифера (відбувається нагрівання повітря до заданої уставки без підмішування свіжого повітря).

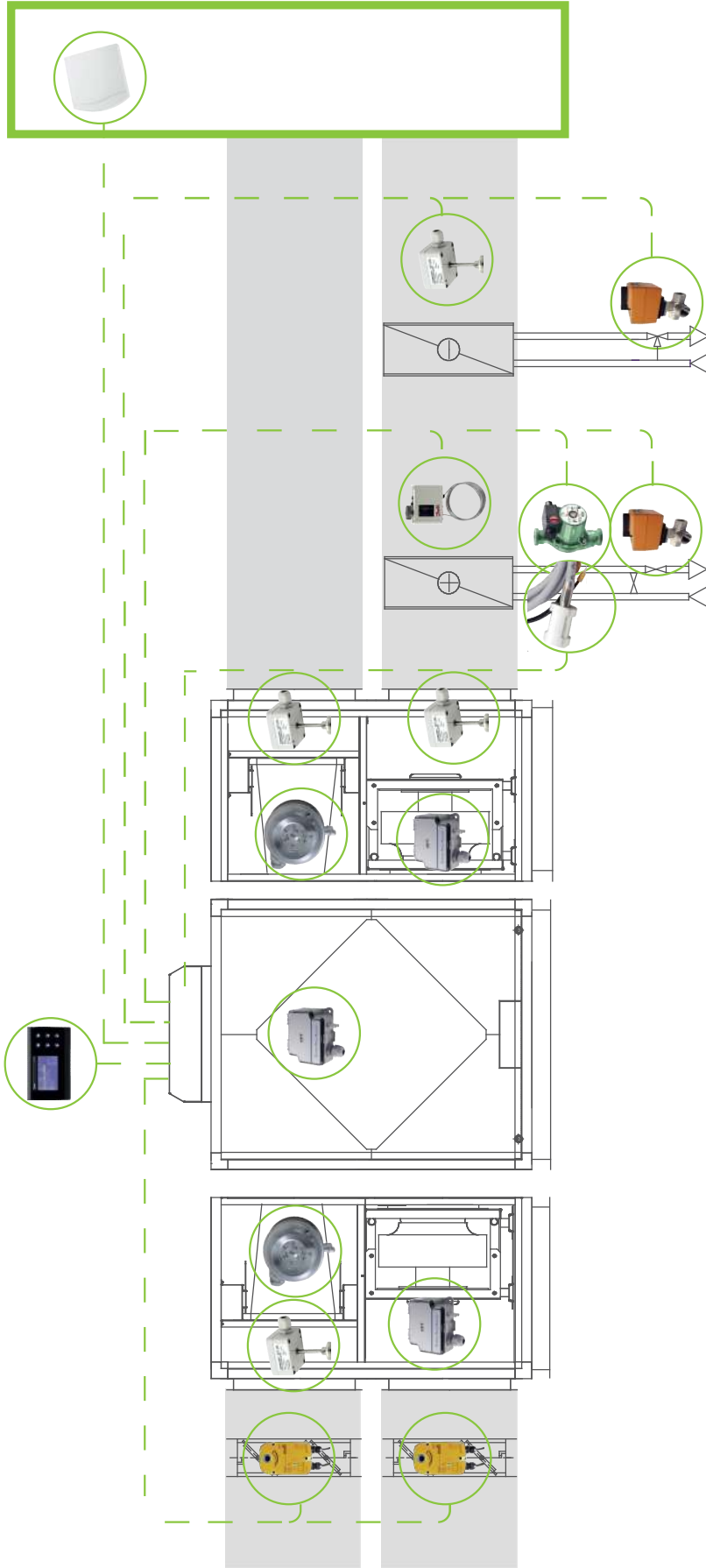
Якщо використовуються електроприводи заслінок з контактами кінцевих положень, то можна налаштувати відповідні входи для контролю роботи повітроприймаючих заслінок.

Для установки з водяним калорифером можна проводити періодичні випробування клапана і насоса. Періодичні випробування проводяться для виключення заклинювання клапана і насоса. Випробування можуть бути корисні в період сезонної перерви в експлуатації калорифера.

Якщо установка буде експлуатуватися в особливо холодних регіонах, для захисту фільтрів, і для зниження ризику обмерзання утилізатора, можна підключити калорифер попереднього нагріву (гліколевий або електричний) (уточнюється при замовленні).

Також, в разі недостатньої потужності основного нагріву, є можливість підключити калорифер другого (додаткового) нагріву для доведення температури припливного повітря до потрібного значення (уточнюється при замовленні).

ЕЛЕМЕНТИ АВТОМАТИКИ AEROSMART-P

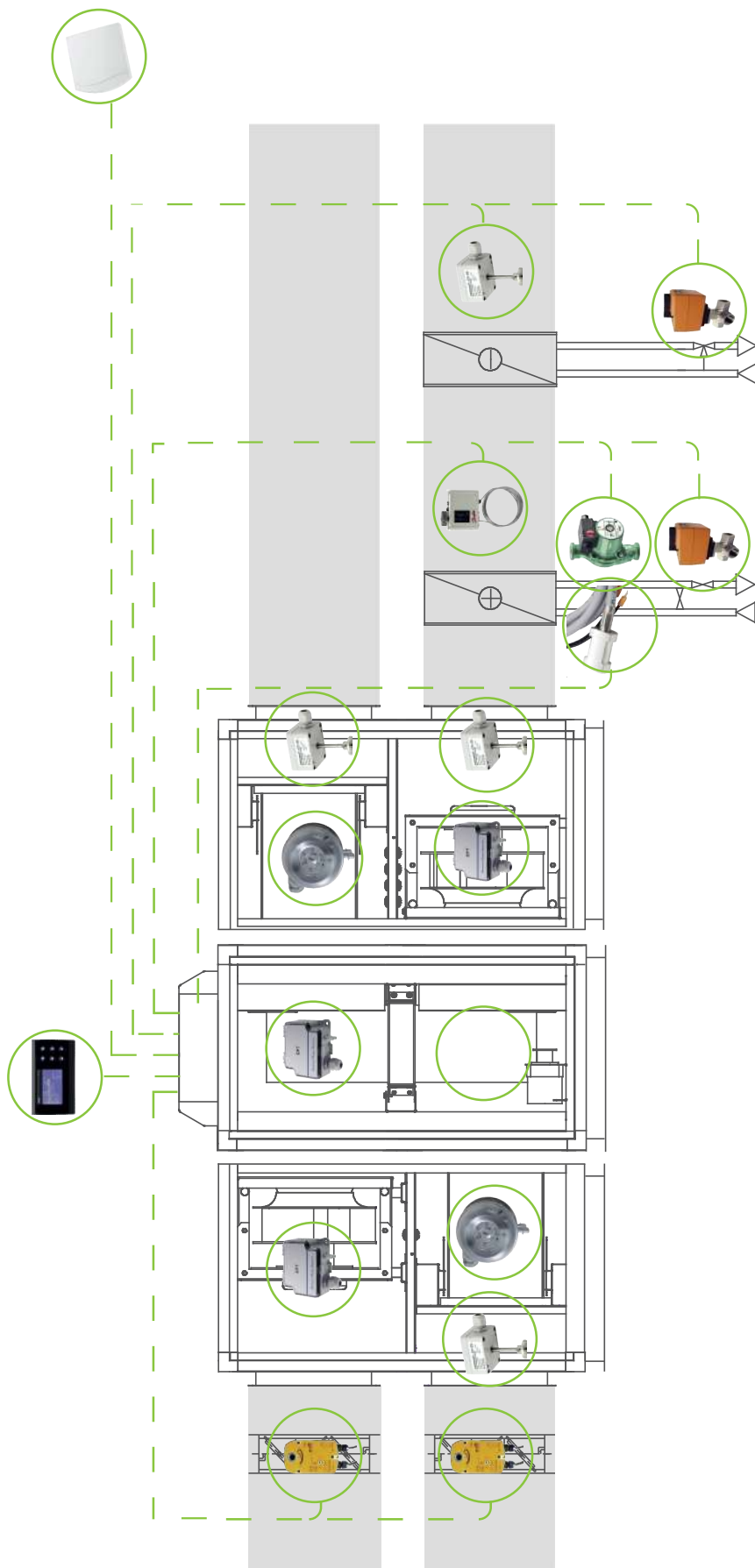


Залежно від КОМПОНУВАННЯ ДОДАТКОВИМ ОБЛАДНАННЯМ в комплект датчиків можуть входити:

- ▼ датчик зовнішнього повітря ATF-2 (монтаж в установці перед утилізатором);
- ▼ датчик припливного повітря KTF1 (монтаж в установці після рекуператора);
- ▼ датчик витяжного повітря KTF1 (монтаж в установці перед рекуператором);
- ▼ датчик тиску на припливному вентиляторі DPT 2500-R8-AZ;
- ▼ датчик тиску на витяжному вентиляторі DPT 2500-R8-AZ;
- ▼ реле потоку повітря WFS-IEPL (монтаж в установці перед нагрівачем);
- ▼ датчик тиску на рекуператорі DPT 2500-R8-AZ;
- ▼ реле перепаду тиску на фільтрі припливного повітря S6021-C;
- ▼ реле перепаду тиску на фільтрі витяжного повітря S6021-C.

- ▼ датчик припливного повітря KTF1 (монтаж після нагрівача). Необхідний при комплектації установки будь-яким нагрівачем;
- ▼ датчик температури повітря в приміщенні RTF 1. Необхідний для підтримки заданої температури в приміщенні. Використовується спільно з каналним датчиком температури після нагрівача;
- ▼ накладний датчик температури зворотного теплоносія ALTF 1. Необхідний для контролю температури зворотного теплоносія водяного нагрівача;
- ▼ датчик-аналізатор газового складу повітря (CO₂) в приміщенні RLQ-CO₂. Необхідний для автоматичного регулювання витрати припливного вентилятора в залежності від загазованості повітря;
- ▼ капілярний термостат в повітряному каналі після водяного нагрівача KР61. Необхідний при наявності блоку водяного нагрівача.

ЕЛЕМЕНТИ АВТОМАТИКИ AEROSMART-R



На рисунку зображений СТАНДАРТНИЙ НАБІР ДАТЧИКІВ установки:

- ▼ датчик зовнішнього повітря ATF-2 (монтаж в установці перед утилізатором);
- ▼ датчик припливного повітря KTF1 (монтаж в установці після рекуператора);
- ▼ датчик витяжного повітря KTF1 (монтаж в установці перед рекуператором);
- ▼ датчик тиску на припливному вентиляторі DPT 2500-R8-AZ;
- ▼ датчик тиску на витяжному вентиляторі DPT 2500-R8-AZ;
- ▼ реле потоку повітря WFS-IEPL (монтаж в установці перед нагрівачем);
- ▼ датчик тиску на рекуператорі DPT 2500-R8-AZ;
- ▼ реле перепаду тиску на фільтрі припливного повітря S6021-C;
- ▼ реле перепаду тиску на фільтрі витяжного повітря S6021-C.

Залежно від КОМПУНУВАННЯ ДОДАТКОВИМ ОБЛАДНАННЯМ в комплект датчиків можуть входити:

- ▼ датчик припливного повітря KTF1 (монтаж після нагрівача). Необхідний при комплектації установи будь-яким нагрівачем;
- ▼ датчик температури повітря в приміщенні RTF 1. Необхідний для підтримки заданої температури в приміщенні. Використовується спільно з каналним датчиком температури після нагрівача
- ▼ накладний датчик температури зворотного теплоносія ALTF 1. Необхідний для контролю температури зворотного теплоносія водяного нагрівача;
- ▼ датчик-аналізатор газового складу повітря (CO₂) в приміщенні RLQ-CO₂. Необхідний для автоматичного регулювання витрати припливного вентилятора в залежності від загазованості повітря;
- ▼ капілярний термостат в повітряному каналі після водяного нагрівача KPB1. Необхідний при наявності блоку водяного нагрівача.

СХЕМИ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПІДКЛЮЧЕНЬ

СХЕМА ЕЛЕКТРИЧНИХ ПІДКЛЮЧЕНЬ БАЗОВОГО SAU AEROSMART

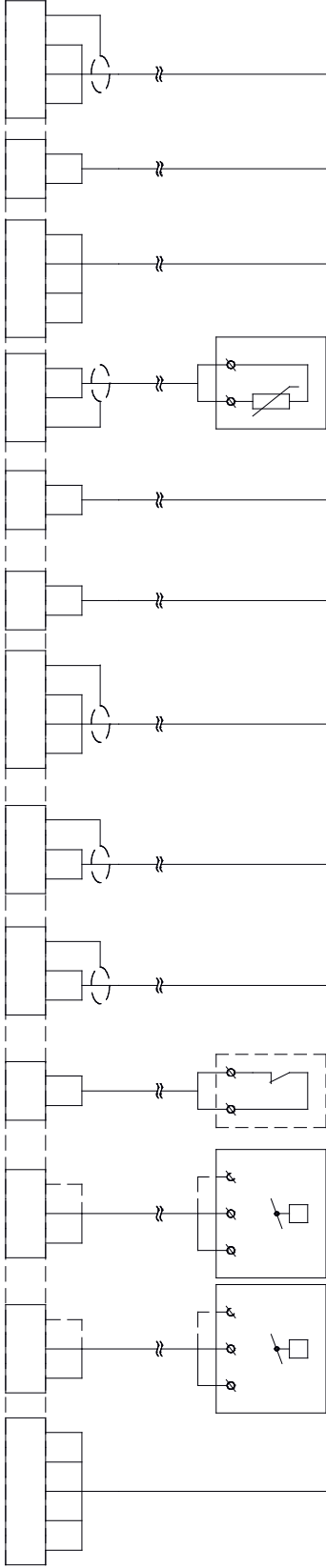


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ SAU ЕЛЕКТРОНАГРІВАЧА

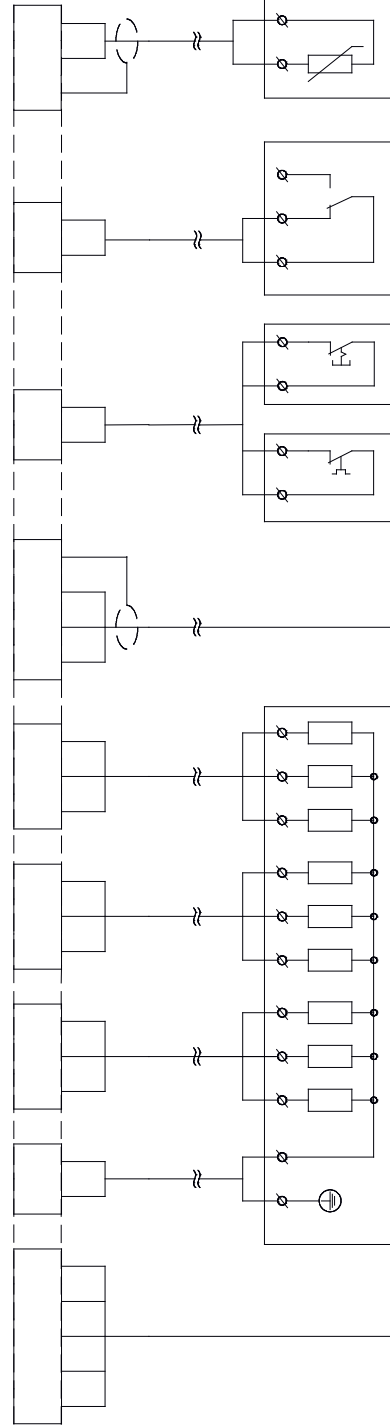


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ SAU ВОДЯНОГО НАГРІВАЧА

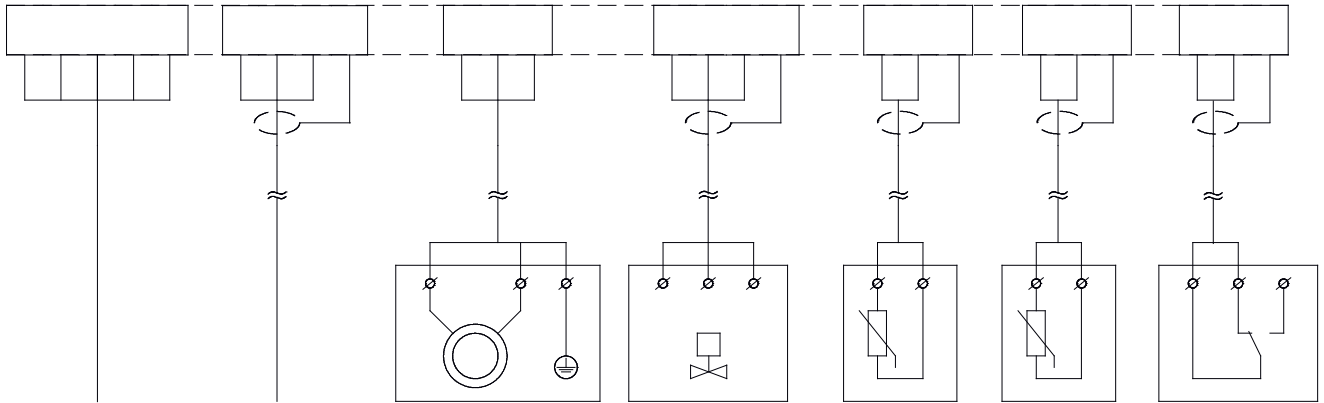
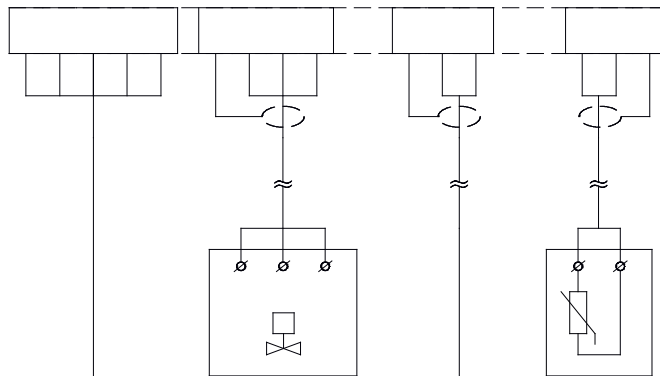


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ SAU ОХОЛОДЖУВАЧА



КОМПАНІЯ ЗАЛИШАЄ ЗА СОБОЮ ПРАВО
 БЕЗ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗМІНЮВАТИ КОНСТРУКЦІЮ І КОМПЛЕКТАЦІЮ ВИРОБІВ,
 ЗБЕРІГАЮЧИ ПРИ ЦЬОМУ ЇХ СПОЖИВЧІ ВЛАСТИВОСТІ

ТЕПЛОТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕЛЕМЕНТІВ
ДОДАТКОВОЇ КОМПЛЕКТАЦІЇ

водяні нагрівачі Smart-WH

AEROSMART 2,5

AEROSMART 5

AEROSMART 8

AEROSMART 12,5

AEROSMART 16

AEROSMART

AEROSMART 20

ЕЛЕКТРИЧНІ ПОВІТРОНАГРІВАЧІ Smart-EH

AEROSMART 2,5

AEROSMART 5

AEROSMART 8

AEROSMART 12,5

AEROSMART

AEROSMART 16

AEROSMART 20

AEROSMART

ВОДЯНІ ПОВІТРООХОЛОДЖУВАЧІ Smart-CW

AEROSMART 2,5

AEROSMART 5

* з урахуванням попереднього охолодження повітря в утилізаторі; параметри витяжного повітря 20 °С, 60%

AEROSMART 8

AEROSMART 12,5

AEROSMART

* з урахуванням попереднього охолодження повітря в утилізаторі; параметри витяжного повітря 20 °С, 60%

AEROSMART 16

AEROSMART 20

*з урахуванням попереднього охолодження повітря в утилізаторі; параметри витяжного повітря 20 °С, 60%

ФРЕОНОВІ ПОВІТРООХОЛОДЖУВАЧІ Smart-CF

AEROSMART 2,5

Model	Room Volume (m³)	Room Area (m²)	Room Height (m)	Room Type	Room Category	Room Description
AEROSMART 2,5						

AEROSMART 5

Model	Room Volume (m³)	Room Area (m²)	Room Height (m)	Room Type	Room Category	Room Description
AEROSMART 5						

*з урахуванням попереднього охолодження повітря в утилізаторі; параметри витяжного повітря 20 °С, 60%.
Розрахунок здійснено на фреоні R407C.

AEROSMART 8

Model	Room Volume (m³)	Room Area (m²)	Room Height (m)	Room Type	Room Category	Room Description
AEROSMART 8						

AEROSMART 12,5

Model	Room Volume (m³)	Room Area (m²)	Room Height (m)	Room Type	Room Category	Room Description
AEROSMART 12,5						

*з урахуванням попереднього охолодження повітря в утилізаторі; параметри витяжного повітря 20 °С, 60%.
Розрахунок здійснено на фреоні R407C.

AEROSMART 16

AEROSMART 20

AEROSMART

*з урахуванням попереднього охолодження повітря в утилізаторі; параметри витяжного повітря 20 °С, 60%.
Розрахунок здійснено на фреоні R407C.

КОМПАНІЯ ЗАЛИШАЄ ЗА СОБОЮ ПРАВО
БЕЗ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗМІНЮВАТИ КОНСТРУКЦІЮ І КОМПЛЕКТАЦІЮ ВИРОБІВ,
ЗБЕРІГАЮЧИ ПРИ ЦЬОМУ ЇХ СПОЖИВЧІ ВЛАСТИВОСТІ



на проектування та виготовлення

Контактна особа: _____ e-mail: _____
 Організація: _____ Об'єкт: _____
 Регіон (місто): _____ Адреса об'єкта: _____
 тел./факс: _____ Дата: _____

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ

Склад кондиціонера	Технічні характеристики	
	приплив	витяг

Додаткове обладнання

		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



AEROSTART

СЕРІЯ
УСТАНОВОК

Серія компактних установок AEROSTART призначена для забезпечення припливно-витяжної вентиляції приміщень та будівель різного призначення - об'єкти житлового, комерційного та промислового будівництва. Компактний дизайн установок AEROSTART дозволяє ефективно використовувати наявні площі та забезпечує зручність монтажу навіть у невеликому обмеженому просторі.

КОНКУРЕНТНЕ РІШЕННЯ, ЩО МАЄ НИЗКУ ПЕРЕВАГ:

- ▶ вивірена конфігурація центрального кондиціонера;
- ▶ повна заводська готовність при забезпеченні практично всіх функцій центрального кондиціонера;
- ▶ високоефективна регенерація (рекуперація) енергії і інтелектуальна система автоматичного управління;
- ▶ компактна конструкція, що забезпечує оптимальний напрямок повітряного потоку.

Вентиляційна установка включає в себе:

- ▶ повітряні фільтри для очищення припливного і витяжного повітря від атмосферного пилу. Захист обладнання та приміщення від пилу є першочерговим завданням даних елементів. Фільтри виконані у вигляді плоских панелей. Клас очищення G4;
- ▶ пластинчасті теплоутилізатори, які дозволяють економити до 83% тепла на нагрів припливного повітря. Теплообмінна поверхня утилізатора утворена гофрованими пластинами з алюмінієвої фольги. Оброблюване припливне повітря протікає через канали теплообмінника, поглинаючи тепло нагрітих витяжним повітрям пластин. Особлива конструкція даного теплоутилізатора, на відміну від традиційних пластинчастих, дозволяє повітрю довше знаходитися в відповідних каналах, підвищуючи тим самим максимальну ефективність теплопередачі;
- ▶ припливний і витяжний вентилятори, які забезпечують переміщення повітря в системі. Робочі колеса мають вже інтегровані мотори з 3-швидкісною комутацією обмоток або електронно-комутовані (ЕС) двигуни. Вибір будь-якої швидкості дозволяє змінювати витрату повітря;
- ▶ патрубки круглого перерізу з гумовим ущільнювачем для зручного монтажу повітроводів. Установки серії AEROSTART оснащені вбудованою системою автоматичного управління з виносним пультом дистанційного керування, що забезпечує їх ефективну роботу за заданими параметрами і циклами. Використання відповідної системи автоматичного управління дозволяє оптимізувати енергоспоживання і експлуатаційні витрати, забезпечує точність регулювання процесів повітрообробки

конкурентне рішення,
що має ряд переваг:

- ▶ низька вартість;
- ▶ компактність конструкції, що забезпечує швидкий і легкий монтаж, а також простоту в обслуговуванні;
- ▶ надійність - установки проходять обов'язковий технічний контроль;
- ▶ всі установки стандартно фарбуються, що надійно захищає корпус від корозії;
- ▶ максимальна заводська готовність - обладнання проводиться згідно концепції plug&play (підключив і користуйся);
- ▶ стислі терміни поставки;
- ▶ низькі експлуатаційні витрати;
- ▶ висока ефективність економії тепла за рахунок використання ластинчастих перехресноточних теплоутилізаторів з коефіцієнтом корисної дії до 83%;
- ▶ надійний і міцний корпус з високими показниками тепло- і звукоізоляції



— ДІАПАЗОНИ ПРОДУКТИВНОСТІ УСТАНОВОК —



— ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ —

AEROSTART – 800 – E – 4,5 – V

- припливно-витяжна установка
- типорозмір установки
- тип опціонального нагрівача
(E - електричний, W - водяний, 0 - без нагрівача)
- потужність електрокалорифера (див. табл. 1)
(0 - в разі відсутності нагрівача)
- тип виконання установки
(V – вертикальний *, G - горизонтальний**)

* для AEROSTART-800, AEROSTART-1200, AEROSTART-2000, AEROSTART-3000

** для AEROSTART-300, AEROSTART-600, AEROSTART-800, AEROSTART-1200, AEROSTART-2000, AEROSTART-3000

ЕЛЕМЕНТИ ДОДАТКОВОЇ КОМПЛЕКТАЦІЇ

Обладнання додаткової комплектації установок AEROSTART призначені для монтажу поза самої установки на відповідних ділянках повітроводів при монтажі установки всередині приміщення.

трубчастий шумоглушник C-GKK



Трубчасті шумоглушники C-GKK призначені для зниження аеродинамічного шуму, що виникає при роботі обладнання в системах кондиціонування, в тому числі, з використанням установок AEROSTART.

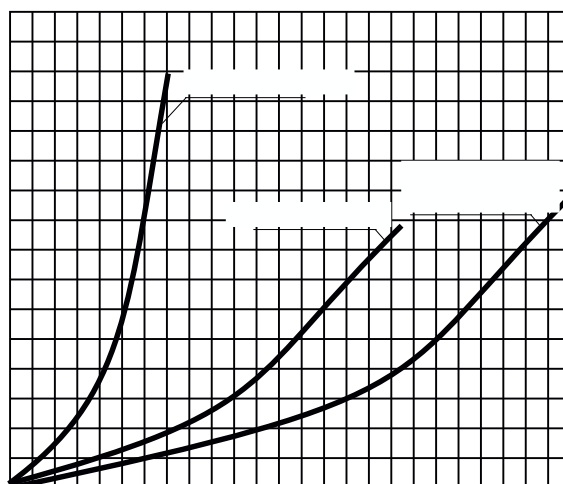
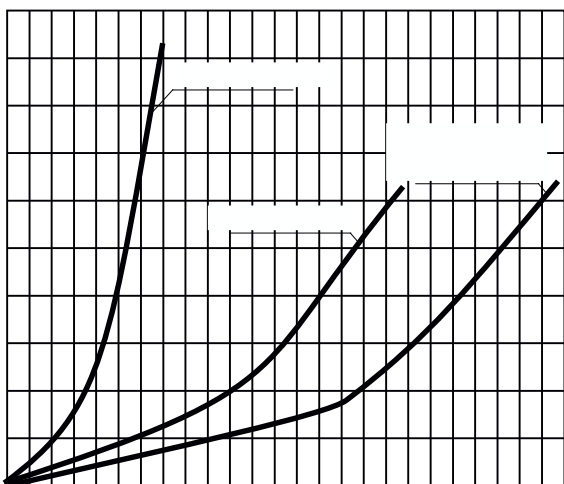
Шумоглушники використовуються як в якості елементів припливних, так і витяжних ділянок системи кондиціонування. Шумоглушники застосовуються для захисту від шуму обслуговуваних приміщень і для зниження шуму, що надходить назовні.

Шумоглушники монтуються незалежно від просторової орієнтації, зберігаючи працездатність. Перед шумоглушником рекомендується встановлювати повітровід довжиною не менше 1-1,5 м для вирівнювання швидкості повітря за перерізом повітроводу. Для значного зниження рівня шуму можна використовувати кілька шумоглушників, встановлених один за одним.

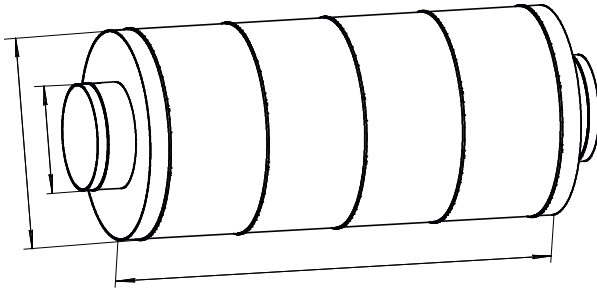
ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

C-GKK-160-600

- трубчастий шумоглушник
- типорозмір
- довжина шумоглушника



ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ



ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розмір, мм			Маса, кг не більше
		Ød	ØD	L	
C-GKK-160-600	Aerostart 300	160	280	600	7,13
C-GKK-160-900	Aerostart 300	160	280	900	9,6
C-GKK-160-600	Aerostart 600	160	280	600	7,13
C-GKK-160-900	Aerostart 600	160	280	900	9,6
C-GKK-160-600	Aerostart 800	160	280	600	7,13
C-GKK-160-900	Aerostart 800	160	280	900	9,6
C-GKK-250-600	Aerostart 1200	250	355	600	10,03
C-GKK-250-900	Aerostart 1200	250	355	900	13,14
C-GKK-315-600	Aerostart 2000	315	500	600	16,34
C-GKK-315-900	Aerostart 2000	315	500	900	21,19
C-GKK-400-600	Aerostart 3000	400	520	600	22
C-GKK-400-900	Aerostart 3000	400	520	900	27,5

повітронагрівач водяний С-KVN-K



Для додаткового нагріву оброблюваного повітря установки AEROSTART можуть комплектуватися водяними нагрівачами С-KVN-K.

Максимально допустима температура теплоносія (води) не повинна перевищувати 150 °С, максимально допустимий тиск - не більше 1,6 МПа.

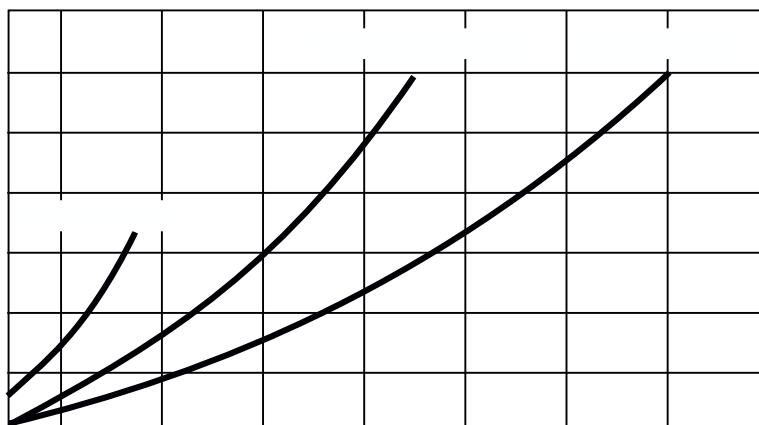
Для регулювання температури і забезпечення циркуляції теплоносія, а також для захисту нагрівачів від розморожування, використовуються водозмішувальні вузли UWS і інші елементи системи автоматичного управління. З характеристиками UWS можна ознайомитися на стор. 78 даного каталогу.

Монтаж тільки на горизонтальних ділянках повітроводів.

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

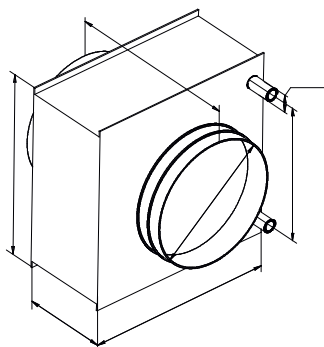
С-KVN-K-160

- водяний повітронагрівач
- типорозмір



Теплотехнічні характеристики див. у додатку "Технологічні характеристики елементів додаткової комплектації".

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ



ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм				Маса, кг не більше
		ØD	A	B	C	
С-KVN-K-160	Aerostart 300	160	300	253	225	3,6
С-KVN-K-160	Aerostart 600	160	300	253	225	3,6
С-KVN-K-160	Aerostart 800	160	300	253	225	3,6
С-KVN-K-250	Aerostart 1200	250	385	403	275	4,5
С-KVN-K-315	Aerostart 2000	315	460	479	350	5,1

клапан повітряний С-KVK

Універсальні повітряні клапани С-KVK призначені для герметизації внутрішнього обсягу ділянок вентиляційних мереж при зупиненій установці AEROSTART.

Клапани мають круглий переріз і являють собою круглий корпус із встановленою всередині лопаткою. Конструктивні елементи клапана виконані з оцинкованої сталі. По периметру лопатка забезпечена гумовим ущільнювачем. В якості виконавчого механізму використовується електричний привід для дистанційного управління клапаном.

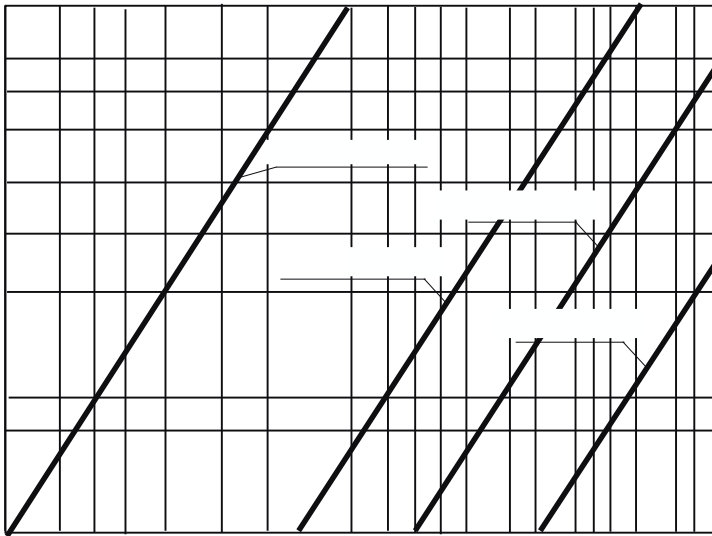
Клапан зберігає працездатність незалежно від просторової орієнтації.



ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

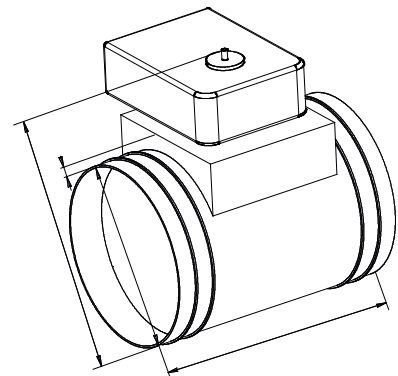
С-KVK-160-M220

- клапан повітряний
- типорозмір
- тип привода



ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм			Привод		Маса ,без привода, кг не більше
		ØD	B	A	"відкрито-закрито"	пружинне повернення	
С-KVK-160	Aerostart 300	160	273	200	M 220	F 220	0,98
С-KVK-160	Aerostart 600	160	273	200			0,98
С-KVK-160	Aerostart 800	160	273	200			0,98
С-KVK-250	Aerostart 1200	250	363	200			1,85
С-KVK-315	Aerostart 2000	315	428	200			2,45
С-KVK-400	Aerostart 3000	400	513	200			3,2



повітрянагрівач електричний C-EVN-K



Для додаткового нагріву оброблюваного повітря установки AEROSTART можуть комплектуватися електричними повітрянагрівачами C-EVN-K.

Корпус і комутаційний щит повітрянагрівача виготовляються з оцинкованого сталевого листа. У комутаційному щиті встановлені клєми, що забезпечують просте і швидке підключення нагрівача. Нагрівальні елементи виконані з нержавіючої сталі.

Максимальна температура повітря на виході з повітрянагрівача становить 40 °С. Мінімальна витрата повітря обмежена мінімальною швидкістю повітря в перерізі 1,5 м/с.

Повітрянагрівач обладнаний двоступеневим захистом від перегріву.

Повітрянагрівачі дозволяють використовувати їх як на горизонтальних, так і на вертикальних ділянках вентиляційної мережі.

При горизонтальному монтажі повітрянагрівача комутаційний щит повинен бути спрямований вгору або може бути відхилений в сторону під кутом не більше 90°. Монтаж в положенні, при якому комутаційний щит спрямований вниз, не допускається.

Напруга живлення нагрівача - 220 В або 380 В в залежності від моделі.

Клас захисту IP43.

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

C-EVN-K-160-3

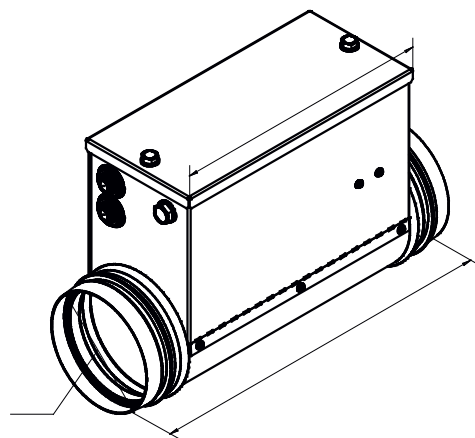
- електричний повітрянагрівач
- типорозмір
- потужність

ПОЗНАЧЕННЯ	Напруга живлення	Споживаний струм	Мін. повітропродуктивність, м ³ /год	Схема підключення
C-EVN-K-160-1,5	220	7	110	A-1
C-EVN-K-160-3,0	220	14	110	A-1
C-EVN-K-160-4,5	380	11,84	110	A-3
C-EVN-K-160-6,0	380	9,12	110	A-2
C-EVN-K-250-3,0	220	14	270	A-1
C-EVN-K-250-4,5	380	11,84	270	A-3
C-EVN-K-250-6,0	380	9,12	270	A-2
C-EVN-K-250-9,0	380	13,67	270	A-2
C-EVN-K-315-6,0	380	18	415	A-3
C-EVN-K-315-9,0	380	13,67	415	A-2
C-EVN-K-400-9,0	380	13,67	670	A-2

58 Теплотехнічні характеристики див. у додатку "Технологічні характеристики елементів додаткової комплектації".

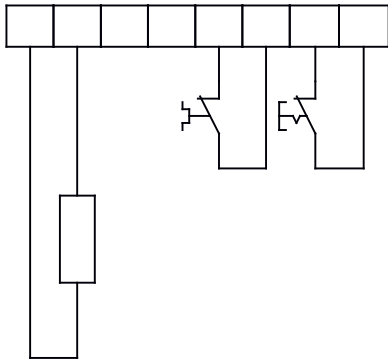
ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

ПОЗНАЧЕННЯ	Типорозмір установки	Розміри, мм			Потужність кВт	Маса, кг не більше
		ØD	L	L1		
C-EVN-K-160	Aerostart 300	160	380	300	1,5	2,9
C-EVN-K-160	Aerostart 600	160	380	300	1,5	2,9
C-EVN-K-160	Aerostart 800	160	380	300	1,5	2,9
C-EVN-K-160	Aerostart 800	160	380	300	3,0	3,1
C-EVN-K-160	Aerostart 800	160	380	300	4,5	3,2
C-EVN-K-160	Aerostart 800	160	380	300	6,0	3,5
C-EVN-K-250	Aerostart 1200	250	400	250	3,0	5,0
C-EVN-K-250	Aerostart 1200	250	400	250	4,5	5,4
C-EVN-K-250	Aerostart 1200	250	400	250	6,0	5,8
C-EVN-K-250	Aerostart 1200	250	400	250	9,0	6,3
C-EVN-K-315	Aerostart 2000	315	380	300	6,0	6,8
C-EVN-K-315	Aerostart 2000	315	380	300	9,0	7,1
C-EVN-K-400	Aerostart 3000	400	380	300	9,0	9,2

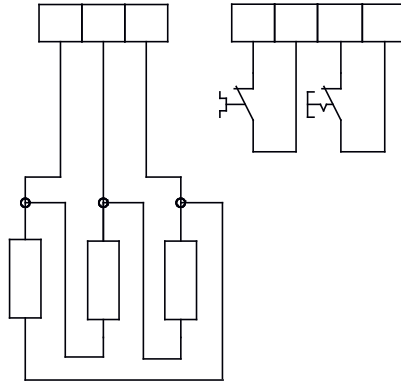


ЕЛЕКТРИЧНІ СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ

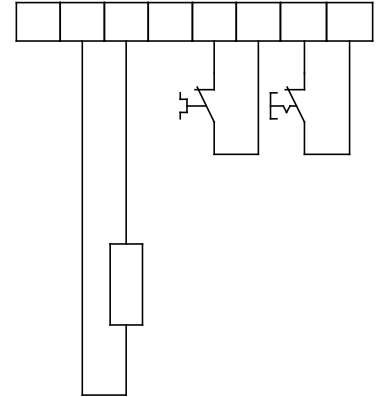
A1



A2



A3



L1; L2; L3 - сеть; N - нейтраль;
F1 - захист від перегріву 60 °C; F2 - захист від перегріву 90 °C.

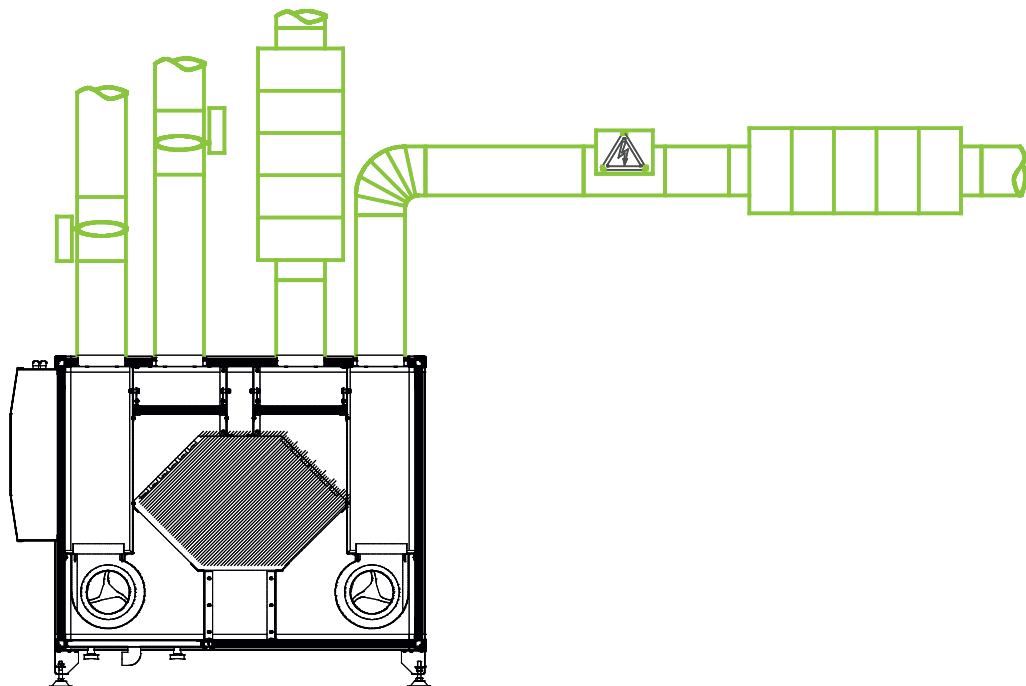
МОНТАЖ КОМПОНЕНТІВ

Установки AEROSTART виготовляються як підвісного виконання, так і для підлогового монтажу.

При замовленні установки для підлогового монтажу, вона буде обладнана спеціальними регульованими ніжками.

Встановлювати установки необхідно на міцній горизонтальній поверхні. Обов'язково потрібно передбачити можливість доступу до установки і шафи автоматики для їх обслуговування. Також необхідно передбачити підключення дренажу конденсату з піддону установки. Категорично забороняється експлуатувати підлогові установки в горизонтальному положенні.

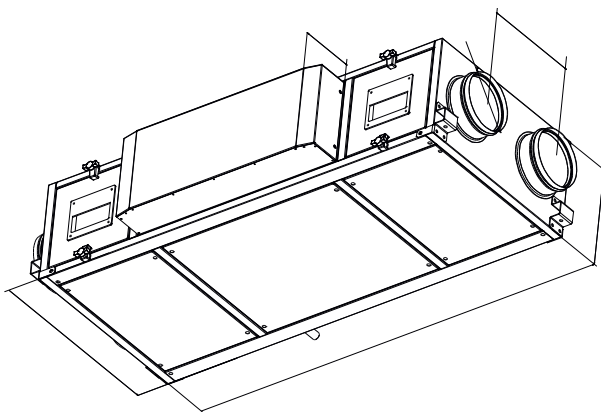
AEROSTART підвісного виконання обладнано спеціальними кронштейнами для монтажу установки за допомогою шпильок до стельових перекриттів. Не слід забувати передбачити гумові прокладки в місці з'єднання шпильок і кронштейна. Це необхідно для запобігання передачі вібрації від обладнання до будівельних конструкцій. Категорично забороняється експлуатувати підвісні установки у вертикальному положенні.



Монтаж додаткових каналних компонентів здійснюється звичайним чином з обов'язковою герметизацією стиків.

ТИПОРОЗМІРНИЙ РЯД

AEROSTART-300



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AEROSTART-300	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	250 м³/год	250 м³/год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	кишеньковий G4	кишеньковий G4
ВЕНТИЛЯТОР Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	82 0,65 1~, 220 В, 50 Гц IP 44	82 0,65 1~, 220 В, 50 Гц IP 44
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР Температурний ККД, % Повна теплота, кВт Температура вхід/вихід, °С Вологість вхід/вихід, %	90,4 2,66 -15/16,7 80/7	20/-2,8 45/98

	стор. 54
	стор. 56
	стор. 58
	стор. 57
	стор. 78

AEROSTART-300	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А)**
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц*								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	38	37	45	58	50	48	44	41	54
на виході	31	37	46	49	52,4	54	50	43	58
до оточення	24	28	24	23	31	35	32	29	39

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора

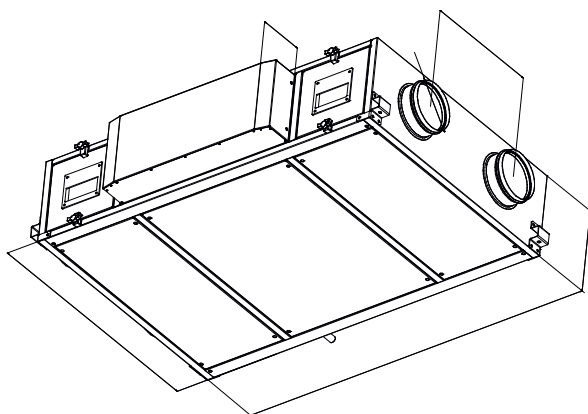


Аеродинамічна характеристика вентилятора



Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSTART-600



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

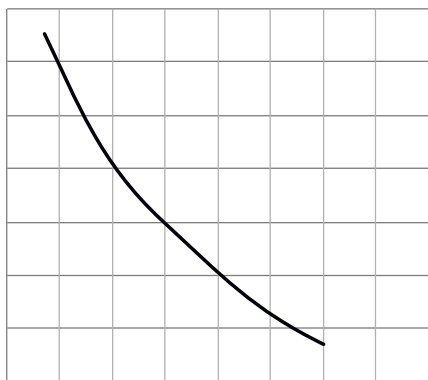


AEROSTART-600	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	600 м ³ /год	600 м ³ /год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	кишеньковий G4	кишеньковий G4
ВЕНТИЛЯТОР Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	0,113 0,93 1~, 220 В, 50 Гц IP 54	0,113 0,93 1~, 220 В, 50 Гц IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР Температурний ККД, % Повна теплота, кВт Температура вхід/вихід, °C Вологість вхід/вихід, %	89,9 5,16 -10/17,3 90/11,9	22/2,2 40/81,3

AEROSTART-600	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А)**
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц*								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	38	37	45	50	52	49	44	41	56
на виході	31	38	46	51	54	56	50	44	60
до оточення	24	29	25	23	31	36	33	29	40

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

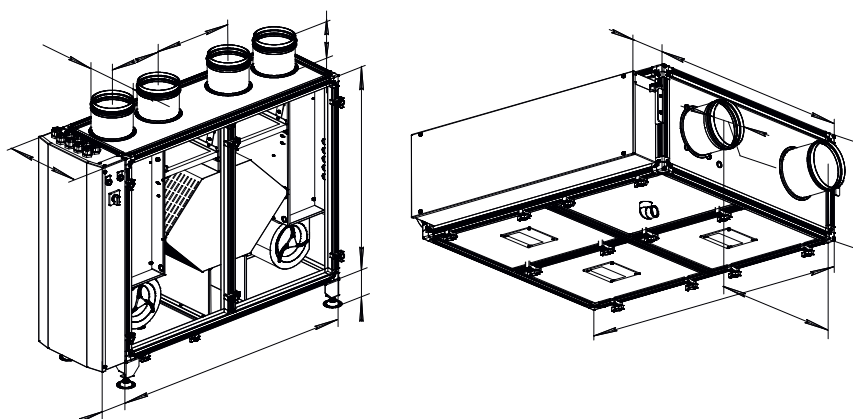
Температурний ККД теплоутилізатора



Аеродинамічна характеристика вентилятора



AEROSTART-800



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

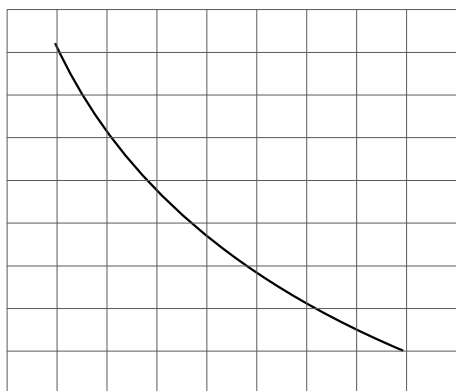
AEROSTART-800	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	700 м ³ /год	700 м ³ /год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	панельний G4	панельний G4
ВЕНТИЛЯТОР Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	0,355 1,6 1~, 220 В, 50 Гц IP 20	0,355 1,55 1~, 220 В, 50 Гц IP 20
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР Температурний ККД, % Повнв теплота, кВт Температура вхід/вихід, °С Вологість вхід/вихід, %	88,5 5,28 -15/16,5 80/7,1	20/-2,8 45/95

	стор. 54
	стор. 56
	стор. 58
	стор. 57
	стор. 78

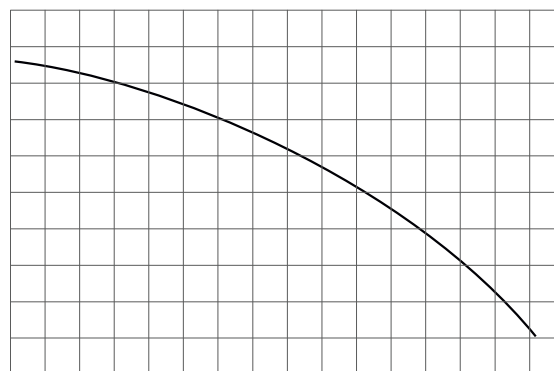
AEROSTART-800	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А)**
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц*								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	68	64	57	64	56	53	50	44	45
на виході	72	72	70	74	69	69	67	64	58
до оточення	70	67	52	49	49	54	55	53	42

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора

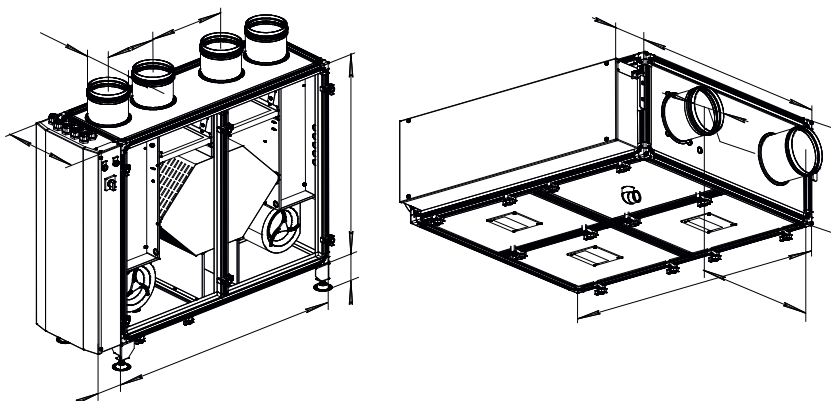


Аеродинамічна характеристика вентилятора



Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSTART-1200



ТЕХНІЧІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

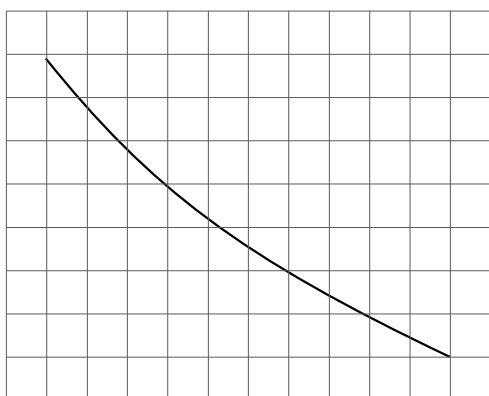
	стор. 54
	стор. 56
	стор. 58
	стор. 57
	стор. 78

AEROSTART-1200	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	1000 м ³ /год	1000 м ³ /год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	панельний G4	панельний G4
ВЕНТИЛЯТОР Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	0,41 1,8 1~, 220 В, 50 Гц IP 20	0,41 1,8 1~, 220 В, 50 Гц IP 20
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР Температурний ККД, % Повна теплота, кВт Температура вхід/вихід, °С Вологість вхід/вихід, %	89 9,5 -15/16,5 80/7,1	20/-2,8 45/95

AEROSTART-1200	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А)**
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц*								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	67	62	58	61	54	48	44	36	42
на виході	71	70	71	71	67	64	61	56	54
до оточення	69	65	53	46	47	49	49	45	38

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

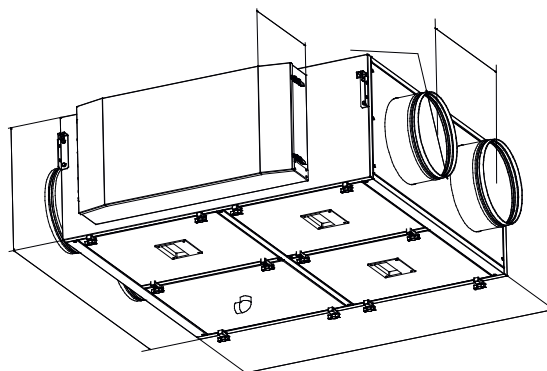
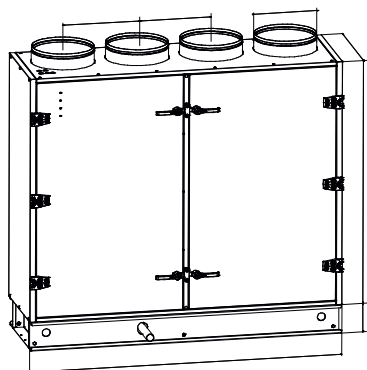
Температурний ККД теплоутилізатора



Аеродинамічна характеристика вентилятора



AEROSTART-2000



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

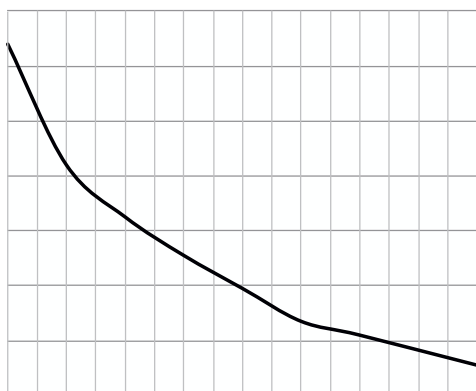
AEROSTART-2000	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	2000 м ³ /год	2000 м ³ /год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	панельний G4	панельний G4
ВЕНТИЛЯТОР Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	0,448 2,8 1~, 220 В, 50 Гц IP 54	0,448 2,8 1~, 220 В, 50 Гц IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР Температурний ККД, % Повна теплота, кВт Температура вхід/вихід, °С Вологість вхід/вихід, %	49,1 11,5 -15/2,2 80/18,6	20/7,8 45/70

	стор. 54
C-GKK-315	
	стор. 56
C-KVN-K-315	
	стор. 58
C-EVN-K-315	
	стор. 57
C-KVK-315	
	стор. 78
UWS	

AEROSTART-2000	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А)**
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц*								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	66	65	63	65	60	54	55	48	47
на виході	70	73	76	75	73	70	72	68	60
до оточення	68	68	58	50	53	55	60	57	46

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора

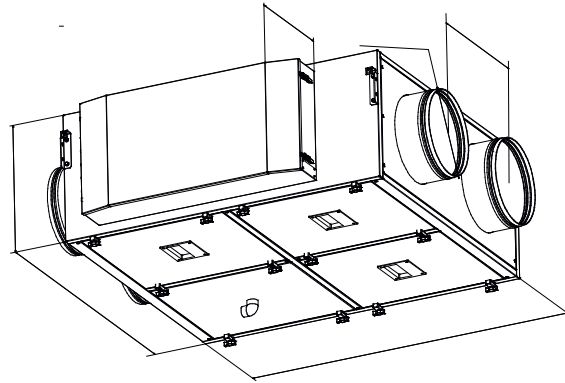
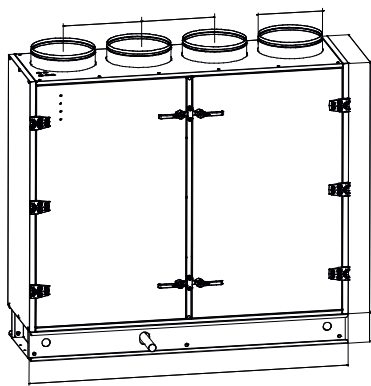


Аеродинамічна характеристика вентилятора



Примітка: Напір вентилятора наведено з урахуванням опору кондиціонера. Вказана потужність одного вентилятора

AEROSTART-3000



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

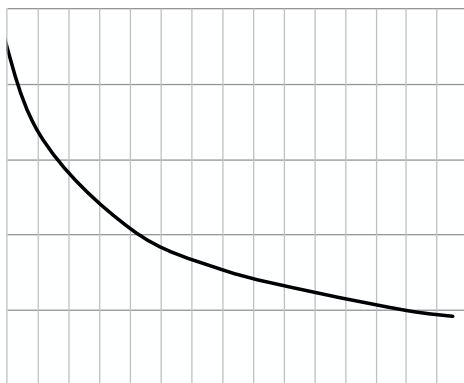


AEROSTART-3000	Припливна частина	Витяжна частина
номінальна повітропродуктивність	3000 м ³ /год	3000 м ³ /год
ФІЛЬТР Тип фільтра Клас фільтра	панельний G4	панельний G4
ВЕНТИЛЯТОР Максимальна потужність, кВт Максимальний струм Напруга живлення Клас захисту двигуна	1,6 1 3~, 380 В, 50 Гц IP 54	1,6 1 3~, 380 В, 50 Гц IP 54
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР Температурний ККД, % Повна теплота, кВт Температура вхід/вихід, °С Вологість вхід/вихід, %	55 19,4 -15/4,3 80/16	20/6 45/76

AEROSTART-3000	Рівень звукової потужності, дБ								Загальний рівень звукового тиску, дБ (А)**
	Середнє значення частоти октавної смуги частот, Гц*								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
на вході	73	61	64	71	64	59	55	52	52
на виході	76	68	75	79	83	80	74	73	68
до оточення	74	63	57	54	63	65	62	62	51

Примітка: * при максимальних обертах вентилятора, ** загальний рівень звукового тиску (не плутати з потужністю) на відстані 3 метри

Температурний ККД теплоутилізатора



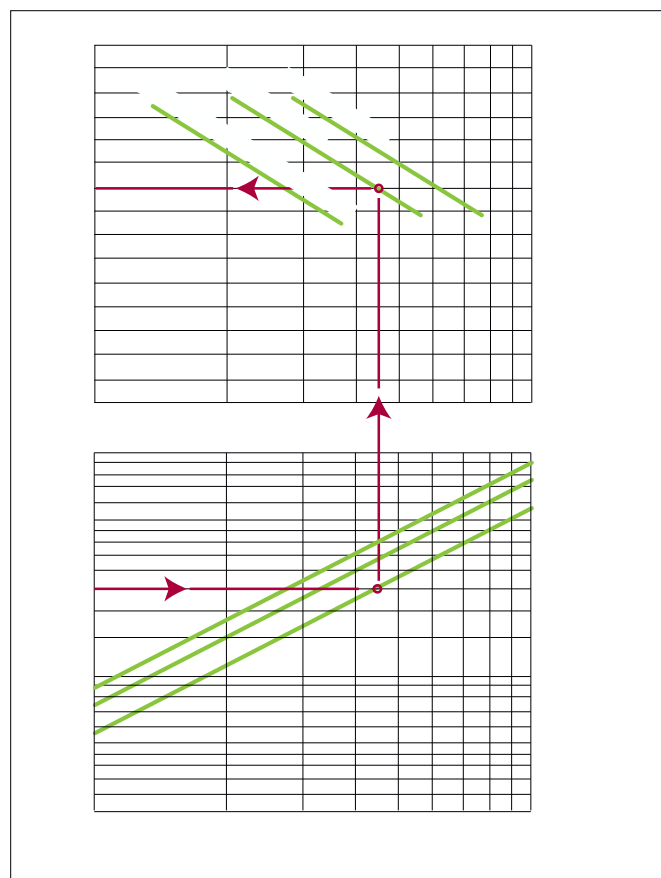
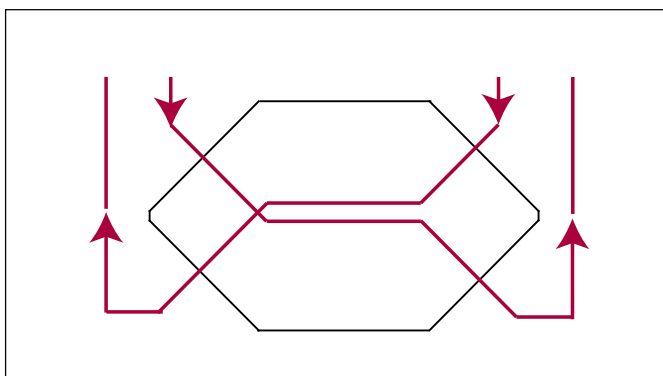
Аеродинамічна характеристика вентилятора



ШВИДКИЙ ПІДБІР УСТАНОВОК AEROSTART

Номограма для розрахунку теплоутилізаторів

Користуючись наведеною номограмою і нескладними формулами, завжди можна здійснити орієнтовний розрахунок установки для визначення теплотехнічних характеристик утилізатора.



Номограми побудовані при однакових масових витратах повітря та при наступних параметрах повітря:

$$t_H = -15 \text{ }^\circ\text{C}, \varphi_H = 80 \%$$

$$t_B = 20 \text{ }^\circ\text{C}, \varphi_B = 45 \%$$

За наведеною вище номограмою можна отримати значення ККД процесу при наявності і відсутності конденсації. І далі, використовуючи відому формулу, для обчислення ККД теплоутилізатора при відомих параметрах зовнішнього і витяжного повітря, можна з'ясувати температуру повітря припливного. Таким же чином є можливість з'ясувати і ентальпію повітря зовнішнього після теплоутилізатора.

Після з'ясування температури зовнішнього повітря після утилізатора можна скористатися таблицями теплотехнічних характеристик калориферів, що наведені в даному каталозі на стор. 73-77, і без особливих труднощів визначити їх характеристики.

ПРИКЛАД:

зовнішнє повітря: $L = 500 \text{ м}^3/\text{год}$, $T_1 = -15 \text{ }^\circ\text{C}$, $\varphi = 80 \%$

витяжне повітря: $L = 500 \text{ м}^3/\text{ч}$, $T_3 = 20 \text{ }^\circ\text{C}$, $\varphi = 45 \%$

За номограмою ККД при конденсації виходить 89%. При цьому температура зовнішнього повітря після утилізатора складе:

Підбір установок AEROSTART 2000 і AEROSTART 3000 за запитом.

БУДОВАНА СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Система автоматичного управління (SAU) припливно-витяжних установок з рекуперацією тепла типу AEROSTART служить для силового живлення і автоматизованого управління припливно-витяжними установками з рекуперацією тепла з водяними або електричними повітрянагрівачами. SAU проводить прийом і обробку сигналів, що надходять від контрольних датчиків, і видачу відповідних команд виконавчим механізмам.

SAU конструктивно виконується у вигляді інтегрованої шафи на корпусі установки AEROSTART.

Підключення елементів нагрівального обладнання, датчиків, приводов заслінок, термостатів, панелі управління і т.п. виробляється в верхній частині шафи, через сальникові гермовведення.

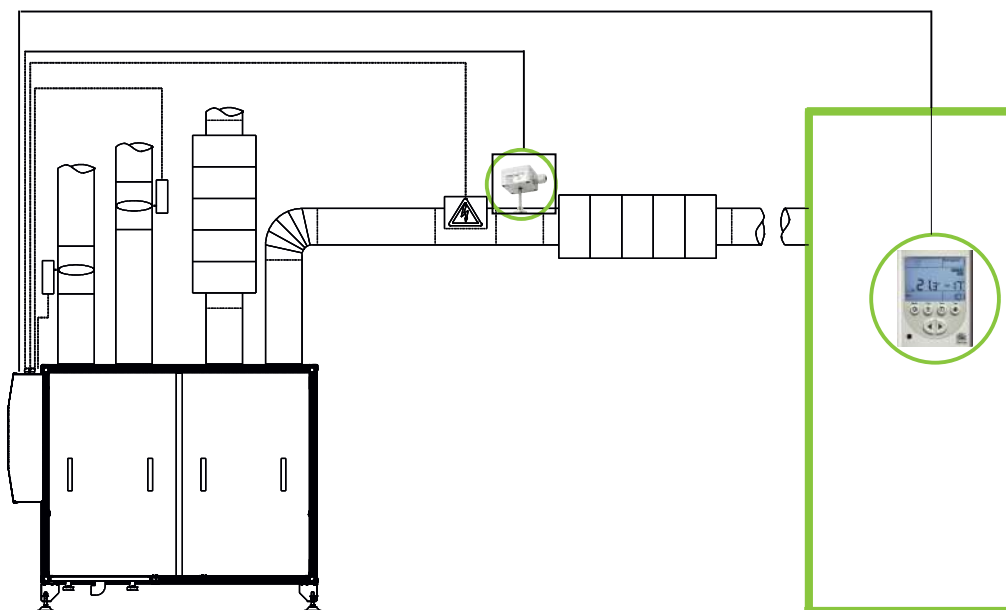
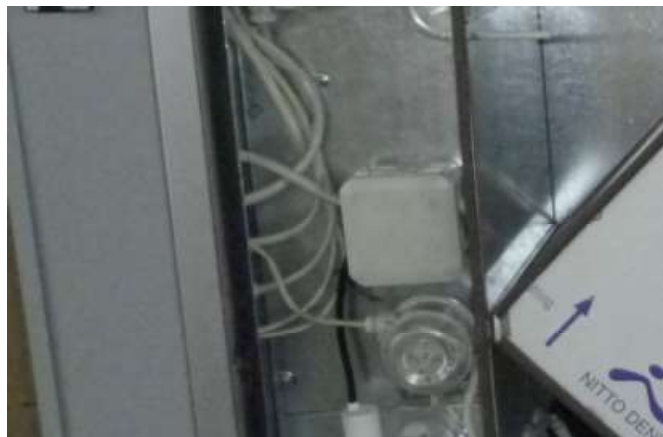
Електроживлення SAU AEROSTART з електричним повітрянагрівачем здійснюється від мережі змінного струму 3 ~, 380 В, 50 Гц + N + PE або 1 ~, 220 В, 50 Гц + N + PE залежно від потужності нагрівача С-EVN-K (схеми А1, А2, А3).



Електроживлення SAU AEROSTART з водяним повітрянагрівачем здійснюється від мережі змінного струму 1 ~, 220 В, 50 Гц + N + PE.

SAU має введення пожежної сигналізації для відключення вентиляторів за сигналом «Пожежа».

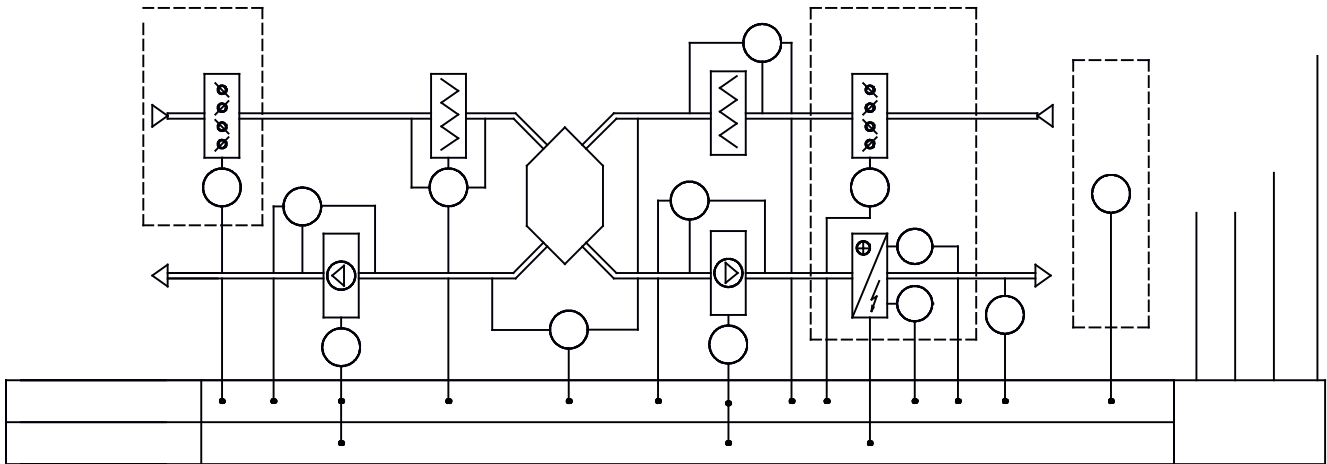
Стандартно разом з установкою AEROSTART, для забезпечення роботи системи вентиляції за заданими параметрами температурного режиму, постачаються необхідні датчики і пристрої контролю роботи і захисту елементів системи, а також пульт дистанційного управління.



СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ AEROSTART З ЕЛЕКТРИЧНИМ ПОВІТРОНАГРІВАЧЕМ

SAU AEROSTART з електричним повітрянагрівачем передбачає управління припливно-витяжною каналною системою з пластинчастим теплоутилізатором і електричним повітрянагрівачем С-EVN-K за допомогою панелі дистанційного керування (ПДК).

Даною схемою передбачені два режими роботи системи: «Вентиляція» і «Вентиляція з нагріванням». Перемикання між режимами здійснюється вручну з меню панелі керування.



ПОЗНАЧЕННЯ	НАЗВА	КОМПЛЕКТАЦІЯ
TE1	датчик температури припливного повітря (Pt1000)	стандартно входить в комплект поставки
TE2	датчик температури в приміщенні (Pt1000)	вбудований в панель управління
PDS1, PDS2	реле перепаду тиску (контроль роботи вентилятора)	стандартно входить в комплект поставки
PDS3, PDS4	реле перепаду тиску (контроль засмічення фільтра)	стандартно входить в комплект поставки
PDS5	реле перепаду тиску (контроль замерзання рекуператора)	стандартно входить в комплект поставки
TS1, TS2	термостат захисту від перегріву блоку електрокалорифера	змонтований на блоці
M1, M2	електропривод вентилятора	входить до складу установки
M3, M4	електропривод повітряної заслінки (220 В)	змонтований на установці
ПДУ	пульт або панель дистанційного управління	постачається за замовчуванням

ФУНКЦІЇ СХЕМИ УПРАВЛІННЯ

- пуск/зупинка трьохшвидкісних вентиляторів за допомогою ПДУ або автоматично (робота за таймером);
- управління відкриттям/закриттям повітрязабірних клапанів з сервоприводами з або без поворотної пружини;
- захист від подачі холодного повітря - плавний вихід на встановлену швидкість і зниження швидкості вентиляторів при нестачі потужності нагрівача при сильних морозах в авторежимі;
- підтримка температури припливного повітря в каналі або приміщенні (каскадне регулювання);
- захист електронагрівача від перегріву і обдув ТЕНів електронагрівача при відключенні установки для безпечного охолодження;
- контроль роботи вентиляторів і забрудненості повітряних фільтрів;
- контроль обмерзання рекуператора і виконання режиму розмерзання в разі обмерзання пластин рекуператора;
- індикація режимів роботи, заданої і поточної температури, швидкості, дня тижня і часу (незалежний годинник реального часу);
- звукова сигналізація аварій;
- панелі управління проводиться завдання режимів роботи, продуктивності вентиляторів, зміна встановленої температури, налаштування таймера роботи, налаштування параметрів системи;
- два послідовних порта інтерфейсу RS-485 (Modbus RTU Master / Slave).

SAU передбачає також ряд захисних функцій. Зокрема, забезпечує відключення вентилятора при сигналі «АВАРІЯ» або «ПОЖЕЖА», захист двигуна вентилятора від короткого замикання і перевантаження, а також захист електронагрівача від короткого замикання і перегріву.

Захист електронагрівача від перегріву здійснюється східчасто за допомогою двох біметалевих термостатів з автоматичним і ручним поверненням, встановлених на корпусі електронагрівача.

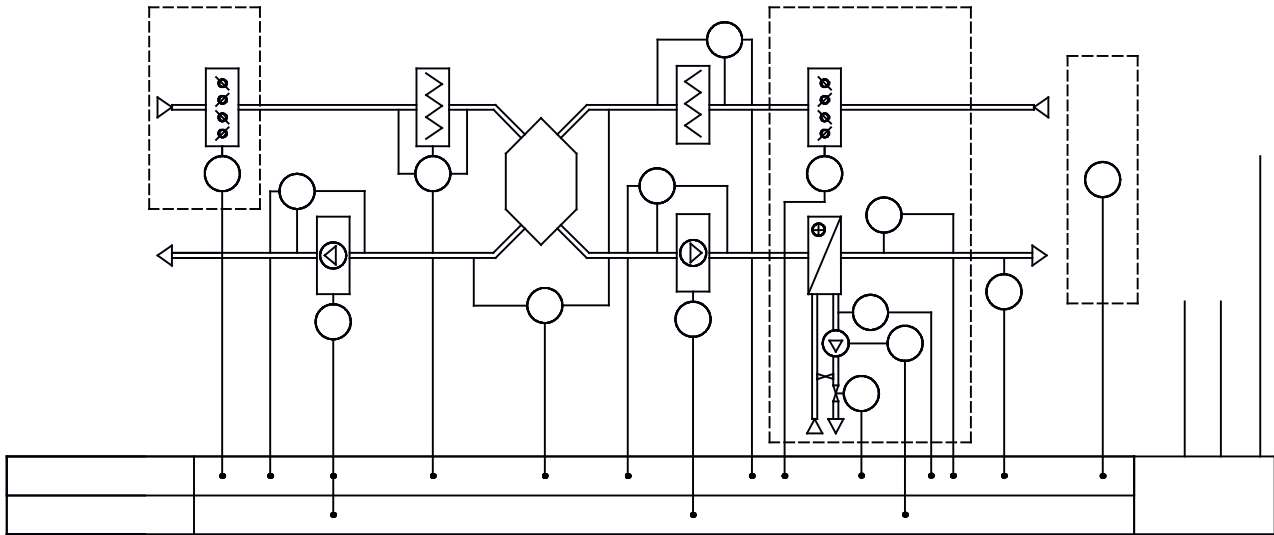
При досягненні повітрям на виході з електронагрівача температурної позначки 60° С термостат першого ступеня з автоматичним поверненням подає сигнал на відключення електронагрівача. Після охолодження термостат автоматично повертається в робоче положення, після чого можна здійснити повторний запуск системи.

При досягненні повітрям на виході з електронагрівача температурної позначки 90° С електронагрівач відключається термостатом другого ступеня з ручним поверненням в початкове положення. Таким чином, повторний запуск системи вимагає безпосередньої участі оператора.

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ AEROSTART З ВОДЯНИМ ПОВІТРОНАГРІВАЧЕМ

SAU AEROSTART з водяним повітрянагрівачем передбачає управління припливно-витяжною каналною системою з пластинчастим теплоутилізатором і водяним нагрівачем С-KVN-K за допомогою панелі дистанційного керування (ПДК).

Даною схемою передбачені два режими роботи системи: «Вентиляція» і «Вентиляція з нагріванням». Перемикання між режимами здійснюється вручну з меню панелі управління.



ПОЗНАЧЕННЯ	НАЗВА	КОМПЛЕКТАЦІЯ
TE1	датчик температури припливного повітря (Pt1000)	стандартно входить в комплект поставки
TE2	датчик температури в приміщенні (Pt1000)	постачається за замовленням
TE3	датчик температури зворотного теплоносія (Pt1000)	стандартно входить в комплект поставки
PDS1, PDS2	реле перепаду тиску (контроль роботи вентилятора)	стандартно входить в комплект поставки
PDS3, PDS4	реле перепаду тиску (контроль засмічення фільтра)	стандартно входить в комплект поставки
PDS5	реле перепаду тиску (контроль замерзання рекуператора)	стандартно входить в комплект поставки
TS1	термостат захисту калорифера від обмерзання (за повітрям)	стандартно входить в комплект поставки
M1, M2	електропривод вентилятора	входить до складу установки
M3	електропривод клапана водяного повітрянагрівача (живлення 24 В, управління 0 ... 10 В)	в складі вузла водозмішувального
M4, M5	електропривод повітряної заслінки (220 В)	змонтований на установці
M6	циркуляційний насос теплоносія (220 В)	в складі вузла водозмішувального
ПДУ	пульт або панель дистанційного керування	постачається за замовчуванням

ФУНКЦІЇ СХЕМИ УПРАВЛІННЯ

- пуск/зупинка трьохшвидкісних вентиляторів за допомогою ПДУ або автоматично (робота за таймером);
- живлення і керування циркуляційним насосом і підтримка заданої температури зворотного теплоносія шляхом керування електроприводом запірно-регулюючого клапана;
- управління відкриттям/закриттям повітрязабірних клапанів з сервоприводами з або без зворотної пружини;
- захист від подачі холодного повітря - плавний вихід на встановлену швидкість і зниження швидкості вентиляторів при нестачі потужності нагрівача при сильних морозах в авторежимі;
- прогрів водяного нагрівача перед запуском вентиляторів;
- підтримка температури припливного повітря в каналі або приміщенні (каскадне регулювання);
- захист повітрянагрівача від заморожування за допомогою повітряного термостата і датчика температури зворотного теплоносія;
- контроль роботи вентиляторів і забрудненості повітряних фільтрів;
- контроль обмерзання рекуператора і виконання режиму розмерзання в разі обмерзання пластин рекуператора;
- індикація режимів роботи, заданої і поточної температури, швидкості, дня тижня і часу (незалежний годинник реального часу);
- звукова сигналізація аварій;
- з панелі управління виконується завдання режимів роботи, продуктивності вентиляторів, зміна встановленої температури, налаштування таймера роботи, налаштування параметрів системи;
- два послідовних порта інтерфейсу RS-485 (Modbus RTU Master / Slave).

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ

SAU передбачені функції перевірки наявності та справності датчиків. У разі несправності температурних датчиків на дисплеї ПДУ виводиться відповідне повідомлення.

При розмиканні нормально замкнутого контакту реле пожежної сигналізації, керуючий контролер виробляє негайне відключення нагрівача і вентилятора без обдування калорифера. На дисплеї ПДУ висвічується код аварії.

Зняття аварій проводиться скиданням по живленню керуючого контролера.

Для організації роботи системи з функціями плавного підвищення при пуску, а також плавного зниження швидкості при нестачі потужності нагрівача при сильних морозах передбачений режим «АВТО». Якщо обрано режим «АВТО», то в разі сильного зниження температури зовнішнього повітря, при якій розрахованою потужності нагрівача не вистачає для підтримки температури припливного повітря, система автоматично знижує швидкості вентиляторів. Контролер буде виробляти зниження продуктивності вентиляторів до моменту, коли буде забезпечено оптимальне співвідношення потужності нагрівача і продуктивності вентиляторів для підтримки заданої температури повітря.

У разі якщо контролер видає керуючий сигнал для роботи нагрівача, а нагрів з якоїсь причини не відбувається, контролер виконає покрокове зниження швидкості вентилятора аж до відключення вентилятора і переходу в режим очікування. На дисплеї ПДУ висвітиться аварія. Зняття аварії проводиться шляхом скиданням по живленню керуючого контролера.

Якщо режим «АВТО» знято, користувач сам задає необхідну швидкість вентиляторів і зниження продуктивності вентиляторів при нестачі потужності нагрівача відбуватися не буде.

Плавне підвищення швидкості при запуску установки відбувається завжди.

Додатково передбачена можливість автоматичного перезапуску системи при відновленні електропостачання після збою. При цьому контролером забезпечується функція збереження в пам'яті подій, що відбуваються під час роботи вентиляційної системи.

Можливість задавати графік роботи (автоматичне включення/вимикання за заданими годинами) дозволяє повністю автоматизувати процеси повітрообробки, що передбачені компонуванням системи вентиляції, а також оптимізувати енергоспоживання.

Наприклад, дана функція дозволяє без участі оператора підтримувати в робочий час температуру припливного повітря або повітря в приміщенні на рівні 22° С, в неробочий час знижувати її до 17° С, а в вихідні або святкові дні повністю відключати систему.

— ТЕПЛОТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ —
 ЕЛЕМЕНТІВ ДОДАТКОВОЇ КОМПЛЕКТАЦІЇ
 повітрянагрівач водяний C-KVN-K
 AEROSTART 300

AEROSTART 600

AEROSTART 800

повітрянагрівач електричний С-EVN-K
AEROSTART 300

AEROSTART 600

AEROSTART 800

AEROSTART 1200

AEROSTART 2000

AEROSTART 3000

СХЕМИ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПІДКЛЮЧЕНЬ

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АЕРОСТАРТ З ЕЛЕКТРИЧНИМ ПОВІТРОНАГРІВАЧЕМ

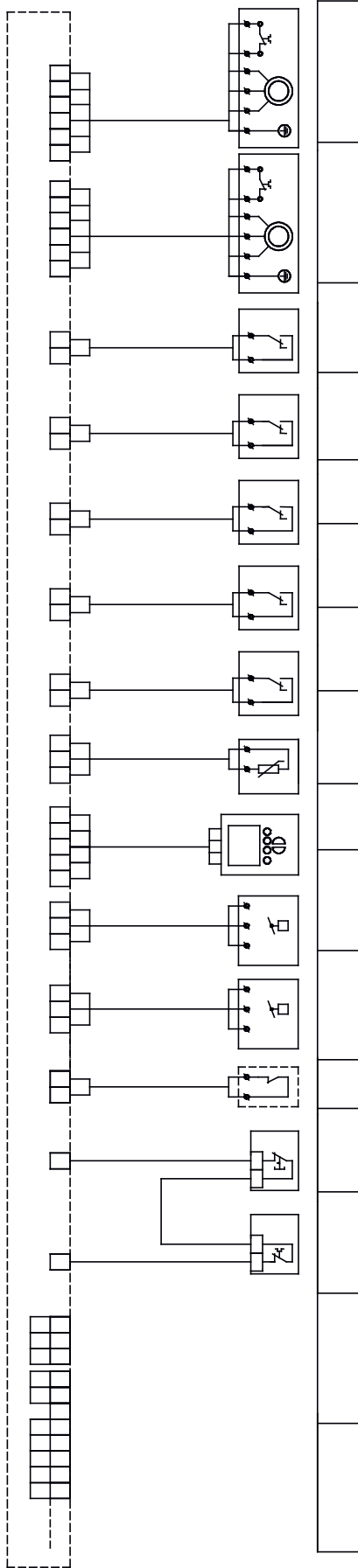
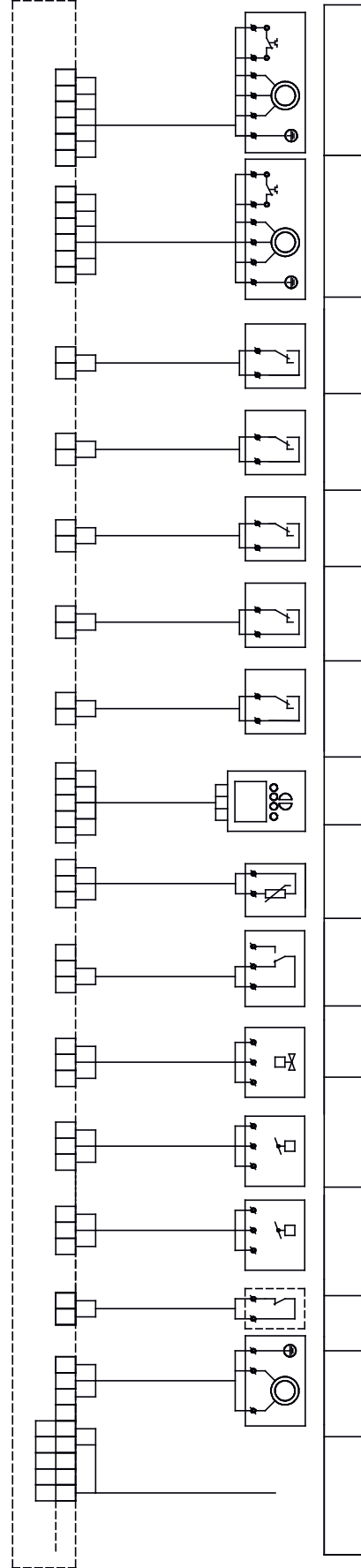


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АЕРОСТАРТ З ВОДЯНИМ ПОВІТРОНАГРІВАЧЕМ



КОМПАНІЯ ЗАЛИШАЄ ЗА СОБОЮ ПРАВО БЕЗ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗМІНОВАТИ КОНСТРУКЦІЮ І КОМПЛЕКТАЦІЮ ВИРОБІВ,
ЗБЕРЕГАЮЧИ ПРИ ЦЬОМУ ЇХ СПОЖИВЧІ ВЛАСТИВОСТІ

UWS

ВУЗОЛ ВОДОЗМІШУВАЛЬНИЙ



Вузол водозмішувальний UWS забезпечує циркуляцію і регулювання температури теплоносія в теплообмінниках вентиляційних систем і припливних установках.

Функції виконуються за допомогою регулювання температури теплоносія, що підводиться, при його постійній витраті. Теплоносієм можуть виступати вода, водні розчини (до 50%) етиленгліколю і пропиленгліколя, сольові розчини і ін.

У комплекті з компонентами SAU, надійно захищають від розморожування і пошкодження теплообмінник.

Комплект компактної арматури служить для регулювання теплової потужності і захисту від розморожування водяних теплообмінників. Водозмішувальні вузли UWS використовуються для регулювання параметрів роботи, як відокремлених водяних теплообмінників каналних вентиляційних систем, так і теплообмінників, що вбудовані в вентиляційні пристрої: центральні кондиціонери та припливні камери, компактні кондиціонери, повітряні завіси.

За допомогою систем автоматичного управління здійснюється постійний контроль основних захисних функцій системи вентиляції, в тому числі, захисту від розморожування.

Розрізняють два види водозмішувальних вузлів:

UWS 1 – переважно застосовуються при підключенні теплообмінників до централізованої системи подачі теплоносія. При цьому робота водозмішувальних вузлів не залежить від рівня тиску теплоносія в основному трубопроводі.

UWS 2 – використовують в основному для забезпечення надійної безперебійної роботи місцевих систем опалення (з використанням індивідуальних котлів), які вимагають забезпечення постійної витрати теплоносія не тільки у внутрішньому циркуляційному контурі, а й у зовнішньому.

Типорозмір вузла залежить від витрати теплоносія (м³/год), що проходить через теплообмінник.

У напрямку теплоносія розрізняють вузли «правий» (R) і «лівий» (L).

Спеціальна пропозиція - вузли водозмішувальні UWS-E – економ – комплектация без термомонометрів і гнучких підводок, за спеціальною ціною. Виготовляються для типорозмірів 3, 4, 5.

Вузли UWS1-E завжди постачаються в правому виконанні (при погляді з боку привода двохходового клапана і двигуна циркуляційного насоса потік теплоносія у внутрішньому контурі UWS1-E рухається проти годинникової стрілки).

Вузли UWS2-E завжди постачаються в лівому виконанні (при погляді з боку привода ходового клапана і двигуна циркуляційного насоса потік теплоносія у внутрішньому контурі UWS2-E рухається за годинниковою стрілкою).

КОМПАНІЯ ЗАЛИШАЄ ЗА СОБОЮ ПРАВО БЕЗ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗМІНЮВАТИ КОНСТРУКЦІЮ І КОМПЛЕКТАЦІЮ ВИРОБІВ, ЗБЕРІГАЮЧИ ПРИ ЦЬОМУ ЇХ СПОЖИВЧІ ВЛАСТИВОСТІ.

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

UWS 2 – 1 – R

- вузол водозмішувальний
- варіант виконання (1 - з двохходовим клапаном, 2 - з триходовим клапаном)
- типорозмір вузла (1, 2, 3, 4, 5)
- напрямок теплоносія на вході до UWS (R - правий, L - лівий, E - спеціальне (економ))

ПОЗНАЧЕННЯ	Витрати води, м ³ /год	Напір, м вод. ст	K_{VS}^* , м ³ /год	Клапан Belimo	Насос Wilo	Маса, кг, не більше
UWS 1 – 1R (L)	до 0,8	до 4	1	R 2015-1-S1	Star – RS 25/4	8
UWS 1 – 2R (L)	0,81...1,3	до 6	1,6	R 2015-1P6-S1	Star – RS 25/6	8
UWS 1 – 3R (L)	1,31...2,5	до 6	2,5	R 2015-2P5-S1	Star – RS 25/6	8
UWS 1 – 4R (L)	2,51...3,6	до 4	4	R 2020-4-S2	Top RL 30/4	11
UWS 1 – 5R (L)	3,61...6	до 6,5	6,3	R 2025-6P3-S2	Top RL 30/6,5	11

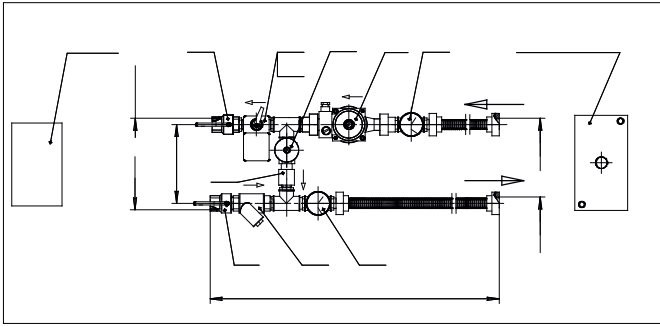
ПОЗНАЧЕННЯ	Витрати води, м ³ /год	Напір, м вод.ст	K_{VS}^* , м ³ /год	Клапан Belimo	Насос Wilo	Маса, кг, не більше
UWS 2 – 1R (L)	до 0,8	до 4	1,6	R 3015-1P6-S1	Star-RS 25/4	8
UWS 2 – 2R (L)	0,81...1,3	до 6	2,5	R 3015-2P5-S1	Star-RS 25/6	8
UWS 2 – 3R (L)	1,31...2,5	до 6	4	R 3015-4-S1	Star-RS 25/6	8
UWS 2 – 4R (L)	2,51...3,6	до 4	6,3	R 3020-6P3-S2	Top RL 30/4	11
UWS 2 – 5R (L)	3,61...6	до 6,5	10	R 3025-10-S2	Top RL 30/6,5	11

ПОЗНАЧЕННЯ	Витрати води, м ³ /год	Напір, м вод. ст	K_{VS}^* , м ³ /год	Клапан кульовий	Насос Wilo	Маса, кг, не більше
UWS 1 – 3 E	1,31...2,5	до 6	2,5	R 212 P	Star-RS 25/6	7
UWS 1 – 4 E	2,51...3,6	до 4	4	R 217 P	Top RL 30/4	10
UWS 1 – 5 E	3,61...6	до 6,5	6,3	R 222 P	Top RL 30/6,5	10

ПОЗНАЧЕННЯ	Витрати води, м ³ /год	Напір, м вод. ст	K_{VS}^* , м ³ /год	Клапан кульовий	Насос Wilo	Маса, кг, не більше
UWS 2 – 3 E	1,31...2,5	до 6	2,5	R 312 P	Star-RS 25/6	7
UWS 2 – 4 E	2,51...3,6	до 4	4	R 317 P	Top RL 30/4	10
UWS 2 – 5 E	3,61...6	до 6,5	6,3	R 322 P	Top RL 30/6,5	10

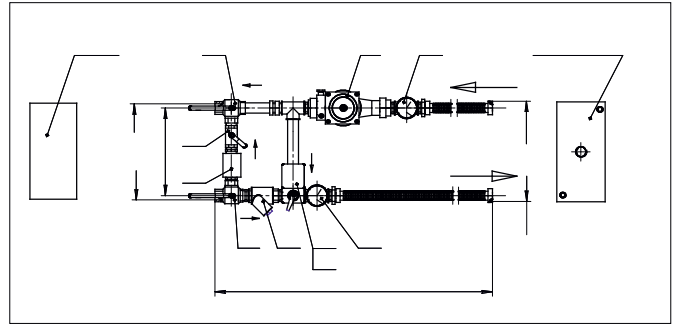
КОМПАНІЯ ЗАЛИШАЄ ЗА СОБОЮ ПРАВО
ПРАВО БЕЗ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗМІНЮВАТИ КОНСТРУКЦІЮ І КОМПЛЕКТАЦІЮ ВИРОБІВ,
ЗБЕРІГАЮЧИ ПРИ ЦЬОМУ ЇХ СПОЖИВЧІ ВЛАСТИВОСТІ

UWS 1-R (праве виконання)

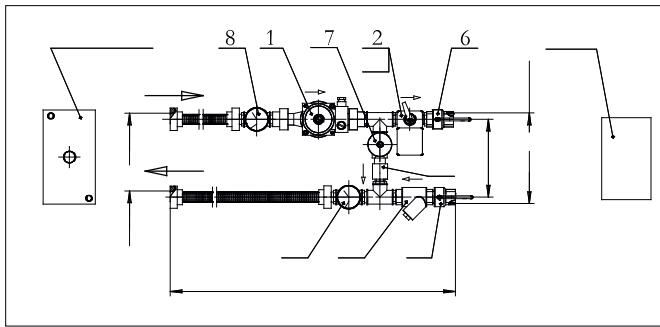


1 – циркуляційний насос; 2 – двоходовий регулюючий кульовий клапан; 3 – електропривод;
4 – клапан зворотний; 5, 6 – кульові крани; 7 – регулюючий вентиль; 8 – термоманометри; 9 – фільтр

UWS 2-R (праве виконання)

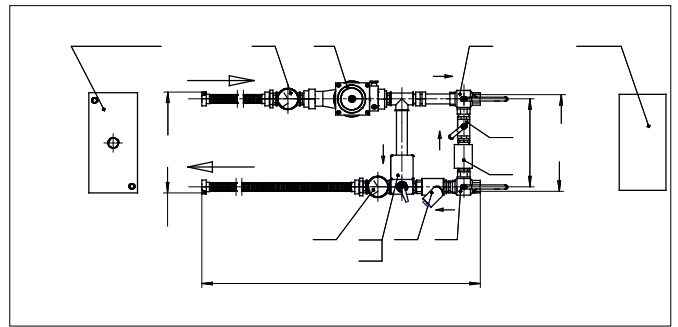


UWS 1-L (ліве виконання)

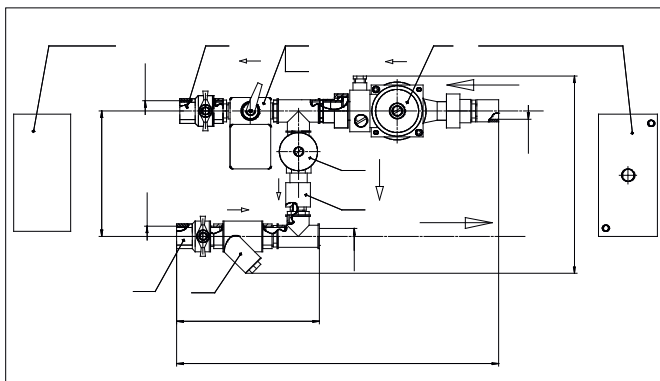


1 – циркуляційний насос; 2 – триходовий регулюючий кульовий клапан; 3 – електропривод;
4 – клапан зворотний; 5, 6 – кульові крани; 7 – регулюючий вентиль; 8 – термоманометри; 9 – фільтр

UWS 2-L (ліве виконання)



UWS 1-E (економ виконання)



1 – циркуляційний насос, 2 – триходовий клапан, 3 – електропривод, 4 – клапан зворотний,
5, 6 – кульові крани, 7 – фільтр

UWS 2-E (економ виконання)

